

19

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **3 025 335**

21 Número de solicitud: 202590016

51 Int. Cl.:

F16B 21/18 (2006.01)**F16B 7/04** (2006.01)**A47K 13/26** (2006.01)**F16B 21/07** (2006.01)**F16B 7/22** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

23.10.2023

30 Prioridad:

24.10.2022 JP 2022-169711

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.06.2025

71 Solicitantes:

TOK, INC. (100.00%)
17-12, Azusawa 1-Chome
1748501 Itabashi-ku, Tokyo JP

72 Inventor/es:

YOSHIOKA, Shinichi y
TSUNODA, Atsushi

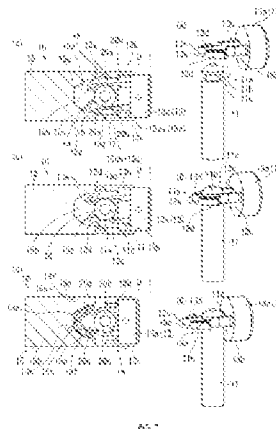
74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo54 Título: **Dispositivo de montaje y desmontaje**

57 Resumen:

Dispositivo de montaje y desmontaje.

Proporcionar un dispositivo de montaje y desmontaje que posibilite una cantidad reducida de piezas y una estructura sencilla. Un dispositivo de montaje y desmontaje 10 con una estructura que comprende un pasador 11, una caja 15 y un botón de accionamiento 13, en el que el pasador 11 tiene, en orden desde el extremo de inserción, una zona de guía cónica 11a, una zona de contacto cilíndrico 11b y una ranura de bloqueo anular 11c; donde la caja 15 tiene un espacio de inserción del botón de accionamiento 15a, un espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab, un tope 16 dispuesto en forma continua al espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab y un orificio de inserción 14 para el pasador, por donde se inserta el pasador 11; y en donde el botón de accionamiento 13 es una pieza integrada por la parte principal del botón accionable externamente 13a y por dos piezas de ajuste enfrentadas 13b que pueden deformarse elásticamente, y estas piezas de ajuste enfrentadas 13b están provistas de un gancho de sujeción para bloqueo 20a, un gancho de sujeción para desbloqueo 20b, una zona de generación de la fuerza de resorte 13e y un gancho de sujeción 13g que retiene el botón de accionamiento 13 en la posición de bloqueo L, acoplado con el tope 16 cuando el botón de accionamiento 13 es empujado de regreso hasta la posición de bloqueo L.



ES 3 025 335 A2

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de montaje y desmontaje

5 Campo técnico

La invención se refiere a un dispositivo de montaje y desmontaje, adecuado para, por ejemplo, montar y desmontar libremente el asiento del inodoro a la taza del inodoro.

10 Estado de la técnica

Por ejemplo, el documento de la patente 1 describe un mecanismo de montaje y desmontaje que posibilita el montaje y desmontaje del asiento y la tapa de la taza del inodoro. Este mecanismo de montaje y desmontaje consta de una parte fija que debe ser instalada en la
 15 taza del inodoro y una parte desmontable en un dispositivo de bisagra que se instala en el asiento y la tapa del inodoro. A su vez, la parte fija posee un pasador con una ranura conformada a lo largo de la dirección circunferencial. Por otro lado, la parte desmontable tiene una caja, un eje ubicado dentro de la caja y deslizable contra la caja, un resorte que fuerza el eje en una dirección determinada y un botón que empuja el eje contra la fuerza del resorte.
 20 La caja también tiene conformado un orificio de inserción en el que se inserta el pasador mencionado.

Al instalar el asiento y la tapa a la taza del inodoro, el pasador de la parte fija se inserta por el orificio de inserción de la caja. En ese momento, la fuerza que empuja el pasador hacia dentro
 25 hace que el eje se deslice contra la fuerza del resorte. Entonces, cuando el pasador y el eje se ubican en la posición determinada, la fuerza del resorte empuja el eje de regreso a la dirección original y una parte del eje entra en la ranura conformada en el pasador. De este modo, el pasador insertado en el orificio de inserción queda bloqueado y la parte fija y la parte desmontable quedan bloqueadas entre sí.

30 Por otro lado, para desmontar el asiento y la tapa de la taza del inodoro, el botón mencionado se empuja contra la fuerza del resorte para separar la parte fija de la parte desmontable. Entonces, la parte del eje que está insertada en la ranura del pasador se sale de la ranura. Esto libera el pasador de su estado de bloqueo y permite retirar el pasador del orificio de
 35 inserción. De este modo, la parte desmontable puede separarse de la parte fija.

Sin embargo, el mecanismo de montaje y desmontaje descrito en el documento de la patente 1 tiene una estructura en la que el eje dentro de la caja que fija el pasador está forzado por un resorte metálico, lo que requiere que el eje y el resorte sean piezas separadas.

5 Documentos sobre el estado de la técnica

Documentos de las patentes

Documento de la patente 1: Publicación de la Patente Europea nº 2324745

10

Resumen de la invención

Problema que trata de solucionar la invención

15 Como se ha mencionado, la invención descrita en el documento de la patente 1 tiene una estructura en la que el eje dentro de la caja que fija el pasador está forzado por un resorte metálico, lo que requiere que el eje y el resorte sean piezas separadas. Por esta razón, existe una demanda de un dispositivo de montaje y desmontaje que posibilite una cantidad reducida de piezas y una estructura sencilla.

20

Por lo tanto, surge el problema técnico que se debe solucionar para proporcionar un dispositivo de montaje y desmontaje que posibilite una cantidad reducida de piezas y una estructura sencilla, y la presente invención tiene como objeto la solución de este problema.

25 Medios para solucionar el problema

La presente invención ha sido propuesta para lograr los objetivos mencionados, y la invención descrita en la reivindicación 1 proporciona un dispositivo de montaje y desmontaje, que consta de un pasador, una caja y un botón de accionamiento. En donde el pasador tiene, en orden desde el extremo de inserción, una zona de guía cónica conformada en dirección al extremo de inserción, una zona de contacto cilíndrica y una ranura anular de bloqueo conformada en la superficie periférica del pasador. En donde la caja tiene un espacio de inserción del botón de accionamiento conformado dentro de la caja, extendiéndose en la dirección axial de la caja desde un extremo hacia el otro extremo y un espacio de restricción para el almacenamiento

30

de las piezas de ajuste, ubicado de manera continua desde el espacio para la inserción del botón de accionamiento hacia el lado de la pared posterior de la caja, además de un tope ubicado de forma continua con el espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, y un orificio de inserción para el pasador que atraviesa la superficie periférica de la

5 caja hasta el espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, por donde se inserta el pasador. En donde el botón de accionamiento tiene en un extremo la parte principal del botón accionable externamente que está ubicada de forma deslizable en la dirección axial dentro del espacio de inserción del botón de accionamiento, y dos piezas de ajuste enfrentadas que se deforman elásticamente, ubicadas de forma deslizable en la

10 dirección axial dentro del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, continuando cada una de ellas como una palanca desde el extremo de la parte principal del botón. En donde las dos piezas de ajuste enfrentadas tienen un gancho de sujeción para bloqueo que se enfrentan entre sí a una distancia menor que el diámetro exterior de la zona de contacto, y un gancho de sujeción para desbloqueo que se enfrenta entre sí al lado externo

15 de la ranura de bloqueo, manteniéndose en la superficie periférica de la zona de contacto del pasador. Y cuando el gancho de sujeción para desbloqueo es presionado por el botón de accionamiento hacia el interior de la caja, deslizándose hasta alcanzar la posición de desbloqueo alineado al orificio de inserción del pasador, así se genera y se acumula una fuerza de resorte en la zona de generación de la fuerza de resorte que empuja de regreso el

20 botón de accionamiento hasta la posición de bloqueo alineado al orificio de inserción del pasador, al estar en contacto con la pared posterior del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste y deformarse elásticamente. Y cuando el botón de accionamiento es empujado de regreso hasta la posición de bloqueo, el gancho de sujeción retiene el botón de accionamiento en la posición de bloqueo acoplado con el tope.

25 Según esta estructura, la zona de generación de la fuerza de resorte, que genera la fuerza de resorte que empuja de regreso el botón de accionamiento a la posición de bloqueo, está conformado como parte integrante del botón de accionamiento hecho en resina, es decir, incorporado en las dos piezas de ajuste enfrentadas que están integradas en la parte principal

30 del botón. Por lo tanto, esto elimina la necesidad de una zona de generación de la fuerza de resorte aparte para generar la fuerza de resorte que empuje de regreso el botón de accionamiento a la posición de bloqueo, reduciendo así la cantidad de piezas. También facilita el ensamblaje.

35 La invención descrita en la reivindicación 2 proporciona un dispositivo de montaje y desmontaje según la estructura descrita en la reivindicación 1, donde la zona de generación

de la fuerza de resorte de las dos piezas de ajuste enfrentados tiene un brazo doblado casi en forma de U en uno de los extremos, dicho brazo está enfrentado a las paredes laterales izquierda/derecha en el espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste.

5 De acuerdo con esta estructura, cuando los dos brazos doblados casi en la forma de U de las dos piezas de ajuste enfrentados se mueven hacia el espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste al ser empujado el botón de accionamiento dentro de la caja, los brazos se comprimen elásticamente hacia adentro respectivamente a medida que se mueven, acumulando más fuerza de resorte de regreso en las dos piezas de ajuste
10 enfrentados.

La invención descrita en la reivindicación 3, proporciona un dispositivo de montaje y desmontaje según la estructura descrita en la reivindicación 2 en donde el espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste se extiende en la dirección axial
15 de forma continua desde el espacio de inserción del botón de accionamiento dirigido hacia el lado de la pared posterior de la caja; a su vez, a medida que se avanza hacia la pared posterior, el ancho entre las paredes laterales se va estrechando gradualmente, formando un espacio en forma de ranura vista en plano horizontal; y en donde el tope se encuentra dispuesto en al menos uno de los lados de las paredes laterales dentro del espacio de restricción para el
20 almacenamiento de las piezas de ajuste.

Según esta estructura, cuando el botón de accionamiento se mueve de la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo, es decir, cuando el botón de accionamiento se empuja dentro de la caja y se mueve de la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo, las dos piezas de
25 ajuste enfrentadas se mueven dentro del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, y a medida que se mueven, las dos piezas de ajuste enfrentados se comprimen elásticamente hacia adentro, reduciendo gradualmente el ancho de las dos piezas de ajuste enfrentadas, lo que permite acumular más fuerza de resorte de regreso dentro de las dos piezas de ajuste enfrentadas.

