

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 952 707**

51 Int. Cl.:

A47K 13/12 (2006.01)

A47K 13/24 (2006.01)

A47K 13/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2022** **E 22164468 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2023** **EP 4094652**

54 Título: **Estructura autobloqueante para topes o amortiguadores de inodoros**

30 Prioridad:

26.05.2021 CN 202121150107 U

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

03.11.2023

73 Titular/es:

ZHONGSHAN MEITU PLASTIC IND. CO., LTD.
(100.0%)
Dache Industrial Area Nanlang
Zhongshan, Guangdong 528400, CN

72 Inventor/es:

ZHOU, WENHUI;
HUANG, HAOJIA;
ZHANG, HAI;
LIANG, WEINAN y
MA, JIAFU

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 952 707 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

Estructura autobloqueante para topes o amortiguadores de inodoros

Campo técnico

La presente invención se refiere al campo técnico del inodoro, en particular, a una estructura autobloqueante para amortiguadores de inodoros.

5 El documento CN 107 348 892 A revela una estructura autobloqueante para unos topes o amortiguadores de inodoro.

10 En la actualidad, tras el montaje de la tapa, es preciso fijar los amortiguadores del asiento del inodoro mediante un montaje adicional de una serie de piezas decorativas como son un anillo, una argolla, arandela y otras piezas. En general, la forma de instalación consiste en disponer de las correspondientes ranuras de sujeción en la tapa para la instalación de las arandelas entre el aro del asiento y la tapa, pero la estructura tiene los inconvenientes siguientes:

1. El espacio entre la tapa y el aro del asiento es demasiado grande y la estabilidad de volteo o basculante es escasa;

15 2. No solo es engorroso el montaje, sino que además aumenta el número de horas de trabajo. Al mismo tiempo, es difícil desmontarlo. La tapa o el aro del asiento a menudo se rayan, lo que conduce al raspado de las piezas y al aumento de los costes de producción.

RESUMEN

20 Para resolver los problemas antes mencionados, la presente invención proporciona una estructura autobloqueante para un amortiguador de inodoro.

Con el fin de lograr el objetivo anterior, el presente documento proporciona la siguiente solución técnica:

25 Una estructura de bloqueo automático para un tope o amortiguador de inodoro, que incluye un asiento fijo dispuesto de manera fija en un inodoro y una tapa dispuesta de manera giratoria sobre el asiento fijo. En la tapa se dispone un orificio de montaje, y se instala un conjunto de bisagra de asiento configurado para una conexión articulada entre el asiento fijo y la tapa en el orificio de montaje. El conjunto de la bisagra de asiento incluye un eje de bisagra, se proporciona una primera ranura de alojamiento en una superficie periférica del eje de bisagra, en la primera ranura de alojamiento se proporciona una hebilla elástica que sobresale parcialmente de la primera ranura de alojamiento, el orificio de montaje está provisto de un reborde anular que sobresale hacia el interior en una abertura del orificio de montaje; la hebilla elástica incluye una pieza de base, una pieza elástica y una pieza guía; un lado de la pieza de base está conectado de manera fija a la pieza elástica, y el otro lado de la pieza de base está conectado de manera fija a la pieza guía; durante el ensamblaje, la pieza guía de la hebilla elástica es introducida en el orificio de montaje desde el exterior hacia el interior a lo largo de una dirección axial del orificio de montaje, de modo que la pieza guía queda contra el reborde anular en la dirección axial del orificio de montaje, limitando así un movimiento axial del conjunto de la bisagra del asiento.

35 Como una mejora adicional, un lateral de la pieza guía es un plano inclinado.

40 Como una mejora adicional, la hebilla elástica incluye una pieza del desmontaje dispuesta de forma fija en un lateral de la pieza de base, una circunferencia exterior del eje de la bisagra está revestida de forma fija por un forro o manguito; y la parte desmontable se apoya contra una pared lateral interna del manguito bajo una acción elástica de la pieza elástica después del montaje.

45 Como una mejora adicional, la pieza elástica está dividida en una primera pieza elástica y una segunda pieza elástica, y la primera pieza elástica y la segunda pieza elástica se doblan una hacia la otra para formar un rombo; y la primera pieza elástica y la segunda pieza elástica están separadas una de la otra, de manera que la pieza elástica forma una primera abertura.

50 Como una mejora adicional, el asiento fijo está provisto de manera fija de una columna de conexión, la circunferencia del eje de la bisagra está provista de un orificio de alojamiento para la inserción de la columna de conexión, y una superficie final del eje de la bisagra está provista de una segunda ranura de alojamiento comunicada con el orificio de alojamiento; después de que la columna de conexión se inserta en el orificio de alojamiento, la columna de conexión se sujeta al eje de la bisagra mediante una cinta de sujeción.

