



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

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

(11)



1-0042242

(51)^{2020.01} B65D 43/10

(13) B

(21) 1-2022-01993

(22) 12/01/2021

(86) PCT/JP2021/000737 12/01/2021

(87) WO 2021/141139 15/07/2021

(30) JP2020-012012 10/01/2020 JP

(45) 27/01/2025 442

(43) 26/09/2022 414

(73) KY7 INC. (JP)

Higashi-Gotanda KB Bldg.4F, 9-2, Higashi-Gotanda 4-chome, Shinagawa-ku, Tokyo
1410022, Japan

(72) Akira TAKANO (JP).

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

(54) NẮP

(57) Sáng chế đề cập đến nắp có khả năng lấy lượng chất dễ dàng ra từ phần lỗ của nó, trong khi đảm bảo khả năng làm kín của vật chứa. Nắp bao gồm nắp trên được làm bằng vật liệu làm từ giấy, nắp trên bao gồm: phần lỗ thông giữa bên trong và bên ngoài của nắp trên, mảnh nắp được tạo thành để có khả năng mở hoặc đóng phần lỗ; và phần giữ để giữ mảnh nắp trong trạng thái trong đó phần lỗ được mở, và nắp gồm phần tiếp nhận giữ được tạo kết cấu để giữ phần giữ trong trạng thái trong đó phần lỗ được mở.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nắp được tạo thành có khả năng đóng kín phần lỗ của vật chứa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong cửa hàng tiện lợi, siêu thị và tương tự, các sản phẩm thực phẩm và đồ uống như các loại đồ uống khác nhau và các đồ ăn kèm được bày bán được đựng trong các vật chứa đơn giản. Thông thường, trong các cửa hàng này, có nhiều trường hợp trong đó các sản phẩm thực phẩm và đồ uống được chứa trước trong các vật chứa, và được bày bán ở cửa hàng với các nắp đóng các phần lỗ của phần chứa. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, ngoài dạng bán hàng được mô tả ở trên, các dạng bán hàng khác đã được thực hiện một cách rộng rãi mà người mua cho các loại đồ uống khác nhau như cà phê vào vật chứa có dạng cốc trong cửa hàng và sau đó đặt nắp lên vật chứa dạng cốc để mang ra ngoài. Do đó, trong những năm gần đây, các nắp khác nhau đã được đề xuất để ngăn ngừa lượng chất (ví dụ, các loại đồ uống khác nhau như cà phê) trong các vật chứa khỏi tràn ra theo cách tốt hơn khi giữ vật chứa bằng tay khi so sánh với các nắp thông thường.

Với loại nắp này, vật phẩm được đúc khuôn bằng cách sử dụng vật liệu dẻo đã được sử dụng rộng rãi theo tình trạng kỹ thuật đã biết. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, vì các sản phẩm bằng chất dẻo có thể gây ra nhiều vấn đề môi trường, nên được yêu cầu giảm lượng vật liệu dẻo được sử dụng làm vật liệu thô để tạo thành các vật chứa và các nắp đơn giản cho các sản phẩm thực phẩm và đồ uống mà được dùng trong thời gian ngắn. Vì lý do này, trong những năm gần đây, các nắp được tạo thành sử dụng vật liệu bột giấy hoặc vật liệu giấy cũng đã được đề xuất để thay thế các nắp được tạo thành sử dụng vật liệu dẻo (ví dụ, các tài liệu sáng chế 1 và 2).

Tuy nhiên, nói chung, vật liệu giấy có tính đàn hồi và khả năng đúc khuôn kém hơn vật liệu dẻo, và do đó khó để đúc thành các dạng phức tạp như trường hợp của vật liệu

dẻo. Do đó, không dễ để tạo thành, sử dụng vật liệu bột giấy hoặc vật liệu giấy, nắp có khả năng đóng kín phần lỗ của vật chứa để cải thiện khả năng làm kín bên trong vật chứa khi đóng kín phần lỗ, trong khi có hình dạng hoặc kết cấu không làm rò rỉ ra phía ngoài của vật chứa ngay cả khi lượng chất của vật chứa là chất lỏng, như trường hợp với nắp được tạo thành bằng vật liệu dẻo.

Thông thường, các ý tưởng về kết cấu khác nhau đã được phát minh cho nắp có khả năng cải thiện đặc tính làm kín cho phần lỗ của vật chứa bằng cách sử dụng vật liệu giấy. Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ nắp gồm phần bề mặt thành có bề mặt phía ngoài hình nón được ăn khớp với bề mặt trong của phần thân chính hình nón của vật chứa bằng giấy, và phần nắp trên được bao quanh bởi phần bề mặt thành, nắp được tạo kết cấu để lắp vừa lên phía trong của phần lỗ của vật chứa. Ngoài ra, tài liệu sáng chế 2 bộc lộ nắp được tạo thành sử dụng giấy đúc bằng bột giấy cho cốc đồ uống. Hơn nữa, trong nắp được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2, lỗ được tạo thành làm cửa ra của đồ uống cho lượng chất (ví dụ, đồ uống như cà phê) trong vật chứa sẽ được chảy ra phía ngoài của vật chứa trong trạng thái mà vật chứa được đóng

Tuy nhiên, khó để nói rằng nắp được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 có đặc tính làm kín đủ giữa phần lỗ của vật chứa và phần bề mặt thành của nắp khi đóng vật chứa, và có khả năng chất lỏng trong vật chứa chảy ra ngoài. Trong trường hợp trong đó nắp và vật chứa được làm bằng giấy, do đặc tính của vật liệu giấy, có khả năng xảy ra sự thay đổi về kích thước của nắp và phần lỗ của vật chứa vì chúng bị ảnh hưởng bởi độ ẩm và tương tự. Trong khi đó, vì nắp giấy thông thường được tạo thành trong kết cấu trong đó thành bên và nắp trên chồng lấp với nhau, hoặc thành bên được gia cố bởi vật liệu gia cố, phần của nắp sẽ được khớp vào phần lỗ của vật chứa là cứng. Do đó, phần nắp sẽ được ăn khớp với phần lỗ của vật chứa có độ đàn hồi kém. Do đó, khi xảy ra sự thay đổi nhỏ về kích thước của nắp và phần lỗ của vật chứa, vật chứa không thể được đóng kín một cách đáng tin cậy, dẫn đến vấn đề là khó đảm bảo khả năng làm kín ổn định.

Ngoài ra, khi vật chứa chứa đồ uống, lỗ được tạo thành trong nắp làm cửa ra của đồ uống trong nhiều trường hợp, ví dụ, như trong nắp được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2. Tuy nhiên, khi cửa ra của đồ uống được tạo thành theo cách này, thậm chí khả năng làm kín giữa vật chứa và nắp được đảm bảo, có vấn đề là lượng chất có thể đột ngột vọt ra khỏi cửa ra của đồ uống trong khi mang đồ uống. Dường như vấn đề này có thể giải quyết nếu cửa ra của đồ uống cũng được tạo kết cấu để được đóng kín trong khi mang đồ uống. Tuy nhiên, trong trường hợp trong đó cửa ra của đồ uống được đóng kín theo cách này, cửa ra của đồ uống được đóng kín cần được mở khi lượng chất được uống, hoặc tương tự. Điều này gây ra vấn đề khác là độ phức tạp tăng. Liên quan đến kiểu vấn đề này, cũng có thể xem xét để đẩy thân làm kín (mảnh nắp) mà đóng cửa ra của đồ uống vào trong vật chứa để mở cửa ra của đồ uống. Tuy nhiên, khó để nói rằng việc này là vệ sinh để mở cửa ra của đồ uống bằng cách đẩy mảnh nắp vào trong vật chứa theo cách này. Ngoài ra, nếu cửa ra của đồ uống được mở bằng cách kéo mảnh nắp lên ra phía ngoài, điều này gây ra vấn đề khác là hoạt động để kéo mảnh nắp là phức tạp, hoặc cấu trúc hoặc hình dạng của nắp là phức tạp để dễ dàng kéo mảnh nắp lên.

Tài liệu đối chứng

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2006 -248530 A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2020 -116366 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được tạo ra theo quan điểm về các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là cung cấp nắp có khả năng dễ dàng lấy lượng chất ra khỏi phần lỗ của nó, trong khi đảm bảo khả năng làm kín của vật chứa.

Bản chất của sáng chế như sau:

(1) Nắp bao gồm nắp trên được làm bằng vật liệu giấy, trong đó nắp trên bao gồm: phần lỗ thông giữa bên trong và bên ngoài của nắp trên, mảnh nắp được tạo

thành để có khả năng mở hoặc đóng phần lỗ; và phần giữ để giữ mảnh nắp trong trạng thái trong đó phần lỗ được mở, và nắp được cung cấp phần tiếp nhận giữ được tạo kết cấu để giữ phần giữ trong trạng thái trong đó phần lỗ được mở.

(2) Nắp theo mục (1), trong đó chi tiết làm kín để kéo mảnh nắp lên để mở phần lỗ được nối với mảnh nắp.

(3) Nắp theo mục (2), trong đó phần giữ được tạo thành trong chi tiết làm kín.

(4) Nắp theo mục (1), trong đó phần giữ được tạo thành dạng vấu, và phần tiếp nhận giữ được tạo thành dạng được cắt ở nắp trên, để phần giữ có thể chèn vào phần tiếp nhận giữ.

(5) Nắp theo mục (1), trong đó nắp còn bao gồm phần thành bên được tạo thành theo chu vi để bao quanh ngoại biên của nắp trên, trong đó phần tiếp nhận giữ được tạo thành trong phần thành bên.

(6) Nắp theo mục (5), trong đó phần tiếp nhận giữ là phần thành bên.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Nắp theo sáng chế bao gồm nắp trên được làm bằng vật liệu giấy. Nắp trên bao gồm: phần lỗ thông giữa bên trong và bên ngoài của nắp trên, mảnh nắp được tạo thành để có khả năng mở hoặc đóng phần lỗ; phần giữ để giữ mảnh nắp trong trạng thái trong đó phần lỗ được mở, và phần tiếp nhận giữ được tạo kết cấu để giữ phần giữ trong trạng thái trong đó phần lỗ được mở. Do đó, bằng cách mở phần giữ để kéo mảnh nắp lên, phần lỗ được mở để thông giữa bên trong và bên ngoài của nắp trên. Vì phần giữ được giữ bởi phần tiếp nhận giữ, phần lỗ có thể được duy trì trong trạng thái được mở. Vào lúc này, vì phần giữ được giữ bởi phần tiếp nhận giữ, mảnh nắp có thể duy trì ở vị trí cố định. Ví dụ, ngay cả trong trường hợp trong đó người dùng nghiêng vật chứa với nắp được gắn vào đó để lấy ra lượng chất của vật chứa qua phần lỗ (ví dụ, khi uống đồ uống), mảnh nắp có thể được duy trì ở vị trí cố định mà không rơi về phía phần lỗ. Do đó, khi người dùng nghiêng vật chứa với nắp được gắn vào đó, mảnh nắp không chạm vào mặt (mũi hoặc tương tự) của người dùng, sao cho người dùng có thể

lấy lượng chất ra (ví dụ uống đồ uống) một cách thoải mái mà không cảm thấy khó chịu.

Hơn nữa, theo nắp của sáng chế, vì mảnh nắp được kéo lên bằng cách tác động phần giữ, phần lỗ có thể được mở mà không chạm vào bề mặt sau của mảnh nắp. Do đó, vì ngón tay người dùng không chạm vào lượng chất được dính vào, ví dụ, bề mặt sau của mảnh nắp, người dùng có thể thực hiện hoạt động thoải mái vào thời điểm mở phần lỗ. Ngoài ra, trong nắp này, mảnh nắp có thể được kéo lên chỉ bằng cách tác động lên phần giữ. Do đó, có khả năng kéo mảnh nắp lên bằng cách thực hiện hoạt động đơn giản.

Hơn nữa, theo nắp của sáng chế, mảnh nắp cũng có thể được tác động theo hướng đóng phần lỗ bằng cách tác động lên phần giữ mà được giữ bởi phần tiếp nhận giữ. Do đó, hoạt động mở/đóng mảnh nắp có thể được thực hiện nhiều lần theo cách đơn giản bằng cách tác động lên phần giữ, và do đó, mảnh nắp có thể được đóng theo cách đơn giản ngay cả khi lượng chất trong vật chứa, ví dụ, đồ uống không được uống hoàn toàn trong thời gian ngắn, và có thể duy trì trạng thái đóng một cách liên tục. Hơn nữa, theo sáng chế, có khả năng cung cấp nắp có thể xem xét các vấn đề môi trường.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh bên ngoài minh họa nắp theo phương án của sáng chế trong trạng thái trong đó mảnh nắp được đóng kín.

Fig.2 là hình phối cảnh bên ngoài minh họa nắp trong trạng thái mảnh nắp được mở.

Fig.3 là hình chiếu bằng minh họa nắp trong trạng thái mảnh nắp được đóng kín.

Fig.4 là hình chiếu bằng minh họa nắp trong trạng thái mảnh nắp được mở.

Fig.5 là hình mặt cắt dọc được cắt theo đường II-II' của nắp trên Fig.1.

Fig.6 là hình mặt cắt ngang phóng to một phần của nắp.

Fig.7 là hình giải thích để mô tả chức năng và hiệu quả khi mảnh nắp của nắp

được mở.

Fig.8 là hình giải thích minh họa trạng thái trong đó nắp được gắn vào vật chứa.

Fig.9 là hình giải thích để mô tả chức năng và hiệu quả khi nắp được gắn vào vật chứa.

Fig.10 là hình giải thích minh họa trạng thái trong đó các nắp được xếp chồng.

Fig.11 là hình giải thích để mô tả khía cạnh khác của phần tạo thành lỗ uống.

Fig.12 là hình giải thích để mô tả khía cạnh khác của chi tiết làm kín được nối với mảnh nắp.

Fig.13 là hình giải thích để giải thích khía cạnh khác của chi tiết làm kín được nối với mảnh nắp.

Fig.14 là hình giải thích và hình phối cảnh minh họa khía cạnh khác của chi tiết làm kín.

Fig.15 là hình phối cảnh minh họa trạng thái trong đó mảnh nắp được mở bằng cách sử dụng chi tiết làm kín được minh họa trên Fig.14.

Fig.16 là hình chiếu bằng minh họa khía cạnh khác của chi tiết làm kín.

Fig.17 là hình chiếu bằng minh họa trạng thái trong đó mảnh nắp được mở bằng cách sử dụng chi tiết làm kín được minh họa trên Fig.16.

Fig.18 là hình chiếu bằng minh họa khía cạnh khác của chi tiết làm kín.

Fig.19 là hình chiếu bằng minh họa trạng thái trong đó mảnh nắp được mở bằng cách sử dụng chi tiết làm kín được minh họa trên Fig.18.

Fig.20 là hình chiếu bằng minh họa khía cạnh khác của chi tiết làm kín.

Fig.21 là hình chiếu bằng minh họa trạng thái trong đó mảnh nắp được mở bằng cách sử dụng chi tiết làm kín được minh họa trên Fig.20.

Fig.22 là hình giải thích để mô tả chức năng và hiệu quả khi mảnh nắp của nắp được mở sử dụng chi tiết làm kín được minh họa trên Fig.20 và Fig.21.

Fig.23 là hình phối cảnh bên ngoài minh họa nắp có phần tiếp nhận giữ theo khía cạnh khác.

Fig.24 là hình mặt cắt dọc minh họa kết cấu mặt cắt của nắp theo khía cạnh khác.

Fig.25 là hình mặt cắt dọc minh họa kết cấu mặt cắt của nắp theo khía cạnh khác.

Fig.26 là hình mặt cắt dọc minh họa kết cấu mặt cắt của nắp theo khía cạnh khác.

Fig.27 là hình mặt cắt dọc minh họa kết cấu mặt cắt của nắp theo khía cạnh khác.

Fig.28 là hình mặt cắt dọc minh họa kết cấu mặt cắt của nắp theo khía cạnh khác.

Fig.29 là hình mặt cắt dọc minh họa kết cấu mặt cắt của nắp theo khía cạnh khác.

Fig.30 là hình mặt cắt dọc minh họa kết cấu mặt cắt của nắp theo khía cạnh khác.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, nắp theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Lưu ý là nắp theo sáng chế sẽ được mô tả theo cách minh họa nắp được sử dụng cho vật chứa (cốc) để chứa các loại đồ uống khác nhau như cốc cà phê, nhưng sáng chế không được giới hạn đến nắp của vật chứa để chứa đồ uống, và cũng có thể được áp dụng như nắp của vật chứa để chứa thực phẩm khác đồ uống. Ngoài ra, nắp theo sáng chế cũng có thể được áp dụng như nắp có thể dùng được cho vật chứa để chứa các loại vật phẩm khác nhau khác thực phẩm và đồ uống, ví dụ, các phần như đai ốc, nút và tương tự, hoặc các vật phẩm khác với các vật phẩm được mô tả ở trên. Ngoài ra, nắp theo sáng chế sẽ được mô tả bằng cách sử dụng ví dụ trong đó nắp có dạng hình tròn theo hình chiếu bằng, nhưng hình dạng của nắp không được giới hạn đến hình tròn, và có thể được áp dụng cho hình dạng khác dạng hình tròn, như hình elip, hình chữ nhật, hình tam giác, hình đa giác, hình chữ nhật được vát góc, hình đa

giác được vát góc, hoặc tương tự.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, nắp 1 bao gồm nắp trên 2 và thành bên 3 được tạo thành theo chu vi để bao quanh ngoại biên của nắp trên. Thành bên 3 được tạo thành trong dạng hình trụ bằng cách ghép các phần cuối đối diện theo chu vi của vật liệu làm từ giấy cùng nhau. Thành bên 3 được tạo thành ở dạng được vuốt thon từ đầu phía trên của nó về phía đầu phía dưới của nó. Ở đây, “dạng được vuốt thon” có nghĩa là thành bên ngoài của thành bên 3 được tạo thành trong dạng vuốt thon toàn bộ từ đầu phía trên của nó về phía đầu phía dưới của nó. “Dạng được vuốt thon” bao gồm hình dạng trong đó thành bên ngoài của thành bên 3 giảm dần theo kích thước từ đầu phía trên của nó về phía đầu phía dưới của nó và cũng bao gồm hình dạng trong đó thành bên ngoài của thành bên 3 được vuốt thon toàn bộ ngay cả khi có phần phình ra, phần nhô ra hoặc tương tự trong phần của thành ngoài của thành bên 3, hoặc phần phình ra hoặc phần lồi ra được tạo thành trong đó. Ngoài ra, “dạng được vuốt thon” cũng bao gồm hình dạng trong đó thành bên ngoài của thành bên 3 được tạo thành ở dạng được vuốt thon toàn bộ ngay cả khi thành bên 3 có dạng hình trụ thẳng với một phần thành bên 3 không được tạo thành dạng được vuốt thon. Tức là, “dạng được vuốt thon” ở đây là khái niệm bao gồm hình dạng mà một phần của thành phía ngoài có hình dạng khác dạng được vuốt thon, miễn là thành phía ngoài của thành bên 3 có dạng được vuốt thon toàn bộ thành bên.

Nắp trên 2 có phần nâng lên 4 được tạo thành để được uốn cong dọc theo mép ngoại biên của nắp trên. Thành bên 3 có thành phía trên 5 và thành phía dưới 6. Nắp trên 2 và thành bên 3 được hợp nhất bằng cách nối phần nâng lên 4 của nắp trên 2 với phía bề mặt phía trong của thành phía trên 5 của thành bên 3. Như được minh họa trên Fig.8, thành phía dưới 6 của thành bên 3 được cung cấp phần ăn khớp 7 được tạo thành dạng rãnh lõm hình khuyên để được ăn khớp với phần cuộn tròn 103 được cung cấp ở phần lỗ vật chứa 102 được tạo thành trong vật chứa 101. Phần ăn khớp 7 không được giới hạn đến dạng rãnh lõm hình khuyên, và có thể được tạo thành ở dạng bất kỳ

miễn là phần ăn khớp 7 có thể được ăn khớp với phần cuộn tròn 103 của vật chứa 101. Ngoài ra, khi bề mặt ngoại biên phía trong của thành phía dưới 6 của thành bên 3 bị nén sao cho phần ăn khớp 7 có dạng rãnh lõm hình khuyên được tạo thành, có khả năng giảm chênh lệch mức ở phần nổi trong phần ăn khớp 7 được tạo thành trên thành phía dưới 6 của thành bên 3, mà được tạo thành bằng cách nối cả hai phần đầu của vật liệu làm từ giấy có dạng hình chữ nhật hoặc hình quạt, do đó khó tạo ra khoảng trống giữa nắp 1 và vật chứa 101 và cải thiện khả năng làm kín khi vật chứa 101 được đóng kín bởi nắp 1. Trong ví dụ được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, bề mặt bên phía ngoài của phần ăn khớp có dạng rãnh hình khuyên 7 (bề mặt bên phía ngoài của thành phía dưới 6) được tạo thành bởi sự nén áp lực hoặc tương tự được tạo thành để phồng lên, nhưng bề mặt bên phía ngoài của thành phía dưới 6 có thể không phồng lên trong khi phần ăn khớp có dạng rãnh lõm hình khuyên được tạo thành ở phía bề mặt phía trong của thành phía dưới 6. Để giảm chênh lệch mức ở phần nổi của thành bên 3, trước khi nối cả hai phần đầu của vật liệu làm bằng giấy có dạng hình chữ nhật hoặc hình quạt để tạo thành thành bên 3, các vùng lân cận của cả hai phần đầu có thể được nén sao cho độ dày giảm dần theo hướng về phía các phần mép cuối (theo hướng chu vi của thành bên 3). Sau đó, cả hai phần đầu có thể được nối cùng nhau để tạo thành thành bên 3. Để thuận tiện cho việc mô tả, sự mô tả về chi tiết làm kín, mà sẽ được mô tả sau đây, được bỏ qua trên các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10.

Trong nắp 1 của phương án theo sáng chế, thành bên 3 được tạo thành dạng hình tròn bằng cách nối cả hai phần đầu của vật liệu làm bằng giấy có dạng hình quạt trong đó độ dài cung tròn ở phía đầu phía trên của nó dài hơn ở phía đầu phía dưới của nó. Do đó, thành bên 3 được tạo thành hình dạng trong đó bề mặt bên được vuốt thon toàn bộ từ phía đầu phía trên của nó về phía đầu phía dưới của nó (theo hướng về phía phần lỗ vật chứa 102 của vật chứa 101) (nghiêng toàn bộ theo hướng được biểu thị bởi mũi tên a trên Fig.8), sao cho kích thước phía trong ở phía đầu phía dưới của phần ăn khớp 7 nhỏ hơn kích thước phía trong ở phía đầu phía trên của phần ăn khớp 7.

Trong nắp 1 theo phương án của sáng chế, vì thành bên 3 được tạo thành ở dạng được vuốt thon và nghiêng, đặc tính xếp chồng là ưu việt khi nhiều nắp 1 được xếp chồng như được minh họa trên Fig.10. Tức là, nắp 1 theo phương án của sáng chế làm nó có khả năng cất giữ và vận chuyển nhiều nắp 1 trong không gian nhỏ bằng cách xếp chồng chúng theo chiều dọc, do đó giảm chi phí và thời gian cất giữ và vận chuyển chúng. Thành bên 3 không được giới hạn đến trường hợp trong đó bề mặt bên được tạo thành ở dạng nghiêng toàn bộ, và chỉ một phần của thành bên 3, ví dụ phía đầu phía trên hoặc phía đầu phía dưới của thành bên 3, có thể được tạo thành dạng nghiêng. Ngoài ra, phía đầu phía trên và phía đầu phía dưới của thành bên 3 có thể được tạo thành ở các góc nghiêng khác nhau. Hơn nữa, nắp 1 theo phương án của sáng chế có thể được tạo thành ở dạng hình trụ không nghiêng bằng cách tạo thành thành bên 3 có dạng hình tròn sử dụng vật liệu làm bằng giấy có dạng hình chữ nhật. Hơn nữa, bằng cách sử dụng vật liệu làm bằng giấy có dạng hình quạt lộn ngược, thành bên 3 có thể được tạo thành để có dạng nghiêng theo hướng ngược lại với trường hợp được minh họa trên Fig.10. Tuy nhiên, tốt hơn là thành bên 3 không nghiêng, hoặc thành bên 3 nghiêng theo dạng được vuốt thon về phía phần lỗ vật chứa 102 của vật chứa 101 để theo góc nghiêng của thành bên 104 của vật chứa 101 như minh họa trên Fig.10. Giữa chúng, bằng cách tạo thành thành bên 3 ở dạng hình trụ nghiêng theo cách mà bề mặt bên được vuốt thon từ phía đầu phía trên của nó về phía đầu phía dưới của nó, đặc tính xếp chồng của nắp 1 được cải thiện, và các đặc tính đóng kín và khả năng làm kín được cải thiện của nắp 1 đối với vật chứa 101 là ưu việt hơn.

Trong nắp 1, cả hai phần đầu của chi tiết làm bằng giấy tạo thành thành bên hình trụ 3 có thể được nối và nắp trên 2 và thành bên 3 có thể được nối bằng phương pháp nối đã biết thông thường để hợp nhất. Các ví dụ về phương pháp nối bao gồm các chất dính thông thường, các chất dính nóng chảy, các chất dính hai chất lỏng, làm kín bằng nhiệt, liên kết bằng siêu âm, liên kết bằng tần số cao, và tương tự, và tốt hơn là do hiệu quả sản xuất mà các bề mặt nối của nắp trên 2 và thành bên 3 được tạo thành

từ vật liệu có khả năng làm kín bằng nhiệt để được liên kết bằng cách làm kín bằng nhiệt.

