

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 962 771**

51 Int. Cl.:

A44B 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.06.2017 PCT/JP2017/022990**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.12.2017 WO17222008**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.06.2017 E 17815474 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2023 EP 3527100**

54 Título: **Miembro hembra de cierre a presión y resorte de resina utilizado en el miembro hembra**

30 Prioridad:

23.06.2016 JP 2016124196

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

21.03.2024

73 Titular/es:

**MORITO CO., LTD. (100.0%)
2-4, Minamihommachi 4-chome Chuo-ku
Osaka-shi, Osaka 541-0054, JP**

72 Inventor/es:

**ICHIKAWA JUNYA;
SATO YOSHIO y
NAKATSUKA YOSHIKI**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 962 771 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Miembro hembra de cierre a presión y resorte de resina utilizado en el miembro hembra

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un miembro hembra de un cierre a presión y a un resorte de resina para utilizar en el miembro hembra.

10 Antecedentes De la Técnica

Un miembro hembra de un cierre a presión tiene un resorte interno, y el miembro hembra y un miembro macho están conectados entre sí mediante el resorte que soporta de manera elástica una porción del cabezal del miembro macho.

15 En cuanto al material del resorte, un resorte puede estar hecho de metal o resina. Un resorte hecho de metal produce sonidos chirriantes peculiares del metal, es propenso a problemas y es probable que se corra en el lavado y similares. Por el contrario, un resorte fabricado en resina está exento de estos inconvenientes. Además, un resorte hecho de resina es muy compatible con un cuerpo principal metálico, permite una reducción de peso, es fácil de unir incluso a un tejido fino y tiene otras ventajas. Por lo tanto, últimamente se están utilizando ampliamente los resortes de resina.

20 Con respecto a la forma de los resortes de resina, la mayoría de los resortes de resina tienen forma de anillo o forma de anillo poligonal. Aunque muchos resortes hechos de metal tienen una forma en la que dos varillas de alambre se oponen entre sí (en lo sucesivo también abreviado a un tipo de "doble resorte"), no se conocen resortes de resina de un tipo de doble resorte. La razón de esto es que es difícil unir los dos elementos de resorte opuestos de un resorte de resina en alineación precisa entre sí o fijar los dos elementos de resorte opuestos de un resorte de resina de tal manera que se evite el desprendimiento de un cuerpo principal del miembro hembra.

25 Ejemplos típicos de un cierre a presión que tiene un resorte de resina se divulgan en los documentos WO 97/15207 y JP 2000-279209A. Ambos resortes de resina divulgados en estos documentos son un resorte de resina en forma de anillo o en forma de anillo poligonal.

30 Documentos de la Técnica Anterior

Documentos de Patente

35 Documento de patente 1: WO 97/15207

Documento de patente 2: JP 2000-279209A

40 Documento de patente 3: DE3821003 divulga un miembro hembra de un cierre a presión de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Divulgación de la Invención

45 Problema a Resolver por la Invención

El resorte de resina divulgado en WO 97/15207 se forma por separado de un cuerpo principal de un miembro hembra. Aunque el desprendimiento del resorte de resina se evita mediante un borde exterior del cuerpo principal, existe una holgura que permite que el resorte de resina se mueva y, por lo tanto, produzca ruido. Por lo tanto, este resorte de resina no es adecuado para su uso en algunos campos.

50 Además, a menudo se desea inscribir una letra o una figura en una porción de extremo delantera metálica del borde exterior para agregar una apariencia de alta calidad y un valor de marca, pero es difícil lograr estos propósitos con esta tecnología convencional. La razón de esto es que, ya que, como se muestra en la FIG. 8, una porción de extremo delantera del borde exterior 21X se engarza después de que se inserta un resorte de resina 3X desde un lado frontal (el lado de acoplamiento con un miembro macho), no sólo la inscripción es difícil en términos de espacio, sino que también la operación de inscripción puede dañar el resorte.

55 El resorte de resina divulgado en el documento JP 2000-279209A está integrado con un cuerpo principal de un miembro hembra. Por lo tanto, el resorte de resina no se mueve. Sin embargo, dado que una resina está recubierta con un metal, el procesamiento es difícil, lo que resulta en un aumento en el coste de moldeo. Además, una tapa 22Y metálica necesita estar directa y firmemente acoplada a un cuerpo 2Y principal del miembro hembra, y el material de resina utilizado se limita así a un material de resina dura. Por lo tanto, es probable que el resorte de resina carezca de elasticidad al unirse a un miembro macho. En consecuencia, la flexibilidad de diseño del resorte se reduce significativamente.

60

65

5 No hay ningún problema con respecto a la inscripción en la tapa 22Y del borde exterior porque, como se muestra en la FIG. 9, el cuerpo 2Y principal del miembro hembra con el que se integra el resorte 3Y de resina se inserta en la tapa 22Y desde un lado posterior (el lado que no está en contacto con el miembro macho), y luego, se engarza una porción 21Y metálica de un borde exterior de la tapa. La inscripción en la tapa puede ser realizada con antelación antes de ensamblar el componente.

10 Se utiliza un resorte de resina del tipo "doble resorte", que no forma parte de la invención reivindicada, lo que convencionalmente se ha considerado imposible. Un objeto de la presente invención es proporcionar un miembro hembra de un cierre a presión, el miembro hembra tiene una estructura en la que un resorte de resina está separado de un cuerpo principal del miembro hembra, impidiéndose así que el resorte de resina se mueva (y en consecuencia evitando que produzca ruido), y además, el resorte de resina siendo capaz de ser fijado para no desprenderse del cuerpo principal del miembro hembra.