55 Como una mejora adicional, la cinta de sujeción está provista de un bloque de inserción anular que se inserta en la segunda ranura de alojamiento, y un extremo de inserción del bloque de inserción anular está provisto de una segunda abertura; un lateral interior del bloque de inserción anular próximo a la segunda abertura dispone de una varilla que sobresale hacia el interior, una circunferencia de la columna de conexión se ahueca hacia adentro para formar una ranura de sujeción para la inserción de la varilla, y el manguito está provisto de un orificio pasante para que la columna de conexión pase a través de él, y el orificio pasante está en posición opuesta al orificio de

alojamiento; un extremo de la columna de conexión se inserta en el bloque de inserción anular a través del orificio pasante y el orificio de alojamiento en secuencia, y se sujeta con la varilla a través de la ranura de sujeción.

Como una mejora adicional, los bloques de inserción en forma de tiras están dispuestos simétricamente sobre la cinta de sujeción, una tercera ranura de alojamiento para la correspondiente inserción de los bloques de inserción en forma de tira se dispone sobre una superficie extrema del eje de la bisagra, y un primer gancho se dispone en un extremo de inserción del bloque de inserción en forma de tira; un segundo gancho se dispone en la tercera ranura de alojamiento, y el tercer bloque de inserción en forma de tira está engranado al segundo gancho en la tercera ranura de alojamiento a través del primer gancho.

Los efectos ventajosos de la presente divulgación son los siguientes: la presente divulgación mejora algunas partes o piezas del eje de la bisagra en el tope o amortiguador, y una hebilla elástica se coloca en el eje de la bisagra, lo que permite que rápidamente se realice el montaje y desmontaje del amortiguador. La hebilla elástica tiene las ventajas de que pesa poco, ocupa poco espacio y tiene escaso impacto en la fuerza del eje de la bisagra. La presente divulgación puede completar la instalación fija del amortiguador sin utilizar arandelas, argollas, aros decorativos y otras piezas en la tapa, acortando con ello la longitud del amortiguador y aumentando la distancia entre los orificios de montaje a ambos lados de la tapa, con el fin de mejorar la estabilidad del balanceo de todo el inodoro.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La FIG. 1 es un diagrama estructural de la presente divulgación.
La FIG. 2 es una vista explosionada de la presente divulgación.
La FIG. 3 es la primera vista explosionada del conjunto de bisagra del asiento.
La FIG. 4 es la segunda vista explosionada del conjunto de bisagra del asiento.
La FIG. 5 es una vista frontal de la presente divulgación.
La FIG. 6 es una vista de la sección transversal en A-A de la FIG. 5.
La FIG. 7 es una vista lateral del conjunto de bisagra del asiento.
La FIG. 8 es una vista de la sección transversal en B-B de la FIG. 7.
La FIG. 9 es una vista de la sección transversal en A-A de la FIG. 7.
La FIG. 10 es un diagrama estructural de una hebilla elástica.
La FIG. 11 es un diagrama estructural de la cinta de sujeción.

DESCRIPCION DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

La presente divulgación se describirá en detalle a continuación con ayuda de las figuras adjuntas y de las realizaciones específicas.

Tal como se muestra en la FIG. 1 a la FIG. 6 y la FIG. 10, una estructura autobloqueante o de bloqueo automático para un tope o amortiguador de inodoro incluye un asiento fijo 1 dispuesto de manera fija en el inodoro y una tapa 2 dispuesta de manera giratoria sobre el asiento fijo 1. La tapa 2 está provista de un orificio de montaje 21, y el orificio de montaje 21 está provisto de un conjunto de bisagra de asiento 3 para la articulación entre el asiento fijo 1 y la tapa 2. El conjunto de bisagra de asiento 3 incluye un eje de bisagra 31. La superficie periférica del eje de bisagra 31 está provista de una primera ranura de alojamiento 311, y la primera ranura de alojamiento 311 contiene una hebilla elástica 32 que se extiende parcialmente fuera de la primera ranura de alojamiento 311. La abertura del orificio de montaje 21 está provista de un reborde anular 211 que sobresale hacia dentro. La hebilla elástica 32 incluye una pieza de base 321, una pieza elástica 322 y una pieza guía 323. Un lado de la pieza base 321 está conectado de manera fija con la pieza elástica 322, y el otro lado de la pieza de base 321 está conectado de manera fija con la pieza guía 323. Durante el ensamblaje, la pieza guía 323 de la hebilla elástica 32 es introducida en el orificio de montaje 21 desde el exterior hacia el interior a lo largo de la dirección del eje del orificio de montaje 21, de modo que la pieza guía 323 pueda estar contra el reborde anular 211 en la dirección del eje del orificio de montaje 21, limitando así el movimiento axial del conjunto de bisagra del asiento 3. La presente divulgación mejora algunas piezas del eje de bisagra 31 en el tope o amortiguador. La hebilla elástica 32 se coloca en el eje de bisagra 31, lo que permite completar rápidamente el desmontaje y montaje del tope. La hebilla elástica 32 tiene las ventajas de un peso ligero, pequeño espacio ocupado y poco impacto en la resistencia del eje de bisagra 31. La presente divulgación puede completar la instalación fija del tope o amortiguador sin usar arandelas, argollas, aros decorativos y otras piezas en la tapa 2, acortando con ello la longitud del amortiguador y aumentando la distancia entre los orificios de montaje 21 a ambos lados de la tapa 2, con el fin de mejorar la estabilidad del balanceo de todo el inodoro.

