



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

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

(11)



1-0031282

(51)^{2020.01} B65B 43/12; B31B 70/98; B65D 85/62; (13) B
B65D 71/50; B65D 75/58; B31B 160/10;
B65B 43/14

(21) 1-2016-03599

(22) 26/02/2015

(86) PCT/EP2015/054052 26/02/2015

(87) WO 2015/128427 03/09/2015

(30) 2012330 26/02/2014 NL; 2012820 15/05/2014 NL

(45) 25/03/2022 408

(43) 27/02/2017 347A

(73) FUJI SEAL INTERNATIONAL, INC. (JP)

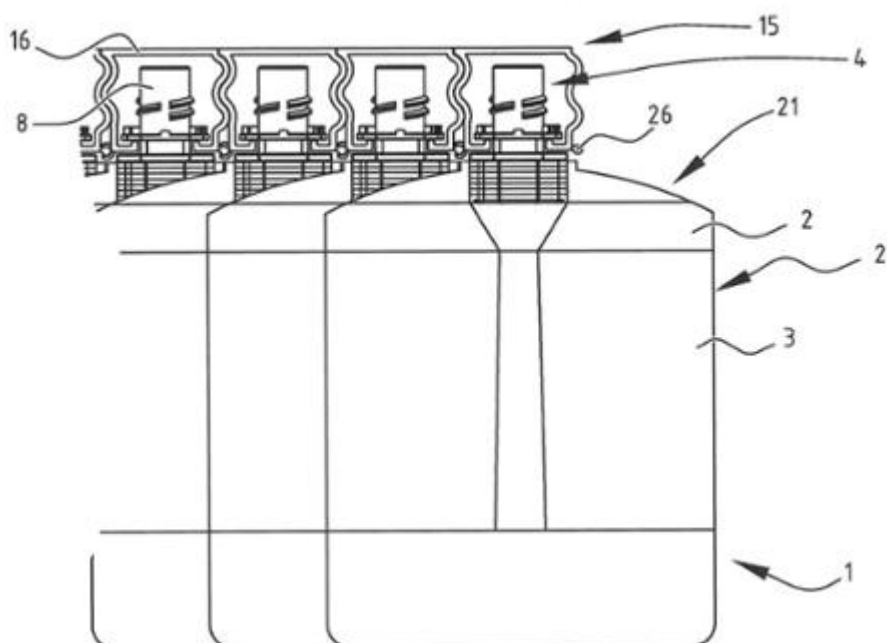
4-1-9 Miyahara Yodogawa-ku, Osaka-shi, Osaka, 532-0003, Japan

(72) GEBBINK, Jeroen Gerrit Anton (NL); VERHOEVEN, Stijn Antonius Petrus (NL).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) CƠ CẤU VÀ PHƯƠNG PHÁP LƯU GIỮ CÁC ĐỒ ĐỰNG MỀM, BỘ PHẬN DẪN HƯỚNG ĐỂ MANG DẪY CÁC ĐỒ ĐỰNG VÀ PHƯƠNG PHÁP THÁO CÁC ĐỒ ĐỰNG MỀM

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu để lưu giữ các đồ đựng mềm bằng các vôi phân phối, cơ cấu này bao gồm một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng kéo dài được tạo kết cấu để mang nhiều dây các vôi phân phối, trong đó các bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu để được duy trì ở dạng kết cấu gần như hình ống trong khi lưu giữ các đồ đựng ở vùng bên trong được tạo thành bởi kết cấu hình ống này. Các bộ phận dẫn hướng có thể là các bộ phận thẳng được bố trí theo cách song song để tạo thành kết cấu dạng ống. Các bộ phận dẫn hướng này cũng được bố trí để cho phép các đồ đựng được gắn theo cách mà các đồ đựng được bố trí dọc theo đường gần như xoắn ốc ở vùng bên trong của kết cấu hình ống.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu, bộ phận dẫn hướng và phương pháp để lưu giữ các đồ đựng mềm, cụ thể là cơ cấu bao gồm một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng kéo dài được tạo kết cấu để mang một hoặc nhiều dây đồ đựng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các đồ đựng mềm để lưu giữ các sản phẩm lỏng hoặc khô, chẳng hạn như chất lỏng, vật liệu dạng hạt, bột hoặc sản phẩm tương tự, là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật. Một ví dụ về đồ đựng mềm là túi đựng mềm, ví dụ bao gồm lớp cán mỏng gồm có các tấm chất dẻo hoặc tương tự. Ví dụ, túi đựng có thể được làm từ thành trước và sau bao gồm một hoặc nhiều màng mềm, hướng vào nhau và được liên kết, ví dụ được hàn, dọc theo các mép của chúng. Đồ đựng có bộ phận miệng hở để tiếp cận các đối tượng bên trong đồ đựng. Bộ phận miệng hở này có thể là vòi được bịt kín ở phần trên của túi đựng mềm, giữa thành trước và sau. Miệng hở có thể được bịt kín lại, ví dụ nhờ nắp có ren tháo được, và thậm chí có thể được bố trí để tái bịt kín túi đựng sau khi nó đã được mở. Các ví dụ về túi đựng mềm này được mô tả trong tài liệu US2009308023A1.

Các đồ đựng mềm có thể được sản xuất ở địa điểm khác với địa điểm tại đó các đồ đựng được nạp đầy sản phẩm, ví dụ thực phẩm. Ví dụ, các đồ đựng có thể được sản xuất ở địa điểm thứ nhất, được đóng gói và sau đó được vận chuyển đến địa điểm thứ hai nơi chúng được mở. Để vận chuyển các đồ đựng đã đóng gói, chúng được chất lên xe tải hoặc phương tiện vận chuyển khác và ở điểm đến của nó (cụ thể là ở địa điểm thứ hai) xe tải lại cần được tháo dỡ. Ở địa điểm thứ hai, ví dụ địa điểm tại đó thực phẩm sẵn có, các đồ đựng đã được tháo dỡ và được mở được nạp đầy dung tích và sau đó được vận chuyển tiếp.

Để vận chuyển các đồ đựng, chúng được bố trí trong bộ phận dẫn hướng hoặc các thanh ray kéo dài bằng cách trượt các vòi của các đồ đựng dọc theo thanh ray để tạo thành

dây các đồ đựng. Một hoặc nhiều thanh ray trong số các thanh ray này được bố trí các đồ đựng được đóng gói, ví dụ bằng cách sử dụng các lớp lót và hộp các tông, và sau đó được vận chuyển bằng các xe tải đến địa điểm thứ hai. Ở địa điểm thứ hai, vật liệu đóng gói cần được tháo ra và mỗi thanh ray (bộ phận dẫn hướng) riêng biệt có dây các đồ đựng, được bố trí trong máy nạp đầy được tạo kết cấu để nạp đầy các đồ đựng riêng biệt.

Tài liệu JP H05 170252 A, đặc biệt là Fig.9, bộc lộ các thanh dẫn 5 mang cổ của các túi đựng, các thanh dẫn này được bố trí chồng lên nhau, bên trái và bên phải tạo thành kiểu bố trí hình ống chữ nhật sắp xếp lồng, nhờ đó các đồ đựng được lưu trữ ở bên trong của kiểu bố trí này.

Cách xử lý các đồ đựng này có một số nhược điểm. Thứ nhất, các bộ phận dẫn hướng (các thanh ray) có các túi đựng cần được đóng gói bằng cách sử dụng vật liệu đóng gói giống lớp lót và hộp bìa cứng. Vật liệu này lại cần được tháo ra một khi các đồ đựng đã đến địa điểm thứ hai. Điều này tốn nhiều sức lao động, đòi hỏi lượng vật liệu đóng gói tương đối lớn và tạo ra rác thải ở dạng vật liệu đóng gói đã sử dụng. Ngoài ra, trong các trường hợp cụ thể, ví dụ khi các vôi cần được xử lý trong các phòng sạch hoặc môi trường sạch, với mức độ chất gây ô nhiễm môi trường thấp chẳng hạn như bụi, các vi sinh vật lơ lửng, hạt sơn khí, và hơi hóa học. Trong các trường hợp này, không phải lúc nào cũng cho phép sử dụng các loại vật liệu đóng gói cụ thể, như bìa cứng hoặc vật liệu tương tự.

Ngoài ra, các đồ đựng được bố trí trong các bộ phận dẫn hướng chiếm thể tích tương đối lớn và do đó chi phí để lưu giữ tạm thời các đồ đựng đã đóng gói và vận chuyển chúng tương đối cao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, mục đích của sáng chế là có cơ cấu và phương pháp để lưu giữ các đồ đựng mềm trong đó ít nhất một trong số các nhược điểm được xác định ở trên và/hoặc khác đã được làm giảm bớt.

Mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu và phương pháp để lưu giữ các đồ đựng mềm trong đó các đồ đựng có thể được xử lý (ví dụ, nạp đầy các thanh ray hoặc làm trống

các thanh ray) theo cách tự động và dễ dàng.

Ngoài ra, mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu và phương pháp để lưu giữ an toàn các đồ đựng mềm, và/hoặc trong đó các đồ đựng có thể được bảo vệ một cách dễ dàng trong giai đoạn lưu giữ và/hoặc vận chuyển sau khi các đồ đựng đã được bố trí trong các bộ phận dẫn hướng. Mục đích nữa của sáng chế là đề xuất cơ cấu và phương pháp trong đó các đồ đựng có thể được lưu giữ và/hoặc được vận chuyển theo cách dễ dàng và/hoặc hiệu quả.

Có thể đạt được ít nhất một trong số các mục đích này trong cơ cấu và phương pháp như được yêu cầu bảo hộ trong yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, cơ cấu để lưu giữ các đồ đựng mềm được đề xuất. Bằng cách bố trí các bộ phận dẫn hướng ở dạng kết cấu hình ống, có thể giữ các đồ đựng ở trong vùng bên trong được bao bọc bởi kết cấu hình ống này. Theo cách này, các đồ đựng có thể được bảo vệ bởi các bộ phận dẫn hướng, ví dụ trong quá trình vận chuyển và/hoặc lưu giữ. Bằng cách sử dụng các bộ phận dẫn hướng để bảo vệ các đồ đựng, bước đóng gói riêng biệt có thể được bỏ qua hoặc có thể được đơn giản hóa. Điều này hỗ trợ việc xử lý các đồ đựng, ở cả địa điểm xuất phát (ví dụ nhà máy sản xuất các đồ đựng) và ở địa điểm đến (ví dụ nhà máy nạp đầy các đồ đựng bằng thực phẩm).

Các đồ đựng mềm có thể là các đồ đựng được làm từ vật liệu màng mềm, ví dụ túi đựng màng mềm. Ngoài ra, đồ đựng có thể được bố trí với phân phối tạo thành cổ của đồ đựng này và cho phép đồ đựng rỗng được nạp đầy hoặc đồ đựng đã đầy được làm rỗng. Các bộ phận dẫn hướng có thể được tạo kết cấu để mang các vòi phân phối của các đồ đựng. Tuy nhiên, theo các phương án khác của sáng chế, các bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu để mang phần khác của đồ đựng.

Theo các phương án của sáng chế, các bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu để được bố trí ở dạng kết cấu hình trụ (ví dụ hình trụ tròn, hình trụ elip, hình trụ parabôn, hình trụ hypebôn hoặc hình trụ chữ nhật, lần lượt có mặt cắt là hình tròn, elip, parabôn, hypebôn, chữ nhật, hoặc, tổng quát hơn, hình lăng trụ n đỉnh trong đó n nằm trong khoảng từ 3 đến

∞). Ngoài ra, các bộ phận dẫn hướng được bố trí ở dạng kết cấu gần như hình ống, điều này có nghĩa là chúng không cần phải tạo thành đường tròn kín. Theo các phương án của sáng chế, các bộ phận dẫn hướng tạo thành đường tròn hở, ví dụ có miệng hở dọc theo toàn bộ chiều dài của kết cấu hình ống.

Theo các phương án không được bao hàm bởi sáng chế, các bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu để cho phép chúng được bố trí ở dạng kết cấu bảo vệ trong đó các bộ phận dẫn hướng bao bọc hoàn toàn các đồ đựng. Theo các phương án khác, các bộ phận dẫn hướng chỉ che một phần các đồ đựng mềm, ví dụ khi các bộ phận dẫn hướng chỉ bao quanh một phần các đồ đựng.

Theo các phương án của sáng chế, chỉ một bộ phận dẫn hướng được sử dụng. Ví dụ, khi bộ phận dẫn hướng này uốn được, thì nó có thể được bố trí để tạo thành đường xoắn ốc. Khi bộ phận dẫn hướng được bố trí theo dạng xoắn ốc, thì nó cấu thành kết cấu hình ống mà dây các đồ đựng có thể được giữ an toàn ở trong đó.

Theo các phương án khác, cơ cấu bao gồm các bộ phận dẫn hướng kéo dài mà các dây vò phân phối có thể được mang trên đó. Các bộ phận dẫn hướng này có thể được bố trí nằm cạnh nhau ở bề mặt trong của bộ phận hình ống, ví dụ bằng cách ghép nối các bộ phận dẫn hướng ở trong bộ phận hình ống, tạo thành các bộ phận dẫn hướng liền khối với bộ phận hình ống hoặc bằng cách bố trí các bộ phận dẫn hướng tự do trong ống (cụ thể là không cần gắn các bộ phận dẫn hướng vào bộ phận hình ống). Trong trường hợp thứ hai, các bộ phận dẫn hướng được ghép nối theo cách tương hỗ (được nối liền), như được mô tả sau đây. Tốt hơn là, bộ phận hình ống được làm từ vật liệu mềm cho phép các bộ phận dẫn hướng được dịch chuyển giữa kết cấu hình ống và kết cấu khác bất kỳ, ví dụ kết cấu phẳng trong đó các bộ phận dẫn hướng kéo dài theo mặt phẳng. Ở dạng kết cấu hình ống các đồ đựng được bảo vệ bởi các bộ phận dẫn hướng (ví dụ trong giai đoạn lưu giữ hoặc vận chuyển), trong khi đó, ở dạng kết cấu không phải hình ống các đồ đựng có thể được xử lý dễ dàng hơn (ví dụ trong giai đoạn nạp đầy).

Theo các phương án không thuộc sáng chế, mỗi bộ phận trong số các bộ phận dẫn hướng có thể được bố trí theo dạng xoắn ốc, sao cho các dây xoắn ốc của các đồ đựng ở

dạng kết cấu hình ống được tạo thành. Theo các phương án khác của sáng chế, các bộ phận dẫn hướng là các bộ phận thẳng được bố trí theo cách song song. Các bộ phận dẫn hướng thẳng này cũng cho phép các đồ đựng được gắn theo tự thứ sao cho chúng kéo dài dọc theo đường gần như xoắn ốc ở vùng bên trong của kết cấu hình ống, như sẽ được diễn giải sau đây.

Cả các phương án chỉ có một bộ phận dẫn hướng và các phương án có nhiều bộ phận dẫn hướng đều cho phép xếp các đồ đựng ở vùng bên trong của kết cấu hình ống. Việc xếp này có thể được thực hiện theo cách gói chồng hoặc không gói chồng. Trong cả hai trường hợp, số lượng đồ đựng tương đối lớn có thể được lưu giữ an toàn trong thể tích gần như hình ống tương đối nhỏ. Điều này có lợi khi xem xét từ góc độ chi phí để vận chuyển và lưu giữ và/hoặc hỗ trợ việc xử lý các đồ đựng và/hoặc giảm bớt hoặc thậm chí loại bỏ nhu cầu đối với các vật liệu đóng gói.

Như được mô tả ở trên các bộ phận dẫn hướng được ghép nối theo cách tương hỗ (được nối liền). Theo các phương án của sáng chế, sự nối liền được hoàn thành trong đó các bộ phận dẫn hướng được bố trí một hoặc nhiều bộ phận ghép nối. Các bộ phận ghép nối này có thể được tạo kết cấu để ghép nối các bộ phận dẫn hướng liền kề theo cách tháo được sao cho các bộ phận dẫn hướng có thể được tách rời, ví dụ khi các bộ phận dẫn hướng cần được xử lý bằng máy nạp đầy. Theo các phương án của sáng chế, một hoặc nhiều bộ phận ghép nối được tạo kết cấu để cho phép các bộ phận dẫn hướng được dịch chuyển từ kết cấu hình ống sang kết cấu không phải hình ống, ví dụ kết cấu gần như phẳng. Theo một phương án cụ thể, bộ phận dẫn hướng bao gồm bộ phận ghép nối thứ nhất (ví dụ bộ phận đực) được bố trí ở phía thứ nhất và bộ phận ghép nối thứ hai (ví dụ bộ phận cái) được bố trí ở phía thứ hai, đối diện với phía thứ nhất. Các bộ phận thứ nhất (đực) và thứ hai (cái) có thể ăn khớp với nhau để ghép nối các bộ phận dẫn hướng. Các bộ phận ghép nối thứ nhất và thứ hai có thể được tạo kết cấu tạo ra mỗi nối khớp lấy. Điều này có nghĩa là các bộ phận dẫn hướng có thể dễ dàng được ghép nối hoặc được tách rời nhờ thao tác khớp lấy. Kiểu ghép nối bất kỳ khác cũng có thể được nghĩ tới.

Theo một phương án khác, các bộ phận ghép nối được tạo kết cấu để tách rời các bộ

phận dẫn hướng liền kề nhờ chuyển động của một hoặc cả hai bộ phận dẫn hướng theo hướng gần như vuông góc với hướng dọc của các bộ phận dẫn hướng. Không cần chuyển động đáng kể theo hướng khác để có thể tách rời các bộ phận dẫn hướng. Điều này có ưu điểm là các bộ phận dẫn hướng có thể được tách rời và sau đó được xử lý riêng biệt ngay cả khi chúng được nạp đầy các đồ đựng, các đồ đựng được liên kết với nhau ở mức độ nhất định ở dạng kết cấu hình ống.

Tốt hơn là các bộ phận ghép nối cho phép các bộ phận dẫn hướng đã được kết hợp được ghép nối theo cách quay được. Theo cách này, các bộ phận dẫn hướng có thể được quay so với nhau để gấp hoặc trải kết cấu của các bộ phận dẫn hướng. Ví dụ, các bộ phận dẫn hướng có thể được tạo kết cấu để quay được giữa vị trí lưu giữ trong đó các bộ phận dẫn hướng kéo dài ở dạng kết cấu gần như hình ống và vị trí vận hành trong đó các bộ phận dẫn hướng kéo dài theo mặt hơi cong hoặc mặt phẳng.

Theo các phương án khác của sáng chế, bộ phận ghép nối bao gồm tấm mang. Tấm mang này có thể được làm từ vật liệu cứng hoặc, tốt hơn là vật liệu mềm. Các bộ phận dẫn hướng được gắn vào hoặc được tạo thành liên khối với một phía của tấm mang. Tấm này nối liền các bộ phận dẫn hướng. Trong trường hợp tấm được làm từ vật liệu mềm, tấm này cho phép các bộ phận dẫn hướng được dịch chuyển giữa các kết cấu khác nhau, cụ thể là giữa kết cấu hình ống và kết cấu không phải hình ống, ví dụ kết cấu gần như phẳng. Ví dụ, vật liệu tấm mềm giữa các bộ phận dẫn hướng cạnh nhau có thể đóng vai trò làm bộ phận quay sao cho các bộ phận dẫn hướng có thể được quay so với nhau. Theo các phương án khác, các bộ phận ghép nối được tạo thành bởi các đoạn vật liệu mềm được lắp giữa các bộ phận dẫn hướng cạnh nhau, vật liệu mềm cho phép các bộ phận dẫn hướng được quay so với nhau.