Fig.8 minh họa trạng thái trong đó vật chứa 101 đã được che phủ với nắp 1 để làm kín phần lỗ vật chứa 102 của vật chứa 101, và Fig.9 minh họa trạng thái trong đó vật chứa 101 được che phủ với nắp 1. Nắp 1 theo phương án của sáng chế được tạo thành sao cho phần ăn khớp 7 được ăn khớp với phần cuộn tròn 103 của vật chứa 101. Phần ăn khớp 7 được tạo thành ở dạng rãnh lõm hình tròn trên phía thành phía trong của thành phía dưới 6. Nắp 1 theo phương án của sáng chế được tạo thành để có cấu trúc trong đó phần đầu phía dưới 8 của thành phía dưới 6 không tiếp xúc với thành bên 104 của vật chứa 101 khi phần ăn khớp 7 được ăn khớp với phần cuộn tròn 103 của vật chứa 101. Nắp 1 theo phương án của sáng chế không chỉ có khả năng đóng kín vật chứa 101 với khả năng làm kín cao mà còn dễ dàng tháo ra khỏi vật chứa 101 vì thành phía dưới 6 có tính đàn hồi. Ngoài ra, bằng cách có cấu trúc mà phần đầu phía dưới 8 của thành phía dưới 6 không tiếp xúc với thành bên 104 của vật chứa 101 khi nắp 1 được gắn vào vật chứa 101, ngón tay hoặc tương tự được đặt lên phần đầu phía dưới 30 hoặc tương tự của thành phía dưới 6 để kéo thành phía dưới 6 lên khi nắp 1 được tháo khỏi vật chứa 101, bằng cách đó giải phóng sự ăn khớp giữa phần cuộn tròn 103 của phần lỗ vật chứa 102 của vật chứa 101, phần cuộn tròn 103 của phần lỗ vật chứa 102, và phần ăn khớp 7 của nắp 1. Sau đó, nắp 1 có thể còn được kéo lên, do đó tháo nắp 1 khỏi vật chứa 101 dễ dàng hơn.

Nắp 1 theo sáng chế có kết cấu trong đó phần ăn khớp 7 sẽ được ăn khớp với phần lỗ vật chứa 102 của vật chứa 101 được tạo thành trên thành phía dưới 6 của thành bên 3 được tạo thành của vật liệu làm từ giấy dạng vòng tròn. Ngoài ra, thành phía dưới 6 của thành bên 3 được cung cấp phần ăn khớp 7 có tính đàn hồi ưu việt khi so sánh với thành phía dưới 6 của thành bên 3 được gập để được nối với nắp trên 2. Do đó, ngay cả khi phần ăn khớp 7 của nắp 1 được thiết kế để có đường kính nhỏ hơn đường kính ngoài của phần cuộn tròn 103 của vật chứa 101, nắp 1 có thể được ăn khớp

chắc chắn với vật chứa 101. Ngoài ra, bằng cách thiết kế phần ăn khớp 7 có đường kính nhỏ hơn đường kính ngoài của phần cuộn tròn 103 của vật chứa 101 như được mô tả ở trên, ngay cả khi áp suất trong phần khoảng trống 105 được tạo thành trong vật chứa 101 được tăng bởi việc chứa sản phẩm lỏng như cà phê, đặc biệt là sản phẩm chất lỏng nóng hoặc tương tự, trong phần khoảng trống 105, không có lo ngại là nắp 1 có thể dễ dàng bị tách ra, và vật chứa 101 có thể được đóng kín trong trạng thái trong đó duy trì được khả năng làm kín. Việc đóng kín với khả năng làm kín cao dẫn đến kết quả là hình dạng của thành bên 3 được tạo thành để nghiêng theo cách được vượt thon toàn bộ từ phía đầu phía trên của nó đến phía đầu phía dưới của nó.

Ngoài ra, trong nắp 1 theo sáng chế, vì thành phía dưới 6 của thành bên 3 có tính đàn hồi, ngay cả khi có sai sót về kích thước của phần lỗ vật chứa 102 của vật chứa 101, thì phần lỗ vật chứa 102 của vật chứa 101 có thể được đóng kín một cách đáng tin cậy, do đó duy trì khả năng làm kín cao một cách đáng tin cậy. Ngoài ra, vì thành bên 3 nghiêng theo dạng được vượt thon từ phía đầu phía trên của nó đến phía đầu phía dưới của nó, và nắp trên 2 và thành bên 3 được nối để hợp nhất bằng cách nối phần nâng lên 4, mà nâng theo dạng nghiêng theo cách mở rộng ra, đến bề mặt phía trong 5a của thành phía trên 5 của thành bên 3, cường độ nối giữa phần nâng lên 4 của nắp trên 2 và bề mặt phía trong của thành phía trên 5 của thành bên 3 được tăng lên. Cụ thể, trong nắp 1 được minh họa trên Fig.1, v.v., phần gập 9 được tạo thành bằng cách gập thành phía trên 5 của thành bên 3 lên bề mặt phía trong 4a của phần nâng lên 4, sao cho bề mặt đối diện 9a của phần gập 9 hướng về bề mặt phía trong 4a được nối với bề mặt phía trong 4a của phần nâng lên 4. Theo đó, cường độ nối được mô tả ở trên giữa nắp 2 là thành bên 3 được tăng cường thêm. Do đó, ngay cả khi lực tải được áp dụng cho nắp 1, nắp 1 ít có khả năng bị xoắn, và không có mối lo ngại là sự ăn khớp giữa phần ăn khớp 7 và phần cuộn tròn 103 của vật chứa 101 có thể bị giải phóng, và ngay cả khi áp suất bên trong của vật chứa được làm kín 101 tăng với đồ uống nóng hoặc tương tự được chứa trong đó, có rất ít khả năng là nắp 1 bị tách ra khỏi vật chứa

101.

Nói chung, nắp trên 2 của nắp 1 có kích thước càng lớn thì nắp trên 2 càng có nhiều khả năng bị xoắn khi tải được áp dụng lên nắp 1. Tuy nhiên, như trong nắp 1 theo sáng chế, bằng cách tạo thành thành bên 3 để nghiêng theo dạng được vuốt thon từ phía đầu phía trên của nó về phía đầu phía dưới của nó, sự nổi phần nâng lên 4 được tạo thành để nâng lên theo dạng nghiêng theo cách mở rộng tới bề mặt phía trong của thành phía trên 5 của thành bên 3, và còn nối phần nâng lên 4 và phần gập 9 cùng nhau, ngay cả khi nắp 1 có kích thước lớn, ít có khả năng nắp 1 bị tách ra khỏi vật chứa 101 khi tải được áp dụng lên nắp 1. Nắp 1 theo sáng chế có kích thước lớn ở phần nổi phía dưới 10 của phần nối giữa phần nâng lên 4 của nắp trên 2 và thành phía trên 5 của thành bên 3 (đường kính ở phần nổi phía dưới 10 khi nắp trên 2 có dạng tròn) mà ở phần đầu phía dưới 8 của phần ăn khớp 7 (đường kính ở phần đầu phía dưới của phần ăn khớp 7 khi nắp trên 2 có dạng tròn) sao cho trạng thái được đóng có thể được duy trì một cách đáng tin cậy. Trong nắp 1 theo phương án của sáng chế, phần nối giữa thành phía trên 5 của thành bên 3 và phần nâng lên 4 của nắp trên 2 được tạo thành hướng lên phía trên của nắp 2 như thành nhô ra. Trong trường hợp trong đó đồ uống như cà phê được chứa trong vật chứa 101, thành nhô ra có thể được sử dụng như phần đặt miệng khi uống đồ uống và có thể được sử dụng như thành để ngăn ngừa đồ uống khỏi tràn ra.

Vật chứa 101 không được giới hạn đến vật chứa có hình dạng mà thành bên 401 nghiêng như cốc cà phê hoặc vật chứa mì dạng cốc và có thể là vật chứa dạng hình trụ như hộp đựng hạt và tương tự. Nắp 1 của sáng chế có thể được sử dụng cho nhiều loại vật chứa khác nhau như vật chứa làm bằng giấy, vật chứa làm bằng chất dẻo, vật chứa làm bằng chất dẻo bột, hộp kim loại và tương tự, và cũng có thể được sử dụng như nắp cho vật chứa để chứa thực phẩm sấy hoặc tương tự hoặc cho vật chứa không phải thực phẩm hoặc tương tự, mà không giới hạn đến vật chứa để chứa chất lỏng. Nắp 1 của sáng chế có thể được sử dụng như nắp cho vật chứa canh, sữa chua, kem, hoặc các loại

đồ ăn kèm hoặc đồ ăn khác nhau, cũng như cốc cà phê, vật chứa mì dạng cốc, hộp chứa hạt, và tương tự, và có thể được sử dụng như nắp của vật chứa bất kỳ mà không giới hạn đến vật chứa để chứa thực phẩm và đồ uống.

Trong nắp 1 của phương án theo sáng chế, trong đó thành bên 3 được tạo thành dạng nghiêng để được vuốt thon từ phía đầu phía trên của nó đến phía đầu phía dưới của nó, và góc nghiêng α của thành bên 3 của nắp 1 có thể giống hoặc khác góc nghiêng β của thành bên 104 của vật chứa 101. Trong trường hợp trong đó góc nghiêng α và β khác nhau, góc nghiêng α của thành bên 3 có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn góc nghiêng β của thành bên 104 của vật chứa 101. Tuy nhiên, khi góc nghiêng α nhỏ hơn góc nghiêng β (khi độ nghiêng lớn), lực làm khớp của nắp 1 so với vật chứa 101 cao hơn, do đó tăng cường thêm khả năng làm kín. Kích thước của góc nghiêng α của thành bên 3 của nắp 1 so với góc nghiêng β của thành bên 104 của vật chứa 101 có thể thay đổi tùy ý theo chênh lệch kích thước của vật chứa 101 (kích thước của nắp 1) hoặc tương tự để tăng cường khả năng làm kín của nắp 1. Trong trường hợp trong đó vật chứa không tròn, như vật chứa hình đa giác, góc nghiêng α của thành bên 3 của nắp 1 có thể được thay đổi theo chênh lệch hình dạng của phần của vật chứa mà nắp 1 được khớp lên, bằng cách đó ngăn ngừa sự thay đổi khả năng làm kín do chênh lệch trong phần của vật chứa.

Trong nắp 1 theo phương án của sáng chế, thành phía trên 5 của thành bên 3 và phần nâng lên 4 của nắp trên 2 được tạo thành để có cùng chiều cao. Tuy nhiên, thành phía trên 5 của thành bên 3 và phần nâng lên 4 của nắp trên 2 không được giới hạn đến cùng chiều cao, và một trong hai thành phía trên 5 của thành bên 3 và phần nâng lên 4 của nắp trên 2 có thể được tạo thành ngắn hơn phần còn lại.

Các ví dụ về vật liệu làm bằng giấy cấu thành thành bên 3 của nắp 1 của sáng chế không chỉ được gọi là giấy, mà có thể là giấy sợi hóa học 3, giấy tổng hợp, giấy kháng nước, giấy phủ, giấy thể, giấy da, giấy len, giấy sợi thủy tinh, giấy đá, giấy gốm, và tương tự, và nhiều tấm cán mỏng của chúng và tương tự, giấy được sản xuất bằng

cách xếp chồng các nguyên liệu thô dạng sợi như bột giấy nghiền, mà có thể thu được bằng cách nghiền các tấm nguyên liệu thô sử dụng máy nghiền, nhờ luồng không khí và kết dính các sợi thực vật hoặc các sợi khác được gọi là các tấm giấy airlaid (air-laid sheet) thu được bằng cách cố định các sợi với nhau trong cấu trúc sợi xếp chồng với chất liên kết, tấm vật liệu thô tạo thành gọi là giấy, sợi làm từ bột giấy hoặc tương tự và thu được bằng cách tạo bùn từ vật liệu sợi thô trên lưới, sấy khô hoặc sấy bằng áp suất bùn, và thực hiện việc sản xuất giấy để tạo thành các tấm. Vật liệu làm từ giấy có thể được tạo thành chỉ bằng bột giấy, nhưng có thể bao gồm các sợi như các sợi tự nhiên không phải làm từ bột giấy, các sợi tổng hợp, các sợi tái sinh hoặc tương tự với bột giấy tốt hơn là với lượng lớn hơn hoặc bằng 50% theo khối lượng, tốt hơn là với lượng lớn hơn hoặc bằng 70% theo khối lượng, tốt hơn nữa là với lượng lớn hơn hoặc bằng 80% theo khối lượng, tốt nhất là với lượng 100% theo khối lượng. Như vật liệu làm từ giấy, vật liệu hỗn hợp với màng hoặc vải không dệt của nhựa tổng hợp hoặc nhựa tự nhiên, vật liệu làm từ gỗ như lá gỗ, lá nhôm hoặc tương tự cũng có thể được sử dụng. Khi vật liệu hỗn hợp được sử dụng như vật liệu làm từ giấy, vật liệu hỗn hợp tốt hơn là chứa bột giấy với lượng lớn hơn hoặc bằng 50% theo khối lượng, và cụ thể là tốt hơn hoặc bằng 80% theo khối lượng, dựa trên tổng lượng vật liệu hỗn hợp. Hàm lượng bột giấy càng cao, vật liệu làm từ giấy càng dễ phân hủy sinh học, đây là vấn đề được ưu tiên.

Các ví dụ về bột giấy bao gồm bột gỗ, bột không phải gỗ, bột giấy thải, bột tổng hợp, và tương tự. Cụ thể hơn, các ví dụ về bột giấy bao gồm ít nhất một loại được chọn một cách thích hợp từ: bột cơ (mechanical pulps - MP) như bột gỗ mài (ground-wood pulps - GP), bột gỗ mài bằng đá (stone ground pulps - SGP), bột gỗ tinh chế có áp suất (pressurized ground-wood pulps - PGW), bột nhiệt-cơ (thermo-mechanical pulps - TMP), bột hóa-nhiệt-cơ (chemi-thermo-mechanical pulps - CTMP), và bột giấy hóa-nhiệt-cơ được tẩy (bleached chemi-thermo-mechanical pulps - BCTMP); bột hóa-cơ (chemical mechanical pulps - CGP) hoặc bột giấy bán hóa học (semi-chemical pulps -

SCP); bột giấy hóa học (chemical pulps - CP) như bột giấy bìa (kraft pulps - KP), ví dụ bột giấy bìa được tẩy trắng của cây lá rộng (broadleaf bleached kraft pulps - LBKP) và bột giấy bìa được tẩy trắng của cây lá kim (needleleaf bleached kraft pulps - NBKP), bột giấy soda (soda pulps - AP), bột giấy sunfit (sulfite pulps - SP), và bột giấy hòa tan (dissolved pulps - DP); và các bột bổ trợ như bột tổng hợp được làm từ nilông, tơ nhân tạo, polyeste, rượu polyvinyl (polyvinyl alcohol - PVA), hoặc tương tự làm vật liệu thô, bột giấy thải (tailings pulps - TP), bột giấy thân cây, bột giấy vỏ cây, ví dụ, bột giấy làm từ giẻ rách, bột giấy làm từ rom, bột giấy làm từ cỏ gianh (esparto), bột giấy làm từ bã mía, bột giấy làm từ tre, bột giấy kenaf làm từ bông, cây lanh, cây gai dầu, cây đay, xơ chuối, cây gai hoặc tương tự làm vật liệu thô. Các ví dụ về bột giấy có thể được sử dụng bao gồm: bột giấy cây lá kim như thông đỏ, thông todo, thông ezo, gỗ linh sam dograt, cây độc cần, và cây vân sam; bột giấy cây lá rộng như cây gỗ dẻ, cây sồi, cây cava, cây bạch đàn, cây bạch dương và cây gỗ trăn; bột giấy gỗ như hỗn hợp bột giấy cây lá kim và bột giấy cây lá rộng; bột giấy không phải gỗ như kenaf, bột giấy làm từ bã mía, bột giấy làm từ tre, bột giấy làm từ ngũ cốc, bột walla, bột abaca và bột giấy làm từ bông; và bột giấy thải. Bột giấy cây lá kim có sợi dài hơn bột giấy cây lá rộng. Theo đó, vật liệu giấy sử dụng bột giấy sợi dài như bột giấy cây lá kim có các sợi quấn vào nhau ở mức độ cao. Ngoài ra, bột giấy được nghiền thu được bằng cách nghiền các tấm vật liệu thô sử dụng bột giấy cây lá kim hoặc tương tự cũng có các sợi dài hơn các sợi thu được bằng cách nghiền các tấm vật liệu thô từ bột giấy cây lá rộng, và theo đó, cường độ vật liệu làm từ giấy được tăng cường bởi các sợi được quấn vào nhau.

Vật liệu làm bằng giấy tốt hơn là có độ kháng nước, và có thể sử dụng vật liệu mà kháng nước trước, ví dụ như giấy chống nước, hoặc cũng có thể sử dụng vật liệu trong đó lớp phủ được phủ ít nhất trên bề mặt nằm trên mặt vật chứa của vật liệu làm từ giấy. Lớp phủ có thể được cung cấp bằng cách dán màng hoặc sử dụng chất phủ.

Các ví dụ về nhựa mà có thể được sử dụng để tạo thành lớp phủ bao gồm:

polystyren, polyeylen, polypropylen, polyetylen terephthalat, polyuretan, polyvinyl clorua, polyvinyliden clorua, polyvinyl axetat, xyanoacrylat, nhựa epoxy, nhựa axit polyacrylic, nhựa axit polymetacrylic, nilông, và polycarbonat; nhựa phân hủy được tự nhiên như polycaprolacton, polyhydroxyalkanoat, polyhydroxybutyrat, axit polylactic, nhựa có nguồn gốc 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/cacbonat), poly(etylen terephthalat/succinat), poly(butylen adipat/terephthalat), và poly(tetrametylen adipat/terephthalat), và hỗn hợp của nhựa phân hủy được tự nhiên; nhựa sinh khối phân hủy được tự nhiên và các hỗn hợp của nhựa sinh khối phân hủy được tự nhiên; nhựa flo (fluororesin), nhựa silicon, nhựa lưu hóa cực tím, các copolyme của các monome cấu thành nhựa, như copolyme etylen-vinyl axetat, copolyme rượu etylen-vinyl, copolyme etylen-propylen, copolyme etylen-propylen-butadien, copolyme acryl-styren, copolyme styren-butadien, và copolyme acrylonitril-butadien-styren, nhựa tự nhiên, paraffin, gelatin, xenlophan, polymetylpen-ten, và tương tự. Lớp phủ tốt hơn là được làm từ nhựa phân hủy được tự nhiên, như axit polylactic, polycaprolacton, polyhydroxyalkanoat, hoặc nhựa có nguồn gốc tinh bột, nhựa sinh khối phân hủy được tự nhiên, hoặc nhựa tự nhiên.

Các ví dụ về nhựa phân hủy được tự nhiên gồm nhựa tự nhiên, chất dẻo phân hủy được tự nhiên, chất dẻo sinh khối và tương tự. Các ví dụ về các chất dẻo phân hủy được tự nhiên và các chất dẻo sinh khối bao gồm nhựa phân hủy được tự nhiên như polycaprolacton, polyhydroxyalkanoat, polyhydroxybutyrat, axit polylactic, nhựa có nguồn gốc 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), và hỗn hợp của các nhựa phân hủy được tự nhiên.

Ngoài ra, nhựa phân hủy được tự nhiên có thể chứa các phụ gia được mô tả trong dãy dương của Hiệp hội chất dẻo sinh học Nhật Bản. Các ví dụ về các nhất phụ gia bao gồm: các chất bôi trơn như axit stearic amit, este axit béo, muối kim loại axit béo, axit béo, chất béo và dầu, và este axit béo glycerin, các chất ổn định như triphenyl phosphat, phthalic anhydrit, trisdibutyl phosphat, và axetic anhydrit; các vật liệu vô cơ như titan dioxit, cao lanh, mica, bentonit, đất diatomit, magiê oxit, nhôm cát silic oxit, canxi carbonat, canxi hydroxit, và bột vỏ sò; các chất hoạt động bề mặt như axit amit béo cao hơn, chất hoạt động bề mặt không ion, và este axit béo glycerin; các chất tạo bột như axit xitric, natri bicarbonat, và butan; và các vật liệu khác như chất chống tĩnh điện và chất dính nóng chảy.

Ngoài ra, “phân hủy được tự nhiên” viện dẫn đến thuộc tính có khả năng phân hủy bởi vi sinh vật, tia cực tím, thay đổi theo khí hậu, hoặc tương tự theo bất kỳ trong số không khí, đất, và nước để giảm tải môi trường. Ngoài ra, nắp theo sáng chế không được giới hạn đến lượng chất của vật chứa mà nắp được gắn vào, và có thể được dùng như nắp mà đóng vật chứa có thể chứa loại lượng chất bất kỳ.

Trong nắp 1 theo sáng chế, nắp trên 2 có thể được làm từ cùng vật liệu làm từ giấy như thành bên 3, nhưng có thể được làm từ màng hoặc vật liệu dạng tấm khác vật liệu làm từ giấy. Khi nắp 2 được làm từ màng hoặc vật liệu dạng tấm, nắp trên 2 có độ linh hoạt cao hơn so với được làm từ vật liệu làm từ giấy, bằng cách đó làm nó dễ dàng lắp vừa lắp 1 lên trên vật chứa 101. Ngoài ra, nếu nắp trên 2 được làm từ vật liệu màng hoặc tấm trong suốt, lượng chất trong vật chứa 101 có thể được kiểm tra bằng mắt dễ dàng khi nắp 1 được gắn vào vật chứa 101. Các ví dụ về vật liệu màng hoặc tấm mà có thể được sử dụng bao gồm polyvinyl clorua, polyvinyliden clorua, polyuretan, polyetylen terephthalat (PET), nhựa có nguồn gốc olefin như polyetylen và

polypropylen, rượu polyvinyl, nhựa acrylic như axit polyacrylic, axit polymetacrylic, và copolyme acrylonitrin-butadien-styren, polyetylen terephthalat, xenlophan, nilông, copolyme rượu etylen-vinyl, polymetylpen, polyvinyl axetat, axit polylactic, polycaprolacton, polyhydroxyalkanoat, nhựa có nguồn gốc tinh bột, vật liệu hỗn hợp của chúng, và tương tự. Tuy nhiên, polyvinyl axetat, axit polylactic, polycaprolacton, polyhydroxyalkanoat, nhựa có nguồn gốc tinh bột, và tương tự, mà có thể phân hủy sinh học, được ưu tiên. Ngoài ra, tấm mỏng có thể được sử dụng bằng cách tạo thành lớp nhôm trên giấy hoặc tương tự bằng cách lắng đọng hơi nước hoặc tương tự, hoặc bằng cách cung cấp lớp nhôm trên bề mặt giấy hoặc tương tự và cung cấp thêm lớp cán mỏng hoặc lớp phủ polyetylen, polypropylen, hoặc tương tự trên bề mặt của cả hai bề mặt của lớp nhôm. Trong trường hợp nắp 2 được làm từ vật liệu màng hoặc tấm, khi vật liệu khó để hàn bằng nhiệt, như PET, được sử dụng, nếu polyetylen, polypropylen, hoặc tương tự (OPP, CPP, hoặc tương tự) được phủ lên bề mặt sẽ được ghép với thành bên 3, nắp trên 2 và thành bên 3 có thể dễ dàng được ghép cùng nhau bằng cách hàn nhiệt.

Trong nắp 1 theo sáng chế, cả hai trường hợp trong đó nắp trên 2 được làm từ vật liệu làm từ giấy và trường hợp trong đó nắp trên 2 được làm từ vật liệu màng hoặc tấm, khi nắp trên 2 được tạo kết cấu để có vật liệu có tính chất hàn nhiệt ở mặt tiếp xúc với phần lõm của vật chứa 101, nắp trên 2 có thể được ghép với phần lõm của vật chứa 101 (phần cuộn tròn 103 của vật chứa 101 theo khía cạnh được minh họa trên Fig.3) bởi sự hàn nhiệt, và nắp 1 có thể được tháo khỏi vật chứa 101 trong khi loại bỏ niêm phong tại thời điểm sử dụng. Theo cách này, có khả năng chắn lượng chất của vật chứa 101 khỏi không khí bên ngoài đến khi lượng chất được sử dụng. Trong trường hợp trong đó nắp 2 được làm từ vật liệu màng hoặc tấm, tốt hơn là sử dụng vật liệu có độ kháng thấm khí và độ kháng thấm ẩm để tăng tính chất chắn khỏi không khí bên ngoài.

