



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0038397

(51)^{2020.01} B31D 5/04

(13) B

(21) 1-2020-06369

(22) 17/04/2019

(86) PCT/IB2019/053169 17/04/2019

(87) WO2019/202526 24/10/2019

(30) 10201803205P 17/04/2018 SG; 10201807997Y 14/09/2018 SG

(45) 25/01/2024 430

(43) 25/01/2021 394

(73) GENIIQ PTE. LTD. (SG)

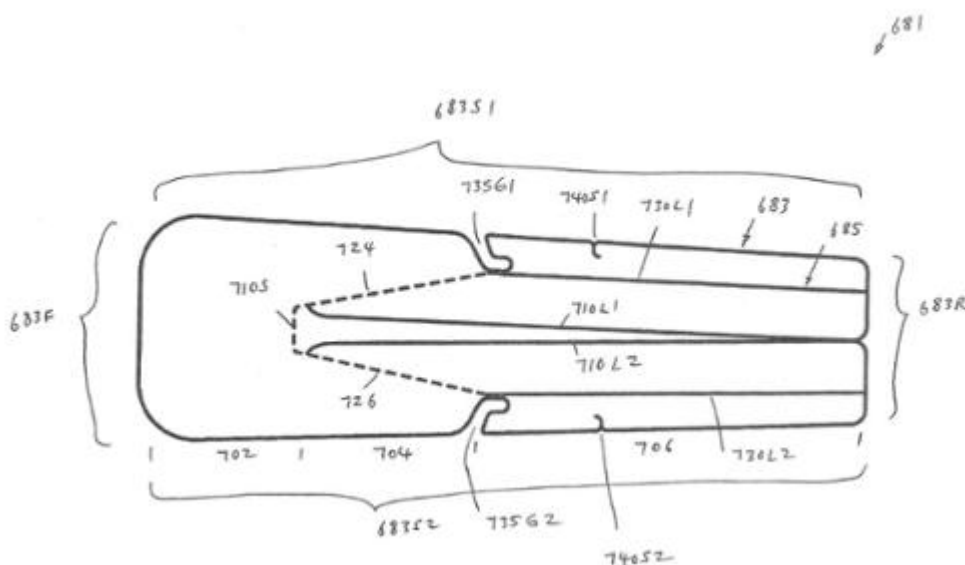
46 South Bridge Road, #04-02 Kingly Building, Singapore 058679, Singapore

(72) LEE, Kar Yin (MY).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) BÁN THÀNH PHẨM ĐỂ TẠO RA THÌA VÀ NĨA, HỘP ĐỰNG VÀ HỘP CÓ SỬ DỤNG BÁN THÀNH PHẨM NHƯ VẬY

(57) Sáng chế đề cập tới bán thành phẩm để tạo ra thìa và nĩa, hộp đựng và hộp có sử dụng bán thành phẩm như vậy. Bán thành phẩm theo sáng chế là tấm phôi dạng kéo dài có mặt trên và mặt dưới, đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai, đầu cạnh bên thứ nhất và đầu cạnh bên thứ hai, và mép theo chu vi. Mép theo chu vi có mép sau, mép trước, mép bên thứ nhất, và mép bên thứ hai. Tấm phôi dạng kéo dài còn có ít nhất một đường uốn lên trên kéo dài, và đoạn uốn lên trên thứ hai, và đoạn nổi. Tấm phôi dạng kéo dài còn có đường uốn xuống dưới thứ nhất và đường uốn xuống dưới thứ hai.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập tới các dụng cụ cầm tay, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới bán thành phẩm để tạo ra thìa và nĩa, hộp đựng và hộp có sử dụng bán thành phẩm như vậy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, các dụng cụ hoặc đồ dùng cầm tay làm bằng các vật liệu dạng tấm phôi được sử dụng làm các giải pháp với chi phí thấp để thay thế cho các dụng cụ làm bằng vật liệu dạng rời.

Tài liệu US 20140238987 A1 đề xuất thìa có thể gập với phần dạng cốc của thìa và cán thìa. Cán thìa, kể cả các đường gập lồi và các đường gập lõm, và phần dạng cốc của thìa được tạo ra từ một tấm phôi duy nhất của vật liệu có thể gập.

Các thiết kế kiểu dáng đã đăng ký của Singapo số 30201703913Y và 30201703914W đề cập tới thìa.

Các thiết kế kiểu dáng đã đăng ký của Singapo số 30201703916PY và 30201703915R đề cập tới nĩa.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ cầm tay có hình dạng ổn định, tiện lợi cho người sử dụng và thân thiện với môi trường và có thể được sản xuất theo cách dễ dàng và tiết kiệm chi phí.

Phản tham chiếu ở đây đề cập tới tài liệu sáng chế hoặc vấn đề bất kỳ khác được xác định là kỹ thuật đã biết không bị xem là thừa nhận rằng tài liệu hoặc vấn đề khác này là đã biết hoặc thông tin trong đó là một phần của kiến thức phổ biến thông thường tại thời điểm ngày ưu tiên của sáng chế.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra thìa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên,

đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu phía bên thứ nhất,

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ hai,

dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nối kết hợp uốn này bao gồm:

đoạn dải thứ nhất,

đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm, và

đoạn dải nối, đoạn dải nối này tạo ra đỉnh dạng tù,

đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai,

hai rãnh tỳ thìa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai, và

ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai,

trong đó:

dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất,

dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai, và

phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần chứa của thìa và phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của thìa.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra thìa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên,

đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu phía bên thứ nhất,

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ hai,

dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nối kết hợp uốn này bao gồm:

đoạn dải thứ nhất,

đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm, và

đoạn dải nối, đoạn dải nối này tạo ra đỉnh dạng tù, và

đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai,

trong đó:

dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất,

dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai,

phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần chứa của thìa và phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của thìa, và

tấm phôi dạng kéo dài còn có:

phần cổ dạng tròn được tạo ra giữa phần chứa và phần cán cầm, và

ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất bán thành phẩm để gấp nhằm tạo ra thìa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên,

đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu phía bên thứ nhất,

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ hai,

dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nối kết hợp uốn này bao gồm:

đoạn dải thứ nhất,

đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm, và

đoạn dải nối, đoạn dải nối này tạo ra đỉnh dạng tù,

đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai,

trong đó:

dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất,

dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai,

phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần chứa của thìa và phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của thìa,

phần cán cầm được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người dùng, và

tấm phôi dạng kéo dài còn có ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra nữa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên,

đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu phía bên thứ nhất,

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ hai,

dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nối kết hợp uốn này bao gồm:

đoạn dải thứ nhất,

đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm, và

đoạn dải nối, đoạn dải nối này tạo ra đỉnh dạng tù,

đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai, hai rãnh tý nữa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai, và

ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai,

trong đó:

dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất,

dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai,

phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần răng nữa của nữa và phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của nữa, và mép trước có ít nhất một khe để xác định các răng nữa của nữa.

Theo khía cạnh thứ năm, sáng chế đề xuất bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra nĩa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên,

đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu phía bên thứ nhất,

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ hai,

dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nối kết hợp uốn này bao gồm:

đoạn dải thứ nhất,

đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm,

đoạn dải nối, đoạn dải nối này tạo ra đỉnh dạng tù, và

đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai,

trong đó:

dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất,

dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai,

phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần răng nĩa của nĩa và phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của nĩa,

mép trước có ít nhất một khe để xác định các răng nĩa của nĩa, và

tấm phôi dạng kéo dài còn có:

phần cổ dạng tròn được tạo ra giữa phần chứa và phần cán cầm, và

ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Theo khía cạnh thứ sáu, sáng chế đề xuất bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra nĩa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên,

đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu phía bên thứ nhất,

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ hai,

dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nối kết hợp uốn này bao gồm:

đoạn dải thứ nhất,

đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm,

đoạn dải nối, đoạn dải nối này tạo ra đỉnh dạng tù,

đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai, và ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai,

trong đó:

dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất,

dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai,

phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần chứa của nĩa và phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của nĩa,

mép trước có ít nhất một khe để xác định các răng nĩa của nĩa, và

phần cán cầm được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người dùng, trong đó

tám phôi dạng kéo dài còn có ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Khi thuật ngữ bất kỳ hoặc tất cả các thuật ngữ trong số các thuật ngữ "bao gồm", "gồm có", "gồm" hoặc "có" được sử dụng trong bản mô tả này (kể cả các điểm yêu cầu bảo hộ), chúng được hiểu là xác định sự có mặt của các dấu hiệu, số nguyên, công đoạn hoặc bộ phận đã nêu, nhưng không loại trừ sự có mặt của một hoặc nhiều các dấu hiệu, số nguyên, công đoạn hoặc bộ phận khác.

Sáng chế đề xuất bán thành phẩm để tạo ra dụng cụ cầm tay. Bán thành phẩm này có dạng phẳng kéo dài. Bán thành phẩm này có hình dạng phẳng và kéo dài. Bán thành phẩm có thể có hình dạng cơ bản là đối xứng, cụ thể là so với trục đối xứng dọc. Trong phần mô tả tiếp theo, nếu không được xác định khác đi, sắp xếp đối xứng hoặc dạng đối xứng có nghĩa là sắp xếp đối xứng hoặc dạng đối xứng so với trục đối xứng của bán thành phẩm.

Bán thành phẩm này có mặt trên, mặt dưới đối diện với mặt trên, đầu theo chiều dọc thứ nhất, đầu theo chiều dọc thứ hai, đầu cạnh bên thứ nhất, và đầu cạnh bên thứ hai. Mép cắt theo chu vi của bán thành phẩm bao gồm mép sau ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất ở đầu cạnh bên thứ nhất và mép bên thứ hai ở đầu cạnh bên thứ hai.

Bán thành phẩm còn có ít nhất một đường uốn lên trên cơ bản liên tục kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm bao gồm đoạn uốn lên trên thứ nhất, đoạn uốn lên trên thứ hai, và đoạn nối. Các đoạn uốn lên trên kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm, và tạo cho đỉnh có hình dạng tù và ít nhất một phần dạng tròn.

Cụm từ “cơ bản liên tục” trong ngữ cảnh của sáng chế có nghĩa là các đường này còn có thể bao gồm các phần liên tục được tách rời bởi các điểm ngắt hoặc các điểm gián đoạn.

Do cách bố trí của đường uốn lên trên, ba phần chính của bán thành phẩm dọc theo chiều dọc có thể được phân biệt là: phần cán cầm kéo dài từ mép sau tới các điểm đầu của các đoạn thẳng của các đường uốn lên trên ở các mép bên, phần chức năng kéo dài từ đầu mút của mép trước tới đỉnh, và phần trung gian giữa phần cán cầm và phần chức năng.

Hình dạng của phần chức năng có thể được tùy chỉnh và có thể thay đổi đáng kể phụ thuộc vào mục đích cụ thể của dụng cụ và/hoặc dự định của khách hàng.

Cụ thể là, phần chức năng của bán thành phẩm có thể có đường bao cơ bản tron nhẵn hoặc dạng tròn để tạo ra các thìa hoặc các dụng cụ dạng thìa như thìa múc, xẻng, phễu hoặc dụng cụ tương tự.

Phần chức năng còn có thể có đường bao có răng để tạo ra nĩa hoặc dụng cụ dạng nĩa có các dạng hình học khác nhau.

Phần chức năng có thể còn có các lỗ hoặc các phần đục lỗ có số lượng và kích thước khác nhau để tạo ra cái sàng hoặc cái lọc từ bán thành phẩm.

Bán thành phẩm còn có đường uốn xuống dưới thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn uốn lên trên thứ nhất, và đường uốn xuống dưới thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn uốn lên trên thứ hai, cũng như vùng giữa hoặc làn dẫn ở giữa kéo dài giữa các đường uốn xuống dưới, đường uốn lên trên, và mép sau.

Các đường uốn có tác dụng làm các phần trợ giúp uốn để tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái uốn hoặc gấp của bán thành phẩm theo cách định trước, nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái gấp của bán thành phẩm để tạo ra dụng cụ cầm tay có hình dạng mong muốn.

Do vùng giữa kéo dài giữa các đường uốn xuống dưới, đường uốn lên trên, và mép sau, một làn dẫn ở giữa dạng kéo dài giữa các đường uốn xuống dưới được tạo ra không có các đường uốn. Sau khi dụng cụ được tạo hình, làn dẫn ở giữa góp phần vào độ ổn định của dụng cụ vì, ở trạng thái đã gấp, làn dẫn ở giữa tạo ra hoặc tạo thành đoạn bằng dạng kéo dài giữa hai phần uốn xuống dưới của bán thành

phẩm để có tác dụng làm kết cấu đỡ và tạo ra độ ổn định nhất định đối với dụng cụ.

Hình là dạng tù và ít nhất một phần dạng tròn của đỉnh có tác dụng để phân bố áp lực từ phần trước của dụng cụ trên chu vi của đỉnh. Điều này nghĩa là nguy cơ làm hư hại bán thành phẩm bởi ứng suất nén có thể được giảm bớt. Nguy cơ làm tổn thương người sử dụng bởi các mép sắc cạnh ở đỉnh cũng có thể được giảm bớt.

Theo các phương án khác, đường uốn xuống dưới thứ nhất kéo dài giữa mép sau và mép bên thứ nhất và đường uốn xuống dưới thứ hai kéo dài giữa mép sau và mép bên thứ hai theo cách sao cho hai phần cánh ở mép sau của bán thành phẩm được tạo ra.

Các phần cánh góc ở mép sau của bán thành phẩm có thể được sử dụng để tạo ra phần cán dễ cầm đối với dụng cụ cầm tay.

Các đường uốn xuống dưới có thể được bố trí theo cách sao cho trạng thái mở rộng của vùng giữa ở đoạn nối được tạo ra. Cụ thể là, từng đường uốn xuống dưới có thể bao gồm đoạn theo chiều dọc cơ bản thẳng và đoạn dạng cong, các đoạn dạng cong tạo ra trạng thái mở rộng của vùng giữa hoặc làn dẫn ở giữa. Cách bố trí theo chiều dọc của các đoạn thẳng của các đường uốn xuống dưới trong khu vực giữa mép sau của bán thành phẩm và đỉnh tạo ra tác dụng bảo vệ đặc biệt tốt đối với khu vực này để có thể có tác dụng làm kết cấu đỡ hoặc khung chính của dụng cụ.

Các đoạn thẳng của các đường uốn xuống dưới có thể kéo dài tới mép sau của bán thành phẩm. Trạng thái kéo dài của các đoạn thẳng của các đường uốn xuống dưới tới mép sau của bán thành phẩm tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái gập chính xác dọc theo các đường gập xuống dưới, đặc biệt là trong vùng của mép sau.

Ở một hoặc nhiều điểm của mép sau là vị trí mà các đoạn thẳng của các đường uốn xuống dưới kết thúc, một hoặc nhiều phần cắt khía ở mép sau có thể được tạo ra.

Các phần cắt khía ở đầu của các đường uốn xuống dưới có thể cơ bản tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái uốn của bán thành phẩm ở mép sau.

Đồng thời, trạng thái mở rộng của đỉnh có thể có tác dụng giảm bớt ứng suất nén cục bộ trong khu vực đỉnh và vì thế dẫn đến dụng cụ ổn định hơn.

Góc giữa đoạn uốn lên trên thứ nhất và đoạn uốn lên trên thứ hai có thể được chọn nằm trong khoảng từ 20° tới 66° , tốt hơn là từ 26° tới 35° .

Bằng cách chọn góc giữa các đoạn uốn lên trên trong khoảng này, một phạm vi rộng của các dụng cụ hữu ích tùy chỉnh có thể được tạo ra.

Từng đường uốn xuống dưới có thể gặp đường uốn lên trên lần lượt ở điểm nối liền kề với đỉnh.

Bằng cách tạo ra các điểm nối giữa các đường uốn xuống dưới và đường uốn lên trên ở lân cận của đỉnh, việc tạo hình dụng cụ từ bán thành phẩm có thể được tạo điều kiện thuận lợi bằng cách cải thiện khả năng gấp có kiểm soát trong vùng đỉnh.

Ở các điểm nối, góc giữa đường uốn lên trên và đường uốn xuống dưới có thể là góc vuông hoặc là góc nằm trong khoảng từ 60° tới 90° , tốt hơn là từ 80° tới 90° . Bằng cách chọn hoặc xác định trước góc giữa đường uốn lên trên và đường uốn xuống dưới tương ứng ở các điểm nối, việc tạo ra các đường gấp có góc nhọn có thể được ngăn chặn, và khả năng gấp có thể kiểm soát của bán thành phẩm trong khu vực đỉnh có thể được cải thiện.

Hình là dạng tù và ít nhất một phần dạng tròn đỉnh có thể có dạng cơ bản trơn nhẵn. Cụ thể là, đỉnh có thể có dạng hình tròn hoặc đầu mút phẳng có các góc dạng tròn. Dạng trơn nhẵn của đỉnh có thể làm phẳng phân bố lực kéo trên bán thành phẩm sao cho ứng suất cực đại cục bộ trong khu vực đỉnh có thể được giảm bớt.

Ít nhất một trong số các đường uốn có thể được tạo ra bởi rãnh uốn cơ bản liên tục được tạo ra trên ít nhất một bề mặt của bán thành phẩm.

Phụ thuộc vào nguyên liệu của bán thành phẩm, các kỹ thuật khác nhau để tạo ra rãnh có thể được áp dụng.

Cụ thể là, rãnh có thể được rạch khía hoặc được dập nổi ở bề mặt tương ứng của bán thành phẩm. Các rãnh còn có thể được tạo ra bằng cách tác dụng áp lực, cắt, cắt bằng laze, hoặc kỹ thuật tương tự.

Bằng cách cắt khía hoặc dập nổi các rãnh trên bán thành phẩm, các đường uốn theo dạng mong muốn có thể được tạo ra dễ dàng.

Đối với các đường uốn xuống dưới, rãnh có thể được tạo ra trên mặt trên của bán thành phẩm.

Bằng cách tạo ra rãnh trên mặt trên của bán thành phẩm, bán thành phẩm có thể được làm yếu dọc theo các đường uốn theo cách sao cho bán thành phẩm có thể uốn hoặc gập đặc biệt dễ dàng xuống dưới dọc theo đường uốn.

Đối với đường uốn lên trên, rãnh có thể được tạo ra trên mặt dưới của bán thành phẩm.

Bằng cách tạo ra rãnh trên mặt dưới của bán thành phẩm, bán thành phẩm có thể được làm yếu dọc theo các đường uốn theo cách sao cho bán thành phẩm có thể uốn hoặc gập đặc biệt dễ dàng lên trên dọc theo đường uốn.

Rãnh đối với các đường uốn có thể có biên dạng tròn hoặc gần như hình chữ nhật với tỷ số hướng, nghĩa là tỷ số giữa độ sâu và độ rộng của nó, từ 1 tới 5, tốt hơn là từ 2 tới 4. Độ sâu của đường rạch khía có thể nằm trong khoảng từ 10 tới 30% độ dày của bán thành phẩm phụ thuộc vào các vật liệu đã chọn.

Ít nhất một trong số các đường uốn còn có thể được tạo ra bằng cách tạo ra, cụ thể là, bằng cách in, một lớp vật liệu bổ sung dọc theo các đường dẫn định trước của các đường uốn. Bằng cách tạo ra lớp vật liệu bổ sung, lớp vật liệu này nói chung có thể có các đặc tính cơ học khác với nguyên liệu của bán thành phẩm, khả năng uốn của bán thành phẩm có thể được thay đổi cục bộ theo cách sao cho bán thành phẩm có thể uốn theo một hướng dễ dàng hơn so với theo một hướng khác, nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái uốn hoặc gập của bán thành phẩm.

Nói chung, biên dạng và các kích thước chính xác của rãnh phụ thuộc vào vật liệu đã chọn, vào độ dày, và vào mục đích của bán thành phẩm.

Bán thành phẩm có thể làm bằng các vật liệu có thể phân hủy và/hoặc có thể tái chế, cụ thể là đã được phê chuẩn hoặc xác nhận bởi Cơ quan quản lý Thực phẩm và Dược phẩm (FDA), Cơ quan sáng kiến lâm nghiệp bền vững (SFI), Hội đồng quản lý rừng (FSC), Hiệp hội kiểm tra và vật liệu Hoa Kỳ (ASTM) là vài ví dụ có thể liệt kê.

Trong phần mô tả tiếp theo, một danh sách chưa đầy đủ của các vật liệu khả dụng được đưa ra:

- chứng nhận FSC/SFI - ASTM D6868 tuân thủ khả năng phân hủy và có thể tái chế. Các vật liệu như vậy (ví dụ, sợi nano xenluloza (NCF)/giấy có sợi cỡ siêu nhỏ (MFC)) có đặc tính bền, không thấm nước, chống rách,
- không chứa BPA (Bisphenol A), không chứa latec, TPR (cao su dẻo nhiệt) và TPE (elastome dẻo nhiệt),
- silicon cấp an toàn thực phẩm cao cấp (SR/LSR), elastome, khác biệt ở chỗ, có độ bền trong khoảng nhiệt độ rộng từ -103°F tới 500°F. Vật liệu này không dính, không độc, độ bền kéo cao, dễ uốn, và có độ nén thấp. Hơn nữa, vật liệu này không mùi, không vị, kháng nấm và vi khuẩn và kỵ nước.

Vật liệu bán thành phẩm còn có thể bao gồm FRP (chất dẻo có tăng cường sợi thủy tinh), vật liệu vi lưới, vật liệu Dyneema, polypropylen (PP), polyetylen tỷ trọng cao (HDPE), polyetylen tỷ trọng thấp (LDPE), polycarbonat (PC), vật liệu polyme cỡ nano là vài ví dụ có thể liệt kê.

Cụ thể là, đối với bán thành phẩm trên cơ sở giấy, vật liệu có thể có định lượng theo diện tích nằm trong khoảng từ 230 g/m² tới 350 g/m² hoặc từ 250 g/m² tới 400 g/m².

Đối với các vật liệu bán thành phẩm trên cơ sở giấy, trạng thái định hướng của các sợi giấy có thể được chọn cơ bản song song với chiều dọc của bán thành phẩm.

Nhờ trạng thái định hướng theo chiều dọc của các sợi giấy, độ cứng vững của dụng cụ được tạo ra từ bán thành phẩm có thể được gia tăng.

Ở các vị trí khác nhau, và cụ thể là ở phần cán cầm, nghĩa là giữa mép sau và các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, các phần nhô lên hoặc các phần lõm lên có dạng cơ bản tròn và/hoặc dạng kéo dài có thể được tạo ra.

Nhờ các phần lõm lên hoặc các phần nhô lên, độ cứng vững của dụng cụ có thể được cải thiện. Hơn nữa, bằng cách tạo ra các phần lõm lên hoặc các phần nhô lên ở phần cán cầm của bán thành phẩm, khả năng cầm của phần cán dụng cụ có thể được cải thiện, vì thế dụng cụ có thể được cầm chắc chắn.

Bán thành phẩm có thể có có dạng cơ bản thon sao cho độ rộng của bán thành phẩm ở mép sau nhỏ hơn so với độ rộng của phần chức năng. Cụ thể là, các mép bên có thể bao gồm các đoạn cơ bản thẳng được bố trí ở góc nghiêng so với trục đối xứng theo cách sao cho độ rộng của bán thành phẩm ở mép sau nhỏ hơn so với độ rộng lớn nhất của phần chức năng, cụ thể là giữa đầu mút của mép trước và đỉnh.

Hình dạng thon như vậy của bán thành phẩm nói chung tạo ra dụng cụ có phần cán cầm hẹp hơn và phần chức năng rộng hơn. Đồng thời, hình dạng thon có thể được sử dụng để giảm bớt vật tư trong khi sản xuất bán thành phẩm. Cụ thể là, trong sản xuất hàng loạt của các bán thành phẩm từ cùng tấm phôi, công đoạn cắt các bán thành phẩm với trạng thái định hướng xen kẽ có thể dẫn đến tiết kiệm vật liệu đáng kể đối với hình dạng thon của bán thành phẩm.

Theo một số phương án, các đường uốn bổ sung được tạo ra cơ bản song song với các đường uốn. Cụ thể là, các đường uốn xuống dưới bổ sung có thể kéo dài song song với trục đối xứng trong vùng của làn dẫn ở giữa.

Bằng cách tạo ra các đường uốn bổ sung, trạng thái uốn có thể được dùng chung trên nhiều đường uốn xuống dưới theo cách sao cho có thể giảm bớt góc uốn ở từng đường uốn, và vì thế giảm bớt ứng suất của bán thành phẩm.

Hơn nữa, bán thành phẩm có hình cơ bản dạng phẳng và kéo dài để gấp nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay được tạo ra. Bán thành phẩm này bao gồm hai phần

cánh bên có thể uốn, cụ thể là ở phần cán cầm của bán thành phẩm, làn dẫn ở giữa hoặc khu vực làn dẫn ở giữa được bố trí dọc theo trục đối xứng dọc của bán thành phẩm, và phần hình cung để gián đoạn một phần một đầu của làn dẫn ở giữa. Cụ thể là, phần hình cung có thể ít nhất một phần bao gồm phần chức năng hoặc phần chức năng của dụng cụ cần được tạo ra.

Các phần cánh bên và làn dẫn ở giữa được phân định ít nhất một phần bởi các đường uốn xuống dưới, và phần hình cung được phân định từ làn dẫn ở giữa và từ các phần cánh bên bởi đường uốn lên trên được thiết lập sao cho giữa làn dẫn ở giữa và phần hình cung, đỉnh của các đường uốn lên trên được tạo ra. Trạng thái uốn của các phần cánh bên từ mặt phẳng của bán thành phẩm, cụ thể là so với làn dẫn ở giữa vì thế dẫn đến ứng suất kéo dọc theo chu vi của phần hình cung và ứng suất nén trong khu vực đỉnh của phần hình cung.

Theo một số phương án, kênh dẫn giữa hoặc khung chính được tạo ra từ làn dẫn ở giữa hoặc khu vực làn dẫn ở giữa trong quá trình uốn của các phần cánh bên của bán thành phẩm.

Do ứng suất kéo và ứng suất nén được tạo ra bởi trạng thái uốn của các phần cánh bên, dạng hình học phẳng của phần hình cung không có lợi về năng lượng, vì thế dao động cơ học, chẳng hạn trạng thái làm nghiêng thủ công ở đầu mút của phần hình cung theo hướng này hoặc một hướng khác so với mặt phẳng ban đầu có thể dẫn đến trạng thái giảm bớt ít nhất một phần của ứng suất, vì thế dẫn đến hình dạng ba chiều ổn định của dụng cụ.

Cụ thể là, bán thành phẩm có thể bao gồm mép sau và đầu mút, và làn dẫn ở giữa có thể kéo dài trong khu vực giữa mép sau và đỉnh, và tiến đến mép sau và/hoặc đỉnh.

Đường uốn lên trên có thể bao gồm hai đoạn uốn lên trên nối các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm có đỉnh. Cụ thể là, các đoạn uốn lên trên có thể được tạo ra là các đoạn thẳng cơ bản nằm đối xứng và cơ bản liên tục.

Do các đoạn thẳng của đường uốn lên trên giữa các điểm đầu và đỉnh, ứng suất của vật liệu được tạo bởi trạng thái uốn của bán thành phẩm để tạo ra dụng cụ có thể được giảm bớt.

Bằng cách di chuyển đồng thời các phần cánh bên ra xa mặt phẳng của bán thành phẩm, các điểm đầu ở các mép bên được di chuyển hoặc được kéo với các phần cánh bên. Điều này nghĩa là các điểm đầu rời khỏi mặt phẳng của bán thành phẩm, cụ thể là mặt phẳng của làn dẫn ở giữa, và di chuyển cơ bản trong mặt phẳng vuông góc với trục đối xứng của bán thành phẩm, nhờ đó tạo ra sự biến dạng của phần hình cung.

Các điểm đầu có thể là hữu dụng để quan sát xem các phần cánh bên có được uốn chính xác hay không bằng cách kiểm tra xem, ở trạng thái của dụng cụ đã tạo ra, các điểm đầu có gặp nhau hay không.

Đỉnh có thể có dạng nhẵn, ít nhất một phần dạng tròn hoặc tròn từng mảnh. Nhờ hình dạng như vậy của đỉnh, các lực kéo cục bộ trên vật liệu bán thành phẩm cũng như nguy cơ làm tổn thương người sử dụng có thể được giảm bớt.

Làn dẫn ở giữa có thể có trạng thái mở rộng ở đầu ở gần đỉnh.

Bằng cách mở rộng làn dẫn ở giữa ở đỉnh, làn dẫn ở giữa tạo ra phần mở rộng đối với đỉnh để chịu được ứng suất nén từ phía của phần hình cung.

Cụ thể là, do trạng thái mở rộng của làn dẫn ở giữa ở đỉnh và do dạng tù hoặc dạng tròn của đỉnh, áp lực từ phần trước của phần hình cung được phân bố trên chu vi của đỉnh theo cách sao cho nguy cơ làm hư hại bán thành phẩm bởi ứng suất nén ở lân cận của đỉnh được giảm bớt.

Bán thành phẩm, đặc biệt là các phần cánh bên của bán thành phẩm, có thể có các nam châm. Cụ thể là, các dải làm bằng vật liệu từ tính có thể được phân lớp trên hoặc được gắn trong các phần cánh bên của bán thành phẩm.

Các nam châm trong các phần cánh bên có thể duy trì các phần cánh bên với nhau hoặc được trạng thái gập thậm chí nếu dụng cụ không thực sự được sử dụng và do vậy không có lực uốn tác dụng bởi người sử dụng.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất quy trình sản xuất bán thành phẩm để tạo ra dụng cụ cầm tay. Quy trình này có công đoạn tạo ra tấm phôi phẳng là chi tiết phôi của tấm nguyên liệu.

Đối với tấm phôi, có thể sử dụng vật liệu bất kỳ phù hợp đối với quy trình chế tạo theo khía cạnh này, và đặc biệt phù hợp để sử dụng theo mục đích bất kỳ của dụng cụ cần được tạo ra từ bán thành phẩm.

Cụ thể là, tấm phôi có thể là vật liệu trên cơ sở giấy, trên cơ sở silicon, trên cơ sở kim loại, hoặc vật liệu tương tự.

Cụ thể là, tấm phôi có thể bao gồm các vật liệu an toàn cho thực phẩm đã được FDA phê chuẩn có thể phân hủy và/hoặc có thể tái chế, kể cả nhưng không bị giới hạn là giấy, cụ thể là giấy có định lượng theo diện tích nằm trong khoảng từ 230 g/m² tới 350 g/m².

Quy trình còn có các công đoạn: tạo ra các phần trợ giúp uốn có dạng các đường uốn xuống dưới và có dạng ít nhất một đường uốn lên trên ở các vị trí định trước của chi tiết phôi, cũng như cắt chi tiết phôi theo dạng định trước theo cách sao cho bán thành phẩm có dạng kéo dài cơ bản đối xứng được tạo ra. Nhờ trạng thái gập của bán thành phẩm dọc theo đường uốn lên trên và dọc theo các đường uốn xuống dưới, dụng cụ cầm tay có hình dạng định trước được tạo ra.

Để cắt được bán thành phẩm từ chi tiết phôi, quy trình cắt bằng khuôn có thể được sử dụng. Quy trình cắt bằng khuôn là đặc biệt phù hợp để cắt nhiều chi tiết có cùng hình dạng bằng cách sử dụng các dụng cụ cắt bằng khuôn.

Các đường uốn có thể được tạo ra bằng cách tạo ra các rãnh bề mặt bằng cách cắt khía hoặc dập nổi tấm phôi. Để cắt được bán thành phẩm và/hoặc để tạo ra các rãnh, kỹ thuật cắt bằng laze có thể được sử dụng. Bằng cách sử dụng kỹ thuật cắt bằng laze, mẫu hình cắt có thể được điều chỉnh hoặc thay đổi dễ dàng.

Dập nổi các rãnh là đặc biệt phù hợp để sản xuất hàng loạt các bán thành phẩm có thiết kế cố định.

Bằng cách cắt các bán thành phẩm với trạng thái định hướng xen kẽ từ cùng tấm phôi, lượng đáng kể của vật liệu tấm phôi có thể được tiết kiệm đối với các bán thành phẩm có dạng côn.

Chi tiết phôi có thể là giấy có trạng thái định hướng sợi cơ bản song song với trục tâm dọc của các bán thành phẩm.

Do trạng thái định hướng theo chiều dọc của các sợi giấy, độ cứng vững của dụng cụ được tạo ra từ bán thành phẩm có thể được cải thiện.

Quy trình này có thể còn có công đoạn tạo ra các phần nhô lên trên bán thành phẩm. Các phần nhô lên hoặc các phần lõm lên này có thể có tác dụng tạo ra thêm độ cứng vững của dụng cụ cầm tay và còn có thể cải thiện độ bám cho trạng thái cầm và giữ bởi người sử dụng. Các phần lõm lên có thể được dập nổi hoặc dập chìm trên bán thành phẩm. Như vậy, các phần lõm lên có thể được tạo ra dễ dàng.

Quy trình này có thể còn có công đoạn tạo ra phần gia cố có dạng một hoặc nhiều lớp gia cố của bán thành phẩm. Cụ thể là, lớp gia cố có thể là silicon, kim loại hoặc chất dẻo được tạo ra ở các vùng quan trọng của bán thành phẩm phải chịu ứng suất trong khi tạo ra hoặc sử dụng dụng cụ.

Phần gia cố có thể bao gồm lớp gắn chìm, nghĩa là lớp vật liệu được gắn trong vật liệu tấm phôi. Lớp gia cố có thể là lớp silicon đúc, cụ thể là lớp silicon đúc ép đùn.

Phần gia cố có thể bao gồm một hoặc nhiều kết cấu dập nổi, tương tự với kết cấu dập nổi của các phần lõm lên được tạo ra trên bán thành phẩm.

Quy trình này có thể còn có công đoạn tạo ra dấu màu của bán thành phẩm. Cụ thể là, dấu màu có thể được sử dụng để đánh dấu các đường gấp cũng như các phần chức năng để dễ sử dụng.

Quy trình có thể được tiến hành là quy trình theo đợt trong đó hai hoặc nhiều hơn các bán thành phẩm được tạo ra từ một chi tiết phôi.

Bằng cách sử dụng quy trình theo đợt hoặc hàng loạt, thời gian và vật liệu cần thiết để sản xuất bán thành phẩm có thể được giảm bớt.

Cụ thể là, trong quy trình theo đợt, các bán thành phẩm có thể được tạo ra từ chi tiết phôi theo cách bố trí sao cho các bán thành phẩm song song với nhau trong khi các bán thành phẩm liền kề được định hướng theo các hướng ngược nhau.

Nhờ cách bố trí như vậy, đối với các bán thành phẩm có dạng côn, nhiều hơn các bán thành phẩm có thể được tiếp nhận cạnh nhau trên cùng vùng của chi tiết phôi.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất dụng cụ cầm tay được tạo ra bằng cách gấp bán thành phẩm theo khía cạnh thứ nhất.

Hình dạng và các kích thước cụ thể có thể thay đổi phụ thuộc vào thiết kế và mục đích nhất định của dụng cụ, cũng như phụ thuộc vào các vật liệu đã chọn.

Cụ thể là, phụ thuộc vào thiết kế nhất định của bán thành phẩm, các loại thìa khác nhau có thể được tạo ra, chẳng hạn thìa uống trà, thìa cà phê, thìa ăn đồ tráng miệng, thìa ăn xa lát, thìa nếm, thìa ăn xúp, thìa to, theo một vài ví dụ có thể liệt kê. Tương tự, rất nhiều loại khác nhau của đồ dùng nhà bếp hoặc dụng cụ kiểu nĩa có thể được tạo ra bằng cách thiết kế tương ứng bán thành phẩm.

Bằng cách thay đổi hướng uốn của phần chức năng, “các thìa kiểu ngược” có thể được tạo ra để có thể được sử dụng làm thìa hoặc đồ dùng cho các thực phẩm mềm như sữa chua, kem trái cây, pho mát tươi từ đậu nành là vài ví dụ có thể liệt kê. Các dụng cụ kiểu ngược như vậy còn khác biệt bởi độ cứng vững và độ ổn định hình dạng vì còn có thể thu được hình dạng ổn định có lợi về năng lượng khi phần trước của phần chức năng được uốn so với mặt phẳng của làn dẫn ở giữa theo cùng hướng với các phần cánh bên.

Bán thành phẩm để tạo ra dụng cụ cầm tay sẽ được mô tả dưới đây. Nói cách khác, bán thành phẩm có thể được gấp để tạo ra dụng cụ cầm tay mong muốn. Một ví dụ về dụng cụ cầm tay là cốc. Nhìn chung, cốc còn có thể được hiểu là bát, hộp đựng, hoặc thìa múc.

Bán thành phẩm có tám phôi phẳng và có dạng kéo dài.

Tám phôi phẳng và có dạng kéo dài bao gồm hai mặt chính đối nhau, nghĩa là mặt trên và mặt dưới.

Tấm phôi còn có đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai cũng như đầu cạnh bên thứ nhất và đầu cạnh bên thứ hai. Đầu theo chiều dọc thứ nhất được định vị đối diện với đầu theo chiều dọc thứ hai. Đầu cạnh bên thứ nhất được định vị đối diện với đầu cạnh bên thứ hai.

Tấm phôi còn có mép theo chu vi. Mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ hai.

Hơn nữa, tấm phôi phẳng và có dạng kéo dài có phần có dạng một phần sân vận động.

Liên quan tới phần có dạng một phần sân vận động, phần này bao gồm đường uốn lên trên hình tròn, đường uốn xuống dưới thẳng thứ nhất, và đường uốn xuống dưới thẳng thứ hai.

Đầu thứ nhất của đường uốn lên trên hình tròn được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đường uốn xuống dưới thẳng thứ nhất trong khi đầu thứ hai của đường uốn lên trên hình tròn được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đường uốn xuống dưới thẳng thứ hai. Đầu thứ hai của đường uốn xuống dưới thẳng thứ nhất được bố trí kề sát đầu thứ hai của đường uốn xuống dưới thẳng thứ hai.

Về mặt chức năng, cách bố trí này của đường uốn lên trên hình tròn, đường uốn xuống dưới thẳng thứ nhất, và đường uốn thẳng xuống dưới thứ hai cho phép phần có dạng một phần sân vận động có thể uốn để tạo ra phần chứa của phần dạng cốc của dụng cụ cầm tay.

Phần chứa có phần dạng nón. Đường uốn hình tròn tạo cho phần dạng nón có đỉnh dạng tù. Nói cách khác, đỉnh dạng tù có tác dụng làm tăng độ bền của hộp đựng và không làm đau người đang sử dụng phần chứa của dụng cụ cầm tay.

Tấm phôi phẳng và có dạng kéo dài thường có phần hình chữ nhật.

Phần hình chữ nhật bao gồm ít nhất một đường uốn xuống dưới theo chiều dọc, ít nhất một đường uốn lên trên theo chiều ngang với ít nhất một đường uốn xuống dưới theo chiều ngang tương ứng.

Cụ thể là, đường uốn xuống dưới theo chiều dọc, đường uốn lên trên theo chiều ngang, và đường uốn xuống dưới theo chiều ngang thường là thẳng.

Đường uốn xuống dưới theo chiều dọc kéo dài hoặc trải dài từ mép sau theo hướng về phía mép trước.

Đường uốn lên trên theo chiều ngang kéo dài từ đường uốn xuống dưới theo chiều dọc tới mép bên thứ nhất trong khi đường uốn xuống dưới theo chiều ngang kéo dài từ đường uốn xuống dưới theo chiều dọc tới mép bên thứ hai. Đường uốn lên trên theo chiều ngang cũng được định vị thẳng hàng với đường uốn xuống dưới theo chiều ngang tương ứng.

Về mặt chức năng, đường uốn xuống dưới theo chiều dọc, đường uốn lên trên theo chiều ngang, và đường uốn xuống dưới theo chiều ngang được bố trí sao cho chúng cho phép phần hình chữ nhật có thể uốn, trong đó phần hình chữ nhật uốn để tạo ra phần cán cầm của dụng cụ cầm tay.

Đường uốn lên trên thường có đường rạch khía được tạo ra trên mặt dưới của bán thành phẩm. Đường rạch khía có thể là một kênh dẫn rỗng hẹp, một rãnh uốn, hoặc một vùng lõm kéo dài hẹp để tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái uốn hoặc gấp của bán thành phẩm để tạo ra dụng cụ cầm tay mong muốn. Độ sâu và độ rộng của đường rạch khía thường được làm thích ứng theo vật liệu, theo độ dày, và theo mục đích của bán thành phẩm.

Tương tự, đường uốn xuống dưới có thể có đường rạch khía được tạo ra trên mặt trên.

Phần hình chữ nhật có thể có một hoặc nhiều cặp đôi của các đường cắt bằng khuôn cho phần nắp gấp. Các đường cắt này cho phép các phần của bán thành phẩm có thể uốn. Khi sử dụng, các phần nêu trên được uốn sao cho các phần này có tác dụng làm các phần nắp gấp để đỡ phần phía bên của phần chứa.

Theo một phương án thực hiện, phần hình chữ nhật chỉ có hai đường cắt.

Theo một phương án thực hiện khác, phần hình chữ nhật có hai cặp đôi của các đường cắt.

Đường uốn xuống dưới theo chiều dọc thẳng có thể có một đoạn đường uốn xuống dưới theo chiều dọc thẳng. Điều này thường được tạo ra đối với bán thành phẩm có dạng mỏng.

Đường uốn xuống dưới theo chiều dọc thẳng còn có thể có hai đoạn đường uốn xuống dưới theo chiều dọc thẳng được tạo ra nằm sát nhau. Điều này thường được tạo ra đối với bán thành phẩm dày. Hai đoạn đường uốn cho phép bán thành phẩm dày có thể uốn dễ dàng.

Đường uốn lên trên theo chiều ngang thẳng có thể chỉ có một đoạn đường uốn lên trên theo chiều ngang thẳng trong khi đường uốn xuống dưới theo chiều ngang thẳng chỉ có một đoạn đường uốn xuống dưới theo chiều ngang tương ứng thẳng. Hai đoạn thẳng này cho phép bán thành phẩm có thể uốn để tạo ra phần cán cầm của dụng cụ cầm tay.

Theo cách khác, đường uốn lên trên theo chiều ngang thẳng có thể có hai đoạn đường uốn lên trên theo chiều ngang thẳng trong khi đường uốn xuống dưới theo chiều ngang thẳng có hai đoạn đường uốn xuống dưới theo chiều ngang tương ứng thẳng.

Theo một phương án thực hiện, hai đoạn đường uốn lên trên theo chiều ngang thẳng được tạo ra nằm sát nhau trong khi hai đoạn đường uốn xuống dưới theo chiều ngang tương ứng thẳng cũng được tạo ra nằm sát nhau. Cách bố trí này thường được tạo ra đối với bán thành phẩm dày, trong đó các đoạn đường thẳng này cho phép bán thành phẩm dày có thể uốn dễ dàng.

Theo một phương án thực hiện khác, hai đoạn đường uốn lên trên theo chiều ngang thẳng được tạo ra ở xa nhau trong khi hai đoạn đường uốn xuống dưới theo chiều ngang tương ứng thẳng cũng được tạo ra ở xa nhau. Cách bố trí này cho phép phân dạng kéo dài của bán thành phẩm có thể uốn ở hai phần của bán thành phẩm để tạo ra phần cán cầm của bán thành phẩm.

Bán thành phẩm có thể có phần cắt khía được tạo ra ở giao điểm giữa đường uốn lên trên theo chiều ngang thẳng và đường uốn xuống dưới theo chiều ngang tương ứng thẳng. Phần cắt khía có tác dụng hạn chế độ dày vật liệu của bán thành

phẩm. Khi bán thành phẩm được uốn, vùng được uốn thường mở rộng, đặc biệt là ở các góc. Trạng thái mở rộng này có thể ngăn cản trạng thái uốn của bán thành phẩm. Phần cắt khía có tác dụng tiếp nhận vùng bị mở rộng để cho phép trạng thái uốn dễ hơn của bán thành phẩm.

Phần cắt khía thường có dạng hình thang là hiệu quả để tiếp nhận vùng bị mở rộng như nêu trên của bán thành phẩm.

Bán thành phẩm thường có đoạn đường uốn lên trên thẳng thứ nhất và đoạn đường uốn lên trên thứ hai thẳng.

Đoạn đường uốn lên trên thẳng thứ nhất kéo dài từ đường uốn lên trên hình tròn tới mép bên thứ nhất. Tương tự, đoạn đường uốn lên trên thứ hai thẳng kéo dài từ đường uốn lên trên hình tròn theo hướng về phía mép bên thứ hai.

Đoạn đường uốn lên trên thẳng thứ nhất và đoạn đường uốn lên trên thứ hai thẳng cho phép trạng thái uốn dễ hơn của phần có dạng một phần sân vận động để tạo ra phần chứa của dụng cụ cầm tay.

Bán thành phẩm có thể có vật liệu silicon hoặc vật liệu giấy dùng cho thực phẩm, mặc dù các vật liệu khác cũng có thể được dự kiến.

Dụng cụ cầm tay được tạo ra bằng cách gấp bán thành phẩm như nêu trên sẽ được mô tả dưới đây.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất bán thành phẩm đúc để tạo ra dụng cụ cầm tay, nghĩa là thìa hoặc dao lạng. Bán thành phẩm đúc có hai phần nối chung phẳng được tách rời với khoảng cách định trước.

Bán thành phẩm đúc được tạo dạng hoặc tạo hình bằng quy trình dùng áp lực. Quy trình này có thể có công đoạn gia nhiệt và/hoặc sấy khô. Một ví dụ về quy trình này là quy trình đúc bột giấy.

Cụ thể là, bán thành phẩm đúc là tấm phôi dạng kéo dài.

Tấm phôi dạng kéo dài có mặt trên và mặt dưới được tạo ra đối diện với mặt trên. Tấm phôi còn có đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất, đầu cạnh bên thứ nhất và đầu cạnh bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu cạnh bên thứ nhất.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có: mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ hai.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có: dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa hai mép bên đối nhau của bán thành phẩm. Dải nối kết hợp uốn được dự kiến để uốn. Nói cách khác, dải nối kết hợp uốn có thể uốn được. Dải nối kết hợp uốn chưa được uốn trước khi bán thành phẩm được gấp để tạo ra dụng cụ cầm tay.

Dải nối kết hợp uốn có đoạn dải thứ nhất, đoạn dải thứ hai, và đoạn dải nối. Một đầu của đoạn dải nối được nối với một đầu của đoạn dải thứ nhất trong khi một đầu khác của đoạn dải nối được nối với một đầu của đoạn dải thứ hai.

Đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm. Đoạn dải nối có tác dụng làm định dạng tù có dạng là ít nhất một phần dạng tròn.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có đường uốn xuống dưới thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn xuống dưới thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai.

Dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần nối chung phẳng thứ nhất trong khi dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần nối chung phẳng thứ hai.

Phần phẳng thứ nhất được tạo ra trong mặt phẳng thứ nhất, trong khi phần nối chung phẳng thứ hai được tạo ra trong mặt phẳng thứ hai. Mặt phẳng thứ hai được tách rời ra khỏi mặt phẳng thứ nhất với khoảng cách định trước.

Sự tách rời này cho phép trạng thái gấp dễ dàng hơn của bán thành phẩm để tạo ra một dụng cụ. Sự tách rời cho phép người sử dụng có thể uốn bán thành phẩm để tạo ra thìa trong một thao tác bằng cách ép các phía bên của bán thành phẩm về phía nhau.

Các đường uốn thường được tạo ra trên một phía của bán thành phẩm. Các đường uốn này vì thế có thể được tạo ra bằng cách sử dụng một khuôn đúc duy nhất trong một công đoạn duy nhất. Duy nhất một khuôn đúc có các phần nhô ra để tạo ra các đường uốn được yêu cầu. Điều này là khác với các phương pháp khác có sử dụng hai khuôn đúc và thực hiện hai hoặc nhiều công đoạn hơn để tạo ra các đường uốn. Quy trình này dẫn đến tiết kiệm chi phí và tạo ra sự định vị chính xác của các đường uốn này vì các đường uốn được tạo ra bằng cách sử dụng cùng khuôn đúc.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế còn đề xuất bán thành phẩm đúc để tạo ra dụng cụ cầm tay, nghĩa là thìa hoặc dao lạng. Bán thành phẩm đúc có hai phần nói chung phẳng. Một phần phẳng khác được uốn để có tác dụng làm phần chứa và phần phẳng khác được uốn để có tác dụng làm phần cán cầm của thìa.

Cụ thể là, bán thành phẩm đúc là tấm phôi dạng kéo dài.

Tấm phôi dạng kéo dài có mặt trên và mặt dưới được tạo ra đối diện với mặt trên. Tấm phôi còn có đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất, đầu cạnh bên thứ nhất và đầu cạnh bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu cạnh bên thứ nhất.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có: mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ hai.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có: dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa hai mép bên đối nhau của bán thành phẩm. Dải nối kết hợp uốn có đoạn dải thứ nhất, đoạn dải thứ hai, và đoạn dải nối.

Đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm. Đoạn dải nối có tác dụng làm định dạng tù có dạng là ít nhất một phần dạng tròn.

Tám phôi dạng kéo dài còn có đường uốn xuống dưới thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn xuống dưới thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai.

Dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần nói chung phẳng thứ nhất trong khi dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần nói chung phẳng thứ hai.

Phần phẳng thứ nhất được uốn để có tác dụng làm phần chứa và phần phẳng thứ hai được uốn để có tác dụng làm phần cán cầm của thìa.

Phần chứa có thể được sử dụng để trộn và phục vụ thức ăn. Phần chứa còn có thể được sử dụng để múc và chứa thức ăn hoặc đồ lỏng. Phần cán cầm được sử dụng bởi người sử dụng để giữ thìa.

Hình dạng của bán thành phẩm đúc cho phép trạng thái gấp dễ dàng hơn của bán thành phẩm để tạo ra một dụng cụ. Hình dạng này cho phép người sử dụng có thể uốn bán thành phẩm để tạo ra thìa trong một thao tác bằng cách ép các phía bên của bán thành phẩm về phía nhau.

Bán thành phẩm có thể có một hoặc nhiều dấu hiệu khác như nêu trên.

Bán thành phẩm thìa với hai rãnh tỳ thìa và các khe khóa cán cầm sẽ được mô tả dưới đây.

Sáng chế đề xuất bán thành phẩm thìa thứ nhất để gấp nhằm tạo ra thìa.

Nhìn chung, thìa còn có thể đề cập tới thìa môi, xẻng, và dao lạng.

Bán thành phẩm có tám phôi dạng kéo dài. Tám phôi này nói chung thường phẳng trước khi nó được gấp để tạo ra thìa.

Tám phôi dạng kéo dài có mặt trên và mặt dưới được tạo ra đối diện với mặt trên, đầu theo chiều dọc thứ nhất với đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất, và đầu cạnh bên thứ nhất với đầu cạnh bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu cạnh bên thứ nhất.

Tám phôi còn có mép theo chu vi. Mép theo chu vi có mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai,

mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ hai.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có: dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm. Dải nối kết hợp uốn có đoạn dải thứ nhất, đoạn dải thứ hai, và đoạn dải nối.

Đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, và chúng định hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm.

Đoạn dải nối tạo ra đỉnh dạng tù, đoạn dải nối được nối với đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có đường uốn xuống dưới thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn xuống dưới thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai.

Nhìn chung, các đường uốn xuống dưới này có thể được thay thế bằng các đường uốn lên trên.

Bán thành phẩm có thể được uốn dễ dàng theo hướng xuống dưới dọc theo đường uốn xuống dưới. Nói cách khác, các phần của bán thành phẩm được nối với đường uốn xuống dưới có thể được uốn xuống dưới dễ dàng. Tương tự, bán thành phẩm có thể được uốn dễ dàng theo hướng lên trên dọc theo đường uốn lên trên.

Dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần nối chung phẳng thứ nhất trong khi dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần nối chung phẳng thứ hai.

Phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần chứa của thìa trong khi phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của thìa.

Tấm phôi dạng kéo dài có hai rãnh tỳ thìa và ít nhất hai khe khóa cán cầm.

Một rãnh tỳ thìa được tạo ra trên mép bên thứ nhất trong khi một rãnh tỳ thìa khác được tạo ra trên mép bên thứ hai của tấm phôi dạng kéo dài. Khi bán

thành phẩm được gấp để tạo ra thìa, người sử dụng có thể đặt thìa trên vành của bát hoặc cốc, trong đó các rãnh tỳ thìa được đỡ bởi vành này.

Các rãnh tỳ thìa là hữu dụng vì cho phép thìa có thể được đỡ khi không được sử dụng, nhờ đó giữ sạch thìa.

Một khe khóa cán cầm trong số hai khe khóa được tạo ra trên mép bên thứ nhất trong khi một khe khóa cán cầm khác trong số hai khe khóa này được tạo ra trên mép bên thứ hai của tấm phôi dạng kéo dài. Khi bán thành phẩm được gấp để tạo ra thìa, người sử dụng vì thế có thể khóa tương ứng các khe khóa cán cầm với nhau. Trạng thái khóa liên động lần lượt cố định các phần của bán thành phẩm vào nhau, trong đó các phần này sau đó tạo ra phần cán cầm của thìa.

Các khe khóa cán cầm cùng là hữu dụng để tạo ra phần cán cầm chắc chắn.

Theo một khía cạnh của sáng chế, các đường uốn xuống dưới thứ nhất và thứ hai được bố trí ở một phía của bán thành phẩm. Điều này cho phép các đường uốn có thể được tạo ra nhờ một khuôn đúc trong một công đoạn duy nhất. Điều này vì thế có tác dụng giảm bớt chi phí và làm tăng độ chính xác hoặc trạng thái định vị chính xác của các đường uốn.

Bán thành phẩm thìa với phần cổ dạng tròn và các khe khóa cán cầm sẽ được mô tả.

Sáng chế đề xuất bán thành phẩm thìa thứ hai để gấp nhằm tạo ra thìa.

Bán thành phẩm thìa thứ hai và bán thành phẩm thìa thứ nhất có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm có tấm phôi dạng kéo dài. Tấm phôi có thể là dạng phẳng trước khi nó được gấp để tạo ra thìa.

Tấm phôi dạng kéo dài có phần cổ dạng tròn và ít nhất hai khe khóa cán cầm.

Phần cổ dạng tròn được tạo ra giữa phần chứa và phần cán cầm của tấm phôi. Phần cổ dạng tròn cho phép trạng thái uốn dễ dàng của bán thành phẩm để tạo ra thìa.

Một khe khóa cán cầm trong số hai khe khóa được tạo ra trên mép bên thứ nhất trong khi một khe khóa cán cầm khác trong số hai khe khóa này được tạo ra trên mép bên thứ hai của tấm phôi dạng kéo dài. Khi bán thành phẩm được gấp để tạo ra thìa, người sử dụng vì thế có thể khóa tương ứng các khe khóa cán cầm với nhau. Trạng thái khóa liên động lần lượt cố định các phần của bán thành phẩm vào nhau, trong đó các phần này sau đó tạo ra phần cán cầm của thìa. Các khe khóa cán cầm là hữu dụng để tạo ra phần cán cầm chắc chắn.

Bán thành phẩm thìa luôn ngón tay có các rãnh tỳ thìa và hai khe khóa cán cầm, và phần cán luôn ngón tay sẽ được mô tả dưới đây.

Sáng chế đề xuất bán thành phẩm thìa thứ ba để gấp nhằm tạo ra thìa luôn ngón tay.

Bán thành phẩm thìa thứ ba và bán thành phẩm thìa thứ nhất có các chi tiết tương tự. Bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài thường là dạng phẳng.

Tấm phôi có phần cán cầm được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người sử dụng. Khi bán thành phẩm được gấp để tạo ra thìa, phần cán cũng được gấp, trong đó nó có phần bên trong rỗng. Phần bên trong rỗng được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người sử dụng. Phần bên trong rỗng ôm sát quanh ngón tay để cho phép ngón tay có thể di chuyển thìa.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có một hoặc nhiều cặp đôi của các khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có thể có hai rãnh tỳ thìa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Bán thành phẩm thìa có các đường uốn/các đoạn đường uốn được đục lỗ sẽ được mô tả dưới đây.

Sáng chế đề xuất bán thành phẩm thìa thứ tư để gấp nhằm tạo ra thìa.

Bán thành phẩm thìa thứ tư và bán thành phẩm thìa thứ nhất có các chi tiết tương tự. Bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài. Tấm phôi thường là phẳng trước khi nó được gấp để tạo ra thìa.

Tấm phôi có đường uốn xuống dưới (hoặc lên trên) thứ nhất và đường uốn xuống dưới (hoặc lên trên) thứ hai. Từng đường uốn xuống dưới thứ nhất và đường uốn xuống dưới thứ hai có các phần đục lỗ. Từng phần đục lỗ đề cập tới một lỗ hở hoặc lỗ xuyên hay lỗ tịt.

Các phần đục lỗ cho phép uốn dễ dàng các phần của bán thành phẩm lần lượt quanh đường uốn. Điều này là hữu dụng, đặc biệt khi bán thành phẩm dày. Bán thành phẩm có thể là dày để tạo ra thìa chắc chắn.

Đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai của bán thành phẩm còn có thể có các phần đục lỗ.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có thể có hai rãnh tý thìa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có thể có một hoặc nhiều cặp đôi của các khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Bán thành phẩm nữa có các rãnh tý nữa và các khe khóa phân tay cầm sẽ được mô tả dưới đây.

Sáng chế đề xuất bán thành phẩm nữa thứ nhất để gập nhằm tạo ra nữa.

Tấm phôi dạng kéo dài có mặt trên và mặt dưới được tạo ra đối diện với mặt trên, đầu theo chiều dọc thứ nhất với đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất, và đầu cạnh bên thứ nhất với đầu cạnh bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu cạnh bên thứ nhất.

Tấm phôi còn có mép theo chu vi. Mép theo chu vi có mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ hai.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có: dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm. Dải nối kết hợp uốn có đoạn dải thứ nhất, đoạn dải thứ hai, và đoạn dải nối.

Đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, và chúng định hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm.

Đoạn dải nối tạo ra đỉnh dạng tù, đoạn dải nối được nối với đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có đường uốn xuống dưới (hoặc lên trên) thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn xuống dưới (hoặc lên trên) thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai.

Dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần nối chung phẳng thứ nhất trong khi dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần nối chung phẳng thứ hai.

Phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần răng nĩa của nĩa trong khi phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của nĩa.

Mép trước bao gồm một hoặc nhiều khe hở để xác định các răng nĩa của nĩa.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có hai rãnh tý nĩa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai. Khi bán thành phẩm được gấp để tạo ra nĩa, người sử dụng có thể đặt nĩa trên vành của dạng bát hoặc cốc, trong đó các rãnh tý nĩa được đỡ bởi vành này.

Các rãnh tý nĩa là hữu dụng vì cho phép nĩa có thể được đỡ khi không được sử dụng, nhờ đó giữ sạch nĩa.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có một hoặc nhiều cặp đôi của các khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Bán thành phẩm nĩa có phần cổ dạng tròn và các khe khóa phần tay cầm sẽ được mô tả dưới đây.

Sáng chế đề xuất bán thành phẩm nĩa thứ hai để gấp nhằm tạo ra nĩa.

Bán thành phẩm nĩa thứ hai và bán thành phẩm nĩa thứ nhất có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm có tấm phôi dạng kéo dài. Tấm phôi dạng kéo dài bao gồm phần cổ dạng tròn được tạo ra giữa phần chứa và phần cán cầm. Tấm phôi dạng kéo dài còn có một hoặc nhiều cặp đôi của các khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Bán thành phẩm nữa luôn ngón tay có các rãnh tỳ nữa, hai khe khóa cán cầm, và phần cán luôn ngón tay sẽ được mô tả dưới đây.

Sáng chế đề xuất bán thành phẩm nữa thứ ba để gấp nhằm tạo ra nữa.

Bán thành phẩm nữa thứ ba và bán thành phẩm nữa thứ nhất có các chi tiết tương tự. Bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài.

Tấm phôi có phần cán cầm được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người sử dụng. Khi bán thành phẩm được gấp để tạo ra nữa, phần cán cũng được gấp, trong đó nó có phần bên trong rỗng. Phần bên trong rỗng được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người sử dụng. Phần bên trong rỗng ôm sát quanh ngón tay để cho phép ngón tay có thể di chuyển nữa.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai của tấm phôi dạng kéo dài.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có thể có hai rãnh tỳ nữa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Bán thành phẩm nữa có các đường uốn/các đoạn đường uốn được đục lỗ sẽ được mô tả dưới đây.

Sáng chế đề xuất bán thành phẩm nữa thứ tư để gấp nhằm tạo ra nữa.

Bán thành phẩm nữa thứ tư và bán thành phẩm nữa thứ nhất có các chi tiết tương tự. Bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài.

Tấm phôi dạng kéo dài có đường uốn xuống dưới (hoặc lên trên) thứ nhất và đường uốn xuống dưới (hoặc lên trên) thứ hai. Từng đường uốn xuống dưới thứ nhất và đường uốn xuống dưới thứ hai có các phần đục lỗ.

Các phần đục lỗ cho phép uốn dễ dàng các phần của bán thành phẩm lần lượt quanh đường uốn. Điều này là hữu dụng, đặc biệt khi bán thành phẩm dày. Bán thành phẩm có thể là dày để tạo ra thìa chắc chắn.

Đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai của bán thành phẩm còn có thể có các phần đục lỗ.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có thể có hai rãnh tỳ thìa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Tấm phôi dạng kéo dài còn có thể có một hoặc nhiều cặp đôi của các khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

Các đường uốn xuống dưới có thể được tạo ra nhờ một rãnh uốn trên ít nhất một bề mặt của bán thành phẩm.

Tương tự, dải nối kết hợp uốn có thể được tạo ra nhờ một rãnh uốn trên ít nhất một bề mặt của bán thành phẩm.

Đường uốn thứ nhất và đường uốn thứ hai thường được tạo ra trên cùng phía của bán thành phẩm. Điều này cho phép các đường uốn này có thể được tạo ra bằng cách sử dụng một khuôn đúc trong một công đoạn, nhờ đó dẫn đến chi phí thấp hơn và định vị chính xác các đường uốn này trên bán thành phẩm.

Hộp đựng có nắp đậy có thìa luồn ngón tay/bán thành phẩm nữa sẽ được mô tả dưới đây.

Sáng chế đề xuất hộp đựng. Hộp đựng này có nắp đậy bao gồm ít nhất một phần được tạo ra là một trong số các bán thành phẩm nêu trên.

Theo một khía cạnh của sáng chế, bán thành phẩm được gắn chặt vào nắp đậy.

Hộp có một phần bề mặt của hộp có bán thành phẩm thìa/nĩa sẽ được mô tả dưới đây.

Sáng chế còn đề xuất hộp có một bề mặt ngoài. Ít nhất một phần của bề mặt này được làm bằng bán thành phẩm thìa/nĩa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn sau đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bán thành phẩm theo Fig.1, được cắt theo đường A-A trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác;

Fig.4 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bán thành phẩm theo Fig.4, được cắt theo đường B-B trên Fig.4;

Fig.6 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bán thành phẩm theo Fig.6 được cắt theo đường C-C trên Fig.6;

Fig.8 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bán thành phẩm theo Fig.8 được cắt theo đường D-D trên Fig.8;

Fig.10 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác;

Fig.11 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác;

Fig.12 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa;

Fig.13 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác;

Fig.14 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa;

Fig.15 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác;

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bán thành phẩm theo Fig.15 được cắt theo đường E-E trên Fig.15;

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bán thành phẩm là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.15;

Fig.18 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện một bán thành phẩm khác là một cải biến khác của bán thành phẩm theo Fig.15;

Fig.19 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa;

Fig.20 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác;

Fig.21 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác;

Fig.22 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa;

Fig.23 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cách bố trí tấm phôi khả dĩ để tạo ra bán thành phẩm theo một phương án;

Fig.24 tới Fig.37 thể hiện các phương án khác nhau của bán thành phẩm ở trạng thái ban đầu và trạng thái đã gập trên các hình chiếu khác nhau;

Fig.38 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm mỏng có dạng phẳng, bán thành phẩm này là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.1, và bán thành phẩm này được dự kiến để gập nhằm tạo ra cốc có quai;

Fig.39 là hình chiếu đứng thể hiện cốc có quai, cốc này được tạo ra bằng cách gập bán thành phẩm mỏng theo Fig.38;

Fig.40 là hình vẽ phối cảnh thứ nhất thể hiện cốc theo Fig.39;

Fig.41 là hình chiếu cạnh thể hiện cốc theo Fig.39;

Fig.42 là hình vẽ phối cảnh thứ hai thể hiện cốc theo Fig.39;

Fig.43 thể hiện các phần của bán thành phẩm mỏng theo Fig.38;

Fig.44 là hình chiếu cạnh thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.38;

Fig.45 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.38 được gấp dọc theo đường rạch khía theo chiều dọc để tạo ra cốc theo Fig.39 tới Fig.42;

Fig.46 là hình chiếu đứng thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.38;

Fig.47 thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.45 và Fig.46 được gấp tiếp để tạo ra cốc theo Fig.39 tới Fig.42;

Fig.48 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm dày có dạng phẳng, bán thành phẩm này là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38, và bán thành phẩm này được dự kiến để gấp nhằm tạo ra cốc có quai;

Fig.49 là hình chiếu đứng thể hiện cốc có quai, cốc này được tạo ra bằng cách gấp bán thành phẩm dày theo Fig.48;

Fig.50 là hình vẽ phối cảnh thứ nhất thể hiện cốc theo Fig.49;

Fig.51 là hình chiếu cạnh thể hiện cốc theo Fig.49;

Fig.52 là hình vẽ phối cảnh thứ hai thể hiện cốc theo Fig.49;

Fig.53 thể hiện các phần của bán thành phẩm dày theo Fig.48;

Fig.54 là hình chiếu cạnh thể hiện bán thành phẩm dày theo Fig.48;

Fig.55 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bán thành phẩm dày theo Fig.48 được gấp dọc theo đường rạch khía theo chiều dọc để tạo ra cốc theo Fig.49 tới Fig.52;

Fig.56 là hình chiếu đứng thể hiện bán thành phẩm dày theo Fig.55;

Fig.57 thể hiện bán thành phẩm dày theo Fig.55 và Fig.56 được gấp tiếp để tạo ra cốc theo Fig.49 tới Fig.52;

Fig.58 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm mỏng có dạng phẳng, bán thành phẩm này là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38, và bán thành phẩm này được dự kiến để gấp nhằm tạo ra cốc có đế đỡ;

Fig.59 là hình chiếu đứng thể hiện cốc có đế đỡ, cốc này được tạo ra bằng cách gấp bán thành phẩm theo Fig.58;

Fig.60 là hình chiếu cạnh thể hiện cốc theo Fig.59;

Fig.61 là hình vẽ phối cảnh từ phía trước thể hiện cốc theo Fig.59;

Fig.62 là hình vẽ phối cảnh thứ hai thể hiện cốc theo Fig.59;

Fig.63 thể hiện các phần của bán thành phẩm theo Fig.58;

Fig.64 là hình chiếu cạnh thể hiện bán thành phẩm theo Fig.58;

Fig.65 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.58 được gấp dọc theo đường rạch khía theo chiều dọc để tạo ra cốc theo Fig.59 tới Fig.62;

Fig.66 là hình chiếu đứng thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.65;

Fig.67 thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.65 và Fig.66 được gấp tiếp để tạo ra cốc theo Fig.59 tới Fig.62;

Fig.68 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm mỏng có dạng phẳng, bán thành phẩm này là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38, và bán thành phẩm này được dự kiến để gấp nhằm tạo ra cốc không có quai;

Fig.69 là hình chiếu đứng thể hiện cốc được tạo ra bằng cách gấp bán thành phẩm mỏng theo Fig.68;

Fig.70 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cốc theo Fig.69;

Fig.71 là hình chiếu cạnh thứ nhất thể hiện cốc theo Fig.69;

Fig.72 là hình chiếu cạnh thứ hai thể hiện cốc theo Fig.69;

Fig.73 là hình chiếu từ phía sau thể hiện cốc theo Fig.69;

Fig.74 là hình chiếu cạnh thứ hai thể hiện cốc theo Fig.69;

Fig.75 thể hiện các phần của bán thành phẩm mỏng theo Fig.68;

Fig.76 là hình chiếu cạnh thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.68;

Fig.77 là hình chiếu đứng thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.68 được gấp dọc theo đường rạch khía theo chiều dọc để tạo ra cốc theo Fig.69 tới Fig.74;

Fig.78 là hình chiếu từ phía sau thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.77;

Fig.79 thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.77 và Fig.78 được gấp tiếp để tạo ra cốc;

Fig.80 thể hiện bán thành phẩm là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.68;

Fig.81 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm mỏng là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.58;

Fig.82 là hình chiếu đứng thể hiện cốc có đế đỡ, bán thành phẩm theo Fig.81 được gấp để tạo ra cốc này;

Fig.83 là hình chiếu cạnh thể hiện cốc theo Fig.82;

Fig.84 là hình vẽ phối cảnh từ phía trước thể hiện cốc theo Fig.82;

Fig.85 là hình vẽ phối cảnh thứ hai thể hiện cốc theo Fig.82;

Fig.86 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.81 được gấp dọc theo đường rạch khía theo chiều dọc để tạo ra cốc theo Fig.82 tới Fig.85;

Fig.87 là hình chiếu đứng thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.86;

Fig.88 thể hiện bán thành phẩm mỏng theo Fig.86 và Fig.87 được gấp tiếp để tạo ra cốc theo Fig.82 tới Fig.85;

Fig.89 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm có hình dạng định trước, bán thành phẩm này là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38;

Fig.90 là hình chiếu đứng thể hiện bán thành phẩm theo Fig.89;

Fig.91 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bán thành phẩm theo Fig.89 được cắt theo đường A'-A' trên Fig.89;

Fig.92 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bán thành phẩm theo Fig.89 được cắt theo đường B'-B' trên Fig.89;

Fig.93 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm có một hình dạng định trước khác, bán thành phẩm này là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.89;

Fig.94 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bán thành phẩm theo Fig.93 được cắt theo đường C-C trên Fig.93;

Fig.95 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện một phương án của bán thành phẩm theo Fig.93 được cắt theo đường C-C trên Fig.89;

Fig.96 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện một phương án khác của bán thành phẩm theo Fig.93 được cắt theo đường C-C trên Fig.93;

Fig.97 tới Fig.127 thể hiện các bán thành phẩm thìa, trong đó từng bán thành phẩm này được dự kiến để gấp nhằm tạo ra thìa;

Fig.97 tới Fig.109 thể hiện các bán thành phẩm thìa thứ nhất, từng bán thành phẩm này có hai rãnh tỳ thìa, và các khe khóa cán cầm;

Fig.97 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm thìa có dạng phẳng, bán thành phẩm này là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38;

Fig.98 là hình vẽ chi tiết rời thể hiện các phần của bán thành phẩm theo Fig.97;

Fig.99 thể hiện các bước để gấp bán thành phẩm theo Fig.97;

Fig.100, Fig.101, Fig.102, Fig.103, và Fig.104 thể hiện các hình chiếu khác nhau của bán thành phẩm theo Fig.97 được gấp để tạo ra thìa;

Fig.105 tới Fig.109 thể hiện các bán thành phẩm thìa là các cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97;

Fig.110 tới Fig.122 thể hiện các bán thành phẩm thìa thứ hai, từng bán thành phẩm có phần cổ dạng tròn và các khe khóa cán cầm;

Fig.110 thể hiện bán thành phẩm thìa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97;

Fig.111 tới Fig.122 thể hiện các bán thành phẩm thìa là các cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110;

Fig.123 tới Fig.127 thể hiện các bán thành phẩm thìa thứ ba, từng bán thành phẩm này có hai rãnh tỳ thìa, và các khe khóa cán cầm;

Fig.123 tới Fig.127 thể hiện các bán thành phẩm là các cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97;

Fig.128 tới Fig.154 thể hiện các bán thành phẩm nĩa, trong đó từng bán thành phẩm này được dự kiến để gấp nhằm tạo ra nĩa;

Fig.128 tới Fig.138 thể hiện các bán thành phẩm nĩa thứ nhất, từng bán thành phẩm có hai rãnh tỳ nĩa, và các khe khóa cán cầm;

Fig.128 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm nĩa, bán thành phẩm này là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97;

Fig.129 thể hiện bán thành phẩm nĩa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.105;

Fig.130 thể hiện các bước để gấp bán thành phẩm theo Fig.129;

Fig.131 tới Fig.135 thể hiện các hình chiếu khác nhau của bán thành phẩm theo Fig.129 được gấp để tạo ra nữa;

Fig.136 thể hiện một bán thành phẩm nữa khác là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.106;

Fig.137 thể hiện bán thành phẩm nữa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.107;

Fig.138 thể hiện bán thành phẩm nữa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.109;

Fig.139 tới Fig.150 thể hiện các bán thành phẩm nữa thứ hai, từng bán thành phẩm có phần cổ dạng tròn và các khe khóa cán cầm;

Fig.139 thể hiện một bán thành phẩm nữa khác là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110;

Fig.140 thể hiện bán thành phẩm nữa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.111;

Fig.141 thể hiện bán thành phẩm nữa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.112;

Fig.142 thể hiện một bán thành phẩm nữa khác là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.113;

Fig.143 thể hiện một bán thành phẩm nữa khác là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.114;

Fig.144 thể hiện một bán thành phẩm nữa khác là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.115;

Fig.145 thể hiện bán thành phẩm nữa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.116;

Fig.146 thể hiện bán thành phẩm nữa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.118;

Fig.147 thể hiện bán thành phẩm nữa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.119;

Fig.148 thể hiện một bán thành phẩm nữa khác là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.120;

Fig.149 thể hiện một bán thành phẩm nữa khác là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.121;

Fig.150 thể hiện một bán thành phẩm nữa khác là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.122;

Fig.151 tới Fig.154 thể hiện các bán thành phẩm nữa thứ ba, từng bán thành phẩm có hai rãnh tý nữa, và các khe khóa cán cầm;

Fig.151 thể hiện bán thành phẩm nữa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.123;

Fig.152 thể hiện một bán thành phẩm nữa khác là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.125;

Fig.153 thể hiện bán thành phẩm nữa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.126;

Fig.154 thể hiện một bán thành phẩm nữa khác là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.127;

Fig.155 tới Fig.167 thể hiện các cơ cấu khe khóa cán cầm khác nhau đối với các bán thành phẩm theo Fig.97 tới Fig.154;

Fig.168 tới Fig.172 thể hiện các hộp, từng hộp này bao gồm ít nhất hai trong số các bán thành phẩm theo Fig.97 tới Fig.154;

Fig.168 thể hiện hộp có thành bên có các bán thành phẩm nữa theo Fig.142;

Fig.169 thể hiện một hộp khác có nắp gập thứ nhất và nắp gập thứ hai, trong đó nắp gập thứ nhất có bán thành phẩm thìa theo Fig.97 và nắp gập thứ hai có bán thành phẩm nữa theo Fig.111;

Fig.170 thể hiện hộp có nắp đậy có bán thành phẩm thìa theo Fig.105 và bán thành phẩm nữa theo Fig.129;

Fig.171 thể hiện một hộp khác có mặt trước có các bán thành phẩm thìa theo Fig.123, hộp này được định vị ở trạng thái mở;

Fig.172 thể hiện hộp theo Fig.171 được định vị ở trạng thái đóng;

Fig.173 tới Fig.183 thể hiện các bán thành phẩm thìa luôn ngón tay, trong đó từng bán thành phẩm này được dự kiến để gập nhằm tạo ra thìa luôn ngón tay, và trong đó từng bán thành phẩm này có hai rãnh tý thìa, hai khe khóa cán cầm, và phần cán luôn ngón tay được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người sử dụng;

Fig.173 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm thìa luôn ngón tay là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.109;

Fig.174 thể hiện các bước để gập một bán thành phẩm thìa luôn ngón tay nữa là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.173;

Fig.175, Fig.176, Fig.177, Fig.178, Fig.179, và Fig.180 thể hiện các hình chiếu khác nhau của bán thành phẩm theo Fig.174 được gập để tạo ra thìa luôn ngón tay;

Fig.181 tới Fig.183 thể hiện các bán thành phẩm thìa luôn ngón tay là các cải biến của bán thành phẩm theo Fig.173;

Fig.184 tới Fig.195 thể hiện các bán thành phẩm nữa luôn ngón tay, trong đó từng bán thành phẩm này được dự kiến để gập nhằm tạo ra nữa luôn ngón tay, trong đó từng bán thành phẩm có hai rãnh tý nữa, hai khe khóa cán cầm, và phần cán luôn ngón tay được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người sử dụng;

Fig.184 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm nữa luôn ngón tay là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.138;

Fig.185 thể hiện các bước để gập bán thành phẩm nữa luôn ngón tay theo Fig.184;

Fig.186, Fig.187, Fig.188, Fig.189, Fig.190, và Fig.191 thể hiện các hình chiếu khác nhau của bán thành phẩm theo Fig.184 được gập để tạo ra nữa luôn ngón tay;

Fig.192 thể hiện bán thành phẩm nữa luôn ngón tay theo Fig.184 khi sử dụng;

Fig.193 tới Fig.195 thể hiện các bán thành phẩm nữa luôn ngón tay là các cải biến của bán thành phẩm theo Fig.184;

Fig.196 tới Fig.205 thể hiện các hộp đựng, từng hộp đựng này có ít nhất một trong số các bán thành phẩm theo Fig.173 tới Fig.195;

Fig.196 thể hiện hộp đựng có nắp đáy có bán thành phẩm nữa luôn ngón tay theo Fig.194;

Fig.197 thể hiện nắp đáy của hộp đựng theo Fig.196;

Fig.198 thể hiện hộp đựng có nắp đáy có bán thành phẩm thìa luôn ngón tay theo Fig.182;

Fig.199 thể hiện nắp đáy của hộp đựng theo Fig.198;

Fig.200 thể hiện hộp đựng có nắp đáy có bán thành phẩm nữa luôn ngón tay theo Fig.184;

Fig.201 thể hiện nắp đáy của hộp đựng theo Fig.200;

Fig.202 thể hiện hộp đựng có nắp đáy có bán thành phẩm thìa luôn ngón tay theo Fig.181;

Fig.203 thể hiện nắp đáy của hộp đựng theo Fig.202;

Fig.204 thể hiện hộp đựng có nắp đáy có bán thành phẩm thìa luôn ngón tay và bán thành phẩm nữa luôn ngón tay, bán thành phẩm thìa luôn ngón tay là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.173, bán thành phẩm nữa luôn ngón tay là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.184;

Fig.205 thể hiện nắp đáy của hộp đựng theo Fig.204;

Fig.206 tới Fig.209 thể hiện các bán thành phẩm thìa, từng bán thành phẩm này có hai rãnh tý thìa, và các khe khóa cán cầm, cũng như các đường uốn thẳng và/hoặc các đoạn đường uốn, trong đó các phần của các đường uốn và/hoặc các đoạn đường uốn được đục lỗ;

Fig.206 thể hiện bán thành phẩm thìa có dạng phẳng và là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97; và

Fig.207 tới Fig.209 thể hiện bán thành phẩm thìa có dạng phẳng và là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.109.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong phần mô tả tiếp theo, các chi tiết được đưa ra để mô tả các phương án của sáng chế. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các phương án này có thể được thực hiện mà không áp dụng những chi tiết như vậy.

Một số phần của các phương án thực hiện có các chi tiết tương tự. Các phần tương tự này có thể có tên giống nhau hoặc các phần số tương tự với ký hiệu chữ hoặc ký hiệu số nguyên tố. Phần mô tả về một bộ phận sẽ áp dụng để tham khảo cho một bộ phận tương tự khác, khi thích hợp, nhờ đó giảm bớt sự lặp lại văn bản mà không giới hạn sáng chế.

Fig.1 và Fig.2 thể hiện bán thành phẩm 1 được dự kiến để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án.

Bán thành phẩm 1 được dự kiến để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay và có dạng phẳng, kéo dài, và hình dạng cơ bản là đối xứng, trục đối xứng A của nó được biểu thị là đường chấm gạch trên hình vẽ.

Bán thành phẩm 1 có mặt trên 2, mặt dưới 3 đối diện với mặt trên 2, mép bên thứ nhất 4, mép bên thứ hai 4' đối diện với mép bên thứ nhất 4, mép trước 5, và mép sau 6.

Bán thành phẩm 1 cơ bản bao gồm ba phần là phần cán cầm 7, phần chức năng 8, cũng như phần trung gian 9 để nối phần cán cầm 7 với phần chức năng 8.

Bán thành phẩm 1 còn có phần trợ giúp uốn có dạng các đường uốn xuống dưới 10, 10' và đường uốn lên trên 11 để tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái uốn hoặc gập của bán thành phẩm 1 theo cách định trước để tạo ra dụng cụ cầm tay có hình dạng mong muốn.

Đường uốn lên trên 11 được thể hiện là đường nét đứt có dạng đường liên tục tron kéo dài giữa hai mép đối nhau 4, 4' của bán thành phẩm và bao gồm hai đoạn uốn lên trên cơ bản thẳng 12, 12'. Từng đoạn uốn lên trên thẳng kéo dài lần lượt từ mép bên 4, 4' ở phần cán cầm 7 của bán thành phẩm 1 trên phần trung gian 9 về phía phần chức năng 8 ở góc nghiêng so với trục đối xứng A của bán thành

phẩm 1 sao cho hai đoạn uốn lên trên 12, 12' được nối bên trên đoạn giữa hoặc đoạn nối 13 tạo ra đỉnh dạng tù ở đoạn chức năng 8 của bán thành phẩm 1.

Phụ thuộc vào phương án cụ thể, hình dạng của đỉnh 13 có thể là khác nhau. Theo phương án trên Fig.1, đỉnh có hình dạng cơ bản hình tròn có bán kính cong xấp xỉ bằng 5 mm.

Các đường uốn xuống dưới 10 bao gồm hai đường liên tục tron được bố trí đối xứng được thể hiện là các đường nét đậm, từng đường này bao gồm đoạn thẳng 14, 14' kéo dài từ mép sau 6 của bán thành phẩm 1 về phía đỉnh 13, và phần dạng cong 15, từng phần dạng cong 15 của các đường uốn xuống dưới 10 lần lượt kết thúc ở điểm nối 16 trên đường uốn lên trên 11 ở lân cận của đỉnh 13.

Các đoạn thẳng 14, 14' của đường uốn xuống dưới 10 kéo dài theo chiều dọc ở hai phía bên và nằm sát trục đối xứng A sao cho một dải kéo dài từ mép sau 6 tới đỉnh 13 được tạo ra.

Theo phương án này, các phần thẳng 15 song song với nhau và với trục đối xứng A của bán thành phẩm 1. Như vậy, dải trung tâm hoặc kênh dẫn giữa có độ rộng cơ bản không đổi trên toàn bộ chiều dài, ngoại trừ trong khu vực đỉnh, trong đó kênh dẫn giữa mở rộng do các phần dạng cong 15 của các đường uốn xuống dưới 10.

Ở các điểm nối 16, đường uốn lên trên 11 nằm cơ bản vuông góc với đường uốn xuống dưới 10.

Theo một số phương án, góc giữa đường uốn lên trên 11 và đường uốn xuống dưới 10 ở điểm nối 16 nằm trong khoảng từ 60° tới 90° , tốt hơn là từ 80° tới 90° .

Các đoạn uốn lên trên 12, 12' của đường uốn lên trên 11 tạo ra hoặc tạo thành góc xấp xỉ bằng 26° .

Độ dài của dụng cụ xấp xỉ bằng 130 mm trong khi nó có độ rộng bằng khoảng 40 mm. Phần cán cầm 7, phần trung gian 9, và phần chức năng có các độ dài lần lượt xấp xỉ bằng 40 mm, 63 mm, và 27 mm.

Phụ thuộc vào mục đích và thiết kế của dụng cụ, góc giữa các đoạn uốn lên trên 12, 12' của đường uốn lên trên 11 có thể thay đổi, cụ thể là, từ xấp xỉ 20° lên tới xấp xỉ bằng 66° .

Đỉnh 13 của đường uốn lên trên 11 và các phần dạng cong 15 của đường uốn xuống dưới 10 thể hiện phần cong hình tròn với bán kính cong xấp xỉ bằng đỉnh 13. Theo phương án này, bán kính cong xấp xỉ bằng 5 mm.

Ở phần cán cầm 7 của bán thành phẩm 1, các phần nhô lên hoặc các phần lõm lên 17 cơ bản có dạng tròn được tạo ra.

Ở các đầu của các đoạn thẳng 14, 14' của đường uốn xuống dưới 10, các phần cắt khía 18 được tạo ra ở mép sau 6 của bán thành phẩm 1. Mép sau 6 cơ bản thẳng và có các góc dạng tròn 19. Bán kính cong của các góc dạng tròn xấp xỉ bằng 2 mm.

Các mép bên 4 của bán thành phẩm 1 có dạng thẳng và hơi nghiêng so với trục đối xứng A của bán thành phẩm theo cách sao cho độ rộng của bán thành phẩm 1 ở mép sau 6 nhỏ hơn so với độ rộng của phần chức năng 8 của bán thành phẩm 1.

Theo phương án này, mép trước 5 có dạng hình tròn với đường kính của đường cong bằng độ rộng của phần chức năng 8.

Độ sâu của các phần cắt khía 18 ở mép sau xấp xỉ bằng 2 mm.

Độ dài của bán thành phẩm 1 xấp xỉ bằng 130 mm và độ rộng lớn nhất là 40 mm.

Ở phần cán cầm 7 liền kề với phần trung gian 9, các kết cấu theo chiều ngang dạng kéo dài 20 được tạo ra.

Theo phương án này, các kết cấu theo chiều ngang 20 được tạo ra có dạng các phần lõm lên dạng kéo dài nằm vuông góc với trục đối xứng A của bán thành phẩm 1.

Các đường uốn 10, 10', 11 được tạo ra là các rãnh uốn được rạch khía ở bề mặt của bán thành phẩm.

Đối với đường uốn xuống dưới 10, 10', rãnh uốn được tạo ra trên mặt trên 2 của bán thành phẩm 1.

Đối với đường uốn lên trên 11, rãnh uốn được tạo ra trên mặt dưới 3 của bán thành phẩm 1.

Phụ thuộc vào phương án cụ thể, các phần lồi lên và/hoặc các phần trợ giúp uốn có thể có các dấu màu để tạo điều kiện thuận lợi cho việc nhận dạng phần cán cầm và/hoặc các phần trợ giúp uốn.

Theo phương án này, bán thành phẩm 1 là bán thành phẩm để tạo ra thìa dùng một lần làm bằng giấy được phê chuẩn bởi Cơ quan quản lý Thực phẩm và Dược phẩm (FDA). Định lượng theo diện tích của giấy nằm trong khoảng từ 300 tới 400 g/m².

Để làm nguyên liệu của bán thành phẩm, các vật liệu khác nhau có thể được sử dụng, chẳng hạn giấy, các tông, kim loại, silicon, hoặc vật liệu phù hợp bất kỳ khác.

Cụ thể là, bán thành phẩm có thể bao gồm các vật liệu an toàn cho thực phẩm đã được FDA phê chuẩn có thể phân hủy và/hoặc có thể tái chế, kể cả, nhưng sáng chế không bị giới hạn như vậy, giấy có định lượng theo diện tích nằm trong khoảng từ 200 g/m² tới 350 g/m² và giấy có định lượng theo diện tích nằm trong khoảng từ 350 g/m² tới 500 g/m².

Nói chung, độ sâu và độ rộng của các đường rạch khía uốn phụ thuộc vào vật liệu, độ dày, và mục đích của bán thành phẩm.

Phôi gia công 1 có thể được dễ dàng tạo hình thành một dụng cụ cầm tay bằng cách uốn bằng tay dọc theo các đường uốn 10 và 11.

Cụ thể là, nhờ các đường rạch khía uốn được tạo ra trên các bề mặt khác nhau của bán thành phẩm 1 dọc theo các đường uốn 10, 10' và 11, có thể đặc biệt dễ uốn bán thành phẩm 1 xuống dưới dọc theo các đường uốn xuống dưới 10 và lên trên dọc theo đường uốn lên trên 11.

Các đường uốn 10, 10' và 11 phân định bốn vùng riêng biệt của bán thành phẩm 1, kể cả hai phần cánh bên 30 được bố trí đối xứng so với trục đối xứng A

của bán thành phẩm 1, làn dẫn ở giữa 31 tương ứng với kênh dẫn trung tâm dọc theo trục đối xứng A, và phần hình cung 32 có phần chức năng 8 và kéo dài trên phần trung gian 9 và gián đoạn một phần đỉnh 13. Các phần cánh bên 30 kéo dài từ mép sau 6 của bán thành phẩm 1 trên phần cán cầm 7 và phần trung gian 9 tới đỉnh 13. Ở các mép bên 4 của bán thành phẩm, các phần cánh bên 30 và phần hình cung lần lượt gặp nhau ở các điểm đầu 21, 21' là các điểm đầu của đường uốn lên trên 11.

Các đường uốn xuống dưới 10 phân định đường biên giữa các phần cánh bên 30 và làn dẫn ở giữa 31.

Để tạo hình bán thành phẩm 1 thành một dụng cụ cầm tay, các phần cánh bên 30 của bán thành phẩm 1 được uốn xuống dưới (ra xa người quan sát) so với làn dẫn ở giữa 31. Di chuyển xuống dưới của các phần cánh bên 30 được biểu thị bằng các ký hiệu mũi tên di chuyển xuống dưới 33.

Đồng thời, bằng cách uốn hoặc gập các phần cánh bên 30 xuống dưới so với làn dẫn ở giữa 31, đoạn bằng nhô lên dọc theo làn dẫn ở giữa 31 được tạo ra nằm giữa hai phần bờ thu được từ trạng thái gập của bán thành phẩm 1 dọc theo các đường gập xuống dưới 10.

Nhờ độ ổn định hình dạng của làn dẫn ở giữa 31, khi bắt đầu quy trình uốn, các kích thước theo chiều dọc của bán thành phẩm duy trì cơ bản như nhau và các điểm đầu 21, 21' di chuyển cơ bản vuông góc với trục đối xứng A của bán thành phẩm 1 hoặc với làn dẫn ở giữa 31. Điều này nghĩa là dọc theo chu vi của phần hình cung 32, ứng suất kéo hoặc lực kéo được hình thành kéo dài dọc theo mép trước 5 và mép bên tương ứng tới điểm đầu 21, 21'. Ứng suất kéo dọc theo chu vi của phần hình cung 32 được biểu thị bằng các mũi tên uốn cong 40.

Đồng thời, nhờ trạng thái uốn xuống dưới của các phần cánh bên 30, các điểm đầu 21, 21' ở các mép bên 4 cũng được di chuyển hoặc được kéo xuống dưới. Điều này nghĩa là các điểm đầu 21, 21' rời khỏi mặt phẳng của hình vẽ hoặc mặt phẳng của làn dẫn ở giữa 31 và di chuyển xuống dưới, di chuyển cơ bản trong

mặt phẳng vuông góc với trục đối xứng A của bán thành phẩm, vì thế dẫn đến sự biến dạng của phần hình cung 32.

Trong thực tế, do trạng thái kéo xuống của các điểm đầu 21, 21' bởi các phần cánh 30, phần hình cung 32 không còn là đối tượng dạng phẳng hoặc cơ bản dạng hai chiều và trở thành đối tượng dạng ba chiều.

Bằng cách tạo ra các phần bờ phía bên dọc theo đường uốn lên trên 11, làn dẫn ở giữa 31 tạo ra kết cấu đỡ ổn định về hình dạng của dụng cụ. Nếu dụng cụ được tạo ra làm thìa, khi sử dụng, làn dẫn ở giữa 31 cùng với các phần bờ phía bên có tác dụng tránh cắt vào miệng hoặc môi của người sử dụng.

Bằng cách tiếp tục trạng thái uốn xuống dưới của các phần cánh 30, ứng suất kéo dọc theo chu vi của phần hình cung 32 tăng lên, nhờ đó kéo đầu mút 22 của bán thành phẩm 1 về phía đỉnh 13 từ làn dẫn ở giữa 31, nhờ đó dẫn đến lực nén cơ bản theo trục (được biểu thị bằng mũi tên rộng 41) trong khu vực của đỉnh 13.

Với trạng thái mở rộng của làn dẫn ở giữa 31 ở đỉnh 13 và do dạng côn của đỉnh 13, lực nén từ phần trước của phần hình cung 32 được phân bố theo chiều rộng của đỉnh 13 theo cách sao cho ứng suất nén ở chu vi của đỉnh 13 được giảm bớt.

Bằng cách giảm bớt ứng suất nén ở đỉnh 13, hư hại đối với đỉnh 13 hoặc khu vực đỉnh có thể được ngăn chặn.

Với ứng suất kéo và ứng suất nén tập trung được tạo bởi trạng thái uốn của các phần cánh bên 30, dạng hình học phẳng của phần trước, trong đó phần trước hoặc đầu mút 22 duy trì trong mặt phẳng của làn dẫn ở giữa 31, trở nên không ổn định.

Bằng cách làm nghiêng bằng tay đầu mút 22 của phần chức năng 8 lên trên, phần trước của phần hình cung 32 có thể lật lên trên và có thể có vị trí ổn định, trong đó lực kéo theo chu vi dọc theo các đường lực kéo 40 được giảm tới mức tối thiểu. Di chuyển lên trên của phần trước của phần hình cung 32 được thể hiện bằng ký hiệu mũi tên di chuyển lên trên 34.

Sau khi lật lên trên, phần trước của phần hình cung 32, và do vậy phần chức năng 8 sẽ có vị trí ổn định.

Cụ thể là, bằng cách lật lên trên, phần trước của phần hình cung 32, phần chức năng 8 thu được dạng cốc, đỉnh 13 là điểm sâu nhất của cốc, và bán thành phẩm 1 trở thành dụng cụ ổn định về hình dạng, trong đó theo phương án này là một thìa con.

Miễn là các phần cánh bên được duy trì uốn xuống dưới, đặc biệt là bằng cách giữ dụng cụ trong bàn tay, độ lệch bất kỳ từ hình dạng sau cùng này sẽ là không có lợi về mặt năng lượng vì nó sẽ làm tăng ứng suất kéo dọc theo phần gián đoạn của phần hình cung 32.

Như vậy, bằng cách gập các phần cánh bên 30 xuống dưới so với làn dẫn ở giữa 31, dụng cụ cầm tay có hình dạng ổn định được tạo ra.

Các phần lõi lên 17 và các kết cấu theo chiều ngang 20 có thể có tác dụng làm các kết cấu cầm hoặc các chi tiết cầm để người sử dụng cầm nắm dễ dàng hơn dụng cụ.

Bán thành phẩm theo Fig.1 có thể được sản xuất dễ dàng. Trước hết, tấm phôi phẳng hoặc chi tiết phôi làm bằng giấy, các tông, chất dẻo, kim loại hoặc vật liệu phù hợp bất kỳ được tạo ra.

Các đường uốn có thể được rạch khía hoặc được dập nổi trên tấm bán thành phẩm của vật liệu bán thành phẩm ở các vị trí định trước tương ứng với phương án cụ thể của bán thành phẩm.

Các phần lõi lên 17 và các kết cấu theo chiều ngang 20 có thể được dập hoặc được dập nổi bằng cách ép tấm phôi giữa hai dụng cụ bù nhau có hình dạng thích hợp. Theo một số phương án, các phần lõi lên và/hoặc các kết cấu theo chiều ngang được dập chìm trên tấm phôi.

Bán thành phẩm 1 được cắt ra từ tấm phôi, cụ thể là nhờ kỹ thuật cắt bằng khuôn.

Việc tạo ra các đường uốn 10, 11, các phần lõi lên 17, các kết cấu theo chiều ngang 20, và/hoặc cắt bằng khuôn có thể được thực hiện trên diện tích lớn

hơn của tấm phôi theo cách sao cho nhiều hơn một bán thành phẩm được tạo ra từ một tấm phôi duy nhất. Hoạt động sản xuất theo đợt hoặc hàng loạt như vậy có thể tiết kiệm thời gian và chi phí trong quy trình chế tạo.

Một máy cán, cụ thể là trục cán cắt bằng khuôn, có thể được sử dụng để thực hiện ít nhất một trong số các hoạt động như nêu trên.

Theo một số phương án, một hoặc nhiều lớp gia cố được tạo ra, cụ thể là làn dẫn ở giữa 31.

Phần gia cố này có thể được tạo ra là lớp vật liệu bổ sung được tạo ra dọc theo làn dẫn ở giữa. Lớp vật liệu bổ sung có thể là kim loại, chất dẻo nhiệt hoặc chất rắn nhiệt. Lớp này có thể được phân lớp, đặc biệt là được dán keo, lên mặt trên 2 hoặc trên mặt dưới 3 của bán thành phẩm 1. Theo một số phương án, phần gia cố được gắn trên bán thành phẩm 1.

Phần gia cố có thể có các sợi được gắn trong vật liệu bán thành phẩm hoặc được phủ lên một trong các bề mặt của vật liệu bán thành phẩm.

Theo một phương án đặc biệt, bán thành phẩm 1 theo Fig.1 có đường uốn hoặc đường cắt khuôn sao cho bán thành phẩm đã mở ra hoặc dạng phẳng 1 có thể có tác dụng làm chi tiết đánh dấu sách. Quảng cáo hoặc thông tin hữu dụng còn có thể được in trên bán thành phẩm 1, nhờ đó cho phép người sử dụng của bán thành phẩm 1 có thể tiếp cận nhanh chóng và dễ dàng đến dữ liệu như vậy.

Fig.3 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm 1a để gấp nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác.

Bán thành phẩm 1a theo Fig.3, trong đó có bộ phận kết cấu và phần chức năng, cơ bản tương ứng với phương án theo Fig.1.

Một khác biệt so với phương án theo Fig.1 nằm ở hình dạng cụ thể của bán thành phẩm 1a, cụ thể là ở hình dạng của đỉnh 13 và của đầu mút 22. Hơn nữa, khác với phương án theo Fig.1, các đoạn thẳng 14 của các đường uốn xuống dưới 10 không song song mà gặp nhau ở một phần cắt khía duy nhất 18 ở mép sau 6 của bán thành phẩm 1a.

Nhờ cách bố trí của các đường uốn xuống dưới 10, làn dẫn ở giữa 31 thu hẹp về phía mép sau 6 cơ bản chuyển thành một đường duy nhất ở mép sau 6.

Đỉnh 13 có đầu mút phẳng và các góc dạng tròn. Các điểm nối 16 giữa các đường uốn xuống dưới 10 và đường uốn lên trên 11 nằm hơi có khoảng cách so với các góc dạng tròn của đỉnh trên các đoạn thẳng 12 của đường uốn lên trên 11. Góc giữa các đoạn thẳng 12 của đường uốn lên trên 11 xấp xỉ bằng 22° .

Bán thành phẩm 1a còn có kết cấu theo chiều ngang 20 và các phần lồi lên 17. Các phần lồi lên 17 theo phương án này có dạng kéo dài và được định hướng theo chiều ngang.

Các phần lồi lên 17 và các kết cấu theo chiều ngang 20 có màu để quy định phần cán cầm cho dễ sử dụng.

Hình dạng cụ thể của bán thành phẩm 1a có thể quy cho hình dạng cụ thể của dụng cụ cầm tay cần được tạo ra từ bán thành phẩm 1a. Dụng cụ được tạo ra từ bán thành phẩm 1a theo Fig.3 được giả định có đầu mút phẳng rộng nên dụng cụ này phù hợp chop các nhiệm vụ như mức hoặc xúc.

Dạng phẳng rộng của đỉnh cho phép tạo ra cốc có dạng nông và rộng. Dạng phẳng rộng còn có thể là hữu dụng để giảm bớt ứng suất nén ở đỉnh và còn để thu được hình dạng ba chiều mong muốn của phần chức năng của dụng cụ.

Trạng thái thu hẹp của làn dẫn ở giữa 31 về phía mép sau 6 có thể là hữu dụng để giảm bớt vật liệu trong quá trình sản xuất hàng loạt của dụng cụ. Cụ thể là, do dạng côn của bán thành phẩm 1a, nhiều hơn các bán thành phẩm 1a có thể được tiếp nhận cạnh nhau trên cùng diện tích bằng cách bố trí chúng ở trạng thái định hướng xen kẽ, và do vậy nhiều hơn các bán thành phẩm có thể được tạo ra từ một chi tiết phôi.

Sự suy yếu của đoạn bằng hoặc kết cấu đỡ trung tâm nhờ trạng thái thu hẹp của làn dẫn chính 31 ở mép sau không làm giảm đáng kể độ ổn định chung của dụng cụ vì các lực kéo chính được phân bố trên phần trung gian 9 và phần chức năng 8, với ứng suất nén lớn nhất trong khu vực của đỉnh 13.

Fig.4 và Fig.5 thể hiện bán thành phẩm 1b. Bán thành phẩm 1b được dự kiến để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa.

Trái ngược với các phương án như nêu trên, bán thành phẩm 1b theo Fig.3 có hai đường gập xuống dưới bổ sung 10a và 10a' có dạng các đường thẳng song song với trục đối xứng A của bán thành phẩm 1b. Từng đường gập bổ sung 10a và 10a' kéo dài lần lượt từ điểm nối 16 ở đỉnh 13 tới phần cắt khía 18 ở mép sau 6 của bán thành phẩm 1b.

Các đường gập bổ sung 10a và 10a' có tác dụng tạo ra làn dẫn ở giữa khỏe hơn 31.

