

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 952 323**

51 Int. Cl.:

A47K 13/12 (2006.01)

A47K 13/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2022** **E 22164495 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2023** **EP 4094653**

54 Título: **Estructura de bisagra para tapa de inodoro**

30 Prioridad:

26.05.2021 CN 202121150059 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.10.2023

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 2 952 323 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 de bisagra para tapa de inodoro

5 Campo técnico

La presente divulgación se refiere al campo técnico del inodoro, en particular, a una estructura de bisagra para una tapa de inodoro.

10 El documento CN 203 762 997 U divulga una estructura de bisagra para una tapa de inodoro, compuesta por un asiento fijo, una tapa dispuesta de forma giratoria en el asiento fijo, un orificio de montaje dispuesto en la tapa, y un conjunto de bisagra de asiento para articular el asiento fijo con la tapa instalada en el orificio de montaje, estando provista la tapa de un orificio arqueado comunicado con el orificio de montaje en una dirección radial.

15 Antecedentes

En la actualidad, el conjunto de árbol de bisagra utilizado para la bisagra entre la tapa y el inodoro en el mercado incluye una bisagra de asiento y un núcleo de aceite insertado en y coincidente con una bisagra de asiento. En la técnica anterior, el núcleo de aceite y la bisagra del asiento están separados. Por ejemplo, la patente china divulga (N.º de publicación: CN 201767898 U) una estructura de bisagra de la tapa del inodoro, y la memoria descriptiva divulga específicamente los siguientes contenidos: véase de la figura 1 a la figura 9, la estructura de bisagra de la tapa del inodoro incluye una tapa conectada con el inodoro a través de una bisagra. La bisagra incluye un cuerpo de bisagra (equivalente a una bisagra de asiento) y un asiento de montaje conectado respectivamente con la tapa y el inodoro. La superficie superior del asiento de montaje está provista de una columna de conexión, que se inserta y conecta con el cuerpo de la bisagra. La tapa incluye un anillo inferior y una cubierta frontal. Los lados izquierdo y derecho del borde trasero del anillo inferior están conectados con bisagras a través de resortes, y el extremo trasero de la bisagra está provisto de una ranura de conexión del amortiguador (equivalente al núcleo de aceite), que está conectado con la cubierta frontal a través del amortiguador. Este tipo de estructura dividida tiene principalmente los siguientes defectos:

- 30 1. La bisagra de asiento y el núcleo de aceite están separados y su conexión provocará un gran error de coaxialidad en el conjunto de árbol de bisagra;
2. En la técnica anterior, el extremo trasero de la nervadura deslizante de guía del bloque de empuje de bloqueo también está provisto de un tope de límite, y el extremo delantero de la pared interior de la ranura deslizante lateral del cuerpo de la bisagra está provisto de un bloque de retén correspondiente a la hebilla de límite. Solo la hebilla de límite está acoplada con el retén. La etapa de sujeción es baja, y el bloque de empuje de bloqueo solo se puede mantener en un estado de sujeción o activación.

Adicionalmente, cuando se instala el amortiguador tradicional en el anillo de asiento, también necesita agregar algunas partes para cooperar con ellos, como una glándula, una tuerca, una arandela antideslizante, un anillo decorativo, un anillo elástico y otras partes, pero esta parte alargará el tamaño de la apariencia general del árbol de bisagra, resultando en una mala estabilidad de giro de la tapa.

Sumario

45 Con el fin de resolver los problemas anteriores, la presente divulgación proporciona una estructura de bisagra para una tapa de inodoro.

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

50 Una estructura de bisagra para una tapa de inodoro, que incluye un asiento fijo dispuesto de forma fija en el inodoro y una tapa dispuesta de forma giratoria en el asiento fijo, un orificio de montaje dispuesto en la tapa, y un conjunto de bisagra de asiento para articular el asiento fijo con la tapa instalado en el orificio de montaje; el conjunto de bisagra de asiento incluye un manguito de núcleo de aceite dispuesto de forma fija en el orificio de montaje, y el conjunto de bisagra de asiento incluye, además, un árbol de bisagra, en donde el árbol de bisagra incluye una parte de núcleo de aceite dispuesta de forma giratoria en el manguito de núcleo de aceite y una parte de bisagra de asiento insertada en y coincidente con la columna de conexión en el asiento fijo, y la parte de núcleo de aceite está formada integralmente con la parte de bisagra de asiento; la tapa está provista de un orificio arqueado comunicado con el orificio de montaje en una dirección radial; cuando el conjunto de bisagra de asiento está instalado en el orificio de montaje, el conjunto de bisagra de asiento se retiene en el orificio arqueado a través de una hebilla elástica anular, de modo que el conjunto de bisagra de asiento quede axialmente fijo.