Tal como se muestra en las figuras 6 y 10, un lateral de la pieza guía 323 es un plano inclinado de la guía 3231, que es conveniente para que la pieza de la guía 323 quede aprisionada en el orificio de montaje 21, mientras que el otro lateral de la pieza guía 323 se configura para juntar a tope el reborde anular 211, de manera que se fije la dirección axial de todo el conjunto de la bisagra del asiento 3. Además, la longitud de la pieza de base 321 es equivalente a la anchura radial de la primera ranura de alojamiento 311 para limitar la oscilación o sacudida a la izquierda o derecha de la hebilla elástica 32, facilitando con ello la compresión suave arriba y debajo de la hebilla elástica 32.

- 5 Tal como se muestra en las figuras 4, 6 y 10, la hebilla elástica 32 incluye una pieza de desmontaje 324 dispuesta de manera fija en el lateral de la pieza base 321, y la circunferencia exterior del eje de bisagra 31 está enfundada de manera fija con un manguito 33. Y la pieza de desmontaje 324 se apoya contra la pared lateral interna del manguito 33 bajo la acción elástica de la pieza elástica 322 después del montaje. Después de que la pieza elástica 322 de la hebilla elástica 32 se comprima, la pieza de desmontaje 324 se apoya contra la pared interna del manguito 33. El manguito 33 desempeña principalmente un papel limitante para evitar que la hebilla elástica 32 se caiga, de modo que el usuario pueda completar la fijación del tope sin necesidad de añadir clavos, anillos decorativos, arandelas y otras piezas. Cuando la columna de conexión 11 no está insertada, el usuario puede presionar la pieza de desmontaje 324 a través del orificio pasante 331 del manguito 33, de modo que la pieza guía 323 se separe del reborde anular 211. En este momento, la hebilla elástica 32 se separa de la fijación axial, lo que permite desmontar todo el conjunto de bisagra del asiento 3. La hebilla elástica 32 facilita la instalación y desmontaje del tope de manera más conveniente.
- 10 Tal como se muestra en la figura 10, la pieza elástica 322 está dividida en una primera pieza elástica 3221 y una segunda pieza elástica 3222. La primera pieza elástica 3221 y la segunda pieza elástica 3222 se inclinan una hacia la otra para formar un rombo. La primera pieza elástica 3221 y la segunda pieza elástica 3222 están separadas una de la otra, de manera que la pieza elástica 322 forma una primera abertura 3223, que facilita la inserción y deformación elástica de la hebilla elástica 32.
- 15 Como se muestra en las figuras 7, 8 y 11, el asiento fijo 1 está provisto de manera fija con una columna de conexión 11, la circunferencia del eje de bisagra 31 está provista de un orificio de alojamiento 312 para la inserción de la columna de conexión 11, y la superficie final del eje de bisagra 31 está provista de una segunda ranura de alojamiento 313 comunicada con el orificio de alojamiento 312. Después de insertar la columna de conexión 11 en el orificio de alojamiento 312, la columna de conexión 11 se sujeta con el eje de bisagra 31 mediante una cinta de sujeción 4. La cinta de sujeción 4 está provista de un bloque de inserción anular 41 insertado en la segunda ranura de alojamiento 313, y el extremo de inserción del bloque de inserción anular 41 está provisto de una segunda abertura 42. El lateral interior del bloque de inserción anular 41 insertado en la segunda ranura de alojamiento 313, y el extremo de inserción del bloque de inserción anular 41 está provisto de una segunda abertura 42. El lateral interior del bloque de inserción anular 41 próximo a la segunda abertura 42 está provisto de una varilla que sobresale hacia dentro 411, y la circunferencia de la columna de conexión 11 está ahuecada hacia dentro para formar una ranura 111 de sujeción para la inserción de la varilla 411. El manguito 33 dispone de un orificio 331 para que la columna de conexión 11 pase a través del mismo y el agujero 331 está situado frente al orificio de alojamiento 312. Un extremo de la columna de conexión 11 se inserta en la abertura anular del bloque de inserción anular 41 a través del orificio pasante 331 y el orificio de alojamiento 312 en secuencia, y se sujeta con la varilla 411 a través de la ranura de sujeción 111, para conseguir un efecto pinza. La abertura anular se comunica con la segunda abertura 42 de modo que la columna de conexión 11 puede soportar la posición de la hebilla del bloque de inserción anular 41 durante la inserción. Durante el desmontaje, el usuario puede sacar enérgicamente la tapa 2. En este momento, la posición de la hebilla de la cinta de sujeción 4 se extiende hacia fuera en una determinada extensión, y entonces se puede sacar la columna de conexión 11. Además, los extremos inferior y superior de la varilla 411 tienen una cierta inclinación para la inserción o extracción de la columna de conexión 11, lo que también mejora la dificultad de deformación, percatándose de ese modo de que la columna de conexión 11 puede ser forzada reiteradamente para su inserción y extracción, manteniendo la estabilidad del balanceo. Al mismo tiempo, también elimina la necesidad del montaje del muelle, por tanto, mejora eficazmente la eficiencia del montaje.
- 20 Tal como se muestra en las figuras 7, 9 y 11, los bloques de inserción en forma de tiras 43 están dispuestos simétricamente sobre la cinta de sujeción 4, una tercera ranura de alojamiento 314 para la inserción correspondiente del bloque de inserción 43 en forma de tira se dispone en la superficie extrema del eje de la bisagra 31. Un primer gancho 431 se dispone en el extremo de inserción del bloque de inserción en forma de tira 43, y un segundo gancho 3141 se dispone en la tercera ranura de alojamiento 314. El bloque de inserción en forma de tira 43 está enganchado al segundo gancho 3141 en la tercera ranura de alojamiento 314 a través del primer gancho 431, y queda aprisionado para facilitar el montaje y la fijación.