Đỉnh 13 hơi hẹp hơn khi so sánh với phương án theo Fig.1. Góc giữa các đoạn thẳng 12 của đường uốn lên trên 11 xấp xỉ bằng $31,50^\circ$. Ở phần cán cầm 7 của bán thành phẩm 1b, tương tự với phương án theo Fig.3, các phần lồi lên theo chiều ngang dạng kéo dài 17 có dấu màu.

Khác với các phương án như nêu trên, phần chức năng 8 có dạng tròn, hơi kéo dài hoặc dạng hình elip, cơ bản được xác định cho mục đích cụ thể hoặc ứng dụng dự kiến của dụng cụ. Trong trường hợp này, dụng cụ cần tạo ra là thìa, trong đó nhờ hình dạng sắc hơn của đầu mút 22 và các đường gập xuống dưới bổ sung 10 và 10', dụng cụ này là phù hợp để xử lý các vật liệu cứng hơn, ví dụ kem lạnh cứng hoặc sản phẩm tương tự.

Fig.6 và Fig.7 thể hiện bán thành phẩm 1c. Khi sử dụng, bán thành phẩm 1c được gập để tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác.

Bán thành phẩm 1c theo Fig.6, trong đó có bộ phận kết cấu và phần chức năng cơ bản tương ứng với phương án theo Fig.1.

Khác với phương án theo Fig.1, bán thành phẩm 1c có phần chức năng được tạo dạng đặc biệt 8 sao cho có dạng hình elip hơi kéo dài. Lý do giải thích hình dạng cụ thể này là dụng cụ cần được tạo ra từ bán thành phẩm này 1c là một kiểu thìa nhất định, tương tự với kiểu thìa Trung Quốc truyền thống.

Phần cán cầm 7 thu hẹp so với phần rộng nhất của bán thành phẩm 1c. Phần rộng nhất của bán thành phẩm 1c ở phần trung gian 9, gần hơn với phần chức năng 8.

Góc giữa các đoạn thẳng 12 của đường uốn lên trên 11 xấp xỉ bằng $30,5^\circ$.

Độ dài của dụng cụ xấp xỉ bằng 130 mm, độ rộng ở phần rộng nhất và ở mép sau 6 lần lượt xấp xỉ bằng 40 mm và 35 mm. Phần cán cầm 7, phần trung gian 9, và phần chức năng lần lượt có các độ dài xấp xỉ bằng 40 mm, 60 mm, và 30 mm.

Làn dẫn ở giữa 31 có phần gia cố bổ sung 50 được thể hiện là dải màu đen trong vùng của làn dẫn ở giữa 31.

Phần gia cố 50 được tạo ra bằng cách dập nổi. Nhìn chung, phần gia cố 50 còn có thể được tạo ra bằng cách dập lõm.

Một dấu hiệu đặc trưng của kiểu thìa Trung Quốc truyền thống, bên cạnh hình dạng và các tỷ lệ nhất định của nó, là dạng nông của thìa, hoặc chính xác hơn là phần dạng cốc của thìa. Dạng nông của phần dạng cốc có một ưu điểm nữa là cho phép trạng thái nguội nhanh chóng của sản phẩm chứa trong thìa trong khi thìa này được sử dụng.

Khác với kiểu thìa Trung Quốc truyền thống, phần dạng cốc của thìa làm bằng bán thành phẩm 1c theo Fig.6 không có đáy phẳng. Để thay thế, phần sâu nhất của phần dạng cốc được xác định bằng đỉnh 13.

Độ nông của phần cán cầm dẫn đến ứng suất kéo nhỏ hơn dọc theo chu vi của phần hình cung 8 và do vậy dẫn đến biến dạng nhỏ hơn của phần hình cung so với dạng hình học phẳng ban đầu. Như vậy, dạng nông của phần dạng cốc có thể được tạo ra dễ dàng.

Fig.8 và Fig.9 thể hiện bán thành phẩm 1d. Bán thành phẩm 1d được sử dụng để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa. Phương án này cơ bản tương ứng với phương án theo Fig.6 và thể hiện bán thành phẩm 1d để tạo ra kiểu thìa Trung Quốc lớn hơn. Cụ thể là, phần chức năng 8 và phần trung gian 9 là rộng hơn so với phương án theo Fig.6.

Góc giữa các đoạn thẳng 12 và 12' của đường uốn lên trên 11 xấp xỉ bằng $34,50^\circ$.

Độ dài của dụng cụ xấp xỉ bằng 130 mm, độ rộng ở phần rộng nhất và ở mép sau 6 lần lượt xấp xỉ bằng 50 mm và 35 mm. Phần cán cầm 7, phần trung gian 9, và phần chức năng lần lượt có các độ dài xấp xỉ bằng 40 mm, 60 mm, và 30 mm.

Làn dẫn ở giữa 31 có phần gia cố bổ sung 50 có dạng lớp gia cố được tạo ra dọc theo trục đối xứng A của bán thành phẩm 1d.

Đối với bán thành phẩm 1d làm bằng giấy, phần gia cố 50 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng kỹ thuật in dập nổi để có thể tạo ra làn dẫn ở giữa chắc chắn 31.

Fig.10 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm 1e để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác.

Bán thành phẩm 1e theo Fig.10 cơ bản tương ứng với phương án theo Fig.1, chủ yếu khác biệt ở phần trước của phần chức năng 8. Cụ thể là, đường bao của mép trước 5 có hai phần lõm 51 được bố trí đối xứng theo trục so với trục đối xứng A của bán thành phẩm 1e theo cách sao cho ba răng ở phần chức năng 8 được tạo ra. Đầu mút 22 của phần hình cung 32 đồng thời là đầu mút của răng giữa của phần có răng.

Sau khi tạo ra dụng cụ từ bán thành phẩm 1e, các răng này có thể có tác dụng làm các răng nữa và chính dụng cụ này có thể được sử dụng làm nữa.

Fig.11 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm 1f để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác.

Bán thành phẩm 1f theo Fig.11 cơ bản tương ứng với phương án theo Fig.3, chủ yếu khác biệt ở hình dạng của phần trước của phần chức năng 8 của bán thành phẩm 1f. Cụ thể là, đường bao của mép trước 5 có hai phần lõm 51 được bố trí đối xứng so với trục đối xứng A của bán thành phẩm 1f theo cách sao cho ba răng ở phần chức năng 8 được tạo ra. Đầu mút 22 của phần hình cung 32 đồng thời là đầu

mút của răng giữa của phần có răng. Tương tự với phương án theo Fig.3, đầu mút 22 có dạng phẳng và do vậy răng giữa của phần chức năng 8 cũng có dạng phẳng.

Việc tạo ra dụng cụ cầm tay từ bán thành phẩm 1f được thể hiện trên Fig.11 sẽ tạo ra dụng cụ có các răng rộng để có thể được sử dụng làm cả nĩa và thìa, và có thể được sử dụng, ví dụ, để ăn bánh ngọt, kem lạnh, mỳ Spaghetti, hoặc sản phẩm tương tự.

Fig.12 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm 1g để gấp nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa.

Bán thành phẩm 1g theo Fig.12 cơ bản tương ứng với phương án theo Fig.4, chủ yếu khác biệt ở hình dạng của phần trước của phần chức năng 8 của bán thành phẩm 1g. Cụ thể là, tương tự với hai phương án trên đây, đường bao của mép trước 5 có hai phần lõm 51 được bố trí đối xứng so với trục đối xứng A của bán thành phẩm 1g theo cách sao cho ba răng ở phần chức năng 8 được tạo ra. Đầu mút 22 của phần hình cung 32 đồng thời là đầu mút của răng giữa của phần có răng. Trái ngược với hai phương án trên đây, ba răng không có dạng tù. Vì vậy, việc tạo ra dụng cụ cầm tay từ bán thành phẩm 1g được thể hiện trên Fig.12 dẫn đến nĩa có các răng nhọn. Cụ thể là, do các răng nhọn và do kết cấu gia cố ở làn dẫn ở giữa, nĩa có thể được sử dụng để xử lý vật liệu tương đối cứng, chẳng hạn đất trồng hoa, hoặc đồ ăn cứng hơn, chẳng hạn kem lạnh cứng, hoặc sản phẩm tương tự.

Fig.13 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm 1h để gấp nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác.

Ở phần chức năng 8 của bán thành phẩm 1h, ba răng tương tự với các răng theo phương án theo Fig.10 được tạo ra.

Điểm khác biệt đối với phương án theo Fig.13 là làn dẫn ở giữa rộng hơn 31 và đỉnh dạng phẳng 13, đặc biệt khi so sánh với phương án theo Fig.10. Hơn nữa, góc giữa các đoạn thẳng 12 của đường uốn lên trên 11 xấp xỉ bằng $35,25^\circ$. Đây là góc tương đối rộng, nhờ đó dẫn đến phần trung gian ngắn hơn 9 và phần cán cầm

dài hơn 7. Ngoài ra, làn dẫn ở giữa 31 có phần gia cố 50 được biểu thị bằng màu đen sẫm của làn dẫn ở giữa 31.

Việc tạo ra dụng cụ từ bán thành phẩm 1h theo Fig.13 dẫn đến nĩa có dạng hình học nhất định có thể được sử dụng để xử lý vật liệu đặc biệt cứng. Thật vậy, phần gia cố 50 của làn dẫn ở giữa 31 và phần cán cầm dài hơn 7 cho phép tác dụng lực đặc biệt lớn lên dụng cụ mà không tạo ra hư hại đối với dụng cụ.

Fig.14 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm 1i để gấp nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa.

Phương án này cơ bản tương ứng với phương án theo Fig.6, trong đó thể hiện bán thành phẩm 1i để tạo ra thìa tương tự với thìa Trung Quốc. Tuy nhiên, ở phần trước của phần chức năng 8, bán thành phẩm 1i theo Fig.14 có hai phần lõm 51 để tạo ra ba răng. Như vậy, bằng cách gấp bán thành phẩm 1i, một dụng cụ có thể được tạo ra sao cho gần như tương tự với thìa Trung Quốc, nhưng dụng cụ này có thể được sử dụng làm nĩa.

Fig.15 và Fig.16 thể hiện bán thành phẩm 1j được dự kiến để gấp nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác.

Khác với các phương án như nêu trên, bổ sung vào các phần cánh bên 30 kéo dài trên phần cán cầm 7 và trên phần trung gian 9 ở hai phía của trục đối xứng A, bán thành phẩm 1j được thể hiện trên Fig.15 bao gồm hai phần cánh góc 60 hoặc các phần cánh góc ở hai góc phần cán cầm liền kề với mép sau 6 của bán thành phẩm 1j. Các phần cánh cán cầm 60 được phân định lần lượt từ các phần cánh bên 30 bởi hai đường uốn cán cầm 61. Các đường uốn cán cầm 61 kéo dài từ mép sau 6 của bán thành phẩm 1j tương ứng tới điểm đầu 21, 21' lần lượt ở mép bên 4, 4' của bán thành phẩm 1j. Các đường uốn cán cầm 61 tạo điều kiện thuận lợi cho việc uốn các phần cánh cán cầm 60, cụ thể là, uốn xuống dưới từ mặt phẳng hình vẽ ra xa người quan sát, như được biểu thị bằng các ký hiệu di chuyển xuống dưới 33.

Nguyên liệu của bán thành phẩm 1j theo Fig.15 là silicon. Với silicon để làm nguyên liệu, bán thành phẩm 1j có thể được tạo thành một dụng cụ trên cơ sở silicon bền chắc, chẳng hạn một đồ dùng nhà bếp trên cơ sở silicon tin cậy.

Như được thể hiện trên Fig.16, bán thành phẩm 1j còn có làn dẫn ở giữa 31 với phần gia cố có dạng tấm phôi kim loại gắn chìm 31a được thể hiện là phần sẫm màu của bán thành phẩm 1j dọc theo trục đối xứng A. Phần này kéo dài dọc theo trục đối xứng A từ đỉnh 13 về phía mép sau 6 và kết thúc ở phần cán cầm 7 trước khi tiến đến mép sau 6. Khi sử dụng, tấm phôi kim loại 31a cho phép làn dẫn ở giữa 31 ở trạng thái chắc chắn và ổn định. Nói cách khác, làn dẫn ở giữa 31 có thể chịu được tải trọng hoặc ứng suất lớn hơn.

Nhờ cấu trúc này của làn dẫn ở giữa 31 và các phần cánh cán cầm 60, một phần của phần cán cầm giữa các phần cánh cán cầm 60 ở mép sau 6 có thể duy trì mở ra sau khi dụng cụ được tạo hình. Như vậy, phần cán dễ cầm với kiểu “hiệu ứng thể tích” có thể được tạo ra.

Hơn nữa, phương án theo Fig.15 bao gồm phần gia cố ở phần cán cầm 7, cụ thể là trong các phần cánh cán cầm 60. Điều này được thể hiện là các hình tam giác sẫm màu trong các phần cánh cán cầm 60. Theo phương án này, phần gia cố của các phần cánh cán cầm làm bằng silicon đúc ép đùn. Theo một số phương án, phần gia cố có thể bao gồm một hoặc nhiều lớp kim loại được gắn chìm trong bán thành phẩm 1j trong vùng của làn dẫn ở giữa 31 và trong các phần cánh cán cầm 60.

Theo các phương án khác, phần gia cố có thể bao gồm các lớp bề mặt được phân lớp trên bán thành phẩm 1j, cụ thể là ở các vị trí phải chịu ứng suất cao, chẳng hạn làn dẫn ở giữa 31, đặc biệt là ở lân cận của đỉnh 13 hoặc phần cán cầm, được nắm bởi người sử dụng trong khi sử dụng dụng cụ.

Mép trước 5 có dạng thẳng sao cho đầu mút 22 của phần trước cơ bản là phẳng.

Độ dài của dụng cụ xấp xỉ bằng 160 mm, và độ rộng xấp xỉ bằng 40 mm. Phần cán cầm 7, phần trung gian 9, và phần chức năng lần lượt có các độ dài xấp xỉ bằng 50 mm, 80 mm, và 40 mm.

Góc giữa các đoạn thẳng 12 của đường uốn lên trên 11 xấp xỉ bằng $25,90^\circ$.

Các kích thước, đặc biệt là độ dài của phần trung gian 9 và phần chức năng 8, cũng như góc giữa các đoạn thẳng 12 của các đường uốn lên trên 11 có thể thay đổi đáng kể phụ thuộc vào mục đích của dụng cụ.

Độ dài của dụng cụ xấp xỉ bằng 160 mm, và độ rộng xấp xỉ bằng 40 mm. Phần cán cầm 7, phần trung gian 9, và phần chức năng lần lượt có các độ dài xấp xỉ bằng 50 mm, 80 mm, và 30 mm. Độ rộng của làn dẫn ở giữa 31 xấp xỉ bằng 4 mm.

Bán thành phẩm 1j còn có các kết cấu cầm hoặc các chi tiết cầm. Các chi tiết cầm theo phương án này được tạo ra có dạng các kết cấu hoặc các dải dạng kéo dài bằng silicon ép đùn.

Theo một số phương án, các chi tiết cầm có các hoa văn màu được tạo ra ở phần cán cầm 7. Hoa văn màu và dạng hình học của các chi tiết cầm có thể thay đổi, phụ thuộc vào thiết kế nhất định của dụng cụ.

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện phương án cải biến của bán thành phẩm theo Fig.15. Fig.17 thể hiện bán thành phẩm 1ja làm bằng vật liệu silicon. Bán thành phẩm 1ja có làn dẫn ở giữa 31 là một thân mở rộng để gia cố làn dẫn ở giữa 31.

Fig.18 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện một phương án cải biến khác của bán thành phẩm theo Fig.15. Fig.18 thể hiện bán thành phẩm 1jb. Bán thành phẩm 1jb có làn dẫn ở giữa 31 bao gồm tám phôi kim loại 31b được gắn chặt vào mặt ngoài của thân của làn dẫn ở giữa 31 để gia cố làn dẫn ở giữa 31.

Fig.19 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm 1k để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa.

Bán thành phẩm 1k được thể hiện trên Fig.19 có các dấu hiệu cơ bản tương ứng với phương án theo Fig.15, và còn thể hiện một số điểm khác biệt, đặc biệt là

về thiết kế của phần cán cầm 7 và của phần chức năng. Các phần lồi lên 17 ở phần cán cầm 7 có dạng tròn hoặc dạng điểm.

Mép trước 5 có dạng hình tròn sao cho đầu mút 22 của phần trước hoặc phần chức năng 8 cơ bản là tròn.

Độ dài của dụng cụ xấp xỉ bằng 110 mm, và độ rộng xấp xỉ bằng 40 mm. Phần cán cầm 7, phần trung gian 9, và phần chức năng lần lượt có các độ dài xấp xỉ bằng 50 mm, 30 mm, và 30 mm. Độ rộng của làn dẫn ở giữa 31 xấp xỉ bằng 2 mm.

Góc giữa các đoạn thẳng 12 của đường uốn lên trên 11 xấp xỉ bằng $66,00^\circ$.

Nhờ các kích thước và hình dạng của nó, bán thành phẩm 1k ở trạng thái đã gấp tạo ra dụng cụ là đặc biệt phù hợp để sử dụng làm thìa mức nhỏ đối với kem lạnh hoặc com, hoặc làm thìa môi bằng cách uốn đoạn 8 theo hướng khác.

Theo một số phương án, bán thành phẩm 1k có các tám kim loại được từ hóa cho dễ sử dụng.

Fig.20 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm 1l để gấp nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác.

Phương án theo Fig.20 khác với phương án theo Fig.19 về trạng thái định hướng theo chiều dài của các phần lồi lên ở phần cán cầm 7 cũng như về các kích thước.

Độ dài của dụng cụ xấp xỉ bằng 140 mm, và độ rộng xấp xỉ bằng 40 mm. Phần cán cầm 7, phần trung gian 9, và phần chức năng lần lượt có các độ dài xấp xỉ bằng 50 mm, 60 mm, và 30 mm. Độ rộng của làn dẫn ở giữa 31 xấp xỉ bằng 4 mm.

Góc giữa các đoạn thẳng 12 của đường uốn lên trên 11 xấp xỉ bằng $34,10^\circ$.

Các kích thước và hình dạng như vậy của bán thành phẩm 1l làm cho bán thành phẩm 1l phù hợp để tạo ra dụng cụ có thể được sử dụng làm thìa môi, thìa mức, dao bay, phễu, dao lạng hoặc xẻng.

Fig.21 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm 1m để gấp nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án khác.

Phương án này tương ứng với phương án theo Fig.20 và khác biệt chủ yếu ở hình dạng của phần chức năng 8. Cụ thể là, đầu mút 22 của phần chức năng 8 có dạng phẳng sao cho bán thành phẩm 1m cơ bản có dạng hình chữ nhật với các góc dạng tròn.

Dụng cụ được tạo ra từ bán thành phẩm 1m như vậy là đặc biệt phù hợp để sử dụng làm dao bay, dao nạo, phễu, dao lạng hoặc xẻng.

Fig.22 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện bán thành phẩm 1n để gấp nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay theo một phương án nữa.

Bán thành phẩm 1n theo Fig.22 cơ bản tương ứng với phương án theo Fig.19 và khác biệt chủ yếu ở hình dạng của phần chức năng 8 và ở các tỷ lệ. Cụ thể là, phần chức năng 8 là dài hơn và đầu mút 22 của phần chức năng 8 có hình elip dạng tròn. Ở phần chức năng 8, các lỗ 70 được tạo ra. Một trong các lỗ này được tạo ra ở đầu mút của đỉnh 13.

Làn dẫn ở giữa 31 với phần gia cố kéo dài dọc theo trục đối xứng A của bán thành phẩm 1n trên phần trung gian 9 và phần cán cầm 7 mà không tiến đến đỉnh 13 và mép sau 6.

Độ dài của dụng cụ xấp xỉ bằng 140 mm, và độ rộng xấp xỉ bằng 40 mm. Phần cán cầm 7, phần trung gian 9, và phần chức năng lần lượt có các độ dài xấp xỉ bằng 50 mm, 50 mm, và 40 mm. Độ rộng của làn dẫn ở giữa 31 xấp xỉ bằng 2 mm.

Góc giữa các đoạn thẳng 12 của đường uốn lên trên 11 xấp xỉ bằng 41° .

Lỗ 70 ở đỉnh có thể có tác dụng để giảm bớt ứng suất và có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc tạo hình dụng cụ.

Hình dạng cụ thể và các lỗ 70 làm cho bán thành phẩm 1n là đặc biệt phù hợp để tạo ra các dụng cụ có thể được sử dụng làm cái sàng, thìa mức hoặc dụng cụ tương tự.

Các lỗ 70 có thể được cắt bằng khuôn trên bán thành phẩm 1n. Các lỗ này cơ bản là tròn và có đường kính xấp xỉ bằng 1,5 mm.

Đường kính của các lỗ có thể được thay đổi, cụ thể là nằm trong khoảng từ 1 mm tới 3 mm, phụ thuộc vào mục đích của dụng cụ.

Theo một phương án, các lỗ không được tạo ra ở phần chức năng 8 và ở đỉnh 13. Theo phương án không có các lỗ, làn dẫn ở giữa và phần gia cố của làn dẫn ở giữa 31 có thể được kéo dài tới đỉnh 13. Các dụng cụ được tạo hình theo các phương án như vậy có thể được sử dụng, ví dụ, làm dao bay, thìa mức hoặc thìa môi.

Fig.23 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cách bố trí tấm phôi khả dĩ để tạo ra bán thành phẩm theo một phương án.

Trong phần trên theo Fig.23, một hàng của các bán thành phẩm theo phương án theo Fig.3 được thể hiện. Các bán thành phẩm trong hàng trên được bố trí ở trạng thái định hướng xen kẽ. Cụ thể là, mọi bán thành phẩm thứ hai được định hướng với phần chức năng của nó ở trên và phần cán cầm của nó ở dưới.

Trong phần trên theo Fig.23, một hàng của các bán thành phẩm hình chữ nhật có các hướng theo chiều ngang giống như các bán thành phẩm trên được thể hiện.

Như được thể hiện trên Fig.23, do dạng côn của các bán thành phẩm trong hàng trên, nhiều hơn các bán thành phẩm có thể được bố trí trên cùng diện tích.

Như vậy, dạng côn của các bán thành phẩm, cùng với tầm quan trọng về kỹ thuật của thiết kế như nêu trên, có ưu điểm theo quan điểm chế tạo. Cụ thể là, trong sản xuất hàng loạt của các bán thành phẩm, vật liệu tấm phôi và chi phí sản xuất có thể được tiết kiệm bằng cách bố trí xen kẽ trạng thái định hướng của các bán thành phẩm liền kề trên tấm phôi. Như vậy, do dạng côn của bán thành phẩm, mức độ tiết kiệm lớn hơn 10% vật liệu tấm phôi trong sản xuất hàng loạt có thể đạt được dễ dàng.

Theo ví dụ này, đã đạt được mức độ tiết kiệm vật liệu bằng 11,25 %.

Thậm chí trong sản xuất hàng loạt với các tấm phôi nhỏ hơn, nghĩa là đối với các chi tiết phôi nhỏ hơn, trạng thái định hướng xen kẽ của các bán thành phẩm vẫn có thể dẫn đến mức độ tiết kiệm đáng kể.

Theo một số phương án của quy trình chế tạo, hai bán thành phẩm được tạo ra và cắt bằng khuôn từ một chi tiết phôi hoặc tấm phôi. Do dạng côn của bán thành phẩm, có thể đạt được lên tới xấp xỉ 6% mức độ tiết kiệm vật liệu phụ thuộc vào thiết kế nhất định của bán thành phẩm.

Fig.24 tới Fig.37 thể hiện các phương án khác nhau của bán thành phẩm ở trạng thái ban đầu và trạng thái đã gấp trên các hình chiếu khác nhau.

Ở phần trên ở giữa theo Fig.24 tới Fig.33, hình chiếu từ trên xuống của bán thành phẩm theo phương án tương ứng ở trạng thái chưa gấp hoặc trạng thái ban đầu được thể hiện.

Ở bên trái của hàng trên, hình chiếu từ trên xuống của dụng cụ tương ứng được thể hiện. Ở bên phải của hàng trên, hình chiếu từ dưới lên của dụng cụ được thể hiện.

Trong phần trên theo Fig.24 tới Fig.37, các hình vẽ phối cảnh của các dụng cụ đã tạo ra ở các góc nhìn khác nhau được thể hiện.

Các phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.24 tới Fig.33 tương ứng với các phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.14 như nêu trên.

Các phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.34 tới Fig.37 cơ bản tương ứng với các phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.15 tới Fig.22 nhưng còn có một số cải biến quan trọng.

Cụ thể là, khác với phương án theo Fig.11 tới Fig.15, các phương án thực hiện theo Fig.27 tới Fig.30 có phần gia cố. Đối với phương án được tạo ra bằng cách sử dụng giấy, phần gia cố có thể được tạo ra bằng cách sử dụng kỹ thuật in dập nổi. Đối với phương án được tạo ra bằng cách sử dụng vật liệu silicon, phần gia cố có thể được tạo ra bằng cách sử dụng silicon đúc ép đùn. Vùng này có phần gia cố được thể hiện trên các hình vẽ là vugf hình tam giác sẫm màu kéo dài từ đỉnh tới phần cán cầm.

Theo một số phương án, cao su đúc ép đùn được sử dụng làm phần gia cố.

Hơn nữa, theo các phương án thực hiện theo Fig.34 tới Fig.37, làn dẫn ở giữa có dạng một dải kéo dài dọc theo trục đối xứng A được loại bỏ. Để thay thế,

làn dẫn ở giữa hoặc kênh dẫn giữa được tạo ra cùng với trạng thái gập của các phần cánh bên. Tương tự với làn dẫn ở giữa, kênh dẫn giữa hoặc ống có cùng tác dụng đỡ và góp phần vào độ cứng vững của dụng cụ.

Cũng cần nhắc lại là các dụng cụ được tạo ra từ các bán thành phẩm theo các phương án thực hiện nói chung có thể được cải biến hoặc biến đổi dễ dàng bằng cách thay đổi hướng uốn của phần chức năng của bán thành phẩm. Cụ thể là, còn có thể thu được cấu trúc ổn định đặc biệt có lợi khi phần trước của phần chức năng được uốn so với mặt phẳng của làn dẫn ở giữa theo cùng hướng với các phần cánh bên.

Fig.38 tới Fig.47 thể hiện bán thành phẩm là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.1.

Fig.38 thể hiện bán thành phẩm mỏng 81 để gập nhằm tạo ra cốc có quai mong muốn.

Nhìn chung, cốc còn có thể được hiểu là bát, hộp đựng, hoặc thìa múc.

Bán thành phẩm mỏng 81 có tám phôi dạng kéo dài 83 có nhiều đường rạch khía 85 và có các phần lồi lên 87. Các đường rạch khía 85 và các phần lồi lên 87 được bố trí trên các bề mặt của tám phôi 83.

Từng đường rạch khía 85 có kênh dẫn rộng hẹp, rãnh uốn, hoặc vùng lõm kéo dài hẹp để tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái uốn hoặc gập của bán thành phẩm 81 để tạo ra cốc theo yêu cầu. Độ sâu và độ rộng của đường rạch khía được làm thích ứng theo vật liệu, theo độ dày, và theo mục đích của bán thành phẩm 81.

Tám phôi dạng kéo dài 83 cơ bản là phẳng và đối xứng qua trục tâm dọc của nó. Tám phôi 83 có mặt trên 83T có mặt dưới 83B được tạo ra đối diện với mặt trên 83T như được thể hiện trên Fig.44. Tám phôi 83 còn có mép bên thứ nhất 83S1 có mép bên thứ hai 83S2 được tạo ra đối diện với mép bên thứ nhất 83S1, và mép trước 83F có mép sau 83R được tạo ra đối diện với mép trước 83F như được thể hiện trên Fig.38.

Đường rạch khía 85 có thể được bố trí trên mặt trên 83T của bán thành phẩm 83. Đường rạch khía mặt trên như vậy còn được gọi là đường uốn xuống

dưới. Tương tự, đường rạch khía 85 có thể được bố trí trên mặt dưới 83B của bán thành phẩm 83. Đường rạch khía mặt dưới như vậy còn được gọi là đường uốn lên trên.

Mép trước 83F và mép sau 83R được bố trí ở các đầu theo chiều dọc của tấm phôi 83. Mép trước 83F nối với mép bên thứ nhất 83S1 được nối với mép sau 83R. Mép sau 83R nối với mép bên thứ hai 83S2 được nối với mép trước 83F.

Tấm phôi 83 còn có phần hình bán nguyệt 102, phần hình chữ nhật thứ nhất 104, phần hình chữ nhật thứ hai 106, và phần hình chữ nhật thứ ba 108 như được thể hiện trên Fig.43. Phần hình bán nguyệt 102 được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ nhất 104, được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ hai 106. Phần hình chữ nhật thứ hai 106 được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ ba 108.

Phần hình bán nguyệt 102 và phần hình chữ nhật thứ nhất 104 tạo ra phần có dạng một phần sân vận động. Phần có dạng một phần sân vận động có dạng gần như hình chữ nhật có ba đường thẳng và một đường tròn.

Phần hình bán nguyệt 102 bao gồm mép hình cung 102A và mép thẳng 102S. Các đầu của mép hình cung 102A được bố trí lần lượt kề sát các đầu của mép thẳng 102S.

Phần hình chữ nhật thứ nhất 104 có mép dài thứ nhất 104L1 với mép dài thứ hai 104L2, được bố trí đối diện với mép dài thứ nhất 104L1, và mép ngắn thứ nhất 104S1 với mép ngắn thứ hai 104S2, được bố trí đối diện với mép ngắn thứ nhất 104S1. Đầu thứ nhất của mép dài thứ nhất 104L1 được bố trí kề sát đầu thứ nhất của mép ngắn thứ nhất 104S1. Đầu thứ hai của mép ngắn thứ nhất 104S1 được bố trí kề sát đầu thứ nhất của mép dài thứ hai 104L2. Đầu thứ hai của mép dài thứ hai 104L2 được bố trí kề sát đầu thứ nhất của mép ngắn thứ hai 104S2. Đầu thứ hai của mép ngắn thứ hai 104S2 được bố trí kề sát đầu thứ hai của mép dài thứ nhất 104L1.

Tương tự với phần hình chữ nhật thứ nhất 104, phần hình chữ nhật thứ hai 106 có mép dài thứ nhất 106L1 với mép dài thứ hai 106L2, và mép ngắn thứ nhất 106S1 với mép ngắn thứ hai 106S2.

Tương tự với phần hình chữ nhật thứ nhất 104, phần hình chữ nhật thứ ba 108 có mép dài thứ nhất 108L1 với mép dài thứ hai 108L2, và mép ngắn thứ nhất 108S1 với mép ngắn thứ hai 108S2.

Liên quan tới phần hình bán nguyệt 102, mép hình cung 102A được bố trí kề sát mép trước 83F. Mép thẳng 102S được bố trí kề sát mép dài thứ nhất 104L1 của phần hình chữ nhật thứ nhất 104.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ nhất 104, mép ngắn thứ nhất 104S1 được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 83S1. Mép ngắn thứ hai 104S2 được bố trí kề sát mép bên thứ hai 83S2. Mép dài thứ hai 104L2 được bố trí kề sát mép dài thứ nhất 106L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 106.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ hai 106, mép ngắn thứ nhất 106S1 được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 83S1. Mép ngắn thứ hai 106S2 được bố trí kề sát mép bên thứ hai 83S2. Mép dài thứ hai 106L2 được bố trí kề sát mép dài thứ nhất 108L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 108.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ ba 108, mép ngắn thứ nhất 108S1 được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 83S1. Mép ngắn thứ hai 108S2 được bố trí kề sát mép bên thứ hai 83S2. Mép dài thứ hai 108L2 được bố trí kề sát mép sau 83R.

Mép thẳng 102S của phần hình bán nguyệt 102, các mép dài 104L1 và 104L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 104, các mép dài 106L1 và 106L2 của phần hình chữ nhật thứ hai 106, và các mép dài 108L1 và 108L2 của phần hình chữ nhật thứ ba 108 có cùng độ dài.

Mép ngắn thứ nhất 104S1 của phần hình chữ nhật thứ nhất 104, mép ngắn thứ nhất 106S1 của phần hình chữ nhật thứ hai 106, và mép ngắn thứ nhất 108S1 của phần hình chữ nhật thứ ba 108 được bố trí sao cho chúng tạo ra một đường thẳng.

Tương tự, mép ngắn thứ hai 104S2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 104, mép ngắn thứ hai 106S2 của phần hình chữ nhật thứ hai 106, và mép ngắn thứ hai 108S2 của phần hình chữ nhật thứ ba 108 được bố trí sao cho chúng tạo ra một đường thẳng.

Liên quan tới các đường rạch khía 85, các đường rạch khía có tập hợp của các đường rạch khía theo chiều dọc, tập hợp của các đường rạch khía theo chiều ngang, và tập hợp của các đường rạch khía chéo.

Các đường rạch khía theo chiều dọc có đường uốn theo chiều dọc thứ nhất còn được gọi là khung chính phần lõm ngắn. Các đường rạch khía theo chiều dọc còn có đường uốn theo chiều dọc thứ hai, và đường uốn theo chiều dọc thứ ba.

Cụ thể là, đường uốn theo chiều dọc thứ nhất có đoạn đường uốn hình tròn 110C và đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 110S1 với đoạn đường uốn thẳng thứ hai 110S2.

Đoạn đường uốn hình tròn 110C được bố trí trên mặt dưới 83B trong khi đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 110S1 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 110S2 được bố trí trên mặt trên 83T. Đầu thứ nhất của đoạn đường uốn hình tròn 110C được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 110S1. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 110S1 được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 110S2. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 110S2 được bố trí kề sát đầu thứ hai của đoạn đường uốn hình tròn 110C. Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 110S1 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 110S2 tạo ra một góc nhỏ. Đoạn đường uốn hình tròn 110C được bố trí ở trung điểm của mép thẳng 102S của phần hình bán nguyệt 102. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 110S1 và đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 110S2 được bố trí ở trung điểm của mép dài thứ nhất 106L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 106.

Đường uốn theo chiều dọc thứ hai có đoạn đường uốn thẳng 112, được bố trí trên mặt trên 83T. Đoạn đường uốn thẳng 112 kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 106L1 tới trung điểm của mép dài thứ hai 106L2 của phần hình chữ nhật thứ hai 106.

Đường uốn theo chiều dọc thứ ba có đoạn đường uốn thẳng 114, được bố trí trên mặt trên 83T. Đoạn đường uốn thẳng 114 kéo dài từ trung điểm của mép dài

thứ nhất 108L1 tới trung điểm của mép dài thứ hai 108L2 của phần hình chữ nhật thứ ba 108.

Các đường rạch khía theo chiều ngang có đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 116, đoạn đường uốn thẳng thứ hai 118, đoạn đường uốn thẳng thứ ba 120, và đoạn đường uốn thẳng thứ tư 122.

Cụ thể là, đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 116 được bố trí trên mặt dưới 83B và kéo dài từ một đầu của mép dài thứ nhất 106L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 106, được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 83S1, tới trung điểm của mép dài thứ nhất 106L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 106.

Đoạn đường uốn thẳng thứ hai 118 được bố trí trên mặt trên 83T và kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 106L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 106 tới một đầu của mép dài thứ nhất 106L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 106, được bố trí kề sát mép bên thứ hai 83S2.

Đoạn đường uốn thẳng thứ ba 120 được bố trí trên mặt dưới 83B và kéo dài từ một đầu của mép dài thứ nhất 108L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 108, được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 83S1, tới trung điểm của mép dài thứ nhất 108L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 108.

Đoạn đường uốn thẳng thứ tư 122 được bố trí trên mặt trên 83T và kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 108L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 108 tới một đầu của mép dài thứ nhất 108L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 108, được bố trí kề sát mép bên thứ hai 83S2.

Tập hợp của các đường rạch khía chéo có đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 124 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 126.

Cụ thể là, đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 124 được bố trí trên mặt dưới 83B và kéo dài từ trung điểm của mép thẳng 102S của phần hình bán nguyệt 102 tới một đầu của mép dài thứ hai 104L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 104, được bố trí ở mép bên thứ nhất 83S1.

Đoạn đường uốn thẳng thứ hai 126 được bố trí trên mặt dưới 83B và kéo dài từ trung điểm của mép thẳng 102S của phần hình bán nguyệt 102 và kéo dài về

phía một đầu của mép dài thứ hai 104L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 104, được bố trí ở mép bên thứ hai 83S2.

Một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 126 được bố trí ở trung điểm của mép thẳng 102S của phần hình bán nguyệt 102. Một đầu khác của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 126 được bố trí ở một điểm nằm gần như ở điểm giữa của trung điểm của mép thẳng 102S và một đầu của mép dài thứ hai 104L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 104, được bố trí ở mép bên thứ hai 83S2.

Liên quan tới các phần lồi lên 87, các phần lồi lên này được bố trí trên phần nhô lên thứ nhất và trên phần nhô lên thứ hai của bán thành phẩm 81.

Phần nhô lên thứ nhất được bao quanh bởi một phần của mép dài thứ nhất 106L1, một phần của mép dài thứ hai 106L2, và mép ngắn thứ hai 106S2 của phần hình chữ nhật thứ hai 106, cũng như đoạn đường uốn thẳng 112.

Phần nhô lên thứ hai được bao quanh bởi một phần của mép dài thứ nhất 108L1, một phần của mép dài thứ hai 108L2, và mép ngắn thứ hai 108S2 của phần hình chữ nhật thứ ba 108, cũng như đoạn đường uốn thẳng của đoạn đường uốn thẳng 114.

Đường cong hoặc góc dạng tròn 130 được tạo ra ở một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ ba 120, được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 83S1.

Đường cong hoặc góc dạng tròn 132 được tạo ra ở một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ ba 120, được bố trí kề sát một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ tư 122.

Đường cong hoặc góc dạng tròn 134 cũng được tạo ra ở một đầu khác của đoạn đường uốn thẳng thứ tư 122, được bố trí kề sát mép bên thứ hai 83S2.

Theo một phương án thực hiện để tạo ra cốc có quai dài, bán thành phẩm 81 là vật liệu mỏng, có độ dài xấp xỉ bằng 285 mm và độ rộng xấp xỉ bằng 120 mm.

Phần hình bán nguyệt 102 có bán kính bằng khoảng 60 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ nhất 104, mép ngắn thứ nhất 104S1 và mép ngắn thứ hai 104S2 có độ dài bằng khoảng 60 mm và mép dài thứ nhất 104L1 và mép dài thứ hai 104L2 có độ dài bằng khoảng 120 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ hai 106, mép ngắn thứ nhất 106S1 có độ dài bằng khoảng 82,5 mm, mép ngắn thứ hai 106S2 có độ dài bằng khoảng 83,0 mm, trong khi mép dài thứ nhất 106L1 và mép dài thứ hai 106L2 có độ dài bằng khoảng 120 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ ba 108, mép ngắn thứ nhất 108S1 có độ dài bằng khoảng 80,0 mm, mép ngắn thứ hai 108S2 có độ dài bằng khoảng 82,0 mm, mép dài thứ nhất 108L1 có độ dài bằng khoảng 120 mm, và mép dài thứ hai 108L2 có độ dài bằng khoảng 118 mm.

Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 124 của các đường rạch khía chéo tạo ra góc bằng khoảng 45° có mép bên thứ nhất 83S1.

Theo một phương án thực hiện để tạo ra cốc có quai ngắn, bán thành phẩm 81 là vật liệu mỏng, có độ dài xấp xỉ bằng 243,5 mm và độ rộng xấp xỉ bằng 120 mm. Phần hình bán nguyệt 102 có bán kính bằng khoảng 60 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ nhất 104, mép ngắn thứ nhất 104S1 và mép ngắn thứ hai 104S2 có độ dài bằng khoảng 60 mm và mép dài thứ nhất 104L1 và mép dài thứ hai 104L2 có độ dài bằng khoảng 120 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ hai 106, mép ngắn thứ nhất 106S1 có độ dài bằng khoảng 59,0 mm, mép ngắn thứ hai 106S2 có độ dài bằng khoảng 60,0 mm, trong khi mép dài thứ nhất 106L1 và mép dài thứ hai 106L2 có độ dài bằng khoảng 120 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ ba 108, mép ngắn thứ nhất 108S1 có độ dài bằng khoảng 57,0 mm, mép ngắn thứ hai 108S2 có độ dài bằng khoảng 59,0 mm, mép dài thứ nhất 108L1 có độ dài bằng khoảng 120 mm, và mép dài thứ hai 108L2 có độ dài bằng khoảng 118 mm.

Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 124 của các đường rạch khía chéo tạo ra góc bằng khoảng 45° có mép bên thứ nhất 83S1.

Bán thành phẩm 81 được tạo ra bằng cách sử dụng các giấy tổng hợp cấp an toàn thực phẩm được ép đùn từ các hạt polypropylen. Giấy tổng hợp có định lượng từ khoảng 250 GSM (gam/m²) tới 350 GSM.

Nhìn chung, bán thành phẩm 81 còn có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các vật liệu cấp an toàn thực phẩm khác, chẳng hạn các tông gấp (FBB), sulphat rắn tẩy trắng (SBS), và bìa cứng như ngà. Các vật liệu FBB, SBS, và bìa cứng như ngà có thể có định lượng từ khoảng 200 GSM tới 400 GSM.

Liên quan tới các đường rạch khía theo chiều dọc ngoài.

Về mặt chức năng, bán thành phẩm 81 có thể được gấp bằng tay để tạo ra cốc như được thể hiện trên Fig.39 tới Fig.42.

Các đường rạch khía 85 được dự kiến để uốn các phần của bán thành phẩm 81 theo các hướng định trước khác nhau để tạo ra cốc.

Phần hình bán nguyệt 102 và phần hình chữ nhật thứ nhất 104 được dự kiến để gấp nhằm tạo ra phần chứa của cốc.

Phần hình chữ nhật thứ hai 106 và phần hình chữ nhật thứ ba 108 được dự kiến để gấp nhằm tạo ra phần quai của cốc.

Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 124, đoạn đường uốn hình tròn 110C, và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 126 được làm thích ứng sao cho chúng tạo ra một đường trơn nhẵn để không cứa vào người sử dụng cốc.

Các góc dạng tròn có tác dụng tạo ra an toàn để tránh cứa vào người sử dụng cốc. Các góc dạng tròn cũng có tác dụng làm tăng tuổi bền và có tác dụng tạo ra sự tạo hình chắc chắn hơn. Điều này là khác với các góc nhọn sẽ gây hoặc dễ hư hại hơn.

Nhìn chung, cốc này có thể có tác dụng làm thìa có mặt trên hoạt động hoặc thực hiện chức năng, thìa múc có mặt dưới hoạt động, dao nạo có mặt dưới hoạt động, hoặc phễu có mặt dưới hoạt động.

Fig.45, Fig.46, và Fig.47 thể hiện phương pháp gấp bán thành phẩm 81 để tạo ra cốc có quai.

Phương pháp này có công đoạn gấp bán thành phẩm phẳng 81 dọc theo các đoạn đường uốn thẳng 112 và 114, như được biểu thị bằng mũi tên A1, được thể hiện trên Fig.45 và Fig.46. Điều này làm cho phần hình bán nguyệt 102 và phần hình chữ nhật thứ nhất 104 được gấp để tạo ra phần chứa trong khi phần hình chữ

nhật thứ hai 106 và phần hình chữ nhật thứ ba 108 gấp để tạo ra phần quai ban đầu của cốc.

Sau đó, bán thành phẩm 81 được gấp dọc theo đoạn đường uốn thẳng 118, như được biểu thị bằng mũi tên A2, được thể hiện trên Fig.45, Fig.46, và Fig.47. Phần chứa tiếp đó được làm nghiêng ở góc nhọn so với phần quai.

Bán thành phẩm 81 sau đó được gấp dọc theo đoạn đường uốn thẳng 122, như được biểu thị bằng mũi tên A3, được thể hiện trên Fig.45, Fig.46, và Fig.47. Nói cách khác, phần cán cầm hay quai được uốn quanh đoạn đường uốn thẳng 122.

Phần hình chữ nhật thứ ba 108 sau đó được lắp vào một khe được tạo bởi phần hình chữ nhật thứ nhất đã gấp 104, như được biểu thị bằng mũi tên A4, được thể hiện trên Fig.47, trong đó phần hình chữ nhật thứ hai 106 và phần hình chữ nhật thứ ba 108 được uốn và được định vị để tạo ra phần quai sau cùng của cốc.

Fig.48 tới Fig.57 thể hiện bán thành phẩm là một cải biến khác của bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38.

Fig.48 thể hiện bán thành phẩm dày để gấp nhằm tạo ra cốc có quai. Bán thành phẩm dày theo Fig.48 và bán thành phẩm theo Fig.38 có các chi tiết tương tự.

Fig.48 thể hiện bán thành phẩm dày 181 để gấp nhằm tạo ra cốc có quai mong muốn.

Bán thành phẩm dày 181 bao gồm tám phôi dạng kéo dài 183 có nhiều đường rạch khía 185 và có các phần lồi lên 187. Các đường rạch khía 185 và các phần lồi lên 187 được bố trí trên các bề mặt của tám phôi 183.

Tám phôi dạng kéo dài 183 cơ bản là phẳng và đối xứng qua trục tâm dọc của nó. Tám phôi 183 có mặt trên 183T có mặt dưới 183B được tạo ra đối diện với mặt trên 183T. Tám phôi 183 còn có mép bên thứ nhất 183S1 có mép bên thứ hai 183S2 được tạo ra đối diện với mép bên thứ nhất 183S1, và mép trước 183F có mép sau 183R được tạo ra đối diện với mép trước 183F, như được thể hiện trên Fig.48.

Tấm phôi 183 còn có phần hình bán nguyệt 202, phần hình chữ nhật thứ nhất 204, phần hình chữ nhật thứ hai 206, và phần hình chữ nhật thứ ba 208. Phần hình bán nguyệt 202 được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ nhất 204, được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ hai 206. Phần hình chữ nhật thứ hai 206 được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ ba 208.

Phần hình bán nguyệt 202 bao gồm mép hình cung 202A và mép thẳng 202S. Các đầu của mép hình cung 202A được bố trí lần lượt kề sát các đầu của mép thẳng 202S.

Phần hình chữ nhật thứ nhất 204 có mép dài thứ nhất 204L1 với mép dài thứ hai 204L2, được bố trí đối diện với mép dài thứ nhất 204L1, và mép ngắn thứ nhất 204S1 với mép ngắn thứ hai 204S2, được bố trí đối diện với mép ngắn thứ nhất 204S1.

Tương tự với phần hình chữ nhật thứ nhất 204, phần hình chữ nhật thứ hai 206 có mép dài thứ nhất 206L1 với mép dài thứ hai 206L2, và mép ngắn thứ nhất 206S1 với mép ngắn thứ hai 206S2.

Tương tự với phần hình chữ nhật thứ nhất 204, phần hình chữ nhật thứ ba 208 có mép dài thứ nhất 208L1 với mép dài thứ hai 208L2, và mép ngắn thứ nhất 208S1 với mép ngắn thứ hai 208S2.

Liên quan tới các đường rạch khía 185, các đường rạch khía này chúng có đường rạch khía theo chiều dọc, tập hợp của các đường rạch khía theo chiều ngang, và tập hợp của các đường rạch khía chéo.

Đường rạch khía theo chiều dọc có đường uốn theo chiều dọc. Đường rạch khía theo chiều dọc còn được gọi là khung chính phần lõm dài.

Cụ thể là, đường uốn theo chiều dọc có đoạn đường uốn hình tròn 210C và đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 210S1 với đoạn đường uốn thẳng thứ hai 210S2. Đoạn đường uốn hình tròn 210C được bố trí trên mặt dưới 183B trong khi đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 210S1 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 210S2 được bố trí trên mặt trên 183T. Đầu thứ nhất của đoạn đường uốn hình tròn 210C được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 210S1. Đầu thứ hai của

đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 210S1 được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 210S2. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 210S2 được bố trí kề sát đầu thứ hai của đoạn đường uốn hình tròn 210C.

Đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 210S1 và đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 210S2 được tách rời với khoảng cách bằng khoảng 2 mm. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 210S1 ở trạng thái tiếp xúc với đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 210S2.

Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 210S1 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 210S2 tạo ra một góc nhỏ. Đoạn đường uốn hình tròn 210C được bố trí ở trung điểm của mép thẳng 202S của phần hình bán nguyệt 202. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 210S1 và đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 210S2 được bố trí ở trung điểm của mép dài thứ hai 206L2 của phần hình chữ nhật thứ hai 206. Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 210S1 và đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 210S2 kéo dài từ gần trung điểm của mép thẳng 202S của phần hình bán nguyệt 202, qua phần hình chữ nhật thứ nhất 204, qua phần hình chữ nhật thứ hai 206, và qua phần hình chữ nhật thứ ba 208.

Các đường rạch khía theo chiều ngang có hai đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 216A và 216B, hai đoạn đường uốn thẳng thứ hai 218A và 218B, hai đoạn đường uốn thẳng thứ ba 220A và 220B, và hai đoạn đường uốn thẳng thứ tư 222A và 222B.

Cụ thể là, các đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 216A và 216B được bố trí trên mặt dưới 183B. Các đoạn này kéo dài từ lân cận của một đầu của mép dài thứ nhất 206L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 206, được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 183S1, tới lân cận của trung điểm của mép dài thứ nhất 206L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 206. Các đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 216A và 216B được bố trí cơ bản song song và nằm sát nhau.

Các đoạn đường uốn thẳng thứ hai 218A và 218B được bố trí trên mặt trên 183T. Các đoạn này kéo dài từ lân cận của trung điểm của mép dài thứ nhất 206L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 206 tới lân cận của một đầu của mép dài thứ nhất

206L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 206, được bố trí kề sát mép bên thứ hai 183S2. Các đoạn đường uốn thẳng thứ hai 218A và 218B được bố trí cơ bản song song và nằm sát nhau.

Các đoạn đường uốn thẳng thứ ba 220A và 220B được bố trí trên mặt dưới 183B. Các đoạn này kéo dài từ lân cận của một đầu của mép dài thứ nhất 208L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 208, được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 183S1, tới lân cận của trung điểm của mép dài thứ nhất 208L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 208. Các đoạn đường uốn thẳng thứ ba 220A và 220B được bố trí cơ bản song song và nằm sát nhau.

Các đoạn đường uốn thẳng thứ tư 222A và 222B được bố trí trên mặt trên 183T. Các đoạn này kéo dài từ lân cận của trung điểm của mép dài thứ nhất 208L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 208 tới lân cận của một đầu của mép dài thứ nhất 208L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 208, được bố trí kề sát mép bên thứ hai 183S2. Các đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 222A và 222B được bố trí cơ bản song song và nằm sát nhau.

Tập hợp của các đường rạch khía chéo có đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 224 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 226.

Cụ thể là, đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 224 được bố trí trên mặt dưới 183B và kéo dài từ trung điểm của mép thẳng 202S của phần hình bán nguyệt 202 tới một đầu của mép dài thứ hai 204L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 204, được bố trí ở mép bên thứ nhất 183S1.

Đoạn đường uốn thẳng thứ hai 226 được bố trí trên mặt dưới 183B và kéo dài từ trung điểm của mép thẳng 202S của phần hình bán nguyệt 202 và kéo dài theo hướng của một đầu của mép dài thứ hai 204L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 204, được bố trí ở mép bên thứ hai 183S2.

Một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 226 được bố trí ở trung điểm của mép thẳng 202S của phần hình bán nguyệt 202. Một đầu khác của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 226 được bố trí ở một điểm nằm gần như ở điểm giữa của trung

điểm của mép thẳng 202S và một đầu của mép dài thứ hai 204L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 204, được bố trí ở mép bên thứ hai 183S2.

Liên quan tới các phần lồi lên 187, chúng được bố trí trên phần nhô lên thứ nhất và trên phần nhô lên thứ hai của bán thành phẩm 181.

Phần nhô lên thứ nhất được bao quanh bởi một phần của mép dài thứ nhất 206L1, một phần của mép dài thứ hai 206L2, và mép ngắn thứ hai 206S2 của phần hình chữ nhật thứ hai 206, cũng như đoạn đường uốn thẳng 210S2 của đường uốn theo chiều dọc.

Phần nhô lên thứ hai được bao quanh bởi một phần của mép dài thứ nhất 208L1, một phần của mép dài thứ hai 208L2, và mép ngắn thứ hai 208S2 của phần hình chữ nhật thứ ba 208, cũng như đoạn đường uốn thẳng 210S2 của đường uốn theo chiều dọc.

Phần cắt khía hình thang thứ nhất hoặc lỗ hổng 228 được tạo ra ở các đầu của các đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 216A và 216B, được bố trí ở lân cận của các đầu của các đoạn đường uốn thẳng thứ hai 218A và 218B.

Phần cắt khía hình thang thứ hai 230 được tạo ra ở các đầu của các đoạn đường uốn thẳng thứ ba 220A và 220B, được bố trí ở lân cận của các đầu của các đoạn đường uốn thẳng thứ tư 222A và 222B.

Theo một phương án thực hiện để tạo ra cốc có quai dài, bán thành phẩm 181 có độ dài xấp xỉ bằng 285 mm và độ rộng xấp xỉ bằng 120 mm. Phần hình bán nguyệt 202 có bán kính bằng khoảng 60 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ nhất 204, mép ngắn thứ nhất 204S1 và mép ngắn thứ hai 204S2 có độ dài bằng khoảng 60 mm và mép dài thứ nhất 204L1 và mép dài thứ hai 204L2 có độ dài bằng khoảng 120 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ hai 206, mép ngắn thứ nhất 206S1 có độ dài bằng khoảng 80,5 mm, mép ngắn thứ hai 206S2 có độ dài bằng khoảng 81,5 mm, mép dài thứ nhất 206L1 và mép dài thứ hai 206L2 có độ dài bằng khoảng 120 mm. Phần giữa của phần hình chữ nhật thứ hai 206 có độ rộng bằng khoảng 81,0 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ ba 208, mép ngắn thứ nhất 208S1 có độ dài bằng khoảng 77,3 mm, mép ngắn thứ hai 208S2 có độ dài bằng khoảng 77,8 mm, và mép dài thứ nhất 208L1 có độ dài bằng khoảng 120 mm. Phần giữa của phần hình chữ nhật thứ ba 208 có độ rộng bằng khoảng 80,0 mm.

Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 224 của các đường rạch khía chéo tạo ra góc bằng khoảng 45° có mép bên thứ nhất 183S1. Đoạn đường uốn hình tròn 210C có đường kính nhỏ nhất bằng khoảng 3 mm. Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 210S1 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 210S2 có phần tách rời bằng khoảng 2 mm nhỏ nhất ở một đầu và khoảng 0 mm ở một đầu khác.

Theo một phương án thực hiện để tạo ra cốc có quai ngắn, bán thành phẩm 181 có độ dài xấp xỉ bằng 243,5 mm và độ rộng xấp xỉ bằng 120 mm.

Phần hình bán nguyệt 202 có bán kính bằng khoảng 60 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ nhất 204, mép ngắn thứ nhất 204S1 và mép ngắn thứ hai 204S2 có độ dài bằng khoảng 60 mm và mép dài thứ nhất 204L1 và mép dài thứ hai 204L2 có độ dài bằng khoảng 120 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ hai 206, mép ngắn thứ nhất 206S1 có độ dài bằng khoảng 60,0 mm, mép ngắn thứ hai 206S2 có độ dài bằng khoảng 60,5 mm, mép dài thứ nhất 206L1 và mép dài thứ hai 206L2 có độ dài bằng khoảng 120 mm.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ ba 208, mép ngắn thứ nhất 208S1 có độ dài bằng khoảng 56,5 mm, mép ngắn thứ hai 208S2 có độ dài bằng khoảng 57,0 mm, và mép dài thứ nhất 208L1 có độ dài bằng khoảng 120 mm. Phần giữa của phần hình chữ nhật thứ ba 208 có độ rộng bằng khoảng 59,0 mm.

Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 224 của các đường rạch khía chéo tạo ra góc bằng khoảng 45° có mép bên thứ nhất 183S1. Đoạn đường uốn hình tròn 210C có đường kính nhỏ nhất bằng khoảng 3 mm. Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 210S1 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 210S2 có phần tách rời bằng khoảng 2 mm nhỏ nhất ở một đầu và khoảng 0 mm ở một đầu khác.

Về mặt chức năng, bán thành phẩm 181 có thể được gấp bằng tay để tạo ra cốc như được thể hiện trên Fig.49 tới Fig.52.

Phần hình bán nguyệt 202 và phần hình chữ nhật thứ nhất 204 được dự kiến để gấp nhằm tạo ra phần chứa của cốc.

Phần hình chữ nhật thứ hai 206 và phần hình chữ nhật thứ ba 208 được dự kiến để gấp nhằm tạo ra phần quai của cốc.

Các đường rạch khía 185 được dự kiến để uốn các phần của bán thành phẩm 181 theo các hướng định trước khác nhau để tạo ra cốc.

Các đoạn đường uốn thẳng song song và sát nhau 216A và 216B cho phép gấp dễ hơn các phần dày tương ứng của bán thành phẩm 181.

Tương tự, một trong các đoạn đường uốn thẳng song song và sát nhau 220A và 220B, và đoạn đường uốn thẳng song song và sát nhau 222A và 222B cho phép gấp dễ hơn các phần dày tương ứng của bán thành phẩm 181.

Các đoạn đường uốn gần như song song và sát nhau 210S1 và 210S2 cho phép gấp dễ hơn các phần dày tương ứng của bán thành phẩm 181.

Các phần cắt khía hình thang 228 và 230 cho phép gấp dễ hơn các phần dày tương ứng của bán thành phẩm 181.

Các phần cắt khía hình thang 228 và 230 có tác dụng giảm bớt độ dày vật liệu của bán thành phẩm 181. Khi bán thành phẩm 181 được uốn, vùng được uốn thường mở rộng, đặc biệt là ở các góc. Trạng thái mở rộng này có thể ngăn cản trạng thái uốn của bán thành phẩm 181. Các phần cắt khía hình thang 228 và 230 có tác dụng tiếp nhận vùng bị mở rộng để cho phép trạng thái uốn dễ hơn của bán thành phẩm 181.

Ở trạng thái đã gấp, các phần cắt khía hình thang 228 và 230 còn cho phép tạo hình chắc chắn và ổn định của cốc và tạo hình ổn định đế đỡ của nó.

Fig.55, Fig.56, và Fig.57 thể hiện phương pháp gấp bán thành phẩm 81 để tạo ra cốc có quai.

Phương pháp này có công đoạn gấp bán thành phẩm phẳng 181 dọc theo các đoạn đường uốn thẳng 210S1 và 210S2, như được biểu thị bằng mũi tên A1-1,

được thể hiện trên Fig.55 và Fig.56. Phần hình bán nguyệt 202 và phần hình chữ nhật thứ nhất 204 tiếp đó gấp để tạo ra phần chứa trong khi phần hình chữ nhật thứ hai 206 và phần hình chữ nhật thứ ba 208 được gấp để tạo ra phần quai ban đầu của cốc.

Sau đó, bán thành phẩm 181 được gấp dọc theo các đoạn đường uốn thẳng 218A và 218B, như được biểu thị bằng mũi tên A2-1, được thể hiện trên Fig.55, Fig.56, và Fig.57. Phần chứa tiếp đó được làm nghiêng ở góc nhọn so với phần quai.

Bán thành phẩm 181 sau đó được gấp dọc theo các đoạn đường uốn thẳng 222A và 222B, như được biểu thị bằng mũi tên A3-1, được thể hiện trên Fig.55, Fig.56, và Fig.57. Nói cách khác, phần quai được uốn quanh các đoạn đường uốn thẳng 222A và 222B.

Phần hình chữ nhật thứ ba 208 sau đó được lắp vào một khe được tạo bởi phần hình chữ nhật thứ nhất đã gấp 204, như được biểu thị bằng mũi tên A4-1, được thể hiện trên Fig.57. Nói cách khác, phần hình chữ nhật thứ hai 206 và phần hình chữ nhật thứ ba 208 được uốn và được định vị để tạo ra phần quai sau cùng của cốc.

Fig.58 tới Fig.67 thể hiện bán thành phẩm là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38.

Fig.58 thể hiện bán thành phẩm mỏng 381 để gấp nhằm tạo ra cốc có đế đỡ theo yêu cầu. Bán thành phẩm 381 và bán thành phẩm 81 theo Fig.38 có các chi tiết tương tự. Các phần tương tự này có thể có các số chỉ dẫn giống nhau hoặc tương tự.

Nhìn chung, cốc còn có thể được hiểu là bát, hộp đựng, hoặc thìa múc.

Bán thành phẩm mỏng 381 có tấm phôi dạng kéo dài 383 có nhiều đường rạch khía 385, có các phần lồi lên 387 và có hai phần nếp gấp 388A và 388B. Các đường rạch khía 385 và các phần lồi lên 387 được bố trí trên các bề mặt của tấm phôi 383.

Tấm phôi dạng kéo dài 383 cơ bản là phẳng và đối xứng qua trục tâm dọc của nó. Tấm phôi 383 có mặt trên 383T có mặt dưới 383B được tạo ra đối diện với mặt trên 383T, như được thể hiện trên Fig.64. Tấm phôi 383 còn có mép bên thứ nhất 383S1 có mép bên thứ hai 383S2 được tạo ra đối diện với mép bên thứ nhất 383S1, và mép trước 383F có mép sau 383R được tạo ra đối diện với mép trước 383F, như được thể hiện trên Fig.58.

Mép trước 383F và mép sau 383R được bố trí ở các đầu theo chiều dọc của tấm phôi 383. Mép trước 383F được nối với mép bên thứ nhất 383S1, được nối với mép sau 383R. Mép sau 383R được nối với mép bên thứ hai 383S2, được nối với mép trước 383F.

Tấm phôi 383 còn có phần hình bán nguyệt 402, phần hình chữ nhật thứ nhất 404, phần hình chữ nhật thứ hai 406, phần hình chữ nhật thứ ba 408, và phần hình chữ nhật thứ tư 409, như được thể hiện trên Fig.63. Phần hình bán nguyệt 402 được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ nhất 404, được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ hai 406. Phần hình chữ nhật thứ hai 406 được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ ba 408, được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ tư 409.

Phần hình bán nguyệt 402 bao gồm mép hình cung 402A và mép thẳng 402S. Các đầu của mép hình cung 402A được bố trí lần lượt kề sát các đầu của mép thẳng 402S.

Phần hình chữ nhật thứ nhất 404 có mép dài thứ nhất 404L1 với mép dài thứ hai 404L2, được bố trí đối diện với mép dài thứ nhất 404L1, và mép ngắn thứ nhất 404S1 với mép ngắn thứ hai 404S2, được bố trí đối diện với mép ngắn thứ nhất 404S1.

Tương tự với phần hình chữ nhật thứ nhất 404, phần hình chữ nhật thứ hai 406 có mép dài thứ nhất 406L1 với mép dài thứ hai 406L2, và mép ngắn thứ nhất 406S1 với mép ngắn thứ hai 406S2.

Tương tự với phần hình chữ nhật thứ nhất 404, phần hình chữ nhật thứ ba 408 có mép dài thứ nhất 408L1 với mép dài thứ hai 408L2, và mép ngắn thứ nhất 408S1 với mép ngắn thứ hai 408S2.

Tương tự với phần hình chữ nhật thứ nhất 404, phần hình chữ nhật thứ tư 409 có mép dài thứ nhất 409L1 với mép dài thứ hai 409L2, và mép ngắn thứ nhất 409S1 với mép ngắn thứ hai 409S2.

Liên quan tới các đường rạch khía 385, chúng có tập hợp của các đường rạch khía theo chiều dọc, tập hợp của các đường rạch khía theo chiều ngang, và tập hợp của các đường rạch khía chéo.

Các đường rạch khía theo chiều dọc có đường uốn theo chiều dọc thứ nhất và đường uốn theo chiều dọc thứ hai, đường uốn theo chiều dọc thứ ba, và đường uốn theo chiều dọc thứ tư.

Cụ thể là, đường uốn theo chiều dọc thứ nhất có đoạn đường uốn hình tròn 410C và đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 410S1 với đoạn đường uốn thẳng thứ hai 410S2.

Đoạn đường uốn hình tròn 410C được bố trí trên mặt dưới 383B trong khi đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 410S1 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 410S2 được bố trí trên mặt trên 383T. Đầu thứ nhất của đoạn đường uốn hình tròn 410C được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 410S1. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 410S1 được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 410S2. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 410S2 được bố trí kề sát đầu thứ hai của đoạn đường uốn hình tròn 410C. Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 410S1 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 410S2 tạo ra một góc nhỏ. Đoạn đường uốn hình tròn 410C được bố trí ở trung điểm của mép thẳng 402S của phần hình bán nguyệt 402. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 410S1 và đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 410S2 được bố trí ở trung điểm của mép dài thứ nhất 406L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 406.

Đường uốn theo chiều dọc thứ hai có đoạn đường uốn thẳng 412, được bố trí trên mặt trên 383T. Đoạn đường uốn thẳng 412 kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 406L1 tới trung điểm của mép dài thứ hai 406L2 của phần hình chữ nhật thứ hai 406.

Đường uốn theo chiều dọc thứ ba có đoạn đường uốn thẳng 414, được bố trí trên mặt trên 383T. Đoạn đường uốn thẳng 414 kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 408L1 tới trung điểm của mép dài thứ hai 408L2 của phần hình chữ nhật thứ ba 408.

Đường uốn theo chiều dọc thứ tư có đoạn đường uốn thẳng 415, được bố trí trên mặt trên 383T. Đoạn đường uốn thẳng 415 kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 409L1 tới trung điểm của mép dài thứ hai 409L2 của phần hình chữ nhật thứ ba 409.

Liên quan tới các đường rạch khía theo chiều ngang, chúng có đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 416, đoạn đường uốn thẳng thứ hai 418, đoạn đường uốn thẳng thứ ba 420, và đoạn đường uốn thẳng thứ tư 421. Các đường rạch khía theo chiều ngang còn có đoạn đường uốn thẳng thứ năm 422, đoạn đường uốn thẳng thứ sáu 423.

Cụ thể là, đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 416 được bố trí trên mặt dưới 383B và kéo dài từ một đầu của mép dài thứ nhất 406L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 406, được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 383S1, tới trung điểm của mép dài thứ nhất 406L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 406.

Đoạn đường uốn thẳng thứ hai 418 được bố trí trên mặt trên 383T và kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 406L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 406 tới một đầu của mép dài thứ nhất 406L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 406, được bố trí kề sát mép bên thứ hai 383S2.

Đoạn đường uốn thẳng thứ ba 420 được bố trí trên mặt dưới 383B và kéo dài từ một đầu của mép dài thứ nhất 408L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 408, được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 383S1, tới trung điểm của mép dài thứ nhất 408L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 408.

Đoạn đường uốn thẳng thứ tư 421 được bố trí trên mặt trên 383T và kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 408L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 408 tới một đầu của mép dài thứ nhất 408L1 của phần hình chữ nhật thứ ba 408, được bố trí kề sát mép bên thứ hai 383S2.

Đoạn đường uốn thẳng thứ năm 422 được bố trí trên mặt dưới 383B và kéo dài từ một đầu của mép dài thứ nhất 409L1 của phần hình chữ nhật thứ tư 409, được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 383S1, tới trung điểm của mép dài thứ nhất 409L1 của phần hình chữ nhật thứ tư 409.

Đoạn đường uốn thẳng thứ sáu 423 được bố trí trên mặt trên 383T và kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 409L1 của phần hình chữ nhật thứ tư 409 tới một đầu của mép dài thứ nhất 409L1 của phần hình chữ nhật thứ tư 409, được bố trí kề sát mép bên thứ hai 383S2.

Liên quan tới tập hợp của các đường rạch khía chéo, chúng có đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 424 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 426.

Cụ thể là, đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 424 được bố trí trên mặt dưới 383B và kéo dài từ trung điểm của mép thẳng 402S của phần hình bán nguyệt 402 tới một đầu của mép dài thứ hai 404L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 404, được bố trí ở mép bên thứ nhất 383S1.

Đoạn đường uốn thẳng thứ hai 426 được bố trí trên mặt dưới 383B và kéo dài từ trung điểm của mép thẳng 402S của phần hình bán nguyệt 402 và kéo dài về phía một đầu của mép dài thứ hai 404L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 404, được bố trí ở mép bên thứ hai 383S2.

Một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 426 được bố trí ở trung điểm của mép thẳng 402S của phần hình bán nguyệt 402. Một đầu khác của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 426 được bố trí ở một điểm nằm gần như ở điểm giữa của trung điểm của mép thẳng 402S và một đầu của mép dài thứ hai 404L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 404, được bố trí ở mép bên thứ hai 383S2.

Phần hình chữ nhật thứ tư 409 có các phần nắp gập 388A và 388B như nêu trên.

Phần nắp gập 388A được định vị ở nửa thứ nhất của phần hình chữ nhật thứ tư 409 trong khi phần nắp gập 388B được định vị ở nửa thứ hai của phần hình chữ nhật thứ tư 409.

Phần nắp gấp 388A có đường rạch khía thẳng 388AS, đường cắt thẳng thứ nhất 388AC1 và đường cắt thẳng thứ hai 388AC2. Đường rạch khía thẳng 388AS, đường cắt thẳng thứ nhất 388AC1 và đường cắt thẳng thứ hai 388AC2 được bố trí sao cho chúng tạo ra một hình tam giác. Cụ thể là, đầu thứ nhất của đường rạch khía thẳng 388AS được nối với đầu thứ nhất của đường cắt thẳng thứ nhất 388AC1. Đầu thứ hai của đường cắt thẳng thứ nhất 388AC1 được nối với đầu thứ nhất của đường cắt thẳng thứ hai 388AC2. Đầu thứ hai của đường cắt thẳng thứ hai 388AC2 được nối với đầu thứ hai của đường rạch khía thẳng 388AS.

Tương tự, phần nắp gấp 388B có đường rạch khía thẳng 388BS, đường cắt thẳng thứ nhất 388BC1 và đường cắt thẳng thứ hai 388BC2.

Trong trường hợp bán thành phẩm 381 được tạo ra bằng cách sử dụng giấy, đường cắt thẳng thứ nhất 388AC1 và đường cắt thẳng thứ hai 388AC2 có một đường cắt khuôn duy nhất.

Liên quan tới các phần lồi lên 387, chúng được bố trí trên phần nhô lên của bán thành phẩm 381.

Phần nhô lên được bao quanh bởi một phần của mép dài thứ nhất 408L1, một phần của mép dài thứ hai 408L2, và mép ngắn thứ hai 408S2 của phần hình chữ nhật thứ ba 408, cũng như đoạn đường uốn thẳng 414.

Theo một phương án thực hiện để tạo ra cốc có đế đỡ, bán thành phẩm 381 có dạng mỏng, có độ dài xấp xỉ bằng 285 mm và độ rộng xấp xỉ bằng 120 mm. Phần hình bán nguyệt 402 có bán kính bằng khoảng 60 mm. Phần hình chữ nhật thứ nhất 404 có độ rộng bằng khoảng 60 mm và độ dài bằng khoảng 120 mm. Phần hình chữ nhật thứ hai 406 có độ rộng từ 45,5 mm tới 46,0 mm và độ dài bằng khoảng 120 mm. Phần hình chữ nhật thứ ba 408 có độ rộng từ 59,5 mm tới 60,0 mm và độ dài bằng khoảng 120 mm. Phần hình chữ nhật thứ tư 409 có độ rộng từ 58,0 mm tới 59,0 mm và độ dài bằng khoảng 120 mm. Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 424 của các đường rạch khía chéo tạo ra góc bằng khoảng 45° có mép bên thứ nhất 383S1.

Về mặt chức năng, bán thành phẩm 381 có thể được gấp bằng tay để tạo ra cốc có đế đỡ như được thể hiện trên Fig.59 tới Fig.62.

Các đường rạch khía 385 được dự kiến để uốn các phần của bán thành phẩm 381 theo các hướng định trước khác nhau để tạo ra cốc.

Phần hình bán nguyệt 402 và phần hình chữ nhật thứ nhất 404 được dự kiến để gấp nhằm tạo ra phần chứa của cốc.

Phần hình chữ nhật thứ hai 406, phần hình chữ nhật thứ ba 408, và phần hình chữ nhật thứ tư 409 được dự kiến để gấp nhằm tạo ra chân đế hoặc phần đỡ cho phần chứa của cốc.

Các phần nắp gấp 388A và 388B được dự kiến để nhô ra hoặc gấp vào để tạo ra tác dụng đỡ bổ sung cho các phía bên của phần chứa của cốc.

Theo một phương án đặc biệt, phần hình bán nguyệt 402 có các lỗ để xả hết chất lỏng trong cốc, đặc biệt khi cốc được sử dụng làm rây lọc.

Theo một phương án khác, phần hình bán nguyệt 402 có các vạch đo để chỉ báo thể tích của chất lỏng trong cốc.

Fig.65, Fig.66, và Fig.67 thể hiện phương pháp gấp bán thành phẩm 381 để tạo ra cốc có đế đỡ.

Phương pháp này có công đoạn gấp bán thành phẩm phẳng 381 dọc theo các đoạn đường uốn thẳng 412, 414 và 415, như được biểu thị bằng mũi tên A1-2, được thể hiện trên Fig.65 và Fig.66. Điều này làm cho phần hình bán nguyệt 402 và phần hình chữ nhật thứ nhất 404 được gấp để tạo ra phần chứa trong khi còn tạo ra phần hình chữ nhật thứ hai 406, phần hình chữ nhật thứ ba 408, và phần hình chữ nhật thứ tư 409 được gấp để tạo ra phần quai ban đầu của cốc.

Sau đó, bán thành phẩm 381 được gấp dọc theo các đoạn đường uốn thẳng 416 và 418, như được biểu thị bằng mũi tên A2-2, được thể hiện trên Fig.65, Fig.66, và Fig.67. Phần chứa tiếp đó được làm nghiêng ở góc nhọn so với phần quai.

Bán thành phẩm 381 sau đó được gấp dọc theo các đoạn đường uốn thẳng 420 và 421, như được biểu thị bằng mũi tên A3-2, được thể hiện trên Fig.65,

Fig.66, và Fig.67. Phần cán cầm tiếp đó được uốn quanh các đoạn đường uốn thẳng 420 và 421.

Bán thành phẩm 381 sau đó được gấp dọc theo các đoạn đường uốn thẳng 422 và 423, như được biểu thị bằng mũi tên A4-2, được thể hiện trên Fig.65, Fig.66, và Fig.67. Phần cán cầm tiếp đó được uốn quanh các đoạn đường uốn thẳng 422 và 423.

Phần hình chữ nhật thứ tư 409 sau đó được lắp vào một khe được tạo bởi phần hình chữ nhật thứ nhất đã gấp 404, như được biểu thị bằng mũi tên A5-2, được thể hiện trên Fig.67. Phần hình chữ nhật thứ hai 406, phần hình chữ nhật thứ ba 408, và phần hình chữ nhật thứ tư 409 được uốn và được định vị để tạo ra phần sau cùng của cốc.

Sau đó, các phần nắp gấp 388A và 388B được gấp ra ngoài như được thể hiện trên Fig.60.

Fig.68 tới Fig.79 thể hiện bán thành phẩm là một cải biến khác của bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38.

Fig.68 thể hiện bán thành phẩm mỏng 481 để gấp nhằm tạo ra cốc không có quai theo yêu cầu.

Nhìn chung, cốc còn có thể được hiểu là bát, hộp đựng, hoặc thìa múc.

Bán thành phẩm mỏng 481 có tấm phôi dạng kéo dài 483 có nhiều đường rạch khía 485, có các phần lồi lên 487, và có hai phần nắp gấp 488A và 488B. Các đường rạch khía 485 và các phần lồi lên 487 được bố trí trên các bề mặt của tấm phôi 483.

Từng đường rạch khía 485 có kênh dẫn rộng hẹp, rãnh uốn, hoặc một vùng lõm kéo dài hẹp để tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái uốn hoặc gấp của bán thành phẩm 481 để tạo ra cốc theo yêu cầu. Độ sâu và độ rộng của đường rạch khía được làm thích ứng theo vật liệu, theo độ dày, và theo mục đích của bán thành phẩm 481.

Tấm phôi dạng kéo dài 483 cơ bản là phẳng và đối xứng qua trục tâm dọc của nó. Tấm phôi 483 có mặt trên 483T có mặt dưới 483B được tạo ra đối diện với

mặt trên 483T, như được thể hiện trên Fig.76. Tấm phôi 483 còn có mép bên thứ nhất 483S1 có mép bên thứ hai 483S2 được tạo ra đối diện với mép bên thứ nhất 483S1, và mép trước 483F có mép sau 483R được tạo ra đối diện với mép trước 483F, như được thể hiện trên Fig.68.

Đường rạch khía 485 có thể được bố trí trên mặt trên 483T hoặc trên mặt dưới 483B của tấm phôi 483.

Mép trước 483F và mép sau 483R được bố trí ở các đầu theo chiều dọc của tấm phôi 483. Mép trước 483F được nối với mép bên thứ nhất 483S1, được nối với mép sau 483R. Mép sau 483R được nối với mép bên thứ hai 483S2, được nối với mép trước 483F.

Tấm phôi 483 còn có phần hình bán nguyệt 502, phần hình chữ nhật thứ nhất 504, và phần hình chữ nhật thứ hai 506, như được thể hiện trên Fig.75. Phần hình bán nguyệt 502 được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ nhất 504, được bố trí kề sát phần hình chữ nhật thứ hai 506.

Phần hình bán nguyệt 502 bao gồm mép hình cung 502A và mép thẳng 502S. Các đầu của mép hình cung 502A được bố trí lần lượt kề sát các đầu của mép thẳng 502S.

Phần hình chữ nhật thứ nhất 504 có mép dài thứ nhất 504L1 với mép dài thứ hai 504L2, được bố trí đối diện với mép dài thứ nhất 504L1, và mép ngắn thứ nhất 504S1 với mép ngắn thứ hai 504S2, được bố trí đối diện với mép ngắn thứ nhất 504S1. Đầu thứ nhất của mép dài thứ nhất 504L1 được bố trí kề sát đầu thứ nhất của mép ngắn thứ nhất 504S1. Đầu thứ hai của mép ngắn thứ nhất 504S1 được bố trí kề sát đầu thứ nhất của mép dài thứ hai 504L2. Đầu thứ hai của mép dài thứ hai 504L2 được bố trí kề sát đầu thứ nhất của mép ngắn thứ hai 504S2. Đầu thứ hai của mép ngắn thứ hai 504S2 được bố trí kề sát đầu thứ hai của mép dài thứ nhất 504L1. Mép dài thứ nhất 504L1, mép dài thứ hai 504L2, mép ngắn thứ nhất 504S1, và mép ngắn thứ hai 504S2 cơ bản là thẳng.

Tương tự với phần hình chữ nhật thứ nhất 504, phần hình chữ nhật thứ hai 506 có mép dài thứ nhất 506L1 với mép dài thứ hai 506L2, và mép ngắn thứ nhất 506S1 với mép ngắn thứ hai 506S2.

Liên quan tới phần hình bán nguyệt 502, mép hình cung 502A được bố trí kề sát mép trước 483F. Mép thẳng 502S được bố trí kề sát mép dài thứ nhất 504L1 của phần hình chữ nhật thứ nhất 504.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ nhất 504, mép ngắn thứ nhất 504S1 được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 483S1. Mép ngắn thứ hai 504S2 được bố trí kề sát mép bên thứ hai 483S2. Mép dài thứ hai 504L2 được bố trí kề sát mép dài thứ nhất 506L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 506.

Liên quan tới phần hình chữ nhật thứ hai 506, mép ngắn thứ nhất 506S1 được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 483S1. Mép ngắn thứ hai 506S2 được bố trí kề sát mép bên thứ hai 483S2. Mép dài thứ hai 506L2 được bố trí kề sát mép sau 483R.

Mép thẳng 502S của phần hình bán nguyệt 502, các mép dài 504L1 và 504L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 504, và các mép dài 506L1 và 506L2 của phần hình chữ nhật thứ hai 506 có cùng độ dài.

Mép ngắn thứ nhất 504S1 của phần hình chữ nhật thứ nhất 504 và mép ngắn thứ nhất 506S1 của phần hình chữ nhật thứ hai 506 được bố trí sao cho chúng tạo ra gần như đường thẳng với phần hơi uốn. Nói cách khác, mép ngắn thứ nhất 506S1 có độ nghiêng nhỏ so với mép ngắn thứ nhất 504S1.

Tương tự, mép ngắn thứ hai 504S2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 504 và mép ngắn thứ hai 506S2 của phần hình chữ nhật thứ hai 506 được bố trí sao cho chúng tạo ra gần như đường thẳng với phần hơi uốn. Nói cách khác, mép ngắn thứ hai 506S2 có độ nghiêng nhỏ so với mép ngắn thứ hai 504S2.

Liên quan tới các đường rạch khía 485, chúng có tập hợp của các đường rạch khía theo chiều dọc, tập hợp của các đường rạch khía theo chiều ngang, và tập hợp của các đường rạch khía chéo.

Các đường rạch khía theo chiều dọc có đường uốn theo chiều dọc thứ nhất và đường uốn theo chiều dọc thứ hai.

Cụ thể là, đường uốn theo chiều dọc thứ nhất có đoạn đường uốn hình tròn 510C và đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 510S1 với đoạn đường uốn thẳng thứ hai 510S2.

Đoạn đường uốn hình tròn 510C được bố trí trên mặt dưới 483B trong khi đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 510S1 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 510S2 được bố trí trên mặt trên 483T. Đầu thứ nhất của đoạn đường uốn hình tròn 510C được bố trí kề sát và tiếp xúc với đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 510S1. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 510S1 được bố trí kề sát và tiếp xúc với đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 510S2. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 510S2 được bố trí kề sát và tiếp xúc với đầu thứ hai của đoạn đường uốn hình tròn 510C. Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 510S1 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 510S2 tạo ra một góc nhỏ. Đoạn đường uốn hình tròn 510C được bố trí ở trung điểm của mép thẳng 502S của phần hình bán nguyệt 502. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 510S1 và đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 510S2 được bố trí ở trung điểm của mép dài thứ nhất 506L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 506.

Đường uốn theo chiều dọc thứ hai có đoạn đường uốn thẳng 512, được bố trí trên mặt trên 483T. Đoạn đường uốn thẳng 512 kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 506L1 tới trung điểm của mép dài thứ hai 506L2 của phần hình chữ nhật thứ hai 506.

So với các đường rạch khía theo chiều ngang, chúng có đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 516 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 518.

Cụ thể là, đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 516 được bố trí trên mặt dưới 483B và kéo dài từ một đầu của mép dài thứ nhất 506L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 506, được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 483S1, tới trung điểm của mép dài thứ nhất 506L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 506.

Đoạn đường uốn thẳng thứ hai 518 được bố trí trên mặt trên 483T và kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 506L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 506 tới một đầu của mép dài thứ nhất 506L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 506, được bố trí kề sát mép bên thứ hai 483S2.

So với tập hợp của các đường rạch khía chéo, chúng có đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 524 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 526.

Cụ thể là, đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 524 được bố trí trên mặt dưới 483B và kéo dài từ trung điểm của mép thẳng 502S của phần hình bán nguyệt 502 tới một đầu của mép dài thứ hai 504L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 504, được bố trí ở mép bên thứ nhất 483S1.

Đoạn đường uốn thẳng thứ hai 526 được bố trí trên mặt dưới 483B và kéo dài từ trung điểm của mép thẳng 502S của phần hình bán nguyệt 502 và kéo dài về phía một đầu của mép dài thứ hai 504L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 504, được bố trí ở mép bên thứ hai 483S2.

Một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 526 được bố trí ở trung điểm của mép thẳng 502S của phần hình bán nguyệt 502. Một đầu khác của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 526 được bố trí ở một điểm nằm gần như ở điểm giữa của trung điểm của mép thẳng 502S và một đầu của mép dài thứ hai 504L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 504, được bố trí ở mép bên thứ hai 483S2.

Phần hình chữ nhật thứ tư 506 có các phần nắp gập 488A và 488B như nêu trên.

Phần nắp gập 488A được định vị ở nửa thứ nhất của phần hình chữ nhật thứ hai 506 trong khi phần nắp gập 488B được định vị ở nửa thứ hai của phần hình chữ nhật thứ hai 506.

Phần nắp gập 488A có đường cắt dạng chữ U 488AU. Đường cắt 488AU được tạo ra bằng cách sử dụng quy trình cắt khuôn.

Các đường rạch khía có một số đoạn đường uốn thẳng 540 được bố trí trên mặt dưới 483B. Các đoạn này kéo dài giữa đường cắt dạng chữ U 488AU và một đầu của mép dài thứ hai 504L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 504, được bố trí ở

mép bên thứ nhất 483S1. Chúng còn kéo dài giữa đường cắt dạng chữ U 488AU và trung điểm của mép dài thứ hai 506L2 của phần hình chữ nhật thứ hai 506. Số lượng của các đường rạch khía phụ thuộc vào vật liệu của bán thành phẩm 481.

Tương tự, phần nắp gập 488B có đường cắt dạng chữ U 488BU. Đường cắt 488BU được tạo ra bằng cách sử dụng quy trình cắt khuôn.

Các đường rạch khía có một số đoạn đường uốn thẳng 542 được bố trí trên mặt trên 483T. Các đoạn này kéo dài giữa đường cắt dạng chữ U 488BU và trung điểm của mép dài thứ hai 506L2 của phần hình chữ nhật thứ hai 506. Chúng còn kéo dài giữa đường cắt dạng chữ U 488BU và một đầu của mép dài thứ hai 504L2 của phần hình chữ nhật thứ nhất 504, được bố trí ở mép bên thứ hai 483S2.

Các đoạn đường uốn thẳng 540 và 542 cho phép lắp dễ dàng các phần nắp gập 488A và 488B để khóa các phần nắp gập 488A và 488B vào một phần của bán thành phẩm 481. Các đoạn đường uốn thẳng 540 và 542 còn cho phép mở khóa hoặc tháo dễ dàng các phần nắp gập 488A và 488B ra khỏi trạng thái khóa.

Liên quan tới các phần lồi lên 487, các phần lồi này được bố trí trên phần nhô lên của bán thành phẩm 481.

Phần nhô lên được bao quanh bởi một phần của mép dài thứ nhất 506L1, một phần của mép dài thứ hai 506L2, và mép ngắn thứ hai 506S2 của phần hình chữ nhật thứ hai 506, cũng như đoạn đường uốn thẳng 512.

Các phần lồi lên 487 được bố trí trên các phần nắp gập 488A và 488B. Các phần lồi lên 487 này cho phép trạng thái giữ dễ dàng có ma sát đối với các phần nắp gập 488A và 488B.

Các phần lồi lên 487 có thể được tạo ra nhờ kỹ thuật in dập nổi đối với bán thành phẩm là giấy. Các phần lồi lên 487 có thể được đính hoặc gắn chặt vào bán thành phẩm là silicon hoặc vật liệu cao su.

Mép cong hoặc góc dạng tròn 530 được tạo ra ở một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 516, được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 483S1.

Tương tự, mép cong hoặc góc dạng tròn 532 được tạo ra ở một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 518, được bố trí kề sát mép bên thứ hai 483S2.

Mép cong hoặc góc dạng tròn 534 cũng được tạo ra ở một đầu của đoạn đường uốn thẳng 512, được bố trí kề sát mép sau 483R.

Theo một phương án thực hiện để tạo ra cốc, bán thành phẩm 481 có độ dài xấp xỉ bằng 179 mm và độ rộng xấp xỉ bằng 120 mm. Phần hình bán nguyệt 502 có bán kính bằng khoảng 60 mm. Phần hình chữ nhật thứ nhất 504 có độ rộng bằng khoảng 60 mm và độ dài bằng khoảng 120 mm. Phần hình chữ nhật thứ hai 506 có độ rộng bằng khoảng 57,0 mm và độ dài bằng khoảng 120 mm. Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 524 của các đường rạch khía chéo tạo ra góc bằng khoảng 45° có mép bên thứ nhất 483S1.

Về mặt chức năng, bán thành phẩm 481 có thể được gấp bằng tay để tạo ra cốc như được thể hiện trên Fig.69 tới Fig.74 và Fig.77 và Fig.79.

Các đường rạch khía 485 được dự kiến để uốn các phần của bán thành phẩm 481 theo các hướng định trước khác nhau để tạo ra cốc.

Phần hình bán nguyệt 502 và phần hình chữ nhật thứ nhất 504 được dự kiến để gấp nhằm tạo ra phần chứa của cốc.

Các phần nắp gấp 488A và 488B được dự kiến để tạo ra một tai để cho phép người sử dụng có thể dễ dàng khóa và mở khóa phần chứa.

Các góc dạng tròn 530, 532, và 534 được dự kiến để tạo ra độ an toàn để tránh cửa vào người sử dụng cốc.

Fig.77, Fig.78, và Fig.79 thể hiện phương pháp gấp bán thành phẩm 481 để tạo ra cốc không có quai.

Phương pháp này có công đoạn gấp bán thành phẩm phẳng 481 dọc theo đoạn đường uốn thẳng 512, như được biểu thị bằng mũi tên A1-3, được thể hiện trên Fig.77 và Fig.78. Điều này làm cho phần hình bán nguyệt 502 và phần hình chữ nhật thứ nhất 504 được gấp để tạo ra phần chứa trong khi phần hình chữ nhật thứ hai 506 được gấp để tạo ra phần quai ban đầu của cốc.

Sau đó, bán thành phẩm 481 được gấp dọc theo đoạn đường uốn thẳng 518, như được biểu thị bằng mũi tên A2-3, được thể hiện trên Fig.77, Fig.78, và Fig.79. Phần chứa tiếp đó được làm nghiêng ở góc nhọn so với phần quai.

Phần hình chữ nhật thứ hai 506 tiếp đó được uốn, như được biểu thị bằng mũi tên A3-3, trong đó các phần nếp gấp 488A và 488B tạo ra một tai như được thể hiện trên Fig.79.

Sau đó, tai được lắp vào một khe được tạo bởi phần hình chữ nhật thứ nhất đã gấp 504 được biểu thị bằng mũi tên A4-3 như được thể hiện trên Fig.79.

Fig.80 thể hiện một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.68.

Fig.80 thể hiện bán thành phẩm dày 481' để gấp nhằm tạo ra cốc không có quai theo yêu cầu.

Bán thành phẩm 481' tương tự với bán thành phẩm 481 theo Fig.68. Bán thành phẩm 481' và bán thành phẩm 481 có các chi tiết tương tự với tên giống nhau hoặc tương tự được biểu thị bằng cùng số chỉ dẫn.

Bán thành phẩm dày 481' có tám phôi dạng kéo dài 483 có nhiều đường rạch khía 485.

Tám phôi dạng kéo dài 483 cơ bản là phẳng và đối xứng qua trục tâm dọc của nó. Tám phôi 483 có mặt trên 483T có mặt dưới 483B được tạo ra đối diện với mặt trên 483T. Tám phôi 483 còn có mép bên thứ nhất 483S1 có mép bên thứ hai 483S2 được tạo ra đối diện với mép bên thứ nhất 483S1, và mép trước 483F có mép sau 483R được tạo ra đối diện với mép trước 483F.

Liên quan tới các đường rạch khía 485, chúng có tập hợp của các đường rạch khía theo chiều dọc và tập hợp của các đường rạch khía theo chiều ngang.

Các đường rạch khía theo chiều dọc có tập hợp của các đường uốn theo chiều dọc thứ nhất, có đoạn đường uốn hình tròn 510C' và đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 510S1' với đoạn đường uốn thẳng thứ hai 510S2'.

Đoạn đường uốn hình tròn 510C' được bố trí trên mặt dưới 483B trong khi đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 510S1' và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 510S2' được bố trí trên mặt trên 483T.

Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 510S1' và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 510S2' cơ bản song song với nhau.

Đoạn đường uốn hình tròn 510C' được bố trí ở trung điểm của mép thẳng 502S của phần hình bán nguyệt 502. Đầu thứ nhất của đoạn đường uốn hình tròn 510C' được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 510S1'. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 510S1' được bố trí gần trung điểm của mép sau 483R. Tương tự, đầu thứ hai của đoạn đường uốn hình tròn 510C' được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 510S2'. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 510S2' được bố trí kề sát trung điểm của mép sau 483R.

So với các đường rạch khía theo chiều ngang, chúng có hai đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 516A và 516B cũng như hai đoạn đường uốn thẳng thứ hai 518A và 518B.

Cụ thể là, các đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 516A và 516B được định vị cơ bản song song và gần nhau. Các đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 516A và 516B được bố trí trên mặt dưới 483B và chúng kéo dài từ một đầu của mép dài thứ nhất 506L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 506, được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 483S1, tới trung điểm của mép dài thứ nhất 506L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 506.

Các đoạn đường uốn thẳng thứ hai 518A và 518B được định vị cơ bản song song và gần nhau. Các đoạn đường uốn thẳng thứ hai 518A và 518B được bố trí trên mặt trên 483T và chúng kéo dài từ trung điểm của mép dài thứ nhất 506L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 506 tới một đầu của mép dài thứ nhất 506L1 của phần hình chữ nhật thứ hai 506, được bố trí kề sát mép bên thứ hai 483S2.

Phần cắt khía hình thang hoặc lỗ hở 550' được tạo ra ở một vùng, trong đó hai đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 516A và 516B gặp nhau có hai đoạn đường uốn thẳng thứ hai 518A và 518B.

Về mặt chức năng, các đoạn đường uốn thẳng 510S1' và 510S2' tạo ra các đường uốn bổ sung để cho phép gấp dễ dàng hơn bán thành phẩm dày 481'.

Tương tự, các đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 516A và 516B cũng như hai đoạn đường uốn thẳng thứ hai 518A và 518B tạo ra các đường uốn bổ sung để cho phép gấp dễ dàng hơn bán thành phẩm dày 481'.

Fig.81 tới Fig.88 thể hiện một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.58.

Fig.81 thể hiện bán thành phẩm mỏng 381-1 để gấp nhằm tạo ra cốc có đế đỡ theo yêu cầu. Bán thành phẩm 381-1 và bán thành phẩm 381 theo Fig.38 có các chi tiết tương tự. Các phần tương tự này có thể có các số chỉ dẫn giống nhau hoặc tương tự.

Bán thành phẩm mỏng 381-1 có tấm phôi dạng kéo dài 383-1 có hai phần nắp gấp 388A-1 và 388B-1.

Tấm phôi 383-1 còn có phần hình bán nguyệt 402, phần hình chữ nhật thứ nhất 404, phần hình chữ nhật thứ hai 406, phần hình chữ nhật thứ ba 408, và phần hình chữ nhật thứ tư 409 như được thể hiện trên Fig.63.

Cụ thể là, phần hình chữ nhật thứ tư 406 có các phần nắp gấp 388A-1 và 388B-1 như nêu trên.

Phần nắp gấp 388A-1 được định vị ở nửa thứ nhất của phần hình chữ nhật thứ tư 406 trong khi phần nắp gấp 388B-1 được định vị ở nửa thứ hai của phần hình chữ nhật thứ tư 406.

Phần nắp gấp 388A-1 có đường rạch khía thẳng 388AS-1, đường cắt thẳng thứ nhất 388AC1-1 và đường cắt thẳng thứ hai 388AC2-1. Đường rạch khía thẳng 388AS-1, đường cắt thẳng thứ nhất 388AC1-1 và đường cắt thẳng thứ hai 388AC2-1 được bố trí sao cho chúng tạo ra một hình tam giác. Cụ thể là, đầu thứ nhất của đường rạch khía thẳng 388AS-1 được nối với đầu thứ nhất của đường cắt thẳng thứ nhất 388AC1-1. Đầu thứ hai của đường cắt thẳng thứ nhất 388AC1-1 được nối với đầu thứ nhất của đường cắt thẳng thứ hai 388AC2-1. Đầu thứ hai của đường cắt thẳng thứ hai 388AC2-1 được nối với đầu thứ hai của đường rạch khía thẳng 388AS-1.

Tương tự, phần nắp gấp 388B-1 có đường rạch khía thẳng 388BS-1, đường cắt thẳng thứ nhất 388BC1-1 và đường cắt thẳng thứ hai 388BC2-1.

Trong trường hợp khi bán thành phẩm 381-1 được tạo ra bằng cách sử dụng giấy, đường cắt thẳng thứ nhất 388AC1-1 và đường cắt thẳng thứ hai 388AC2-1 có một đường cắt khuôn duy nhất.

Về mặt chức năng, các phần nắp gập 388A-1 và 388B-1 được dự kiến để nhô ra hoặc gập vào để tạo ra tác dụng đỡ bổ sung cho cốc.

Fig.86, Fig.87, và Fig.88 thể hiện phương pháp gập bán thành phẩm 381-1 để tạo ra cốc có đế đỡ.

Phương pháp này có công đoạn gập các phần nắp gập 388A-1 và 388B-1 ra ngoài như được thể hiện trên Fig.81.

Fig.89 tới Fig.92 thể hiện bán thành phẩm đúc 1p được dự kiến để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay, nghĩa là thìa hoặc thìa múc. Bán thành phẩm 1p không phải chịu lực nén bên ngoài.

Bán thành phẩm đúc 1p là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38, trong đó bán thành phẩm đúc 1p và bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38 có các chi tiết tương tự.

Như được thể hiện rõ hơn trên Fig.89, bán thành phẩm đúc 1p có tám phôi dạng kéo dài và cơ bản đối xứng với trục đối xứng A.

Như được thể hiện rõ hơn trên Fig.89 tới Fig.92, tám phôi có mặt chính trên 2 và mặt chính dưới 3 được tạo ra đối diện với mặt chính trên 2, mép bên thứ nhất 4 và mép bên thứ hai 4' được tạo ra đối diện với mép bên thứ nhất 4, cũng như mép trước 5 và mép sau 6 được tạo ra đối diện với mép trước 5. Phần đầu thứ nhất của mép bên thứ nhất 4 được bố trí kề sát phần đầu thứ nhất của mép sau 6. Phần đầu thứ hai của mép sau 6 được bố trí kề sát phần đầu thứ nhất của mép bên thứ hai 4'. Phần đầu thứ hai của mép bên thứ hai 4' được bố trí kề sát phần đầu thứ nhất của mép trước 5. Phần đầu thứ hai của mép trước 5 được bố trí kề sát phần đầu thứ hai của mép bên thứ hai 4.

Theo Fig.89, tám phôi có phần tám thứ nhất 9-1p cùng với phần tám thứ hai 9-2p, và dải nối kết hợp uốn 11p. Phần tám thứ nhất 9-1p được nối liền mảnh với dải nối kết hợp uốn 11p, được nối liền mảnh với phần tám thứ hai 9-2p. Như được

thể hiện trên Fig.90 và Fig.91, mặt phẳng của phần tấm thứ nhất 9-1p cũng được tách rời ra khỏi mặt phẳng của phần tấm thứ hai 9-2p với khoảng cách định trước d. Nói cách khác, phần tấm thứ hai 9-2p được nâng lên hoặc cao hơn so với phần tấm thứ nhất 9-1p.

Phần tấm phôi 9-1p và 9-2p liên quan tới phần mỏng lớn, có thể là dạng phẳng hoặc được uốn.

Theo Fig.89, dải nối kết hợp uốn 11p có hai đoạn dải cơ bản thẳng 12p và 12p' và đoạn dải cơ bản hình tròn 13p. Các đoạn dải thẳng 12p và 12p' được nối với đoạn dải hình tròn 13p sao cho dải nối kết hợp uốn 11p đối xứng qua trục tâm A. Đoạn dải hình tròn 13p còn được gọi là đỉnh.

Cụ thể là, đầu thứ nhất của đoạn dải thẳng 12p được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 4. Đoạn dải thẳng 12p kéo dài từ mép bên 4 về phía trục đối xứng A. Đoạn dải thẳng 12p được bố trí ở góc nhọn so với mép bên 4. Đầu thứ hai của đoạn dải thẳng 12p được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đoạn dải hình tròn 13p. Đầu thứ hai của đoạn dải thẳng 12p và đầu thứ nhất của đoạn dải hình tròn 13p được bố trí ở điểm nối 16.

Tương tự, đầu thứ nhất của đoạn dải thẳng 12p' được bố trí kề sát mép bên thứ hai 4'. Đoạn dải thẳng 12p' kéo dài từ mép bên 4' về phía trục đối xứng A. Đoạn dải thẳng 12p' được bố trí ở góc nhọn so với mép bên 4'. Đầu thứ hai của đoạn dải thẳng 12p' được bố trí kề sát đầu thứ hai của đoạn dải hình tròn 13p. Đầu thứ hai của đoạn dải thẳng 12p' và đầu thứ hai của đoạn dải hình tròn 13p được bố trí ở điểm nối 16'.

Liên quan tới phần tấm thứ hai 9-2p, phần tấm này có các đường uốn 10p và 10p'. Các đường uốn 10p và 10p' kéo dài giữa mép sau 6 của bán thành phẩm đúc 1p và đoạn dải hình tròn 13p. Các đường uốn 10p và 10p' được bố trí trên mặt trên 2.

Đường uốn 10p bao gồm hai đoạn đường uốn thẳng 14p1 và 14p2 cùng với đoạn đường uốn dạng cong 15p. Phần đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng 14p1 được bố trí kề sát mép sau 6. Phần đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng

14p1 được bố trí kê sát phần đầu thứ nhất của đoạn đường uốn dạng cong 15p. Phần đầu thứ hai của đoạn đường uốn dạng cong 15p được bố trí kê sát điểm nối 16. Phần đầu thứ hai của đoạn đường uốn dạng cong 15p cũng được định vị kê sát phần đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng 14p2. Phần đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng 14p2 được bố trí kê sát mép sau 6.