Để đóng vật chứa 101 với nắp 1 của sáng chế, phần ăn khớp 7 trước hết được lắp vừa lên phần cuộn tròn 103 của vật chứa 101 ở một đầu của nắp 1 như được minh

họa trên Fig.14A, phần ăn khớp 7 sau đó được ghép lên phần cuộn tròn 103 về phía đối diện của nắp 1 để làm cong nắp trên 2 như được minh họa trên Fig.14B, và phần ăn khớp 7 được lắp vừa lên phần cuộn tròn 103 của vật chứa 101 ở đầu còn lại của nắp 1, bằng cách đó lắp vừa nắp 1 lên vật chứa 101 sao cho vật chứa 101 có thể được đóng. Vì nắp 1 của sáng chế có tính linh hoạt toàn bộ và thành phía dưới 6 của thành bên 3 có tính đàn hồi theo hướng độ dày, nắp 1 có thể lắp vừa lên trên vật chứa 101 ngay cả khi kích thước bên trong của phần đầu phía dưới của thành phía dưới 6 nhỏ hơn kích thước bên ngoài của phần lỗ mở của vật chứa 101 sao cho bề mặt bên trong của thành phía dưới về bề mặt phía dưới của nắp phía trên của nắp 1 tiếp xúc chặt với phần lỗ vật chứa (phần cuộn tròn 103), bằng cách đó đóng chặt một cách đáng tin cậy vật chứa 101 với khả năng làm kín cao. Nắp 1 theo sáng chế có thể được lắp vừa lên phần lỗ vật chứa, không được giới hạn đến vật chứa có phần xoắn, để duy trì khả năng làm kín cao.

Tiếp theo, kết cấu của phần tạo thành lỗ 11 và tương tự trong nắp trên 2 sẽ được mô tả. Như được minh họa trên Fig.1, v.v., phần tạo thành lỗ 11 gồm phần lỗ 12 và mảnh nắp 13, và được tạo thành sao cho mảnh nắp 13 đóng kín phần lỗ 12 như được minh họa trên Fig.1 và Fig.3, và mảnh nắp 13 được mở và phần lỗ 12 được mở như được minh họa trên Fig.2 và Fig.4. Phần lỗ 12 cấu thành phần tạo thành lỗ 11 thông giữa phía trong và phía ngoài của nắp trên 2 và được tạo thành để xuyên qua giữa bề mặt phía trước 2 và bề mặt phía sau 2b của nắp trên 2. Ví dụ, phần lỗ 12 đóng vai trò như lỗ được tạo thành để cho phép lượng chất (ví dụ, đồ uống hoặc thực phẩm) trong phần khoảng trống 105 của vật chứa 101 để đưa vào hoặc đưa ra khi nắp 1 được gắn vào vật chứa 101. Như được minh họa trên Fig.1, v.v., phần tạo thành lỗ 11 được cung cấp trong nắp trên 2 ở vị trí được dịch chuyển đến phần được định trước theo hướng ra phía ngoài từ phần tâm của nắp 2. Ngoài ra, mảnh nắp 13 được tạo thành trên nắp trên 2 được tạo thành sao cho một phần đầu 13a của nó được bố trí ở vị trí cách xa về phía ngoài khỏi phần tâm của nắp trên 2 với khoảng cách được định trước là đầu tự do, và phần đầu còn lại 13b của nó được bố trí gần phần tâm hơn là một phần đầu 13a là đầu

cố định. Phần bản lề 14 được tạo thành ở phần đầu còn lại 13b, và mảnh nắp 13 được tạo thành để có khả năng mở hoặc đóng qua phần bản lề 14. Tức là, phần tạo thành lỗ 11 được tạo kết cấu sao cho một phần đầu 13a được điều khiển để mở hoặc đóng nắp trên 2 với phần bản lề 14 làm điểm tựa ở phần đầu còn lại 13b của nắp 13. Ngoài ra, phần tạo thành lỗ 11 được tạo thành sao cho phần lỗ 12 mở khi mảnh nắp 13 được mở. Liên quan đến hoạt động mở/đóng mảnh nắp 13, đường uốn cong 15 tốt hơn là được tạo thành trong phần bản lề 14. Đường uốn cong 15 có thể được tạo thành ở bề mặt phía trước 2a và/hoặc bề mặt phía sau 2b của nắp trên 2. Bằng cách tạo thành đường uốn cong 15 trên phần bản lề 14 như được mô tả ở trên, hoạt động mở/đóng của mảnh nắp 13 có thể dễ dàng được thực hiện dựa vào đường uốn cong 15. Ngoài ra, vì phần đầu còn lại 13b của mảnh nắp 13 được uốn cong ở vị trí trong đó đường uốn cong 15 được tạo thành, phần đầu còn lại 13b của mảnh nắp 13 có thể được uốn cong dễ dàng và gọn gàng trong phần bản lề 14, tức là, khi mảnh nắp 13 được mở. Nói cách khác, bằng cách tạo thành đường uốn cong 15, mảnh nắp 13 có thể được ngăn ngừa khỏi bị uốn cong ở vị trí khác vị trí trong đó đường uốn cong 15 được tạo thành như điểm tựa. Đường uốn cong 15 có thể được tạo thành, ví dụ, bằng cách thực hiện sự ép theo hình dạng tuyến tính qua việc đúc khuôn ép. Tức là, đường uốn cong 15 có thể được tạo thành bằng cách thực hiện việc ép theo hình dạng tuyến tính ở vị trí được định trước trong đó đường uốn cong 15 sẽ được tạo thành sử dụng máy đúc khuôn ép hoặc tương tự. Vì mảnh nắp 13 được uốn cong chỉ ở vị trí cụ thể trong đó đường uốn cong 15 được tạo thành theo cách này, có khả năng giảm mạnh biến đổi ở vị trí trong đó mảnh nắp 13 được uốn cong. Lưu ý là đường uốn cong 15 có thể được tạo thành bằng cách lựa chọn và sử dụng phương pháp đã biết thông thường một cách thích hợp.

Phần tạo thành lỗ 11 được tạo thành sao cho phần khoảng trống 105 của vật chứa 101 có thể được nhận biết bằng mắt qua phần lỗ 12 khi mảnh nắp 13 được mở trong trạng thái trong đó nắp 1 được gắn vào vật chứa 101. Lưu ý là phần lỗ 12 tốt hơn là được tạo thành ở vị trí sao cho, khi nắp 1 được gắn vào vật chứa 101, một phần đầu

12a của phần lỗ 12 (phần đầu ở cùng phía như một phần đầu của mảnh nắp 13) được bố trí ở phía hướng ra ngoài nhiều hơn so với thành bên trong 106 của vật chứa 101.

Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2, trong khi đường uốn cong 15 được tạo thành ở vị trí mà phần bản lề 14 được tạo thành, các đường cắt 16 được tạo thành ở vị trí khác vị trí trong đó phần bản lề 14 được tạo thành, và phần ghép có dạng chấu 17 được tạo thành giữa đường cắt 16 và đường cắt 16 khác để ghép phần tạo thành lỗ 11 với nắp trên 2. Bằng cách tạo thành phần tạo thành lỗ 11 như được mô tả ở trên, các phần ghép có dạng chấu 17 có mặt và mảnh nắp 13 vẫn được đóng trước khi sử dụng, nhưng các phần ghép có dạng chấu 17 được cắt và sự ghép ở các phần ghép có dạng chấu 17 được giải phóng khi mảnh nắp 13 được kéo bởi chi tiết làm kín 21, mà sẽ được mô tả sau đây, hoặc được kéo lên bởi chi tiết làm kín 21.

Theo cách khác, phần tạo thành lỗ 11 có thể được tạo thành bằng cách cắt một nửa trong đó đường cắt được tạo thành toàn bộ dọc theo hình dạng của mảnh nắp 13 (nói cách khác, toàn bộ dọc theo hình dạng của phần lỗ 12), thay vì được tạo thành bởi các đường cắt 16 và các phần ghép dạng chấu 17 như được mô tả ở trên. Trong trường hợp trong đó phần tạo thành lỗ 11 được tạo thành như phần cắt một nửa H (xem Fig.18), sự cắt một nửa được tạo thành toàn bộ dọc theo hình dạng của mảnh nắp 13 (hoặc phần lỗ 12) mà không có các đường cắt 16 và các phần ghép dạng chấu 17 như được mô tả ở trên. Trong phần cắt một nửa, sự cắt một nửa được tạo thành ở độ sâu nhỏ hơn độ dày toàn bộ của nắp trên 2 mà không xuyên qua giữa bề mặt phía trước 2a và bề mặt phía sau 2b của nắp trên 2 giống như các đường cắt 16. Lưu ý là, khi các đường cắt 16, các phần ghép dạng chấu 17, và phần cắt một nửa H được sử dụng, tất cả các đường cắt 16, các phần ghép dạng chấu 17, và phần cắt một nửa H có thể được sử dụng trong nắp 1, ngoại trừ trường hợp trong đó phần cắt một nửa H được tạo thành ở vị trí của các đường cắt 16 và các phần ghép dạng chấu 17.

Như được minh họa trên Fig.1, v.v., các phần giảm ứng suất 18 được tạo thành với mảnh nắp 13 để giảm ứng suất tạo ra khi tác dụng lực lên phần đầu còn lại 13b, nơi

phần bản lề 14 được tạo thành khi mảnh nắp 13 được kéo lên. Trong ví dụ được minh họa trên Fig.1, v.v., các phần giảm ứng suất 18 được tạo thành để từng phần được uốn cong theo hướng trong đó khoảng cách giữa các đường cắt 16 tương ứng tăng về phía hướng đối diện với hướng trong đó mảnh nắp 13 được tạo thành ở vị trí trong đó phần bản lề 14 được tạo thành. Phần giảm ứng suất 18 được tạo thành sao cho phần đầu còn lại của đường cắt 16 được bố trí ở vị trí được dịch chuyển từ vị trí hướng bán kính mà phần bản lề 14 được tạo thành, tức là, vị trí ở phía bên ngoài theo hướng bán kính nhiều hơn vị trí hướng bán kính. Vì phần giảm ứng suất 18 được tạo thành bằng cách bố trí phần đầu còn lại của đường cắt 16 như được mô tả ở trên, đường cắt 16 được tạo thành ở vị trí liên kề với phần bản lề 14, bằng cách đó làm giảm ứng suất đặt lên vị trí. Như được mô tả ở trên, để giảm ứng suất được tạo ra ở vị trí, yêu cầu là phần đầu còn lại của đường cắt 16 được bố trí ở vị trí khác vị trí mà tại đó phần bản lề 14 được tạo thành, thay vì bố trí phần đầu còn lại của đường cắt ở cùng vị trí với phần bản lề 14. Bằng cách tạo thành các phần giảm ứng suất 18 như được mô tả ở trên, có khả năng làm giảm ứng suất được áp dụng cho phần đầu còn lại của đường cắt 16 ở thời điểm mở mảnh nắp 13, và có thể giải quyết được vấn đề như hiện tượng vỡ hoặc hư hỏng nắp trên 2 ở thời điểm mảnh nắp 13 được mở.

Lưu ý là, liên quan đến đường cắt 16, vết cắt có thể được tạo thành vuông góc từ bề mặt phía trước 2a đến bề mặt phía sau 2b của nắp trên 2 như được minh họa trên Fig.6(a), hoặc vết cắt có thể được tạo thành để có góc được định trước từ bề mặt phía trước 2a về phía bề mặt phía sau 2b của nắp trên 2 như được minh họa trên Fig.6(b). Khi vết cắt được tạo thành vuông góc từ bề mặt phía trước 2a về phía bề mặt phía sau 2b của nắp trên 2 như được minh họa trên Fig.6(a), mảnh nắp 13 có thể được mở tương đối dễ dàng dọc theo đường cắt 16. Ngoài ra, khi đường cắt 16 được tạo thành bằng cách cắt như được minh họa trên Fig.6(b), bề mặt cắt dạng dốc được tạo thành trên phía nắp trên 2 và bề mặt cắt dạng dốc được tạo thành trên phía mảnh nắp 13 tiếp giáp với nhau. Do đó, khi cố gắng kéo mảnh nắp 13 lên hoặc khi vật chứa 101 đã được

đóng với nắp 1, ngay cả khi nắp trên 2 được ép từ phía bề mặt phía sau 2b về phía bề mặt phía trước 2a do thay đổi áp suất hơi trong phần khoảng trống 105 hoặc tương tự, mảnh nắp 13 khó để mở vì bề mặt cắt trên phía mảnh nắp 13 và bề mặt cắt trên phía nắp trên 2 tiếp giáp với nhau. Do đó, bằng cách tạo thành mảnh nắp theo cách này, có khả năng ngăn ngừa hiệu quả mảnh nắp 13 khỏi mở một cách không mong muốn. Lưu ý là, khi các bề mặt cắt có dạng dốc lần lượt được tạo thành trên phía nắp trên 2 và phía mảnh nắp 13, như được minh họa trên Fig.6(b), bề mặt cắt trên phía nắp trên 2 tốt hơn là bề mặt dốc trong đó một đầu của bề mặt cắt trên phía bề mặt phía trước gần với tâm hơn so với đầu còn lại của bề mặt cắt trên phía bề mặt phía sau 2b. Ngoài ra, bề mặt cắt trên phía mảnh nắp 13 tốt hơn là được tạo thành sao cho một đầu của bề mặt cắt trên phía bề mặt phía sau 2b ở trên phía hướng a ngoài theo hướng bán kính nhiều hơn đầu còn lại của bề mặt cắt trên phía bề mặt phía trước 2a.

Phần tạo thành lỗ 11 có thể được tạo thành bằng cách lựa chọn tùy ý phương pháp đục lỗ hoặc phương pháp đã biết thông thường tương ứng với “đục lỗ”. Ngoài ra, để tạo thành phần tạo thành lỗ 11 bằng cách đục lỗ được mô tả ở trên, lưỡi đục được sử dụng khi thực hiện việc đục lỗ tốt hơn là có độ dày nhỏ hơn hoặc bằng 1,0mm. Cụ thể hơn, độ dày của lưỡi đục tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 0,7mm, và tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 0,4mm. Khi độ dày lưỡi đục nhỏ hơn hoặc bằng 0,4mm, trong khi đường cắt 16 được tạo thành, khoảng trống ít có khả năng được tạo thành do đường cắt 16 do đặc tính của vật liệu giấy sau khi được cắt. Do đó, có khả năng giảm mạnh sự rò rỉ khỏi đường cắt 16.

Trong trường hợp trong đó nắp 1 được sử dụng cho vật chứa để chứa đồ uống, ví dụ, như trong phương án của sáng chế, phần lỗ 12 là lỗ được tạo thành để có chức năng như cửa uống mà qua đó đồ uống trong vật chứa 101 có thể chảy ra phía ngoài vật chứa 101 khi người dùng uống đồ uống trong vật chứa 101. Hơn nữa, phần lỗ 12 có thể có chức năng như cửa chèn mà qua đó vật thể như ống hút có thể được chèn vào trong phần khoảng trống 105 của vật chứa 101.

Như được minh họa trên Fig.1, v.v., chi tiết làm kín 21 được gắn vào mảnh nắp 13. Phần ghép 22 được tạo thành ở một phần đầu 21a của chi tiết làm kín 21. Phần ghép 22 được tạo thành để ghép chi tiết làm kín 21 với mảnh nắp 13 bằng các phương pháp khác nhau như ghép bằng siêu âm, hàn nhiệt, và ghép sử dụng chất dính. Như một phương pháp ghép cho phần ghép 22, ghép bằng siêu âm được ưu tiên trong số các phương pháp được mô tả ở trên về mặt dễ dàng ghép, cường độ ghép, và tương tự. Một phần đầu 21a của chi tiết làm kín 21 được gắn vào mảnh nắp 13 ở vị trí được dịch chuyển từ phần tâm của mảnh nắp 13, tốt hơn là ở vị trí xa khỏi phần tâm của nắp trên 2 trên mảnh nắp 13, và tốt hơn là ở vị trí xa nhất khỏi phần tâm của nắp trên 2. Tức là, chi tiết làm kín 21 được gắn vào mảnh nắp 13 ở vị trí gần một phần đầu 13a. Nói cách khác, chi tiết làm kín 21 được ghép với một đầu của nắp trên 2 trên mảnh nắp 13. Cụ thể, phần ghép 22 trong đó mảnh nắp 13 và chi tiết làm kín 21 được ghép cùng nhau, tốt hơn là được tạo thành trên phía một phần đầu 13a của mảnh nắp 13 xa khỏi phần bản lề 14.

Khi chi tiết làm kín 21 được ghép với mảnh nắp 13 ở vị trí xa khỏi phần bản lề 14 như được mô tả ở trên, khoảng cách đến điểm của lực đối với phần bản lề 14 (điểm tựa) có thể được tăng lên. Kết quả là, khi chi tiết làm kín 21 được nâng lên hoặc tương tự, lực được đặt lên mảnh nắp 13 thông qua chi tiết làm kín 21, và sự ghép trong phần ghép dạng chấu 17 hoặc trong phần cắt một nửa được giải phóng, do đó làm cho dễ dàng mở hoặc đóng mảnh nắp 13.

Chi tiết làm kín 21 có một phần đầu 21a được gắn vào mảnh nắp 13 và phần đầu còn lại 21b đối diện với một phần đầu 21a. Ở phần đầu còn lại 21b của chi tiết làm kín 21, phần giữ 23 được tạo thành theo dạng móc bằng cách tạo ra đường cắt trong chi tiết làm kín 21. Phần giữ 23 được tạo thành ở vị trí gần phần đầu còn lại 21b trong chi tiết làm kín 21 trong phạm vi định trước. Trong trạng thái được minh họa trên Fig.1 và Fig.3, phần giữ 23 ở trạng thái trong đó đường cắt được tạo thành trong chi tiết làm kín 21. Tuy nhiên, khi phần giữ 23 được giữ bởi phần tiếp nhận giữ 26 được tạo thành

trong nắp trên 2, tức là, khi phần giữ 23 được tạo thành trong dạng móc được chèn vào đường cắt được tạo thành giữ phần tiếp nhận giữ 26 trong phương án của sáng chế, phần giữ 23 nhô ra từ chi tiết làm kín 21 về phía bề mặt phía trước 2a của nắp trên 2 trong dạng móc. Theo phương án của sáng chế, như được minh họa trên Fig.1, phần giữ 23 được tạo thành trong dạng hình tam giác với đầu mút nhọn. Tuy nhiên, hình dạng của phần giữ 23 không được giới hạn đến hình tam giác. Ví dụ, như được minh họa trên Fig.18 và Fig.19, phần giữ 23 có thể được tạo thành theo dạng hình bán nguyệt, và phần giữ 23 dạng móc được tạo thành theo dạng hình bán nguyệt có thể được chèn vào phần tiếp nhận giữ 26 để giữ phần giữ 23. Ngoài ra, hình dạng của phần giữ 23 không được giới hạn đến các hình dạng này, và có thể có hình dạng khác miễn là phần giữ 23 được tạo thành để được giữ bởi phần tiếp nhận giữ 26. Lưu ý là, trên Fig.2 và Fig.4, v.v., ký hiệu tham chiếu 27 biểu thị đường gấp được tạo thành khi phần giữ 2 được tạo thành để nhô ra về phía nắp trên 2 bằng cách kẹp vào phần núm 24 của chi tiết làm kín 21. Lưu ý là phần đầu còn lại 23 có thể được ghép với nắp trên 2 bằng cách sử dụng chất dính được mô tả ở trên hoặc tương tự, nếu cần. Theo đó, chi tiết làm kín 21 có thể được ngăn ngừa khỏi hư hỏng trước khi sử dụng.

Lưu ý là chi tiết làm kín 21 có thể được tạo thành bằng cách lựa chọn và sử dụng thích hợp cùng vật liệu như nắp trên 2 và thành bên 3, ví dụ vật liệu làm bằng giấy được mô tả ở trên hoặc một vật liệu khác trong số các vật liệu được mô tả ở trên. Theo cách khác, như vật liệu có khả năng tạo thành chi tiết làm kín 21, ví dụ, mảnh gỗ, chi tiết dạng màng, chi tiết kim loại, hoặc tương tự, có khả năng được sử dụng. Tuy nhiên, khi các chi tiết này được sử dụng, cần thiết là phần giữ 23 có thể được tạo thành và phần giữ 23 có thể duy trì trạng thái được giữ bởi phần tiếp nhận giữ 26. Tức là, bất kỳ vật liệu nào cũng có thể được lựa chọn thích hợp và được sử dụng miễn là chi tiết làm kín được tạo thành sao cho người dùng có thể kéo mảnh nắp 13 lên bằng cách tác động lên phần núm 24 trong khi kẹp phần núm 24, và hơn nữa, phần giữ 23 có thể được giữ bởi phần tiếp nhận giữ 26 và phần lỗ 12 có thể được duy trì trong trạng thái

được mở trong khi phần giữ 23 được giữ bởi phần tiếp nhận giữ.

Tiếp theo, các chức năng và hiệu quả của phần tạo thành lỗ 11 trong nắp 1 theo sáng chế sẽ được mô tả. Trước hết, như được minh họa trên Fig.7(a), người dùng kẹp phần núm 24 của chi tiết làm kín 21 và nâng phần đầu còn lại 21b của chi tiết làm kín 21 trong nắp 1. Ở thời điểm này, trong trường hợp phần đầu còn lại 21b được ghép với nắp trên 2 như được mô tả ở trên, người dùng giải phóng sự kết hợp bằng cách bóc chi tiết làm kín 21 khỏi bề mặt phía trước 2a của nắp trên 2 ở thời điểm nhấc phần đầu còn lại 21b của chi tiết làm kín 21, và nâng phần núm 24 trong trạng thái được nhấc lên ở phần đầu còn lại 21b của chi tiết làm kín 21. Tiếp theo, như được minh họa trên Fig.7(b), khi người dùng kéo chi tiết làm kín 21 theo hướng B trong khi kẹp phần núm 24, mảnh nắp 13 được ghép với một phần đầu 21a của chi tiết làm kín 21 bởi phần ghép 22 được nâng lên theo hướng C của hình vẽ so với phần bản lề 14. Ở thời điểm này, vì chi tiết làm kín 21 được ghép tại vị trí gần với một phần đầu 13a của mảnh nắp 13, giả định là phần bản lề 14 là điểm tựa và phần ghép 22 là điểm đặt lực, phần ghép 22 làm dễ dàng để gây ra lực nâng theo hướng C khi lực được áp dụng bởi người dùng theo hướng B. Ở thời điểm này, nếu đường uốn cong 15 được tạo thành ở vị trí mà phần bản lề 14 được tạo thành, mảnh nắp 13 được nâng lên dễ dàng hơn theo hướng C. Khi người dùng kéo thêm chi tiết làm kín 21 theo hướng B, mảnh nắp 13 tiếp tục xoay theo hướng C quanh phần đầu còn lại 13b, và phần lỗ 12 được mở. Ở thời điểm này, người dùng có thể tạo thành phần giữ 23 bằng cách uốn cong phần đầu còn lại 21b của chi tiết làm kín 21 trong khi kẹp phần núm 24 sao cho phần giữ 23 nhô ra về phía bề mặt phía trước 2a của nắp trên 2, hoặc bằng cách uốn cong phần đầu còn lại 21b của chi tiết làm kín 21 ngay trước khi phần giữ 23 được chèn vào phần tiếp nhận giữ 26 để giữ phần giữ 23 mà không uốn cong phần đầu còn lại 21b đến khi đạt đến vùng lân cận của phần tiếp nhận giữ 26. Tiếp theo, như được minh họa trên Fig.7(c), người dùng chèn phần giữ 23 vào trong phần tiếp nhận giữ 26. Bằng cách chèn phần giữ 23 vào trong phần tiếp nhận giữ 26 như được mô tả ở trên, vị trí của chi tiết làm kín 21 và vị

trí mở của mảnh nắp 13 được cố định về mặt vật lý. Tức là, ví dụ, nếu cố gắng duy trì mảnh nắp 13 trong trạng thái mở sử dụng phần làm kín có độ dính, cụ thể là khi lượng chất là đồ uống hoặc nóng, có khả năng cao là hơi hoặc đồ uống dính vào bề mặt sau của mảnh nắp 13. Dù việc làm kín được thực hiện, nó bị bóc ra ngay trong nhiều trường hợp. Do đó, dù mảnh nắp 13 được chặn bởi phần làm kín có độ dính, lực dính giảm dần theo thời gian, gây ra hiện tượng trong đó một phần của mảnh nắp 13 được bóc ra và mảnh nắp 13 cố gắng trở lại vị trí ban đầu trong đó phần lỗ 12 được đóng. Nếu thao tác như vậy của mảnh nắp 13 xảy ra, ví dụ, khi mặt người dùng gần với bề mặt phía trước 2a của nắp trên 2 để uống đồ uống, mảnh nắp 13 chạm vào mũi hoặc mặt của người dùng, gây khó chịu cho người dùng. Trái lại, trong nắp 1 theo sáng chế, phần giữ 23 được giữ bởi phần tiếp nhận giữ 26 để cố định phần làm kín 21 về mặt vật lý, do đó ngăn chặn một cách đáng tin cậy hoạt động trong đó phần nắp 13 cố gắng trở lại vị trí ban đầu theo thời gian và liên tục giữ phần lỗ 12 ở trạng thái được mở. Do đó, ngay cả khi người dùng cố gắng đưa lượng chất từ phần khoảng trống 105 của vật chứa 101 vào miệng, mảnh nắp 13 có thể được sử dụng thoải mái mà không chạm vào mặt.

Theo nắp 1 của sáng chế, vì người dùng vận hành phần giữ 23 để kéo mảnh nắp 13 lên, người dùng có thể vận hành mảnh nắp 13 để mở phần lỗ 12 hoặc đóng phần lỗ 12 và không chạm vào bề mặt phía sau của mảnh nắp 13. Do đó, ngón tay người dùng không chạm vào lượng chất được dính vào, ví dụ, bề mặt sau của mảnh nắp 13, mà rất vệ sinh, và ngoài ra, người dùng có thể thực hiện hoạt động thoải mái vào thời điểm mở phần lỗ.