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura autobloqueante para un amortiguador o tope de inodoro, que incluye un asiento fijo (1) dispuesto de manera fija en un inodoro y una tapa (2) dispuesta de manera giratoria sobre el asiento fijo (1). En la tapa (2) se dispone un orificio de montaje (21), y se instala un conjunto de bisagra de asiento (3) configurado para una conexión articulada entre el asiento fijo (1) y la tapa (2) en el orificio de montaje (21). El conjunto de la bisagra de asiento (3) incluye un eje de bisagra (31), se proporciona una primera ranura de alojamiento (311) en una superficie periférica del eje de bisagra (31), en la primera ranura de alojamiento (311) se proporciona una hebilla elástica (32) que sobresale parcialmente de la primera ranura de alojamiento (311); la hebilla elástica (32) incluye una pieza de base (321), una pieza elástica (322) y una pieza guía (323); un lateral de la pieza de base (321) está conectado de manera fija a la pieza elástica (322), y el otro lateral de la pieza de base (321) está conectado de manera fija a la pieza guía (323); **que se caracteriza por que** el orificio de montaje (21) se ha dispuesto con un reborde anular (211) que sobresale hacia dentro en una abertura del orificio de montaje (21); y que durante el ensamblaje, la pieza guía (323) de la hebilla elástica (32) es introducida en el orificio de montaje (21) desde el exterior hacia el interior a lo largo de una dirección axial del orificio de montaje (21), de modo que la pieza guía (323) queda contra el reborde anular (211) en la dirección axial del orificio de montaje (21), limitando así un movimiento axial del conjunto de la bisagra del asiento (3), donde un lateral de la pieza guía (323) es un plano inclinado de la guía (3231).
- 10
- 15
- 20
- 25 2. Estructura autobloqueante del amortiguador del inodoro según la reivindicación 1, **que se caracteriza por** el hecho de que la hebilla elástica (32) comprende una pieza de desmontaje (324) dispuesta fijamente en un lado de la pieza base (321), una circunferencia externa del eje de bisagra (31) está fijamente cubierta por un manguito (33); y la pieza de desmontaje (324) se apoya contra una pared lateral interna del manguito (33) bajo una acción elástica de la pieza elástica (322) después del ensamblaje.
- 30 3. Estructura autobloqueante del amortiguador del inodoro según la reivindicación 1, **que se caracteriza por** que la pieza elástica (322) está dividida en una primera pieza elástica (3221) y en una segunda pieza elástica (3222) y la primera pieza elástica (3221) y la segunda pieza elástica (3222) se doblan una hacia la otra para formar un rombo; y la primera pieza elástica (3221) y la segunda pieza elástica (3222) están separadas una de otra de manera que la pieza elástica (322) forma una primera abertura (3223).
- 35 4. Estructura autobloqueante del amortiguador del inodoro según la reivindicación 3, **que se caracteriza por** que el asiento fijado (1) se proporciona con una columna de conexión (11), la circunferencia del eje de la bisagra (31) se proporciona con un orificio de alojamiento (312) para una inserción de la columna de conexión (11), y una superficie extrema del eje de la bisagra (31) se proporciona con una segunda ranura de alojamiento (313) comunicada con el orificio de alojamiento (312); tras la inserción de la columna de conexión (11) en el orificio de alojamiento (312), la columna de conexión (11) se aprisiona con el eje de la bisagra (31) por medio de una cinta de sujeción (4).
- 40
- 45 5. Estructura autobloqueante del amortiguador del inodoro según la reivindicación 4, **que se caracteriza por** que la cinta de sujeción (4) se proporciona con un bloque de inserción anular (41) insertado en la segunda ranura de alojamiento (313), y un extremo de la inserción del bloque de inserción anular (41) se proporciona con una segunda abertura (42); un lateral interior del bloque de inserción anular (41) próximo a la segunda abertura (42) se proporciona con una varilla (411) que sobresale hacia el interior, una circunferencia de la columna de conexión (11) se ahueca hacia adentro para formar una ranura de sujeción (111) para la inserción de la varilla (411), y el manguito (33) está provisto de un orificio pasante (331) para que la columna de conexión (11) pase a través de él, y el orificio pasante (331) está en posición opuesta al orificio de alojamiento (312); un extremo de la columna de conexión (11) se inserta en el bloque de inserción anular (41) a través del orificio pasante (331) y el orificio de alojamiento (312) en secuencia, y se sujeta con la varilla (411) a través de la ranura de sujeción (111).
- 50
- 55 6. Estructura autobloqueante del amortiguador del inodoro según la reivindicación 5, **que se caracteriza por** que los bloques de inserción en forma de tiras (43) se disponen de forma simétrica sobre la cinta de sujeción (4), una tercera ranura de alojamiento (314) para la inserción correspondiente de los bloques de inserción en forma de tira (43) se ha dispuesto en una superficie extrema del eje de la bisagra (31), y un primer gancho (431) se dispone en un extremo de inserción del bloque de inserción en forma de tira (43); un segundo gancho (3141) se dispone en la tercera ranura de alojamiento (314) y el bloque de inserción en forma de tira (43) se engancha al segundo gancho (3141) en la tercera ranura de alojamiento (314) a través del primer gancho (431).
- 60