15 Medios para Resolver el Problema

20 Un miembro hembra de un cierre a presión que no forma parte de la invención reivindicada es un miembro hembra de un cierre a presión, el miembro hembra incluye un cuerpo principal hecho de un metal y que tiene una porción de tubo cilíndrico y una porción en forma de disco, un resorte de resina alojado en el cuerpo principal, y un miembro de cobertura de superficie engarzado en la porción de tubo cilíndrico, en donde la porción de tubo cilíndrico tiene una porción de soporte para el resorte de resina, y el resorte de resina se fija en posición mediante la porción de soporte.

En la reivindicación 1 se divulga un miembro hembra de un cierre a presión de acuerdo con la invención.

25 Un resorte de resina para uso en un miembro hembra de un cierre a presión es una placa de resina que se puede alojar en un cuerpo principal del miembro hembra, la placa de resina tiene una ranura en una porción central de la misma.

30 Preferiblemente, el resorte de resina tiene la forma de un guardamanos de una espada y está formado por dos porciones anchas que se oponen entre sí y dos porciones estrechas que se oponen entre sí.

Es posible que las paredes de las porciones anchas que forman la ranura del resorte de resina estén inclinadas de modo que el área de la ranura aumente gradualmente en una dirección de ajuste.

35 Efectos de la invención

40 De acuerdo con la reivindicación 1 de la presente invención, el resorte de resina se fija en posición mediante la porción de soporte del resorte de resina de la porción de tubo cilíndrico del miembro hembra. Por lo tanto, se evita que el resorte de resina se mueva (y en consecuencia se evita que produzca ruido) y, además, el resorte de resina se puede fijar para que no se desprenda del cuerpo principal del miembro hembra.

45 No hay ningún problema con respecto a la inscripción en una porción metálica de un borde exterior, debido a que el resorte de resina de la presente invención se inserta de un lado posterior (el lado que no se acopla con un miembro macho), y la porción metálica del borde exterior se engarza después de que el resorte de resina se fija en posición mediante la porción de soporte. La inscripción en la porción metálica del borde exterior se puede realizar con antelación antes de ensamblar el componente. En este sentido, la presente invención es similar a JP 2000-279209A.

50 Sin embargo, en la presente invención, a diferencia del documento JP 2000-279209A, el resorte de resina y la porción metálica del borde exterior no están firmemente acopladas entre sí y, por lo tanto, la resina se puede seleccionar libremente. Es decir, se puede seleccionar una variedad de sensaciones de chasquido del resorte, incluyendo una sensación de chasquido suave a una sensación de chasquido fuerte, se puede adoptar una resina con excelente resistencia química contra un producto químico específico, y existen otras diversas posibilidades.

55 Además, pero sin formar parte de la invención reivindicada, se utiliza un resorte de resina de tipo "doble resorte" y, por tanto, es fácil asegurar un área en la que se puede inscribir una letra o una figura, y la moda se pueda mejorar.

Se puede obtener un resorte de resina que no forma parte de la invención reivindicada, de tipo "doble resorte", que es un resorte de resina con una forma que se puede fijar más fácilmente en su posición mediante una porción de soporte.

60 De aquí en adelante, se describirán las realizaciones de la presente invención basándose en los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

65 [FIG. 1] La FIG. 1 es una vista en perspectiva que muestra un cuerpo principal y un resorte de resina de un miembro hembra de un cierre a presión de acuerdo con una realización de la presente invención.

[FIG. 2] Las FIGS. 2(a) a 2(d) muestran el cuerpo principal y el resorte de resina; La FIG. 2(a) es una vista en plano, la FIG. 2(b) es una vista inferior, la FIG. 2(c) es una vista lateral, la FIG. 2(d) es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea D-D en la FIG. 2(a), y la FIG. 2(e) es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea E-E en la FIG. 2a).

5 [FIG. 3] Las FIGS. 3(a) y 3(b) son vistas en sección transversal que ilustran un proceso de fijación del resorte de resina mediante engarce; La FIG. 3(a) muestra la sección transversal tomada a lo largo de la línea D-D en la FIG. 2(a), y la FIG. 3(b) muestra la sección transversal tomada a lo largo de la línea E-E en la FIG. 2a).

10 [FIG. 4] Las FIGS. 4(a), 4(b) y 4(c) son vistas en sección transversal que ilustran un método para producir el miembro hembra del cierre a presión, y las FIGS. 4(c) y 4(d) son vistas en sección transversal que ilustran un método para ajustar el miembro hembra y un miembro macho entre sí.

15 [FIG. 5] Las FIGS. 5(a) y 5(b) son una vista frontal y una vista en sección transversal horizontal, respectivamente, que muestran una modificación (Realización 2) del resorte de resina.

[FIG. 6] Las FIGS. 6(a) y 6(b) son una vista frontal y una vista en sección transversal horizontal, respectivamente, que muestran una modificación (Realización 3) del resorte de resina.

20 [FIG. 7] Las FIGS. 7(a) y 7(b) son una vista frontal y una vista en sección transversal horizontal, respectivamente, que muestran una modificación (Realización 4) del resorte de resina.

[FIG. 8] Las FIGS. 8(a) y 8(b) son vistas en sección transversal que ilustran un proceso de producción de acuerdo con una tecnología convencional 1 (WO 97/15207).

25 [FIG. 9] Las FIGS. 9(a) y 9(b) son vistas en sección transversal que ilustran un proceso de producción de acuerdo con una tecnología convencional 2 (JP 2000-279209A).