30

La invención descrita en la reivindicación 4 proporciona un dispositivo de montaje y desmontaje según la estructura descrita en la reivindicación 2, donde el gancho de sujeción se encuentra en la punta del brazo.

35 Según esta estructura, cuando el botón de accionamiento intenta moverse más allá de la posición de bloqueo hacia el lado externo de la caja, la punta del brazo se abre hacia afuera

con la fuerza del resorte de regreso, y el gancho de sujeción que está en la punta se acopla con el tope, lo que impide que el botón de accionamiento se mueva hacia el lado externo de la caja más allá de la posición de bloqueo y asegura que el botón de accionamiento se retenga con seguridad en la posición de bloqueo.

5

La invención descrita en la reivindicación 5 proporciona un dispositivo de montaje y desmontaje según la estructura descrita en la reivindicación 2, en donde el interior de la zona casi al medio del brazo en la zona de generación de la fuerza del resorte, posee una protuberancia que limita el grado de flexión del brazo.

10

Según esta estructura, cuando la zona de generación de la fuerza de resorte intenta deformarse elásticamente más allá de sus límites, la protuberancia en el interior de la zona media del brazo hace tope con la superficie externa de la pieza de ajuste enfrentada al brazo, impidiendo que el brazo se deforme más allá de sus límites elásticos.

15

La invención descrita en la reivindicación 6 proporciona un dispositivo de montaje y desmontaje según la estructura descrita en la reivindicación 1, incluye además una superficie inclinada de guía que orienta el movimiento de las dos piezas de ajuste enfrentadas en la dirección que las aleja de la superficie periférica del pasador, cuando el botón de accionamiento se mueve de la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo.

20

Según esta estructura, cuando el botón de accionamiento se mueve desde el lado de la posición de bloqueo hacia el lado de la posición de desbloqueo, las dos piezas de ajuste enfrentadas se desenganchan suavemente de la ranura de bloqueo del pasador, ya que la superficie inclinada de guía orienta las dos piezas de ajuste enfrentadas para que se muevan respectivamente en la dirección que se aleja de la superficie periférica del pasador.

25

Efectos de la invención

30

Según la presente invención, la zona de generación de la fuerza de resorte que genera la fuerza de resorte que empuja de regreso el botón de accionamiento a la posición de bloqueo, está incorporada en las dos piezas de ajuste enfrentadas que están integradas con el botón de accionamiento, por lo que la estructura está simplificada en la medida en que no se requiere de otro resorte de regreso aparte del botón de accionamiento, en comparación con el mecanismo de montaje y desmontaje descrito en el documento de la patente mencionado.

35

También facilita el ensamblaje y contribuye a reducir costes. Además, en las estructuras previas que utilizan resortes metálicos, existe el riesgo de formación de óxido con el paso del tiempo, pero el uso de material de resina para la zona de generación de la fuerza de resorte y la ausencia de componentes metálicos elimina el riesgo de formación de óxido, lo que contribuye a mejorar la calidad.

Breve descripción del dibujo

[Fig.1] Muestra un ejemplo de realización del dispositivo de montaje y desmontaje para montar y desmontar un asiento del inodoro de la parte fija de la taza del inodoro, donde (a) es una vista del estado previo al acoplamiento, (b) es una vista del estado luego del acoplamiento y (c) es una vista ampliada de una parte de (a).

[Fig.2] Muestra la vista externa del mismo dispositivo de montaje y desmontaje con el pasador y la parte desmontable acoplados, donde (a) es una vista en perspectiva del dispositivo de montaje y desmontaje y (b) es una vista lateral del dispositivo de montaje y desmontaje.

[Fig.3] Muestra la estructura interna del mismo dispositivo de montaje y desmontaje, donde (a) es una vista esquemática en sección transversal horizontal del dispositivo de montaje y desmontaje y (b) es una vista lateral longitudinal del dispositivo de montaje y desmontaje.

[Fig.4] Vista del despiece en perspectiva del dispositivo de montaje y desmontaje.

[Fig.5] Muestra la caja del mismo dispositivo de montaje y desmontaje, donde (a) es una vista externa en perspectiva de la caja, (b) es una vista en perspectiva del corte longitudinal de la caja a lo largo de la línea B-B de (a) y (c) es una vista en perspectiva del corte transversal a lo largo de la línea c-c de (b).

[Fig.6] Muestra el botón de accionamiento del mismo dispositivo de montaje y desmontaje, donde (a) es una vista externa en perspectiva, (b) es una vista en planta y (c) en una vista trasera.

[Fig.7] Es una figura explicativa del funcionamiento del mismo dispositivo de montaje y desmontaje, donde (a) y (A) es una figura explicativa de cuando el botón de accionamiento está en la posición de bloqueo y el pasador se inserta entre las dos piezas de ajuste

enfrentadas, (b) y (B) es una figura explicativa cuando el pasador se inserta entre las dos piezas de ajuste que están enfrentadas, y los ganchos de sujeción para bloqueo de las dos piezas de ajuste que están enfrentadas a la ranura de bloqueo del pasador se acoplan y se bloquean cuando el botón de accionamiento está ubicado en la posición de bloqueo, y (c) y (C) es una figura explicativa de cuando el botón de accionamiento es empujado desde la posición de bloqueo hacia la posición de desbloqueo, y el pasador está alineado con los ganchos de sujeción para desbloqueo de las dos piezas de ajuste enfrentadas.

[Fig.8] Es una figura que explica el principio de funcionamiento del retorno automático del botón de accionamiento que está introducido en posición de bloqueo hasta la posición de desbloqueo.

Formas de realización de la invención

La presente invención ha sido propuesta para lograr el objetivo de proporcionar un dispositivo de montaje y desmontaje que posibilite una cantidad de piezas reducidas y una estructura sencilla, y se ha logrado con un pasador, una caja y un botón de accionamiento. En donde el pasador tiene, en orden desde el extremo de inserción, una zona de guía cónica conformada en dirección al extremo de inserción, una zona de contacto cilíndrica y una ranura anular de bloqueo conformada en la superficie periférica del pasador. En donde la caja tiene un espacio de inserción del botón de accionamiento conformado dentro de la caja, extendiéndose en la dirección axial de la caja desde un extremo hacia el otro extremo y con un espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, ubicado de manera continua desde el espacio para la inserción del botón de accionamiento hacia el lado de la pared posterior de la caja, con un tope ubicado de forma continua con el espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, y un orificio de inserción para el pasador que atraviesa la superficie periférica externa de la caja hasta el espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, por donde se inserta el pasador. En donde el botón de accionamiento tiene en un extremo la parte principal del botón accionable externamente que está ubicada de forma deslizante en la dirección axial dentro del espacio de inserción del botón de accionamiento, y dos piezas de ajuste enfrentadas y deformables elásticamente, ubicadas de forma deslizante en la dirección axial dentro del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, continuando cada una de ellas como una palanca desde el extremo de la parte principal del botón. En donde las dos piezas de ajuste enfrentadas tienen un gancho de sujeción para bloqueo que se enfrentan entre sí a una

distancia menor que el diámetro exterior de la zona de contacto, y un gancho de sujeción para desbloqueo que se enfrenta entre sí al lado externo de la ranura de bloqueo, manteniéndose en la superficie periférica de la zona de contacto del pasador. Y cuando el gancho de sujeción para desbloqueo es presionada por el botón de accionamiento hacia el interior de la caja, deslizándose hasta alcanzar la posición de desbloqueo alineado al orificio de inserción del pasador, se genera y se acumula una fuerza de resorte en la zona de generación de la fuerza de resorte que empuja de regreso el botón de accionamiento hasta la posición de bloqueo alineado al orificio de inserción del pasador, al estar en contacto con la pared posterior del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste y deformarse elásticamente. Y cuando el botón de accionamiento es empujado de regreso hasta la posición de bloqueo, el gancho de sujeción retiene el botón de accionamiento en la posición de bloqueo acoplado con el tope.

Ejemplos de realización

A continuación se describe en detalle un ejemplo de realización de la invención sobre la base de las figuras adjuntas. A su vez, en los siguientes ejemplos de realización, cuando se hace referencia al número, valor numérico, cantidad, alcance, etc., de los componentes, a menos que se indique explícitamente lo contrario o en casos en los que, por principio, se limite a un número específico, no se entiende que se limitan a ese número específico, y pueden ser mayores o menores que ese número.

Cuando se hace referencia a la forma y a la relación de posición de los componentes y otros elementos, se incluyen aquellos que se aproximan o asemejan sustancialmente a la forma y otras características, salvo que se indique explícitamente lo contrario o cuando se considere claramente que no es así por principio u otras causas.

Además, las figuras pueden exagerarse ampliando partes características para facilitar su comprensión, y las proporciones dimensionales y otras características de los componentes pueden no coincidir siempre con las reales. Además, en la vista de corte, puede omitirse el sombreado de algunos componentes para facilitar la comprensión de la estructura en corte de los componentes.

Además, en las siguientes descripciones, las expresiones que indican direcciones como arriba, abajo, izquierda, derecha, etc., no son absolutas, sino que se refieren a la postura en la que

se representan las partes del dispositivo de montaje y desmontaje de la presente invención, y si la postura cambia, dichas expresiones deben interpretarse de acuerdo con el cambio de postura. Los mismos elementos están marcados con los mismos símbolos a lo largo de la descripción de los ejemplos de realización. Además, la posición del símbolo L en la Fig.2(b), Fig.3(a), Fig.7 y Fig.8 indica la posición de la parte de manipulación 13ab cuando el botón de accionamiento 13, que se describe a continuación, está ubicado en la "posición de bloqueo L", mientras que la posición del símbolo U indica la posición de la parte de manipulación 13ab cuando el botón de accionamiento 13, que se describe a continuación, está ubicado en la "posición de desbloqueo U".

La fig. 1 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de montaje y desmontaje 10 del presente invento, en un asiento del inodoro 102 que se acopla y desacopla de una parte fija 101 instalada en la taza del inodoro, (a) muestra el estado antes del acoplamiento, (b) muestra el estado después del acoplamiento y (c) es una vista parcialmente ampliada de (a).

