



(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)



1-0034609

(51)^{2020.01} **B65D 3/00**; B65D 51/24; B65D 53/08; (13) **B**
B65D 3/22

(21) 1-2021-01633

(22) 01/02/2019

(86) PCT/JP2019/003670 01/02/2019

(87) WO2020/100316 22/05/2020

(30) 62/768,142 16/11/2018 US; 62/770,852 23/11/2018 US; 62/772,649 29/11/2018 US;
2018-226847 03/12/2018 JP; 62/774,355 03/12/2018 US; 62/775,935 06/12/2018
US; 62/779,530 14/12/2018 US; 62/781,026 18/12/2018 US; 62/784,863 26/12/2018
US; 62/785,763 28/12/2018 US; 62/786,567 31/12/2018 US; 62/790,050 09/01/2019
US; 2019-003320 11/01/2019 JP; 62/793,943 18/01/2019 US; 62/796,617
25/01/2019 US; 62/797,397 28/01/2019 US

(45) 25/01/2023 418

(43) 27/09/2021 402

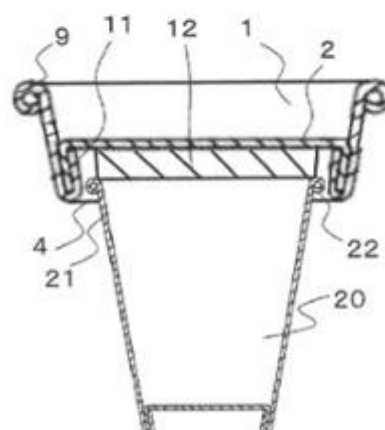
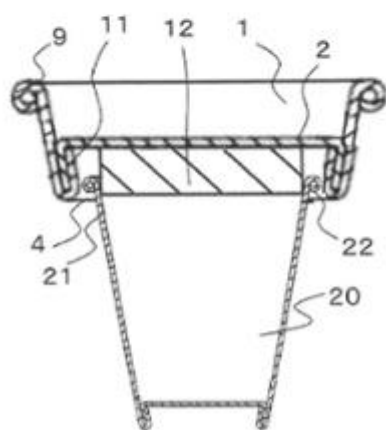
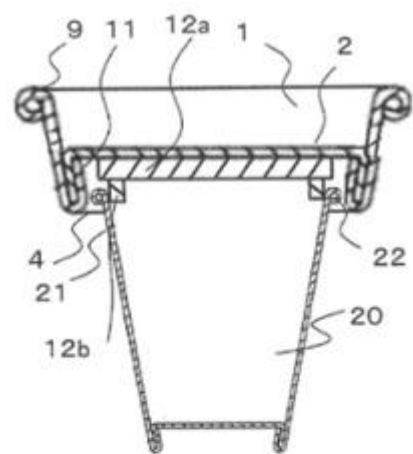
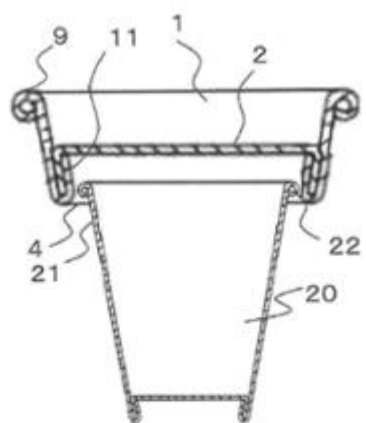
(76) Kikuo YAMADA (JP)

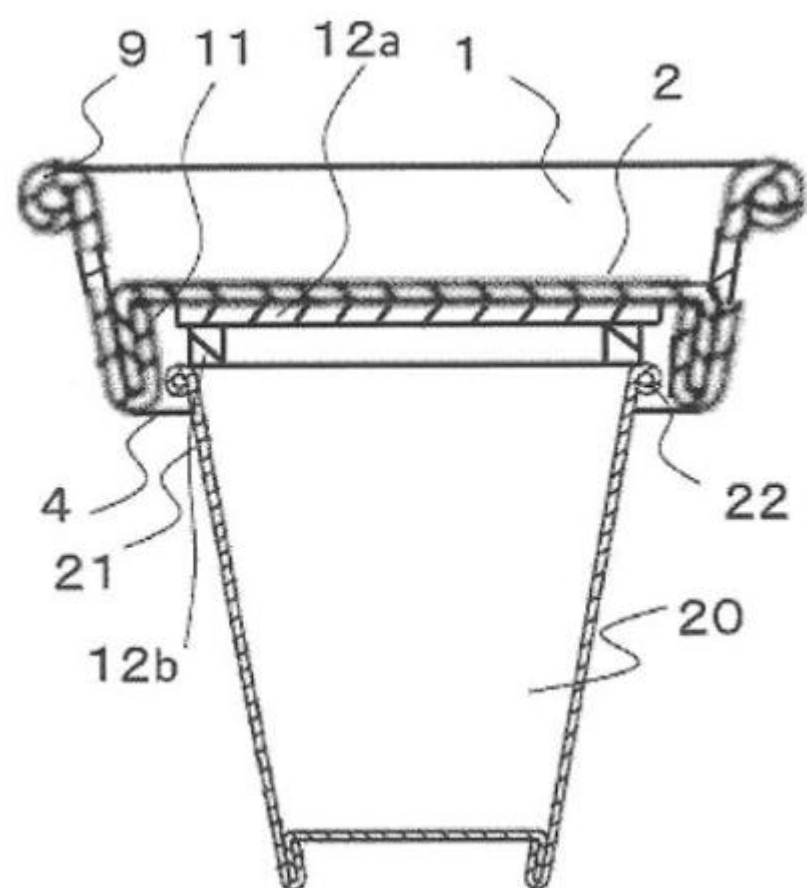
Tiara Shimazuyama 305, 2-15 Higashi-Gotanda 1-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0022, Japan

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS
HANOI)

(54) NẮP GIẤY

(57) Sáng chế đề cập đến nắp giấy. Nắp giấy được đề xuất có khả năng sử dụng tốt, nắp giấy bao gồm phần thân nắp bao gồm vật liệu giấy để đặt trên vật chứa bao gồm phần mở, phần đuôi, và phần xoắn; phần gắn thứ nhất được cung cấp trong phần thân nắp, bao gồm phần đuôi có cùng hướng với hướng của phần đuôi, và gắn với phần xoắn từ phía bên ngoài của phần xoắn; và phần xoắn phía phần thân được cung cấp trong phần thân nắp và được đặt phía trên phần gắn thứ nhất.





Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nắp giấy và phương pháp sản xuất nắp giấy, cụ thể sáng chế đề cập đến nắp giấy phù hợp cho vật chứa chất lỏng, và phương pháp sản xuất nắp giấy này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cốc giấy được sử dụng như vật chứa các loại đồ uống khác nhau như cà phê và trà. Cup giấy được đậy với nắp sao cho chất lỏng là thành phần không đổ ra khỏi cốc giấy. Trong nhiều trường hợp, nắp nhựa được sử dụng và không phù hợp với xu hướng ngày nay khi giảm dần việc sử dụng nhựa và sản phẩm thân thiện môi trường được sử dụng. Ngoài ra, công nghệ trong đó phần đáy của cốc giấy được sử dụng như nắp giấy đã được đề xuất; tuy nhiên, khả năng sử dụng vẫn chưa được xem xét (Tài liệu sáng chế 1).

Theo tài liệu sáng chế 1, phần đuôi của cốc giấy và phần đuôi của nắp được vuốt thon về phía trước và có rủi ro đổ thành phần khi cốc giấy nghiêng, và do đó khả năng sử dụng là không đủ. Ngoài ra, theo tài liệu sáng chế 1, chỉ phần nắp giấy được đề xuất và các chi tiết vẫn chưa được nghiên cứu và do đó khả năng sử dụng vẫn chưa đủ.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2006-248530.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được thực hiện dựa trên các điểm sau, và mục đích của sáng chế là đề xuất nắp giấy với khả năng sử dụng tốt.

Theo điểm 1, đề xuất nắp giấy bao gồm phần thân nắp mà bao gồm vật liệu nắp sẽ được gắn trên vật đựng bao gồm phần mở, phần thân, và phần xoắn, và phần nắp đỉnh có chu vi bên ngoài được bao quanh bởi phần thân nắp, phần nắp giấy bao gồm: phần gắn được lắp trong phần thân nắp, bao gồm phần được vuốt thân theo cùng hướng như hướng của phần thân của vật đựng, và gắn với phần xoắn của vật đựng; và phần xoắn phía phần thân nắp mà được lắp trong phần thân nắp và được định vị phía trên phần gắn, trong đó chu vi bên ngoài của phần nắp đỉnh được nghiêng theo hướng xa khỏi phần xoắn phía phần thân nắp, và phần uốn của chu vi bên ngoài của phần nắp đỉnh được liên kết với phần thân nắp, trong đó phần khác chu vi bên ngoài của phần nắp đỉnh được đặt giữa phần gắn và phần xoắn phía phần thân nắp, trong đó kích thước của đường kính bên trong của đỉnh của phần vuốt thân nhỏ hơn kích thước của đường kính bên ngoài của phần xoắn của vật đựng, trong đó ở trạng thái mà nắp giấy đóng phần mở của vật đựng, phần xoắn của vật đựng tiếp xúc với phần được vuốt thân mà là phần bên trong của phần được vuốt thân của phần gắn.

Hiệu quả của sáng chế

Nắp giấy theo điểm 1, khả năng đóng kín của nắp giấy được cải thiện; và nhờ đó, có thể cải thiện khả năng sử dụng của nắp giấy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình mặt cắt của nắp giấy và vật chứa theo phương án thứ nhất;

Fig.2 là hình giản lược của nắp giấy theo phương án thứ nhất;

Fig.3 là hình chiếu tham khảo minh họa nắp nhựa;

Fig.4 là hình mặt cắt của nắp giấy và vật chứa theo phương án thứ hai;

Fig.5 là hình giản lược nắp giấy với vật giữ theo phương án thứ ba;

Fig.6 là hình giản lược nắp giấy với vật giữ theo phương án thứ tư;

Fig.7 minh họa ví dụ trong đó nắp giấy được cung cấp tay cầm và vật giữ;

Fig.8 là hình giản lược của nắp giấy theo phương án thứ năm;

Fig.9 là hình giản lược của nắp giấy theo phương án thứ sáu;

Fig.10 là hình chiếu minh họa phương pháp sản xuất nắp giấy theo phương án thứ sáu;

Fig.11 là hình chiếu minh họa phương pháp sản xuất nắp giấy theo phương án thứ sáu;

Fig.12 là hình chiếu minh họa phương pháp khác sản xuất nắp giấy;

Fig.13 là hình chiếu minh họa ví dụ sự lắp ráp phần xoắn;

Fig.14 là hình mặt cắt minh họa ví dụ biến đổi của phần bịt kín;

Fig.15 là hình mặt cắt minh họa ví dụ biến đổi của phần bịt kín;

Fig.16 là hình giản lược của nắp giấy theo phương án thứ bảy;

Fig.17 là hình mặt cắt của nắp giấy theo phương án thứ bảy;

Fig.18 là hình chiếu minh họa ví dụ sự ghép phần nắp đỉnh và phần gấn;

Fig.19 là ví dụ biến đổi của nắp giấy theo phương án thứ sáu;

Fig.20 là hình mặt cắt được phóng lớn của phần cửa sổ theo phương án thứ bảy;

Fig.21 là ví dụ biến đổi của phần cửa sổ theo phương án thứ bảy;

Fig.22 là hình mặt cắt của nắp giấy theo phương án thứ tám;

Fig.23 là hình mặt cắt minh họa phần bịt kín của nắp giấy theo phương án thứ tám;

Fig.24 là hình chiếu giản lược và hình mặt cắt minh họa một ví dụ của phần gấn của Fig.22(f);

Fig.25 là hình chiếu giản lược, hình chiếu được phóng lớn một phần, và hình mặt cắt theo A-A minh họa phần hiển thị 40 của nắp giấy 1, và hình chiếu giản lược minh họa ví dụ trong đó ba phần hiển thị 40 được cung cấp mà không có khoảng trống giữa chúng và hình chiếu phía trước của nắp giấy 1;

Fig.26 là hình chiếu phát triển của nắp giấy ngoại trừ phần nắp đỉnh 2;

Fig.27 là hình mặt cắt của nắp giấy theo phương án thứ tám;

Fig.28 là lưu đồ minh họa một ví dụ về phương pháp sản xuất nắp giấy;

Fig.29 là hình chiếu giản lược về phương pháp sản xuất nắp giấy;

Fig.30 là hình chiếu minh họa phương pháp tách phần nắp đỉnh từ vật liệu thô;

Fig.31 là hình mặt cắt của thiết bị hình thành mà tạo ra phần nhô ra; và

Fig.32 là hình chiếu minh họa ví dụ biến đổi.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.32. Tuy nhiên, trong các phương án, ký hiệu tham chiếu giống nhau sẽ được gán cho kết cấu có cùng chức năng, và sự mô tả lặp lại sẽ được bỏ qua hoặc đơn giản hóa.

Phương án thứ nhất

Fig.1 là hình mặt cắt của nắp giấy 1 và vật chứa 20 theo phương án thứ nhất. Fig.1(a) là hình mặt cắt minh họa trạng thái trong đó nắp giấy 1 được bỏ ra khỏi vật chứa 20, và Fig.1(b) là hình mặt cắt minh họa trạng thái nắp giấy 1 được lắp vào vật chứa 20.

Fig.2 là hình giản lược của nắp giấy theo phương án thứ nhất khi được nhìn từ trên xuống. Fig.2(a) minh họa trạng thái khi phần bịt kín 8 bịt kín phần miệng

uống 5, và Fig.2(b) là hình chiếu minh họa chế độ khi phần bịt kín 8 được bỏ ra khỏi phần miệng uống 5. Ngoài ra, Fig.2(c) và Fig.2(d) minh họa kết cấu trong đó phần miệng uống 5 được tạo ra bằng cách uốn về phía tâm của nắp giấy 1, và phần cắt được biểu thị bởi đường nét liền.

Nắp giấy

Nắp giấy 1 bao gồm phần nắp đỉnh 2, phần được vuốt thuôn 3 được tạo ra ở phần nắp đỉnh 2, phần nắp đáy 4, phần miệng uống 5, phần rãnh 6, phần lỗ khí 7, và phần bịt kín 8.

Nắp giấy 1 được chèn vào bên trong vật chứa 20 và được làm từ vật liệu giấy. Vật liệu giấy có thể chứa ít nhất một thành phần xenluloza, và lượng của thành phần xenluloza không bị hạn chế cụ thể. Cụ thể, vật liệu giấy được tạo ra bằng cách sản xuất giấy có thể được sử dụng.

Ngoài ra, như vật liệu giấy, các loại giấy chống nước khác như giấy được phủ mà bề mặt được cung cấp lớp phủ có thể được sử dụng, hoặc lớp phủ có thể được cung cấp ít nhất trên phía vật chứa của vật liệu giấy. Màng hoặc tác nhân phủ có thể được sử dụng như lớp phủ. Như màng và tác nhân phủ, có thể sử dụng polystyren, polyetylen, polypropylen, polyetylen terephthalat, polyuretan, polyvinyl clorua, polyvinyliden clorua, polyvinyl axetat, cyanoacrylat, nhựa epoxy, nhựa polyacrylic, nhựa polymetacrylic, nylon, polycarbonat; nhựa phân hủy sinh học hoặc hỗn hợp nhựa phân hủy sinh học như polycaprolacton, polyhydroxyalkanoate, polyhydroxybutyrate, axit polylactic, và nhựa trên cơ sở tinh bột như tinh bột được este hóa, xenluloza axetat, polyetylen succinat, rượu polyvinyl, axit polyglycolic, chitosan/xenluloza/tinh bột, poly(hydroxybutyrat/hydroxyhexanoat), poly(caprolacton/butylen succinat), polybutylen succinat, poly(butylen succinat/adipat), poly(butylen succinat/carbonat), poly(etylen terephthalat/succinat), poly(butylen

adipat/terephthalat), và poly(tetrametylen adipat/terephthalat); nhựa sinh khối phân hủy sinh học, nhựa flo; nhựa silicon; nhựa được chữa tia cực tím; copolyme của monome như copolyme rượu etylen vinyl, copolyme etylen-propylen, copolyme etylen-propylen-butadien, copolyme acrylic-styren, copolyme styren-butadien, copolyme acrylonitril-butadien-styren mà tạo ra nhựa đã nêu; nhựa tự nhiên; paraffin, gelatin; cellophan; và polymethylpenten. Lớp phủ có thể được tạo ra bằng cách sử dụng hoặc phun các màng, nhũ tương, hoặc dung dịch được làm từ các loại nhựa nêu trên, hoặc các tác nhân phủ như tác nhân phủ trên cơ sở flo, tác nhân phủ trên cơ sở silic oxit, và chất sơn.

Màng có thể là màng lớp đơn hoặc màng đa lớp, và không chỉ một loại tác nhân phủ có thể được sử dụng mà hai hoặc nhiều hơn hai loại tác nhân phủ có thể được sử dụng lặp đi lặp lại. Mong muốn rằng phim được làm từ nhựa phân hủy sinh học như axit polylactic hoặc hỗn hợp nhựa phân hủy sinh học được sử dụng như màng hoặc tác nhân phủ, và bằng cách này, có thể giảm tải môi trường. Bằng cách này, thậm chí trong trường hợp trong đó vật liệu chứa terephthalat như poly(tetrametylen adipat/terephthalat), khi lượng là xấp xỉ 40%, vật liệu có khả năng phân hủy sinh học.

Ngoài ra, khi tác nhân phủ được sử dụng, ví dụ, tinh bột rau mà không ảnh hưởng bất lợi lên thân thể con người có thể được sử dụng. Bằng cách này, theo phương án, phần đáy của cốc giấy có thể được sử dụng như nắp giấy 1.

Bạc (phần trứng xuống) có độ sâu xấp xỉ nằm trong khoảng từ 3 mm đến 12 mm về phía dưới (phía vật chứa 20) được tạo ra trong phần nắp đỉnh 2, và phần được vuốt thuôn 3 được tạo ra trong bề mặt bên của phần nắp đỉnh 2. Phần được vuốt thuôn 3 là phần đuôi (phần đuôi ngược) theo hướng phần đuôi là ngược với phần được vuốt thuôn 21 sẽ được mô tả sau đây của phần bên ngoài của vật chứa 20, và có dạng được vuốt thuôn mà được mở rộng về phía vật chứa 20. Kích thước

của phần được vuốt thuôn 3 theo hướng chiều cao (hướng Z trên Fig.1) là lớn hơn kích thước của phần xoắn 22 sẽ được mô tả sau đây của vật chứa 20 theo hướng chiều cao. Theo đó, khi nắp giấy 1 được chèn vào bên trong vật chứa 20, ngay cả trong trường hợp vật chứa 20 bị đổ, có thể giảm rủi ro làm đổ thành phần trong vật chứa 20.

Khi phần được vuốt thuôn 3 và phần được vuốt thuôn 21 được vuốt thuôn ngược so với nhau, vì lực khớp hoạt động khi tiếp xúc bề mặt nhưng khi tiếp xúc điểm (tiếp xúc đường), lực khớp được dùng trên phần khớp theo cách tập trung hơn khi so với trường hợp tiếp xúc bề mặt. Vì lý do này, khả năng khớp của phần được vuốt thuôn 3 và phần được vuốt thuôn 21 được cải thiện, và do đó khả năng bịt kín của nắp giấy 1 được cải thiện. Ngoài ra, vì phần được vuốt thuôn 3 và phần được vuốt thuôn 21 được làm từ vật liệu giấy, phần được vuốt thuôn 3 và phần được vuốt thuôn 21 bị biến dạng do sự khớp, để tạo ra phần hơi phẳng. Phần phẳng cải thiện khả năng khớp của phần được vuốt thuôn 3 và phần được vuốt thuôn 21. Ngoài ra, thậm chí khi phần được vuốt thuôn 3 có dạng tuyến tính mà không có phần đuôi, có thể thu được hiệu quả đã nêu trước đó. Cụ thể, độ nghiêng của phần được vuốt thuôn 3 có thể khác với độ nghiêng của phần được vuốt thuôn 21.

Bằng cách này, để cải thiện khả năng bịt kín của nắp giấy 1, phần được vuốt thuôn 3 có thể được cung cấp phần không đều bất thường hoặc phần bậc.

Phần nắp đáy 4 được tạo dạng để gắn với phần nắp đỉnh 2. Các phương pháp khác nhau như gia công ép, ghép siêu âm, bịt kín, và chất dính (ví dụ, hồ tinh bột) có thể được sử dụng để nhận biết sự gắn giữa phần nắp đáy 4 và phần nắp đỉnh 2.

Phần miệng uống 5 là phần mở được cung cấp trong phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đáy 4, để phục vụ phần miệng uống hoặc phần lỗ mà ống hút được cắm vào, và kích thước hoặc hình dạng của phần này có thể được thiết lập một cách phù

hợp. Ngoài ra, đường cắt với nửa phần cắt có thể được cung cấp, và người dùng có thể bỏ nửa phần cắt.

Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.2(c) và Fig.2(d), phần miệng uống 5 bao gồm phần cắt được biểu thị bởi đường nét liền, và phần mà không có phần cắt được tạo ra đóng vai trò như khớp nối. Phần miệng uống 5 được mở bằng cách uốn đường cắt được biểu thị bằng đường nét liền về phía tâm của nắp giấy 1. Trong trường hợp này, đường cắt được cung cấp trên phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đáy 4 được cung cấp với phần mở tương ứng với đường cắt, để phần miệng uống 5 có thể được uốn một cách dễ dàng. Ngoài ra, đường cắt được cắt từ phía phần đỉnh nắp 2 về phần nắp đáy 4, và khi đường cắt tạo ra dạng chữ V (dạng hình tam giác ngược), ở trạng thái trong đó phần miệng uống 5 kín, thành phần gần như chảy ra khỏi vật chứa 20 đến phía phần nắp đỉnh 2. Bằng cách này, hình dạng của phần miệng uống 5 có thể có dạng tuyến tính, dạng cong, hoặc dạng trong đó dạng cong được thêm vào dạng tuyến tính, hoặc như được minh họa trên Fig.2(d), phần miệng uống 5 có thể được tạo dạng như phần kéo lên được tạo ra.

Ngoài ra, khi phần xoắn 9 được mở rộng ra bên ngoài như được minh họa trên Fig.2(c) hoặc vòng bên ngoài của phần xoắn 9 bị méo vào trong như được minh họa trên Fig.2(d) để tương ứng với phần miệng uống 5, thành phần được uống một cách dễ dàng từ phần miệng uống 5. Bằng cách này, thay vì vòng bên ngoài của phần xoắn 9 trên Fig.2(d), vòng bên trong của phần xoắn có thể bị méo ra ngoài. Ngoài ra, như được minh họa trong hình chiếu được phóng lớn riêng phần của Fig.2(d), phần được nối 5a trong đó không có đường cắt được tạo ra có thể được cung cấp trong phần của phần cắt, mà được biểu thị bởi đường nét liền, trong phần miệng uống 5. Khi có phần được nối 5a, có thể nhận biết rằng phần miệng uống 5 không mở. Ngược lại, khi không có phần được nối 5a, có thể nhận biết rằng phần miệng uống 5 mở. Liên quan đến phần này, phần được nối 5a cho

phép người dùng nhận biết liệu có hay không có sự mở phần miệng uống 5 là sai. Bằng cách này, các vị trí tạo hình hoặc số lượng các phần được nối 5a có thể được thiết lập một cách ngẫu nhiên. Bằng cách này, phần được kết nối 5a có thể được tạo ra cũng ở trong phần miệng uống 5 trên các hình vẽ từ Fig.2(a) đến Fig.2(c).

Như được minh họa trên Fig.2(a) và Fig.2(b), phần rãnh 6 là đường sọc được cung cấp trên phần nắp đỉnh 2, ví dụ, bằng cách gia công ép, và không xuyên qua phần nắp đỉnh 2. Trong sáng chế, nhiều phần rãnh 6 được cung cấp và được kết nối với phần miệng uống 5. Khi thành phần trong vật chứa 20 được tích tụ từ phần miệng uống 5 đến phần trứng (phần bậc) của phần nắp đỉnh 2, các phần rãnh 6 dẫn thành phần, mà đã tích tụ ở phần trứng của phần nắp đỉnh 2, đến phần miệng uống 5 để đưa thành phần về vật chứa 20.

Ngoài ra, vì các phần rãnh 6 được cung cấp bằng cách gia công ép, có thể tăng độ cứng của phần nắp đỉnh 2 hoặc nắp giấy 1.

Như được minh họa trên Fig.2(c) và Fig.2(d), các phần rãnh 6 có thể được cung cấp từ phần miệng uống 5 về phần xoắn 9. Ngoài ra, các phần rãnh 6 có thể được tạo ra để chạm đến phần mép, hoặc có thể được tạo ra đến nơi ở ngay trước phần mép. Các phần rãnh 6 được minh họa trên Fig.2(c) và Fig.2(d) có thể dẫn thành phần từ phần miệng uống 5 đến miệng của người dùng, và khi người dùng tách miệng ra khỏi phần miệng uống 5, các phần rãnh 6 có thể đưa thành phần, mà còn đọng lại ở gần phần miệng uống 5, về miệng uống 5. Bằng cách này, Fig.2(c) và Fig.2(d) minh họa ba phần rãnh 6, tuy nhiên, số lượng các phần rãnh 6 có thể là số bất kỳ, và các phần rãnh 6 có thể được bỏ qua. Thay vì các phần rãnh 6 hoặc liên kết với các phần rãnh 6, khi lớp phủ nêu trên được cung cấp trên phía phần miệng uống 5 của phần nắp đỉnh 2, có thể ngăn chặn thành phần không tràn ra ngoài trên phần nắp đỉnh 2 sau khi thành phần được uống từ phần miệng uống 5. Hơn nữa, khi hình dạng của phần miệng uống 5, như được minh họa trên Fig.2(d),

hình dạng mà phần của phần miệng uống 5 nhô ra mép chu vi của phần nắp đỉnh 2, có thể ngăn ngừa thành phần không tràn ra ngoài trên phần nắp đỉnh 2.

Miếng dán biểu thị thành phần có thể được dán vào hoặc in trên phần nắp đỉnh 2, và miếng dán của khuôn mặt người hoặc động vật có thể được dán hoặc in lên. Trong trường hợp này, khi phần miệng uống 5 được cung cấp để tương ứng với miệng của người hoặc miệng của động vật, người dùng có thể tận hưởng sự hài lòng của việc chạm môi khi người dùng uống thành phần. Ngoài ra, một nửa khuôn mặt có thể được in trên phần được vuốt thuôn 3, và phần còn lại của gương mặt có thể được in trên phần được vuốt thuôn 21 của vật chứa 20, để khi nắp giấy 1 được gắn một cách chính xác, khuôn mặt được in là có thể nhìn thấy.

Fig.25(a) là hình chiếu giản lược, hình chiếu được phóng lớn một phần, và hình chiếu mặt cắt A-A minh họa phần minh họa 40 của nắp giấy 1. Bằng cách này, hình chiếu được phóng lớn một phần minh họa trạng thái để tạo điều kiện cho việc hiểu rõ, và phía bên trong và bên ngoài của vách chu vi của nắp giấy 1 được phát triển.

Ký tự, ký hiệu, mẫu hình, hình vẽ được in trên phần hiển thị 40 để nhận biết thành phần trong vật chứa 20. Như được minh họa trên đây, vì nắp giấy 1 làm từ vật liệu giấy, việc in ấn có thể được thực hiện một cách dễ dàng. Ngoài ra, có thể nhận biết liệu thành phần là nóng hay lạnh bằng cách in màu nền trên phần hiển thị 40. Ví dụ, đồ uống nóng có thể được nhận biết bằng cách in màu đỏ làm màu nền, và đồ uống lạnh có thể được nhận biết bằng cách in màu xanh dương nhạt như màu nền. Ngoài ra, người dùng có thể cũng được gợi nhắc thành phần bằng màu nền. Ví dụ, màu đen có thể được in như màu nền của cà phê đen, màu cam có thể được in như màu của nước cam ép, và màu trắng có thể được in như màu nền cho sữa. Bằng cách này, khi màu nền là màu đen, ký tự, ký hiệu, mẫu hình, hoặc hình vẽ có thể được tạo đường viền.

Như được minh họa trên hình chiếu được phóng lớn một phần, phần hiển thị 40 bao gồm phần hiển thị bên ngoài 40a mà được in tương ứng với phía ngoài của vách chu vi của nắp giấy 1, phần hiển thị xoắn 40b mà được in tương ứng với phần xoắn 9, và phần hiển thị bên trong 40c mà được in tương ứng với phần bên trong của vách chu vi của nắp giấy 1. Bằng cách này, vách chu vi được tạo ra trên chu vi bên ngoài của phần nắp đỉnh 2, và kéo dài đến phần xoắn 9 để được kết nối với phần xoắn 9.

Nhiều ứng viên thành phần được in như ký tự trên phần hiển thị bên ngoài 40a trên phía bên ngoài của vách chu vi của nắp giấy 1 sao cho chủ yếu một phía cung cấp nội dung có thể nhận biết thành phần. Như một ví dụ, ứng viên thành phần là cà phê moca và cà phê đen. Bằng cách này, khi số lượng ký tự hạn chế do khoảng trống của vách chu vi của nắp giấy 1, từ viết tắt có thể được in, và khi thành phần là cappuccino, CAPP có thể được in.

Phần hiển thị xoắn 40b được hiển thị kết nối với ít nhất một phần hiển thị bên ngoài 40a và phần hiển thị bên trong 40c. Ví dụ, phía cung cấp nội dung xác nhận thành phần trong vật chứa 20 trong số nhiều ứng viên thành phần và biến đổi phần hiển thị xoắn 40b kết nối với phần hiển thị bên ngoài 40a biểu thị thành phần trong vật chứa 20, để những người khác (ví dụ, người dùng hoặc thu ngân khác) có thể nhận biết thành phần. Vì phần xoắn 9 dễ dàng biến đổi khi ấn hoặc uốn phần xoắn 9 bằng ngón tay, ngay cả khi dụng cụ viết không được sử dụng, người khác có thể nhận biết thành phần.

Vì lý do này, tốt hơn là phần hiển thị xoắn 40b là đường tuyến tính hoặc đường cong. Ví dụ, phần hiển thị xoắn 40b là nhiều đường cong, và hình dạng của đường cong bị biến dạng do bị ấn từ trên xuống, để khác với hình dạng của đường cong mà chưa bị ấn. Vì lý do này, người khác có thể nhận biết thành phần dựa trên sự biến đổi của phần xoắn 9 hoặc sự biến đổi của chữ in. Bằng cách này, khi các

ký tự được in trên phần hiển thị xoắn 40b, vì phần xoắn 9 được biến đổi thành dạng phẳng khi phần xoắn bị ấn từ trên xuống, ký tự được in được nhìn lớn và khác biệt rõ về kích thước từ ký tự mà không bị ấn; và nhờ đó, có thể nhận biết thành phần. Bằng cách này, phần xoắn 9 không chỉ giới hạn ở việc bị biến dạng bằng cách ấn từ trên xuống, và phần xoắn 9 có thể bị bẻ vào trong hoặc bị bẻ ra ngoài. Trong trường hợp này, vết cắt có thể được cung cấp trong phần xoắn 9 hoặc vách chu vi của nắp giấy 1.

Ngoài ra, sự biến đổi như khoan lỗ vào phần xoắn 9 hoặc vách chu vi sử dụng dụng cụ khoan lỗ có thể được thực hiện. Ngoài ra, khi quy tắc trong đó thành phần được nhận biết bằng cách biến đổi phần xoắn 9 được xác định, việc in phần hiển thị xoắn 40b có thể bỏ qua.

Như được mô tả trên đây, có thể nhận biết thành phần bằng cách biến đổi vật lý phần xoắn 9.

Nhiều ứng viên thành phần được in như ký tự trên phần hiển thị bên trong 40c trên phía bên trong của vách chu vi của nắp giấy 1 sao cho chủ yếu người dùng có thể nhận biết thành phần. Vì lý do này, ưu tiên rằng phần hiển thị bên trong 40c được cung cấp cùng với phần hiển thị xoắn 40b tại vị trí trong đó người dùng có thể nhìn thấy phần hiển thị bên trong 40c từ phần miệng uống 5. Cụ thể, khi phần miệng uống 5 ở phía thấp hơn, tốt hơn là phần hiển thị bên trong 40c được cung cấp tại phía trên bên phải (phần tư thứ nhất) hoặc phía trên bên trái (phần tư thứ hai) của nắp giấy 1.

Ngoài ra, tốt hơn là phần hiển thị bên ngoài 40a, phần hiển thị xoắn 40b, và phần hiển thị bên trong 40c được cung cấp kết nối với nhau; tuy nhiên, vì phía cung cấp nội dung có thể nhận biết thành phần, phần hiển thị bên ngoài 40a có thể được cung cấp một cách độc lập với phần hiển thị bên trong 40c, và có thể được cung cấp tại vị trí ngẫu nhiên bên ngoài của vách chu vi của nắp giấy 1. Bằng cách

này, từ quan điểm của việc tạo điều kiện thuận lợi để in ấn, tốt hơn là việc in ấn của phần hiển thị 40 bao gồm phần hiển thị xoắn 40b được thực hiện trước khi phần xoắn 9 được tạo ra.

Bằng cách này, phần hiển thị 40 có thể được tạo ra như miếng dán thay vì in ấn. Ngoài ra, phần nắp đỉnh 2 có thể được cung cấp với dấu hiệu liên quan đến sự hiển thị của phần hiển thị bên ngoài 40a hoặc phần hiển thị bên trong 40c. Trong trường hợp này, dấu hiệu có thể được vẽ trên phần nắp đỉnh 2 bằng công cụ viết.

Ngoài ra, trên Fig.25(a), các phần hiển thị 40 được cung cấp tại hai điểm; tuy nhiên, các phần hiển thị 40 có thể được cung cấp tại ba hoặc nhiều hơn ba điểm. Ngoài ra, trên Fig.25(a), khoảng trống được cung cấp giữa hai phần hiển thị 40, tuy nhiên, chiều dài của khoảng trống là chiều dài ngẫu nhiên, và nhiều phần hiển thị 40 có thể được cung cấp mà không có khoảng trống ở giữa. Fig.25(b) là hình chiếu minh họa ví dụ trong đó ba phần hiển thị 40 được cung cấp mà không có khoảng trống giữa chúng, và là hình chiếu giản lược minh họa phần hiển thị 40 của nắp giấy 1 và là hình chiếu phía trước của nắp giấy 1. Trên Fig.25(b), phần bậc 9b được tạo ra trong phần xoắn 9 để tương ứng với phần miệng uống 5. Ngoài ra, phần xoắn 9 không bao gồm các phần hiển thị 40 và phần bậc 9b được tạo màu. Việc tạo màu phần bậc 9b và phần xoắn 9 sẽ được mô tả trong phương án thứ năm dưới đây.

Khi một phần của phần xoắn 9 và vách chu vi của nắp giấy 1 sẽ được biến đổi, như được mô tả trên đây, đường cắt có thể được cung cấp trong phần xoắn 9 hoặc vách chu vi của nắp giấy 1. Fig.26 là hình chiếu phát triển của nắp giấy 1 ngoại trừ phần nắp đỉnh 2, và minh họa ví dụ trong đó các phần cắt 41 được tạo ra trên phần chu vi của phần hiển thị 40. Khi các phần cắt 41 được tạo ra giữa nhiều phần hiển thị 40 như được minh họa trên Fig.25(a), hai phần cắt 41 được yêu cầu cho một phần hiển thị 40, và khi ba phần cắt 40 được cung cấp, sáu phần cắt 41

được tạo ra. Mặt khác, khi ba phần hiển thị 40 được cung cấp mà không có các khoảng cách giữa chúng như được minh họa trên Fig.25(b), các phần cắt 41 cho phần hiển thị 40 tại phần tâm có thể cũng được sử dụng như các phần cắt 41 cho các phần hiển thị 40 trên phía bên phải và bên trái. Vì lý do này, khi ba phần hiển thị 40 được cung cấp, bốn phần cắt 41 được tạo ra.

Như được minh họa trên Fig.26, nắp giấy 1 không bao gồm phần nắp đỉnh 2 có dạng quạt, và cả đầu bên phải và bên trái được ghép với nhau và phần xoắn tạo ra vùng 9a của phần đầu phía trên được tạo xoắn để tạo ra phần xoắn 9. Khi đó, nắp giấy 1 thu được bằng cách ghép phần nắp đỉnh 2, mà là chi tiết riêng, vào đó. Ngoài ra, các phần ghép tại cả đầu bên phải và bên trái trở thành mối nối, và thành phần từ vật chứa 20 nghiêng để ngăn rò rỉ khỏi mối nối. Bằng cách này, chi tiết về phạm vi tránh rò rỉ từ mối nối sẽ được mô tả sau đây.

Vì đỉnh của vùng tạo phần xoắn 9a được cuộn vào trong của phần xoắn 9, ngay cả khi việc in ấn của phần hiển thị xoắn 40b được thực hiện, phần hiển thị xoắn 40b không nhìn thấy được. Vì lý do này, việc in ấn của phần hiển thị cắt 40b có thể không được thực hiện trên đỉnh của vùng tạo phần xoắn 9a. Ngoài ra, vùng tạo phần xoắn 9a yêu cầu độ cứng để tạo ra sự xoắn, và không phù hợp để tạo ra các phần cắt 41 trong vùng tạo phần xoắn 9a trước khi phần xoắn 9 được tạo ra. Vì lý do này, tốt hơn là các phần cắt 41 được cung cấp tránh khỏi vùng tạo phần xoắn 9a bên ngoài cả hai đầu của phần hiển thị 40. Sau khi phần xoắn 9 được tạo ra, các đường cắt có thể được cung cấp trong phần xoắn 9 sao cho vùng bao gồm các phần hiển thị 40 có thể được uốn vào trong hoặc ra ngoài.

Bằng cách này, từ quan điểm tạo điều kiện thuận lợi cho việc sản xuất, tốt hơn là các phần cắt 41 được tạo ra sau khi các phần hiển thị 40 được in ấn, tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đây. Hơn nữa, các phần cắt 41 có thể được tạo ra sau khi phần cắt 9 được tạo ra. Ngoài ra, phần cắt 41 có thể được tạo ra cắt

một nửa, có thể được tạo ra không liên tục, hoặc có thể được cung cấp chỉ một phía của phần hiển thị 40.

Khi phần hiển thị 40 được uốn vào trong, phần in của phần hiển thị bên ngoài 40a nhìn thấy được, và khi phần hiển thị 40 được uốn ra ngoài, phần in của phần hiển thị bên trong 40c nhìn thấy được. Như được mô tả trên đây, khi sự hiển thị của phần hiển thị 40 được xác nhận bằng cách uốn phần hiển thị 40, như được minh họa trên hình chiếu được phóng lớn một phần của Fig.25(a), các phần in của phần hiển thị bên ngoài 40a và phần hiển thị bên trong 40c không được yêu cầu để đảo chiều, và phần hiển thị bên ngoài 40a và phần hiển thị bên trong 40c có thể được in theo cùng hướng.

Theo đó, người dùng có thể thấy thành phần trong vật chứa 20 bằng cách uốn phần hiển thị 40 tương ứng với thành phần trong vật chứa 20.

Bằng cách này, tốt hơn là phần cắt 41 được tạo ra để không chạm đến phần nắp đỉnh 2. Điều này ngăn thành phần từ vật chứa 20 không rò rỉ từ phần cắt 41. Ngoài ra, thành phần có thể nhìn thấy liên kết với sự hiển thị của phần hiển thị 40 không chỉ bằng cách uốn phần cắt 41 mà còn biến đổi phần xoắn 9, mà phần cắt 41 được tạo ra, bằng cách ấn. Ngoài ra, như được mô tả trên đây, vì phần xoắn 9 được biến đổi thành dạng phẳng bằng cách ấn từ trên xuống, khả năng nhìn thấy các ký tự, dấu hiệu, hoặc hình vẽ được in trên phần hiển thị xoắn 40b được cải thiện.

Về kích thước của phần miệng uống 5, như một ví dụ từ quan điểm dễ uống, chiều rộng W1 là nằm trong khoảng 10 mm đến 25 mm, tốt hơn là từ 15 mm đến 22 mm, và chiều dài L1 là từ 10 mm đến 25 mm, tốt hơn là từ 14 mm đến 21 mm. Ngoài ra, khi phần miệng uống 5 có mặt tại đầu chu vi bên ngoài (phần vách chu vi) của phần nắp đỉnh 2, vì việc uống trở nên khó khăn, chiều dài L2 từ đầu chu vi bên ngoài (phần vách chu vi) đến phần miệng uống 5 được thiết lập nằm trong

khoảng từ 1 mm đến 15 mm, tốt hơn là từ 4 mm đến 12 mm. Khi thành phần trong vật chứa 20 là đồ uống nóng và chiều dài L2 là lớn hơn hoặc bằng 4 mm, vì nhiệt độ của thành phần giảm trong khi thành phần di chuyển lên phần nắp đỉnh 2, có thể giảm rủi ro gây bong khi thành phần được uống qua đầu chu vi bên ngoài (phần vách chu vi). Bằng cách này, khi L2 được rút ngắn nằm trong khoảng từ 3 mm đến 5 mm, có thể ngăn chặn vật chứa không bị tràn ra ngoài trên phần nắp đỉnh 2 sau khi thành phần được uống từ phần miệng uống 5.