Tương tự, đường uốn 10p' bao gồm hai đoạn đường uốn thẳng 14p1' và 14p2' và đoạn đường uốn dạng cong 15p'. Phần đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng 14p1' được bố trí kê sát mép sau 6. Phần đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng 14p1' được bố trí kê sát phần đầu thứ nhất của đoạn đường uốn dạng cong 15p'. Phần đầu thứ hai của đoạn đường uốn dạng cong 15p' được bố trí kê sát điểm nối 16'. Phần đầu thứ hai của đoạn đường uốn dạng cong 15p' cũng được định vị kê sát phần đầu thứ nhất của đoạn đường uốn thẳng 14p2'. Phần đầu thứ hai của đoạn đường uốn thẳng 14p2' được bố trí kê sát mép sau 6.

Các đoạn đường uốn thẳng 14p1 và 14p2 và các đoạn đường uốn thẳng 14p1' và 14p2' kéo dài theo chiều dọc so với bán thành phẩm 1p.

Các đoạn đường uốn thẳng 14p1 và 14p2 được bố trí ở phía thứ nhất của trục đối xứng A trong khi các đoạn đường uốn thẳng 14p1' và 14p2' được bố trí ở phía thứ hai của trục đối xứng A nằm đối diện với phía thứ nhất. Các đoạn đường uốn thẳng 14p1 và 14p2 và các đoạn đường uốn thẳng 14p1' và 14p2' được bố trí kê sát và song song với trục đối xứng A sao cho các đoạn đường uốn thẳng 14p2 và 14p2' và các đoạn đường uốn dạng cong 15p và 15p' và đoạn dải hình tròn 13p bao quanh một dải hoặc kênh dẫn kéo dài từ mép sau 6 tới đoạn dải hình tròn 13p.

Kênh dẫn có độ rộng cơ bản không đổi trên toàn bộ chiều dài, ngoại trừ trong khu vực đỉnh, trong đó các đoạn đường uốn dạng cong 15p và 15p' còn tách rời ra xa trục đối xứng A.

Khi sử dụng, hình dạng của bán thành phẩm đúc 1p có thể thay đổi do áp lực. Nói cách khác, bán thành phẩm đúc 1p dễ uốn. Khi không có áp lực hoặc lực bên ngoài, đặc biệt là các lực nén bên ngoài, bán thành phẩm 1p có hình dạng như

được thể hiện trên Fig.89 tới Fig.92. Hình dạng này có thể thay đổi khi lực nén định trước tác dụng vào bán thành phẩm đúc 1p.

Đường uốn 10p' có rãnh hoặc kênh dẫn, trong đó rãnh được nối với hai phần đối nhau. Một phần có thể uốn hoặc quay quanh rãnh so với phần kia.

Mỗi nối hoặc khớp nối giữa phần tám thứ nhất 9-1p và dải nối kết hợp uốn 11p có tác dụng làm đường uốn. Phần tám thứ nhất 9-1p có thể uốn hoặc quay quanh đường uốn, so với dải nối kết hợp uốn 11p.

Tương tự, mỗi nối hoặc khớp nối giữa phần tám thứ hai 9-2p và dải nối kết hợp uốn 11p cũng có tác dụng làm đường uốn. Phần tám thứ hai 9-2p có thể uốn hoặc quay quanh đường uốn, so với dải nối kết hợp uốn 11p.

Phương pháp tạo ra bán thành phẩm 1p bằng cách sử dụng kỹ thuật đúc khuôn bột giấy sẽ được mô tả dưới đây. Đúc khuôn bột giấy còn được gọi là ép nhiệt hoặc tạo hình nhiệt bằng sợi.

Một lưới dây thép mảnh được tạo ra ban đầu. Lưới dây thép này, có tác dụng làm khuôn đúc, được nối với một khoang với bơm chân không, trong đó lưới dây thép được treo bên trên một bình trở về chất lỏng. Lưới dây thép có dạng mặt trên hoặc mặt lộ ra của bán thành phẩm 1p, trong đó bề mặt này có các đường uốn.

Sau đó, bột nhão sợi ướt an toàn với thực phẩm được phun từ bên dưới lên lưới dây thép. Bột nhão sợi được tạo ra bằng cách sử dụng các sợi an toàn với thực phẩm.

Bơm chân không tiếp đó hút bột nhão tỳ chặt lên lưới dây thép, trong đó các sợi của bột nhão nạp đầy hoàn toàn hoặc hầu hết các khe hoặc các khoảng trống của lưới dây thép trong khi còn hút nước của bột nhão qua lưới dây thép vào khoang chân không. Khi dòng không khí qua lưới dây thép đã bị chặn đầy đủ bởi các sợi, bột nhão thừa sẽ rơi vào bình trở về để tái sử dụng.

Lưới dây thép cùng với các sợi, được tạo hình nhờ lưới dây thép, sau đó di chuyển tới vùng để sấy khô các sợi, trong đó các sợi đã sấy khô tạo thành bán thành phẩm 1p.

Sau đó, lưới dây thép được tách rời ra khỏi bán thành phẩm đã sấy khô 1p.

Theo một phương án thực hiện, bán thành phẩm được tạo ra nhờ kỹ thuật đúc khuôn bột giấy có độ dày ít nhất là 1 milimét (mm).

Kỹ thuật đúc khuôn bột giấy có thể căng lên phần dạng bát và phần cán cầm của bán thành phẩm trong khi nâng lên hoặc hạ xuống các đường uốn của bán thành phẩm theo các khuôn được tùy chỉnh theo thiết kế được dùng để tạo ra bán thành phẩm. Các phần nhô lên và các phần hạ xuống này cho phép dễ dàng sử dụng. Nói cách khác, các phần này cho phép bán thành phẩm có thể được gấp dễ dàng. Người sử dụng có thể đơn giản là kẹp bán thành phẩm để gấp bán thành phẩm này nhằm tạo ra dụng cụ theo yêu cầu, chẳng hạn nĩa hoặc thìa.

Bán thành phẩm được tạo ra nhờ kỹ thuật đúc khuôn bột giấy còn có thể được gắn nhãn hoặc có kết hợp phần mô tả nhất định nhờ các phương pháp khác nhau, chẳng hạn dập nổi và tạo lõm chính xác.

Bán thành phẩm này có thể duy trì gần như là phẳng khi được đóng gói nhờ đặc tính dễ uốn và độ mỏng của vật liệu được dùng để tạo ra bán thành phẩm.

Kỹ thuật đúc khuôn bột giấy cho phép sản xuất các sản phẩm hoặc các bán thành phẩm có thành mỏng thường được quy định rõ và có các bề mặt nhẵn.

Theo một phương án thực hiện nữa, bán thành phẩm được tạo ra bằng cách sử dụng kỹ thuật tạo hình bằng nhiệt. Trong khi một khuôn tạo ra bán thành phẩm hoặc sản phẩm, khuôn này còn tạo ra nhiệt để ép và tăng mật độ của sản phẩm đúc. Sản phẩm tiếp đó được dỡ ra khỏi khuôn được gia nhiệt trong đó có trạng thái đã hoàn thiện thay vì được sấy khô trong một lò được gia nhiệt. Sản phẩm như vậy thường có vẻ ngoài của vật liệu chất dẻo trong khi quy trình sản xuất cho phép tạo hình chính xác sản phẩm.

Bán thành phẩm thường được thiết kế định trước, trong đó các đường uốn được bố trí trên cùng phía của bán thành phẩm. Điều này cho phép các đường uốn (và vết gấp và đường đục lỗ bất kỳ) có thể được tạo ra bằng cách sử dụng cùng khuôn đúc. Hơn nữa, vị trí của các đường uốn là chính xác, vì một chữ không phải hai khuôn đúc được sử dụng để tạo ra các đường uốn này.

Nhìn chung, bán thành phẩm có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các kỹ thuật khác nhau kể cả đúc khuôn và/hoặc đúc phun bằng các vật liệu khác nhau. Các ví dụ về vật liệu như vậy có silicon/cao su (có thể tái chế) cấp an toàn thực phẩm đã được FDA phê chuẩn.

Bán thành phẩm còn có thể được tạo ra từ các vật liệu khác, chẳng hạn silicon, và có thể có các độ dày khác nhau phụ thuộc vào độ bền ban đầu của vật liệu và mục đích của dụng cụ được tạo ra từ bán thành phẩm.

Theo một phương án khác, tấm phôi làm bằng giấy được tạo ra. Sau đó, một khuôn được sử dụng để ép tấm phôi để tạo ra phần tấm thứ nhất 9-1p cùng với phần tấm thứ hai được nâng lên 9-2p của bán thành phẩm 1p. Sau đó, đường uốn 10p và 10p' được tạo ra trên giấy bằng cách rạch khía để tạo ra bán thành phẩm hoàn chỉnh 1p. Nhiệt cũng có thể được cấp để tạo ra phần tấm thứ hai được nâng lên 9-2p.

Bán thành phẩm 1p tạo ra hiệu quả là sự tách rời của mặt phẳng của phần tấm thứ nhất 9-1p từ mặt phẳng của phần tấm thứ hai 9-2p cho phép trạng thái gập dễ dàng hơn của bán thành phẩm 1p để tạo ra thìa.

Người sử dụng có thể chỉ cần uốn bán thành phẩm 1p để tạo ra thìa trong một thao tác. Người sử dụng ép các mép bên 4 và 4' về phía nhau. Tiếp đó, dải nối kết hợp uốn 11p cho phép và tạo thuận lợi cho phần tấm thứ nhất 9-1p có thể uốn hoặc quay quanh đường uốn hoặc mỗi nối được tạo ra giữa phần tấm thứ nhất 9-1p và dải nối kết hợp uốn 11p. Tương tự, dải nối kết hợp uốn 11p còn cho phép và tạo thuận lợi cho phần tấm thứ hai 9-2p có thể uốn hoặc quay quanh đường uốn hoặc mỗi nối được tạo ra giữa phần thứ hai 9-2p và dải nối kết hợp uốn 11p.

Tóm lại, bán thành phẩm có phần phẳng thứ nhất, phần phẳng thứ hai, và phần nối. Phần phẳng thứ nhất được nối với phần nối, được nối với phần phẳng thứ hai sao cho phần phẳng thứ nhất được nâng lên so với phần phẳng thứ hai.

Trạng thái nâng lên hoặc tách rời giữa hai phần phẳng có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các phương pháp khác nhau. Từng phương pháp này có thể có

các công đoạn xử lý khác nhau, chẳng hạn sử dụng áp lực, sử dụng chân không hoặc trạng thái hút, và/hoặc sử dụng nhiệt.

Liên quan tới bán thành phẩm, độ cao của phần nâng lên có thể được chọn theo vật liệu của bán thành phẩm. Nói chung, độ cao này lớn hơn độ dày của bán thành phẩm.

Bán thành phẩm có thể được tạo ra từ vật liệu giấy hoặc kim loại hoặc các vật liệu an toàn với thực phẩm khác.

Khi sử dụng, phần nhô lên thường được chọn để có tác dụng làm phần quai xách/bắc cầu.

Fig.93 và Fig.94 thể hiện bán thành phẩm đúc 1q được dự kiến để gập nhằm tạo ra dụng cụ cầm tay, nghĩa là thìa hoặc thìa múc.

Bán thành phẩm đúc 1q là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.89. Bán thành phẩm đúc 1q và bán thành phẩm theo Fig.89 có các chi tiết tương tự.

Như được thể hiện rõ hơn trên Fig.93, bán thành phẩm đúc 1q có tám phôi dạng kéo dài và cơ bản đối xứng với trục đối xứng A.

Như được thể hiện rõ hơn trên Fig.94, tám phôi có mặt chính trên 2 và mặt chính dưới 3 được tạo ra đối diện với mặt chính trên 2. Như được thể hiện rõ hơn trên Fig.93, tám phôi còn có mép bên thứ nhất 4 và mép bên thứ hai 4' được tạo ra đối diện với mép bên thứ nhất 4, cũng như mép trước 5 và mép sau 6 được tạo ra đối diện với mép trước 5.

Theo Fig.94, tám phôi có phần tám thứ nhất 9-1p cùng với phần tám thứ hai 9-2p và dải nối kết hợp uốn 11p. Phần tám thứ nhất 9-1p được nối liền mảnh với dải nối kết hợp uốn 11p, được nối liền mảnh với phần tám thứ hai 9-2p.

Phần tám thứ nhất 9-1p được uốn để có tác dụng làm phần chứa của thìa. Phần tám thứ hai 9-2p được uốn để có tác dụng làm phần cán cầm của thìa.

Dải nối kết hợp uốn 11p có hai đoạn dải cơ bản thẳng 12p và 12p' và đoạn dải cơ bản hình tròn 13p. Các đoạn dải thẳng 12p và 12p' và đoạn dải hình tròn 13p được thể hiện trên Fig.89. Các đoạn dải thẳng 12p và 12p' được nối với đoạn

dải hình tròn 13p sao cho dải nối kết hợp uốn 11p đối xứng qua trục tâm A. Đoạn dải hình tròn 13p còn được gọi là đỉnh.

Liên quan tới phần tám thứ hai 9-2p, phần tám này có các đường uốn 10p và 10p'. Các đường uốn 10p và 10p' được thể hiện trên Fig.89. Các đường uốn 10p và 10p' kéo dài giữa mép sau 6 của bán thành phẩm đúc 1q và đoạn dải hình tròn 13p. Các đường uốn 10p và 10p' được bố trí trên mặt trên 2.

Đường uốn 10p bao gồm hai đoạn đường uốn thẳng 14p1 và 14p2 cùng với đoạn đường uốn dạng cong 15p. Tương tự, đường uốn 10p' bao gồm hai đoạn đường uốn thẳng 14p1' và 14p2' và đoạn đường uốn dạng cong 15p'. Các đoạn đường uốn dạng cong 15p và 15' được thể hiện trên Fig.89 và Fig.93.

Các đoạn đường uốn thẳng 14p1 và 14p2 và các đoạn đường uốn thẳng 14p1' và 14p2' kéo dài theo chiều dọc so với bán thành phẩm 1q.

Bán thành phẩm 1q được tạo ra bằng cách cắt khía mặt trên 2 và mặt dưới 3 và bằng cách dập lõm mặt dưới 3.

Fig.95 thể hiện một phương án của bán thành phẩm 1q, trong đó bán thành phẩm 1q được tạo ra bằng cách sử dụng bằng cách dập lõm mặt trên 2 và mặt dưới 3.

Fig.96 thể hiện một phương án khác của bán thành phẩm 1q, trong đó bán thành phẩm 1q được tạo ra bằng cách cắt khía mặt trên 2 và mặt dưới 3.

Bán thành phẩm 1q tạo ra hiệu quả là hình dạng của bán thành phẩm đúc 1q cho phép trạng thái gấp dễ dàng hơn của bán thành phẩm 1q để tạo ra thìa. Người sử dụng có thể chỉ cần uốn bán thành phẩm 1q để tạo ra thìa trong một thao tác bằng cách ép các mép bên 4 và 4' về phía nhau.

Fig.97 tới Fig.127 thể hiện các bán thành phẩm thìa, trong đó từng bán thành phẩm này được dự kiến để gấp nhằm tạo ra thìa.

Fig.97 tới Fig.109 thể hiện các bán thành phẩm thìa thứ nhất, từng bán thành phẩm này có hai rãnh tý thìa, và các khe khóa cán cầm.

Fig.97 và Fig.98 thể hiện bán thành phẩm là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38. Bán thành phẩm theo Fig.97 và bán thành phẩm theo Fig.1 và Fig.38 có các chi tiết tương tự.

Fig.97 thể hiện bán thành phẩm mỏng 681 có các rãnh tý thìa và thìa các khe khóa cán cầm, trong đó bán thành phẩm chưa gấp 681 có dạng phẳng và được dự kiến để gấp nhằm tạo ra thìa.

Nhìn chung, các kích thước của bán thành phẩm 681 còn có thể được làm thích ứng để tạo ra thìa môi, xẻng, dao lạng, hoặc các dụng cụ khác.

Bán thành phẩm mỏng 681 có tấm phôi dạng kéo dài 683 có nhiều đường rạch khía 685. Các đường rạch khía 685 được bố trí trên các mặt chính của tấm phôi 683.

Từng đường rạch khía 685 có kênh dẫn rộng hẹp, rãnh uốn, hoặc vùng lõm kéo dài hẹp để tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái uốn hoặc gấp của bán thành phẩm 681 để tạo ra thìa theo yêu cầu. Độ sâu và độ rộng của đường rạch khía được làm thích ứng theo vật liệu, theo độ dày, và theo mục đích của bán thành phẩm 681.

Cụ thể là, tấm phôi dạng kéo dài chưa gấp 683 cơ bản là phẳng và đối xứng qua trục tâm dọc của nó.

Tấm phôi 683 có mặt trên và mặt dưới được tạo ra đối diện với mặt trên. Tấm phôi 683 còn có mép bên thứ nhất 683S1 có mép bên thứ hai 683S2 được tạo ra đối diện với mép bên thứ nhất 683S1, và mép trước 683F có mép sau 683R được tạo ra đối diện với mép trước 683F.

Mép trước 683F và mép sau 683R được bố trí ở các đầu theo chiều dọc của tấm phôi 683. Mép trước 683F được nối với mép bên thứ nhất 683S1, được nối với mép sau 683R. Mép sau 683R được nối với mép bên thứ hai 683S2, được nối với mép trước 683F.

Hơn nữa, tấm phôi 683 còn có phần dạng bát 702, phần cán cầm thứ nhất 704, và phần cán cầm thứ hai 706, như được thể hiện trên Fig.98. Phần dạng bát

702 được bố trí kề sát phần cán cầm thứ nhất 704, được bố trí kề sát phần cán cầm thứ hai 706.

Phần dạng bát 702 có mép cơ bản hoặc gần như thẳng 702A có mép cơ bản thẳng 702C được bố trí đối diện với mép 702A, và mép cơ bản thẳng 702B có mép cơ bản thẳng 702D được bố trí đối diện với mép 702B. Đầu thứ nhất của mép 702A được bố trí kề sát đầu thứ nhất của mép 702B. Đầu thứ hai của mép 702B được bố trí kề sát đầu thứ nhất của mép 702C. Đầu thứ hai của mép 702C được bố trí kề sát đầu thứ nhất của mép 702D. Đầu thứ hai của mép 702D được bố trí kề sát đầu thứ hai của mép 702A.

Tương tự với phần dạng bát 702, phần cán cầm thứ nhất 704 có mép cơ bản thẳng 704A có mép cơ bản thẳng 704C, và mép cơ bản thẳng 704B có mép cơ bản thẳng 704D.

Tương tự với phần dạng bát 702, phần cán cầm thứ hai 706 có mép cơ bản thẳng 706A có mép cơ bản thẳng 706C, và mép cơ bản thẳng 706B có mép cơ bản thẳng 706D.

Liên quan tới phần dạng bát 702, mép 702A được bố trí kề sát mép trước 683F hoặc là một phần của mép trước 683F. Mép 702D được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 683S1 hoặc là một phần của mép bên thứ nhất 683S1. Mép 702B được bố trí kề sát mép bên thứ hai 683S2 hoặc là một phần của mép bên thứ hai 683S2. Mép 702C được bố trí tới mép 704A của phần cán cầm thứ nhất 704.

Liên quan tới phần cán cầm thứ nhất 704, mép 704D được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 683S1. Mép 704B được bố trí kề sát mép bên thứ hai 683S2. Mép 704C được bố trí tới mép 706A của phần cán cầm thứ hai 706.

Liên quan tới phần cán cầm thứ hai 706, mép 706D được bố trí kề sát mép bên thứ nhất 683S1. Mép 706B được bố trí kề sát mép bên thứ hai 683S2. Mép 706C được bố trí tới mép sau 683R.

Mép 702D của phần dạng bát 702, mép 704D của phần cán cầm thứ nhất 704, và mép 706D của phần cán cầm thứ hai 706 được bố trí sao cho chúng được bố trí thẳng hàng hoặc chúng nằm trên một đường thẳng.

Tương tự, mép 702B của phần dạng bát 702, mép 704B của phần cán cầm thứ nhất 704, và mép 706B của phần cán cầm thứ hai 706 được bố trí sao cho chúng nằm trên một đường thẳng.

Hơn nữa, tấm phôi 683 còn có hai rãnh tý thìa 735G1 và 735G2. Các rãnh tý thìa 735G1 và 735G2 còn có thể nghĩa là các rãnh tý nữa theo những phương án thực hiện nhất định. Rãnh tý thìa 735G1 được bố trí dọc theo mép bên thứ nhất 683S1 và được bố trí giữa phần cán cầm thứ nhất 704 và phần cán cầm thứ hai 706.

Rãnh tý thìa khác 735G2 được bố trí dọc theo mép bên thứ hai 683S2 và được bố trí giữa phần cán cầm thứ nhất 704 và phần cán cầm thứ hai 706.

Các rãnh tý thìa 735G1 và 735G2 uốn cong vào trong hoặc được làm cong dạng côn. Nói cách khác, chúng không phải là dạng thẳng. Đường cong này của các rãnh tý thìa 735G1 và 735G2 được làm thích ứng hoặc được thiết kế sao cho chúng có tác dụng ngăn chặn trạng thái xé rách của các rãnh tý thìa 735G1 và 735G2, đặc biệt khi bán thành phẩm 681 được gập để tạo ra thìa theo yêu cầu. Tóm lại, đường cong của các rãnh tý thìa 735G1 và 735G2 có tác dụng chống rách.

Phần cán cầm thứ hai 706 có hai khe khóa cán cầm bổ sung 740S1 và 740S2. Một khe khóa cán cầm 740S1 được bố trí dọc theo mép 706D trong khi khe khóa cán cầm kia 740S2 được bố trí dọc theo mép 706B.

Các đường rạch khía 685 có tập hợp của các đường rạch khía theo chiều dọc ở giữa, tập hợp của các đường rạch khía theo chiều dọc ngoài, và tập hợp của các đường rạch khía chéo.

Liên quan tới các đường rạch khía theo chiều dọc ở giữa, chúng còn được gọi là khung chính dạng lõm. Như được thể hiện trên Fig.97, các đường uốn theo chiều dọc có đoạn đường uốn ngắn 710S và đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 với đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2. Đoạn đường uốn ngắn 710S, đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1, và đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 cơ bản hoặc gần như dạng thẳng. Đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 và đoạn đường uốn dài thứ

hai 710L2 có cùng độ dài. Đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 và đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 dài hơn so với đoạn đường uốn ngắn 710S.

Đoạn đường uốn ngắn 710S được bố trí trên mặt dưới trong khi đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 và đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 được bố trí trên mặt trên của tấm phôi 683. Đầu thứ nhất của đoạn đường uốn 710S được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 được bố trí kề sát đầu thứ nhất của đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 được bố trí kề sát đầu thứ hai của đoạn đường uốn ngắn 710S.

Đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 được bố trí với một góc nhỏ so với đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2. Đoạn đường uốn ngắn 710S được bố trí phần giữa của mép 702C của phần dạng bát 702. Đầu thứ hai của đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 và đầu thứ nhất của đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 được bố trí ở trung điểm của mép 706C của phần cán cầm thứ hai 706.

Liên quan tới tập hợp của các đường rạch khía chéo, chúng có đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 724 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 726.

Cụ thể là, đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 724 được bố trí trên mặt dưới của tấm phôi 683 và kéo dài từ một đầu của đoạn đường uốn ngắn 710S tới một đầu của mép dài thứ hai 704C của phần cán cầm thứ nhất 704, được bố trí gần mép bên thứ nhất 683S1.

Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 724 của các đường rạch khía chéo tạo ra góc bằng khoảng 30° có mép bên thứ nhất 683S1.

Tương tự, đoạn đường uốn thẳng thứ hai 726 được bố trí trên mặt dưới của tấm phôi 683 và kéo dài từ một đầu khác của đoạn đường uốn ngắn 710S tới một đầu khác của mép dài thứ hai 704C của phần cán cầm thứ nhất 704, được bố trí gần mép bên thứ hai 683S2.

Đoạn đường uốn thẳng thứ hai 726 của các đường rạch khía chéo tạo ra góc bằng khoảng 30° so với mép bên thứ hai 683S2.

Liên quan tới các đường rạch khía theo chiều dọc ngoài, chúng có đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ nhất 730L1 và đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ hai 730L2. Đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ nhất 730L1 được bố trí song song với đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ hai 730L2.

Đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ nhất 730L1 kéo dài từ một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 724 tới mép 706C của phần cán cầm thứ hai 706. Một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 724 được bố trí gần rãnh tỳ thìa 735G1.

Tương tự, đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ hai 730L2 kéo dài từ một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 726 tới mép 706C của phần cán cầm thứ hai 706. Một đầu của đoạn đường uốn thẳng thứ hai 726 được bố trí gần rãnh tỳ thìa 735G2.

Theo một phương án đặc biệt, các đường rạch khía 685, chẳng hạn các đoạn đường uốn thẳng 724 và 726, cũng như các đoạn đường uốn dài 710L1 và 710L2 có các đường đục lỗ theo tiết diện để trợ giúp trạng thái uốn của bán thành phẩm 681, đặc biệt khi bán thành phẩm 681 là dày hoặc cứng. Đường đục lỗ theo tiết diện có các khe xuyên nhỏ, các lỗ, hoặc các lỗ tịt.

Theo một phương án thực hiện, bán thành phẩm dày 681 là vật liệu giấy có định lượng lớn hơn 400 GSM.

Về mặt chức năng, bán thành phẩm 681 được dự kiến để gập bằng tay nhằm tạo ra thìa.

Phần dạng bát 702 được dự kiến để gập nhằm tạo ra phần chứa của thìa.

Phần cán cầm thứ nhất 704 và phần cán cầm thứ hai 706 được dự kiến để gập nhằm tạo ra phần cán của thìa.

Các đường rạch khía 685 cho phép các phần của bán thành phẩm 681 có thể uốn theo các hướng định trước khác nhau để tạo ra thìa.

Cụ thể là, đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 724, đoạn đường uốn ngắn 710S, đoạn đường uốn thẳng thứ hai 726 lần lượt cho phép các phần của bán thành phẩm 681 có thể uốn để tạo ra phần chứa của thìa.

Đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ nhất 730L1, đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ hai 730L2, đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1, và đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 lần lượt cho phép các phần của bán thành phẩm 681 có thể uốn để tạo ra phần cán của thìa.

Đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 724, đoạn đường uốn ngắn 710S, và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 726 có các phần dạng cong, được làm thích ứng sao cho các đoạn 724, 710S, và 726 này tạo ra một đường trơn nhẵn để không cứa vào người sử dụng của thìa. Nói cách khác, đường trơn nhẵn không có các góc sắc cạnh có thể cứa vào người sử dụng.

Đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 được bố trí với một góc nhỏ so với đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 để gia cố phần cán. Nói cách khác, cách bố trí này của đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 và đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 ngăn không cho phần cán bị uốn.

Các khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2 được sử dụng để khóa liên động với nhau sao cho phần cán được tạo ra theo cách chắc chắn và cố định. Nói cách khác, các khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2 có tác dụng làm cơ cấu khóa.

Các rãnh tỳ thìa 735G1 và 735G2 được dự kiến để định vị trên vành của một cốc hoặc bát sao cho thìa này được treo trên cốc hoặc bát. Các rãnh tỳ thìa 735G1 và 735G2 cho phép vành có thể đỡ thìa.

Tóm lại, bán thành phẩm có phần chứa, phần cán cầm, và hai phần cắt bỏ được bố trí giữa phần chứa và phần cán cầm.

Các phần cắt bỏ có tác dụng làm các rãnh tỳ thìa. Hai phần cắt bỏ còn cho phép bán thành phẩm có thể gấp dễ dàng dọc theo trục tâm dọc của bán thành phẩm. Nói cách khác, các phần cắt bỏ lần lượt cho phép các phần của bán thành phẩm có thể uốn dễ dàng quanh đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ nhất 730L1 và đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ hai 730L2.

Phần cán cầm có cơ cấu khóa. Cơ cấu khóa này có các khe khóa cán cầm. Phần cán cầm được dự kiến để gấp nhằm tạo ra phần cán cầm của dụng cụ cầm tay

trong khi cơ cấu khóa có tác dụng khóa các phần đã gấp của phần cán cầm sao cho các phần đã gấp này được cố định vào nhau.

Fig.99 thể hiện các bước để gấp bán thành phẩm 681 theo Fig.97, như được biểu thị bằng các mũi tên trên Fig.99.

Fig.100 tới Fig.104 thể hiện các hình chiếu khác nhau của bán thành phẩm 681 được gấp để tạo ra thìa.

Fig.105 tới Fig.109 thể hiện các bán thành phẩm. Các bán thành phẩm này có dạng phẳng và được dự kiến để gấp nhằm tạo ra các thìa. Các bán thành phẩm này là các phương án cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97. Các bán thành phẩm theo Fig.105 tới Fig.107 và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Fig.105 thể hiện bán thành phẩm 681-1 là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97. Bán thành phẩm 681-1 và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự. Bán thành phẩm 681-1 có mép trước 683F có dạng cong.

Fig.106 thể hiện bán thành phẩm 681-2 là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97. Bán thành phẩm 681-2 và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-2 có đoạn đường uốn thẳng thứ nhất 724 kéo dài tới mép bên thứ nhất 683S1 và đoạn đường uốn thẳng thứ hai 726 kéo dài tới mép bên thứ hai 683S2 của bán thành phẩm 681-2. Bán thành phẩm 681-2 còn có đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 và đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 được bố trí song song với trục tâm dọc của bán thành phẩm 681-2.

Fig.107 thể hiện bán thành phẩm 681-3 là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97. Bán thành phẩm 681-3 và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-3 có mép trước 683F có dạng cong và hai khe khóa cán cầm bổ sung 740S1 và 740S2. Bán thành phẩm 681-3 còn có hai đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 và hai đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2. Hai đoạn đường

uốn dài thứ nhất 710L1 và hai đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 song song với trục tâm dọc của bán thành phẩm 681-3.

Fig.108 thể hiện bán thành phẩm 681-3A. Bán thành phẩm 681-3A có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra thìa. Bán thành phẩm 681-3A là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97. Bán thành phẩm 681-3A và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Fig.109 thể hiện bán thành phẩm 681-3B. Bán thành phẩm 681-3B có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra thìa. Bán thành phẩm 681-3B là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97. Bán thành phẩm 681-3B và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Fig.110 tới Fig.122 thể hiện các bán thành phẩm thìa thứ hai, trong đó từng bán thành phẩm có phần cổ dạng tròn và các khe khóa cán cầm.

Fig.110 thể hiện bán thành phẩm 681-4 có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra thìa. Bán thành phẩm là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97. Bán thành phẩm theo Fig.110 và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-4 có phần cổ dạng tròn 750N được bố trí giữa phần cán cầm 750H và phần dạng bát hoặc phần chứa 750B của bán thành phẩm 681-4. Phần cổ 750N có độ rộng nhỏ hơn so với độ rộng của phần dạng bát 750B. Bán thành phẩm 681-4 còn có các khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2. Hơn nữa, bán thành phẩm 681-4 có mép trước 683F có dạng cong.

Fig.111 tới Fig.116 thể hiện các bán thành phẩm là các phương án cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110.

Fig.111 thể hiện bán thành phẩm 681-4A là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110. Bán thành phẩm 681-4A và bán thành phẩm theo Fig.110 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-4A có hai khe khóa cán cầm bổ sung 740S1 và 740S2. Các khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2 được bố trí ở phần bên trong của bán

thành phẩm 681-4A. Bán thành phẩm 681-4A còn có hai đoạn đường uốn dài song song 710L1 và 710L2.

Fig.112 thể hiện bán thành phẩm 681-4B là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110. Bán thành phẩm 681-4B và bán thành phẩm theo Fig.110 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-4B có hai khe khóa cán cầm khác nhau 740S1 và 740S2. Bán thành phẩm 681-4B còn có hai đoạn đường uốn dài song song 710L1 và 710L2.

Fig.113 thể hiện bán thành phẩm 681-4C là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110. Bán thành phẩm 681-4C và bán thành phẩm theo Fig.110 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-4C có hai đoạn đường uốn dài thứ nhất song song 710L1 và hai đoạn đường uốn dài thứ hai song song 710L2. Bán thành phẩm 681-4C còn có hai khe khóa cán cầm khác nhau 740S1 và 740S2.

Fig.114 thể hiện bán thành phẩm 681-4D là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110. Bán thành phẩm 681-4D và bán thành phẩm theo Fig.110 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-4D có khe khóa cán cầm thứ nhất bổ sung 740S1 và khe khóa cán cầm thứ hai bổ sung 740S2. khe khóa cán cầm thứ nhất bổ sung 740S1 được bố trí ở mép 683S1 của bán thành phẩm trong khi khe khóa cán cầm thứ hai bổ sung 740S2 được bố trí ở phần bên trong của bán thành phẩm. Bán thành phẩm 681-4D còn có hai đoạn đường uốn dài thứ nhất song song 710L1 và hai đoạn đường uốn dài thứ hai song song 710L2. Hơn nữa, bán thành phẩm 681-4D còn có hai đoạn đường uốn dài thứ nhất song song 710L1 và hai đoạn đường uốn dài thứ hai song song 710L2. Các phần đầu của các đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 được nối với nhau. Các phần đầu của các đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 được nối với nhau. Các đoạn đường thẳng này 710L1 và 710L2 không kéo dài tới mép sau 683R của bán thành phẩm 681-4D.

Fig.115 thể hiện bán thành phẩm 681-4E là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110. Bán thành phẩm 681-4E và bán thành phẩm theo Fig.110 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-4E còn có hai đoạn đường uốn dài thứ nhất song song 710L1 và hai đoạn đường uốn dài thứ hai song song 710L2. Các đoạn đường thẳng này 710L1 và 710L2 kéo dài tới mép sau 683R của bán thành phẩm 681-4E.

Fig.116 thể hiện bán thành phẩm 681-4F là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110. Bán thành phẩm 681-4F và bán thành phẩm theo Fig.110 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-4F còn có hai đoạn đường uốn dài thứ nhất song song 710L1 và hai đoạn đường uốn dài thứ hai song song 710L2. Các phần đầu của các đoạn đường uốn dài thứ nhất 710L1 không được nối với nhau. Các phần đầu của các đoạn đường uốn dài thứ hai 710L2 không được nối với nhau. Các đoạn đường thẳng này 710L1 và 710L2 không kéo dài tới mép sau 683R của bán thành phẩm 681-4F.

Fig.117 thể hiện bán thành phẩm 681-4G là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110.

Fig.118 thể hiện bán thành phẩm 681-4H là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110.

Fig.119 thể hiện bán thành phẩm 681-4I là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110.

Fig.120 thể hiện bán thành phẩm 681-4J là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110.

Fig.121 thể hiện bán thành phẩm 681-4K là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110.

Fig.122 thể hiện bán thành phẩm 681-4L là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.110.

Fig.123 tới Fig.127 thể hiện các bán thành phẩm thìa thứ ba, từng bán thành phẩm này có hai rãnh ty thìa, và các khe khóa cán cầm.

Fig.123 thể hiện bán thành phẩm 681-5 là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97. Bán thành phẩm 681-5 và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-5 có một số cặp của các khe khóa cán cầm bổ sung 740S1 và 740S2 và cặp đôi của các rãnh tỳ thìa 735G1 và 735G2.

Fig.124 thể hiện bán thành phẩm 681-5A là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97. Bán thành phẩm 681-5A và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Fig.125 thể hiện bán thành phẩm 681-6 là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97. Bán thành phẩm 681-6 và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-6 có phần cán cầm có các phần cắt khía 18 và phần dạng bát có các lỗ hoặc các lỗ hở 760.

Fig.126 thể hiện bán thành phẩm 681-7 là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97. Bán thành phẩm 681-7 và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-7 có đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ nhất không liên tục 730L1 và đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ hai không liên tục 730L2. Đường không liên tục có nhiều đoạn thẳng, trong đó các đoạn thẳng không được nối với nhau và được bố trí thẳng hàng vào nhau sao cho phần đầu của từng đoạn thẳng được bố trí kề sát phần đầu của đoạn thẳng liền kề.

Fig.127 thể hiện bán thành phẩm 681-8 là một cải biến của bán thành phẩm theo Fig.97.

Bán thành phẩm 681-8 có đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ nhất liên tục 730L1 và đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ hai liên tục 730L2.

Fig.128 tới Fig.154 thể hiện các bán thành phẩm nữa, trong đó từng bán thành phẩm này được dự kiến để gập nhằm tạo ra nữa. Nữa có phần răng nữa và phần cán cầm. Nhìn chung, thay cho nữa, bán thành phẩm còn có thể được làm

thích ứng để tạo ra nĩa kết hợp thìa, nĩa kết hợp thìa mức, dao bay, hoặc dao xây cũng như các dụng cụ khác.

Fig.128 tới Fig.138 thể hiện các bán thành phẩm nĩa thứ nhất, từng bán thành phẩm có hai rãnh tỳ nĩa, và các khe khóa cán cầm.

Fig.128 thể hiện bán thành phẩm 681F. Bán thành phẩm chưa gập 681F có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra nĩa. Bán thành phẩm 681F là cải biến của bán thành phẩm 681 theo Fig.97, trong đó bán thành phẩm 681F và bán thành phẩm 681 theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681F có mép trước 683F với các khe hở 763 để xác định các răng nĩa hoặc các răng khác nhau 766 của nĩa. Bán thành phẩm 681F còn có hai rãnh tỳ nĩa 735G1 và 735 G2 và cặp đôi của khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2.

Fig.129 thể hiện bán thành phẩm khác 681-1F. Bán thành phẩm chưa gập 681-1F có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra nĩa. Bán thành phẩm 681-1F là cải biến của bán thành phẩm tương ứng 681-1 theo Fig.105. Bán thành phẩm 681-1F và bán thành phẩm tương ứng 681-1 theo Fig.105 có các chi tiết tương tự.

Fig.130 thể hiện các bước để gập bán thành phẩm 681-1F như được biểu thị bằng các mũi tên trên Fig.130.

Fig.131 tới Fig.135 thể hiện các hình chiếu khác nhau của bán thành phẩm 681-1F được gập để tạo ra nĩa.

Fig.136 và Fig.137 thể hiện các bán thành phẩm khác nhau 681-2F và 681-3F. Các bán thành phẩm chưa gập 681-2F và 681-3F có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra nĩa. Các bán thành phẩm 681-2F và 681-3F là các phương án cải biến của các bán thành phẩm tương ứng 681-2 và 681-3 theo Fig.106 và Fig.107. Các bán thành phẩm 681-2F và 681-3F và các bán thành phẩm tương ứng 681-2 và 681-3 theo Fig.106 và Fig.107 có các chi tiết tương tự.

Fig.138 thể hiện bán thành phẩm 681-3BF. Bán thành phẩm chưa gập 681-3BF có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra nĩa. Các bán thành phẩm

681-3BF là cải biến của bán thành phẩm tương ứng 681-3B theo Fig.109. Bán thành phẩm 681-3BF và bán thành phẩm tương ứng 681-3B theo Fig.109 có các chi tiết tương tự.

Fig.139 tới Fig.150 thể hiện các bán thành phẩm nữa thứ hai, trong đó từng bán thành phẩm có phần cổ dạng tròn và các khe khóa cán cầm.

Fig.139 thể hiện bán thành phẩm 681-4F. Bán thành phẩm chưa gập 681-4F có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra nữa. Bán thành phẩm 681-4F là cải biến của bán thành phẩm 681-4 theo Fig.110. Bán thành phẩm 681-4F và bán thành phẩm tương ứng 681-4 theo Fig.110 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-4F có mép trước 683F với các khe hở 763 để xác định các răng nữa khác nhau 766 của nữa. Bán thành phẩm 681-4F còn có hai khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2. Bán thành phẩm 681-4F còn có phần cổ dạng tròn 750N, được bố trí giữa phần cán cầm 750H và phần răng nữa 750P của bán thành phẩm 681-4F. Phần cổ 750N có độ rộng nhỏ hơn so với độ rộng của phần răng nữa 750P.

Fig.140 tới Fig.145 thể hiện các bán thành phẩm khác nhau 681-4AF, 681-4BF, 681-4CF, 681-4DF, 681-4EF, và 681-4FF. Các bán thành phẩm chưa gập 681-4AF, 681-4BF, 681-4CF, 681-4DF, 681-4EF, và 681-4FF có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra nữa. Các bán thành phẩm 681-4AF, 681-4BF, 681-4CF, 681-4DF, 681-4EF, và 681-4FF là các phương án cải biến của các bán thành phẩm tương ứng 681-4A, 681-4B, 681-4C, 681-4D, 681-4E, và 681-4F theo Fig.111 tới Fig.116. Các bán thành phẩm 681-4AF, 681-4BF, 681-4CF, 681-4DF, 681-4EF, và 681-4FF và các bán thành phẩm tương ứng 681-4A, 681-4B, 681-4C, 681-4D, 681-4E, và 681-4F theo Fig.111 tới Fig.116 có các chi tiết tương tự.

Fig.146 tới Fig.150 thể hiện các bán thành phẩm khác nhau 681-4HF, 681-4IF, 681-4JF, 681-4KF, và 681-4LF. Các bán thành phẩm chưa gập 681-4HF, 681-4IF, 681-4JF, 681-4KF, và 681-4LF có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra nữa. Các bán thành phẩm 681-4HF, 681-4IF, 681-4JF, 681-4KF, và 681-4LF

là các phương án cải biến của các bán thành phẩm tương ứng 681-4H, 681-4I, 681-4J, 681-4K, và 681-4L theo Fig.118 tới Fig.122. Các bán thành phẩm 681-4HF, 681-4IF, 681-4JF, 681-4KF, và 681-4LF và các bán thành phẩm tương ứng 681-4H, 681-4I, 681-4J, 681-4K, và 681-4L theo Fig.118 tới Fig.122 có các chi tiết tương tự.

Fig.151 tới Fig.154 thể hiện các bán thành phẩm nữa thứ ba, trong đó từng bán thành phẩm có hai rãnh tý nữa, và một số khe khóa cán cầm.

Fig.151 thể hiện bán thành phẩm 681-5F. Bán thành phẩm chưa gập 681-5F có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra nữa. Bán thành phẩm 681-5F là cải biến của bán thành phẩm 681-5 theo Fig.123. Bán thành phẩm 681-5F và bán thành phẩm 681-5 theo Fig.123 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-5F có mép trước 683F với các khe hở 763 để xác định các răng nữa khác nhau 766 của nữa. Bán thành phẩm 681-5F còn có các rãnh tý nữa 735G1 và 735G2 cũng như các khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2.

Fig.152 thể hiện bán thành phẩm 681-6F là một cải biến của bán thành phẩm 681-6 theo Fig.125. Bán thành phẩm 681-6F và bán thành phẩm 681-6 theo Fig.125 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-6F có mép trước 683F với các khe hở 763 để xác định các răng nữa khác nhau 766 của nữa.

Fig.153 thể hiện bán thành phẩm 681-7F là một cải biến của bán thành phẩm 681-7 theo Fig.126. Bán thành phẩm 681-7F và bán thành phẩm 681-7 theo Fig.126 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-7F có mép trước 683F với các khe hở 763 để xác định các răng nữa khác nhau 766 của nữa.

Fig.154 thể hiện bán thành phẩm 681-8F là một cải biến của bán thành phẩm 681-8 theo Fig.127. Bán thành phẩm 681-8F và bán thành phẩm 681-8 theo Fig.127 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 681-8F có mép trước 683F với các khe hở 763 để xác định các răng nữa khác nhau 766 của nữa.

Fig.155 tới Fig.167 thể hiện các khe khóa cán cầm khác nhau 740S1 và 740S2, có tác dụng làm cơ cấu khóa, đối với các bán thành phẩm theo Fig.97 tới Fig.154.

Fig.168 tới Fig.172 thể hiện các hộp, từng hộp này bao gồm ít nhất hai trong số các bán thành phẩm theo Fig.97 tới Fig.154.

Fig.168 thể hiện hộp giấy 770 có thành bên 774, và bao gồm các bán thành phẩm 681-4CF theo Fig.142. Bán thành phẩm 681-4CF được dự kiến để gập nhằm tạo ra nĩa.

Nói cách khác, các phần của thành bên 774 được làm thích ứng để có tác dụng làm các bán thành phẩm 681-4CF. Các mép ngoài của các phần này được đục lỗ sao cho các phần này có thể được tháo dễ dàng ra khỏi thành bên 774, trong đó các phần này có thể được gập để tạo ra các nĩa theo yêu cầu.

Nhìn chung, bán thành phẩm 681-4CF có thể được thay thế bằng một trong số các bán thành phẩm theo Fig.128 tới Fig.154 để gập nhằm tạo ra nĩa hoặc một trong số các bán thành phẩm theo Fig.97 tới Fig.127 để gập nhằm tạo ra thìa.

Fig.169 thể hiện một hộp khác giấy 780 có nắp gập thứ nhất 783 và nắp gập thứ hai 786, trong đó nắp gập thứ nhất 783 có bán thành phẩm 681 theo Fig.97 để gập nhằm tạo ra thìa và nắp gập thứ hai 786 có bán thành phẩm 681F theo Fig.111 để gập nhằm tạo ra nĩa.

Cụ thể là, một phần của nắp gập thứ nhất 783 được làm thích ứng để có tác dụng làm bán thành phẩm 681. Mép ngoài của phần này được đục lỗ sao cho phần này có thể được tháo dễ dàng ra khỏi nắp gập thứ nhất 783. Tiếp đó, phần này có thể được gập để tạo ra thìa theo yêu cầu.

Tương tự, một phần của nắp gập thứ hai 786 được làm thích ứng để có tác dụng làm bán thành phẩm 681F. Mép ngoài của phần này được đục lỗ sao cho phần này có thể được tháo dễ dàng ra khỏi nắp gập thứ hai 786. Tiếp đó, phần này có thể được gập để tạo ra nĩa theo yêu cầu.

Nhìn chung, bán thành phẩm 681 có thể được thay thế bằng một trong số các bán thành phẩm theo Fig.97 tới Fig.127. Bán thành phẩm 681F có thể được thay thế bằng một trong số các bán thành phẩm theo Fig.128 tới Fig.154.

Fig.170 thể hiện hộp 790 có nắp đậy 792. Nắp đậy 792 có bán thành phẩm thìa 681-1 theo Fig.105 và bán thành phẩm nĩa 681-1F theo Fig.129.

Fig.171 thể hiện hộp 795 có mặt trước 797. Mặt trước 797 có các bán thành phẩm thìa 681-5 theo Fig.123. Hộp ở trạng thái mở trong đó nó có lỗ hở để tiếp nhận các vật vào hộp đang mở.

Fig.172 thể hiện hộp 795, trong đó hộp 795 ở trạng thái đóng.

Fig.173 tới Fig.183 thể hiện các bán thành phẩm thìa luôn ngón tay, trong đó từng bán thành phẩm này được dự kiến để gập nhằm tạo ra thìa luôn ngón tay. Từng bán thành phẩm có hai rãnh tỳ thìa, hai khe khóa cán cầm, và phần cán luôn ngón tay có phần dạng bát hoặc phần chứa. Phần cán luôn ngón tay được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người sử dụng. Khi sử dụng, người sử dụng luôn ngón tay vào phần cán luôn ngón tay để di chuyển thìa luôn ngón tay.

Các bán thành phẩm thìa luôn ngón tay này có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra các thìa luôn ngón tay. Các bán thành phẩm thìa luôn ngón tay này là các phương án cải biến của bán thành phẩm thìa theo Fig.97. Các bán thành phẩm thìa luôn ngón tay này và bán thành phẩm thìa theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Fig.173 thể hiện bán thành phẩm thìa luôn ngón tay 881-1 là một cải biến của bán thành phẩm 681-3B theo Fig.109. Bán thành phẩm thìa luôn ngón tay 881-1 và bán thành phẩm 681-3B có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm thìa luôn ngón tay 881-1 có hai rãnh tỳ thìa 735G1 và 735G2, hai khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2 và phần cán luôn ngón tay.

Fig.174 thể hiện các bước để gập một bán thành phẩm thìa luôn ngón tay nữa 981-1A như được biểu thị bằng các mũi tên trên Fig.174. Bán thành phẩm thìa luôn ngón tay 981-1A là cải biến của bán thành phẩm 881-1.

Fig.175, Fig.176, Fig.177, Fig.178, Fig.179, và Fig.180 thể hiện các hình chiếu khác nhau của bán thành phẩm 881-1A được gấp để tạo ra thìa luôn ngón tay.

Fig.181 thể hiện bán thành phẩm thìa luôn ngón tay 881-2 là một cải biến của bán thành phẩm 881-1. Bán thành phẩm thìa 881-2 và bán thành phẩm 881-1 có các chi tiết tương tự. Bán thành phẩm 881-2 có mép trước phẳng.

Fig.182 thể hiện bán thành phẩm thìa luôn ngón tay 881-3 là một cải biến của bán thành phẩm 881-1. Bán thành phẩm thìa 881-3 và bán thành phẩm 881-1 có các chi tiết tương tự. Bán thành phẩm 881-3 có mép trước dạng tròn.

Fig.183 thể hiện bán thành phẩm thìa luôn ngón tay 881-4 là một cải biến của bán thành phẩm 881-1. Bán thành phẩm thìa 881-4 và bán thành phẩm 881-1 có các chi tiết tương tự. Bán thành phẩm 881-4 có mép trước dạng tròn.

Fig.184 tới Fig.195 thể hiện các bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay, trong đó từng bán thành phẩm này được dự kiến để gấp nhằm tạo ra nĩa luôn ngón tay. Từng bán thành phẩm có hai rãnh tỳ nĩa, và hai khe khóa cán cầm. Bán thành phẩm còn có phần răng nĩa và phần cán luôn ngón tay được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người sử dụng.

Khi sử dụng, người sử dụng luôn ngón tay vào phần cán luôn ngón tay để di chuyển nĩa luôn ngón tay. Phần dạng bát được sử dụng để trộn hoặc dùng thức ăn. Phần dạng bát có thể được sử dụng để múc và chứa thức ăn hoặc các đồ lỏng.

Các bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay này có dạng phẳng và được dự kiến để gấp nhằm tạo ra các nĩa luôn ngón tay. Các bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay này là các phương án cải biến của bán thành phẩm nĩa theo Fig.128. Các bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay này và bán thành phẩm nĩa theo Fig.128 có các chi tiết tương tự.

Fig.184 thể hiện bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay 881-1F là một cải biến của bán thành phẩm 681-3BF theo Fig.138. Bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay 881-1F và bán thành phẩm 681-3BF có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm nĩa luân ngón tay 681-1F có mép trước 683F với các khe hở 763 để xác định các răng nĩa khác nhau 766 của nĩa. Bán thành phẩm nĩa luân ngón tay 881-1F còn có hai rãnh tỳ nĩa 735G1 và 735G2, hai khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2 và phần cán luân ngón tay. Cụ thể là, phần cán luân ngón tay có phần rỗng bên trong được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người sử dụng.

Fig.185 thể hiện các bước để gấp bán thành phẩm nĩa luân ngón tay 881-1F để tạo ra nĩa luân ngón tay như được biểu thị bằng các mũi tên trên Fig.185.

Fig.186, Fig.187, Fig.188, Fig.189, Fig.190, và Fig.191 thể hiện các hình chiếu khác nhau của bán thành phẩm nĩa luân ngón tay 881-1F được gấp để tạo ra nĩa luân ngón tay.

Thao tác gấp cho phép các khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2 của bán thành phẩm 881-1F có thể khóa liên động với nhau. Các khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2 được làm cong sao cho trạng thái khóa liên động cho phép các mép bên 683S1 và 683S2 của bán thành phẩm 881-1F có thể di chuyển và hơi nghiêng so với nhau.

Khi sử dụng, người sử dụng luân ngón tay vào phần cán luân ngón tay của nĩa luân ngón tay để di chuyển nĩa luân ngón tay như được thể hiện trên Fig.192.

Di chuyển một chút của các mép bên 683S1 và 683S2 so với nhau cho phép phần cán cầm có thể làm thích ứng và tiếp nhận ngón tay. Phần cán cầm tiếp đó có thể ôm sát quanh ngón tay, nhờ đó tạo ra trạng thái lắp khít hoặc lắp chặt.

Fig.193 thể hiện bán thành phẩm nĩa luân ngón tay 881-2F là một cải biến của bán thành phẩm 881-2 theo Fig.181. Bán thành phẩm 881-2F và bán thành phẩm 881-2 có các chi tiết tương tự. Bán thành phẩm 881-2F có mép trước 683F với các khe hở 763 để xác định các răng nĩa khác nhau 766 của nĩa.

Fig.194 thể hiện bán thành phẩm nĩa luân ngón tay 881-3F là một cải biến của bán thành phẩm 881-3 theo Fig.182. Bán thành phẩm 881-3F và bán thành phẩm 881-3 có các chi tiết tương tự. Bán thành phẩm 881-3F có mép trước 683F với các khe hở 763 để xác định các răng nĩa khác nhau 766 của nĩa.

Fig.195 thể hiện bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay 881-4F là một cải biến của bán thành phẩm 881-4 theo Fig.183. Bán thành phẩm 881-4F và bán thành phẩm 881-4 có các chi tiết tương tự. Bán thành phẩm 881-4F có mép trước 683F với các khe hở 763 để xác định các răng nĩa khác nhau 766 của nĩa.

Fig.196 tới Fig.205 thể hiện các hộp đựng. Các hộp đựng này có các chi tiết tương tự. Các hộp đựng này còn có ít nhất một trong số các bán thành phẩm theo Fig.173 tới Fig.195.

Fig.196 thể hiện hộp đựng hoặc hộp 900 có nắp đáy 902. Như được thể hiện trên Fig.97, nắp đáy 902 có bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay 881-3F theo Fig.194. Bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay 881-3F có thể được tạo ra sao cho được nối liền khối với nắp đáy 902 hoặc được gắn chặt vào nắp đáy 902.

Fig.198 thể hiện hộp đựng 905 có nắp đáy 907. Như được thể hiện trên Fig.199, nắp đáy 907 có bán thành phẩm thìa luôn ngón tay 881-3 theo Fig.182.

Fig.200 thể hiện hộp đựng 910 có nắp đáy 912. Như được thể hiện trên Fig.201, nắp đáy 912 có bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay 881-1F theo Fig.184.

Fig.202 thể hiện hộp đựng 915 có nắp đáy 917. Như được thể hiện trên Fig.203, nắp đáy 917 có bán thành phẩm thìa luôn ngón tay 881-2 theo Fig.181.

Fig.204 thể hiện hộp đựng 920 có nắp đáy 922. Như được thể hiện trên Fig.205, nắp đáy 922 có bán thành phẩm thìa luôn ngón tay và bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay. Bán thành phẩm thìa luôn ngón tay là cải biến của bán thành phẩm 881-1 theo Fig.183. Bán thành phẩm nĩa luôn ngón tay là cải biến của bán thành phẩm 881-1F theo Fig.184.

Fig.206 tới Fig.209 thể hiện các bán thành phẩm thìa, từng bán thành phẩm này có hai rãnh tỳ thìa, và các khe khóa cán cầm, cũng như các đường uốn thẳng và/hoặc các đoạn đường uốn, trong đó các phần của các đường uốn và/hoặc các đoạn đường uốn được đục lỗ.

Fig.206 thể hiện bán thành phẩm thìa 981-1 có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra thìa. Bán thành phẩm thìa 981-1 là cải biến của bán thành

phẩm theo Fig.97. Bán thành phẩm thìa 981-1 và bán thành phẩm theo Fig.97 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 981-1 có các rãnh ty thìa 735G1 và 735G2 và các khe khóa cán cầm 740S1 và 740S2. Bán thành phẩm 981-1 còn có các đường uốn thẳng 724 và 726, các đoạn đường uốn dài 710L1 và 710L2, cũng như các đường uốn thẳng theo chiều dọc 730L1 và 730L2.

Các đường uốn 724 và 726, các đoạn thẳng 710L1 và 710L2, và các đường uốn thẳng 730L1 và 730L2 có các phần đục lỗ P. Phần đục lỗ P được hiểu là một lỗ hở hoặc lỗ xuyên.

Đường uốn được đục lỗ 724 cho phép trạng thái uốn dễ dàng của các phần của bán thành phẩm 981-1 được gắn chặt vào hoặc được bố trí trên đường uốn 724. Các phần này được uốn khi bán thành phẩm 981-1 được gập để tạo ra thìa. Tương tự, đường uốn được đục lỗ 726, và các đường uốn được đục lỗ 730L1 và 730L2 cho phép trạng thái uốn dễ dàng của các chi tiết tương ứng của bán thành phẩm 981-1 để tạo ra thìa.

Trạng thái uốn dễ dàng là hữu dụng, đặc biệt khi bán thành phẩm 981-1 là dày, trong đó độ dày khiến cho bán thành phẩm 981-1 trở nên cứng và khó uốn.

Hơn nữa, phần đục lỗ cho phép tiết kiệm hơn nữa chi phí. Theo một ví dụ, tạo rãnh khía đáy, đục lỗ, và cắt bằng khuôn có thể được thực hiện trong một quy trình duy nhất bằng một dụng cụ duy nhất. Công đoạn tạo rãnh khía mặt trên có thể được thay thế bằng các đường đục lỗ và bằng cách tạo rãnh khía đáy. Điều này cho phép tiết kiệm chi phí sản xuất vì một công đoạn duy nhất được yêu cầu để tạo ra các đường uốn trên bán thành phẩm để tạo ra khung chính và đoạn đỉnh của bán thành phẩm có độ bền chống rách.

Tóm lại, phần đục lỗ của bán thành phẩm 981-1, phần rạch khía của bán thành phẩm 981-1, và cắt bằng khuôn để tạo ra bán thành phẩm thìa có các đường uốn có thể được thực hiện bằng cách sử dụng cùng khuôn đúc và trong cùng một công đoạn gia công. Điều này nghĩa là phần đục lỗ có thể được thực hiện với chi

phí nhỏ nhất hoặc không cần thêm chi phí. Điều này là hữu dụng để cho phép bán thành phẩm 981-1 có thể được tạo ra với chi phí thấp.

Fig.207 thể hiện một bán thành phẩm khác thìa 981-2 có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra thìa. Bán thành phẩm thìa 981-2 là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.109. Bán thành phẩm thìa 981-2 và bán thành phẩm theo Fig.109 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm thìa 981-2 có các rãnh tý thìa 735G1' và 735G2' có độ rộng nhỏ. Hơn nữa, bán thành phẩm 981-2 còn có hai đoạn đường uốn dài 710L1 và hai đoạn đường uốn dài 710L2. Hai đoạn đường uốn dài 710L1 và hai đoạn đường uốn dài 710L2 có các phần đục lỗ P.

Các đoạn đường uốn dài đã đục lỗ 710L1 và 710L2 cho phép trạng thái uốn dễ dàng của các phần tương ứng của bán thành phẩm thìa 981-2 để tạo ra thìa.

Fig.208 thể hiện bán thành phẩm thìa 981-3 có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra thìa. Bán thành phẩm thìa 981-3 là cải biến của bán thành phẩm theo Fig.109. Bán thành phẩm thìa 981-3 và bán thành phẩm theo Fig.109 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 981-3 có các rãnh tý thìa 735G1' và 735G2' có độ rộng nhỏ. Bán thành phẩm 981-3 còn có các đường uốn thẳng 724 và 726, cũng như hai đoạn đường uốn dài 710L1 và hai đoạn đường uốn dài 710L2.

Cụ thể là, một đoạn của đường uốn 724 và một đoạn của đường uốn 726 có các phần đục lỗ P. Đoạn dài của đoạn đường uốn dài bên ngoài 710L1 có các phần đục lỗ P trong khi đoạn dài của đoạn đường uốn dài bên ngoài 710L2 có các phần đục lỗ P.

Các đường uốn được đục lỗ 724 và 726 và đoạn đường uốn dài được đục lỗ 710L1 và đoạn đường uốn dài được đục lỗ 710L2 cho phép trạng thái uốn dễ dàng của các chi tiết tương ứng của bán thành phẩm 981-3 để tạo ra thìa.

Fig.209 thể hiện bán thành phẩm thìa 981-4 có dạng phẳng và được dự kiến để gập nhằm tạo ra thìa. Bán thành phẩm thìa 981-4 là cải biến của bán thành

phẩm theo Fig.109. Bán thành phẩm thìa 981-4 và bán thành phẩm theo Fig.109 có các chi tiết tương tự.

Bán thành phẩm 981-4 có các rãnh tỳ thìa 735G1' và 735G2', có độ rộng nhỏ. Bán thành phẩm 981-3 còn có các đường uốn thẳng 724 và 726, cũng như hai đoạn đường uốn dài 710L1 và cặp đôi của đoạn đường uốn dài 710L2.

Cụ thể là, một đoạn của đường uốn 724 và một đoạn của đường uốn 726 có các phần đục lỗ P. Đoạn ngắn của đoạn đường uốn dài bên ngoài 710L1 có các phần đục lỗ P trong khi đoạn ngắn của đoạn đường uốn dài bên ngoài 710L2 có các phần đục lỗ P.

Các đường uốn được đục lỗ 724 và 726 và đoạn đường uốn dài được đục lỗ 710L1 và đoạn đường uốn dài được đục lỗ 710L2 cho phép trạng thái uốn dễ dàng của các chi tiết tương ứng của bán thành phẩm 981-3 để tạo ra thìa.

Độ dài của đoạn được đục lỗ có thể được điều chỉnh theo vật liệu và độ dày của bán thành phẩm 981-3.

Tóm lại, bán thành phẩm có trạng thái tạo hình, độ bền và tuổi bền nhất định vì bán thành phẩm này có một số đường, góc, độ cong quan trọng và đặc biệt là kết cấu dạng xương sống-đốt sống. Các dấu hiệu này tạo ra các chức năng được kích hoạt theo các phần tỷ lệ cần thiết và được thiết lập tương quan với nhau để tạo ra các đặc tính động lực cần thiết tương ứng.

Bán thành phẩm có phần dạng bát, phần cổ và phần cán cầm lần lượt tương tự với kết cấu đỡ cơ thể của con người, nghĩa là cột xương sống hoặc khung chính có các bộ phận quan trọng là kết hợp đốt sống và trục tâm, và cùng nhau, chúng tạo ra bộ phận 'xương sống-đốt sống' của bán thành phẩm.

Khi bán thành phẩm được làm thích ứng để tạo ra thìa, trạng thái gấp nhau của đỉnh có dạng tù ở phần đế của thìa có phần 'dạng vòm phía trước của đốt sống' tạo ra cạnh bán lồi trên phần 'đốt sống xương sống' của phần cổ của thìa. Khi sử dụng, phần này có tác dụng định hướng và phân bố các lực và áp lực cũng như làm tăng độ ổn định để tạo ra phần 'mỏm gai' (phần gai) và phần 'trụ khớp' của phần cán cầm của thìa qua phần cổ của thìa.

Trạng thái kẹp ở các phía trên phần vai của phần cán cầm cũng có hiệu quả hoặc tác dụng làm cho phần dạng bát của thìa nâng lên theo hướng ngược lại trên một bề mặt theo cách hoán đổi nhau để tạo ra phần thìa múc trên bề mặt kia.

Dấu hiệu quan trọng trên bán thành phẩm là hai phần dạng cong ('dạng vòm' trên phần dạng bát) ở đầu của hai đường uốn của phần cán cầm. Đỉnh của đường uốn lên trên và các phần dạng cong của đường uốn xuống dưới tạo ra hai phần cong hình tròn ('dạng vòm') ở các phía bên và cạnh bán lồi trên phần cổ của thìa.

Tóm lại, kết hợp đốt sống và trục tâm của bán thành phẩm có tác dụng làm 'xương sống-đốt sống' để tạo ra 'cạnh bán lồi' chắc chắn với phần 'dạng vòm phía trước của đốt sống' ở đỉnh của đường uốn lên trên ở tâm phần đế của thìa.

Hai phần cong hình tròn và 'cạnh bán lồi' trên phần cổ nhô lên để tạo ra kết cấu chắc chắn đối với phần đế của phần dạng bát.

'Cạnh bán lồi' của hai phần cong hình tròn đảm bảo phân bố cân bằng của các lực, độ bền và áp lực trên phần đế của phần dạng bát cũng như phần cổ của thìa. 'Cạnh bán lồi' này của của đốt sống và trục tâm là một thuộc tính quan trọng đối với phần đế chắc chắn của thìa và đối với phần cổ và phần cán cầm (tương tự như hộp sọ và cổ của con người, đốt sống và trục tâm này có thể quay khi giữ hộp sọ cũng như cho phép sự linh hoạt của cử động).

Theo cách quan trọng tương đương, các điểm đầu ('mỏm theo chiều ngang') của hai phần dạng cong ('dạng vòm') này chuyển hướng tác động áp lực mạnh ra xa điểm gặp nhau đối đầu ở đỉnh khi so sánh với đường thẳng các điểm đầu. Các điểm đầu ('mỏm theo chiều ngang') chuyển hướng của các phần dạng cong (dạng vòm') ngăn chặn trạng thái xé rách ở các điểm gặp nhau trên đỉnh là vị trí mà các điểm đầu dạng đường thẳng không thể đủ độ bền.

Các phần dạng cong (dạng vòm') ở đầu của hai đường uốn được xếp theo cặp. Nếu không có các phần này, 'cạnh bán lồi' không thể được hình thành, vì thế sẽ làm yếu kết cấu của thìa.

Các đường uốn thẳng liên tục của bán thành phẩm có các phần cong hình tròn và ‘cạnh bán lồi’ là đặc biệt quan trọng để ngăn không cho thìa giấy dễ dàng ‘bị bẻ cong’ và/hoặc bị biến dạng bởi người sử dụng. Nếu không có các đường định hướng chính xác, khó có thể kiểm soát sự tạo thành thìa giấy vì ngoài khó khăn trong việc uốn tấm phôi dày, các sợi giấy không bao giờ có chính xác góc bẹt (180°) hoặc góc vuông (90°).

Bộ phận ‘xương sống-đốt sống’ trên bán thành phẩm cải biến phần ‘mỏm gai’ của phần cán cầm được tạo ra với hai đường uốn thẳng ở phần giữa của ‘trụ khớp’, được tạo bởi hai đường uốn thẳng bên cạnh và song song với các đường thẳng ‘mỏm gai’.

Tương tự với cột xương sống của con người, độ bền và tuổi bền của bán thành phẩm có một ‘phần gai’ được gia cố bởi hai ‘trụ/cột’ với bốn đường uốn thẳng từ ‘cạnh bán lồi’ ở phần cổ của thìa tới mép của phần cán cầm của thìa để cho phép tạo ra dụng cụ cầm tay bền và chắc và dễ sử dụng.

Dấu hiệu quan trọng khác trên bán thành phẩm là đỉnh rộng tại đó các lực gặp nhau khi tạo hình. Liên quan tới đỉnh hình thang có góc tròn hoặc dạng tròn, trạng thái gặp nhau của lực đối ngược ở đỉnh rộng ‘dạng vòm phía trước của đốt sống’ có dạng tù này sẽ phân bố năng lượng/độ bền/áp lực đối với và từ ‘cạnh bán lồi’ của phần cổ và phần đế của phần dạng bát.

Đỉnh ‘dạng vòm phía trước của đốt sống’ có kết cấu cụ thể nêu trên sẽ biến đổi phần đế giữa của phần dạng bát cùng với ‘cạnh bán lồi’ ở phần cổ của thìa thành hình dạng chắc chắn nhất để chứa, mang và/hoặc đỡ phù hợp chất chứa có thể tích/trọng lượng vượt quá nhiều lần so với trọng lượng chính nó (giống như khả năng của con người trong việc mang trọng lượng cực lớn và/hoặc nhiều loại chất chứa khác nhau trên đầu con người).

Bán thành phẩm có tác dụng làm các dụng cụ có thể có nhiều hình dạng và nhiều chức năng.

Liên quan tới phần dạng bát của bán thành phẩm, phần dạng bát được tạo bởi một loại dạng vòm phía trước của đốt sống với đỉnh rộng có dạng tù có thể là

hình thang có góc tròn hoặc dạng tròn. Phần dạng bát có đủ độ sâu, nhờ đó cho phép tạo ra nhiều chức năng để có tác dụng làm thìa, thìa múc, phễu hoặc cái bay. Độ sâu này còn cho phép phần dạng bát có thể tiếp nhận nhiều loại chất chứa khác nhau giống như chức năng của một thìa, kể cả thức ăn dạng lỏng hoặc nửa lỏng, và các chất rắn rất nhỏ hoặc dạng bột.

Liên quan tới phần cổ của bán thành phẩm, phần cổ này không có bản lề. Dụng cụ tương ứng có thể có tác dụng đảm bảo làm dụng cụ cho trẻ ăn để cho phép ăn từng thìa thừa ăn một cách dễ dàng. Dụng cụ này có kết cấu chắc chắn và được đỡ chắc chắn từ phần cán cầm đến phần cổ và đến phần dạng bát. Dụng cụ này cũng thân thiện với người dùng.

Về mặt kết cấu, phần cổ ngăn chặn dòng ngược về phía phần thìa của nó. Bán thành phẩm có phần cong hình tròn trên dạng vòm phía trước của đốt sống đỉnh, nhờ đó tạo ra nhiều hơn hai cách dùng riêng biệt ở từng phía của dụng cụ. Ở phía thứ nhất, dụng cụ có thể là thìa hoặc thìa môi để chứa chất lỏng mà không có khả năng rò hoặc tạo ra dòng chảy ngược. Ở phía kia, dụng cụ có thể là thìa múc hoặc phễu để cho phép chất lỏng có thể chảy qua.

Phần cổ tạo ra độ ổn định và dễ dàng tiếp nhận nhiều loại chất chứa và thể tích có trọng lượng lớn hơn nhiều lần so với trọng lượng của chính nó. Khi làm nhô lên các phần của bán thành phẩm, bộ phận ‘xương sống-đốt sống’ được tạo bởi hai phần dạng cong (‘dạng vòm’) sẽ phân bố các lực một cách đồng đều, làm cân bằng tải trọng và áp lực, nhờ đó tạo ra phần cổ và phần đế ổn định của thìa. Đây là một đặc điểm quan trọng đối với khả năng dễ dàng tiếp nhận các chất chứa khác nhau với thể tích tương ứng nặng hơn nhiều lần so với trọng lượng của chính dụng cụ.

Liên quan tới phần cán cầm của bán thành phẩm, phần cán cầm này rất chắc chắn vì các lực trên phần cán cầm được định hướng và truyền từ bộ phận ‘xương sống-đốt sống’ của nó. Hai đường uốn xuống dưới tạo ra phần ‘mỏm gai’ ở phần giữa được gia cố hơn nữa nhờ ‘trụ khớp’ được tạo ra bởi hai đường uốn xuống

dưới khác. Do vậy, chúng tạo ra các mặt dốc gần như ba bậc trên phần cán cầm khi tạo hình.

Các mặt dốc ba bậc trên mặt trên của phần cán cầm tạo ra ba phần gai đặc biệt chắc khỏe cho phần cán cầm. Phần cán cầm có ‘ba phần gai’ này tạo ra thìa khả dụng và bền chắc và có thể sử dụng thuận tiện. Các mặt dốc ba bậc trên phần cán thìa tạo cho người sử dụng khả năng kiểm soát dễ dàng. Phần cán cầm bền chắc còn có thể có nhiều phần lồi hoặc lõm tạo ma sát khác nhau để làm tăng khả năng cầm nắm cho phù hợp với sử dụng.

Cần lưu ý rằng thuật ngữ “rạch khía” có thể được thay thế bằng thuật ngữ “gấp mép” khi sản xuất bán thành phẩm bằng cách sử dụng giấy.

Giấy có thể có định lượng từ 250 GSM (gam/m²) tới 500 GSM.

Các phương án như nêu trên còn có thể được mô tả với các danh sách dấu hiệu hoặc phần tử sau đây được tổ chức thành danh sách mục. Các kết hợp tương ứng của các dấu hiệu, được đề xuất trong danh sách các Mục sau đây, lần lượt được xem là đối tượng bảo hộ độc lập và còn có thể được kết hợp với các dấu hiệu khác của sáng chế.

1. Bán thành phẩm (1p) để tạo ra dụng cụ cầm tay, bán thành phẩm (1p) bao gồm tấm phôi dạng kéo dài bao gồm:

mặt trên (2) và mặt dưới (3) được tạo ra đối diện với mặt trên (2),

đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu cạnh bên thứ nhất và đầu cạnh bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu cạnh bên thứ nhất, và

mép theo chu vi bao gồm mép sau (6) được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước (5) được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất (4) được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ nhất, và mép bên thứ hai (4') được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ hai,

tấm phôi dạng kéo dài còn có:

dải nối kết hợp uốn (11p) kéo dài giữa các mép bên (4, 4') của bán thành phẩm (1p), dải nối kết hợp uốn (11p) bao gồm đoạn dải thứ nhất (12p), đoạn dải thứ hai (12p'), và đoạn dải nối (một phần đường tròn) (13p), đoạn dải thứ nhất (12p) và các đoạn dải thứ hai (12p') kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên (4, 4') của bán thành phẩm (1p), vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước (5) của bán thành phẩm (1p) và đoạn dải nối (13p) tạo ra đỉnh (dạng tù), (đỉnh có dạng là ít nhất một phần dạng tròn),

tâm phôi dạng kéo dài còn có:

đường uốn xuống dưới thứ nhất (10p) kéo dài giữa mép sau (4) và đoạn dải thứ nhất (12p) và

đường uốn xuống dưới thứ hai (10p') kéo dài giữa mép sau (4) và đoạn dải thứ hai (12p'),

trong đó dải nối kết hợp uốn (11p) và mép trước (5) bao quanh phần phẳng thứ nhất (9-1p) được tạo ra trong mặt phẳng thứ nhất, và

dải nối kết hợp uốn (11p) và mép sau (6) bao quanh phần phẳng thứ hai (9-2p) được tạo ra trong mặt phẳng thứ hai, và

mặt phẳng thứ hai được tách rời ra khỏi mặt phẳng thứ nhất với khoảng cách định trước (d).

2. Bán thành phẩm (1q) để tạo ra dụng cụ cầm tay, bán thành phẩm (1q) này là tâm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên (2) và mặt dưới (3) được tạo ra đối diện với mặt trên (2),

đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu cạnh bên thứ nhất và đầu cạnh bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu cạnh bên thứ nhất, và

mép theo chu vi bao gồm mép sau (6) được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước (5) được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất (4) được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ nhất, và mép bên thứ hai (4') được tạo ra ở đầu cạnh bên thứ hai,

tấm phôi dạng kéo dài còn có:

dải nối kết hợp uốn (11p) kéo dài giữa các mép bên (4, 4') của bán thành phẩm (1q), dải nối kết hợp uốn (11p) bao gồm đoạn dải thứ nhất (12p), đoạn dải thứ hai (12p'), và đoạn dải nối (13p), đoạn dải thứ nhất (12) và đoạn dải thứ hai (12') kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên (4, 4') của bán thành phẩm (1q), vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước (5) của bán thành phẩm (1q) và tạo ra đỉnh (dạng tù), (đỉnh có dạng là ít nhất một phần dạng tròn),

tấm phôi dạng kéo dài còn có:

đường uốn xuống dưới thứ nhất (10p) kéo dài giữa mép sau (4) và đoạn dải thứ nhất (12p) và đường uốn xuống dưới thứ hai (10p') kéo dài giữa mép sau (4) và đoạn dải thứ hai (12p'),

trong đó

dải nối kết hợp uốn (11p) và mép trước (5) bao quanh phần phẳng thứ nhất (9-1p) được tạo ra trong mặt phẳng thứ nhất, và

dải nối kết hợp uốn (11p) và mép sau (6) bao quanh phần phẳng thứ hai (9-2p) được tạo ra trong mặt phẳng thứ hai,

trong đó

phần phẳng thứ nhất (9-1p) được uốn để có tác dụng làm phần chứa và phần phẳng thứ hai (9-2p) được uốn để có tác dụng làm phần cán cầm của dụng cụ cầm tay.

3. Bán thành phẩm theo Mục 1 hoặc 2, trong đó

vùng giữa (31) kéo dài giữa các đường uốn xuống dưới (10, 10'), đường uốn lên trên (11), và mép sau (4), và

các đường uốn xuống dưới (10) được bố trí theo cách sao cho trạng thái mở rộng của làn dẫn ở giữa (31) ở đoạn nối (13) được tạo ra.

4. Bán thành phẩm theo Mục bất kỳ trong số các Mục từ 1 tới 3, trong đó

góc giữa đoạn uốn lên trên thứ nhất (12) và đoạn uốn lên trên thứ hai (12') nằm trong khoảng từ 20° tới 66° , tốt hơn là từ 26° tới 35° .

5. Bán thành phẩm theo Mục bất kỳ trong số các Mục từ 1 tới 4, trong đó

từng đường uốn xuống dưới (10, 10') gặp nhau đường uốn lên trên (11) lần lượt ở điểm nối (16) liền kề với đoạn nối (13).

6. Bán thành phẩm theo Mục 5, trong đó

ở các điểm nối (16), góc giữa đường uốn lên trên (11) và đường uốn xuống dưới tương ứng (10, 10') gần như bằng 90° hoặc từ 60° tới 90° , tốt hơn là từ 80° tới 90° .

7. Bán thành phẩm theo Mục bất kỳ trong số các Mục từ 1 tới 6, trong đó

ít nhất một trong số các đường uốn (10, 11) được tạo ra nhờ một rãnh uốn trên ít nhất một bề mặt của bán thành phẩm.

8. Bán thành phẩm theo Mục bất kỳ trong số các Mục từ 1 tới 7, trong đó

các phần nhô lên (17) giữa mép sau (4) và các điểm đầu ở các mép bên (4,4') của bán thành phẩm được tạo ra.

9. Bán thành phẩm theo Mục bất kỳ trong số các Mục từ 1 tới 8, trong đó

bán thành phẩm có có dạng cơ bản thon, sao cho độ rộng của bán thành phẩm ở mép sau (6) nhỏ hơn so với độ rộng của bán thành phẩm giữa đầu mút của mép trước (5) và đoạn nối (13).

10. Dụng cụ cầm tay được tạo ra bằng cách gấp bán thành phẩm theo Mục bất kỳ trong số các Mục từ 1 tới 9.

Mặc dù ít nhất một phương án minh họa đã được trình bày trong phần mô tả chi tiết trên đây, cần phải hiểu rằng còn có thể dự kiến nhiều phương án cải biến khác. Ngoài ra, cần phải hiểu rằng phương án minh họa hoặc các phương án minh họa như nêu trên chỉ là những ví dụ cụ thể, và không dự kiến để giới hạn phạm vi, khả năng áp dụng, hoặc kết cấu theo sáng chế theo cách bất kỳ. Trái lại, phần mô tả chi tiết trên đây sẽ cung cấp cho người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này một bản đồ lộ trình thuận tiện để thực hiện phương án minh họa hoặc các phương án minh họa như đã mô tả trên đây.

Mô tả các số chỉ dẫn

1: bán thành phẩm

1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 1g, 1h, 1i, 1j, 1ja, 1jb, 1k, 1l, 1m, 1n, 1p: bán thành phẩm

2: mặt trên

3: mặt dưới

4, 4': mép bên

5: mép trước

6: mép sau

7: phần cán cầm

8: phần chức năng

9: phần trung gian

9-1p: phần tám thứ nhất

9-2p: phần tám thứ hai

10, 10': đường uốn xuống dưới

10p: đường uốn

10p': đường uốn

11: đường uốn lên trên

11p: dải nối kết hợp uốn

12, 12': đoạn uốn lên trên

12p: đoạn dải thẳng

12p': đoạn dải thẳng

13: đoạn nối

13p: đoạn dải hình tròn

14, 14': đoạn thẳng của đường uốn xuống dưới

14p1: đoạn đường uốn thẳng

14p2: đoạn đường uốn thẳng

14p1': đoạn đường uốn thẳng

14p2': đoạn đường uốn thẳng

- 15: đoạn dạng cong của hoa văn uốn xuống dưới
- 15p: đoạn đường uốn dạng cong
- 15p': đoạn đường uốn dạng cong
- 16: điểm nối
- 16: điểm nối
- 16': điểm nối
- 17: phần lồi lên
- 18: phần cắt khía
- 19: góc dạng tròn của mép sau
- 20: kết cấu theo chiều ngang
- 21, 21': điểm đầu
- 22: đầu mút
- 30: phần cánh bên
- 31: làn dẫn ở giữa
- 31a: tấm phôi kim loại gắn chìm
- 32: phần bát
- 33: ký hiệu mũi tên di chuyển xuống dưới
- 34: ký hiệu mũi tên di chuyển lên trên
- 40: lực kéo
- 41: lực nén
- 50: phần gia cố
- 51: phần lõm
- 60: phần cánh cán cầm
- 61: đường uốn cán cầm
- 70: lỗ
- 81: bán thành phẩm
- 83: tấm phôi
- 83T: mặt trên
- 83B: mặt dưới

83S1: mép bên thứ nhất
 83S2: mép bên thứ hai
 83F: mép trước
 83R: mép sau
 85: đường rạch khía
 87: các phần lồi lên
 102: phần hình bán nguyệt
 102A: mép hình cung
 102S: mép thẳng
 104: phần hình chữ nhật thứ nhất
 104L1: mép dài thứ nhất
 104L2: mép dài thứ hai
 104S1: mép ngắn thứ nhất
 104S2: mép ngắn thứ hai
 106: phần hình chữ nhật thứ hai
 106L1: mép dài thứ nhất
 106L2: mép dài thứ hai
 106S1: mép ngắn thứ nhất
 106S2: mép ngắn thứ hai
 108: phần hình chữ nhật thứ ba
 108L1: mép dài thứ nhất
 108L2: mép dài thứ hai
 108S1: mép ngắn thứ nhất
 108S2: mép ngắn thứ hai
 110C: đoạn đường uốn hình tròn
 110S1: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 110S2: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 112: đoạn đường uốn thẳng
 114: đoạn đường uốn thẳng

- 116: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
- 118: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
- 120: đoạn đường uốn thẳng thứ ba
- 122: đoạn đường uốn thẳng thứ tư
- 124: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
- 126: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
- 130: góc dạng tròn
- 132: góc dạng tròn
- 134: góc dạng tròn
- 181: bán thành phẩm
- 183: tấm phôi
- 183T: mặt trên
- 183B: mặt dưới
- 183S1: mép bên thứ nhất
- 183S2: mép bên thứ hai
- 183F: mép trước
- 183R: mép sau
- 185: đường rạch khía
- 187: các phần lồi lên
- 202: phần hình bán nguyệt
- 202A: mép hình cung
- 202S: mép thẳng
- 204: phần hình chữ nhật thứ nhất
- 204L1: mép dài thứ nhất
- 204L2: mép dài thứ hai
- 204S1: mép ngắn thứ nhất
- 204S2: mép ngắn thứ hai
- 206: phần hình chữ nhật thứ hai
- 206L1: mép dài thứ nhất

206L2: mép dài thứ hai
 206S1: mép ngắn thứ nhất
 206S2: mép ngắn thứ hai
 208: phần hình chữ nhật thứ ba
 208L1: mép dài thứ nhất
 208L2: mép dài thứ hai
 208S1: mép ngắn thứ nhất
 208S2: mép ngắn thứ hai
 210C: đoạn đường uốn hình tròn
 210S1: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 210S2: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 216A: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 216B: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 218A: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 218B: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 220A: đoạn đường uốn thẳng thứ ba
 220B: đoạn đường uốn thẳng thứ ba
 222A: đoạn đường uốn thẳng thứ tư
 222B: đoạn đường uốn thẳng thứ tư
 224: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 226: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 228: phần cắt khía hình thang
 230: phần cắt khía hình thang
 381: bán thành phẩm
 381-1: bán thành phẩm mỏng
 383: tấm phôi
 383-1: tấm phôi
 383T: mặt trên
 383B: mặt dưới

383S1: mép bên thứ nhất
 383S2: mép bên thứ hai
 383F: mép trước
 383R: mép sau
 385: đường rạch khía
 387: các phần lồi lên
 388A: phần nắp gập
 388A-1: phần nắp gập
 388AS: đường rạch khía thẳng
 388AS-1: đường rạch khía thẳng
 388AC1: đường cắt thẳng thứ nhất
 388AC1-1: đường cắt thẳng thứ nhất
 388AC2: đường cắt thẳng thứ hai
 388AC2-1: đường cắt thẳng thứ hai
 388B: phần nắp gập
 388B-1: phần nắp gập
 388BS: đường rạch khía thẳng
 388BS-1: đường rạch khía thẳng
 388BC1: đường cắt thẳng thứ nhất
 388BC1-1: đường cắt thẳng thứ nhất
 388BC2: đường cắt thẳng thứ hai
 388BC2-1: đường cắt thẳng thứ hai
 402: phần hình bán nguyệt
 402A: mép hình cung
 402S: mép thẳng
 404: phần hình chữ nhật thứ nhất
 404L1: mép dài thứ nhất
 404L2: mép dài thứ hai
 404S1: mép ngắn thứ nhất

404S2: mép ngắn thứ hai
 406: phần hình chữ nhật thứ hai
 406L1: mép dài thứ nhất
 406L2: mép dài thứ hai
 406S1: mép ngắn thứ nhất
 406S2: mép ngắn thứ hai
 408: phần hình chữ nhật thứ ba
 408L1: mép dài thứ nhất
 408L2: mép dài thứ hai
 408S1: mép ngắn thứ nhất
 408S2: mép ngắn thứ hai
 410C: đoạn đường uốn hình tròn
 410S1: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 410S2: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 412: đoạn đường uốn thẳng
 414: đoạn đường uốn thẳng
 415: đoạn đường uốn thẳng
 416: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 418: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 420: đoạn đường uốn thẳng thứ ba
 421: đoạn đường uốn thẳng thứ tư
 422: đoạn đường uốn thẳng thứ năm
 423: đoạn đường uốn thẳng thứ sáu
 424: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 426: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 481: bán thành phẩm mỏng
 481': bán thành phẩm dày
 483: tấm phôi dạng kéo dài
 483B: mặt dưới

483F: mép trước
 483R: mép sau
 483S1: mép bên thứ nhất
 483S2: mép bên thứ hai
 483T: mặt trên
 485: đường rạch khía
 487: phần lõi lên
 488A: phần nắp gấp
 488AU: đường cắt dạng chữ U
 488B: phần nắp gấp
 488AU: đường cắt dạng chữ U
 502: phần hình bán nguyệt
 502A: mép hình cung
 502S: mép thẳng
 504: phần hình chữ nhật thứ nhất
 504L1: mép dài thứ nhất
 504L2: mép dài thứ hai
 504S1: mép ngắn thứ nhất
 504S2: mép ngắn thứ hai
 506: phần hình chữ nhật thứ hai
 506L1: mép dài thứ nhất
 506L2: mép dài thứ hai
 506S1: mép ngắn thứ nhất
 506S2: mép ngắn thứ hai
 510C: đoạn đường uốn hình tròn
 510C': đoạn đường uốn hình tròn
 510S1: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 510S1': đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 510S2: đoạn đường uốn thẳng thứ hai

510S2': đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 512: đoạn đường uốn thẳng
 516: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 516A: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 516B: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 518: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 518A: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 518B: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 524: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 526: đoạn đường uốn thẳng thứ hai
 530: góc dạng tròn
 532: góc dạng tròn
 534: góc dạng tròn
 540: đoạn đường uốn thẳng
 542: đoạn đường uốn thẳng
 550': lỗ hình thang
 681: bán thành phẩm mỏng
 681F: bán thành phẩm
 681-1: bán thành phẩm
 681-1F: bán thành phẩm
 681-2: bán thành phẩm
 681-2F: bán thành phẩm
 681-3: bán thành phẩm
 681-3A: bán thành phẩm
 681-3B: bán thành phẩm
 681-3F: bán thành phẩm
 681-3BF: bán thành phẩm
 681-4: bán thành phẩm
 681-4A: bán thành phẩm

681-4AF: bán thành phẩm
681-4B: bán thành phẩm
681-4BF: bán thành phẩm
681-4C: bán thành phẩm
681-4CF: bán thành phẩm
681-4D: bán thành phẩm
681-4DF: bán thành phẩm
681-4E: bán thành phẩm
681-4EF: bán thành phẩm
681-4F: bán thành phẩm
681-4FF: bán thành phẩm
681-4G: bán thành phẩm
681-4H: bán thành phẩm
681-4HF: bán thành phẩm
681-4D: bán thành phẩm
681-4I: bán thành phẩm
681-4IF: bán thành phẩm
681-4J: bán thành phẩm
681-4JF: bán thành phẩm
681-4K: bán thành phẩm
681-4KF: bán thành phẩm
681-4L: bán thành phẩm
681-4LF: bán thành phẩm
681-5: bán thành phẩm
681-5A: bán thành phẩm
681-5F: bán thành phẩm
681-6: bán thành phẩm
681-6F: bán thành phẩm
681-7: bán thành phẩm

681-7F: bán thành phẩm
 681-8: bán thành phẩm
 681-8F: bán thành phẩm
 683: tấm phôi dạng kéo dài
 683S1: mép bên thứ nhất
 683S2: mép bên thứ hai
 683F: mép trước
 683R: mép sau
 685: đường rạch khía
 702: phần dạng bát
 702A: mép thẳng
 702B: mép thẳng
 702C: mép thẳng
 702D: mép thẳng
 704: phần cán cầm thứ nhất
 704A: mép thẳng
 704B: mép thẳng
 704C: mép thẳng
 704D: mép thẳng
 706: phần cán cầm thứ hai
 706A: mép thẳng
 706B: mép thẳng
 706C: mép thẳng
 706B: mép thẳng
 710S: đoạn đường uốn ngắn
 710L1: đoạn đường uốn dài thứ nhất
 710L2: đoạn đường uốn dài thứ hai
 724: đoạn đường uốn thẳng thứ nhất
 726: đoạn đường uốn thẳng thứ hai

- 730L1: đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ nhất
 730L2: đường uốn thẳng theo chiều dọc thứ hai
 735G1: rãnh tỳ nĩa/thìa
 735G1': rãnh tỳ nĩa/ thìa
 735G2: rãnh tỳ nĩa/thìa
 735G2': rãnh tỳ nĩa/thìa
 740S1: khe khóa cán cầm
 740S2: khe khóa cán cầm
 750B: phần dạng bát
 750H: phần cán cầm
 750N: phần cổ
 750P: phần răng nĩa
 760: lỗ hở
 763: khe
 766: răng nĩa
 770: hộp giấy
 774: thành bên
 780: hộp giấy
 783: nắp gập
 786: nắp gập
 790: hộp giấy
 792: nắp đậy
 795: hộp giấy
 797: mặt trước
 881-1: bán thành phẩm thìa luồn ngón tay
 881-1A: bán thành phẩm thìa luồn ngón tay
 881-1F: bán thành phẩm thìa luồn ngón tay
 881-2: bán thành phẩm thìa luồn ngón tay
 881-2F: bán thành phẩm nĩa luồn ngón tay

881-3: bán thành phẩm thìa luồn ngón tay
881-3F: bán thành phẩm nĩa luồn ngón tay
881-4: bán thành phẩm thìa luồn ngón tay
881-4F: bán thành phẩm nĩa luồn ngón tay
881-5: bán thành phẩm thìa luồn ngón tay
881-5F: bán thành phẩm nĩa luồn ngón tay
981-1: bán thành phẩm thìa
981-2: bán thành phẩm thìa
981-3: bán thành phẩm thìa
981-4: bán thành phẩm thìa
900: hộp đựng
902: nắp đậy
905: hộp đựng
907: nắp đậy
910: hộp đựng
912: nắp đậy
915: hộp đựng
917: nắp đậy
920: hộp đựng
922: nắp đậy
A: trục tâm
A1: mũi tên
A1-1: mũi tên
A1-2: mũi tên
A1-3: mũi tên
A2: mũi tên
A2-1: mũi tên
A2-2: mũi tên
A2-3: mũi tên

A3: mũi tên

A3-1: mũi tên

A3-2: mũi tên

A3-3: mũi tên

A4: mũi tên

A4-1: mũi tên

A4-2: mũi tên

A4-3: mũi tên

A5-2: mũi tên

d: khoảng cách

P: phần đục lỗ

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra thìa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên,

đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu phía bên thứ nhất,

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ hai,

dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nối kết hợp uốn này bao gồm:

- đoạn dải thứ nhất,

- đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm, và

- đoạn dải nối, đoạn dải nối này tạo ra đỉnh dạng tù,

đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai,

hai rãnh tỳ thìa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai, và

ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai,

trong đó:

dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất, và

dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai, và

phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần chứa của thìa và phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của thìa,

2. Bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra nĩa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên,
đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu phía bên thứ nhất, và

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ hai,

dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nối kết hợp uốn này bao gồm:

- đoạn dải thứ nhất,
- đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm, và
- đoạn dải nối, đoạn dải nối này tạo ra đỉnh dạng tù,

đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai,

hai rãnh tỳ nĩa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai, và ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai,

trong đó:

- dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất, và
- dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai,
- phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần răng nĩa của nĩa và phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của nĩa, và

mép trước có ít nhất một khe để xác định các răng nĩa của nĩa,

3. Bán thành phẩm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó tấm phôi dạng kéo dài còn có phần cổ dạng tròn được tạo ra giữa phần chứa và phần cán cầm.

4. Bán thành phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 3, trong đó phần cán cầm được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người dùng.

5. Bán thành phẩm để gấp nhằm tạo ra thìa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên,

đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu phía bên thứ nhất,

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ hai,

dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nối kết hợp uốn này bao gồm:

- đoạn dải thứ nhất,

- đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm, và

- đoạn dải nối, đoạn dải nối này tạo ra đỉnh dạng tù, và

tấm phôi dạng kéo dài còn có đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai, trong đó:

dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất, và

dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai,

phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần chứa của thìa và phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của thìa, và tấm phôi dạng kéo dài còn có:

phần cổ dạng tròn được tạo ra giữa phần chứa và phần cán cầm, và ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

6. Bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra nĩa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên, đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu phía bên thứ nhất,

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ hai,

dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nối kết hợp uốn này bao gồm:

- đoạn dải thứ nhất,
- đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm, và

- đoạn dải nối, đoạn dải nối này tạo ra đỉnh dạng tù, và đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai,

trong đó:

dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất, và dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai,

phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần răng nĩa của nĩa và phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của nĩa, mép trước có ít nhất một khe để xác định các răng nĩa của nĩa, và phần cổ dạng tròn được tạo ra giữa phần chứa và phần cán cầm, và ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

7. Bán thành phẩm theo điểm 5, trong đó tấm phôi dạng kéo dài còn có hai rãnh tý thì được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

8. Bán thành phẩm theo điểm 6, trong đó tấm phôi dạng kéo dài còn có hai rãnh tý nĩa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

9. Bán thành phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 tới 8, trong đó phần cán cầm được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người dùng.

10. Bán thành phẩm để gập nhằm tạo ra thìa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên, đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu phía bên thứ nhất, và

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ hai,

dải nối kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nối kết hợp uốn này bao gồm:

- đoạn dải thứ nhất,
- đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm, và

- đoạn dải nổi, đoạn dải nổi này tạo ra đỉnh dạng tù,
đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường
uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai,
trong đó:

dải nổi kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất, và
dải nổi kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai,
phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần chứa của thìa và
phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của thìa,
phần cán cầm được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người dùng, và
tấm phôi dạng kéo dài còn có ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên
mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

11. Bán thành phẩm để gấp nhằm tạo ra nĩa, bán thành phẩm này là tấm phôi dạng
kéo dài có:

mặt trên và mặt đáy được tạo ra đối diện với mặt trên,
đầu theo chiều dọc thứ nhất và đầu theo chiều dọc thứ hai được tạo ra đối
diện với đầu theo chiều dọc thứ nhất,

đầu phía bên thứ nhất và đầu phía bên thứ hai được tạo ra đối diện với đầu
phía bên thứ nhất, và

mép theo chu vi bao gồm mép sau được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ
nhất, mép trước được tạo ra ở đầu theo chiều dọc thứ hai, mép bên thứ nhất được
tạo ra ở đầu phía bên thứ nhất, và mép bên thứ hai được tạo ra ở đầu phía bên thứ
hai,

dải nổi kết hợp uốn kéo dài giữa các mép bên của bán thành phẩm, dải nổi
kết hợp uốn này bao gồm:

- đoạn dải thứ nhất,
- đoạn dải thứ hai, đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai kéo dài ở góc
nghiêng vào trong lần lượt từ các điểm đầu ở các mép bên của bán thành phẩm, vì
thế hướng dọc theo chiều dọc về phía mép trước của bán thành phẩm,
- đoạn dải nổi, đoạn dải nổi này tạo ra đỉnh dạng tù,

đường uốn thứ nhất kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ nhất và đường uốn thứ hai kéo dài giữa mép sau và đoạn dải thứ hai, và

ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai,

trong đó:

dải nối kết hợp uốn và mép trước bao quanh phần phẳng thứ nhất, và
dải nối kết hợp uốn và mép sau bao quanh phần phẳng thứ hai,
phần phẳng thứ nhất được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần chứa của nĩa và
phần phẳng thứ hai được tạo ra để uốn nhằm tạo ra phần cán cầm của nĩa,
mép trước có ít nhất một khe để xác định các răng nĩa của nĩa, và
phần cán cầm được làm thích ứng để tiếp nhận ngón tay người dùng,

trong đó

tám phôi dạng kéo dài còn có ít nhất hai khe khóa cán cầm được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

12. Bán thành phẩm theo điểm 10, trong đó tám phôi dạng kéo dài còn có hai rãnh tý thìa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

13. Bán thành phẩm theo điểm 11, trong đó tám phôi dạng kéo dài còn có hai rãnh tý nĩa được tạo ra trên mép bên thứ nhất và mép bên thứ hai.

14. Bán thành phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 tới 13, trong đó tám phôi dạng kéo dài còn có phần cổ dạng tròn được tạo ra giữa phần chứa và phần cán cầm.

15. Bán thành phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó đoạn dải thứ nhất và đoạn dải thứ hai có các phần đục lỗ.

16. Bán thành phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ít nhất một trong số các đường uốn được tạo ra nhờ một rãnh uốn trên ít nhất một bề mặt của bán thành phẩm.

17. Bán thành phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó

dải nối kết hợp uốn được tạo ra nhờ một rãnh uốn trên ít nhất một bề mặt của bán thành phẩm.

18. Bán thành phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó đường uốn thứ nhất và đường uốn thứ hai được tạo ra trên cùng phía của bán thành phẩm.
19. Bán thành phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó đường uốn thứ nhất và đường uốn thứ hai có các phần đục lỗ.
20. Hộp đựng có nắp che, nắp che này bao gồm ít nhất một bộ phận, bộ phận này được tạo ra là bán thành phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.
21. Hộp có bề mặt, bề mặt này có ít nhất một bộ phận, bộ phận này được tạo ra là bán thành phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.