En la Fig.1, el dispositivo de montaje y desmontaje 10 está fijado a la parte fija 101 que debe instalarse en la taza del inodoro (no mostrado), y consta de un pasador 11 que sobresale desde dicha parte de fijación 101, y una parte desmontable 12 que se instala en el asiento del inodoro 102 a través de un mecanismo de bisagra no mostrado.

En la parte desmontable 12 instalada en el asiento del inodoro 102, como se muestra en las Fig.1(a) y (c), en el estado en que el botón de accionamiento 13 se coloca en la posición de bloqueo (que se describe más adelante), cuando el pasador 11 se inserta en la parte desmontable 12 desde el orificio de inserción del pasador 14, el pasador 11 y la parte desmontable 12 se acoplan y se bloquean entre sí, y como se muestra en la Fig. (b), el asiento del inodoro 102 puede instalarse en la parte fija 101 (lado de la taza del inodoro). Por el contrario, cuando se desinstala el asiento del inodoro 102 de la parte fija 101, en el estado en que el botón de accionamiento 13 proporcionado en la parte desmontable 12 se presiona en la posición de desbloqueo (que se describe más adelante), por ejemplo, al levantar ligeramente el asiento del inodoro 102, se libera el acople y bloqueo entre el pasador 11 y la parte desmontable 12. Y el asiento del inodoro 102 puede desinstalarse de la parte fija 101 tirando del pasador 11 hacia fuera de la parte desmontable 12.

Las figuras 2 a 4 muestran en detalle la estructura del dispositivo de montaje y desmontaje 10. En las figuras 2 a 4, la Fig.2 muestra la apariencia del dispositivo de montaje y desmontaje 10, en el estado en que el pasador 11 y la parte desmontable 12 están acoplados, en donde

(a) es una vista en perspectiva del dispositivo de montaje y desmontaje 10, (b) es una vista lateral del dispositivo de montaje y desmontaje 10, y a su vez, la Fig.3 muestra la estructura interna del dispositivo de montaje y desmontaje 10, en donde (a) es una vista en corte transversal y horizontal del dispositivo de montaje y desmontaje 10, (b) es una vista en corte lateral longitudinal del dispositivo de montaje y desmontaje 10, y la Fig.4 es una vista del despiece en perspectiva del dispositivo de montaje y desmontaje 10.

En las figuras 2 a 4, el dispositivo de montaje y desmontaje 10 comprende un pasador 11 y una parte desmontable 12. Además, la parte desmontable 12 tiene una caja 15 y un botón de accionamiento 13.

El pasador 11 es una pieza cilíndrica con una sección transversal horizontal circular y está hecho de metal, material de resina, etc. El pasador 11 tiene, en orden desde el extremo de inserción donde se inserta en la caja 15 de la parte desmontable 12, una zona de guía 11a que tiene una forma cónica, cuyas dimensiones externas disminuyen gradualmente hacia el extremo de inserción, una zona de contacto 11b que tiene una forma cilíndrica y una ranura de bloqueo anular 11c formada alrededor de la superficie periférica del pasador 11. Además, el diámetro de la zona de contacto cilíndrico 11b es igual o ligeramente inferior al diámetro exterior de la base del pasador 11.

El botón de accionamiento 13 está hecho de material de resina y por otro lado, la Fig. 6 muestra el botón de accionamiento 13 como unidad individual. Las figuras 2 a 5, además de la figura 6, describen con más detalle la estructura del botón de accionamiento 13.

El botón de accionamiento 13 está hecho de material de resina y la parte principal del botón 13a y las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b se integran en una sola unidad.

La parte principal del botón 13a tiene una parte deslizante cilíndrica 13aa y una parte de manipulación 13ab que está integrada con la pieza deslizante 13aa. El diámetro exterior de la pieza deslizante 13aa y la parte de manipulación 13ab es aproximadamente igual al diámetro interior del espacio de inserción del botón de accionamiento 15a de la caja 15 (que se describe más adelante), y se ubican de manera que se puede deslizar en la dirección del eje O de la caja 15 (dirección de adelante/atrás), hacia el interior del espacio de inserción del botón de accionamiento 15a como se muestra en la Fig.2 y Fig.3.

Como se muestra detalladamente en la Fig.6, las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b están conformadas en un ángulo casi recto desde la cara opuesta a la cara que tiene la parte de manipulación táctil 13ab de la parte principal del botón de accionamiento 13a, y sobresalen horizontalmente hacia el lado del espacio de inserción del botón 15a. A su vez, las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b están enfrentadas entre sí de manera casi simétrica a izquierda/derecha y casi paralelas. Cada pieza de ajuste 13b es elástico y está conformado para que sea deformable. En las superficies internas enfrentadas de las dos piezas de ajuste 13b, que se enfrentan entre sí, se disponen, en orden desde el lado de la pieza deslizante 13aa, un gancho de sujeción para desbloqueo 20b y un gancho de sujeción para bloqueo 20a, y además, entre el gancho de sujeción para desbloqueo 20b y el gancho de sujeción para bloqueo 20a, se conforma la superficie inclinada de guía 13c.

Además, uno de los extremos de las dos piezas de ajuste 13b enfrentadas, el que sobresale más allá de los ganchos de sujeción para bloqueo 20a que sobresalen, giran hacia afuera y se doblan casi en forma de U vista en plano horizontal, conformando el brazo 13d. El brazo 13d conformado por el doblado de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, se inclina gradualmente hacia afuera a medida que regresa hacia el lado de la pieza deslizante 13aa, y el brazo 13d de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b se abren en forma de V invertida en una vista en plano horizontal, abriéndose hacia afuera en dirección a la pieza deslizante 13aa, como se muestra en las Fig.3(a), Fig.6(b), Fig.7(a) y Fig.7(b).

Toda la parte doblada casi en forma de U que conforma el brazo 13d en cada uno de los extremos de las dos piezas de ajuste enfrentados 13b, funciona como la zona de generación de la fuerza de resorte 13e (que se describe más adelante). En el interior de la zona casi al medio del brazo 13d, es decir, la superficie interior enfrentada a la superficie exterior de la pieza de ajuste 13b, está la protuberancia 13f que se integra con la pieza de ajuste 13b, que regula el grado de flexión del brazo 13d. La protuberancia 13f tiene la función de evitar que el brazo 13d se deforme más allá de su límite elástico, así, cuando el grado de flexión en la zona de generación de la fuerza de resorte 13e está por exceder el límite, la protuberancia 13f, que está ubicada en la zona casi al medio del interior del brazo 13d, hace tope con la cara externa de la pieza de ajuste 13b, que enfrenta el brazo 13d, limitando la deformación del brazo 13d para que no supere su límite elástico. Además, la punta del brazo 13d sobresale hacia el lado externo y funciona como gancho de sujeción 13g.

En las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, como se muestra en la Fig.6(b), el espacio S1 entre cada gancho de sujeción para bloqueo 20a está diseñado para que sea más pequeño

que el diámetro exterior de la zona de contacto 11b del pasador 11, pero más grande que el diámetro exterior mínimo de la zona de guía 11a. Por otro lado, el espacio S2 entre cada gancho de sujeción para desbloqueo 20b se establece igual al diámetro exterior de la zona de contacto 11b o ligeramente mayor. A su vez, el gancho de sujeción para desbloqueo 20b es de forma de arco al igual que la forma de la superficie periférica de la zona de contacto 11b.

Además, el grosor del gancho de sujeción para el bloqueo 20a, que está provista en cada pieza de ajuste 13b (el grosor en la dirección de inserción del pasador 11), es el grosor en el cual el gancho de sujeción para bloqueo 20a entra en la ranura de bloqueo 11c del pasador 11, y puede acoplarse con la ranura de bloqueo 11c, cuando el pasador 11 está ubicado en la posición de acoplamiento dentro del orificio de inserción del pasador 14 de la caja 15 (que se describe más adelante). (véase la Fig.7(b) y (B)). Y la distancia S1 entre cada gancho de sujeción para bloqueo 20a mencionado anteriormente es tal que, cuando el pasador 11 se inserta en la posición final dentro del orificio de inserción del pasador 14, cada gancho de sujeción para bloqueo 20a de las dos piezas de ajuste enfrentados 13b se introduce en la ranura de bloqueo 11c, y es de un tamaño tal que se pueda acoplar y engancharse con el pasador 11 (ver también Fig.7(b) y (B)).

Por otro lado, el grosor del gancho de sujeción para desbloqueo 20b que está provista en cada pieza de ajuste 13b (al igual que el grosor en la dirección de inserción del pasador 11), es el grosor en el cual el gancho de sujeción para desbloqueo 20b se ubica cruzando sobre la ranura de bloqueo 11c y la zona de contacto 11b del pasador 11, cuando el pasador 11 se ubica en la posición de acoplamiento dentro del orificio de inserción del pasador 14 de la caja 15 (que se describe más adelante) (ver Fig. 7 (c) y (C)). Y la distancia S2 para entre cada gancho de sujeción para desbloqueo 20b mencionado anteriormente es tal que, cuando el pasador 11 se inserta en la posición final dentro del orificio de inserción del pasador 14, cada gancho de sujeción para desbloqueo 20b de las dos piezas de ajuste enfrentados 13b se sujetan sobre la superficie periférica de la zona de contacto 11b, manteniendo el pasador 11 en su lugar (ver también Fig.7(c) y (C)). En este momento, el botón de accionamiento 13 está restringido en la dirección longitudinal (dirección del eje O de la caja 15) desde un extremo de la caja 15 (el lado donde se inserta el botón de accionamiento 13) hacia el otro extremo, y puede moverse con una ligera fuerza en la dirección de inserción o extracción del pasador 11 (dirección perpendicular al eje O de la caja 15).

Además, cuando el pasador 11 se ubica en la posición de acoplamiento dentro del orificio de inserción del pasador 14 de la caja 15 (que se describe más adelante) entre el extremo final

del gancho de sujeción para bloqueo 20a en la pieza de ajuste 13b y el extremo inicial del gancho de sujeción para desbloqueo 20b, la superficie inclinada de guía 13c está formada en la posición correspondiente a la superficie periférica de la zona de contacto 11b del pasador 11. La inclinación de la superficie de guía inclinada 13c, como se muestra en las Fig.4, Fig.6, Fig.7 y Fig.8 tiene la característica de que la superficie en el lado del gancho de sujeción para bloqueo 20a está más hacia afuera, y a medida que se avanza hacia el lado del gancho de sujeción para desbloqueo 20b, la superficie se extiende hacia el interior, así se forma de manera que se conecta con el gancho de sujeción para desbloqueo 20b y la inclinación se extiende de forma continua desde el lado del gancho de sujeción para bloqueo 20a hacia el lado del gancho de sujeción para desbloqueo 20b.