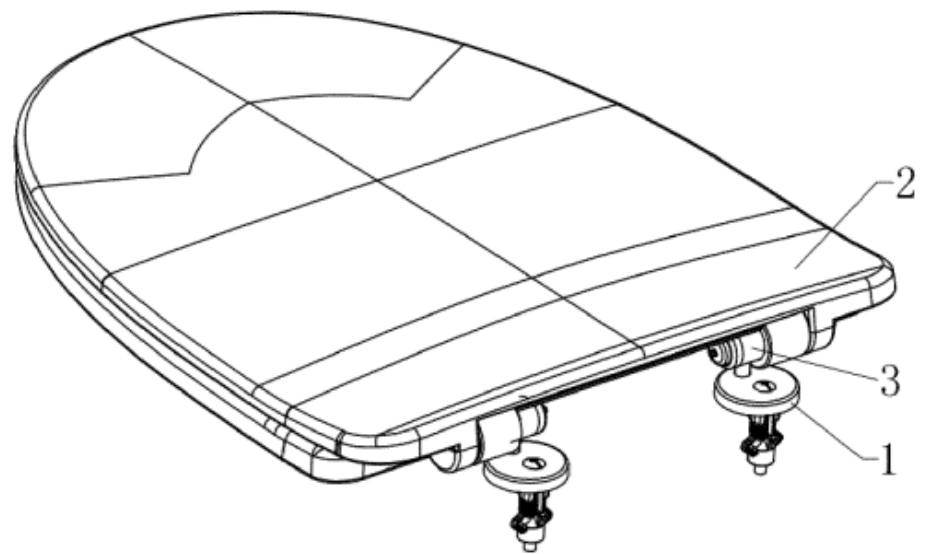


FIG.1

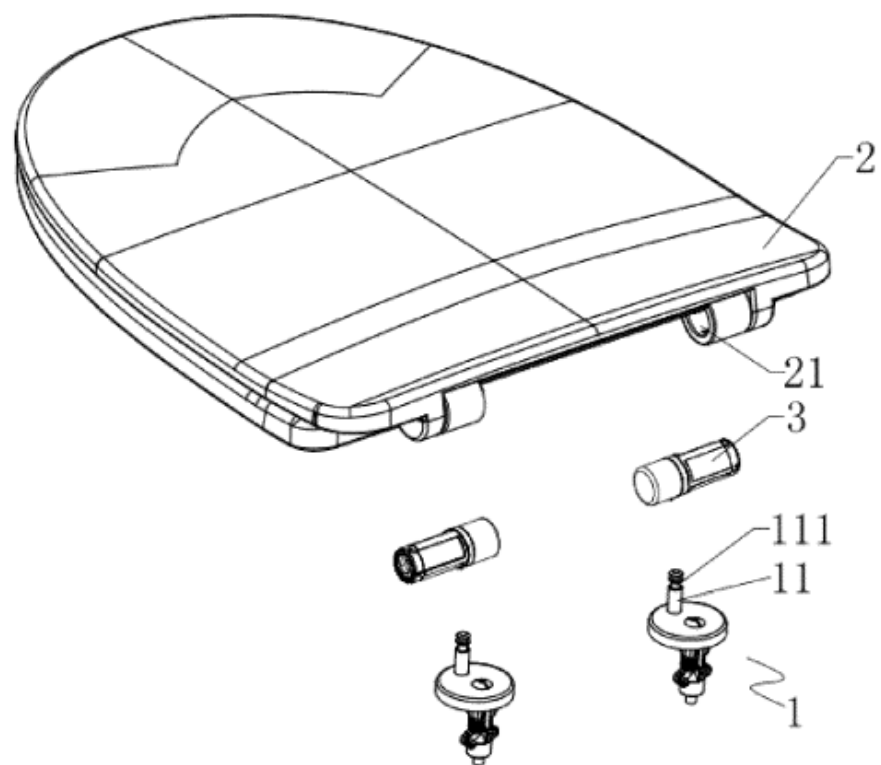


FIG.2

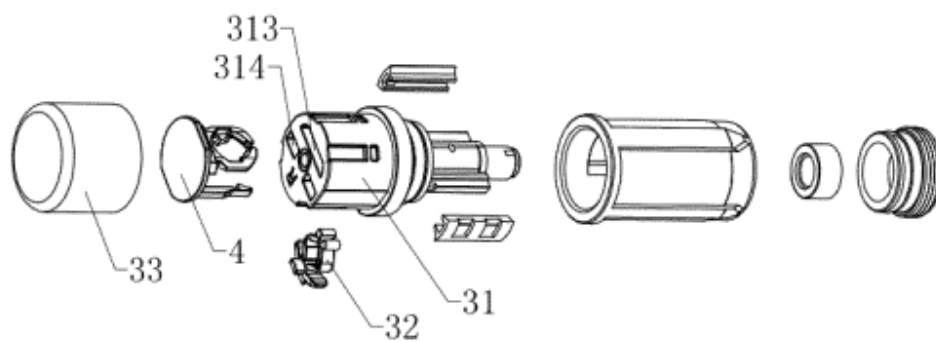