Ngoài ra, phụ thuộc vào sự thiết lập chiều cao H2 của vách chu vi, cũng được mô tả sau đây viện dẫn đến Fig.22, nhiệt độ của thành phần có thể giảm trong khi thành phần di chuyển qua vách chu vi.

Khi xem xét việc dễ dàng uống và rủi ro bong, tỉ lệ giữa chiều dài L1 của phần miệng uống 5 và chiều dài L2 của phần miệng uống 5 có thể nằm trong khoảng từ 1,1 đến 10, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1,1 đến 5,3. Bằng cách này, hình dạng của phần miệng uống 5 không chỉ giới hạn ở dạng được minh họa, và có thể là dạng bất kỳ. Ngoài ra, phần miệng uống 5 có thể được cung cấp với phần được kết nối 5a hoặc phần rãnh 6 được minh họa trên Fig.2.

Fig.3 là hình chiếu tham khảo minh họa nắp nhựa. Nắp nhựa khi sử dụng hiện này khớp với phía bên ngoài của vật chứa, và phần khớp được định vị dưới phần miệng uống 5, để phần rãnh phía dưới 50 có mặt. Khi thành phần được uống, thành phần có thể đổ từ phần miệng uống 5 đến phần rãnh thấp hơn 50, khi đó khả năng sử dụng của nắp nhựa kém. Cụ thể, người cao tuổi sẽ nghiêng để rót thành phần đến phần rãnh phía dưới 50.

Mặt khác, trong phương án này, các phần rãnh 6 có mặt, khi đó khả năng sử dụng của nắp giấy 1 được cải thiện.

Quay trở lại Fig.2, phần lỗ khí 7 ngăn ngừa sự cố khi vật chứa 20 được che

phủ bởi nắp giấy 1 và vật chứa 20 được khớp chặt với nhau để gây ra sự rò rỉ chất lỏng. Trong phương án hiện thời, phần lỗ khí 7 được cung cấp để chồng lên phần rãnh 6. Ngoài ra, thành phần được tích tụ ở phần trung của phần nắp đỉnh 2 cũng có thể quay lại vật chứa 20 từ phần lỗ khí 7. Bằng cách này, phần lỗ khí 7 có thể được cung cấp cách khỏi phần rãnh 6. Phần lỗ khí 7 không chỉ giới hạn chỉ ngăn ngừa rò rỉ chất lỏng, và đóng vai trò như phần mà qua đó khí trong vật chứa thoát khi vật chứa được ấn, để có chức năng ngăn ngừa nắp giấy 1 được khớp vào vật chứa tránh việc bị tháo ra khỏi vật chứa.

Một đầu của phần bịt kín 8 là phần bịt kín 8a mà đóng phần miệng uống 5, và đầu còn lại 8b của nó có chức năng sẽ được mô tả sau đây, và phần bịt kín 8 là vật bịt có thể tháo được. Phần bịt kín 8 có thể được làm từ giấy chống nước như giấy parafin, và tác nhân chống nước như lớp phủ parafin, silicon, hoặc Teflon (nhãn hiệu đã được đăng ký) có thể được sử dụng trên giấy.

Đầu khác 8b có thể được sử dụng như phần kéo lên khi phần bịt kín được bóc ra. Cách khác, đầu khác 8b có thể duy trì được ghép vào phần nắp đỉnh 2 khi phần bịt kín 8a được kéo lên để bóc phần bịt kín 8. Như được minh họa trên Fig.2(b), khi bề mặt đỉnh của phần bịt kín 8a mà được kéo lên để gắn vào được gắn vào phần được vuốt thon 21 hoặc phần xoắn 22 của vật chứa 20, vì nắp giấy 1 và vật chứa 20 được ghép vào nhau bởi phần bịt kín 8, có thể ngăn ngừa nắp giấy 1 không rơi khỏi vật chứa 20 hoặc tách ra khỏi vật chứa 20, và nhờ đó, có thể cải thiện khả năng sử dụng của nắp giấy 1.

Ngoài ra, phần của phía bên trên của phần xoắn 22 của vật chứa 20 có thể bị méo để cung cấp phần phẳng, và phần phẳng có thể được ghép vào bề mặt đáy của phần được vuốt thon 3 hoặc bề mặt đáy của phần đáy 4. Hàn siêu âm, hàn nhiệt và sự bám dính có thể được sử dụng như phương pháp ghép trong trường hợp này.

Bằng cách này, khi đầu còn lại 8b được kéo lên để sử dụng, tác nhân dính có

thể không được sử dụng cho đầu khác 8b. Mặt khác, khi bề mặt dính của phần bịt kín 8a được gắn vào phần được vuốt thuôn 21 hoặc phần xoắn 22 của vật chứa 20, đầu khác 8b được kết dính chắc chắn hơn vào phần bịt kín 8a. Trong trường hợp bất kỳ, lực dính của phần bịt kín 8a khác với lực dính của đầu khác 8b.

Vật chứa 20 là vật chứa giấy bao gồm miệng trên phía bên trên, và bao gồm phần được vuốt thuôn 21, phần xoắn 22, và phần đáy 23. Trong phương án này, vì phần được vuốt thuôn 21 của vật chứa 20 và phần được vuốt thuôn 3 của nắp giấy 1 được vuốt thuôn ngược nhau, khi nắp giấy 1 được đẩy vào vật chứa 20, khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20 được cải thiện; và nhờ đó, ngay cả khi vật chứa 20 bị đổ, có thể giảm rủi ro đổ thành phần của vật chứa 20. Ngoài ra, nhiều sự in ấn có thể được thực hiện trên nắp giấy 1. Phần đánh dấu (đường, dấu hiệu, hoặc tin nhắn) đóng vai trò như hướng dẫn đẩy nắp giấy 1 vào vật chứa 20 có thể được in lên phần được vuốt thuôn 21 (bề mặt bên), mà sẽ được mô tả sau đây cụ thể trong phương án thứ ba. Ngoài ra, khi sự in ấn được thực hiện trên phần trung của phần nắp đỉnh 2, người dùng có thể dễ dàng nhìn thấy phần in, và sự mô tả sản phẩm hoặc mô tả cảnh báo có thể được đưa ra bằng cách in ấn. Ngoài ra, phần đánh dấu (đường, dấu hiệu, hoặc tin nhắn) đóng vai trò như hướng dẫn đẩy nắp giấy 1 có thể được cung cấp trên phía vật chứa 20, và tuyên bố cảnh báo tác động rằng “Vui lòng đẩy nắp giấy 1 vào phần đánh dấu trên phía vật chứa 20 cho đến khi phần đánh dấu không nhìn thấy” có thể được in trên phần trung của phần được vuốt thuôn 3 của phần nắp đỉnh 2. Ngoài ra, phần đánh dấu hoặc tin nhắn của nắp giấy 1 và phần đánh dấu hoặc tin nhắn của vật chứa 20 có thể được căn chỉnh với nhau để tạo ra tin nhắn mới. Bằng cách này, nắp giấy 1 theo sáng chế không giới hạn chỉ được sử dụng cho vật chứa giấy, và có thể được sử dụng như nắp cho nhiều vật chứa khác như vật chứa nhựa và vật chứa nhựa xốp.

Phương án thứ hai

Sau đây, phương án thứ hai sẽ được mô tả viện dẫn đến Fig.4. Fig.4 là hình mặt cắt của nắp giấy 1 và vật chứa 20 theo phương án thứ hai. Fig.4(a) là hình mặt cắt minh họa trạng thái trong đó nắp giấy 1 được bỏ ra khỏi vật chứa 20, và Fig.4(b) là hình mặt cắt minh họa trạng thái nắp giấy 1 được khớp vào vật chứa 20.

Trong phương án hiện thời, phần xoắn 9 được cung cấp trong nắp giấy 1. Phần xoắn 9 có thể được cung cấp liền khối với nắp giấy 1, hoặc phần xoắn 9 như thân tách rời có thể được ghép vào nắp giấy 1. Bằng cách này, phần uốn có thể được tạo ra trong phần xoắn 9, và hình dạng của phần uốn có thể là dạng bất kỳ.

Trong phương án này, phần xoắn 9 và phần xoắn 22 khác nhau ở kích thước, và khi phần xoắn 9 được làm to hơn, có thể cải thiện khả năng bịt kín giữa phần nắp giấy 1 và vật chứa 20 khi phần xoắn 9 và phần xoắn 22 được khớp với nhau. Trong trường hợp này, khi vật chứa 20 bị đổ, có thể giảm rủi ro đổ tràn thành phần của vật chứa 20.

Bằng cách này, phần của đầu phía dưới của phần xoắn 9 có thể bị méo để tạo ra một phần phẳng, một phần của đầu phía trên của phần xoắn 22 có thể bị méo để tạo ra phần phẳng, và các phần phẳng có thể được ghép với nhau để tạo ra phần khớp nối. Trong trường hợp này, kích thước của phần xoắn 9 có thể nhỏ hơn kích thước của phần xoắn 22.

Phương án thứ ba

Sau đây, phương án thứ ba sẽ được mô tả viện dẫn đến Fig.5. Fig.5 là hình chiếu giản lược nắp giấy 1 với vật giữ 30 theo phương án thứ ba. Fig.5(a) là hình chiếu minh họa trạng thái trong đó nắp giấy 1 chưa được gắn trên vật chứa 20, và Fig.5(b) và Fig.5(c) là hình chiếu minh họa trạng thái nắp giấy 1 được gắn trên vật chứa 20.

Vật giữ 30 được làm từ vật liệu giấy, và là chi tiết hình vành khuyên được vuốt thon có phần đuôi giống với phần đuôi của phần được vuốt thon 21 của vật chứa 20. Bằng cách này, phần của vật giữ 30 mà là chi tiết hình vành khuyên được vuốt thon có thể được cắt.

Ngoài ra, để ngăn ngừa vật chứa 20 không vô tình rơi, sự gồ ghề có thể được cung cấp trong bề mặt của vật giữ 30 bằng cách gia công ép hoặc in nổi hoặc tác nhân chống trượt có thể được sử dụng lên đó.

Khớp nối 31 là chi tiết kết nối mà kết nối vật giữ 30 và nắp giấy 1. Khớp nối 31 được làm từ vật liệu giấy, và một đầu của khớp nối 31 được ghép vào phần đuôi của vật giữ 30 và đầu khác của nó được ghép vào nắp giấy 1. Trong trường hợp này, mong muốn rằng một đầu của khớp nối 31 được ghép với phần trung của phần nắp đỉnh 2. Bằng cách này, khớp nối 31 có thể được uốn thành một số bậc như khớp nối 31 có dạng chữ Z và có đặc tính lò xo. Bằng cách này, khớp nối 31 có thể được làm từ sợi hoặc vải.

Ngoài ra, dấu hiệu 10 đóng vai trò như phần đánh dấu để ấn nắp giấy 1 vào vật chứa 20 được in trên bề mặt bên của nắp giấy 1.

Bằng cách này, các phương pháp ghép khác nhau như ghép siêu âm, hàn nhiệt, và chất dính có thể được sử dụng như phương pháp ghép khớp nối 31.

Vật chứa 20 có thể có nhiều kích thước khác nhau (kích thước S, kích thước M, và kích thước L), và đường kính của phần xoắn 22 hoặc đường kính của phần được vuốt thon 21 khác phụ thuộc vào kích thước của vật chứa 20. Do đó, trong phương án này, kích thước của nắp giấy 1 và kích thước của vật giữ 30 được thiết lập trùng với nhau. Ví dụ, khi kích thước của nắp giấy 1 là kích thước L, vật giữ 30 cũng có kích thước L.

Theo đó, vị trí khi vật giữ 30 được khóa vào vật chứa 20 được cố định và do

đó người dùng không cảm thấy bất tiện.

Fig.5(b) minh họa ví dụ trong đó vật giữ 30 được định vị trong phần trung tâm của vật chứa 20 theo hướng chiều cao. Ngoài ra, ví dụ minh họa trạng thái trong đó khớp nối 31 không bao gồm cả hai phần đầu không được ghép vào nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Fig.5(b) là ví dụ trong đó vật giữ 30 được định vị trong phần phía trên của vật chứa 20 theo hướng chiều cao. Ngoài ra, ví dụ minh họa trạng thái trong đó khớp nối 31 được gắn tiếp xúc với nắp giấy 1 và vật giữ 30. Trong trường hợp này, khi khớp nối 31 tiếp xúc với bề mặt bên của phần nắp đỉnh 2 và phần trũng, phần nắp đỉnh 2 có thể được ấn vào vật chứa 20 bằng khớp nối 31. Nhờ đó, có thể ngăn ngừa nắp giấy 1 không bị rơi khỏi vật chứa 20 hoặc tách rời khỏi vật chứa 20; và nhờ đó, có thể cải thiện khả năng sử dụng của nắp giấy 1. Cũng trong trường hợp này, mong muốn nắp giấy 1 và vật chứa 20 được gắn với nhau bằng phần bịt kín 8.

Bằng cách này, cũng trên Fig.5(b), khớp nối 31 có thể tiếp xúc với nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Bằng cách này, trong phương án này, phần được vuốt thuôn 3 của nắp giấy 1 có thể là phần đuôi giống nhau (phần đuôi phía trước) 21 của vật chứa 20.

Phương án thứ tư

Sau đây, phương án thứ tư sẽ được mô tả viện dẫn đến Fig.6. Fig.6 là hình chiếu giản lược nắp giấy 1 với vật giữ 30 theo phương án thứ tư. Fig.6(a) là hình chiếu minh họa trạng thái trong đó nắp giấy 1 chưa được gắn trên vật chứa 20, và Fig.6(b) và Fig.5(c) là hình chiếu minh họa trạng thái nắp giấy 1 được gắn trên vật chứa 20.

Trong phương án này, vật giữ 30 là chi tiết hình khuyên được vuốt thuôn có

phần đuôi ngược với phần đuôi của phần được vuốt thôn 21 của vật chứa 20. Bằng cách này, phần của vật giữ 30 mà là chi tiết hình vành khuyên được vuốt thôn có thể được cắt.

Trong phương án này, phần được vuốt thôn 3 của nắp giấy 1 có thể là phần đuôi giống nhau (phần đuôi phía trước) 21 của vật chứa 20.

Trong phương án thứ ba và phương án thứ tư, vì nắp giấy 1 và vật giữ được liền khối qua khớp nối 31, thậm chí khi thành phần trong vật chứa 20 nóng, vật chứa 20 không trở nên quá nóng để cầm, và thành phần trong vật chứa 20 thậm chí không bị nguội.

Fig.7 là ví dụ biến đổi của nắp giấy 1 với vật giữ 30 của phương án thứ ba và phương án thứ tư, và minh họa ví dụ trong đó nắp giấy 1 được cung cấp tay cầm và vật giữ. Như được minh họa trên Fig.7, vật giữ 30 được kéo dài theo hướng nằm ngang, và tay cầm được cung cấp bằng cách cung cấp phần mở 32 và phần được kéo dài. Như được mô tả trên đây, vì nắp, vật giữ, và tay cầm được tạo ra liền khối, vật chứa 20 có thể được mang theo dễ dàng.

Vì các nắp giấy 1 của phương án thứ nhất và phương án thứ hai có thể được bảo quản hoặc vận chuyển bằng cách xếp chồng, có thể giảm chi phí hậu cần.

Vì các nắp giấy 1 với các vật giữ của phương án thứ ba và phương án thứ tư có thể được bảo quản hoặc vận chuyển bằng cách xếp chồng, có thể giảm chi phí hậu cần.

Ngoài ra, trong nắp được minh họa trong hình tham chiếu của Fig.3, khi nắp được bỏ ra khỏi vật chứa và phần miệng uống 5 được đặt trên bàn, phần miệng uống 5 tiếp xúc với bàn, điều này không vệ sinh. Ngược lại, khi nắp được đặt trên bàn với phần miệng uống 5 hướng xuống, vì thành phần của vật chứa ở phía đáy của nắp, thành phần dính vào bàn, vậy nên bàn cần được làm sạch.

Mặt khác, nắp giấy 1 với vật giữ 30 theo phương án thứ ba và phương án thứ tư, khi nắp giấy 1 được loại bỏ, nắp giấy 1 được giữ bởi vật giữ 30. Do đó, phần miệng uống 5 không tiếp xúc với bàn, và thành phần dính vào phần nắp đáy 4 do phần được vuốt thuôn 3 không rơi xuống bàn; và do đó, có thể cải thiện khả năng sử dụng của nắp giấy 1.

Phương án thứ năm

Trong ví dụ được mô tả trong các phương án đã nêu, phần được vuốt thuôn 3 được khớp vào bên trong của vật chứa 20, để nắp giấy 1 được khớp vào bên trong vật chứa 20, và liên tục, ví dụ trong đó vật chứa 1 được khớp vào phía bên ngoài vật chứa 20 sẽ được mô tả dưới đây.

Fig.8 là hình giản lược của nắp giấy 1 theo phương án thứ năm. Năm ví dụ của nắp giấy 1 được bộc lộ trên các hình vẽ từ Fig.8(a) đến Fig.8(e). Sau đây, các ví dụ của các hình vẽ từ Fig.8(a) đến Fig.8(e) sẽ được mô tả lần lượt. Bằng cách này, để đơn giản hình vẽ, phần miệng uống 5 và phần tương tự sẽ không được minh họa.

Trong nắp giấy 1 của Fig.8(a), phần được vuốt thuôn thứ hai 11 mà được khớp vào bên ngoài của phần xoắn 22 được cung cấp. Ngoài ra, vì nắp giấy 1 được khớp vào phía bên ngoài của vật chứa 20, kích thước của nắp giấy 1 là lớn hơn so với khi nắp giấy 1 được khớp vào phía bên ngoài của vật chứa 20. Như được minh họa trên Fig.8(a), khi phần được vuốt thuôn thứ hai 11 được khớp vào phần xoắn 22, có thể giảm chi phí chính của nắp giấy 1. Nắp giấy 1 được mô tả trên đây phù hợp vì nắp cho vật chứa 20 dành cho đồ uống lạnh.

Bằng cách này, trên Fig.8, kích thước của nắp giấy 1 được minh họa bằng cách phóng đại, và kích thước của nắp giấy 1 không chỉ hạn chế ở kích thước được minh họa.

Nắp giấy 1 của Fig.8(b) được cung cấp với phần gắn 12 mà có thể gắn với bên trong phần xoắn 22, thêm vào phần được vuốt thuôn thứ hai 11. Phần gắn 12 được làm từ vật liệu giấy. Hình dạng của phần gắn 12 có thể là hình dạng bất kỳ như hình tròn, hình ôvan, hoặc hình chữ nhật, và trong phương án này là hình tròn. Theo phương án này, phần gắn 12 được tạo ra tách riêng với nắp giấy 1, và được ghép vào nắp giấy 1 sử dụng các phương pháp ghép khác nhau như chất dính hoặc ghép siêu âm. Khi các phần ghép của nắp giấy 1 và phần gắn 12 được phủ bằng các màng, nắp giấy 1 và phần gắn 12 có thể được ghép vào nhau bằng cách hàn nhiệt.

Vì phần xoắn 22 được định vị giữa phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và phần gắn 12, có thể giảm rủi ro nắp giấy 1 được bỏ ra khỏi vật chứa 20. Vì lý do này, phần gắn 12 có thể không luôn luôn tiếp xúc với phần xoắn 22. Ví dụ, khi nắp giấy 1 được khớp với vật chứa 20 và phần được vuốt thuôn thứ hai 11 được khớp với phần xoắn 22, do đó có thể có độ hở xấp xỉ nằm trong khoảng từ 0,1 mm đến 1,5 mm giữa phần gắn 12 và phần xoắn 22. Bằng cách này, phần gắn 12 có thể được tạo dạng để gắn với toàn bộ chu vi của phần xoắn 22, hoặc có thể được tạo dạng để gắn với phần xoắn 22 tại một số vị trí.

Trong nắp giấy 1 của Fig.8(c), phần gắn 12 bao gồm phần đế 12a và phần gắn 12b. Phần đế 12a và phần gắn 12b có thể được tạo ra liền khối, hoặc sau khi phần đế 12a và phần gắn 12b được tạo ra tách rời, phần đế 12a và phần gắn 12b có thể được ghép vào nhau. Như được minh họa trên Fig.8(c), phần gắn 12b có thể có khả năng gắn với phần xoắn 22 tại hai vị trí, hoặc cách khác, phần gắn 12b có thể được tạo dạng để gắn với toàn bộ chu vi của phần xoắn 22.

Như được mô tả trên đây, vì phần gắn 12 bao gồm phần đế 12a và phần gắn 12b, có thể giảm lượng sử dụng vật liệu giấy của phần gắn 12.

Trên các hình vẽ từ Fig.8(a) đến Fig.8(c), phần được vuốt thuôn 11 được

minh họa như được vuốt xuôi về phía trước; tuy nhiên, phần được vuốt xuôi thứ hai 11 có thể là phần đuôi ngược, và không thể được vuốt xuôi mà có dạng tuyến tính. Ngoài ra, khi nắp giấy 1 được khớp với bên ngoài của vật chứa 20, phần được vuốt xuôi 3 có thể có dạng tuyến tính.

Ngoài ra, khi phần xoắn 9 bị méo theo hướng chiều cao (theo hướng Z), chiều cao của phần xoắn 9 tăng, và khoảng cách từ phần miệng uống 5 được tạo ra trong phần trung tâm; và nhờ đó, có thể nhận biết nắp giấy 1 cho phép uống một cách dễ dàng. Tốt hơn là phần xoắn 9 xấp xỉ nằm trong khoảng từ 0,5 mm đến 1 mm theo hướng chiều rộng. Ngoài ra, khi phần xoắn 9 bị méo bằng cách gia công ép, có thể cải thiện khả năng gia công ép của phần xoắn 9 bằng cách gia nhiệt một phần (ví dụ, phần ren phía dưới giữ nắp giấy 1) của máy ép là nằm trong khoảng từ 50°C đến 90°C. Ngoài ra, khi phần xoắn 9 bị méo, vì bên ngoài nắp giấy 1 có thể giảm, có thể tăng số lượng nắp giấy 1 sẽ được vận chuyển, và có thể giảm chi phí vận chuyển mỗi đơn vị nắp giấy 1.

Bằng cách này, trên Fig.8(b), phần gắn 12 và phần xoắn 22 gắn với nhau từ phía bên trong của phần xoắn 22; tuy nhiên, như được minh họa trên Fig.8(d), phần gắn 12 và phần xoắn 22 có thể gắn với nhau từ phía trên phần xoắn 22. Trong trường hợp này, mong muốn rằng phần gắn 12 và phần xoắn 22 gắn với nhau ở bên trong của phần giữa của lộn xoắn của phần xoắn 22.

Tương tự, trên Fig.8(c), phần gắn 12b và phần xoắn 22 gắn với nhau từ phía bên trong của phần xoắn 22; tuy nhiên, như được minh họa trên Fig.8(e), phần gắn 12b và phần xoắn 22 có thể gắn với nhau từ phía trên phần xoắn 22. Trong trường hợp này, mong muốn rằng phần gắn 12 và phần xoắn 22 gắn với nhau ở bên trong của phần giữa của lộn xoắn của phần xoắn 22.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.8(a) đến Fig.8(e), khi phần xoắn 9 được tạo ra trên phía bên trên của nắp giấy 1 và phần được vuốt xuôi thứ hai 11

và phần được vuốt thuôn 21 được vuốt thuôn về phía trước, tốt hơn là kích thước của đường kính bên trong của đỉnh (phía phần nắp đáy 4) của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 là giống hoặc hơi nhỏ hơn so với kích thước của đường kính bên ngoài của phần xoắn 22. Theo đó, khi nắp giấy khớp với vật chứa 20, phần xoắn 22 bị méo (bị biến đổi), để nắp giấy 1 và vật chứa 20 được khớp với nhau; và nhờ đó, có thể cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Bằng cách này, ngay cả khi phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và phần được vuốt thuôn 21 được vuốt thuôn về phía trước, góc côn của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 có thể được thiết lập nằm trong khoảng từ 3 đến 5 độ và góc côn của phần được vuốt thuôn 21 có thể được thiết lập nằm trong khoảng từ 6 đến 7 độ sao cho các góc côn là khác nhau.

Ngoài ra, ít nhất phần (phần mà gắn với phần xoắn 22) của bề mặt chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 có thể không được cung cấp lớp phủ. Theo đó, vật liệu giấy của bề mặt chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 gắn với phần xoắn 22 được cung cấp lớp phủ và do sự ma sát của vật liệu giấy, phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và phần xoắn 22 trở nên ít trơn trượt hơn; nhờ đó, có thể cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20. Ngoài ra, vì thành phần trong vật chứa 20 xuyên qua vật chứa giấy của bề mặt chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 để gây ra phần được vuốt thuôn thứ hai 11 để được uống, có thể cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Trong ví dụ tham khảo được minh họa trên Fig.3, vì phần khớp mà được khớp vào vật chứa 20 có mặt tại cùng vị trí như phần rãnh phía dưới 50 hoặc phía dưới phần rãnh phía dưới 50, khi nắp nhựa được loại bỏ khỏi vùng lân cận của phần khớp, có rủi ro rằng thành phần chạm đến tay của người dùng và gây ra bỏng.

Mặt khác, trong sáng chế này, như được mô tả trên đây, vì phần xoắn 9 có ở

phía trên vị trí mà nắp giấy 1 và vật chứa 20 được khớp với nhau, phần xoắn 9 hoặc vách chu vi trên chu vi của phần xoắn 9 có thể được giữ bởi tay và khi đó nắp giấy 1 có thể được loại bỏ một cách đơn giản từ vật chứa 20; và nhờ đó, không có rủi ro để nội dung chạm đến tay của người dùng.

Ngoài ra, trong ví dụ tham chiếu được minh họa trên Fig.3, vì nắp nhựa được tháo ra từ phía dưới phần miệng uống 5, có rủi ro rằng thành phần chảy ra khỏi phần miệng uống 5 để chạm đến tay của người dùng.

Mặt khác, theo phương án này, vì phần xoắn 9 hoặc vách chu vi của chu vi của phần xoắn 9 có mặt phía trên phần miệng uống 5 và được tạo ra ở phía bên trên của nắp giấy 1 được giữ bằng tay và khi đó nắp giấy 1 được loại bỏ, không có rủi ro rằng thành phần tràn ra khỏi phần miệng uống 5 để chạm vào tay của người dùng. Bằng cách này, khi phần xoắn 9 của vách chu vi trên chu vi của phần xoắn 9 được giữ bằng tay và khi đó nắp giấy 1 được gắn lên hoặc tháo ra, từ quan điểm vệ sinh, có mong muốn rằng phần xoắn 9 ở vùng lân cận phần miệng uống 5 không được chạm vào bằng tay. Do đó, như được minh họa trên Fig.25(b), khi phần xoắn 9 ngoại trừ các phần hiển thị 40 và phần bậc 9b được tạo màu, có thể thu hút sự chú ý của người dùng. Ngoài ra, ví dụ, tuyên bố cảnh báo đến hiệu quả mà phần được tạo màu của phần nắp đỉnh 2 được giữ và sau đó nắp giấy được gắn hoặc tháo ra được in một cách mong muốn.

Thay vì tạo màu phần nắp đỉnh 2 hoặc liên kết với tạo màu phần nắp đỉnh 2, phần bậc 9b được cung cấp; và do đó, có thể ngăn người dùng không chạm vào phần xoắn 9 ở vùng lân cận phần miệng uống 5 bằng tay.

Bằng cách này, khi nắp giấy 1 là loại trong đó nắp giấy 1 được tháo ra và khi đó thành phần trong vật chứa 20 được uống, phần miệng uống 5 có thể cũng được bỏ.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.8(a) đến Fig.8(e), khi phần xoắn 9 được tạo ra trên phía trên của nắp giấy 1, người dùng đặt miệng lên phần miệng uống 5 được tạo ra trên phần nắp đỉnh 2. Điều này mang lại cùng cảm giác cho miệng như khi người dùng đặt miệng lên phần xoắn 22 để uống thành phần trong vật chứa 20 được làm từ giấy. Vì lý do này, người dùng không cảm thấy bất tiện như khi người dùng cảm nhận lúc uống thành phần từ phần miệng uống của nắp nhựa. Ngoài ra, vì phần được vuốt thuôn 3 và phần được vuốt thuôn 21 được vuốt thuôn về phía trước, người dùng có thể đặt miệng lên phần xoắn 9 để uống thành phần từ phần miệng uống 5 tại góc giống nhau như khi người dùng uống thành phần từ vật chứa 20 được làm từ giấy. Theo đó, người dùng có thể uống thành phần từ nắp giấy 1 với cùng cảm giác từ miệng như khi người dùng uống thành phần từ vật chứa 20 được làm từ giấy.

Phương án thứ sáu

Fig.9 là hình chiếu giản lược với nắp giấy 1 của phương án thứ sáu, và minh họa, độ tương tự của phương án thứ năm, ví dụ trong đó nắp giấy 1 được khớp với phía ngoài của vật chứa 20. Bốn ví dụ của nắp giấy 1 được bộc lộ trên các hình vẽ từ Fig.9(a) đến Fig.9(d). Sau đây, các ví dụ của các hình vẽ từ Fig.9(a) đến Fig.9(d) sẽ được mô tả lần lượt. Bằng cách này, để đơn giản hình vẽ, phần miệng uống 5 và phần tương tự sẽ không được minh họa.

Trong phương án này, phần gấn 20 được vuốt thuôn, để phần được vuốt thuôn 12c được tạo ra. Phần được vuốt thuôn 12c là phần đuôi tương tự (phần đuôi hướng về phía trước) như phần được vuốt thuôn thứ hai 11; tuy nhiên, phần được vuốt thuôn 12c có thể là phần đuôi ngược có hướng phần đuôi khác hoặc có thể có góc côn khác.

Trong nắp giấy 1 của Fig.9(a), đỉnh của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 nhô ra về phía trước vật chứa 20 so với đỉnh của phần được vuốt thuôn 12c sao cho

phần được vuốt thuôn thứ hai 11 bắt đầu gắn với phần xoắn 22 và khi đó phần được vuốt thuôn 12c gắn với phần xoắn 22. Nói cách khác, phần gắn 12 được định vị trong không gian mà được tạo ra bên trong phần được vuốt thuôn thứ hai 11. Vì lý do này, khi phần được vuốt thuôn thứ hai 11 gắn với phần xoắn 22, phần xoắn 22 và phần phía trên của phần được vuốt thuôn 21 nhận lực hướng vào trong. Khi phần được vuốt thuôn 12c gắn với phần xoắn 22 ở trạng thái này, phần xoắn 22 và phần phía trên của phần được vuốt thuôn 21 nhận lực hướng ra ngoài; và nhờ đó, nắp giấy 1 có thể được khớp chắc chắn vào vật chứa 20. Như được mô tả trên đây, khi chiều dài phần đuôi của phần vuốt thuôn 12c được thiết lập ngắn hơn chiều dài của phần được vuốt thuôn thứ hai 11, nắp giấy 1 có thể dễ dàng được tháo ra khỏi vật chứa 20. Cũng trong trường hợp nêu trên, vì chiều dài phần đuôi của phần được vuốt thuôn 12c được thiết lập lớn hơn đường kính của phần xoắn 22, nắp giấy 1 có thể được khớp chắc chắn vào vật chứa 20; và nhờ đó, ngay cả khi nhiệt độ của thành phần trong vật chứa 20 cao, có thể giảm sự cố gây ra bởi vết bong.

Bằng cách này, phần xoắn có thể được tạo ra ở bề mặt phía trên của phần gắn 12, và phần gắn 12 và phần nắp đáy 4 có thể được ghép với nhau bằng phần xoắn.

Trong nắp giấy 1 của Fig.9(b), đỉnh của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và đỉnh của phần được vuốt thuôn 12c được căn chỉnh với nhau sao cho phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và phần được vuốt thuôn 12c gắn với phần xoắn 22 gần như cùng lúc. Trong phương án này, đỉnh của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và đỉnh của phần được vuốt thuôn 12c được căn chỉnh với nhau bằng phần đế 12a; tuy nhiên, kích thước của ít nhất một phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và phần được vuốt thuôn 12c có thể được điều chỉnh sao cho đỉnh của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và đỉnh của phần được vuốt thuôn 12c được căn chỉnh với nhau. Như được mô tả trên đây, vì đỉnh của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và đỉnh của phần được vuốt thuôn 12c được căn chỉnh với nhau, nắp giấy 1 có thể được khớp với

vật chứa 20 theo cách cân bằng tốt.

Trong nắp giấy 1 của Fig.9(c), đỉnh của phần được vuốt thon 12c nhô ra về phía trước nữa so với vật chứa 20 hơn đỉnh của phần được vuốt thon thứ hai 11 sao cho phần được vuốt thon 12c bắt đầu gắn với phần xoắn 22 và khi đó phần được vuốt thon thứ hai 11 gắn với phần xoắn 22. Trong phương án này, đỉnh của phần được vuốt thon 12c được gây ra để nhô ra về phía vật chứa 20 so với đỉnh của phần được vuốt thon thứ hai 11 bởi phần đế 12a; tuy nhiên, kích thước của ít nhất một trong số phần được vuốt thon thứ hai 11 và phần được vuốt thon 12c có thể được điều chỉnh sao cho đỉnh của phần được vuốt thon 12c nhô ra về phía vật chứa 20 so với đỉnh của phần được vuốt thon thứ hai 11. Như được mô tả trên đây, vì đỉnh của phần được vuốt thon 12c nhô ra về phía vật chứa 20 so với đỉnh của phần được vuốt thon thứ hai 11, phần được vuốt thon thứ hai 11 có thể được dẫn để khớp với phần xoắn 22 bằng cách gắn giữa phần được vuốt thon 12c và phần xoắn 22. Theo đó, nắp giấy 1 có thể dễ dàng được khớp vào vật chứa 20.

Fig.9(d) là ví dụ trong đó phần mở 33 được cung cấp trên bề mặt phía trên của phần gắn 12. Do phần mở 33, phần nắp đỉnh 2 và phần gắn 12 được ghép vào nhau chỉ bằng chu vi bên ngoài của phần gắn 12; và nhờ đó, trọng lượng của phần gắn 12 có thể giảm. Ngoài ra, phần mở có thể được tạo ra cũng trong phần nắp đỉnh 2 để giảm trọng lượng của phần nắp đỉnh 2.

Fig.10 và Fig.11 là hình chiếu minh họa phương pháp sản xuất nắp giấy 1 theo phương án thứ sáu. Sau đây, phương pháp sản xuất nắp giấy 1 theo phương án thứ sáu sẽ được mô tả chi tiết viện dẫn đến Fig.10 và Fig.11. Bằng cách này, nắp giấy 1 của phương án thứ sáu là nắp giấy 1 mà được sản xuất sử dụng phần đáy 23 của vật chứa 20 có kích thước khác nhau; tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đây, và nắp giấy 1 có thể được tạo ra từ vật liệu giấy bằng cách gia công ép hoặc sản xuất giấy. Trong trường hợp này, có thể cải thiện khả năng gia

công ép nắp giấy 1 bằng cách gia nhiệt ít nhất một phần (ví dụ, phần ren phía dưới giữ nắp giấy 1) của máy ép đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 50°C đến 90°C. Bằng cách này, nắp giấy 1 được minh họa trên Fig.9(a) sẽ được mô tả như ví dụ.

Fig.10(a) minh họa hai phần đáy 23a và 23b của vật chứa 20, kích thước của chúng là khác nhau. Phần đáy 23a được tạo ra theo kích thước của phía ngoài (đường kính ngoài) của phần xoắn 22. Phần đáy 23b được tạo ra theo kích thước của phía trong (đường kính trong) của phần xoắn 22. Rõ ràng từ Fig.10(a), một phần của phần đáy 23a (phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đáy 4) có cùng hình dạng như phần đó của phần đáy 23b. Vì lý do này, khi phần được vuốt thuôn 3 đóng vai trò như phần gắn thứ nhất, phần được vuốt thuôn 12c đóng vai trò như phần được vuốt thuôn thứ hai, và nắp giấy 1 được khớp với vật chứa, ngay cả trong trường hợp vật chứa 20 bị đổ, có thể giảm rủi ro đổ tràn thành phần của vật chứa 20. Ngoài ra, trọng lượng cơ bản của phần đáy 23a và phần đáy 23b có thể là giống nhau; tuy nhiên, vì phần đáy 23a yêu cầu độ bền do được khớp với phía bên ngoài của vật chứa 20, mong muốn rằng trọng lượng cơ bản của phần đáy 23a là lớn hơn trọng lượng cơ bản của phần đáy 23b. Như một ví dụ, trọng lượng cơ bản của phần đáy 23a là nằm trong khoảng từ 200 g/m² đến 360 g/m², và trọng lượng cơ bản của phần đáy 23b là nằm trong khoảng từ 150 g/m² đến 199 g/m². Trong trường hợp này, khi trọng lượng cơ bản của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 là nằm trong khoảng từ 200 g/m² đến 360 g/m², và trọng lượng cơ bản của phần được vuốt thuôn 12c là nằm trong khoảng từ 150 g/m² đến 199 g/m², vì độ bền (độ cứng) của phần được vuốt thuôn 12c giảm, nắp giấy 1 có thể được tháo ra dễ dàng.

Ngoài ra, phần đáy 23a và phần đáy 23b có thể được làm ra từ vật liệu giấy tương tự, hoặc được làm từ các vật liệu giấy khác.

Trên Fig.10(b), phần xoắn 9 được tạo ra từ phía bên trên của phần đáy 23a.

Fig.11 là hình chiếu được phóng lớn một phần của khuôn đúc xoắn 70. Khuôn đúc xoắn 70 bao gồm khuôn phía trên 71, phần rãnh khuôn phía trên 72, khuôn phía dưới 73, và phần rãnh khuôn phía dưới 74. Khuôn phía trên 71 bao gồm phần đỉnh mà phía bên trên của phần đáy 23a có thể đi vào. Ngoài ra, khuôn phía trên 71 bao gồm phần rãnh khuôn phía trên 72 có dạng bề mặt cong. Khuôn phía dưới 73 bao gồm phần giữ để giữ phần đáy 23a, và phần rãnh khuôn phía dưới 74 đối diện với phần rãnh khuôn phía trên 72.

Khi khuôn phía dưới 73 giữ phần đáy 23a di chuyển về phía khuôn phía trên 71, đỉnh của phần đáy 23a tiếp xúc với phần rãnh khuôn phía trên 72, trượt trên bề mặt của phần rãnh khuôn phía trên 72 dọc theo bề mặt cong của phần rãnh khuôn phía trên 72, kéo căng ra để được mở ra ngoài, dần dần được tạo xoắn, và sau đó tiếp xúc với phần rãnh khuôn phía dưới 74. Theo đó, phía bên trên của phần đáy 23a được tạo xoắn.

Fig.10(c) minh họa chế độ trong đó phần nắp đỉnh 2a của phần đáy 23b được ghép với phía bên dưới của phần nắp đỉnh 2 của phần đáy 23a. Các phương pháp ghép khác nhau như ghép dính và ghép siêu âm có thể được sử dụng như phương pháp để ghép phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đỉnh 2a. Ví dụ, khi các phần ghép của phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đỉnh 2a được phủ bằng màng, vì phần trũng của phần nắp đỉnh 2 và phần trũng của phần nắp đỉnh 2a được tạo ra như các bề mặt phẳng, phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đỉnh 2a có thể được ghép vào nhau bằng cách hàn nhiệt. Bằng cách này, mong muốn phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đỉnh 2a được ghép vào nhau ở trạng thái trong đó các phần tâm của phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đỉnh 2a được căn chỉnh với nhau, tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đây. Ví dụ, phần tâm của phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đỉnh 2a có thể lệch tâm so với nhau sao cho phần được vuốt xoắn thứ hai 11 và phần được vuốt xoắn 12c được khớp chặt với phần xoắn 22 trong phần miệng uống 5 và vùng lân cận của phần miệng uống

5.

Có thể sản xuất nắp giấy 1 bằng cách ghép phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đỉnh 2a và sau đó xử lý phần miệng uống 5 hoặc phần lỗ khí 7.