Cuando el botón de accionamiento 13 está en estado de bloqueo, ubicado en la "posición de bloqueo" (que se describe más adelante), donde el gancho de sujeción para bloqueo 20a está dentro de la ranura de bloqueo 11c del pasador 11, manteniendo el pasador 11 en su lugar, y desde ahí el botón de accionamiento 13 se mueve a la "posición de desbloqueo", la superficie inclinada de guía 13c está en contacto con la superficie periférica de la zona de contacto 11b del pasador 11, tiene la función de guiar la zona de contacto 11b hacia dentro del gancho de sujeción para desbloqueo 20b expandiendo los espacios S1 y S2 forzando la deformación elástica de cada pieza de ajuste 13b hacia la dirección del lado externo (en la dirección en que se expanden los espacios S1 y S2).

La caja 15 está conformado con material de resina. Como se explica en las figuras 2 a 5, la caja 15 tiene un orificio de inserción del pasador 14 en el que se inserta el pasador 11 y un espacio de inserción del botón de accionamiento 15a en el que se inserta el botón de accionamiento 13.

El orificio de inserción del pasador 14 es un orificio con un diámetro interior que permite la inserción del pasador 11, y atraviesa casi recto el espacio de inserción del botón de accionamiento 15a, y cuando las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b del botón de accionamiento 13 se ubican en la "posición de bloqueo", actúan verticalmente junto al gancho de sujeción para bloqueo 20a, y cuando las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b del botón de accionamiento 13 se ubican en la "posición de desbloqueo", actúan verticalmente junto al gancho de sujeción para desbloqueo 20b.

El espacio de inserción del botón de accionamiento 15a está formado a lo largo de la dirección longitudinal desde un extremo de la caja 15 (el lado en el que se inserta el botón de

accionamiento 13) hasta el otro extremo, es decir, extendiéndose en la dirección del centro del eje O de la caja 15, con el lado del extremo abierto.

De manera más detallada, el espacio de inserción del botón de accionamiento 15a está
5 formado por un espacio de almacenamiento de la pieza deslizante 15aa, que es un espacio circular que almacena la pieza deslizante 13aa del botón de accionamiento 13 de manera que pueda deslizarse en la dirección longitudinal de la caja 15, es decir, en la dirección adelante/atrás, y un espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab, que almacena las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b de manera que puedan deslizarse en la
10 misma dirección longitudinal. El espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab es continuo desde el interior del espacio de almacenamiento de la pieza deslizante 15aa.

El espacio de almacenamiento de la pieza deslizante 15aa guía el movimiento de la pieza
15 deslizante 13aa del botón de accionamiento 13, que está ubicado dentro de la caja 15, en la dirección axial O de la caja 15, y está formado con un diámetro interior aproximadamente igual al diámetro exterior de la pieza deslizante 13aa de forma cilíndrica.

El espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab también guía el
20 movimiento de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b en la dirección de adelante y atrás (dirección de empuje adentro/afuera) y se conforma extendiéndose en la dirección del centro del eje O de la caja 15. El ancho izquierda/derecha del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab es ligeramente menor que el ancho exterior máximo del brazo 13d de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, que se abren en forma de
25 V invertida en la dirección izquierda/derecha en una vista en plano horizontal, y así, las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b se deforman elásticamente hacia el interior en la dirección derecha/izquierda dentro del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab, asegurando un espacio donde se puede sujetar la zona de contacto 11b del pasador 11 entre las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b. Además, en las paredes laterales
30 15c del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab, a medida que se avanza hacia la pared trasera 15b, el ancho entre las paredes laterales 15c se va reduciendo gradualmente, formando el espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab en forma de cono, y tiene una pared lateral inclinada 15ca, que se muestra en la Fig.8 (que se describe más adelante), y todo espacio de restricción para el
35 almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab está formado como un espacio en forma de ranura en la vista en plano horizontal. En el espacio de restricción para el almacenamiento de

las piezas de ajuste 15ab, se proporcionan orificios a modo de topes 16 de forma continua desde el espacio de almacenamiento de la pieza deslizante 15aa, alineada respectivamente a los gancho de sujeción 13g de los respectivos brazos 13d de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b.

5

A continuación se describe el funcionamiento del dispositivo de montaje y desmontaje 10 así estructurado mediante las figuras 2, 3 y 7. En la siguiente descripción, se denomina posición de bloqueo L a la posición en la que la superficie táctil de la parte de manipulación 13ab del botón de accionamiento 13, alineada cerca de la posición del símbolo L (en esta ubicación, los ganchos de sujeción para bloqueo 20a de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b están alineados con el orificio de inserción del pasador 14), y se denomina posición de desbloqueo U a la posición en la que la superficie táctil de la parte de operación táctil 13ab del botón de operación 13 corresponde aproximadamente con el símbolo U (en esta posición, los ganchos de sujeción para desbloqueo 20b de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b están alineados con el orificio de inserción del pasador 14).

15

En este dispositivo de montaje y desmontaje 10, cuando la parte de manipulación 13ab del botón de accionamiento 13 no está introducida en la caja 15, como se muestra en la Fig.3, el par de brazos 13d, que están dobladas y se abren en forma de V invertida en la zona de generación de la fuerza de resorte 13e, está en contacto con la superficie interior del orificio del tope 16. En este estado, todo el botón de accionamiento 13 es empujado de regreso hacia el exterior de la caja 15 por el empuje de regreso desde la zona de generación de la fuerza de resorte 13e, y el extremo del brazo 13d y el gancho de sujeción 13g se engancha con la superficie interior del orificio del tope 16, y cada gancho de sujeción para bloqueo 20a de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b se mantiene en la posición de bloqueo L que corresponde al orificio de inserción del pasador 14 (véanse Fig.3 y Fig.7(a) y (A)). Entonces, el acople del pasador 11 con la parte desmontable 12, y el desacople del pasador 11 con la parte desmontable 12, serán de la siguiente manera:

20

25

30 Cuando se acopla el pasador 11 con la parte desmontable 12:

35

Como se muestra en la Fig.2 y Fig.7(a) y (A), cuando el botón de accionamiento 13 sobresale significativamente de la caja 15 y está ubicado en la posición de bloqueo L, el pasador 11 se inserta en el interior de la caja 15 a través del orificio de inserción del pasador 14, desde el lado de la zona de guía 11a. Cuando el pasador 11 se inserta hasta la posición de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, la zona de guía 11a choca contra el borde inferior de los ganchos de sujeción para bloqueo 20a en las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b. Cuando

la zona de guía 11a choca contra el borde inferior de los ganchos de sujeción para bloqueo 20a, empuja las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, cada una hacia arriba (en la dirección de movimiento de la zona de guía 11a) y simultáneamente empuja las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, cada una hacia fuera en la dirección izquierda/derecha. A continuación, la zona de contacto 11b se inserta entre los ganchos de sujeción para bloqueo 20a de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, y la punta del pasador 11 avanza hasta que choca contra la pared dentro de la caja 15. Además, cuando la punta del pasador 11 choca contra la pared dentro de la caja 15, la zona de guía 11a y la zona de contacto 11b pasan entre los ganchos de sujeción para bloqueo 20a, y en su lugar, los ganchos de sujeción para bloqueo 20a en las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b se alinean con la ranura de bloqueo 11c. La energía elástica almacenada en las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b se libera entonces y las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b vuelven a su forma original. Esto permite que cada gancho de sujeción para bloqueo 20a entre en la ranura de bloqueo 11c para engancharse y permanecer enganchado, es decir, autobloqueado. Este estado de bloqueo se muestra en la Fig.2, Fig.3 y Fig.7 (b) ,(B).

Cuando se desacopla el pasador 11 con la parte desmontable 12:

Como se muestra en la Fig.7(c) y (C), la parte de manipulación 13ab es empujado dentro de la caja 15 venciendo la fuerza de empuje de regreso generado en la zona de generación de la fuerza de resorte 13e. Entonces, todo el conjunto del botón de accionamiento 13 que estaba en la posición de bloqueo L se mueve hacia el lado de la posición de desbloqueo U, y durante este movimiento, las paredes laterales izquierda/derecha 15c del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab, junto con el par de brazos 13d, deforman elásticamente las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b hacia adentro, y con esta fuerza de deformación elástica, en cada uno del par de zonas de generación de la fuerza de resorte 13e, acumula más fuerza de resorte para empuje de regreso.

Además, cuando la parte de manipulación 13ab se mueve hacia adentro de la caja 15, las superficies inclinadas de guía 13c, que están formadas en un estado que se inclinan de manera continua desde el lado del gancho de sujeción para bloqueo 20a hacia el lado de del gancho de sujeción para desbloqueo 20b, entran en contacto con la zona de contacto 11b del pasador 11. Además, a medida que el botón de accionamiento 13 se mueve a la posición de desbloqueo U, las superficies inclinadas de guía 13c dirigen a las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, que son empujadas hacia afuera, lo que aumenta la distancia entre las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, haciendo que los ganchos de sujeción para bloqueo 20a salgan de la ranura de bloqueo 11c. Además, al continuar moviendo el botón de accionamiento

13 mientras se inserta la zona de contacto 11b entre las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, cuando el movimiento del botón de accionamiento 13 casi llega a la posición de desbloqueo U, cada gancho de sujeción para desbloqueo 20b de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b se alinean con la posición correspondiente a la zona de contacto 11b; y como se muestra en la Fig.7(c),(C), los ganchos de sujeción para desbloqueo 20b sujetan la superficie periférica de la zona de contacto 11b del pasador 11 sin entrar en la ranura de bloqueo 11c. Como resultado, se libera el bloqueo del pasador 11 por las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b. Entonces, cuando el botón de accionamiento 13 se coloca en la posición de desbloqueo U, la deformación elástica en las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b y el par de brazos 13d también aumentan, y la energía almacenada en la zona de generación de la fuerza de resorte 13e alcanza casi su máximo.