FIG.3

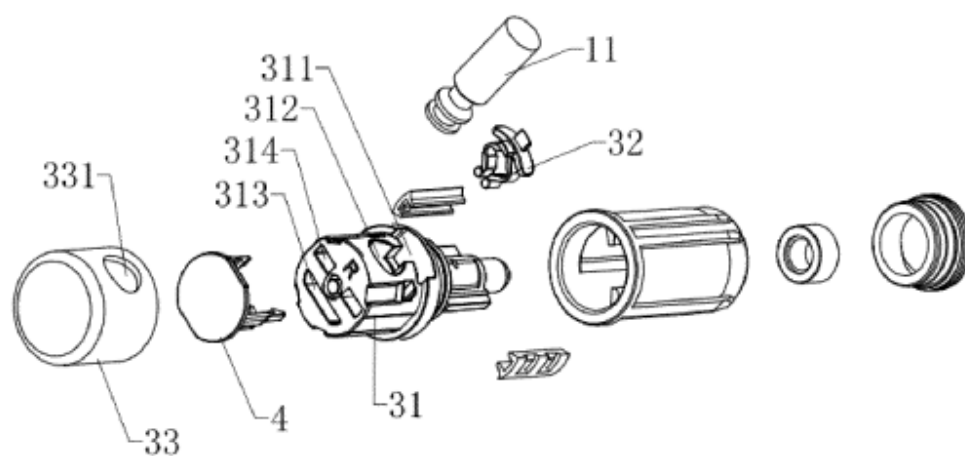


FIG.4

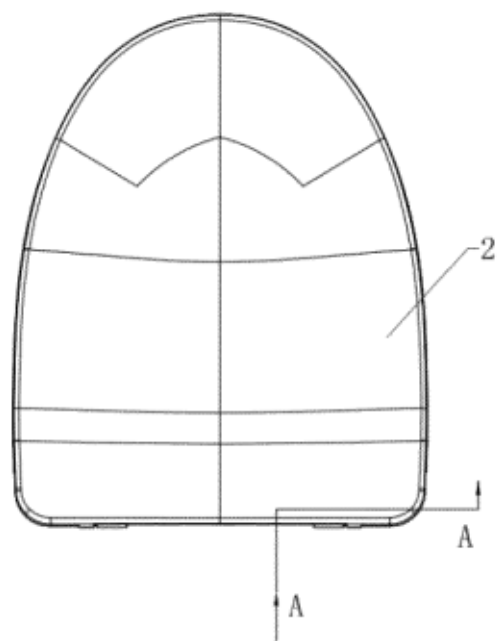


FIG. 5

A-A

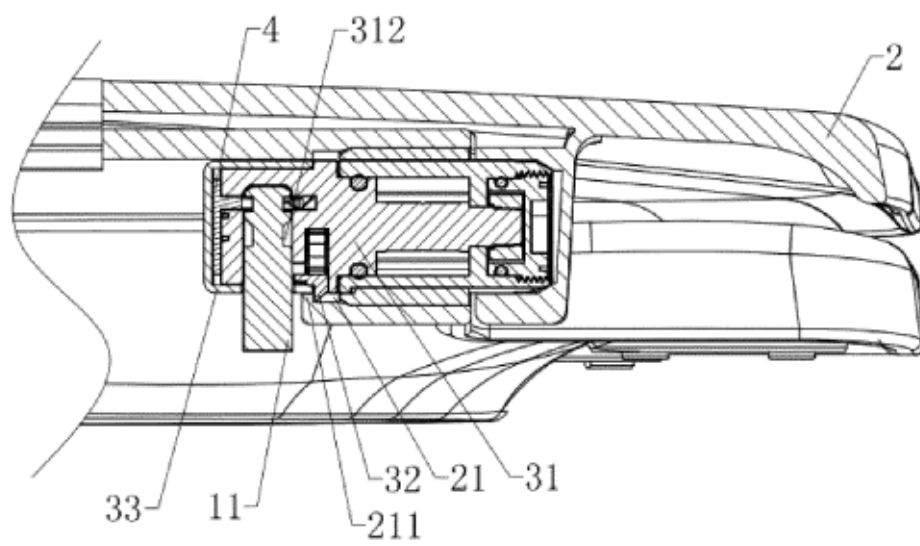