Hơn nữa, theo nắp của sáng chế, mảnh nắp cũng có thể được tác động theo hướng đóng phần lỗ bằng cách tác động lên phần giữ mà được giữ bởi phần tiếp nhận giữ. Do đó, hoạt động mở/đóng mảnh nắp có thể được thực hiện nhiều lần theo cách đơn giản bằng cách tác động lên phần giữ, và do đó, mảnh nắp có thể được đóng theo cách đơn giản ngay cả khi lượng chất trong vật chứa, ví dụ, đồ uống không được uống

hoàn toàn trong thời gian ngắn, và có thể duy trì trạng thái đóng một cách liên tục. Ngoài ra, vì nắp 1 theo sáng chế được tạo thành sử dụng vật liệu làm từ giấy, có thể cung cấp nắp có khả năng xem xét các vấn đề về môi trường.

Các hình vẽ từ Fig.11(a) đến Fig.11(f) minh họa các ví dụ về phần tạo thành lỗ 11. Lưu ý là khía cạnh của Fig.11d là ví dụ được mô tả ở trên về phần tạo thành lỗ 11 được tạo thành trong lớp 1, nhưng cũng được mô tả ở đây. Cụ thể, phần tạo thành lỗ 11 có cùng hình dạng như mảnh nắp 13. Do đó, khi mảnh nắp 13 được mở, phần lỗ 12 cũng có cùng hình dạng như mảnh nắp được mở. Ở đây, hình dạng của phần tạo thành lỗ 11 sẽ được mô tả dựa trên mảnh nắp 13 và phần lỗ 12 được chứa trong đó. Trước hết, hình dạng của phần tạo thành lỗ 11 không được giới hạn đến hình dạng được mô tả ở trên và có thể là hình dạng được chọn tùy ý, ví dụ, như được minh họa trong các phương án biến đổi, mà sẽ được mô tả sau đây. Ví dụ, trong phần tạo thành lỗ 11 được minh họa trên Fig.11(a), phần ghép dạng châm 17 được tạo thành ở toàn bộ ba bề mặt: một là trên một phía phần đầu của phần tạo thành lỗ 11 mà là phía một phần đầu 13a; và các phần khác là trên phía bên phải và phía bên trái, nằm ở giữa giữa một phía phần đầu và phía phần đầu còn lại mà là phía phần đầu còn lại 13b. Ngoài ra, các đường cắt 16 tạo thành phần tạo thành lỗ 11 được tạo thành trên phía phần đầu còn lại mà là phía phần đầu còn lại 13b theo cách như được vẽ hình cung từ phía phần đầu còn lại về phía một phía phần đầu. Trong biến đổi này, phần giảm ứng suất 18 được tạo thành trên phía phần đầu còn lại 13b của đường cắt 16. Các phần giảm ứng suất 18 được tạo thành theo dạng hình cung, và phần đầu của đường cắt 16 trên phía phần đầu còn lại 13b được định vị để cao hơn phần đầu của phần tạo thành lỗ 11 trên phía phần đầu còn lại 13b. Hơn nữa, các phần giảm ứng suất 18 được tạo thành để được bố trí ở phía hướng ra ngoài nhiều hơn so với phần tạo thành lỗ 11. Bằng cách tạo thành phần giảm ứng suất 18 như được mô tả ở trên, nắp trên 2 có thể được ngăn ngừa khỏi hư hỏng hoặc tương tự bởi lực áp dụng cho mảnh nắp 13 hoặc tương tự khi mảnh nắp 13 được dịch chuyển để mở phần lỗ 12.

Phân tạo thành lỗ 11 được minh họa trên Fig.11(b) có cùng hình dạng như hình dạng của Fig.11(a) được mô tả ở trên. Trong phân tạo thành lỗ 11 được minh họa trên Fig.11(b), đường uốn cong 15 được tạo thành trên phía gần phần đầu ngoài các đường cắt 16. Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.11(c), đường uốn cong 31 được tạo thành trên phía xa phần đầu của mảnh nắp 13 ngoài các đường cắt 16. Đường uốn cong 15 và đường uốn cong 31 được tạo thành như được mô tả ở trên đóng vai trò để xác định vị trí mà phần đầu của mảnh nắp 13 như phân tạo thành lỗ 11 trên phía phần đầu còn lại 13b được uốn cong khi mảnh nắp 13, mà là phân tạo thành lỗ 11, được dịch chuyển từ trạng thái nằm (mà là trạng thái trong đó phần lỗ 12 được đóng) sang trạng thái nâng lên (tức là, trạng thái mà phần lỗ 12 được mở). Bằng cách tạo thành đường uốn cong 5 trên phía gần phần đầu của phân tạo thành lỗ 11 như được mô tả ở trên, có khả năng ngăn chặn hiệu quả các thay đổi theo cách nâng lên, trạng thái nâng lên và tương tự, khi mảnh nắp 13 như phân tạo thành lỗ 11 được dịch chuyển trạng trạng thái nâng lên. Hơn nữa, bằng cách tạo thành đường uốn cong 31 ở phần đầu của phân tạo thành lỗ 11 trên một phía phần đầu 13a, có khả năng xác định vị trí mà nắp trên 2, trong đó phân tạo thành lỗ 11 được tạo thành, được uốn cong. Do đó, khi phân tạo thành lỗ 11 được dịch chuyển từ trạng thái nằm sang trạng thái nâng, có khả năng giảm ảnh hưởng trên phần đầu của phân tạo thành lỗ 11 trên một phía phần đầu 13a.

Phân tạo thành lỗ 11 được minh họa trên Fig.11d khác về hình dạng với phân tạo thành lỗ của Fig.11(a) ở chỗ chiều rộng trên một phía phần đầu 13a lớn hơn chiều rộng trên phía phần đầu còn lại 13b. Bằng cách tạo thành phân tạo thành lỗ 11 như được mô tả ở trên, không chỉ các hiệu quả được mô tả ở trên có thể thu được, mà còn, ví dụ, trong trường hợp trong đó lượng chất trong vật chứa 101 bao gồm chất rắn như đá, có khả năng ngăn ngừa các chất rắn như đá khỏi rơi vào miệng của người dùng từ phân tạo thành lỗ 11 của ví dụ theo sáng chế khi người dùng đang sử dụng vật chứa 101.

Phân tạo thành lỗ 11 được minh họa trên Fig.11(e) có chiều rộng ngược với

hình dạng của Fig.11(d). Tức là, có sự khác biệt ở chỗ phần tạo thành lỗ 11 có chiều rộng ở phía phần đầu còn lại 13b lớn hơn so với một phía phần đầu 13a. Bằng cách tạo thành phần tạo thành lỗ 11 như được mô tả ở trên, không chỉ các hiệu quả được mô tả ở trên có thể thu được, mà còn, ví dụ, trong trường hợp trong đó lượng chất trong vật chứa 101 bao gồm chất rắn như đá, có khả năng ngăn ngừa các chất rắn như đá khỏi rơi vào miệng của người dùng từ phần tạo thành lỗ 11 của ví dụ theo sáng chế khi người dùng đang sử dụng chất rắn.

Phần tạo thành lỗ 11 được minh họa trên Fig.11(f) là ở khía cạnh trong đó các phần giảm ứng suất 18 được tạo thành để được định hướng vào phía trong. Dù các phần giảm ứng suất 18 được định hướng vào phía trong theo cách này, vì các phần đầu của các đường cắt 16 được bố trí ở các vị trí khác nhau từ phần bản lề 14, nắp trên 2 có thể được ngăn ngừa khỏi bị hư hỏng hoặc tương tự theo cùng cách như được mô tả ở trên.

Lưu ý là phần ghép dạng chằm 17 tốt hơn là được tạo thành ở ít nhất phần cách xa nhất của một phần đầu mà là phần đầu của một phía phần đầu 13a. Nói chung, lực của người dùng được áp dụng cho phần tạo thành lỗ 11 thông qua chi tiết làm kín 21. Trừ khi phần ghép dạng chằm 17 được tạo thành ở các vị trí được mô tả ở trên, có khả năng giảm khả năng mà phần tạo thành lỗ 11 được nâng lên khi lực của người dùng được áp dụng và lượng chất trong vật chứa 101 rò rỉ ra ngoài phần lỗ 12. Lưu ý là, trong khía cạnh được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.7(a) đến Fig.7(c), mảnh nắp 13 như phần tạo thành lỗ 11 có thể được tạo thành bằng cách tạo thành các đường cắt 16 hoặc bằng cách tạo thành phần cắt một nửa H. Ngoài ra, mảnh nắp 13 như phần tạo thành lỗ có thể được tạo thành theo khía cạnh khác các khía cạnh được mô tả ở trên.

Các hình vẽ từ Fig.12 đến Fig.23 minh họa khía cạnh về chi tiết làm kín 21.

Fig.12(a) minh họa ví dụ được mô tả ở trên về chi tiết làm kín 21 và Fig.12(b) minh họa ví dụ trong đó chi tiết làm kín được ghép với mảnh nắp 13 như phần tạo thành lỗ 11 trong phần ghép 22 và còn kéo dài đến phía đầu xa vượt quá phần ghép 22.

Ngoài ra, Fig.12(c) minh họa ví dụ trong đó chi tiết làm kín 21 được ghép để che phủ toàn bộ phần tạo thành lỗ 11. Ví dụ, khi mảnh nắp 13 như phần tạo thành lỗ 11 được che phủ toàn bộ với chi tiết làm kín 21 như được minh họa trên Fig.12(c), cũng có thể ngăn ngừa đồ uống hoặc tương tự như lượng chất khỏi rò rỉ ra bề mặt phía trước của nắp trên 2 qua các khoảng trống như các đường cắt 16 tạo thành ngoại biên của mảnh nắp 13. Tức là, khoảng trống được mô tả ở trên có thể được che phủ bởi chi tiết làm kín 21. Kết quả là, ngay cả trong trạng thái mà vật chứa 101 với nắp 1 được gắn vào đó tương đối có khả năng rung lắc hoặc ngay cả trong trạng thái trong đó vật chứa 101 được gắn vào đó có khả năng nghiêng, ví dụ, trong quá trình giao hàng hoặc mang đi, chi tiết làm kín 21 có khả năng ngăn ngừa đồ uống như lượng chất khỏi rò rỉ ra phía ngoài của nắp trên 2. Do đó, có khả năng cung cấp nắp 1 không gây ra rò rỉ.

Fig.12(d) minh họa các ví dụ trong đó chi tiết làm kín 21 được tạo thành để che phủ phần tạo thành lỗ 11, với phần núm được mô tả ở trên được tạo thành để mỏng ở phần đầu còn lại. Bằng cách đó, người dùng có thể dễ dàng ngăn chặn sự rò rỉ của lượng chất, ví dụ, đồ uống, và người dùng cũng có thể dễ dàng giữ và tác động lên phần đầu còn lại 21b. Hơn nữa, Fig.12(e) minh họa ví dụ trong đó phần đầu xa của chi tiết làm kín 21 ngang bằng với phần đầu xa của phần tạo thành lỗ 11. Ngay cả trong trường hợp này, chức năng như chi tiết làm kín 21 có thể được thể hiện hiệu quả.

Ngoài ra, trong ví dụ được minh họa trên Fig.13, chi tiết làm kín che phủ toàn bộ phần tạo thành lỗ 11, và phần ghép 22 ở một phần đầu 21a của chi tiết làm kín 21 được tạo thành ở vị trí vượt quá một phần đầu 31a của mảnh nắp 13. Khi phần ghép 22 được tạo thành ở vị trí như vậy, phần ghép 22 không chỉ ghép mảnh nắp 31 và chi tiết làm kín 21 mà còn ghép bề mặt phía trước 2a của nắp trên 2 và chi tiết làm kín 21. Do đó, trong trạng thái trước khi người dùng tác động chi tiết làm kín 21 (ví dụ, khi nắp 1 ở trạng thái không được sử dụng), trạng thái được làm kín của phần tạo thành lỗ 11 có thể được gia cố thêm. Điều tương tự cũng áp dụng cho khía cạnh được minh họa trên Fig.13(b). Bằng cách ghép chi tiết làm kín 21 với cả mảnh nắp 13 và nắp trên 2, trạng

thái được làm kín và tính chất kín của phần tạo thành lỗ 11 có thể được cải thiện.

Fig.14(a) và Fig.14(b) minh họa dạng khác của chi tiết làm kín 21. Chi tiết làm kín 21 này khác hình dạng của phần giữ 23 so với chi tiết làm kín 21 được minh họa ở trên. Tức là, trong trạng thái được minh họa trên Fig.14(a), phần giữ 23 của chi tiết làm kín 21 có hốc lõm 33 được tạo thành để có chiều rộng hẹp trên cạnh dài 32 của chi tiết làm kín 21. Các phần đầu của hốc lõm trên phía phần đầu còn lại 21b được tạo thành như phần bắt 34. Chi tiết làm kín 21 có đường gập 35 được tạo thành để có thể uốn cong được về phía phần đầu còn lại 21b theo hướng chiều rộng. Trong chi tiết làm kín 21 được tạo thành theo cách này, khi đường gập 35 được gập hình núi như được minh họa trên Fig.15, hai hốc lõm 33 được tạo thành ở các cạnh dài 32 trở thành các phần giữ 23. Sau đó, trong trạng thái trong đó mảnh nắp 13 được kéo lên để mở phần lỗ 12, hốc lõm ở các phần giữ 23 của chi tiết làm kín 21 được lắp vừa trên phần đầu phía trên của thành bên 3, và phần bắt 34 được ăn khớp với phía thành bên ngoài của thành bên 3 để giữ mảnh nắp 13. Vào lúc này, thành bên 3 đóng vai trò như phần tiếp nhận giữ 26. Tức là, phần tiếp nhận giữ 26 có thể được tạo thành trong nắp trên 2 hoặc trong thành bên 3, hoặc chính thành bên 3 có thể có chức năng như phần tiếp nhận giữ 26.

Fig.16 và Fig.17 minh họa ví dụ khác về chi tiết làm kín 21. Trong chi tiết làm kín 21 này, phần giữ 23 nhô ra theo hướng bên trái của hình vẽ theo dạng chìa khóa. Phần tiếp nhận giữ 26 được tạo thành ở vị trí trong đó phần đầu xa 23a của phần giữ 23 có thể được chèn vào đó để nhận phần giữ 23 được tạo thành dạng chìa khóa. Bằng cách chèn phần đầu xa 23 vào phần tiếp nhận giữ 26, phần giữ 23 được tạo thành như được mô tả ở trên có thể duy trì trạng thái trong đó mảnh nắp 13 được mở, và cuối cùng, trạng thái trong đó phần lỗ 12 được mở.

Fig.20 và Fig.21 minh họa ví dụ khác về chi tiết làm kín 21. Trong ví dụ này, phần giữ 23 được tạo thành trong nắp trên 2 và phần tiếp nhận giữ 26 được tạo thành trong chi tiết làm kín 21. Trong trường hợp trong đó phần giữ 23 và phần tiếp nhận giữ

26 được tạo thành theo cách này, phần giữ 23 của nắp trên 2 được thiết lập trước để đứng thẳng từ bề mặt phía trước 2a của nắp trên 2, và sau đó được chèn vào phần tiếp nhận giữ 26 được tạo thành trong chi tiết làm kín 21, sao cho phần giữ 23 ở trạng thái được giữ. Tức là, mảnh nắp 13 trong trạng thái được mở, và phần lỗ 12 được duy trì trong trạng thái mở.

Fig.23 minh họa ví dụ khác về phần tiếp nhận giữ 26. Ví dụ này là khác các ví dụ ở trên ở chỗ các phần tiếp nhận giữ 26 được tạo thành ở nhiều vị trí trên nắp trên 2. Khi các phần tiếp nhận giữ 26 được tạo thành ở nhiều vị trí như bậc thang theo cách này, có khả năng lựa chọn vị trí mà tại đó phần giữ 23 sẽ được chèn. Tức là, khi các phần tiếp nhận giữ 26 được tạo thành ở nhiều vị trí theo cách này, có khả năng điều chỉnh cách mà mảnh nắp 13 được mở. Nói cách khác, có khả năng điều chỉnh trạng thái được mở của phần lỗ 12. Khi các phần tiếp nhận giữ 26 được tạo thành theo cách này, trong trạng thái trong đó nắp được gắn vào vật chứa 101, người dùng có thể điều chỉnh lượng của lượng chất sẽ được lấy ra hoặc tương tự, ví dụ, bằng cách chèn phần giữ 23 vào phần tiếp nhận giữ 26a để lấy lượng nhỏ lượng chất từ phần lỗ 12 và chèn phần giữ 23 vào phần tiếp nhận giữ 26b để lấy lượng lớn lượng chất từ phần lỗ 12.

Các hình vẽ từ Fig.24 đến Fig.30 minh họa các ví dụ khác về nắp trên 2 và thành bên 3 trong nắp theo sáng chế. Lưu ý là những gì được minh họa trong bản mô tả chỉ là các ví dụ và các kết cấu khác của nắp trên 2 và thành bên 3 có thể được sử dụng. Trên các hình vẽ từ Fig.24 đến Fig.27, sự mô tả về chi tiết làm kín 21 có thể được bỏ qua để thuận tiện cho việc mô tả.

Trong khía cạnh của nắp 1 được minh họa trên Fig.24, phần nâng lên 4 của nắp 2 và đầu phía trên của thành bên 3 ngang bằng với nhau. Trong trường hợp này, phần nâng lên 4 và đầu phía trên của thành bên 3 có thể ngang bằng với nhau như được minh họa trên Fig.24(a), hoặc phần nâng lên 4 có thể được đan vào phía trong theo cách mà vị trí cao của phần uốn cong, mà là đầu phía trên của phần nâng lên 4, ngang bằng với vị trí của đầu phía trên của thành bên 3 như được minh họa trên Fig.24(b).

Theo cách khác, như được minh họa trên Fig.24(c), trong khi vị trí cao của phần uốn cong của phần nâng lên 4 ngang bằng với vị trí của đầu phía trên của thành bên 3, phần gập của phần nâng lên 4 có thể không lên tới nắp trên 2. Theo cách khác, như được minh họa trên Fig.24(d) và Fig.24(e), vị trí của đầu phía trên của phần gập trong đó thành bên 3 được gập ra phía ngoài có thể được căn chỉnh để ngang bằng với vị trí của đầu phía trên của vị trí nâng lên 4.

Fig.25 minh họa các ví dụ trong đó phần cuộn tròn 41 được tạo thành như phần nhô ra ở phần đầu phía trên của nắp 1. Phần cuộn tròn 41 có thể được tạo thành ở dạng xoắn như được minh họa trên Fig.25, hoặc có thể được tạo thành dạng mép bích bằng cách ép phần cuộn tròn. Ở đây, phần nhô ra là khái niệm bao gồm phần nhô ra phía ngoài ra khỏi thành bên 3. Trong ví dụ của Fig.25(a), phần nâng lên 4 và thành bên 3 được tạo thành để ngang bằng với nhau, và phần cuộn tròn 41 được tạo thành trên thành bên 3. Trong ví dụ của Fig.25(b), phần cuộn tròn 41 được tạo thành trên thành bên 3 tương tự với Fig.25(a), nhưng phần nâng lên 4 được tạo thành để thấp hơn thành bên 3. Trong ví dụ được minh họa trên Fig.25(c), phần cuộn tròn 41 được tạo thành trên thành bên 3 và phần nâng lên 4 nhô ra để cao hơn vị trí của đầu phía trên của thành bên 3. Trong ví dụ được minh họa trên Fig.25(d), phần đầu phía trên của phần nâng lên 4 được định vị trí cao hơn đầu phía trên của thành bên 3 và còn nhô ra phía ngoài vượt quá thành bên 3 để tạo thành phần cuộn tròn 41. Phần cuộn tròn 41 cũng có thể được tạo thành theo cách này.

Khi phần cuộn tròn 41 được tạo thành, không chỉ cường độ của thành bên 3 và nắp trên 2 có thể tăng, mà hiệu quả cách nhiệt cũng có thể được cải thiện. Bằng cách tạo thành phần cuộn tròn 41, có thể làm cho khó cảm thấy nhiệt nóng khó chịu trên môi và có khả năng cải thiện cảm giác chạm vào miệng, ví dụ, vào lúc uống đồ uống nóng hoặc tương tự.

Theo khía cạnh được minh họa trên Fig.26, phần nâng lên 4 nhô ra để cao hơn thành bên 3. Ví dụ, trên Fig.26(a), phần nâng lên 4 nhô ra để cao hơn thành bên 3, và

trên Fig.26(b) và Fig.26(c), phần nâng lên 4 được gấp vào phía trong, và phần đầu được gấp của nó nhô ra đến vị trí cao hơn đầu phía trên của thành bên 3. Trên Fig.26(d) và Fig.26(e), thành bên 3 được gấp ra phía ngoài, và đầu phía trên của phần nâng lên 4 nhô ra đến vị trí cao hơn vị trí của phần đầu được gấp của thành bên 3.

Theo khía cạnh được minh họa trên Fig.27, đầu phía trên của phần nâng lên 4 được tạo thành ở vị trí thấp hơn đầu phía trên của thành bên 3, trái lại với Fig.26. Trong ví dụ của Fig.27(a), đầu phía trên của thành bên 3 được định vị trí cao hơn đầu phía trên của phần nâng lên 4, và trong các ví dụ của Fig.27(b) và Fig.27(c), phần nâng lên 4 được gấp vào phía trong, và đầu phía trên của thành bên 3 được định vị trí cao hơn đầu phía trên của phần gấp của phần nâng lên 4. Trong các ví dụ của Fig.27(d) và Fig.27(e), thành bên 3 được gấp ra phía ngoài, và vị trí cao của phần được gấp của nó cao hơn vị trí của đầu phía trên của phần nâng lên 4.

Trong các ví dụ được minh họa trên Fig.28(a) và Fig.28(b), phần nghiêng 51 được tạo thành trên nắp trên 2. Trong trường hợp trong đó phần nghiêng 51 được tạo thành trên nắp trên 2 theo cách này, khi nắp trên 2 được trở lại trạng thái nằm ngang từ trạng thái mà trong đó vật chứa 101 hoặc nắp 1 được gắn vào vật chứa 101 bị nghiêng, ví dụ, sau khi hoàn thành việc uống đồ uống hoặc tương tự, đồ uống còn lại trên bề mặt phía trong của phần nâng lên 4 dễ dàng trở lại phần lỗ 12 dọc theo phần nghiêng 51. Bằng cách tạo thành phần nghiêng 51 theo cách này, đồ uống khó còn lại trên bề mặt phía trước 2a của nắp trên 2 và tương tự. Lưu ý là, trong trường hợp trong đó phần nghiêng 51 được tạo thành trên nắp trên 2 theo cách này, phần lỗ 12 có thể được tạo thành ở vị trí để tránh phần nghiêng 51 như được minh họa trên Fig.28(a), hoặc phần lỗ 12 có thể được tạo thành để bao gồm một phần của phần nghiêng 51 như được minh họa trên Fig.28(b). Trong ví dụ được minh họa trên Fig.28(c), phần dẫn hướng 52 được tạo thành ở phần đầu phía dưới của thành phía dưới 6 trong nắp 1 mà đã được mô tả ở trên. Phần dẫn hướng 52 được cung cấp để làm cho dễ dàng gắn nắp 1 vào vật chứa 101 khi nắp 1 được gắn vào vật chứa 101. Bằng cách tạo thành phần dẫn hướng

52, nắp 1 có thể được gắn tron tru hơn vào vật chứa 101.

Fig.29 minh họa các ví dụ khác nữa về hình dạng của phần ăn khớp 7 được tạo thành trên thành phía dưới 6 trong nắp 1 mà đã được mô tả ở trên. Theo khía cạnh được minh họa trên Fig.29(a), nắp 1 được mô tả ở trên có phần ăn khớp 7 được tạo thành theo dạng được vuốt thon tuyến tính mà không phình ra bên ngoài. Trên các hình vẽ từ Fig.29(b) đến Fig.29(e), được minh họa là phần ăn khớp 7 được tạo thành dạng vuốt thon tuyến tính tương tự với phần ăn khớp được minh họa trên Fig.29(a), và ngoài ra, phần dốc xuống 61 được cung cấp bằng cách tạo thành phần mép ngoại biên của nắp trên 2 để dốc xuống, mà không tạo thành phần nâng lên 4. Nắp 1 có thể được tạo thành theo dạng này.

Trong ví dụ của nắp 1 được minh họa trên Fig.30, mép ngoại biên của nắp trên 2 dốc xuống để tạo thành phần dốc xuống 61, thành bên 3 được tạo thành để bao quanh ngoại biên của phần dốc xuống 61, và phần dốc xuống 61 và thành bên 3 được ghép lại với nhau. Trên Fig.30(a), phần ăn khớp 7 được tạo thành trong dạng được vuốt thon tuyến tính, và trong nắp 1 của Fig.30(b), phần ăn khớp 7 phình ra về phía ngoài.