Y, en este estado en el que los gancho de sujeción para desbloqueo 20b están alineadas con el pasador 11, se puede extraer el pasador 11 de la caja 15. Además, después de que la posición del gancho de sujeción para bloqueo 20a y la ranura de bloqueo 11c se desalineen ligeramente en la dirección vertical, incluso si se libera la presión sobre el botón de accionamiento 13, se puede continuar extrayendo el pasador 11 de la caja 15. Además, después de que el pasador 11 se haya retirado entre las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, el botón de accionamiento 13, debido a la fuerza de resorte de regreso acumulado en la zona de generación de la fuerza de resorte 13e cuando el botón de accionamiento 13 fue presionado hasta la posición de desbloqueo U, es automáticamente empujado de regreso hasta la posición de bloqueo L, donde los ganchos de sujeción 13g y el tope 16 se acoplan.

Aquí, en el estado en el que el botón de accionamiento 13 se encuentra presionado en la posición de desbloqueo U, al liberar la presión sobre el botón de accionamiento 13, el principio por el cual el botón de accionamiento 13 se mueve automáticamente de regreso desde la posición de desbloqueo U hasta la posición de bloqueo L se explica utilizando la Fig.8.

Primero, como se muestra en la Fig.8(a), cuando el botón de accionamiento 13 es presionado hacia el interior de la caja 15, desde la posición de bloqueo L hacia la posición de desbloqueo U, en contra de la fuerza de retroceso generada en la zona de generación de la fuerza de resorte 13e, las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b también se mueven hacia el lado de la pared trasera 15b del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab, flexionando cada una de las partes del brazo 13d hacia el interior, con la zona de generación de la fuerza de resorte 13e como punto de pivote. Además, cuando la punta de la zona de generación de la fuerza de resorte 13e toma contacto con la pared inclinada lateral

15ca de la pared lateral 15c, que se estrecha hacia el extremo del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste 15ab, las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b se deforman elásticamente más hacia el interior, acumulando energía del resorte en la zona de generación de la fuerza de resorte 13e; y al mismo tiempo, se puede empujar hasta el punto
5 donde la zona de generación de la fuerza de resorte 13e toma contacto con la pared trasera 15b, es decir, hacia la posición de desbloqueo U donde el gancho de sujeción para desbloqueo 20b y el pasador 11 se alinean como se muestra en la figura 8(a). En el estado en el que el botón de accionamiento 13 se ha movido a la posición de desbloqueo U, se generan fuerzas de repulsión f_1 y f_2 , dirigidas hacia afuera (hacia las paredes laterales 15c), sobre cada una
10 de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b, y estas fuerzas de repulsión f_1 y f_2 se acumulan en la zona de generación de la fuerza de resorte 13e; y la fuerza resultante f_3 de estas fuerzas de repulsión f_1 y f_2 actúa sobre el botón de accionamiento 13 como una fuerza de repulsión que lo regresa desde la posición de desbloqueo U a la posición de bloqueo L.

15 Además, en el estado en el que las fuerzas de repulsión f_1 y f_2 están acumuladas dentro de la zona de generación de la fuerza de resorte 13e, cuando se libera la fuerza de empuje del botón de accionamiento 13, este regresa automáticamente a la posición de bloqueo L, donde la fuerza de resorte de empuje de regreso acumulada dentro del generador de fuerza de resorte 13e, que fue generado cuando el botón de accionamiento 13 fue empujado hasta la
20 posición de desbloqueo U, empuja el botón de operación 13 de regreso, haciendo que el gancho de sujeción 13g se acople con el tope 16. Además, en esta posición de bloqueo L, cada uno de los ganchos de sujeción para bloqueo 20a de las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b corresponden con el orificio de inserción del pasador 14.

25 Por lo tanto, de acuerdo con el dispositivo de montaje y desmontaje 10 según el presente ejemplo de realización, la zona de generación de la fuerza de resorte 13e que genera la fuerza de resorte que empuja de regreso el botón de accionamiento 13 a la posición de bloqueo L, está incorporada en las dos piezas de ajuste enfrentadas 13b que están integradas con el botón de accionamiento 13, por lo que la estructura está simplificada en la medida en que no
30 se requiere de otro resorte de regreso aparte del botón de accionamiento 13. También facilita el ensamblaje y contribuye a reducir costes. Además, en la estructura del dispositivo de montaje y desmontaje previo que utiliza un resorte metálico, existe la preocupación por la generación de óxido y similares debido al envejecimiento, pero en este ejemplo del dispositivo de montaje y desmontaje 10, se utiliza un material de resina para la zona de generación de la
35 fuerza de resorte 13e y no se utiliza ninguna pieza metálica, eliminando la preocupación por la generación de óxido y similares y contribuyendo a mejorar la calidad.

En el presente ejemplo de realización, se ha descrito como un ejemplo la conexión entre el pasador 11, que sobresale desde la parte fija 101 que debe instalarse en la taza del inodoro (no mostrado), y la parte desmontable 12 que se instala en el asiento del inodoro 102 a través de un mecanismo de bisagra, sin embargo, no se limita al montaje y desmontaje entre el inodoro y el asiento del inodoro, sino que puede aplicarse a diversos tipos de dispositivos de montaje y desmontaje.

Además, la presente invención puede ser objeto de diversas modificaciones sin apartarse del espíritu de la invención, y es natural que la presente invención abarque a tales modificaciones.

Descripción de los símbolos

10 : Dispositivo de montaje y desmontaje

11 : Pasador

11a : Zona de guía

11b : Zona de contacto

11c : Ranura de bloqueo

12 : Parte desmontable

13 : Botón de accionamiento

13a : Parte principal del botón

13b : Pieza de ajuste

13c : Superficie inclinada de guía

13d : Brazo

13e : Zona de generación de la fuerza de resorte

	13f	: Protuberancia
	13g	: Gancho de sujeción
5	14	: Orificio de inserción del pasador
	15	: Caja
	15a	: Espacio de inserción del botón de accionamiento
10	15aa	: Espacio de almacenamiento de la pieza deslizante
	15ab	: Espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste
15	15b	: Pared trasera
	15c	: Pared lateral
	15ca	: Pared lateral inclinada
20	16	: Tope
	20a	: Gancho de sujeción para bloqueo
25	20b	: Gancho de sujeción para desbloqueo
	L	: Posición de bloqueo
	O	: Eje central
30	U	: Posición de desbloqueo

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de montaje y desmontaje caracterizado como un dispositivo de montaje y desmontaje que consta de un pasador, una caja y un botón de accionamiento; en donde el pasador tiene, en orden desde el extremo de inserción, una zona de guía cónica conformada en dirección al extremo de inserción, una zona de contacto cilíndrica y una ranura anular de bloqueo conformada en la superficie periférica del pasador; en donde la caja tiene un espacio de inserción del botón de accionamiento conformado dentro de la caja, extendiéndose en la dirección axial de la caja desde un extremo hacia el otro extremo, un espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, ubicado de manera continua desde el espacio para la inserción del botón de accionamiento hacia el lado de la pared posterior de la caja, un tope ubicado de forma continua con el espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, y un orificio de inserción para el pasador que atraviesa la superficie periférica de la caja hasta el espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, por donde se inserta el pasador; en donde el botón de accionamiento tiene en un extremo la parte principal del botón accionable externamente que está ubicada de forma deslizable en la dirección axial dentro del espacio de inserción del botón de accionamiento, y dos piezas de ajuste elásticas deformables y enfrentadas, ubicados de forma deslizable en la dirección axial dentro del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste, continuando cada una de ellas como una palanca desde el extremo de la parte principal del botón; en donde las dos piezas de ajuste enfrentadas tienen un gancho de sujeción para bloqueo que se enfrentan entre sí a una distancia menor que el diámetro exterior de la zona de contacto, y un gancho de sujeción para desbloqueo que se enfrenta entre sí al lado externo de la ranura de bloqueo, manteniéndose en la superficie periférica de la zona de contacto del pasador; y cuando el gancho de sujeción para desbloqueo es presionada por el botón de accionamiento hacia el interior de la caja, deslizándose hasta alcanzar la posición de desbloqueo alineada al orificio de inserción del pasador, se genera y se acumula una fuerza de resorte en la zona de generación de la fuerza de resorte que empuja de regreso el botón de accionamiento hasta la posición de bloqueo alineada al orificio de inserción del pasador, al estar en contacto con la pared posterior del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste y deformarse elásticamente; y cuando el botón de accionamiento es empujado de

regreso hasta la posición de bloqueo, el gancho de sujeción retiene el botón de accionamiento en la posición de bloqueo acoplado con el tope.

- 5 2. Un dispositivo de montaje y desmontaje descrito en la reivindicación 1, caracterizado por la zona de generación de la fuerza de resorte de las dos piezas de ajuste enfrentadas que tiene un brazo doblado casi en forma de U en un extremo, donde dicho brazo está enfrentado a las paredes laterales en el espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste.
- 10 3. Un dispositivo de montaje y desmontaje descrito en la reivindicación 2 caracterizado por un espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste que se extiende en la dirección axial de forma continua desde el espacio de inserción del botón de accionamiento dirigido hacia el lado de la pared posterior de la caja; a su vez, a medida que se avanza hacia la pared posterior, el ancho entre las paredes laterales
15 se va estrechando gradualmente, formando un espacio en forma de ranura vista en plano horizontal; y en donde el tope se encuentra dispuesto en al menos uno de los lados de las paredes laterales dentro del espacio de restricción para el almacenamiento de las piezas de ajuste.
- 20 4. Un dispositivo de montaje y desmontaje descrito en la reivindicación 2, caracterizado por tener un gancho de sujeción en la punta del brazo.
5. Un dispositivo de montaje y desmontaje descrito en la reivindicación 2, caracterizado por tener una protuberancia que limita el grado de flexión del brazo en el interior de la
25 zona casi al medio del brazo en la zona de generación de la fuerza de resorte.
6. Un dispositivo de montaje y desmontaje descrito en la reivindicación 1, caracterizado por incluir, además, una superficie inclinada de guía que orienta el movimiento de las dos piezas de ajuste enfrentadas en la dirección que las aleja de la superficie periférica
30 del pasador, cuando el botón de accionamiento se mueve de la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo.