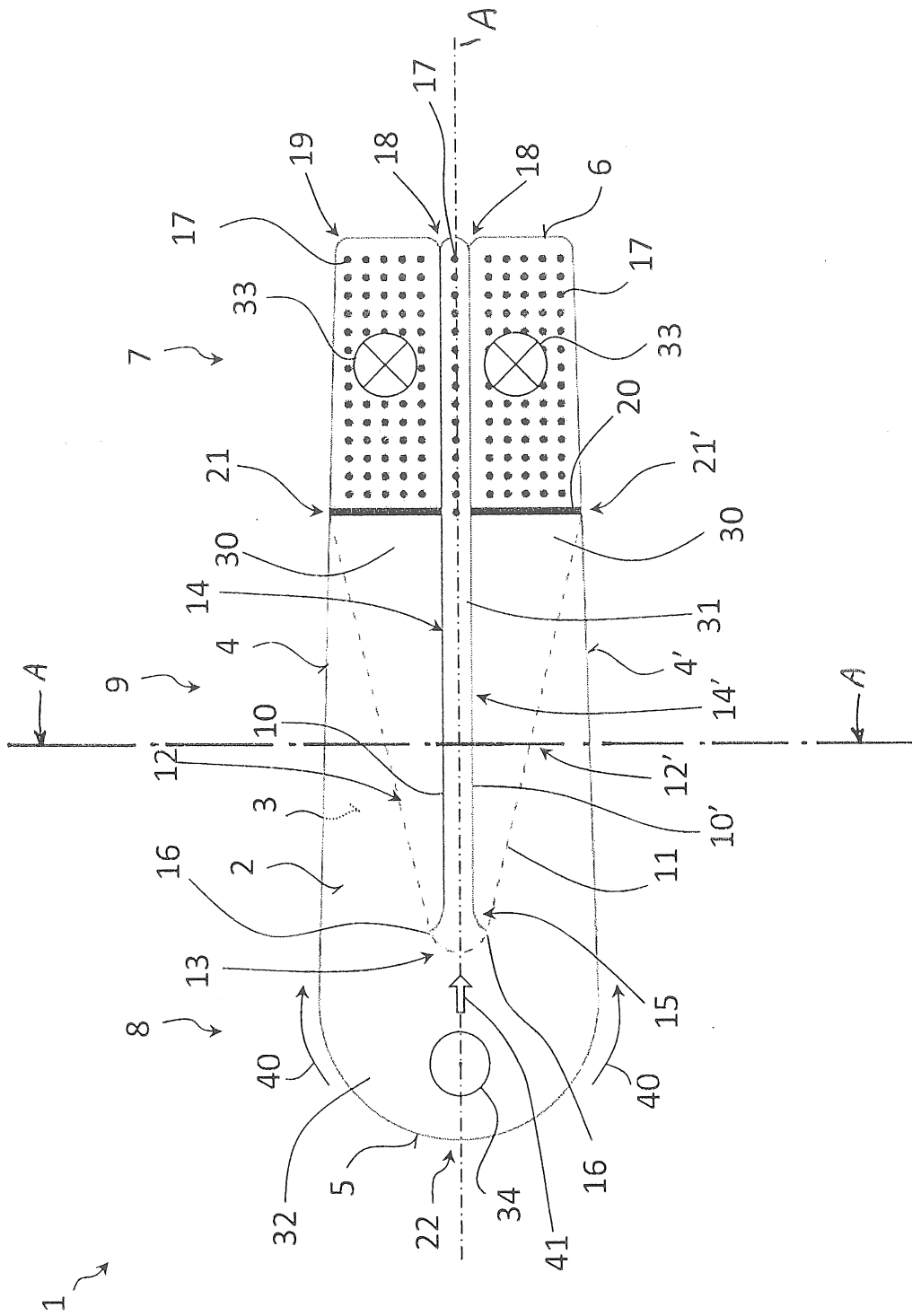


Fig. 1

1
/

A-A

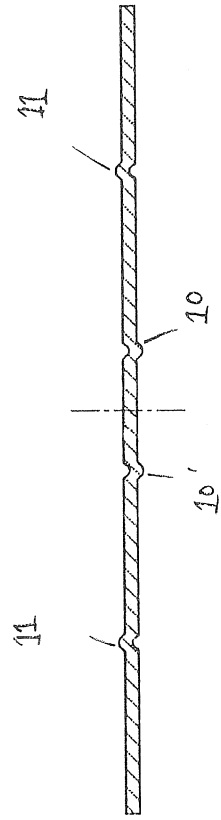
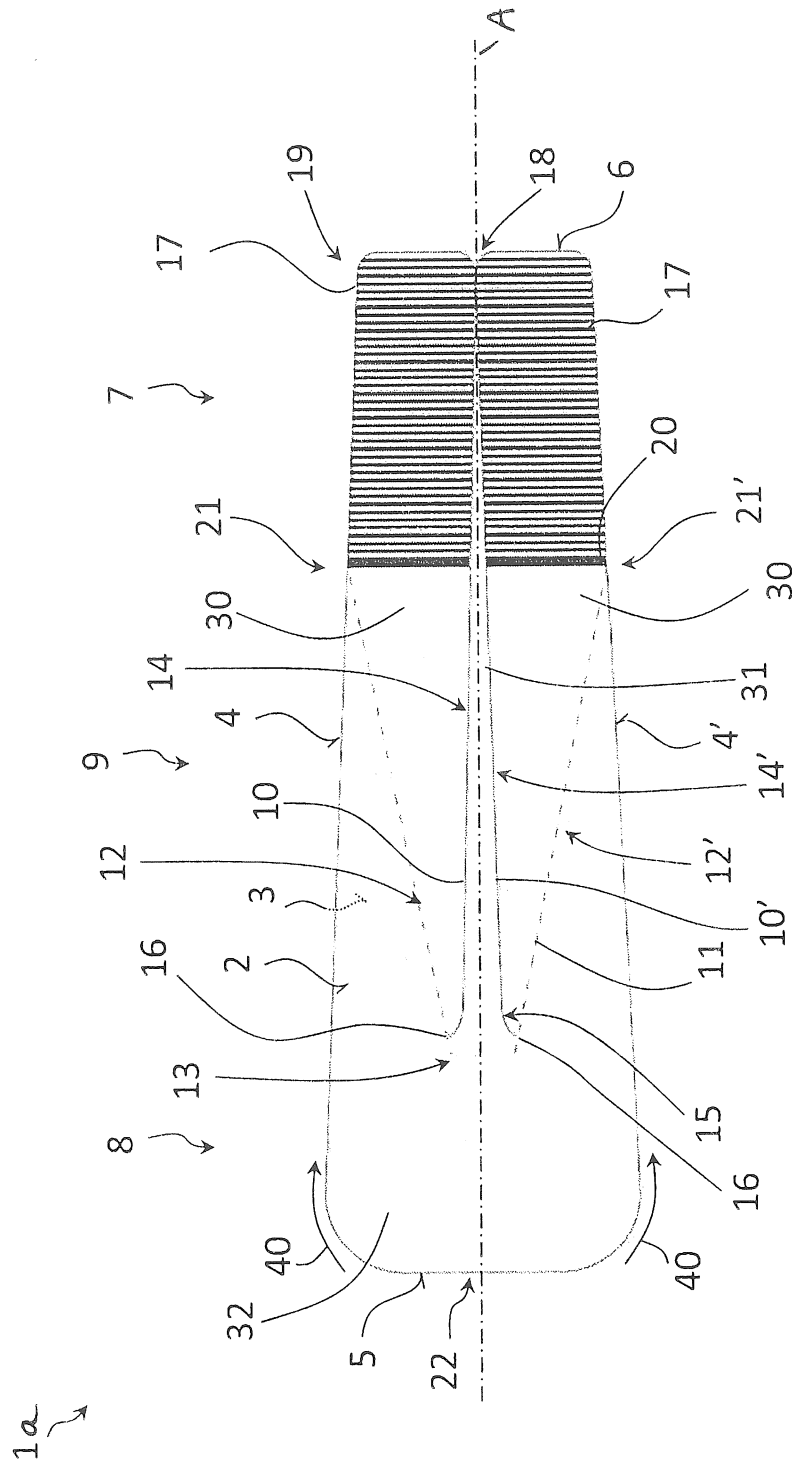


FIG. 2



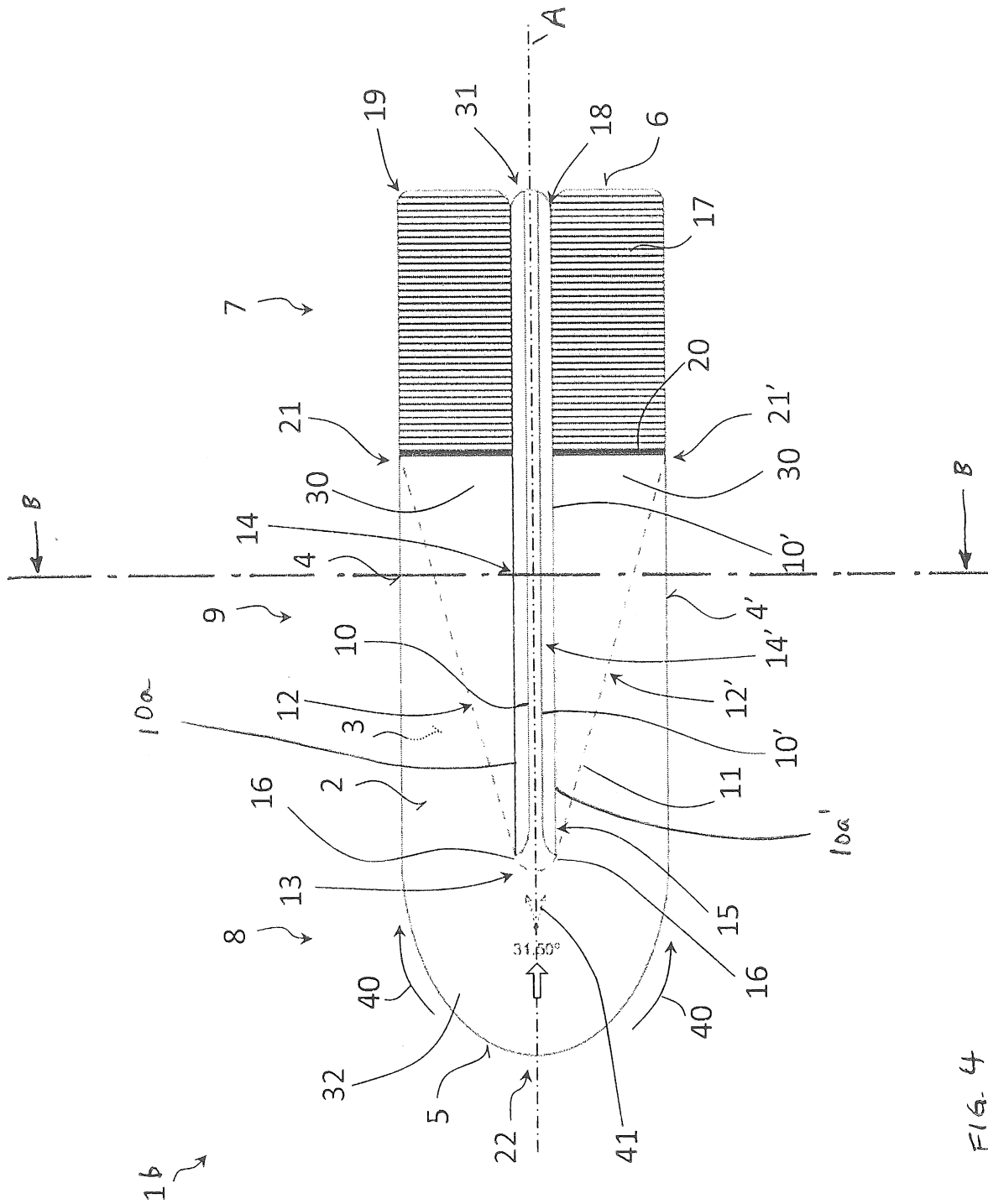


Fig. 4

B-B
16

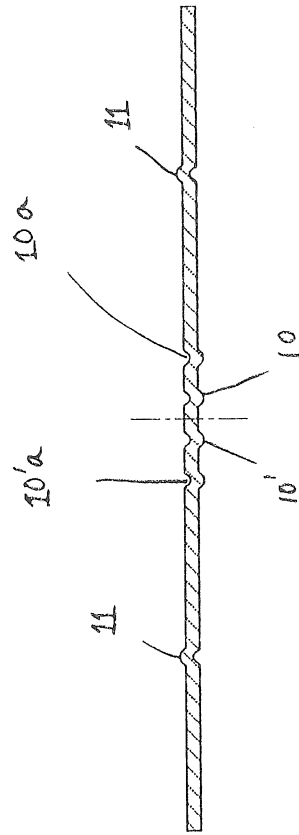
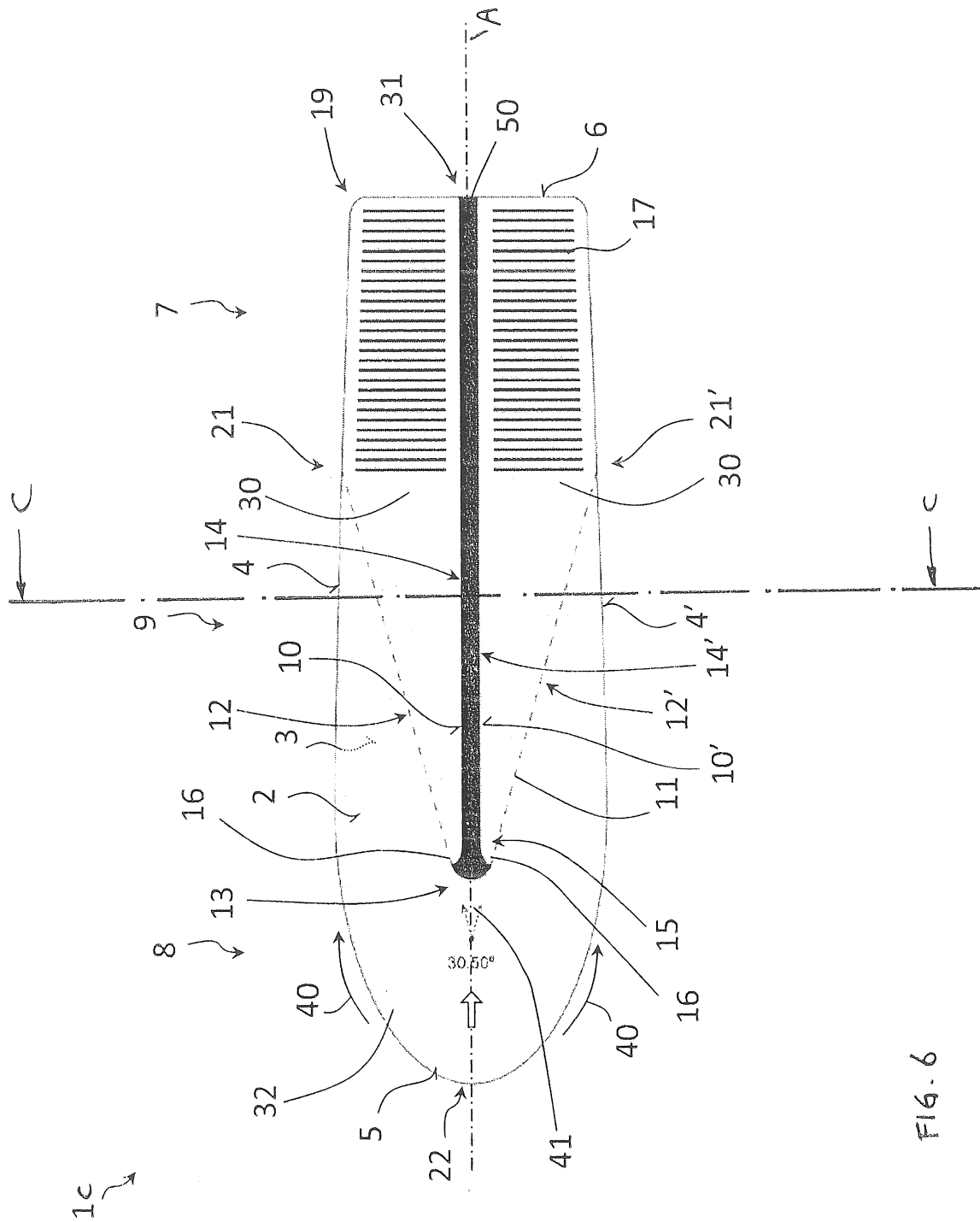


FIG. 5



6.6.4

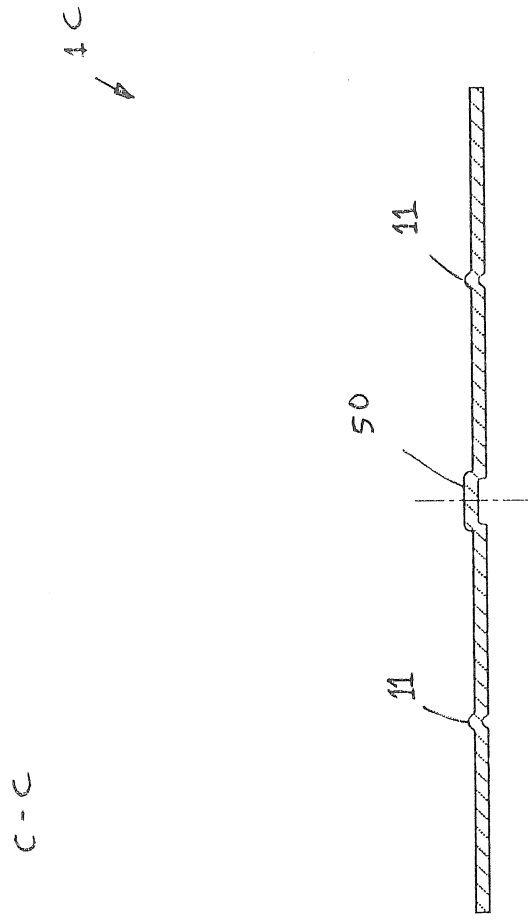


FIG. 7

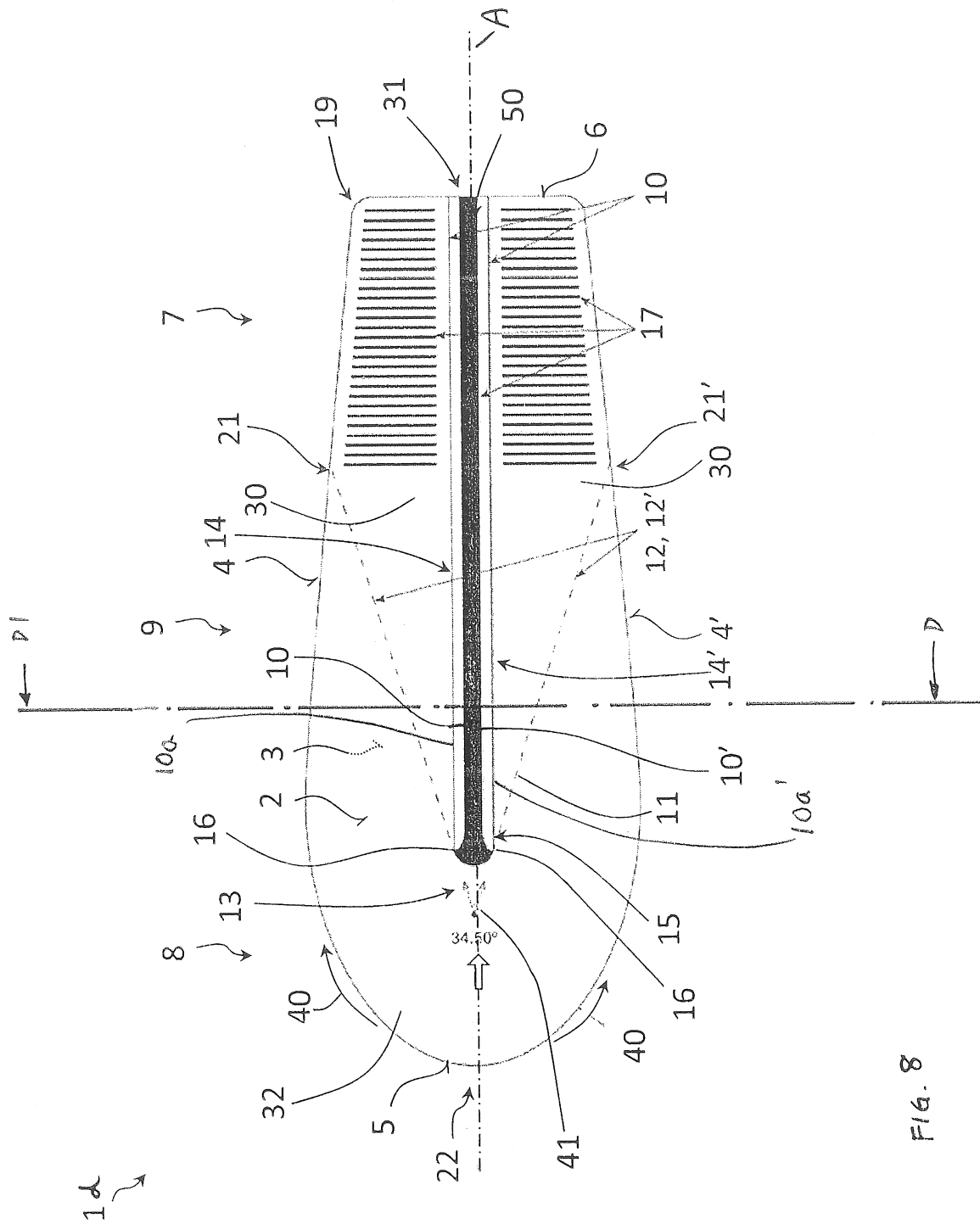


Fig. 8

D - D
 4d
 4

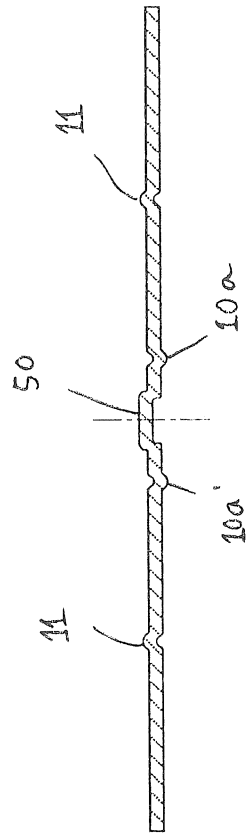


FIG. 9

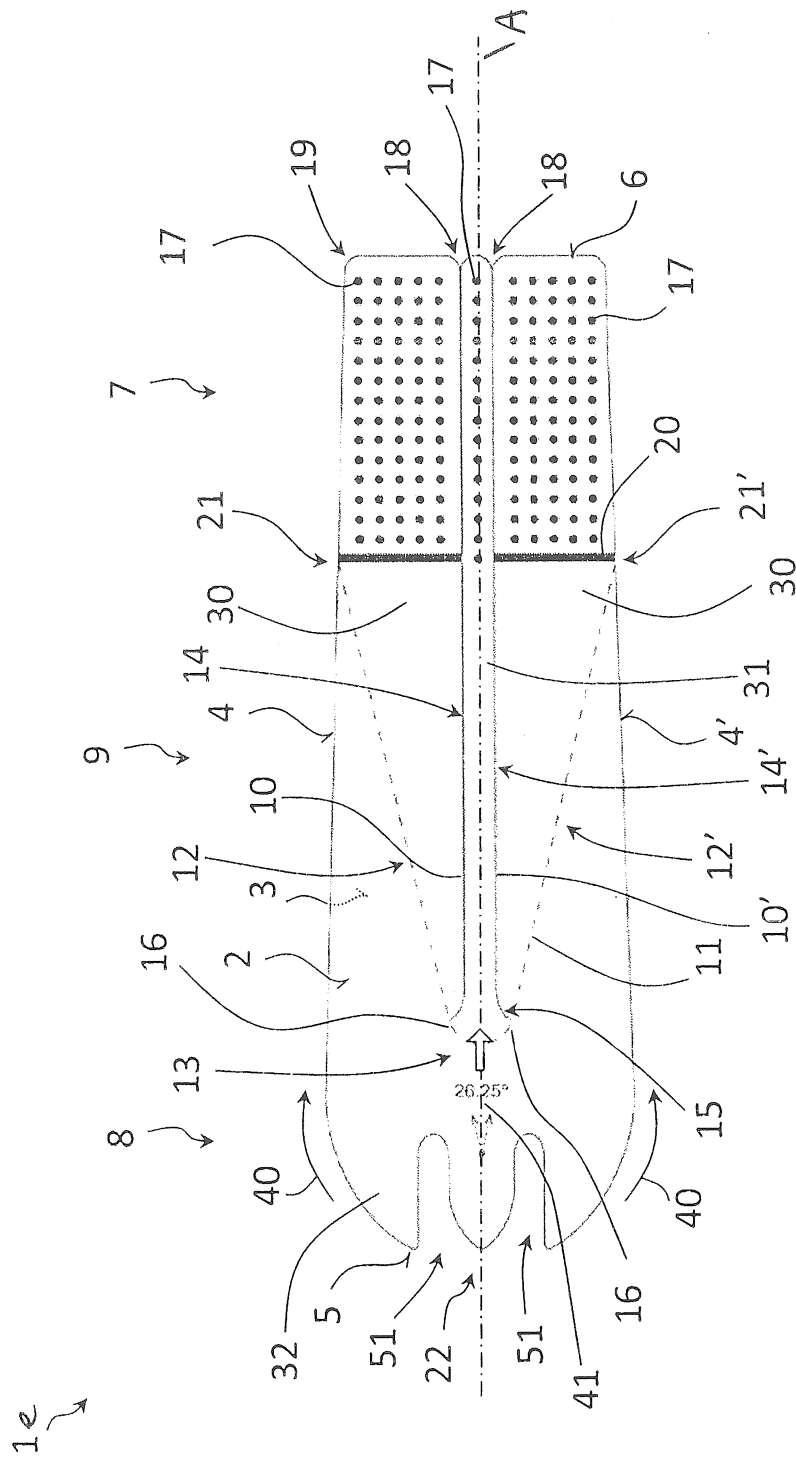


FIG. 10

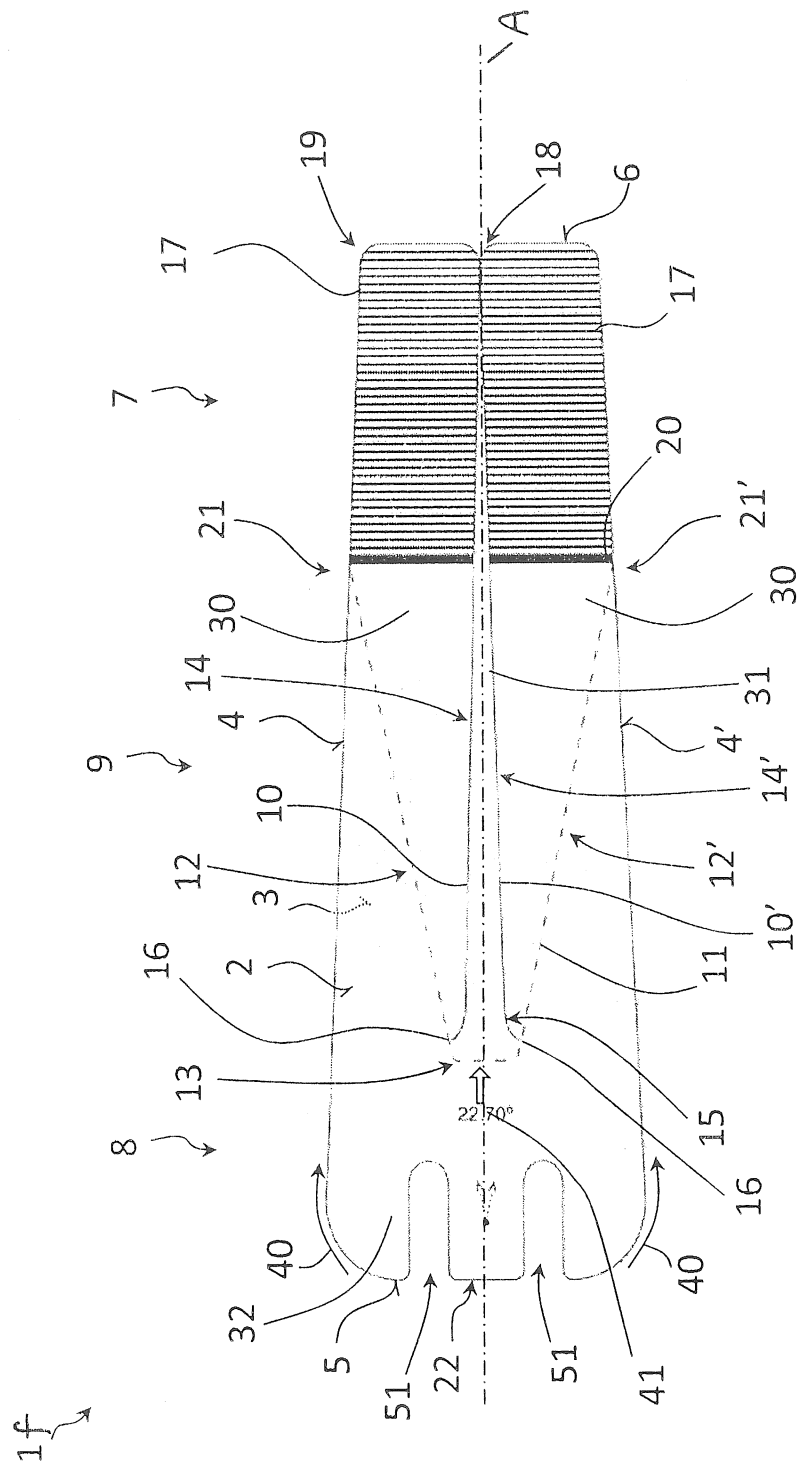
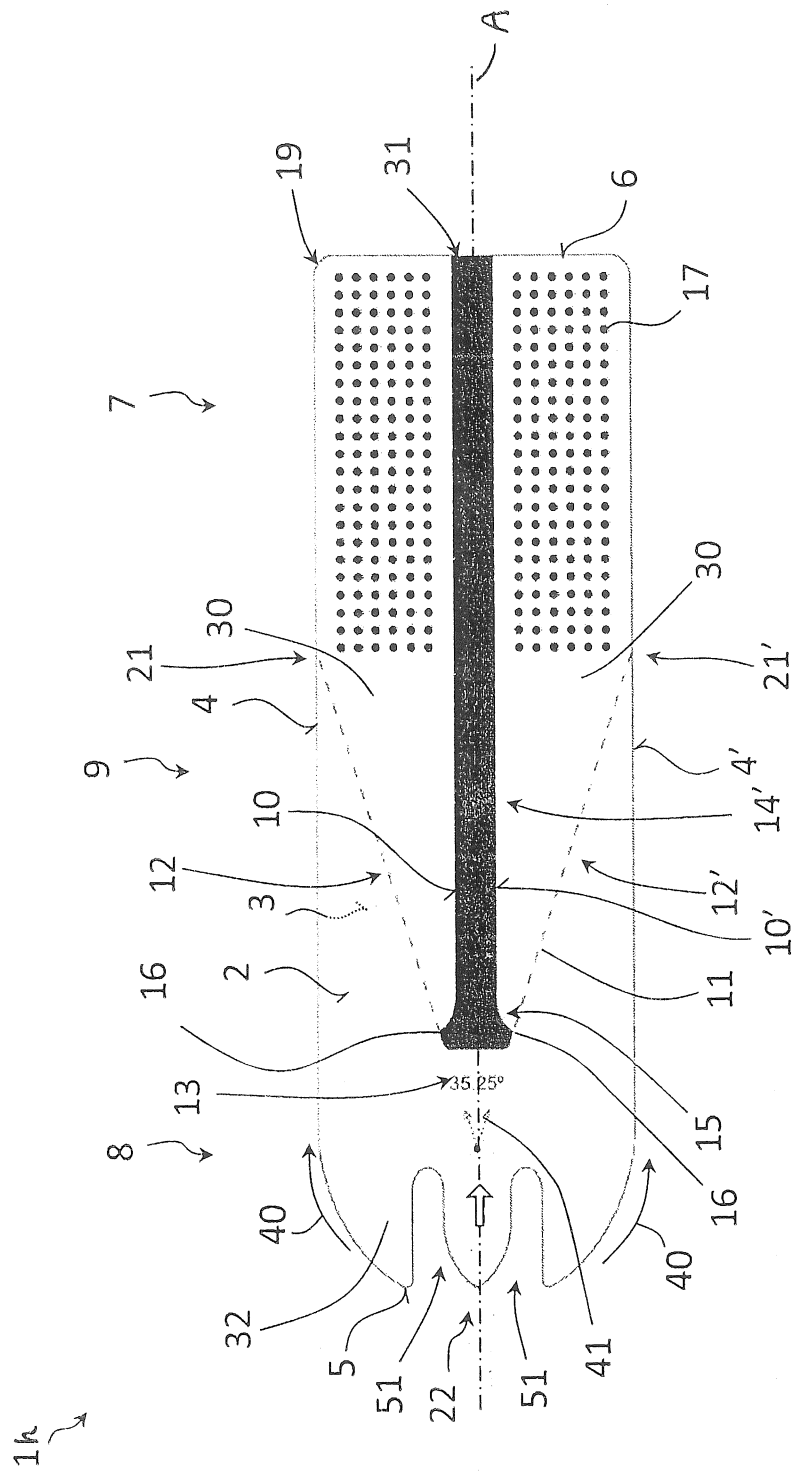
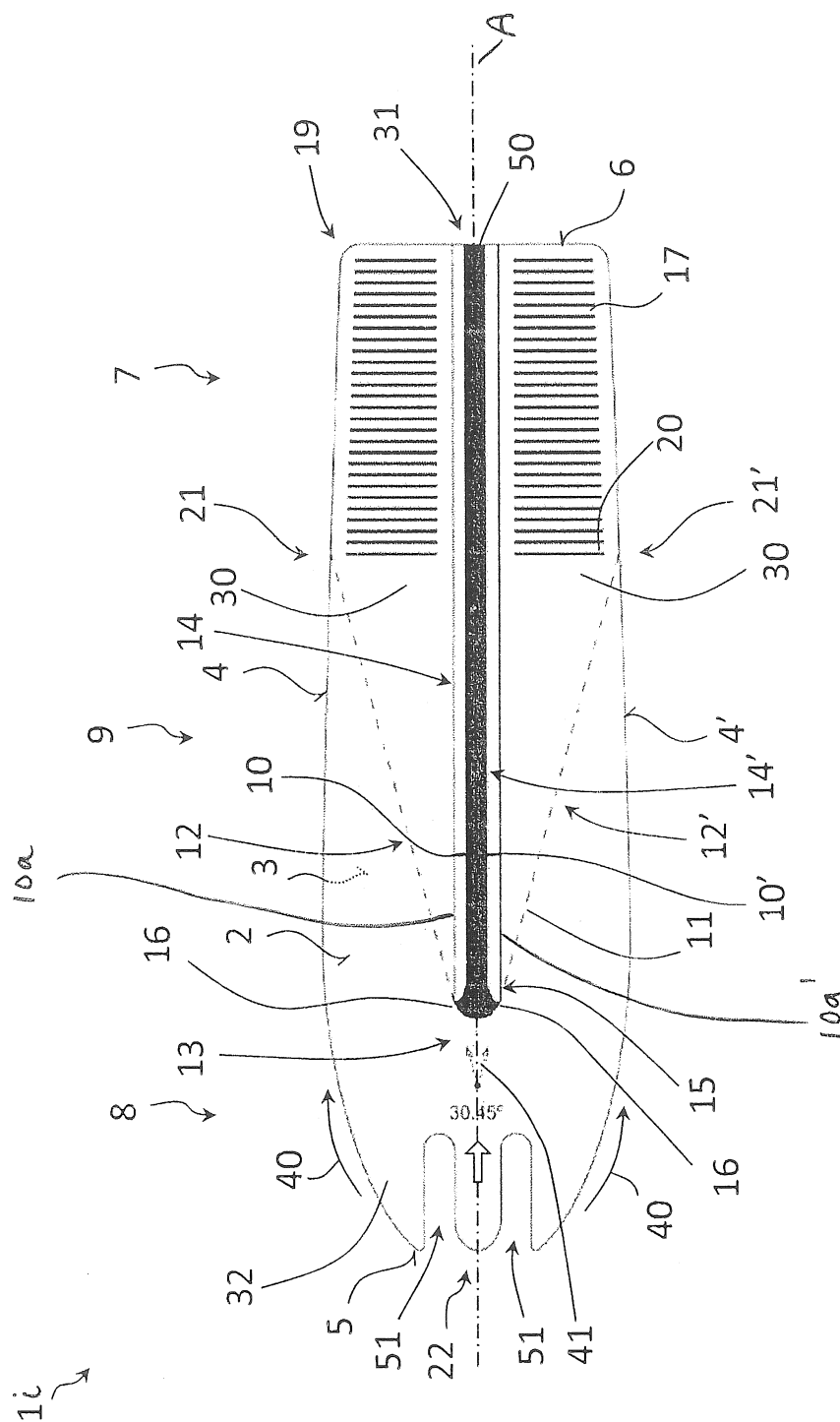


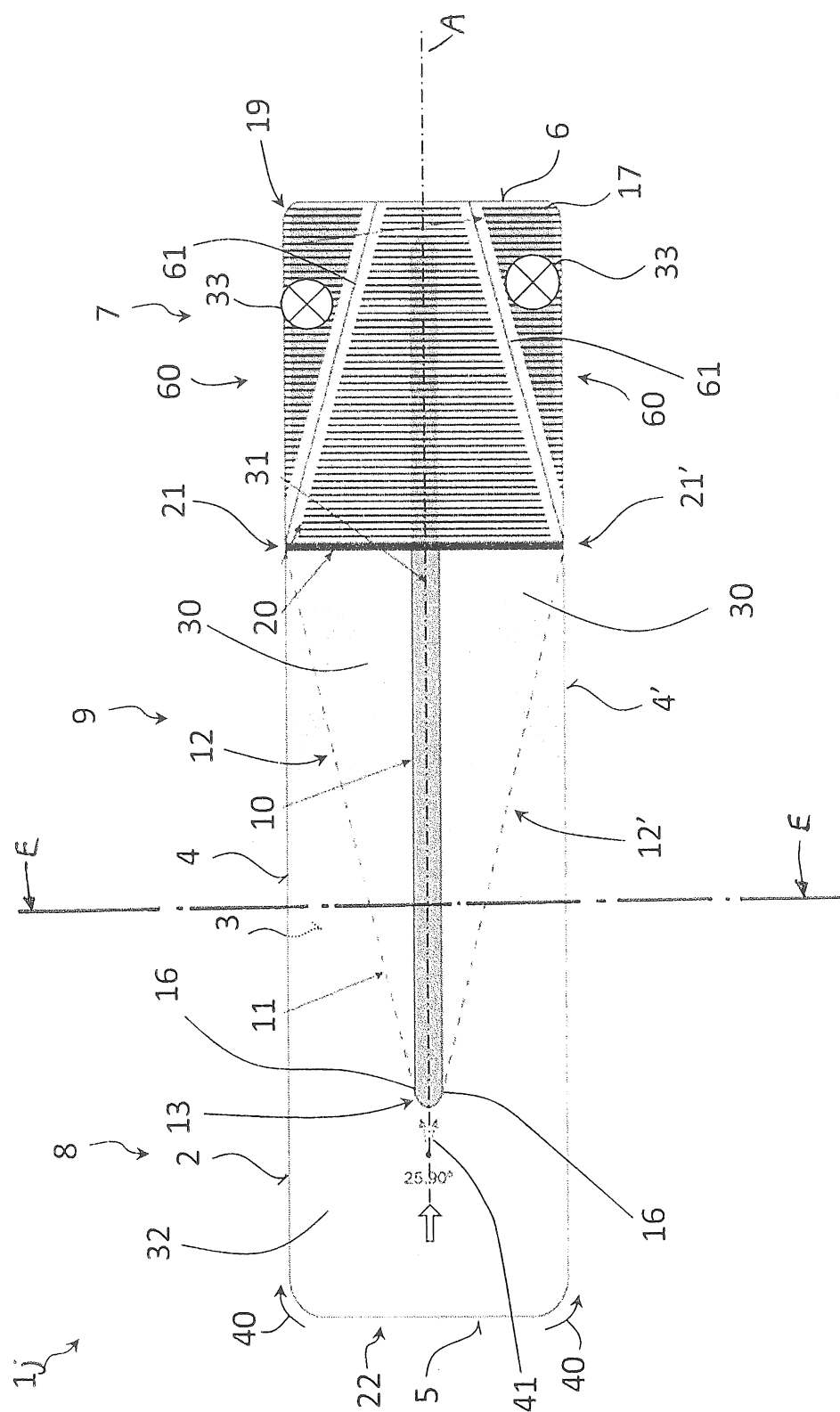
FIG. 11



3
116



49.



5. 17

E-E

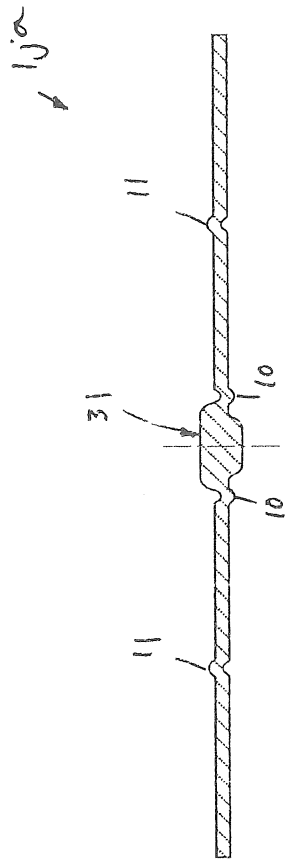


FIG. 17

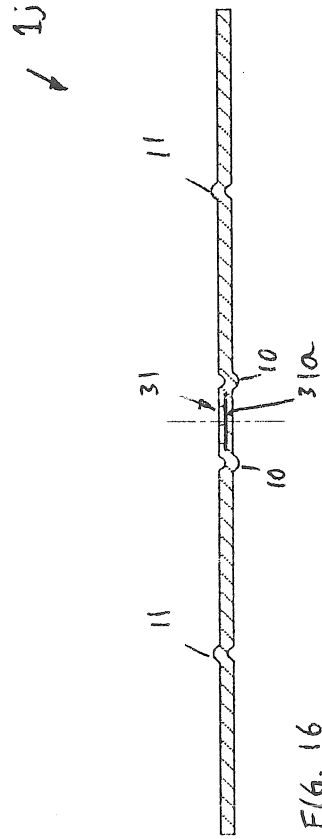


FIG. 16

1jb

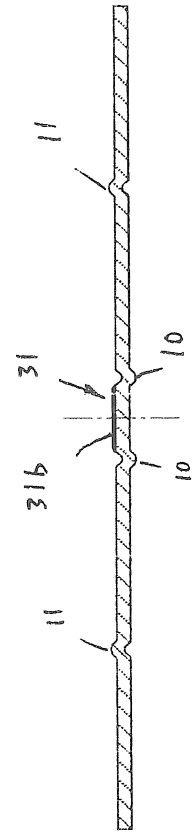
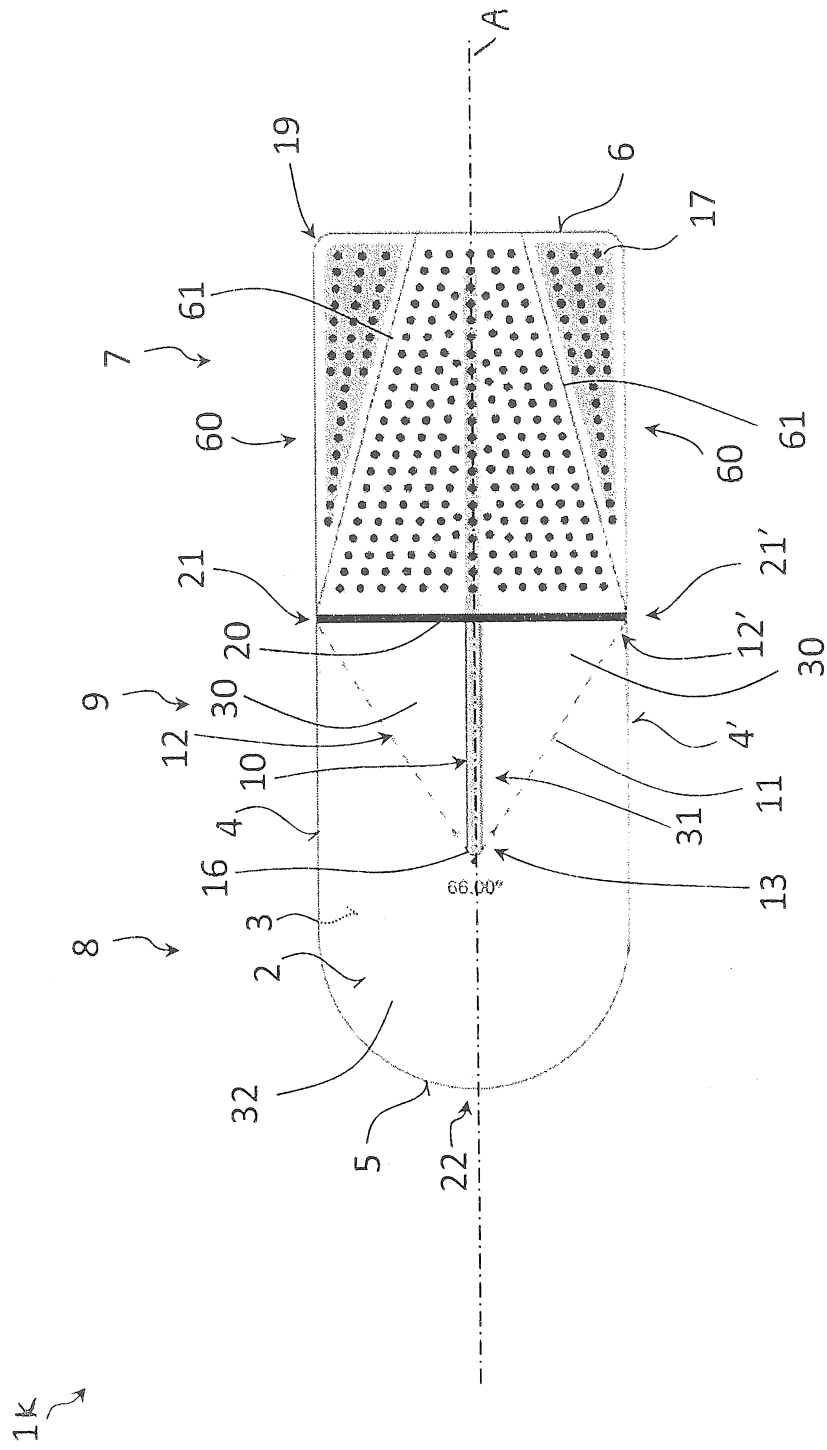


FIG. 18



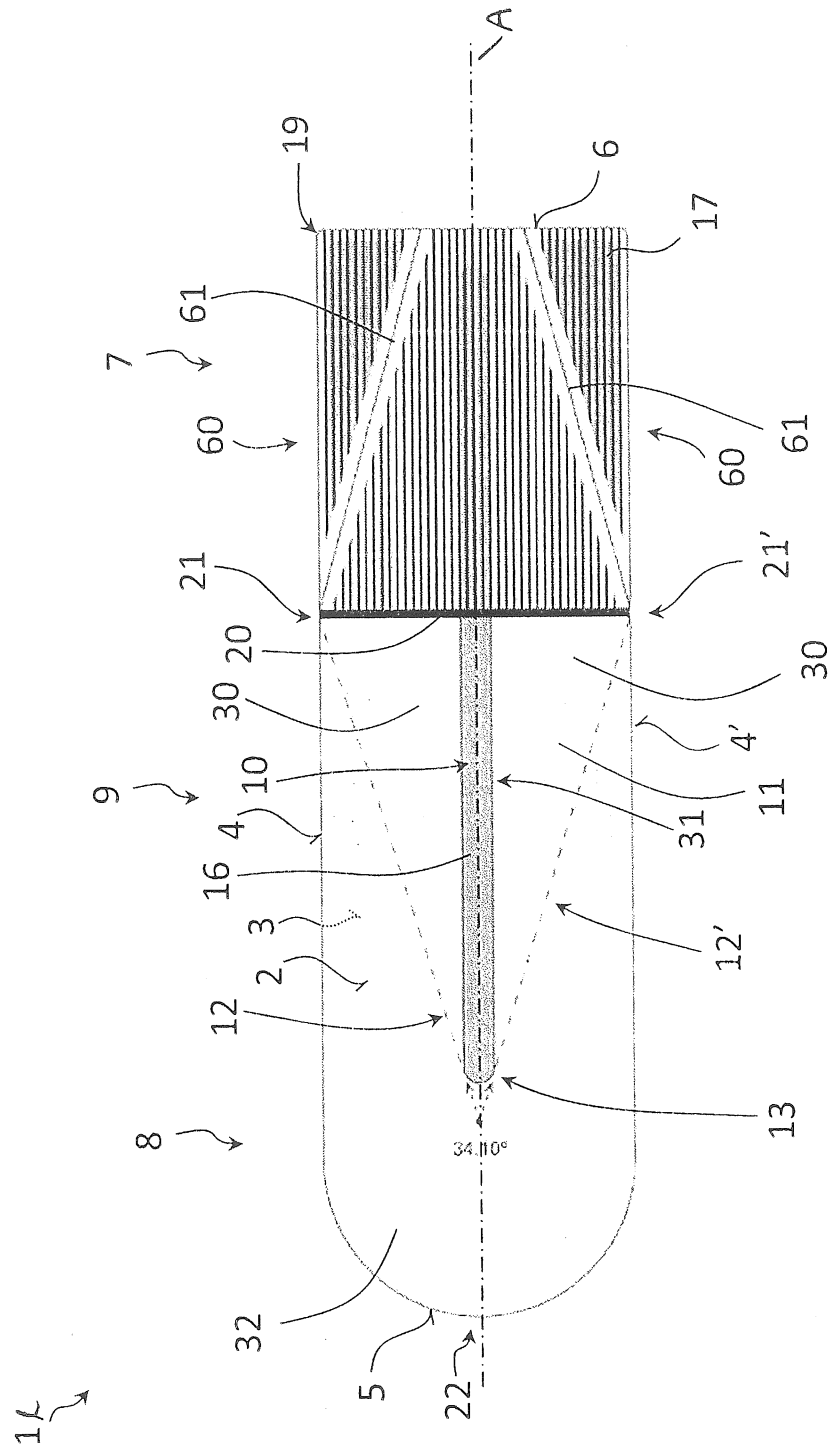
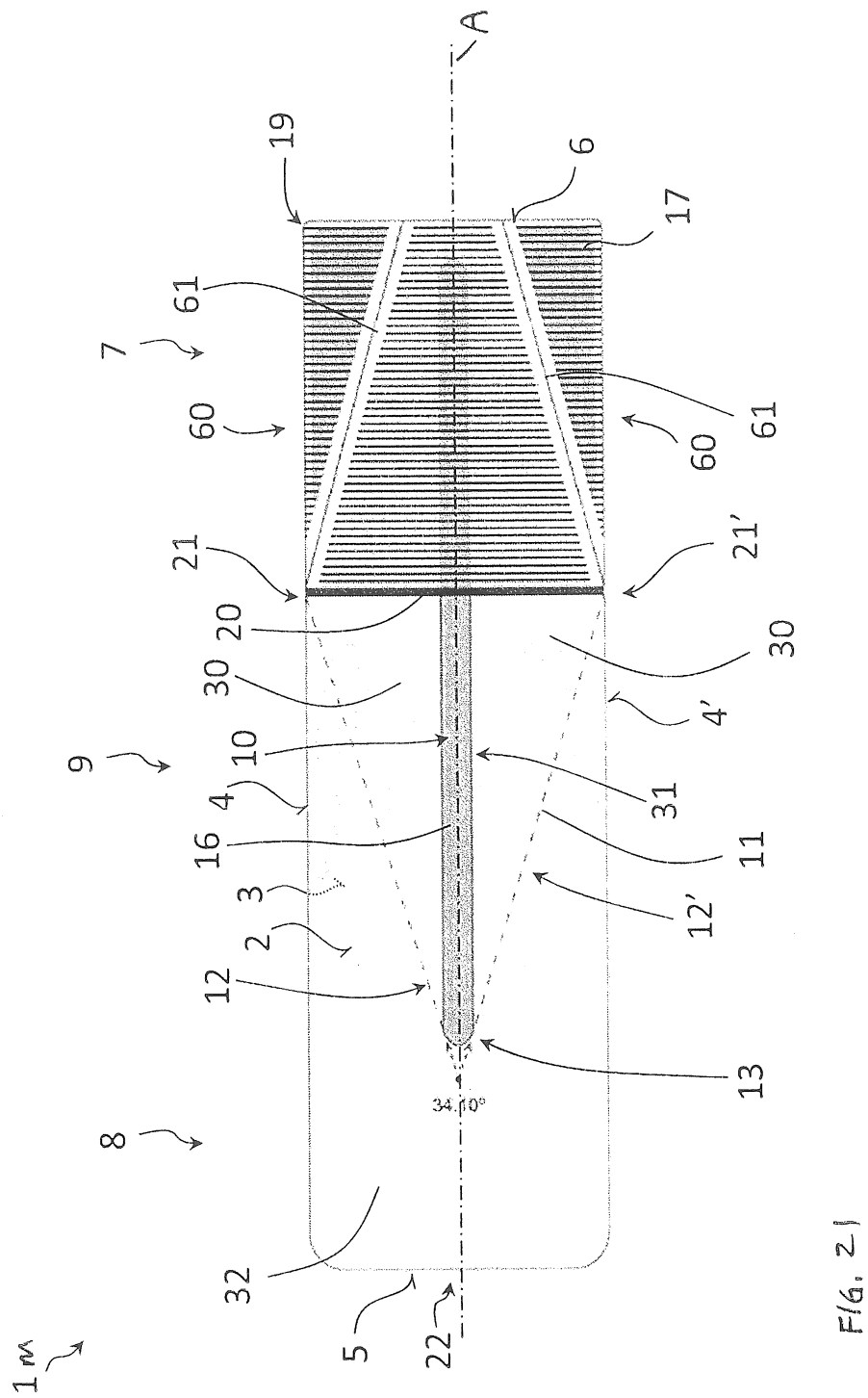


Fig. 20



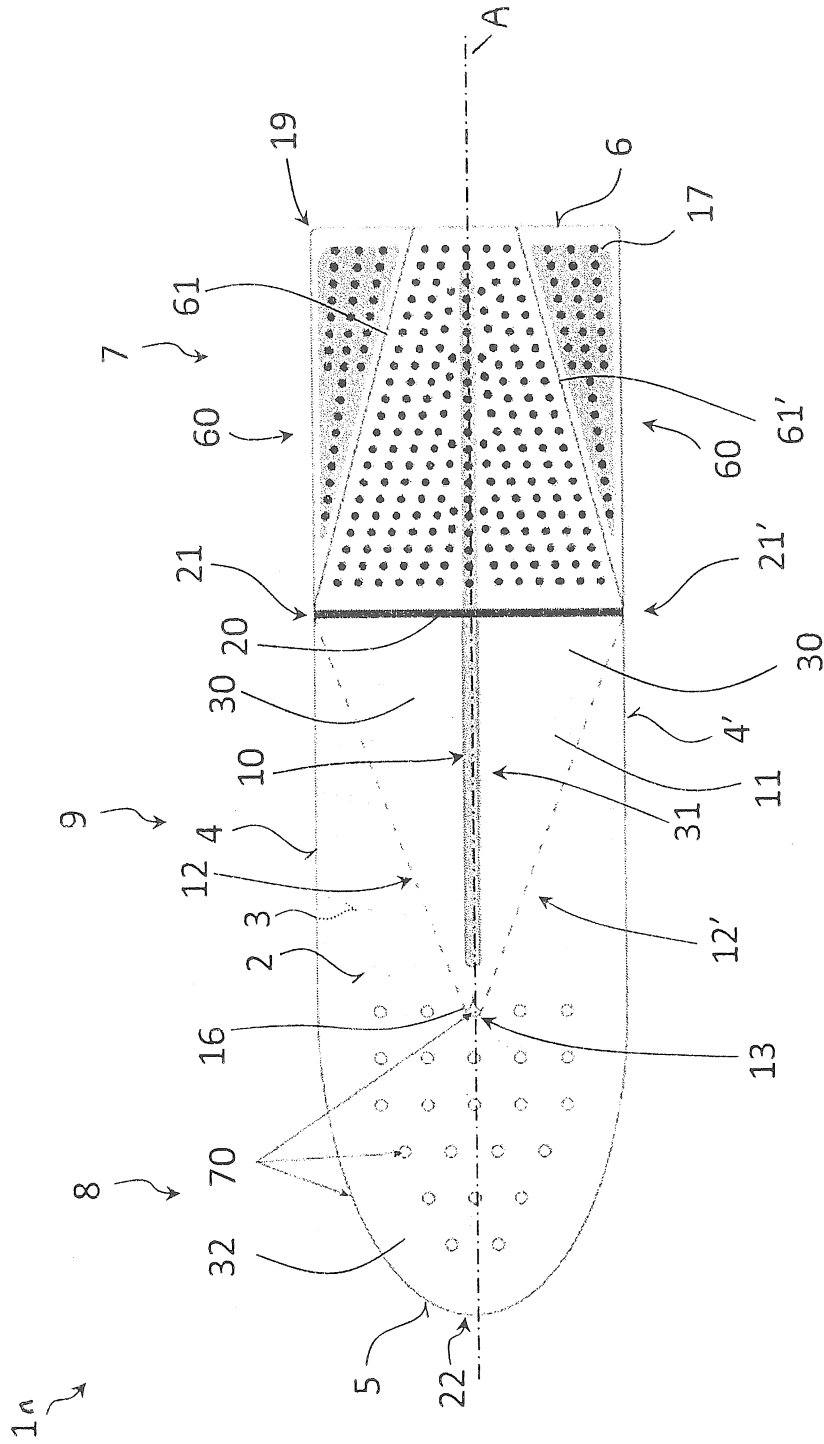


Fig. 22

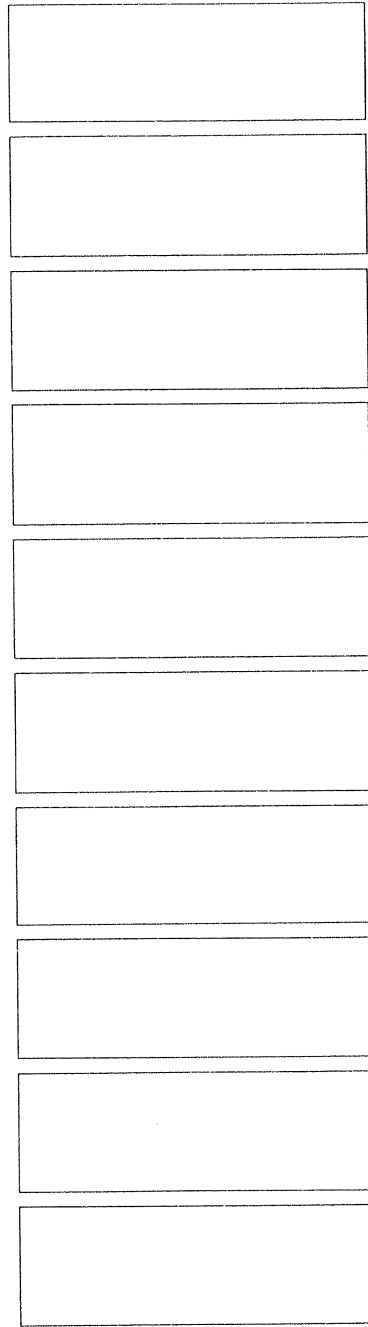
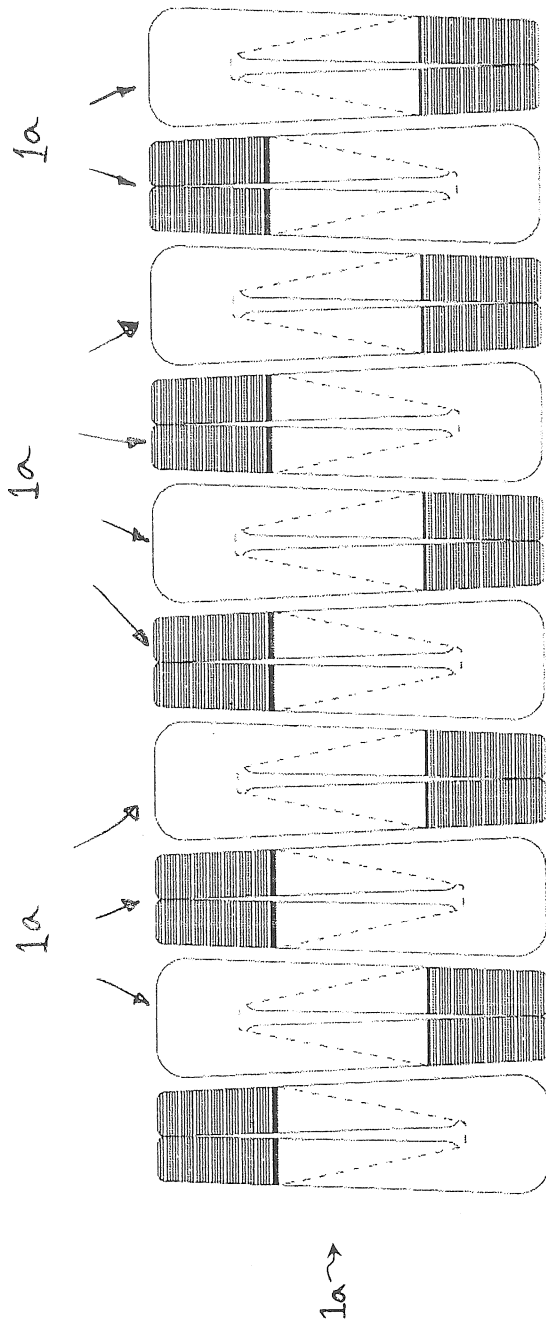


FIG. 23

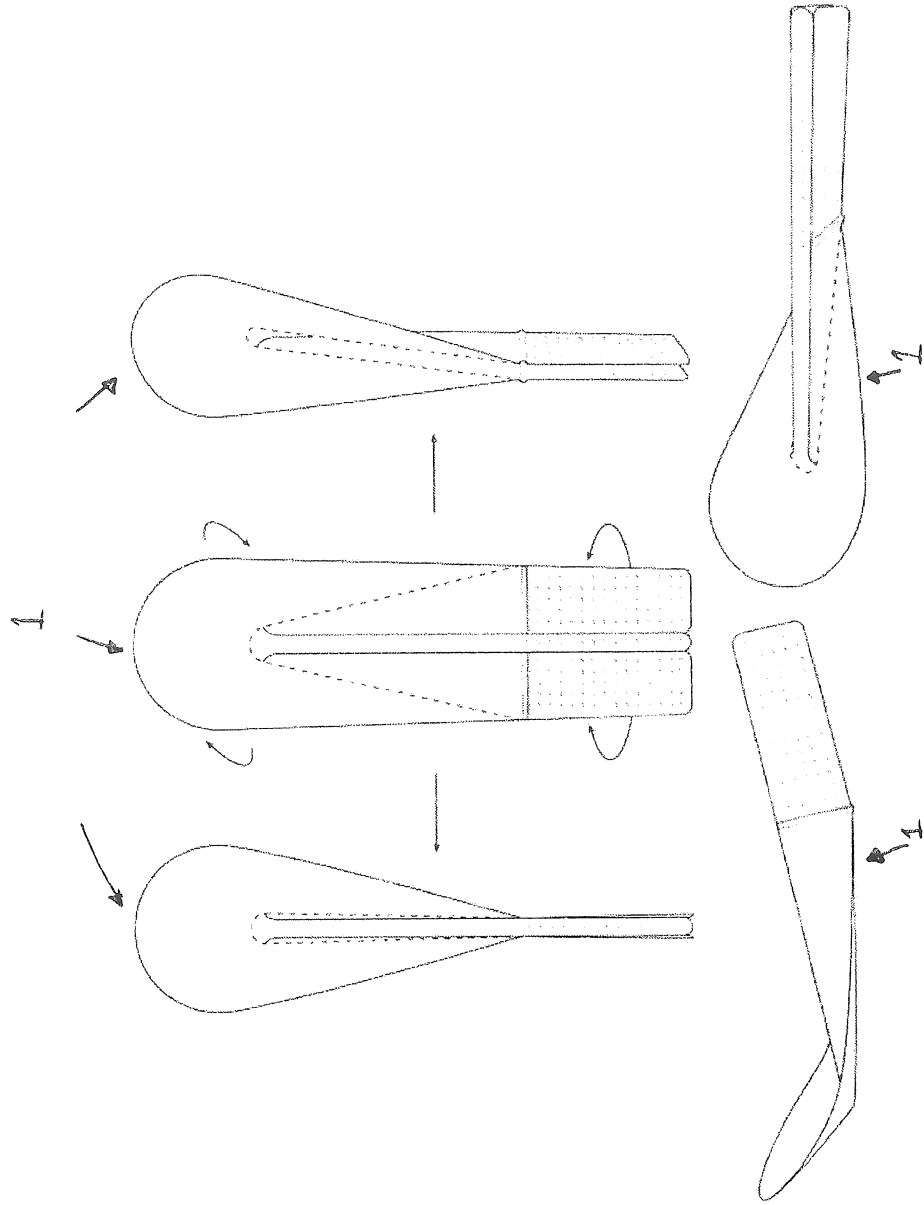
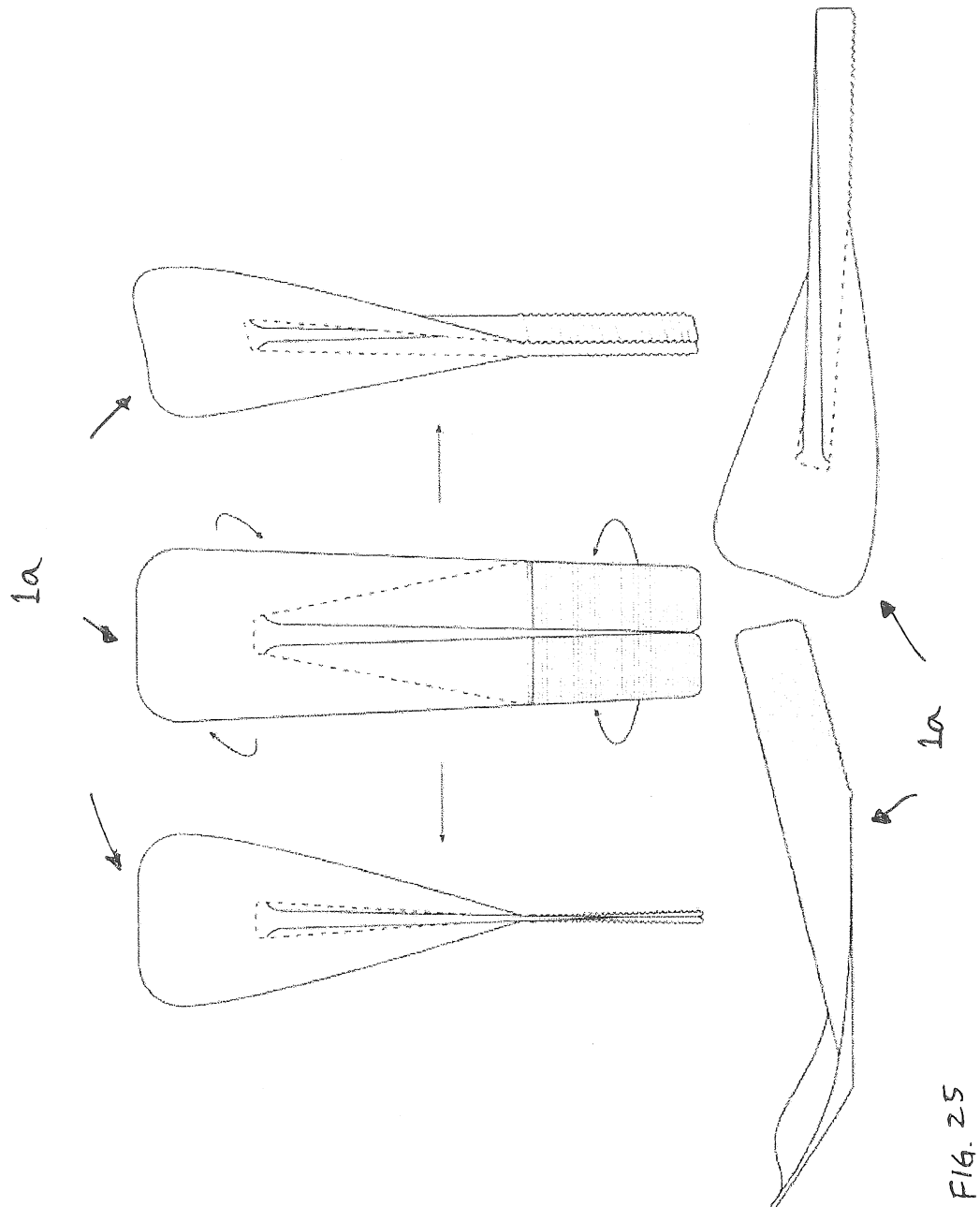
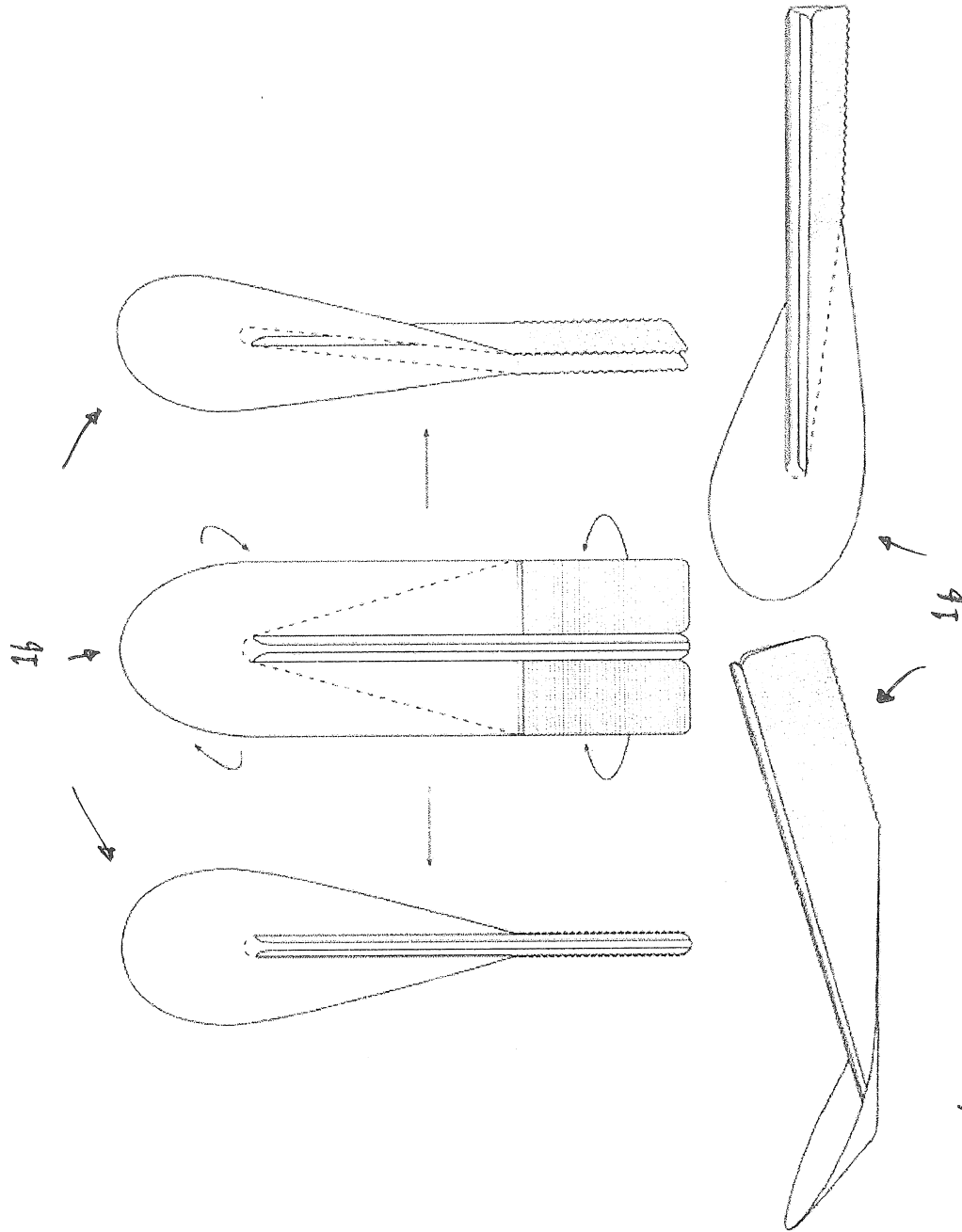
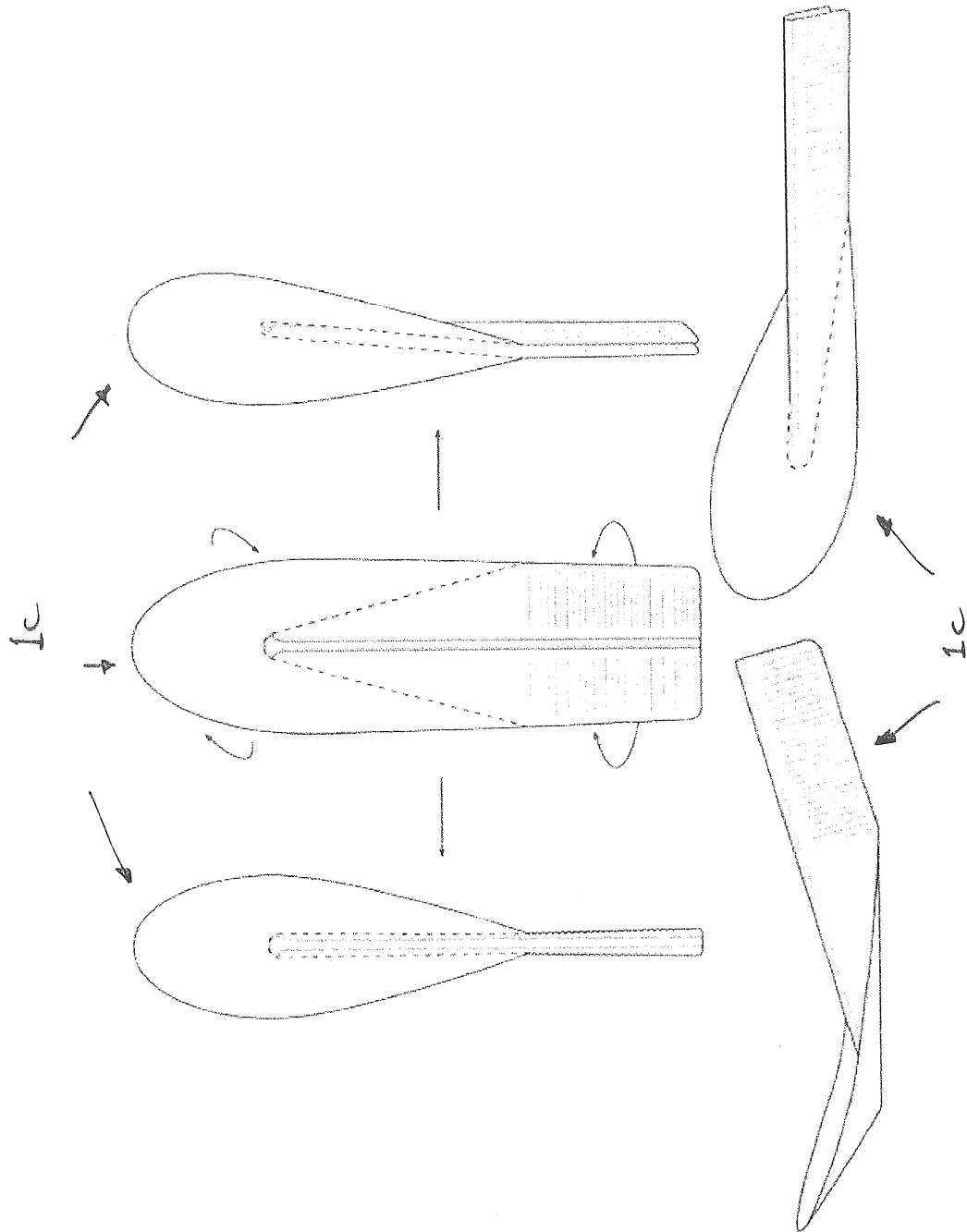


Fig. 24







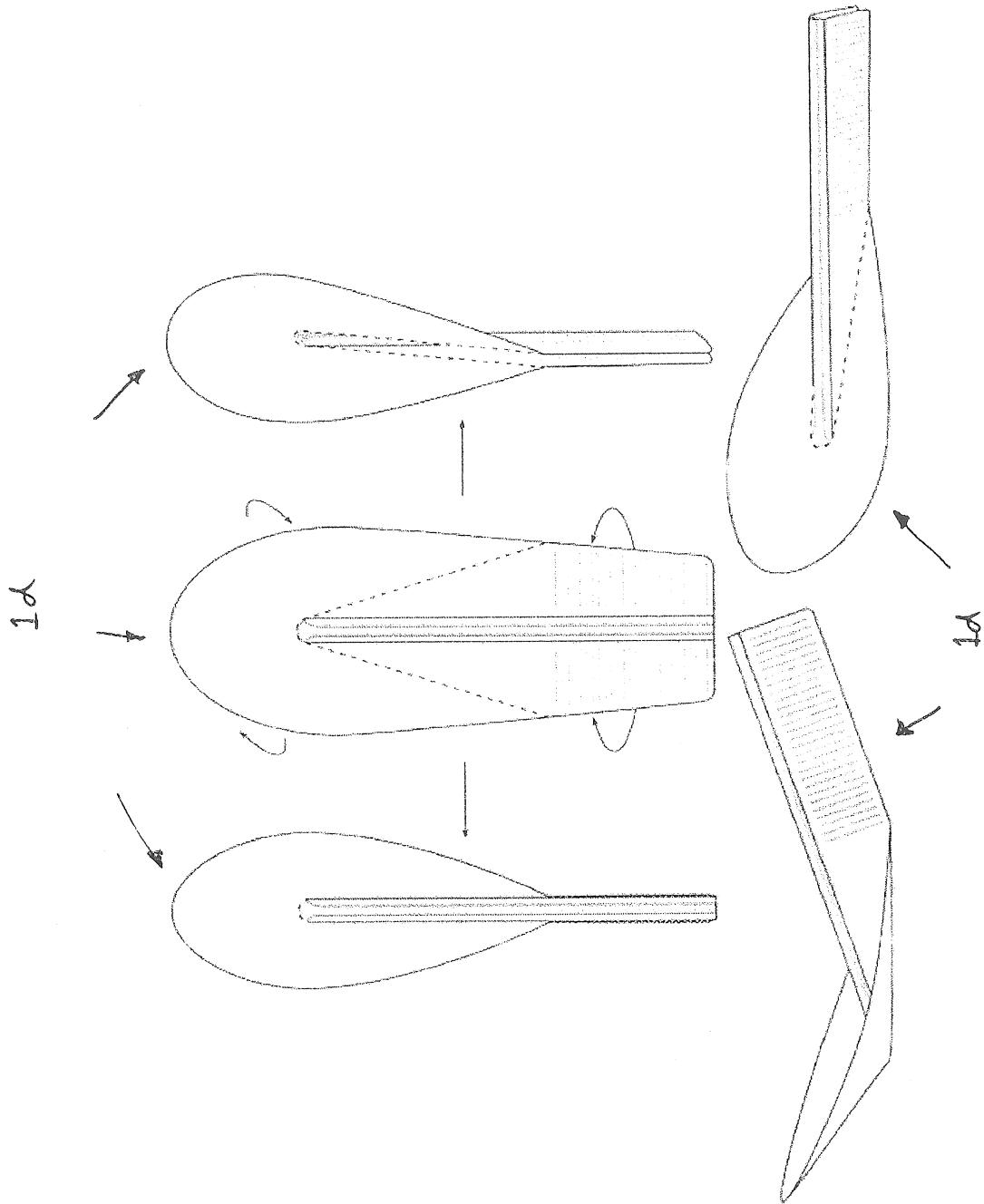
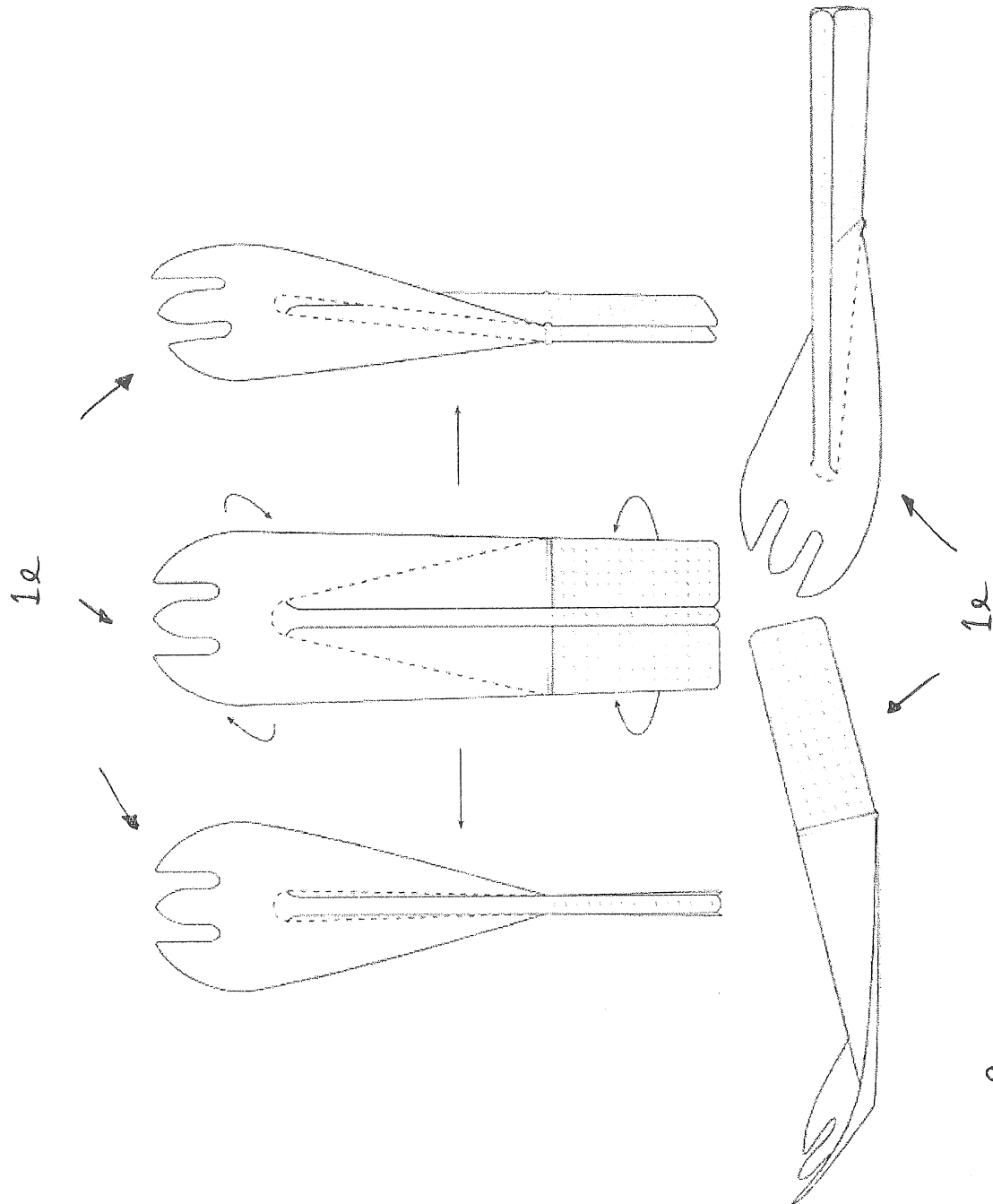


FIG. 28



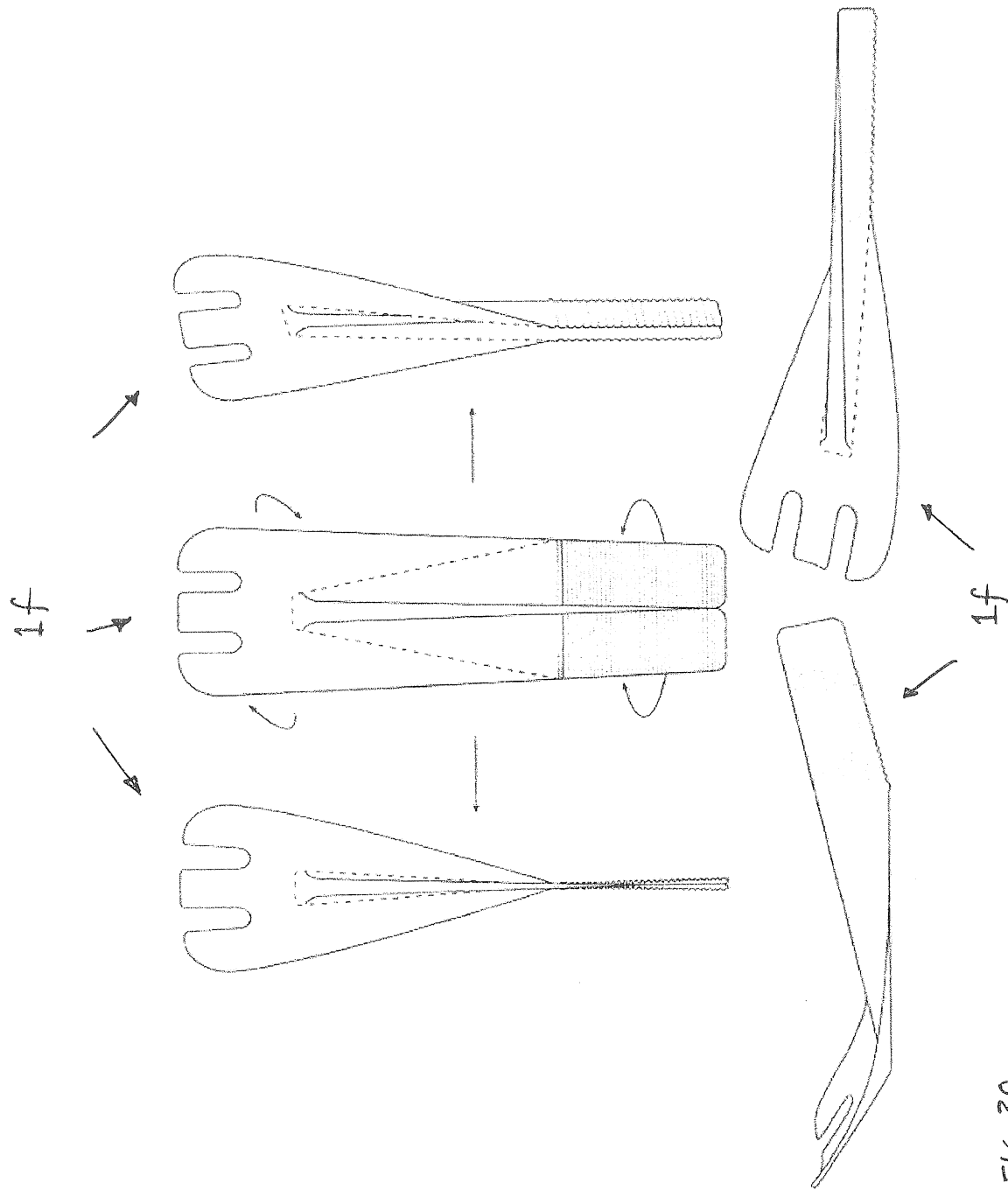


Fig. 30

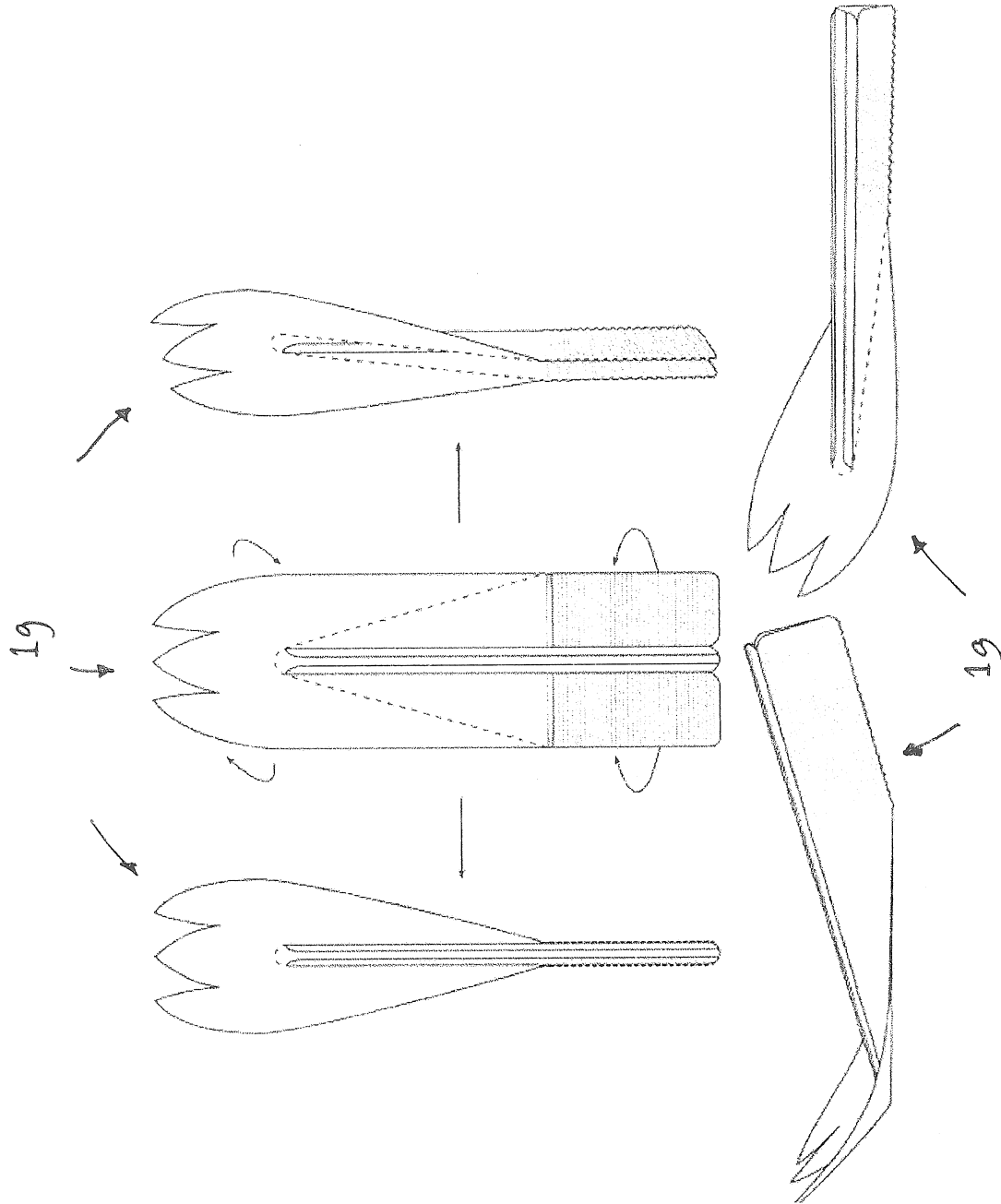
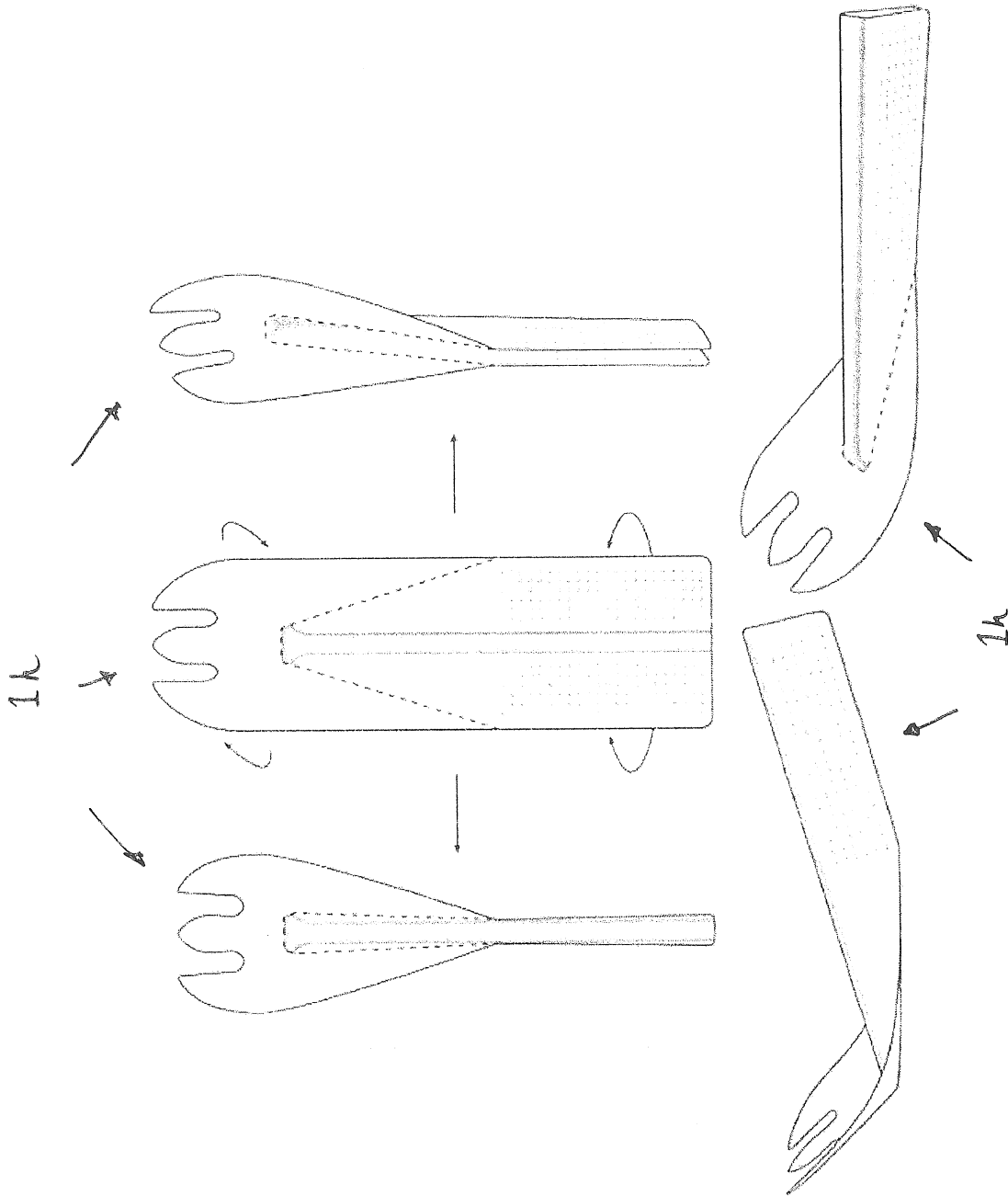
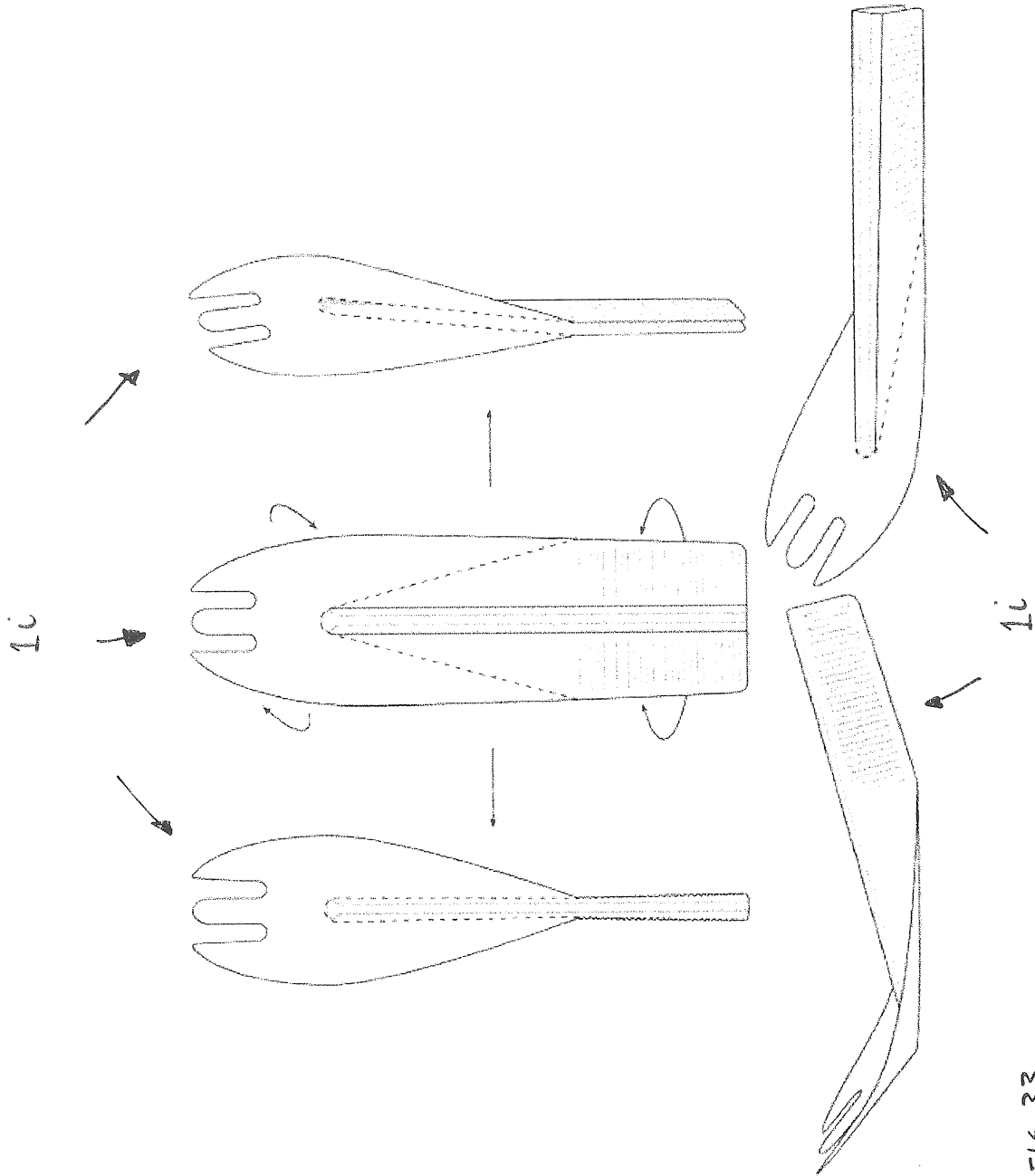