FIG. 6

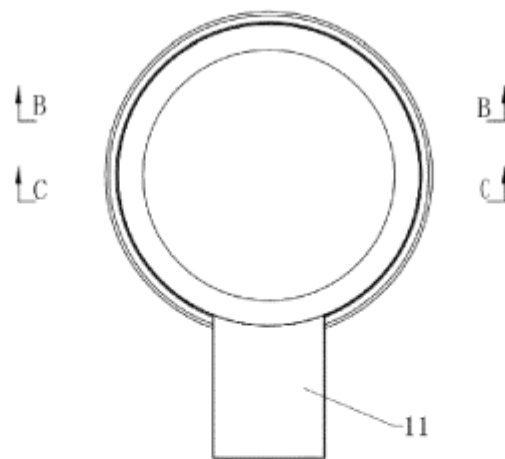


FIG. 7

B-B

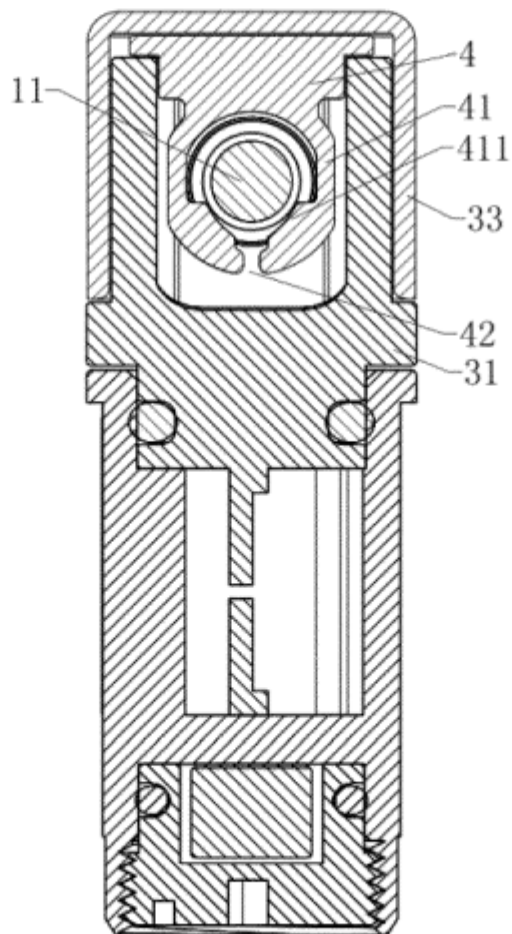


FIG. 8