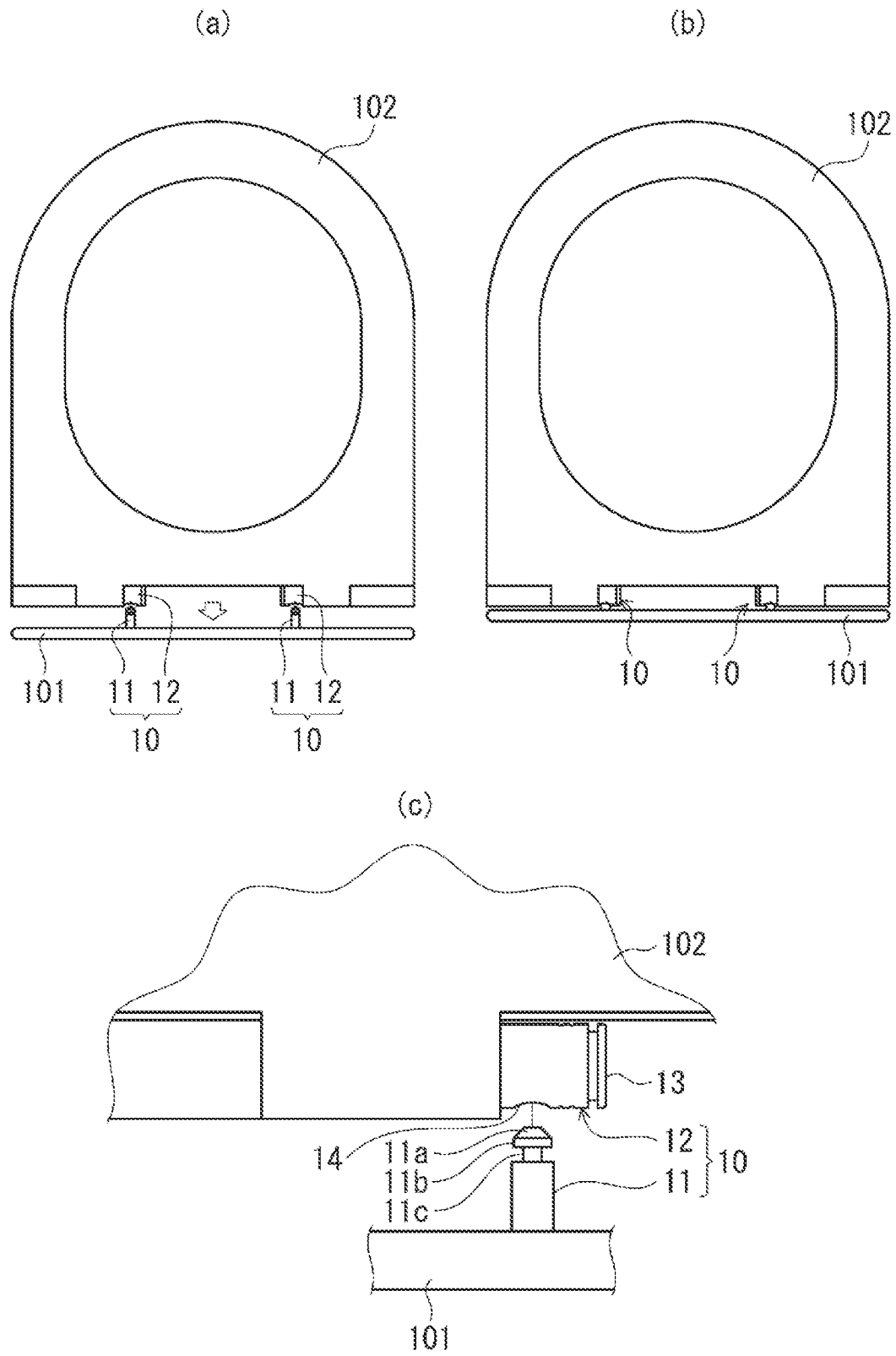


FIG. 1

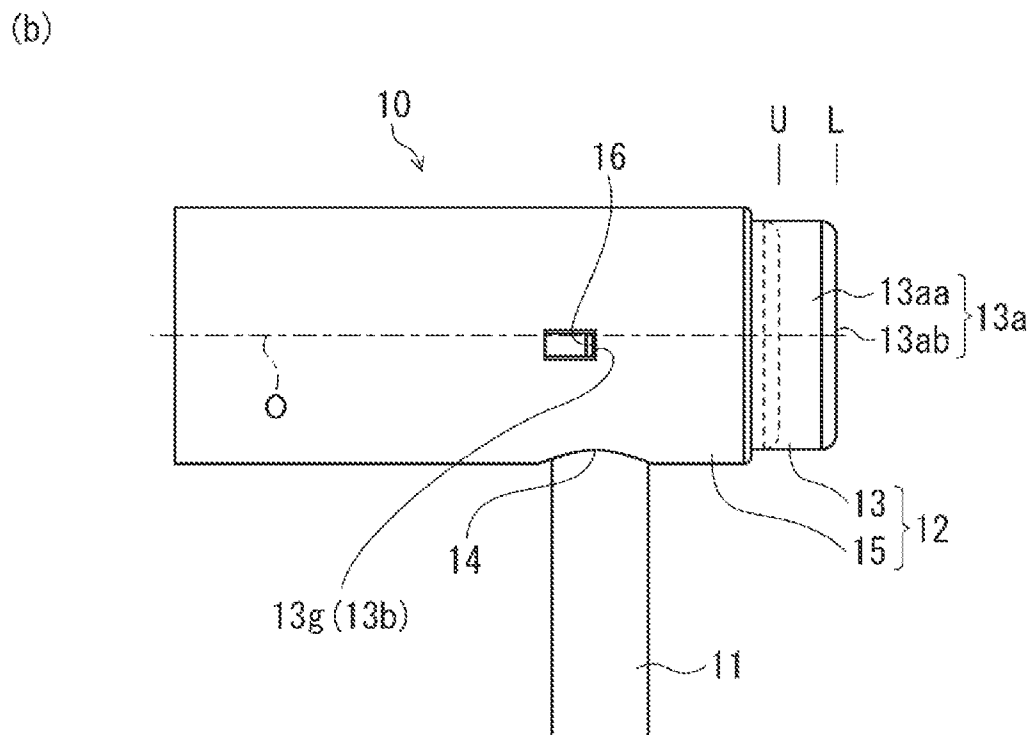
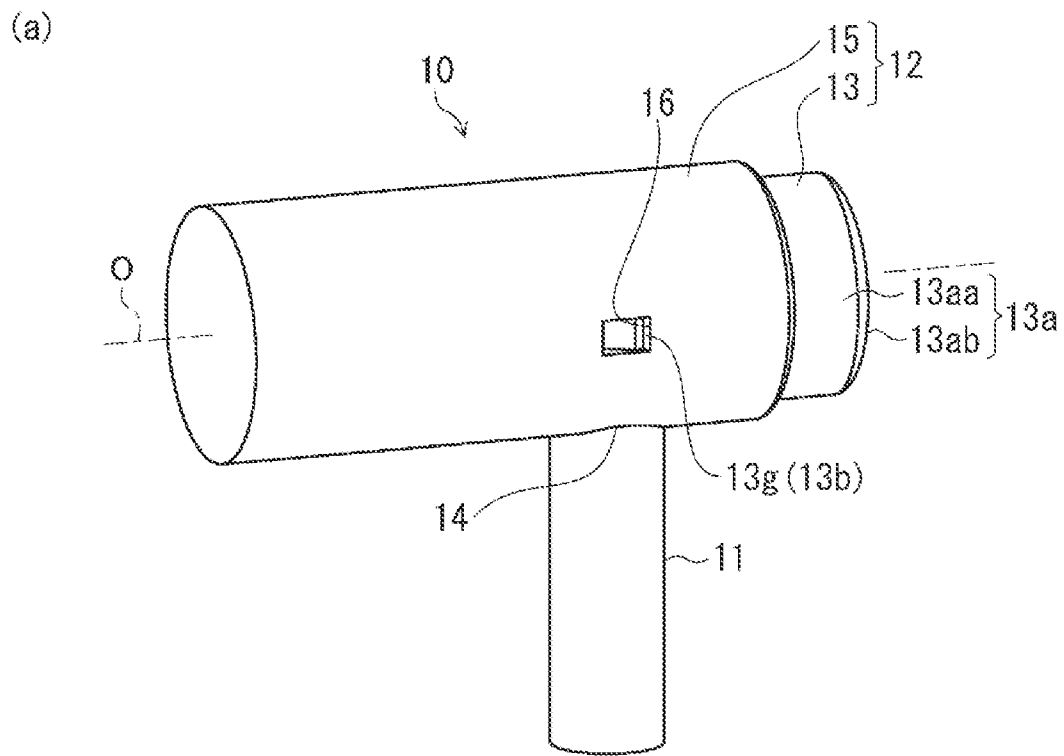