Ở vị trí hình ống, các bộ phận dẫn hướng có thể tạo ra sự bảo vệ đối với các đồ đựng theo hướng xuyên tâm. Theo hướng trục, kết cấu hình ống vẫn mở và do đó các (cặp) đồ đựng đầu tiên và các (cặp) đồ đựng cuối cùng có thể bị tác động theo các hướng trục. Để cũng có thể bảo vệ vùng bên trong của kết cấu hình ống theo hướng trục, cơ cấu có thể bao gồm bộ phận che thứ nhất và/hoặc bộ phận che thứ hai, trong đó các bộ phận

che này được gắn theo cách tháo được vào các đầu tự do đối diện nhau của các bộ phận dẫn hướng. Các bộ phận che có thể là các nắp chụp đầu cuối được gắn kẹp vào các đầu của các bộ phận dẫn hướng. Ví dụ, các bộ phận che được làm từ vật liệu gần như cứng được tạo hình để phù hợp với hình dạng của các đầu ngoài của kết cấu hình ống sao cho các nắp chụp đầu cuối có thể được gắn vào các bộ phận dẫn hướng bằng cách trượt chúng qua các đầu ngoài.

Theo các phương án khác, vùng bên trong của kết cấu hình ống của các bộ phận dẫn hướng được bảo vệ bằng ống bọc, ví dụ ống bọc đàn hồi hoặc, tốt hơn là ống bọc co rút, được bố trí xung quanh các bộ phận dẫn hướng. Ống bọc có thể được phủ xung quanh kết cấu hình ống để che một phần hoặc, tốt hơn là che hoàn toàn cơ cấu. Ống bọc co rút co lại xung quanh ống được tạo thành bởi các bộ phận dẫn hướng (ví dụ trong quá trình co nhiệt), không chỉ tạo ra sự bảo vệ tốt cho vùng bên trong của cơ cấu chống lại các tác động từ bên ngoài và cho phép các đồ đựng giữ được sự sạch sẽ, mà còn tạo ra phương tiện để chứng minh các đồ đựng đã không bị thâm nhập.

Trở lại các bộ phận che được mô tả ở trên để che các đầu của kết cấu hình ống, các bộ phận che này có thể được tạo kết cấu để cho phép đặt chắc chắn cơ cấu trên bề mặt đỡ phẳng. Các ví dụ về bề mặt đỡ phẳng là sàn nhà, sàn xếp dỡ hàng, tấm nâng hàng và bề mặt tương tự. Theo một phương án khác, các bộ phận che được tạo kết cấu để cho phép các bộ phận che của cơ cấu thứ nhất của các bộ phận dẫn hướng được đặt chắc chắn trên các bộ phận che của cơ cấu thứ hai trong số các bộ phận dẫn hướng. Trong kết cấu này, các cơ cấu hình ống có thể được xếp một cách đơn giản bằng kết cấu cơ cấu này trên cơ cấu khác. Điều này hỗ trợ việc lưu giữ và vận chuyển các cơ cấu. Đặc biệt là khi các cơ cấu được bố trí trên tấm nâng hàng hoặc sàn đỡ dịch chuyển được tương tự, số lượng lớn các đồ đựng có thể được nhấc lên và được đặt trong phương tiện vận tải theo cách nhanh chóng và tin cậy. Ví dụ về các bộ phận che cung cấp tính năng này là khi các bộ phận che có mặt cắt cơ bản hình đa giác. Các cạnh thẳng của hình đa giác dùng để đặt chắc chắn cơ cấu trên bề mặt phẳng bất kỳ, ví dụ sàn hoặc mặt thẳng của bộ phận che hình đa giác của cơ cấu khác.

Khi các cơ cấu đã được làm trống, ví dụ khi tất cả các đồ đựng đã được tháo ra để được nạp đầy bằng máy nạp đầy, thì các bộ phận dẫn hướng còn lại có thể được gấp gọn, thu gom và tái sử dụng cho tập hợp các đồ đựng tiếp theo. Theo các phương án của sáng chế, các bộ phận che được tạo kết cấu để làm cho cơ cấu xếp chồng được và/hoặc gấp gọn được khi rỗng.

Các bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu để mang dãy các đồ đựng mềm. Theo các phương án của sáng chế, các bộ phận dẫn hướng là các đoạn kéo dài có mặt cắt gần như là hình chữ U. Mỗi mép trong số các mép dọc tự do của phần hình chữ U bao gồm phần gờ kéo dài về phía trong để dẫn hướng và đỡ một hoặc nhiều vò của các đồ đựng tương ứng. Ngoài ra, mỗi mép trong số các mép dọc tự do của phần hình chữ U có bộ phận ghép nối kéo dài ra phía ngoài để ghép nối với một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng cạnh nhau.

Theo khía cạnh khác của sáng chế bộ phận dẫn hướng được đề xuất, bộ phận dẫn hướng này bao gồm các bộ phận ghép nối được bố trí để ghép nối theo cách tương hỗ với các bộ phận dẫn hướng cạnh nhau. Bộ phận dẫn hướng này có thể bao gồm bộ phận ghép nối thứ nhất được bố trí ở phía thứ nhất và bộ phận ghép nối thứ hai ở phía thứ hai, đối diện với phía thứ nhất, trong đó bộ phận ghép nối thứ nhất của bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu để ăn khớp vào bộ phận ghép nối thứ hai của bộ phận ghép nối khác. Theo một phương án, các bộ phận ghép nối được bố trí ở các vị trí ngang bằng so với chiều rộng tối đa (w) của bộ phận dẫn hướng. Tốt hơn là các bộ phận ghép nối được bố trí sao cho khoảng cách giữa bộ phận ghép nối thứ nhất và bộ phận ghép nối thứ hai của bộ phận dẫn hướng nhỏ hơn chiều rộng tối đa (w) của bộ phận dẫn hướng. Điều này cho phép chiều rộng của bộ phận dẫn hướng tương đối lớn (điều này có thể thuận lợi khi các bộ phận dẫn hướng được xử lý bằng các thiết bị tiêu chuẩn đòi hỏi bộ phận dẫn hướng có chiều rộng tương đối lớn để được kẹp một cách thích hợp) trong khi khoảng bước giữa các bộ phận ghép nối có thể được giữ tương đối nhỏ, điều này làm tăng khả năng lưu giữ của cơ cấu (cụ thể là làm tăng số lượng đồ đựng có thể được lưu giữ ở dạng kết cấu hình ống). Ưu điểm nữa là so với khoảng bước, bộ phận dẫn hướng rộng và do đó có thể tạo ra sự bảo vệ được cải thiện đối với các đồ đựng được lưu giữ ở vùng bên trong của kết cấu hình ống. Theo một phương án ưu tiên, các mặt (các thành bên) của các bộ phận dẫn

hướng có mặt cắt gần như hình chữ S. Mặt cắt có hình dạng khác có thể cũng hữu dụng, chẳng hạn như các thành bên tạo thành sóng hình vuông, sóng hình sin, v.v..

Đồ đựng mềm có thể được tạo hình sao cho nó có thể dễ dàng được lưu giữ trong cơ cấu như được mô tả ở đây. Đồ đựng mềm có thể là kiểu bao gồm hai hoặc nhiều hơn hai thành bằng vật liệu mềm, các thành hướng về nhau và được liên kết dọc theo các mép của chúng, một mép được bố trí với phân phối. Để được chứa một cách phù hợp ở vùng bên trong của kết cấu hình ống của các bộ phận dẫn hướng, các mép được liên kết của các thành của đồ đựng ngay cạnh với phân phối có hình dạng gần như cong lõm, hình dạng lõm của vôi tương ứng với biên dạng trong của kết cấu hình ống.

Sáng chế cũng đề cập đến việc sử dụng cơ cấu có một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng, tốt hơn là cơ cấu như được xác định ở đây, để lưu giữ các đồ đựng mềm, bao gồm các bước duy trì một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng ở dạng kết cấu gần như hình ống và lồng một hoặc nhiều dây các đồ đựng mềm vào một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, phương pháp lưu giữ các đồ đựng mềm được đề xuất. Các đồ đựng này có thể có các vôi phân phối và được tạo kết cấu theo các chi tiết kỹ thuật được mô tả ở đây. Phương pháp này bao gồm các bước bố trí một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng để tạo thành kết cấu gần như hình ống, trong đó các bộ phận dẫn hướng này được bố trí để lưu giữ các đồ đựng ở vùng bên trong được tạo thành bởi kết cấu gần như hình ống. Phương pháp này còn bao gồm bước nối theo cách tương hỗ các bộ phận dẫn hướng và sau đó sắp xếp các bộ phận dẫn hướng này, ví dụ quay hoặc gấp các bộ phận này, ở dạng kết cấu gần như hình ống. Một khi các bộ phận dẫn hướng đã được bố trí ở dạng kết cấu hình ống, phương pháp này bao gồm bước dịch chuyển các đồ đựng mềm vào kết cấu hình ống. Phương pháp này có thể bao gồm các bước:

a) bố trí đồ đựng thứ nhất ở phía trước bộ phận dẫn hướng thứ nhất trong số các bộ phận dẫn hướng được bố trí ở dạng kết cấu hình ống;

b) dẫn hướng đồ đựng thứ nhất, ví dụ vôi của đồ đựng thứ nhất, vào bộ phận dẫn hướng thứ nhất;

c) bố trí đồ đựng tiếp theo ở phía trước bộ phận dẫn hướng tiếp theo, bộ phận dẫn hướng tiếp theo;

d) dẫn hướng đồ đựng tiếp theo, ví dụ vòi của đồ đựng tiếp theo, vào bộ phận dẫn hướng tiếp theo;

e) lặp lại bước dẫn hướng các đồ đựng tiếp theo vào bộ phận dẫn hướng đối với tất cả các đồ đựng.

Theo một khía cạnh khác, phương pháp tháo các đồ đựng mềm ra khỏi cơ cấu được xác định ở đây được đề xuất, phương pháp này bao gồm các bước:

a) dẫn hướng đồ đựng từ một trong số các bộ phận dẫn hướng ra khỏi bộ phận dẫn hướng này;

b) dẫn hướng đồ đựng tiếp theo từ một bộ phận khác trong số các bộ phận dẫn hướng ra khỏi các bộ phận dẫn hướng;

c) lặp lại bước dẫn hướng các đồ đựng tiếp theo ra khỏi bộ phận dẫn hướng đến khi tất cả các đồ đựng đã được tháo ra.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu khác của sáng chế sẽ được làm sáng tỏ trong phần mô tả tiếp theo về các phương án ưu tiên khác nhau của sáng chế. Trong phần mô tả này, sự tham chiếu được thực hiện đến các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình vẽ giản lược của đồ đựng làm ví dụ được sử dụng trong cơ cấu theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ sự kết hợp của đồ đựng trên Fig.1 và một phương án của bộ phận dẫn hướng;

Fig.3A và Fig.3B là các hình vẽ phối cảnh của các bộ phận dẫn hướng lần lượt trong trạng thái tháo rời và kết nối;

Fig.4 là hình vẽ giản lược của mặt cắt của bộ phận dẫn hướng, thể hiện chiều rộng tối đa của bộ phận dẫn hướng và khoảng cách giữa các bộ phận ghép nối của bộ phận dẫn hướng này;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của kết cấu hình ống của các bộ phận dẫn hướng trên các Fig.3 và Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh cắt bỏ một phần của cơ cấu của các bộ phận dẫn hướng ở dạng kết cấu hình ống trên Fig.5, trong đó cơ cấu được nạp đầy số lượng lớn đồ đựng;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh của kết cấu hình ống của các bộ phận dẫn hướng theo Fig.6, được bố trí các nắp chụp đầu cuối;

Fig.8 là hình vẽ giản lược của kết cấu khả dụng của một số cơ cấu trên tấm nâng hàng;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh của phương án khác của cơ cấu của các bộ phận dẫn hướng, được bịt kín lại bởi ống bọc co rút;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của kết cấu hình ống của các bộ phận dẫn hướng được nạp đầy tập hợp các đồ đựng thứ nhất;

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu của các bộ phận dẫn hướng trên Fig.10, sau khi được trải thành kết cấu phẳng;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh của một bộ phận dẫn hướng có các đồ đựng, sau khi bộ phận dẫn hướng đã được tháo rời khỏi các bộ phận dẫn hướng cạnh nhau;

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh của phương án của cơ cấu ở dạng kết cấu gần như hình ống, trong đó các đồ đựng chỉ được che một phần bằng các bộ phận dẫn hướng;

Fig.14A và Fig.14B là các hình vẽ của phương án khác, lần lượt ở dạng kết cấu phẳng và hình ống;

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh của phương án trên Fig.14, một phần ở dạng kết cấu

hình ống và một phần ở dạng kết cấu phẳng;

Fig.16 là hình vẽ phối cảnh của phương án của thiết bị chuẩn bị thể hiện các bộ phận tiếp nhận để gắn các bộ phận dẫn hướng;

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh của phương án khác không thuộc sáng chế, trong đó bộ phận dẫn hướng hình xoắn ốc được tạo thành ở bề mặt trong của bộ phận hình ống;

Fig.18 đến Fig.22 và Fig.24 là các hình vẽ phối cảnh của các phương án tương ứng khác của sáng chế.

Fig.23 là hình vẽ phối cảnh của phương án khác không thuộc sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 thể hiện đồ dựng dạng túi 1 (ở đây cũng được gọi là túi đựng), bao gồm thành trước 2 và thành sau 2', cả hai thành được làm từ vật liệu màng mềm mỏng, tốt hơn là vật liệu màng chất dẻo. Các thành 2, 2' được bịt kín dọc theo các mép chu vi 3 của chúng để tạo thành bao gói cho các sản phẩm chảy được, ví dụ thực phẩm, mỹ phẩm, dược phẩm, v.v.. Ở mép trên của túi đựng 1, bộ phận phân phối, ở đây cũng được gọi là vòi (phân phối) 4, được bố trí.

Tham chiếu đến Fig.2, vòi 4 của túi đựng 1 bao gồm ống phân phối kéo dài 8. Đầu trên của ống phân phối 8 được bố trí các vòng xoắn ren 10 để gắn nắp chụp đầu cuối tháo được (không được thể hiện trên hình vẽ) trên túi đựng 1 sau khi túi đựng này đã được nạp đầy. Đầu dưới của ống phân phối 8 kéo dài qua mép chu vi trên 3 và kéo dài vào vùng bên trong của nó sao cho ống phân phối 8 có thể tạo gia sự nối thông chất lưu giữa vùng bên trong của túi đựng và các vùng bao quanh của túi đựng sao cho dung tích của túi đựng này có thể được phân phối khi nắp chụp đầu cuối được tháo ra. Ống phân phối 8 được bố trí hai bộ phận bên dùng để gắn túi đựng 1 vào bộ phận dẫn hướng 15. Cụ thể hơn, ống phân phối 8 bao gồm phần gờ trên 11 và phần gờ dưới 12.

Thanh ray dẫn hướng hoặc bộ phận dẫn hướng 15 là đoạn kéo dài bao gồm phần trên của đoạn 16, phần bên thứ nhất của đoạn 17 và phần bên thứ hai của đoạn 18, cả hai

phần bên này của đoạn kéo dài gần như vuông góc với phần trên của đoạn. Ở các đầu tự do của các phần bên của đoạn 17, 18, phần mang có rãnh để mang vôi của túi đựng có vôi được tạo ra. Phần mang này bao gồm các gờ của đoạn kéo dài về phía trong 19, 20 tạo thành rãnh giữa các đầu tự do của các gờ. Khoảng cách (d_1) giữa gờ của đoạn 19 của phần bên của đoạn 17 và gờ của đoạn 20 của phần bên của đoạn 18 hơi lớn hơn khoảng cách giữa các thành thẳng đứng 14, 23 của vôi và nhỏ hơn chiều rộng giữa phần gờ trên 11 và phần gờ dưới 12 của vôi 4. Ngoài ra các gờ của đoạn 19, 20 được tạo ra ở các đầu ngoài tương ứng của chúng có các gân dọc 21, 22 để phần gờ trên 11 của bộ phận phân phối (vôi 4) của túi đựng 1 có thể được trượt dọc theo đó. Khoảng cách giữa phần gờ trên 11 và phần gờ dưới 12 của vôi 4 hơi lớn hơn khoảng cách d_2 giữa đỉnh và đáy của gân dọc 21, 22 và như thế các gân dọc 21, 22 được duy trì một cách thích hợp giữa phần gờ trên 11 và phần gờ dưới 12. Do đó, túi đựng 1 có thể được dịch chuyển dễ dàng vào bộ phận dẫn hướng 15 nhờ trượt vôi 4 một cách trơn tru (theo hướng P_1) để được giữ ổn định bên trong bộ phận dẫn hướng nhờ cả hai phần gờ 11, 12 của vôi và các gờ của đoạn 19, 20 của bộ phận dẫn hướng 15. Ngoài các điều khác, số lượng các túi đựng 1 có thể được bố trí trong bộ phận dẫn hướng 15 phụ thuộc vào chiều dài của bộ phận dẫn hướng và các kích thước của các vôi 4 tương ứng của các túi đựng. Là ví dụ không nhằm giới hạn, bộ phận dẫn hướng điển hình có thể mang từ 50 đến 60 túi đựng.

Tham chiếu đến các hình vẽ Fig.2, Fig.3A và Fig.3B, phần bên thứ nhất của đoạn 17 của bộ phận dẫn hướng 15 cũng được bố trí gờ kéo dài ra phía ngoài tạo thành bộ phận ghép nối đực 26. Tương tự, phần bên thứ hai của đoạn 18 của bộ phận dẫn hướng 15 bao gồm bộ phận ghép nối cái 27. Các bộ phận ghép nối đực 26 và bộ phận ghép nối cái 27 kéo dài dọc theo ít nhất gần như một phần chiều dài của bộ phận dẫn hướng 15 và được định kích thước theo cách mà bộ phận ghép nối đực 26 của bộ phận dẫn hướng thứ nhất 15 có thể được lồng (xem Fig.3A) vào bộ phận ghép nối cái 27 của bộ phận dẫn hướng thứ hai 15' để nối theo cách tương hỗ (xem Fig.3B) các bộ phận dẫn hướng thứ nhất và thứ hai. Các bộ phận ghép nối 26, 27 được tạo kết cấu để nối hai hoặc nhiều hơn hai bộ phận dẫn hướng song song 15, 15', trong khi vẫn cho phép các bộ phận dẫn hướng 15, 15' quay (theo hướng R_1 , Fig.3B) so với nhau. Do các bộ phận dẫn hướng đã nối có thể vẫn quay được so với nhau, nên chúng có thể được bố trí ở dạng kết cấu khác nhau. Ví dụ, các

bộ phận dẫn hướng có thể được bố trí hoặc gấp ở dạng kết cấu hình ống khi các bộ phận dẫn hướng được nối với các bộ phận dẫn hướng khác. Kết cấu hình ống này được thể hiện trên Fig.5. Các bộ phận dẫn hướng có thể cũng được trải ra bằng cách quay chúng ở dạng kết cấu gần như phẳng trong đó tất cả các bộ phận dẫn hướng kéo dài ở dạng mặt phẳng, như có thể thấy trên Fig.11. Các bộ phận dẫn hướng được bố trí ở dạng kết cấu hình ống trên Fig.5 tự duy trì (hoặc tự đỡ) sao cho các bộ phận dẫn hướng có thể được ghép nối theo cách mà chúng được đỡ theo cách tương hỗ và chúng duy trì ở dạng kết cấu hình ống của chúng mà không cần cần phương tiện khác bất kỳ. Theo các phương án khác, các bộ phận dẫn hướng cần có bộ phận đỡ, ví dụ ống bọc hoặc ống, để duy trì các bộ phận dẫn hướng ở dạng kết cấu hình ống của chúng. Các ví dụ về các phương án này sẽ được mô tả sau đây.