Modos de llevar a cabo la invención

30 Realización 1

Las FIGS. 1 y 2 muestran un cuerpo 2 principal y un resorte 3 de resina que son componentes que constituyen un miembro 1 hembra de un cierre a presión.

35 El cuerpo 2 principal está hecho de un metal tal como latón, y tiene una porción 22 en forma de disco que tiene una porción 21 de borde y una porción 23 de tubo cilíndrico que sobresale del centro de la porción 22 en forma de disco. Es preferible que todo el cuerpo 2 principal esté formado integralmente mediante embutición profunda. Una letra o una figura (no mostrada) puede ser inscrita en una superficie de la porción 22 en forma de disco. La porción 23 de tubo cilíndrico tiene dos hendiduras 24 que están colocadas cerca de la base del mismo y opuestas entre sí, y un extremo delantero de la porción 23 de tubo cilíndrico está doblado en una dirección hacia adentro del tubo cilíndrico para formar una brida 25 hacia adentro.

45 El resorte 3 de resina tiene la forma de un guardamanos de una espada japonesa y tiene una ranura 35 que está formada por porciones 31 y 32 anchas izquierda y derecha, así como porciones 33 y 34 estrechas superior e inferior y se extiende en la dirección vertical. Esta forma es similar a un resorte metálico (tipo "doble resorte") que se ha introducido al principio de la especificación y que tiene una forma en la que dos varillas de alambre se oponen entre sí. La poliamida (nylon) o poliéster es preferible como resina del resorte 3 de resina.

50 En esta realización, el resorte 3 de resina tiene una longitud de 11.2 mm en la dirección izquierda-derecha y una longitud de 11.2 mm en la dirección superior-inferior, y la ranura 35 tiene una anchura de 3.6 mm, una longitud de 9.6 mm en la dirección longitudinal, y un espesor de 0.7 mm.

55 Cuando este resorte 3 de resina se ajusta en el cuerpo 2 principal, como se muestra en las Figs. 2(a) a 2(e), el resorte 3 de resina se detiene en las hendiduras 24 de la porción 23 del tubo cilíndrico y se fija en esta posición. Además, como se muestra en la FIG. 3, un extremo 26 delantero de la porción 21 del borde del cuerpo 2 principal está engarzado en el resorte 3 de resina. Aunque se deja un ligero espacio entre el resorte 3 de resina y la porción 21 del borde del cuerpo 2 principal, el resorte 3 de resina está soportado y fijado por las hendiduras 24 y el extremo 26 delantero de la porción 21 del borde, y por lo tanto no se le permite moverse y es poco probable que se desprenda.

60 Las FIGS. 4(a) a 4(c) ilustran una manera en la que el miembro 1 hembra de un cierre a presión se forma utilizando estos componentes.

65 En primer lugar, se prepara un miembro 4 de cobertura de superficie por separado de los componentes 2 y 3 del miembro hembra en la FIG. 1. El miembro 4 de cobertura de superficie tiene una placa 41 decorativa en forma de

disco y una porción 42 de pata cilíndrica que se extiende hacia abajo desde el centro de la misma. Es preferible que la placa 41 decorativa y la porción 42 de pata estén formadas integralmente utilizando un metal tal como latón.

5 Como se muestra en las FIGS. 4(a) y 4(b), los componentes 2 y 3 del miembro hembra en la FIG. 1 y el miembro 4 de cobertura de superficie están ajustados conjuntamente con un orificio 51 que está formado preliminarmente en un tejido 5 intercalado entre ellos. Como se muestra en la FIG. 4(c), la porción 42 de pata del miembro 4 de cobertura de superficie se engarza en la brida 25 de la porción 23 de tubo cilíndrico utilizando una máquina engarzadora, y así se completa el miembro 1 hembra de un cierre a presión.

10 Este miembro 1 hembra del cierre a presión se puede ajustar a presión en un miembro 7 macho del cierre a presión que está fijado a un tejido 6. En el estado ajustado, como se muestra en la FIG. 4(d), el resorte 3 de resina del miembro 1 hembra del cierre a presión presiona contra y soporta elásticamente una porción 71 del cabezal del miembro 7 macho.

15 Las FIGS. 5 a 7 muestran modificaciones del resorte de resina.

Realización 2

20 Un resorte 3A de resina en la FIG. 5 tiene una hendidura 36 en una porción 34A estrecha. Dado que se reduce la resistencia, es preferible aumentar la longitud en la dirección superior-inferior de una porción 33A estrecha que se opone a la porción 34A estrecha.

Realización 3

25 Un resorte 3B de resina en la FIG. 6, que no forma parte de la invención reivindicada, tiene resortes 37 y 38 de alambre en lugar de las porciones 31A y 32A anchas. Cada resorte de alambre se extiende en una forma de arco circular desde cerca de una porción de extremo correspondiente de la ranura en la dirección longitudinal a lo largo de la porción de borde de la porción en forma de disco. Con esta configuración se puede conseguir una reducción de peso.

30 Realización 4

35 Un resorte 3C de resina en la FIG. 7 es similar a la de la realización 1, pero tiene una configuración en la que las paredes de las porciones 31C y 32C anchas que forman una ranura 35C están inclinadas de modo que el área de la ranura 35C aumenta gradualmente en una dirección de ajuste. Con esta configuración, la porción 71 del cabezal del miembro 7 macho se recibe fácilmente en el resorte 3C de resina, pero es difícil sacar la porción 71 del cabeza de ahí.