FIG. 2

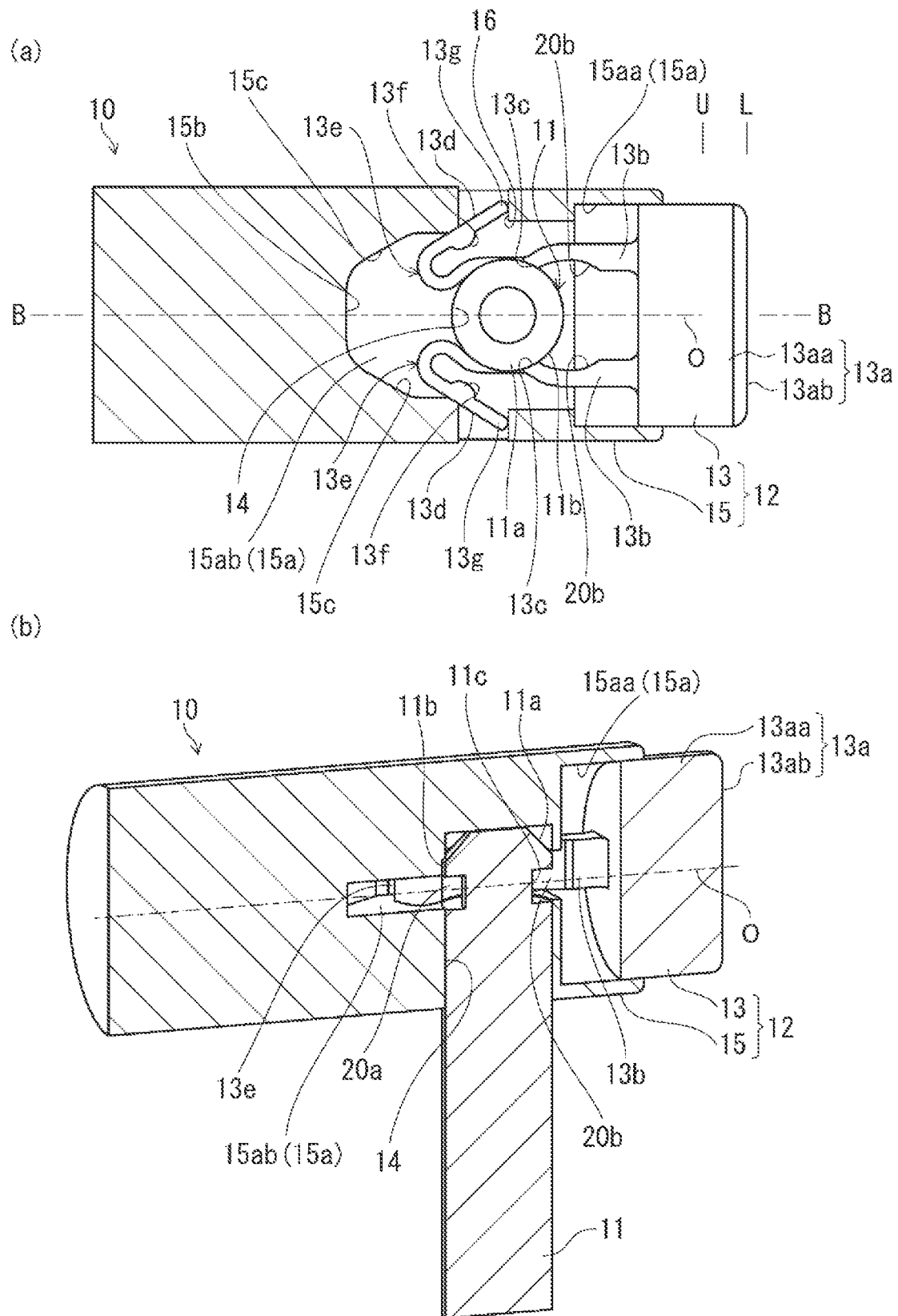


FIG. 3

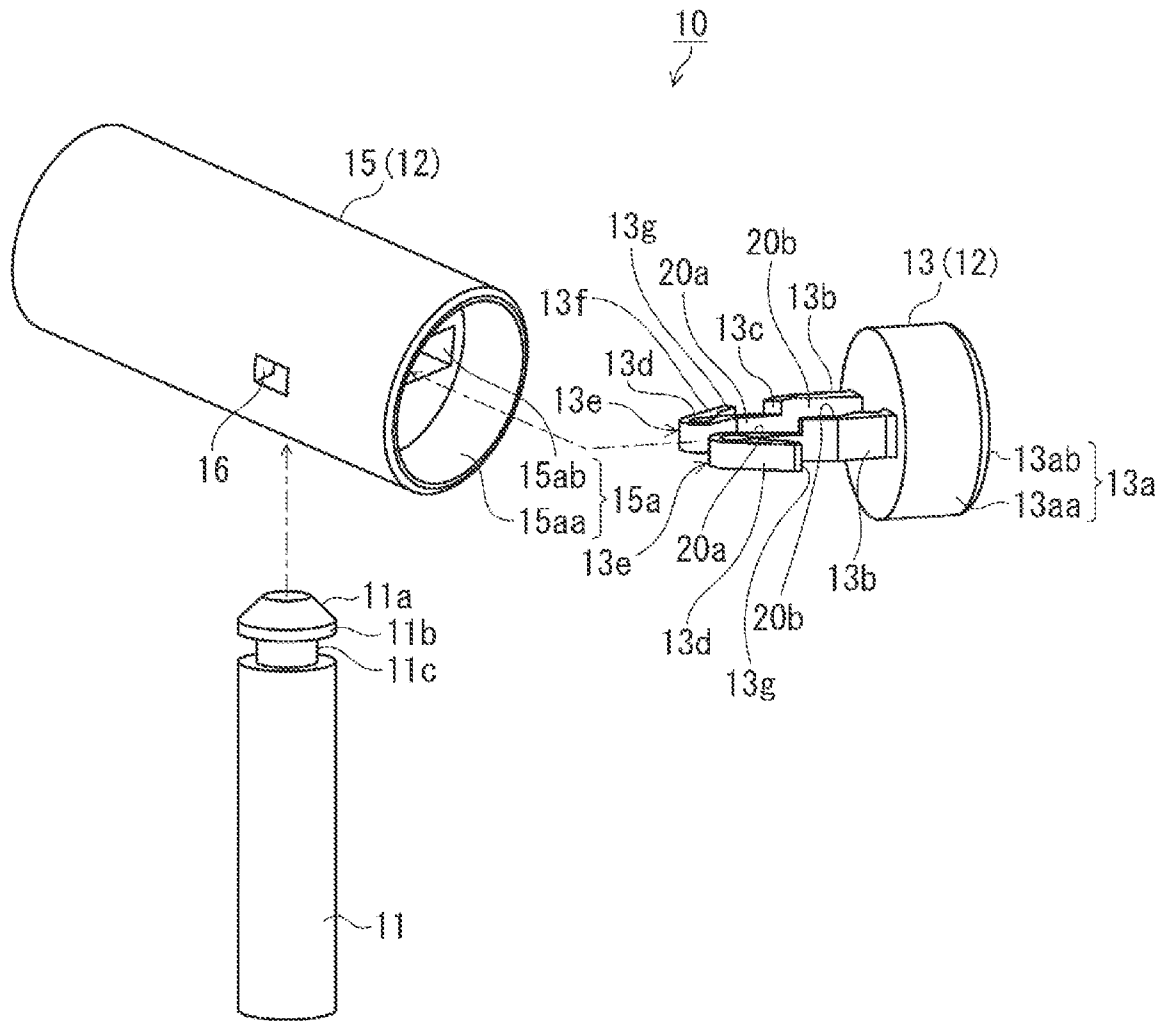
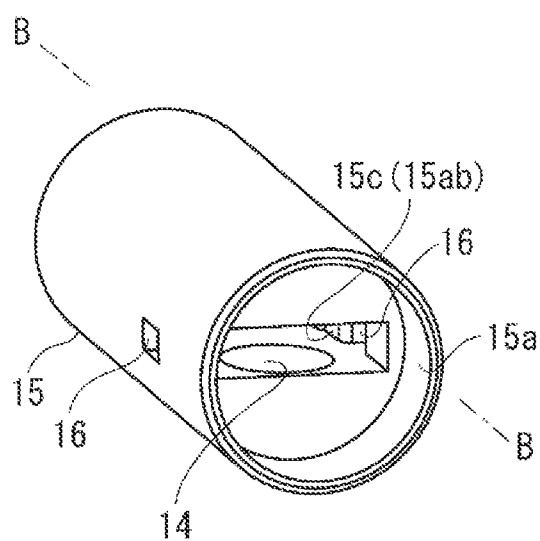
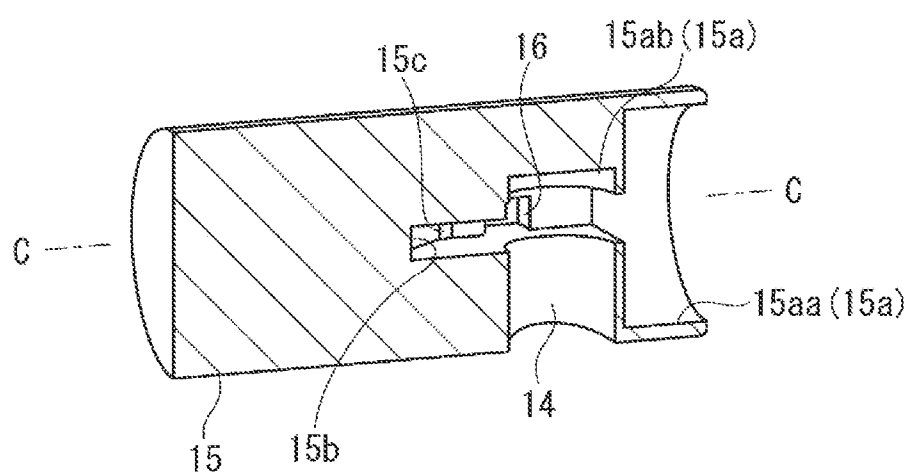


FIG. 4

(a)



(b)



(c)