Bộ phận ghép nối cái 27 có thể có cặp bộ phận quay 30 (cũng xem Fig.3B). Theo một số phương án của sáng chế, chỉ có ba bộ phận quay 30, một được bố trí gần đầu ngoài của bộ phận dẫn hướng 15, một được bố trí gần đầu ngoài đối diện và một ở giữa. Theo các phương án khác, số lượng bộ phận quay khác nhau được sử dụng. Kết cấu này của các bộ phận quay cho phép các bộ phận dẫn hướng được quay theo cách trơn tru và ổn định.

Các hình vẽ Fig.3A, Fig.3B và Fig.4 thể hiện các đầu dưới của các thành bên của bộ phận dẫn hướng có hình dạng gần như chữ U ngang bằng với các đầu trên của các thành bên. Khoảng cách giữa các đầu dưới của các thành bên nhỏ hơn khoảng cách giữa các đầu trên của các thành bên (cụ thể là chiều rộng tối đa (w) của bộ phận dẫn hướng). Trong trường hợp các đầu dưới của các thành bên được bố trí các bộ phận ghép nối, ví dụ các bộ phận ghép nối 26, 27 được thể hiện trên Fig.4, thì khoảng cách (D_{ce}) giữa các bộ phận ghép nối thứ nhất 26 và bộ phận ghép nối thứ hai 27 của bộ phận dẫn hướng nhỏ hơn chiều rộng tối đa (w) của bộ phận dẫn hướng. Như được đề cập ở trên, chiều rộng của bộ phận dẫn hướng có thể được làm tương đối lớn, giúp kẹp bộ phận dẫn hướng một cách phù hợp dễ dàng hơn trong trường hợp xử lý bộ phận dẫn hướng ở trạm chất tải hoặc dỡ tải, trong khi khoảng cách giữa các đầu dưới của các thành bên (khoảng cách này xác định khoảng bước giữa các đồ đựng trong các bộ phận dẫn hướng cạnh nhau) có thể được giữ

tương đối nhỏ.

Fig.6 thể hiện cùng kết cấu hình ống 31 của các bộ phận dẫn hướng 15 được thể hiện trên Fig.5, nhưng bây giờ vùng bên trong 32 của kết cấu hình ống 31 được nạp đầy hoàn toàn bởi số lượng lớn túi đựng 1. Fig.6, là hình vẽ cắt bỏ một phần của cơ cấu khi nó đã được bố trí ở dạng kết cấu hình ống 31 và các túi đựng đã được dịch chuyển vào các bộ phận dẫn hướng 15 tương ứng, thể hiện các vòi 4 được lồng vào kết cấu dạng ống kéo dài theo đường gần như xoắn ốc dọc theo chiều dài (l) của các bộ phận dẫn hướng. Nói cách khác, để tối ưu hóa việc sử dụng khoảng không sẵn có ở vùng bên trong 32 của kết cấu hình ống 31, các túi đựng có thể được bố trí trong kết cấu hình ống ở các vị trí dịch chuyển chéo góc.

Đường xoắn ốc này có thể được hoàn thành bằng cách lồng vòi của túi đựng thứ nhất trong bộ phận dẫn hướng thứ nhất 15, sau đó bố trí túi đựng thứ hai theo cách gói chồng một phần trong kết cấu dạng ống bằng cách lồng vòi được kết hợp vào bộ phận dẫn hướng thứ hai 15' (là ví dụ không nhằm giới hạn, bằng cách lồng vòi vào bộ phận dẫn hướng bên cạnh) và lặp lại như vậy đến khi toàn bộ vùng bên trong của kết cấu hình ống được nạp đầy các túi đựng. Ví dụ khác làm rõ thứ tự nạp đầy kết cấu hình ống của các bộ phận dẫn hướng được thể hiện trên các Fig.10 và Fig.11. Fig.10 thể hiện “sự xoay vòng” thứ nhất của các đồ đựng kéo dài dọc theo đường tròn bên trong của kết cấu hình ống. Vì mục đích rõ ràng các đồ đựng được thể hiện sao cho khoảng cách (l) theo hướng dọc là đáng kể. Trong các trường hợp thực tế hơn, khoảng cách (l) nhỏ hơn để bố trí nhiều đồ đựng nhất có thể trên bộ phận dẫn hướng. Fig.11 thể hiện các bộ phận dẫn hướng và các đồ đựng trên Fig.10 khi kết cấu hình ống của các bộ phận dẫn hướng đã được trải thành kết cấu gần như phẳng.

Số lượng bộ phận dẫn hướng của kết cấu hình ống có thể thay đổi. Thông thường, số lượng bộ phận dẫn hướng là n, trong đó $n = 1, 2, 3, 4, \dots$. Ngoài ra, không phải tất cả các bộ phận dẫn hướng cần được nạp đầy các đồ đựng. Theo các phương án của sáng chế, chỉ một số trong số các bộ phận dẫn hướng được nạp đầy một cách chọn lọc, ví dụ sáu hoặc mười hai trong tổng số lượng hai mươi tư bộ phận dẫn hướng, tùy thuộc vào hình

dạng và/hoặc kích thước của các túi đựng, ví dụ khi xem xét để cung cấp sự lưu trữ nhỏ gọn.

Trong ví dụ điển hình (nhưng không nhằm giới hạn), hai mươi tư túi đựng mỗi lần quay (xoay vòng) có thể được chứa trong kết cấu hình ống. Tùy thuộc vào chiều dài của các bộ phận dẫn hướng và các kích thước của các túi đựng, khoảng 53 lần quay có thể được chứa trong kết cấu hình ống. Điều này có nghĩa là khả năng lưu giữ của một cơ cấu có thể lên đến 1272 túi đựng.

Tuy nhiên, các túi đựng có thể được bố trí ở vùng bên trong theo thứ tự xen kẽ như có thể hiểu được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật. Điều quan trọng là các túi đựng có thể được dịch chuyển vào các bộ phận dẫn hướng 15 theo cách các bộ phận dẫn hướng 15 tạo ra sự che chắn bảo vệ xung quanh ít nhất một phần của các túi đựng. Cần hiểu rằng theo phương án được thể hiện, vùng bên trong 32 được bao quanh hoàn toàn bởi các bộ phận dẫn hướng 15 (tất nhiên, ngoại trừ hai đầu ngoài của kết cấu). Tuy nhiên, theo các phương án khác, một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng trong số các bộ phận dẫn hướng 15 được thể hiện có thể được lược bỏ, sao cho vùng bên trong 32 chỉ được bao quanh một phần bởi các bộ phận dẫn hướng. Ví dụ về các kết cấu này được thể hiện trên Fig.13.

Như được đề cập ở trên, các túi đựng 1 được bảo vệ bởi kết cấu hình ống 31 của các bộ phận dẫn hướng. Tuy nhiên, các đầu ngoài của kết cấu hình ống vẫn mở sao cho một số các đồ đựng đầu tiên và một số các đồ đựng cuối cùng trong kết cấu hình ống vẫn không được che theo hướng trục. Trong trường hợp trong đó cần sự bảo vệ bổ sung cho các túi đựng, ví dụ khi vùng bên trong của kết cấu hình ống 31 nên được bịt kín lại hoàn toàn khỏi các vùng bao quanh, các bộ phận che, ví dụ các nắp chụp đầu cuối 36, 37 được thể hiện trên Fig.7, có thể được gắn theo cách tháo được vào các đầu ngoài của kết cấu hình ống. Theo phương án được thể hiện trên Fig.7, các nắp chụp đầu cuối 36, 37 được bố trí các bộ phận kẹp 40, 41 cho phép các nắp chụp đầu cuối 36, 37 được kẹp vào các bộ phận dẫn hướng.

Các nắp chụp đầu cuối 36, 37 có thể có hình dạng hoặc các kích thước bất kỳ. Tuy

nhiên, theo phương án được thể hiện, các nắp chụp đầu cuối 36, 37 có ít nhất một phần bên gần như phẳng 38 để cho phép kết cấu hình ống được đỡ một cách chắc chắn trên bề mặt phẳng, ví dụ sàn nhà hoặc sàn của xe tải. Ngoài ra, theo các phương án khác của sáng chế, mỗi nắp chụp đầu cuối 36, 37 cũng có phần gần như phẳng thứ hai 39. Phần phẳng thứ hai 39 này có thể mang kết cấu hình ống khác nữa được bố trí trên đỉnh của cơ cấu thứ nhất. Theo cách này, một số cơ cấu dạng ống 6,6' có thể được xếp chồng (cũng xem Fig.8). Cơ cấu được xếp chồng này có thể được đỡ một cách chắc chắn trên tấm nâng hàng 42, sao cho không cần thêm phương tiện cố định. Trong kết cấu điển hình, một tấm nâng hàng 42 có thể mang mảng gồm $5 \times 10 (=50)$ cơ cấu và theo đó khoảng $50 \times 1272 (=63,600)$ túi đựng được mang.

Khi các túi đựng 1 được bố trí ở vùng bên trong của cơ cấu hình ống và, một cách tùy ý, các nắp chụp đầu cuối đã được gắn để hoàn toàn bịt kín vùng bên trong 32, thì cơ cấu sẵn sàng để được lưu giữ và/hoặc để được vận chuyển. Sau khi vận chuyển cơ cấu đến điểm đến của nó, ví dụ nhà máy nơi các túi đựng được nạp đầy dung tích của chúng, các nắp chụp đầu cuối 36, 37 có thể được tháo ra và hai trong số các bộ phận dẫn hướng 15, 15' có thể được tháo rời khỏi nhau. Một khi hai trong số các bộ phận dẫn hướng đã được tháo rời, ví dụ bằng cường bức bộ phận ghép nối đực 26 của bộ phận dẫn hướng thứ nhất rời khỏi bộ phận ghép nối cái 27 của bộ phận ghép nối thứ hai, các bộ phận dẫn hướng vẫn ở dạng kết cấu hình ống, có thể được quay để mở kết cấu hình ống ra. Các túi đựng lộ ra và sẵn sàng để cho quy trình xử lý tiếp theo.

Trên Fig.9, phương án khác để đóng kín kết cấu hình ống của cơ cấu được thể hiện. Thay vì bố trí các nắp chụp đầu cuối ở các phần đầu của kết cấu hình ống, toàn bộ kết cấu dạng ống của các bộ phận dẫn hướng được bịt kín bởi màng mỏng (trong suốt hoặc không trong suốt), ví dụ ống bọc co rút mà có thể co rút trong lò (không được thể hiện trên hình vẽ) bao quanh các bộ phận dẫn hướng. Ống bọc co rút này có thể che toàn bộ kết cấu hình ống, nhờ đó bịt kín hoàn toàn các túi đựng khỏi các vùng bao quanh. Cụ thể hơn, Fig.9 thể hiện phương án trong đó ống bọc 43 đã được bố trí xung quanh cơ cấu của các bộ phận dẫn hướng, ví dụ cơ cấu ở dạng kết cấu hình ống 45 của nó. Ống bọc là ống bọc co rút đã trải qua quá trình co nhiệt để co rút ống bọc xung quanh cơ cấu để che cơ cấu hoàn

toàn. Ống bọc được bố trí xung quanh mặt phía ngoài 46 của kết cấu hình ống và cũng che các đầu cuối 44 của kết cấu này. Theo cách này, sự bảo vệ tốt vùng bên trong của cơ cấu chống lại các tác động từ bên ngoài có thể được hoàn thành. Theo một số phương án, ống bọc co rút cũng có chức năng đỡ, cụ thể là để đỡ các bộ phận dẫn hướng để giữ chúng ở dạng kết cấu hình ống. Theo các phương án khác, ống bọc thứ nhất co rút xung quanh kết cấu hình ống và sau đó, một hoặc nhiều nắp chụp đầu cuối được bố trí xung quanh (các) đầu của kết cấu hình ống.

Trên Fig.11 (trong đó vì mục đích làm rõ, chỉ một số trong tổng số các túi đựng được thể hiện) các bộ phận dẫn hướng được thể hiện ở trạng thái được mở ra. Các bộ phận dẫn hướng được quay đến khi chúng kéo dài theo mặt phẳng gần như nằm ngang. Các bộ phận dẫn hướng có thể được đỡ bởi cơ cấu đỡ thích hợp (không được thể hiện trên hình vẽ), ví dụ ở phần bắt đầu của máy nạp đầy. Ở vị trí này, có thể tháo từng bộ phận dẫn hướng một. Mỗi bộ phận dẫn hướng có thể được vận chuyển riêng rẽ vào cơ cấu cấp liệu. Các túi đựng có thể được tháo ra bằng cách dịch chuyển từng túi đựng một ra khỏi bộ phận dẫn hướng và được nạp đầy bởi chất thích hợp. Cần hiểu rằng các kết cấu khác cũng khả dụng, ví dụ các kết cấu trong đó các bộ phận dẫn hướng được treo trên băng tải. Các túi đựng trong kết cấu này kéo dài xuống phía dưới. Cũng trong kết cấu này, các bộ phận dẫn hướng có thể được tháo rời ra khỏi nhau từng bộ phận một sao cho mỗi bộ phận dẫn hướng có thể khả dụng cho quy trình xử lý tiếp theo (xem Fig.12).

Fig.13 thể hiện phương án trong đó các bộ phận dẫn hướng 15 được bố trí ở dạng kết cấu gần như hình ống. Không giống các kết cấu hình ống được thể hiện trước đó xác định đường tròn kín, đường tròn được xác định bởi các bộ phận dẫn hướng theo phương án này hở. Miệng hở dọc 50 được bố trí giữa các bộ phận dẫn hướng bên ngoài 15, 15'. Cũng trong kết cấu hình ống này, các túi đựng ở vùng bên trong 32 vẫn được lợi từ việc che một phần được tạo ra nhờ các bộ phận dẫn hướng 15 còn lại. Trong ví dụ này, các bộ phận dẫn hướng được giữ ở đúng vị trí nhờ hai nắp chụp đầu cuối 51, 52 được tạo kết cấu để được kẹp dọc theo các đầu ngoài của các bộ phận dẫn hướng ở dạng kết cấu hình ống của chúng. Khi các nắp chụp đầu cuối 51, 52 được tháo ra, các bộ phận dẫn hướng có thể được trải ra, ví dụ đến vị trí được thể hiện trên Fig.11.

Nắp chụp đầu cuối 51, 52 có thể bao gồm tám hình tròn có mép chu vi 57 để phần nắp chụp đầu cuối thứ nhất 58 và phần nắp chụp đầu cuối thứ hai 59 có thể được dịch chuyển dọc theo đó. Các phần nắp chụp đầu cuối có thể được khóa với nhau ở một số vị trí rời rạc nhờ cơ cấu khóa 60. Trong các ví dụ khác, bộ phận gài (không được thể hiện trên hình vẽ) được lồng trong miệng hở tự do 50 và được gắn vào các bộ phận dẫn hướng ngoài cùng 15, 15'. Bộ phận gài không chỉ giữ các bộ phận dẫn hướng đã gấp ở dạng hình ống của chúng, mà còn tạo ra sự bảo vệ bổ sung cho vùng bên trong của các kết cấu hình ống trong đó các đồ đựng có thể đã được lưu giữ.

Trong miệng hở dọc 50, mũ 73 có thể được bố trí để đóng kết cấu hình ống. Mũ 73 có thể bao gồm tay cầm 72 để hỗ trợ việc cầm nắm mũ 73. Miệng hở cho phép kiểm tra vùng bên trong của ống, trong khi tay cầm giúp việc mang cơ cấu bằng tay dễ dàng hơn.

Fig.14A và Fig.14B thể hiện phương án khác của sáng chế. Theo phương án này, một số bộ phận dẫn hướng 100 đã được gắn, ví dụ được dán, vào bề mặt trong 101 của tấm đỡ mềm 102, ví dụ tấm vật liệu mềm, chẳng hạn như PVC mềm. Tấm đỡ 102 mềm đến mức độ các bộ phận dẫn hướng 100 có thể được dịch chuyển giữa kết cấu phẳng (được thể hiện trên Fig.14A và phía tay phải trên Fig.15) và kết cấu hình ống (được thể hiện trên Fig.14B). Các bộ phận dẫn hướng 100 được nối liền gián tiếp nhờ các phần 103 tương ứng của tấm đỡ 102 được bố trí giữa các bộ phận dẫn hướng 100. Không cần mỗi nối liền trực tiếp như các bộ phận ghép nối được sử dụng theo phương án trên các Fig.2 và Fig.3. Các bộ phận dẫn hướng 100 có hình dạng gần như chữ U và trên các mép dọc tự do của chúng, được bố trí các gờ 105, 106 thích hợp kéo dài về phía trong và tạo ra sự đỡ cho (các vòi của) các đồ đựng.

Fig.16 thể hiện ví dụ về thiết bị chuẩn bị theo sáng chế. Thiết bị chuẩn bị 67 theo phương án này bao gồm bộ phận hình ống 68, ví dụ được làm từ vật liệu mềm. Bộ phận hình ống 68 bao gồm trên bề mặt trong 69 của nó một số bộ phận tiếp nhận 70 được đặt cách quãng dọc theo chu vi của bộ phận hình ống và kéo dài theo hướng trục (dọc). Các bộ phận tiếp nhận 70 được tạo kết cấu để tiếp nhận các bộ phận dẫn hướng (không được thể hiện trên hình vẽ). Một khi các bộ phận tiếp nhận 70 đã tiếp nhận các bộ phận dẫn

hướng, các đồ đựng có thể được bố trí trong các bộ phận dẫn hướng, ví dụ theo cách thức như được mô tả liên quan đến Fig.6. Sau khi các bộ phận dẫn hướng đã được nạp đầy các đồ đựng, thiết bị chuẩn bị 67 có thể được tháo ra khỏi các bộ phận dẫn hướng. Do thực tế là các đồ đựng kéo dài vào vùng bên trong theo cách quấn vào nhau, nên các bộ phận dẫn hướng duy trì ở dạng kết cấu hình ống của chúng, ngay cả khi thiết bị chuẩn bị đã được tháo ra hoàn toàn. Kết cấu hình ống của các bộ phận dẫn hướng (mà không được nối liền trực tiếp, ít nhất không trong ví dụ này) có thể được bịt kín, ví dụ bằng cách co rút ống bọc xung quanh kết cấu.

Fig.17 thể hiện phương án khác của cơ cấu không theo sáng chế. Cơ cấu này bao gồm ống, ví dụ ống chất dẻo hoặc bộ phận dạng ống. Bề mặt trong 62 của ống bao gồm một bộ phận dẫn hướng đơn 63, ví dụ bộ phận dẫn hướng riêng biệt được nối (ví dụ được dán) vào bề mặt trong 62 hoặc bộ phận dẫn hướng được tạo thành liên khối với bộ phận hình ống, để mang dây các đồ đựng theo đường gần như xoắn ốc.

Fig.23 thể hiện phương án khác của cơ cấu không theo sáng chế. Cơ cấu này bao gồm bộ phận dẫn hướng đơn 109 để mang dây các đồ đựng. Bộ phận dẫn hướng đơn 109 có dạng gần như xoắn ốc tạo thành kết cấu hình ống với bộ phận dẫn hướng tạo ra đường gần như xoắn ốc cho các đồ đựng. Theo các phương án của sáng chế, vật liệu của bộ phận dẫn hướng đơn mềm đến mức nó có thể được trải ra nếu tác dụng lực lên nó, nhưng có xu hướng duy trì ở dạng hình ống. Kết cấu hình ống có thể được bịt kín, ví dụ bằng cách phủ ống bọc xung quanh bộ phận dẫn hướng.