Như được mô tả ở trên, nắp 1 theo sáng chế có thể được áp dụng cho nắp 1 theo khía cạnh bất kỳ trong số nhiều khía cạnh. Ngoài ra, nắp 1 theo sáng chế có thể được áp dụng cho nắp 1 theo khía cạnh khác các khía cạnh được mô tả ở trên. Dù nắp theo sáng chế đã được mô tả chi tiết ở trên, phần mô tả ở trên chỉ là ví dụ của nắp theo sáng chế, và nắp theo sáng chế không được giới hạn đến đó. Do đó, các biến đổi thích hợp có thể được tạo ra mà không rời khỏi nguyên lý của sáng chế. Ngoài ra, các kết cấu được mô tả ở trên về nắp theo các ví dụ tương ứng có thể được sử dụng độc lập với nhau, hoặc có thể được tổ hợp thích hợp cùng nhau khi được áp dụng.

Danh sách các ký hiệu chỉ dẫn

1 nắp

2 nắp trên

3 thành bên

4 phần nâng lên

5 thành phía trên

6 thành phía dưới

7 phần ăn khớp

11 phần tạo thành lỗ

12 phần lỗ

13 mảnh nắp

14 chi tiết làm kín

23 phần giữ

26 phần tiếp nhận giữ

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Nắp bao gồm nắp trên được làm từ vật liệu làm bằng giấy trong đó nắp trên bao gồm:

phần lỗ thông giữa bên trong và bên ngoài của nắp trên, và

mảnh nắp được tạo thành để có thể mở hoặc đóng phần lỗ,

chi tiết làm kín được nối với mảnh nắp, chi tiết làm kín được tạo kết cấu để mở phần lỗ bằng cách kéo mảnh nắp lên,

chi tiết làm kín bao gồm một phần đầu được gắn vào mảnh nắp, phần đầu còn lại đối lập với một phần đầu này, và phần núm được tạo thành ở phần đầu còn lại,

nắp bao gồm phần giữ để giữ mảnh nắp trong trạng thái trong đó phần lỗ được mở, và phần tiếp nhận giữ được tạo kết cấu để giữ phần giữ trong trạng thái trong đó phần lỗ được mở, và

phần giữ được tạo thành bởi phần của chi tiết làm kín trong đó đường cắt được tạo thành trong chi tiết làm kín, và được định vị giữa một phần đầu và phần núm.

2. Nắp theo điểm 1, trong đó phần đầu còn lại được uốn cong, phần giữ nhô ra về phía bề mặt của nắp trên.

3. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, trong đó phần giữ được tạo thành dạng vấu, và

phần tiếp nhận giữ được tạo thành theo dạng được cắt ở nắp trên, để phần giữ có thể chèn được vào trong phần tiếp nhận giữ.

4. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó nắp còn bao gồm: phần thành bên được tạo thành theo chu vi để bao quanh ngoại biên của nắp trên,

trong đó phần tiếp nhận giữ được tạo thành trong phần thành bên.

5. Nắp theo điểm 4, trong đó phần tiếp nhận giữ là phần thành bên.

6. Nắp bao gồm nắp trên được làm từ vật liệu làm bằng giấy, trong đó nắp trên bao gồm:

phần lỗ thông giữa bên trong và bên ngoài của nắp trên, và
 mảnh nắp được tạo thành để có thể mở hoặc đóng phần lỗ,
 chi tiết làm kín được nối với mảnh nắp, chi tiết làm kín được tạo kết cấu để mở
 phần lỗ bằng cách kéo mảnh nắp lên,

chi tiết làm kín bao gồm một phần đầu được gắn vào mảnh nắp, phần đầu còn
 lại đối lập với một phần đầu này, và phần núm được tạo thành ở phần đầu còn lại,

nắp bao gồm phần giữ để giữ mảnh nắp trong trạng thái trong đó phần lỗ được
 mở, và phần tiếp nhận giữ được tạo kết cấu để giữ phần giữ trong trạng thái trong đó
 phần lỗ được mở, và

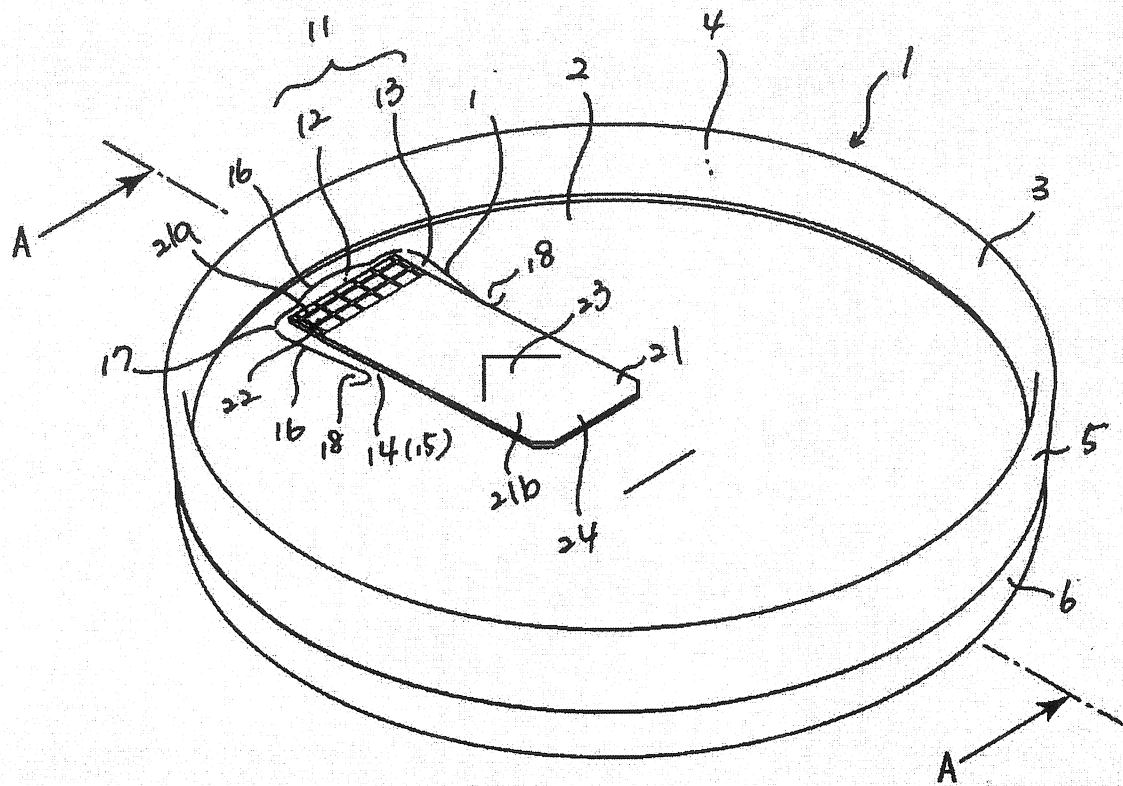
phần giữ được tạo thành trong chi tiết làm kín, và được định vị giữa một phần
 đầu và phần núm

trong đó phần đầu còn lại được uốn cong, phần giữ nhô ra về phía bề mặt của
 nắp trên, và

trước khi phần đầu còn lại được uốn cong, phần giữ về cơ bản nằm trên cùng
 mặt phẳng như bề mặt của chi tiết làm kín.

7. Nắp theo điểm 6, trong đó phần giữ được tạo thành dạng vấu, và
 phần tiếp nhận giữ được tạo thành theo dạng được cắt ở nắp trên, để phần giữ
 có thể chèn được vào trong phần tiếp nhận giữ.
8. Nắp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 6 đến 7, trong đó nắp còn bao gồm:
 phần thành bên được tạo thành theo chu vi để bao quanh ngoại biên của nắp
 trên,
 trong đó phần tiếp nhận giữ được tạo thành trong phần thành bên.
9. Nắp theo điểm 8, trong đó phần tiếp nhận giữ là phần thành bên.

Fig.1



2/30

Fig.2

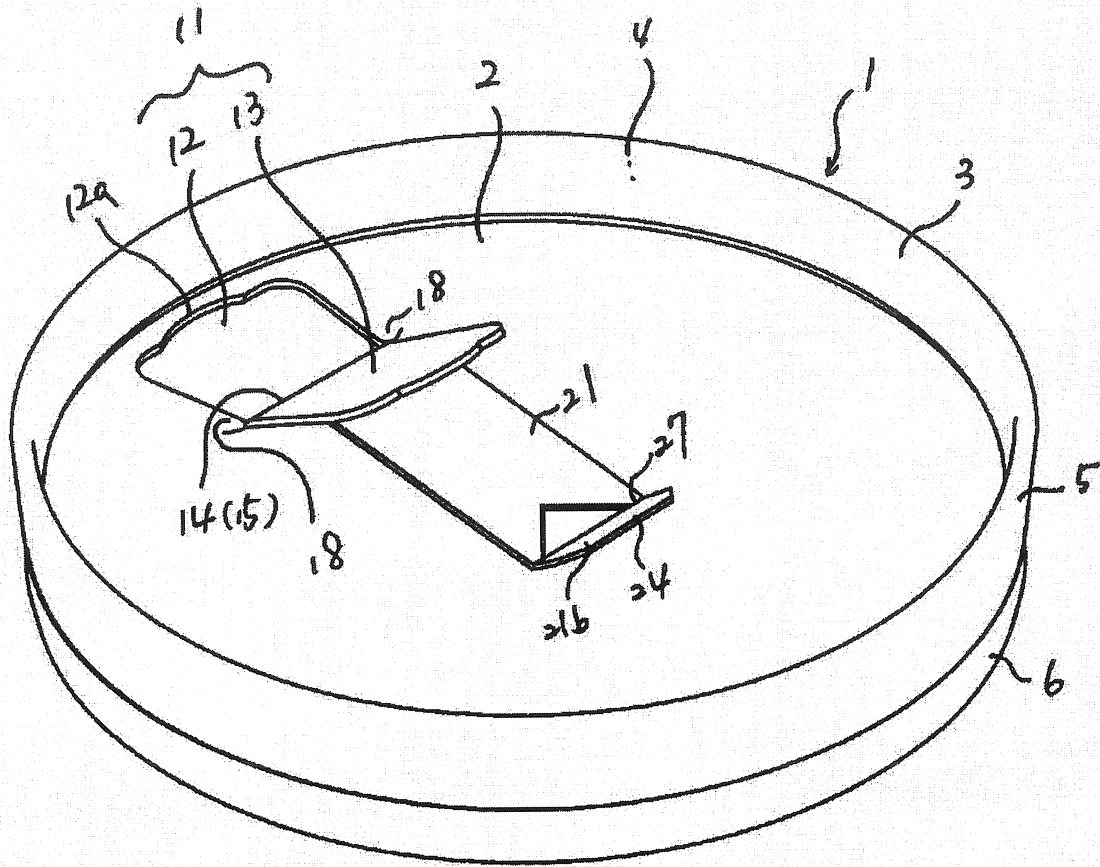


Fig.3

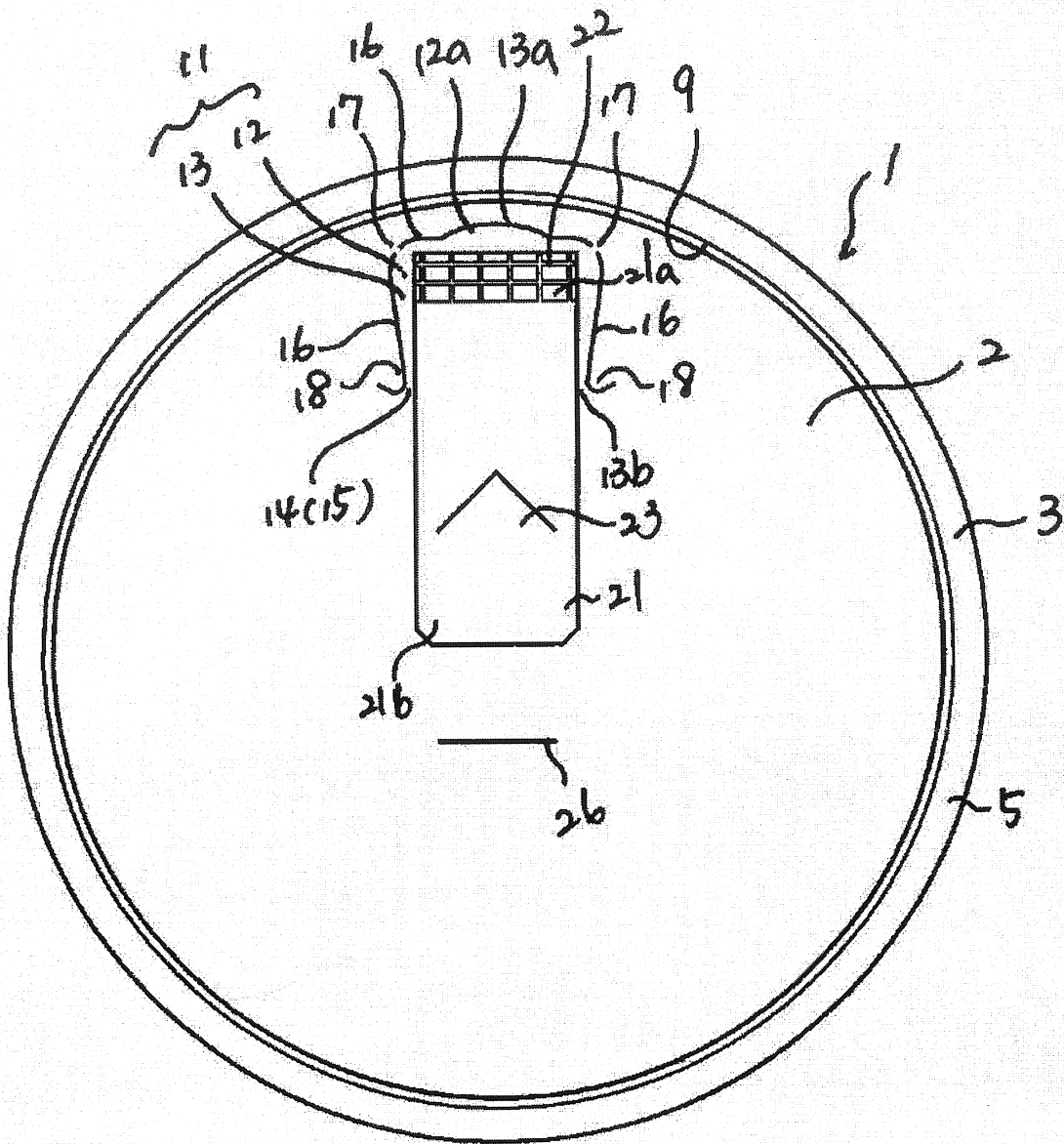


Fig.4

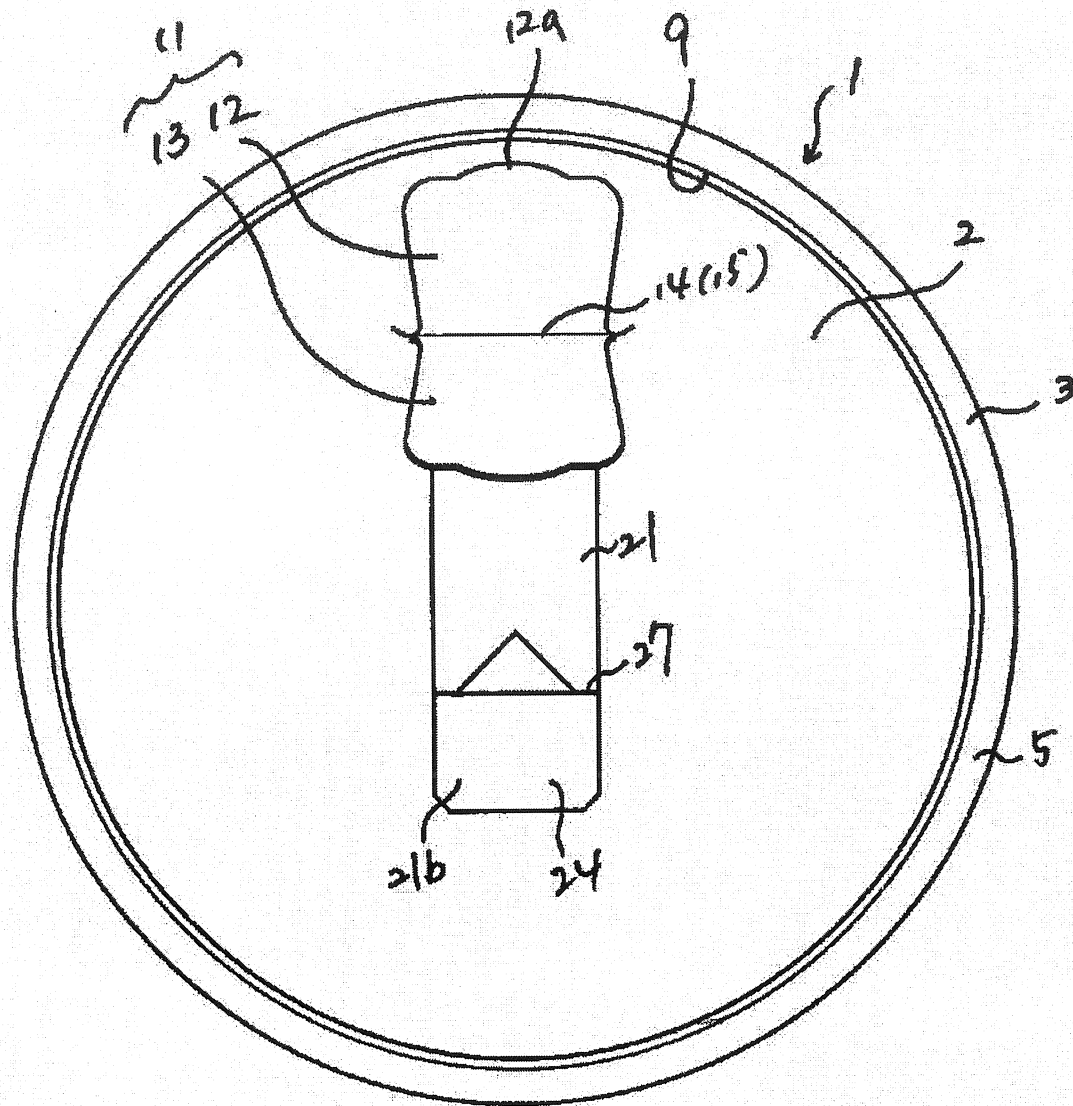


Fig.5

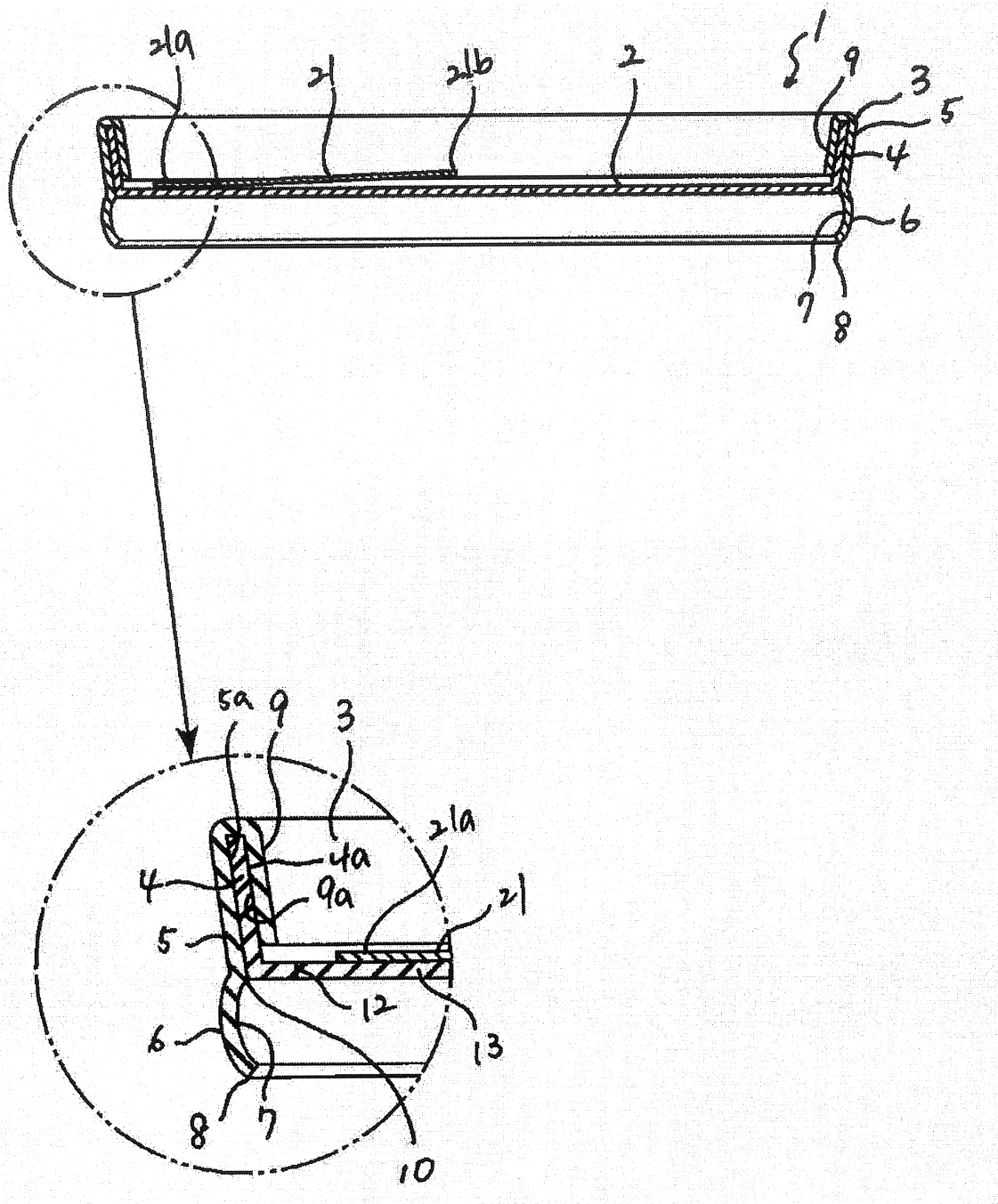
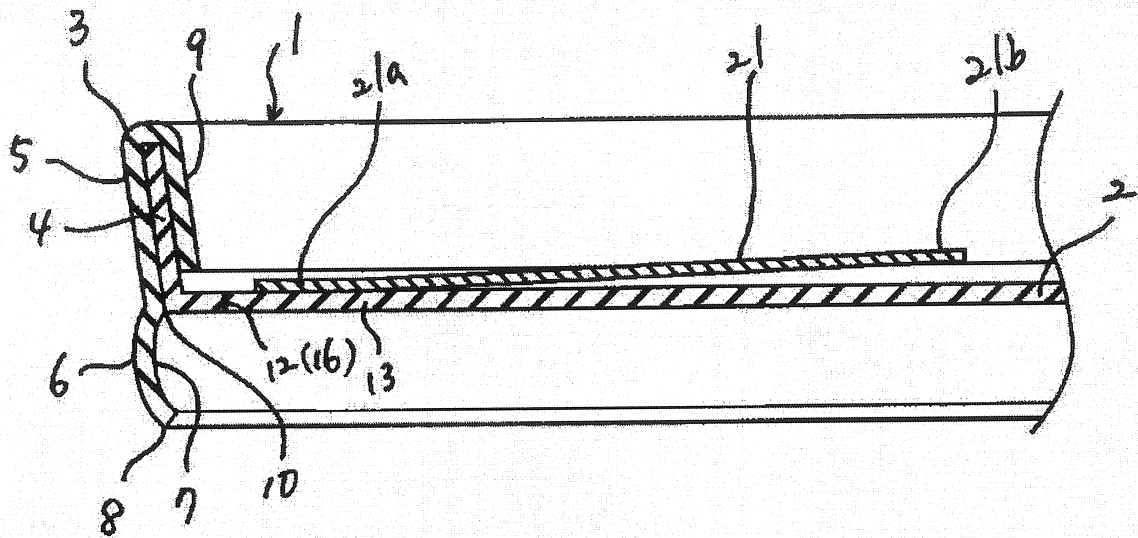
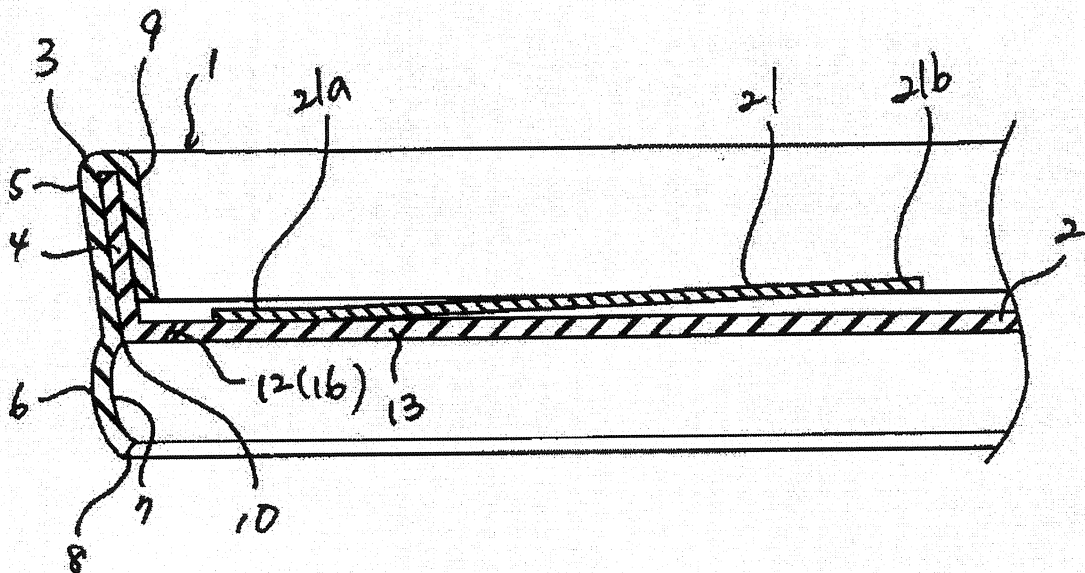