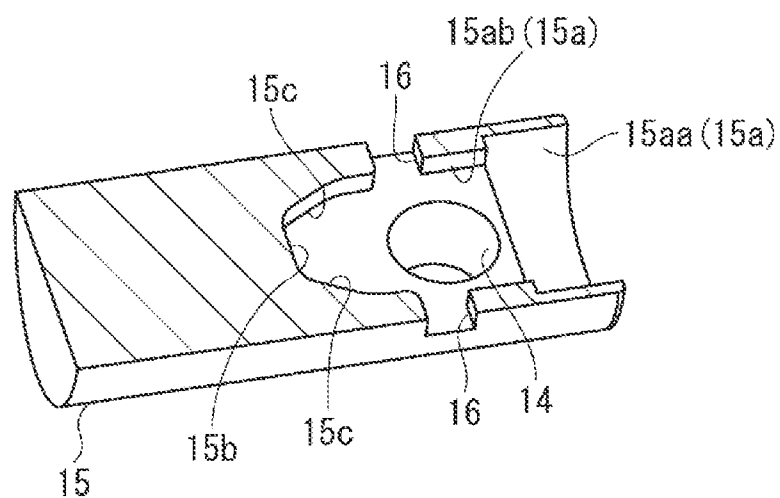


FIG. 5

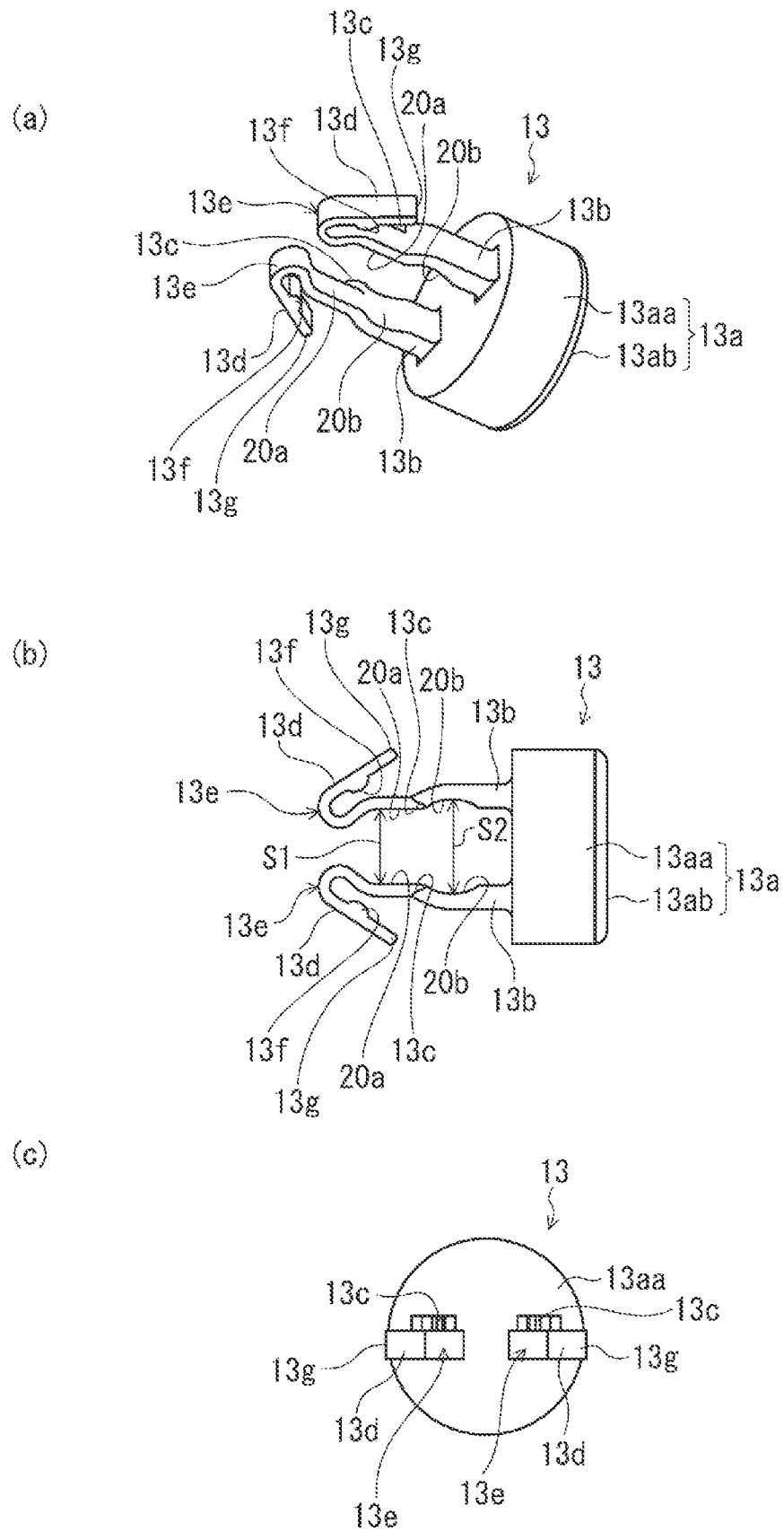


FIG. 6

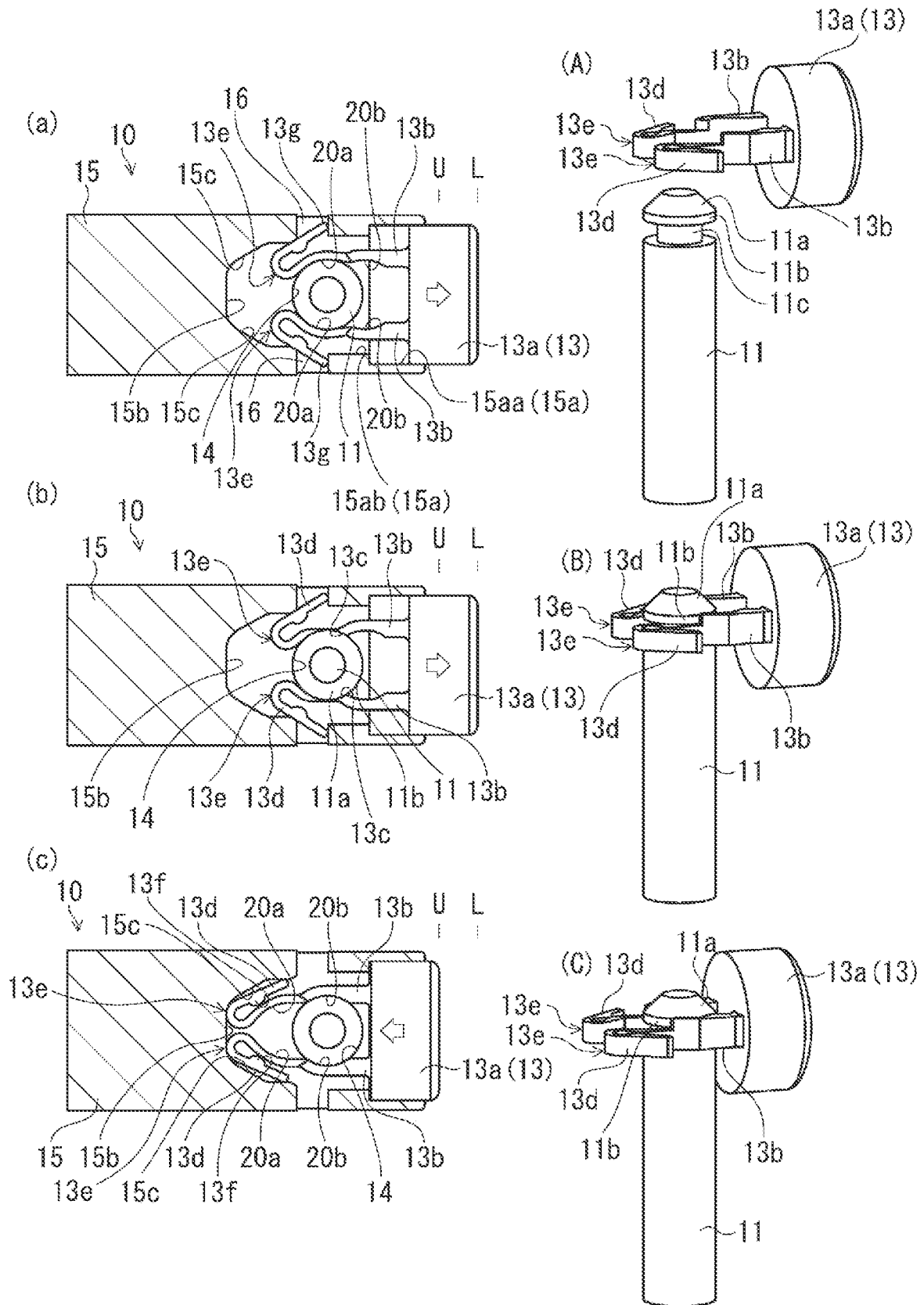


FIG. 7

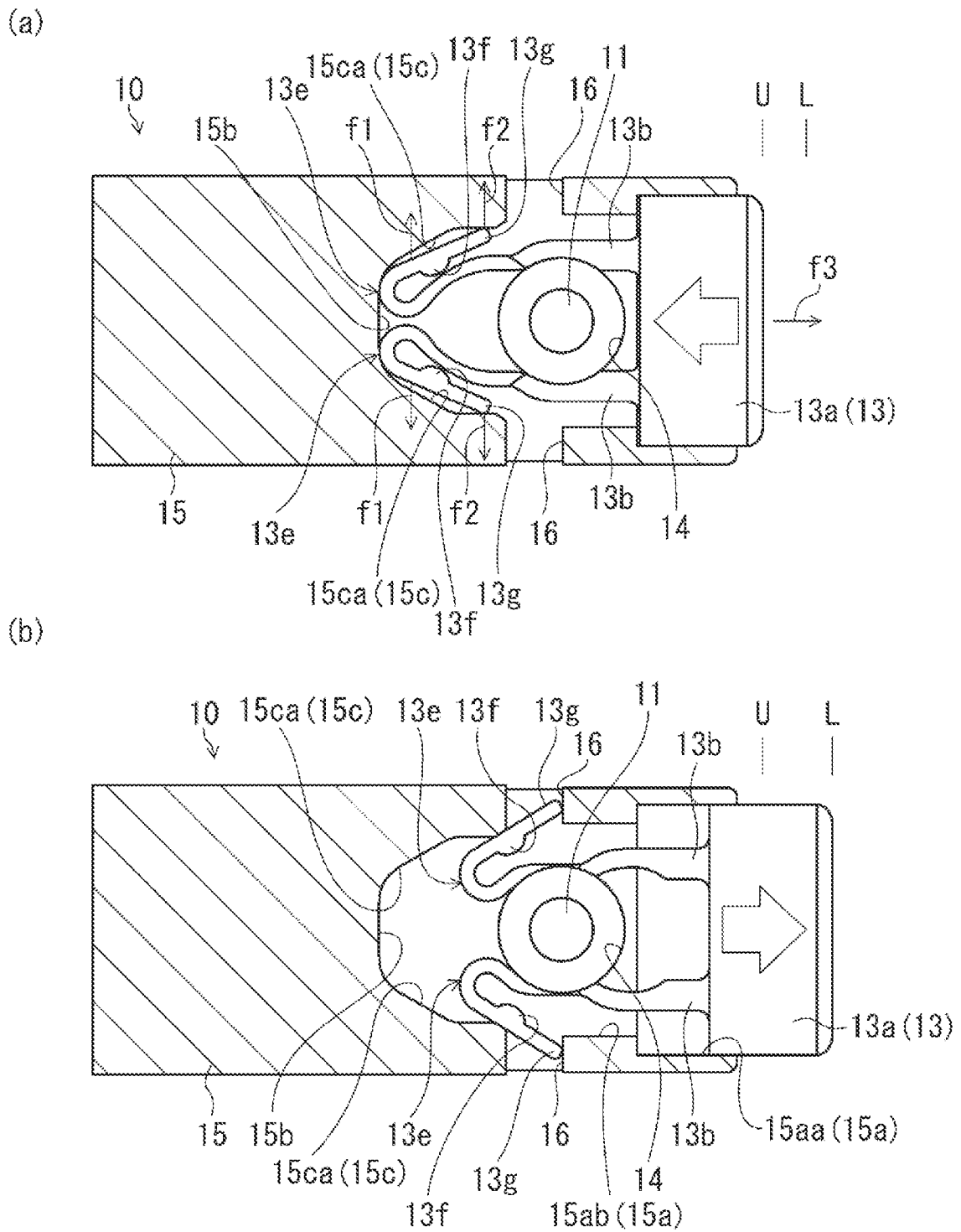


FIG. 8