60 Como una mejora adicional, se forma una cavidad de sellado para contener aceite de amortiguación entre la parte de núcleo de aceite y el manguito de núcleo de aceite; la pared interior del manguito de núcleo de aceite está provista de un bloque espaciador que sobresale radialmente hacia adentro, el bloque espaciador separa la cavidad de sellado en una primera cavidad y una segunda cavidad, y un orificio de árbol que coincide con el núcleo de aceite está dispuesto a través de un centro del bloque espaciador, y la parte de núcleo de aceite pasa a través del orificio de árbol y está conectado de forma fija con la columna de límite por soldadura ultrasónica.

Como una mejora adicional, la hebilla elástica anular incluye una parte anular y una parte elevada dispuesta en una cara de extremo de la parte anular y que sobresale hacia la parte anular en una dirección radial; una circunferencia exterior de la parte de bisagra de asiento está provista de una ranura anular en la que se encamisa la parte anular, la circunferencia exterior de la parte de bisagra de asiento está provista, además, de una ranura de evitación comunicada con la ranura anular, y la ranura de evitación está configurada para alojar la parte elevada por completo; cuando la parte anular de la hebilla elástica anular está envuelta en una circunferencia exterior de la ranura anular en la parte de bisagra de asiento, una parte superior de la parte elevada es más alta que la circunferencia exterior de la parte de bisagra de asiento, de modo que la parte elevada de la hebilla elástica anular se retenga en el orificio arqueado a través del orificio de montaje desde el exterior hacia el interior a lo largo de la dirección del eje del orificio de montaje durante el montaje.

Como una mejora adicional, una columna de inserción está dispuesta en un lado interior de la parte anular, y un orificio de inserción situado en la parte inferior de la ranura anular y configurado para una inserción de la columna de inserción está dispuesto en la parte de bisagra de asiento; cuando la parte anular de la hebilla elástica anular se encamisa en la ranura anular, la parte anular se inserta en el orificio de inserción a través de la columna de inserción.

Como una mejora adicional, el lado interior de la parte anular está provisto simétricamente de bloques de retención, y la parte de bisagra de asiento está provista de una muesca de retención situada en la parte inferior de la ranura anular y configurada para sujetar los bloques de retención respectivamente; cuando la parte anular de la hebilla elástica anular se encamisa en la ranura anular, la parte anular se sujeta correspondientemente en la muesca de retención a través del bloque de retención.

Como una mejora adicional, el número de partes elevadas corresponde al número de ranuras de evitación y hay dos partes elevadas, y las dos partes elevadas están dispuestas a lo largo de la dirección circunferencial de la parte anular, de modo que, cuando la tapa esté en estado abierto o cerrado, el orificio arqueado en la tapa se conmuta para acoplarse con al menos una de las dos partes elevadas.

Como una mejora adicional, la circunferencia exterior de la parte de bisagra de asiento está provista de un orificio de alojamiento entre las dos ranuras de evitación y para la inserción de la columna de conexión, y la columna de conexión se inserta en el orificio de alojamiento y se conecta a través de un mecanismo de hebilla.

Como una mejora adicional, el mecanismo de la hebilla incluye una sujeción, un bloque de inserción está dispuesto en la sujeción, y un extremo de la parte de bisagra de asiento está provisto de una primera ranura de alojamiento comunicada con el orificio de alojamiento y configurada para una inserción del bloque de inserción; el bloque de inserción está provisto de un orificio de retención a través del bloque de inserción, y el orificio de retención está provisto de una posición de sujeción y una posición de activación; cuando la columna de conexión se inserta en la posición de activación del orificio de retención a través del orificio de alojamiento, la columna de conexión está en estado de activación, cuando la columna de conexión se inserta en la posición de sujeción del orificio de retención a través del orificio de alojamiento, la columna de conexión está en estado de sujeción; y un resorte de retorno que impulsa un movimiento de retorno de la sujeción está dispuesto entre la parte de bisagra de asiento y el bloque de inserción, para realizar una conmutación de la columna de conexión entre diferentes estados.

Como una mejora adicional, la sujeción está provista simétricamente de tiras de inserción, los lados de las tiras de inserción enfrentados entre sí están provistos respectivamente de un primer gancho, y los lados de la tira de inserción opuestos entre sí están provistos respectivamente de un segundo gancho, el extremo de la parte de bisagra de asiento está provisto de una segunda ranura de alojamiento para la correspondiente inserción de la tira de inserción, y la segunda ranura de alojamiento está provista de un tercer gancho y un cuarto gancho correspondientes al primer gancho y al segundo gancho; cuando la columna de conexión está en la posición de activación, el primer gancho y el tercer gancho se acoplan y, cuando la columna de conexión está en la posición de sujeción, el segundo gancho y el cuarto gancho se acoplan.

Como una mejora adicional, la parte anular está provista de una abertura, de modo que la parte anular sea un anillo no cerrado.