Fig.12 là hình chiếu minh họa phương pháp khác sản xuất nắp giấy 1. Cũng theo phương án này, nắp giấy được sản xuất sử dụng phần đáy 23 của vật chứa 20; tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đây, và nắp giấy 1 có thể được tạo ra từ vật liệu giấy bằng cách gia công ép.

Trên Fig.12(a), phần đáy 23 của vật chứa 20 được cắt đến kích thước được định trước, và phần đầu phía dưới được uốn vào trong như được biểu thị bởi các mũi tên.

Fig.12(b) là hình chiếu sau khi phần đầu phía dưới được uốn vào trong. Vì phần đầu phía dưới được uốn vào trong, như được minh họa trên Fig.12(b), một phần trong đó vật liệu giấy được tạo lớp gấp đôi và phần lớp đơn (phần được biểu thị bởi mũi tên) có mặt. Khi nắp giấy 1 được khớp vào vật chứa 20, phần xoắn 22 của vật chứa 20 được cầm và giữ bởi phần lớp đơn. Hơn nữa, vì phần được vuốt thuôn 3 của nắp giấy 1 được khớp với phần được vuốt thuôn 21 của vật chứa 20, nắp giấy 1 có thể được khớp chặt với vật chứa 20.

Trong phương án này, phần được vuốt thuôn 3 của nắp giấy 1 và phần được vuốt thuôn 21 của vật chứa 20 được vuốt thuôn ngược nhau; tuy nhiên, phần được vuốt thuôn 3 của nắp giấy 1 và phần được vuốt thuôn 21 của vật chứa 20 có thể được vuốt thuôn về phía trước, hoặc phần được vuốt thuôn 3 có thể là dạng tuyến tính. Bằng cách này, khi phần đầu phía dưới được uốn vào bên trong và phần nhô ra được cung cấp trên bề mặt bên trong của phần đầu phía dưới hoặc bề mặt bên trong được tạo sóng, nắp giấy 1 có thể được khớp chắc chắn với vật chứa 20.

Bằng cách này, công nghệ trong đó các phần xoắn được khớp với nhau như

được minh họa trên Fig.4, và công nghệ trong đó phần xoắn và phần được vuốt thuôn được khớp với nhau như được minh họa trên Fig.9 và Fig.10 được bộc lộ trong đơn đăng ký cấp patent Nhật Bản số 2018-138005, nộp đơn ngày 23 Tháng Bảy 2018 trên cơ sở đơn tạm thời Mỹ số 62/696895 nộp đơn ngày 12 Tháng Bảy 2018 bởi Chủ đơn của đơn sáng chế này, nội dung của các đơn này được hợp nhất ở đây, và phần mô tả như sau. Bằng cách này, chỉ các ký hiệu tham chiếu của các phần có các ký hiệu tham chiếu được lặp được thay đổi.

Fig.13 (Fig.38 trong đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2018-138005) là hình chiếu minh họa các ví dụ khác của chi tiết khớp sử dụng chi tiết xoắn 52 (56). Fig.13(a) là hình chiếu minh họa ví dụ trong đó phần gấn 104 được cung cấp với phần rãnh chìm 55 có dạng hình khuyên được vuốt thuôn. Phần đáy của phần rãnh chìm 55 có dạng hình khuyên được vuốt thuôn được thu hẹp từ bề mặt phía trên về phía bề mặt phía dưới của phần gấn 104. Vì lý do này, chiều rộng khớp U5 của bề mặt phía trên của phần gấn 104 là lớn hơn (rộng hơn) chiều rộng khớp W3 của chi tiết xoắn 52.

Fig.13(a) là hình chiếu minh họa ví dụ trong đó phần gấn 104 được cung cấp phần xoắn 56 và phần nắp 105 được cung cấp phần rãnh chìm 57 có dạng hình khuyên được vuốt thuôn. Kết cấu của phần xoắn 56 là giống với kết cấu của phần xoắn 52. Chiều rộng W6 trên phía bề mặt đối diện của phần rãnh chìm 57 có dạng hình khuyên được vuốt thuôn, mà đối diện với phần gấn 104, là lớn hơn (rộng hơn) chiều rộng khớp W7 của chi tiết xoắn 56.

Fig.13(c) minh họa ví dụ trong đó phần nắp 105 được cung cấp phần chìm 15 mà mép chu vi được tạo ra thành dạng hình khuyên được vuốt thuôn, và chi tiết xoắn 52 được ghép với phần chìm 15 có dạng hình khuyên được vuốt thuôn. Vì phần xoắn 52 được ghép dọc theo bề mặt phần đuôi của phần chìm 15, sự định vị của chi tiết xoắn 52 có thể được tạo điều kiện thuận lợi. Ngoài ra, một phần của

chi tiết xoắn 52 nhô ra từ phần chìm 15 về phía phần gắn 104.

Ngoài ra, Fig.13(c) minh họa ví dụ trong đó phần ghép 104 được cung cấp phần chìm 58 mà mép chu vi được tạo ra thành dạng được vuốt thuôn, và chi tiết xoắn 56 được ghép với phần chìm 58 sao cho chi tiết xoắn 56 được chứa trong phần chìm 58. Vì phần xoắn 56 được ghép dọc theo bề mặt phần đuôi của phần chìm 58, sự định vị của chi tiết xoắn 56 có thể được tạo điều kiện thuận lợi.

Đường kính chính d5 của chi tiết xoắn 52 lớn hơn đường kính bên trong d6 của chi tiết xoắn 56 và khi phần nắp 105 mở, ít nhất một trong số chi tiết xoắn 52 và chi tiết xoắn 56 bị biến dạng dẻo, để chi tiết xoắn 52 được khớp bên trong với chi tiết xoắn 56.

Trên Fig.13(d), phần gắn 104 được cung cấp phần nhô ra 17 mà chu vi của phần này có dạng được vuốt thuôn. Đường kính chính d5 của chi tiết xoắn 52 lớn hơn đường kính bên ngoài d7 của phần nhô ra 17 và khi phần nắp 105 mở, chi tiết xoắn 52 bị biến dạng dẻo, để chi tiết xoắn 52 được khớp bên ngoài với phần nhô ra 17.

Bằng cách này, trên các hình vẽ từ Fig.13(a) đến Fig.13(d), các dạng và kích thước của các chi tiết xoắn 52 và 56, các phần rãnh chìm 55 và 57, phần chìm 58 tốt hơn là được thiết lập sao cho bề mặt phía trên 104a của phần gắn 104 và phần phía trên 105a của phần nắp 105 tiếp xúc với nhau khi nắp mở. Ngoài ra, đồ uống có thể tạo bọt hoặc đồ nóng chảy có thể tạo bọt chứa tác nhân tạo bọt có thể được sử dụng để hoặc được tạo bọt trong ít nhất một phần của các chi tiết xoắn 52 và 56, các phần rãnh chìm 55 và 57, và các phần chìm 15 và 58. Bằng cách này, các phần rãnh chìm 55 và 57, các phần chìm 15 và 58, và phần nhô ra 17 có thể được tạo ra bằng cách gia công ép.

Rõ ràng từ phần mô tả trên đây, công nghệ trong đó các phần xoắn được khớp với

nhau hoặc công nghệ trong đó phần xoắn và phần được vuốt thuôn được khớp với nhau được bộc lộ trong đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2018-138005.

Các dạng khớp khác có thể cũng được sử dụng cho nắp giấy 1 của phương án thứ sáu được mô tả trên đây. Fig.19 là ví dụ biến đổi của nắp giấy của phương án thứ sáu, và sáu ví dụ được bộc lộ trên các hình vẽ từ Fig.19(a) đến Fig.19(f) và sẽ được mô tả lần lượt. Ở đây, các hình vẽ từ Fig.19(a) đến Fig.19(c) minh họa các ví dụ trong đó phần được vuốt thuôn 21 của vật chứa 20 được vuốt thuôn về phía trước, và các hình vẽ từ Fig.19(d) đến Fig.19(f) minh họa các ví dụ trong đó phần được vuốt thuôn 12c của phần gấn 12 và phần được vuốt thuôn 21 của vật chứa 20 được vuốt thuôn ngược so với nhau. Bằng cách này, để đơn giản hình vẽ, phần miệng uống 5 và phần tương tự sẽ không được minh họa.

Trên Fig.19(a), phần xoắn 29 được tạo ra ở bề mặt phía trên của phần gấn 12, và phần gấn 12 và phần nắp đỉnh 2 được ghép với nhau bằng phần xoắn 29. Vì phần xoắn 29 và phần xoắn 22 của vật chứa 20 được khớp với nhau hoặc được gấn với nhau, phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và phần xoắn 22 được khớp vào hoặc được ghép với nhau, phần được vuốt thuôn 12c của phần gấn 12 và bề mặt bên trong của phần được vuốt thuôn 21 của vật chứa 20 được khớp với nhau, ngay cả khi vật chứa 20 bị đổ hoặc bị nghiêng đáng kể, có thể cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20 vì sự khớp khớp gấn tại ba điểm nêu trên và cả hai được sử dụng; và nhờ đó, có thể giảm rủi ro đổ thành phần trong vật chứa 20.

Fig.19(b) minh họa ví dụ trong đó phần xoắn 29 bị méo dọc theo trục Z để được kéo dài theo hướng trục X trên cùng hình vẽ. Như được mô tả trên đây, vì có thể tăng khu vực ghép giữa phần xoắn 29 và phần nắp đỉnh 2 bằng cách làm phẳng và kéo dài phần xoắn 29 theo hướng ngang, phần gấn 12 có thể được ghép một cách chắc chắn vào phần nắp đỉnh 2. Ngoài ra, vì khu vực tiếp xúc giữa phần xoắn 29 và phần xoắn 22 có thể tăng, có thể giảm rủi ro tràn thành phần trong vật chứa

20. Ngoài ra, phần xoắn 29 có thể bị méo dọc theo trục Z sẽ được kéo dài theo hướng X bằng cách gia công ép.

Fig.19(c) minh họa ví dụ trong đó phần xoắn 29 bị méo dọc theo trục X để được kéo dài theo hướng trục Z trên cùng hình vẽ. Như được mô tả trên đây, vì phần xoắn 29 được kéo dài theo chiều dọc, khoảng không được tạo ra giữa bề mặt phía dưới của phần nắp đỉnh 2 và bề mặt phía trên của phần nắp đáy 4 và không gian đóng vai trò như phần cách nhiệt; và nhờ đó có khả năng cải thiện sự giữ nhiệt của thành phần trong vật chứa 20. Ngoài ra, vì khu vực tiếp xúc giữa phần xoắn 29 và phần xoắn 22 có thể tăng, có thể giảm rủi ro tràn thành phần trong vật chứa 20. Ngoài ra, phần xoắn 29 có thể bị méo dọc theo trục Z sẽ được kéo dài theo hướng X bằng cách gia công ép. Phần xoắn 29 đóng vai trò như bao gói, và theo đó, có thể giảm rủi ro đổ tràn thành phần của vật chứa 20.

Fig.19(d) minh họa ví dụ trong đó phần gắn 12 được minh họa trên Fig.19(a) được ghép vào phần nắp đỉnh 2 trong trạng thái trong đó phần gắn 12 được quay ngược lại. Theo đó, phần được vuốt thuôn 12c của phần gắn 12 và phần được vuốt thuôn 21 của vật chứa 20 được vuốt thuôn ngược nhau.

Khi phần được vuốt thuôn 12c và phần được vuốt thuôn 21 được vuốt thuôn ngược so với nhau, vì phần được vuốt thuôn 12c và phần được vuốt thuôn 21 được khớp với nhau không tiếp xúc bề mặt nhưng khi tiếp xúc điểm (tiếp xúc đường), lực khớp được dùng trên phần khớp theo cách tập trung hơn khi so với trường hợp tiếp xúc bề mặt. Vì lý do này, khả năng khớp của phần được vuốt thuôn 12c và phần được vuốt thuôn 21 được cải thiện, và do đó khả năng bịt kín của nắp giấy 1 được cải thiện. Ngoài ra, vì phần được vuốt thuôn 12c và phần được vuốt thuôn 21 được làm từ vật liệu giấy, phần được vuốt thuôn 12c và phần được vuốt thuôn 21 bị biến dạng do sự khớp, để tạo ra phần hơi phẳng. Phần phẳng cải thiện khả năng khớp của phần được vuốt thuôn 12c và phần được vuốt thuôn 21. Ngoài ra, vì

chiều dài khớp ngắn hơn do phần được vuốt thuôn 12c và phần được vuốt thuôn 21 được tiếp xúc điểm (tiếp xúc đường) so với khi phần được vuốt thuôn 12c và phần được vuốt thuôn 21 được vuốt thuôn về phía trước, cũng như khi nắp giấy 1 được tháo ra khỏi vật chứa 20, nắp giấy 1 có thể được tháo ra một cách đơn giản.

Fig.19(e) minh họa ví dụ trong đó phần xoắn 29 bị méo dọc theo trục Z để được kéo dài theo hướng trục X trên cùng hình vẽ. Như được mô tả trên đây, vì phần xoắn 29 được làm phẳng và được kéo dài theo chiều ngang, có thể giảm kích thước của các vị trí nơi phần được vuốt thuôn 12c và phần được vuốt thuôn 21 được khớp vào nhau so với ví dụ của Fig.19(d).

Fig.19(e) minh họa ví dụ trong đó phần xoắn 29 bị méo dọc theo trục X để được kéo dài theo hướng trục Z trên cùng hình vẽ. Như được mô tả trên đây, vì phần xoắn 29 được kéo dài theo chiều dọc, có thể tăng kích thước của các vị trí nơi phần được vuốt thuôn 12c và phần được vuốt thuôn 21 được khớp vào nhau so với ví dụ của Fig.19(d). Khi phần được vuốt thuôn 12c và phần được vuốt thuôn 21 được vuốt thuôn ngược nhau và các kích thước của các phần khớp của phần xoắn 29 và phần được vuốt thuôn 21 được thiết lập một cách phù hợp, có thể nhận biết nắp giấy 1 với khả năng sử dụng tốt.

Bằng cách này, nắp giấy 1 theo phương án thứ tư và phương án thứ năm có thể là nắp giấy với vật giữ 30.

Ngoài ra, các biến đổi khác nhau có thể cũng được thực hiện. Sau đây, các ví dụ biến đổi của phần bịt kín 8 của Fig.2 sẽ được mô tả viện dẫn đến Fig.14 và Fig.15. Trên Fig.14(a), phần bịt kín 8 được uốn thành dạng chữ C, và được ghép vào phần trung của phần nắp đỉnh 2 bằng chất dính 13 được sử dụng cho phía bề mặt thấp hơn của phần bịt kín 8. Ngoài ra, chất dính 14 được sử dụng cho phía bề mặt phía trên của phần bịt kín 8. Bằng cách này, mong muốn chất dính 14 là chất dính có thể tháo ra.

Fig.14(b) minh họa chế độ trong đó một đầu của bề mặt phía trên của phần bịt kín 8 được kéo và một đầu của bề mặt phía trên của phần bịt kín 8 và phần được vuốt thon 21 của vật chứa 20 được ghép vào nhau bằng chất dính 14. Như được mô tả trên đây, vì nắp giấy 1 và vật chứa 20 được ghép vào nhau sử dụng phần bịt kín 8, có thể ngăn ngừa nắp giấy 1 không rơi khỏi vật chứa 20. Bằng cách này, trên Fig.14, chất dính 14 được sử dụng cho phần đầu của phần phía trên của phần bịt kín 8; tuy nhiên, mong muốn rằng chất dính 14 được sử dụng ra khỏi phần đầu của bề mặt phía trên sao cho chất dính 14 không dính vào tay. Trong phương án này, lực dính của chất dính 13 là lớn hơn lực dính của chất dính 14. Thay vì cách nêu trên hoặc liên kết với cách này, tốt hơn là lượng phủ của chất dính 13 là lớn hơn lượng phủ của chất dính 14. Bằng cách này, bề mặt bịt kín 8 và phần trung của phần nắp đỉnh 2 có thể được ghép với nhau bằng cách hàn nhiệt thay vì chất dính 13.

Fig.15 minh họa ví dụ trong đó chất dính 14 của nắp giấy 1 trên Fig.14 được bỏ qua, và thay vì chất dính 14, phần đầu của bề mặt phía trên của phần dính 8 gắn với phần xoắn 22 để ngăn nắp giấy 1 không rơi khỏi vật chứa 20. Phần đầu của bề mặt phía trên của phần bịt kín 8 có dạng chữ V để gắn với phần xoắn 22. Để duy trì dạng chữ V, mong muốn rằng vùng trung có dạng chữ V được ghép vào nhau bằng các phương pháp ghép khác nhau như dính, hàn nhiệt, ghép siêu âm và ghép cao tần.

Bằng cách này, phần bịt kín 8 của Fig.14 và Fig.15 có thể là vật bịt kín mà che phần miệng uống 5, hoặc có thể là vật bịt kín mà tách khỏi phần bịt kín che phần miệng uống 5. Khi phần miệng uống 5 được che bằng phần bịt kín 8, mong muốn rằng chất dính 13 không được cung cấp trong một phần của phần bịt kín 8 mà đối diện với phần miệng uống 5 và trên chu vi của phần.

Phương án thứ bảy

Fig.16 là hình giản lược của nắp giấy 1 theo phương án thứ bảy. Bằng cách này, để đơn giản hình vẽ, phần bịt kín 8 được minh họa trên Fig.2 không được minh họa. Theo phương án này, phần cửa sổ 18 mà qua đó thành phần của vật chứa 20 là nhìn thấy được, và phần cửa sổ 18 được cung cấp phần cắt 24. Bằng cách này, phần cửa sổ 18 có thể được tạo ra trong phần trung của phần nắp đỉnh 2.

Fig.16(a) minh họa phần cửa sổ 18 có dạng tròn; tuy nhiên, hình dạng hoặc kích thước của phần cửa sổ 18 có thể là dạng hoặc kích thước bất kỳ miễn là lượng của vật chứa 20 có thể nhìn thấy được từ đây. Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.16(b), phần cửa sổ 18 có thể được tạo dạng để không đan xen với phần miệng uống 5.

Trong phương án này, phần cửa sổ 18 là chi tiết trong suốt, và có thể được làm từ các màng khác nhau (bao gồm màng phân hủy sinh học) như màng polypropylen và màng polyetylen. Ngoài ra, chi tiết trong suốt có thể được làm từ sợi nano xenluloza, và nắp giấy 1 có thể được làm từ các sợi nano xenluloza.

Phần cửa sổ 18 có thể được tạo ra bằng cách tạo ra phần mở trong vật liệu giấy, và ghép màng như lớp phủ vào phần mở để che phần mở sử dụng các phương pháp ghép khác nhau như hàn nhiệt và chất dính. Trong trường hợp này, màng có thể được ghép với bề mặt đơn (ví dụ, phía bề mặt phía trên) của vật liệu giấy, hoặc hai cuộn màng được cung cấp và được ghép vào cả hai phía (phía bề mặt trên và phía bề mặt dưới). Ngoài ra, màng được tạo ra bằng cách đúc khuôn T trong đó nhựa được nóng chảy được đùn từ khe để tạo ra màng mỏng có thể được ghép vào vật liệu giấy. Trong trường hợp này, vì nhựa nóng chảy được sử dụng, khi vật liệu giấy và màng được ép vào bởi cặp bánh lăn ép, nhựa có thể dính vào bánh lăn ép phía màng. Vì lý do này, tốt hơn là bánh lăn ép phía màng được làm từ Teflon (nhãn hiệu đã đăng ký) hoặc silicon. Ngoài ra, có thể xem xét rằng cặp bánh lăn ép được gia nhiệt để cải thiện khả năng ghép giữa vật liệu giấy và màng.

Cũng trong trường hợp này, để tránh sự dính của nhựa vào bánh lăn ép phía màng, tốt hơn là bánh lăn ép phía vật liệu giấy được gia nhiệt. Phần lỗ khí 7 có thể được tạo ra tại vị trí khác với vị trí của phần cửa sổ 18 như được minh họa trên Fig.16(a), hoặc có thể được tạo ra trên phần cửa sổ 18 như được minh họa trên Fig.16(b). Bằng cách này, khi nắp giấy 1 là dành cho đồ uống lạnh, phần lỗ khí 7 có thể được bỏ qua. Ngoài ra, khi nắp giấy 1 dành cho đồ uống lạnh, phần nắp đỉnh 2 có thể không được làm từ vật liệu giấy mà được làm từ màng mà qua đó thành phần của vật chứa 20 là có thể nhìn thấy, và đường cắt mà qua đó ống hút được đưa vào có thể được tạo ra trong màng.

Phần cắt 24 là phần mà ống hút được đưa vào. Theo phương án này, phần cắt 24 bao gồm đường cắt được biểu thị bởi đường nét liền, và đường cắt bán nguyệt được biểu thị bởi đường nét đứt và được tạo ra tại cả hai đầu của đường cắt; tuy nhiên, phần cắt 24 có thể bao gồm chỉ đường cắt hoặc chỉ đường cắt bán nguyệt. Bằng cách này, khi nắp giấy 1 là dành cho đồ uống nóng, phần cắt 24 có thể được bỏ qua. Chiều rộng của phần cắt 24 có thể nằm trong khoảng từ 0,3 mm đến 1 mm. Trong trạng thái trong đó màng của phần cửa sổ 18 được kéo căng, trong trường hợp vật cắt được đặt trên màng và đường cắt có thể thông với phía vật chứa 20 được cung cấp, khi vật cắt được kéo ra, chiều rộng của đường cắt trở nên hẹp hơn do sự đàn hồi của màng, và chiều rộng của đường cắt trở nên hẹp hơn về phía vật chứa 20. Vì lý do này, trong trạng thái ống hút chưa được cắm vào, ngay cả khi nắp giấy 1 khớp với vật chứa 20 và vật chứa 20 bị úp ngược, hầu như không có sự rò rỉ của thành phần từ phần cắt 24, và ngay cả khi vật chứa 20 vô tình bị đổ, thành phần không rò rỉ từ nắp giấy 1. Bằng cách này, phần cắt 24 có thể là đường chéo, đường tròn, hoặc đường cong (ví dụ, hình chữ S).

Vì đường cắt được tạo ra như được mô tả trên đây, ống hút có thể được chèn vào một cách dễ dàng vào phần cắt 24. Hơn nữa, theo phương án này, vì các

đường cắt nửa được tạo ra tại cả hai đầu của đường cắt, khi ống hút có đường kính lớn được đưa vào, các phần cắt nửa sẽ đứt. Vì lý do này, các ống hút từ ống hút có đường kính nhỏ đến ống hút có đường kính lớn có thể dễ dàng được chèn vào phần cắt 24 của phương án.

Fig.16(c) minh họa ví dụ trong đó các phần cửa sổ 18 được cung cấp tại hai vị trí (nhiều vị trí), và các phần cắt 24 cũng được cung cấp tại hai vị trí (nhiều vị trí). Tuy nhiên, phần cắt 24 có thể được cung cấp tại một vị trí. Có thể cải thiện khả năng nhìn bằng cách cung cấp cong đối xứng hai phần cửa sổ 18, và có thể cải thiện khả năng nhìn bằng cách cung cấp hai phần cửa sổ 18 tại các vị trí mà lệch khỏi tâm của phần nắp đỉnh 2.

Trong ví dụ của các hình vẽ từ Fig.16(a) đến Fig.16(c), mong muốn rằng khu vực của phần cửa sổ 18 xấp xỉ nằm trong khoảng từ 5% đến 50% khu vực của phần nắp đỉnh 2. Khi kích thước của phần cửa sổ 18 nhỏ hơn 5% khu vực phần nắp đỉnh 2, khả năng nhìn suy giảm. Khi kích thước của phần cửa sổ 18 vượt qua 50% khu vực phần nắp đỉnh 2, lượng sử dụng màng tăng, mà không tốt hơn từ quan điểm về môi trường. Bằng cách này, khi màng phân hủy sinh học được sử dụng, kích thước của phần cửa sổ có thể vượt qua 50% khu vực phần nắp đỉnh 2.

Ngoài ra, gia công ép có thể được thực hiện trên chu vi của phần cửa sổ 18 mà phần cắt 24 không được tạo ra, để cải thiện độ bền của phần cửa sổ 18.

Bằng cách này, khi phần hiển thị 40 hoặc phần cắt 41 được mô tả trên đây được cung cấp liên kết với hình dạng của phần cửa sổ 18, có thể dễ dàng thấy thành phần của vật chứa 20.

Fig.17 là hình chiếu mặt cắt của nắp giấy 1 của phương án thứ bảy, Fig.17(a) minh họa trường hợp trong đó phần cửa sổ 18 được cung cấp trong nắp giấy 1 (Fig.8(a)) của phương án thứ năm, và Fig.17(b) minh họa trường hợp trong đó

phần cửa sổ 18 được cung cấp trong nắp giấy 1 (Fig.9(a)) của phương án thứ sáu. Bằng cách này, để đơn giản hình vẽ, phần miệng uống 5 và phần cắt 24 sẽ không được minh họa. Như được minh họa trên Fig.17(a), phần cửa sổ 18 được tạo ra trên phần nắp đỉnh 2. Ngoài ra, màng có thể được kéo dẫn cũng trên một phần (phần phía dưới của phần nắp đáy 4), để ký hiệu tham chiếu 4 được gán, đóng vai trò như phần cửa sổ 18. Như được mô tả trên đây, vì hai phần cửa sổ 18 được cung cấp, không gian được tạo ra giữa hai màng đóng vai trò như phần cách nhiệt; và nhờ đó, có thể cải thiện sự giữ nhiệt của thành phần trong vật chứa 20.

Fig.17(b) minh họa ví dụ trong đó phần cửa sổ 18 được cung cấp không ở phần nắp đỉnh 2 nhưng ở phần ăn khớp. Trên Fig.17(b), vì phần mở 19 được cung cấp trong phần nắp đỉnh 2, được nhận biết rằng phần cửa sổ 18 được cung cấp trong phần gấn 12. Bằng cách này, thay vì phần mở 19, phần mở 18 có thể cũng được cung cấp trong phần nắp đỉnh 2.

Ngoài ra, màng có thể được kéo dẫn cũng trên một phần (phần phía dưới của phần gấn 12), mà ký hiệu tham chiếu 12 được gán cho phần này, đóng vai trò như phần cửa sổ 18, và màng có thể được kéo dẫn cũng trên một phần (phần phía dưới của phần nắp đáy 4), mà ký hiệu tham chiếu 4 được gán cho phần này, đóng vai trò như phần cửa sổ 18. Như được mô tả trên đây, vì hai hoặc nhiều hơn hai phần cửa sổ 18 được cung cấp, không gian được tạo ra giữa hai màng đóng vai trò như phần cách nhiệt; và nhờ đó, có thể cải thiện sự giữ nhiệt của thành phần trong vật chứa 20.

Bằng cách này, phần xoắn có thể được tạo ra ở bề mặt phía trên của phần gấn 12, và phần gấn 12 và phần nắp đáy 4 có thể được ghép với nhau bằng phần xoắn.

Fig.20 là hình mặt cắt được phóng lớn của phần cửa sổ 18 theo phương án thứ bảy, và để đơn giản hình vẽ, phần cắt 24 được loại bỏ. Khi phần cắt 24 được tạo ra trong phần cửa sổ 18, vùng lân cận của phần cắt 24 có thể yếu hơn so với

những phần khác. Vì lý do này, trên Fig.20(a), phần gia cường 27 được tạo ra như sự gia cường cho vùng lân cận của phần cắt 24. Chất dính (ví dụ, nóng chảy) có thể được sử dụng như phần gia cường 27. Chất dính khô và được lưu hóa; và nhờ đó, vùng lân cận của phần cắt 24 có thể được gia cường.

Trên Fig.20(b), với phần gia cường 27, tỉ trọng của màng của phần cửa sổ 18 tăng bằng cách ép màng. Cụ thể, màng của phần cửa sổ 18 được ép bằng cách hàn nhiệt, ghép siêu âm, ghép cao tần, hoặc gấp mép. Theo đó, vùng lân cận của phần cắt 24 có thể được gia cường.

Fig.21 là ví dụ biến đổi của phần cửa sổ 18 của nắp giấy 1 theo phương án thứ bảy. Trên Fig.21(a), phần mở 19 được tạo ra và phần cắt 24 không được tạo ra trong nắp giấy 1, và phần cắt 24 được tạo ra như chi tiết tách. Chi tiết tách rời là phần bịt kín thứ hai 28, và ba ví dụ được minh họa trên phía bên phải của Fig.21(a). Sau đây, ba ví dụ sẽ được mô tả một cách liên tục.

Bằng cách này, phần bất kỳ trong số các phần bịt kín thứ hai 28 có thể được làm từ màng, vật liệu giấy, nhôm oxit, sợi không dệt, cao su, hoặc vải. Ngoài ra, phần bịt kín phụ thứ hai 28a có thể cũng được làm từ các vật liệu nêu trên.

Phần cắt 24 được tạo ra tại tâm của phần bịt kín thứ hai 28 như được minh họa trên cùng. Trên Fig.21(a), phần bịt kín thứ hai 28 có dạng hình tròn; tuy nhiên, miễn là kích thước của phần bịt kín thứ hai 28 lớn hơn kích thước của phần mở 19, phần bịt kín thứ hai 28 có thể có dạng bất kỳ. Chất dính có thể tháo ra có thể được sử dụng cho bề mặt của phần bịt kín thứ hai 28, mà đối diện với phần mở 19, sao cho phần bịt kín thứ hai 28 được ghép với chu vi của phần mở 19. Cách khác, phần bịt kín thứ hai 28 có thể được ghép với chu vi của phần mở 19 bằng cách hàn nhiệt, ghép siêu âm, hoặc ghép cao tần.

Theo đó, ống hút có thể được đưa vào từ phần cắt 24.

Phần bịt kín thứ hai 28 được minh họa ở giữa có dạng hình vành khuyên, và phần bịt kín phụ thứ hai 28a mà nhỏ hơn phần bịt kín thứ hai 28 được tạo ra trên phần bịt kín thứ hai 28. Phần cắt 24 được tạo ra như được mô tả trên đây, và phần bịt kín thứ hai 28 được ghép với chu vi của phần mở 19. Chất dính có thể tháo ra được sử dụng với phần bịt kín phụ thứ hai 28a, và được ghép với phần bịt kín thứ hai 28. Bằng cách này, khi phần cắt 24 không được tạo ra trong phần bịt kín phụ thứ hai 28a, vì phần cắt 24 của phần bịt kín thứ hai 28 không được bộc lộ, kết cấu này hợp vệ sinh. Khi đó, phần bịt kín phụ thứ hai 28a được bóc ra khỏi phần bịt kín thứ hai 28a, để ống hút có thể được đưa vào từ phần cắt 24. Bằng cách này, phần cắt 24 có thể được tạo ra cũng trong phần bịt kín phụ thứ hai 28a.

Như được mô tả trên đây, vì phần bịt kín phụ thứ hai 28a được cung cấp, phần cắt 24 được tạo ra trong phần bịt kín thứ hai 28 có thể được gia cường như trường hợp của phần gia cường 27 được mô tả trên đây.

Phần bịt kín thứ hai 28 được minh họa ở dưới cùng có dạng hình vành khuyên, và phần bịt kín phụ thứ hai 28a mà nhỏ hơn phần bịt kín thứ hai 28 được tạo ra trên phần bịt kín thứ hai 28. Phần chu vi bên ngoài của phần bịt kín phụ thứ hai 28a không phải được cắt mà được tích hợp với phần bịt kín thứ hai 28. Vì lý do này, phần bịt kín phụ thứ hai 28a được lật ra khỏi phần bịt kín thứ hai 28a, để ống hút có thể được đưa vào từ phần cắt 24.

Bằng cách này, sự in ấn được thực hiện trên ít nhất một trong số phần bịt kín thứ hai 28 và phần bịt kín thứ hai 28a để cung cấp phần đánh dấu để giúp tìm ra cổng đưa ống hút vào.

Ngoài ra, mong muốn rằng phần cắt 24 được tạo dạng và được tạo kích thước để có thể sử dụng với ống hút giấy hoặc ống hút có đầu không nhọn.

Fig.21(b) minh họa ví dụ trong đó phần cửa sổ 18 và phần cắt 24 được tạo ra trong

nắp giấy 1 và phần cắt 24 được che bằng phần bịt kín thứ hai 28. Kích thước của phần bịt kín thứ hai 28 là lớn hơn kích thước của phần cửa sổ 18; tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đây.

Phần bịt kín thứ hai 28 được minh họa trên trên cùng có thể được bóc ra khỏi phần cửa sổ 18 do chất dính có thể tháo ra được. Ngoài ra, xấp xỉ một nửa chu vi bên ngoài của phần bịt kín thứ hai 28 có thể được hàn vào phần cửa sổ 18 bằng cách hàn nhiệt, và phần bịt kín thứ hai 28 có thể được lật ra.

Phần bịt kín thứ hai 28 được minh họa ở phần giữa có dạng hình vành khuyên, và phần bịt kín phụ thứ hai 28a có thể được bóc ra khỏi phần bịt kín thứ hai 28 do chất dính có thể tháo ra được. Ngoài ra, xấp xỉ một nửa chu vi bên ngoài của phần bịt kín phụ thứ hai 28a có thể được hàn vào phần bịt kín thứ hai 28 bằng cách hàn nhiệt, và phần bịt kín phụ thứ hai 28a có thể được lật ra. Phần cắt 24 có thể được tạo ra hoặc phần mở có thể được tạo ra trong phần bịt kín thứ hai 28 để tương ứng với phần cắt 24 của phần cửa sổ 18.

Phần bịt kín thứ hai 28 được minh họa ở dưới cùng có dạng hình vành khuyên, và phần bịt kín phụ thứ hai 28a mà nhỏ hơn phần bịt kín thứ hai 28 được tạo ra trên phần bịt kín thứ hai 28. Phần chu vi bên ngoài của phần bịt kín phụ thứ hai 28a không phải được cắt mà được tích hợp với phần bịt kín thứ hai 28. Ngoài ra, phần cắt 24 hoặc phần mở có thể được tạo ra trong phần bịt kín thứ hai 28 để tương ứng với phần cắt 24 của phần cửa sổ 18.

Vì lý do này, phần bịt kín phụ thứ hai 28a được lật ra khỏi phần bịt kín thứ hai 28a, để ống hút có thể được đưa vào từ phần cắt 24. Bằng cách này, phần bịt kín thứ hai 28 của Fig.21(a) và Fig.21(b) có thể bao gồm hai tám phần bịt kín (ví dụ, dạng bán nguyệt hoặc dạng hình chữ nhật) và các phần của phần bịt kín có thể chồng lên nhau xấp xỉ một vài milimét. Ngoài ra, một đầu của phần bịt kín thứ hai 28 có thể được uốn lên trên và được kéo lên bằng ngón tay.

Phương án thứ tám

Fig.22(a) là hình chiếu mặt cắt của nắp giấy 1 của phương án thứ tám, và được minh họa cùng với hình chiếu phóng lớn một phần. Trong phương án này, phần chìm 35 được tạo ra trong phần trũng của phần nắp đỉnh 2. Ngoài ra, phần gấn 36 mà gấn với phần xoắn 22 được ghép với phần nắp đỉnh 2. Ngoài ra, phần được vuốt thon thứ hai 11 được ép ngoại trừ một phần của nó, và kết quả là, phần nhô ra 37 có dạng đường tròn được tạo ra. Bằng cách này, trên hình vẽ, độ dày (theo hướng bên phải và bên trái) của phần nhô ra 37 được minh họa là nhỏ; tuy nhiên, vì độ dày của phần nhô ra 37 dày hơn độ dày của vật liệu giấy của phần nắp đỉnh 2 hoặc phần được vuốt thon thứ hai 11, có thể còn cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Bằng cách này, hình vẽ được đơn giản hóa, và phần xoắn 9 và phần xoắn 22 được cuộn ra ngoài. Ngoài ra, để đơn giản hình vẽ, phần miệng uống 5 không được minh họa.

Như ví dụ về kích thước của nắp giấy 1, đường kính xấp xỉ nằm trong khoảng từ 70 mm đến 140 mm, toàn bộ chiều cao H1 của nắp giấy 1 nằm trong khoảng từ 12 mm đến 20 mm, và chiều cao H2 của vách chu vi từ phần xoắn 9 đến phần nắp đỉnh 2 nằm trong khoảng từ 3,5 mm đến 12 mm. Bằng cách này, chiều cao H2 của vách chu vi phụ thuộc vào dung tích của nắp giấy 1; tuy nhiên, từ quan điểm uống dễ dàng, tốt hơn là chiều cao H2 nằm trong khoảng từ 6 mm đến 9 mm. Khi chiều cao H2 được thiết lập nằm trong khoảng từ xấp xỉ 36% đến 53% toàn bộ chiều cao H1, có thể thu được nắp giấy có độ cân bằng tốt. Bằng cách này, trong trường hợp nhiều nắp giấy 1 được vận chuyển bằng cách xếp chồng, khi các nắp giấy 1 được xếp chồng cho phần xoắn 9 và phần xoắn 9 dính hoàn hảo vào nhau, rất khó để lấy nắp giấy 1 ra. Vì lý do này, mong muốn chiều cao thu được bằng cách trừ đi chiều cao H2 của vách chu vi từ toàn bộ chiều cao

H1 lớn hơn chiều cao H2 của vách chu vi. Vì lý do này, tốt hơn là chiều cao H2 của vách chu vi được thiết lập nằm trong khoảng từ xấp xỉ 36% đến 48% toàn bộ chiều cao H1. Ngoài ra, dễ dàng lấy nhiều nắp giấy 1 mà được xếp chồng khi lấy nắp giấy 1 ra, và chiều cao xếp chồng có thể giảm.

Ngoài ra, mong muốn rằng đường kính của phần xoắn 9 nằm trong khoảng từ xấp xỉ 2 mm đến 3 mm và chiều cao thu được bằng cách từ đường kính của phần xoắn 9 từ chiều cao H2 của vách chu vi là lớn hơn đường kính (chiều cao) của phần xoắn. Theo đó, ngay cả khi người dùng đặt miệng lên phần xoắn 9 để nhấp đồ uống nóng từ phần miệng uống 5, vì nhiệt độ của thành phần giảm theo chiều cao H2 của vách chu vi, có thể giảm rủi ro bỏng. Như được mô tả việ dẫn đến Fig.25(a), vì chiều cao L2 từ đầu chu vi bên ngoài (phần vách chu vi) đến phần miệng uống 5 nằm trong khoảng từ 1 mm đến 15 mm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 4 mm đến 12 mm, khi tổng của chiều cao L2 đến phần miệng uống 5 và chiều cao H2 của vách chu vi được thiết lập là nằm trong khoảng từ 4,5 mm đến 27 mm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 15 mm đến 25 mm và thành phần được tiêu thụ qua vách chu vi, có thể còn giảm rủi ro bỏng. Ngoài ra, kích thước của nắp giấy 1 nhìn khác trên hình vẽ; tuy nhiên, kích thước nêu trên của nắp giấy 1 có thể được áp dụng cho các phương án từ thứ tư đến thứ bảy. Ngoài ra, trọng lượng cơ bản của nắp giấy 1 của phương án này có thể nhỏ hơn từ 150 g/m² đến 300 g/m², tốt hơn là xấp xỉ từ 200 g/m² đến 250 g/m². Như được mô tả trên đây, vì trọng lượng cơ bản được thiết lập ở phạm vi nhỏ, khi nắp giấy 1 được gắn lên vật chứa 20, không có sự biến dạng hoặc hư hại cho phần xoắn 22 của vật chứa 20. Bằng cách này, trọng lượng cơ bản của phần nắp đỉnh 2 và phần được vuốt tròn thứ hai 11 có thể giống hoặc khác nhau; tuy nhiên, ngay cả khi các trọng lượng cơ bản là giống nhau, mong muốn độ dày của phần nắp đỉnh 2 tăng để giảm tỉ trọng và do đó làm mềm phần nắp đỉnh 2. Khi đồ uống nóng được đặt trong vật chứa 20

và nắp giấy 1 được khớp với vật chứa 20, phần nắp đỉnh 2 bị biến dạng thành dạng nhô ra do hơi nước. Vì phần xoắn 9 bị biến dạng vào trong theo sự biến dạng của phần nắp đỉnh 2, có thể còn cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Phần chìm 35 của phần nắp đỉnh 2 có thể được tạo ra bằng, ví dụ, gia công ép, và mong muốn rằng độ sâu của phần chìm 35 nằm trong khoảng từ xấp xỉ 0,8 mm đến 2,0 mm. Ngoài ra, chiều rộng của phần chìm 35 tốt hơn là được thiết lập sao cho ít nhất phần phía trên của phần xoắn 22 có thể được chứa trong cả hai đầu của phần nắp đỉnh 2. Chiều rộng của phần chìm 35 có thể là chiều rộng hơi nhỏ hơn chiều rộng của phần xoắn 22 và cả hai đầu của phần nắp đỉnh 2 có thể bị biến dạng dẻo để chứa ít nhất phần phía trên của phần xoắn 22. Như được mô tả trên đây, khi cả hai đầu của phần nắp đỉnh 2 chứa ít nhất phần phía trên của phần xoắn 22, khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20 được cải thiện.