FIG. 31





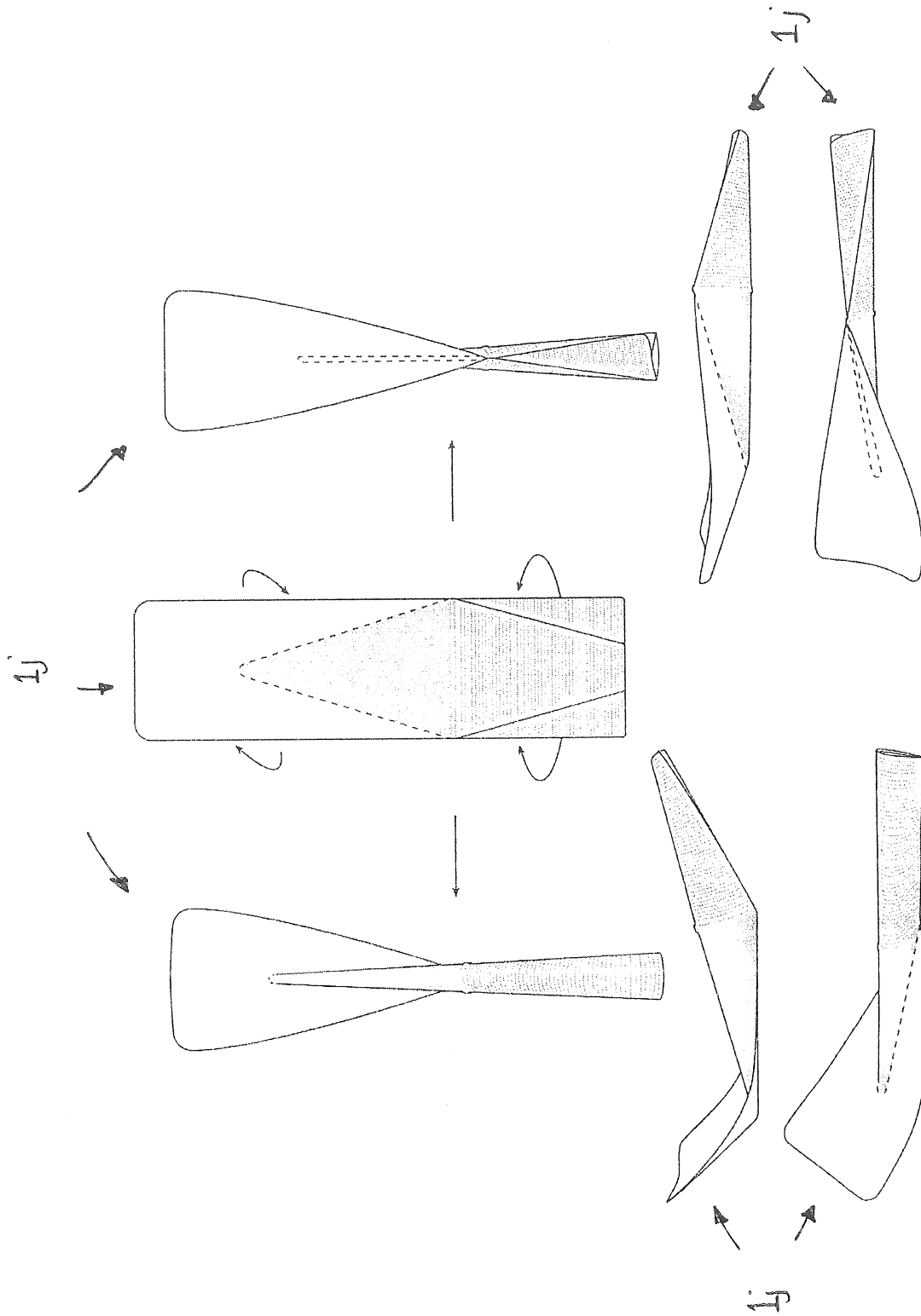


FIG. 34

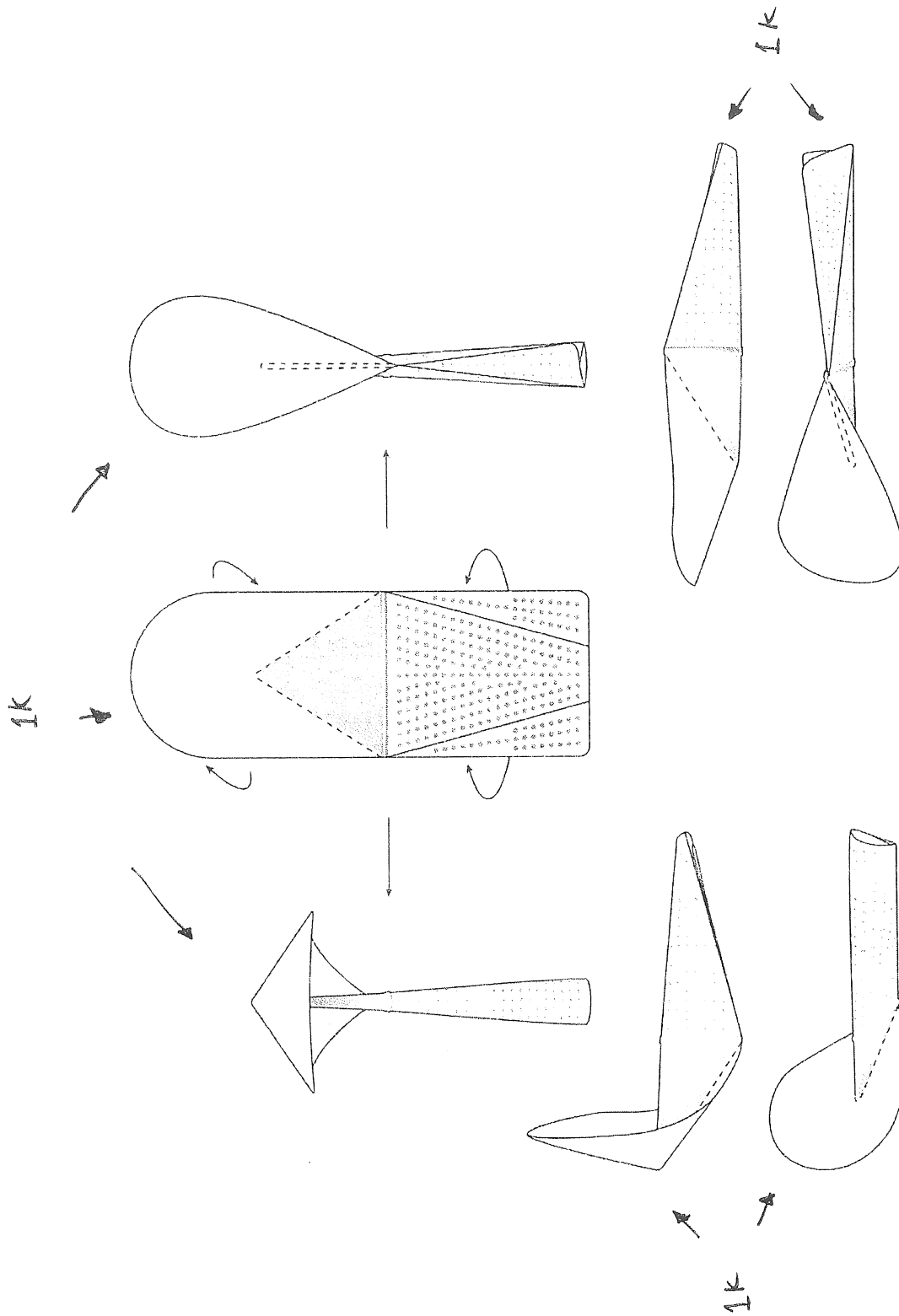


FIG. 35

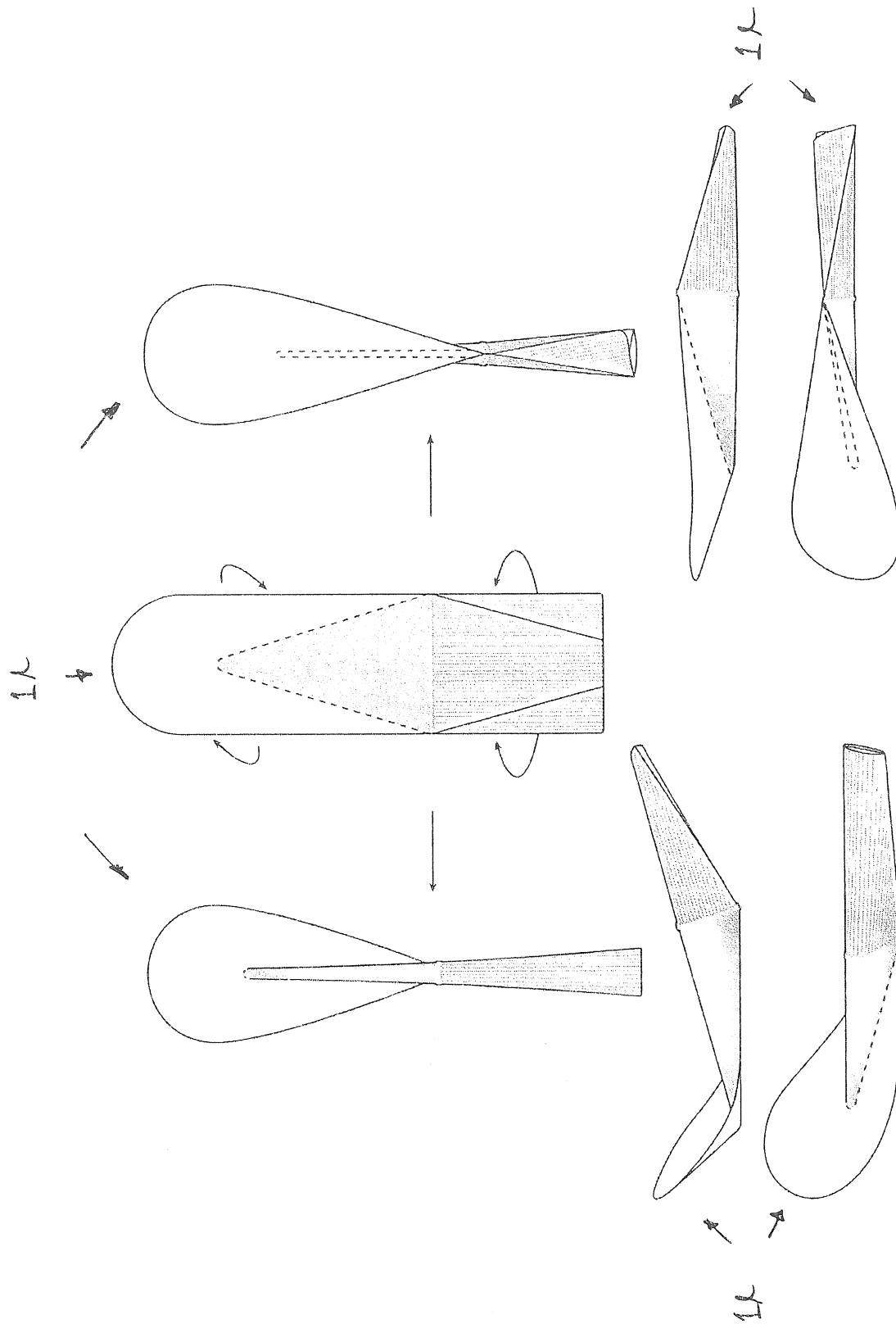


FIG. 36

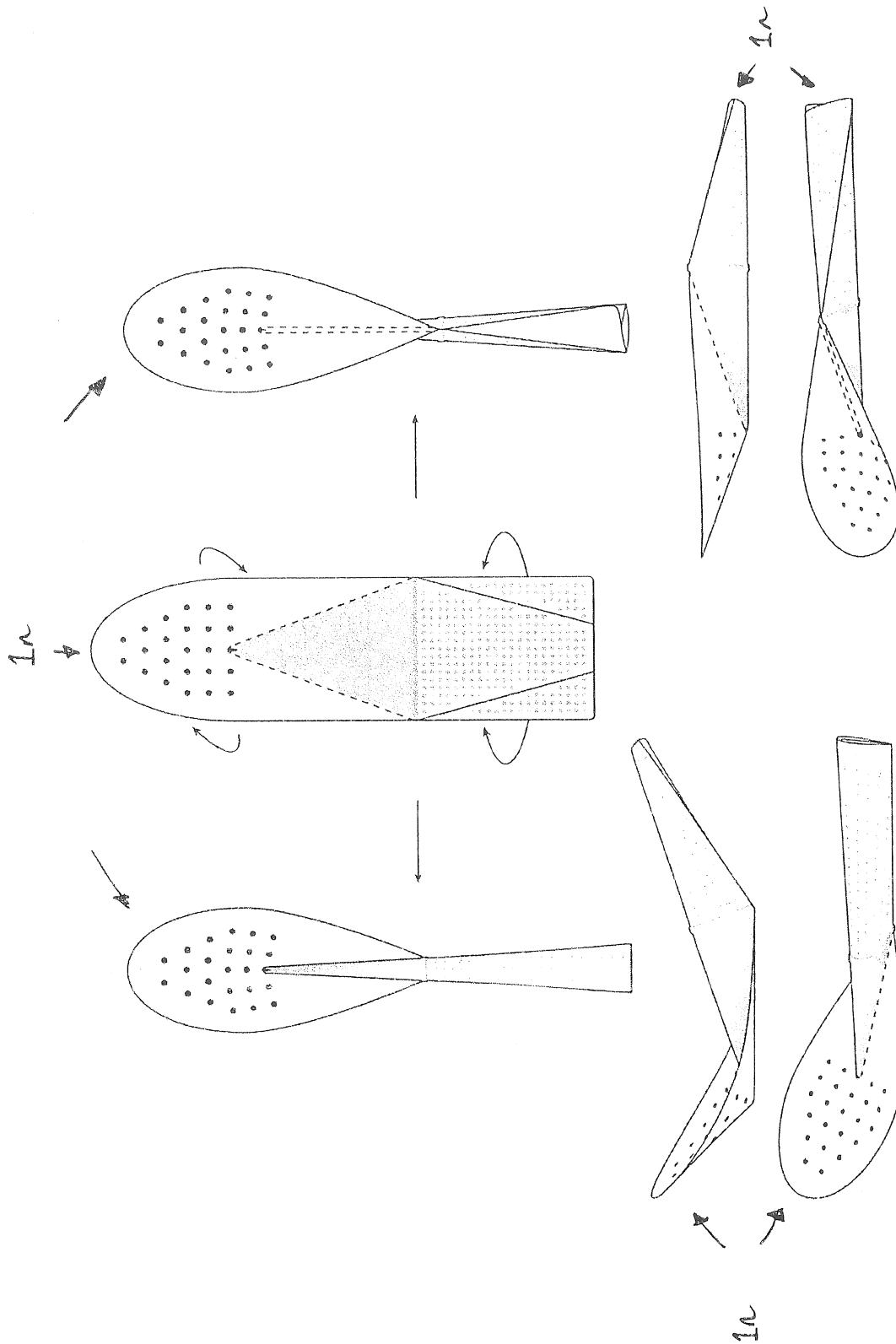
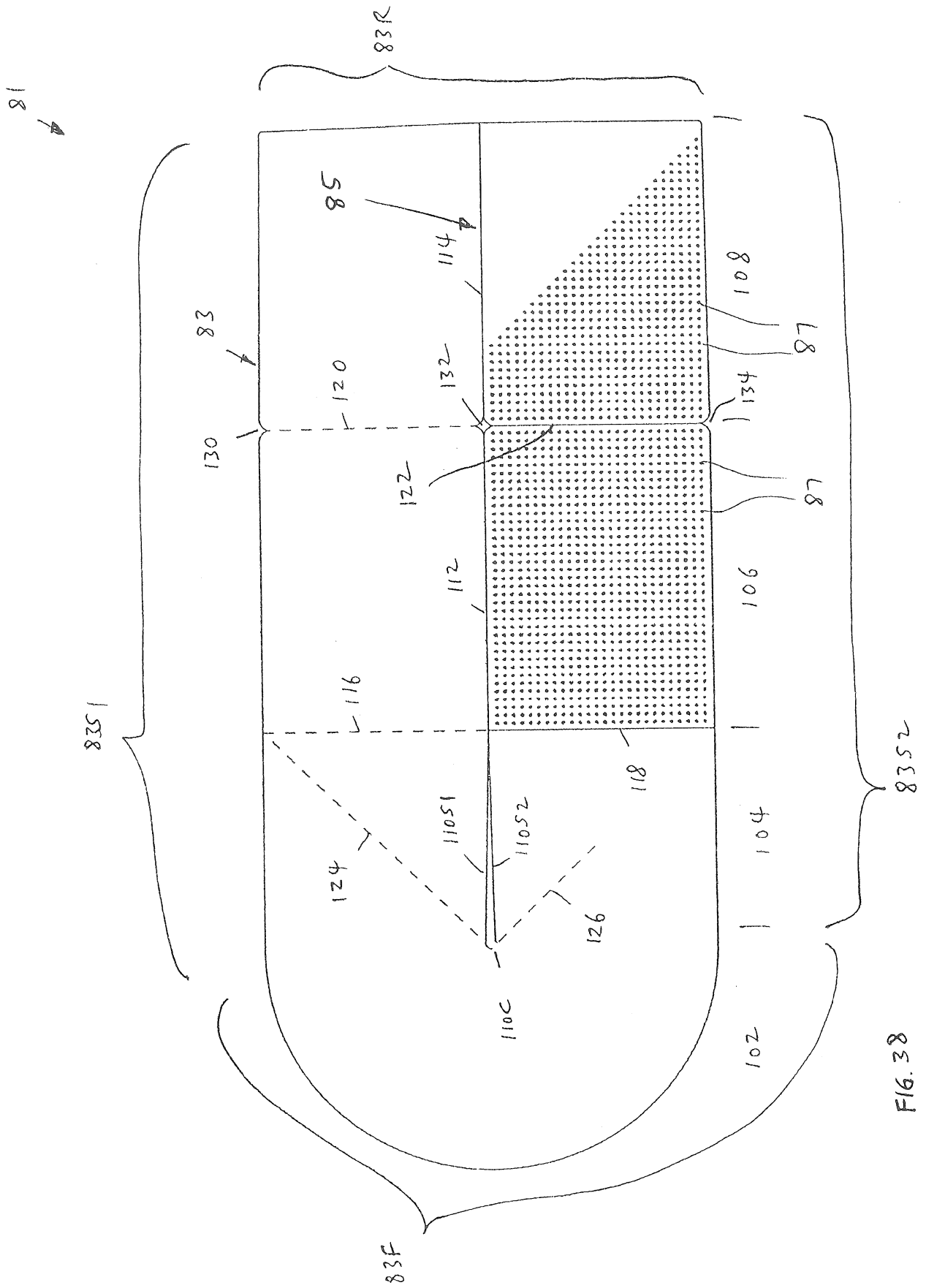


FIG. 37



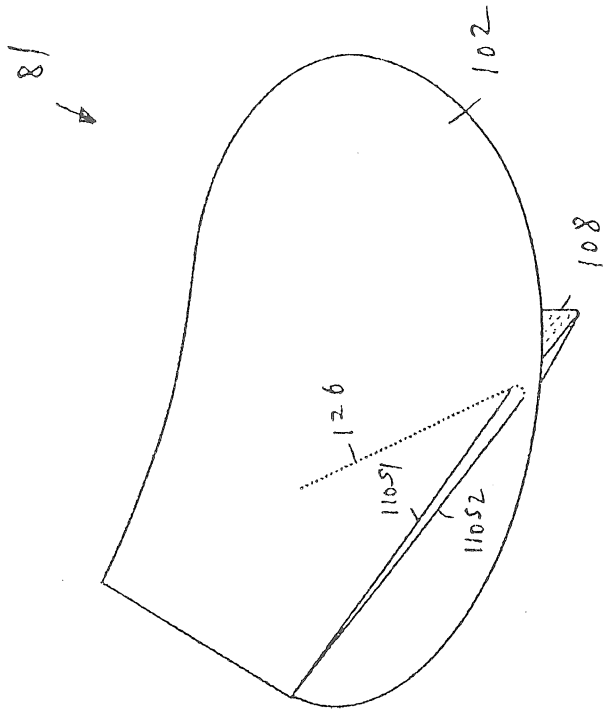


FIG. 39

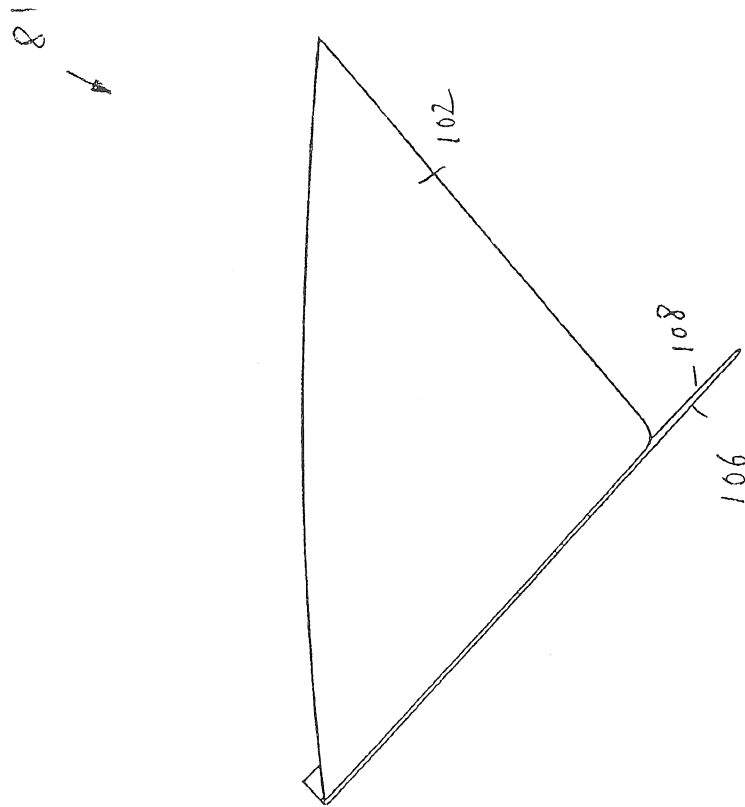


FIG. 40

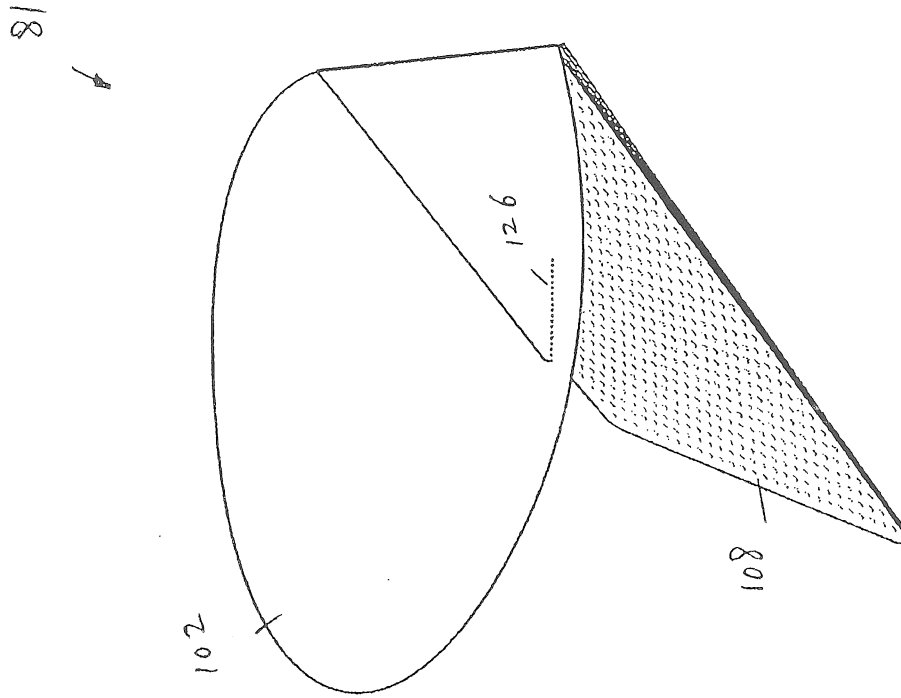


FIG. 42

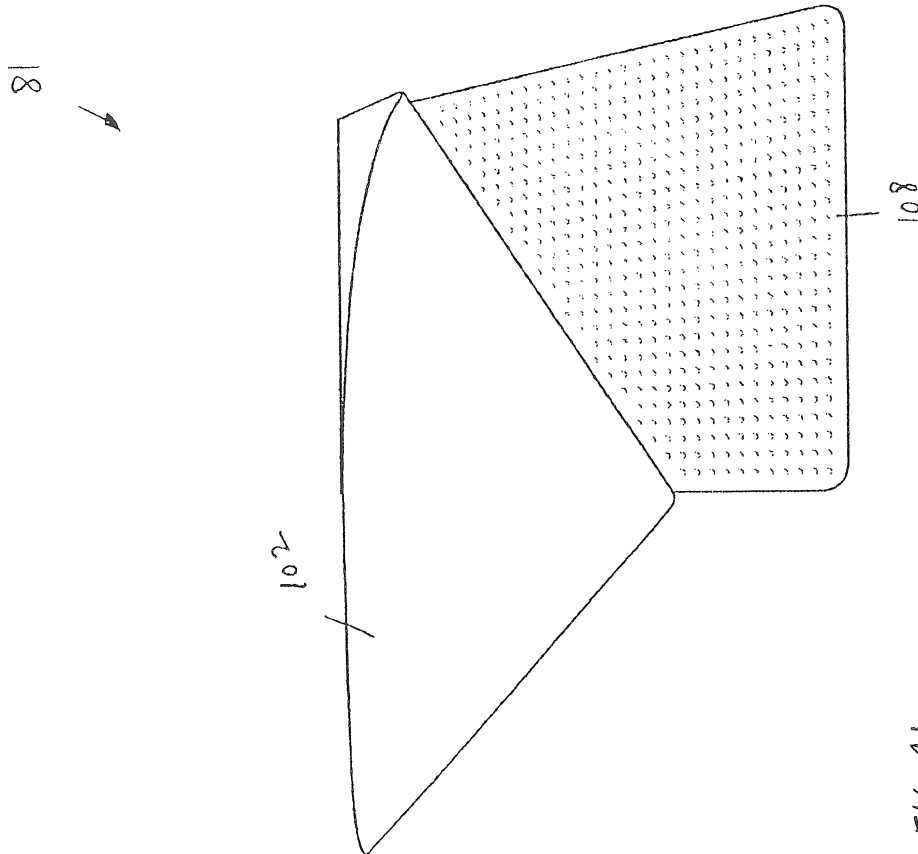


FIG. 41

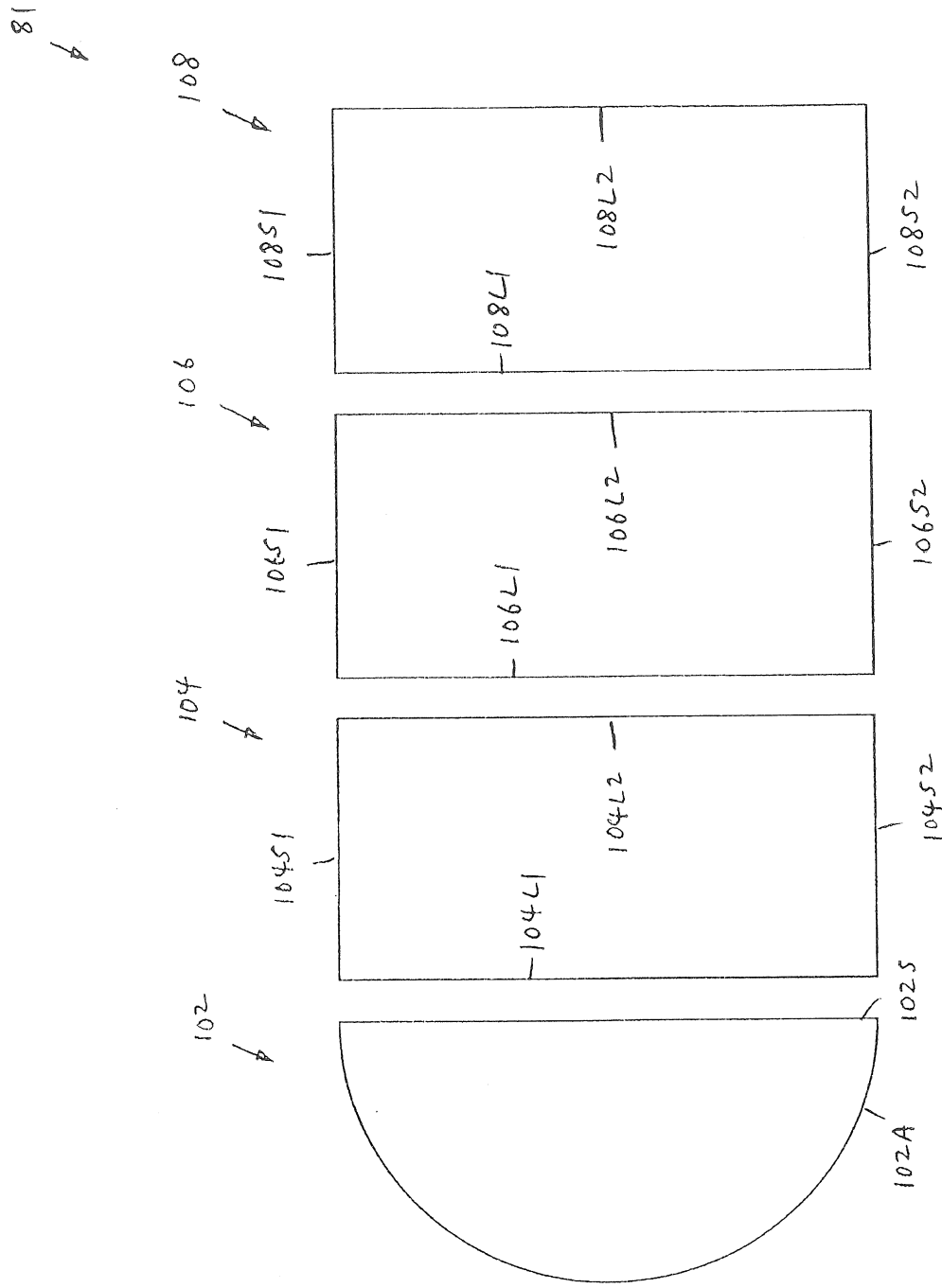


FIG. 43

81
83

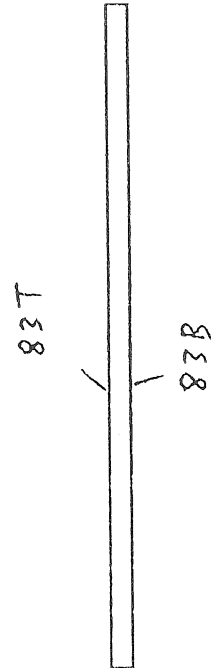


FIG. 44

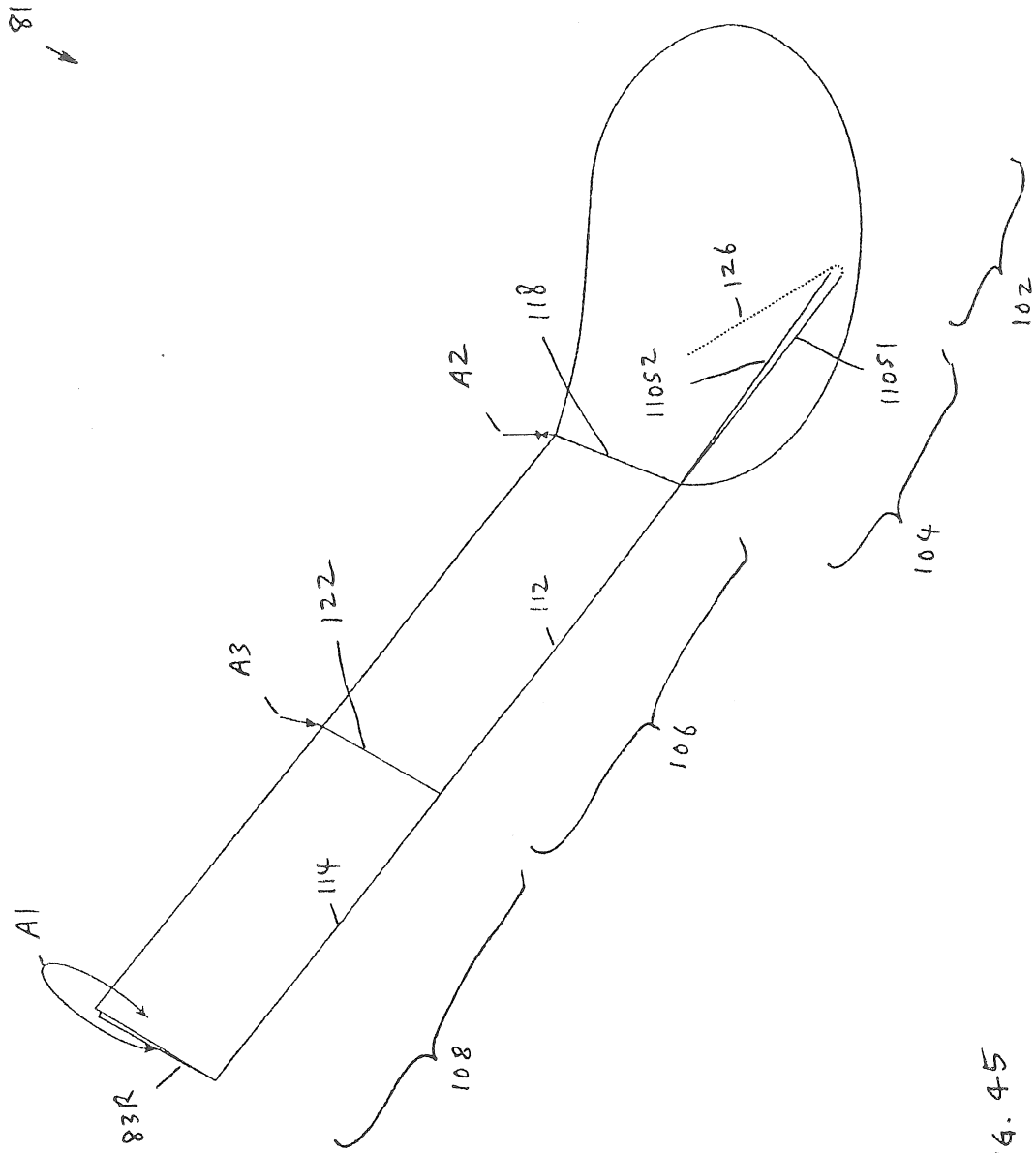
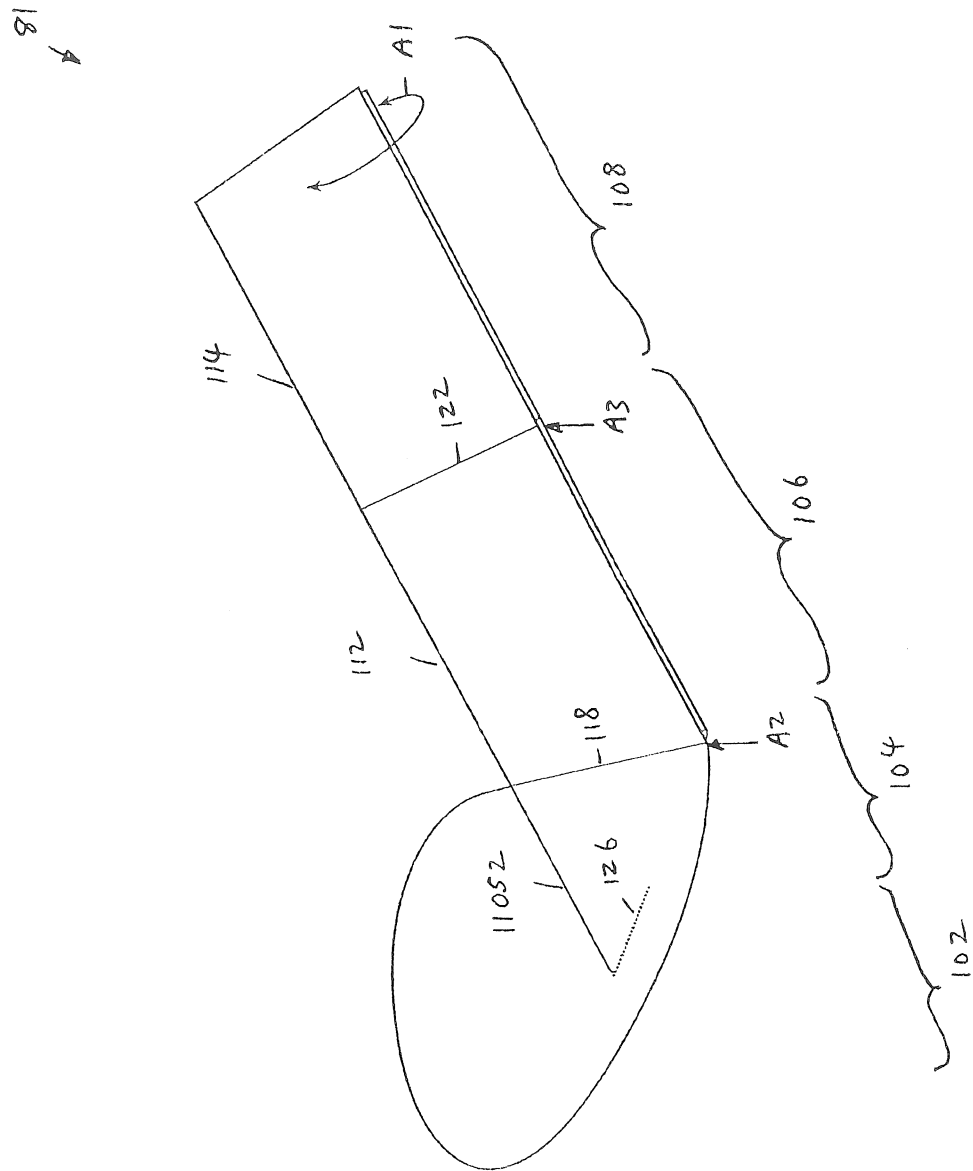


FIG. 45



46

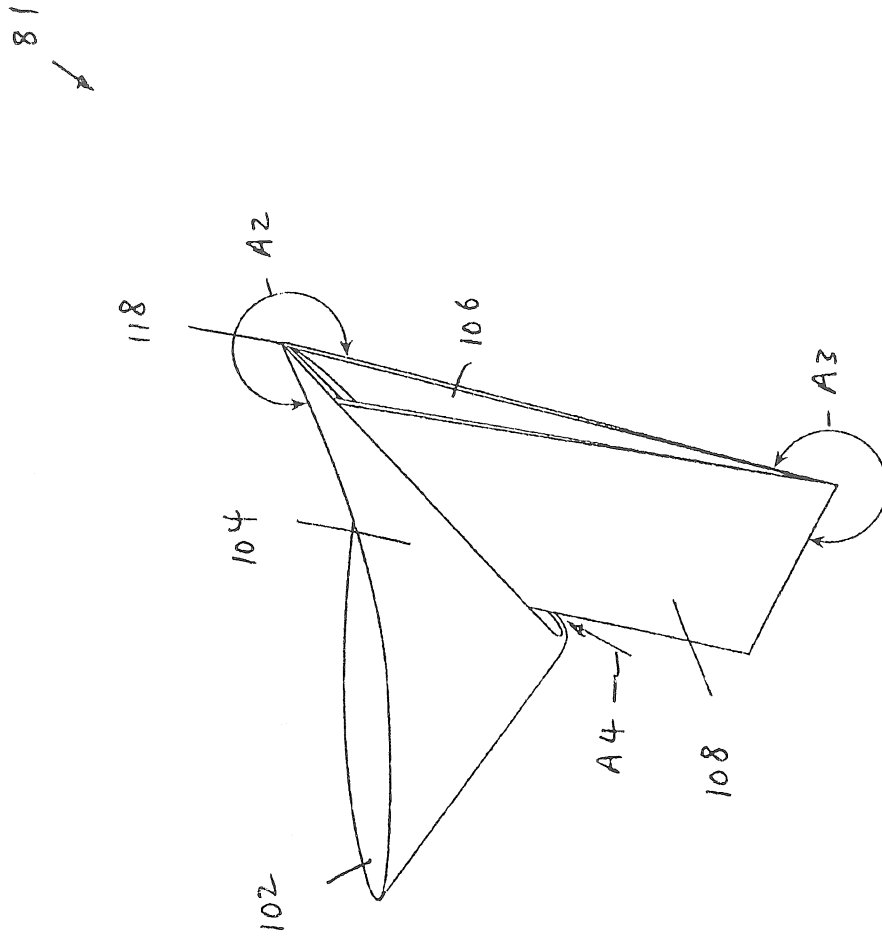


FIG. 47

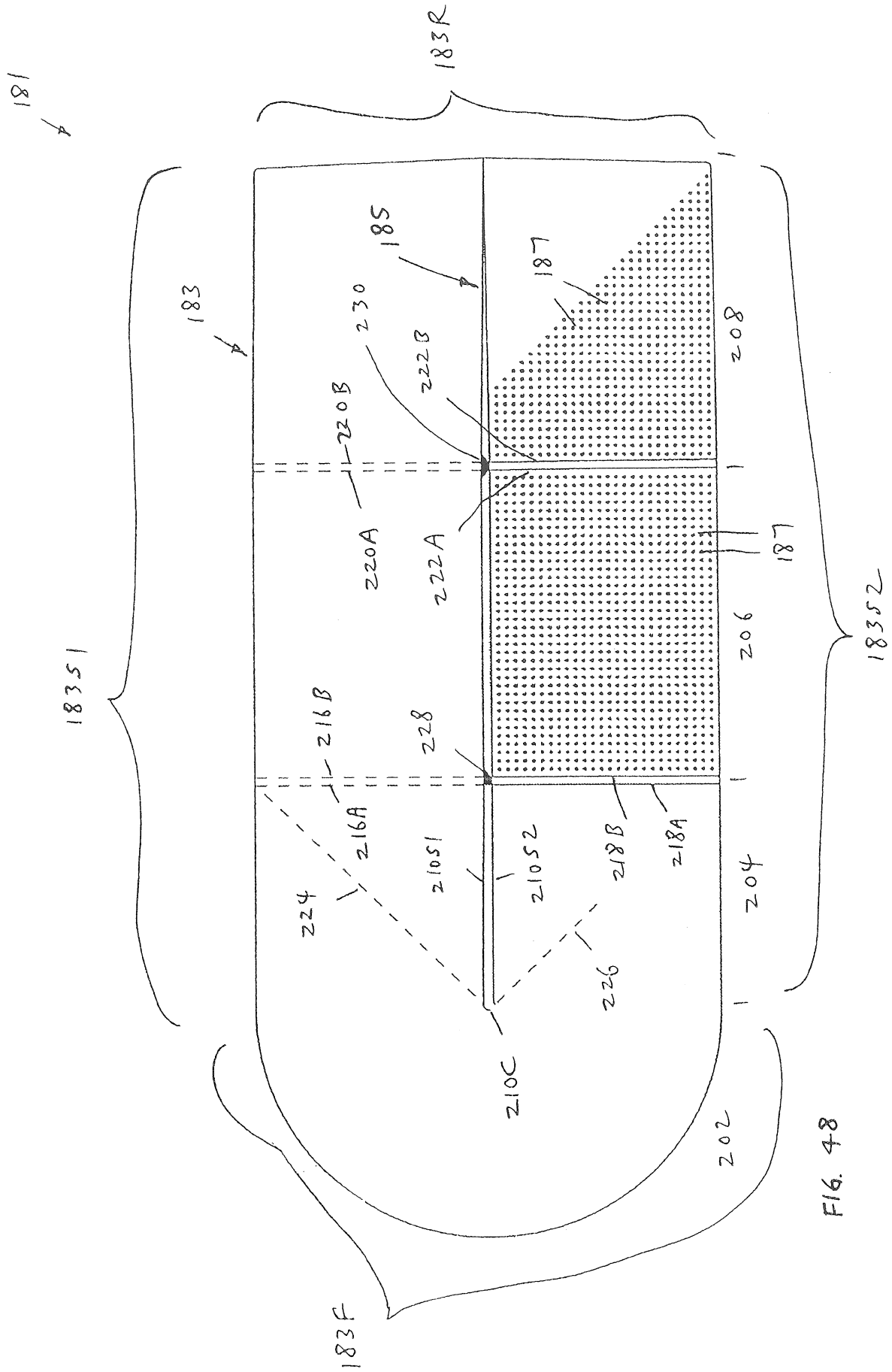


FIG. 48

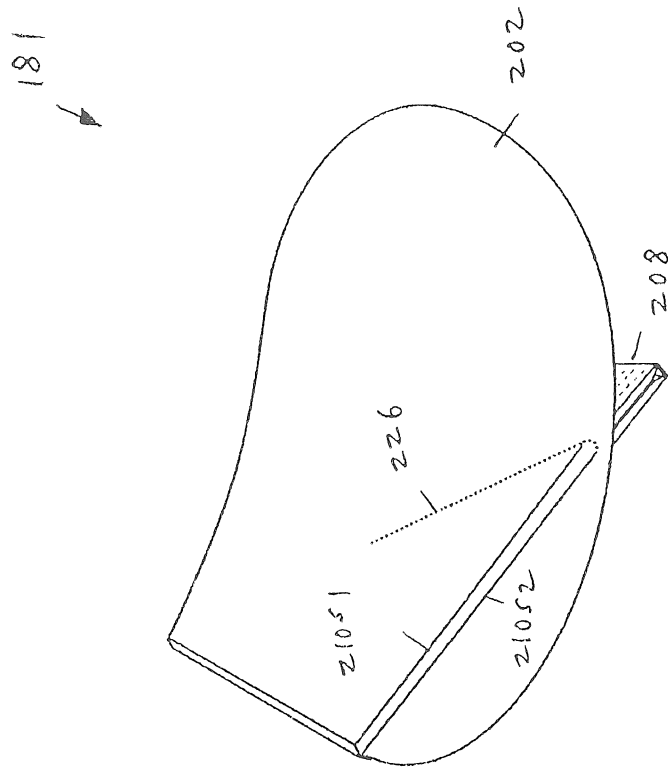


FIG. 49

181

181

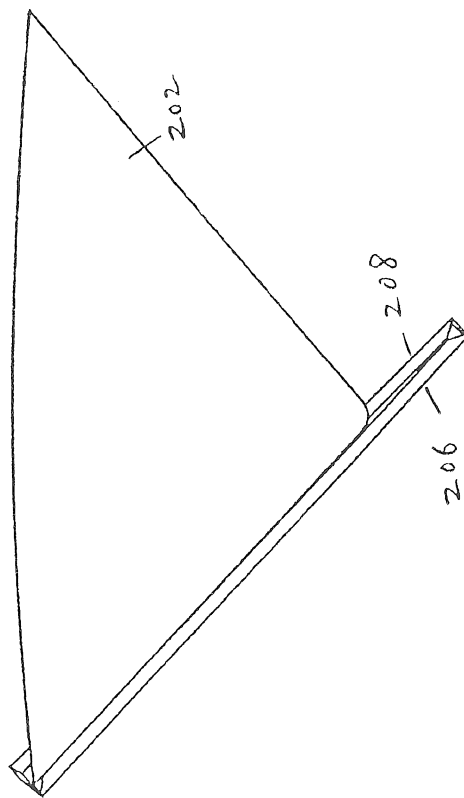


FIG. 50

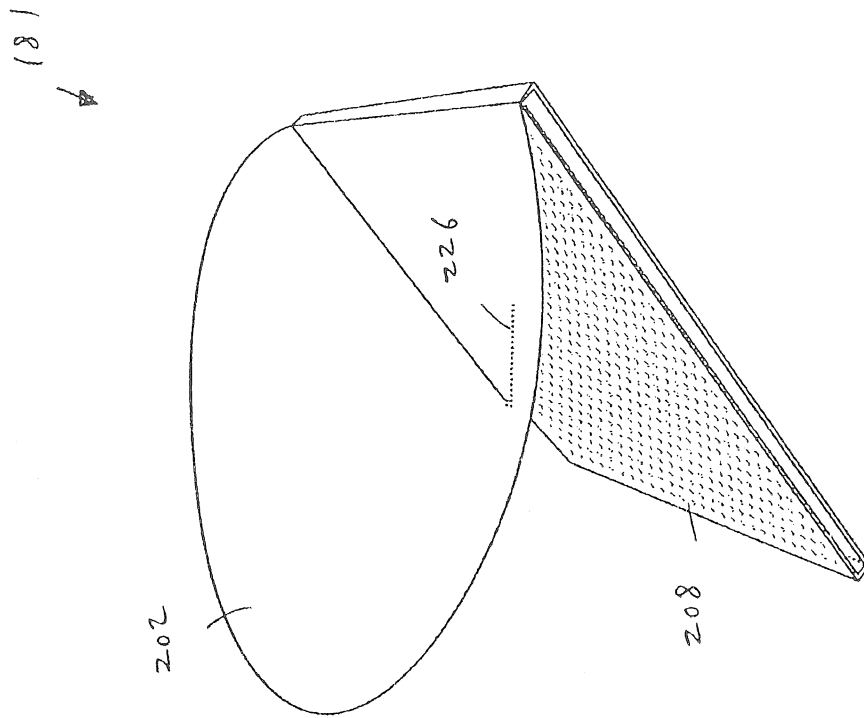


Fig. 52

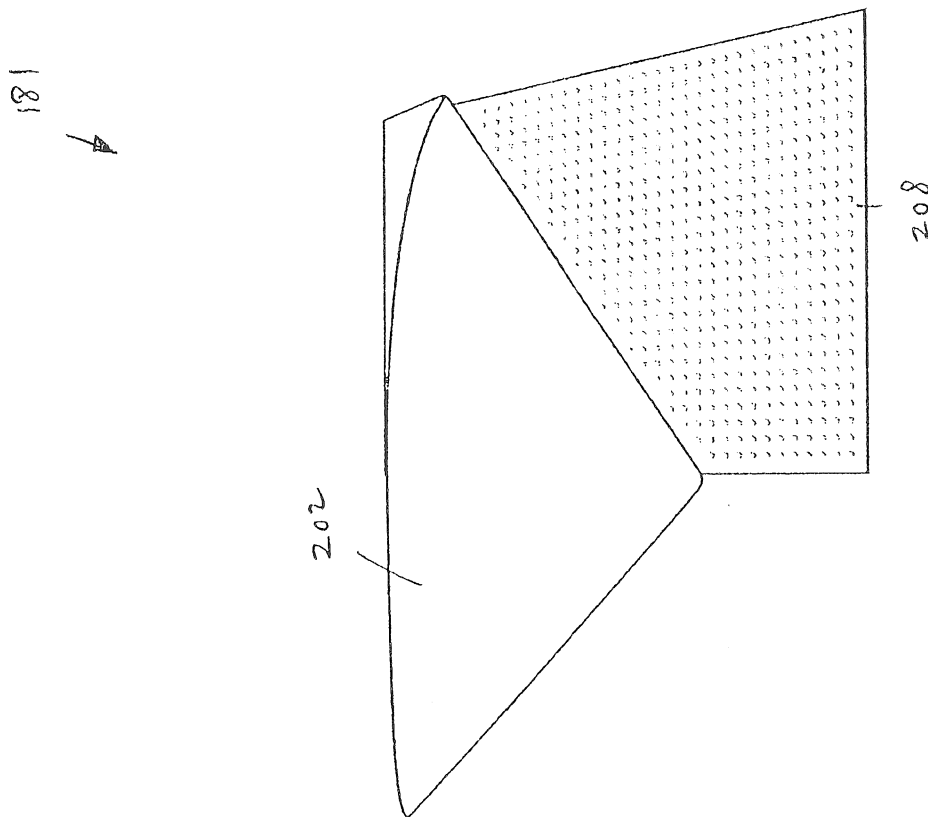


Fig. 51

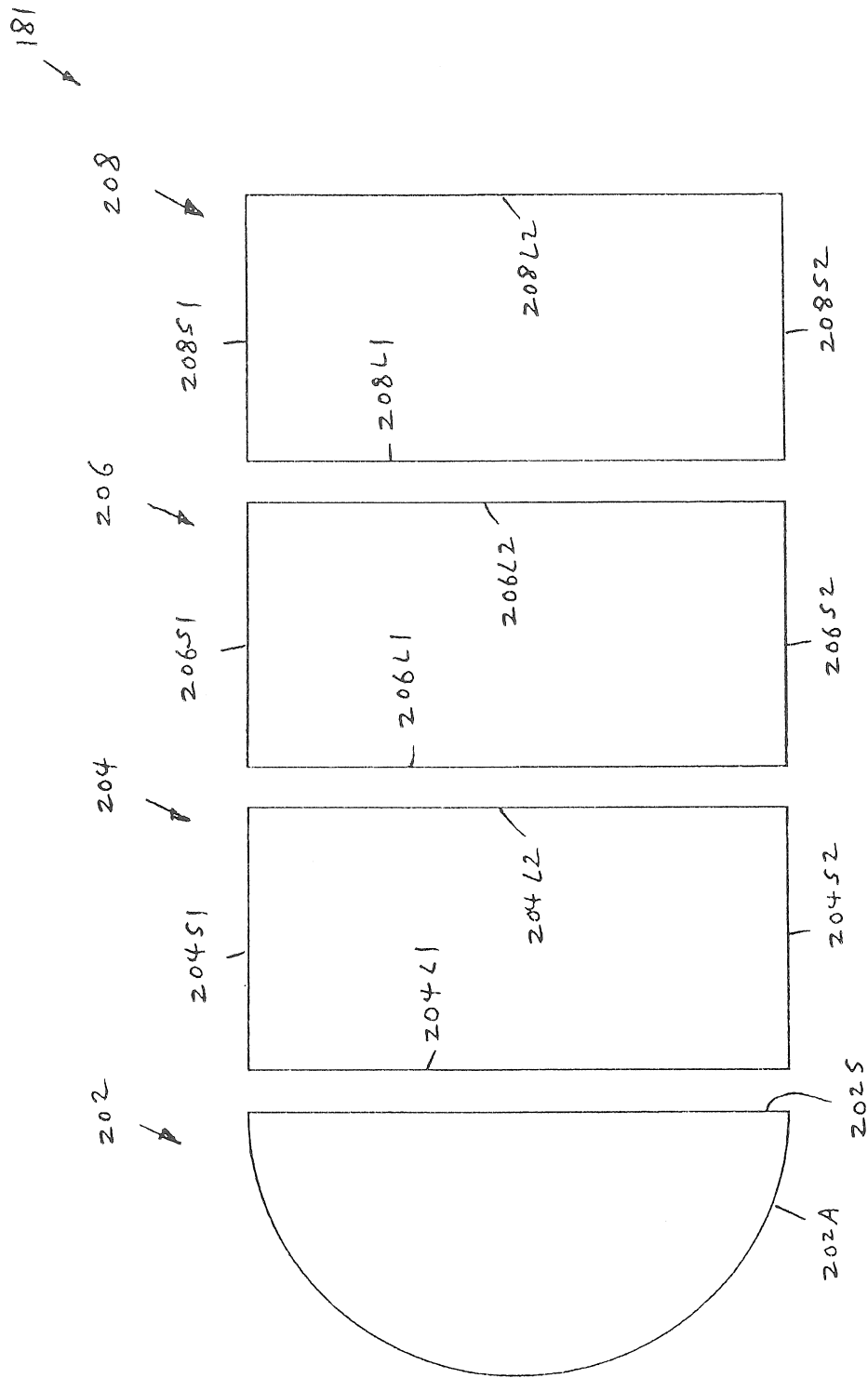


FIG. 53

181
A

183
A

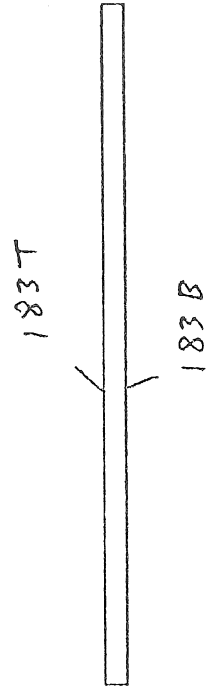


FIG. 54

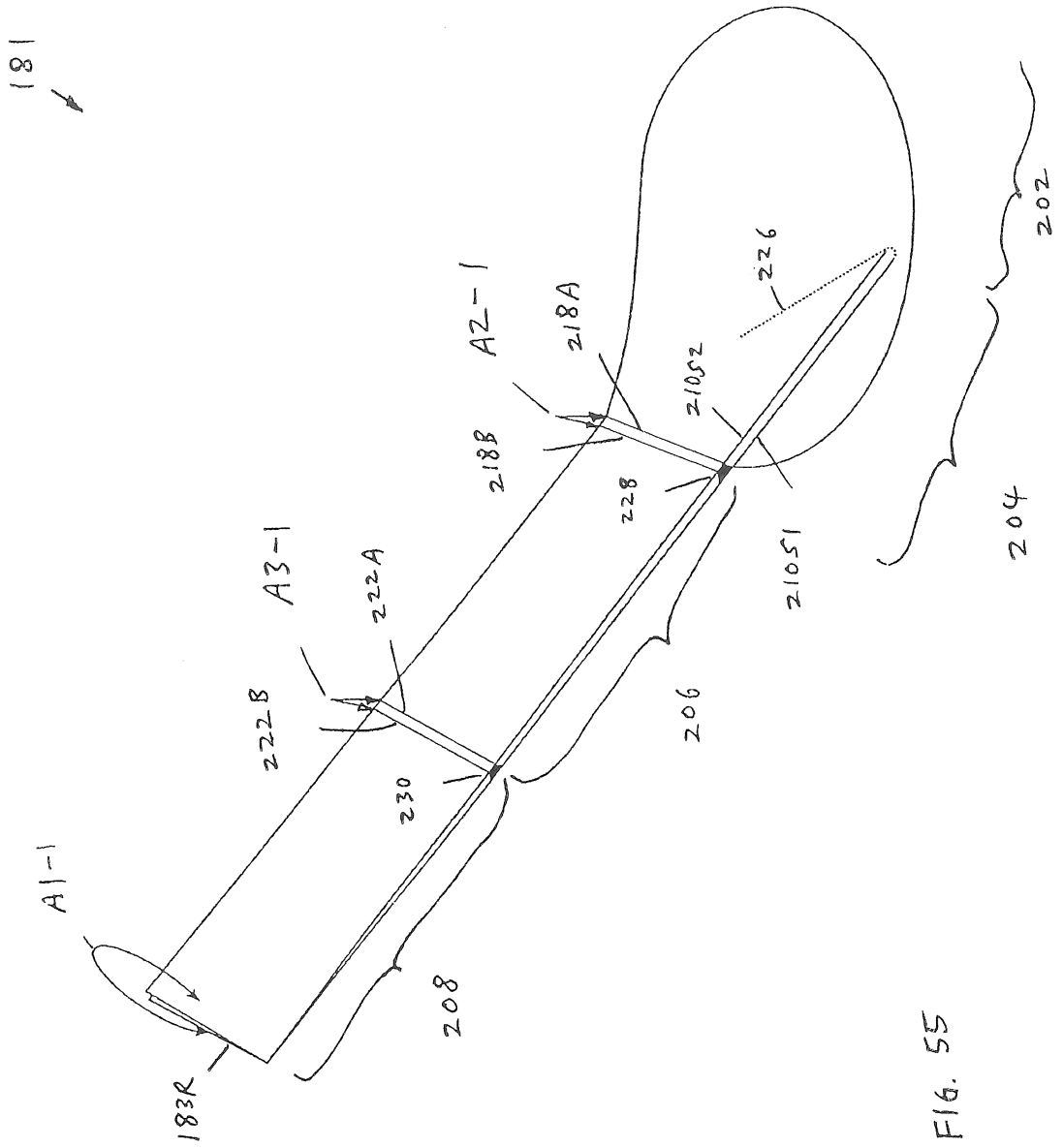


FIG. 55

181
/

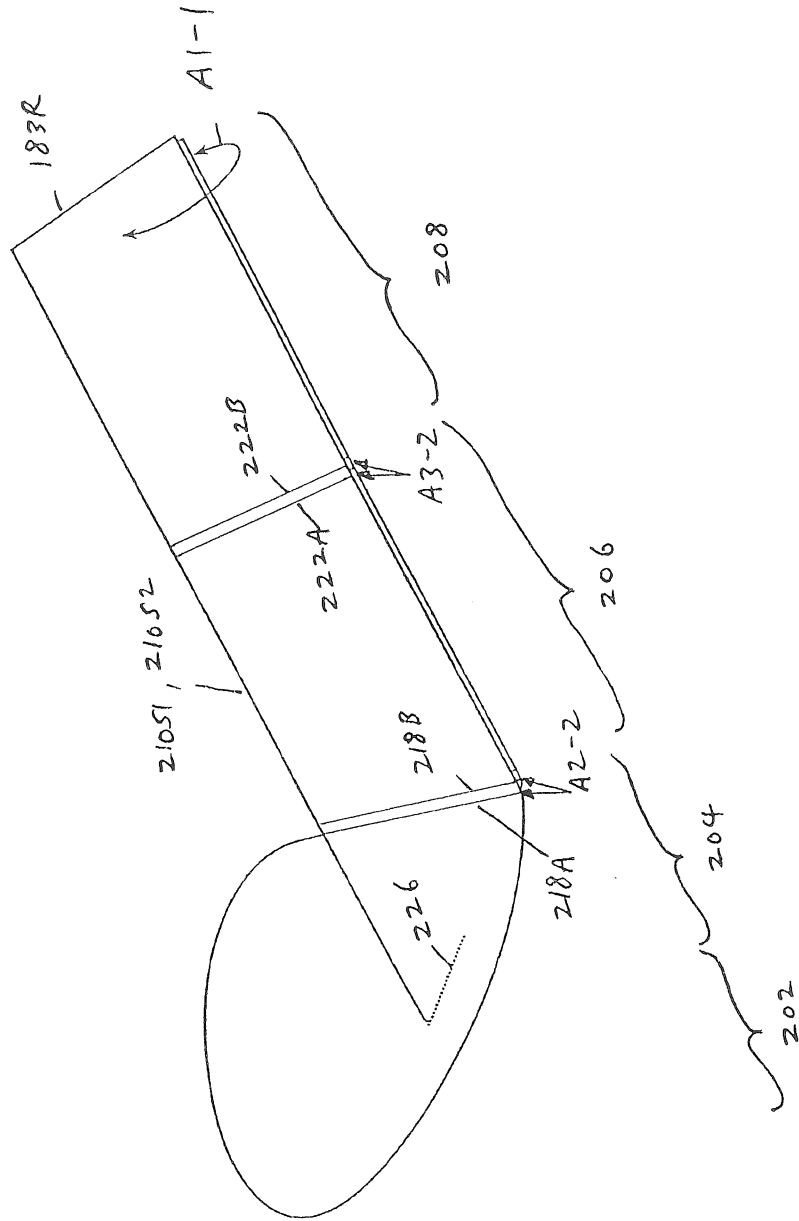


FIG. 56

181
/

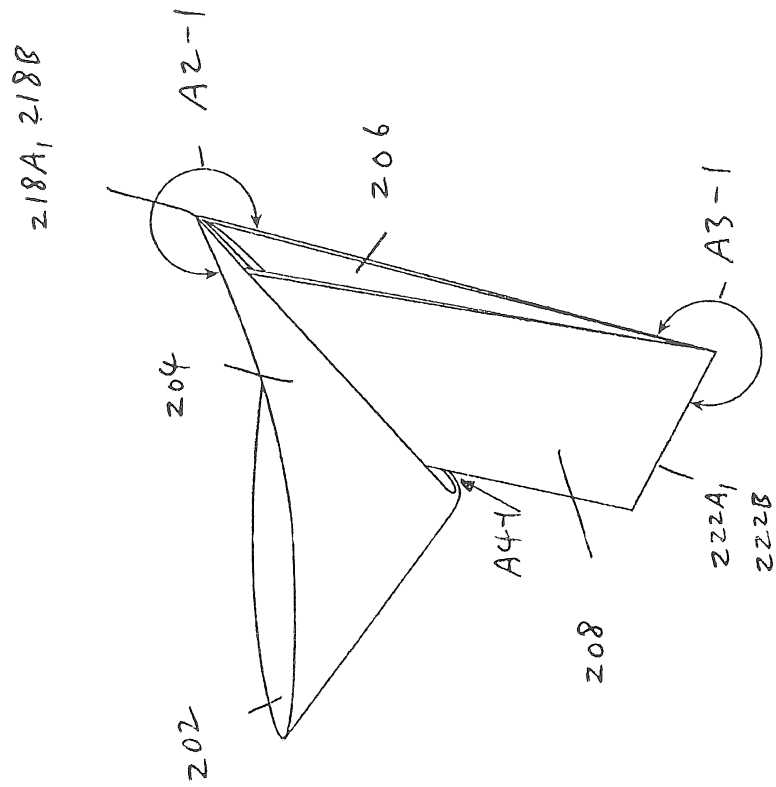
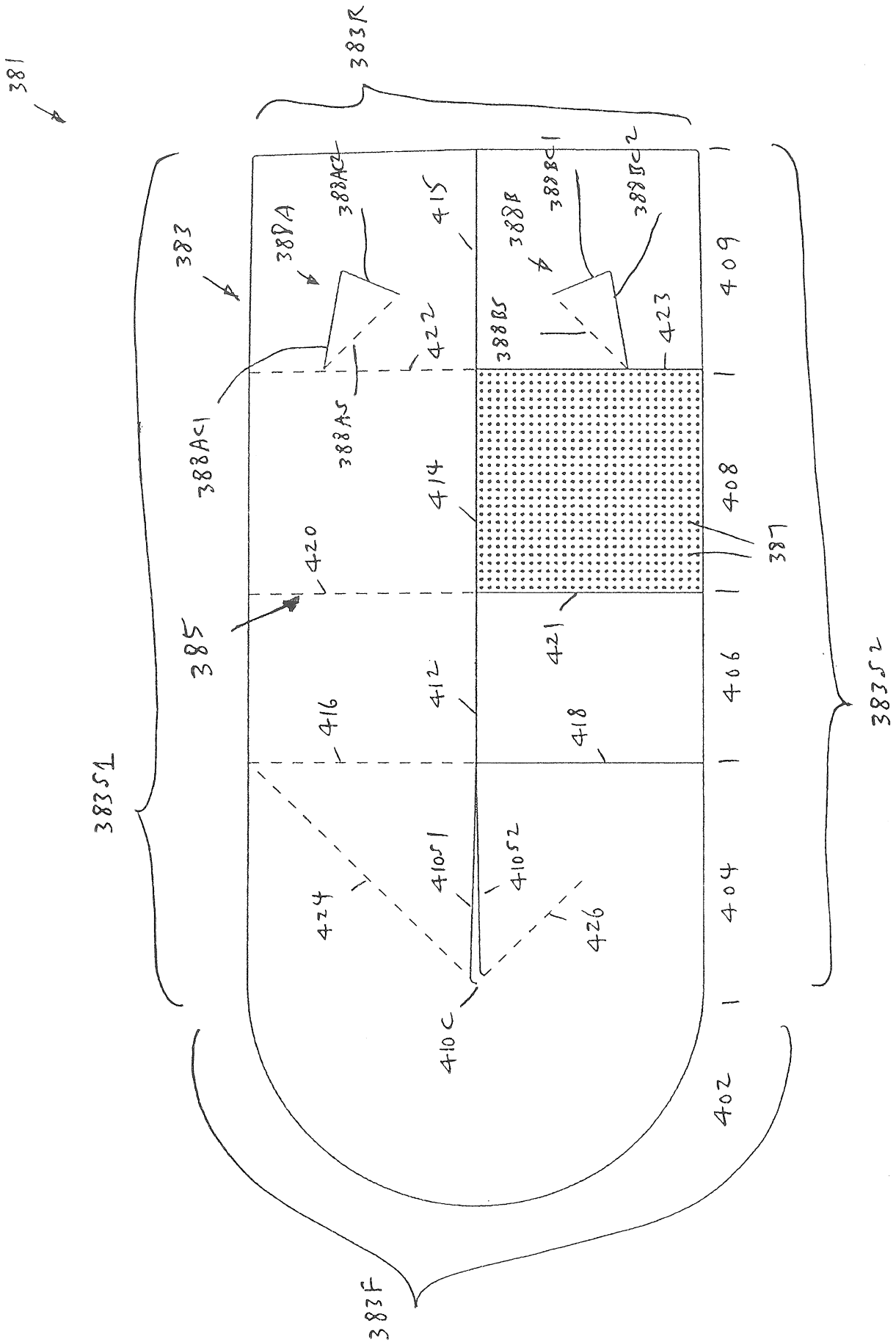


FIG. 57



381



381

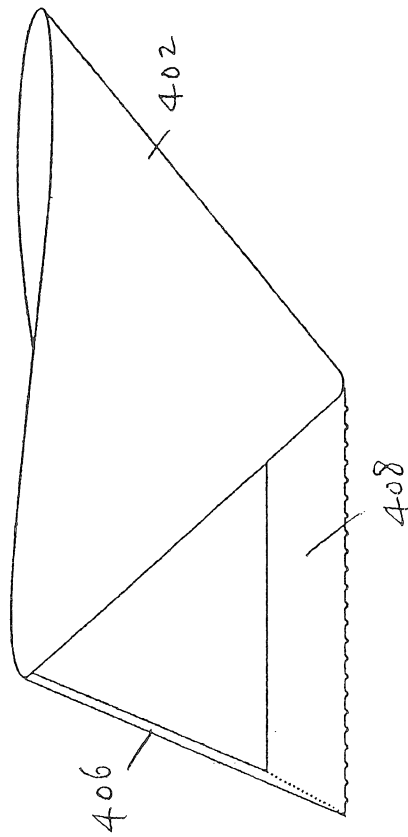


FIG. 59

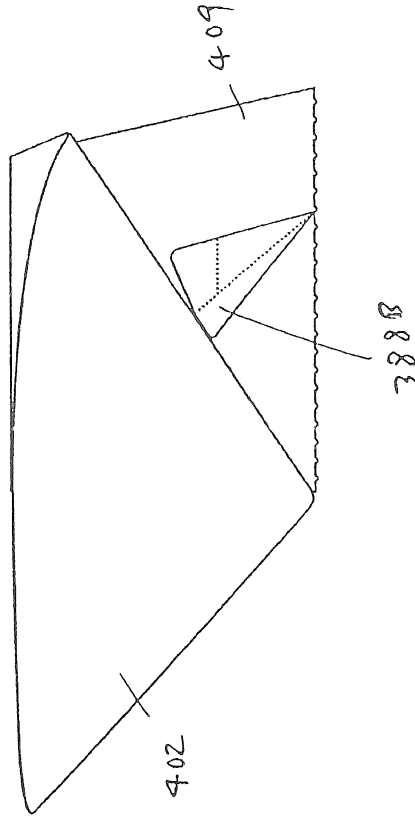
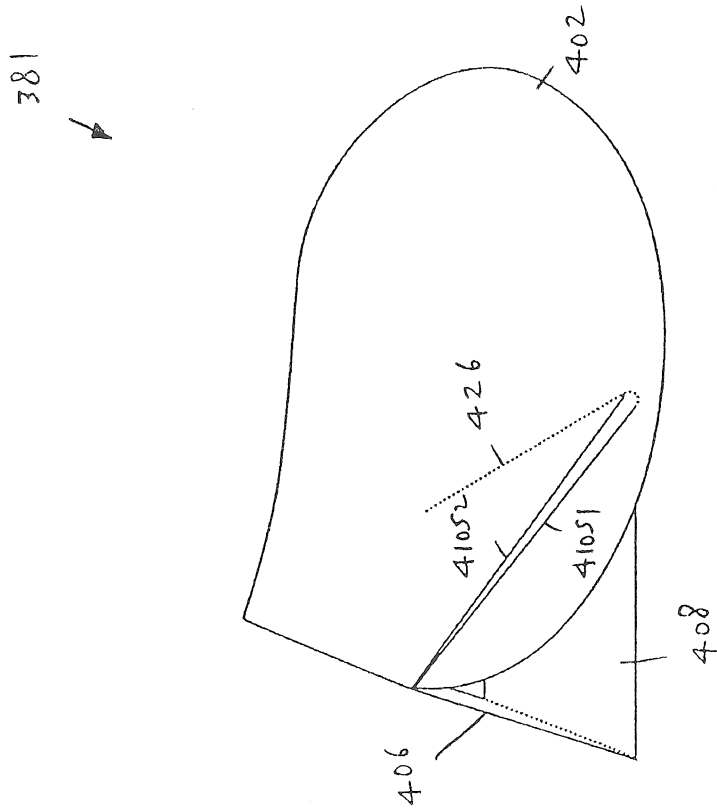
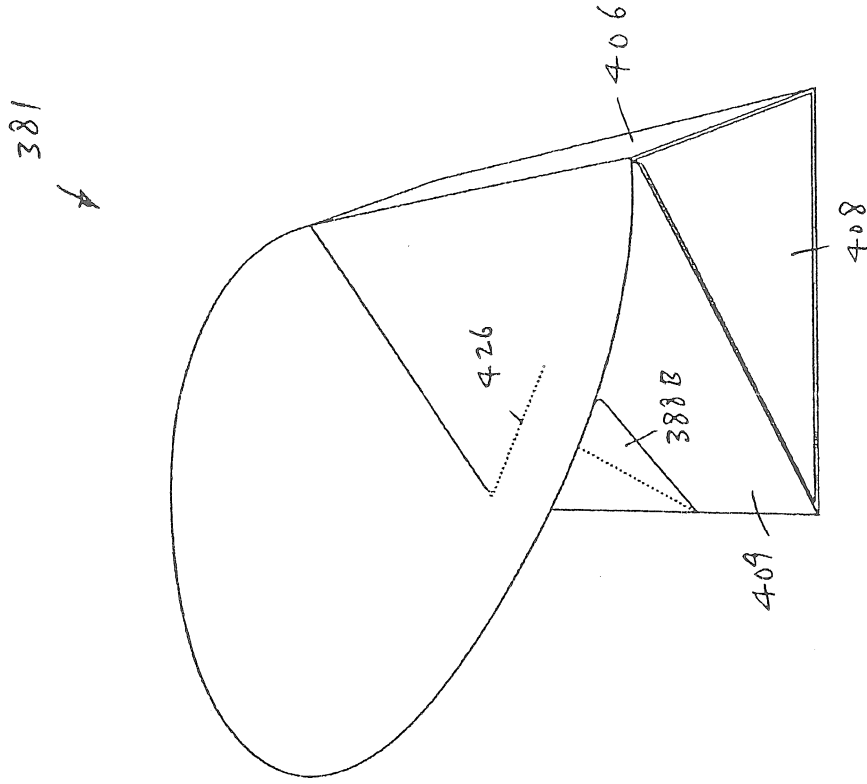


FIG. 60



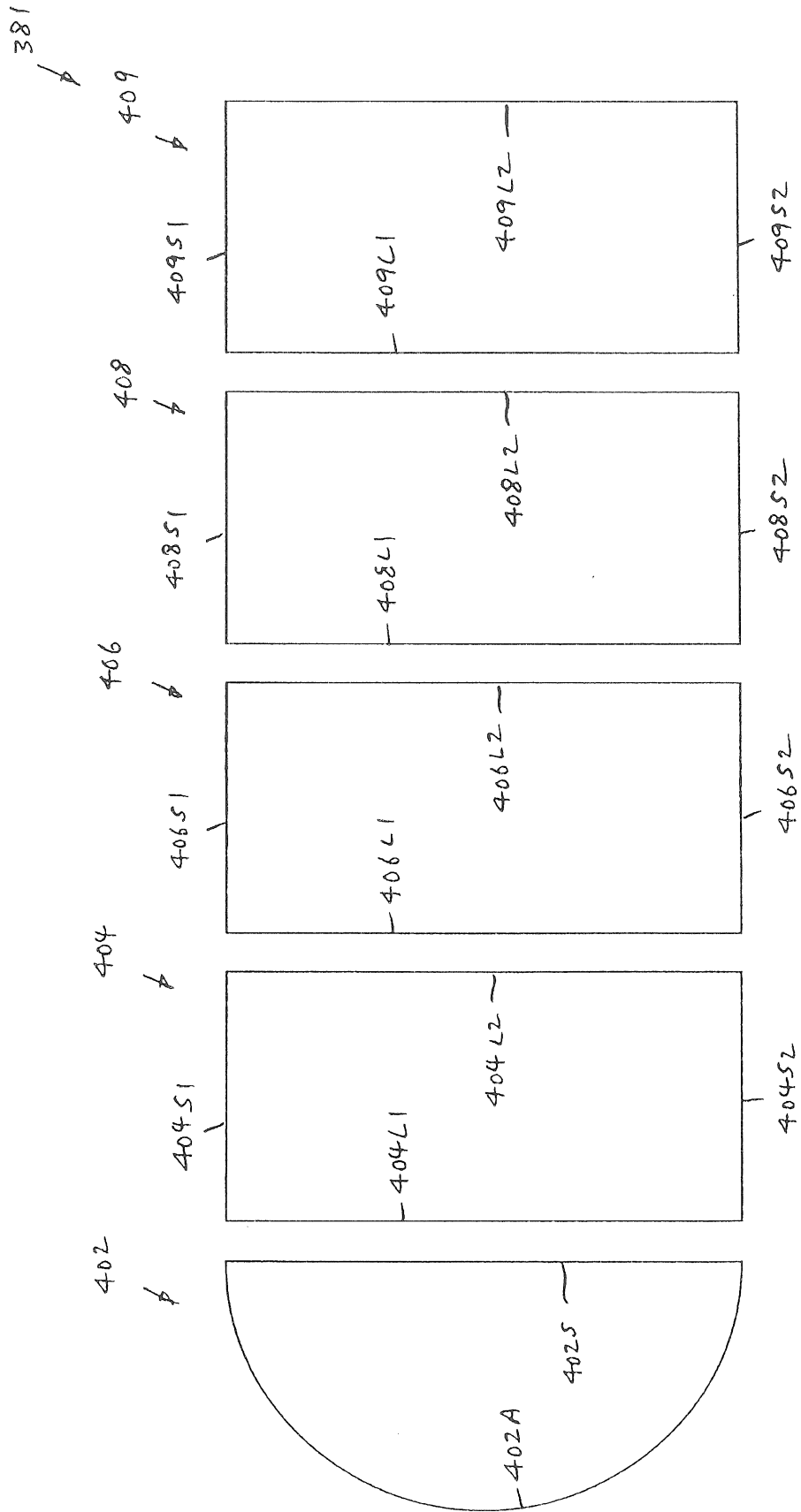


FIG. 63

381

383

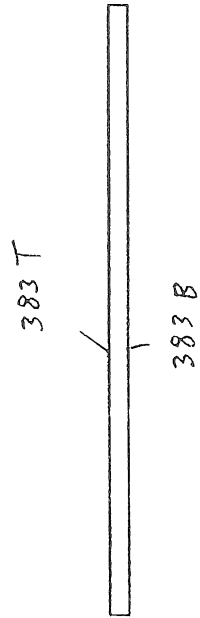


FIG. 64

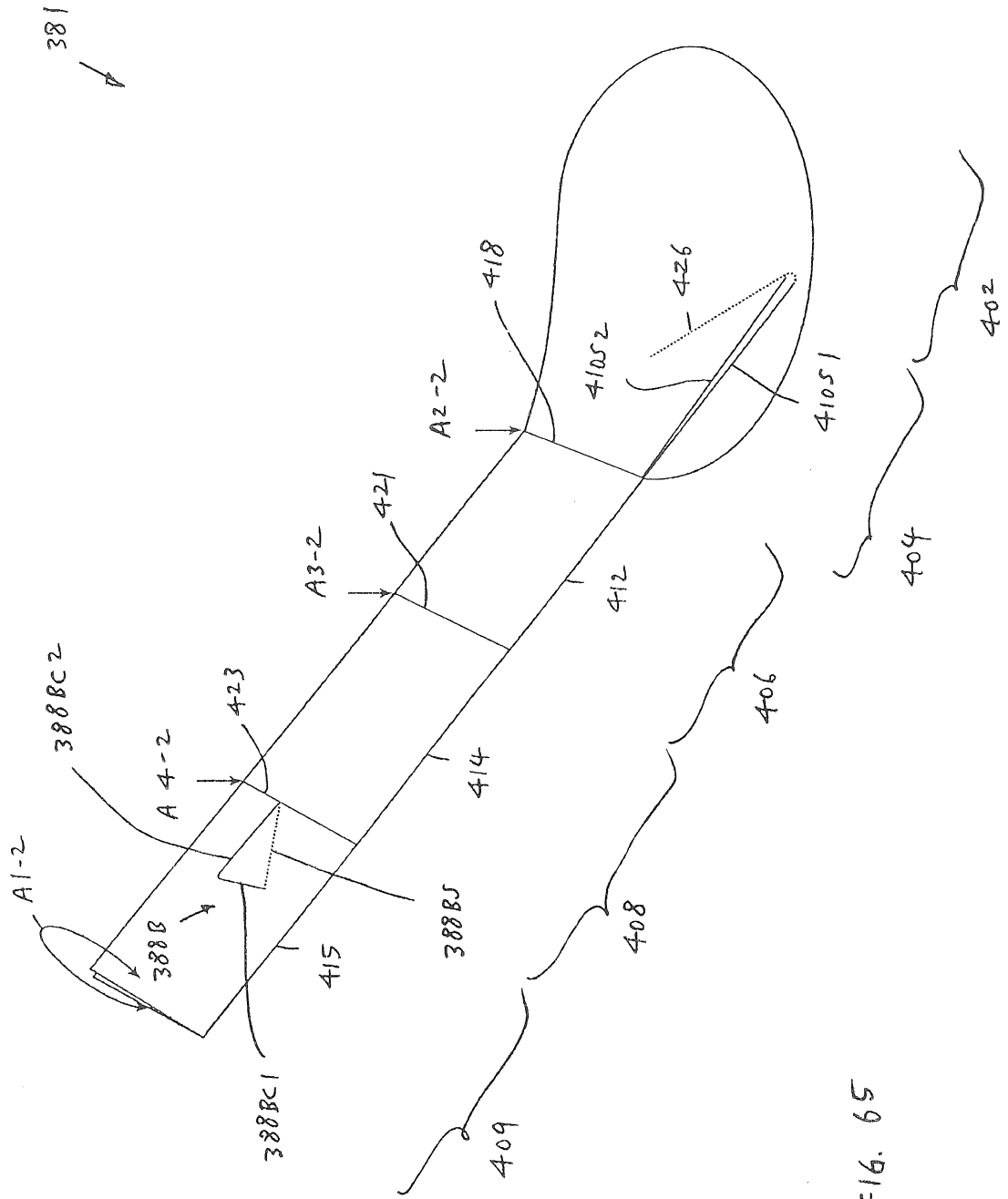
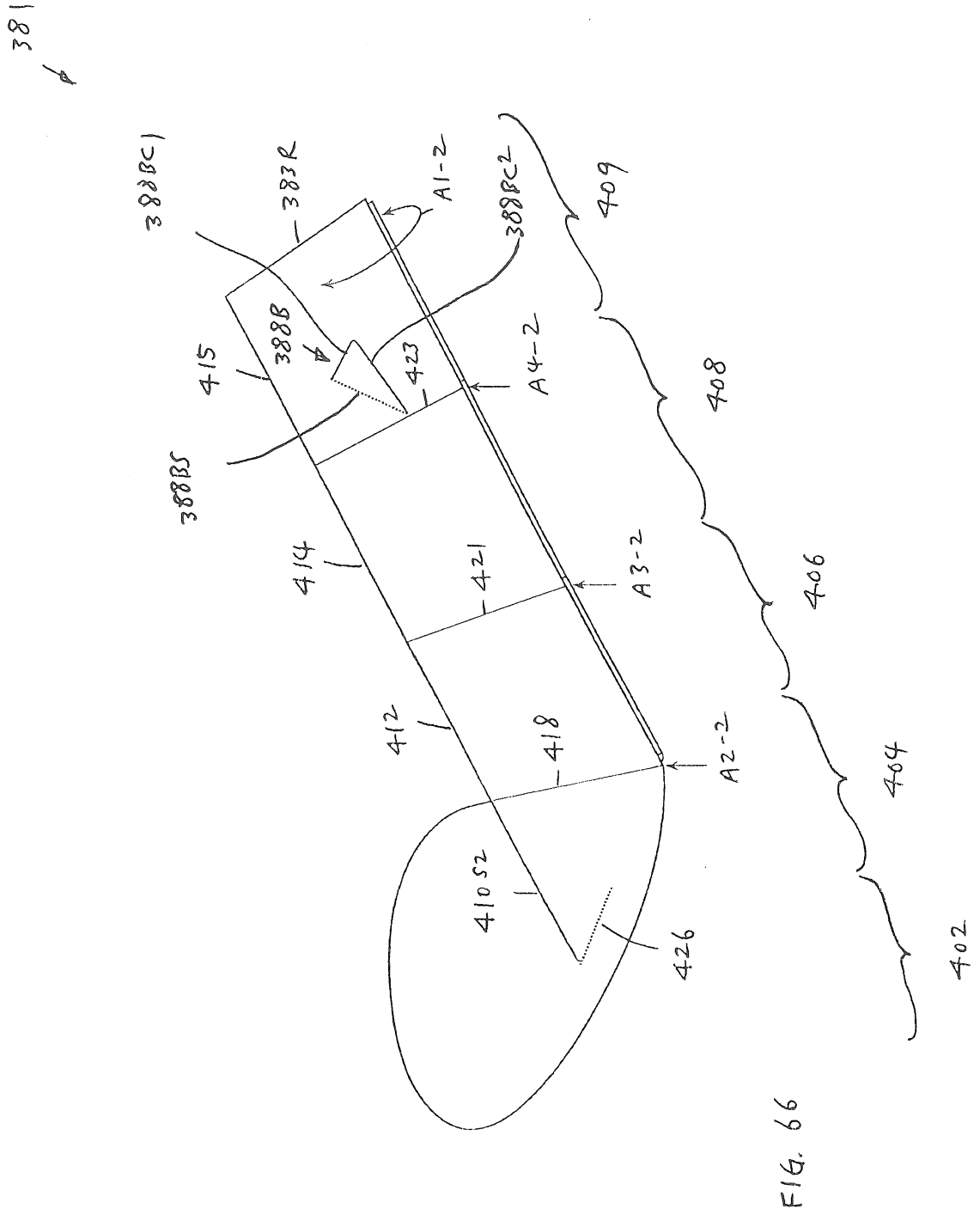


FIG. 65



381

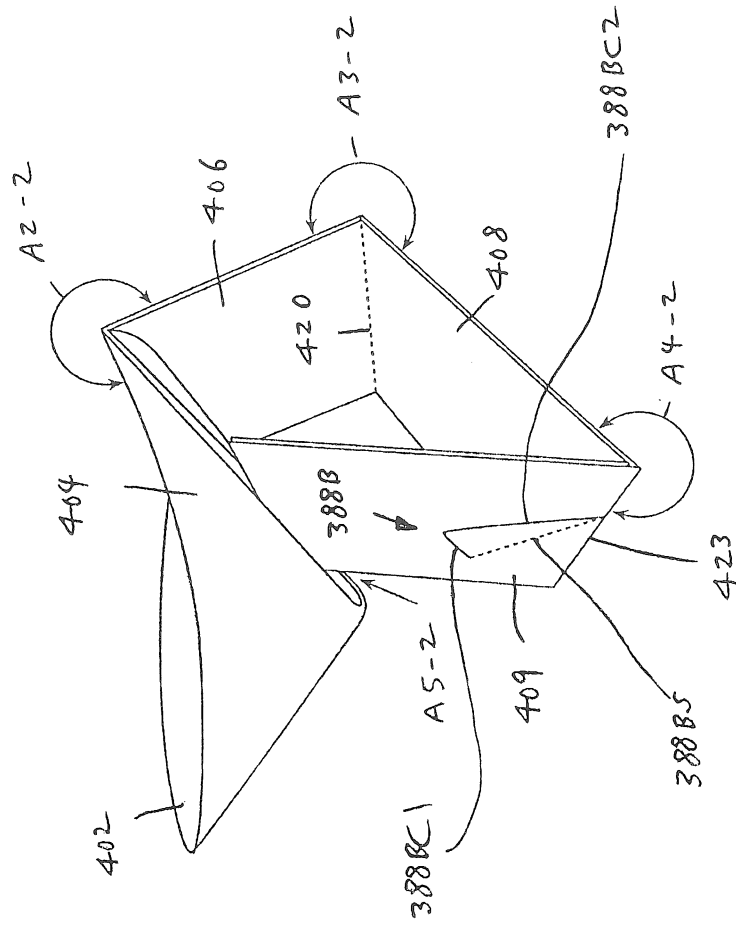
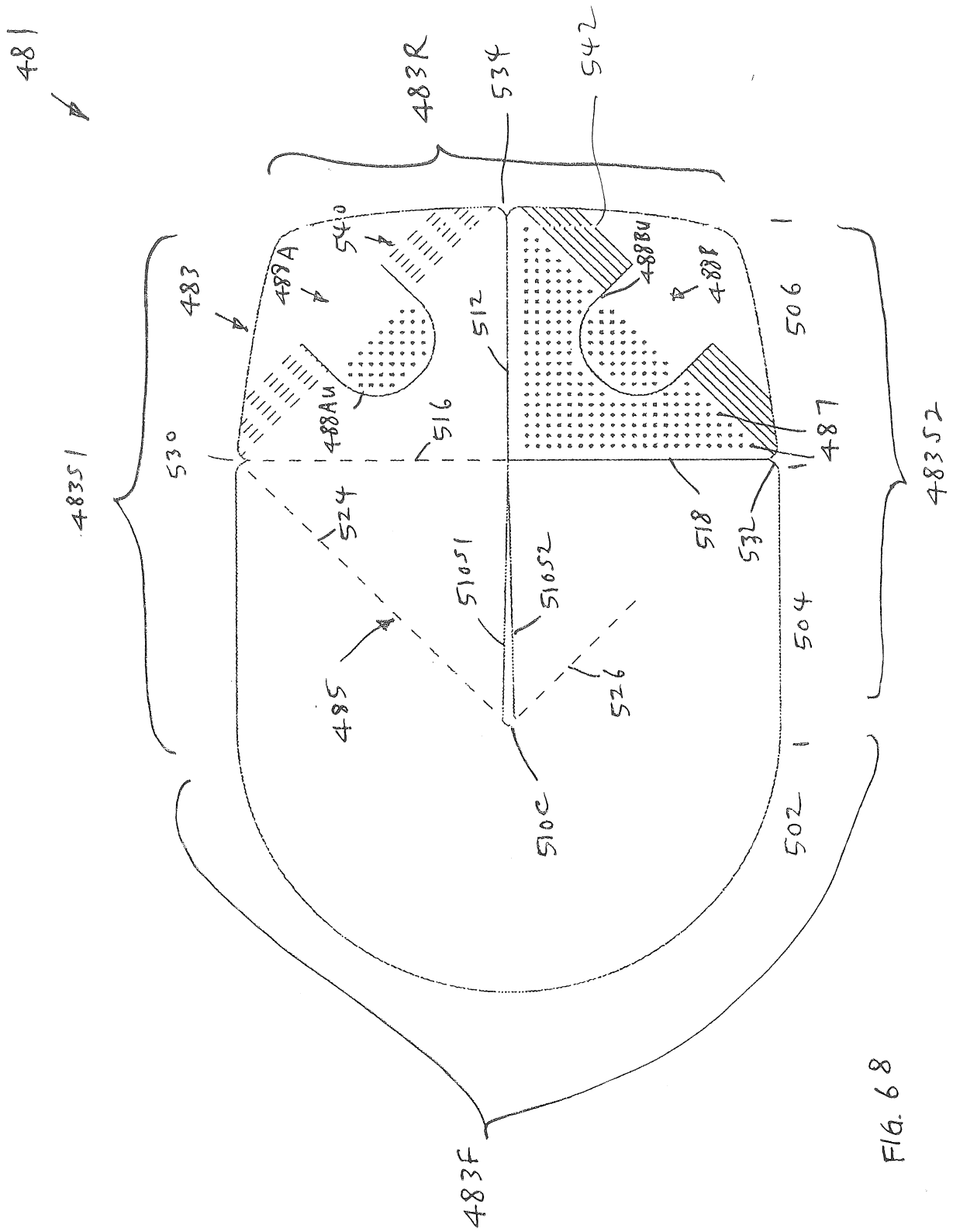