Los efectos ventajosos de la presente divulgación son:

1. La parte de bisagra de asiento y la parte de núcleo de aceite de la presente divulgación están formadas integralmente, lo que puede reducir eficazmente el error de coaxialidad del conjunto de bisagra de asiento, para reducir la fatiga mecánica de las partes de amortiguador y prolongar la vida útil. A través de la hebilla elástica anular, el desmontaje y ensamblaje del conjunto de bisagra de asiento se puede completar rápidamente, para realizar la instalación giratoria entre la tapa y el asiento fijo.

2. La sujeción está provista simétricamente de tiras de inserción, los lados de las tiras de inserción enfrentados entre sí están provistos respectivamente de un primer gancho, los lados de las tiras de inserción opuestos entre sí están provistos respectivamente de un segundo gancho, y el extremo de la parte de bisagra de asiento está provisto de una segunda ranura de alojamiento para la inserción correspondiente de las tiras de inserción. La segunda

ranura de alojamiento está provista de un tercer gancho y un cuarto gancho correspondientes al primer gancho y al segundo gancho respectivamente. Cuando la columna de conexión está en la posición de activación, el primer gancho y el tercer gancho se acoplan y, cuando la columna de conexión está en la posición de sujeción, el segundo gancho y el cuarto gancho se acoplan. La sujeción tiene diferentes ganchos para sujetar en el estado de activación y en el estado de sujeción, para realizar la sujeción de varios niveles de la sujeción, para facilitar el desmontaje y el ensamblaje de la columna de conexión.

3. La superficie exterior de la parte elevada de la hebilla elástica anular es una superficie ligeramente inclinada, lo cual es conveniente para sujetar la parte elevada en el orificio arqueado desde el exterior hacia el interior. Durante el desmontaje, el usuario necesita presionar hacia abajo la parte elevada para que se aloje por completo en la ranura de evitación. En este momento, la parte elevada se retiene lejos del orificio arqueado, para facilitar el desplazamiento de todo el conjunto de bisagra de asiento desde el orificio de montaje. El usuario puede fijar el conjunto de bisagra de asiento sin agregar clavos a presión, anillos decorativos, anillos elásticos y otras partes. La hebilla elástica anular hace que la instalación y el desmontaje del amortiguador sean más cómodos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es el primer diagrama estructural de la presente divulgación.
La figura 2 es una vista en despiece ordenado de la presente divulgación.
La figura 3 es el segundo diagrama estructural de la presente divulgación.
La figura 4 es una vista ampliada en una porción A de la figura 3.
La figura 5 es la primera vista en despiece del conjunto de bisagra de asiento.
La figura 6 es la segunda vista en despiece del conjunto de bisagra de asiento.
La figura 7 es una vista lateral del conjunto de bisagra de asiento.
La figura 8 es una vista en sección transversal en B-B de la figura 7.
La figura 9 es una vista en sección transversal en C-C de la figura 7.
La figura 10 es un diagrama estructural de una hebilla elástica anular instalada en un árbol de bisagra.
La figura 11 es un diagrama estructural de una hebilla elástica anular.
La figura 12 es un diagrama estructural cuando la columna de conexión está en el estado de sujeción.
La figura 13 es un diagrama estructural cuando la columna de conexión está en estado de activación.

Descripción detallada de las realizaciones

La presente divulgación se describirá con más detalle a continuación junto con los dibujos adjuntos y las realizaciones específicas:

Como se muestra de la figura 1 a la figura 6, una estructura de bisagra para una tapa de inodoro incluye un asiento fijo 1 dispuesto de forma fija en el inodoro y una tapa 2 dispuesta de forma giratoria en el asiento fijo 1, la tapa 2 está provista de un orificio de montaje 21, y un conjunto de bisagra de asiento 3 para articular el asiento fijo 1 con la tapa 2 está instalado en el orificio de montaje 21, el conjunto de bisagra de asiento 3 incluye un manguito de núcleo de aceite 31 dispuesto de forma fija en el orificio de montaje 21. El conjunto de bisagra de asiento 3 también incluye un árbol de bisagra 32, el árbol de bisagra 32 incluye una parte de núcleo de aceite 321 dispuesta de forma giratoria en el manguito de núcleo de aceite 31 y una parte de bisagra de asiento 322 insertada en y coincidente con la columna de conexión 11 en el asiento fijo 1, y la parte de núcleo de aceite 321 está formada integralmente con la parte de bisagra de asiento 322, la tapa 2 está provista de un orificio arqueado 22 comunicado con la dirección radial del orificio de montaje 21. Cuando el conjunto de bisagra de asiento 3 está instalado en el orificio de montaje 21, el conjunto de bisagra de asiento 3 se retiene en el orificio arqueado 22 a través de una hebilla elástica anular 4, de modo que el conjunto de bisagra de asiento 3 quede fijo axialmente; la parte de bisagra de asiento 322 y la parte de núcleo de aceite 321 proporcionados por la presente divulgación están formados integralmente, lo que puede reducir eficazmente el error de coaxialidad del conjunto de bisagra de asiento, para reducir la fatiga mecánica de las partes del amortiguador y prolongar la vida útil. A través de la hebilla elástica anular 4, el desmontaje y ensamblaje del conjunto de bisagra de asiento 3 se puede completar rápidamente, para realizar la instalación de rotación entre la tapa 2 y el asiento fijo 1.