Để tạo điều kiện thuận lợi cho sự biến dạng của phần chìm 35, vật liệu giấy (hoặc nắp giấy 1) mong muốn được gia nhiệt đến nhiệt độ (ví dụ, nằm trong khoảng từ 50°C đến 100°C), tại đó tác nhân phủ của vật liệu giấy không bị tác động ngược, bởi tia hồng ngoại hoặc khí nóng. Ngoài ra, tốt hơn là khuôn phía dưới của máy ép, mà giữ vật liệu giấy (hoặc nắp giấy 1), được gia nhiệt đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 60°C đến 130°C, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 70°C đến 100°C. Bằng cách này, chỉ một trong số sự gia nhiệt vật liệu giấy (hoặc nắp giấy 1) và sự gia nhiệt máy ép có thể được thực hiện, hoặc cả hai có thể được thực hiện. Như được mô tả trên đây, vì phần chìm 35 được tạo ra, như được minh họa trên hình chiếu được phóng lớn một phần, không gian giữa phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và phần chìm 35 giảm, và khi nắp giấy 1 được gắn trên vật chứa 20, khả năng bịt kín được cải thiện. Bằng cách này, phần chìm 35 có thể được tạo ra sao cho phần đầu của phần chìm 35 tiếp xúc với phần xoắn 22. Bằng cách này,

phần chìm 35 có thể được tạo ra bằng cách thực hiện gia công ấn lên phần tương ứng với phần chìm 35, hoặc có thể được tạo ra bằng cách quay nắp giấy 1 xuống dưới và thực hiện công việc ấn lên cả hai đầu của phần nắp đỉnh 2.

Phần gắn 36 là chi tiết có dạng vòng (dạng hình vành khuyên) được làm từ vật liệu giấy được cung cấp lớp phủ như màng, và được ghép với phía bên trong của phần nắp đỉnh 2, ví dụ, hàn nhiệt hoặc ghép siêu âm. Ngoài ra, cả hai đầu của phần gắn 36 là các đầu tự do mà không được ghép với phần nắp đỉnh 2. Bằng cách này, cả hai đầu của phần gắn 36 có thể là dạng được vuốt thuôn, có thể là các phần đuôi hướng về phía trước có cùng hướng phần đuôi như hướng của phần được vuốt thuôn 21, hoặc có thể là các phần đuôi ngược có hướng phần đuôi khác hướng của phần được vuốt thuôn 21.

Phần gắn 36 có kích thước cho phép gắn với phần xoắn 22, và các đầu tự do của phần gắn 36 được uốn hướng lên trên, không được minh họa, bằng sự gắn các đầu tự do với phần xoắn 22. Vì phần gắn 36 đóng vai trò như bao gói, khi nắp giấy 1 được gắn lên vật chứa 20, có thể cải thiện khả năng bịt kín. Tốt hơn là trọng lượng cơ bản của phần gắn 36 nhỏ hơn hoặc bằng trọng lượng cơ bản của nắp giấy 1, và trọng lượng cơ bản của phần gắn 36 có thể nằm trong khoảng từ 150 g/m² đến 250 g/m².

Vì phần gắn 36 có dạng vòng, không gian được tạo ra bên trong phần gắn 36 và không gian đóng vai trò như phần cách nhiệt; và do đó, có thể cải thiện sự giữ nhiệt của thành phần trong vật chứa 20. Ngoài ra, khi vật chứa 20 nghiêng, phần không gian S1 được tạo ra bởi phần xoắn 22, phần nắp đỉnh 2, và phần gắn 36 có khả năng giữ thành phần trong vật chứa 20; và nhờ đó, có thể giảm sự rò rỉ của thành phần từ nắp giấy 1 ngoại trừ phần miệng uống 5. Bằng cách này, phần gắn 36 có thể không có dạng vòng mà có dạng cứng. Các bìa cứng gợn sóng khác nhau có các nếp máng có thể được sử dụng như vật liệu giấy, và thay vì vật liệu giấy,

màng (ví dụ, màng polyetylen) có thể được sử dụng.

Chi tiết mảnh mà một phần của chi tiết mảnh này chìm được ép, để bề mặt chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 được nén. Một phần không bị ấn bởi phần chìm của chi tiết mảnh còn lại như phần nhô ra 37. Phần xoắn 22 đi qua phần nhô ra 37 để đi vào không gian được tạo ra bởi phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và phần chìm 35. Phần nhô ra 37 đóng vai trò ngăn ngừa việc rơi phần xoắn 22 mà đã đi vào không gian được tạo ra bởi phần được vuốt thuôn thứ hai 11 và phần chìm 35. Bằng cách này, nhiều phần nhô ra 37 có thể được cung cấp trong bề mặt chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai. Ví dụ, hai phần nhô ra 37 có thể được tạo ra được đặt cách nhau theo hướng lên trên và xuống, và phần xoắn 22 có thể được khớp giữa hai phần nhô ra 37. Trong trường hợp này, khoảng trống giữa hai phần nhô ra 37 được thiết lập để hẹp hơn đường kính của phần xoắn 22, để phần xoắn 22 bị méo (bị biến đổi) và nắp giấy 1 được khớp với vật chứa 20; và nhờ đó, có thể cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20. Bằng cách này, phần nhô ra 37 có thể không liên tục nhưng được cung cấp không liên tục lên chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11. Ngoài ra, hình dạng của phần nhô ra 37 có thể là hình dạng bất kỳ như dạng hình chữ nhật, hình bán nguyệt, hoặc hình ovan; tuy nhiên, từ quan điểm về khả năng bịt kín, có thể hình dạng của một phần của phần nhô ra 37 là giống như hình dạng của phần xoắn 22. Ví dụ, tốt hơn là hình dạng của một phần của phần nhô ra 37, mà gắn với phần xoắn 22, là hình tròn giống như hình tròn của phần xoắn 22.

Các hình vẽ từ Fig.22(b) đến Fig.22(d) là các hình chiếu được phóng lớn của chế độ trong đó màng được sử dụng như phần gắn 36 và sau đây, phần mô tả sẽ được đưa ra lần lượt. Fig.22(b) minh họa trường hợp trong đó nắp giấy 1 được gắn lên vật chứa 20, phần xoắn 22 đi qua đầu tự do của phần gắn 36. Tương tự trong trường hợp này, vì phần không gian S1 được tạo ra bởi phần xoắn 22, phần nắp

đỉnh 2, và phần gắn 36 có khả năng giữ thành phần trong vật chứa 20, có thể giảm sự rò rỉ của thành phần từ nắp giấy 1 ngoại trừ phần miệng uống 5. Bằng cách này, trên Fig.22(b), vật liệu giấy đã nêu được cung cấp với lớp phủ như màng có thể được sử dụng như phần gắn 36. Trong trường hợp này, các hình dạng của cả hai đầu của phần gắn 36 có thể được uốn tại góc vuông, có thể được uốn tại góc nhọn, hoặc có thể được uốn tại góc tù. Theo đó, khoảng trống giữa phần được vuốt thôn 11 và phần đầu của phần gắn 36 có thể còn giảm nữa. Cụ thể, khi hình dạng của cả hai đầu của phần gắn 36 có góc tù như được minh họa trên Fig.22(b), có thể còn cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Fig.22(c) minh họa trường hợp trong đó phần đầu của phần gắn 36 không phải là đầu tự do và được ghép vào bề mặt bên của phần được vuốt thôn thứ hai 11. Phần tâm và chu vi của phần gắn 36 được ghép vào phần nắp đỉnh 2, và một phần giữa phần được ghép vào phần nắp đỉnh 2 và phần được ghép vào bề mặt bên của phần được vuốt thôn thứ hai 11 không được ghép vào bất kỳ nơi nào. Khi nắp giấy 1 được gắn lên vật chứa 20, phần xoắn 22 tiếp xúc với phần mà không được ghép vào vị trí nào, và màng tạo ra phần gắn 36 bị biến dạng dẻo về phía nắp giấy 1, để nắp giấy 1 và vật chứa 20 được khớp vào nhau. Vì lý do này, ngay cả khi vật chứa 20 nghiêng, vì màng tạo ra phần gắn 36 đóng vai trò ngăn ngừa sự rò rỉ thành phần trong vật chứa 20, không có sự rò rỉ thành phần từ nắp giấy 1 ngoại trừ phần miệng uống 5.

Ngoài ra, phần không gian S1 được tạo ra bởi phần nắp đỉnh 2, phần được vuốt thôn 11, phần gắn 36, và phần xoắn 22. Ví dụ, ngay cả khi vật chứa 20 được làm từ giấy bị nắm mạnh bằng tay và vật chứa 20 biến dạng, vì phần không gian S1 cho phép sự biến dạng hoặc đóng vai trò như đệm, nắp giấy 1 chắc chắn ít bị tháo ra khỏi vật chứa 20.

Fig.22(d) minh họa trường hợp mà phần gắn 36 không được ghép vào phần

nắp đỉnh 2 và cả hai đầu của phần gắn 36 được ghép vào bề mặt bên của phần được vuốt thuôn thứ hai 11. Cũng trong trường hợp này, khi nắp giấy 1 được gắn trên vật chứa 20, màng tạo ra phần gắn 36 bị biến dạng dẻo về phía nắp giấy 1, để nắp giấy 1 và vật chứa 20 được khớp vào nhau. Vì lý do này, ngay cả khi vật chứa 20 nghiêng, vì màng tạo ra phần gắn 36 đóng vai trò ngăn ngừa sự rò rỉ thành phần trong vật chứa 20, không có sự rò rỉ thành phần từ nắp giấy 1 ngoại trừ phần miệng uống 5. Vật liệu giấy đã nêu được cung cấp với lớp phủ như màng có thể được sử dụng như phần gắn 36. Trong trường hợp này, tốt hơn là phần gắn 36 có dạng cứng và phần gắn 36 được ghép vào phần nắp đỉnh 2. Độ phẳng của phần nắp đỉnh 2 có thể bị suy giảm bởi quy trình tạo ra phần nắp đỉnh 2, và có rủi ro xảy ra sự rò rỉ thành phần từ phần nắp đỉnh 2 và phần xoắn 22 do sự suy giảm ở dạng phẳng của phần nắp đỉnh 2. Vì lý do này, có thể giảm rủi ro xảy ra sự rò rỉ nêu trên bằng cách khiến phần xoắn 22 gắn với phần gắn 36 mà độ phẳng của nó được duy trì. Bằng cách này, hình dạng của phần gắn 36 có thể là dạng vòng.

Ngoài ra, các phương pháp ghép khác nhau đã nêu có thể được sử dụng như phương pháp ghép phần gắn 36. Ngoài ra, các màng khác màng polyetylen có thể cũng được sử dụng như màng. Bằng cách này, vật liệu giấy hoặc vật liệu khác như vật liệu thoáng khí trong đó bột giấy được nghiền được cán mỏng cùng nhau có thể cũng được ghép với màng miễn là màng có thể biến dạng dẻo.

Ngoài ra, trên các hình vẽ từ Fig.22(b) đến Fig.22(d), phần chìm 35 và phần nhô ra 37 có thể được tạo ra hoặc có thể bị loại bỏ. Khi phần chìm 35 được tạo ra, một phần của phần gắn 36 có thể được ghép với phần chìm 35.

Ngoài ra, trên các hình vẽ từ Fig.22(a) đến Fig.22(d), khi thành phần trong vật chứa 20 là đồ uống nóng như cà phê nóng, vì áp suất của không gian bị bịt kín bởi nắp giấy 1 và vật chứa 20 trở nên cao, sự dính của màng tạo ra phần gắn 36 được cải thiện. Theo đó, có thể cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật

chứa 20.

Các hình vẽ từ Fig.22(e) đến Fig.22(g) là các ví dụ biến đổi trong đó vật liệu giấy được cung cấp với lớp phủ như màng được sử dụng như phần gắn 36 và sau đây, phần mô tả sẽ được đưa ra lần lượt. Trên Fig.22(e), phần đầu của phần gắn 36 được tạo ra bằng gia công ép để về cơ bản che phía bên ngoài của phần xoắn 22. Các bề mặt tiếp xúc của phần chìm 35 và phần gắn 36 được ghép vào nhau. Phần đầu của phần gắn 36 có thể là đầu tự do, hoặc có thể được ghép với phần được vuốt thuôn thứ hai 11. Khi phần đầu của phần gắn 36 là đầu tự do, các kích thước của phần đầu của phần gắn 36 có thể được thiết lập sao cho đầu tự do của phần gắn 36 gắn phần xoắn 22 để được uốn lên trên.

Khi phần đáy của cốc giấy được sử dụng như nắp giấy 1, có rủi ro rằng mối nối của vật liệu giấy và vật liệu giấy được tạo ra bên trong vách chu vi của nắp giấy 1 và thành phần trong vật chứa 20 rò rỉ từ mối nối. Tuy nhiên, phần của mối nối trên phía bên trong của vách chu vi của nắp giấy 1 có thể được ép và được bịt kín bởi phần đầu của phần gắn 36. Vì lý do này, có thể ngăn ngừa thành phần không bị rò rỉ từ nắp giấy 1 dọc theo mối nối. Theo đó, ngay cả khi vật chứa 20 nghiêng, vì phần gắn 36 che phía bên ngoài của phần xoắn 22, không có sự rò rỉ của thành phần phần từ nắp giấy 1 ngoại trừ phần miệng uống 5. Ngoài ra, vì phần không gian S1 được tạo ra bởi phần nắp đỉnh 2, phần được vuốt thuôn thứ hai 11, phần gắn 36, và phần xoắn 22, ngay cả khi vật chứa 20 được làm từ giấy bị nắm mạnh bằng tay và do đó vật chứa 20 bị biến dạng, phần không gian S1 theo sau sự biến dạng hoặc đóng vai trò như đệm vì độ đàn hồi của phần không gian S1; và nhờ đó, nắp giấy 1 chắc chắn ít bị tháo ra khỏi vật chứa 20.

Bằng cách này, khi phần miệng uống 5 được tạo ra trong phần của mối nối trên phía bên trong của vách chu vi của nắp giấy 1, thành phần rò rỉ từ mối nối. Vì lý do này, mong muốn rằng phần miệng uống 5 được cung cấp tại vị trí khác với

vị trí của mỗi nối trên phía bên trong của vách chu vi của nắp giấy 1 (vị trí trong đó không có sự đan xen ở giữa).

Bằng cách này, khi phần gắn 36 của Fig.22(e) được làm từ màng và phần gắn 36 gắn với phần xoắn 22 sử dụng độ đàn hồi của màng, độ dính giữa phần gắn 36 và phần xoắn 22 còn được cải thiện.

Trên Fig.22(f), phần đầu của phần gắn 36, mà bao gồm phần nhô ra 36a và phần chìm 36b, được tạo ra bằng cách ép để về cơ bản che phía bên ngoài và phía bên trong của phần xoắn 22. Như được mô tả trên đây, khi một phần của mỗi nối trên phía vách chu vi của nắp giấy 1 được ép và hàn bởi phần đầu của phần gắn 36, có thể ngăn ngừa thành phần không rò rỉ khỏi nắp giấy 1 dọc theo mỗi nối. Hơn nữa, một phần của mỗi nối được tạo ra phía bên trong của vách chu vi của vật chứa 20 có thể được ép và bịt kín bởi phần chìm 36b của phần gắn 36. Vì lý do này, có thể ngăn ngừa thành phần không bị rò rỉ từ nắp giấy 1 dọc theo mỗi nối trên phía bên trong của vách chu vi của vật chứa 20.

Theo đó, ngay cả khi vật chứa 20 nghiêng, vì phần gắn 36 che phía bên ngoài và phía bên trong của phần xoắn 22, không có sự rò rỉ của thành phần phần từ nắp giấy 1 ngoại trừ phần miệng uống 5. Bằng cách này, phần miệng uống 5 có thể được cung cấp trong phần mà phần chìm 35 và phần gắn 36 tiếp xúc với nhau.

Fig.24 là hình chiếu giản lược và hình mặt cắt minh họa một ví dụ của phần gắn 36 của Fig.22(f). Như được minh họa trên Fig.24, phần gắn 36 có dạng tròn, và phần nhô ra 36a mà là phần thứ nhất, phần chìm 36b mà là phần thứ hai, và phần mở 36c được tạo ra trong đó. Đường kính bên ngoài của phần gắn 36 lớn hơn đường kính bên ngoài của phần nắp đáy 4. Vì lý do này, khi phần gắn 36 được khớp vào phần nắp đỉnh 2, phần đầu của phần gắn 36 có thể được uốn về phía vật chứa 20. Theo đó, khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20 được cải thiện. Như được mô tả trên đây khi đường kính bên ngoài của phần gắn 36 được thiết lập

là lớn hơn đường kính bên ngoài của phần nắp đáy 4 và phần gắn 36 được khớp vào phần nắp đỉnh 2, sự ghép của phần nắp đỉnh 2 và phần gắn 36 bằng cách hàn nhiệt có thể được bỏ qua.

Bằng cách này, độ dày của phần gắn 36 ngoại trừ phần nhô ra 36a và phần chìm 36b là nằm trong khoảng từ xấp xỉ 0,7 mm đến 2,0 mm. Khi độ dày của phần gắn 36 được thiết lập như được mô tả trên đây, độ cứng của phần nắp đỉnh 2 hoặc phần chìm 35 được cải thiện, và độ phẳng của phần nắp đỉnh 2 hoặc phần chìm 35 được cải thiện. Ngoài ra, các đặc tính lò xo (độ đàn hồi) có thể đưa ra cho phần nhô ra 36a, và phần nhô ra 36a có thể theo sau sự biến dạng của phần xoắn 22. Bằng cách này, phần nhô ra 36a có hình dạng bán nguyệt để gắn với phần xoắn 22; tuy nhiên, phần nhô ra 36a có thể có dạng chữ U ngược hoặc chữ V ngược. Ngoài ra, ví dụ khác theo cách trong đó phần nhô ra 36a gắn với phần xoắn 22, kích thước (kích thước của hình bán nguyệt) của phần nhô ra 36a có thể được thiết lập là nhỏ hơn kích thước (đường kính) của phần xoắn 22, và phần xoắn 22 có thể bị biến dạng, để phần xoắn 22 gắn với phần nhô ra 36a. Ngoài ra, phần chìm 36b có thể có dạng tuyến tính.

Phần nhô ra 36a và phần chìm 36b có thể được tạo ra bằng cách gia công ép như được mô tả trên đây. Phần nhô ra 36a được tạo hình để che phủ phía bên ngoài của phần xoắn 22, và phần chìm 36b được tạo dạng để che phía bên ngoài của phần xoắn 22. Cụ thể, phần nhô ra 36a và phần chìm 36b được tạo hình để che phủ phần xoắn 22. Bằng cách này, phần nhô ra 36a và phần chìm 36b có thể không che phủ tất cả phần xoắn 22.

Như được mô tả trên đây, phần gắn 36 được làm từ vật liệu giấy được cung cấp lớp phủ như màng. Sự gia công ép để tạo ra phần nhô ra 36a và phần chìm 36b có thể được thực hiện ở trạng thái mà màng được ghép vào vật liệu giấy, hoặc sau khi gia công ép, màng có thể được kéo dẫn. Khi phần nhô ra 36a được tạo ra

và màng trên bề mặt của phần nhô ra 36a, mà đối diện với phần xoắn 22, được kéo dẫn, phần nhô ra 36a có thể gắn với phía bên ngoài của phần xoắn 22 sử dụng độ đàn hồi của màng.

Phần mở 36c là phần mở để định vị để ghép phần gắn 36 vào phần chìm 35, và kích thước của phần mở 36c có thể được thiết lập một cách phù hợp. Bằng cách này, phần mở 36c có thể được bỏ qua, và sự định vị phần gắn 36 để được ghép vào phần chìm 35 có thể được thực hiện sử dụng chu vi bên ngoài của phần gắn 36, hoặc khắc có thể được tạo ra trong phần gắn 36 để thực hiện sự định vị của phần gắn 36 để được ghép vào phần chìm 35.

Fig.22(g) là ví dụ khi phần nhô ra 38 được bỏ qua từ Fig.22(a), và vật liệu giấy có độ đàn hồi (đặc tính đệm) được sử dụng như vật liệu giấy của phần gắn 36. Bằng cách này, lớp phủ như màng được cung cấp trên ít nhất bề mặt đơn (bề mặt đối diện với vật chứa 20) của vật liệu giấy có độ đàn hồi. Các bìa cứng được dập sóng có thể được sử dụng như vật liệu giấy có độ đàn hồi. Bìa cứng được dập sóng tốt về đặc tính đệm và độ cứng do các đường rãnh; tuy nhiên, phần đầu của bìa cứng được dập sóng có độ cứng yếu và dễ bị biến dạng đàn hồi. Khi bìa cứng được dập sóng được sử dụng như vật liệu giấy của phần gắn 36, vì phần đầu của bìa dập sóng gắn với phần xoắn 22 dễ bị biến dạng đàn hồi, có thể cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Vì vật liệu giấy có độ đàn hồi, vật liệu giấy và polyetylen được tạo xốp có thể được cán mỏng cùng nhau, hoặc vật liệu giấy mềm phải trải qua sự dập nổi hoặc vật liệu thoáng khí có thể được cán mỏng. Cũng trong trường hợp này, tốt hơn là lớp phủ như màng được cung cấp trên hoặc tác nhân chống nước được sử dụng cho ít nhất bề mặt đơn (bề mặt đối diện với vật chứa 20) của vật liệu giấy. Ngoài ra, vật liệu giấy có độ đàn hồi có thể được cán mỏng giữa vật liệu giấy và vật liệu giấy. Ngoài ra, thay vì vật liệu giấy có độ đàn hồi, các loại vải không dệt khác

nhau có thể được sử dụng.

Bằng cách này, vật liệu thoáng khí có thể được hàn nhiệt với màng thay vì được cán mỏng với vật liệu giấy, để bề mặt được hàn nhiệt của vật liệu thoáng khí được hàn bằng sự xử lý nhiệt. Như được mô tả trên đây, phần gắn 36 có thể được tạo kết cấu để bao gồm lớp phủ (lớp chống nước) và lớp dẻo.

Ngoài ra, vật liệu giấy có độ đàn hồi có thể được tạo ra bằng cách cán mỏng nhiều giấy mỏng và cung cấp lớp phủ trên các giấy mỏng được cán.

Bằng cách này, đầu tự do của phần gắn 36 trên Fig.22(g) có thể là dạng được vuốt tròn, có thể là phần đuôi hướng về phía trước có cùng hướng phần đuôi như hướng của phần được vuốt tròn 21, hoặc có thể là phần đuôi ngược có hướng phần đuôi khác hướng của phần được vuốt tròn 21.

Ngoài ra, các kích thước của phần đầu của phần gắn 36 có thể được thiết lập sao cho đầu tự do của phần gắn 36 gắn phần xoắn 22 để được uốn lên trên (về phía phần không gian S1).

Ngoài ra, khoảng trống giữa phần được vuốt tròn thứ hai 11 và phần đầu của phần gắn 36 có thể được thiết lập là nhỏ hơn kích thước của phần xoắn 22, và phần xoắn 22 có thể bị biến dạng, để phần xoắn 22 gắn giữa phần được vuốt tròn thứ hai 11 và phần đầu của phần gắn 36.

Bằng cách này, trên các hình vẽ từ Fig.22(e) đến Fig.22(g), phần nhô ra 37 có thể được cung cấp trong phần được vuốt tròn thứ hai 11, và phần chìm 35 có thể được bỏ qua. Trong các ví dụ của Fig.22(c), Fig.22(e) và Fig.22(f), khi phần nhô ra 37 được cung cấp trong phần được vuốt tròn thứ hai 11, mong muốn rằng phần đầu của phần gắn 36 được tạo hình để che phủ phần nhô ra 37. Theo đó, thành phần trong vật chứa 20 chắc chắn ít rò rỉ khỏi nắp giấy 1.

Ngoài ra, trên các hình vẽ từ Fig.22(a) đến Fig.22(g), khi góc côn của phần

được vuốt thuôn thứ hai 11 nhọn hơn góc côn của phần được vuốt thuôn 21 của vật chứa 20, có thể còn tăng thể tích của phần không gian S1. Theo đó, ngay cả khi vật chứa 20 bị biến dạng, nắp giấy 1 chắc chắn ít bị loại bỏ khỏi vật chứa 20.

Bằng cách này, thay vì phần gắn 36, chi tiết dẻo có thể được cung cấp trên phía phần xoắn 22 của phần nắp đỉnh 2 hoặc trên bề mặt chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 để gắn với phần xoắn 22. Màng, cao su, polyetylen được tạo xốp, polyuretan, silicon, hoặc chất nóng chảy có thể được sử dụng như chi tiết đàn hồi.

Fig.27 cũng minh họa ví dụ khác của hình mặt cắt của nắp giấy 1 theo phương án thứ tám. Năm ví dụ của nắp giấy 1 được bộc lộ trên các hình vẽ từ Fig.27(a) đến Fig.27(e). Sau đây, các ví dụ của các hình vẽ từ Fig.27(a) đến Fig.27(e) sẽ được mô tả lần lượt. Bằng cách này, trong năm ví dụ, phần chìm 35 và phần gắn 36 được bỏ qua; tuy nhiên, phần chìm 35 và phần gắn 36 có thể được cung cấp.

Fig.27(a) minh họa ví dụ trong đó phần nhô ra 37 có dạng tròn và được cung cấp trên chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 được khớp vào phần xoắn 22. Trong trường hợp này, đường kính bên trong của đỉnh của phần nhô ra 37 mà phần xoắn 22 đi vào được thiết lập là nhỏ hơn đường kính bên ngoài của phần xoắn 22, để ít nhất một phần xoắn 22 và phần nhô ra 37 bị biến dạng để cho phép phần xoắn 22 và phần nhô ra 37 sẽ khớp với nhau; và nhờ đó, có thể cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Fig.27(b) minh họa ví dụ trong đó phần được vuốt thuôn thứ hai 11 được tạo ra tại nhiều góc côn khác nhau. Ví dụ, góc côn có phần được vuốt thuôn mạnh 11a là 5° , và góc côn mạnh hơn (lớn hơn) góc côn nêu trên là phần được vuốt thuôn yếu 11b sẽ được mô tả sau đây. Phần được vuốt thuôn yếu 11b được cung cấp gần hơn phía vật chứa 20 (phía phần xoắn 22) hơn là phần được vuốt thuôn mạnh 11a. Ví dụ, góc côn có phần được vuốt thuôn yếu 11a là 3° , và góc côn yếu hơn (nhỏ hơn) góc

côn nêu trên là phần được vuốt thon mạnh 11b. Như được mô tả trên đây, vì góc côn trên phía vật chứa 20 (phía phần xoắn 22) được thiết lập là yếu (nhỏ), phần xoắn 22 dễ dàng đi vào nắp giấy 11. Bằng cách này, khi phần đuôi của phần được vuốt thon yếu 11b có hình dạng được vuốt thon (dạng được vuốt thon được mở rộng ra ngoài) ngược với phần đuôi của phần được vuốt thon mạnh 11a, phần xoắn 22 đi vào nắp giấy 1 dễ dàng hơn.

Bằng cách này, trên Fig.27(a) và Fig.27(b), kích thước của phần nhô ra 37 theo hướng Z (hướng chiều cao) có thể lớn hơn hoặc bằng một nửa đường kính của phần xoắn 22, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng đường kính của phần xoắn 22; và nhờ đó cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Fig.27(c) minh họa ví dụ trong đó phần nhô ra 37 được cung cấp trên phía dưới của phần được vuốt thon mạnh 11a. Theo đó, khi nắp giấy được khớp với vật chứa 20, phần xoắn 22 đi qua phần nhô ra 37; và nhờ đó, người dùng có thể cảm nhận khác, và cảm nhận rằng nắp giấy 1 đóng.

Fig.27(d) minh họa ví dụ trong đó phần nhô ra 37 được cung cấp trên phía bên dưới của phần được vuốt thon mạnh 11a và thay vì phần được vuốt thon yếu 11b, phần tuyến tính 11c được cung cấp. Vì phần xoắn 22 dễ dàng đi vào nắp giấy 1 do phần tuyến tính 11c, người dùng có thể lắp một cách đơn giản nắp giấy 1 vào vật chứa 20. Bằng cách này, mối nối của phần được vuốt thon mạnh 11a và phần được vuốt thon yếu 11b hoặc mối nối của phần được vuốt thon mạnh 11a và phần tuyến tính 11c có thể là tuyến tính hoặc cong.

Fig.27(e) minh họa ví dụ trong đó thay vì phần nhô ra 37 được cung cấp, đỉnh của phần được vuốt thon mạnh 11a uốn vào trong. Theo đó, phần không gian S1 có thể được mở rộng so với các ví dụ khác; và nhờ đó, phần không gian S1 có thể giữ nội dung. Ngoài ra, vì phần xoắn 22 đi qua phần uốn vào bên trong của đỉnh của phần được vuốt thon mạnh 11a, có thể đảm bảo sự nhạy của khác,

và có thể đảm bảo khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20. Bằng cách này, cũng trên các hình vẽ từ Fig.27(a) đến Fig.27(d), phần nhô ra 37 có thể được loại bỏ, và phần đỉnh của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 hoặc phần đỉnh của phần được vuốt thuôn mạnh 11a có thể được uốn vào trong.

Bằng cách này, phần nhô ra 37 không bị hạn chế ở trường hợp trong đó phần nhô ra 37 được tạo ra bằng cách gắn chi tiết tách rời, và phần nhô ra 37 có thể được tạo ra liền khối trên phía bên trong của phần được vuốt thuôn bằng thiết bị hàn bao gồm chi tiết mảnh sẽ được mô tả sau đây.

Fig.23 là hình mặt cắt minh họa phần bịt kín 8 của nắp giấy 1 theo phương án thứ tám. Ba ví dụ của phần bịt kín 8 của nắp giấy 1 được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.23(a) đến Fig.23(c). Sau đây, các ví dụ của các hình vẽ từ Fig.23(a) đến Fig.23(c) sẽ được mô tả lần lượt. Bằng cách này, các nắp giấy 1 khác phương án thứ tám có thể được sử dụng như nắp giấy 1.

Fig.23(a) minh họa phần bịt kín 8 mà bịt kín phần miệng uống 5 được tạo ra trong phần chìm 35 của phần nắp đỉnh 2. Hình chiếu trong đó phần miệng uống 5 được nhìn từ trên xuống được minh họa sau đây. Phần miệng uống 5 có dạng giống như dạng được minh họa trên Fig.2(c), và đường cắt được cung cấp trong phần chìm 35 và phần miệng uống 5 mở theo hướng mũi tên của nắp giấy 1. Phần bịt kín 8 được tạo kích thước để che phủ phần miệng uống 5; tuy nhiên phần bịt kín 8 có thể được tạo kích thước để che phủ một phần của phần miệng uống 5. Bằng cách này, khó để nhìn phần miệng uống 5, và do đó, các ký tự hoặc hình vẽ biểu thị vị trí của phần miệng uống 5 có thể không được in trên phần bịt kín 8.

Phần bịt kín 8 có dạng chữ C ngược, và bề mặt phía dưới của phần bịt kín 8 và phần chìm 35 được ghép vào nhau bằng chất dính 13 mà được cung cấp để tương ứng với bề mặt phía trên của miệng uống 5. Bằng cách này, đỉnh của đầu tự do của phần bịt kín 8 kéo dài lên trên đóng vai trò như phần kéo lên của phần bịt kín 8.

Chất dính 14 mà có thể tháo ra được sử dụng một cách rải rác cho bề mặt của phần bít kín 8 mà đối diện với bề mặt phía dưới của phần bít kín 8, mà chất dính 13 được sử dụng trên đó. Bằng cách này, chất dính 14 mà có thể tháo ra có thể được sử dụng cho nhiều nơi trong mẫu hình chấm, có thể được sử dụng trong mẫu hình xoắn, hoặc có thể được áp dụng liên tục. Khi phần được kéo lên được kéo theo hướng được biểu thị bởi mũi tên trên Fig.23(a), một phần của phần miệng uống 5 mà đường cắt không được tạo ra như khớp nối, và phần miệng uống 5 mở. Hơn nữa, khi phần bít kín được kéo theo hướng mũi tên, hình dạng của phần bít kín 8 thay đổi từ hình chữ C ngược sang dạng tuyến tính, và chất dính 14 mà có thể tháo ra trở nên đối diện với phần chìm 35. Trong trạng thái này, chất dính 14 mà có thể tháo ra được ép vào phần chìm 35, để trạng thái mở của phần miệng uống 5 có thể được giữ.

Fig.23(b) minh họa ví dụ trong đó vị trí của sự sử dụng chất dính 14 mà có thể tháo ra khác với vị trí trên Fig.23(a), và chất dính 14 mà có thể tháo ra được áp dụng cho bề mặt lưng của phần phía trên có dạng chữ C ngược. Khi phần kéo lên được kéo theo hướng được biểu thị bởi mũi tên trên Fig.23(b), phần miệng uống 5 mở, phần bít kín 8 thay đổi từ hình chữ C ngược sang dạng tuyến tính, và chất dính 14 mà có thể tháo ra trở nên đối diện với phần chìm 35. Trong trạng thái này, chất dính 14 mà có thể tháo ra được ép vào phần chìm 35, để trạng thái mở của phần miệng uống 5 có thể được giữ.

Fig.23(c) minh họa ví dụ trong đó phần bít kín 8 có đường tuyến tính và chất dính 13 và chất dính 14 mà có thể tháo ra được sử dụng cho bề mặt phía dưới của phần bít kín 8, mà là bề mặt đối diện với phần chìm 35. Ngoài ra, chất dính 13 tương ứng với bề mặt phía trên của phần miệng uống 5. Trong trường hợp này, chất dính 14 mà có thể tháo ra có thể được sử dụng để được ghép với phần chìm 35, hoặc có thể được sử dụng để không được ghép với phần chìm 35. Khi chất dính 14 mà có

thể tháo ra được ghép với phần chìm 35, tốt hơn là giấy nền được dán vào phần chìm 35 để được ghép với chất dính 14 mà có thể tháo ra hoặc tác nhân nền như silicon hoặc Teflon (nhãn hiệu đã đăng ký) được sử dụng cho phần chìm 35. Bằng cách này, tốt hơn là giấy nền được cung cấp để không tiếp xúc với ít nhất một phần (phía miệng uống 5) của chất dính 13.

Như được minh họa trên hình chiếu được phóng lớn của Fig.23(c), phần bịt kín 8 được tạo hình để che phủ phần miệng uống 5, và chất dính 14 mà có thể tháo ra được cung cấp tại hai điểm để đặt phần miệng uống 5 vào giữa. Như được mô tả trên đây, chất dính 14 mà có thể tháo ra được cung cấp giữa phần miệng uống 5 và vách chu vi; và nhờ đó, có thể xác nhận liệu phần miệng uống 5 mở hay không.

Sau khi phần kéo lên theo hướng được biểu thị bởi mũi tên trên Fig.23(c) để mở phần miệng uống 5, chất dính 14 được cung cấp gần với tâm, mà có thể tháo ra, được ép vào phần rãnh 35 từ phần tâm, để trạng thái mở của phần miệng uống 5 có thể giữ.

Trong phương án này, lực dính của chất dính 13 là lớn hơn lực dính của chất dính 14. Thay vì cách nêu trên hoặc liên kết với cách này, tốt hơn là lượng phủ của chất dính 13 là lớn hơn lượng phủ của chất dính 14. Ngoài ra, chất dính có thể được áp dụng với toàn bộ bề mặt sau của phần bịt kín 8 và sấp có thể được sử dụng cho phần kéo lên hoặc một phần mà lực dính sẽ kém để dùng lực dính của chất dính. Cũng trong trường hợp này, có thể giảm một cách phù hợp lượng phủ chất dính hoặc tăng lượng phủ sấp đối với phần kéo lên hoặc phần trong đó lực dính yếu. Bằng cách này, bề mặt phía dưới của phần bịt kín 8 và phần chìm 35 có thể được ghép vào nhau bằng cách hàn nhiệt thay vì chất dính 13. Ngoài ra, phần bịt kín 8 có thể được tạo ra như nếp gấp chữ Z. Ngoài ra, phần chìm 35 có thể không được tạo ra, và phần nắp đỉnh 2 có thể phẳng.

Bằng cách này, về kích thước của phần miệng uống 5 được minh họa trên

Fig.2 và Fig.23, khi phần miệng uống 5 có dạng tròn, đường kính có thể nằm trong khoảng xấp xỉ từ 6 mm đến 14 mm, và khi phần miệng uống 5 có dạng hình chữ nhật, chiều dài của đường chéo có thể nằm trong khoảng từ xấp xỉ 9 mm đến 20 mm. Theo đó, viên đá lớn không thể đi qua phần miệng uống 5, để trẻ em có thể tránh khỏi vô tình nuốt viên đá lớn.

Phương pháp sản xuất nắp giấy 1 của Fig.27(a)

Fig.28 là lưu đồ minh họa một ví dụ của phương pháp tạo ra nắp giấy 1, và Fig.29 là hình chiếu giản lược của phương pháp để sản xuất nắp giấy 1. Sau đây, phương pháp sản xuất nắp giấy 1 sẽ được mô tả. Bằng cách này, sau đây, phương pháp sản xuất nắp giấy 1 được minh họa trên Fig.27(a) như ví dụ sẽ được mô tả.

Vật liệu (được đề cập để như vật liệu giấy có dạng quạt bao gồm lớp phủ) tạo ra phần được vuốt thon 3 của nắp giấy 1 được cắt khuôn thành dạng quạt như được minh họa trên Fig.26, và trong trạng thái này, sự in ấn của phần hiển thị 40 được thực hiện (bước S1). Bằng cách này, sự in ấn của phần hiển thị 40 có thể được thực hiện trước vật liệu được cắt khuôn thành dạng quạt. Ngoài ra, phần hiển thị 40 có thể được in trên vật liệu giấy, hoặc có thể được in trên màng mà là lớp phủ. Ngoài ra, số lượng phần hiển thị 40 không chỉ giới hạn ở ba. Mong muốn rằng đường cắt của phần cắt 41 được tạo ra sau sự in ấn của phần hiển thị 40.

Vật liệu giấy được tạo dạng quạt bao gồm lớp phủ được vận chuyển đến trạm xử lý thứ nhất 61. Trạm xử lý thứ nhất 61, ở trạng thái trong đó cả hai đầu có dạng quạt của vật liệu giấy có dạng quạt bao gồm lớp phủ riêng phần xếp chồng lên nhau, cả hai đầu được ghép vào đầu còn lại bằng, ví dụ, sự ghép siêu âm. Theo đó, phần được vuốt thon 3 được tạo ra (bước S2). Trong trường hợp này, phần được vuốt thon 3 được tạo ra sử dụng khuôn mà phần được vuốt thon 3 được cắt khuôn bằng khuôn này. Bằng cách này, phần được xếp chồng riêng trở thành mối nối.

Ngoài ra, mép phía dưới của vật liệu giấy dạng quạt bao gồm lớp phủ được uốn vào trong bằng cách ép, để phần được vuốt thuôn thứ hai 11 được tạo ra. Bằng cách này, phía bên trên của vật liệu giấy dạng quạt bao gồm lớp phủ trở thành phần xoắn 9 hoặc vách chu vi bao quanh phần nắp đỉnh 2, mà sẽ được mô tả sau đây.

Vật liệu giấy dạng quạt bao gồm lớp phủ, mà sự xử lý của lớp này đã được hoàn thành trong trạm xử lý thứ nhất 61, được vận chuyển đến trạm xử lý thứ tư 64. Trước sự xử lý trong trạm xử lý thứ tư 64 được mô tả, phương pháp sản xuất phần nắp đỉnh 2 sẽ được mô tả.

Vật liệu thô 60 là vật liệu giấy bao gồm lớp phủ, và được sử dụng để tạo ra phần nắp đỉnh 2. Như được minh họa trên Fig.29, đầu phía trên và đầu phía dưới của vật liệu thô 60 có dạng sóng. Sau đây, một cách liên tục, dạng sóng sẽ được mô tả.

Fig.30 là hình chiếu minh họa phương pháp tách phần nắp đỉnh 2 từ vật liệu thô 60a. Sau đây, hai hàng phần nắp đỉnh 2 được trích từ vật liệu thô 60a. Như được minh họa trên Fig.30(a), khi hàng thứ nhất của phần nắp đỉnh 2 và hàng thứ hai của phần nắp đỉnh 2 mà vị trí theo hướng lên trên và xuống dưới là giống như được trích, phần được tô đen được loại bỏ sau khi phần nắp đỉnh 2 được trích.