FIG. 67



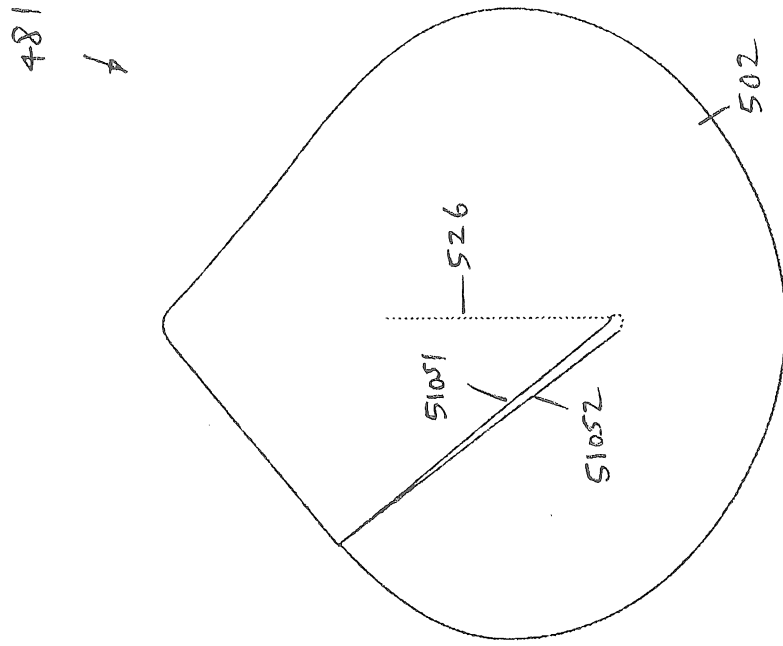


FIG. 70

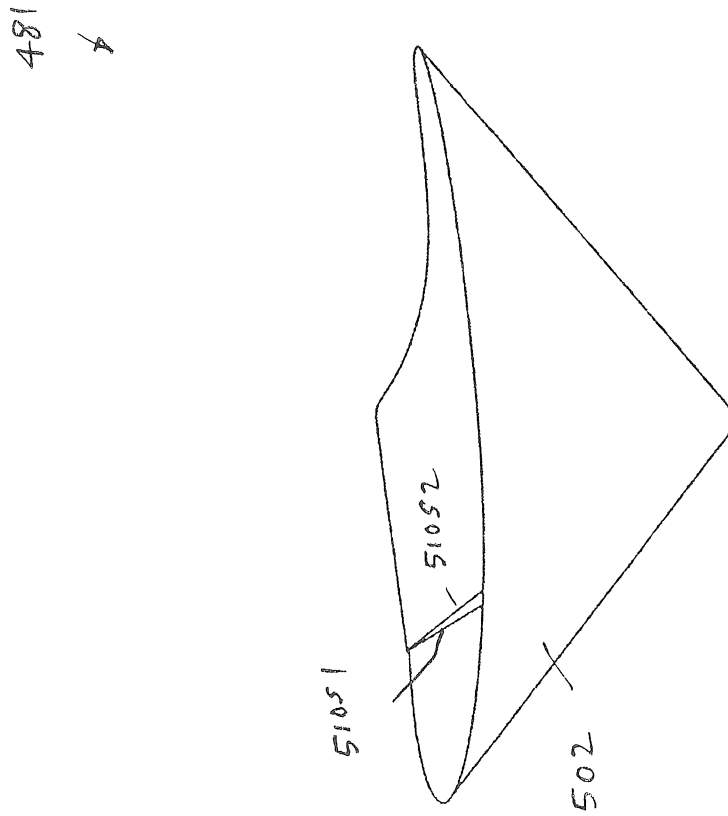


FIG. 69

481
/

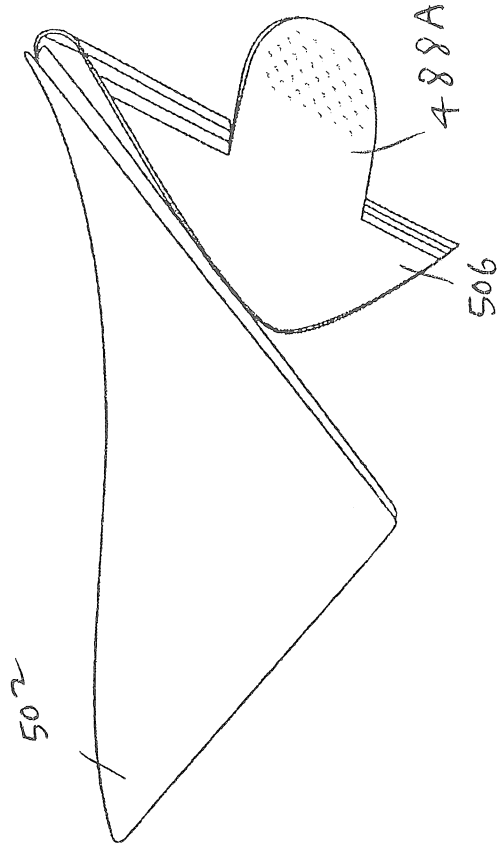


FIG. 72

481
/

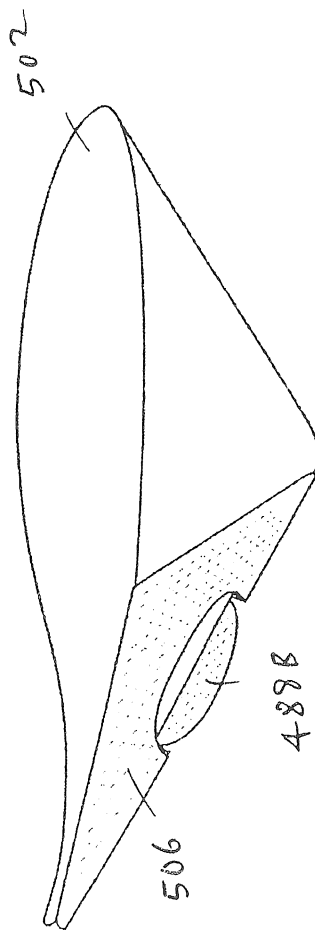


FIG. 71

481
4

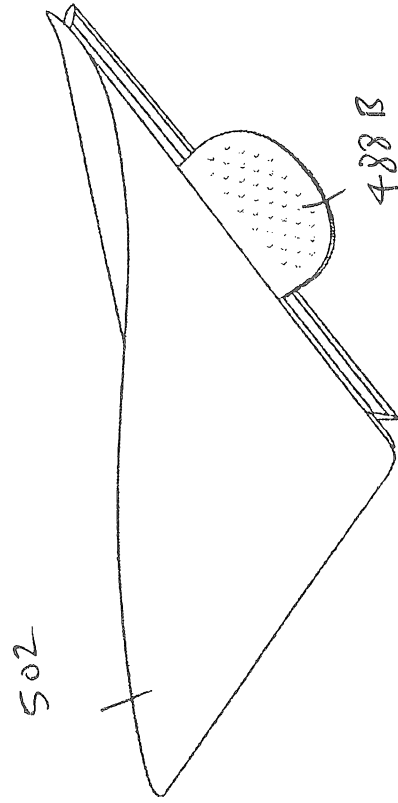


FIG. 74

481
4

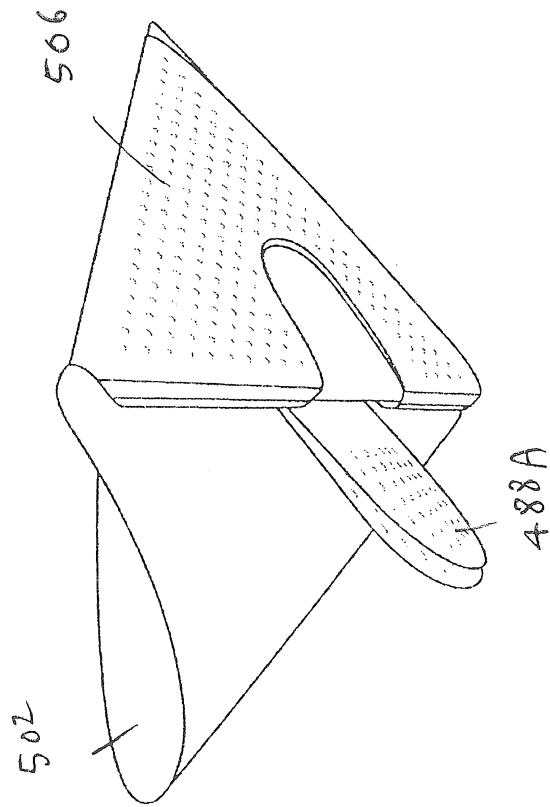


FIG. 73

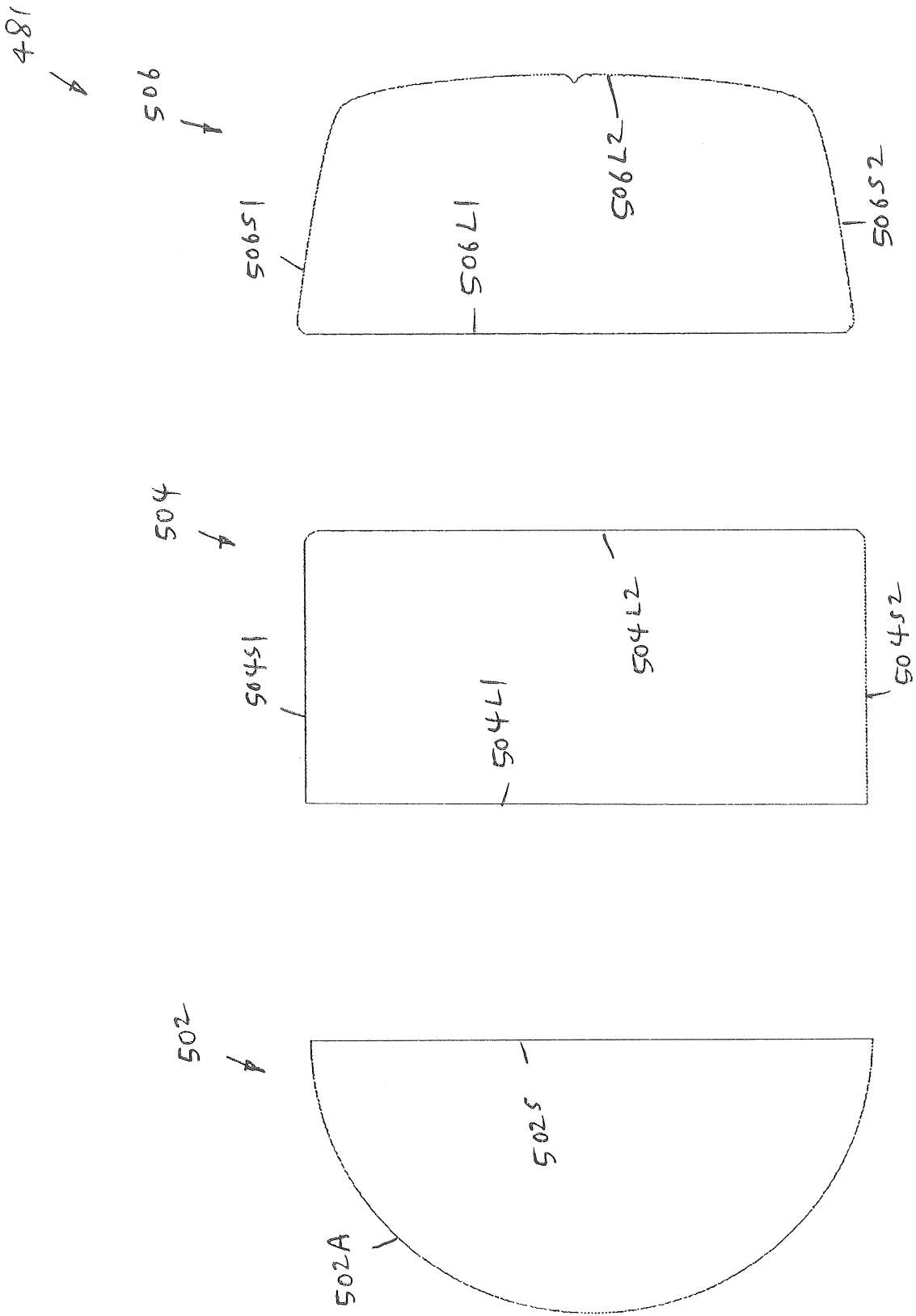


FIG. 75

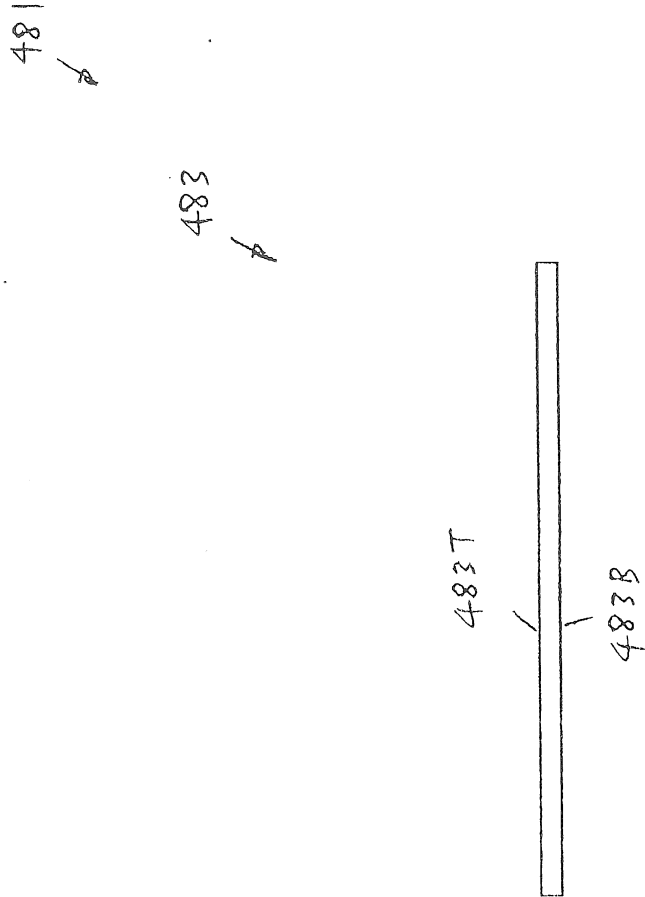


FIG. 76

481
A

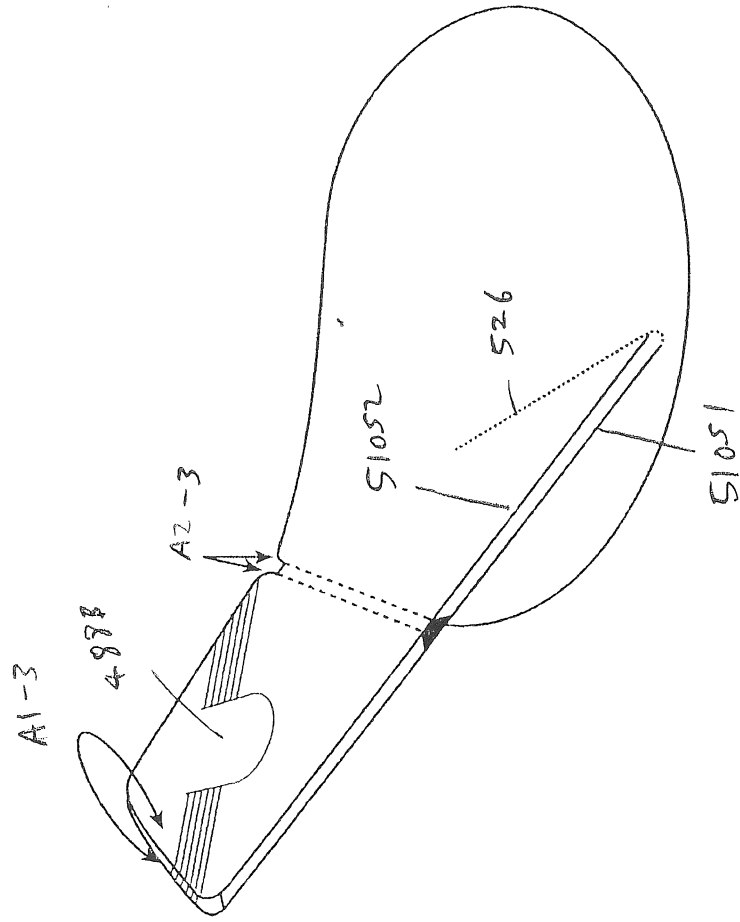


FIG. 77

481

7

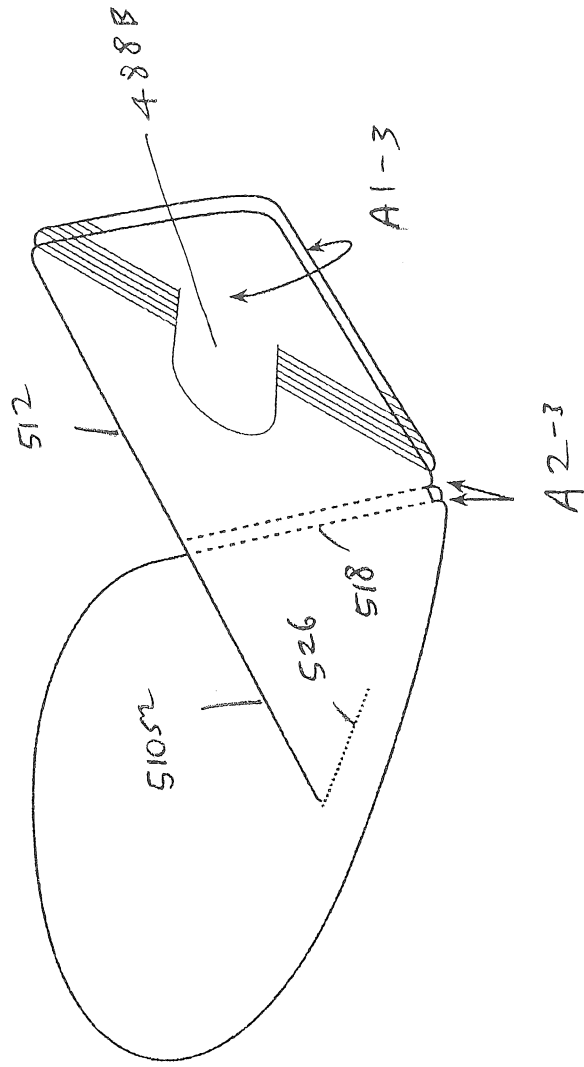


FIG. 78

481

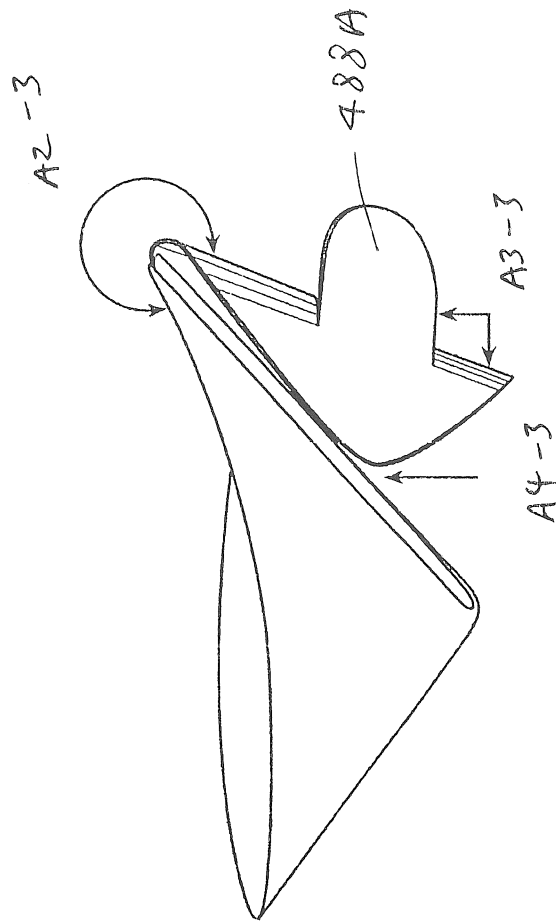


FIG. 79

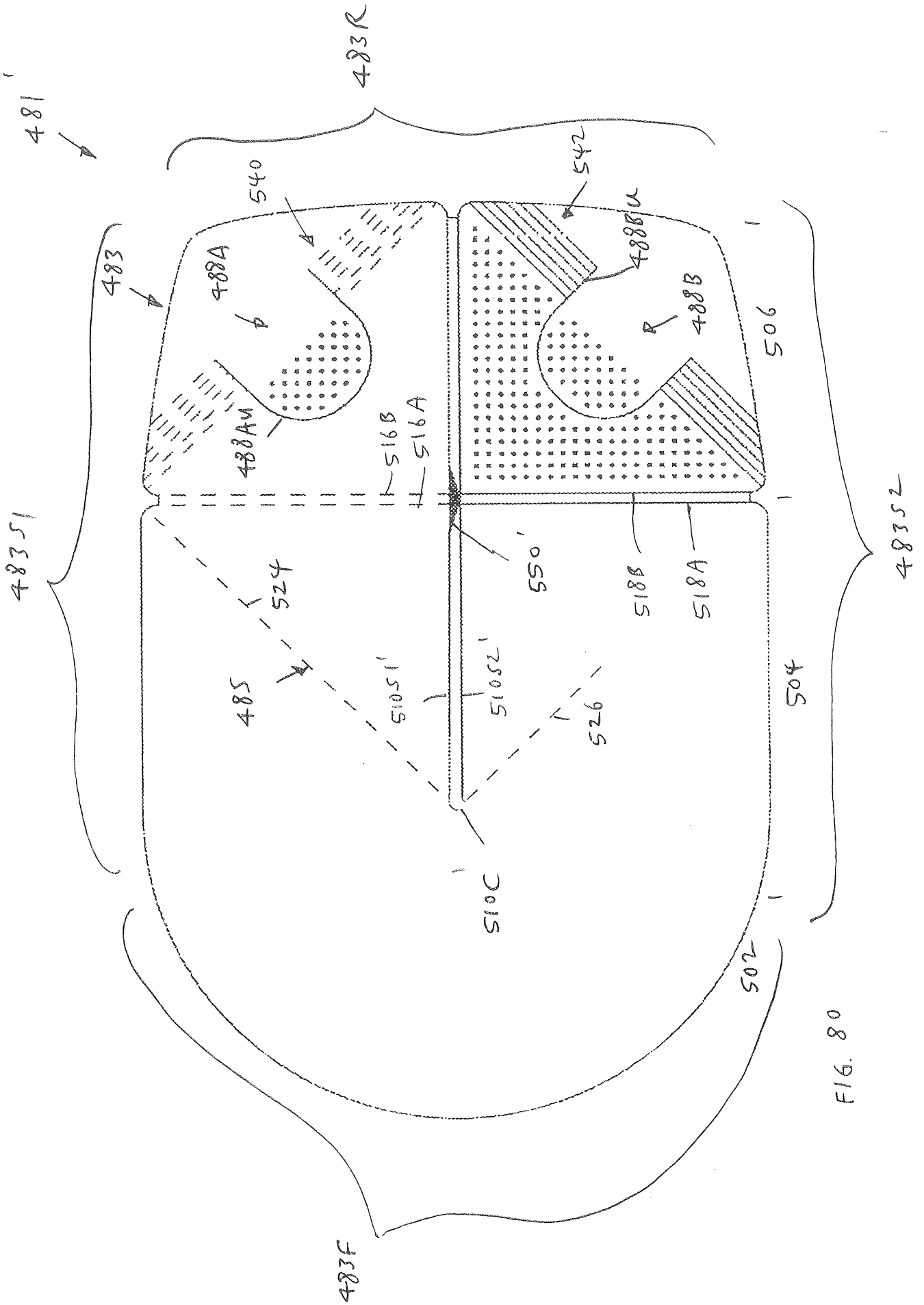


FIG. 80



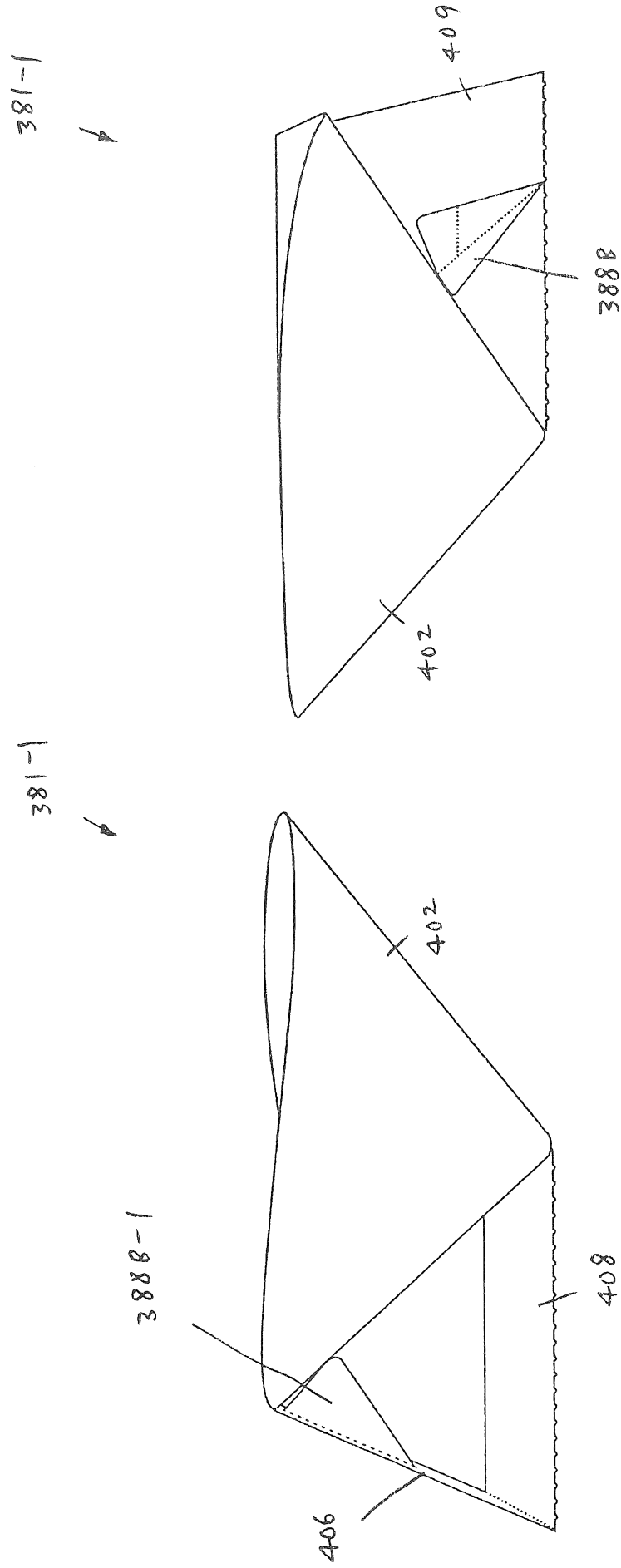


FIG. 83

FIG. 82

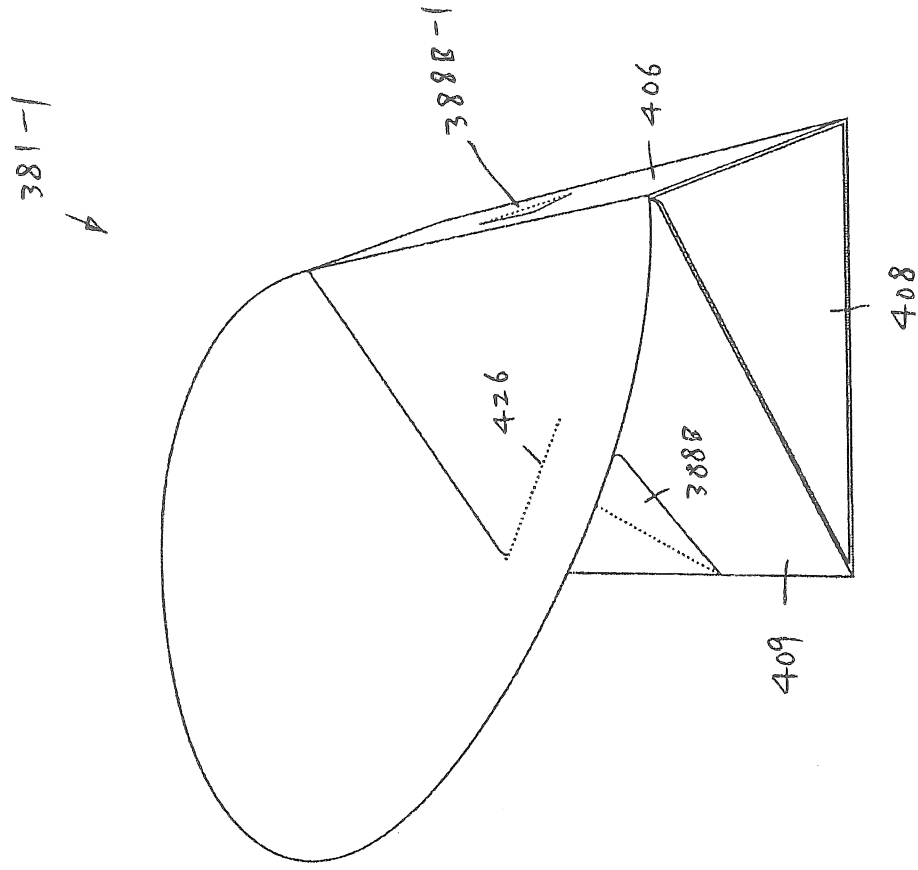


FIG. 85

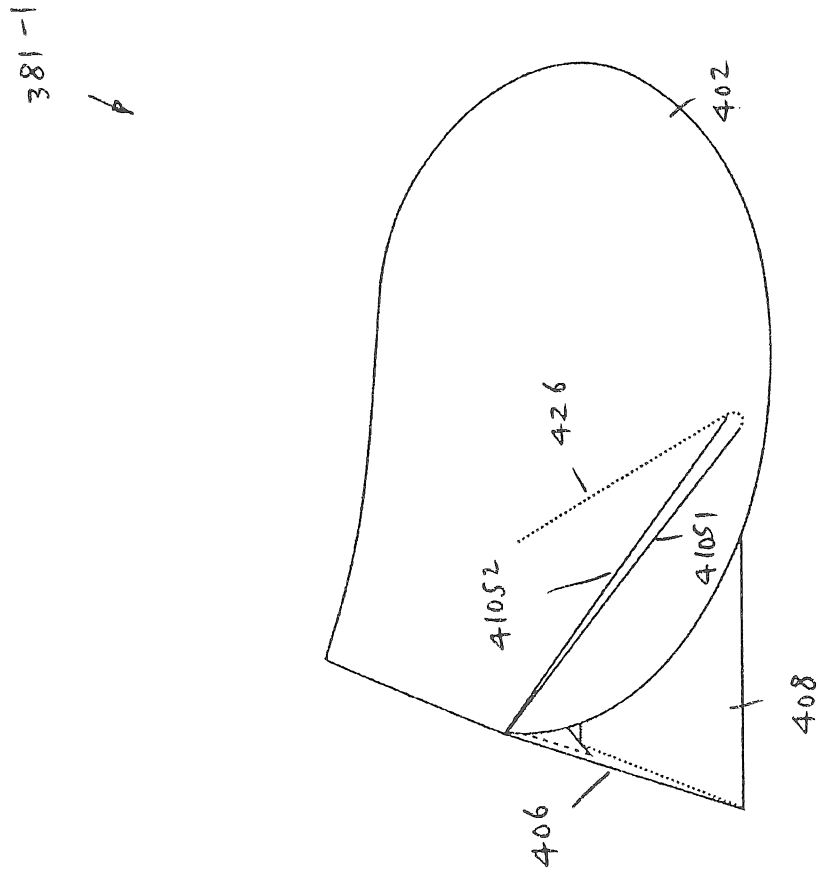


FIG. 84

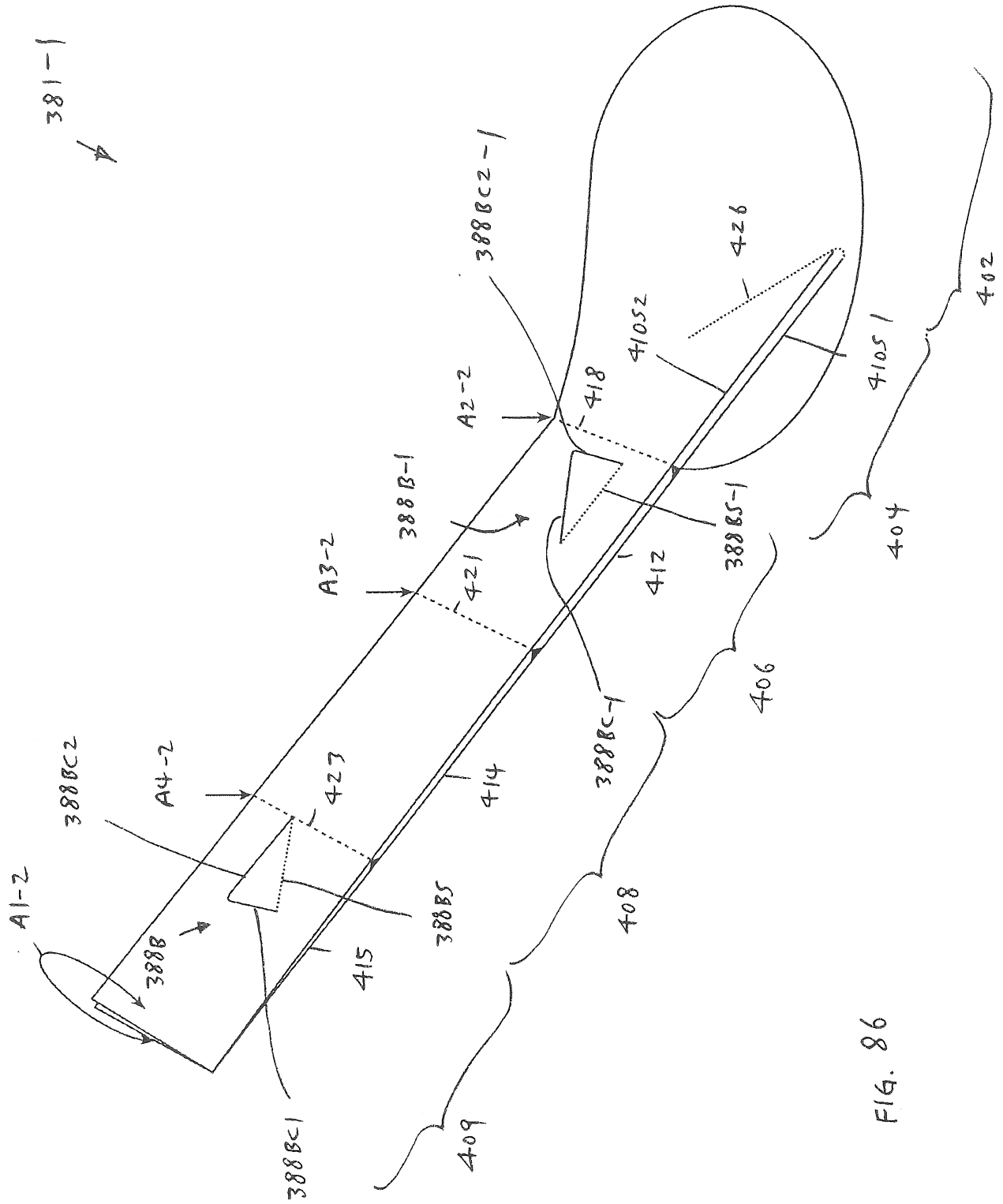
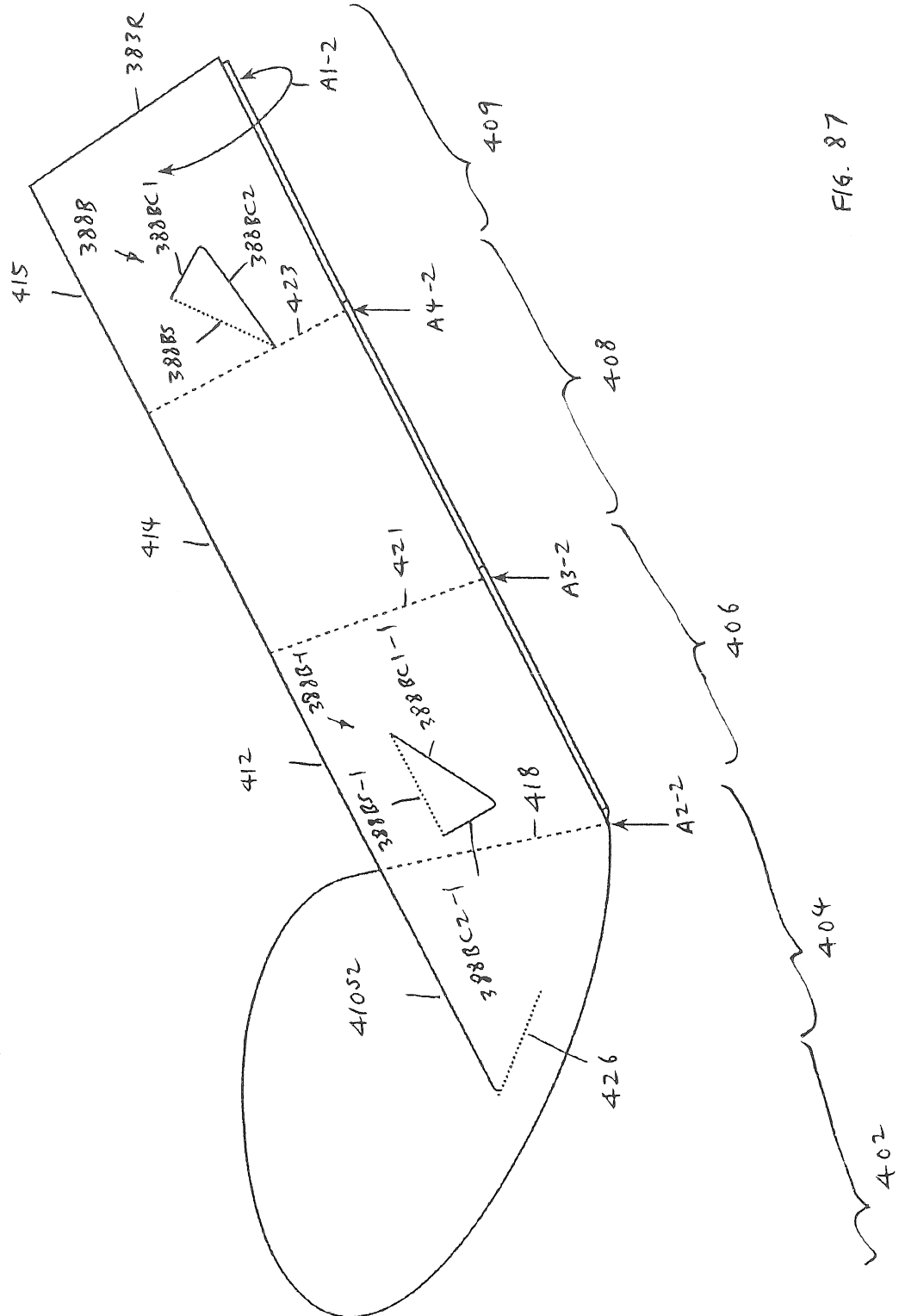


FIG. 86

1183



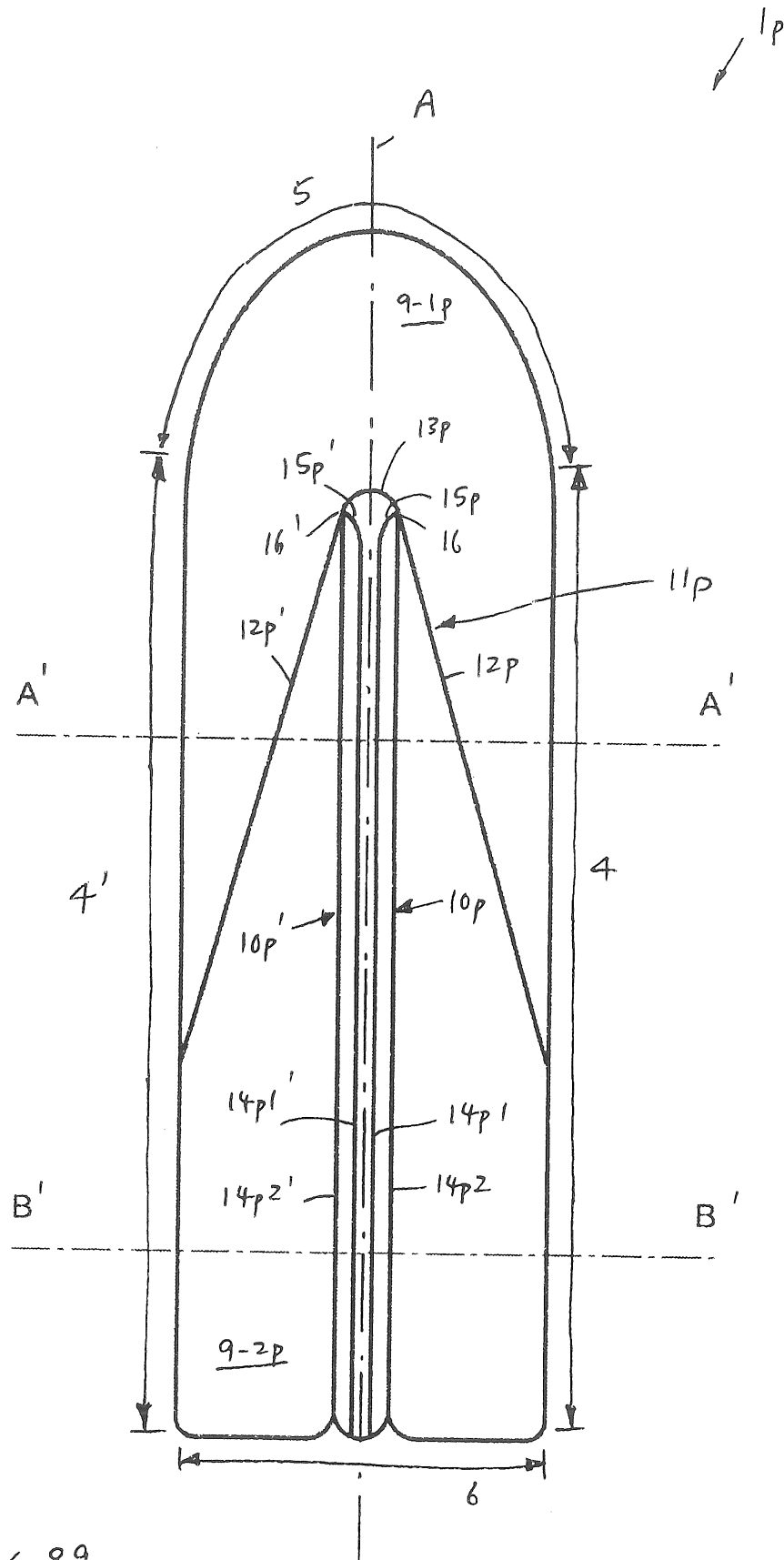


FIG. 89

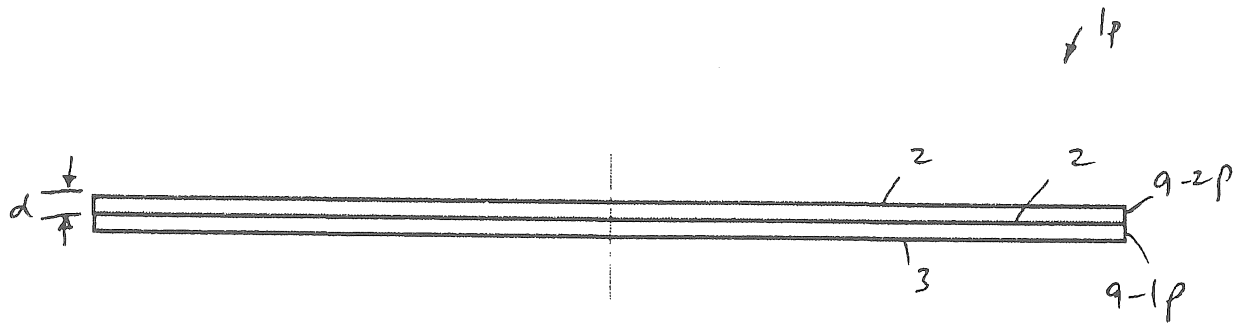


Fig. 90

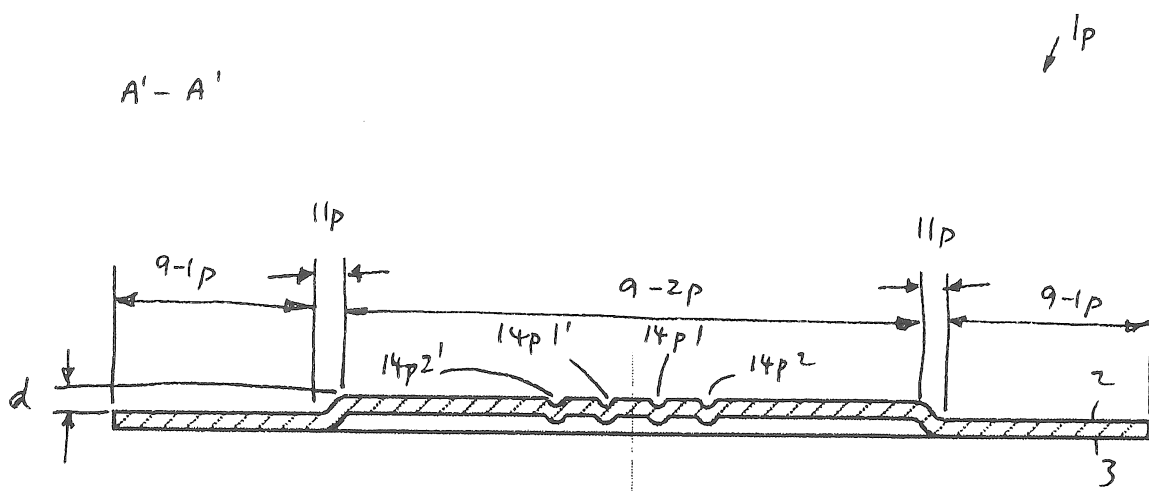


Fig. 91

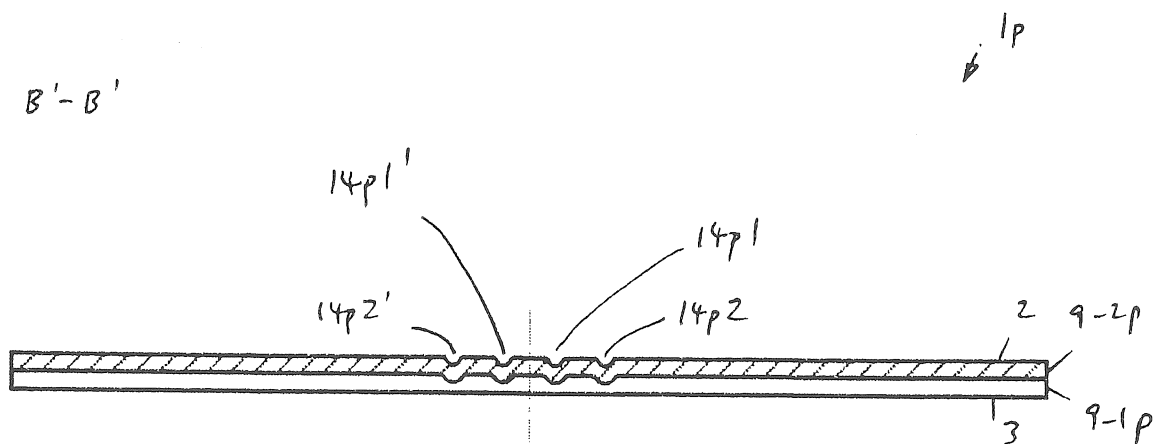


Fig. 92

12

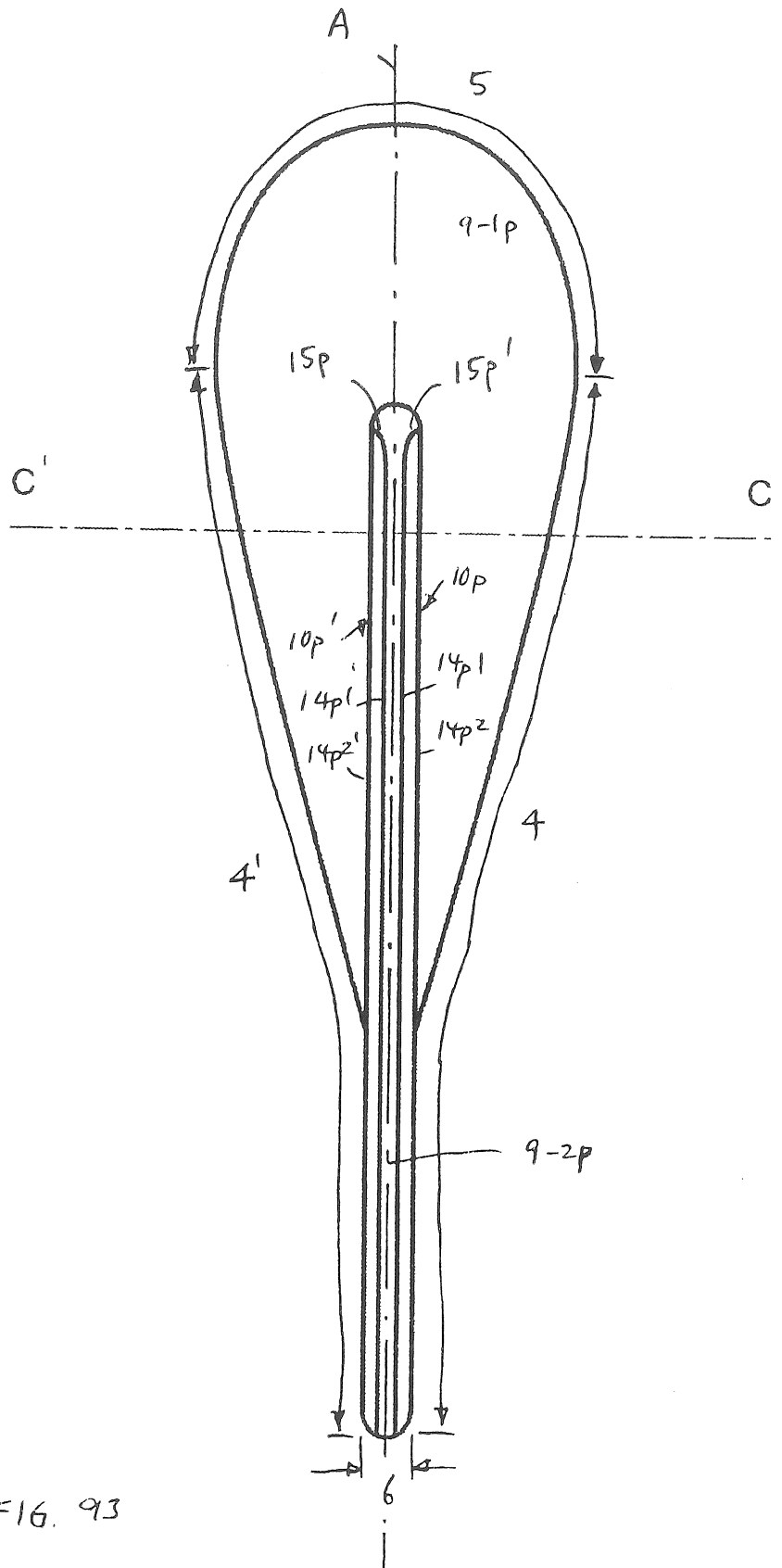


FIG. 93

189

68351

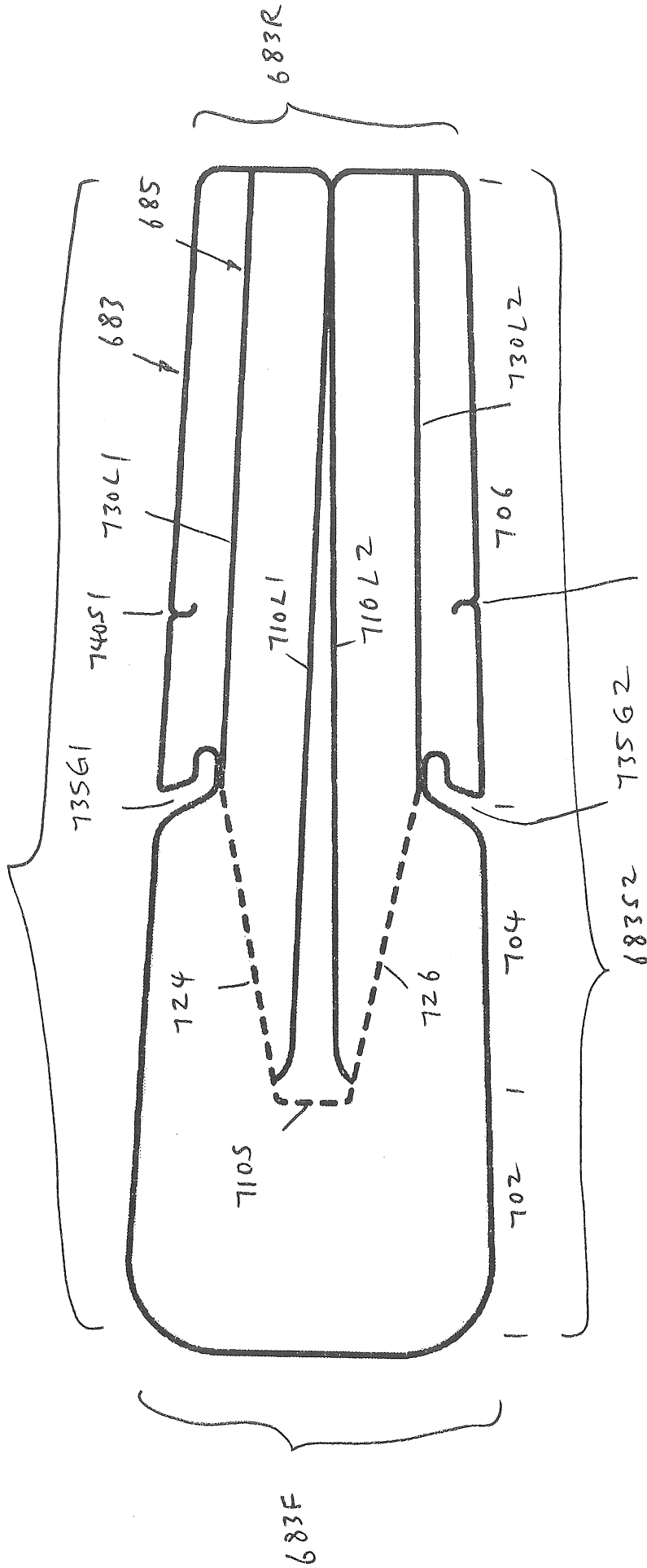


FIG. 97

189 ↗

183 ↗

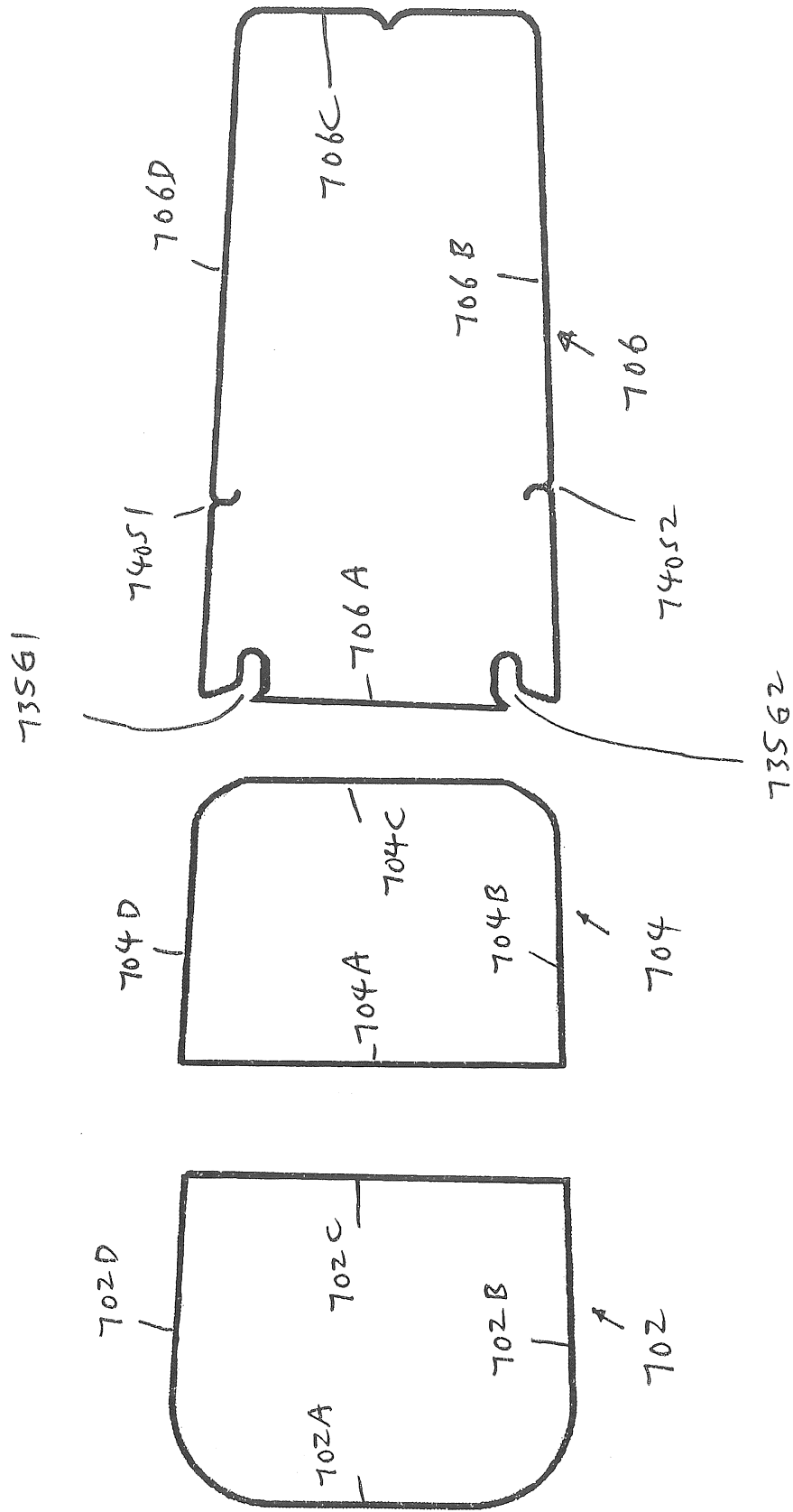


FIG. 98

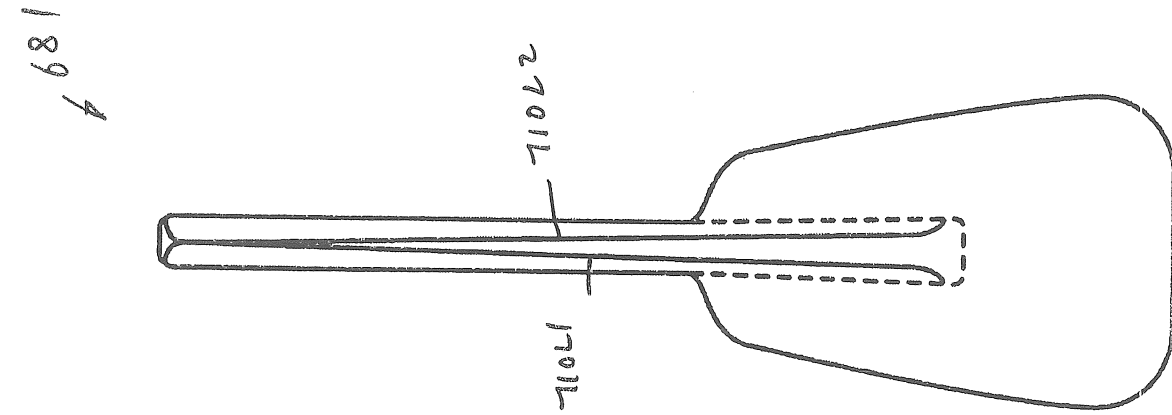


FIG. 100

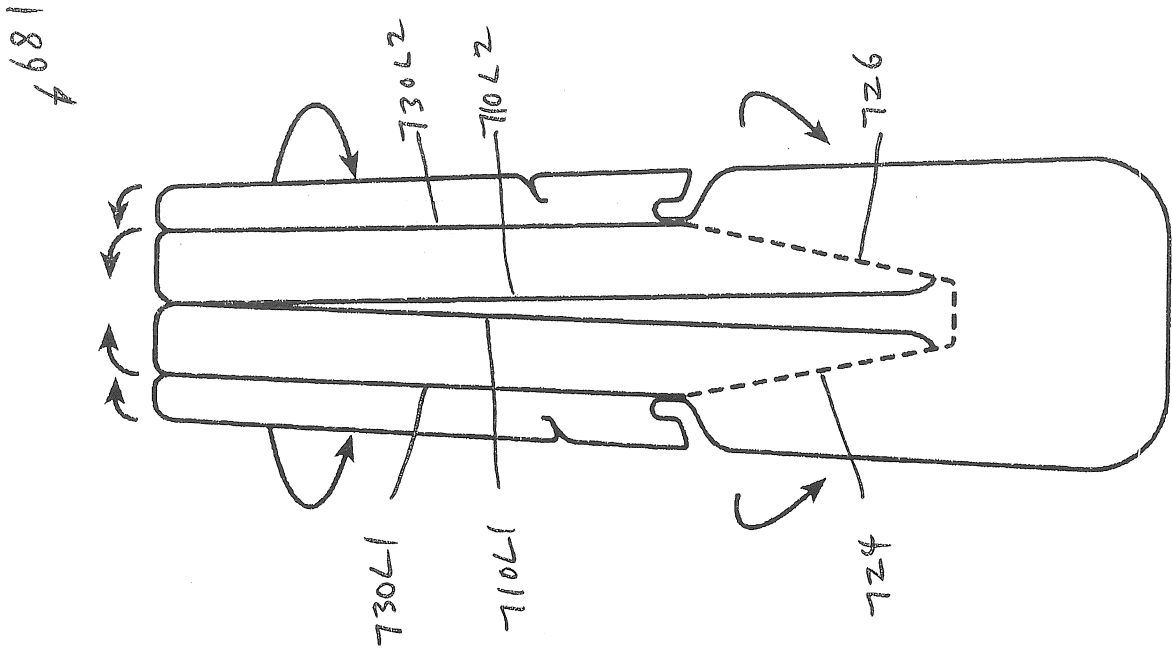


FIG. 99

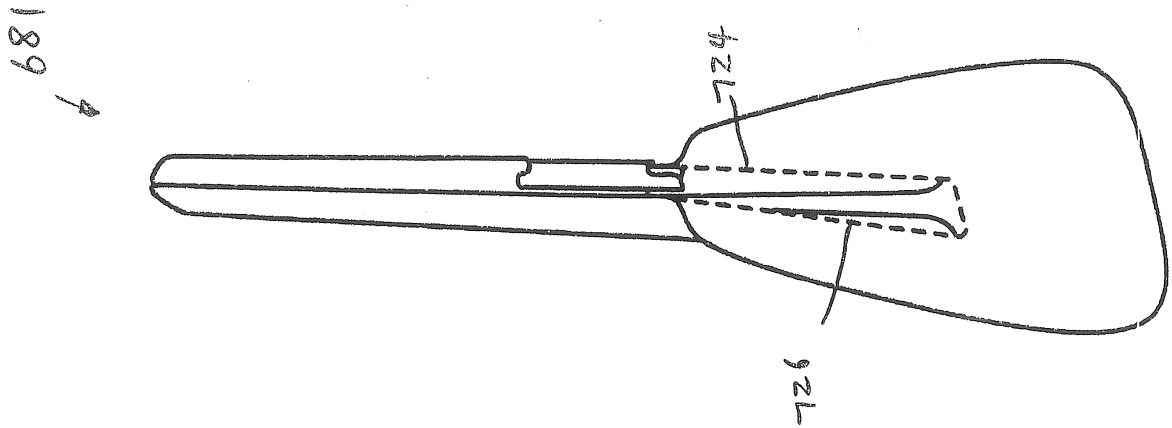


FIG. 101

189 ⁴

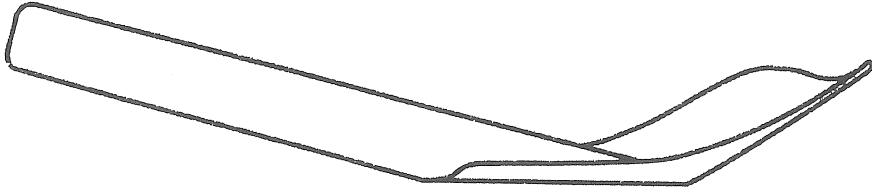


FIG. 104

189 ⁴

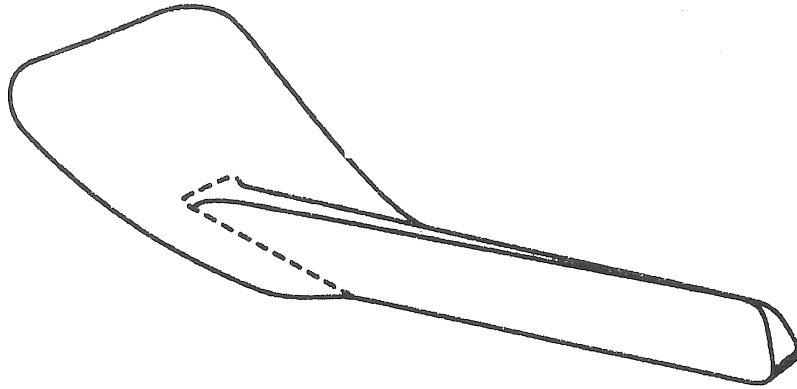


FIG. 103

189 ⁴

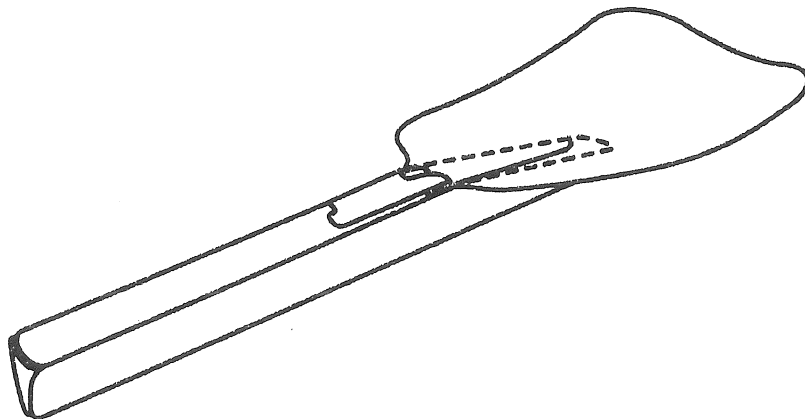


FIG. 102

681-1

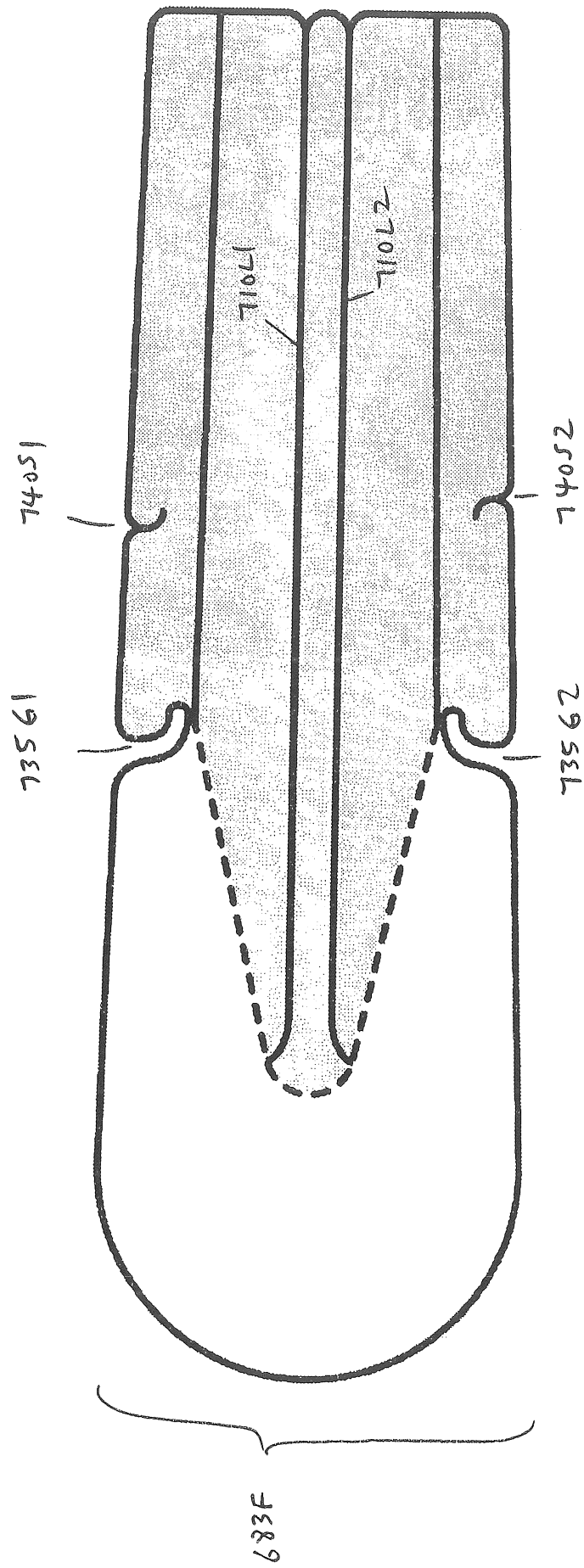


FIG. 105

681-2

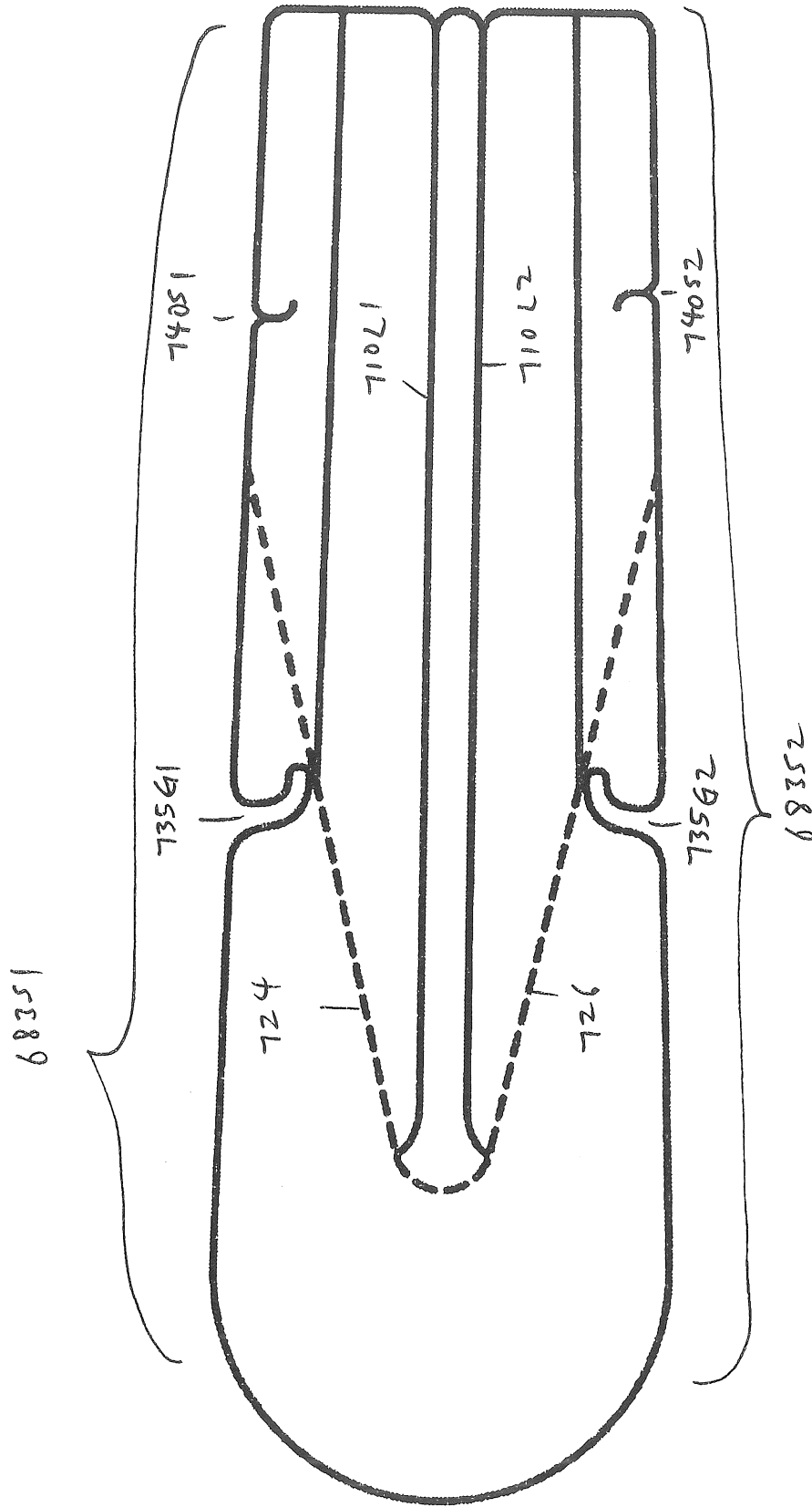


FIG. 106

681-3

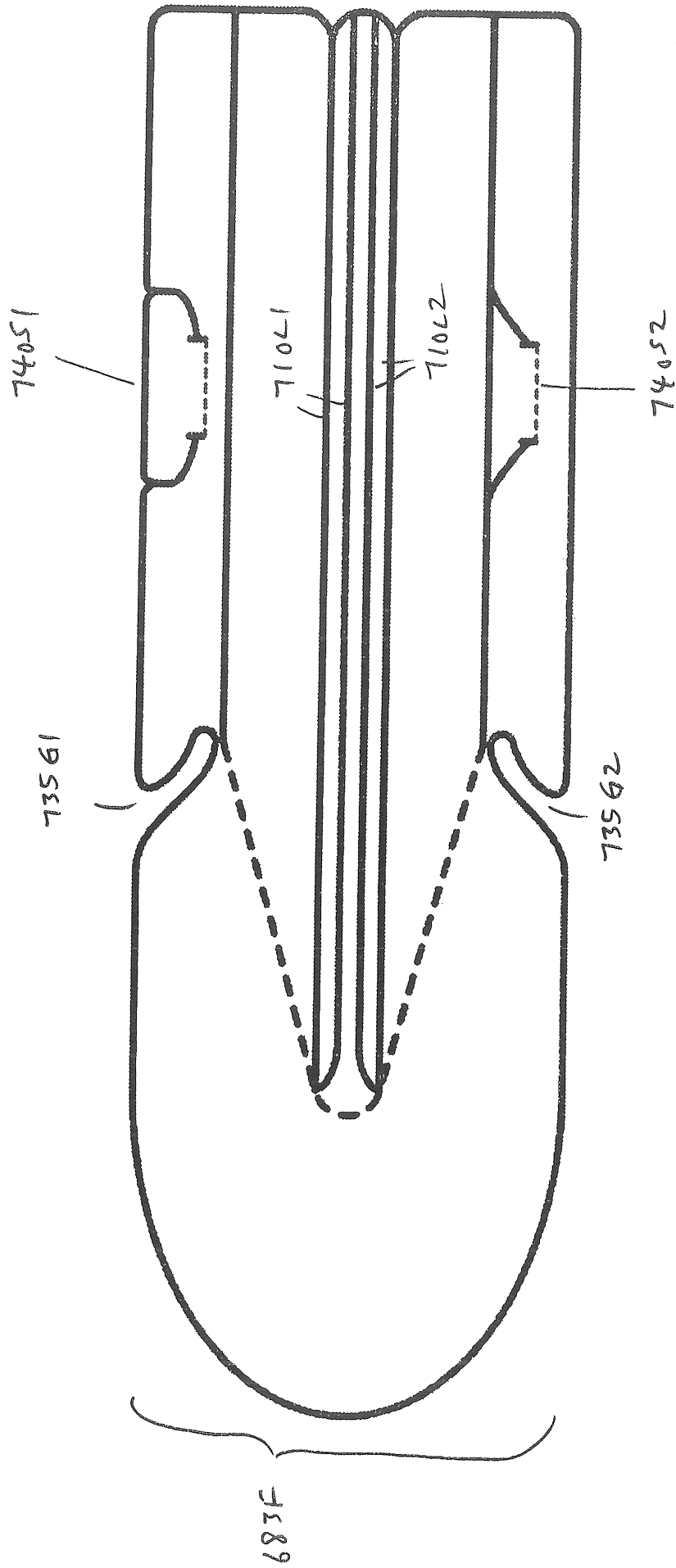


FIG. 107

681-3A

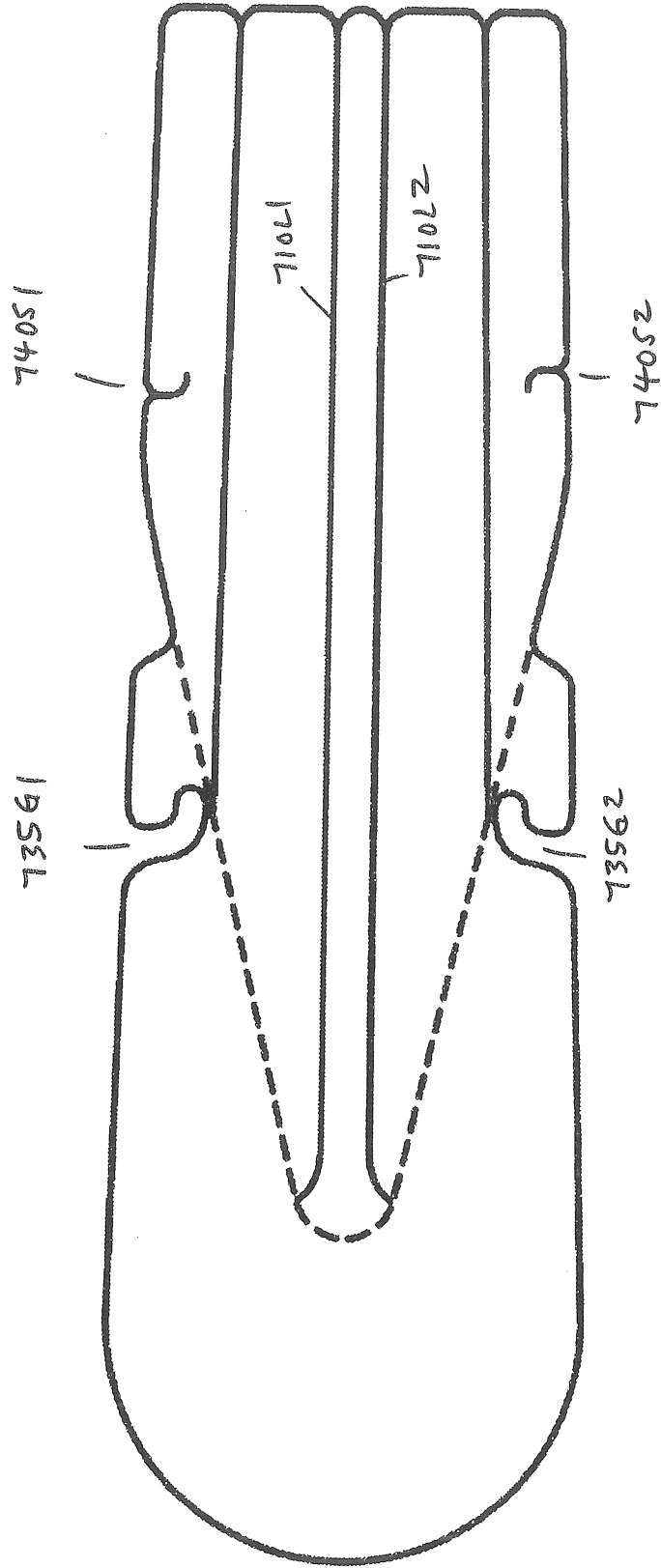


FIG. 108

681-38

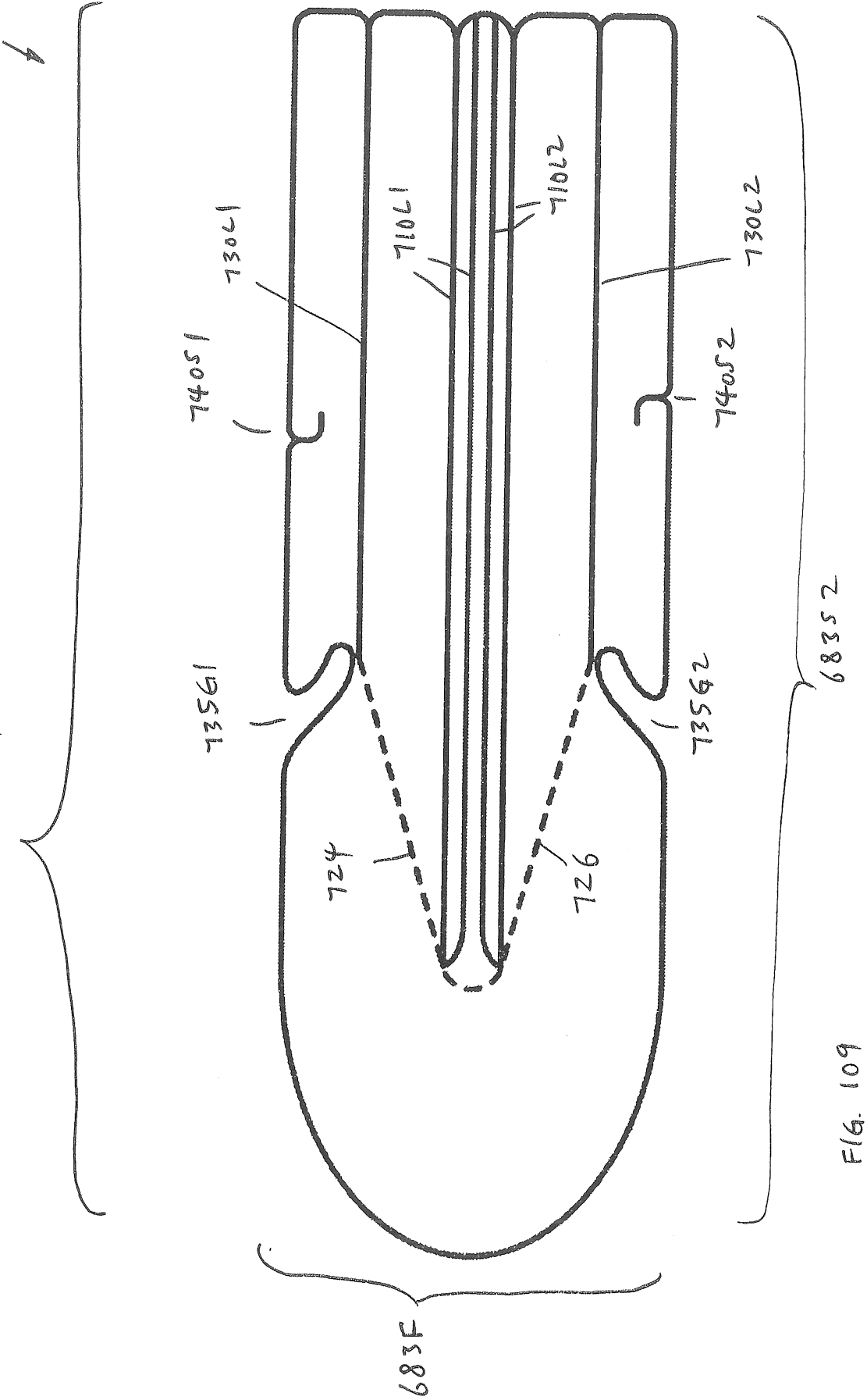


FIG. 109

681-4

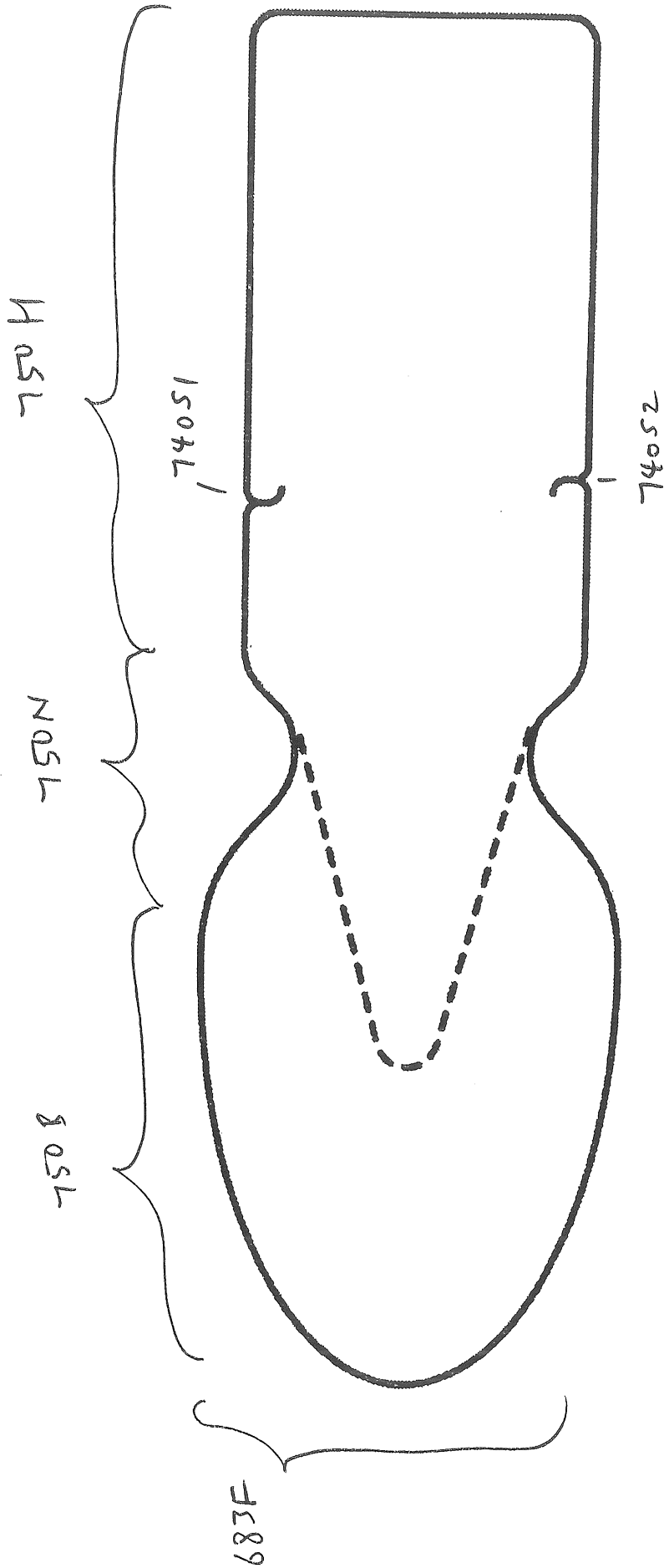


FIG. 110

681-4A

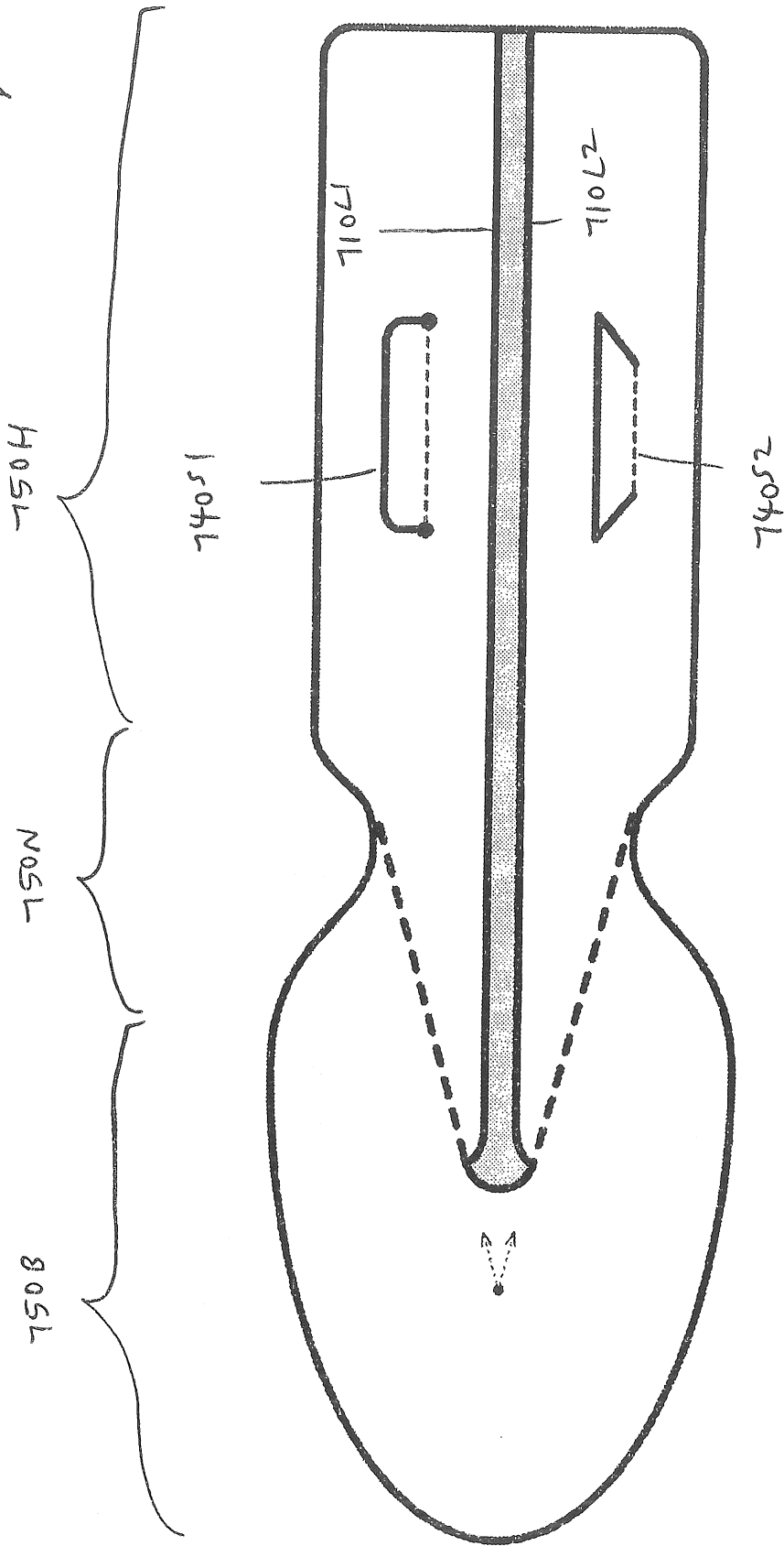


FIG. 111

681-4B

✓

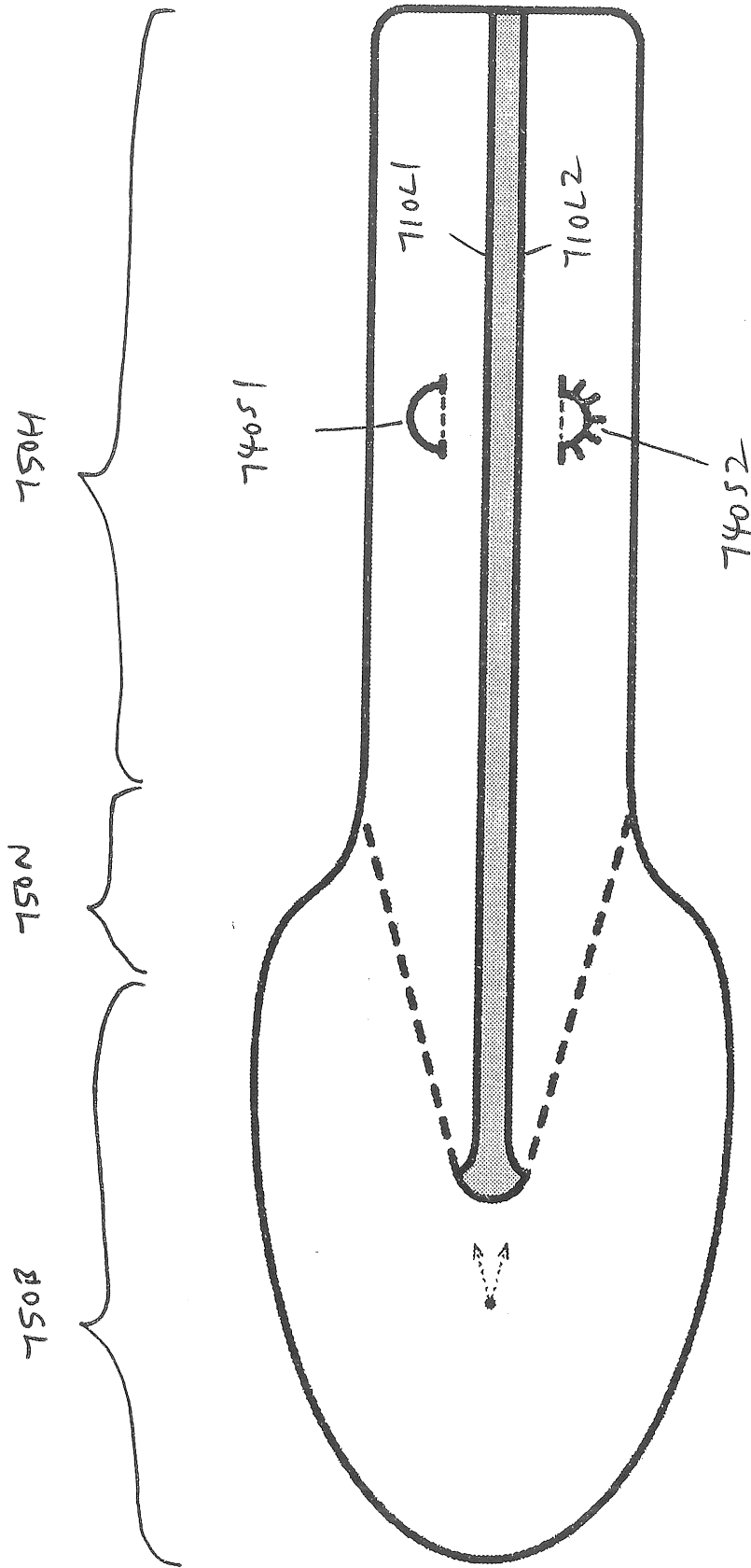


FIG. 112

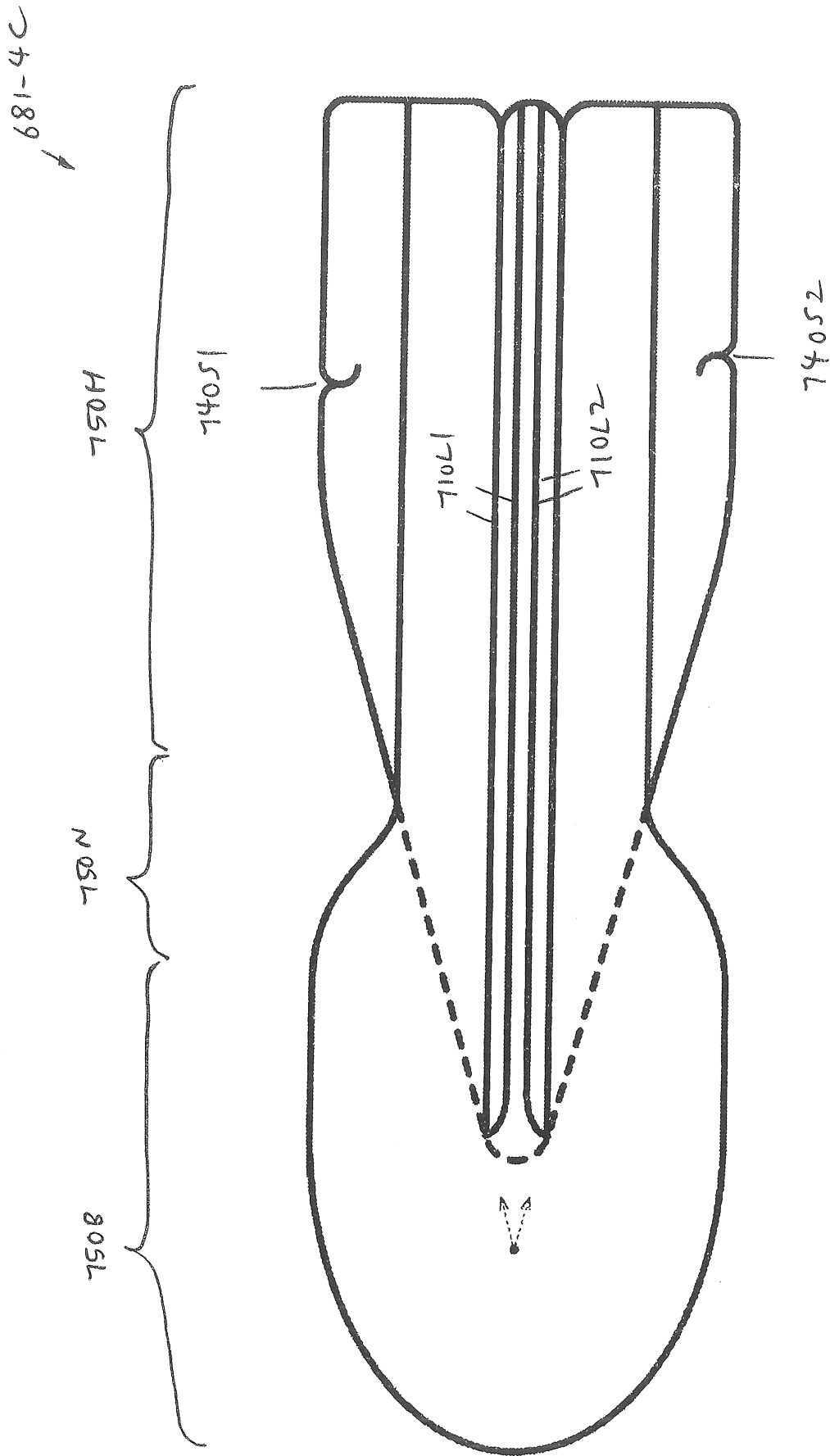


FIG. 113

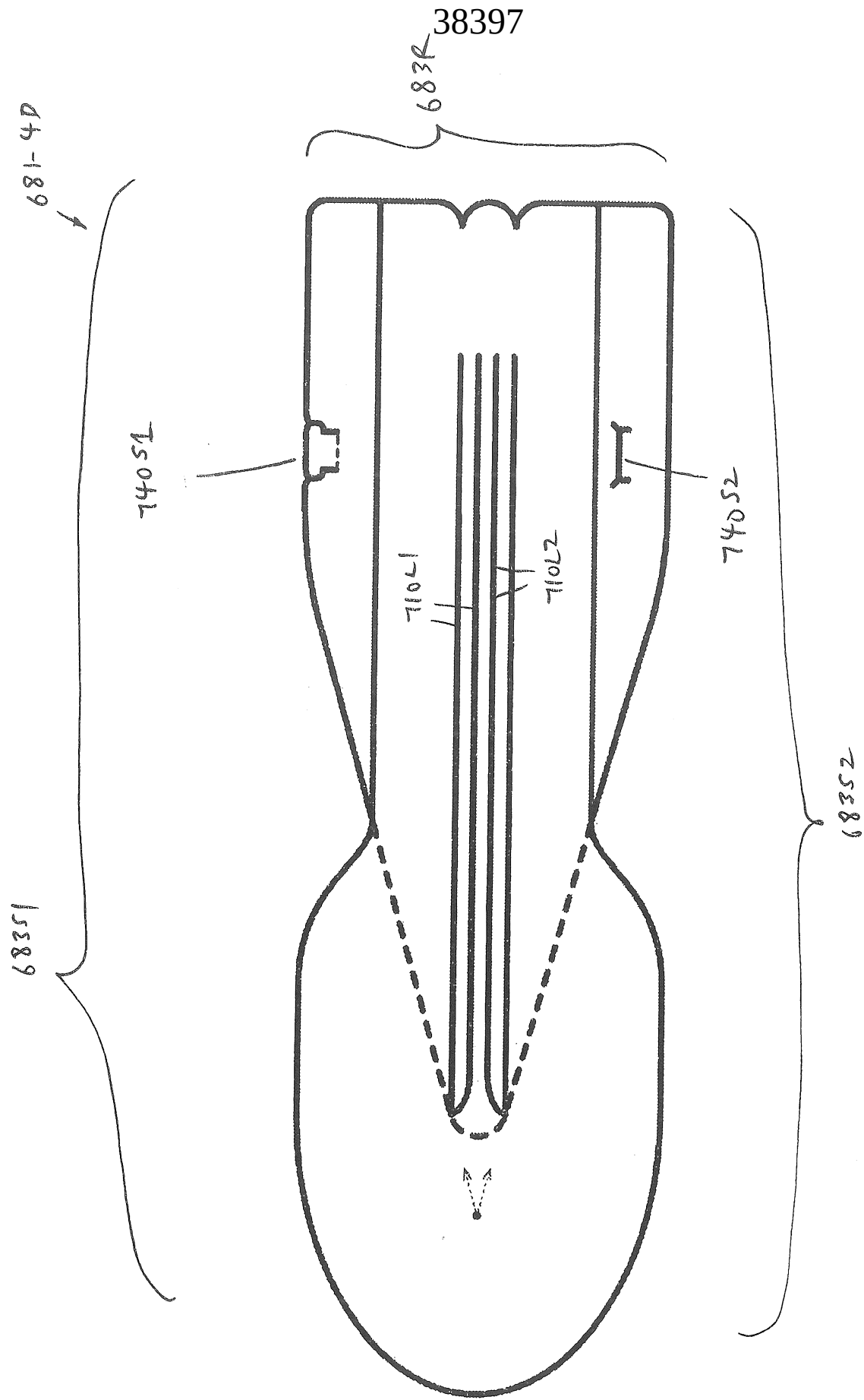


FIG. 114

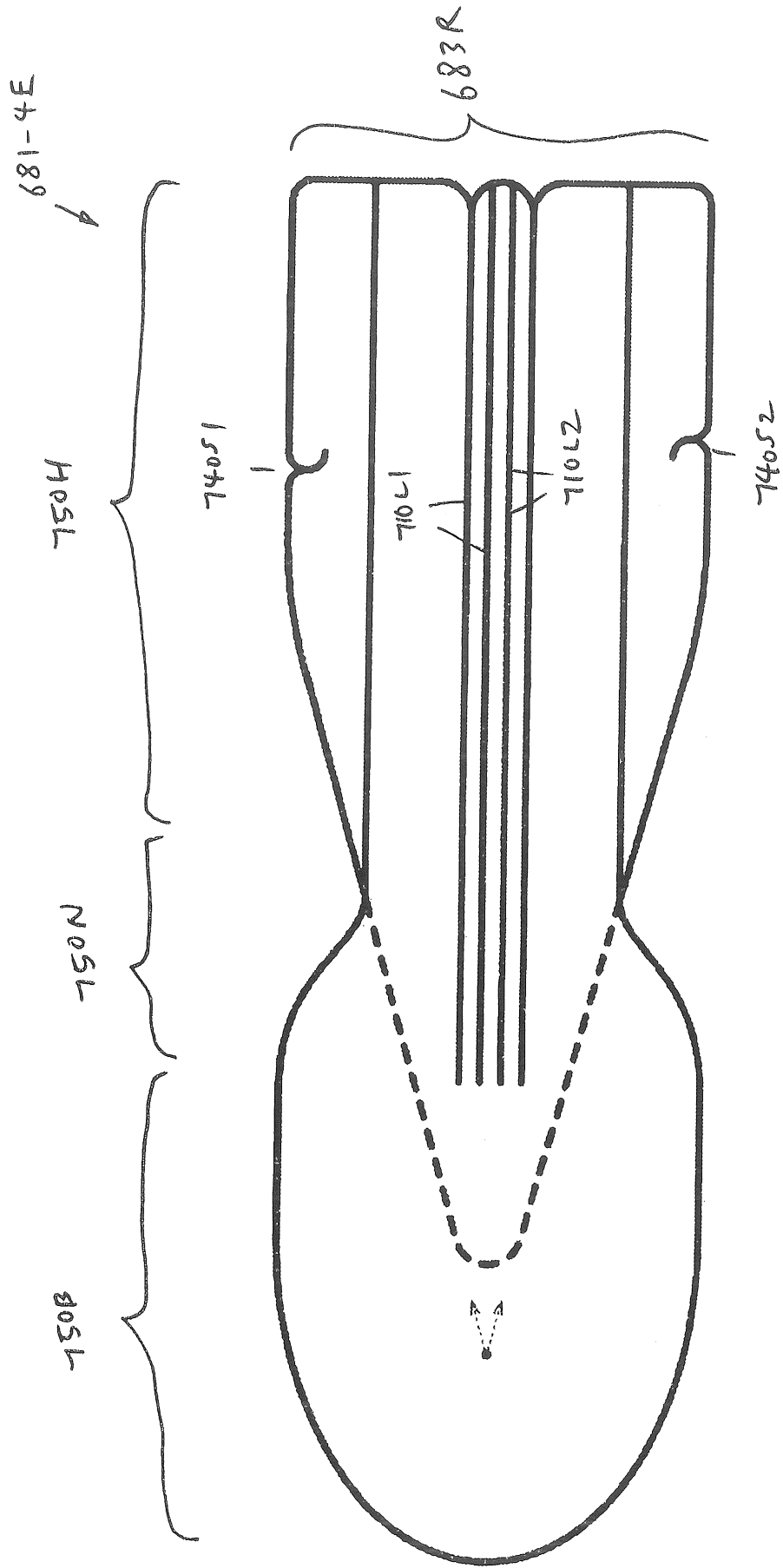


FIG. 115

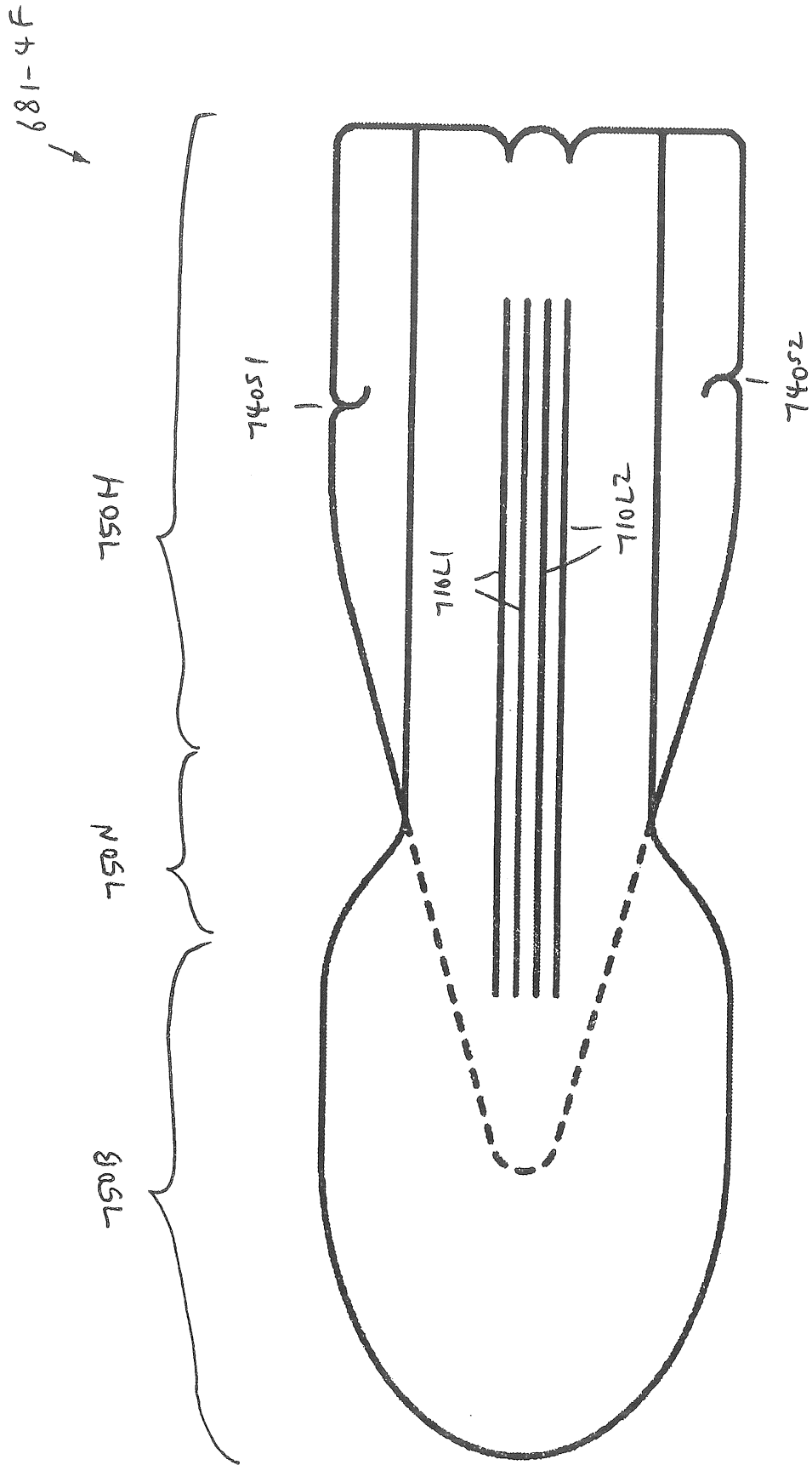


FIG. 116

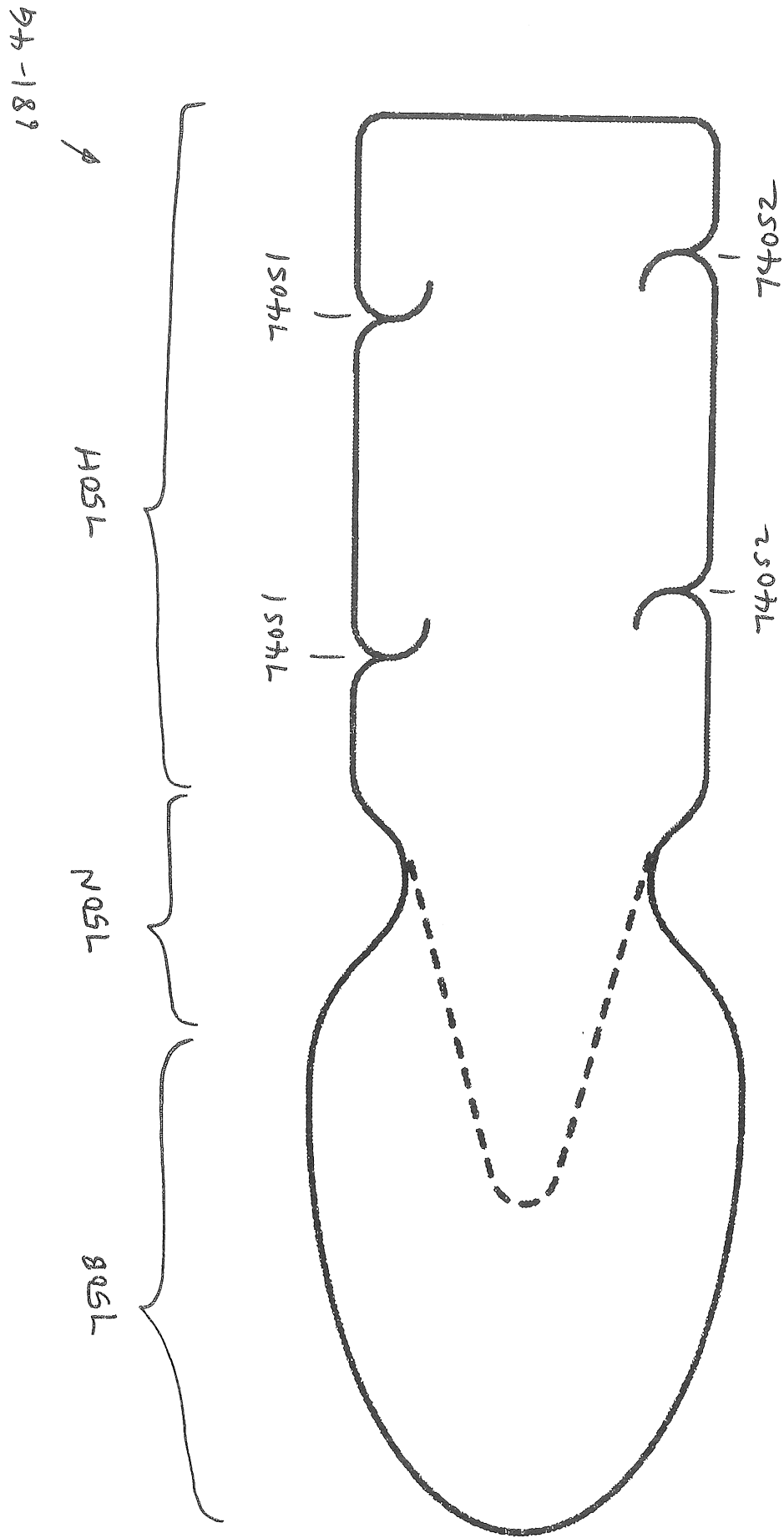


FIG. 117

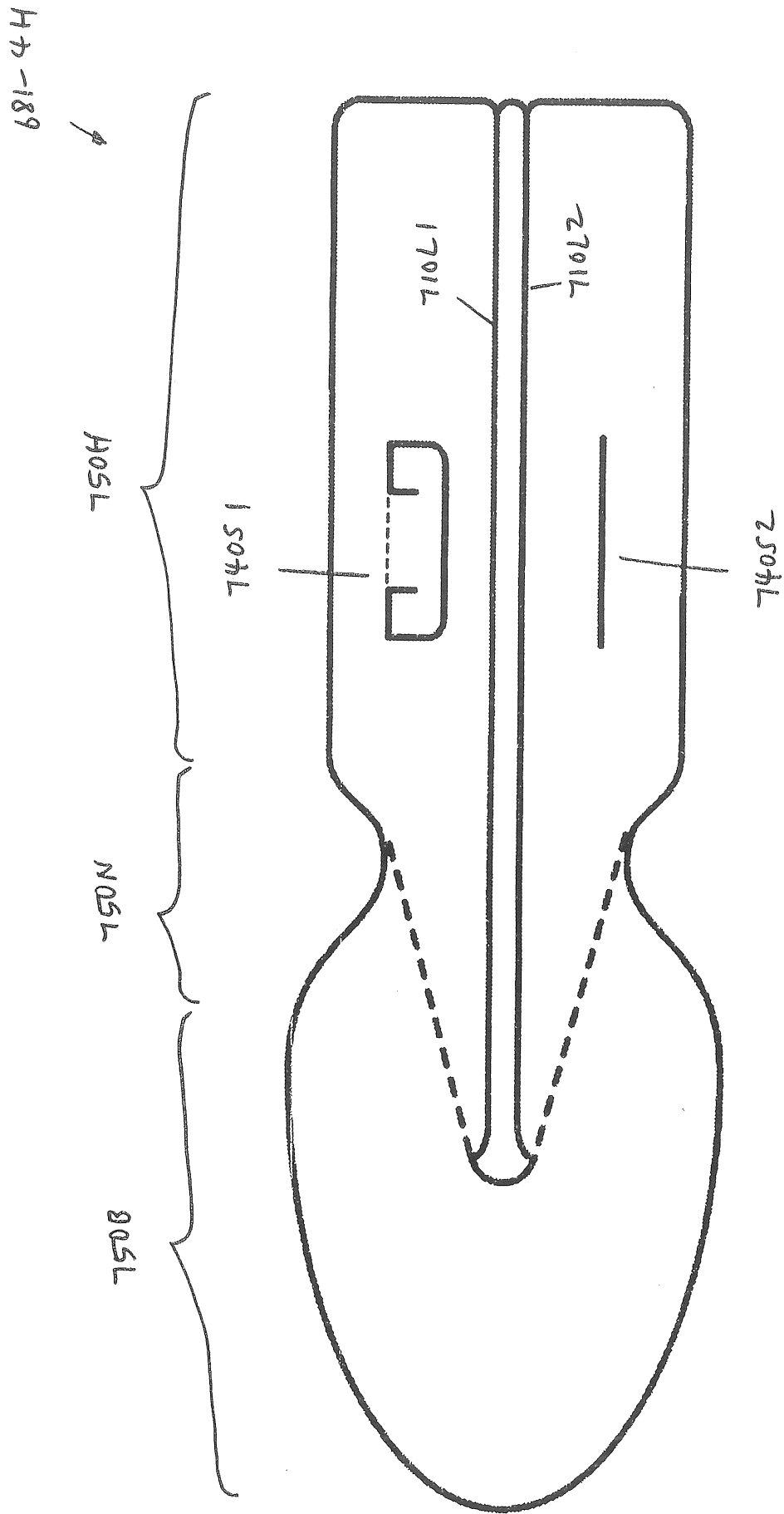


FIG. 118

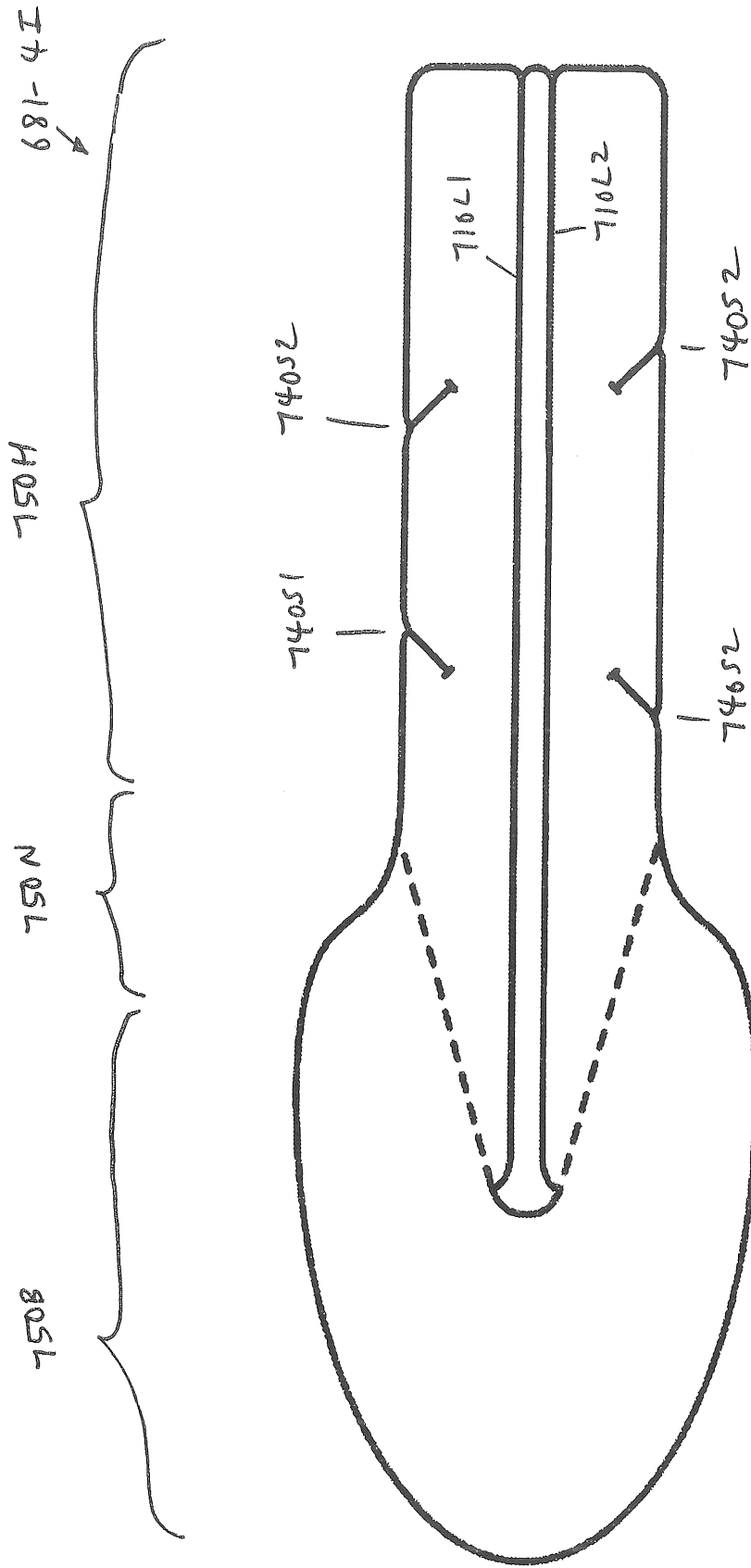
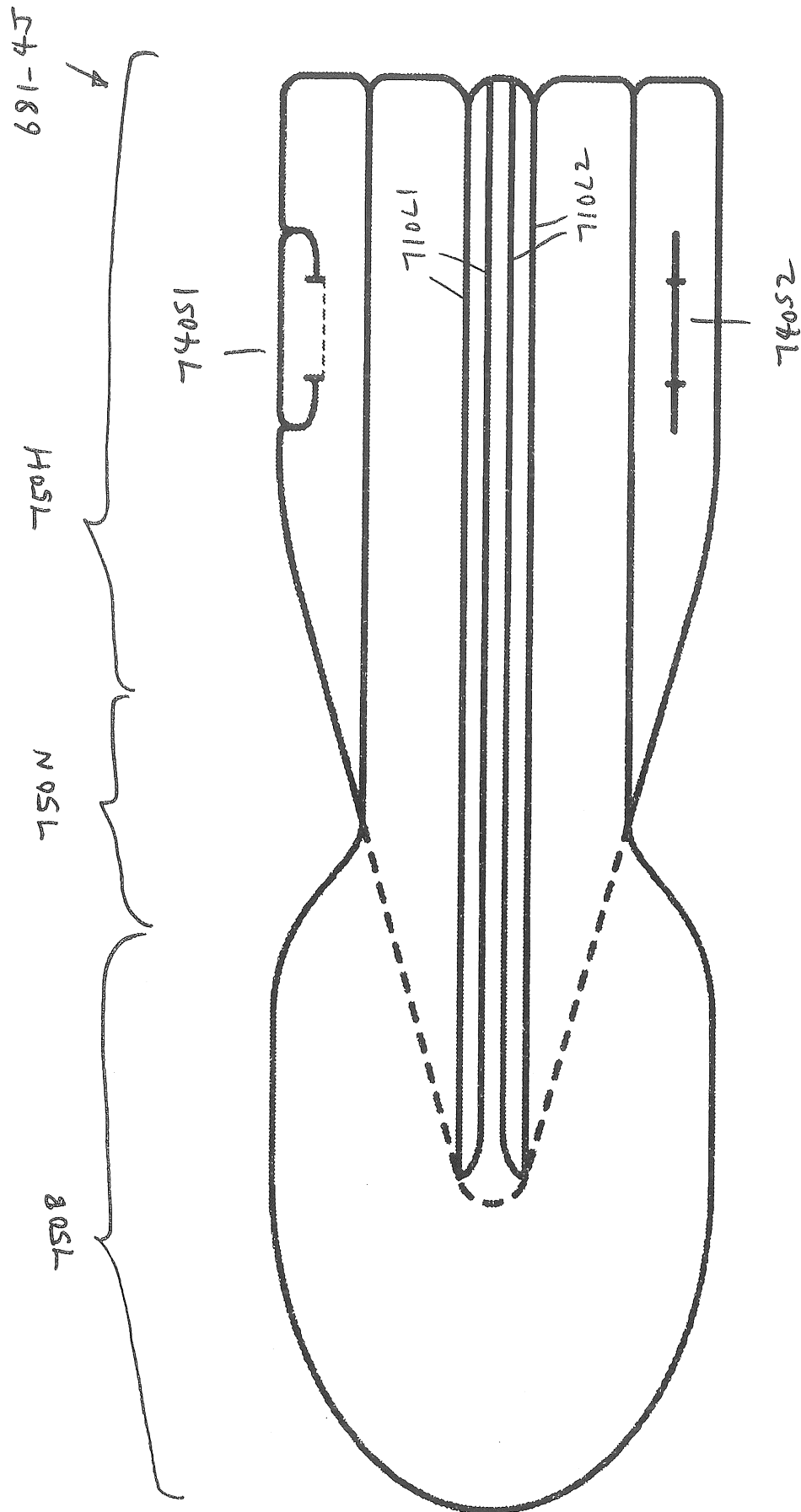