Como se muestra en las figuras de la 7 a la 9, se forma una cavidad de sellado 310 para contener aceite de amortiguación entre la parte de núcleo de aceite 321 y el manguito de núcleo de aceite 31. Un bloque espaciador 311 que se proyecta radialmente hacia adentro está dispuesto en la pared interior del manguito de núcleo de aceite 31, que separa la cavidad de sellado 310 en una primera cavidad 312 y una segunda cavidad 313, la parte central del bloque espaciador 311 está provista de un orificio de árbol que puede adaptarse a la parte de núcleo de aceite 321, y la parte de núcleo de aceite 321 está conectada de forma fija con la columna de límite 5 mediante soldadura ultrasónica después de pasar por el orificio de árbol. Preferentemente, la parte de núcleo de aceite 321 pasa a través del orificio de árbol y se fija con la columna de límite 5 mediante soldadura ultrasónica, que tiene alta velocidad, alta eficiencia y bajo coste; al mismo tiempo, elimina el uso de una gran cantidad de accesorios, adhesivos o sujeciones mecánicas.

Como se muestra en la figura 6, la figura 10 y la figura 11, la hebilla elástica anular 4 incluye una parte anular 41 y una parte elevada 42 dispuesta en la cara frontal de la parte anular 41 y que sobresale hacia el diámetro de la parte anular 41. La parte anular 41 tiene una abertura para que la parte anular 41 esté en un anillo abierto, y la circunferencia exterior de la parte de bisagra de asiento 322 está provista de una ranura anular 3221 para que la parte anular 41 se

encamise, y la circunferencia exterior de la parte de bisagra de asiento 322 también está provista de una ranura de evitación 3222 comunicada con la ranura anular 3221 y la ranura de evitación 3222 está configurada para alojar la parte elevada 42 por completo. Cuando la parte anular 41 de la hebilla elástica anular 4 está encamisada en la periferia de la ranura anular 3221 en la parte de bisagra de asiento 322, la parte superior de la parte elevada 42 es más alta que la superficie periférica de la parte de bisagra de asiento 322, de modo que la parte elevada 42 de la hebilla elástica anular 4 se sujete en el orificio 22 en forma de arco a través del orificio de montaje 21 desde el exterior hacia el interior a lo largo de la dirección del eje del orificio de montaje 21 durante el ensamblaje. La superficie exterior de la parte elevada 42 es una superficie ligeramente inclinada, lo cual es conveniente para que la parte elevada 42 se sujete en el orificio arqueado 22 desde el exterior hacia el interior. Durante el desmontaje, el usuario necesita presionar la parte elevada 42 hacia abajo para que se aloje completamente en la ranura de evitación 3222. En este momento, la parte elevada 42 se sujeta lejos del orificio arqueado 22, para facilitar la retirada de todo el conjunto de bisagras del asiento 3 del orificio de montaje. El usuario puede completar la fijación del conjunto de bisagra de asiento sin usar clavos a presión, anillos decorativos, un anillo elástico y otras partes. La hebilla elástica anular hace que la instalación y el desmontaje del amortiguador sean más cómodos.

Como se muestra en la figura 10 y la figura 11, el lado interior de la parte anular 41 está provisto de una columna de inserción 411, y la parte de bisagra de asiento 322 está provista de un orificio de inserción 3223 situado en la parte inferior de la ranura anular 3221. Y el orificio de inserción 3223 está configurado para la inserción de la columna de inserción 411. Cuando la parte anular 41 de la hebilla elástica anular 4 se encamisa en la ranura anular 3221, la parte anular 41 se inserta en el orificio de inserción 3223 a través de la columna de inserción 411, la hebilla elástica anular 4 se fija circunferencialmente con respecto al árbol de bisagra 32, permitiendo, además, que la parte elevada 42 permanezca retenida en el orificio arqueado 22 cuando se vuelca la tapa 2, para evitar que se tropiece el conjunto de bisagra de asiento 3.

Como se muestra en la figura 10 y la figura 11, el lado interior de la parte anular 41 también está provisto relativamente simétricamente con un bloque de retención 412, y la parte de bisagra de asiento 322 está provista de una muesca de retención 3224 situada en la parte inferior de la ranura anular 3221 y sujeta por el bloque de retención 412 respectivamente. Cuando la parte anular 41 de la hebilla elástica anular 4 se encamisa en la ranura anular 3221, la parte anular 41 se sujeta correspondientemente en la muesca de retención 3224 a través del bloque de retención 412, lo que puede aumentar aún más la estabilidad de fijación circunferencial de la hebilla elástica anular 4 con respecto al árbol de bisagra 32.