Fig.6

(a)

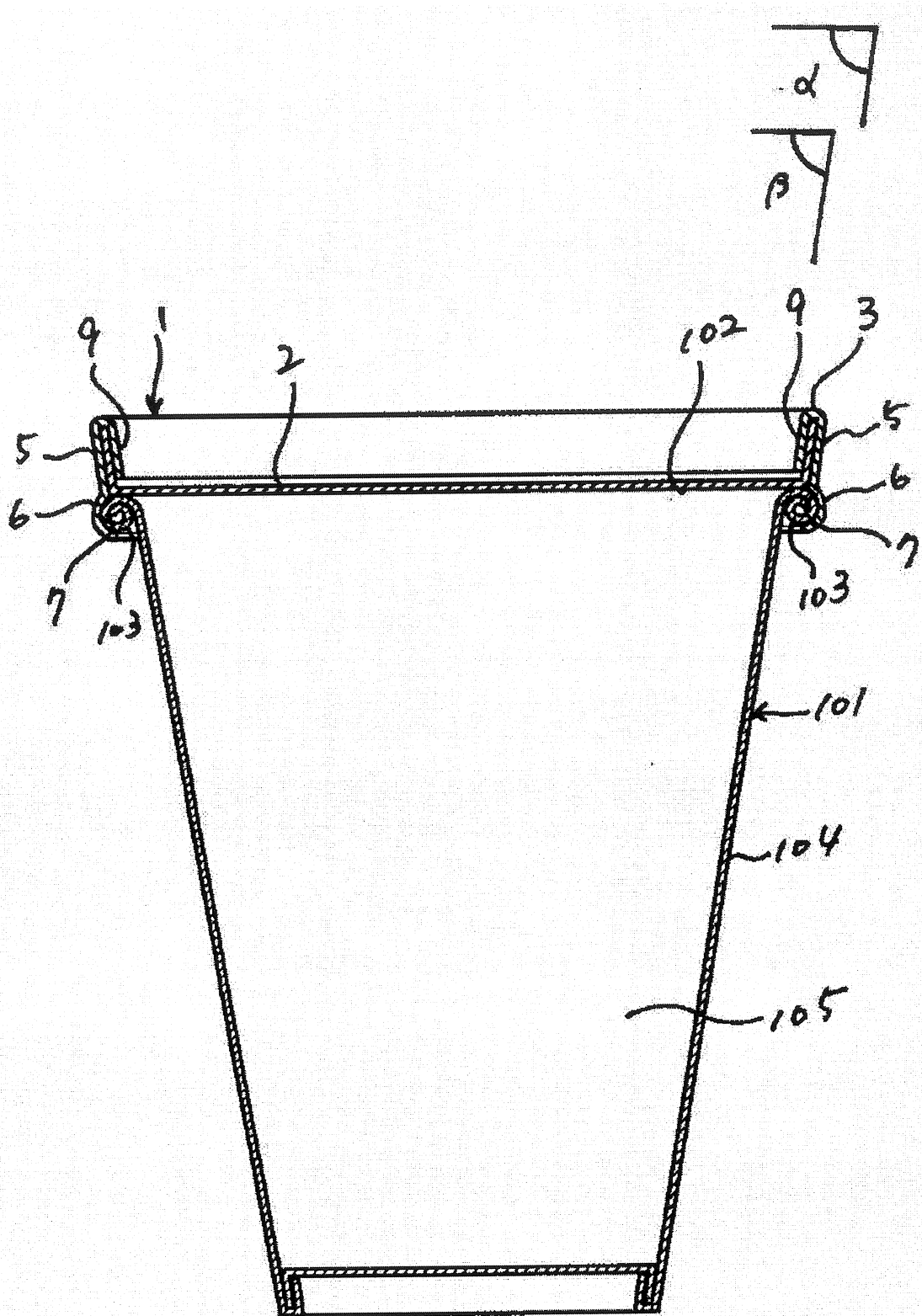


(b)



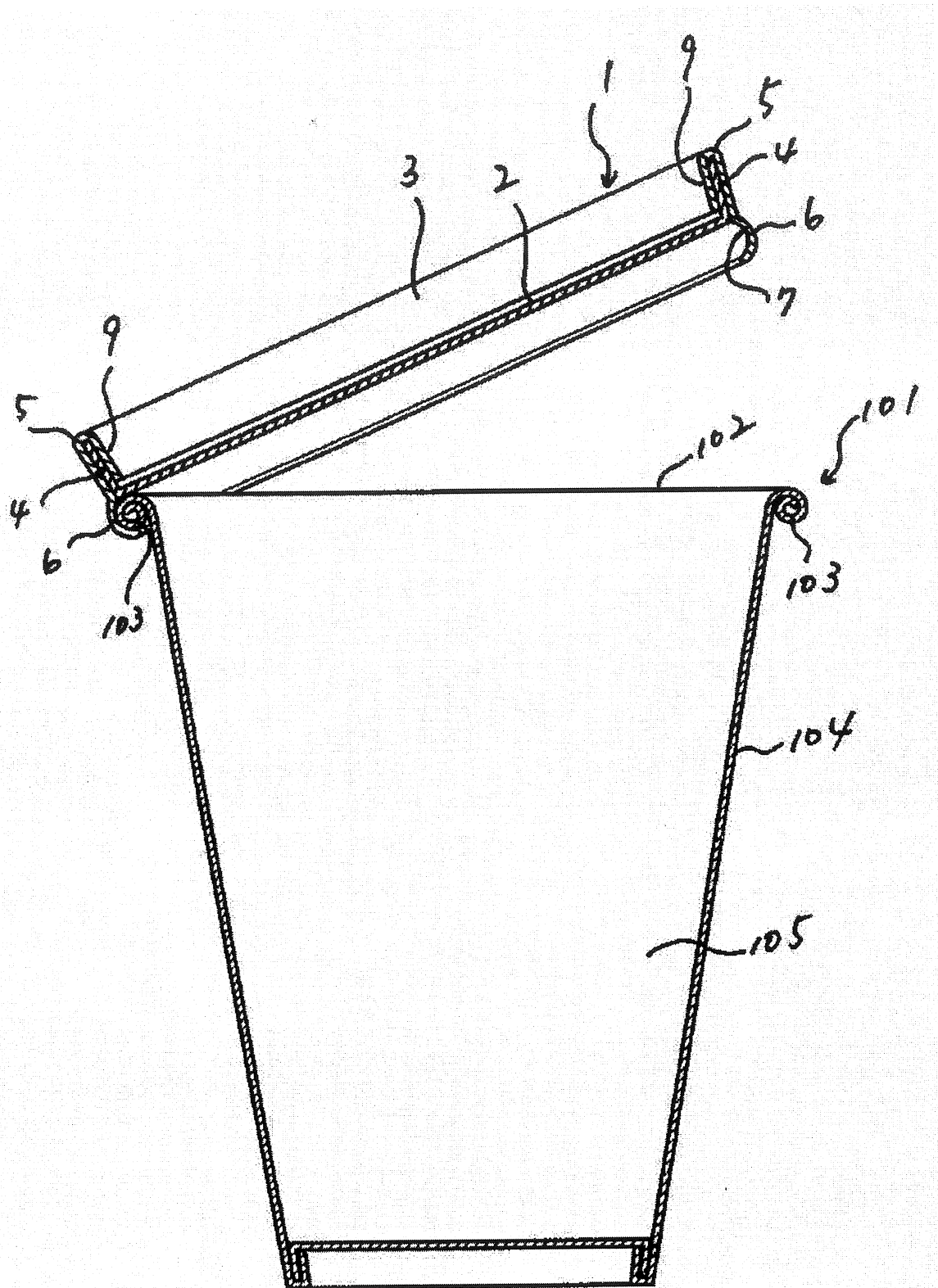
8/30

Fig. 8



9/30

Fig.9



10/30

Fig.10

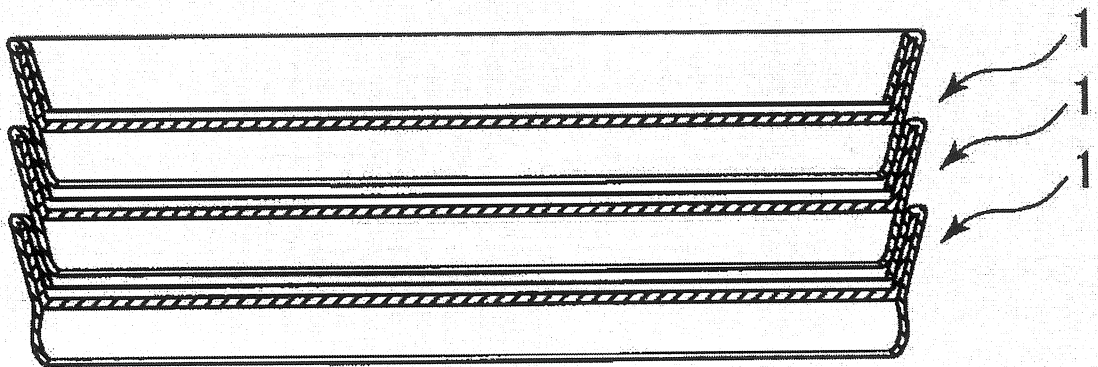
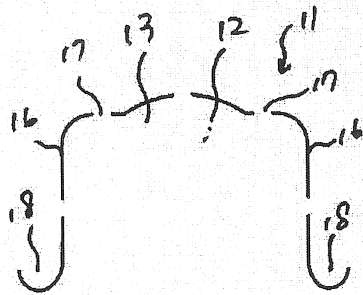
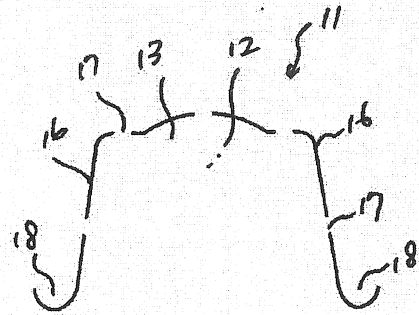


Fig.11

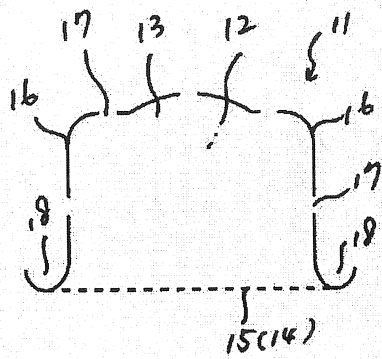
(a)



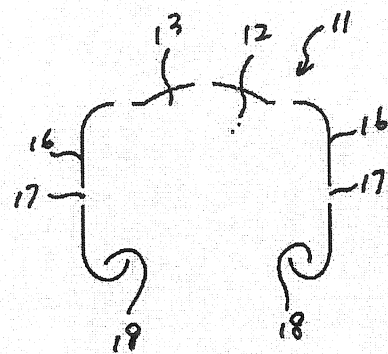
(e)



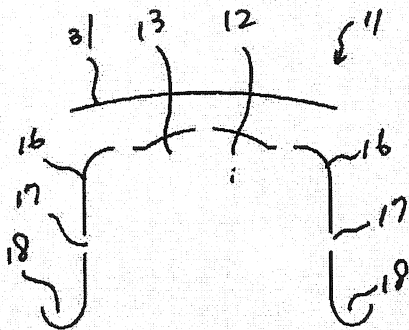
(b)



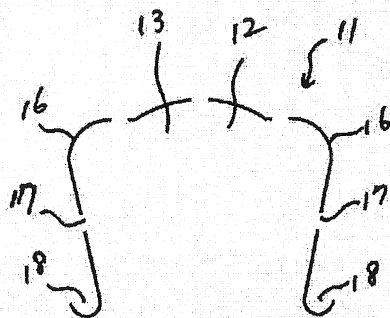
(f)



(c)

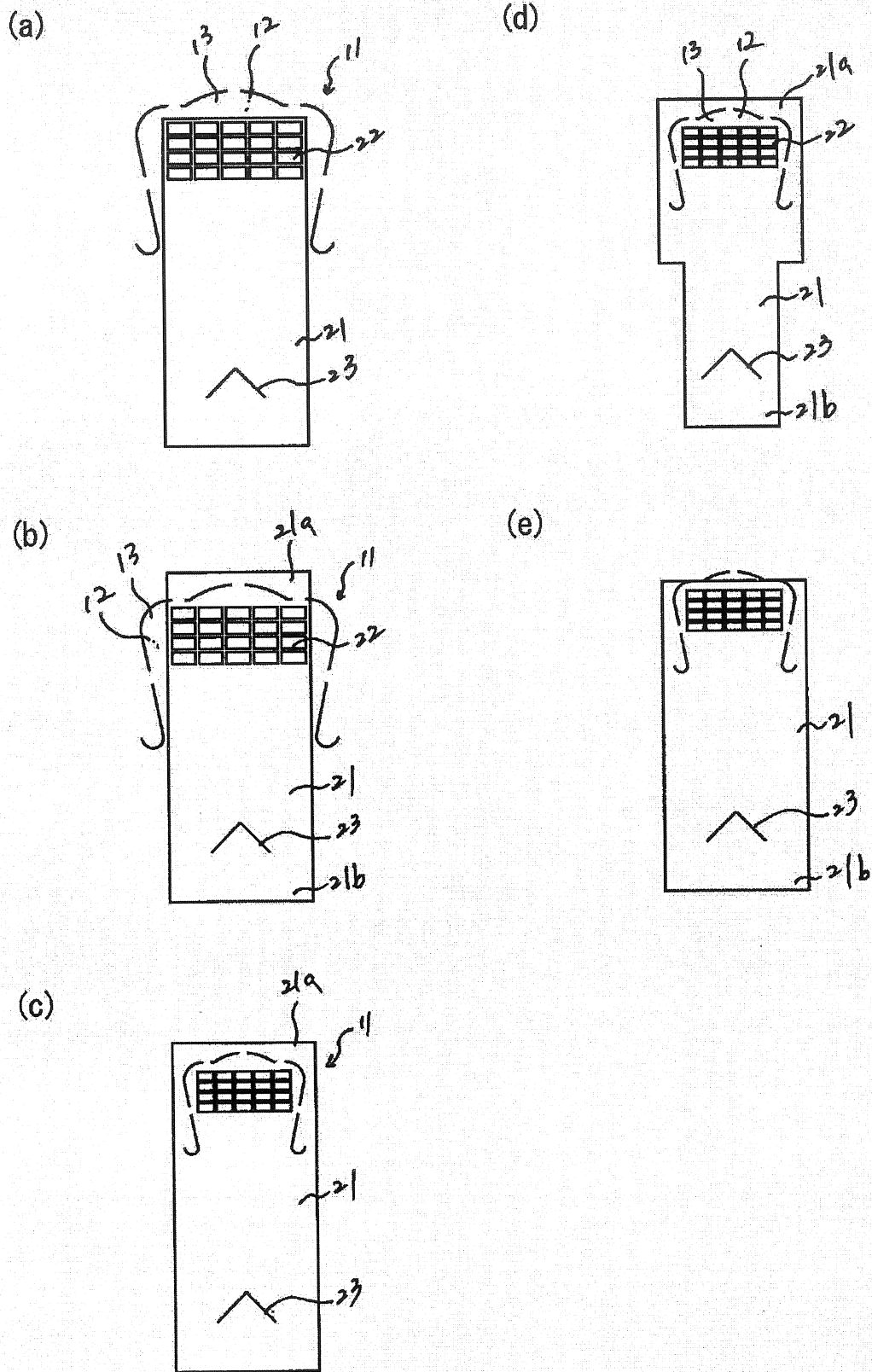


(d)



12/30

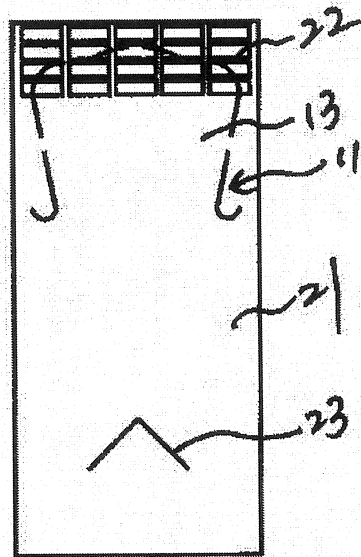
Fig.12



13/30

Fig.13

(a)



(b)

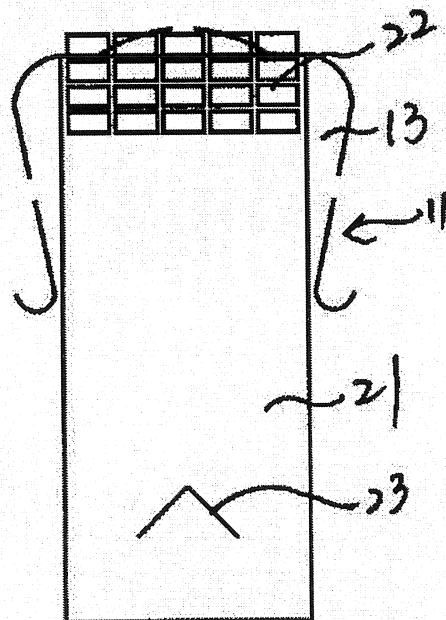
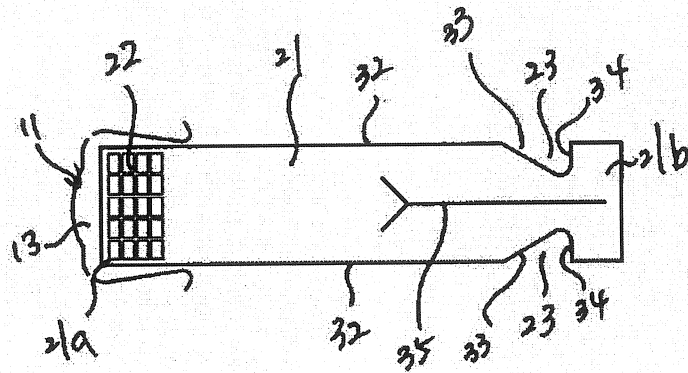
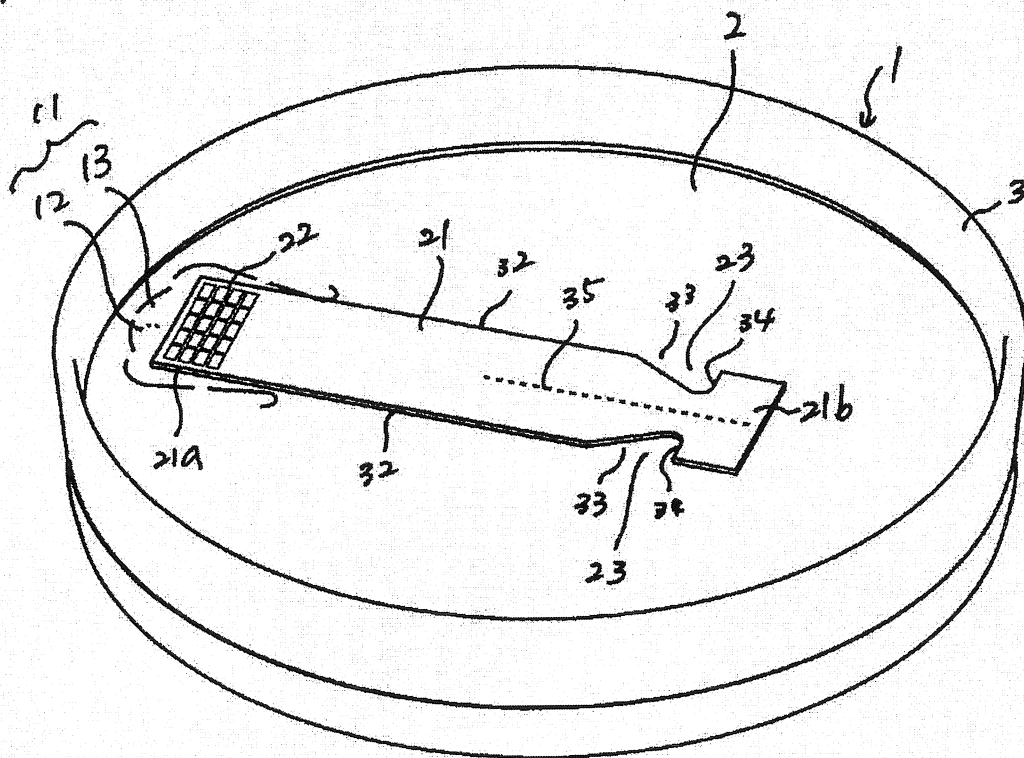


Fig.14

(a)

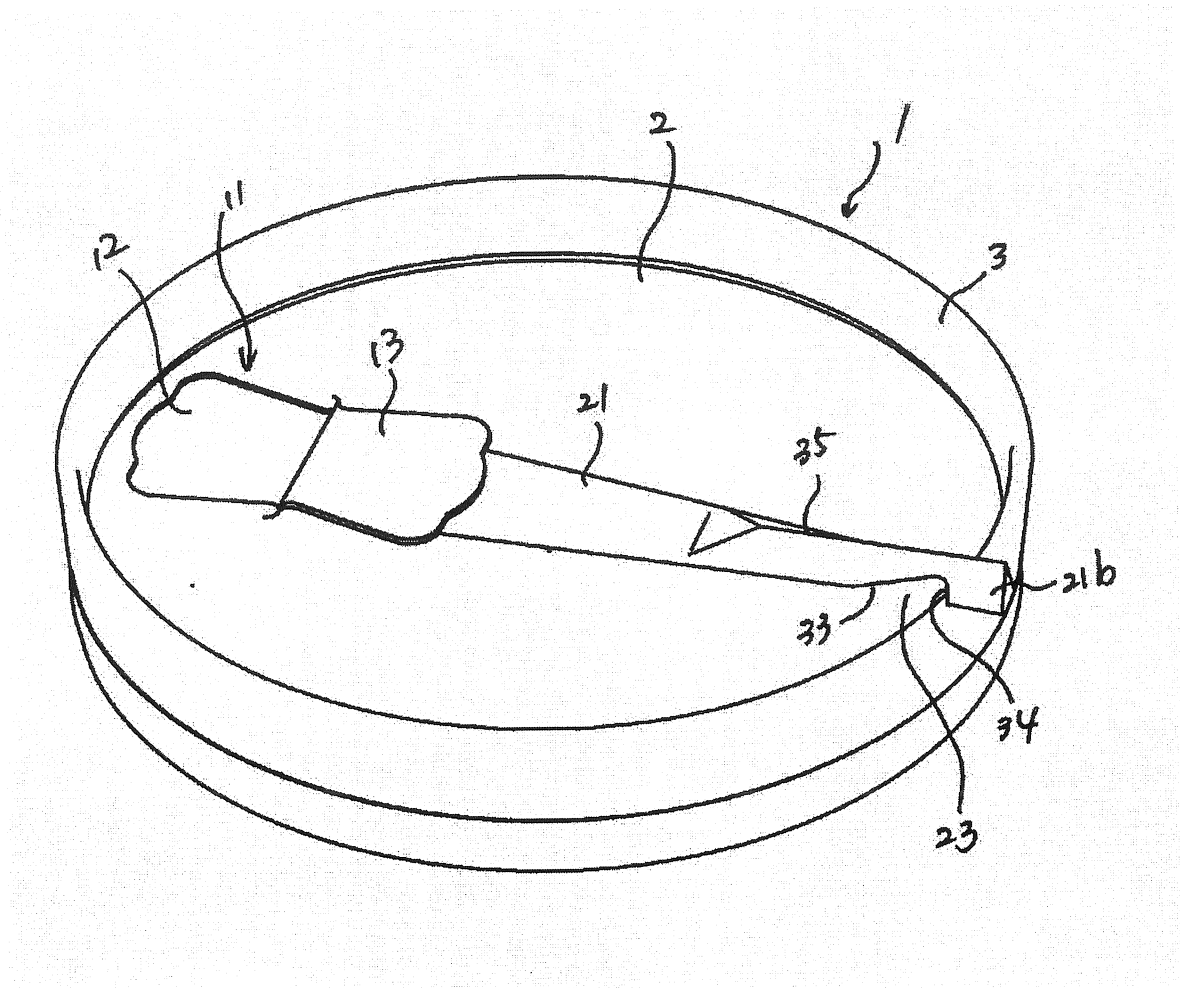


(b)