FIG. 119



120
E/G.

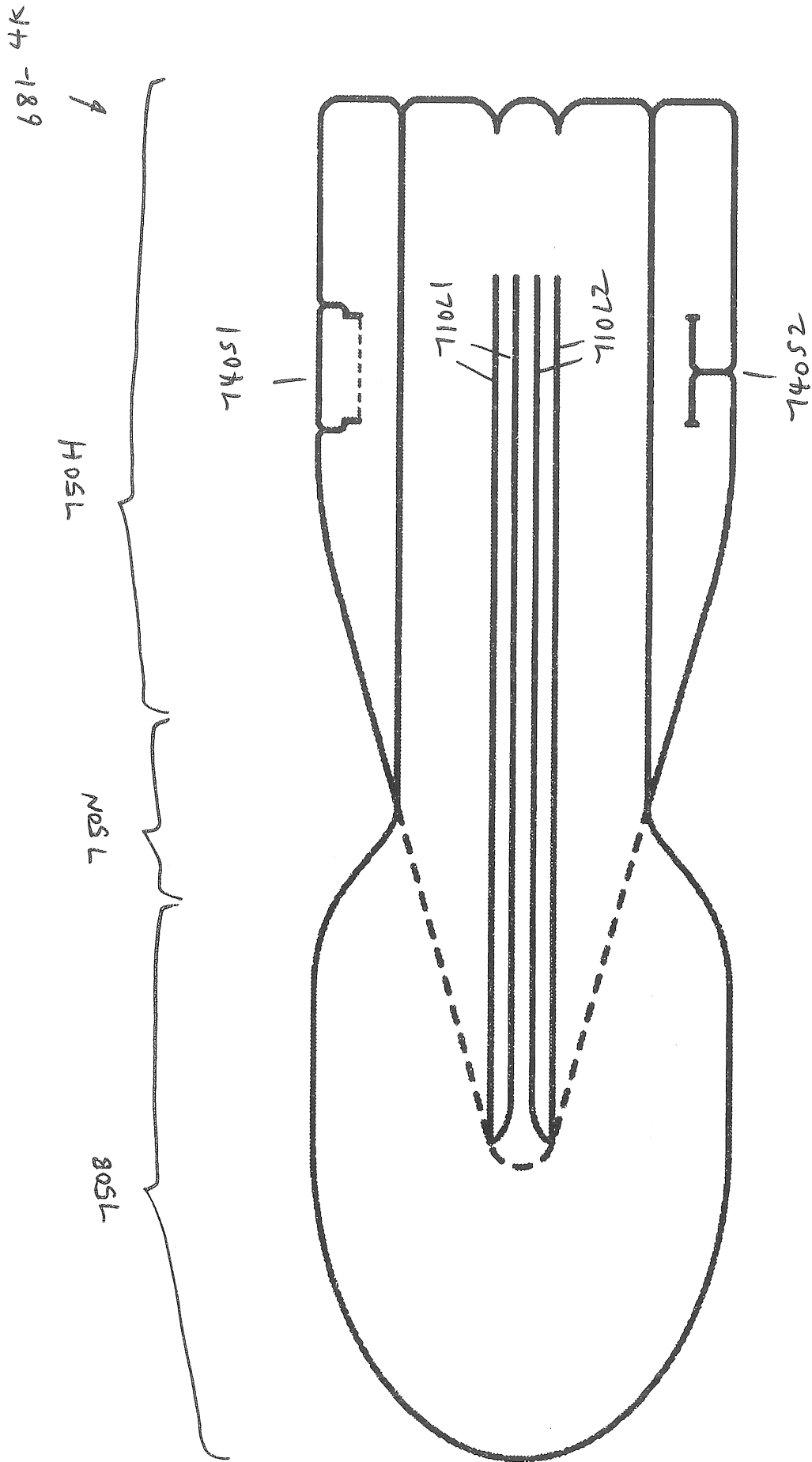


FIG. 121

681-4L

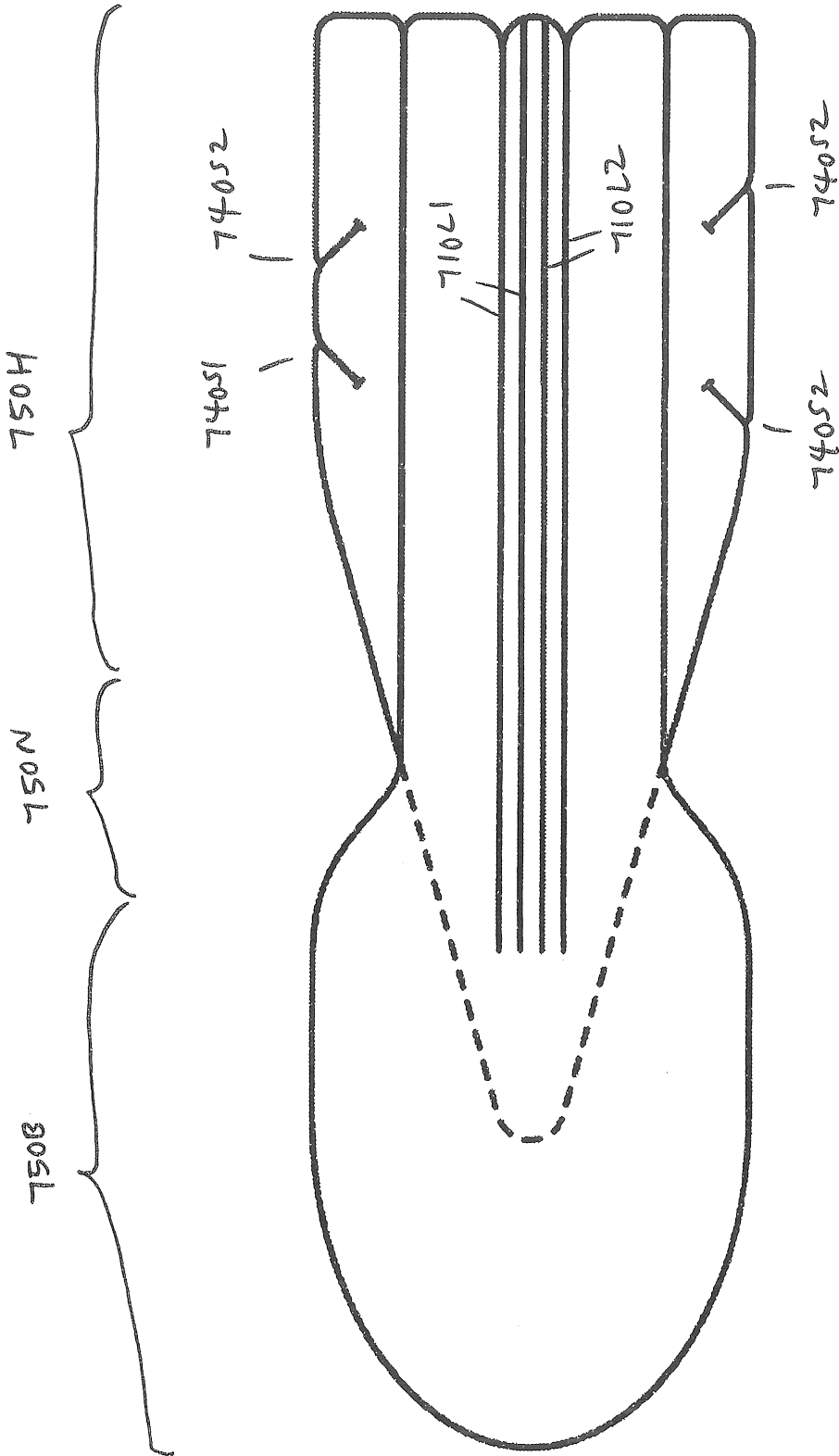


FIG. 122

681-5

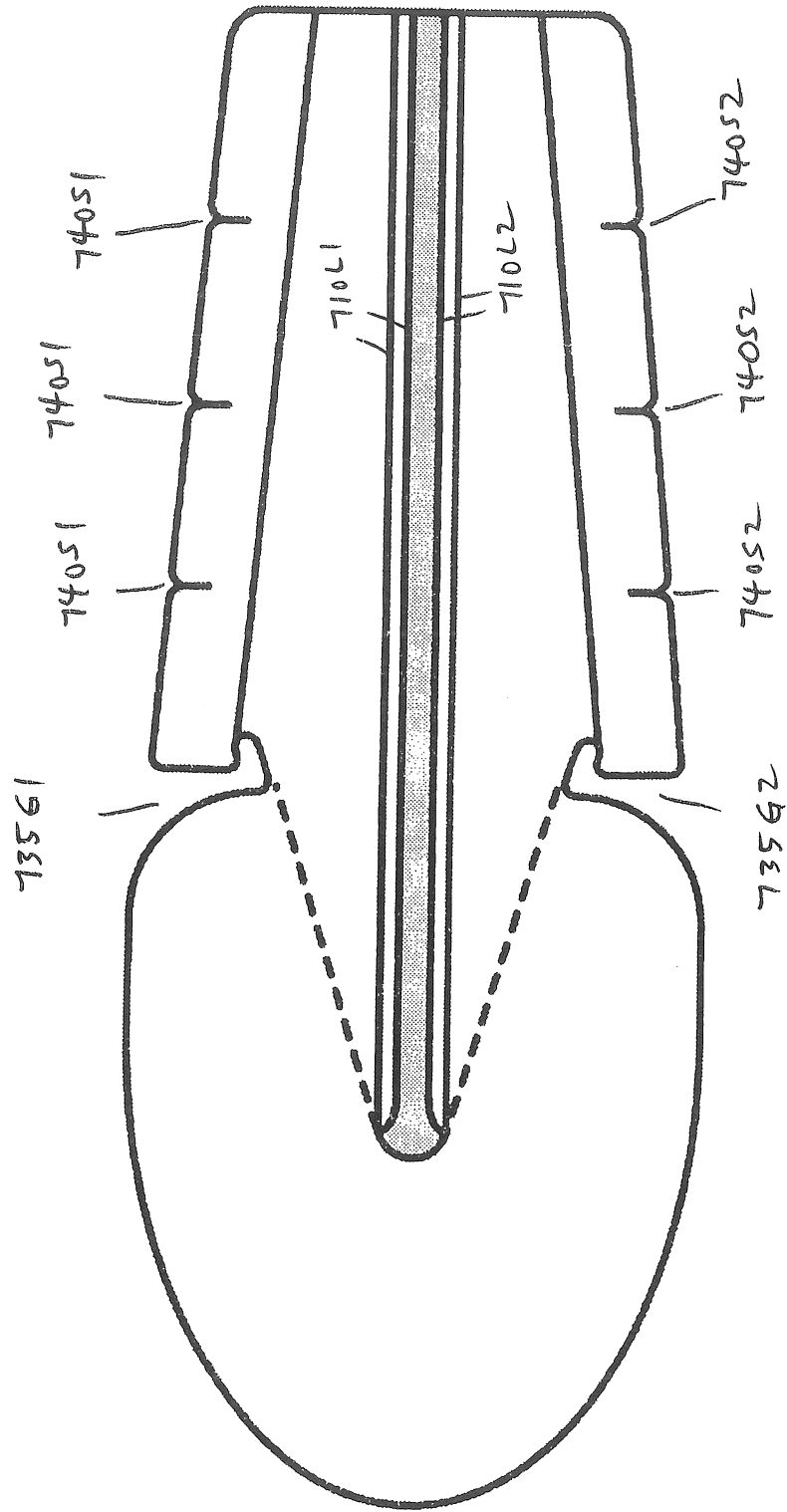


FIG. 123

681-5A

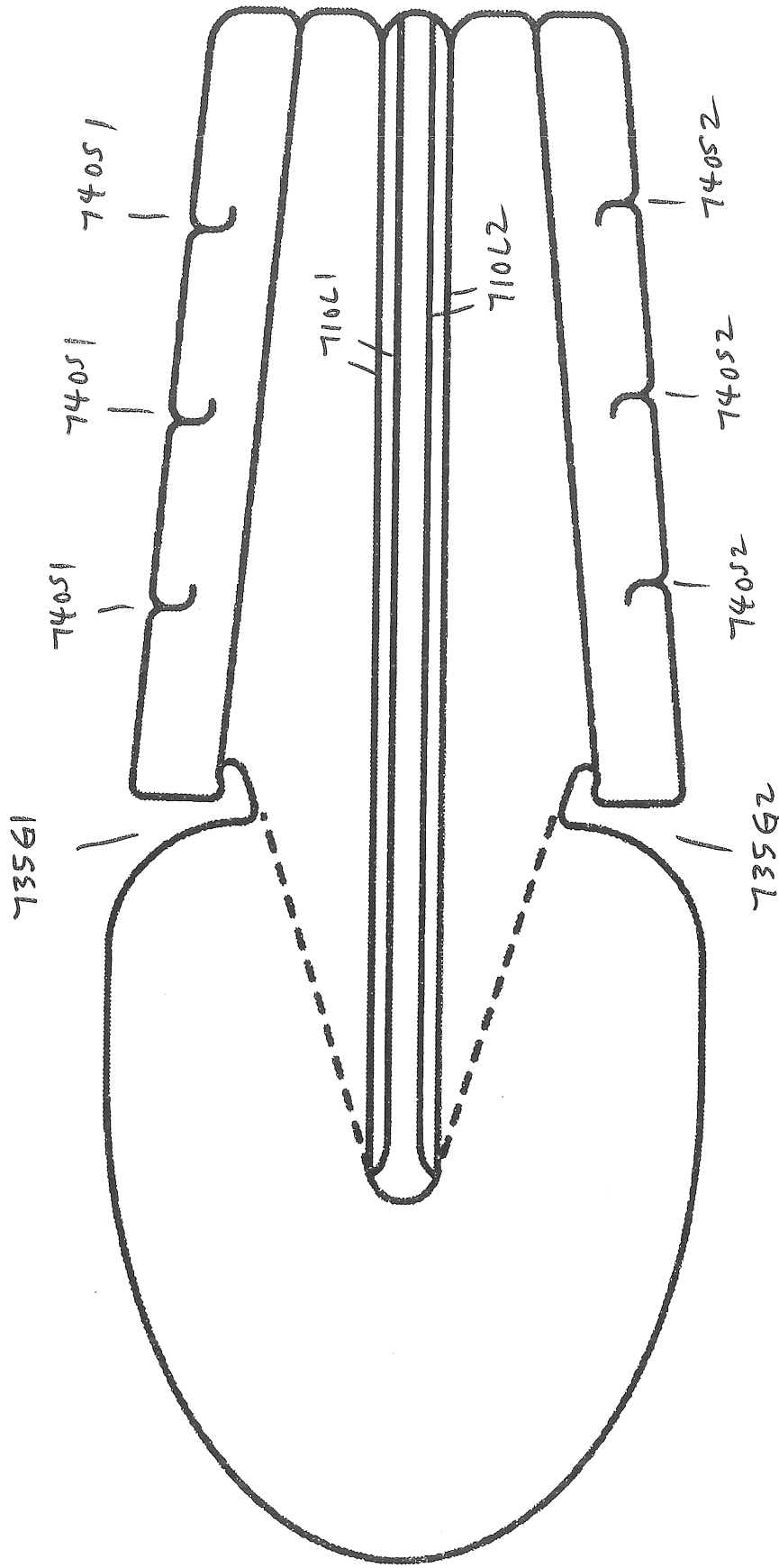


FIG. 124

681-6

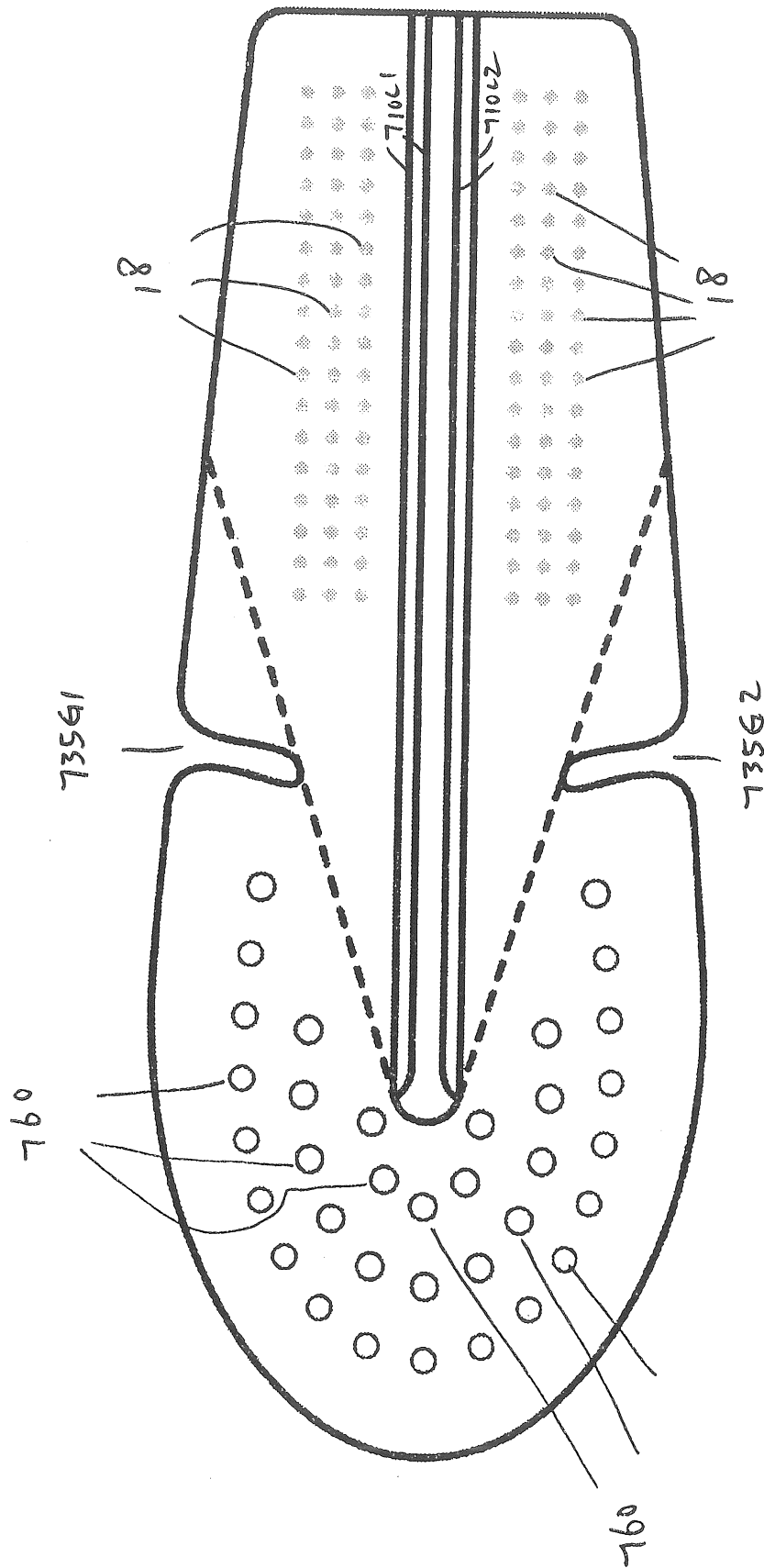


FIG. 125

681-7

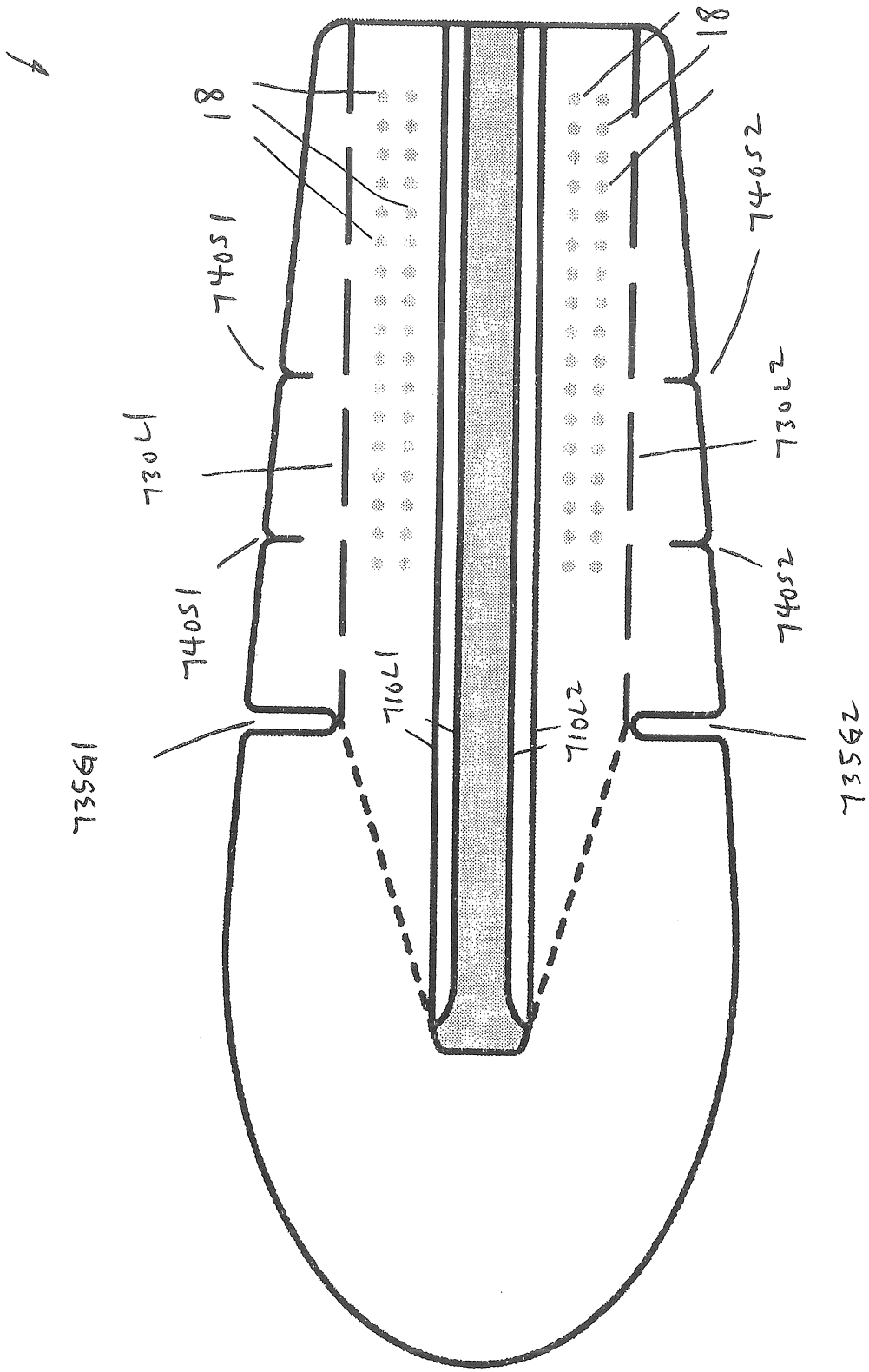


FIG. 126

681-8

4

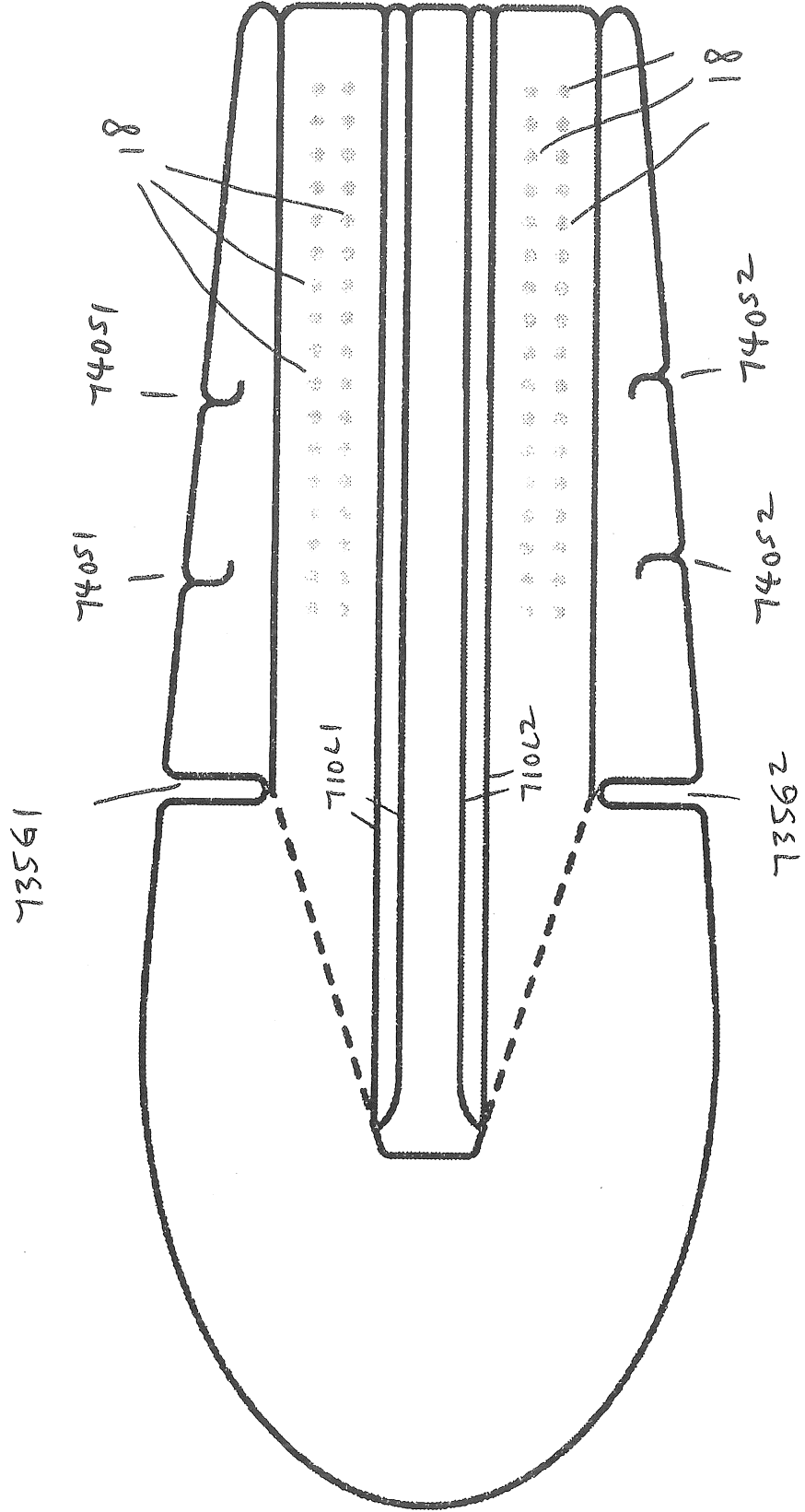


FIG. 127

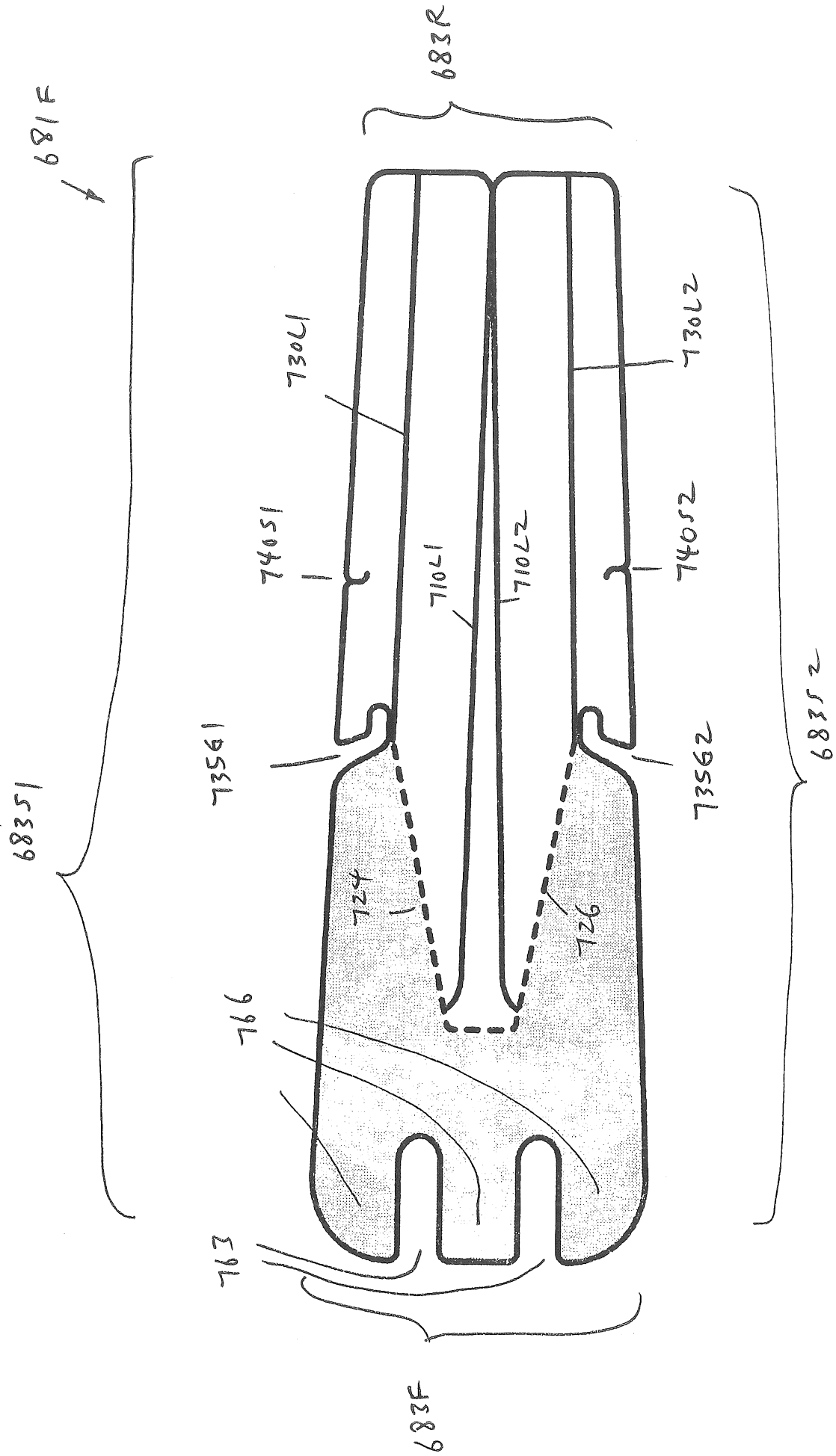


FIG. 128

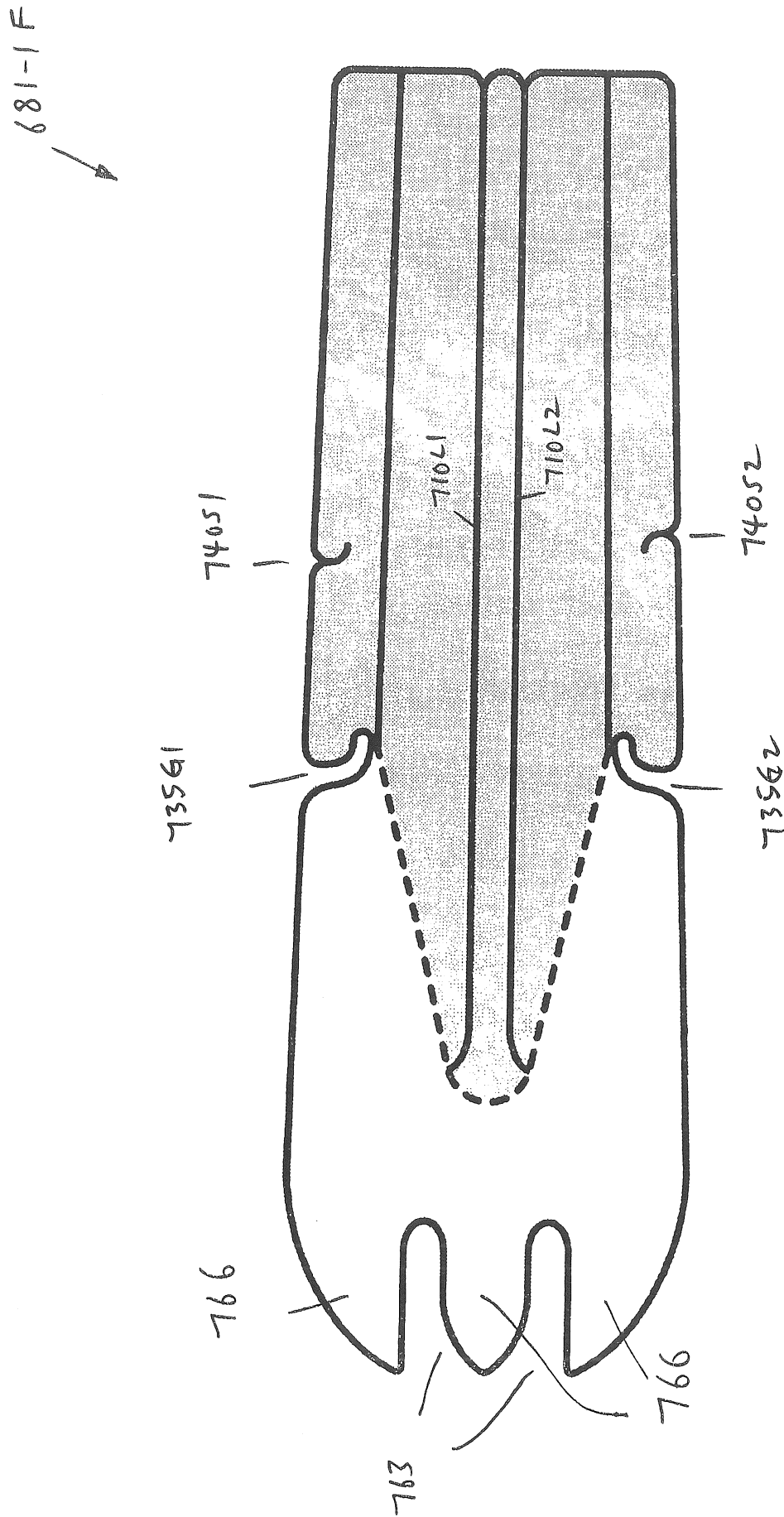


FIG. 129

681-1F

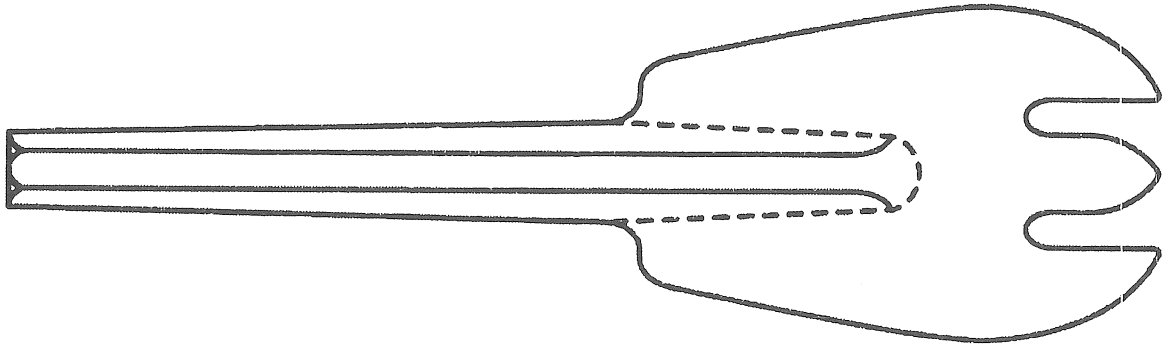


FIG. 132

681-1F

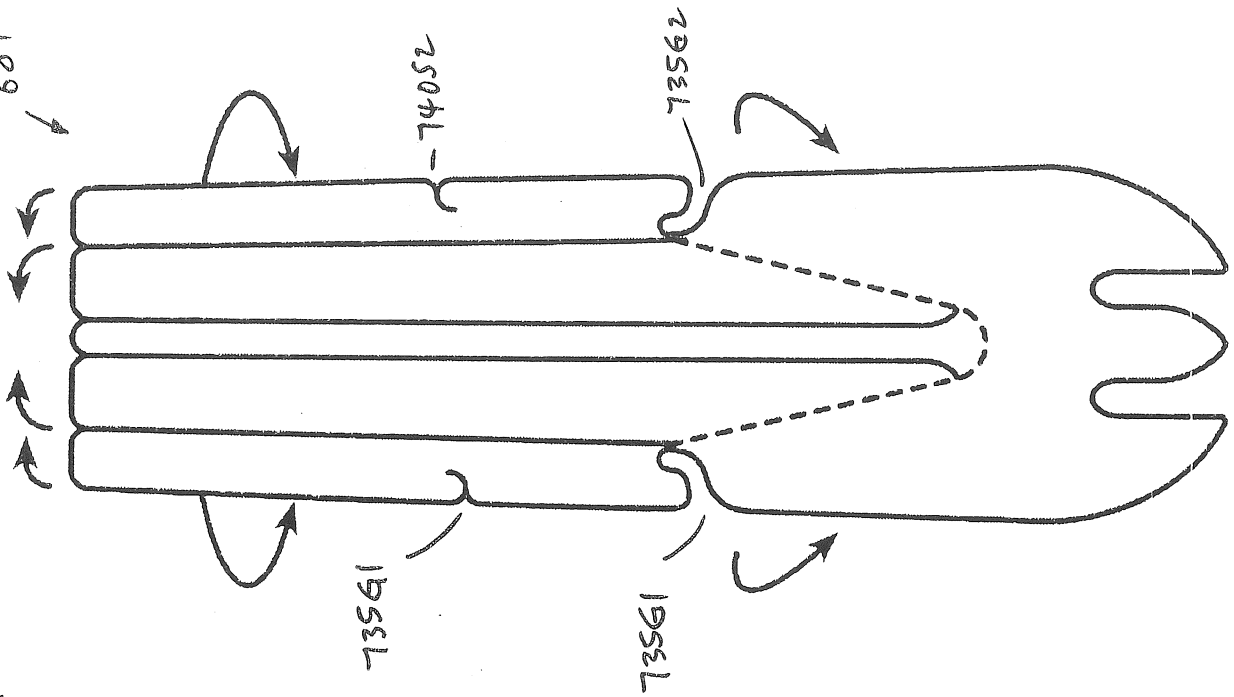


FIG. 130

681-1F

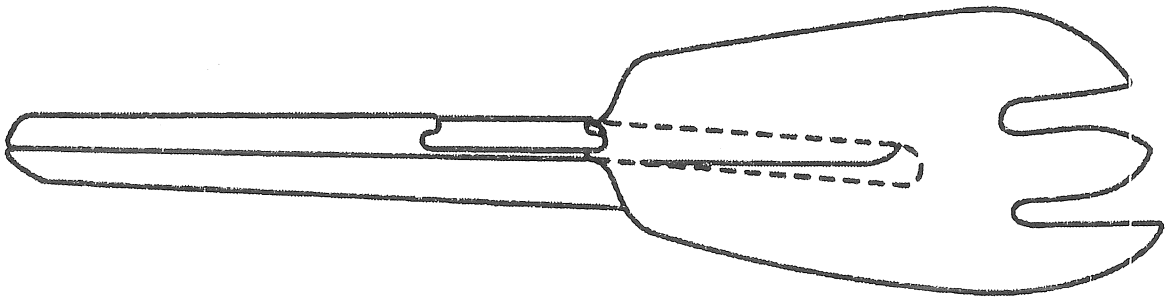


FIG. 131

681-1F

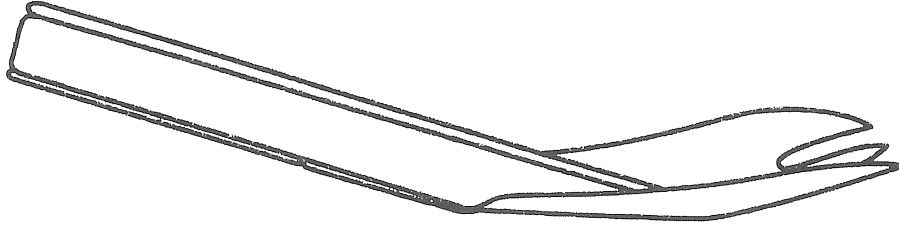


FIG. 135

681-1F

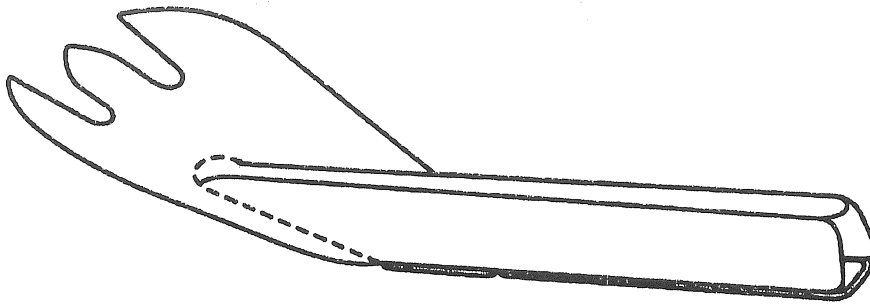


FIG. 134

681-1F

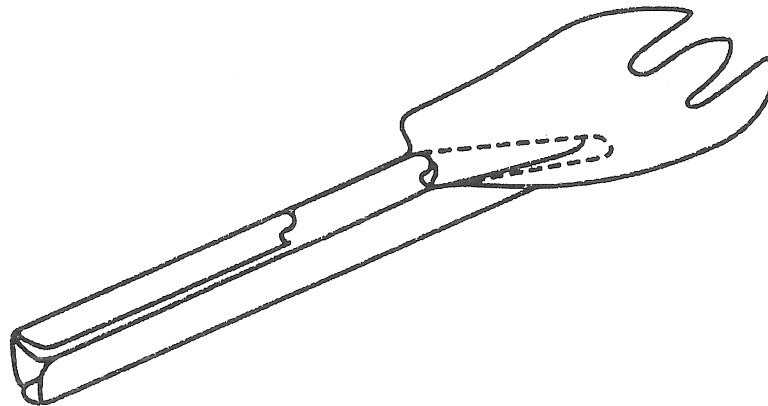


FIG. 133

681-2 F

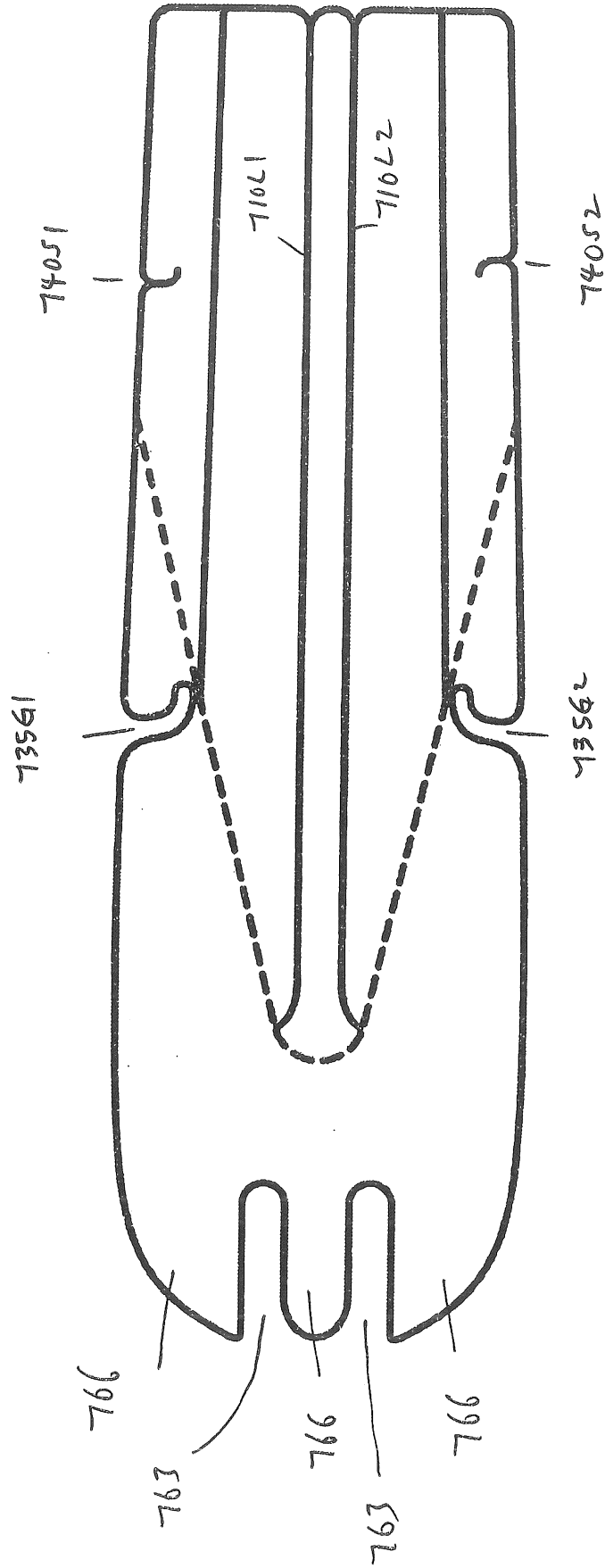
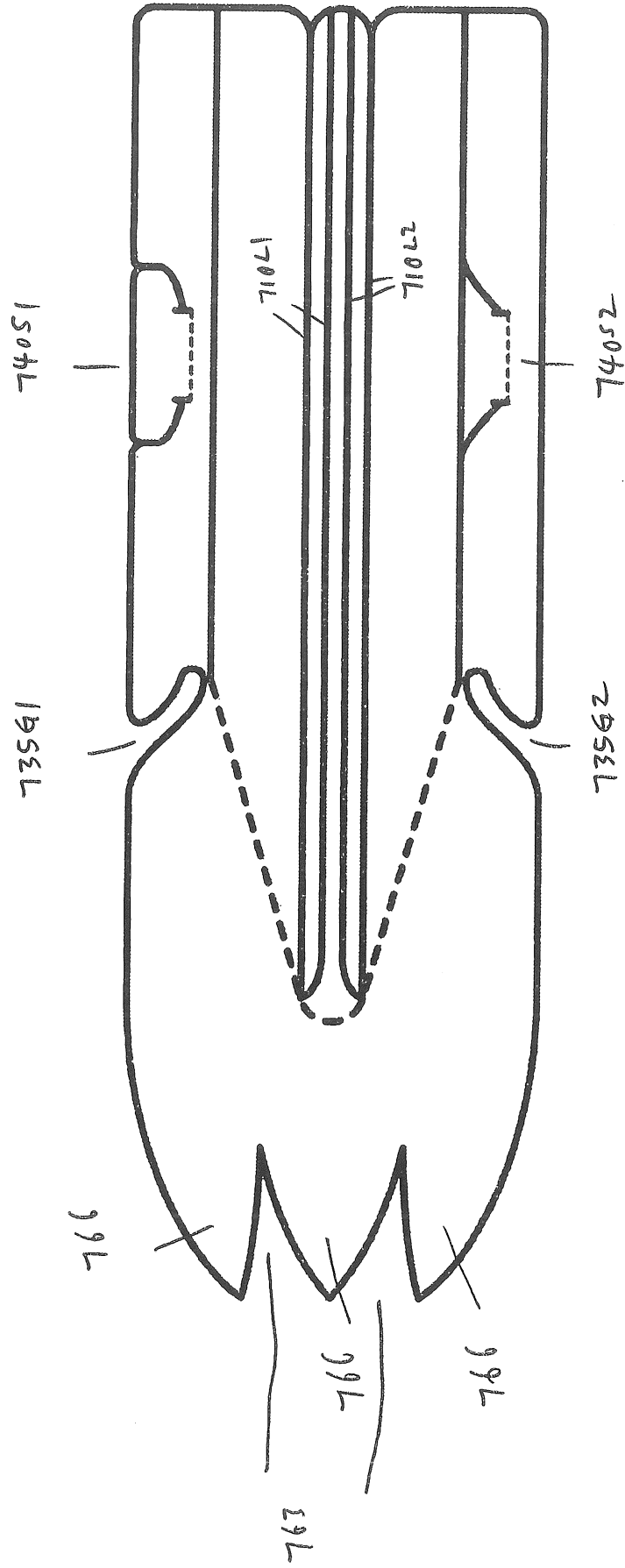
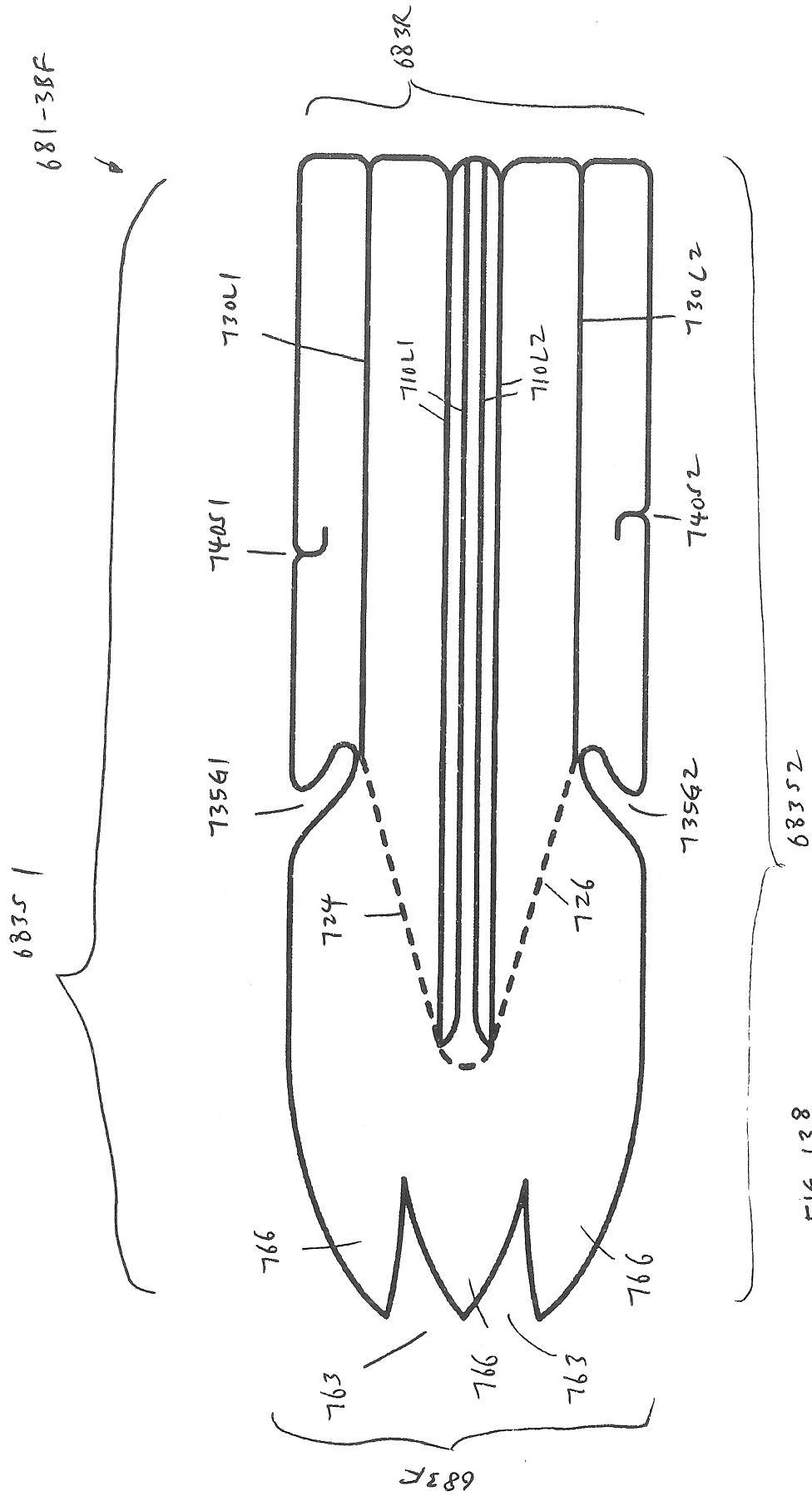


FIG. 136

681-3F





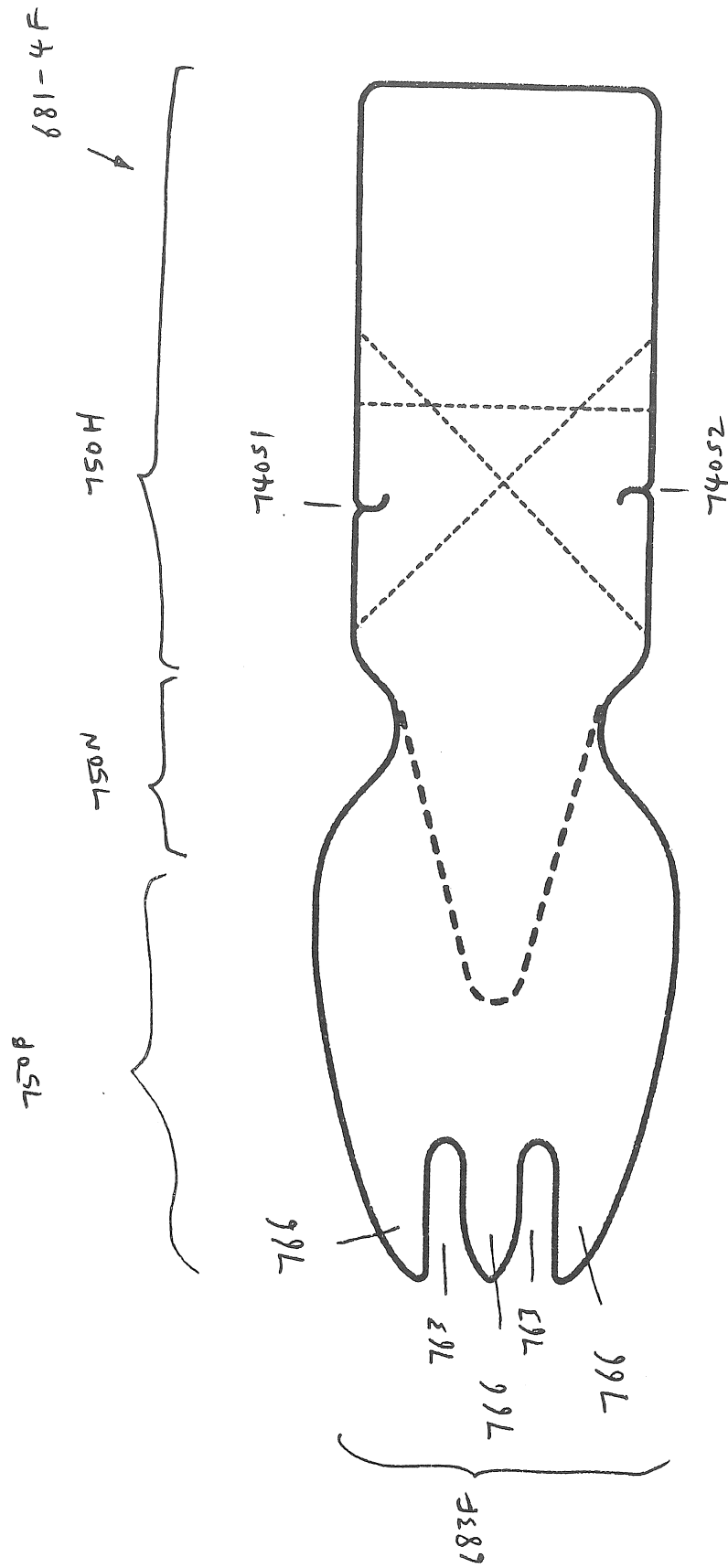


FIG. 139

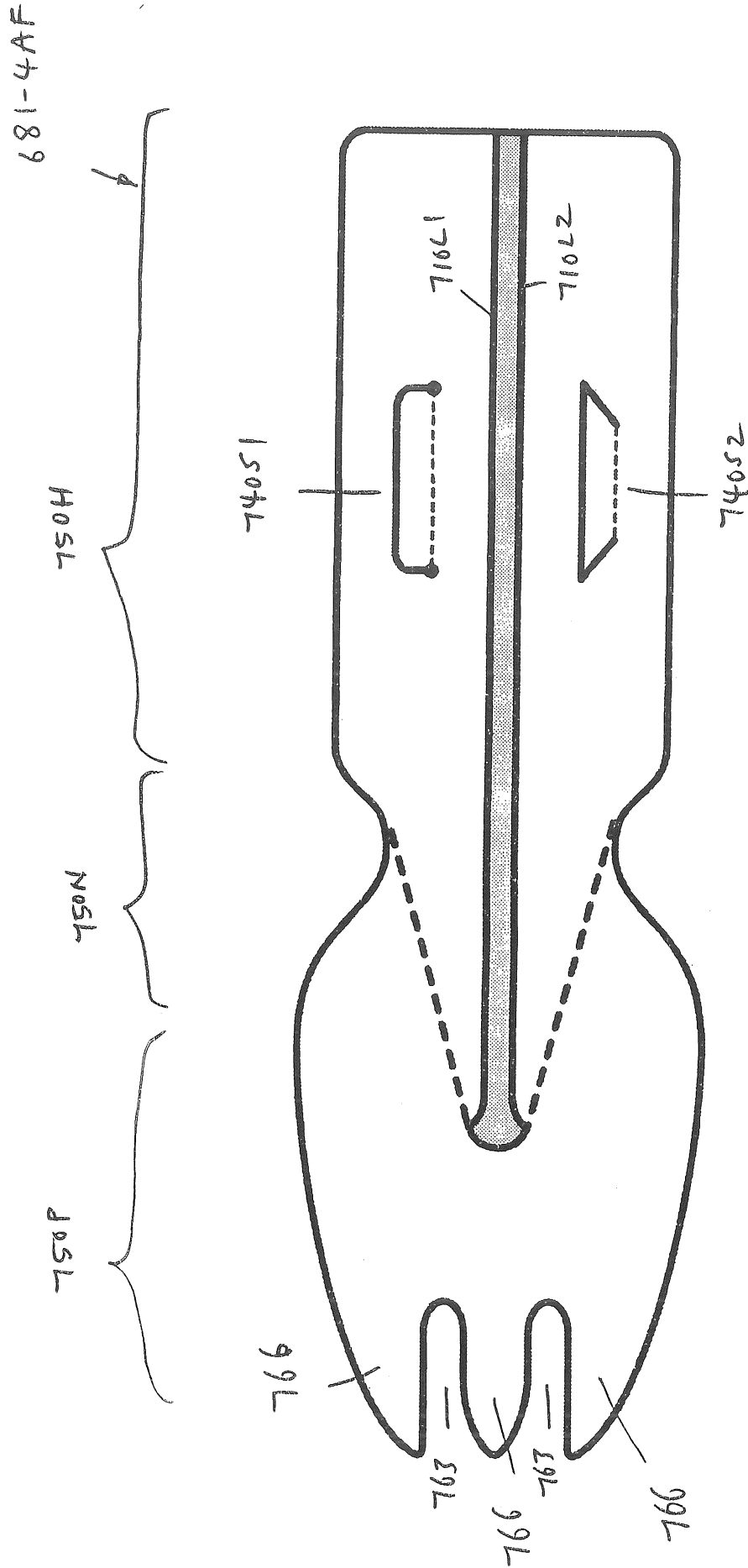


FIG. 140

681-4BF

4

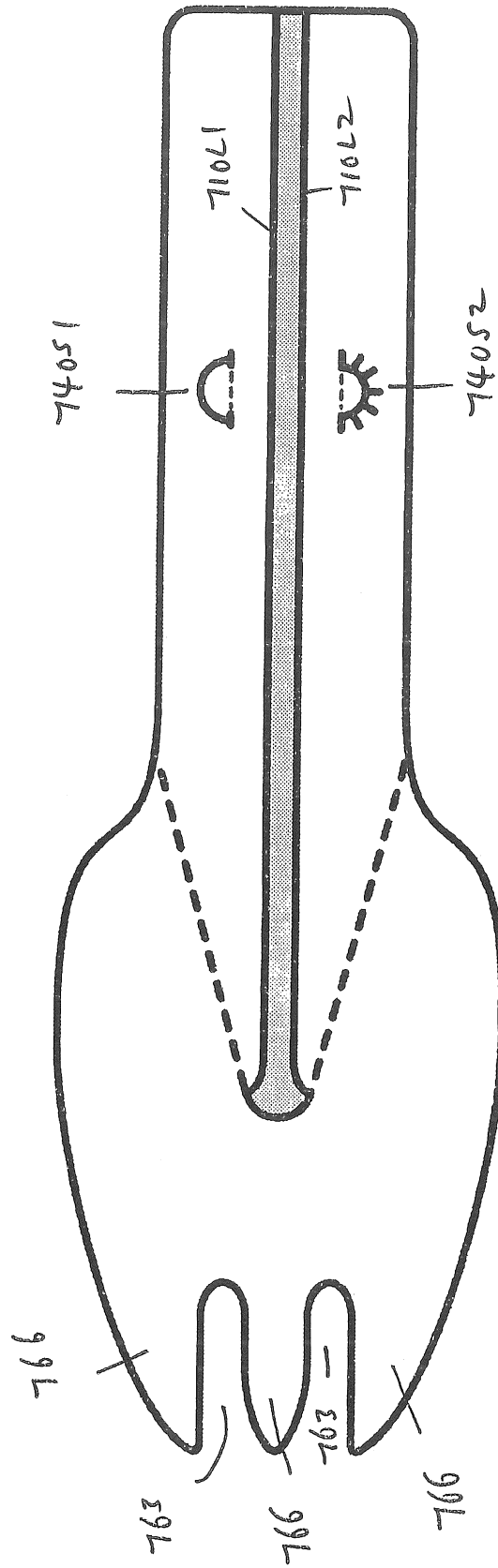


FIG. 141

681-4CF

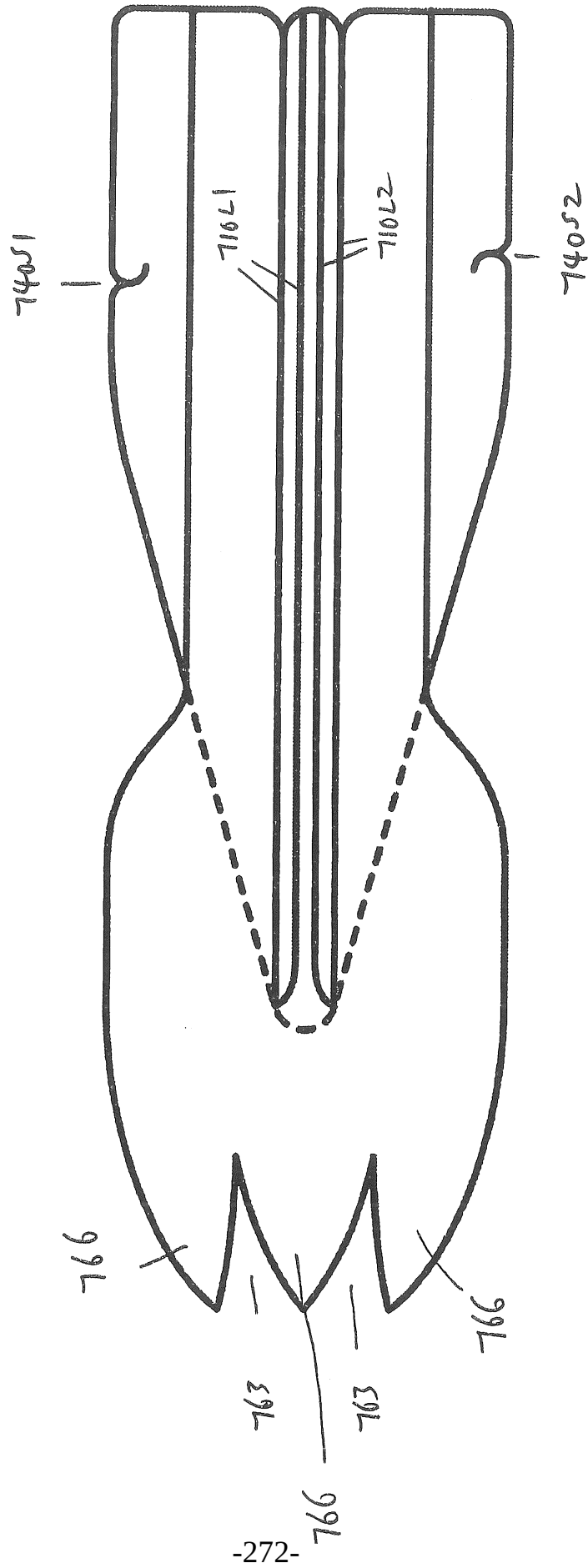


FIG. 142

681-4EF

4

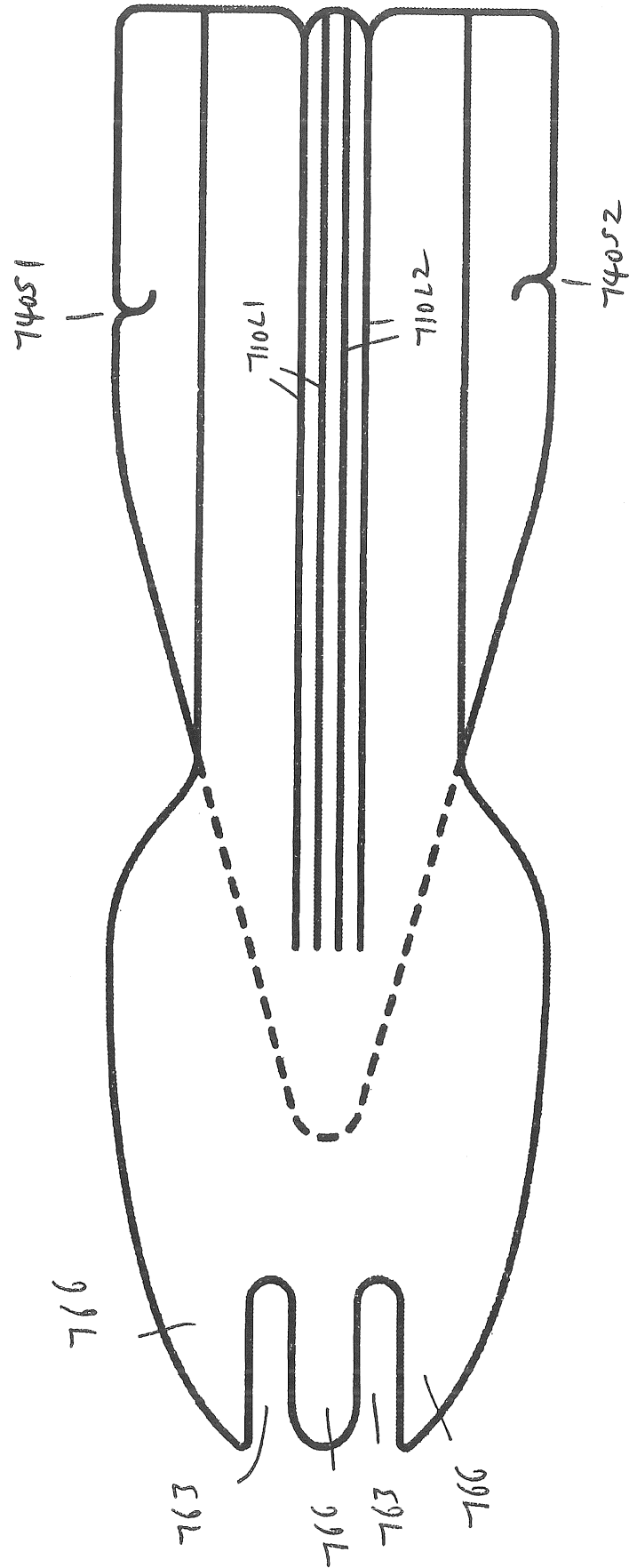


FIG. 144

681-4FF

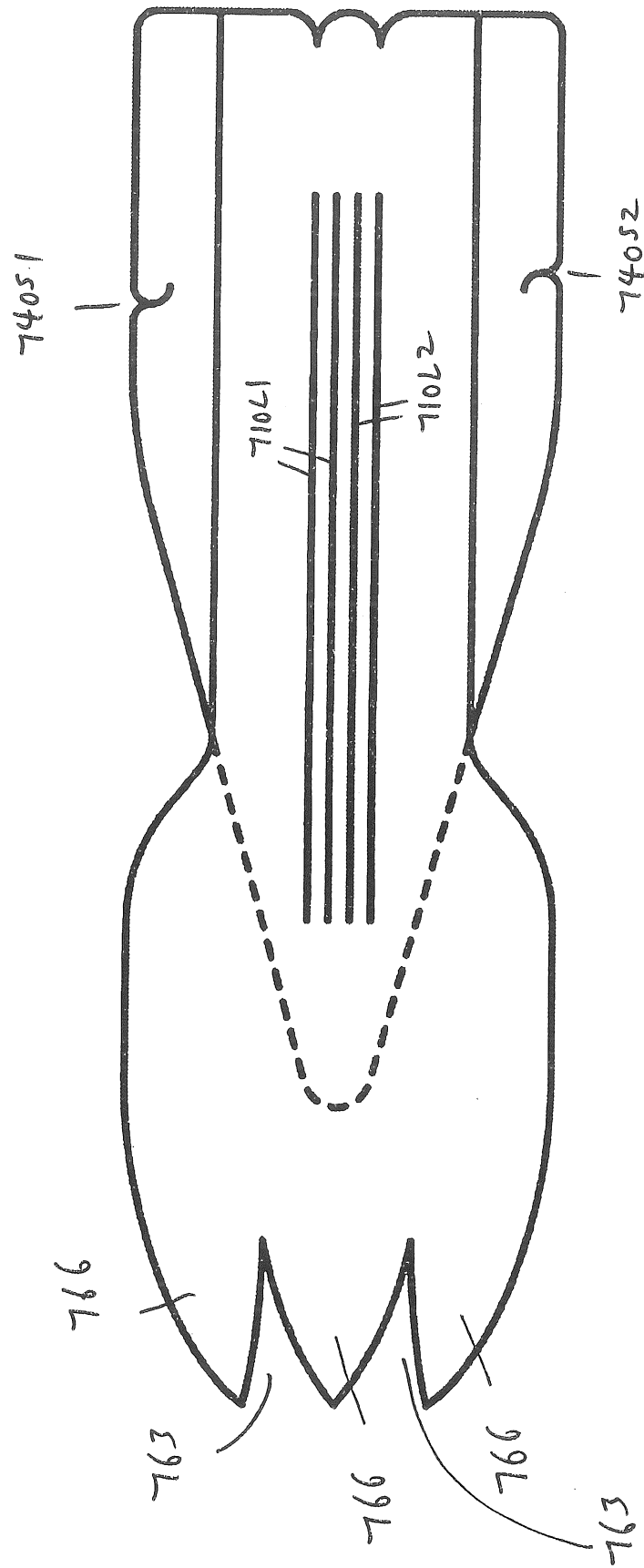


FIG. 145

681-44F

✓

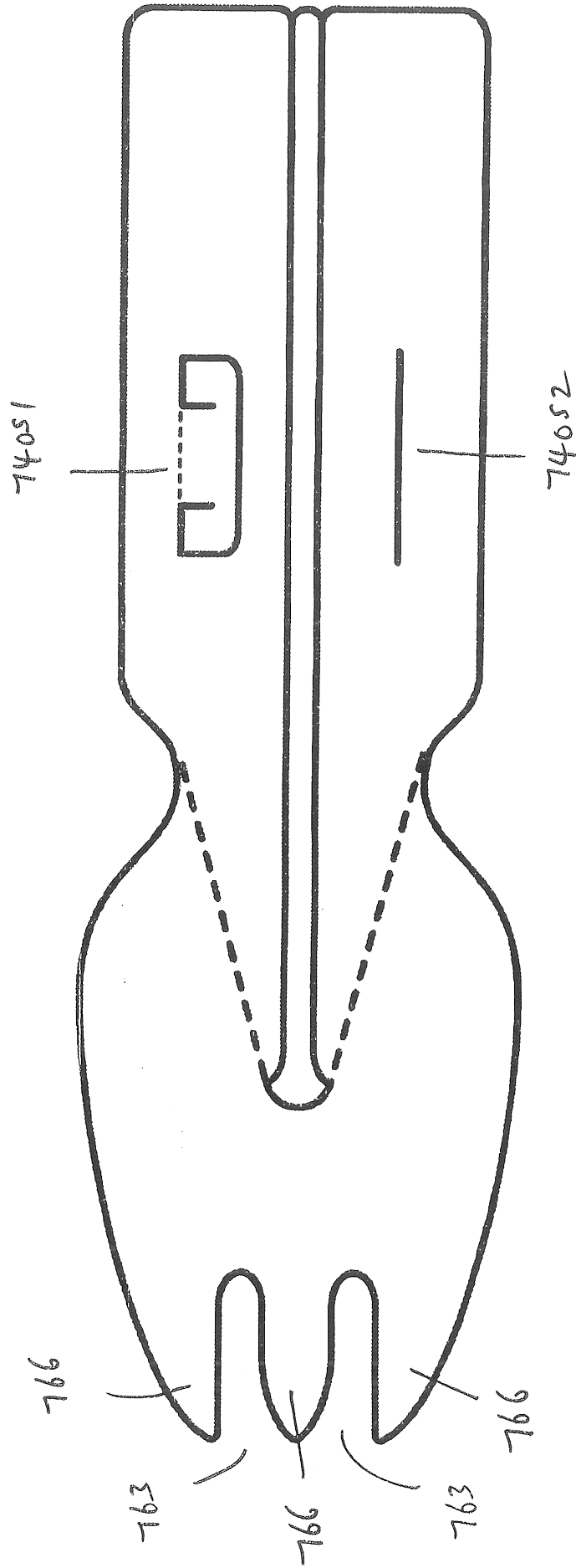


FIG. 146

681-4IF

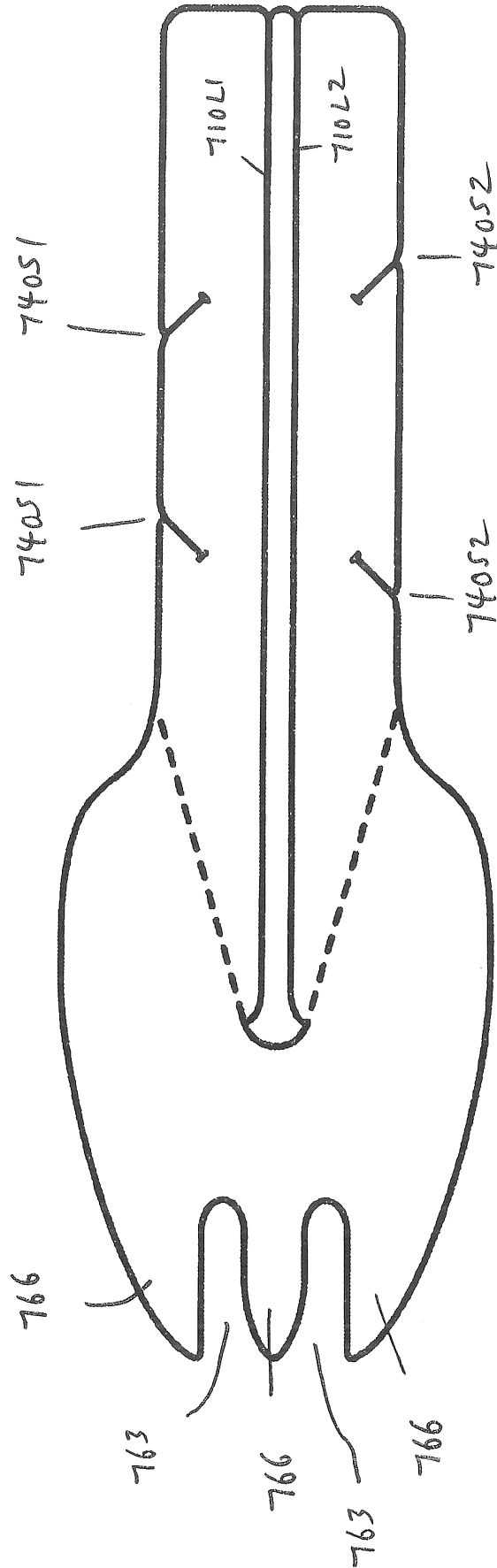


FIG. 147

681-4JF

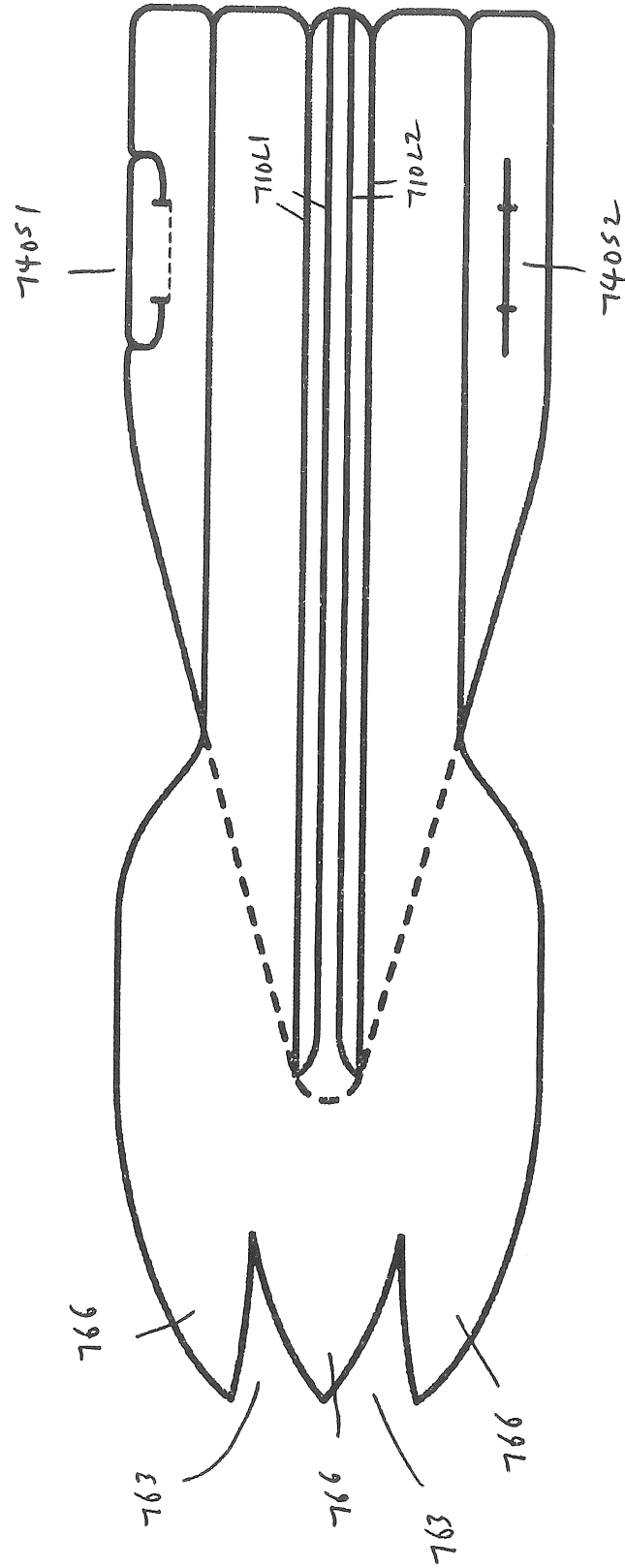


FIG. 148

681-4KF
4

38397

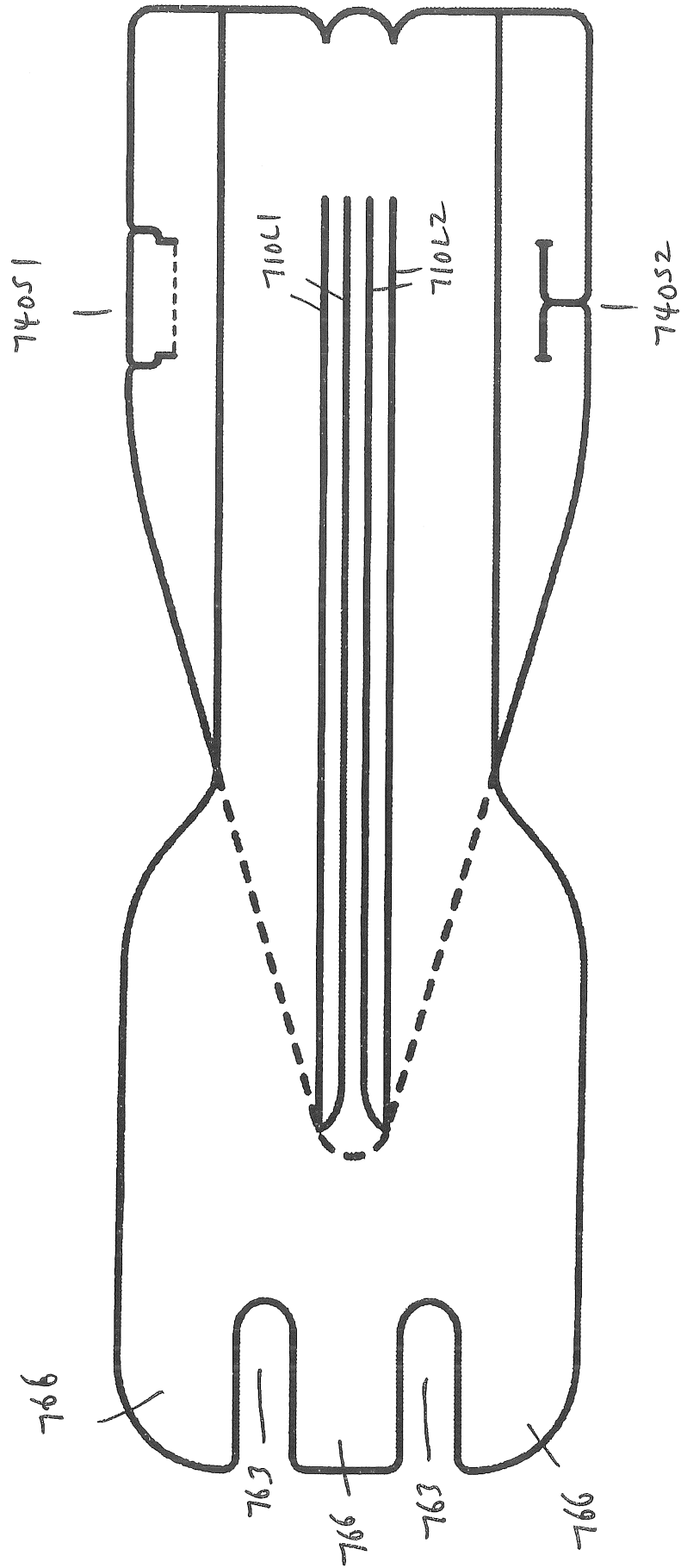


FIG. 149

681-4LF
4

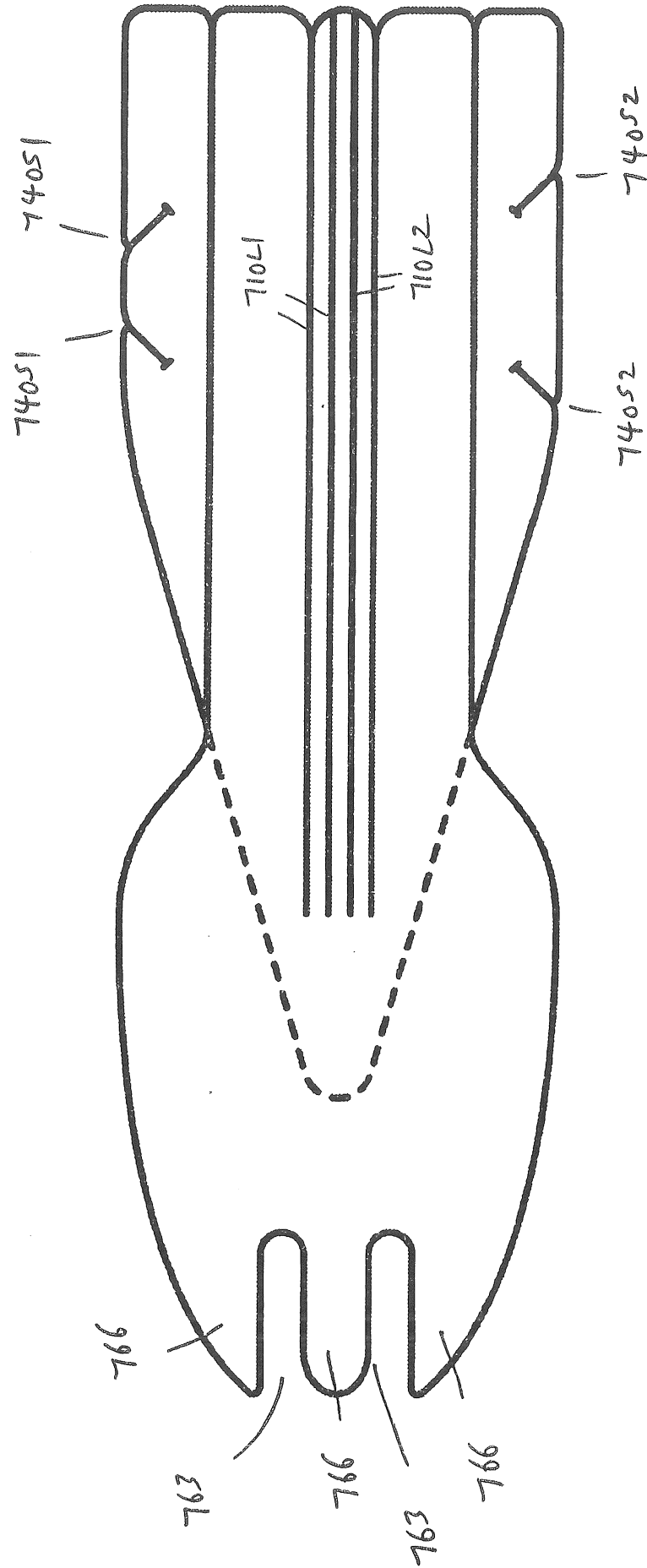


FIG. 150

681-SF

4

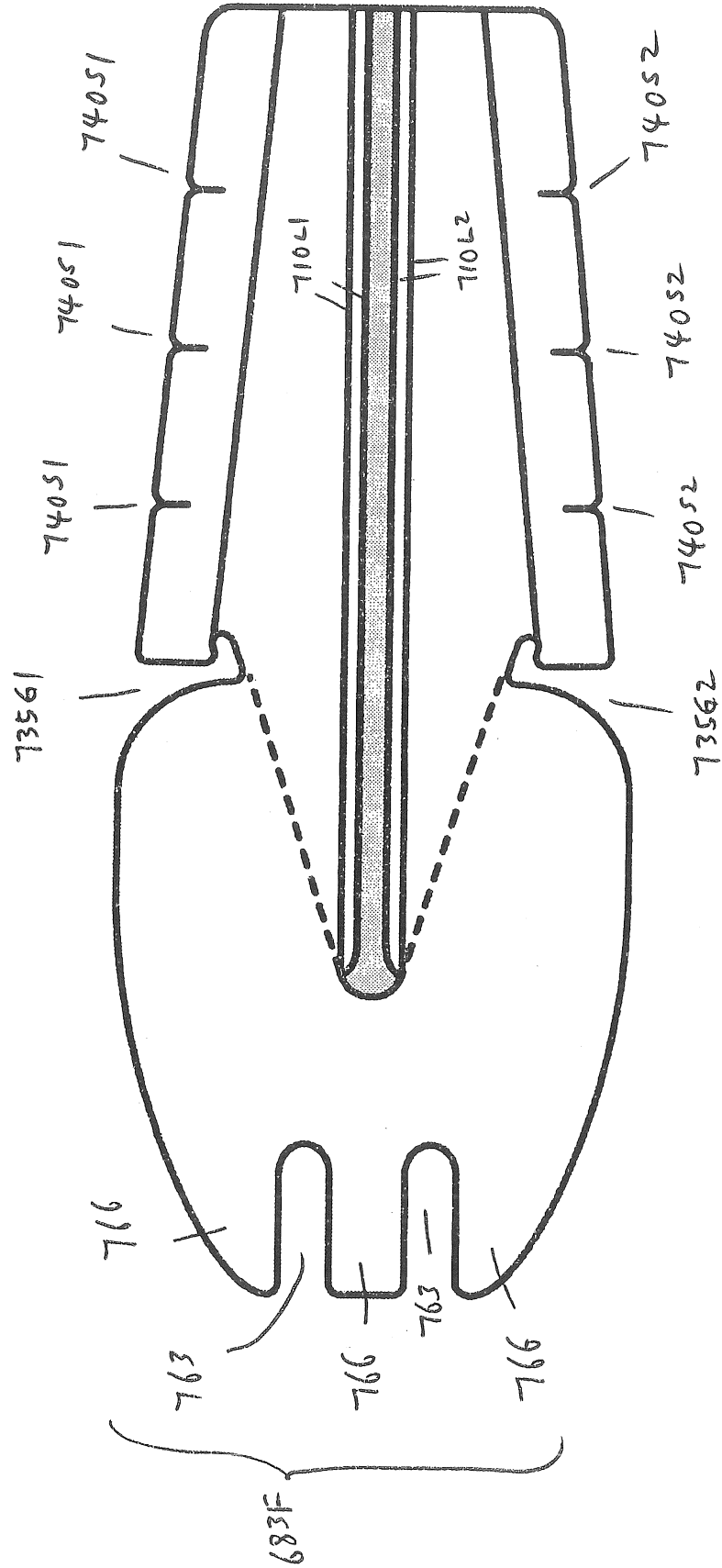


FIG. 151

681-6F

4

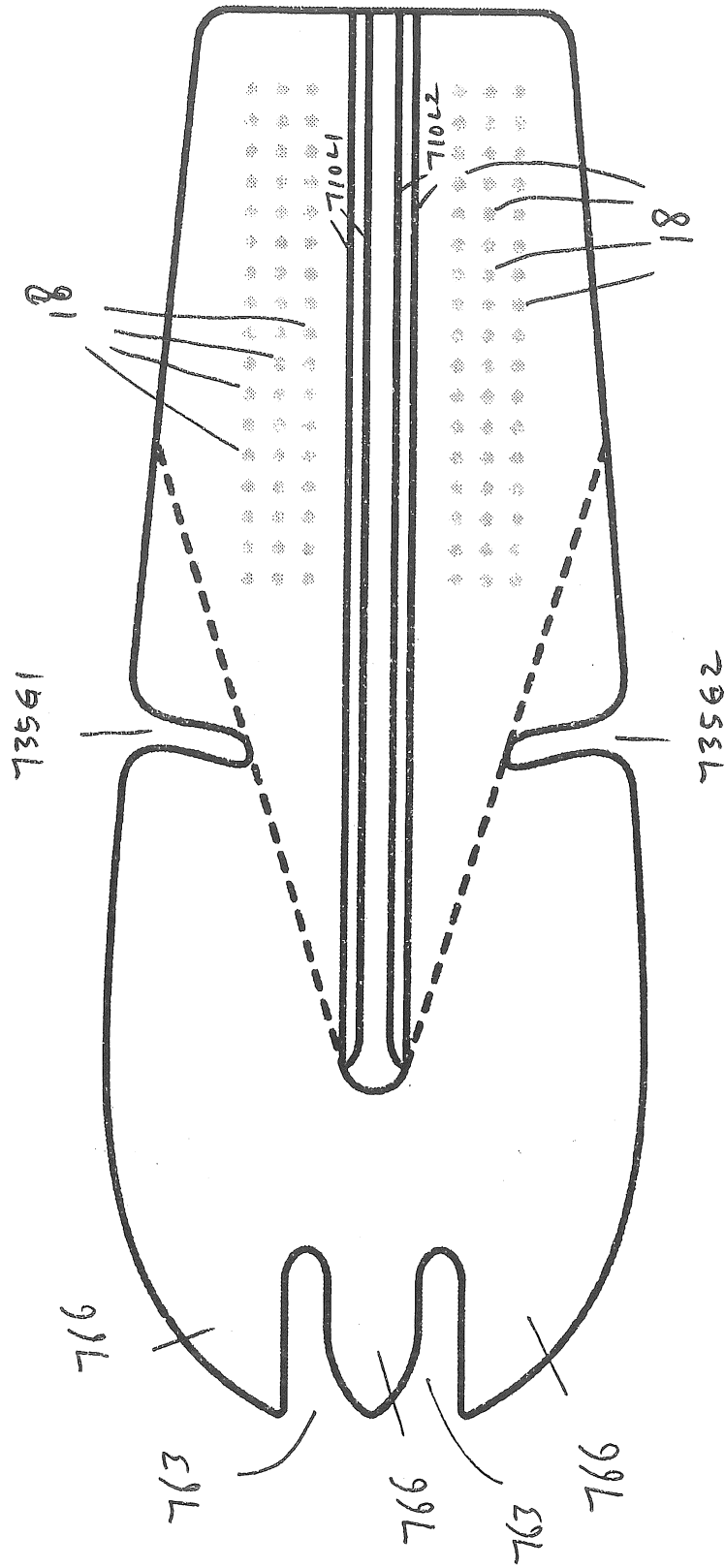


FIG. 152

681-7F

4

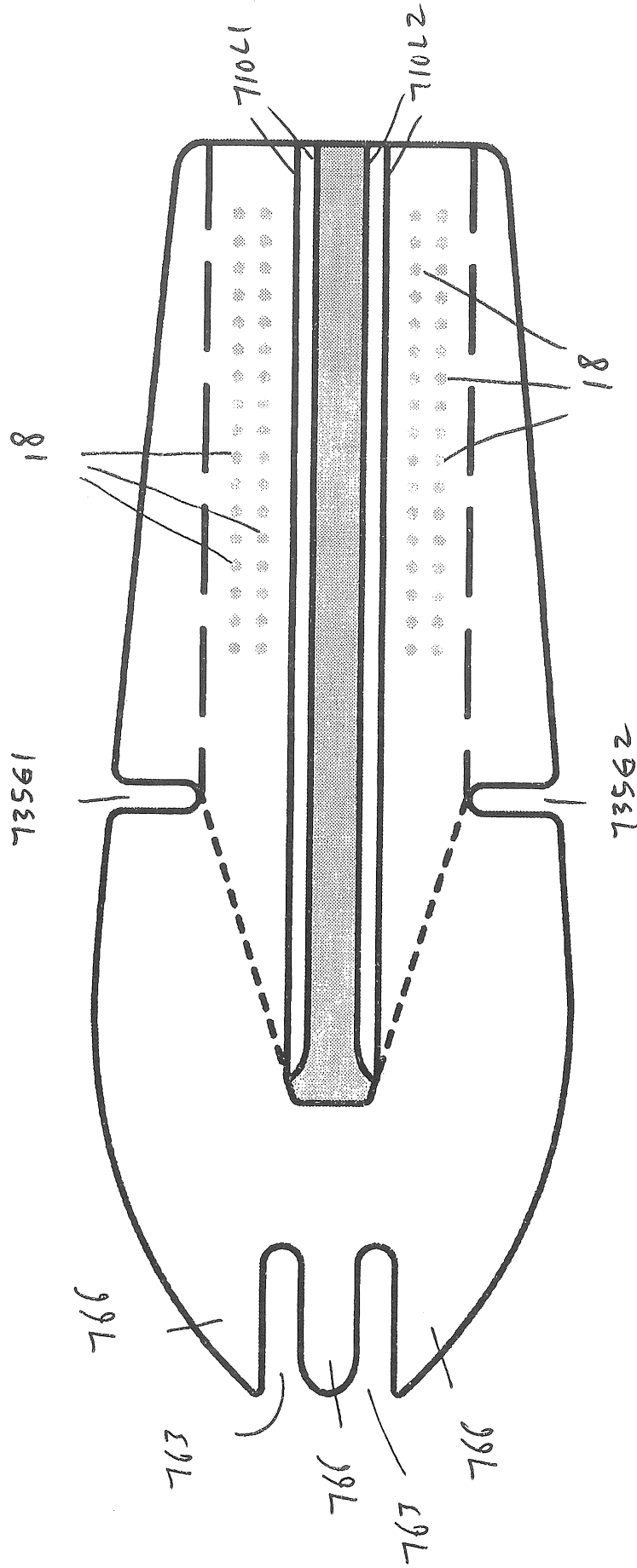
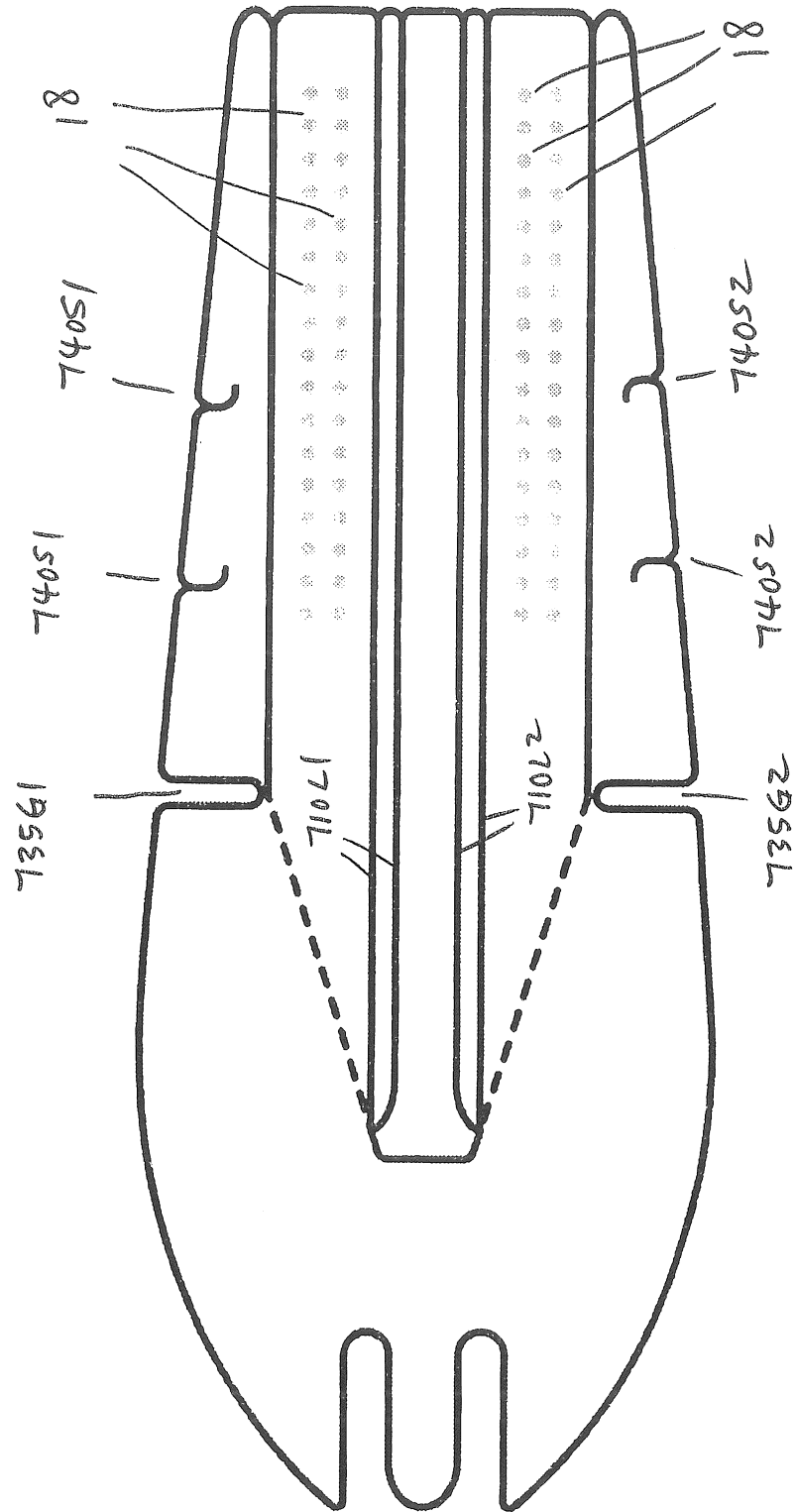