Como se muestra en la figura 6, la figura 10 y la figura 11, el número de partes elevadas 42 corresponde al número de ranuras de evitación 3222 y hay dos partes elevadas 42. Las dos partes elevadas 42 están dispuestas a lo largo de la dirección circunferencial de la parte anular 41, de modo que, cuando la tapa 2 esté en estado abierto o cerrado, el orificio arqueado 22 de la tapa 2 se puede conmutar para acoplarse con al menos una de las dos partes elevadas 42. El número de partes elevadas 42 se establece en dos, de modo que al menos una parte elevada 42 pueda retenerse con el orificio arqueado 22 cuando la tapa 2 se voltea en un cierto ángulo, para garantizar la eficacia de la operación mecánica entre varias partes.

Como se muestra en la figura 5, la figura 6, la figura 12 y la figura 13, la superficie periférica de la parte de bisagra de asiento 322 está provista de un orificio de alojamiento 3225 situado entre las dos ranuras de evitación 3222, y el orificio de alojamiento 3225 está configurado para la inserción de la columna de conexión 11. La columna de conexión 11 se inserta en el orificio de alojamiento 3225 y se conecta a través del mecanismo de hebilla 6. El mecanismo de hebilla 6 incluye una sujeción 61, y la sujeción 61 está provista de un bloque de inserción 611. El extremo de la parte de bisagra de asiento 322 está provisto de una primera ranura de alojamiento 3226 comunicada con el orificio de alojamiento 3225, y la primera ranura de alojamiento 3226 está configurada para la inserción del bloque de inserción 611. El bloque de inserción 611 está provisto de un orificio de retención 6111 a través del bloque de inserción 611. El orificio de retención 6111 tiene una posición de sujeción y una posición de activación. El orificio de retención 6111 está formado por dos círculos con diferentes diámetros, y la posición del círculo con diámetro pequeño es una posición de sujeción, mientras que la posición del círculo de gran diámetro es la posición de activación. Cuando la columna de conexión 11 se inserta en la posición de activación del orificio de retención 6111 a través del orificio de alojamiento 3225, la columna de conexión 11 está en estado de activación. Cuando la columna de conexión 11 se inserta en la posición de sujeción del orificio de retención 6111 a través del orificio de alojamiento 3225, la columna de conexión 11 está en estado de sujeción. Específicamente, la circunferencia exterior de la columna de conexión 11 está provista de una ranura de retención anular 111, en el estado de sujeción, la posición de sujeción del orificio de retención 6111 se retiene en la ranura de retención anular 111. Y un resorte de retorno 7 que impulsa el movimiento de retorno de la sujeción 61 está dispuesto entre la parte de bisagra de asiento 322 y el bloque de inserción 611 para realizar la conmutación de la columna de conexión 11 entre diferentes estados.

Como se muestra en la figura 5, la figura 6, la figura 12 y la figura 13, la sujeción 61 está provista simétricamente con tiras de inserción 612, los lados de la tira de inserción 612 enfrentados entre sí están provistos respectivamente de un primer gancho 6121, los lados de la tira de inserción 612 opuestos entre sí están respectivamente provistos de un segundo gancho 6122. Y el extremo de la parte de bisagra de asiento 322 está provisto de una segunda ranura de alojamiento 3227 para la inserción correspondiente de la tira de inserción 612, y la segunda ranura de alojamiento 3227 está provista de un tercer gancho 3228 y un cuarto gancho 3229 correspondiente al primer gancho 6121 y el