Signos de referencia

40 1 Miembro hembra de cierre a presión

2 Cuerpo principal

2X Cuerpo principal (tecnología convencional)

45 2Y Cuerpo principal (tecnología convencional)

21 Porción del borde

22 Porción en forma de disco

50 22X Porción en forma de disco (tecnología convencional)

22Y Porción en forma de disco (tecnología convencional)

23 Porción de tubo cilíndrico

55 24 Hendidura

25 Brida

60 26 Extremo delantero de porción del borde

3 Resorte de resina

3A Resorte de resina

65 3B Resorte de resina

	3C Resorte de resina
5	3X Resorte de resina (tecnología convencional)
	3Y Resorte de resina (tecnología convencional)
	31, 32 Porción ancha
10	31A, 32A Porción ancha
	31C, 32C Porción ancha
	33, 34 Porción estrecha
15	33A Porción estrecha
	34A Porción estrecha
20	35 Ranura
	35C Ranura
	36 Hendidura
25	37, 38 Resorte de alambre
	4 Miembro de cobertura de superficie
30	41 Placa decorativa
	42 Porción de pata
	5, 6 Tejido
35	51 Orificio
	7 Miembro macho con cierre a presión

REIVINDICACIONES

1. Un miembro (1) hembra de un cierre a presión, el miembro (1) hembra de un cierre a presión que comprende:
- 5 un cuerpo (2) principal hecho de un metal y que tiene una porción (23) de tubo cilíndrico y una porción (22) en forma de disco;
- un resorte (3) de resina alojado en el cuerpo (2) principal; y
- 10 un miembro (4) de cobertura de superficie engarzado en el cuerpo (2) principal,
- en donde el resorte (3) de resina es una placa de resina que se puede alojar en el cuerpo (2) principal del miembro hembra, la placa de resina que tiene una ranura (35, 35A, 35B, 35C) en una porción central de la misma, caracterizado porque
- 15 la porción (23) de tubo cilíndrico tiene dos hendiduras (24) que se oponen entre sí, y el resorte (3, 3A, 3B, 3C) de resina está fijado en posición mediante las dos hendiduras (24) opuestas.
2. Un resorte (3, 3A, 3B, 3C) de resina para su uso en un miembro (1) hembra del cierre a presión de acuerdo con la reivindicación 1,
- 20 en donde el resorte (3, 3A, 3B, 3C) de resina es una placa de resina que se puede alojar en un cuerpo (2) principal del miembro hembra, la placa de resina que tiene una ranura (35, 35A, 35B, 35C) en una porción central de la misma.
- 25 3. (Modificado) El resorte de resina de acuerdo con la reivindicación 2,
- en donde el resorte (3, 3A, 3C) de resina está formado por dos porciones (31, 32; 31A, 32A; 31C, 32C) anchas que se oponen entre sí y dos porciones (33, 34; 33A, 34A; 33C, 34C) estrechas que se oponen entre sí.
- 30 4. El resorte (3C) de resina de acuerdo con la reivindicación 3.
- en donde las paredes de las porciones (31C, 32C) anchas que forman la ranura (35C) del resorte (3C) de resina están inclinadas de manera que el área de la ranura (35C) aumenta gradualmente en una dirección de ajuste.