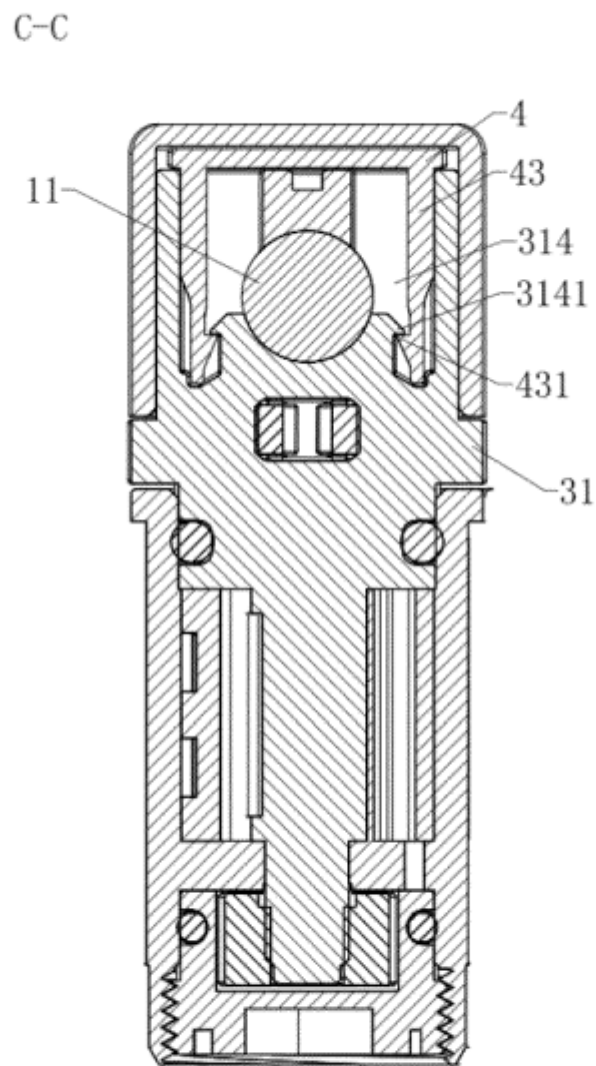


FIG.9

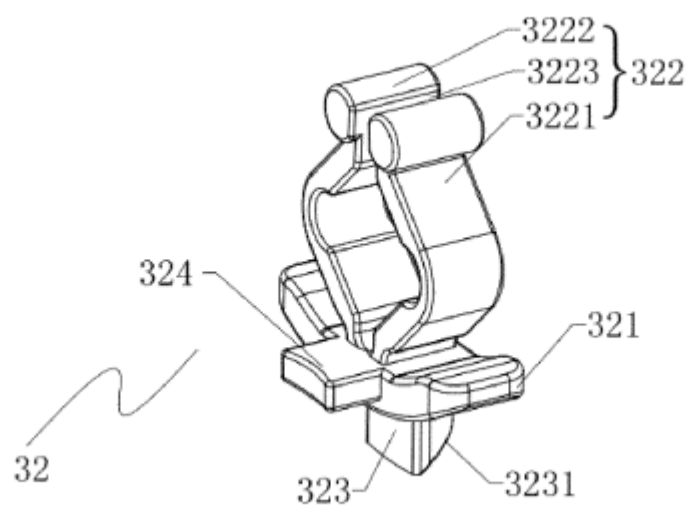


FIG. 10

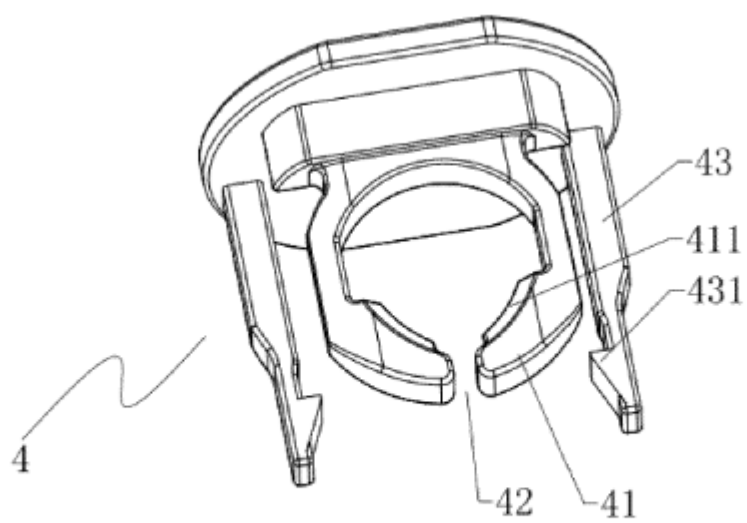


FIG. 11