- segundo gancho 6122 respectivamente. Cuando la columna de conexión 11 está en la posición de activación, el primer gancho 6121 y el tercer gancho 3228 se acoplan y, cuando la columna de conexión está en la posición de sujeción, el segundo gancho 6122 y el cuarto gancho 3229 se acoplan, la sujeción 61 tiene diferentes ganchos para sujetar en el estado de activación y en el estado de sujeción respectivamente, para realizar la sujeción de varios niveles de la sujeción 61, para facilitar el desmontaje y ensamblaje de la columna de conexión 11. Es más, los lados de la tira de inserción 612 enfrentados entre sí también están provistos de un saliente de retención de activación 6123, y la columna de conexión 11 está provista de una pestaña anular 112 situada debajo de la ranura de retención anular 111, cuando la columna de conexión 11 está en la posición de activación, el primer gancho 6121 y el tercer gancho 3228 se acoplan. Durante la extracción de la columna de conexión 11, la pestaña anular 112 de la columna de conexión 11 empujará hacia arriba el saliente de retención de activación 6123 y lo empujará hacia ambos lados, para impulsar la tira de inserción 612 para empujar hacia ambos lados. En este momento, el primer gancho 6121 se soltará del acoplamiento con el tercer gancho 3228, al mismo tiempo, la sujeción 61 se mueve bajo la acción del resorte de retorno 7, y la sujeción 61 puede impulsar el segundo gancho 6122 para acoplarse con el cuarto gancho 3229 durante el movimiento de retorno, para facilitar la próxima inserción y sujeción de la columna de conexión 11.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de bisagra para una tapa de inodoro, que comprende un asiento fijo (1) dispuesto de forma fija en el inodoro y una tapa (2) dispuesta de forma giratoria en el asiento fijo (1), un orificio de montaje (21) dispuesto en la tapa (2) y un conjunto de bisagra de asiento (3) para articular el asiento fijo (1) con la tapa (2) instalado en el orificio de montaje (21); el conjunto de bisagra de asiento (3) comprende un manguito de núcleo de aceite (31) dispuesto de forma fija en el orificio de montaje (21), y el conjunto de bisagra de asiento (3) comprende, además, un árbol de bisagra (32), en donde el árbol de bisagra (32) comprende una parte de núcleo de aceite (321) dispuesta de forma giratoria en el manguito de núcleo de aceite (31) y una parte de bisagra de asiento (322) insertada en y coincidente con la columna de conexión (11) en el asiento fijo (1), y la parte de núcleo de aceite (321) está formada integralmente con la parte de bisagra de asiento (322); la tapa (2) está provista de un orificio arqueado (22) comunicado con el orificio de montaje (21) en una dirección radial; cuando el conjunto de bisagra de asiento (3) está instalado en el orificio de montaje (21), el conjunto de bisagra de asiento (3) se retiene en el orificio arqueado (22) a través de una hebilla elástica anular (4), de modo que el conjunto de bisagra de asiento (3) quede axialmente fijo; hay una cavidad de sellado (310) para contener aceite de amortiguación formada entre la parte de núcleo de aceite (321) y el manguito de núcleo de aceite (31); la pared interior del manguito de núcleo de aceite (31) está provista de un bloque espaciador (311) que sobresale radialmente hacia adentro, el bloque espaciador (311) separa la cavidad de sellado (310) en una primera cavidad (312) y una segunda cavidad (313), y un orificio de árbol que coincide con el núcleo de aceite (321) está dispuesto a través del centro del bloque espaciador (311), y la parte de núcleo de aceite (321) pasa a través del orificio de árbol y se conecta de forma fija con la columna de límite (5) mediante soldadura ultrasónica.

2. La estructura de bisagra para la tapa de inodoro de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la hebilla elástica anular (4) comprende una parte anular (41) y una parte elevada (42) dispuestas en una cara de extremo de la parte anular (41) y que sobresale hacia la parte anular (41) en dirección radial; una circunferencia exterior de la parte de bisagra de asiento (322) está provista de una ranura anular (3221) en la que se encamisa la parte anular (41), la circunferencia exterior de la parte de bisagra de asiento (322) está provista, además, de una ranura de evitación (3222) comunicada con la ranura anular (3221), y la ranura de evitación (3222) está configurada para alojar la parte elevada (42) por completo; cuando la parte anular (41) de la hebilla anular elástica (4) está encamisada en una circunferencia exterior de la ranura anular (3221) en la parte de bisagra de asiento (322), una parte superior de la parte elevada (42) es más alta que la circunferencia exterior de la parte de bisagra de asiento (322), de modo que la parte elevada (42) de la hebilla elástica anular (4) se retenga en el orificio arqueado (22) a través del orificio de montaje (21) desde el exterior hacia el interior a lo largo de la dirección del eje del orificio de montaje (21) durante el ensamblaje.

3. La estructura de bisagra para la tapa de inodoro de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que una columna de inserción (411) está dispuesta en un lado interior de la parte anular (41), y un orificio de inserción (3223) situado en la parte inferior de la ranura anular (3221) y configurado para una inserción de la columna de inserción (411) está dispuesto en la parte de bisagra de asiento (322); cuando la parte anular (41) de la hebilla elástica anular (4) se encamisa en la ranura anular (3221), la parte anular (41) se inserta en el orificio de inserción (3223) a través de la columna de inserción (411).

4. La estructura de bisagra para la tapa de inodoro de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada por que el lado interior de la parte anular (41) está provisto simétricamente de bloques de retención (412), y la parte de bisagra de asiento (322) está provista de una muesca de retención (3224) situada en la parte inferior de la ranura anular (3221) y configurada para retener los bloques de retención (412) respectivamente; cuando la parte anular (41) de la hebilla elástica anular (4) se encamisa en la ranura anular (3221), la parte anular (41) se retiene correspondientemente en la muesca de retención (3224) a través del bloque de retención (412).

5. La estructura de bisagra para la tapa de inodoro de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada por que el número de las partes elevadas (42) corresponde al número de las ranuras de evitación (3222) y hay dos partes elevadas, y las dos partes elevadas (42) están dispuestas a lo largo de la dirección circunferencial de la parte anular (41), de modo que, cuando la tapa (2) esté en estado abierto o cerrado, el orificio arqueado (22) en la tapa (2) se conmuta para acoplarse con al menos una de las dos partes elevadas (42).