FIG. 1

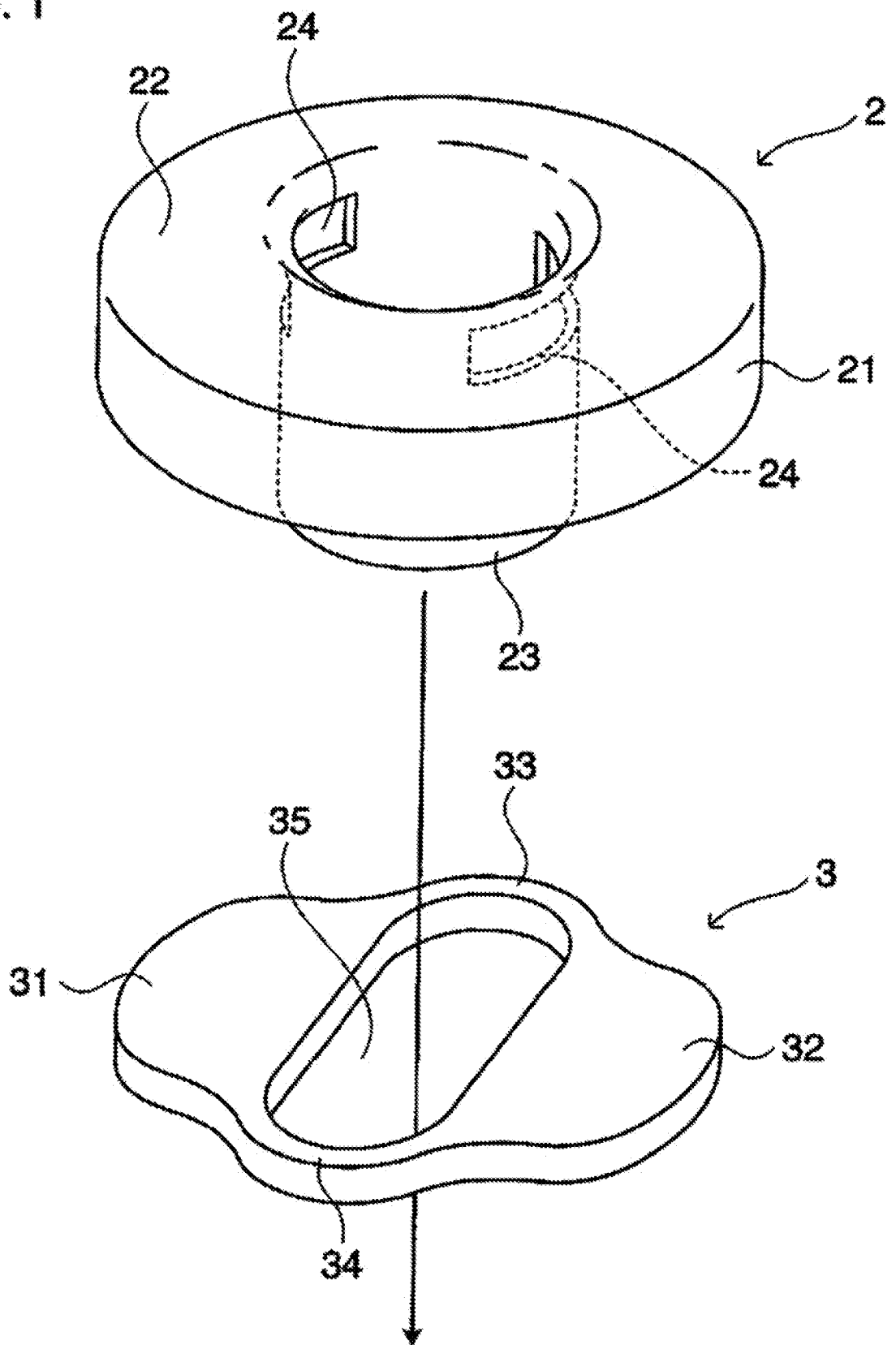


FIG. 2 (a)

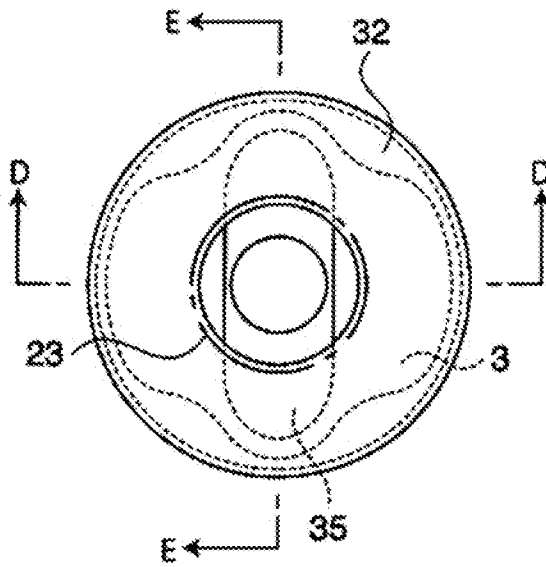


FIG. 2 (b)

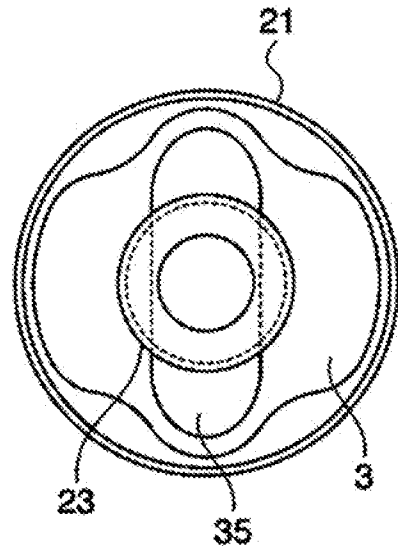


FIG. 2 (c)

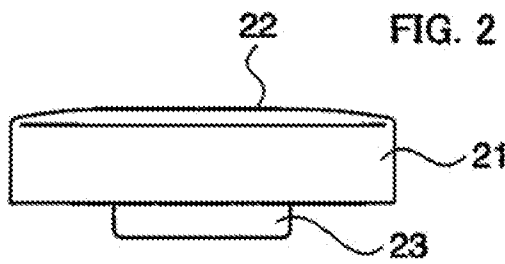


FIG. 2 (d)

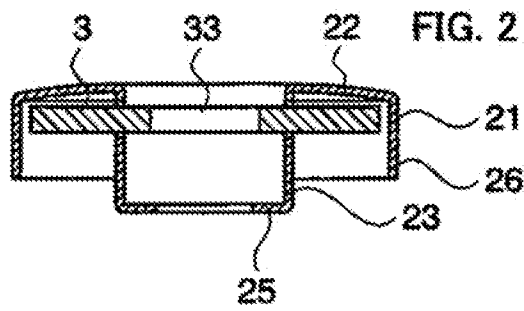


FIG. 2 (e)

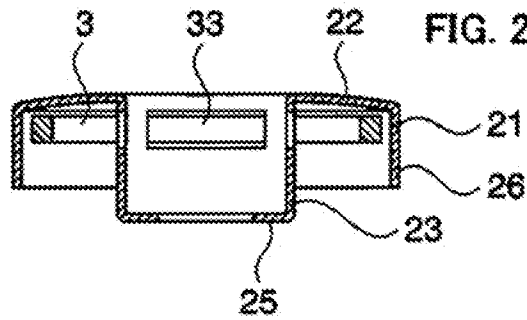


FIG. 3 (a)