Mặt khác, như được minh họa trên Fig.30(b), khi hàng thứ nhất của phần nắp đỉnh 2 và hàng thứ hai của phần nắp đỉnh 2 mà vị trí theo hướng lên trên và xuống dưới là lệch khỏi nhau được trích, phần được tô đen sẽ được loại bỏ giảm. Hơn nữa, vì chiều rộng w của vật liệu thô 60a không được sử dụng, chiều rộng của vật liệu thô 60a có thể giảm bằng chiều rộng w , và vật liệu thô 60a có thể được sử dụng một cách hiệu quả; và nhờ đó, có thể giảm chi phí sản xuất của nắp giấy 1. Bằng cách này, tốt hơn là lượng lệch giữa hàng thứ nhất và hàng thứ hai của các phần nắp đỉnh 2 theo hướng lên trên và xuống dưới là xấp xỉ một nửa bán kính của

phần nắp đỉnh 2. Trên Fig.30, hai hàng của các phần nắp đỉnh 2 được trích từ vật liệu thô 60a; tuy nhiên, ba hoặc nhiều hơn ba hàng của các phần nắp đỉnh 2 có thể được trích theo chiều rộng của vật liệu thô 60a.

Theo phương án này, vì ba hoặc nhiều hơn ba hàng của phần nắp đỉnh 2 được trích từ một tấm của vật liệu thô 60a bằng phương pháp trên Fig.30(b), đầu phía trên và đầu phía dưới của vật liệu thô cho một hàng (vật liệu thô 60 được minh họa trên Fig.29) có dạng sóng. Tuy nhiên, ít nhất một đầu phía trên và đầu phía dưới có dạng tuyến tính. Ví dụ khi hai hàng của phần nắp đỉnh 2 được trích từ một tấm của vật liệu thô 60a bằng phương pháp trên Fig.30(b), đầu phía trên và đầu phía dưới của vật liệu thô 60 có dạng tuyến tính. Ngoài ra, vật liệu thô 60a của Fig.30(a) có thể được sử dụng, và cũng trong trường hợp này, một đầu trong số đầu phía trên và đầu phía dưới có dạng sóng, và đầu còn lại trong số đầu phía trên và đầu phía dưới có dạng tuyến tính. Bằng cách này, khi vật liệu thô 60a của Fig.30(a) là vật liệu thô, cả hai đầu phía trên và đầu phía dưới có dạng tuyến tính, và sao cho vật liệu thô có thể được sử dụng.

Quay lại Fig.29, vật liệu thô 60 được vận chuyển đến trạm xử lý thứ hai 62. Trong trạm xử lý thứ hai 62, các phần bịt kín 8 được minh họa trên Fig.23 được ghép vào vật liệu thô 60. Trong trạm xử lý thứ hai 62, hai phần bịt kín 8 được minh họa như được ghép; tuy nhiên, số lượng các phần bịt kín 8 có thể là một hoặc có thể là ba hoặc nhiều hơn ba. Phần bịt kín 8 được vận chuyển từ vật liệu thô cho vật bịt kín (không được minh họa), giấy tháo ra để bảo vệ được tháo ra trong quy trình vận chuyển của phần bịt kín 8, và bề mặt dính của phần bịt kín 8 được ghép vào vật liệu thô 60. Giấy nền khác với giấy nền để bảo vệ có thể được cung cấp ở phần trên Fig.29 mà chất dính 14 dính vào, và lực dính của chất dính 14 có thể kém hơn lực dính của chất dính 13.

Vật liệu thô 60 mà các phần bịt kín 8 được ghép được vận chuyển đến trạm xử lý

thứ ba 63. Trong trạm xử lý thứ ba 63, quy trình tạo ra phần miệng uống 5 được thực hiện sử dụng dụng cụ cắt. Ngoài ra, trong trạm xử lý thứ ba 63, sự trích phần nắp đỉnh 2 được thực hiện sử dụng dụng cụ cắt. Phần miệng uống 5 được xử lý trong khi sử dụng phần bít kín 8, mà được ghép vào vật liệu thô 60, như phần đánh dấu.

Phần nắp đỉnh 2 được trích như được biểu thị bởi đường chấm tròn. Ngoài ra, chu vi bên ngoài của phần nắp đỉnh 2 được uốn bằng cách gia công ép sao cho phần nắp đỉnh 2 được ghép giữa phần được vuốt thuôn 3 có mặt cắt hình chữ U và phần được vuốt thuôn thứ hai 11 (bước S3). Bằng cách này, sự xử lý phần miệng uống 5 và sự trích phần nắp đỉnh 2 có thể được ưu tiên thực hiện, hoặc cả hai có thể được thực hiện cùng lúc.

Ngoài ra, sự sắp xếp có thể được biến đổi để trao đổi vị trí của trạm xử lý thứ hai 62 và vị trí của trạm xử lý thứ ba 63, và quy trình trong trạm xử lý thứ ba 63 có thể được thực hiện trước quy trình trong trạm xử lý thứ hai 62. Trong trường hợp này, phần bít kín 8 được ghép vào phần nắp đỉnh 2 trong khi sử dụng phần miệng uống 5 như phần đánh dấu.

Trong phương án này, phần nắp đỉnh 2 mà sự xử lý phần này đã được hoàn thành trong trạm xử lý thứ ba 63, được vận chuyển đến trạm xử lý thứ tư 64.

Trong trạm xử lý thứ tư, phần nắp đỉnh 2 mà chu vi bên ngoài của phần này được uốn bởi sự gia công ép được khớp giữa phần được vuốt thuôn 3 có mặt cắt hình chữ U và phần được vuốt thuôn 11. Sự xử lý nhiệt được thực hiện ở trạng thái trong đó phần nắp đỉnh 2 được khớp giữa phần được vuốt thuôn 3 và phần được vuốt thuôn thứ hai 11 (bước S4). Các màng với phần nắp đỉnh 2, phần được vuốt thuôn 3, và phần được vuốt thuôn thứ hai 11 được phủ và làm chảy bằng sự xử lý nhiệt, để phần nắp đỉnh 2, phần được vuốt thuôn 3, và phần được vuốt thuôn thứ hai 11 được ghép vào nhau bằng cách hàn nhiệt. Bằng cách này, sự ghép phần nắp

đỉnh 2, phần được vuốt thuôn 3, và phần được vuốt thuôn thứ hai 11 bằng cách ghép nhiệt có thể được thực hiện lên toàn bộ các bề mặt của chúng hoặc được thực hiện riêng phần. Ví dụ, sự ghép phần được vuốt thuôn 3 và phần được vuốt thuôn thứ hai 11 bằng cách hàn nhiệt có thể không được thực hiện ở vùng lân cận phần nhô ra 37.

Ngoài ra, vách chu vi bao quanh phần nắp đỉnh 2 được tạo ra bởi phần được vuốt thuôn 3. Bằng cách này, trong phần mô tả trên đây, trong bước S2, mép phía dưới của vật liệu giấy dạng quạt bao gồm lớp phủ trải qua sự gia công ép để tạo ra phần được vuốt thuôn thứ hai 11, và trong bước S3, chu vi bên ngoài của phần nắp đỉnh 2 được uốn bằng sự gia công ép; tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đây. Ví dụ, ngay sau khi sự xử lý nhiệt trong bước S4 được thực hiện hoặc trong khi sự xử lý nhiệt được thực hiện, ít nhất một trong số sự gia công ép đã nêu có thể được thực hiện.

Khi phần nắp đỉnh 2, phần được vuốt thuôn 3, và phần được vuốt thuôn thứ hai 11 được ghép vào nhau bằng cách hàn nhiệt, tốt hơn là phần miệng uống 5 cách khỏi mỗi nối được tạo ra trong phần được vuốt thuôn 3 (cũng được đề cập đến như vách chu vi bao quanh phần nắp đỉnh). Vì lý do này, mong muốn rằng dấu hiệu được cung cấp tại mỗi nối hoặc vùng lân cận mỗi nối được phát hiện bởi thiết bị phát hiện không được minh họa và trên cơ sở kết quả phát hiện, phần nắp đỉnh 2 được quay để điều chỉnh vị trí của phần miệng uống 5 và sau đó sự hàn nhiệt nêu trên được thực hiện.

Bằng cách này, phần miệng uống 5 có thể được tạo ra sau khi phần nắp đỉnh 2 được ghép vào phần được vuốt thuôn 3 và phần được vuốt thuôn thứ hai 11. Phần bịt kín 8 có thể được tạo ra sau sự hình thành phần miệng uống 5, hoặc phần bịt kín 8 có thể được tạo ra ở bước sau.

Bề mặt chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 được ép bởi chi tiết

mảnh mà một phần của chi tiết này chìm, để một phần của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 mà không được ép bởi phần chìm của chi tiết mảnh được tạo ra như phần nhô ra 37 (bước S5). Bằng cách này, phần nhô ra 37 được tạo ra ở phần đầu phía trên của phần được vuốt thuôn thứ hai 11, và vị trí của phần nhô ra 37 theo hướng chiều cao có thể được điều chỉnh một cách phù hợp bởi hình dạng của chi tiết mảnh. Ngoài ra, chiều cao của phần nhô ra 37 có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh áp suất để dưới áp suất này, thực hiện sự ép chi tiết mảnh. Bằng cách này, chiều cao của phần nhô ra 37 có thể được điều chỉnh bằng trọng lượng cơ bản của phần được vuốt thuôn thứ hai 11.

Trong trường hợp trong đó sau khi bề mặt chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 được ép bởi chi tiết mảnh, kích thước của đường kính bên trong của đỉnh (phía phần nắp đáy 4) của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 là giống như hoặc hơi nhỏ hơn kích thước của đường kính bên ngoài của phần xoắn 22, khi nắp giấy được khớp vào vật chứa 20, phần xoắn 22 bị méo (bị biến dạng), để nắp giấy 1 và vật chứa 20 được khớp vào nhau. Do đó, có thể cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20. Thay vì cách nêu trên hoặc liên kết với nó, đường kính bên trong của đỉnh của phần nhô ra 37 mà phần xoắn 22 đi vào có thể được thiết lập là nhỏ hơn đường kính bên ngoài của phần xoắn 22. Theo đó, ít nhất một trong số phần xoắn 22 và phần nhô ra 37 bị biến dạng để cho phép phần xoắn 22 và phần nhô ra 37 được khớp với nhau; và nhờ đó, có thể cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Sau khi phần nhô ra 37 được tạo ra, phần nắp đỉnh 2, phần được vuốt thuôn 3, và phần được vuốt thuôn thứ hai 11 mà được ghép với nhau bằng cách hàn nhiệt được vận chuyển đến trạm xử lý thứ năm 65.

Bằng cách này, trong trạm xử lý thứ năm 65, phần xoắn 9 được tạo ra bằng khuôn đúc xoắn 70 được minh họa trên Fig.11 (bước S6). Theo đó, nắp giấy 1 của

Fig.27(a) có thể được tạo ra. Bằng cách này, phương pháp sản xuất nêu trên là một ví dụ, và sự biến đổi như trao đổi thứ tự một số bước có thể được thực hiện.

Ngoài ra, như được mô tả trên đây, vì vật liệu thô 60 là vật liệu giấy bao gồm lớp phủ, khi phần cửa sổ 18 được minh họa trên Fig.16 và Fig.21 được tạo ra, tốt hơn là phần mở của phần cửa sổ 18 được tạo ra trước lớp phủ như màng được ghép với vật liệu giấy. Khi vật liệu giấy và màng được ghép với nhau, vật liệu giấy và màng có thể được cán cùng nhau hoặc được đúc khuôn chữ T. Bằng cách này, khi vật liệu giấy và màng được ghép với nhau bằng cách gia nhiệt, các kích thước của màng hồng do thay đổi trong quy trình mà nhiệt độ quay về nhiệt độ thường hoặc nhiệt độ phòng. Vì lý do này, bước làm mát vật liệu giấy và màng mà được ghép vào nhau có thể được cung cấp. Cách khác, vật liệu thô mà phần cửa sổ 18 được tạo ra có thể được sử dụng như vật liệu thô 60. Theo đó, ngay cả khi bước làm mát không được cung cấp, vì thời gian có thể đủ cho đến khi quy trình được thực hiện trong trạm xử lý thứ hai 62, có thể giảm sự thay đổi kích thước màng.

Bằng cách này, các ví dụ trong đó phần nhô ra 37 của Fig.22(a), phần nhô ra 37 của Fig.27(c), và phần nhô ra 37 của Fig.27(d) được tạo ra sử dụng chi tiết mảnh sẽ được mô tả. Fig.31 là hình mặt cắt của thiết bị hình thành mà tạo ra phần nhô ra 37. Trên các hình vẽ từ Fig.31(a) đến Fig.31(c), ba ví dụ của thiết bị tạo ra được minh họa. Sau đây, phần mô tả được đưa ra theo thứ tự và các phần mô tả lặp lại sẽ được bỏ qua. Bằng cách này, thiết bị tạo ra có thể được cung cấp trong trạm xử lý thứ tư 64.

Fig.31(a) minh họa thiết bị tạo mà tạo ra phần nhô ra 37 của Fig.22(a). Thiết bị tạo bao gồm chi tiết cố định 80 mà cố định phần được vuốt thon 3 có mặt cắt hình chữ U từ bên ngoài, và chi tiết mảnh 81 được làm từ kim loại. Chi tiết mảnh 81 có, trong tổng thể, dạng tròn hoặc dạng ovan, và bao gồm phần được vuốt thon phía trên 82 có dạng được vuốt thon giống như hình dạng của phần được

vuốt thuôn thứ hai 11, phần được tạo gai 83 mà tạo ra phần nhô ra 37, và phần được vuốt thuôn phía dưới 84 có dạng được vuốt thuôn tương tự như dạng của phần được vuốt thuôn thứ hai 11.

Ở đây, giả định rằng phần nắp đỉnh 2 đã được ghép vào phần được vuốt thuôn 3 có mặt cắt hình chữ U. Trong trạng thái trong đó phần được vuốt thuôn 3 có mặt cắt hình chữ U được cố định bởi chi tiết cố định 80, chi tiết mảnh 81 được quay lệch tâm bởi cơ cấu dẫn động không được minh họa khiến phần được vuốt thuôn phía trên 82 và phần được vuốt thuôn phía dưới 84 để ép chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11, để phần nhô ra 37 của Fig.22(a) có thể được tạo ra.

Fig.31(b) minh họa thiết bị tạo mà tạo ra phần nhô ra 37 và phần được vuốt thuôn kém 11b của Fig.22(c), và góc côn của phần được vuốt thuôn phía dưới 84 khác với góc côn của phần được vuốt thuôn thứ hai 11. Phần được vuốt thuôn kém 11b có thể được tạo ra bằng cách ép chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 với phần được vuốt thuôn phía dưới 84 có góc côn khác với góc côn của phần được vuốt thuôn thứ hai 11.

Fig.31(c) minh họa thiết bị tạo ra mà tạo ra phần nhô ra 37 và phần tuyến tính 11c của Fig.22(d), và thay vì phần được vuốt thuôn phía dưới 84, phần tuyến tính 85 được cung cấp. Phần tuyến tính 11c có thể được tạo ra bằng cách ấn chu vi bên trong của phần được vuốt thuôn thứ hai 11 với phần tuyến tính 85.

Giữ nhiệt

Về sự cải thiện sự giữ nhiệt của thành phần trong vật chứa 20, các tác động khác có thể thu được bởi nắp giấy 1. Sau đây, sự cải thiện về sự giữ nhiệt thu được bằng nắp giấy 1 theo phương án thứ năm sẽ được mô tả.

Fig.18 là hình chiếu minh họa ví dụ sự ghép phần nắp đỉnh 2 của nắp giấy 1

và phần gắn 12 trên Fig.9(a). Fig.18(a) là ví dụ ghép trong đó chất dính 25 được sử dụng cho toàn bộ bề mặt của phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đỉnh 2a (viện dẫn đến Fig.10) của phần gắn 12 để liên kết phần nắp đỉnh 2 và phần gắn 12, và phần không gian 26 không có mặt giữa phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đỉnh 2a. Fig.18(a) là ví dụ ghép trong đó chất dính 25 được sử dụng cho các phần giữa của phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đỉnh 2a (viện dẫn đến Fig.10) của phần gắn 12 để liên kết phần nắp đỉnh 2 và phần gắn 12, và phần không gian 26 không có mặt. Fig.18(a) là ví dụ ghép trong đó chất dính 25 được sử dụng cho các chu vi bên ngoài của phần nắp đỉnh 2 và phần nắp đỉnh 2a (viện dẫn đến Fig.10) của phần gắn 12 để liên kết phần nắp đỉnh 2 và phần gắn 12, và phần không gian 26 không có mặt.

Ở trạng thái trong đó nước (thành phần) với lượng 150 cc tại 75°C được đặt trong vật chứa 20 có thể tích 5 oz và nắp giấy 1 được khớp vào vật chứa 20, thử nghiệm về sự giữ nhiệt được thực hiện để đo nhiệt độ nước (thành phần) mỗi khoảng thời gian trôi qua. Ngoài ra, các thử nghiệm đã được thực hiện trong hai loại trạng thái như trạng thái mà phần miệng uống 5 đóng và trạng thái trong đó phần miệng uống 5 mở.

Ngoài ra, như ví dụ so sánh, thử nghiệm đã được thực hiện cũng trên nắp nhựa đang sử dụng. Vì nắp nhựa không phải loại nắp trong đó phần nắp đỉnh 2 và phần gắn 12 được ghép với nhau, phần liên kết không có mặt.

Bảng 1

Trạng thái nắp	Phương pháp gắn	Thời gian trôi qua (phút)						
		0	10	20	30	40	50	60
Phần miệng uống 5 mở	Gắn toàn bộ bề mặt	75	57	51	45	42	39	37
	Gắn trung	75	58	52	46	43	40	38

		tâm							
		Gắn chu vi bên ngoài	75	58	52	46	43	40	38
		Ví dụ so sánh	75	57	51	46	42	39	37
Phần miệng uống đóng	5	Gắn toàn bộ bề mặt	75	57	52	47	44	41	38
		Gắn trung tâm	75	58	52	48	44	41	39
		Gắn chu vi bên ngoài	75	58	52	48	44	41	39
		Ví dụ so sánh	75	57	51	47	43	40	37

Như được thể hiện trên Bảng 1, sự giữ nhiệt của nắp giấy 1 không kém hơn sự giữ nhiệt của nắp nhựa hiện đang sử dụng, và khi đo trong ví dụ mà chất dính 25 được sử dụng cho các phần trung tâm và sự đo trong ví dụ trong đó chất dính 25 được sử dụng cho các chu vi bên ngoài, sự giữ nhiệt tốt hơn 1°C đến 2°C so với sự giữ nhiệt của nắp nhựa. Điều này là do hiệu quả cách nhiệt của phần không gian 26. Như được mô tả trên đây, có thể xác nhận hiệu quả giữ nhiệt của nắp giấy 1 là thân thiện với môi trường. Bằng cách này, sự ghép phần nắp đỉnh 2 và phần gắn 12 không chỉ hạn chế ở việc liên kết, và miễn là phần không gian 26 có thể được tạo ra, bất kỳ phương pháp ghép nào có thể được sử dụng.

Các ví dụ biến đổi khác

Fig.32 là ví dụ biến đổi của nắp giấy 1 theo phương án thứ tám như được minh họa trên Fig.22. Trên Fig.32(a), phần nhô ra 37 được tạo hình để phù hợp với dạng tròn của phần xoắn 22. Như được mô tả trên đây, khi hình dạng của phần

nhô ra 37 là hình tròn, tốt hơn là phía bên trên của phần xoắn 22 được tạo hình để tiếp xúc với phần nắp đỉnh 2.

Trên Fig.32(b), hình dạng của phần nhô ra 37 phù hợp với hình tròn của phần xoắn 22, và một phần của phần xoắn 22 được giữ từ phía dưới.

Tốt hơn là như được minh họa trên Fig.32(a) và Fig.32(b), một phần của phần xoắn 22 được giữ từ phía dưới và phía bên trên của phần xoắn 22 được tạo hình để tiếp xúc với phần nắp đỉnh 2. Vì phần xoắn 22 được đặt xen (bao quanh) giữa phần nhô ra 37 và phần nắp đỉnh 2, có thể còn cải thiện khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20. Ngoài ra, khi phần nhô ra 37 được tạo dạng sao cho phần xoắn 22 được đặt xen (được bao quanh) giữa phần nhô ra 37 và phần nắp đỉnh 2, có thể giảm lượng biến dạng của phần xoắn 22. Theo đó, ngay cả khi nắp giấy 1 được khớp vào hoặc được tháo ra lắp đi lắp lại với vật chứa 20, có thể hạn chế sự suy giảm về khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20.

Khi thành phần trong vật chứa 20 là đồ uống nóng, có rủi ro rằng phần nhô ra 37 bị biến dạng do hơi hoặc nhiệt hoặc phần nhô ra 37 và phần xoắn 22 trượt lên nhau gây ra sự suy giảm về khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20. Tuy nhiên, khi phần nhô ra 37 được tạo hình để đỡ phía dưới của phần xoắn 22, ảnh hưởng khi phần nhô ra 37 bị biến dạng là nhỏ, và ảnh hưởng khi phần nhô ra 37 và phần xoắn 22 trượt lên nhau cũng là nhỏ. Bằng cách này, miễn là phần nhô ra 37 được tạo hình để đỡ phần xoắn 22, phần nhô ra 37 có thể có dạng được vuốt thuôn, hoặc nhiều phần nhô ra 37 có thể đỡ phần xoắn 22.

Ngoài ra, phần nắp đỉnh 2 mà chu vi bên ngoài của phần này được uốn bởi sự gia công ép được khớp giữa phần được vuốt thuôn 3 có mặt cắt hình chữ U và phần được vuốt thuôn 11; tuy nhiên, các kích thước của phần uốn được rút ngắn để tạo ra không gian S2. Như được mô tả trên đây, vì các kích thước của phần uốn được rút ngắn, có thể giảm lượng vật liệu giấy mà được sử dụng để tạo ra phần

nắp đỉnh 2. Ngoài ra, vì độ cứng của phần được vuốt thuôn 3 có mặt cắt hình chữ U và phần được vuốt thuôn thứ hai 11 có thể được giảm bằng phần không gian S2, phần xoắn 22 dễ dàng đi vào nắp giấy 1.

Bằng cách này, cũng trong ví dụ biến đổi của Fig.32, phần được vuốt thuôn yếu 11b được minh họa trên Fig.27 có thể được cung cấp và phần tuyến tính 11c có thể được cung cấp.

Ngoài ra, khi khả năng bịt kín giữa nắp giấy 1 và vật chứa 20 có thể được đảm bảo bằng phần nhô ra 37, phần được vuốt thuôn 3 và phần được vuốt thuôn thứ hai 11 có thể có dạng tuyến tính. Cũng trong trường hợp này, như được minh họa trên Fig.22, chiều cao H2 của vách chu vi có thể được thiết lập để xấp xỉ nằm trong khoảng từ 36% đến 48% của toàn bộ chiều cao H1; và nhờ đó, nhiều nắp giấy 1 có thể được xếp chồng một cách dễ dàng.

Các phương án nêu trên là các phương án minh họa. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ hạn chế ở các phương án nêu trên, và các phương án nêu trên có thể được tổ hợp một cách phù hợp, hoặc một phần của các kết cấu có thể được bỏ đi. Ngoài ra, kết cấu có thể được biến đổi từng phần. Ví dụ, đường cắt có thể được cung cấp trong phần xoắn 9 để làm yếu độ cứng của phần xoắn 9. Vật chứa 20 sử dụng phần xoắn 9 được cung cấp đường cắt có thể được khớp từ phía ngoài. Ngoài ra, công nghệ trong đó một phần của sự gia công ép được gia nhiệt trong khi sự gia công ép được thực hiện đã được bộc lộ, và khi sự ghép siêu âm được thực hiện, một phần (ví dụ, một phần giữ nắp giấy 1) của thiết bị ghép siêu âm có thể được gia nhiệt để nhiệt độ xấp xỉ nằm trong khoảng từ 50°C đến 85°C. Như được mô tả trên đây, vì nắp giấy 1 được sản xuất trong khi phải chịu sự gia nhiệt, ngay cả khi thành phần trong vật chứa 20 là đồ uống nóng (nằm trong khoảng từ 60°C đến 100°C), nắp giấy 1 chắc chắn ít bị biến dạng về hình dạng trước khi gia công ép; và nhờ đó, có thể giảm rủi ro rằng nắp giấy 1 được tháo ra khỏi vật chứa 20.

Ngoài ra, ít nhất một chi tiết của phần gắn 12, phần đế 12a, phần gắn 12b, phần xoắn 29, và phần gắn 36 có thể được làm từ vật liệu thoáng khí trong đó bột giấy được nghiền được cán mỏng cùng nhau. Trong trường hợp này, trọng lượng cơ bản của vật liệu thoáng khí nằm trong khoảng từ 20 g/m² đến 100 g/m², tốt hơn là nằm trong khoảng từ 40 g/m² đến 60 g/m². Ngoài ra, mong muốn các màng (ví dụ, các màng polyetylen) được cán mỏng trên cả hai bề mặt của vật liệu thoáng khí và được ghép vào đó bằng cách ghép siêu âm. Vì vật liệu thoáng khí được sử dụng, vật liệu thoáng khí có thể đóng vai trò như chi tiết đệm hoặc đóng gói.

Bằng cách này, nắp giấy 1 theo phương án có thể được sử dụng như nắp cho đồ ăn như đồ chế biến sẵn, hoặc có thể được sử dụng như nắp của hộp giấy ướt chứa giấy ướt.

Như được mô tả trên đây, các biến đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không vượt ra khỏi khái niệm của sáng chế này.

Giải thích số tham chiếu

- 1 nắp giấy
- 2 phần nắp đỉnh
- 3 phần được vuốt tròn
- 5 miệng uống
- 6 phần rãnh
- 8 phần bịt kín
- 9 phần xoắn
- 10 phần đánh dấu
- 20 vật chứa
- 21 phần được vuốt tròn

22 phần xoắn

30 phần giữ

31 khớp nối

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Nắp giấy bao gồm phần thân nắp mà có vật liệu giấy được lắp trên vật chứa bao gồm phần mở, phần đuôi, và phần xoắn, và phần nắp đỉnh có chu vi bên ngoài được bao quanh bởi phần thân nắp, nắp giấy bao gồm:

phần gắn mà được cung cấp trong phần thân nắp, bao gồm phần được vuốt thuôn có cùng hướng với hướng của phần đuôi, và gắn với phần xoắn của vật chứa từ phía bên ngoài của phần xoắn của vật chứa; và

phần xoắn phía phần thân nắp mà được cung cấp trong phần thân nắp được đặt phía trên phần gắn,

trong đó chu vi bên ngoài của phần nắp đỉnh được uốn theo hướng xa ra khỏi phần xoắn phía phần thân nắp, và phần được uốn của chu vi bên ngoài của phần nắp đỉnh được liên kết với phần thân nắp,

trong đó một phần khác chu vi bên ngoài của phần nắp đỉnh được định vị giữa phần gắn và phần xoắn phía phần thân nắp,

trong đó kích thước của đường kính bên trong của đỉnh của phần được vuốt thuôn là nhỏ hơn kích thước của đường kính bên ngoài của phần xoắn của vật chứa,

trong đó trạng thái mà nắp giấy đóng phần mở của vật chứa, phần xoắn của nắp giấy tiếp xúc với phần được vuốt thuôn là phần bên trong của phần được vuốt thuôn của phần gắn.

2. Nắp giấy theo điểm 1,

trong đó phần nắp đỉnh bao gồm phần miệng uống.

3. Nắp giấy theo điểm 2,

trong đó mỗi nối của vật liệu giấy và vật liệu giấy được tạo ra trong phần

thân nắp, và

phần miệng uống được cung cấp tại vị trí mà phần miệng uống không giao cắt với mỗi nối.

4. Nắp giấy theo điểm 2,

trong đó phần thân nắp có phần vách chu vi được nối với phần xoắn phía thân nắp được cung cấp trên chu vi ngoại biên của phần nắp đỉnh, và

phần hiển thị mà nhiều sự sắp chữ liên quan đến thành phần trong vật chứa được sử dụng được tạo ra trong phần vách chu vi.

5. Nắp giấy theo điểm 4,

trong đó phần xoắn phía thân nắp là có thể biến dạng, và

thành phần được xác định từ nhiều sự sắp chữ trên cơ sở biến dạng của phần xoắn phía thân nắp.

6. Nắp giấy theo điểm 1,

trong đó phần gắn biến dạng phần xoắn của vật chứa để gắn với phần xoắn.

7. Nắp giấy theo điểm 1,

trong đó kích thước của phần xoắn phía thân nắp là khác với kích thước của phần xoắn.

8. Nắp giấy theo điểm 1,

trong đó phần nắp đỉnh được cung cấp với phần nhìn mà qua đó phần bên trong vật chứa có thể nhìn thấy.

9. Nắp giấy theo điểm 2, nắp giấy còn bao gồm:

phần bịt kín bao gồm phần ghép thứ nhất để được ghép với phần miệng uống, và phần kéo lên mà phần miệng uống có thể mở được.

10. Nắp giấy theo điểm 9,

trong đó phần bịt kín bao gồm phần ghép thứ hai sẽ được ghép với phần nắp đỉnh, và

lực ghép của phần ghép thứ nhất là lớn hơn lực ghép của phần ghép thứ hai.

11. Nắp giấy theo điểm 1,

trong đó chiều cao của phần xoắn phía phần thân nắp đến phần nắp đỉnh là nằm trong khoảng từ 36% đến 53% chiều cao của phần thân nắp.

12. Nắp giấy theo điểm 1,

trong đó phần gấn bao gồm phần nhô ra có dạng tròn.

13. Nắp giấy theo điểm 1,

trong đó vật liệu giấy của phần thân nắp được phủ màng có thể phân hủy sinh học.