6. La estructura de bisagra para la tapa de inodoro de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por que la circunferencia exterior de la parte de bisagra de asiento (322) está provista de un orificio de alojamiento (3225) entre las dos ranuras de evitación (3222) y para la inserción de la columna de conexión (11), y la columna de conexión (11) se inserta en el orificio de alojamiento (3225) y se conecta a través de un mecanismo de hebilla (6).

7. La estructura de bisagra para la tapa de inodoro de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada por que el mecanismo de hebilla (6) comprende una sujeción (61), un bloque de inserción (611) dispuesto en la sujeción (61) y un extremo de la parte de bisagra de asiento (322) provisto de una primera ranura de alojamiento (3226) comunicada con el orificio de alojamiento (3225) y configurada para una inserción del bloque de inserción (611); el bloque de inserción (611) está provisto de un orificio de retención (6111) a través del bloque de inserción (611), y el orificio de retención (6111) está provisto de una posición de sujeción y una posición de activación; cuando la columna de conexión (11) se inserta en la posición de activación del orificio de retención (6111) a través del orificio de alojamiento (3225), la columna de conexión (11) está en estado de activación, cuando la columna de conexión (11) se inserta en

la posición de sujeción del orificio de retención (6111) a través del orificio de alojamiento (3225), la columna de conexión (11) está en estado de sujeción; y un resorte de retorno (7) que impulsa un movimiento de retorno de la sujeción (61) está dispuesto entre la parte de bisagra de asiento (322) y el bloque de inserción (611), para realizar una conmutación de la columna de conexión (11) entre diferentes estados.

5 8. La estructura de bisagra para la tapa de inodoro de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada por que la sujeción (61) está provista simétricamente de tiras de inserción (612), los lados de las tiras de inserción (612) enfrentados entre sí están respectivamente provistos de un primer gancho (6121), y los lados de la tira de inserción (612) opuestos entre sí están respectivamente provistos de un segundo gancho (6122), el extremo de la parte de bisagra de asiento (322) está provisto de una segunda ranura de alojamiento (3227) para la correspondiente inserción de la tira de inserción (612), y la segunda ranura de alojamiento (3227) está provista de un tercer gancho (3228) y un cuarto gancho (3229) correspondientes al primer gancho (6121) y al segundo gancho (6122); cuando la columna de conexión (11) está en la posición de activación, el primer gancho (6121) y el tercer gancho (3228) se acoplan y, cuando la columna de conexión (11) está en la posición de sujeción, el segundo gancho (6122) y el cuarto gancho (3229) se acoplan.

15 9. La estructura de bisagra para la tapa de inodoro de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizada por que la parte anular (41) está provista de una abertura, de modo que la parte anular (41) sea un anillo no cerrado.