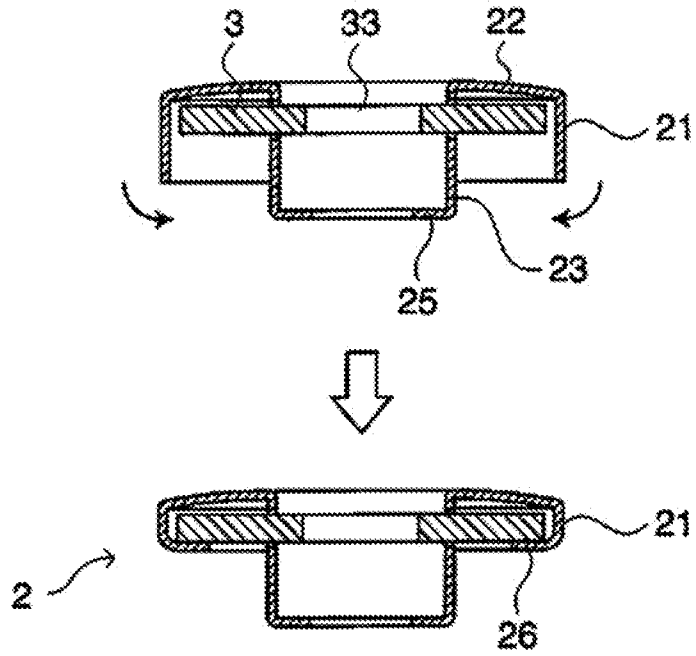


FIG. 3 (b)

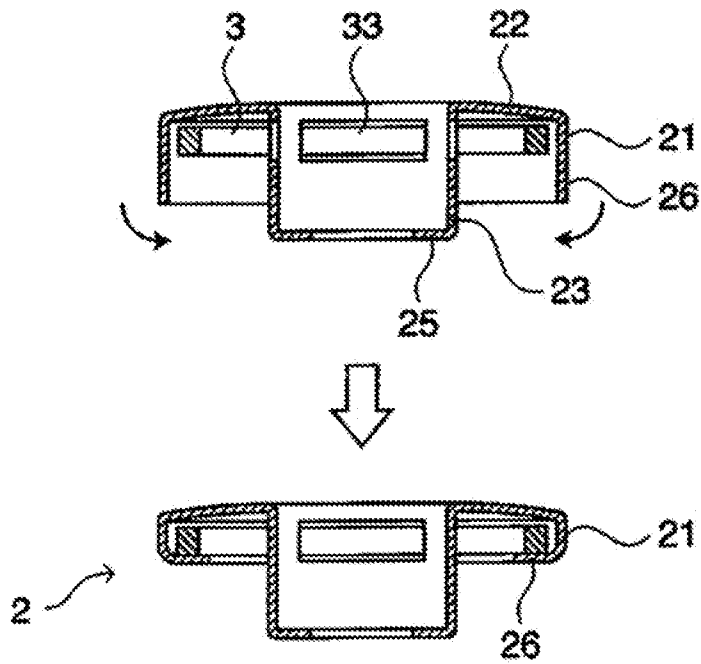


FIG. 4 (a)

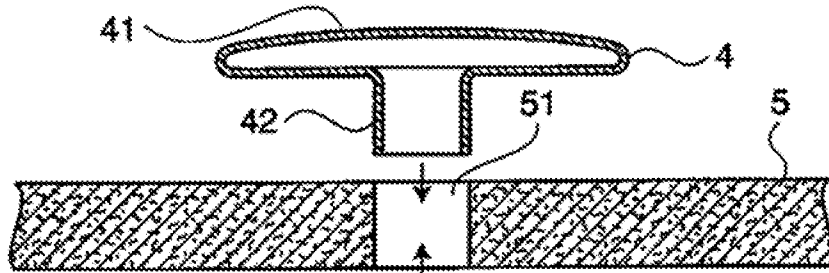


FIG. 4 (b)

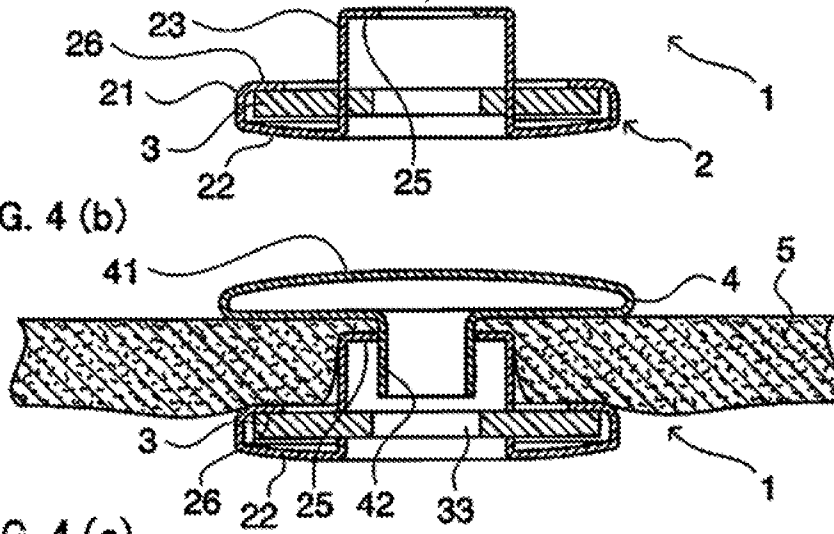


FIG. 4 (c)