Theo một phương án khác, không được thể hiện trên các hình vẽ, cơ cấu hình ống bao gồm tấm mềm có các bộ phận dẫn hướng đã được tạo thành ở phía trong của tấm. Các bộ phận dẫn hướng được làm từ vật liệu không mềm, tương đối cứng trong khi các phần vật liệu mềm được bố trí giữa các bộ phận dẫn hướng riêng biệt. Các mép dọc của tấm mềm có thể được nối với nhau để tạo thành hình ống. Trong tình trạng được tháo rời, tấm này có thể được mở ra dễ dàng. Tấm này có thể cũng được nối với một hoặc hai tấm khác (mỗi tấm được bố trí các bộ phận dẫn hướng) để tạo thành đai kéo dài hoặc cấu trúc tương tự mà có thể dễ dàng được xử lý bởi thiết bị xử lý tiếp theo.

Fig.18A và Fig.18B thể hiện phương án khác của sáng chế. Theo phương án này các bộ phận dẫn hướng 110 riêng rẽ có mặt cắt dạng gần như cong, ví dụ nửa tròn, và được nối theo cách tương hỗ, ví dụ nhờ các dải 111 bằng vật liệu mềm cho phép các bộ phận dẫn hướng quay được so với nhau.

Fig.19 thể hiện phương án trong đó cơ cấu hình ống 85 bao gồm các bộ phận dẫn hướng 15 thuộc kiểu đã được mô tả ở trên, ví dụ liên quan đến các phương án trên Fig.2 và Fig.3. Các bộ phận dẫn hướng 15 được nối liền bằng cách sử dụng các bộ phận ghép nối 30. Các bộ phận dẫn hướng được giữ ở dạng kết cấu gần như hình ống nhờ bộ phận hình ống 86 được làm từ vật liệu (nửa) cứng, ví dụ. Theo phương án được thể hiện, miệng hở kéo dài 87 được bố trí và do đó kết cấu hình ống không tạo thành đường tròn kín hoàn toàn, trong khi theo các phương án khác (không được thể hiện trên hình vẽ), bộ phận hình ống tạo thành đường tròn kín. Mặc dù các thành bên của bộ phận dẫn hướng đã được thể hiện là có các thành bên cong, nhưng hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình là các phần bộ phận dẫn hướng có hình dạng khác cũng có thể được nghĩ tới, ví dụ tương ứng với các bộ phận dẫn hướng trên Fig.14 và Fig.15.

Fig.20 là phương án bao gồm s tấm 88 bằng vật liệu mềm hoặc cứng. Trên tấm 88, các vùng song song được làm yếu cục bộ 89 được tạo ra, ví dụ bằng cách tạo ra các đường gồm các lỗ châm 89 trên vật liệu của tấm dạng ống. Điều này giúp có thể kéo rời các đoạn 90 của tấm vật liệu. Mỗi đoạn riêng biệt của tấm vật liệu được tạo thành có một bộ phận dẫn hướng 78 và do đó các bộ phận dẫn hướng có thể được tách riêng, ví dụ khi kết cấu hình ống có tới điểm đến của nó. Trên hình vẽ này, mỗi ghép nối 84 tùy chọn được thể hiện. Mỗi ghép nối này được nối với hai đầu đối diện theo chiều dọc của tấm 88 và cho phép kết cấu hình ống được mở dễ dàng nhờ mở mỗi ghép nối 84 (và do đó không cần cần kéo ống ra). Hiển nhiên là mỗi ghép nối này có thể được bỏ qua bằng cách thay thế nó bởi đường thích hợp gồm các lỗ châm.

Dựa vào Fig.21, phương án của cơ cấu 113 được thể hiện trong đó các bộ phận dẫn hướng 114 (mà đã không được nối liền trực tiếp, ví dụ qua các bộ phận ghép nối) được lắp vào ống bọc 107. Ống bọc này, ví dụ được làm từ vật liệu màng mỏng, đã được bố trí

các điểm yếu cục bộ, ví dụ các lỗ châm kéo dài trên các đường lỗ châm 108.

Fig.22 thể hiện phương án trong đó các bộ phận dẫn hướng 115 đã được nối liền để tạo thành một thanh ray đơn. Ví dụ, các bộ phận dẫn hướng có thể được hàn với nhau ở các đường nối 116. Kết cấu hình ống có thể được trải ra bằng cách xé mỗi hàn giữa hai bộ phận dẫn hướng cạnh nhau và tháo các bộ phận dẫn hướng ra.

Fig.24 là hình vẽ cắt bỏ một phần của phương án của kết cấu hình ống theo sáng chế ở dạng kết cấu tiếp theo. Phương án này tương ứng với phương án trên Fig.5 và Fig.6 và bao gồm các bộ phận dẫn hướng được nối liền quay được được bố trí trong hình dạng ống. Kết cấu hình ống trên Fig.24 bao gồm cùng các bộ phận dẫn hướng có các đồ đựng đã được bố trí vào trong đó. Tuy nhiên, không giống trường hợp được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6 trong đó các đồ đựng đã được bố trí trong mỗi và từng bộ phận dẫn hướng, trong kết cấu được thể hiện trên Fig.24, các đồ đựng chỉ được bố trí trong một số trong số tất cả các bộ phận dẫn hướng. Cụ thể hơn, các đồ đựng 121a đến 121f và 122a đến 122f đã được bố trí trong sáu bộ phận dẫn hướng 117 và sáu bộ phận dẫn hướng 119 lần lượt tạo thành các thành thẳng đứng bên trái và bên phải. Các đồ đựng 123a đến 123f và 124a đến 124f đã được bố trí trong sáu bộ phận dẫn hướng 120 và sáu bộ phận dẫn hướng 118 lần lượt tạo thành các thành trên và dưới của kết cấu hình ống. Ở các bộ phận dẫn hướng còn lại, được bố trí ở bốn góc của kết cấu hình ống, các đồ đựng không được bố trí. Kết cấu này cho phép kết cấu hình ống có dạng mặt cắt cơ bản hình chữ nhật. Do ma sát giữa các đồ đựng riêng biệt, nên kết cấu hình ống được giữ ở dạng hình ống của nó, mà không cần bố trí phương tiện khóa bất kỳ để giữ các bộ phận dẫn hướng quay được ở đúng vị trí.

Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án của sáng chế được mô tả ở đây. Phạm vi bảo hộ được xác định bởi yêu cầu bảo hộ kèm theo, nằm trong phạm vi mà các cải biến có thể được dự tính.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu lưu giữ các đồ đựng mềm (1, 121a-f, 122a-f, 123a-f, 124a-f), cơ cấu này bao gồm các bộ phận dẫn hướng kéo dài (15, 100, 110, 114, 115, 117-120) được tạo kết cấu để mang nhiều dây các đồ đựng mềm, trong đó các bộ phận dẫn hướng được ghép nối theo cách tương hỗ sao cho các bộ phận này có thể dịch chuyển thành dạng kết cấu gần như hình ống và được duy trì ở dạng kết cấu gần như hình ống này trong khi lưu giữ các đồ đựng ở vùng bên trong (32) được tạo thành bởi kết cấu hình ống này.
2. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó đồ đựng (1, 121a-121f, 122a-122f) bao gồm vòi phân phối (4), cơ cấu này bao gồm các bộ phận dẫn hướng kéo dài (15, 100, 110, 114, 115, 117-120) để các dây vòi phân phối (4) có thể được mang trên đó, trong đó các bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu để duy trì ở dạng kết cấu gần như hình ống trong khi lưu giữ các đồ đựng ở vùng bên trong (32) được tạo thành bởi kết cấu hình ống này, trong đó tốt hơn nếu các bộ phận dẫn hướng là các bộ phận thẳng được bố trí theo cách song song và/hoặc trong đó tốt hơn nếu các đồ đựng được gắn vào các bộ phận dẫn hướng kéo dài dọc theo đường gần như xoắn ốc ở vùng bên trong của kết cấu hình ống.
3. Cơ cấu theo điểm 1 hoặc 2, cơ cấu này còn bao gồm bộ phận hình ống (86, 102) có bề mặt trong (101) mà các bộ phận dẫn hướng được bố trí trong đó.
4. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu để chứa và dẫn hướng vòi của các đồ đựng, bộ phận dẫn hướng tốt hơn là bao gồm phần mang có rãnh (19, 20) được tạo kết cấu để mang các vòi (4) được kết hợp với các đồ đựng dạng túi có vòi, trong đó các bộ phận dẫn hướng này tốt hơn là được bố trí để cho phép xếp các đồ đựng ở vùng bên trong của kết cấu hình ống.
5. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các bộ phận dẫn hướng bao gồm một hoặc nhiều bộ phận ghép nối (26, 27, 30, 102) được bố trí để ghép nối theo cách tương hỗ các bộ phận dẫn hướng cạnh nhau, trong đó các bộ phận ghép nối tốt hơn là được tạo kết cấu để ghép nối các bộ phận dẫn hướng liền kề theo cách tháo được, trong đó các bộ phận ghép nối tốt hơn là được tạo kết cấu để tách rời các bộ phận dẫn hướng liền kề nhờ chuyển động của một hoặc cả hai bộ phận trong số các bộ phận dẫn hướng

theo hướng gần như vuông góc với hướng dọc của các bộ phận dẫn hướng, trong đó bộ phận dẫn hướng tốt hơn là bao gồm bộ phận ghép nối thứ nhất được bố trí ở phía thứ nhất và bộ phận ghép nối thứ hai ở phía thứ hai, đối diện với phía thứ nhất, trong đó bộ phận ghép nối thứ nhất của bộ phận dẫn hướng tốt hơn là được tạo kết cấu để ăn khớp vào bộ phận ghép nối thứ hai của bộ phận ghép nối khác, trong đó các bộ phận ghép nối tốt hơn là được bố trí ở các vị trí ngang bằng so với chiều rộng tối đa (w) của bộ phận dẫn hướng và/hoặc trong đó khoảng cách (D_{ce}) giữa bộ phận ghép nối thứ nhất và bộ phận ghép nối thứ hai của bộ phận dẫn hướng tốt hơn là nhỏ hơn chiều rộng tối đa (w) của bộ phận dẫn hướng.

6. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, cơ cấu này còn bao gồm tấm mang (86, 88, 102, 107), trong đó nhiều bộ phận dẫn hướng được gắn vào hoặc được tạo thành liên khối với một phía của tấm mang để ghép nối theo cách tương hỗ tấm mang này, trong đó tấm mang tốt hơn là được làm từ vật liệu mềm và/hoặc trong đó bộ phận dẫn hướng có hình dạng gần như chữ U và bao gồm hai thành bên đối diện, trong đó khoảng cách giữa các phần trên của các thành bên lớn hơn khoảng cách giữa các phần dưới của các thành bên.

7. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các bộ phận dẫn hướng quay được giữa vị trí lưu giữ trong đó các bộ phận dẫn hướng kéo dài ở dạng kết cấu gần như hình ống và vị trí vận hành trong đó các bộ phận dẫn hướng kéo dài theo mặt gần như cong hoặc gần như phẳng.

8. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các bộ phận dẫn hướng, khi ở dạng kết cấu hình ống, được tạo kết cấu để bảo vệ vùng bên trong của kết cấu hình ống, cụ thể hơn là bảo vệ các đồ đựng được bố trí ở trong, trong đó các bộ phận dẫn hướng, khi ở dạng kết cấu hình ống, tốt hơn là được bố trí theo cách tiếp giáp để bịt kín vùng bên trong.

9. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, cơ cấu này còn bao gồm bộ phận che thứ nhất (36) và/hoặc bộ phận che thứ hai (37), các bộ phận che này được gắn theo cách tháo được vào các đầu đối diện của các bộ phận dẫn hướng ở dạng kết cấu hình ống; và/hoặc bao gồm các bộ phận che (36, 37), để ít nhất che một phần kết cấu hình ống,

và/hoặc bao gồm các bộ phận che (36, 37), để ít nhất che một phần kết cấu hình ống, trong đó các bộ phận che được tạo kết cấu để cho phép đặt chắc chắn trên bề mặt đỡ phẳng và/hoặc để có mặt cắt gần như hình đa giác, trong đó các bộ phận che tốt hơn là được tạo kết cấu để làm cho cơ cấu xếp chồng được và/hoặc gấp gọn được khi rỗng; và/hoặc cơ cấu bao gồm ống bọc co rút được bố trí xung quanh các bộ phận dẫn hướng.

10. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bộ phận dẫn hướng có dạng gần như chữ U và bao gồm hai thành bên đối diện (17, 18), trong đó khoảng cách giữa các phần trên của các thành bên lớn hơn khoảng cách giữa các phần dưới của các thành bên và/hoặc trong đó bộ phận dẫn hướng được tạo thành bởi phần có mặt cắt về cơ bản là hình chữ U, trong đó mỗi mép trong số các mép dọc tự do của phần hình chữ U bao gồm gờ kéo dài về phía trong để dẫn hướng và đỡ một hoặc nhiều đồ đựng, ví dụ vòi của các đồ đựng, trong đó mỗi mép trong số các mép dọc tự do của phần hình chữ U tốt hơn là có bộ phận ghép nối kéo dài ra phía ngoài để ghép nối với một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng cạnh nhau.

11. Bộ phận dẫn hướng (15, 100, 110, 114, 115, 117-120) để mang dãy các đồ đựng (1, 121a-f, 122a-f, 123a-f, 124a-f), bộ phận dẫn hướng này bao gồm các bộ phận ghép nối (26, 27, 30, 102) được bố trí để ghép nối theo cách tương hỗ với các bộ phận dẫn hướng cạnh nhau, trong đó bộ phận dẫn hướng này bao gồm bộ phận ghép nối thứ nhất được bố trí ở phía thứ nhất và bộ phận ghép nối thứ hai ở phía thứ hai, đối diện với phía thứ nhất, trong đó bộ phận ghép nối thứ nhất của bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu để ăn khớp vào bộ phận ghép nối thứ hai của bộ phận ghép nối khác, trong đó các bộ phận ghép nối được bố trí ở các vị trí ngang bằng so với chiều rộng tối đa (w) của bộ phận dẫn hướng và/hoặc trong đó khoảng cách giữa bộ phận ghép nối thứ nhất và bộ phận ghép nối thứ hai của bộ phận dẫn hướng nhỏ hơn chiều rộng tối đa (w) của bộ phận dẫn hướng, trong đó bộ phận dẫn hướng tốt hơn là có hình dạng gần như chữ U và bao gồm hai thành bên đối diện (17, 18), trong đó khoảng cách giữa các phần trên của các thành bên lớn hơn khoảng cách giữa các phần dưới của các thành bên và/hoặc trong đó các thành bên (17, 18) của các bộ phận dẫn hướng có mặt cắt gần như hình chữ S và/hoặc trong đó bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu để được ghép nối với một hoặc nhiều bộ phận dẫn hướng khác

theo cách quay được.

12. Phương pháp lưu giữ các đồ đựng mềm trong cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, phương pháp này bao gồm bước:

bố trí các bộ phận dẫn hướng (15,100,110, 114,115,117-120) để tạo thành kết cấu gần như hình ống, trong đó các bộ phận dẫn hướng này được bố trí để lưu giữ các đồ đựng ở vùng bên trong (32) được tạo thành bởi kết cấu gần như hình ống này, bước bố trí này bao gồm bước nối theo cách tương hỗ các bộ phận dẫn hướng và sắp xếp bộ phận dẫn hướng tương quan với bộ phận dẫn hướng khác thành dạng kết cấu gần như hình ống.

13. Phương pháp theo điểm 12, trong đó bước lưu giữ các đồ đựng ở vùng bên trong bao gồm các bước:

- a) bố trí đồ đựng thứ nhất ở phía trước bộ phận dẫn hướng thứ nhất trong số các bộ phận dẫn hướng được bố trí ở dạng kết cấu hình ống;
- b) dẫn hướng đồ đựng thứ nhất vào bộ phận dẫn hướng thứ nhất;
- c) bố trí đồ đựng tiếp theo ở phía trước bộ phận dẫn hướng tiếp theo;
- d) dẫn hướng đồ đựng tiếp theo vào bộ phận dẫn hướng tiếp theo;
- e) lặp lại bước dẫn hướng các đồ đựng tiếp theo vào bộ phận dẫn hướng đối với tất cả các đồ đựng.

14. Phương pháp tháo các đồ đựng mềm có các vòi phân phối ra khỏi cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, phương pháp này bao gồm các bước:

- a) dẫn hướng đồ đựng (1,121a-f,122a-f,123a-f,124a-f) từ một trong số các bộ phận dẫn hướng (15,100,110, 114,115,117-120) ra khỏi bộ phận dẫn hướng này;
- b) dẫn hướng đồ đựng tiếp theo từ một bộ phận khác trong số các bộ phận dẫn hướng ra khỏi các bộ phận dẫn hướng;
- c) lặp lại bước dẫn hướng các đồ đựng tiếp theo ra khỏi bộ phận dẫn hướng cho đến khi tất cả các đồ đựng đã được tháo ra.