Fig. 1A

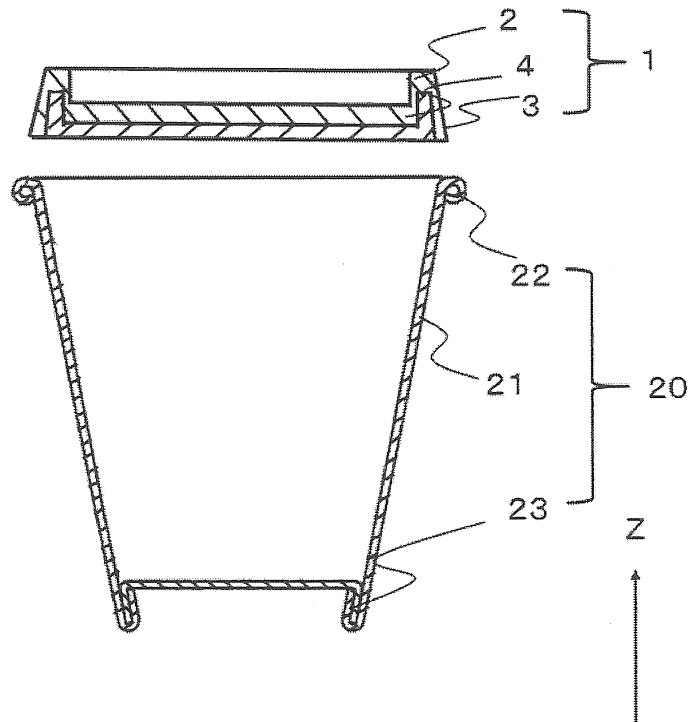


Fig. 1B

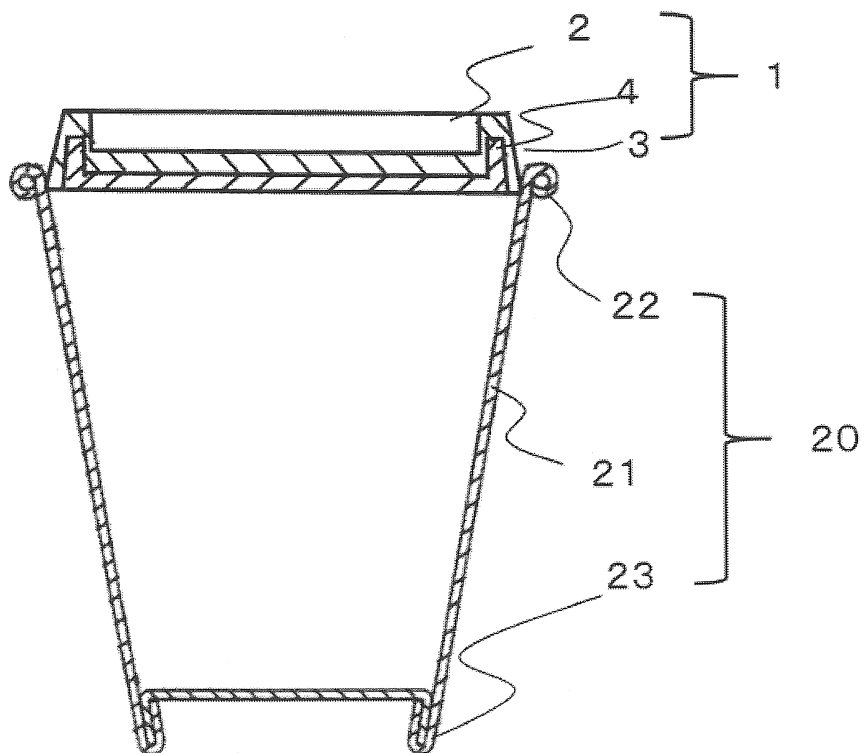


Fig. 2A

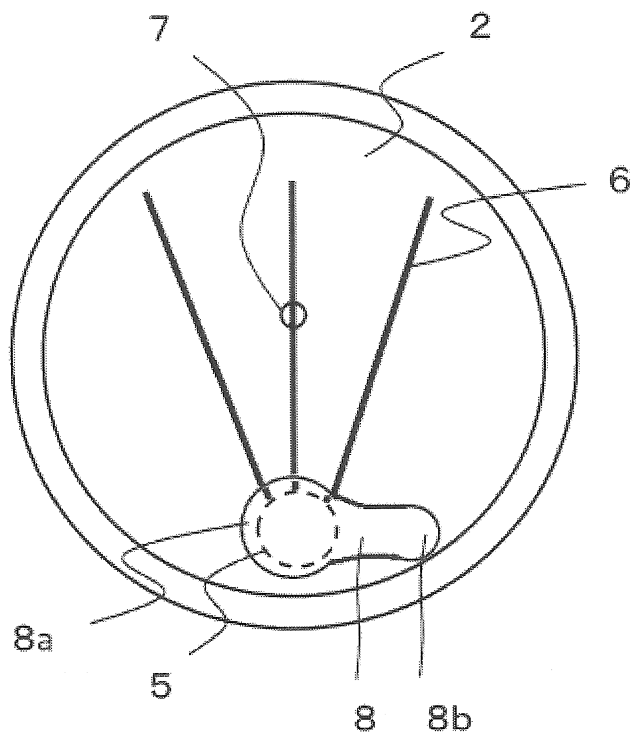


Fig. 2B

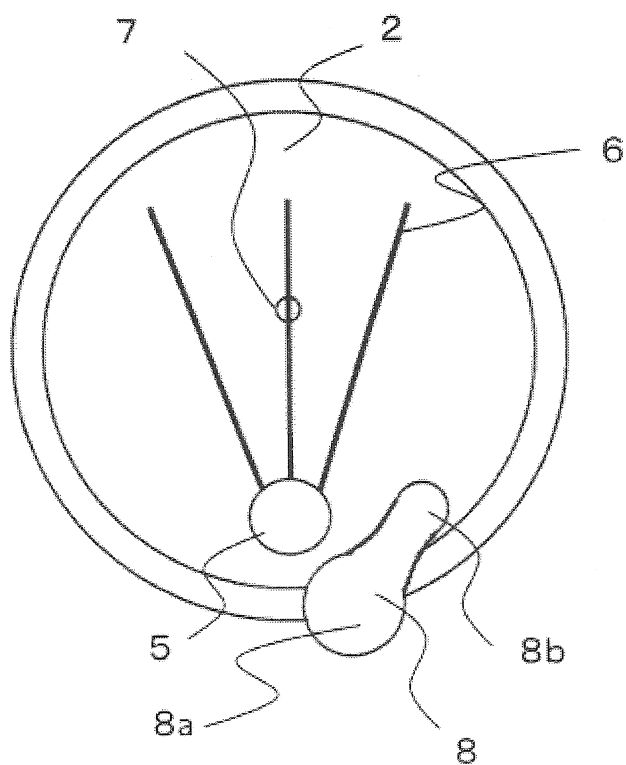


Fig. 2C

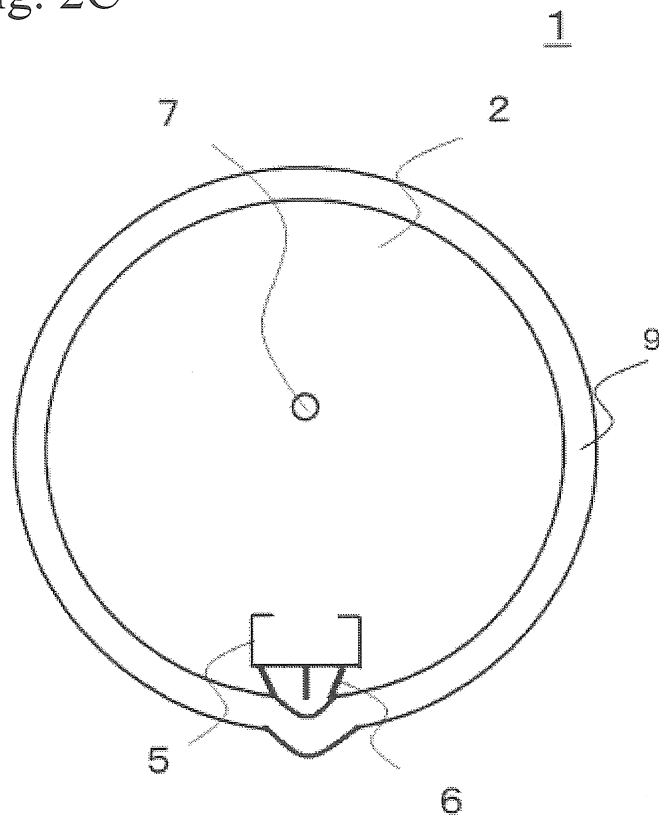


Fig. 2D

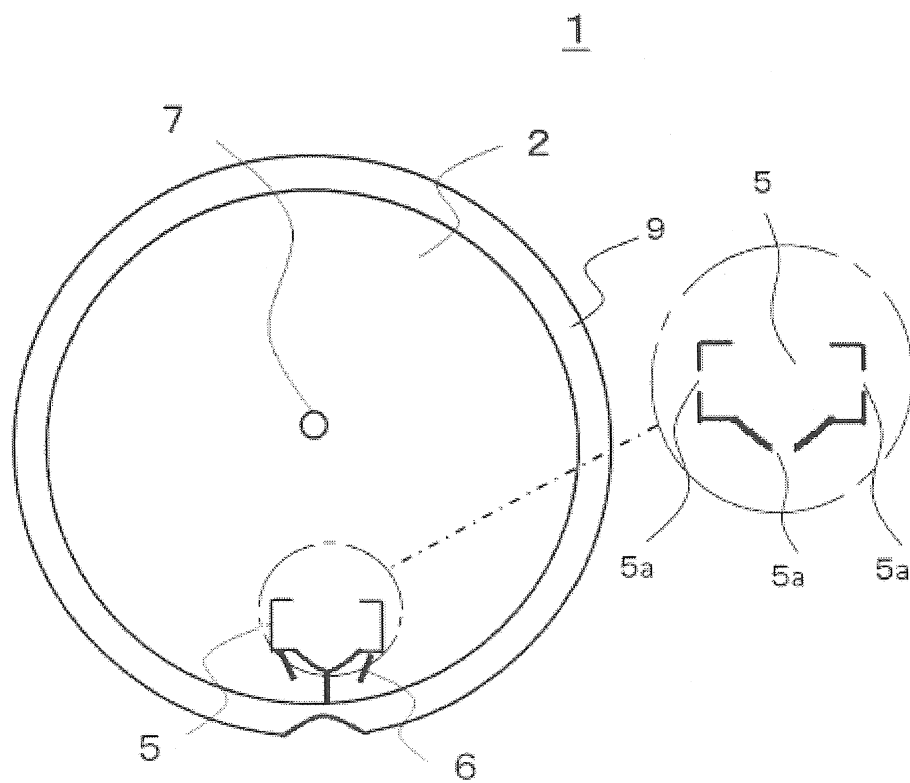


Fig. 3

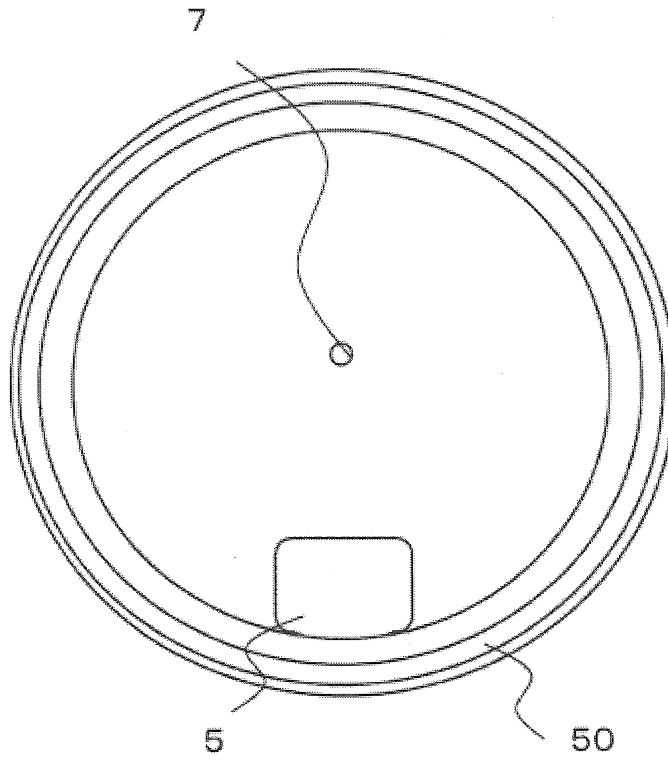


Fig. 4A

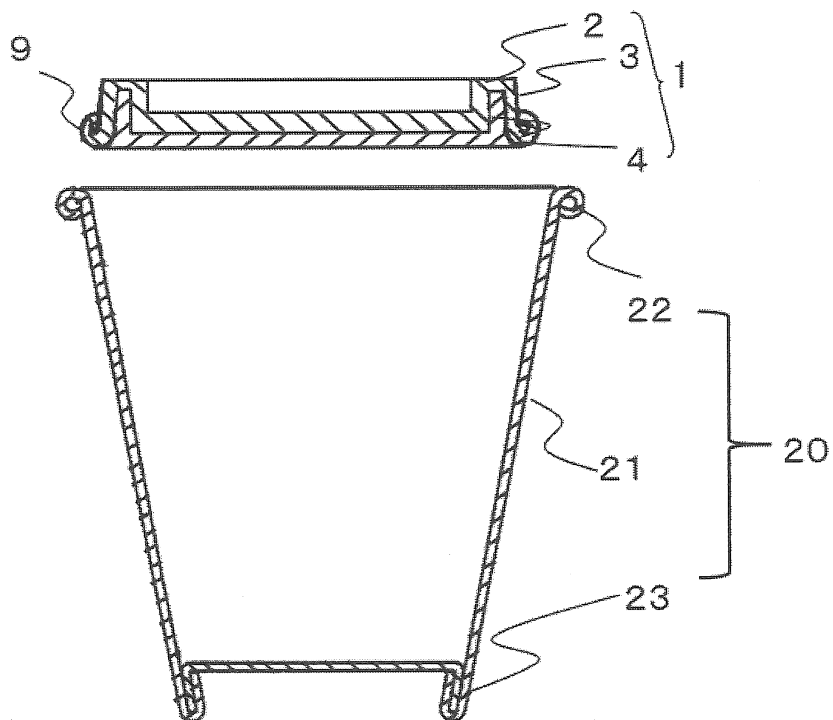


Fig. 4B

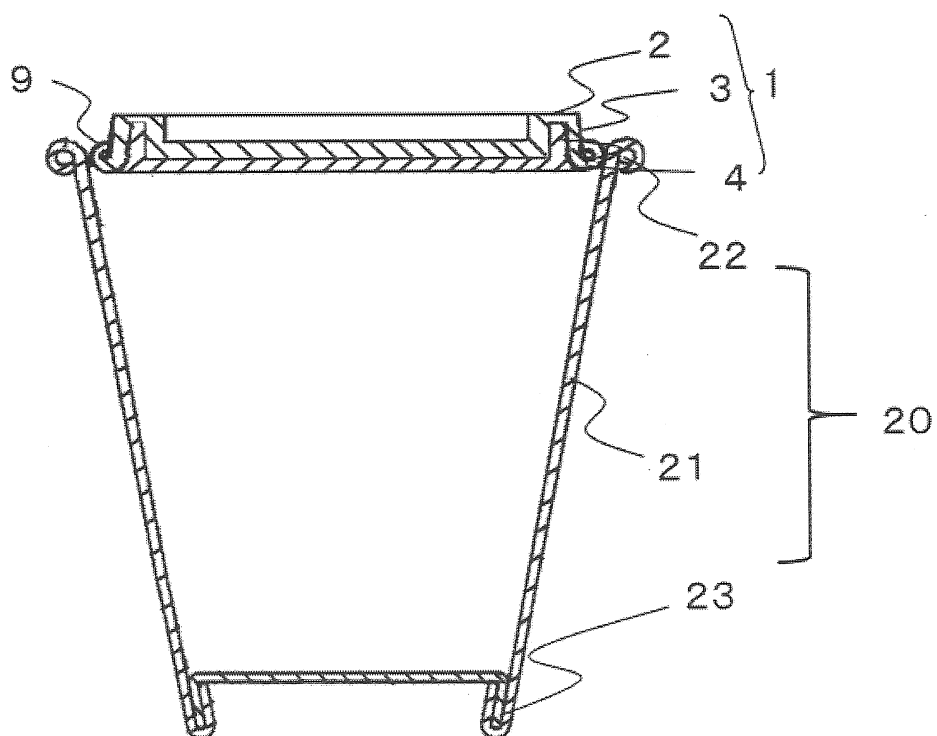


Fig. 5A

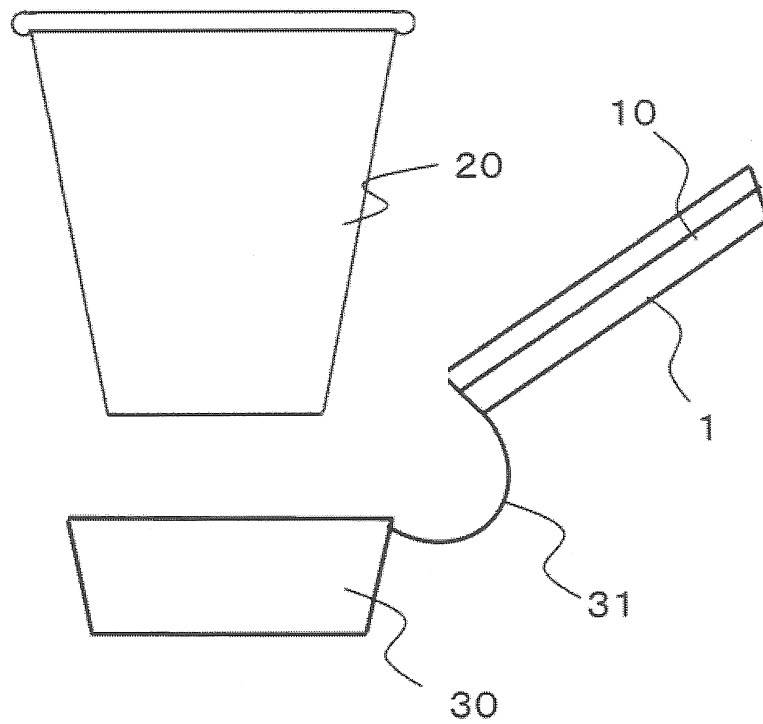


Fig. 5B

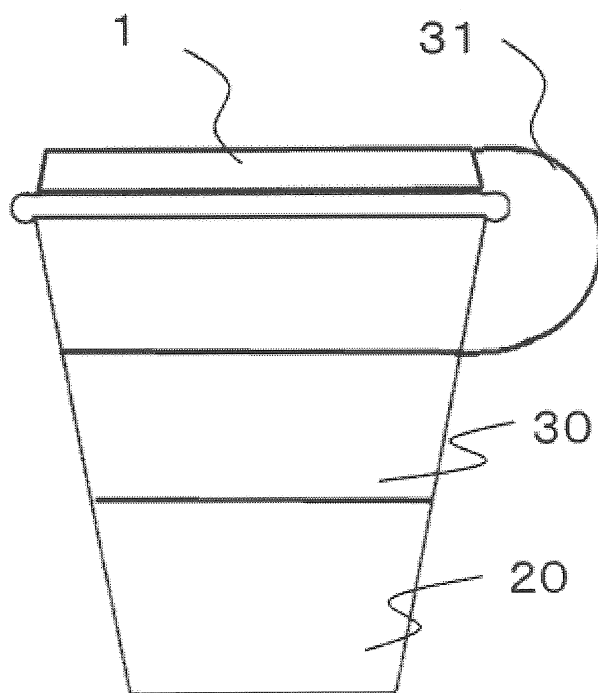


Fig. 5C

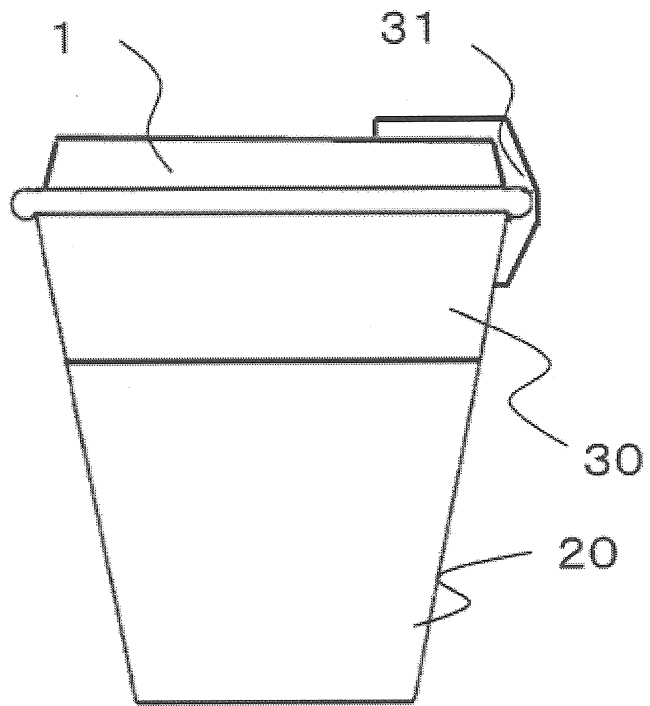


Fig. 6A

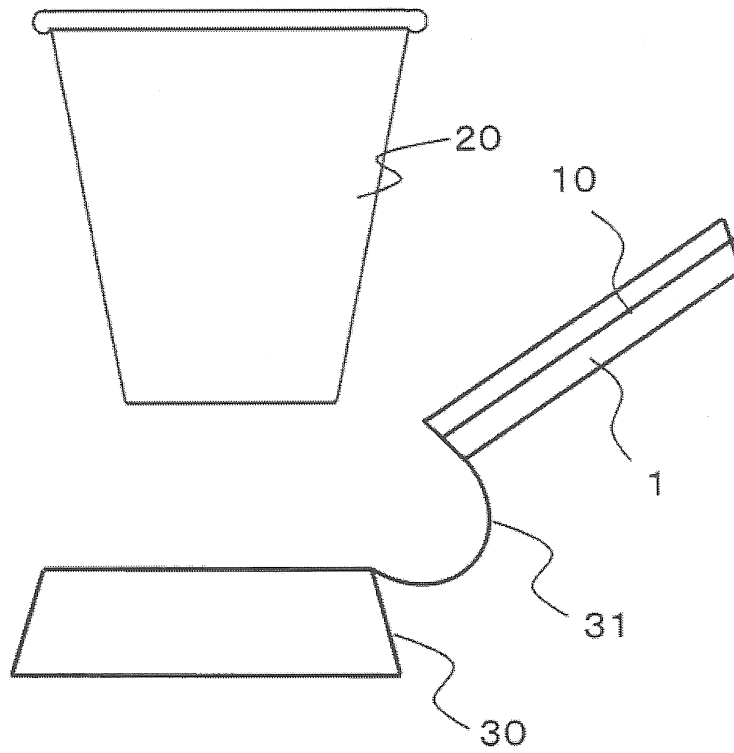


Fig. 6B

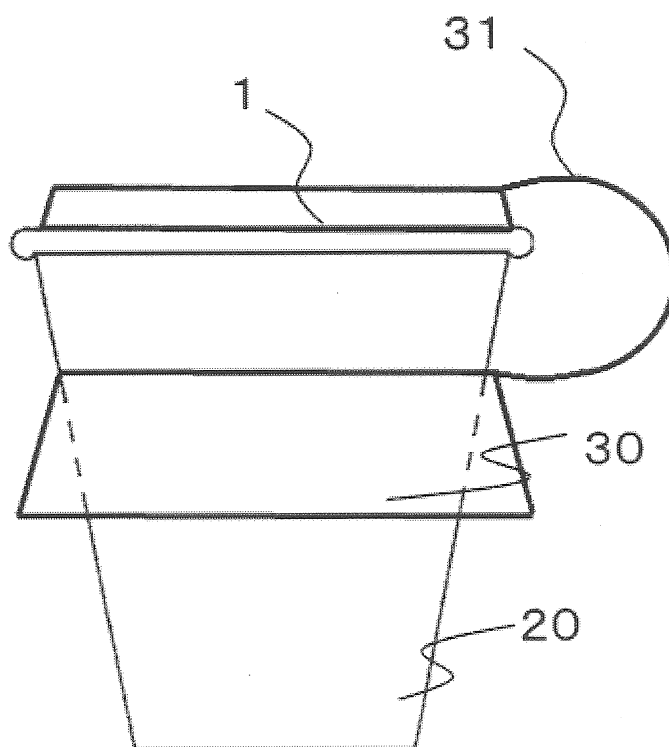


Fig. 6C

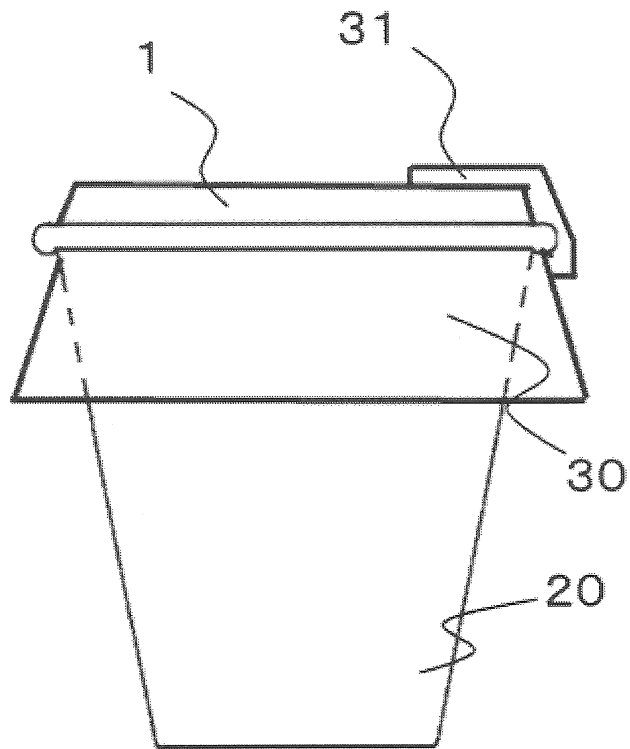


Fig. 7

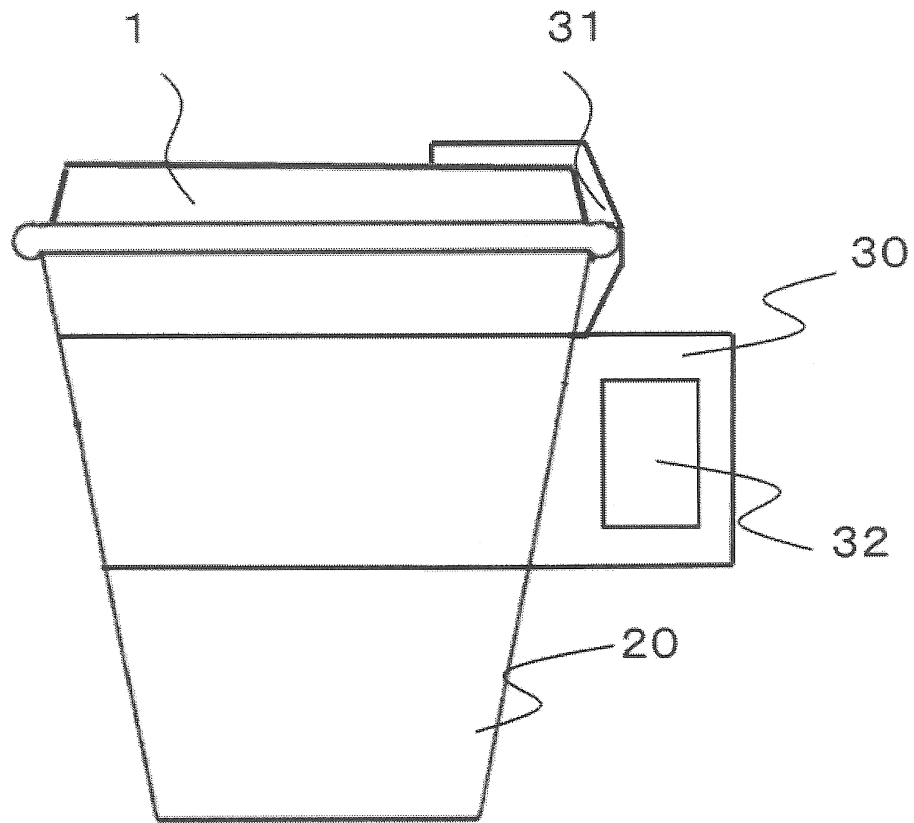


Fig. 8A

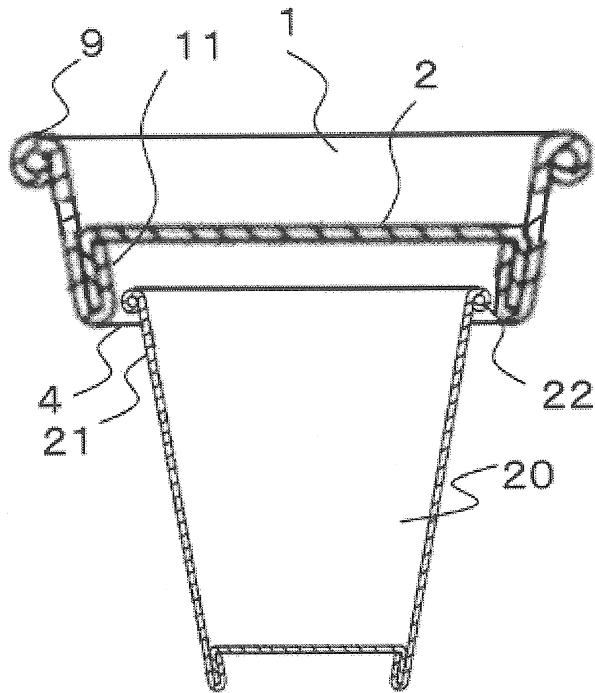


Fig. 8B

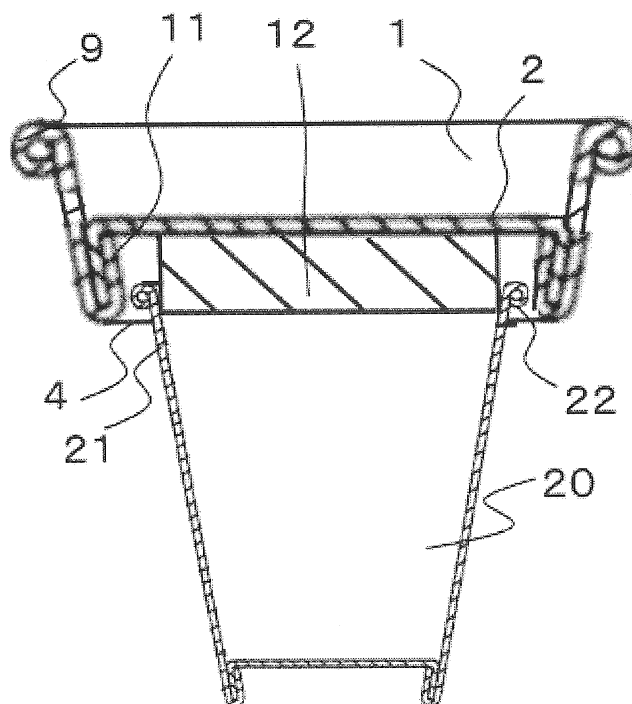


Fig. 8C

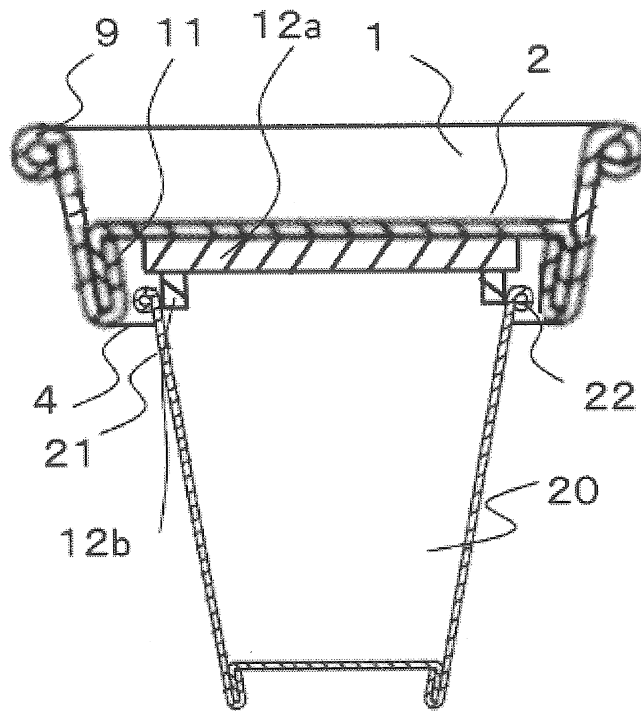


Fig. 8D

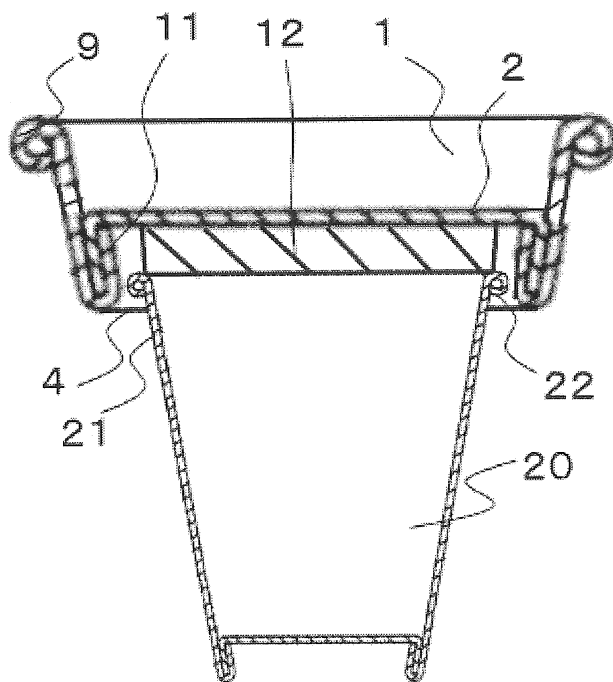


Fig. 9A

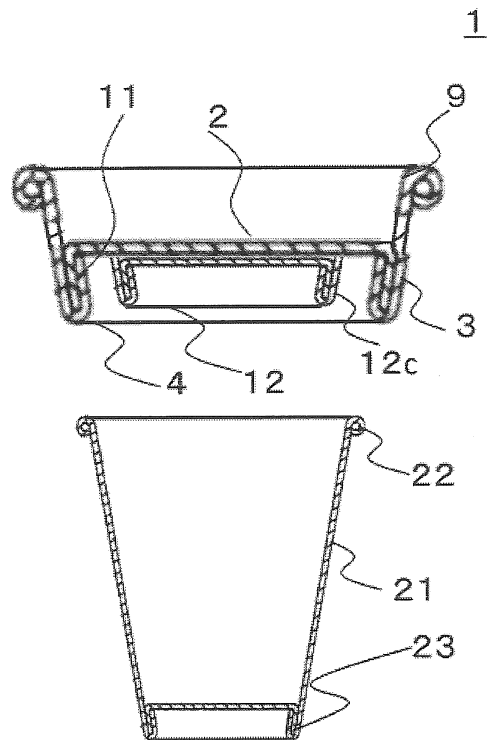


Fig. 9B

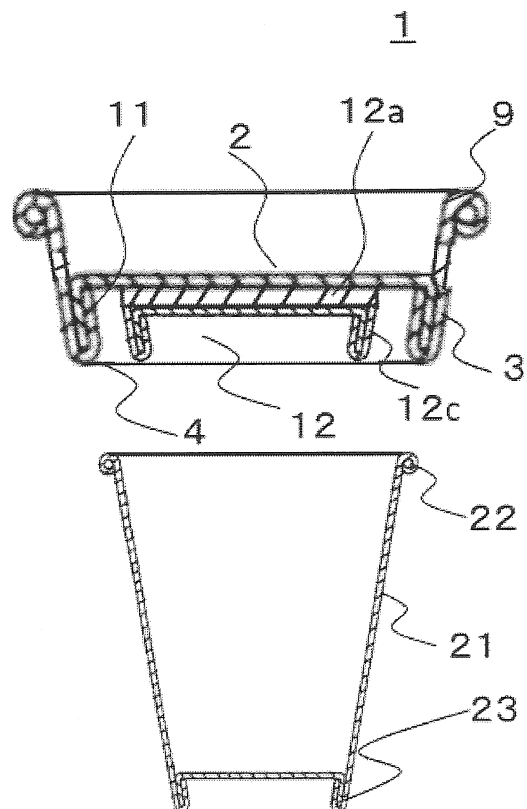


Fig. 9C

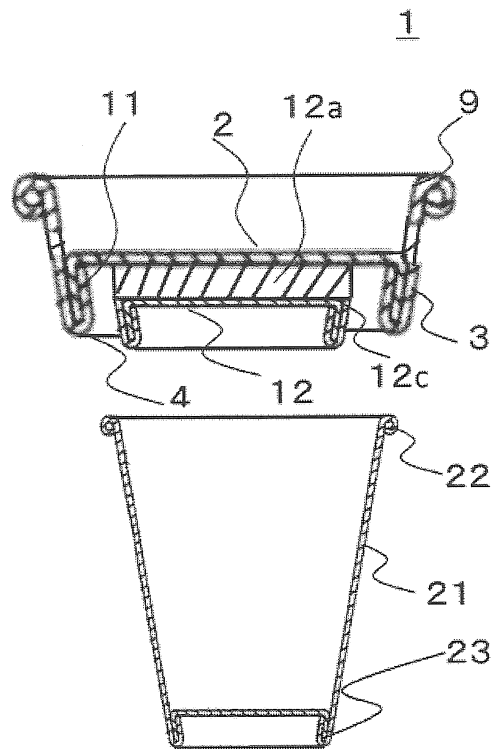


Fig. 9D

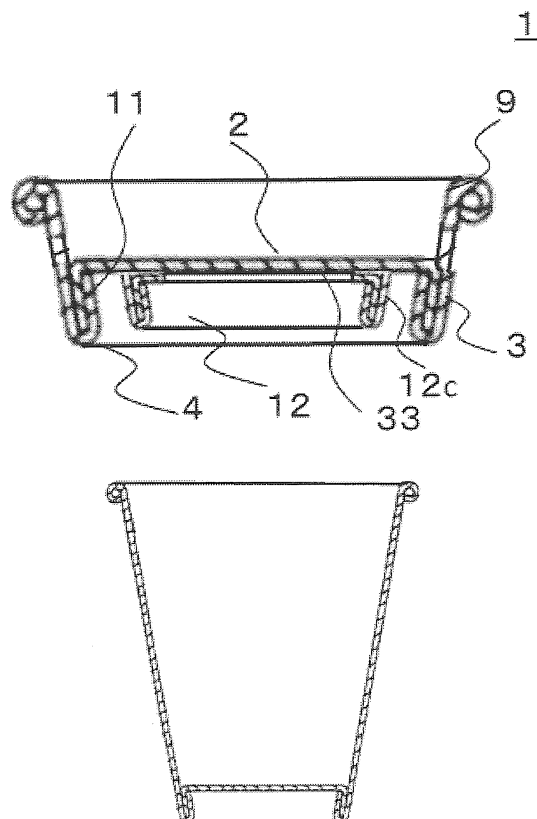


Fig. 10A

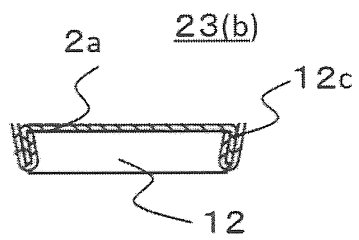
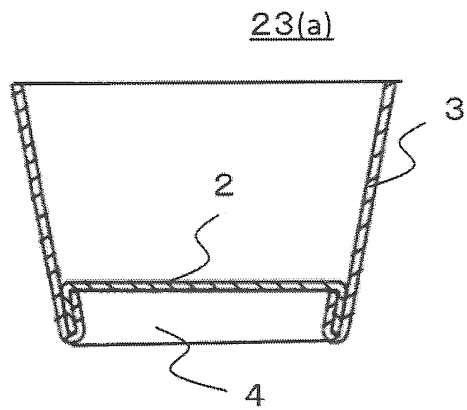


Fig. 10B

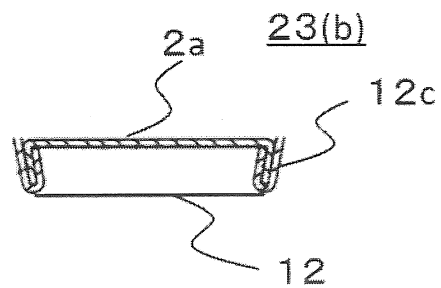
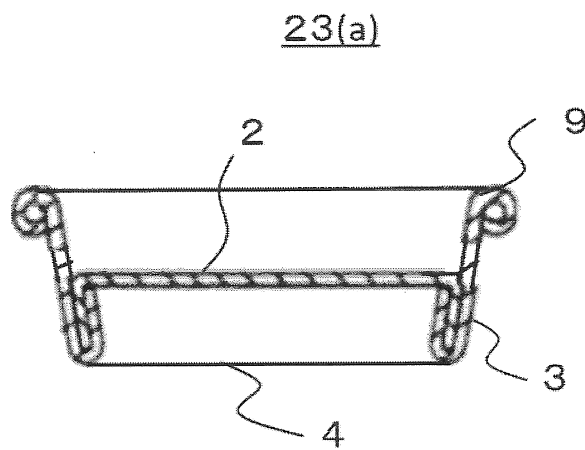