FIG. 153

48188



74051,
74052

74051,
74052

74051,
74052

74051,
74052

74051,
74052

74051,
74052

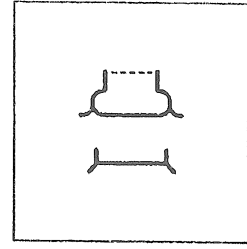


FIG. 160

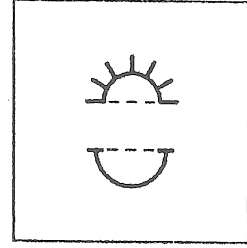


FIG. 159

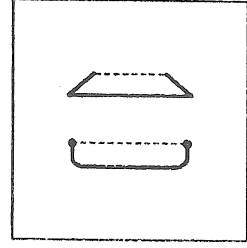


FIG. 158

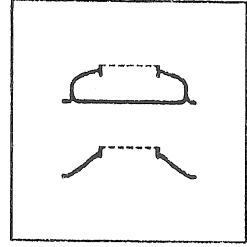


FIG. 157

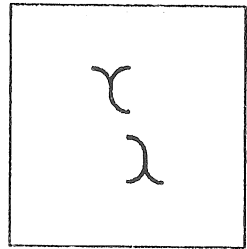


FIG. 156

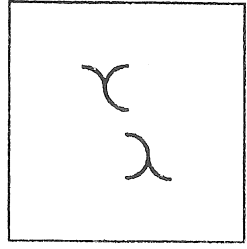


FIG. 155

74051,
74052
↓

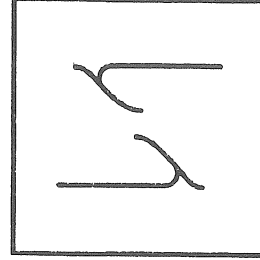


FIG. 163

74051,
74052
↓

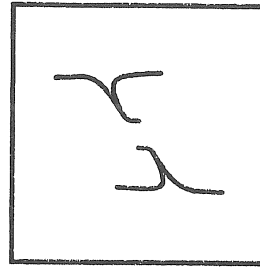


FIG. 162

74051,
74052
↓

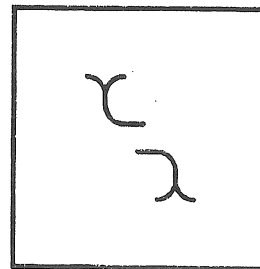


FIG. 161

74051,
74052
/

74051,
74052
/

74051,
74052
/

74051,
74052
/

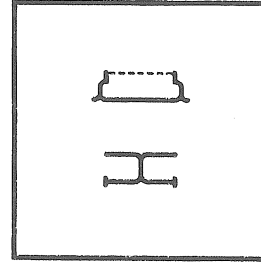


FIG. 167

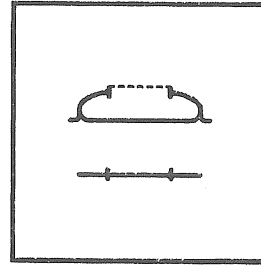


FIG. 166

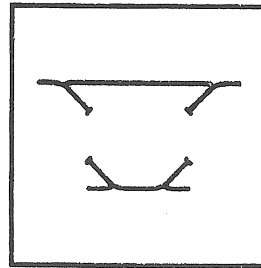


FIG. 165

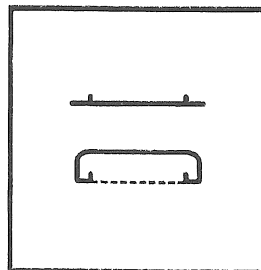


FIG. 164

770

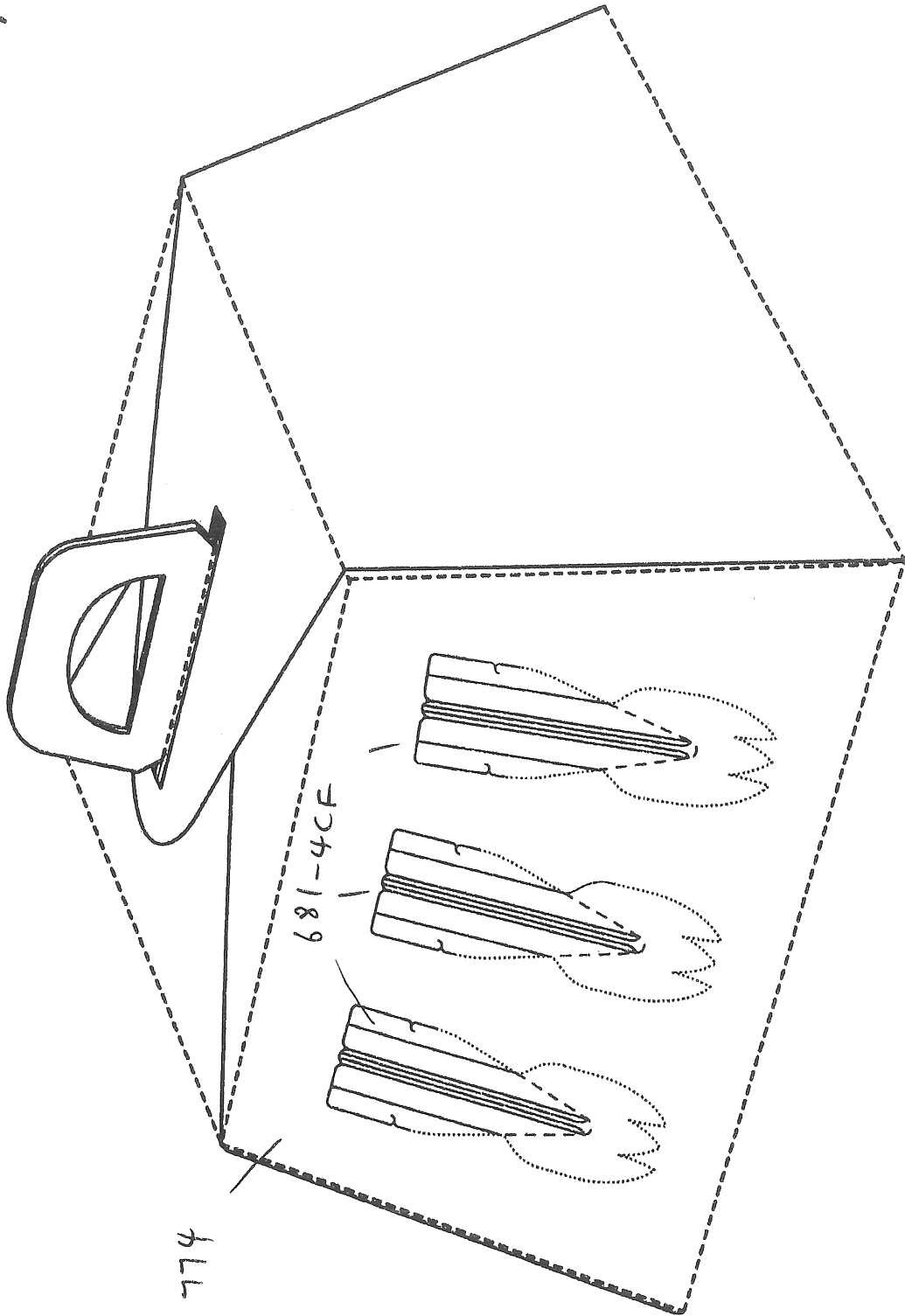


FIG. 168

780
/

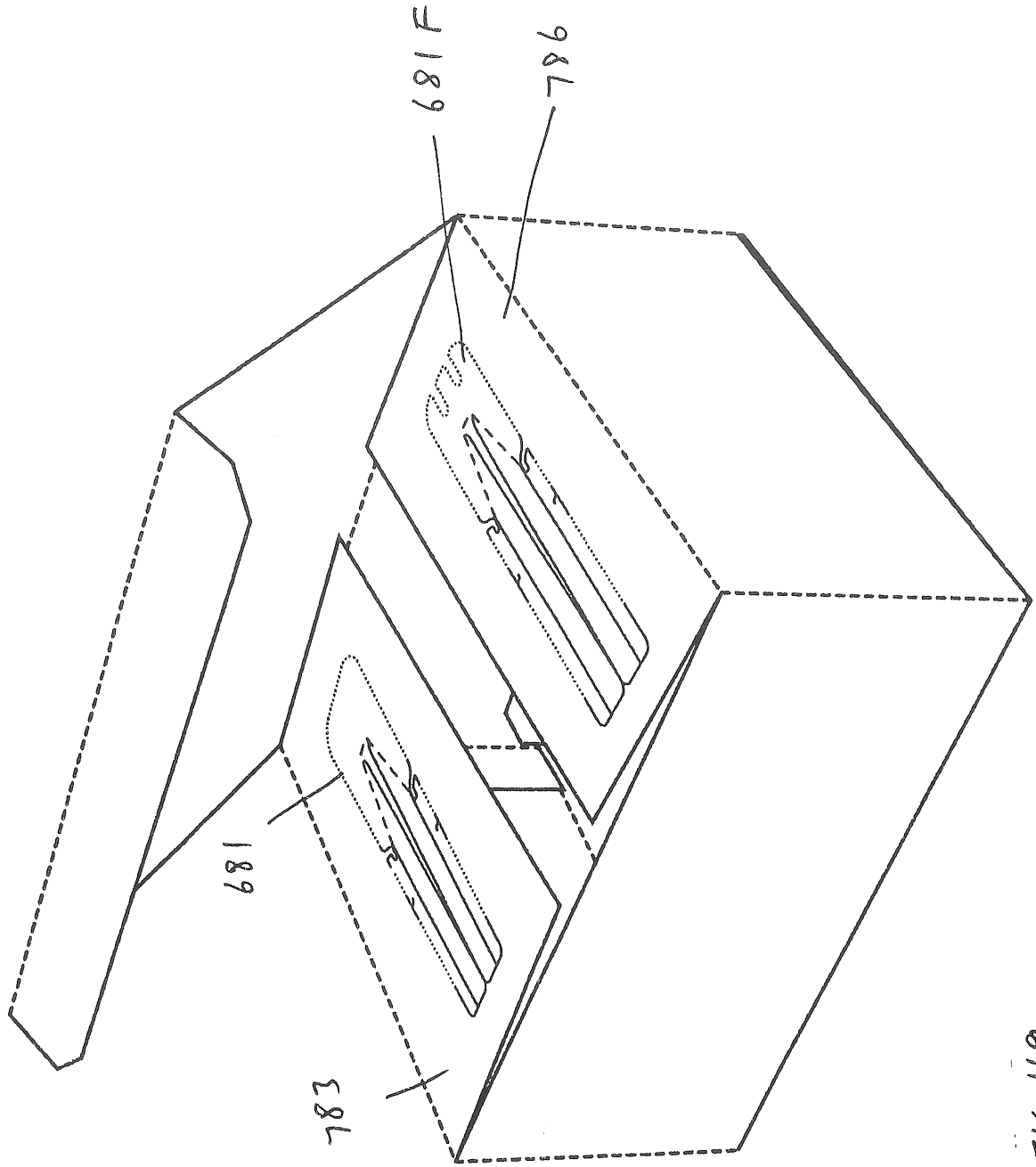


FIG. 169

790
x

681-1F

681-1

792

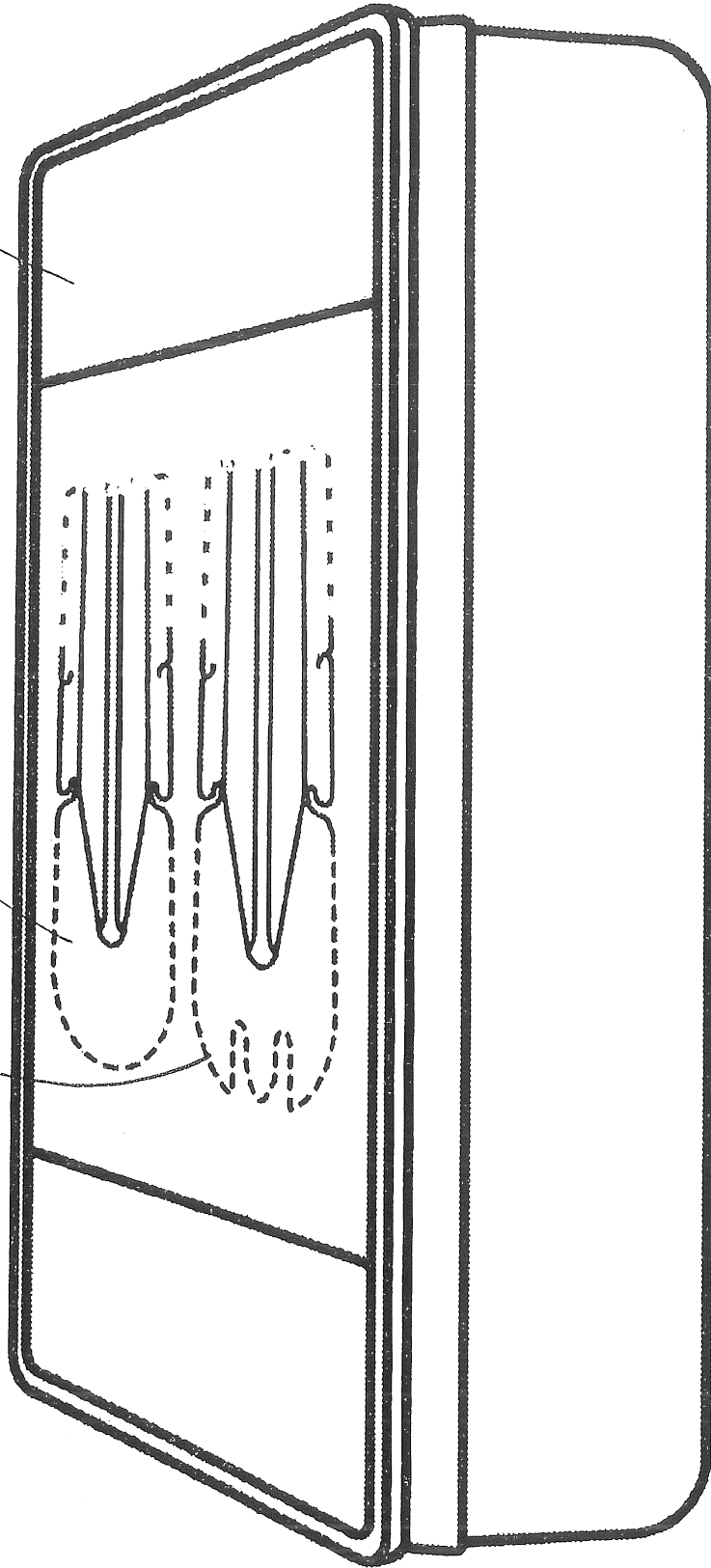


FIG. 170

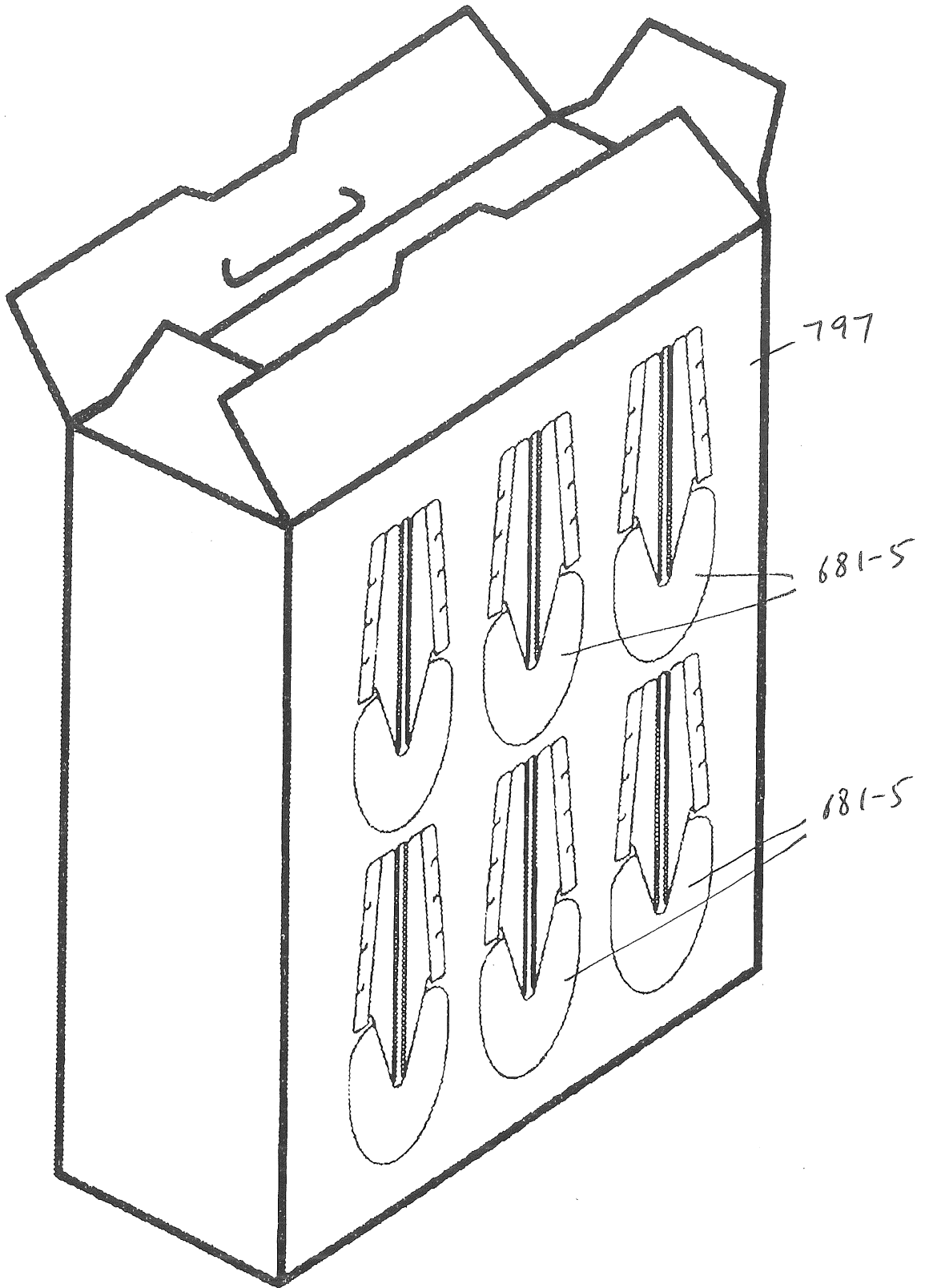
795
+

FIG. 171

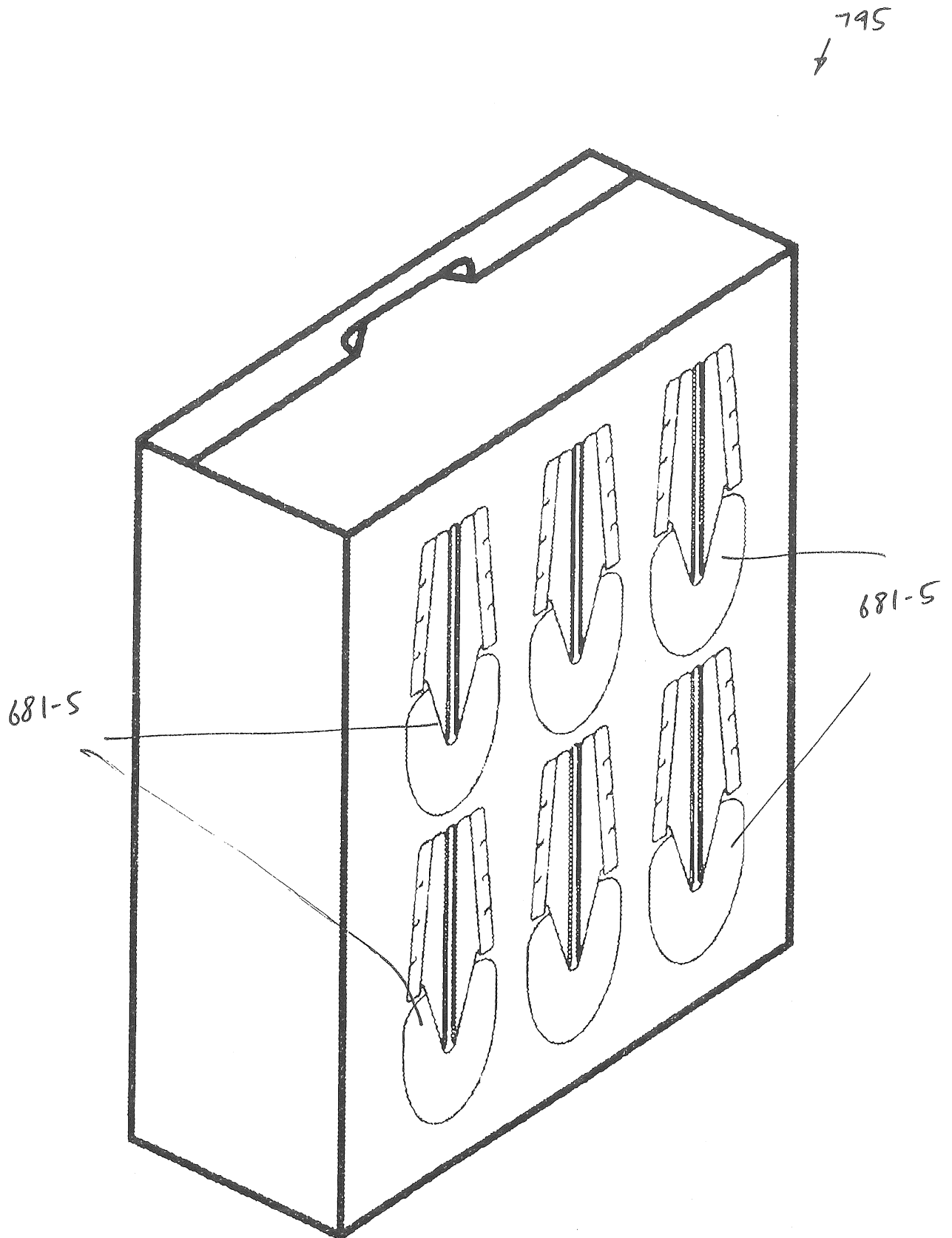


FIG. 172

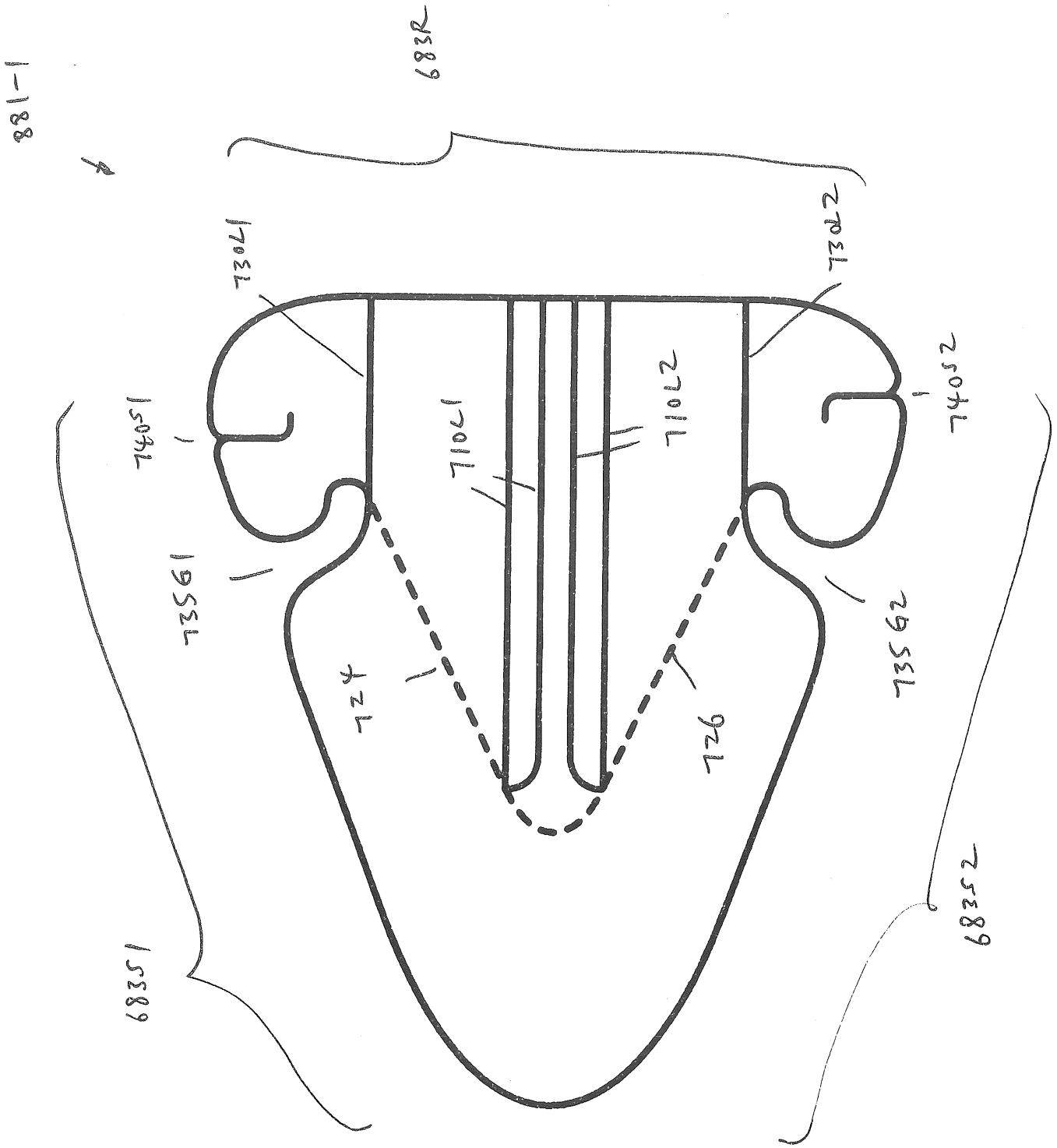


Fig. 173

881-1A

881-1A

881-1A

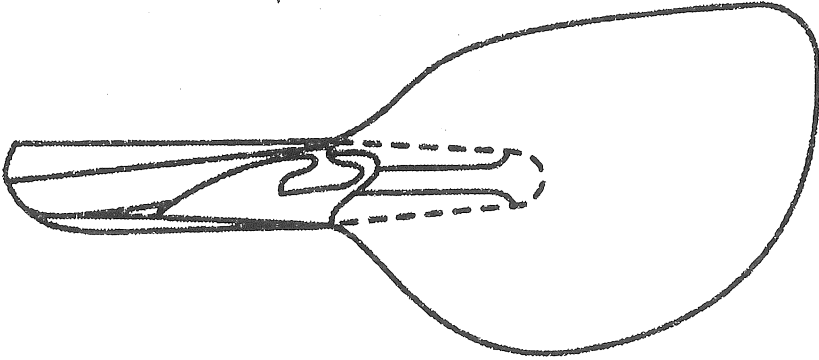
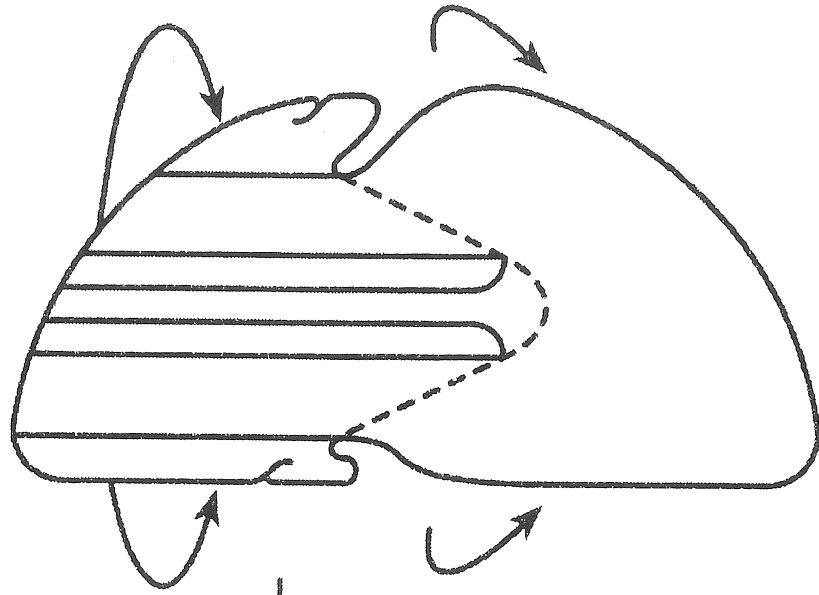
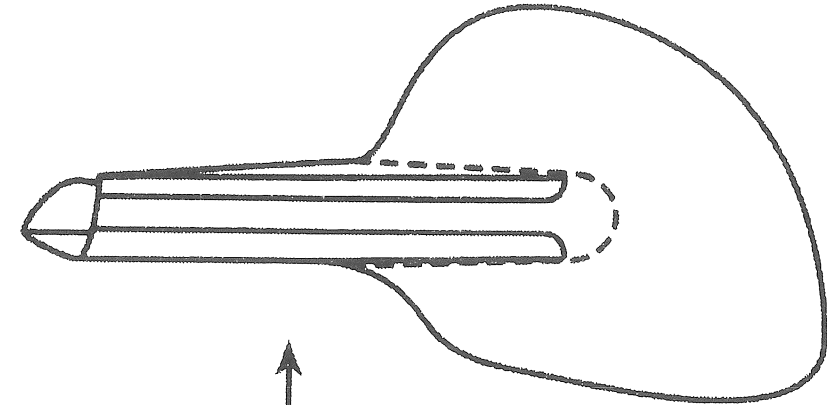


FIG. 176

FIG. 174

FIG. 175

881-1A

881-1A

881-1A

881-1A

4

4

4

4

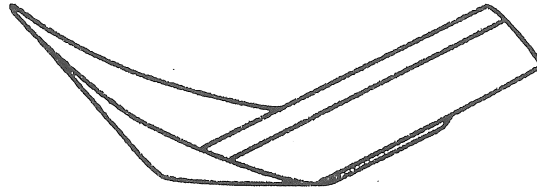


FIG. 179

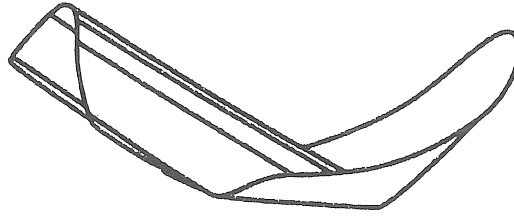


FIG. 180

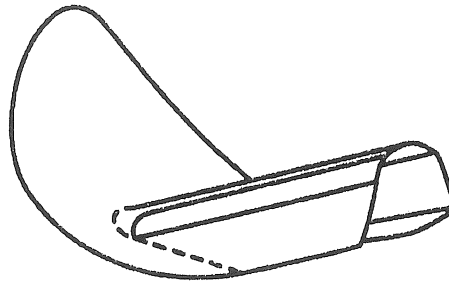


FIG. 178

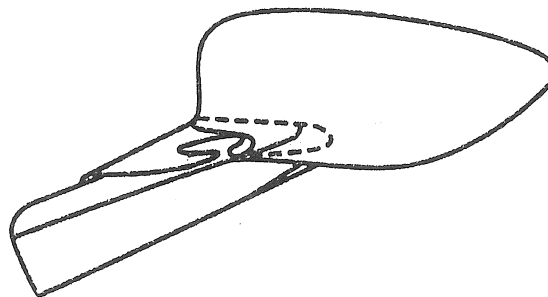


FIG. 177

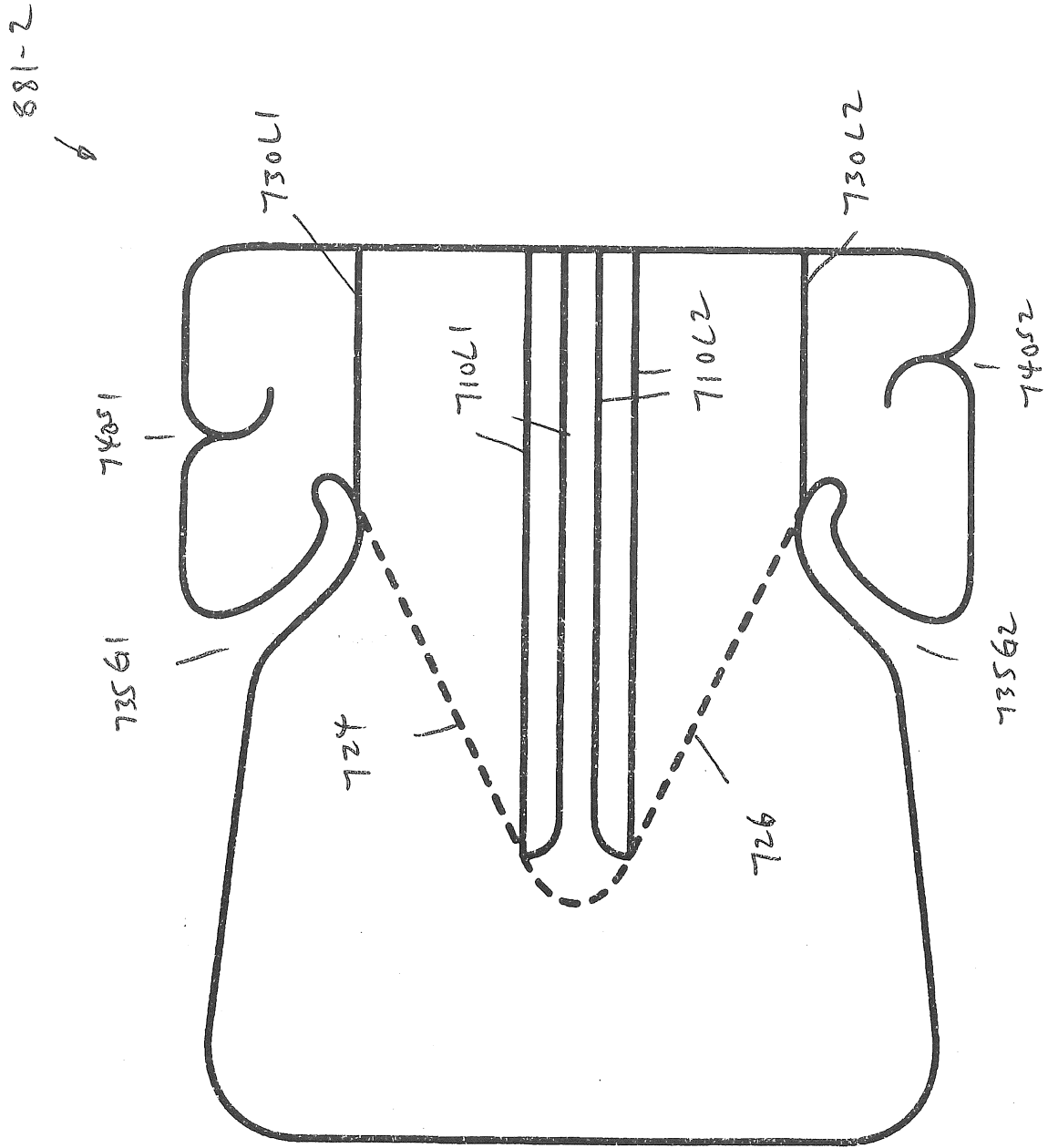


FIG. 181

881-3

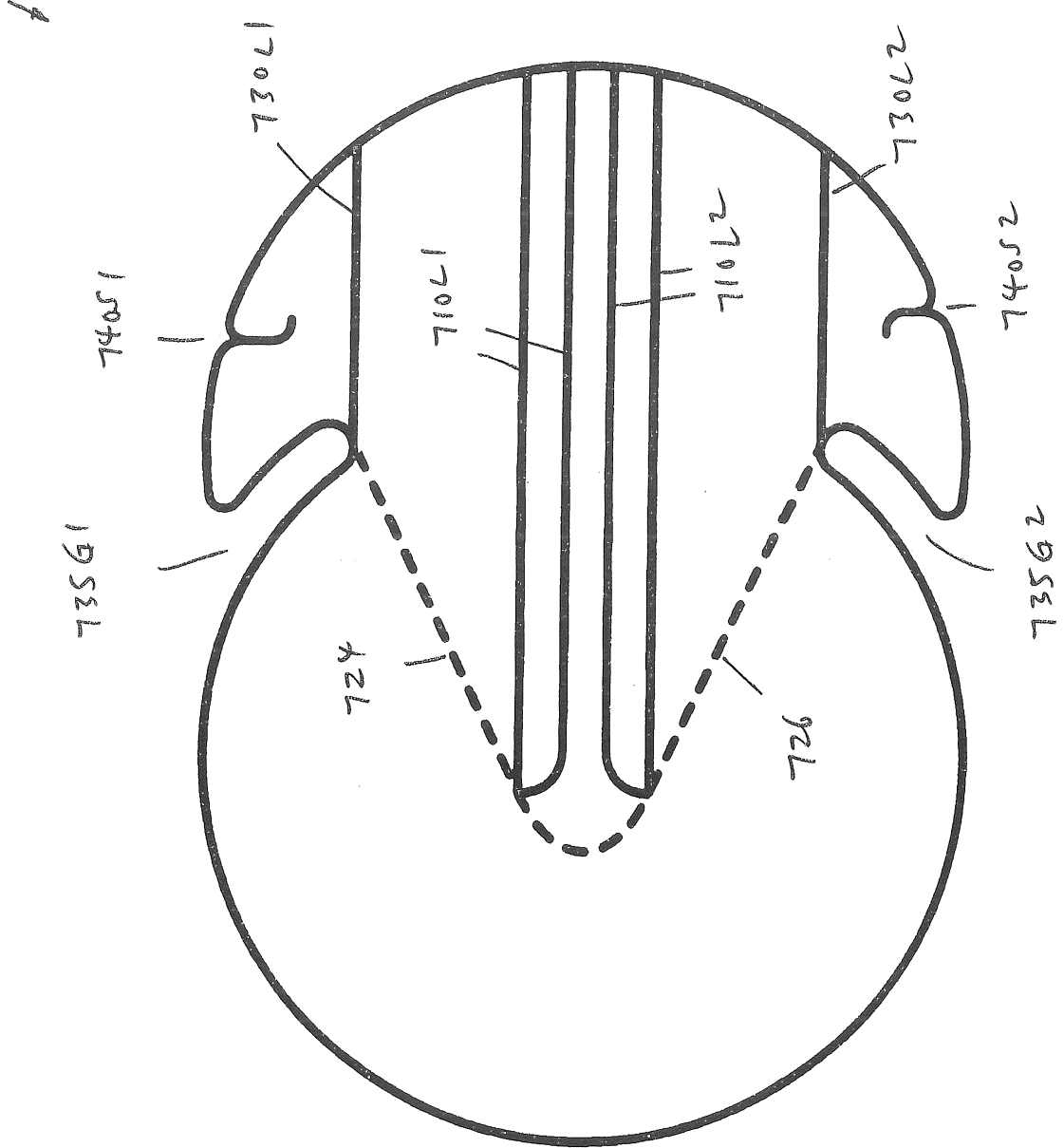


FIG. 182

881-4

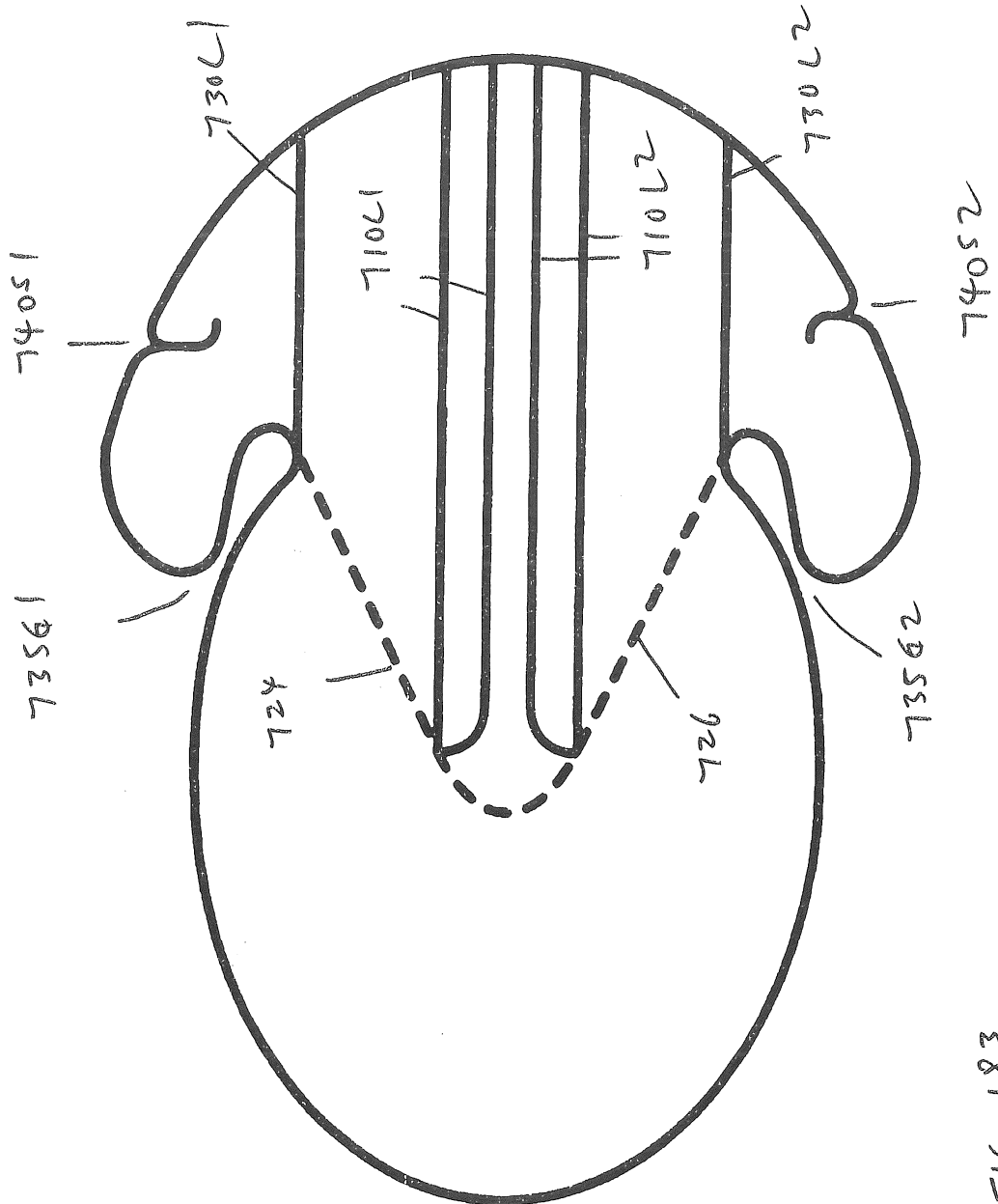


FIG. 183

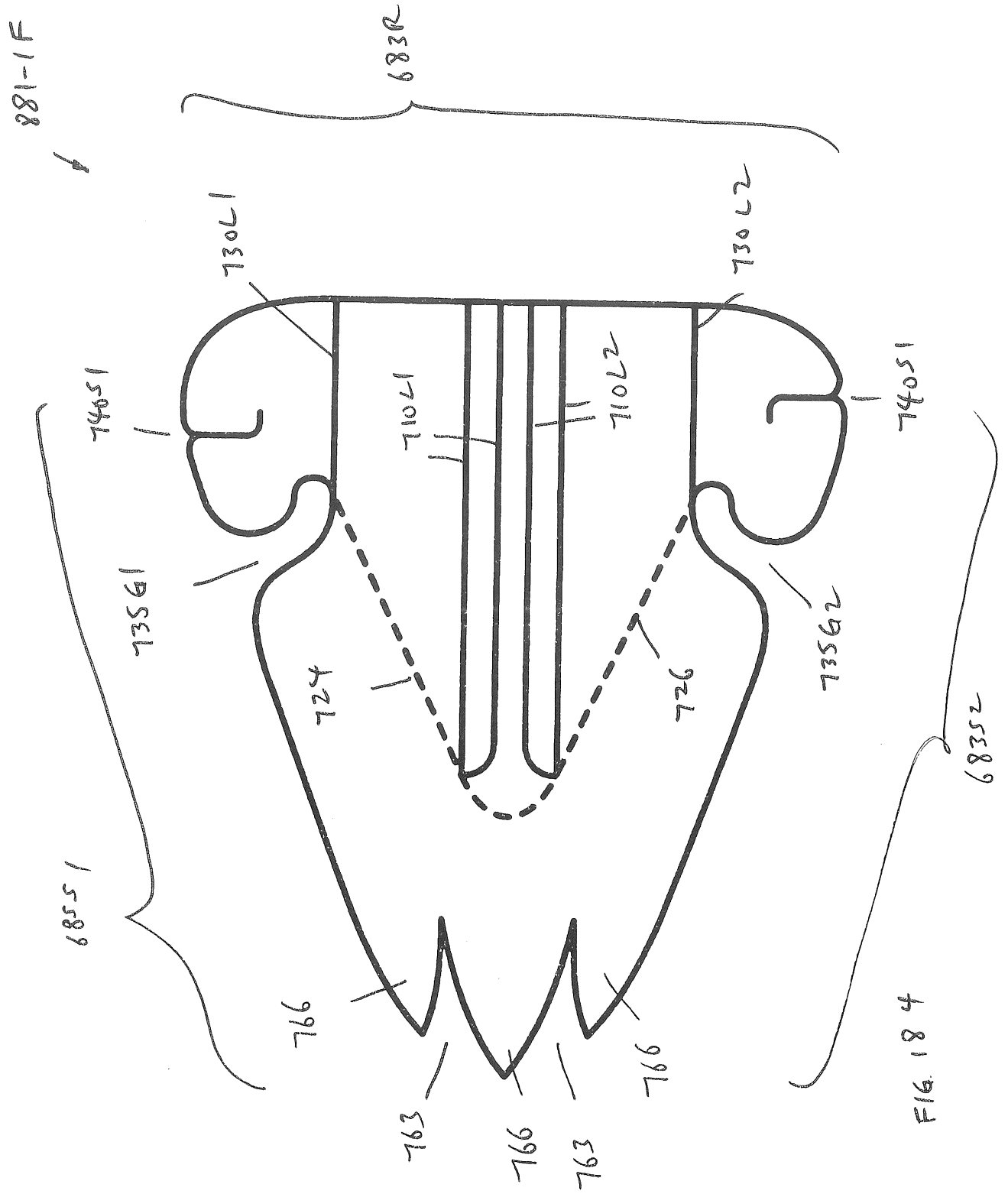


FIG. 187

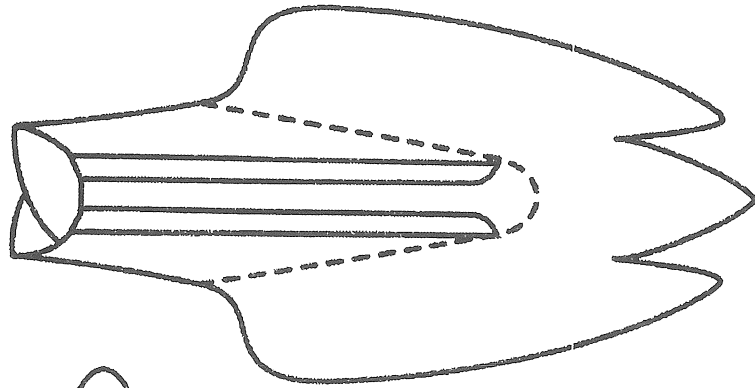


FIG. 185

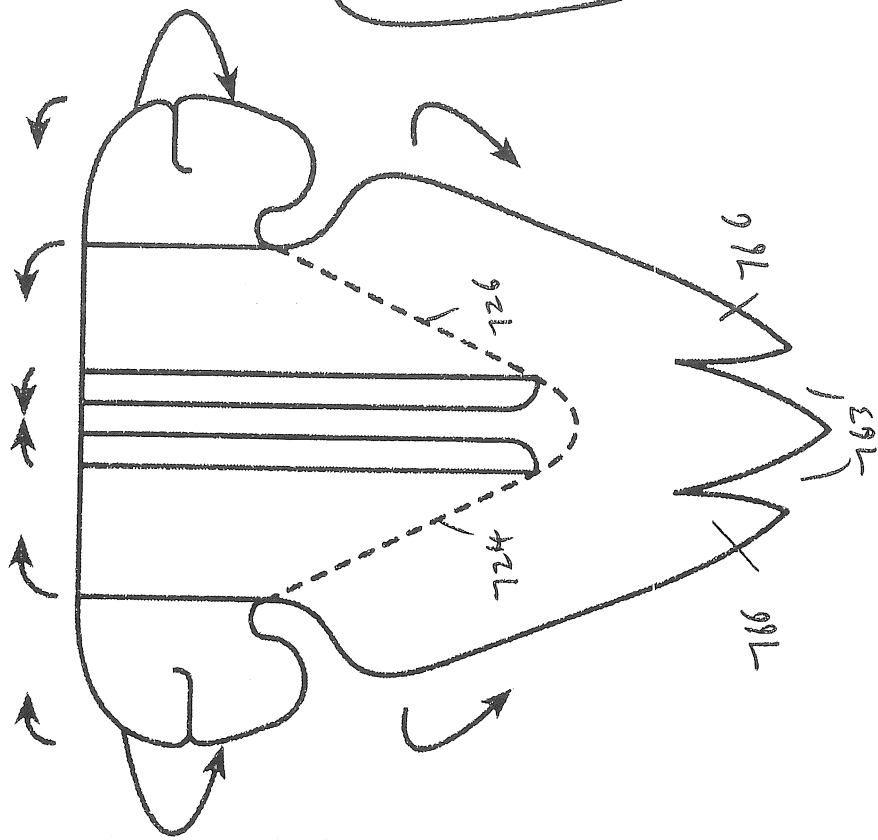
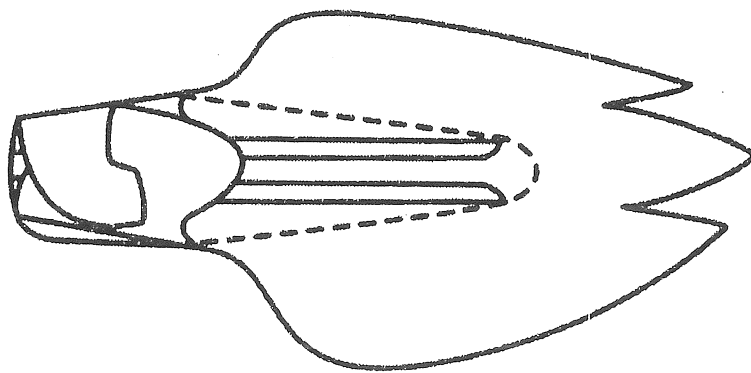


FIG. 186



881-188

4

881-188

4

881-188

4

881-1F
4

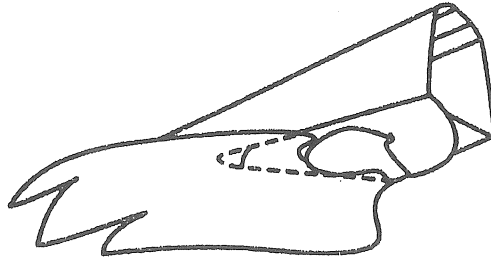


FIG. 191

881-1F
4

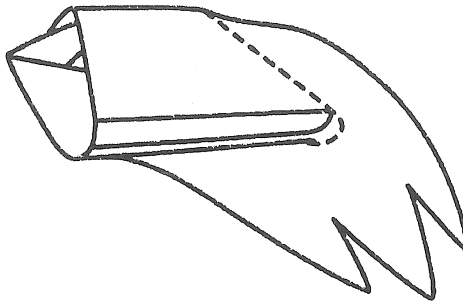


FIG. 190

881-1F
4

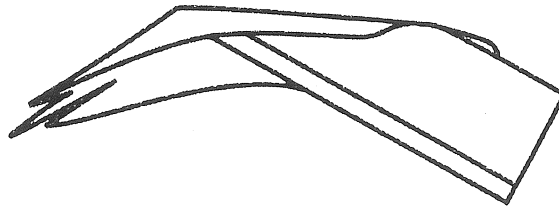


FIG. 189

881-1F
4

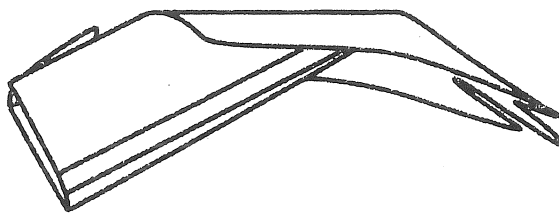


FIG. 188

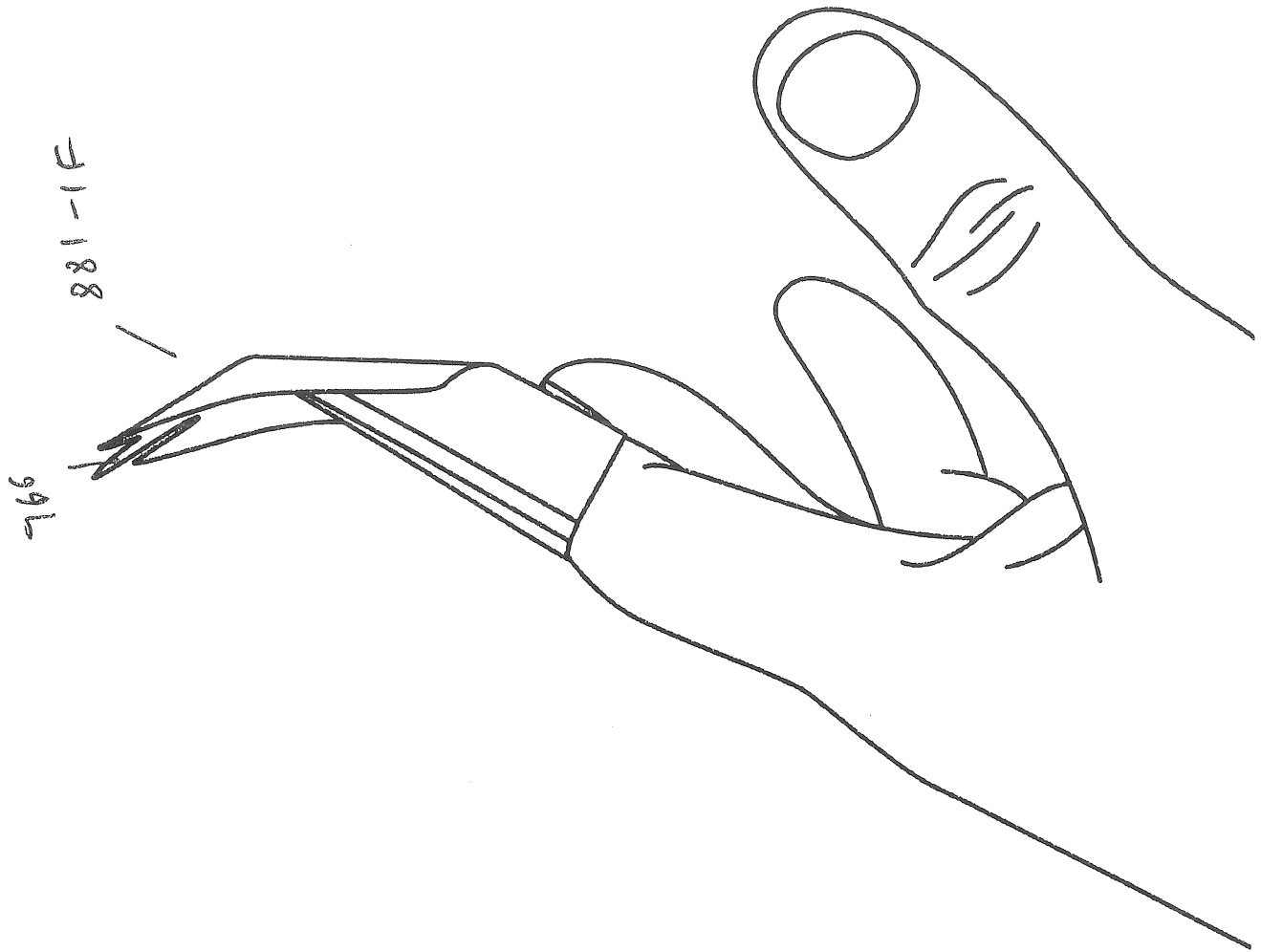


FIG. 192

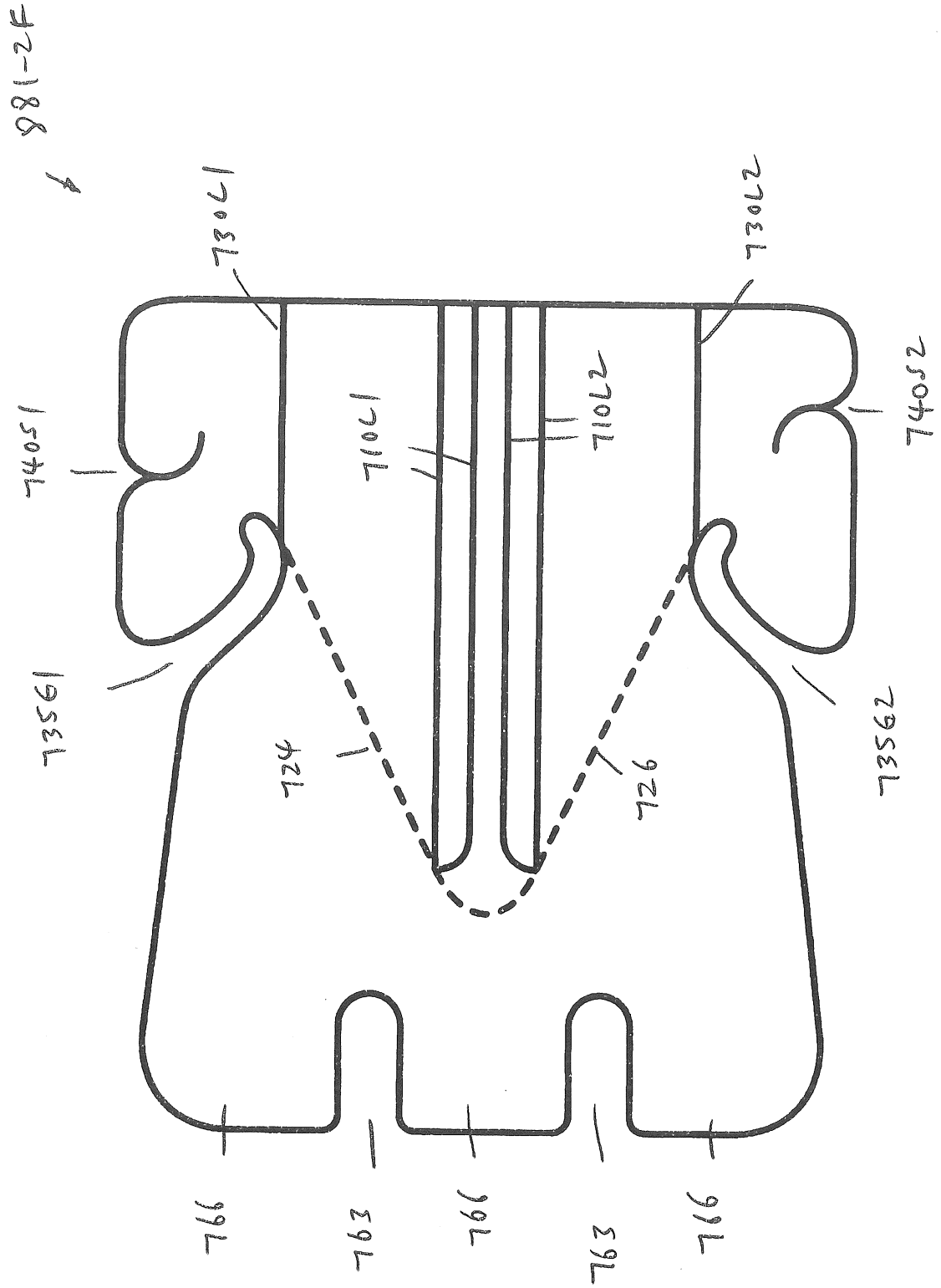


FIG. 193

881-3F

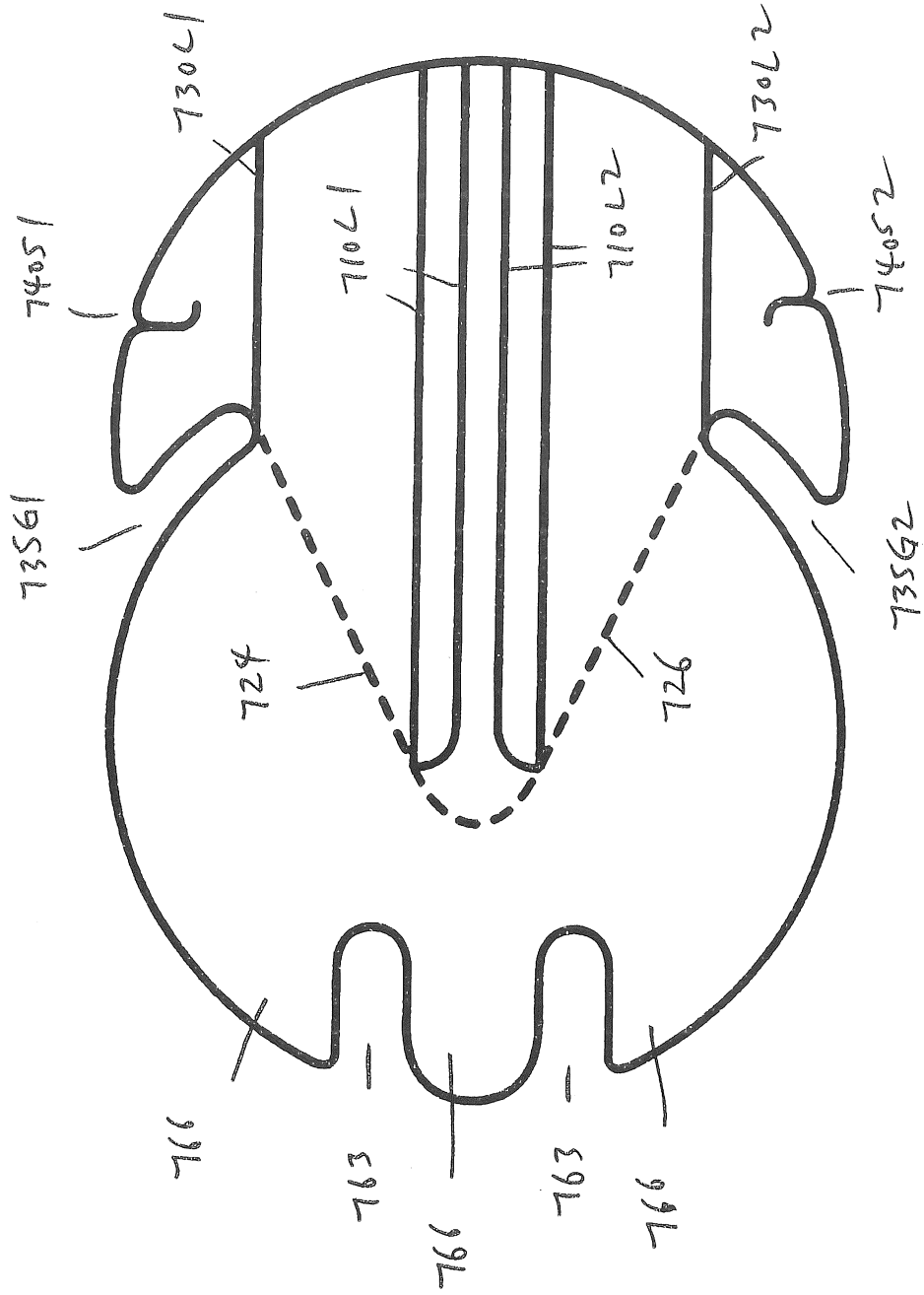


FIG. 194

881-4F

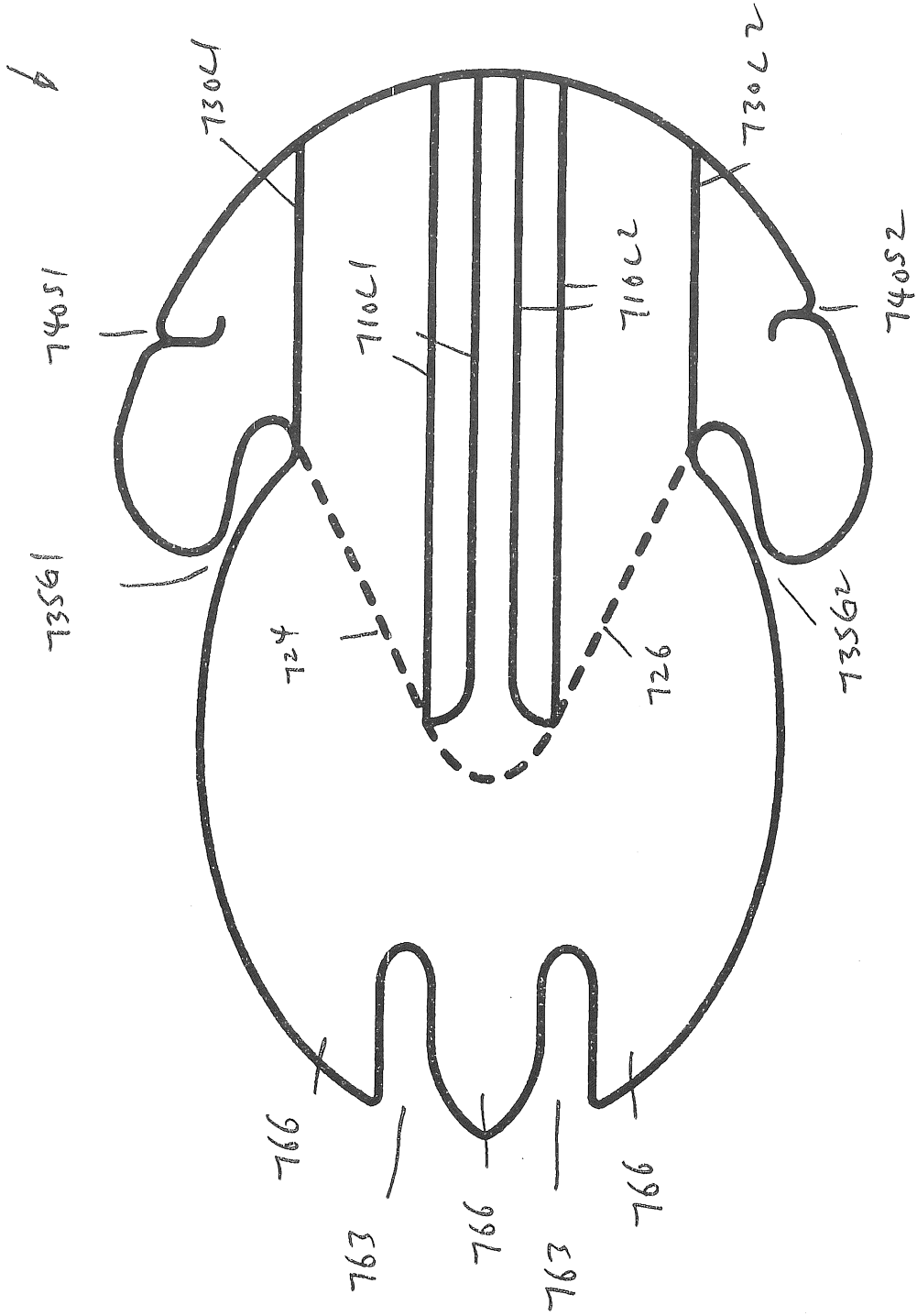


FIG. 195

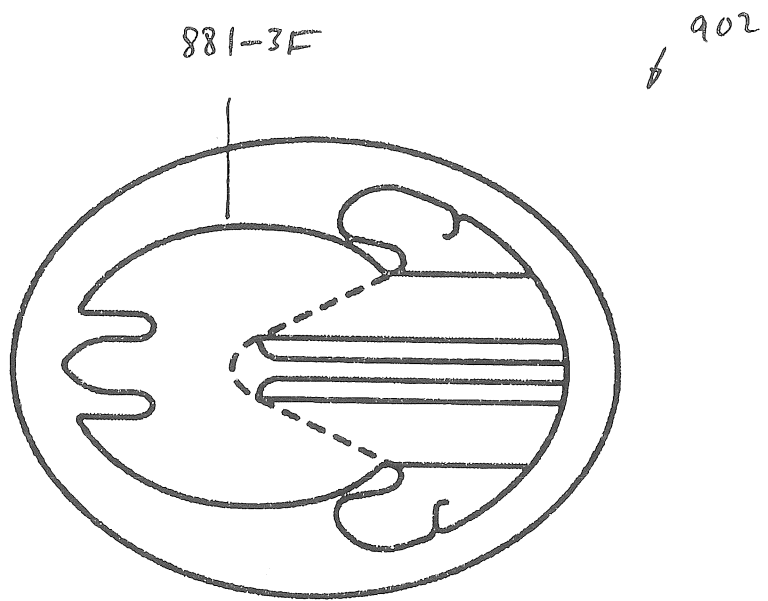


FIG. 197

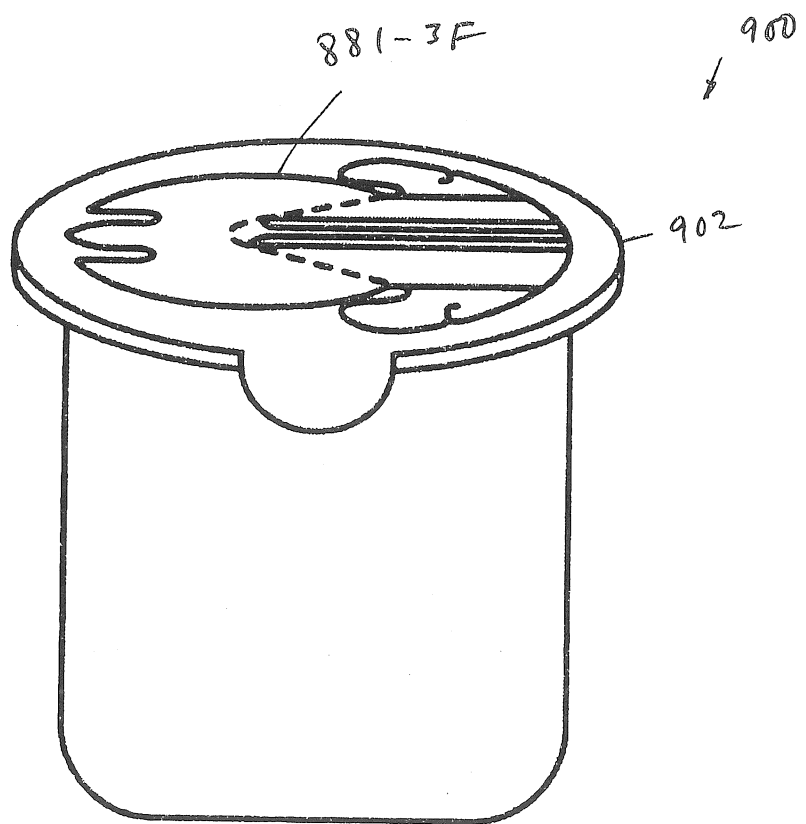


FIG. 196

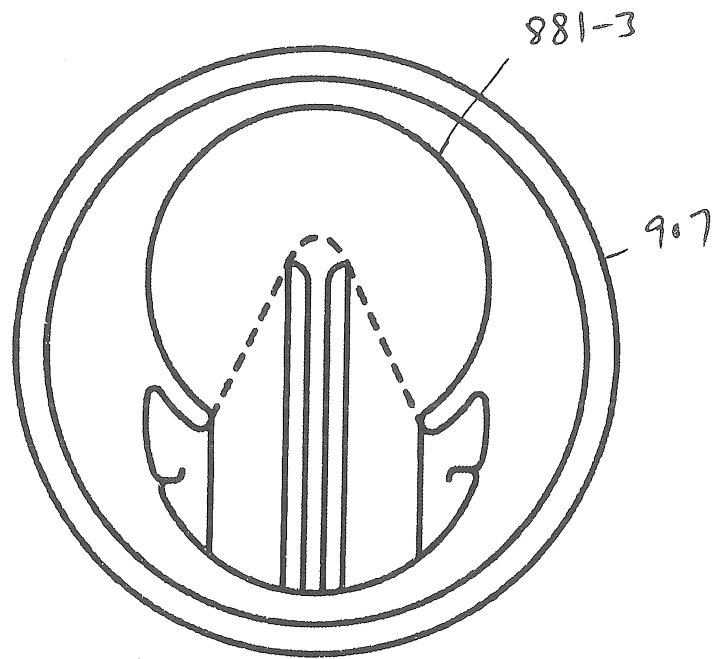


FIG. 199

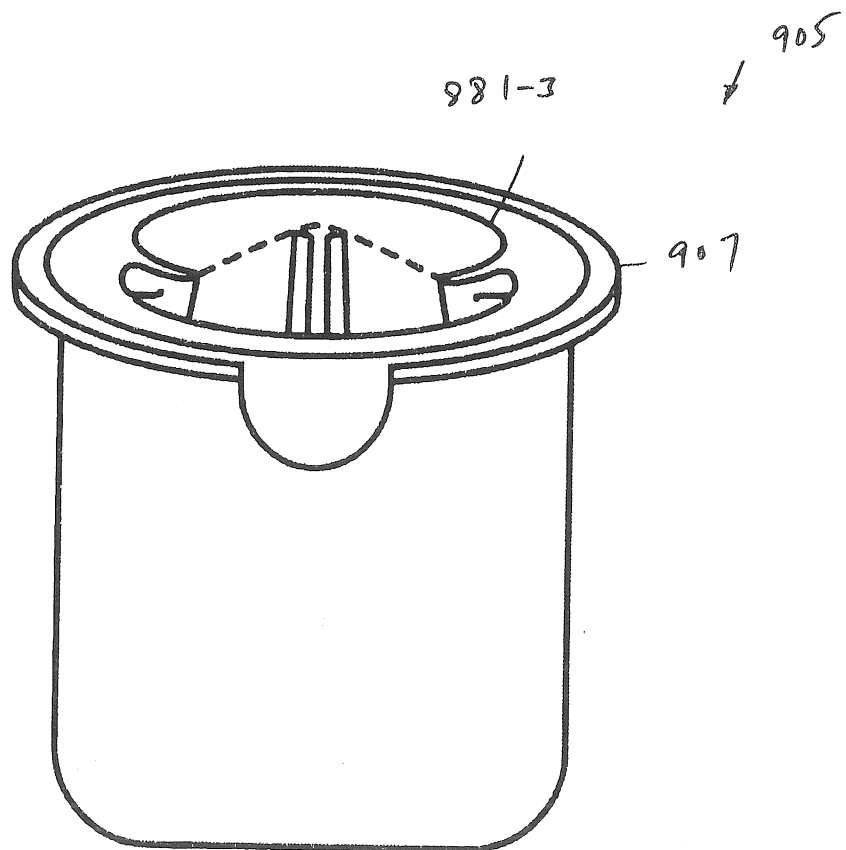


FIG. 198

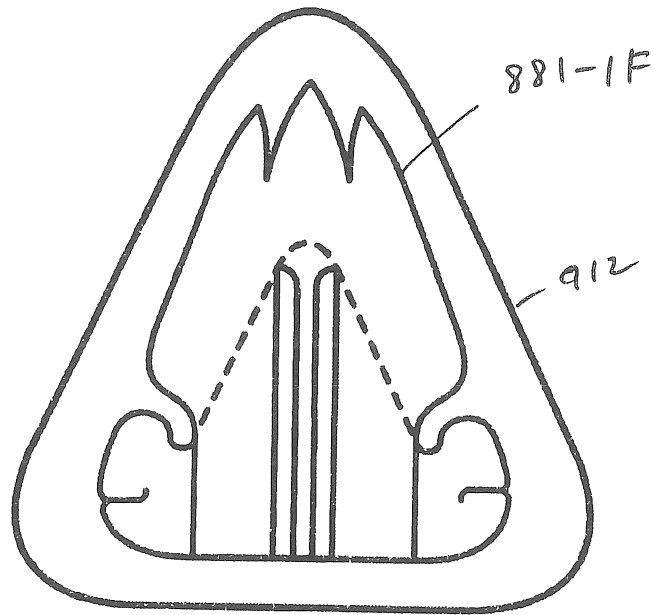


FIG. 201

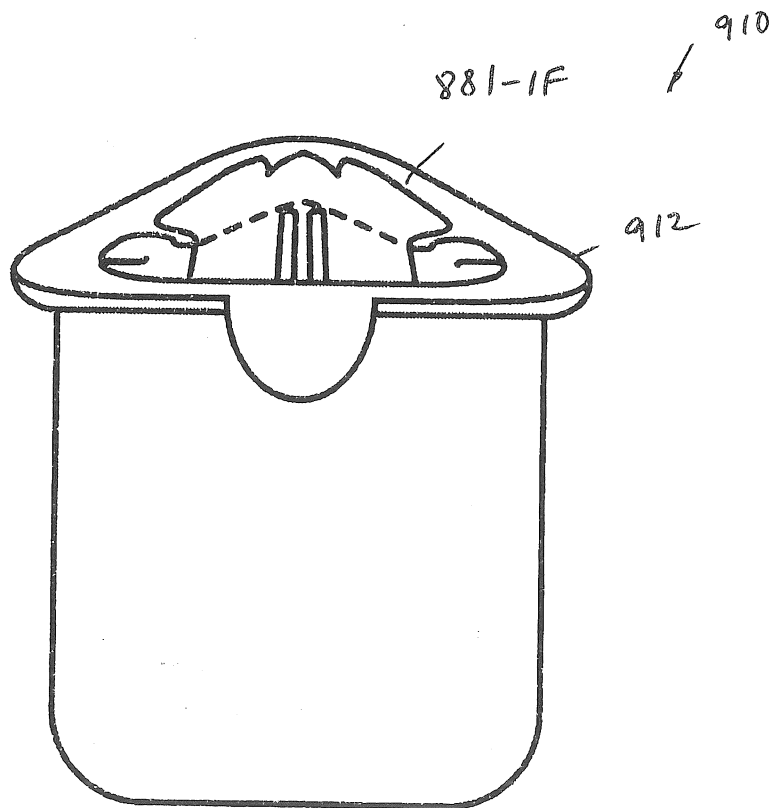


FIG. 200

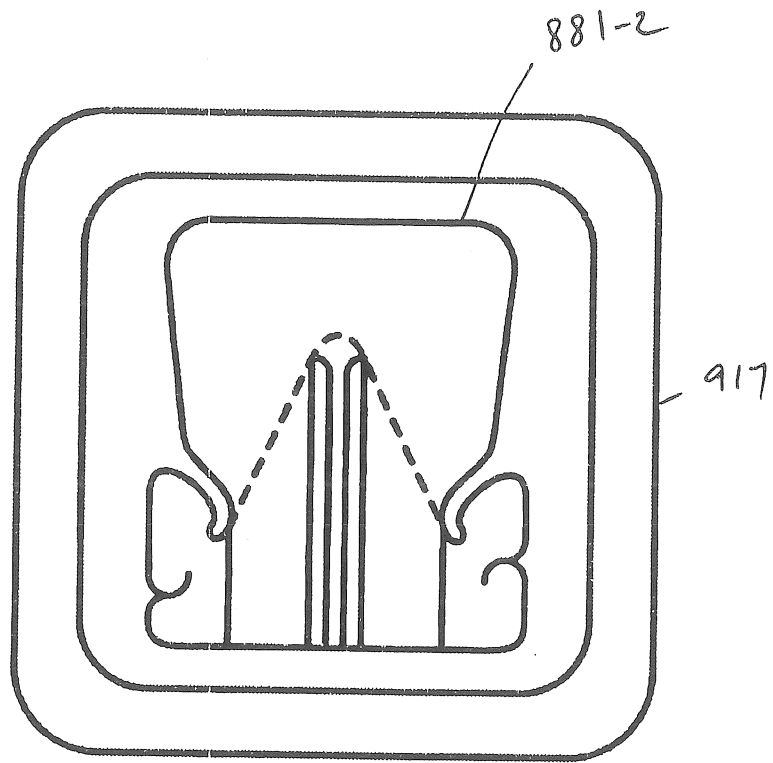


FIG. 203

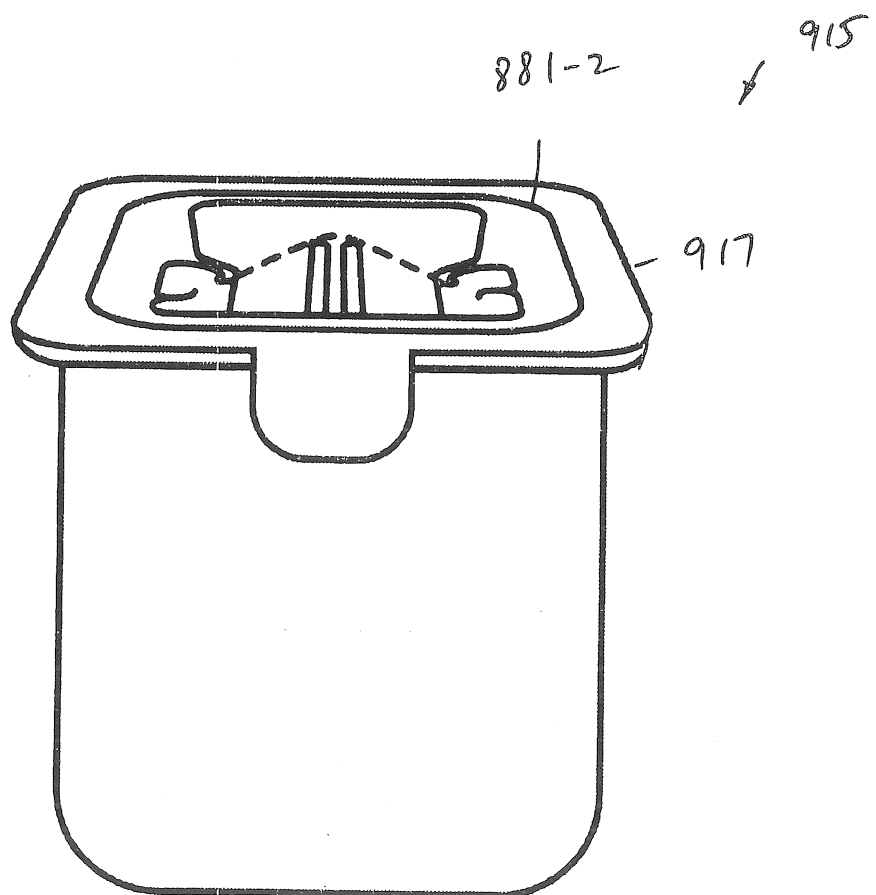


FIG. 202

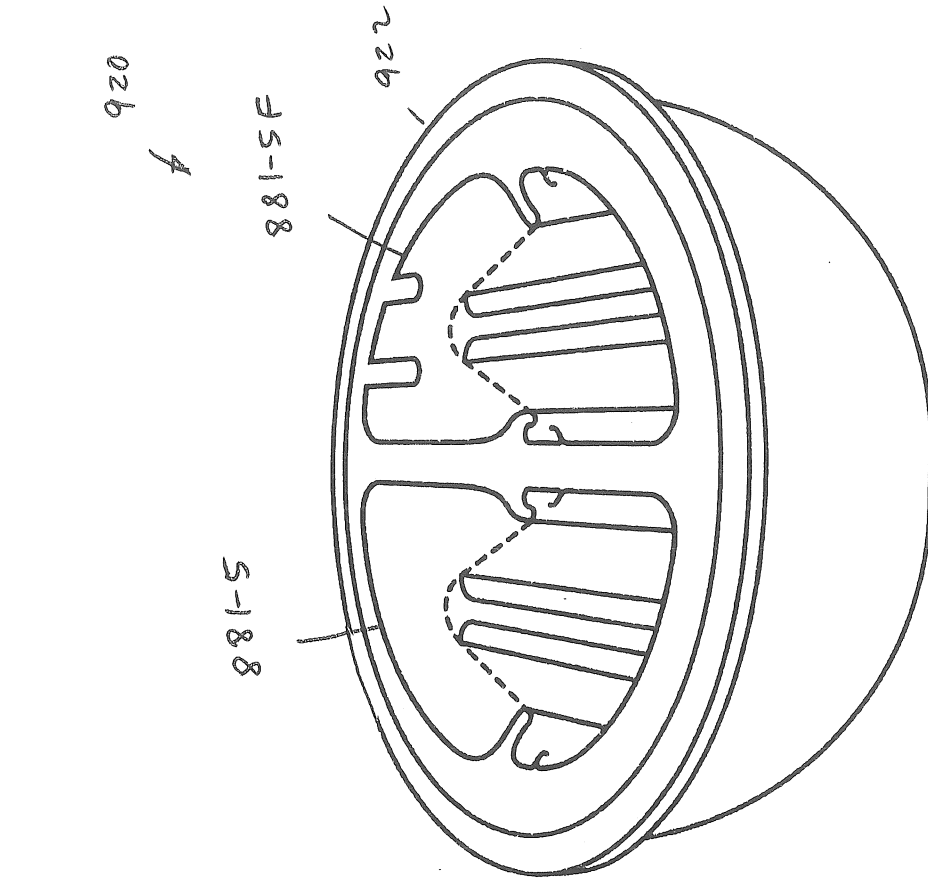


FIG. 204

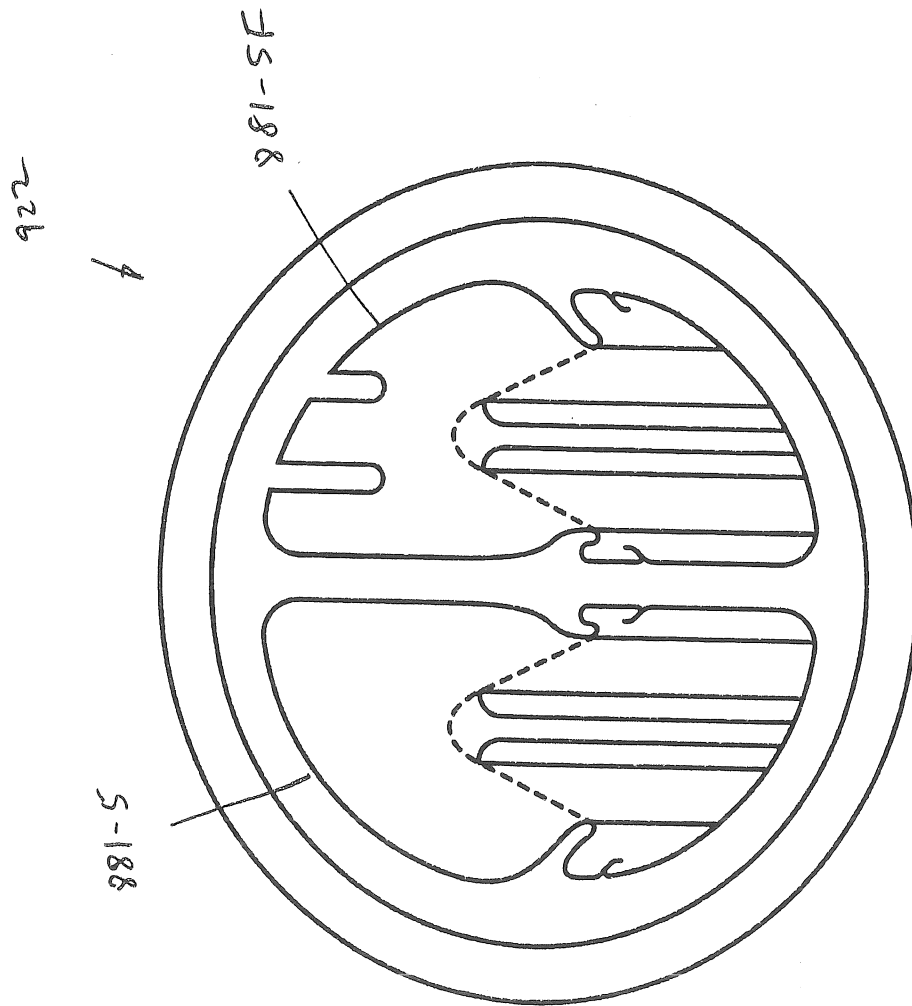


FIG. 205

981-1



68351

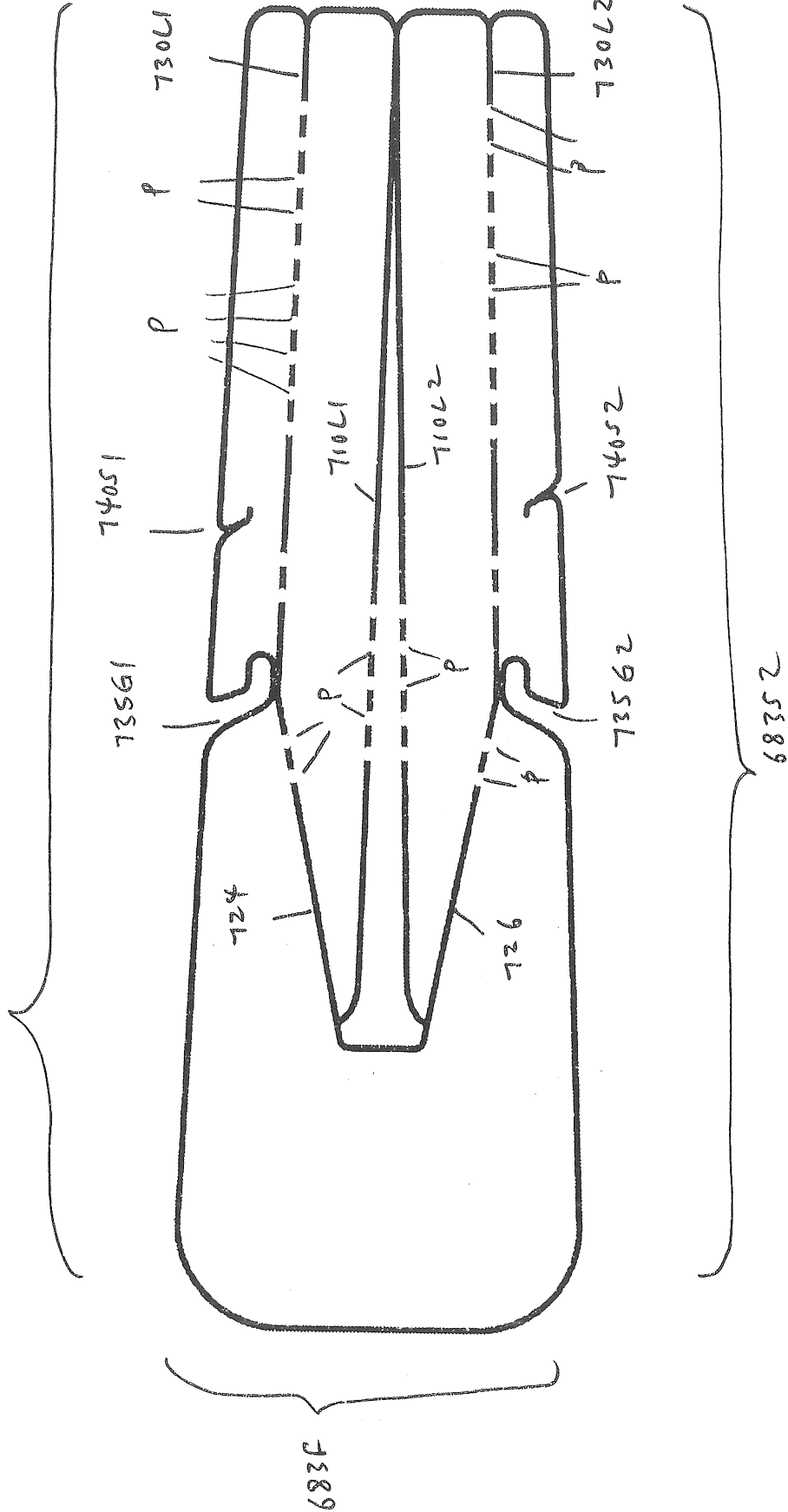


FIG. 206

981-2

4

68351

73561

724

683F

683R

P

710L1

710L2

P

726

73562

68352

FIG. 207

981-3

68351

4

73561'

724

726

683F

-313-

38397

683R

683R

710C1

710L2

P

P

P

P

P

P

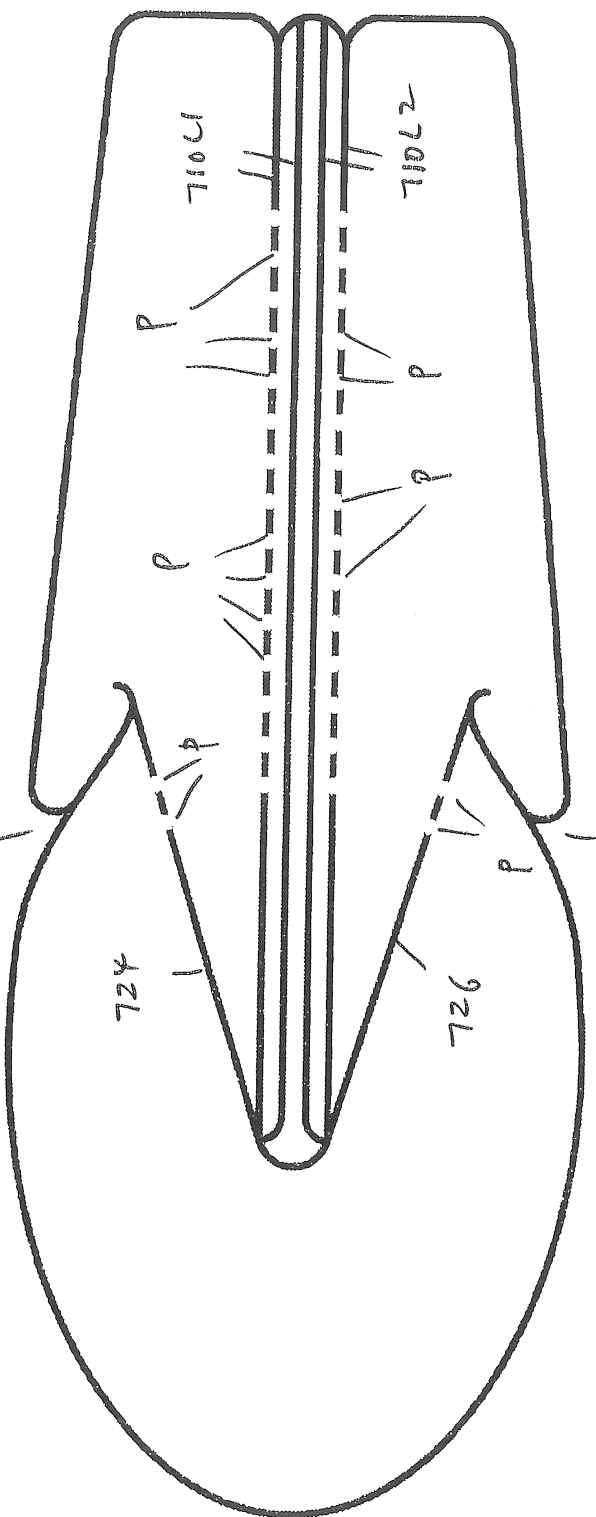
P

73562'

68352

FIG. 208

683F



981-4

✓

68351

73561'

724

683F

710L1

683R

710L2

726

73562'

68352

FIG. 209