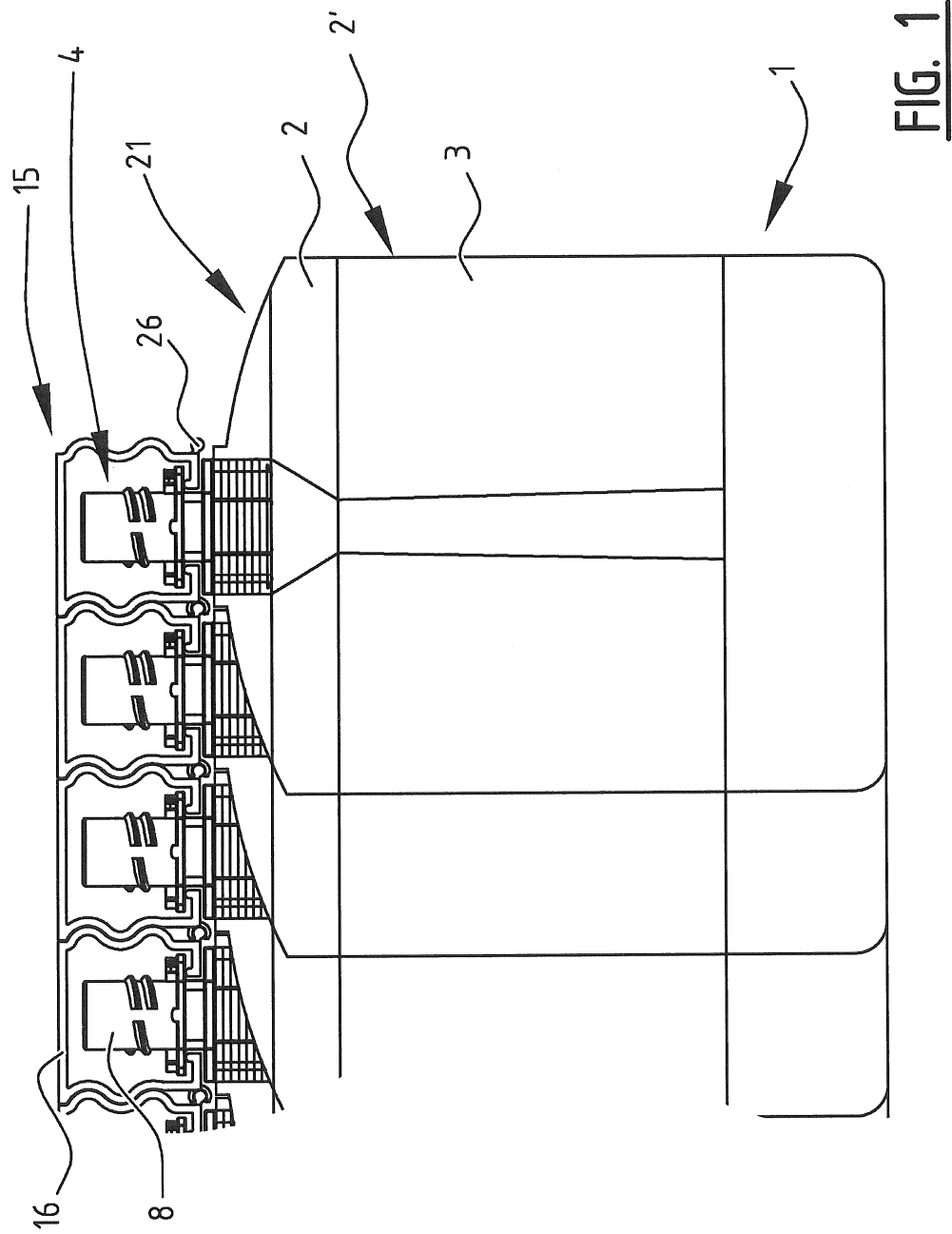
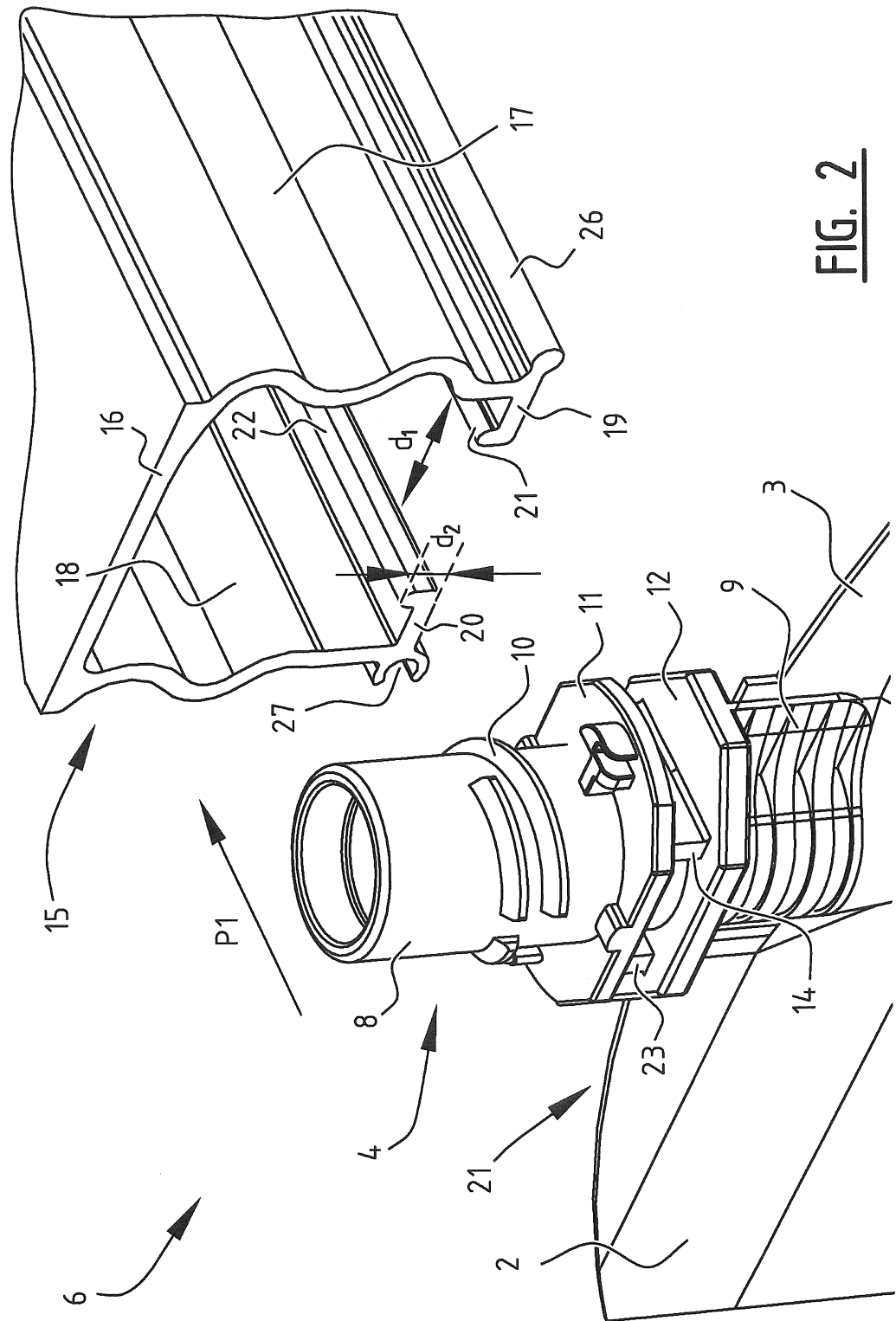
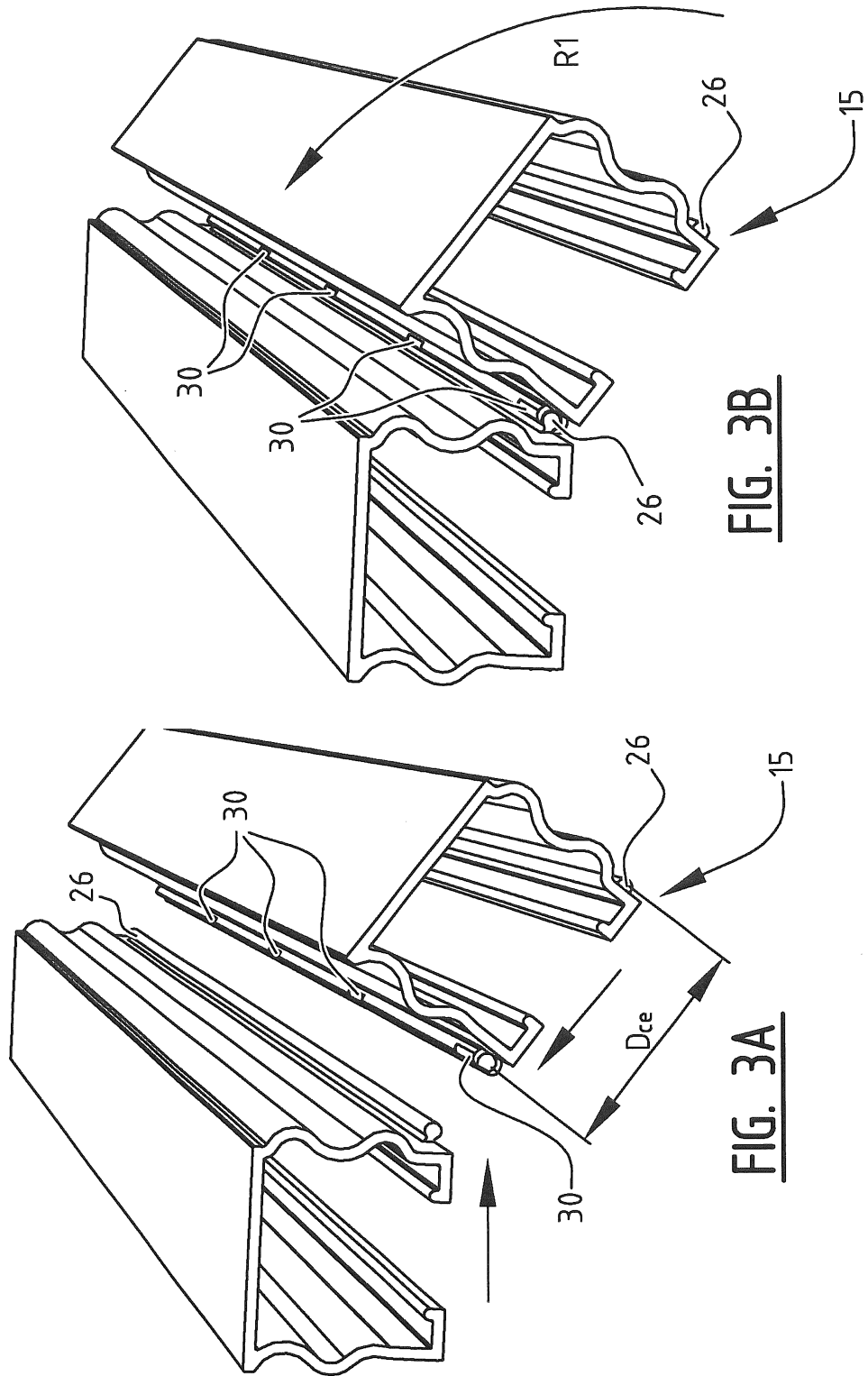
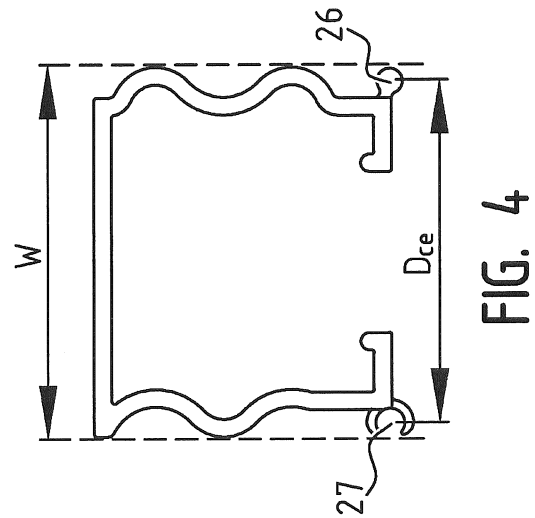
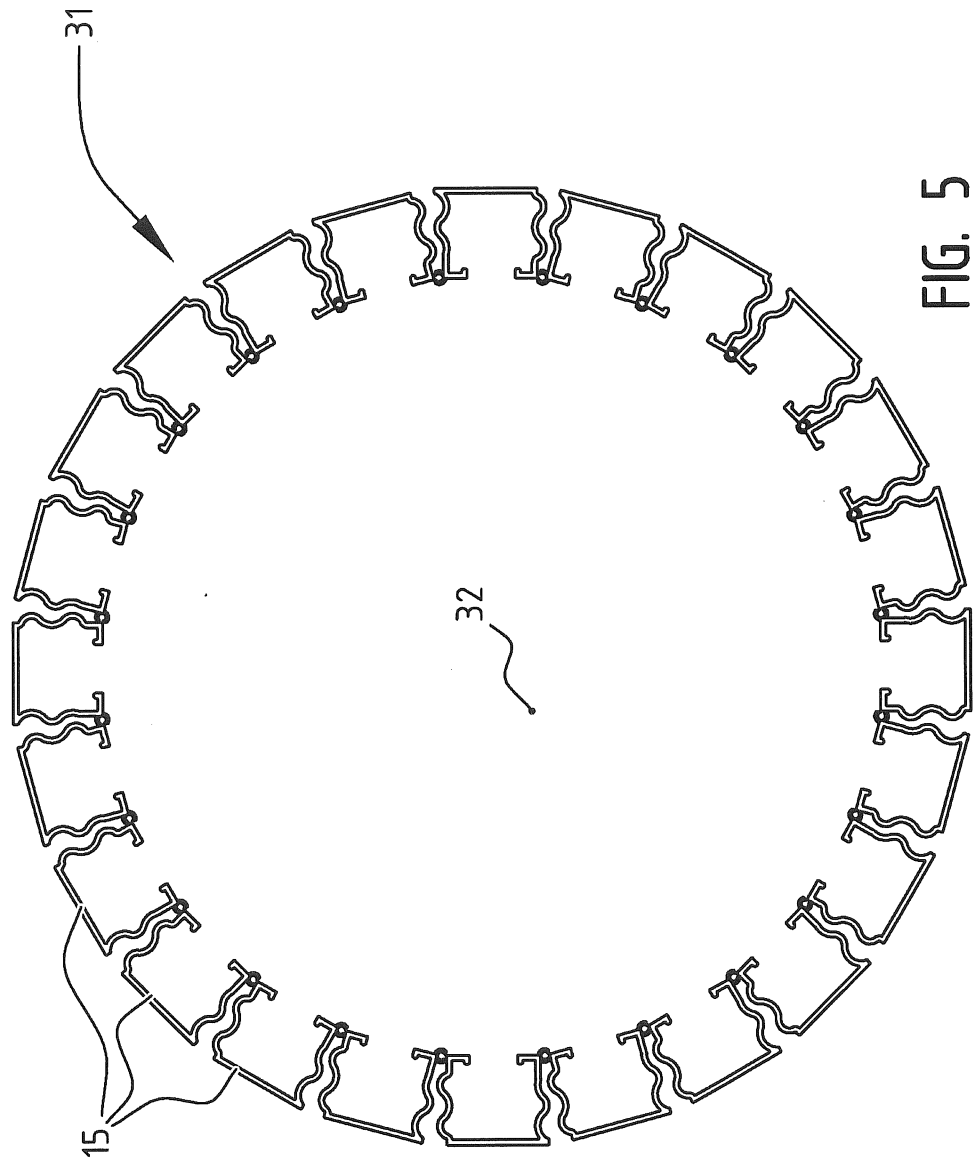