Fig. 10C

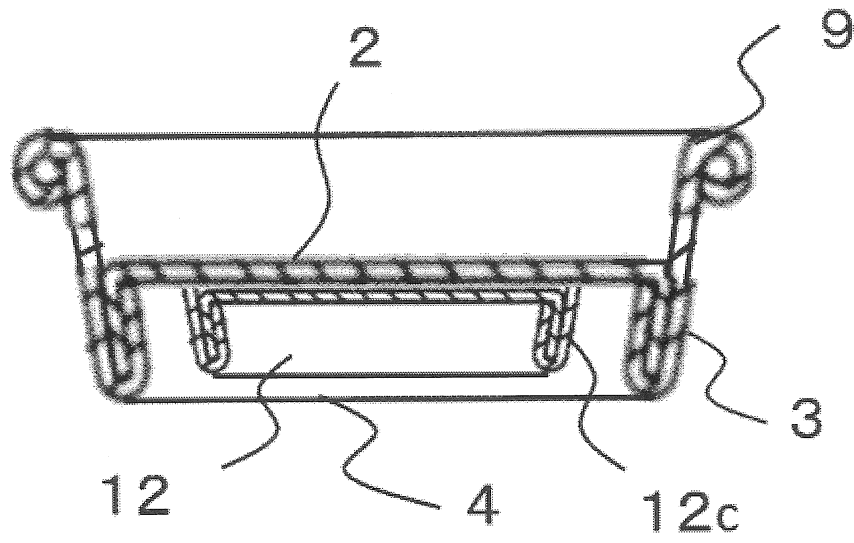


Fig. 11

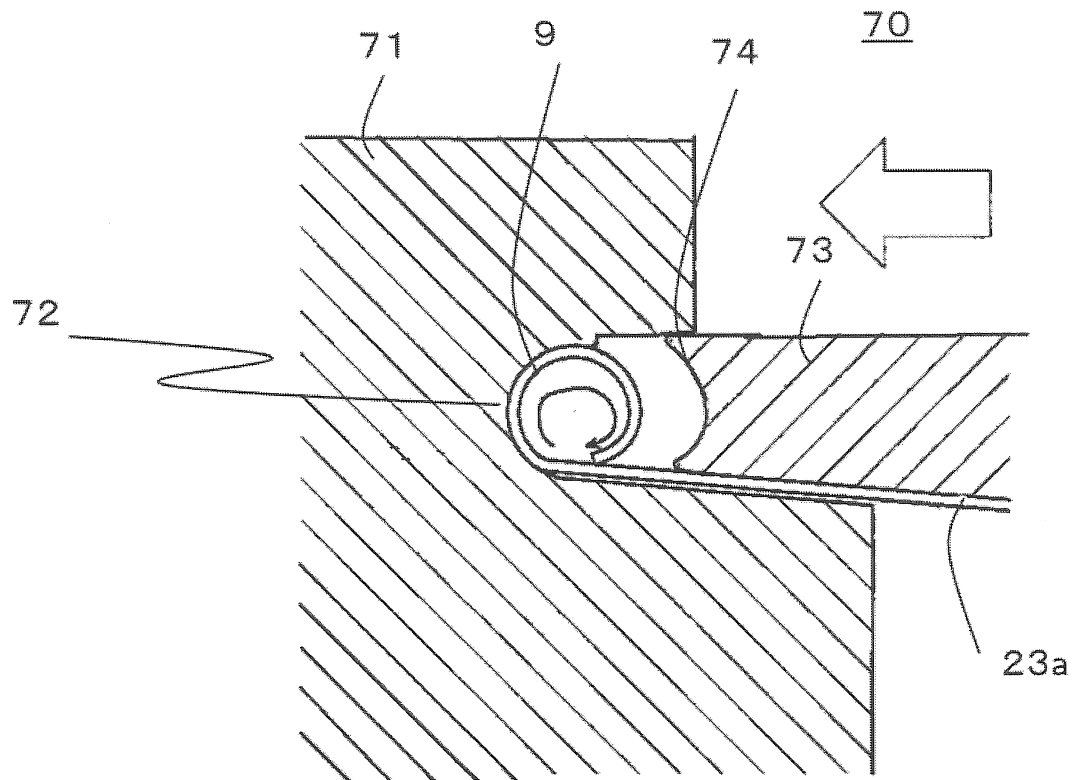


Fig. 12A

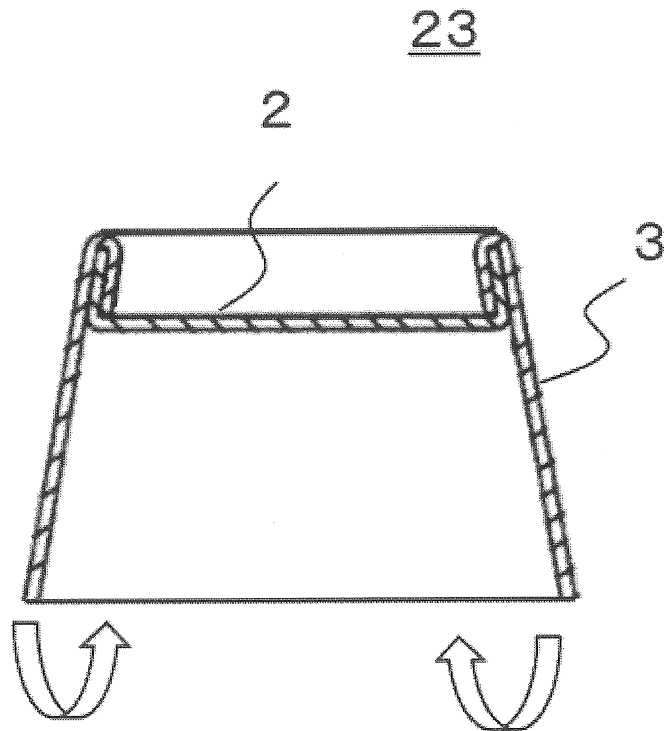


Fig. 12B

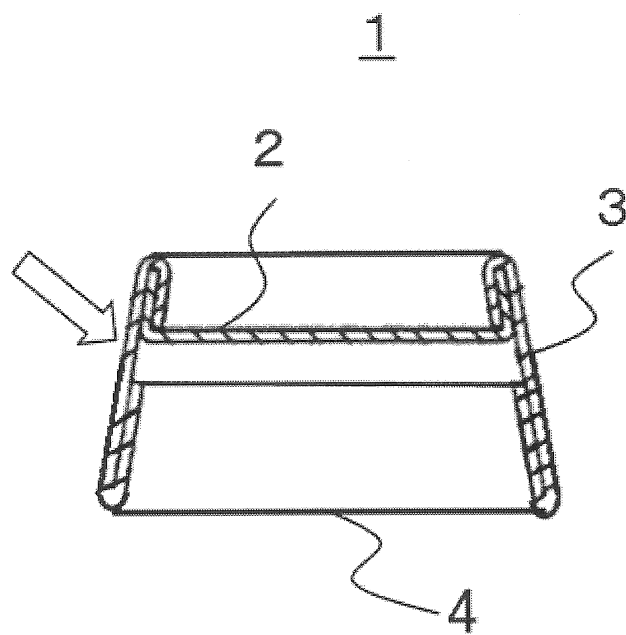


Fig. 13A

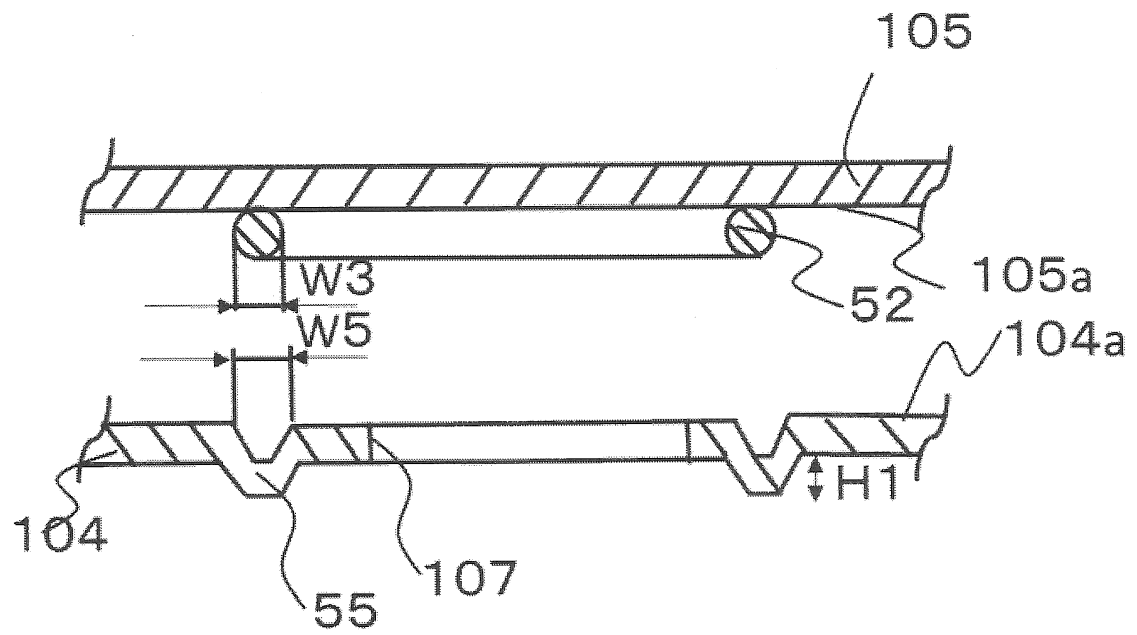


Fig. 13B

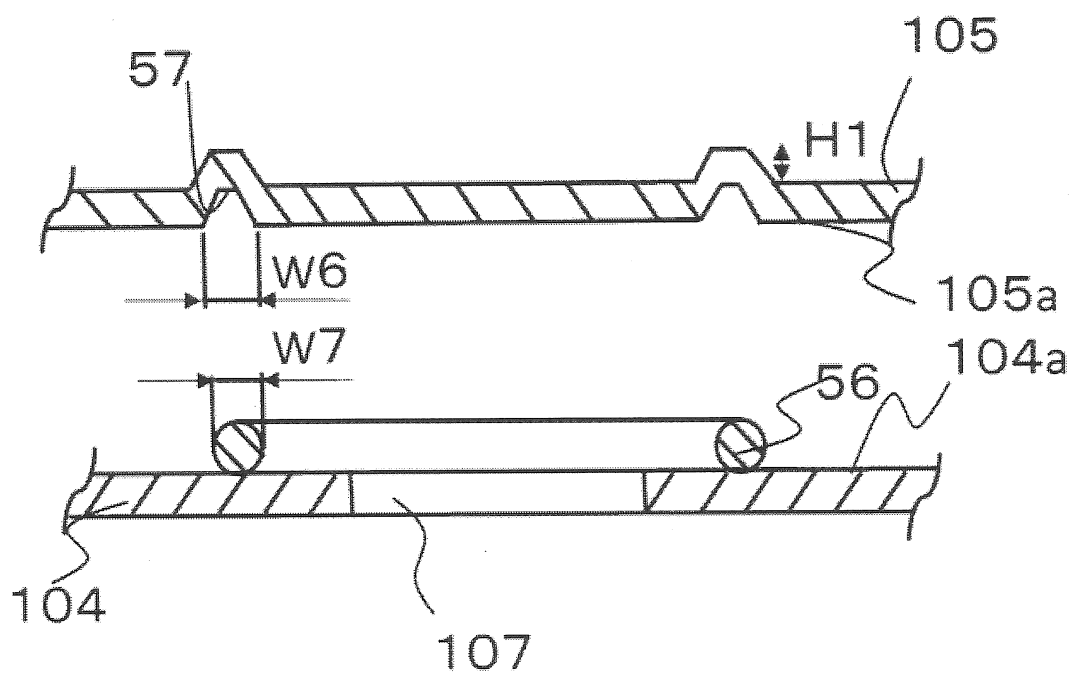


Fig. 13C

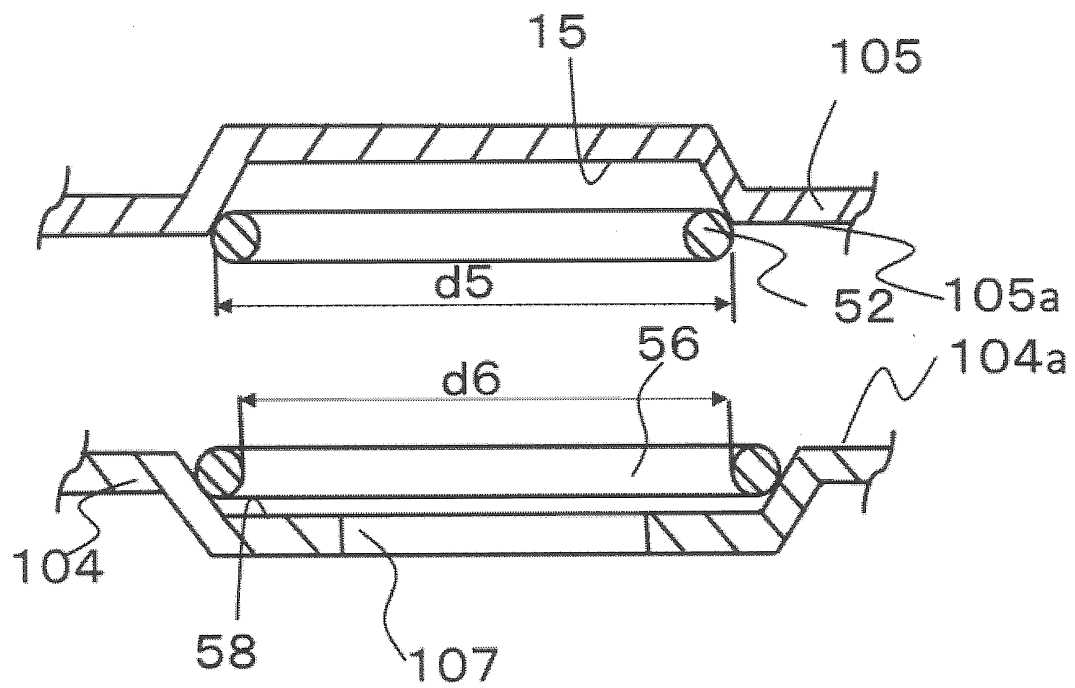


Fig. 13D

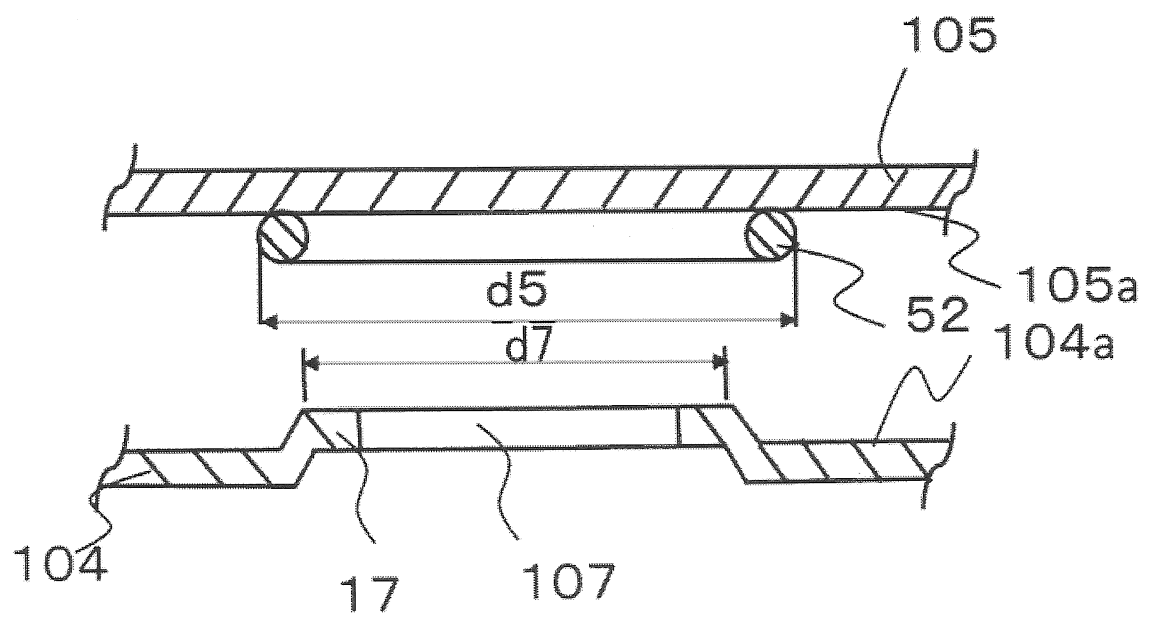


Fig. 14A

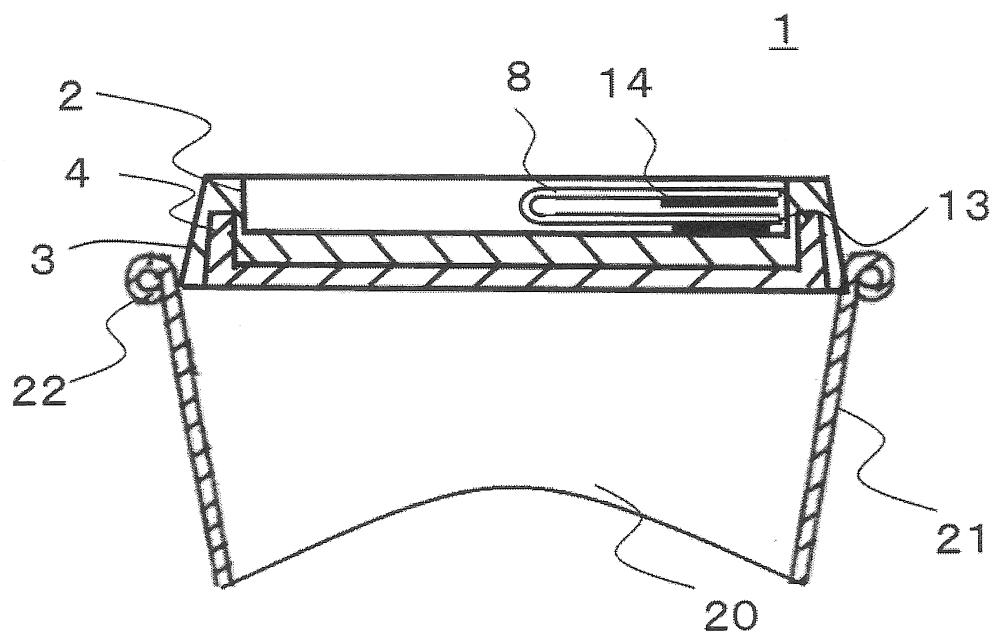


Fig. 14B

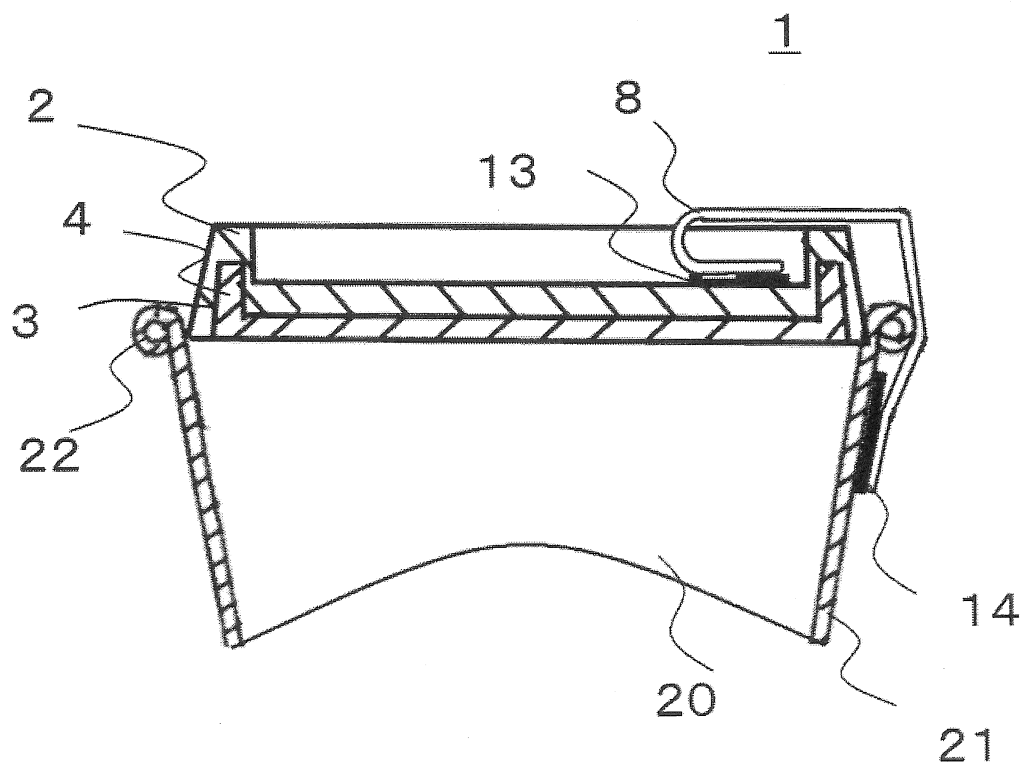


Fig. 15

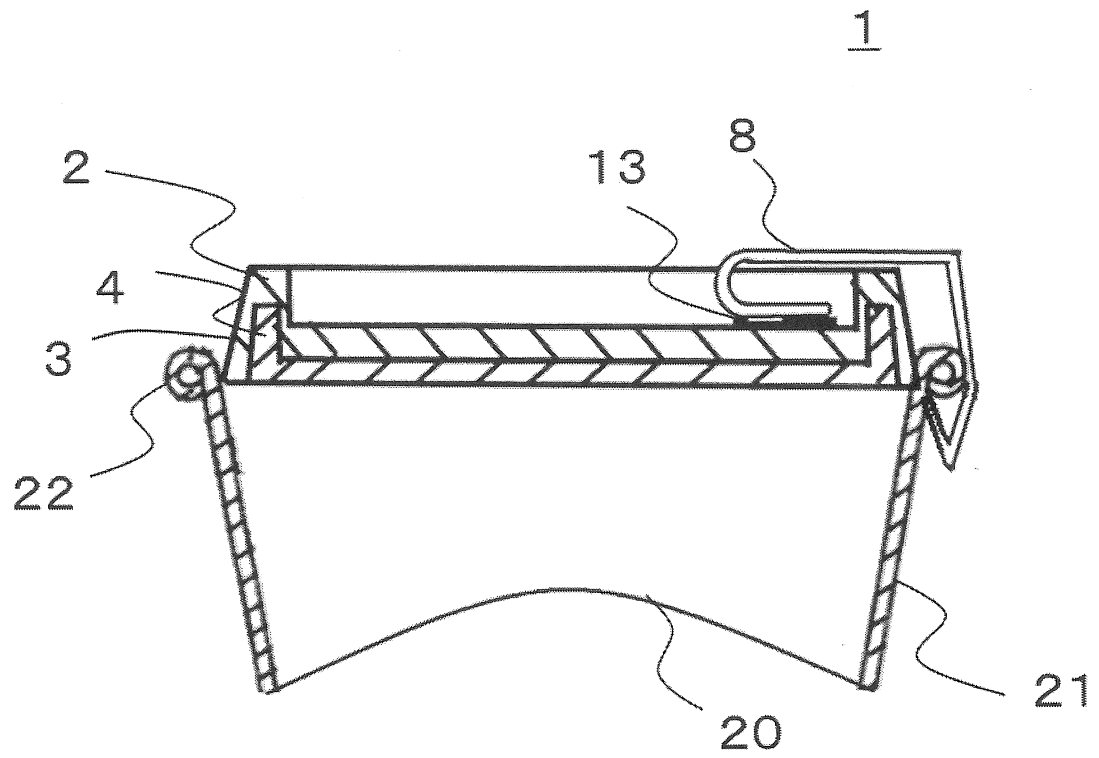


Fig. 16A

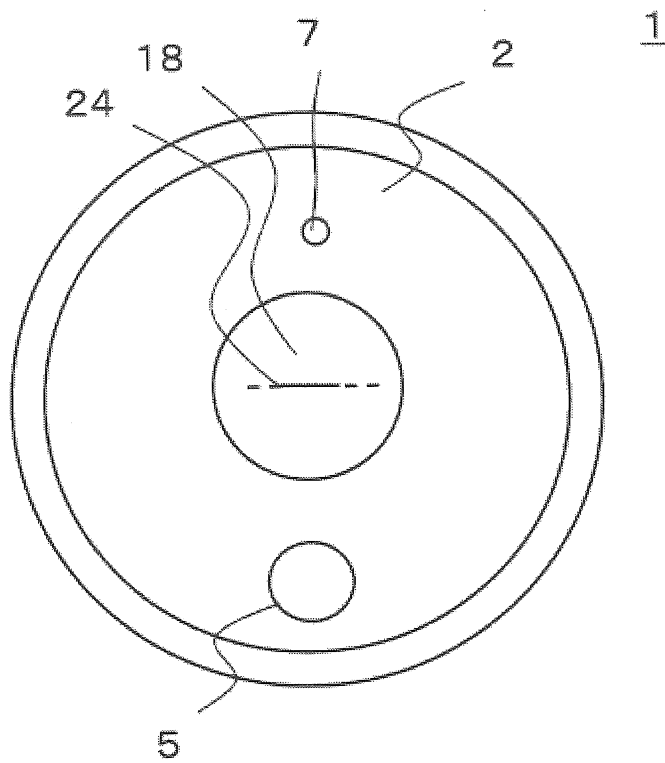


Fig. 16B

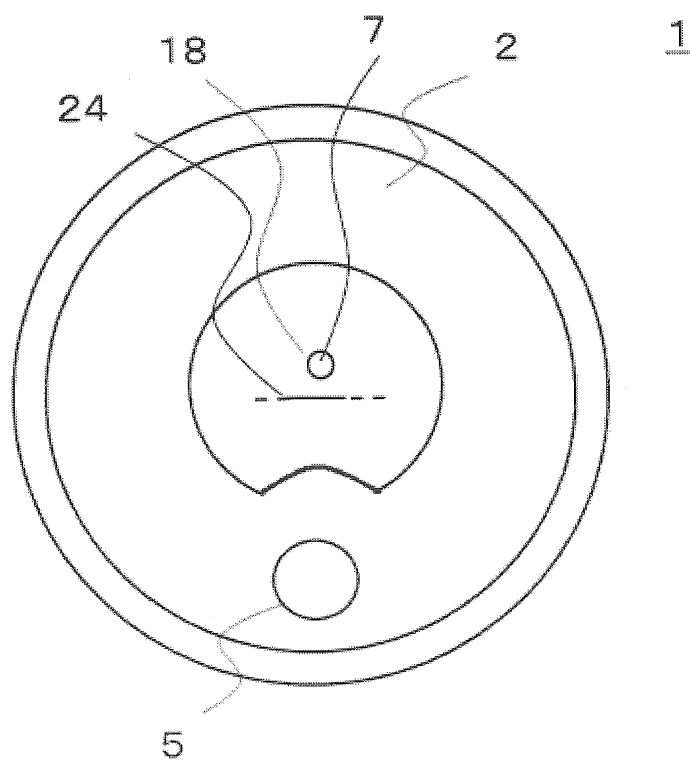


Fig. 16C

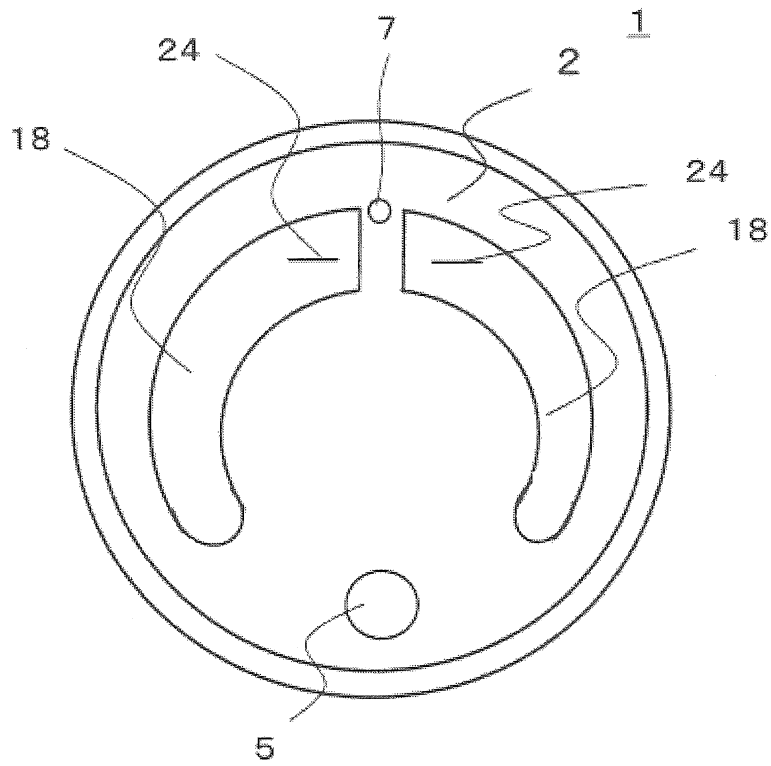


Fig. 17A

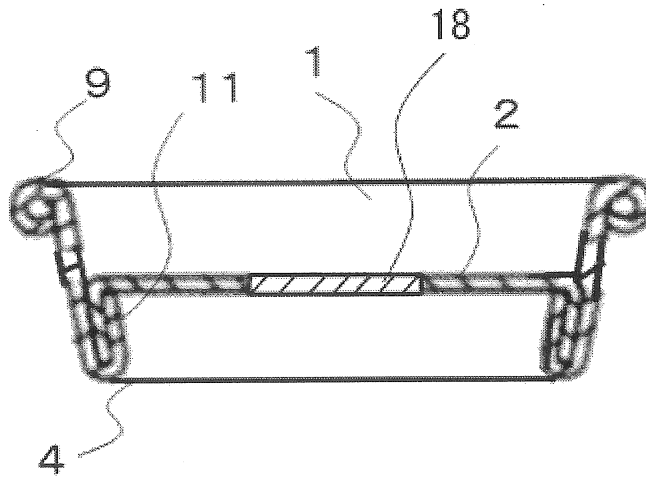


Fig. 17B

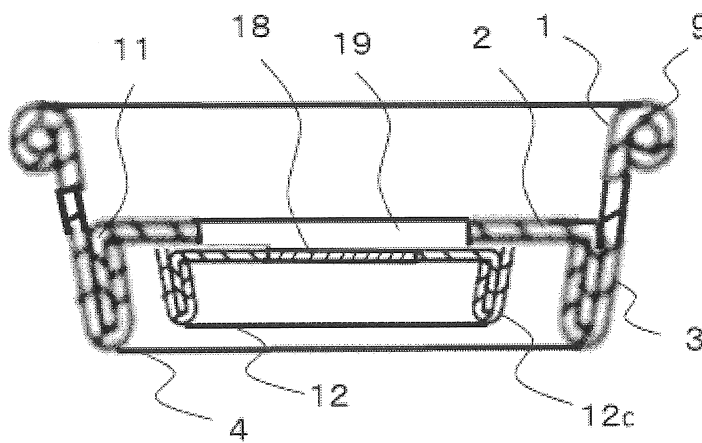


Fig. 18A

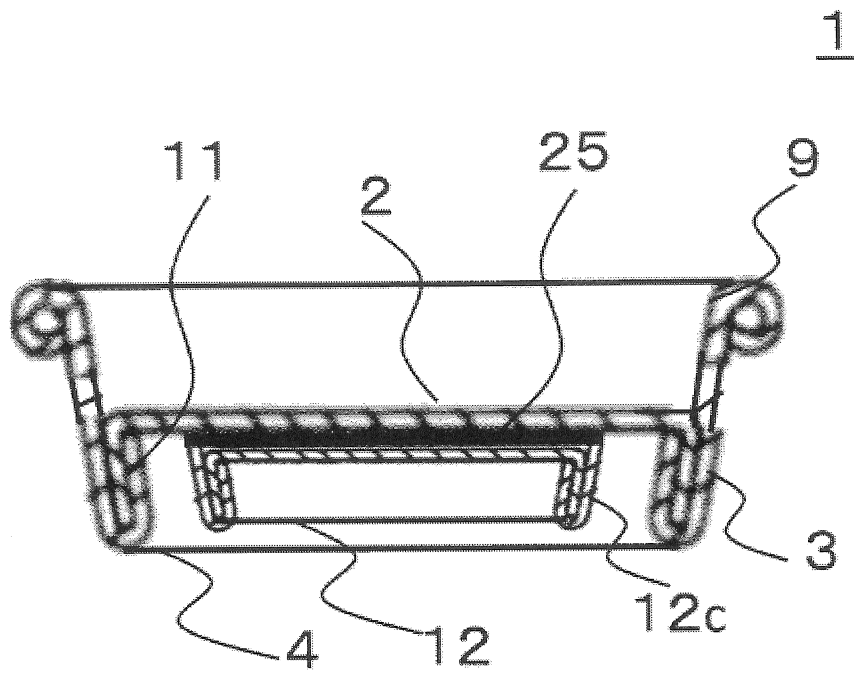


Fig. 18B

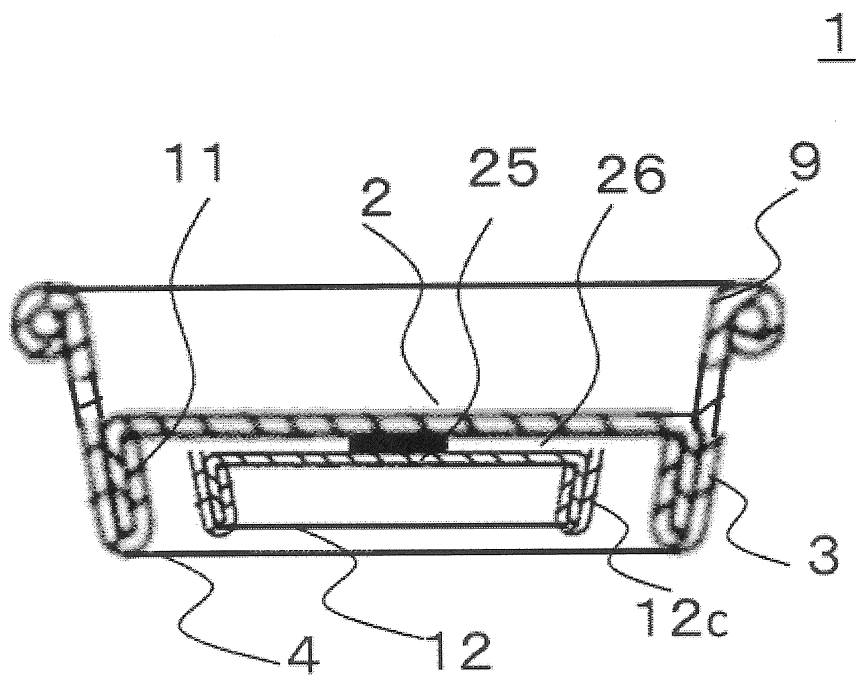


Fig. 18C

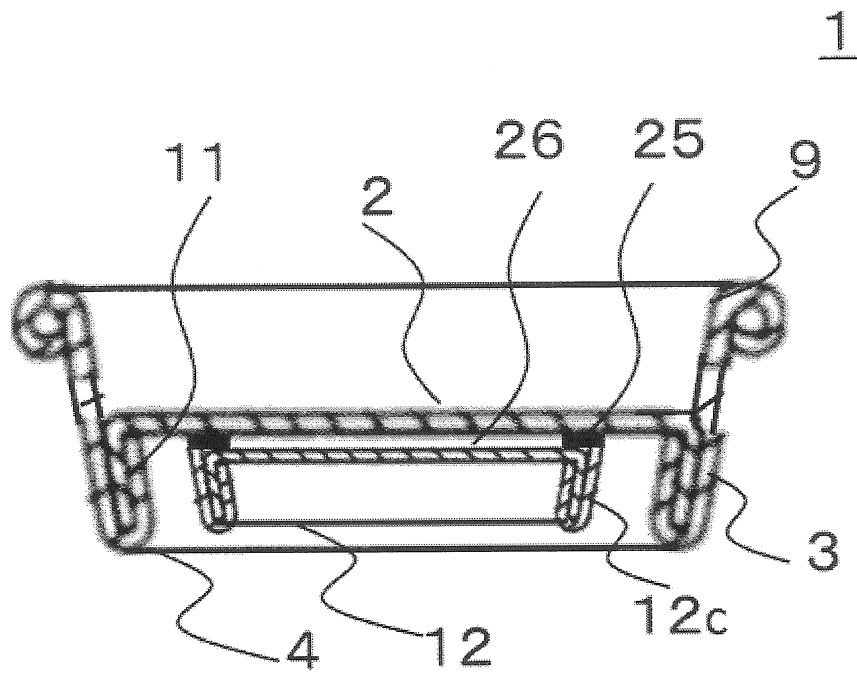


Fig. 19C

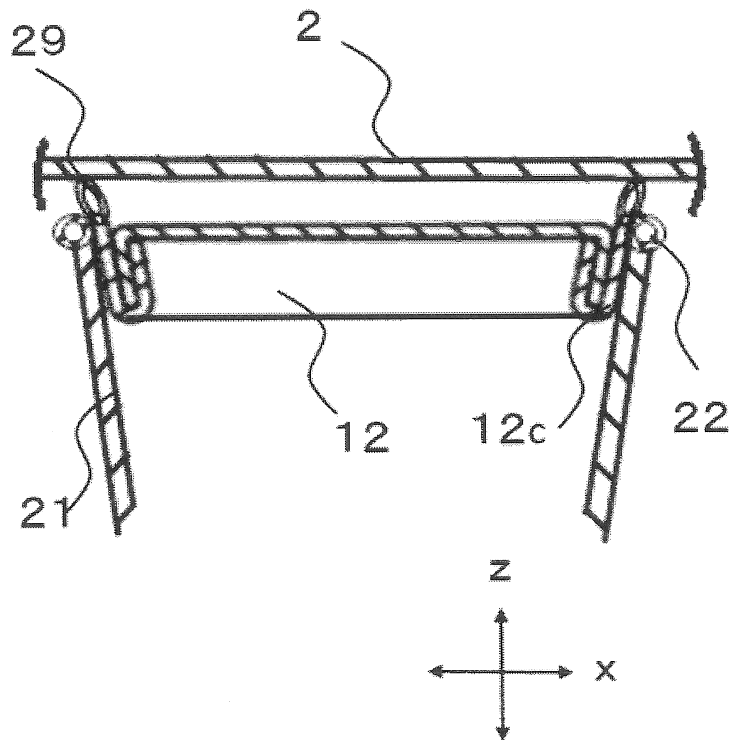


Fig. 19D

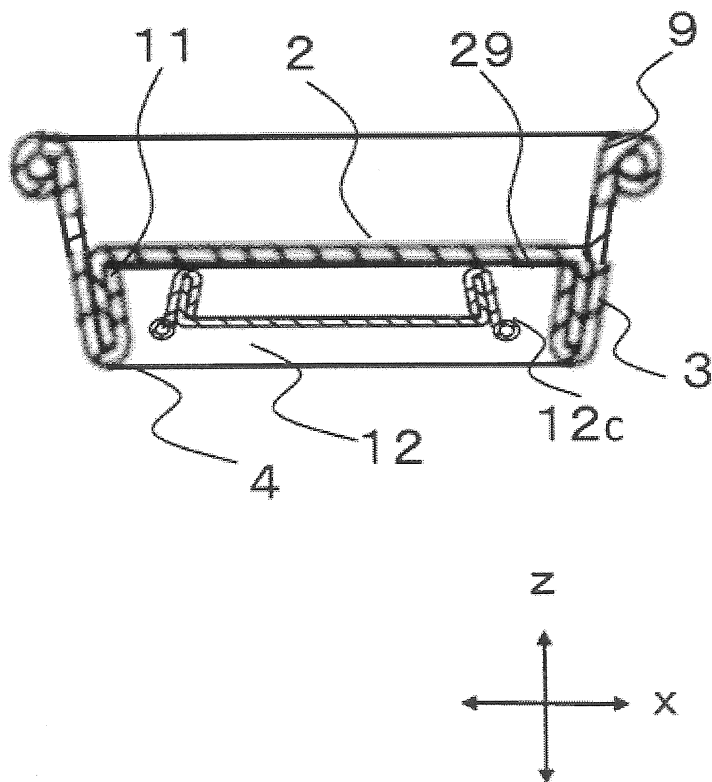


Fig. 19E

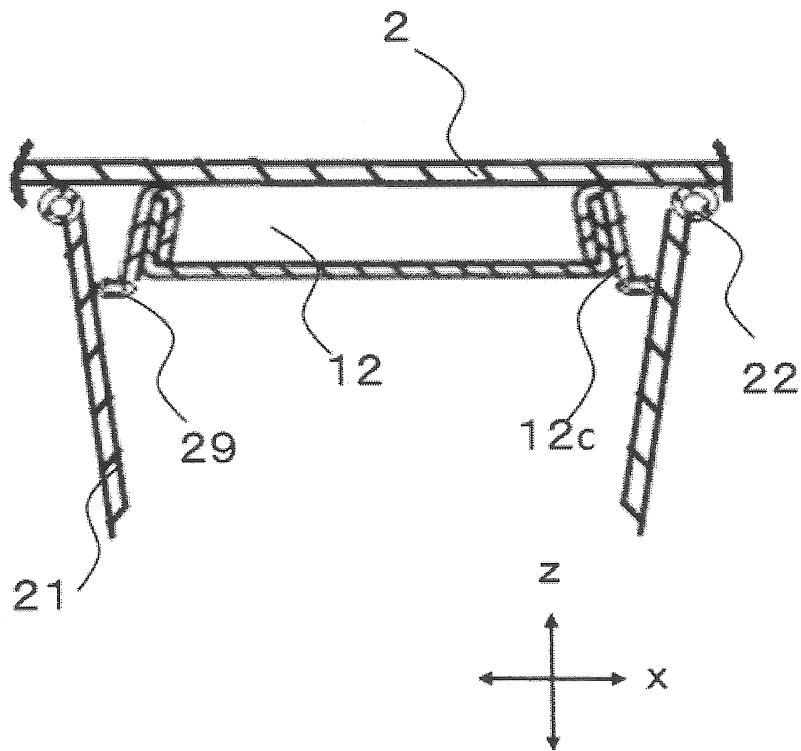


Fig. 19F

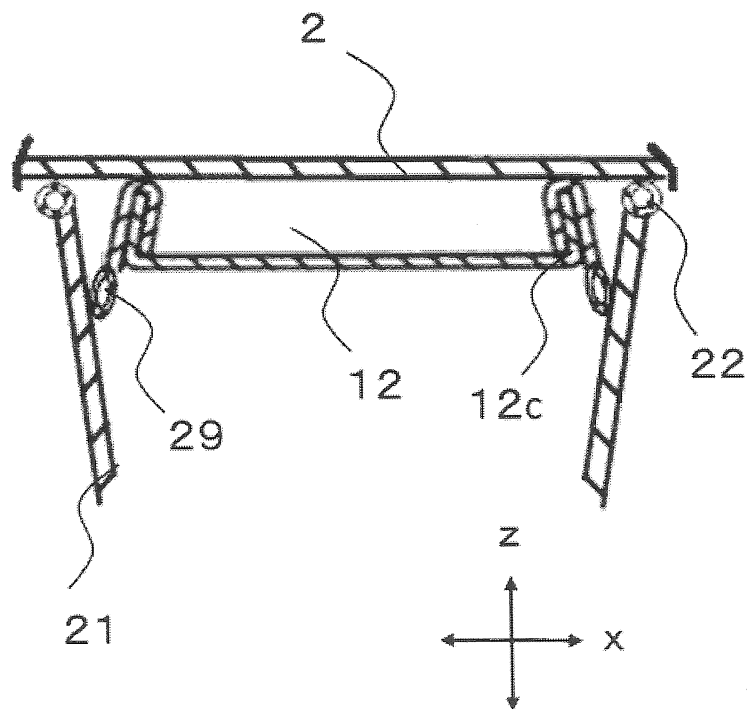


Fig. 20A

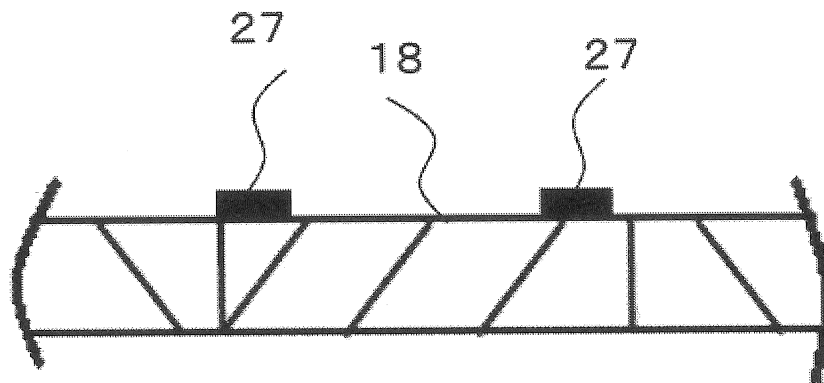


Fig. 20B

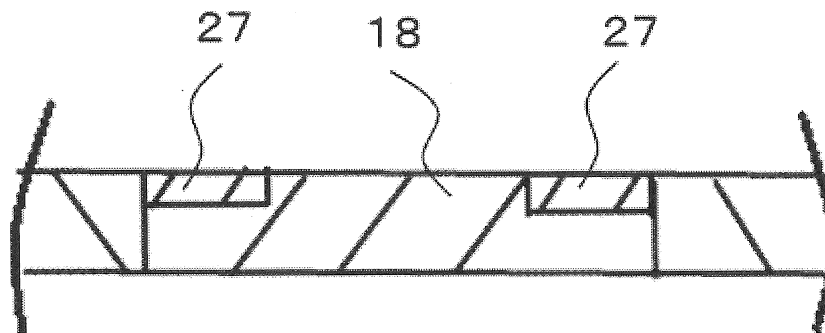


Fig. 21A

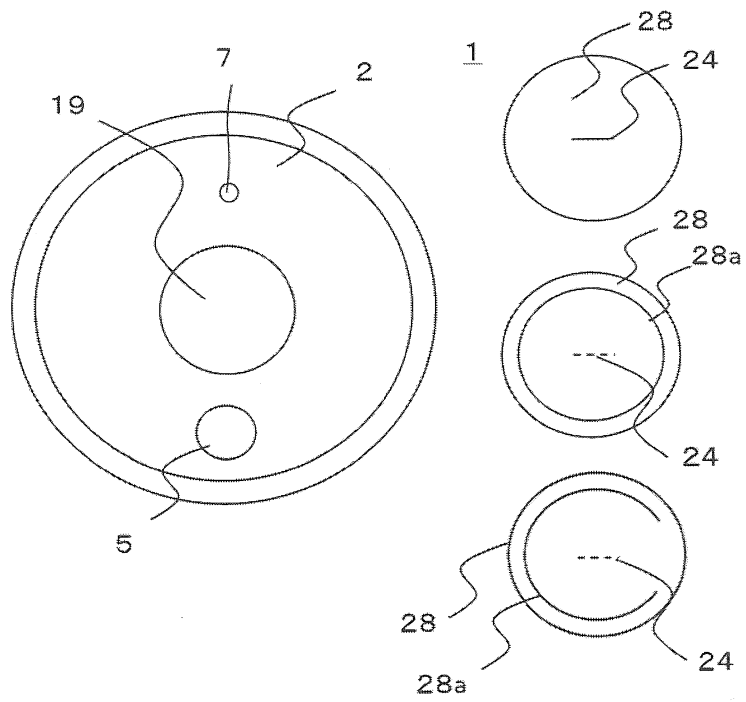