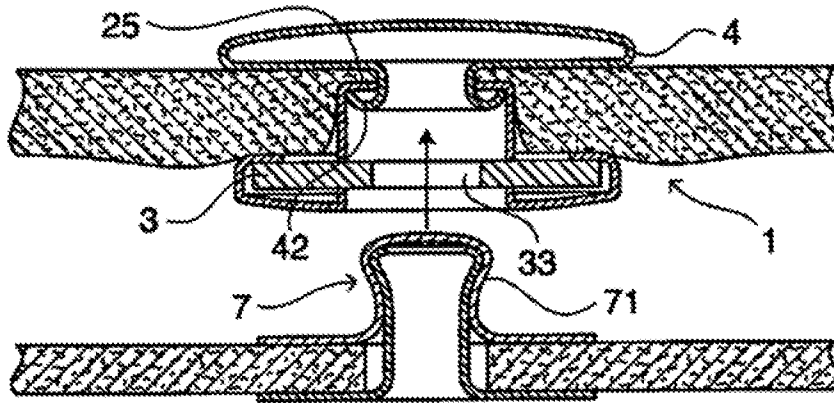
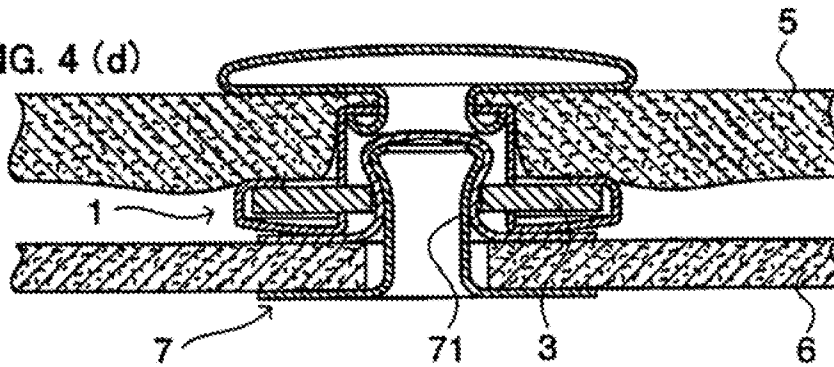
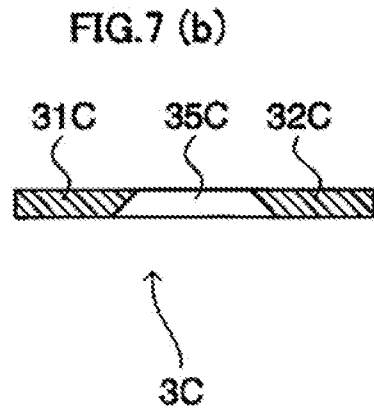
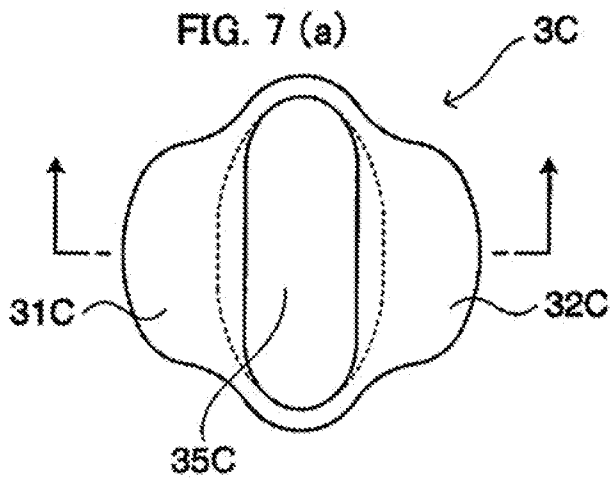
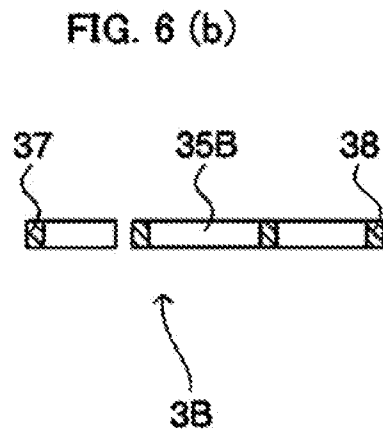
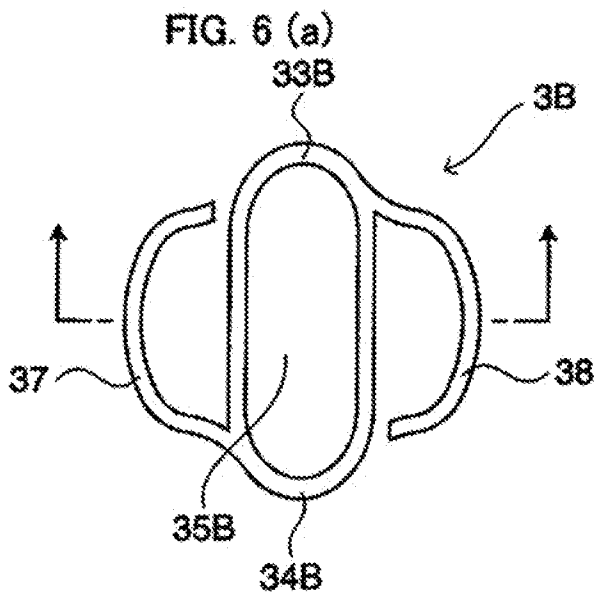
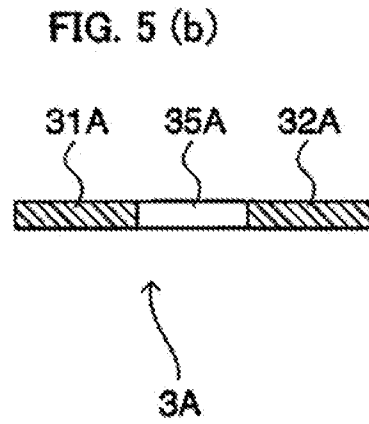
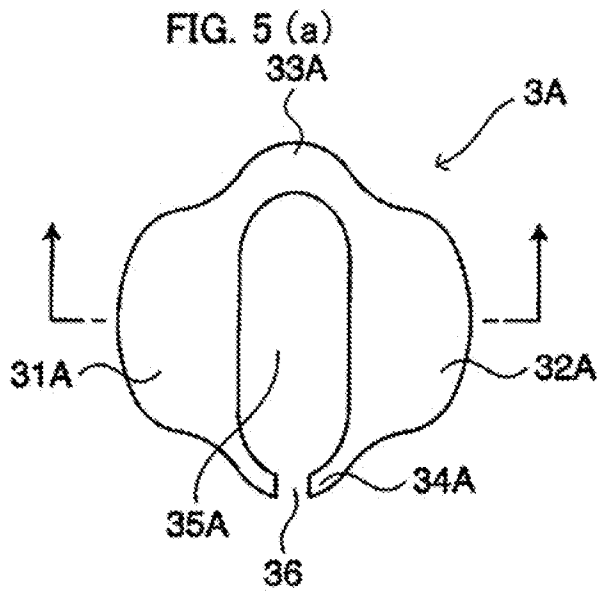