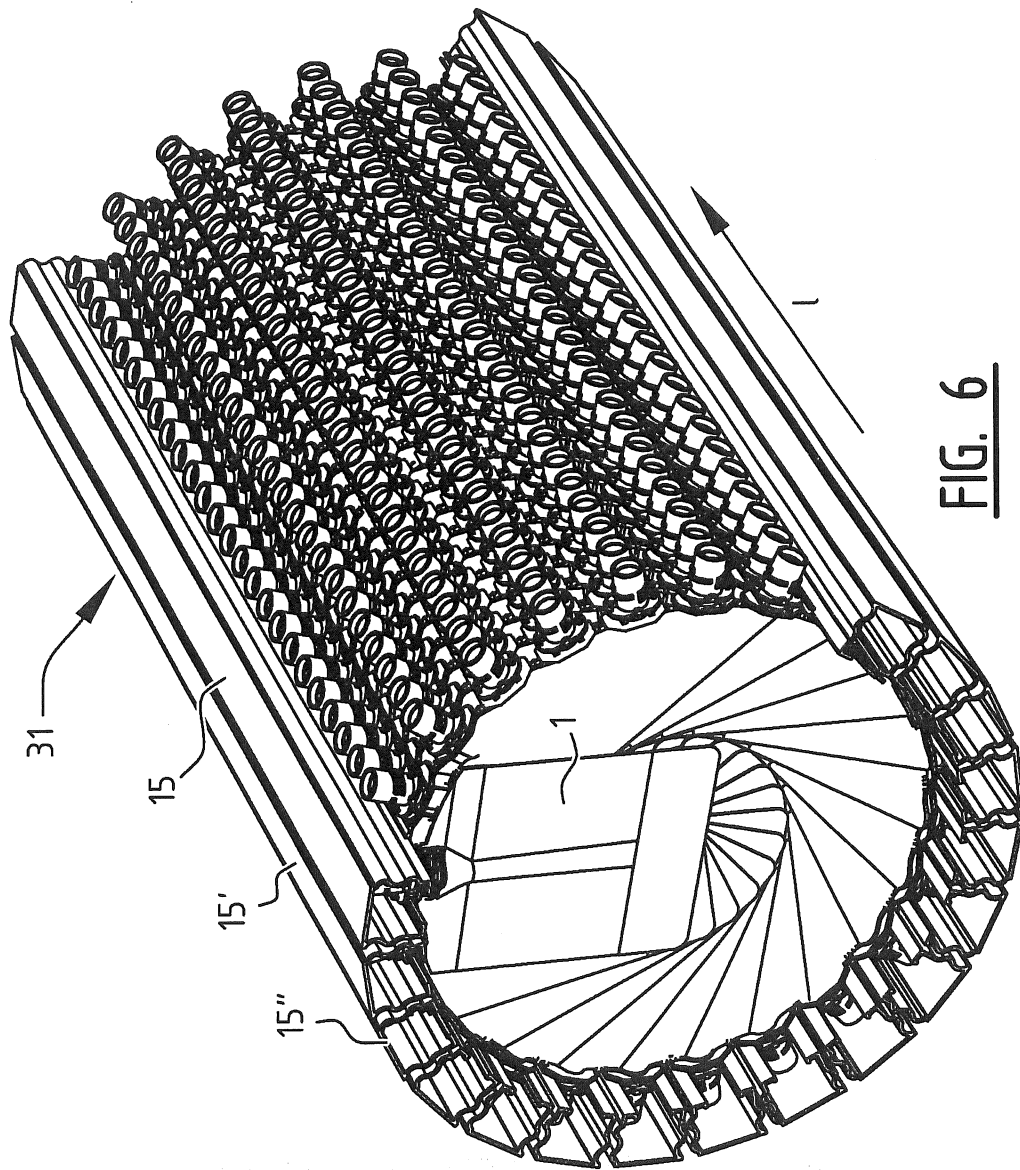
FIG. 1







FIG. 5

FIG. 6

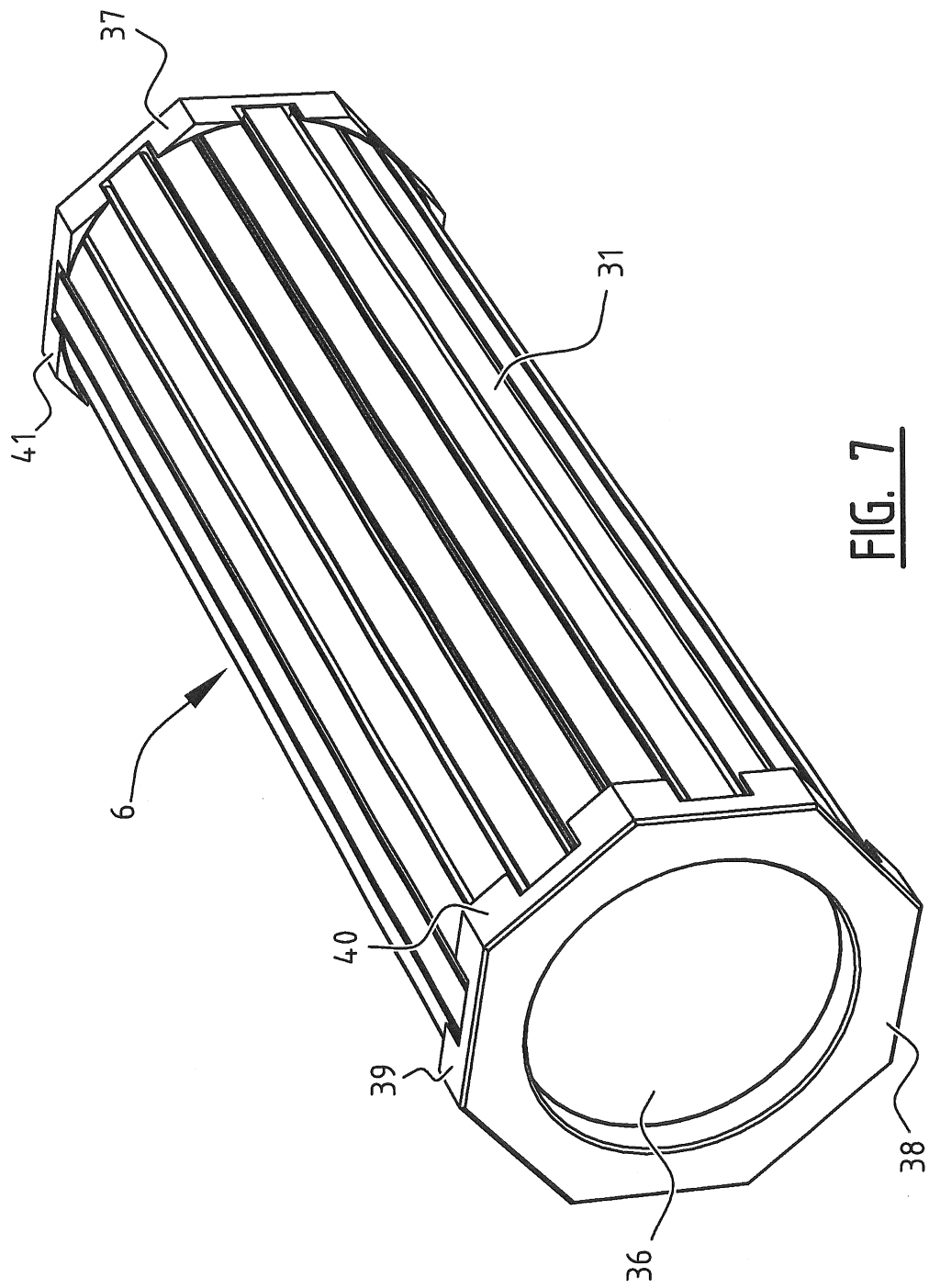


FIG. 7

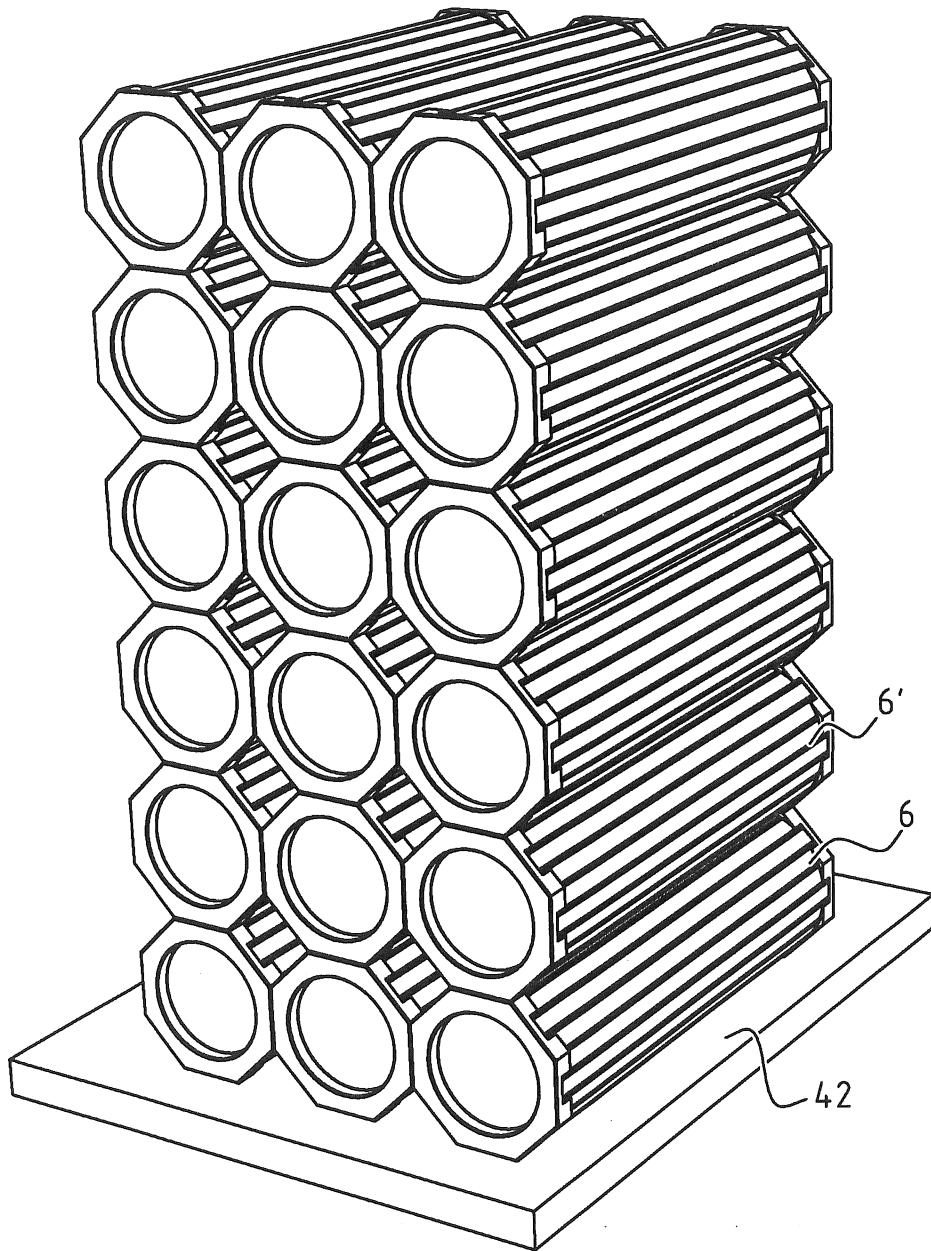


FIG. 8

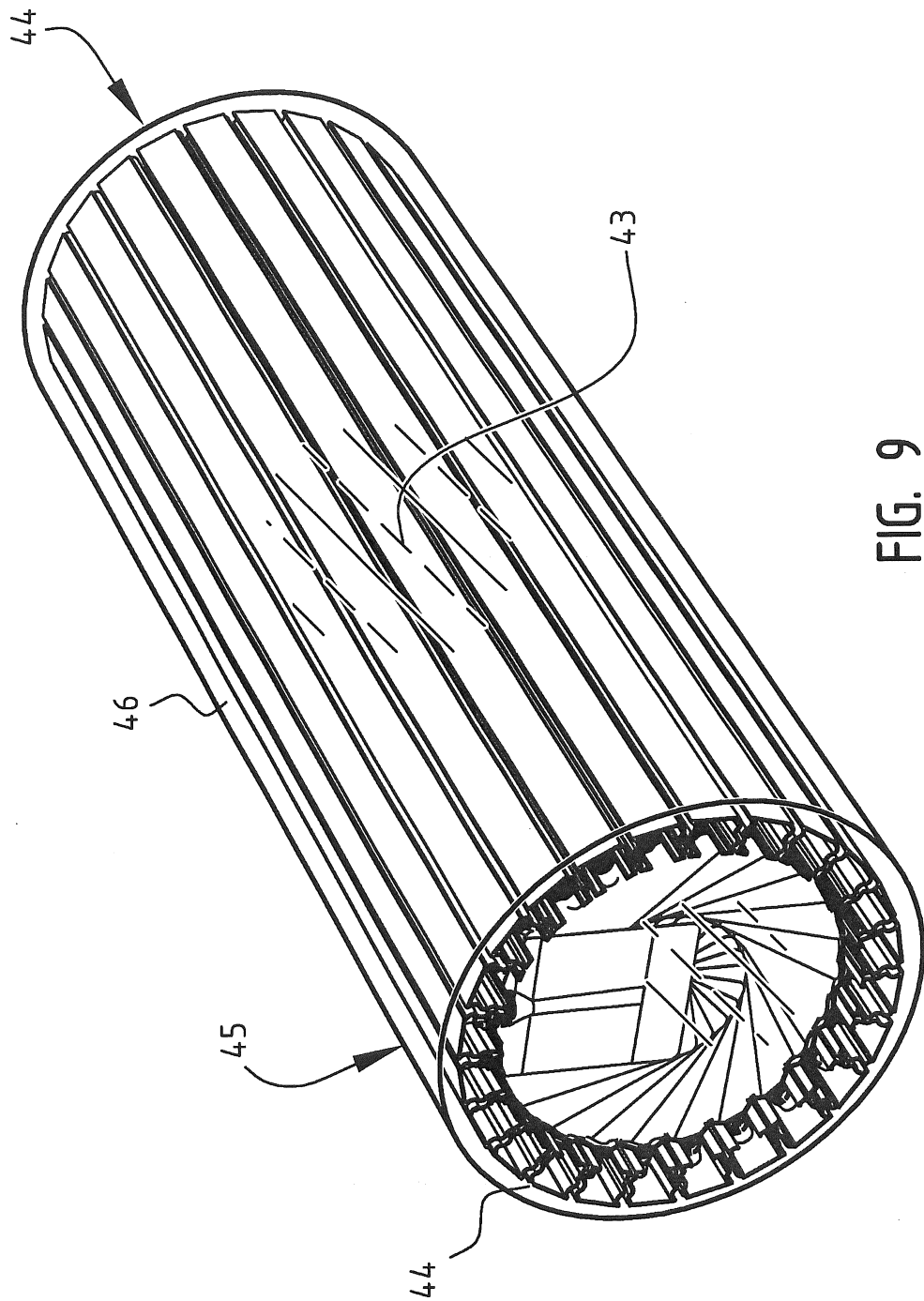
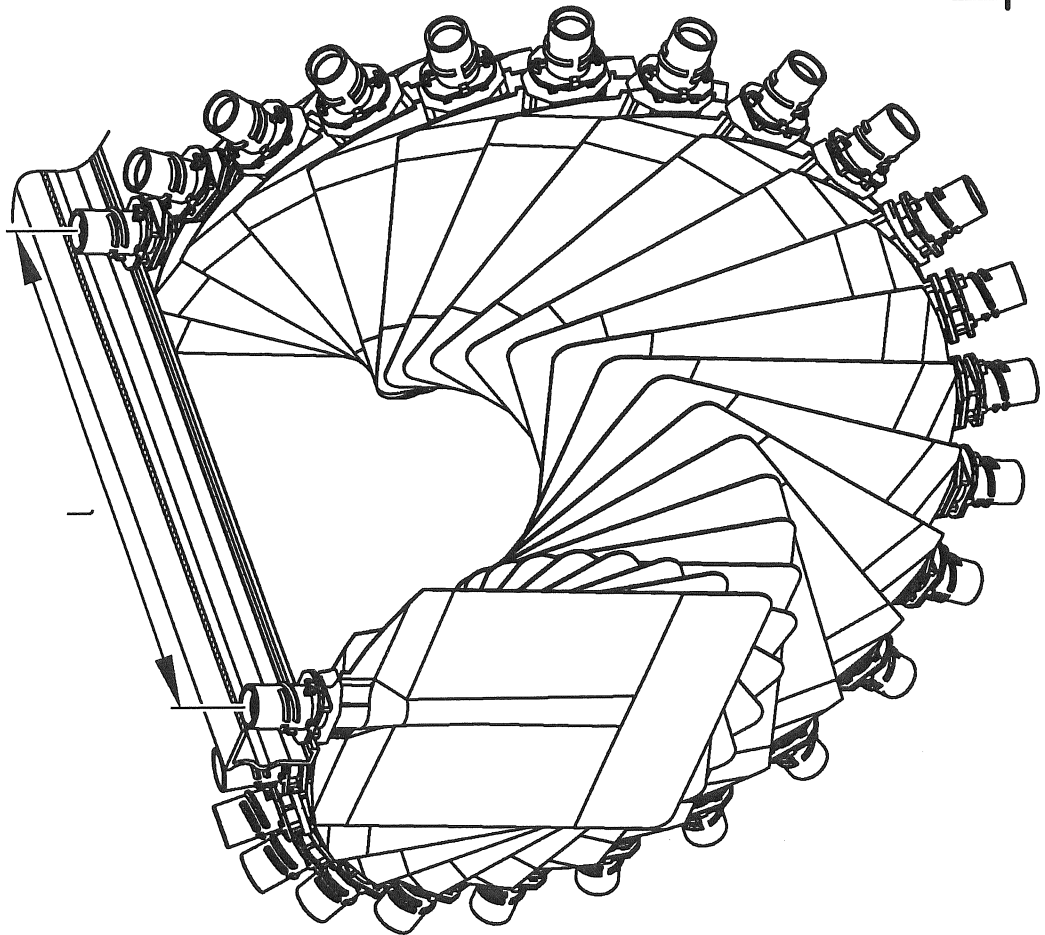
FIG. 9

FIG. 10

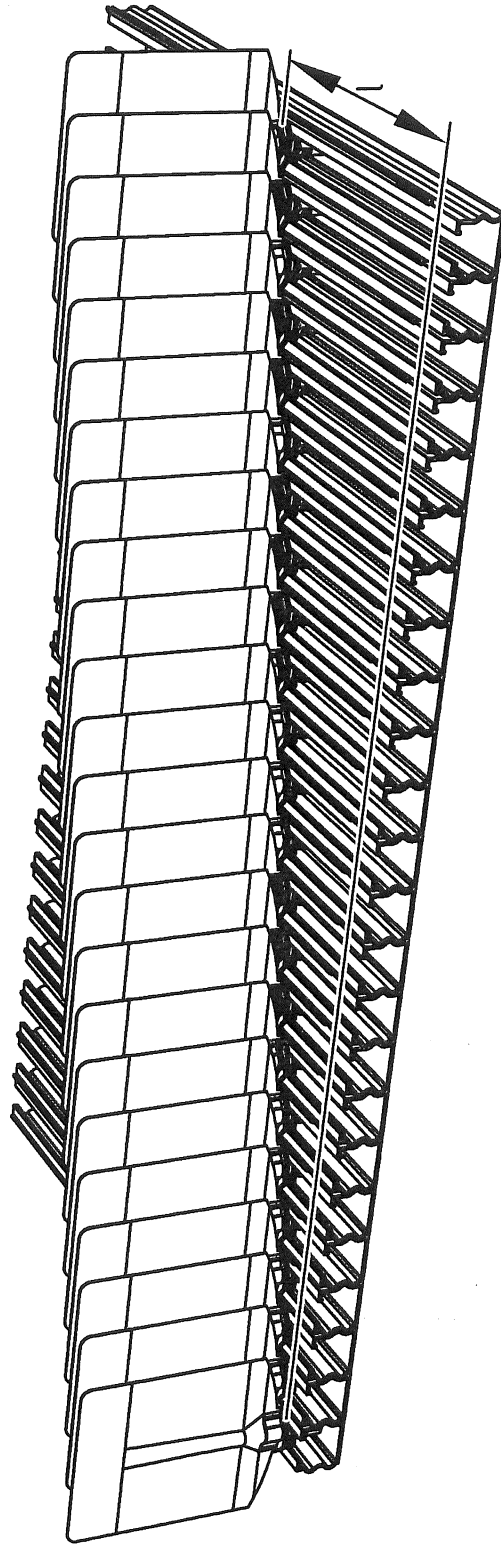
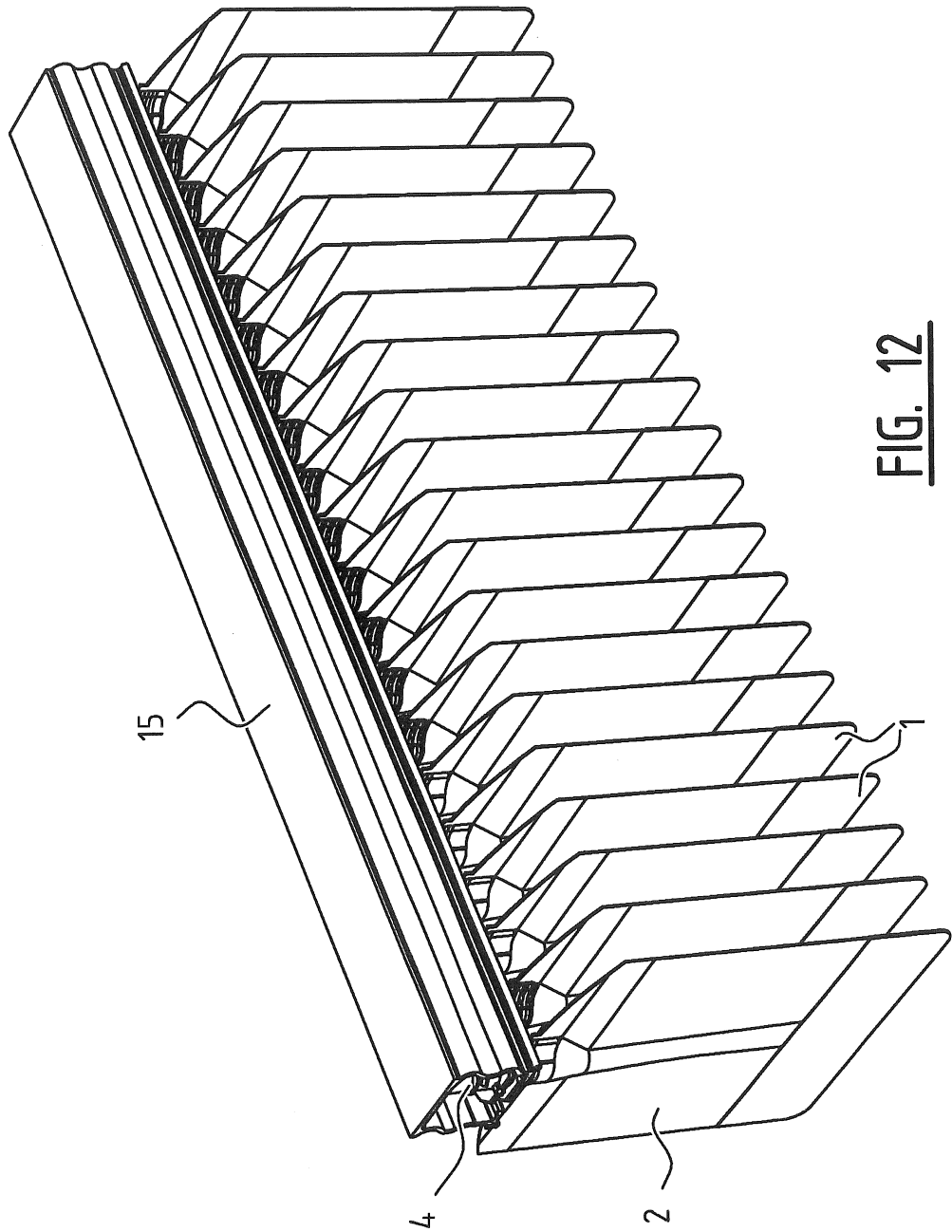