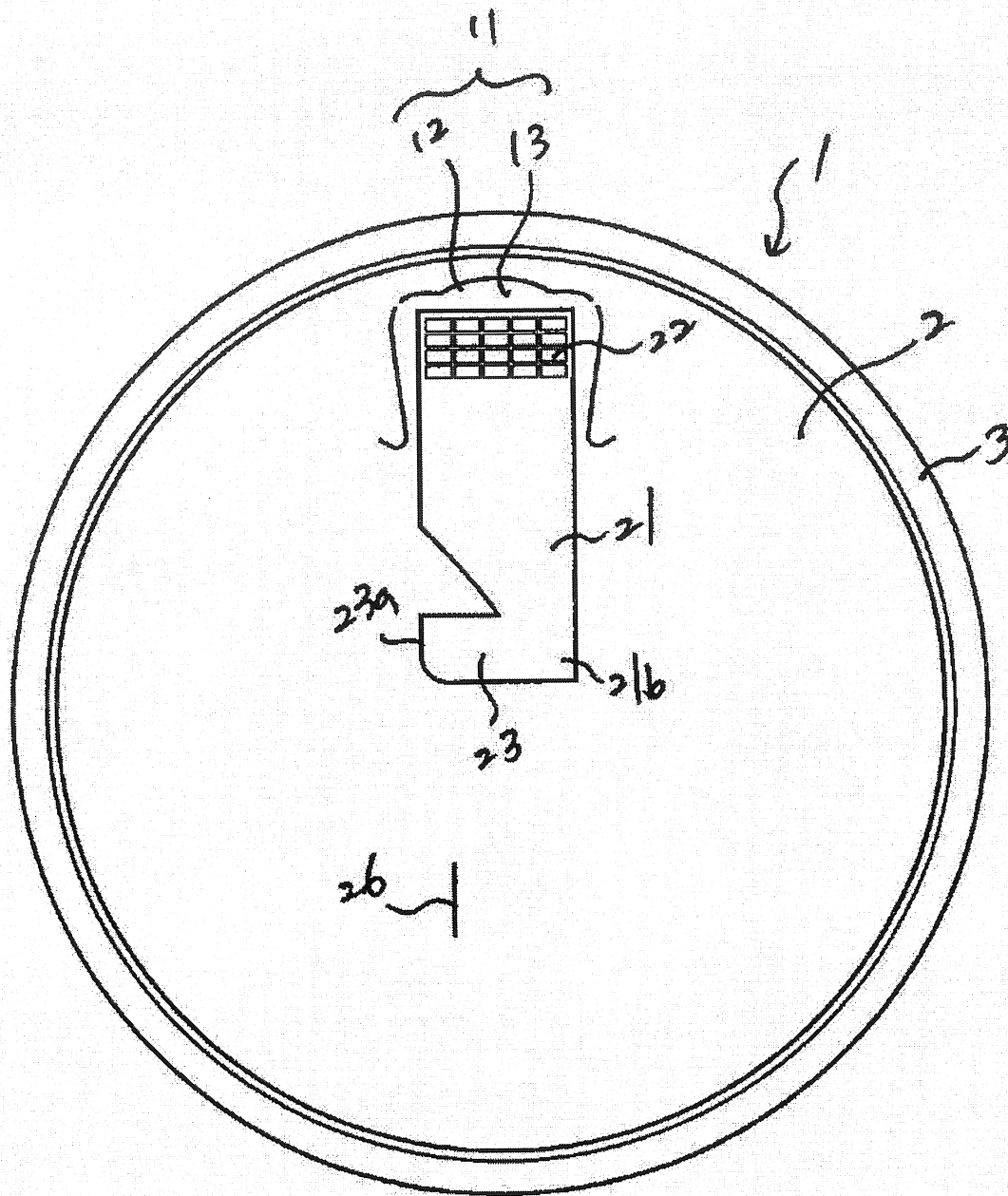
15/30

Fig.15



16/30

Fig.16



17/30

Fig.17

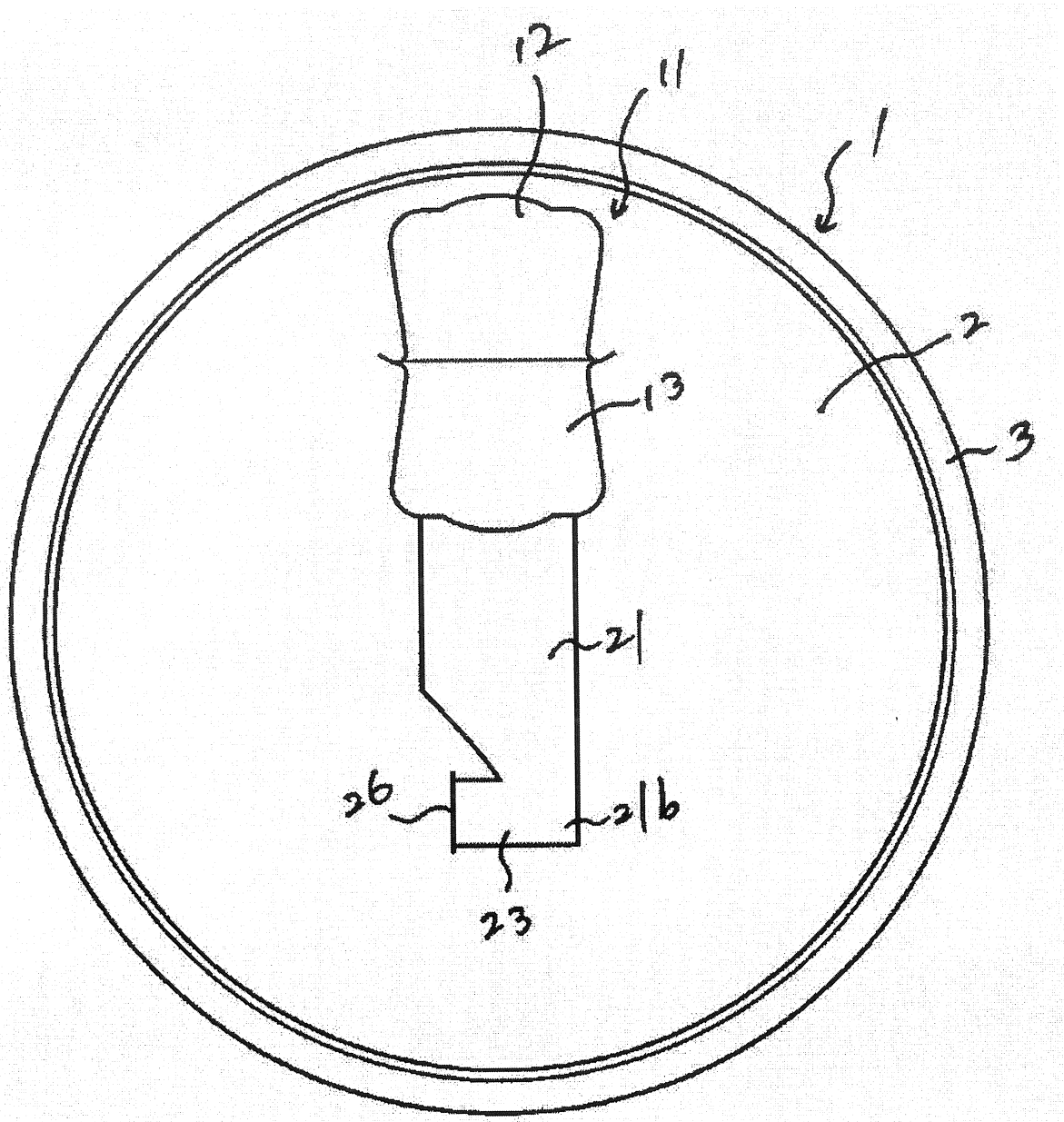
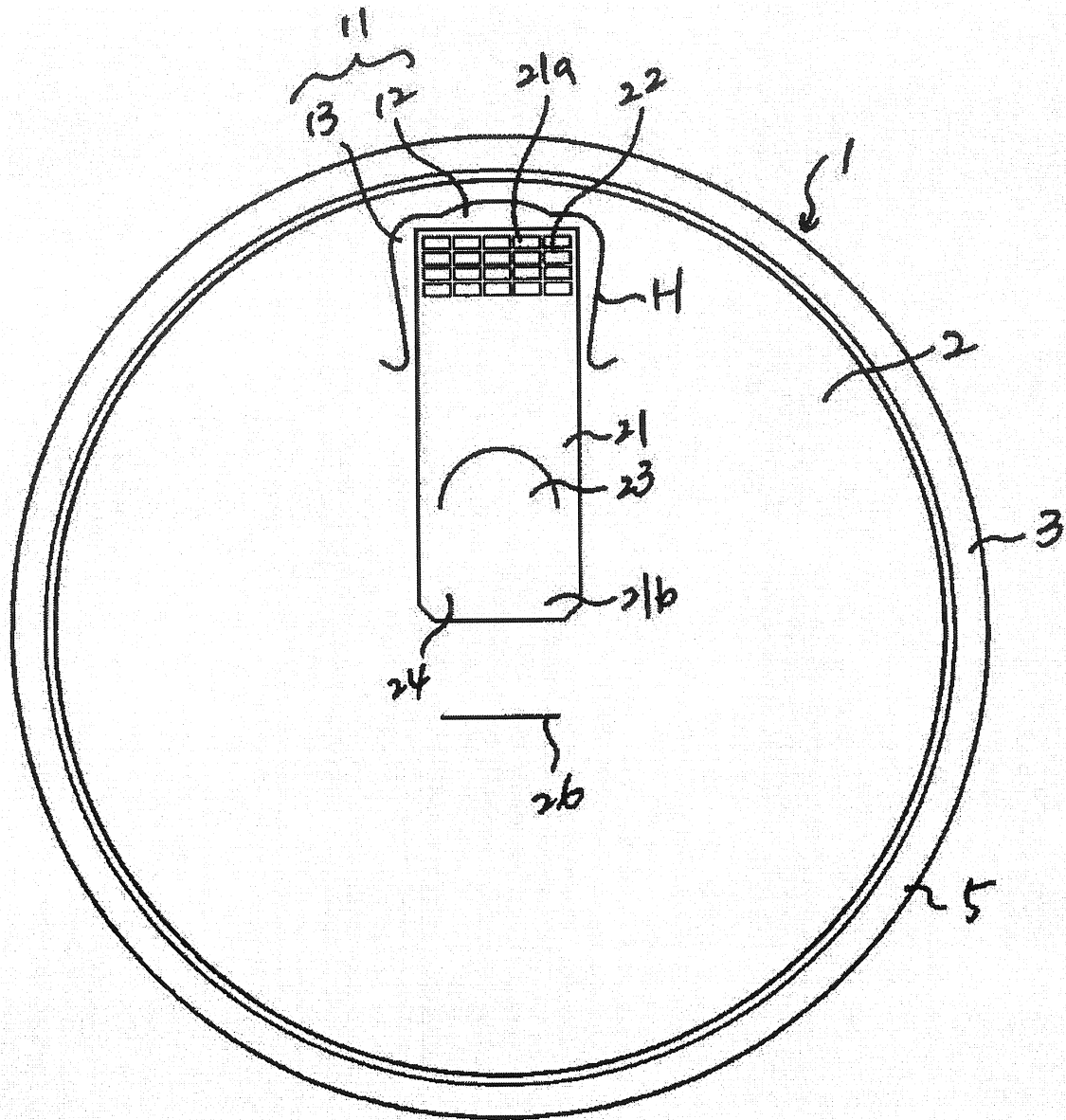


Fig.18



19/30

Fig.19

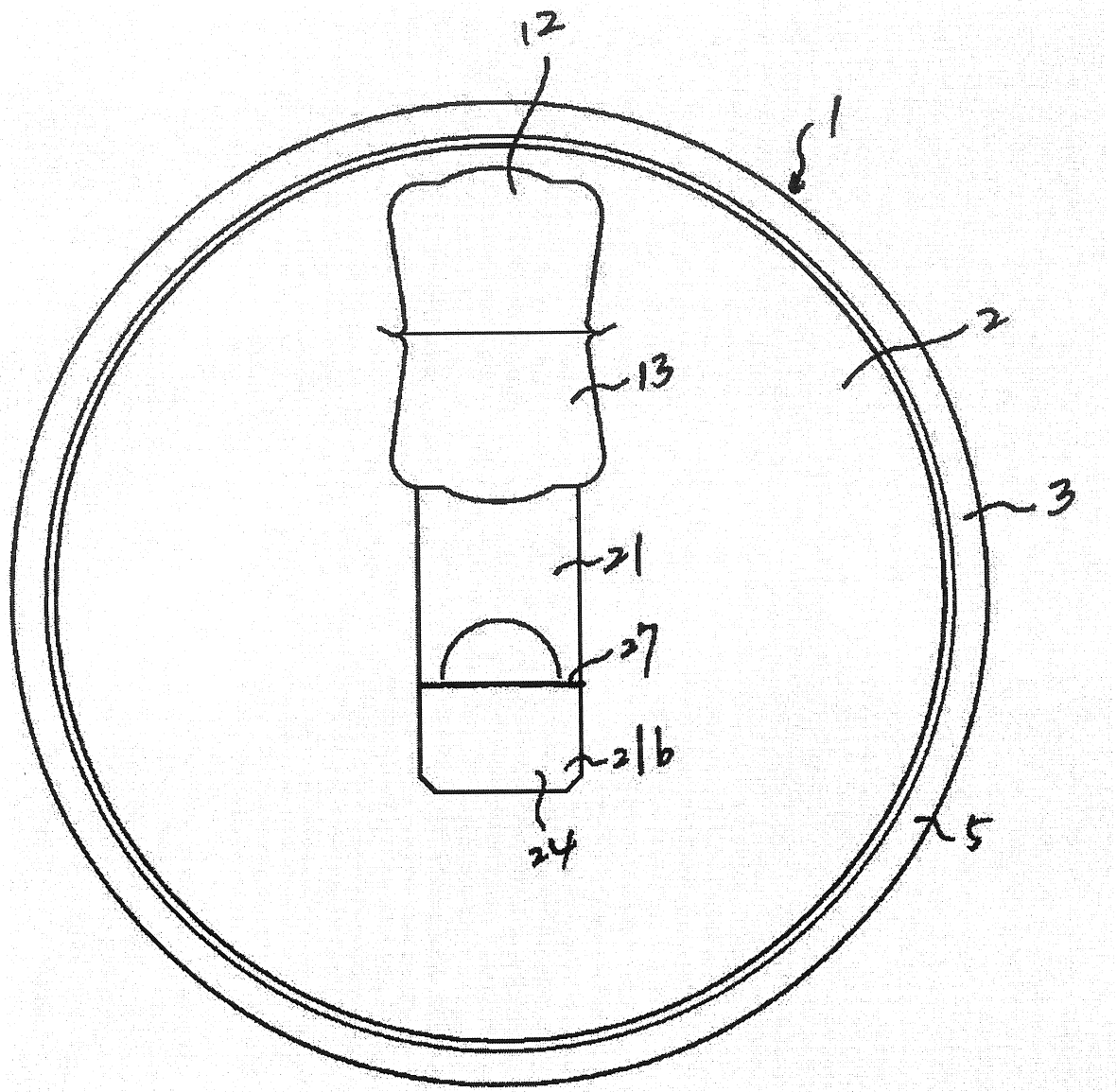


Fig.20

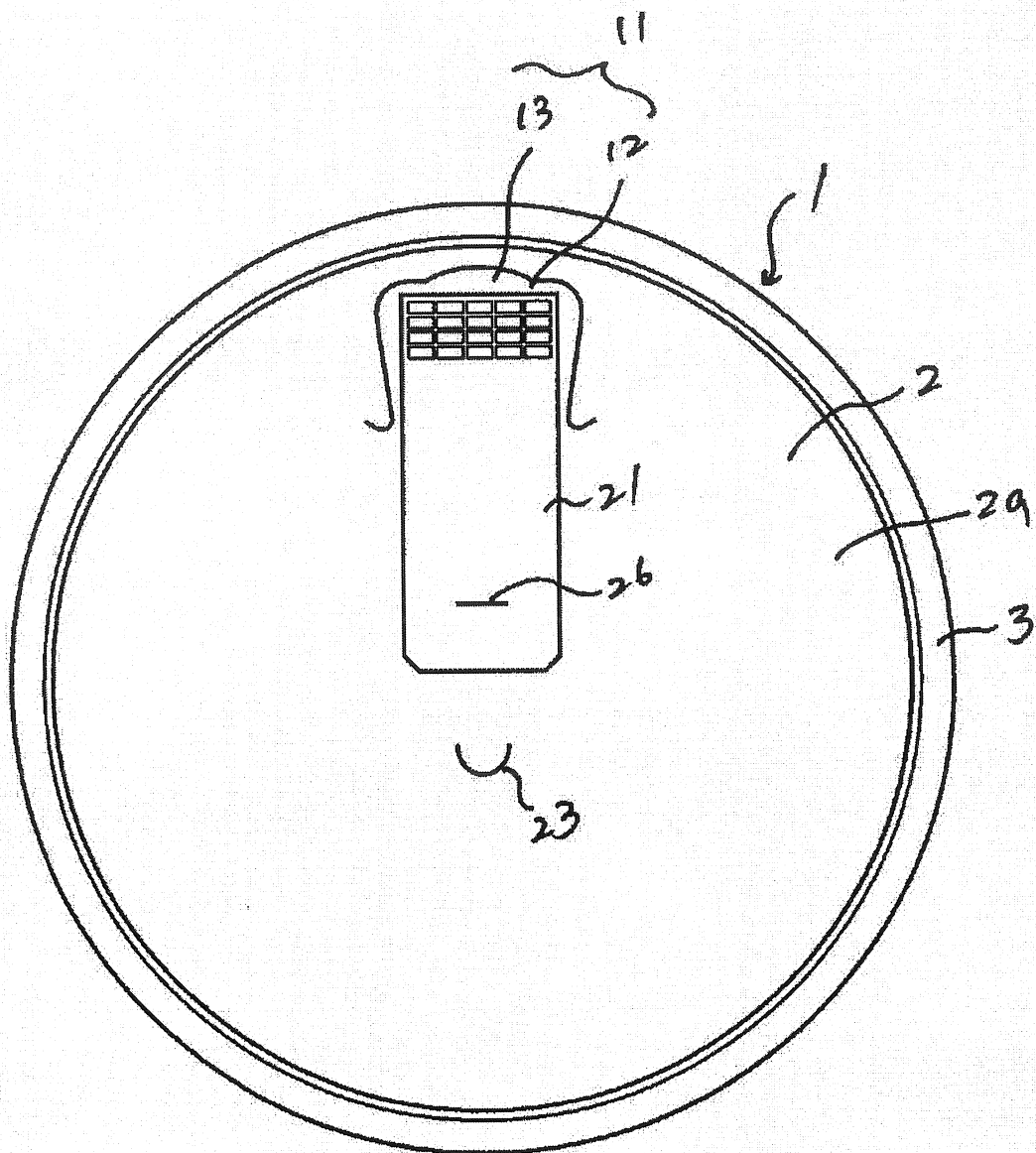


Fig.21

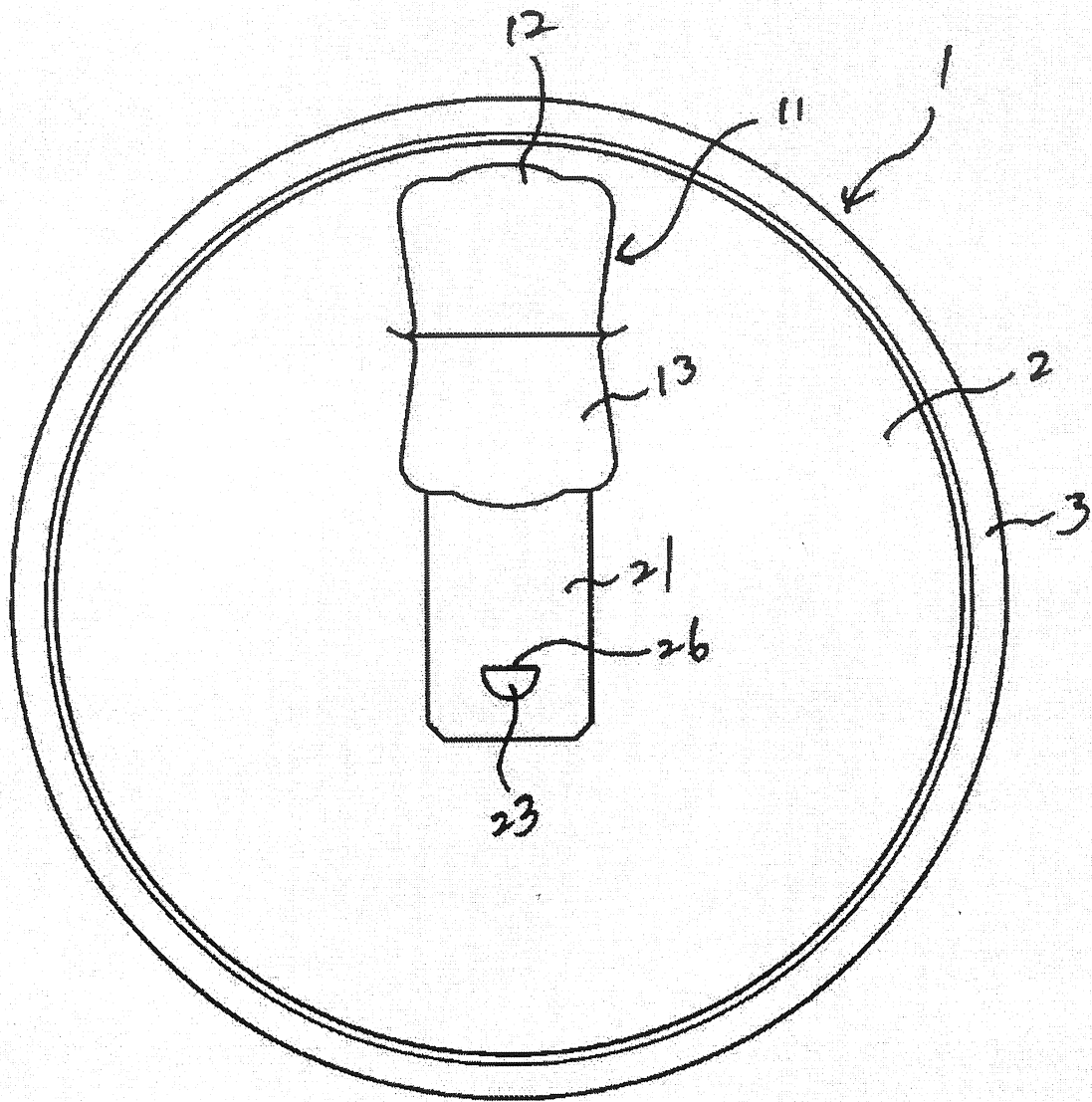


Fig.22

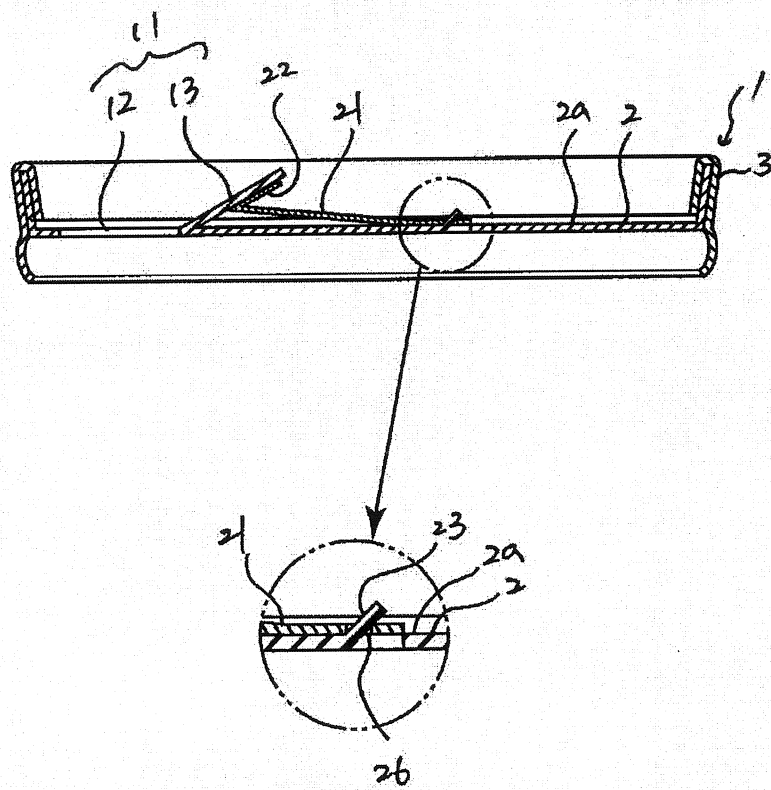
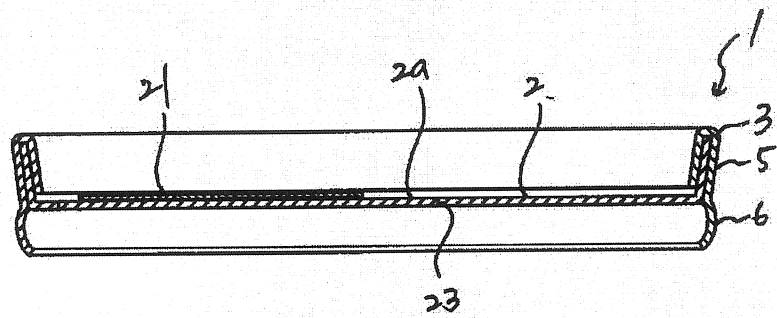