Fig. 21B

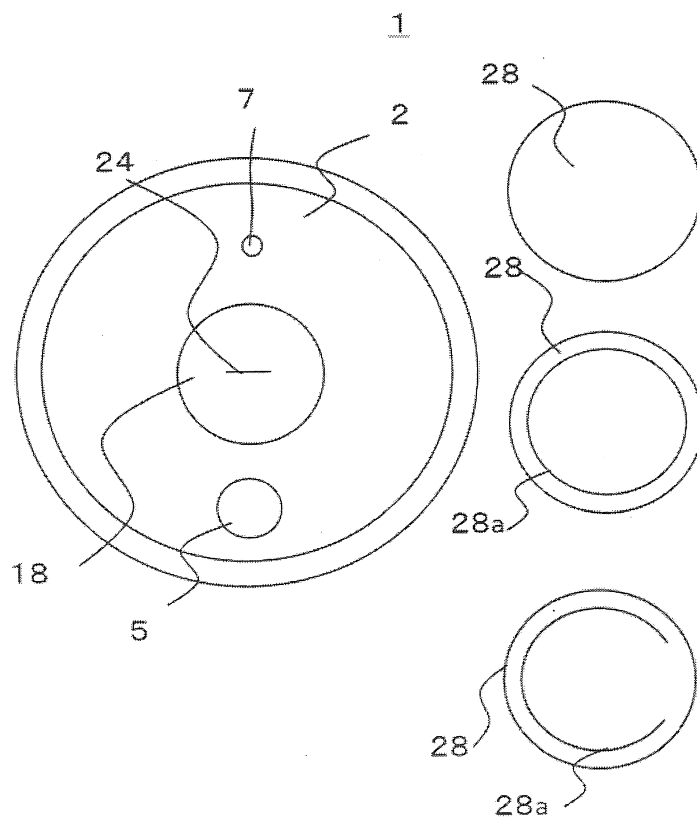


Fig. 22C

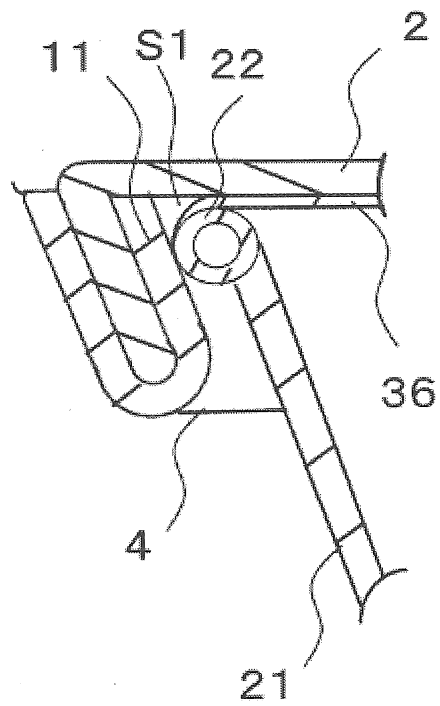


Fig. 22D

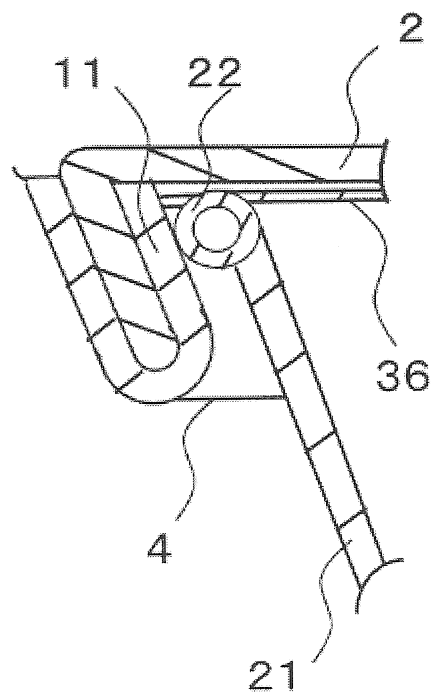


Fig. 22E

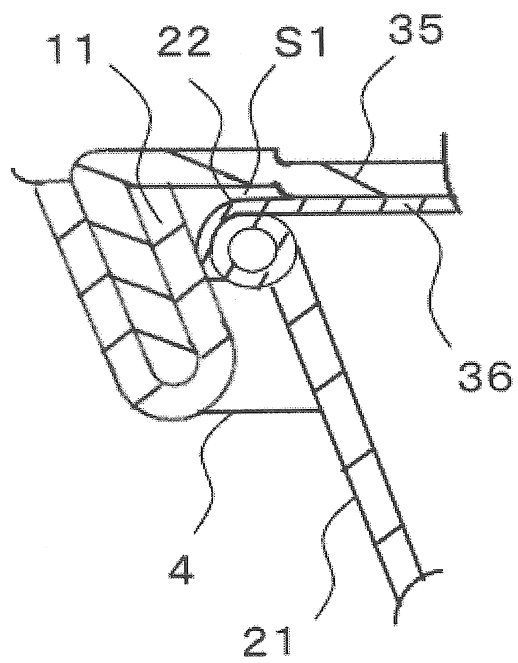


Fig. 22F

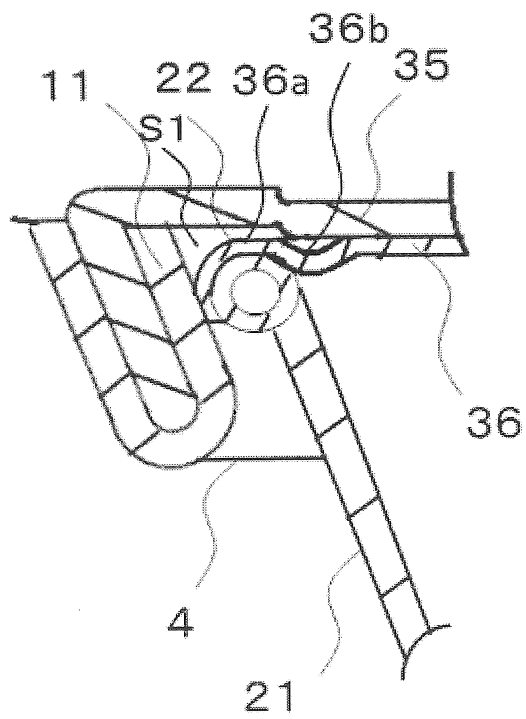


Fig. 22G

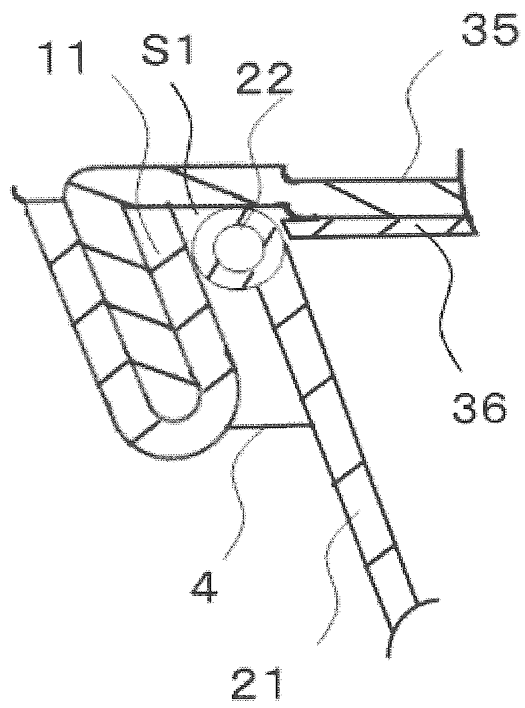


Fig. 23A

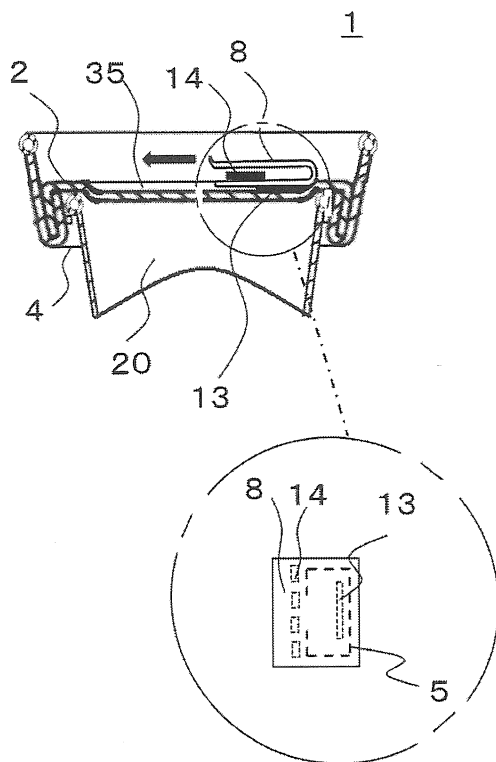


Fig. 23B

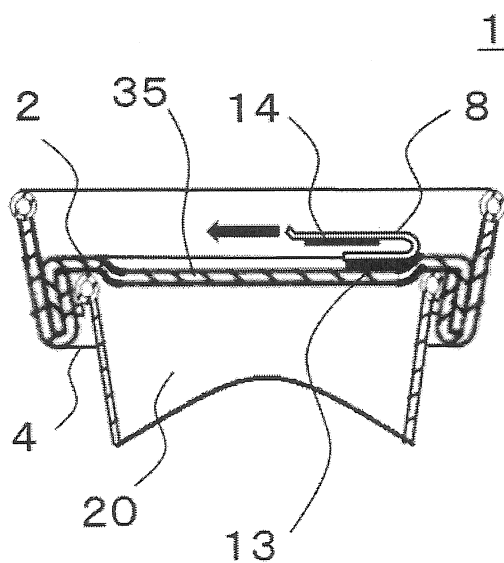


Fig. 23C

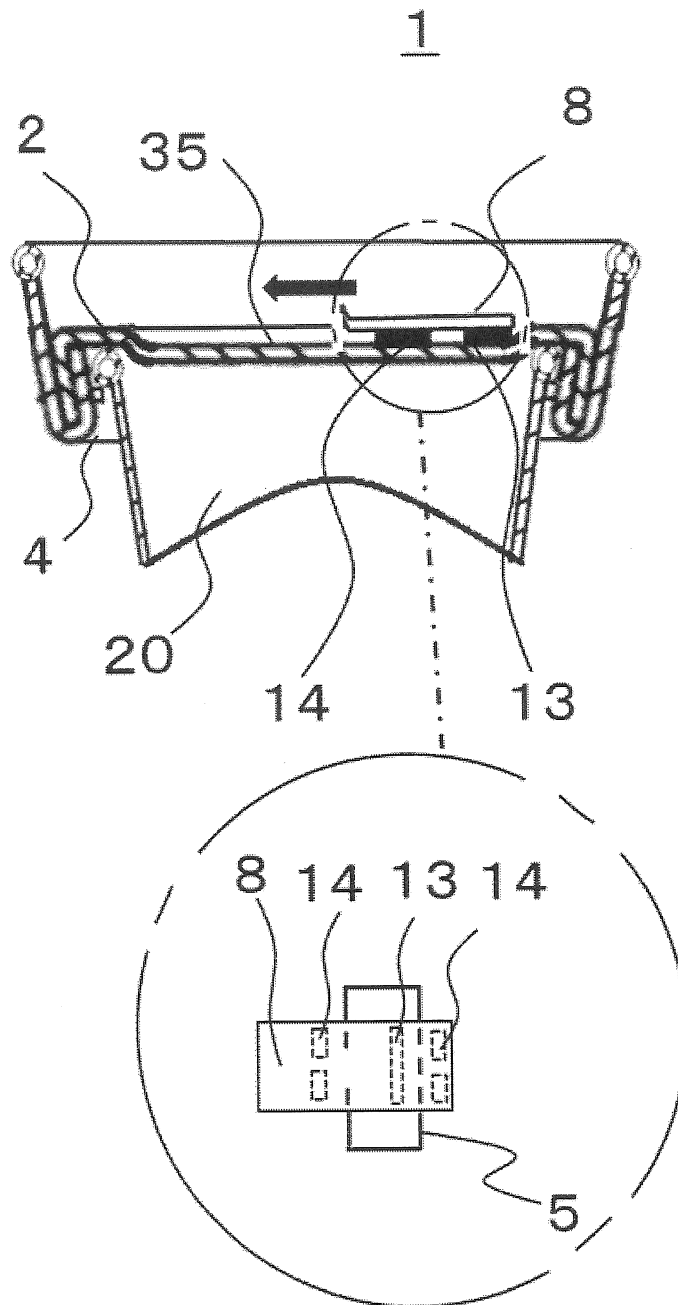


Fig. 24

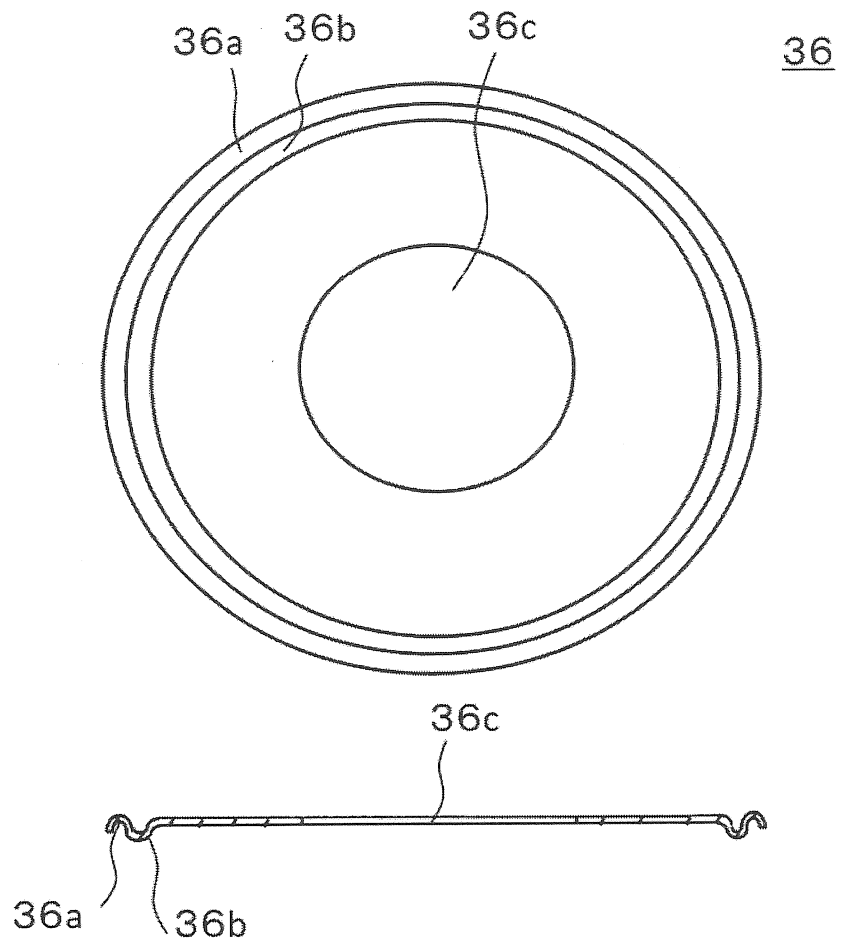


Fig. 25A

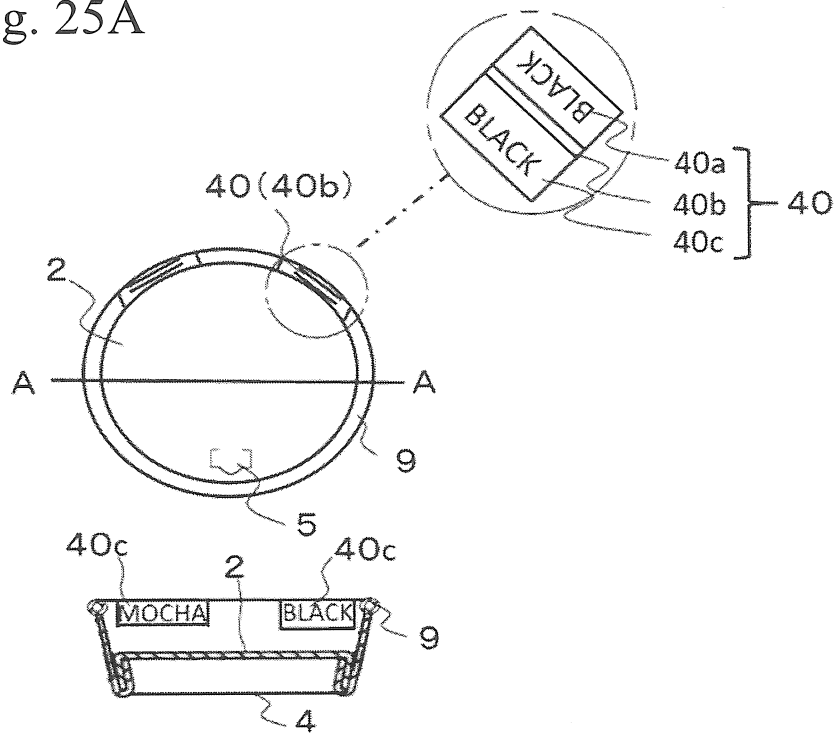
1

Fig. 25B

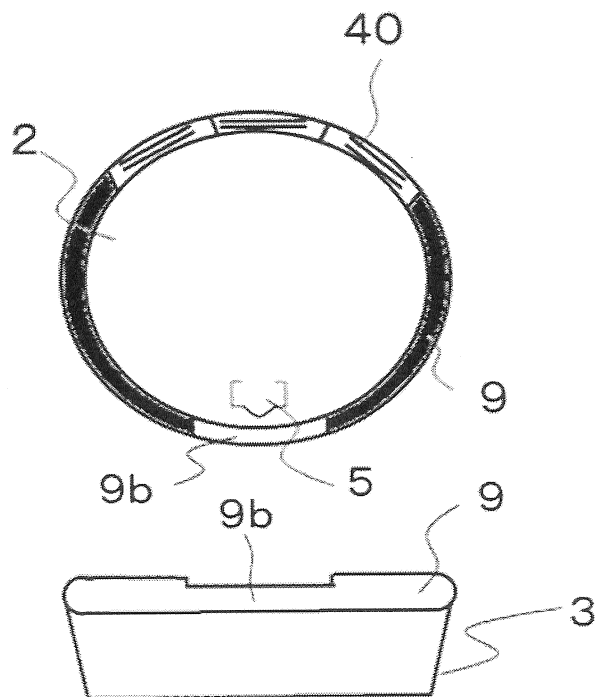
1

Fig. 26

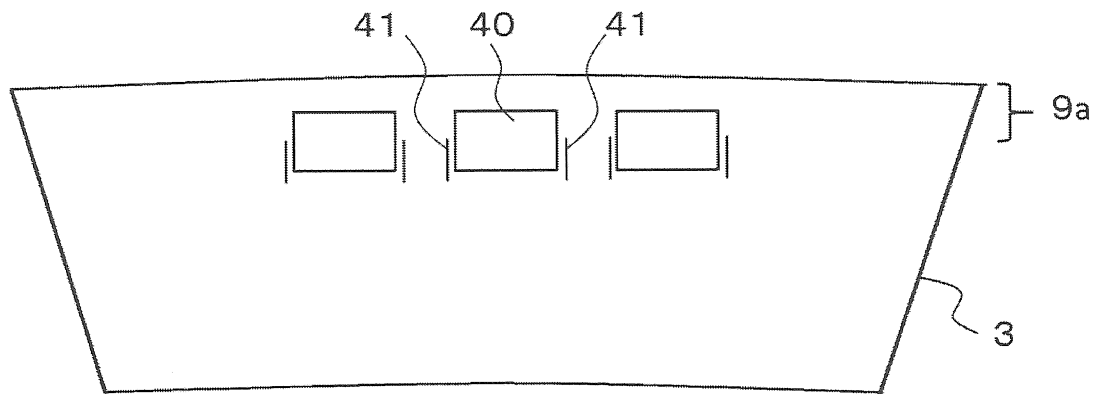


Fig. 27A

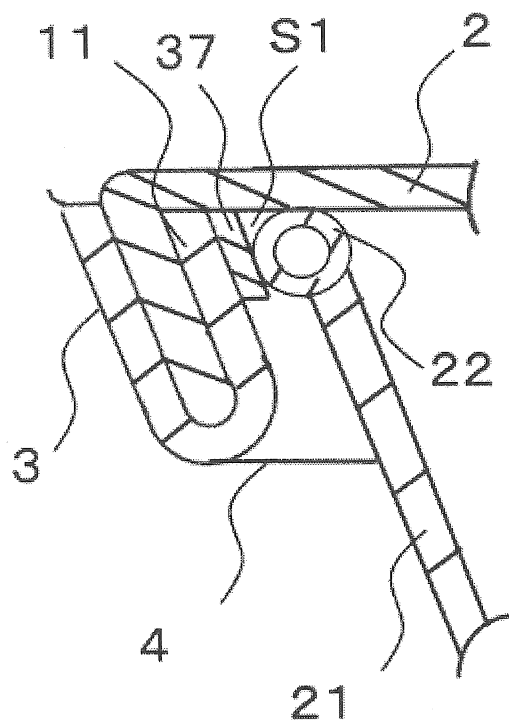


Fig. 27B

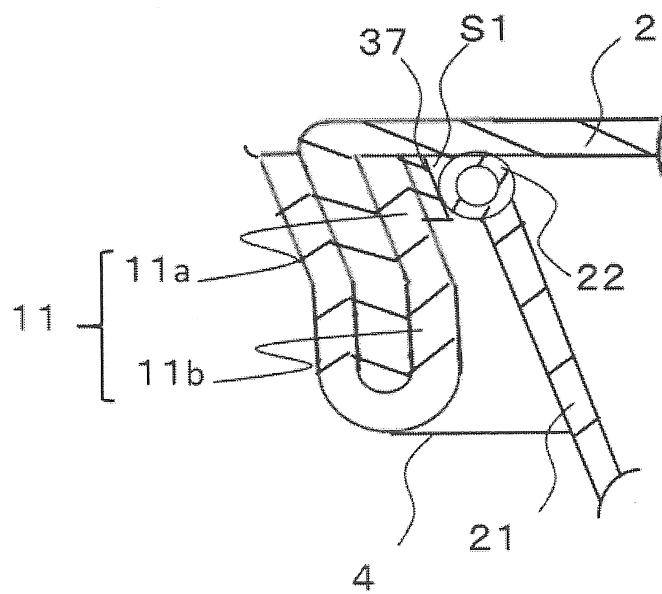


Fig. 27C

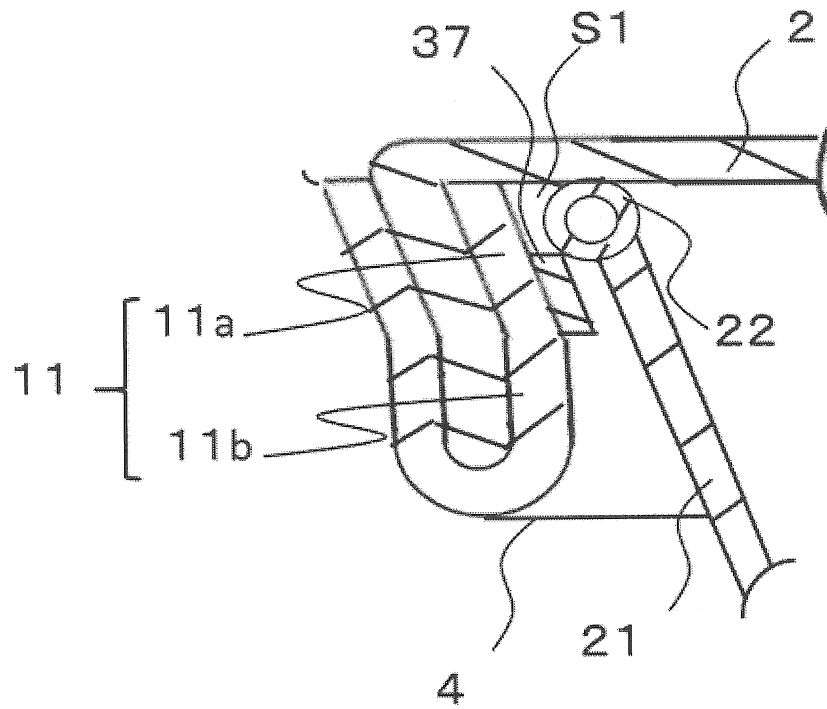


Fig. 27D

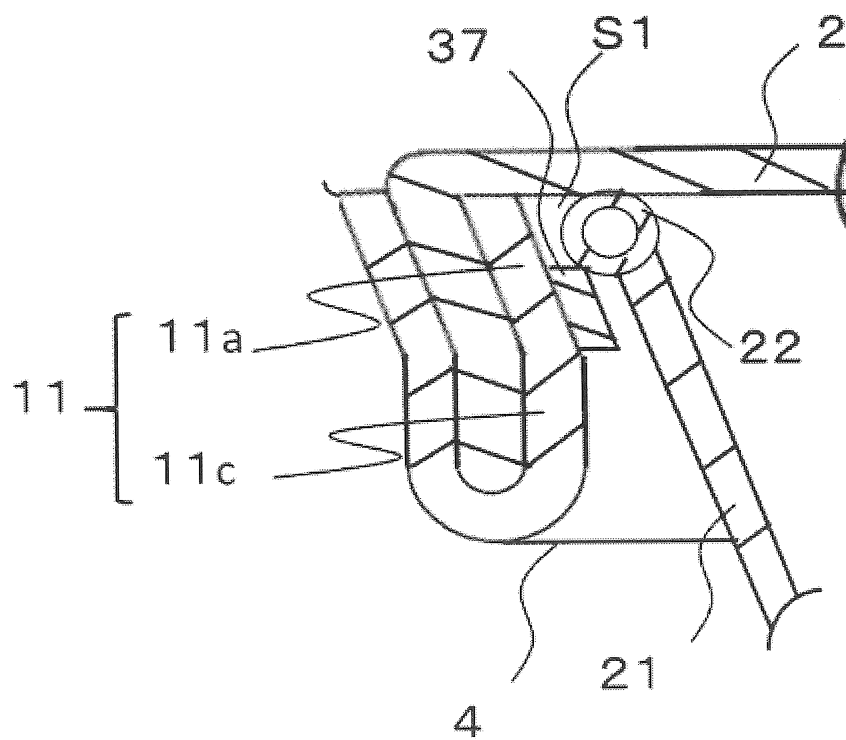


Fig. 27E

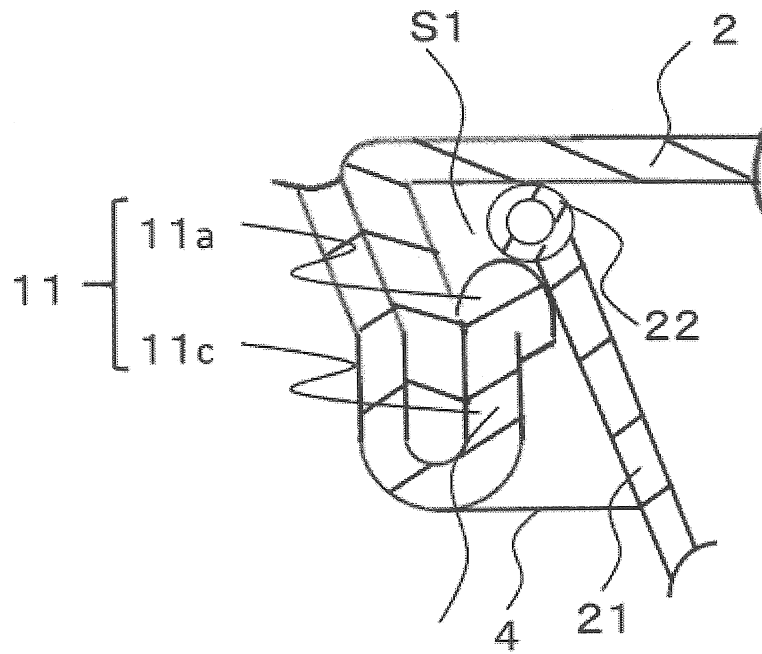


Fig. 28

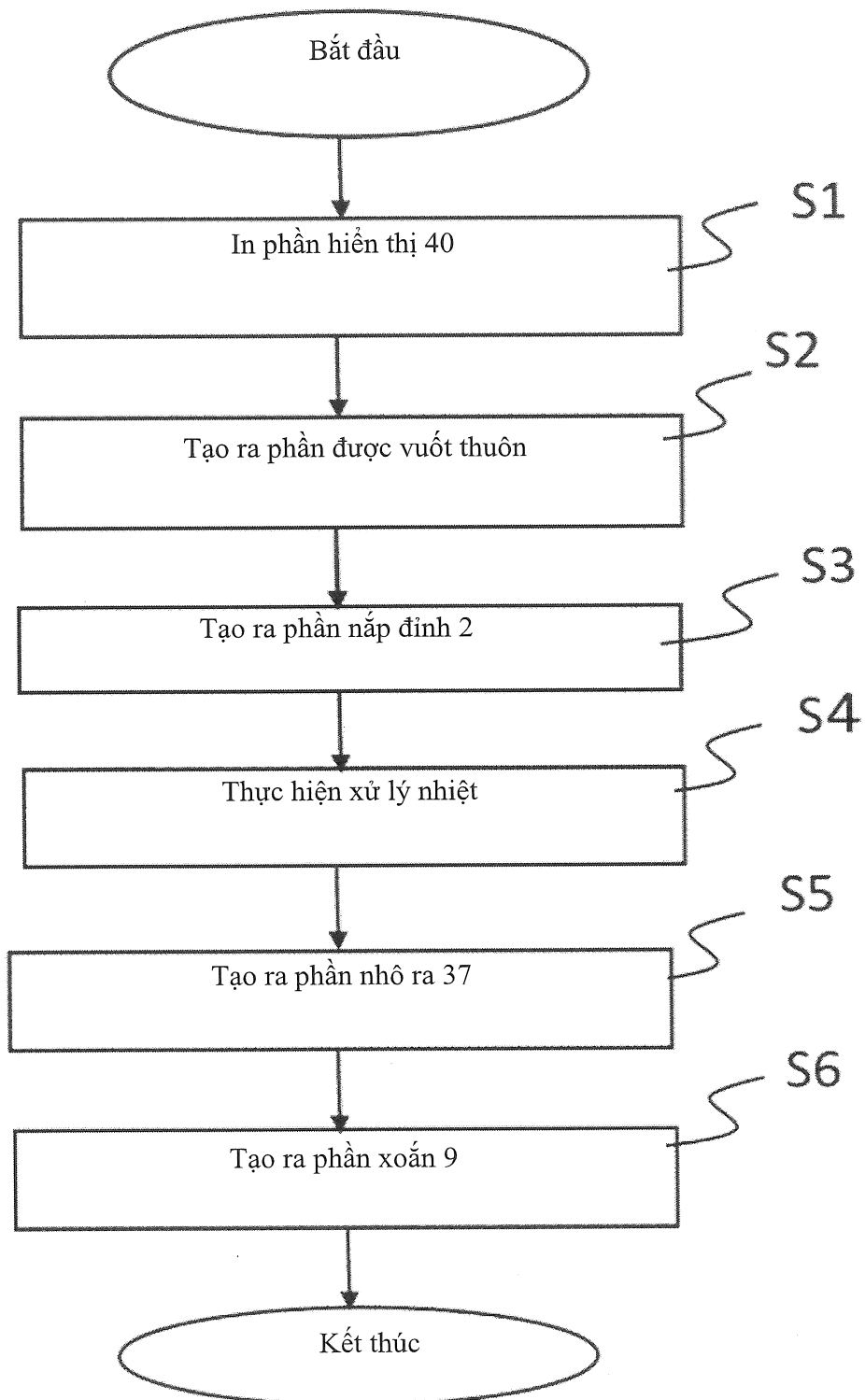


Fig. 29

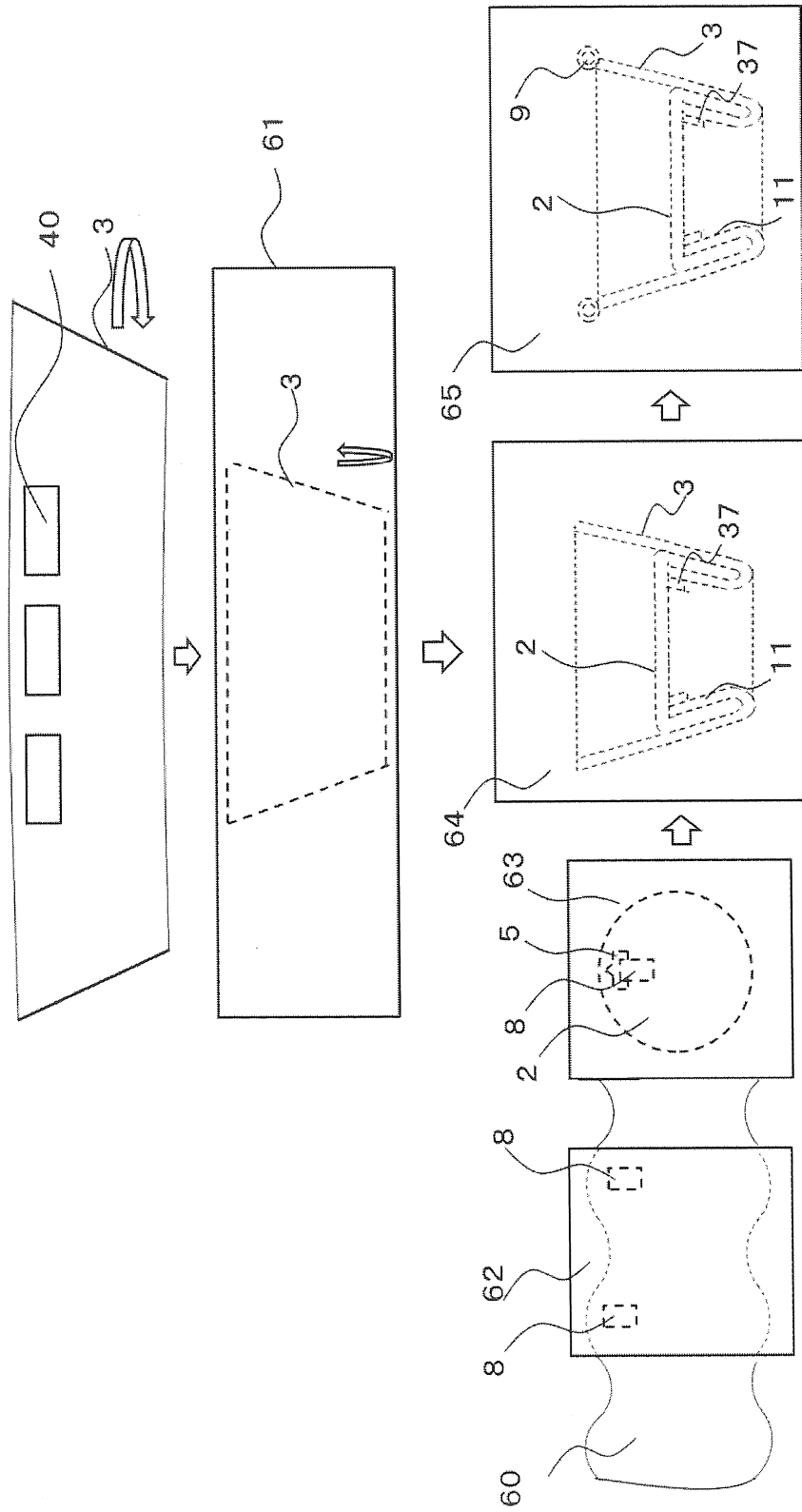


Fig. 30A

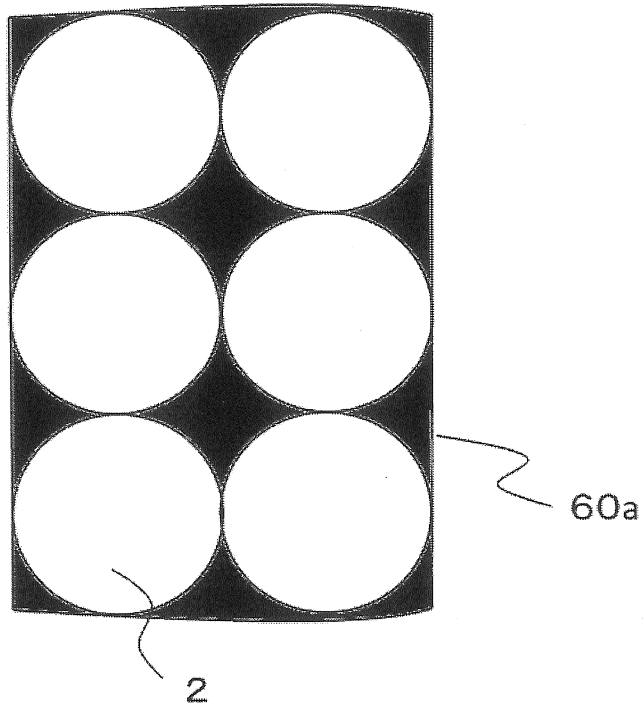


Fig. 30B

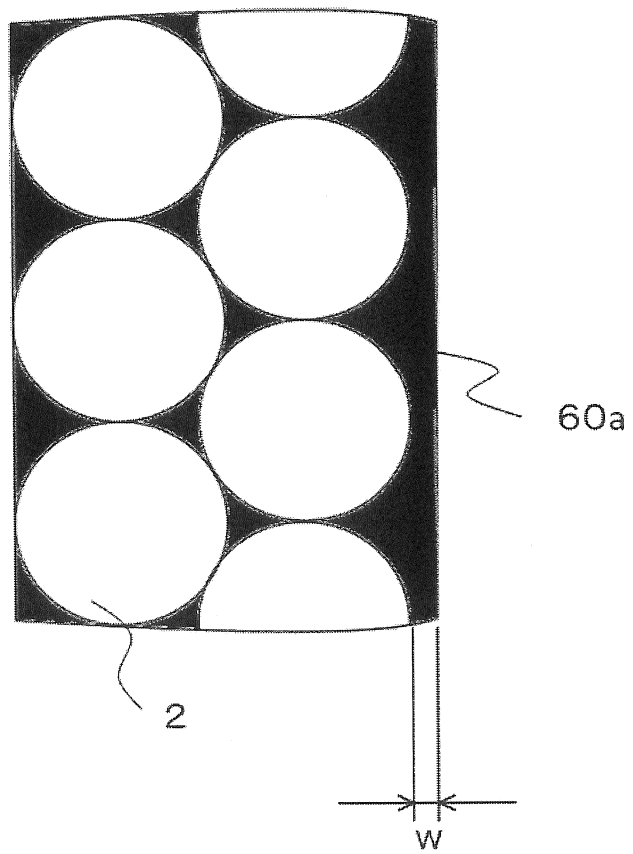


Fig. 31A

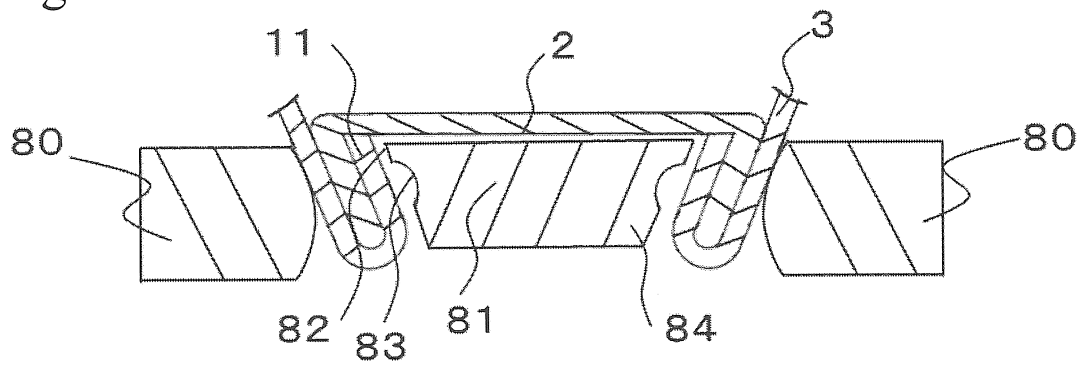


Fig. 31B

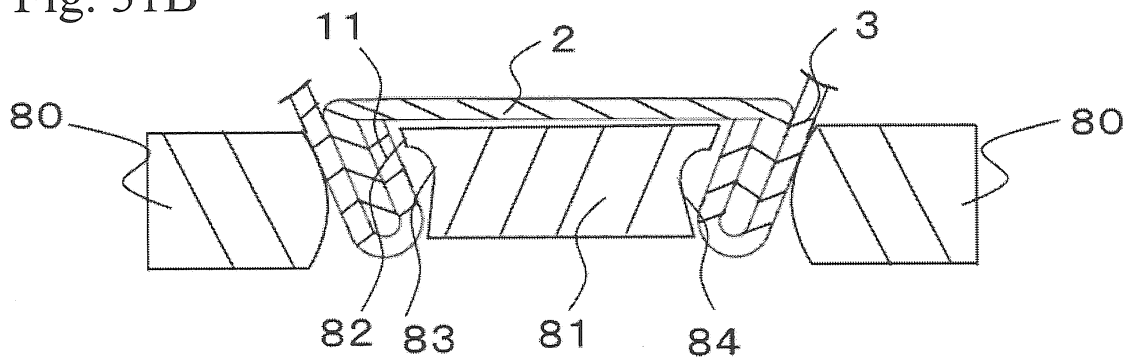


Fig. 31C

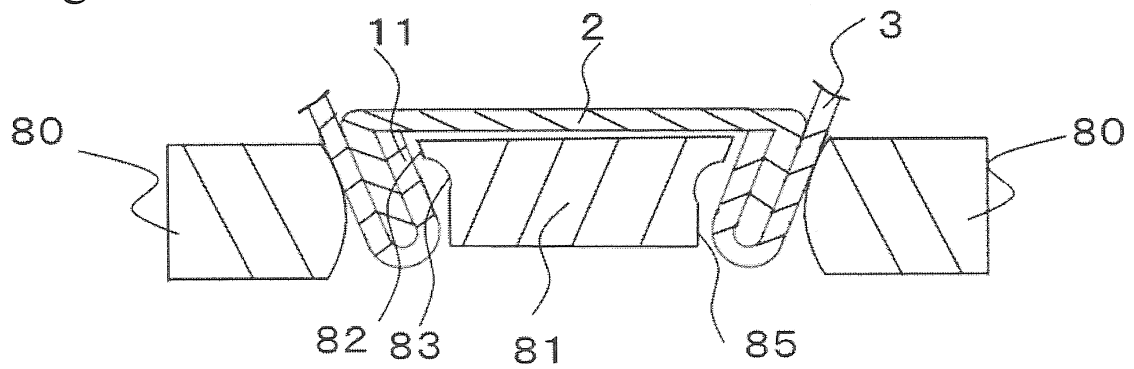


Fig. 32A

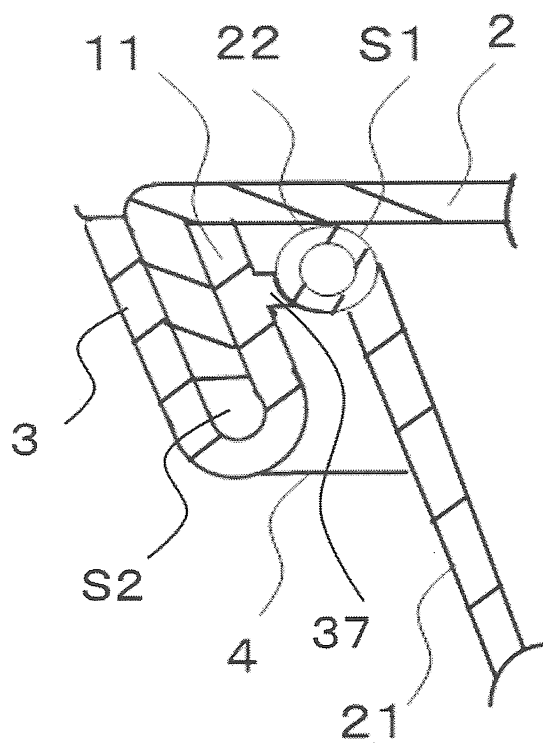


Fig. 32B