FIG. 11

FIG. 12

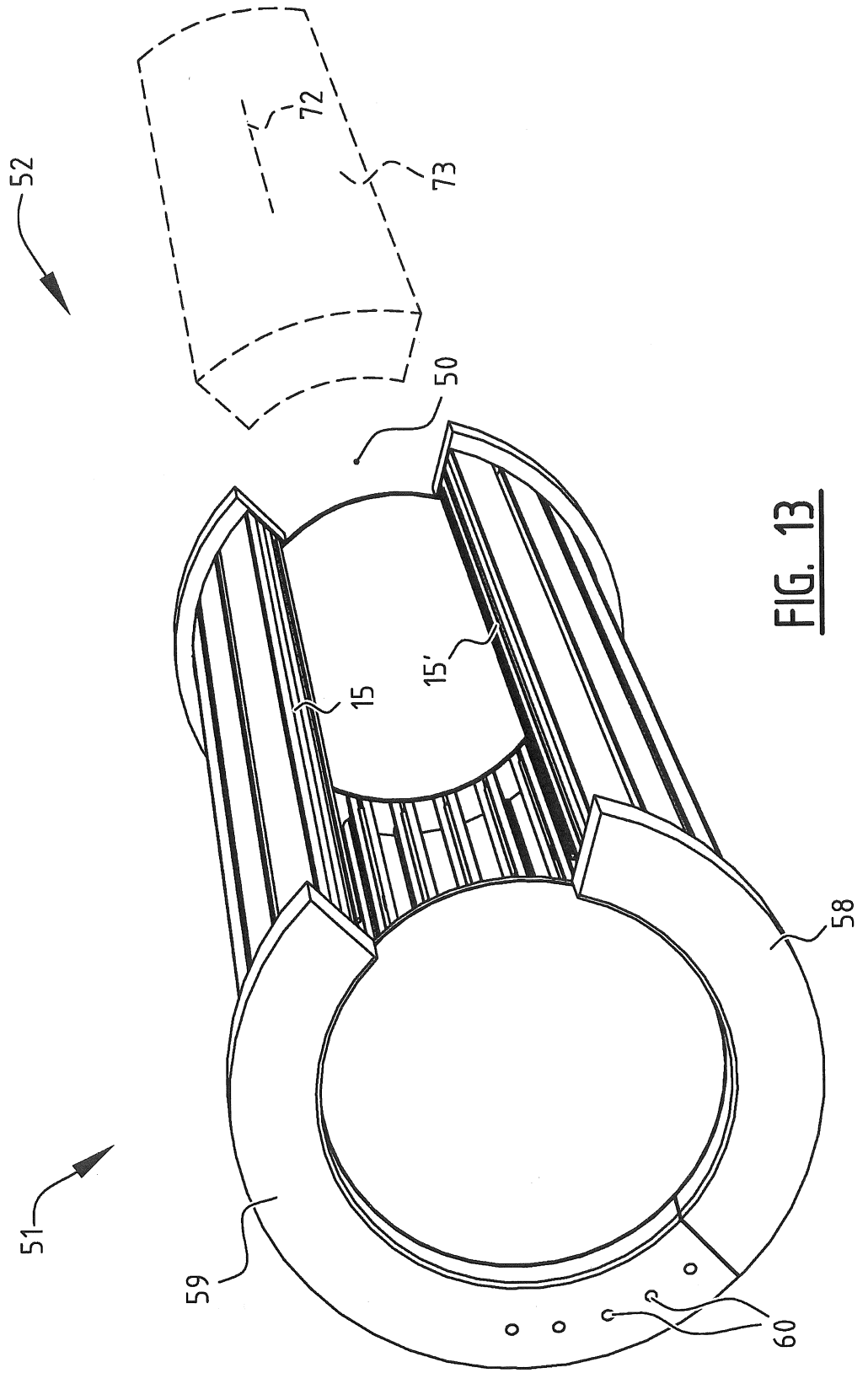
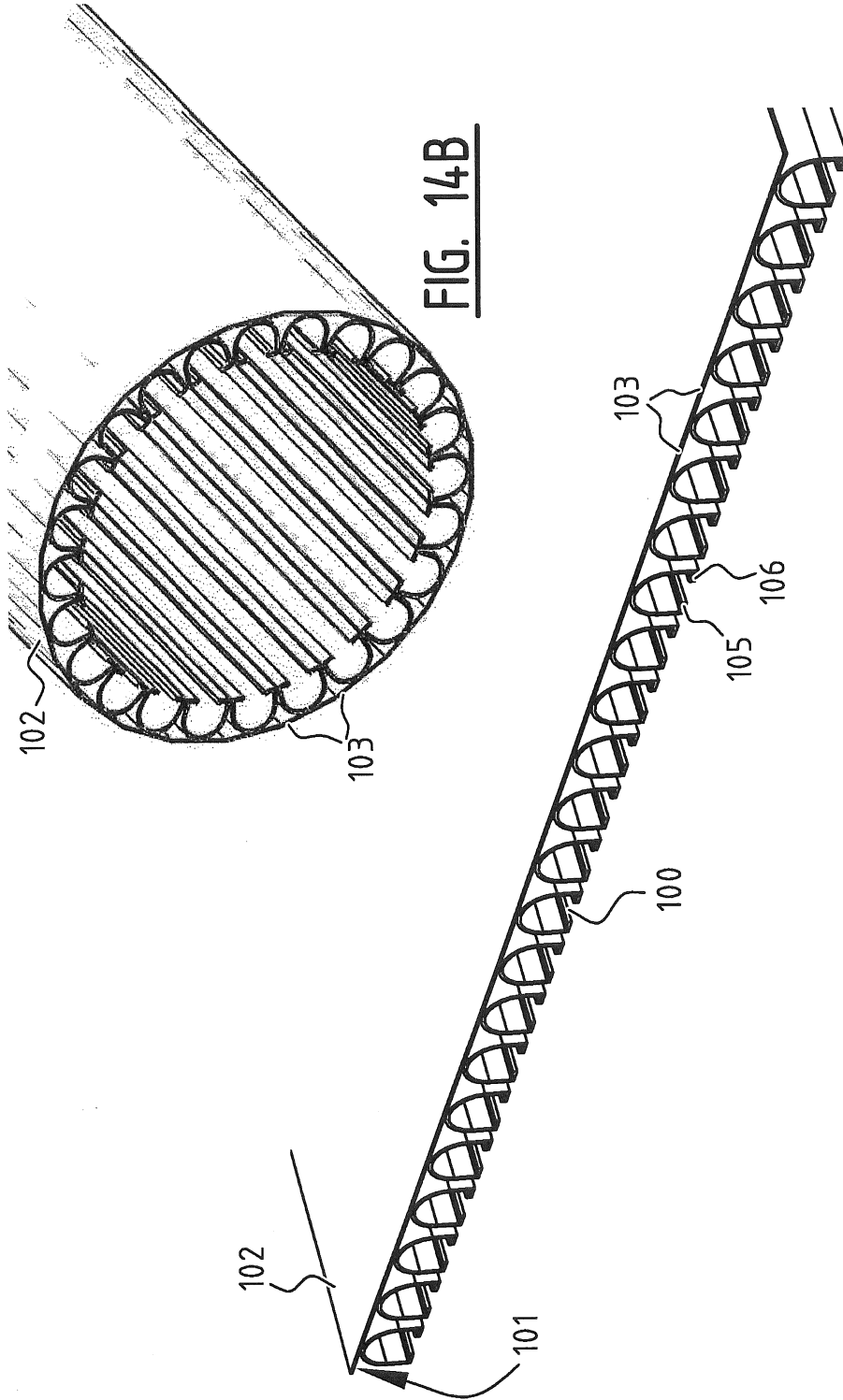
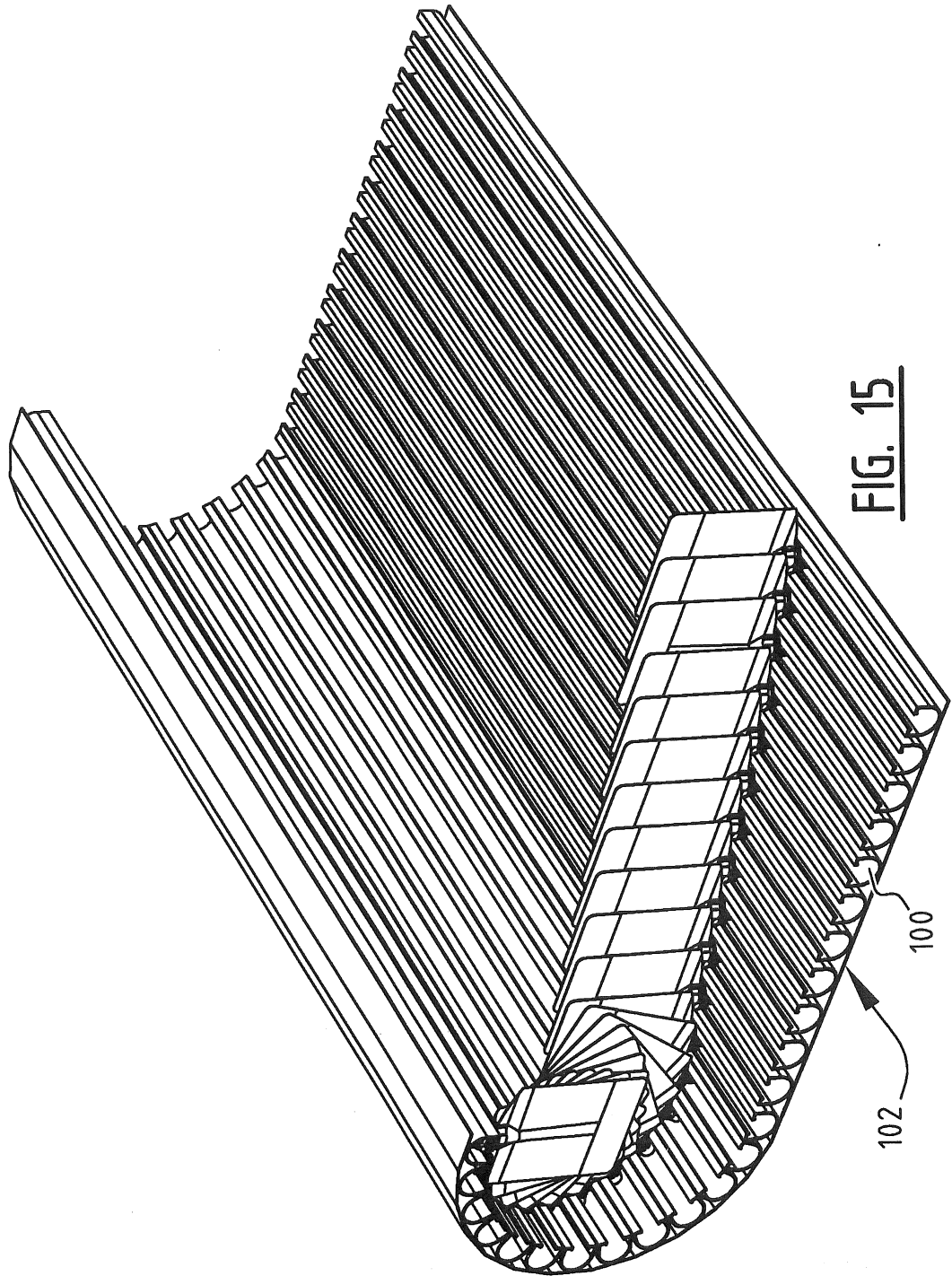
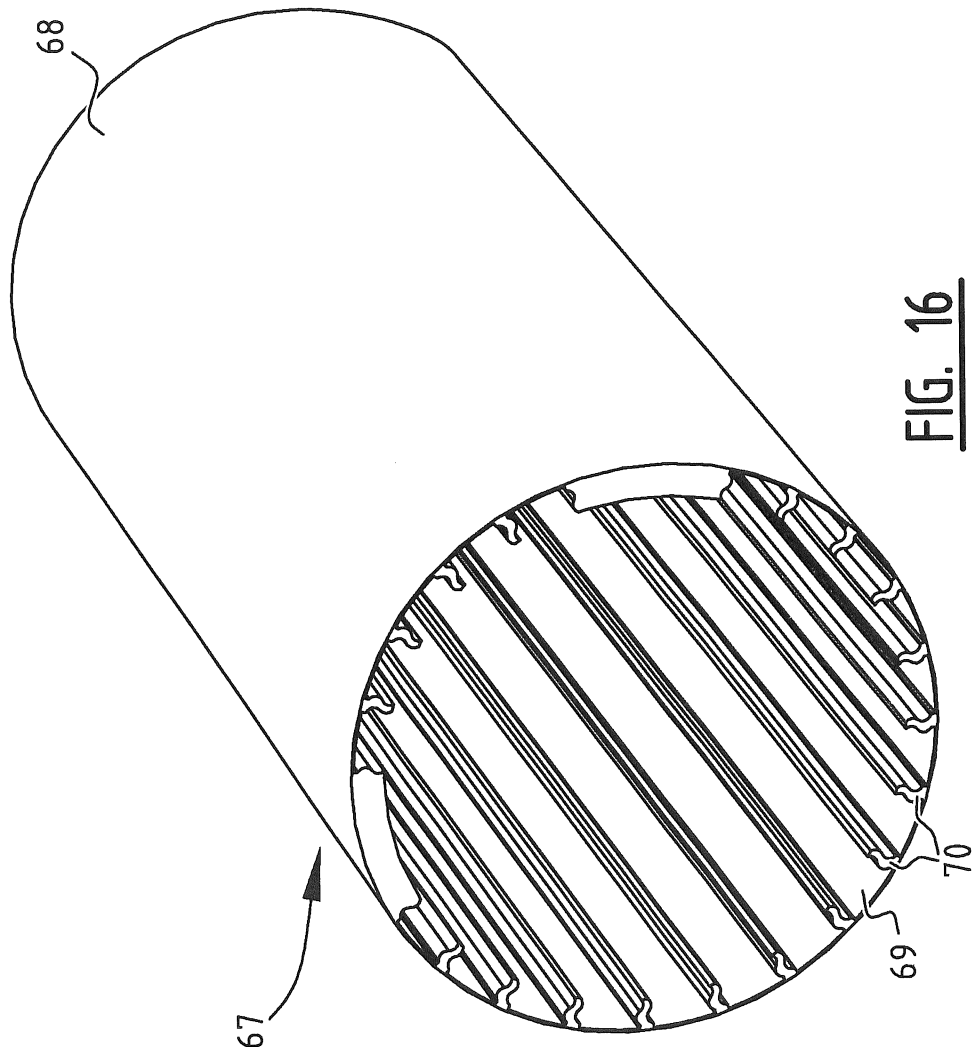
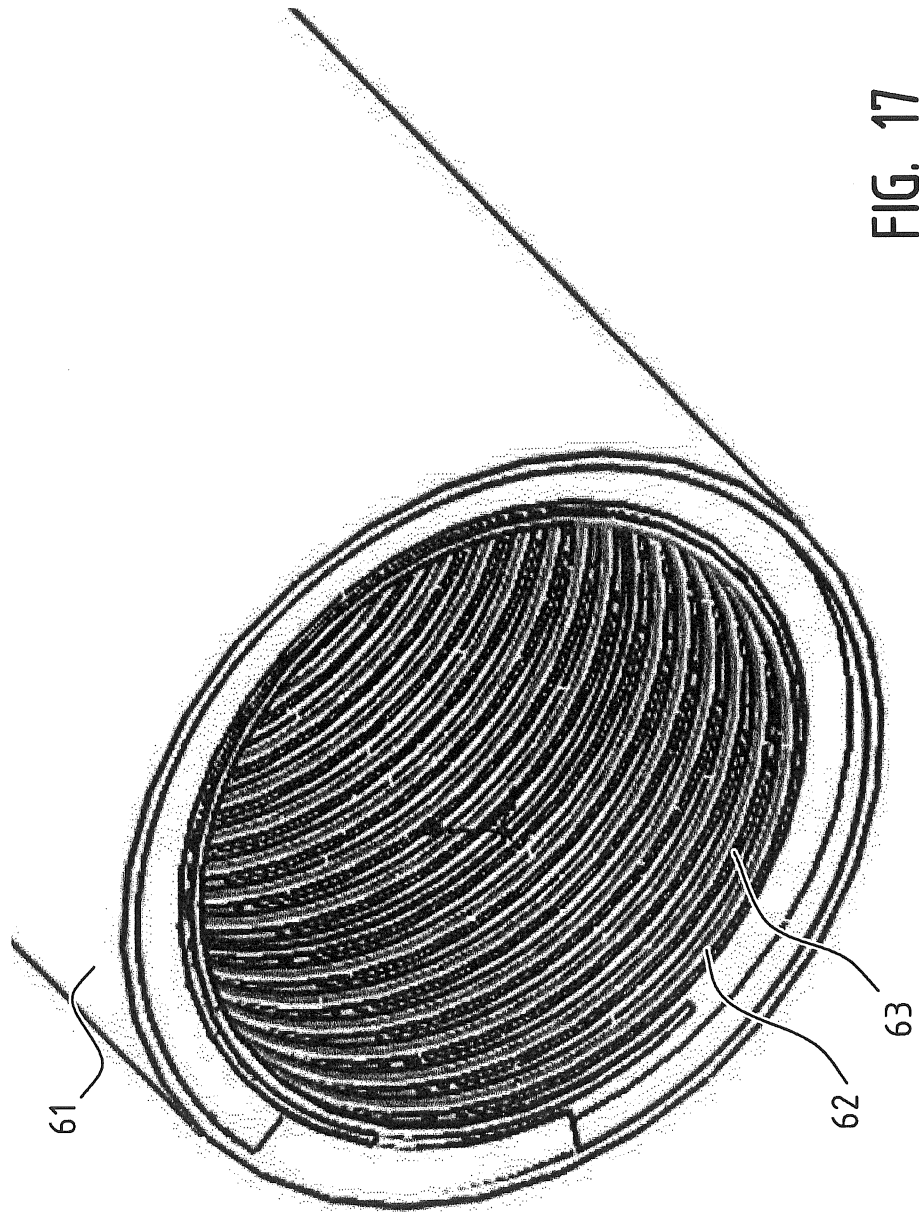