Fig.23

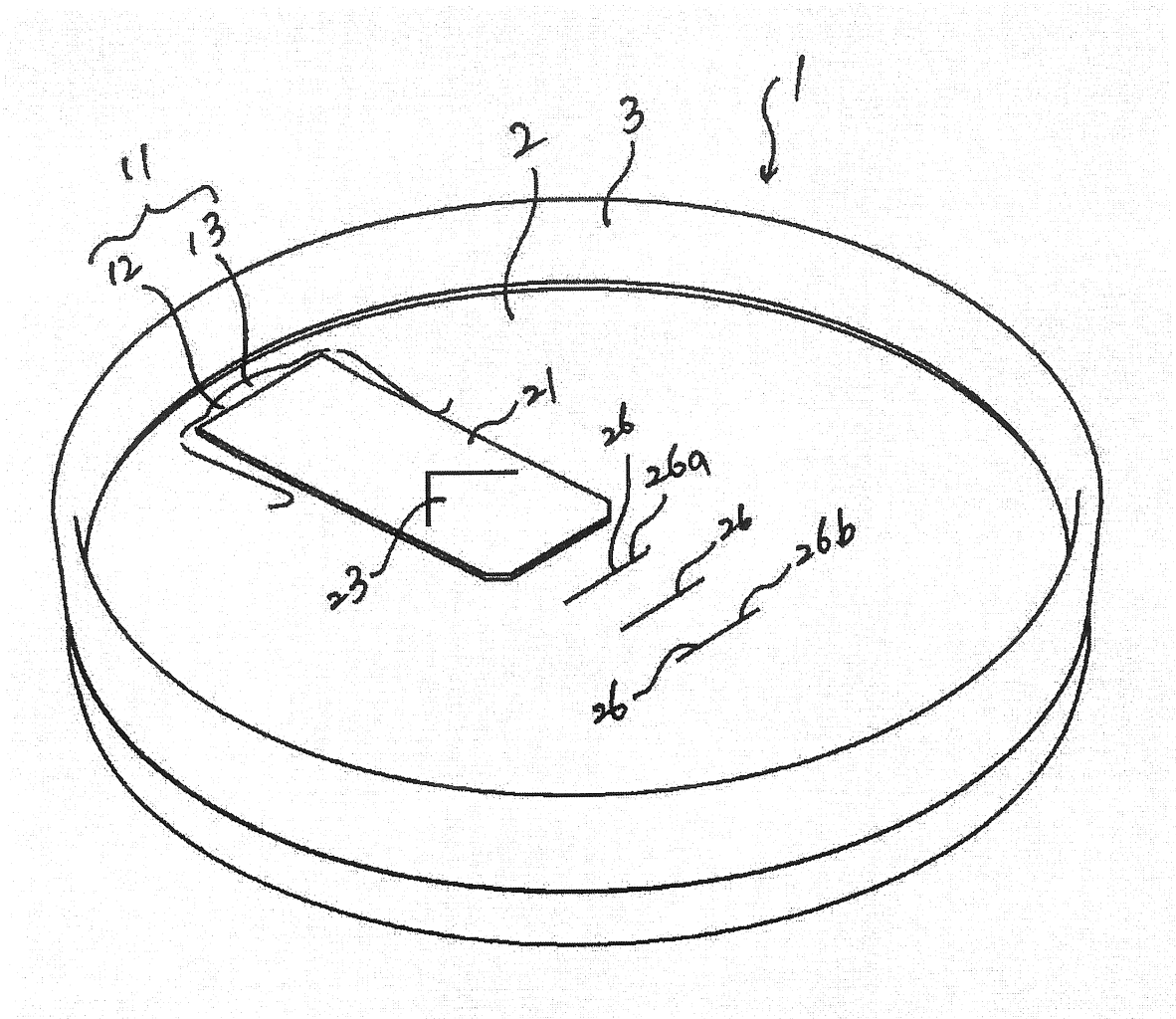


Fig.24

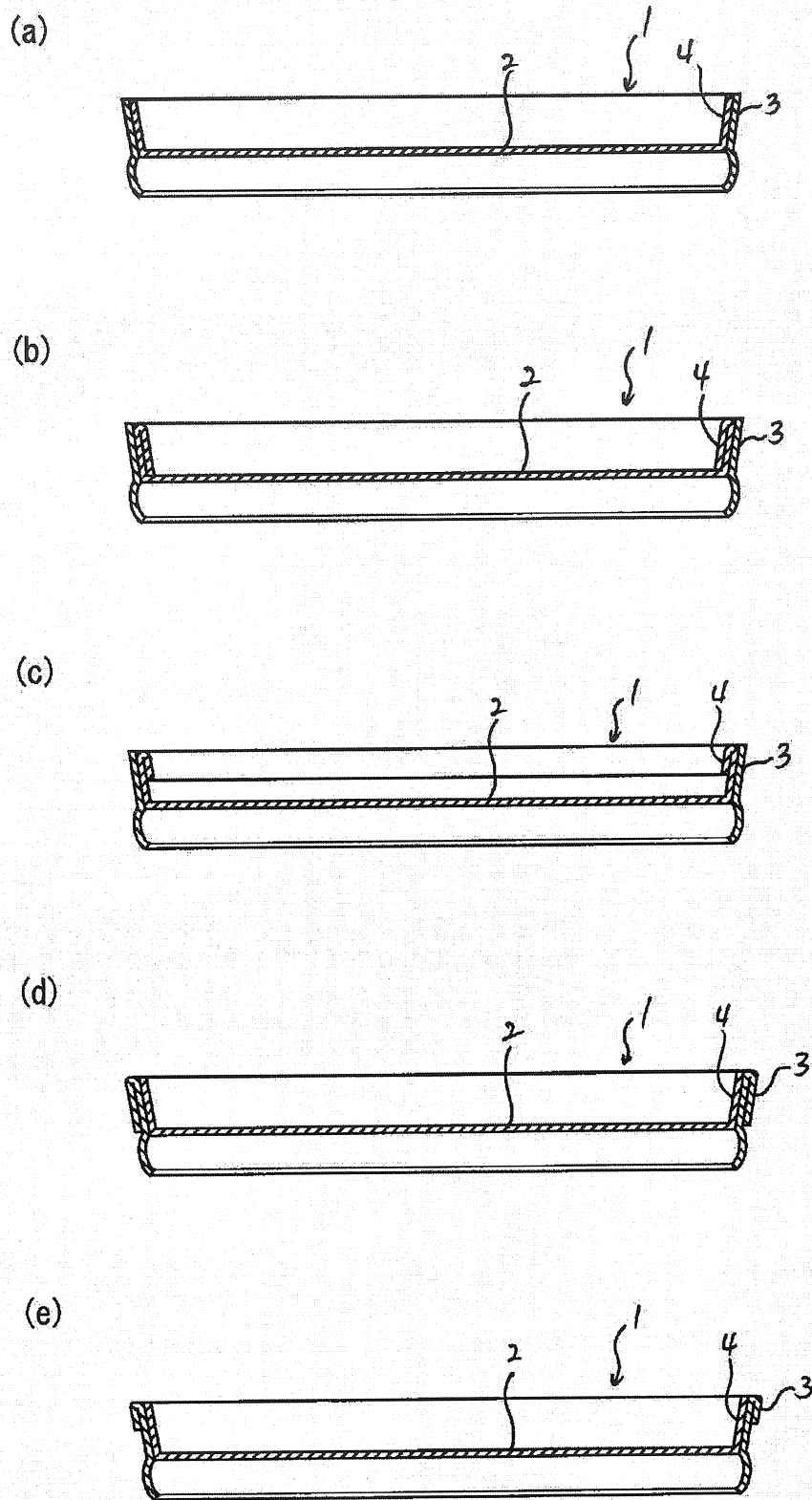
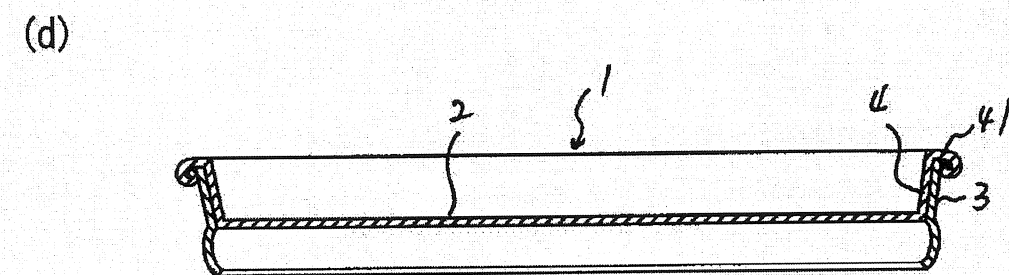
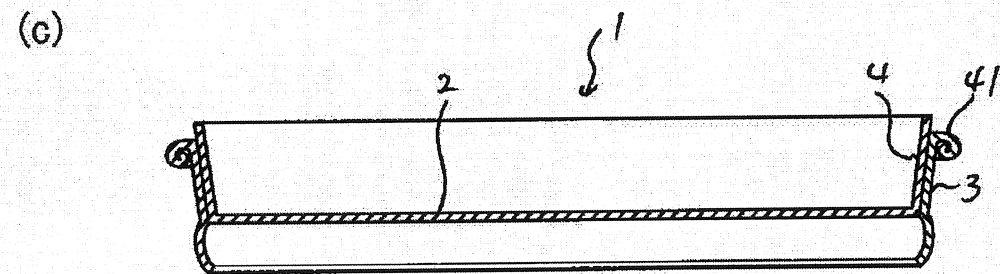
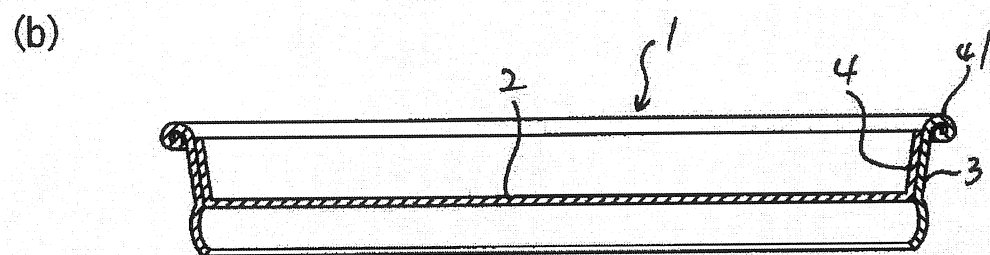
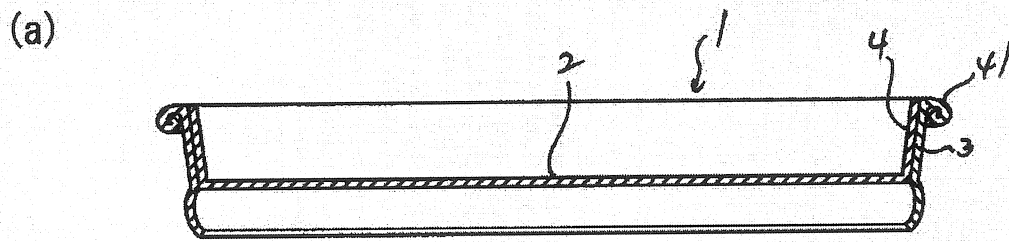


Fig.25



26/30

Fig.26

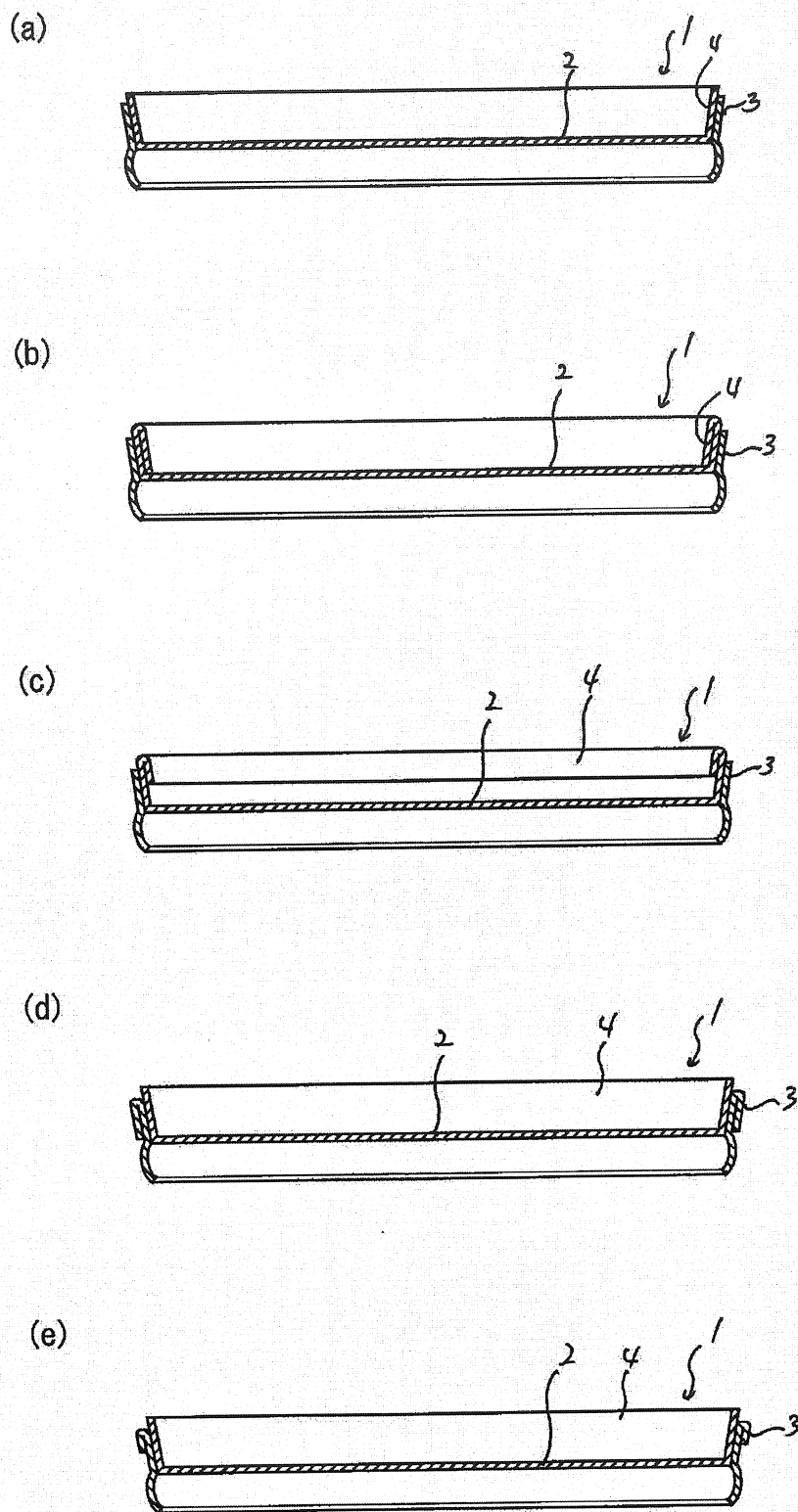


Fig.27

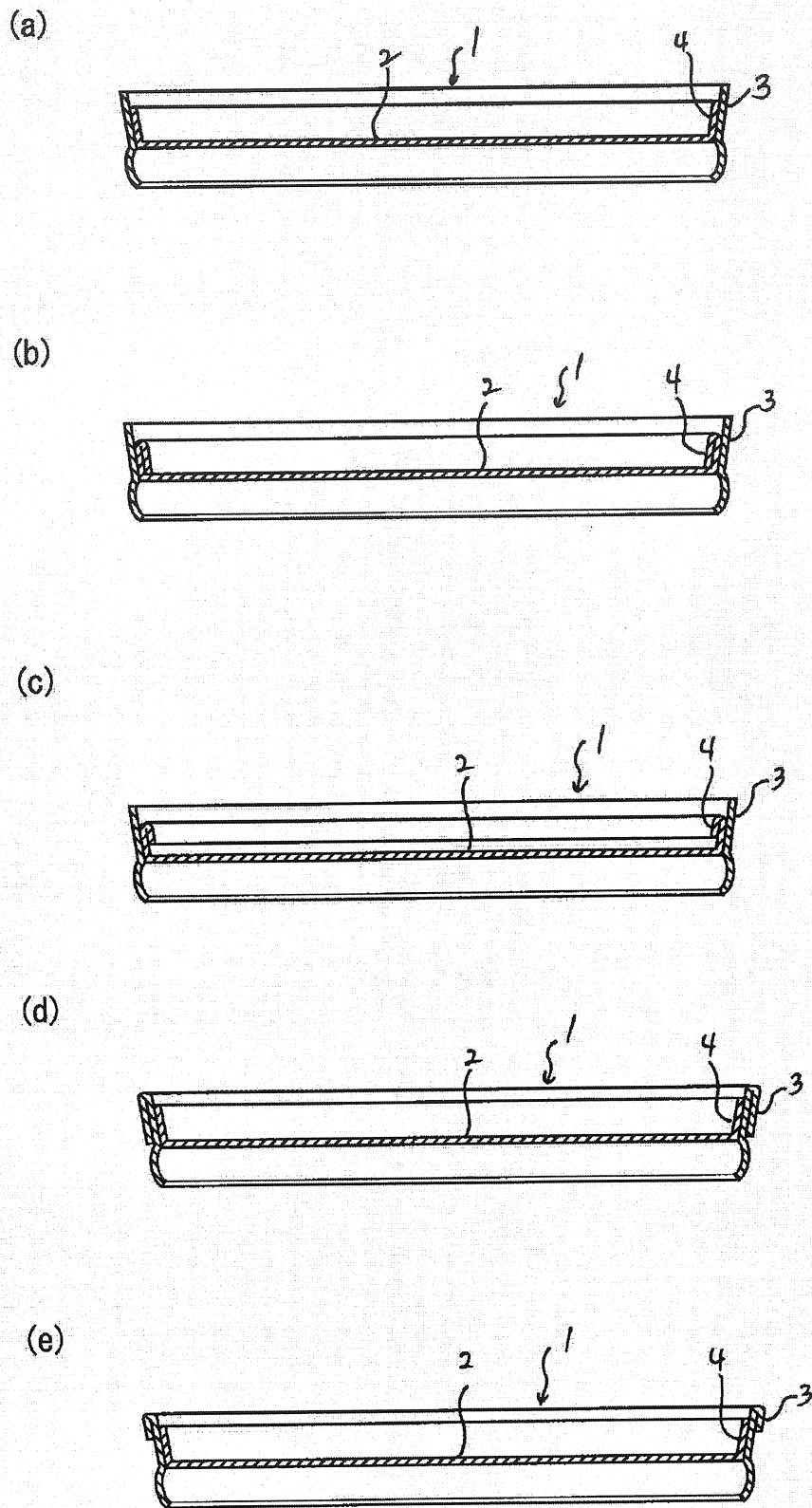
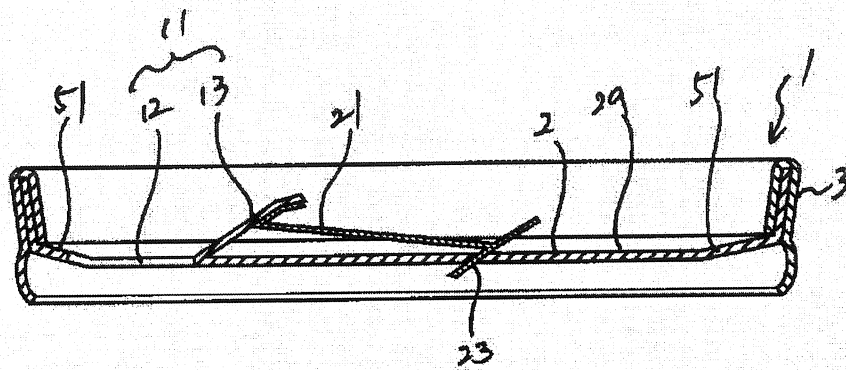
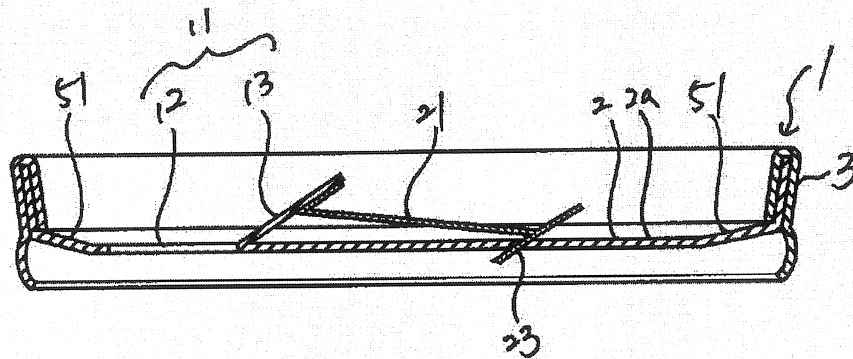


Fig.28

(a)



(c)

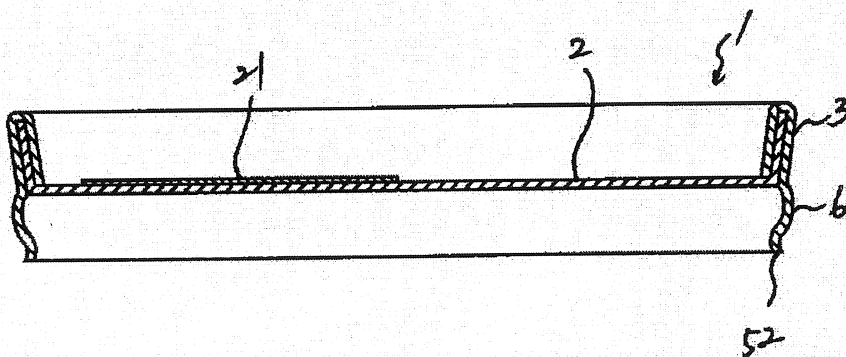
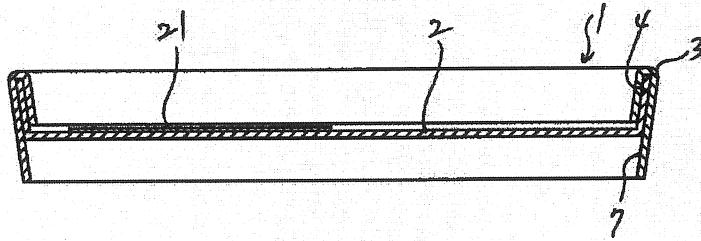
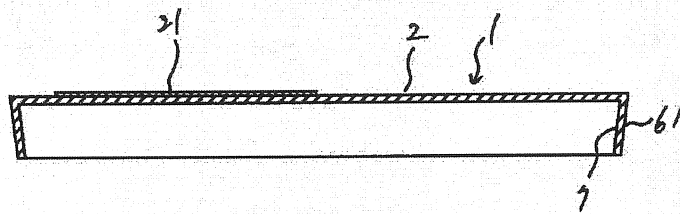


Fig.29

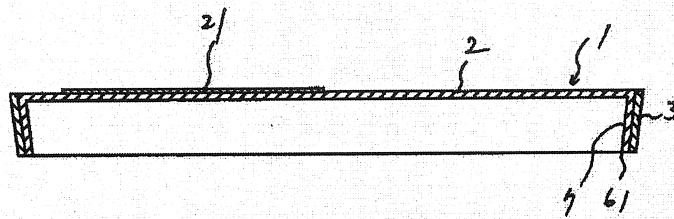
(a)



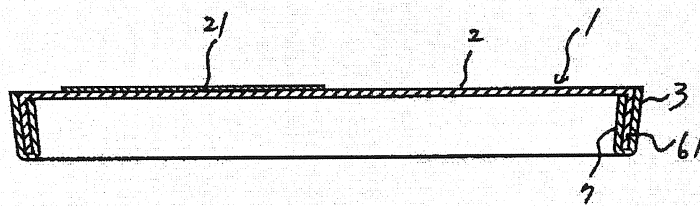
(b)



(c)



(d)



(e)

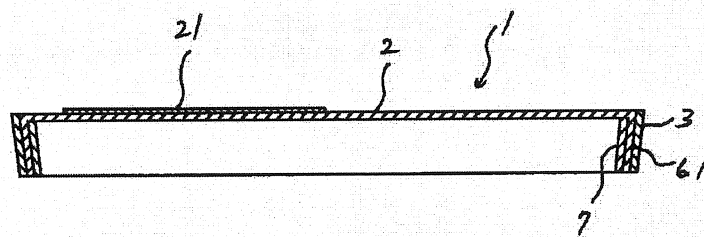
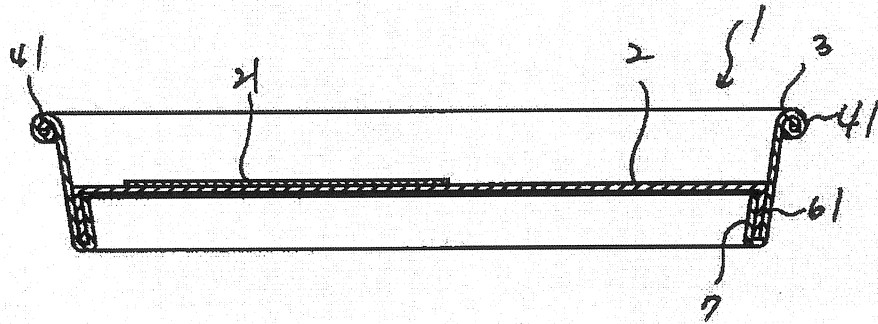


Fig.30

(a)



(b)