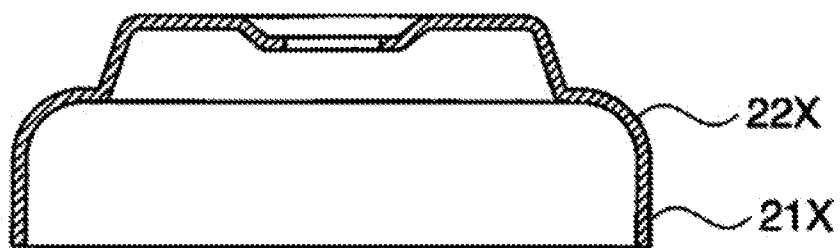
FIG. 4 (d)





TÉCNICA ANTERIOR 1

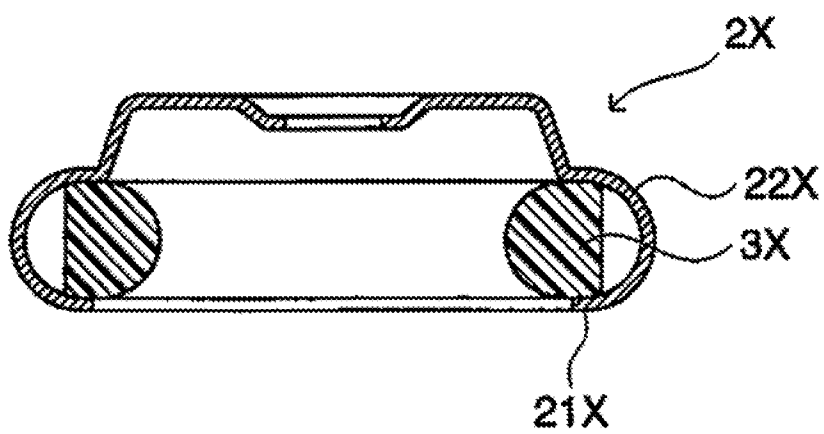
FIG. 8 (a)



+



FIG. 8 (b)



TÉCNICA ANTERIOR 2

FIG. 9 (a)

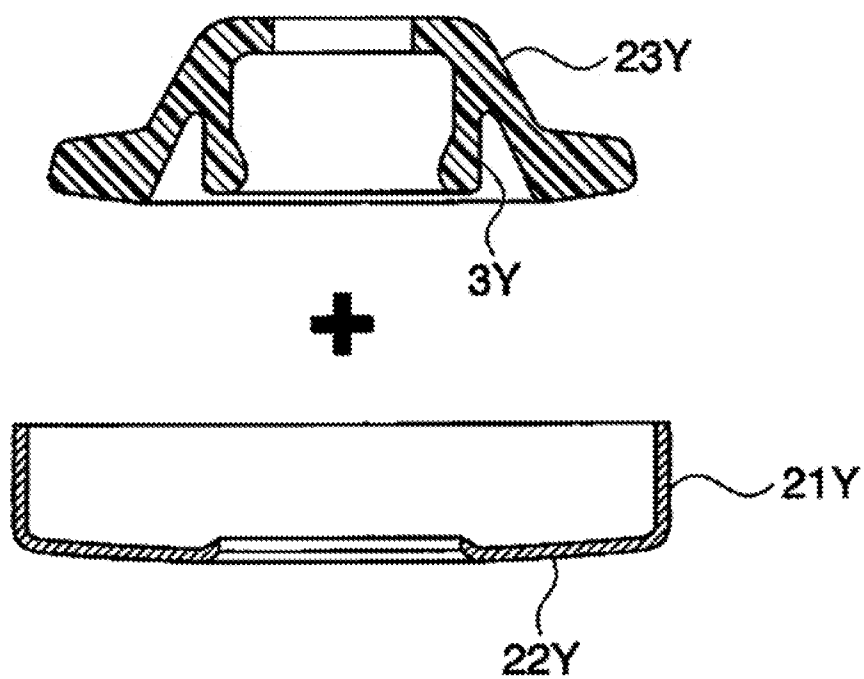


FIG. 9 (b)