FIG. 13









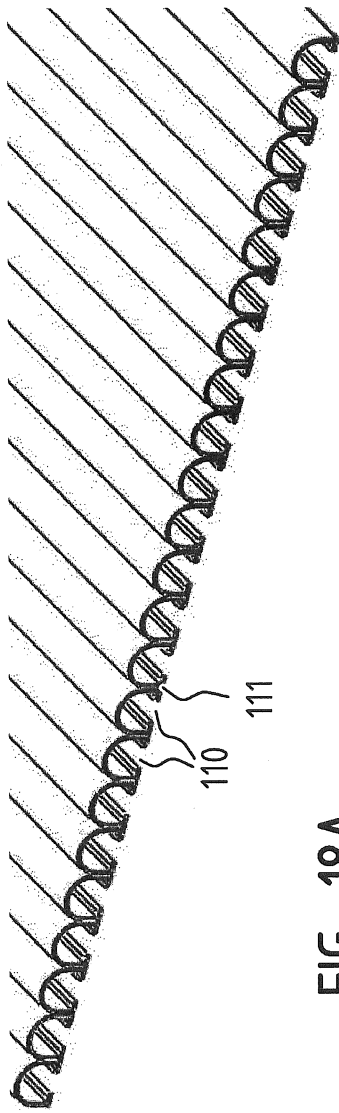


FIG. 18A

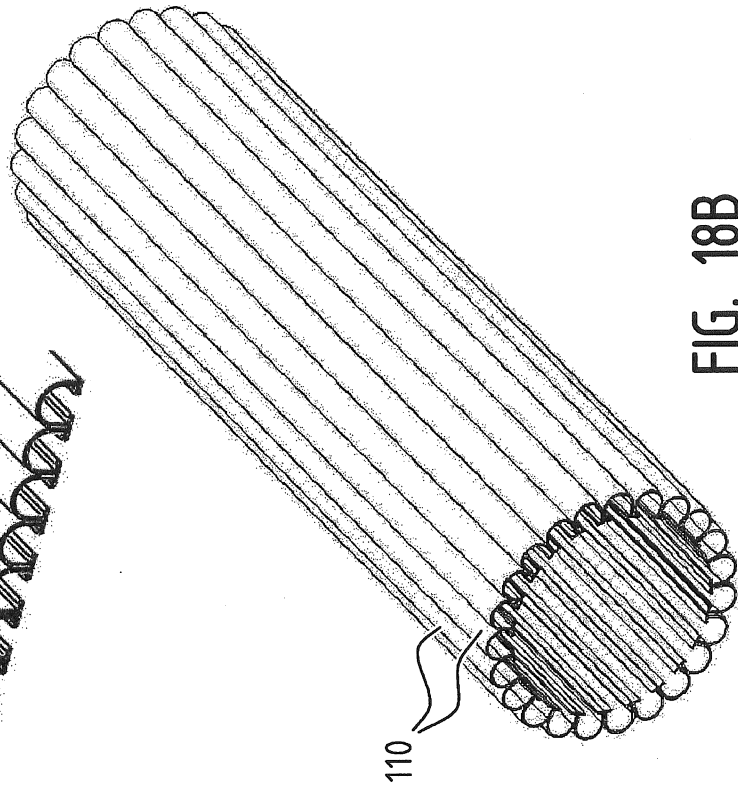
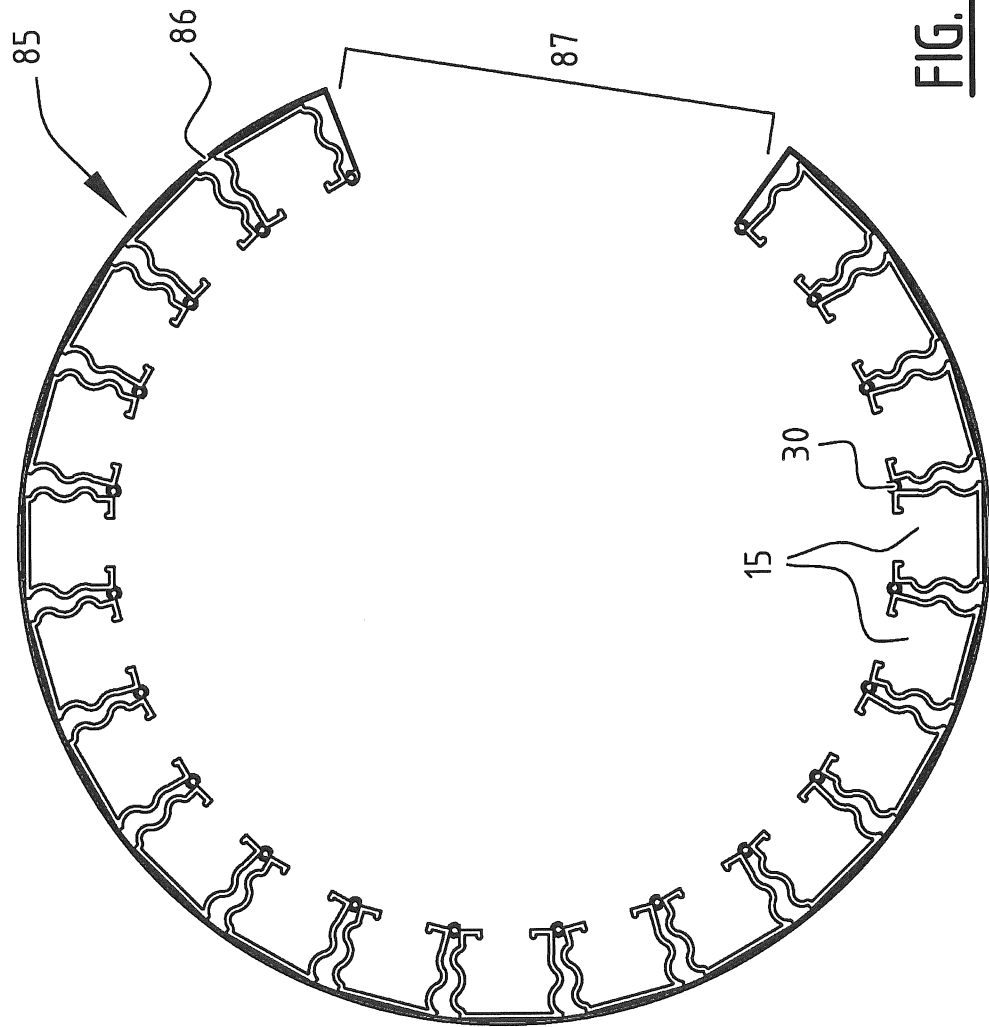
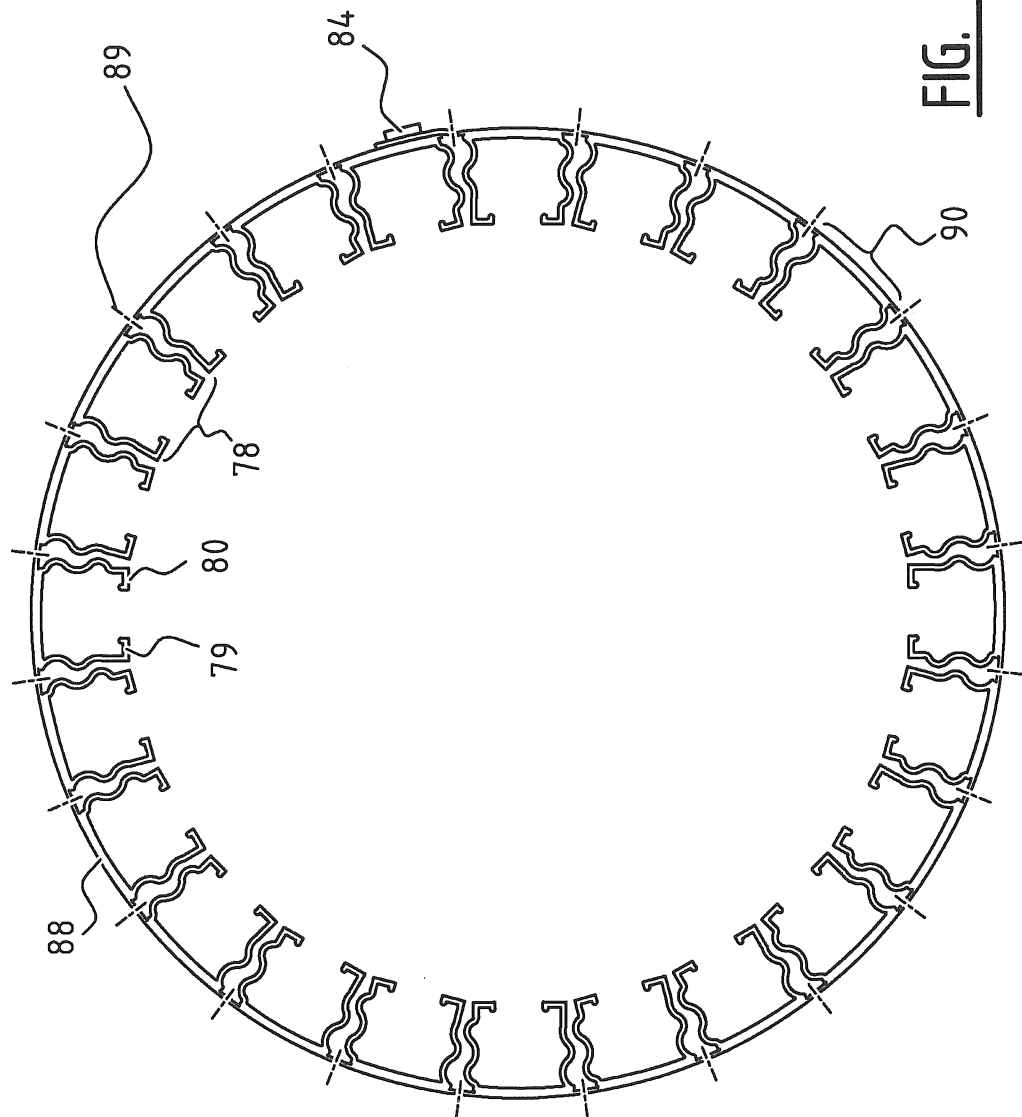
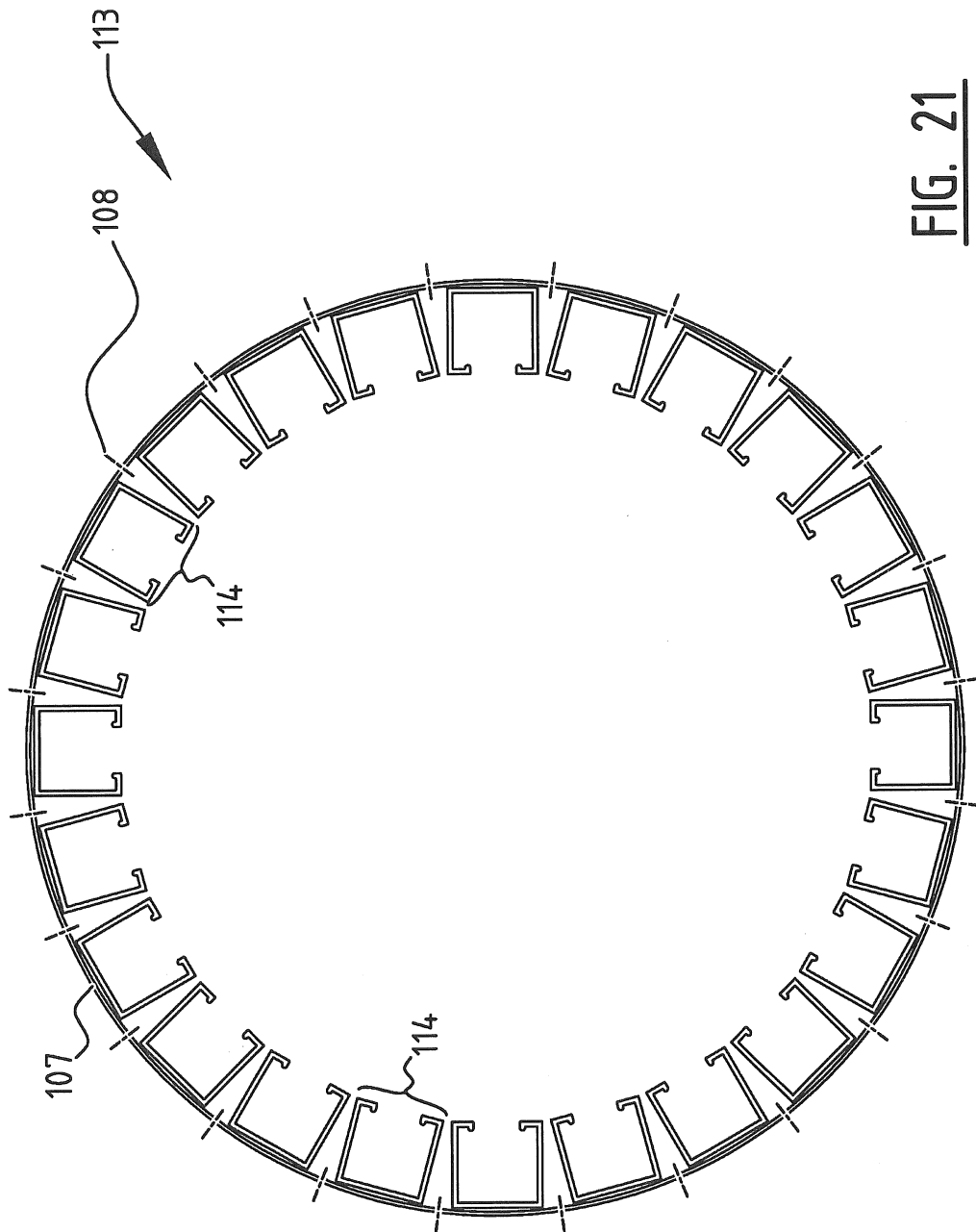
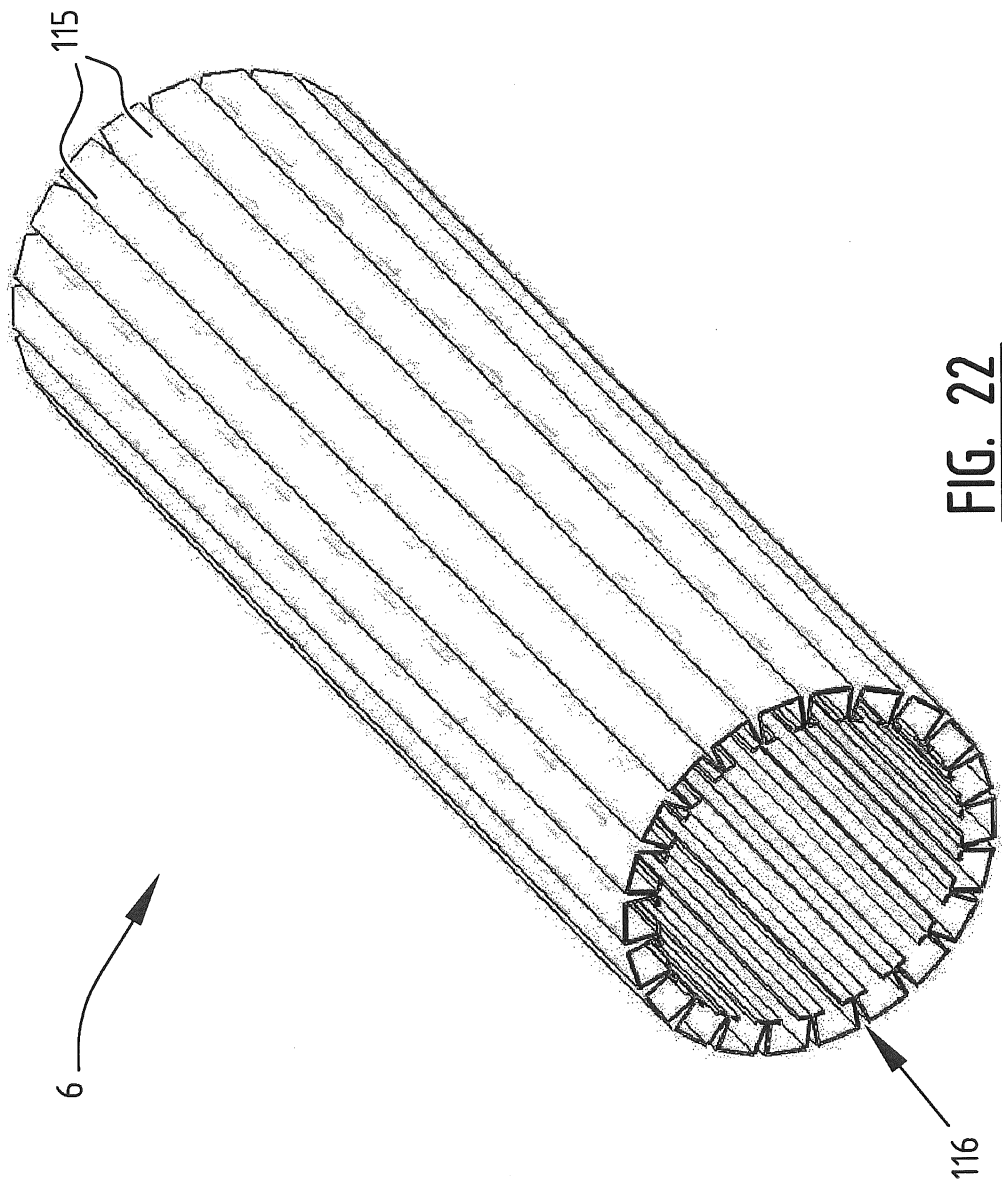


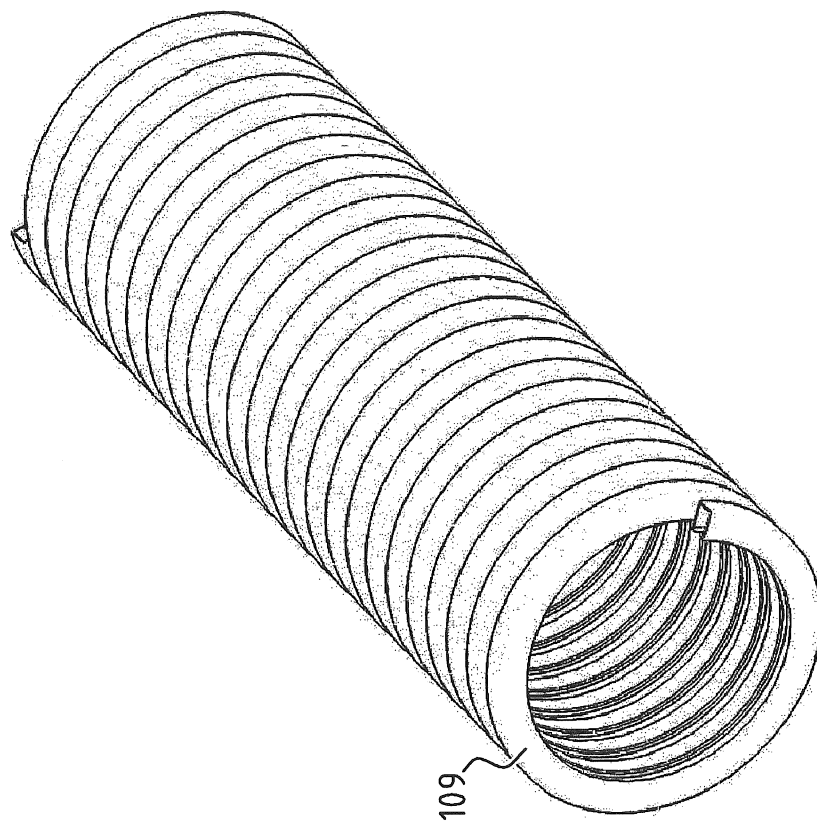
FIG. 18B

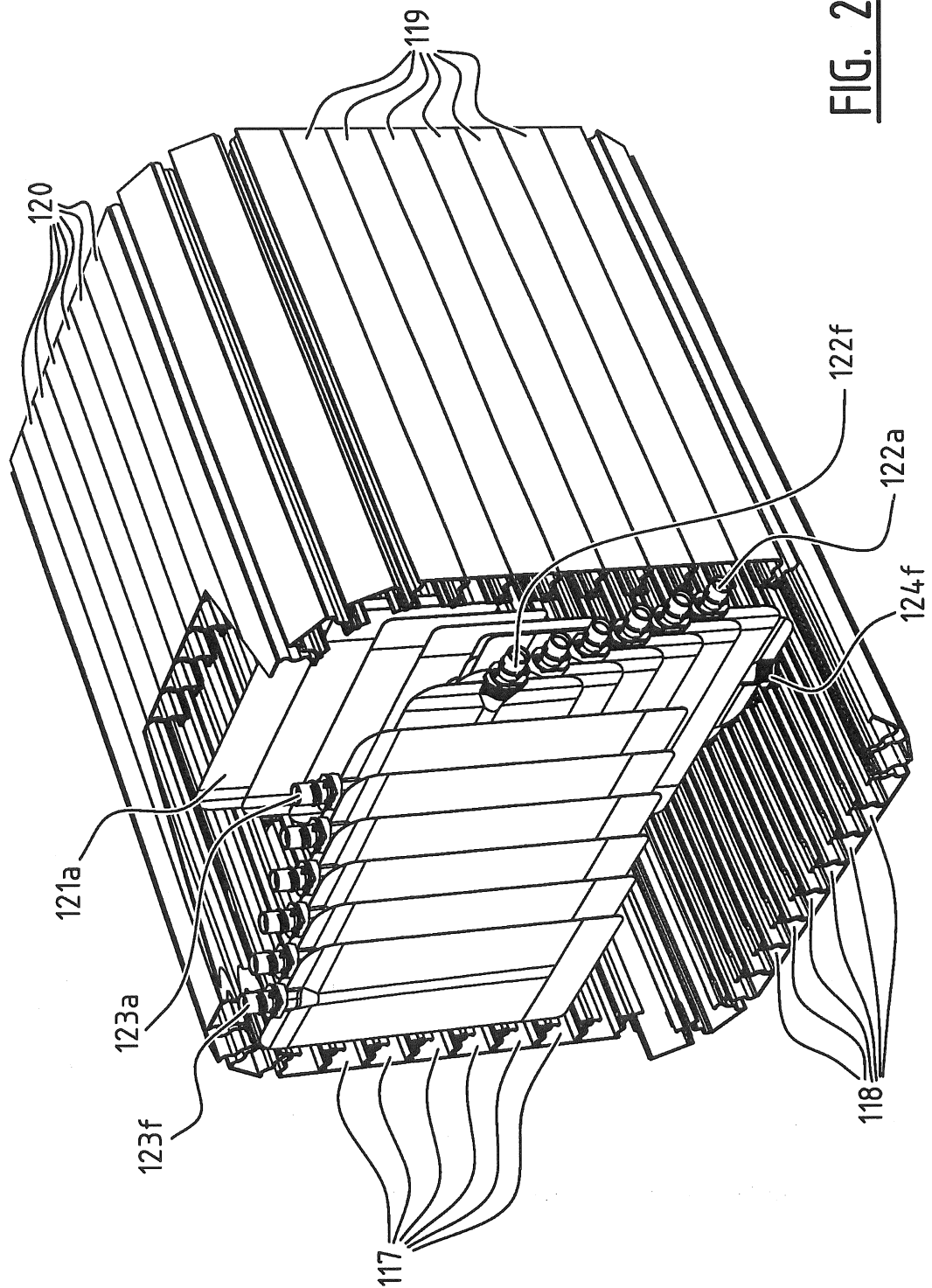
FIG. 19

FIG. 20

FIG. 21



FIG. 23

FIG. 24