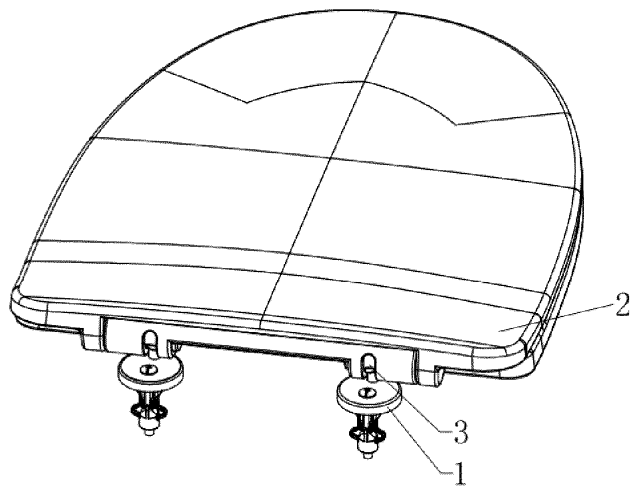


FIG.1

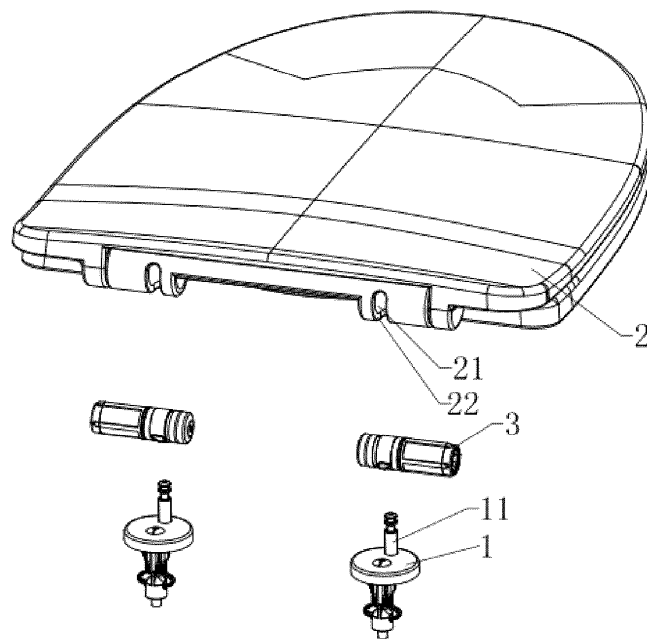


FIG.2

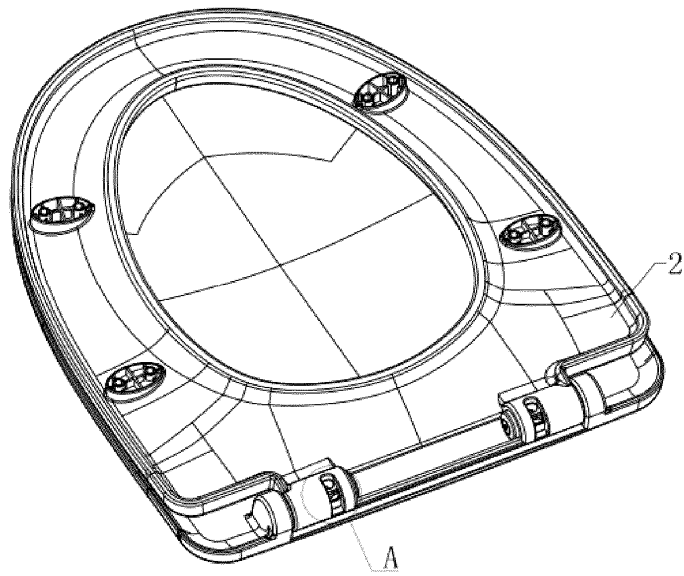


FIG.3

A

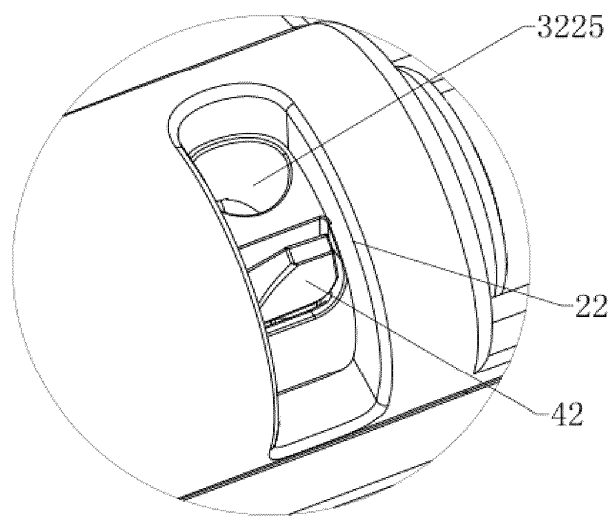


FIG.4

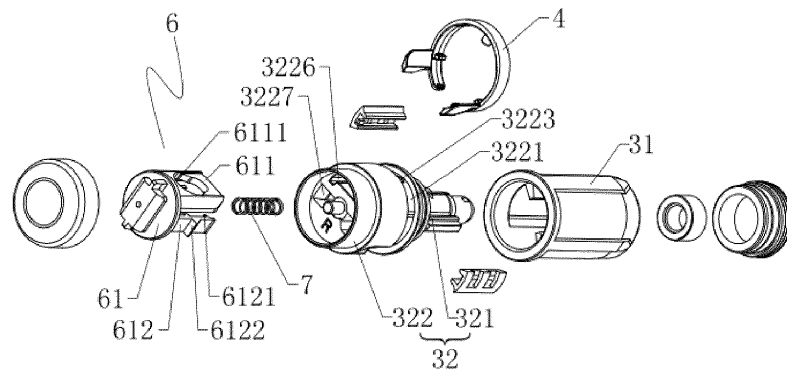


FIG. 5

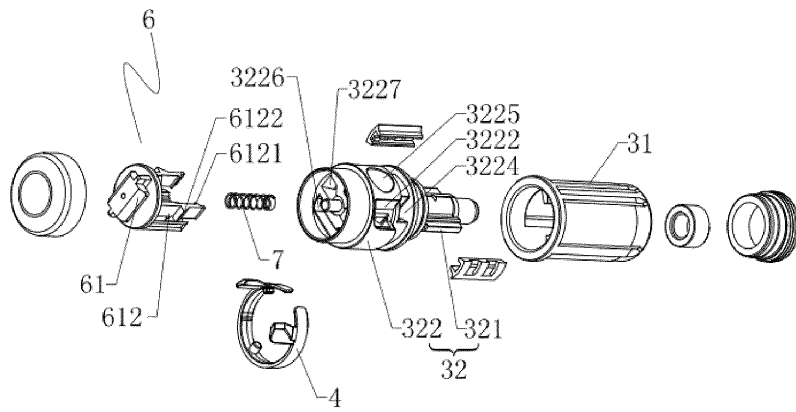


FIG. 6

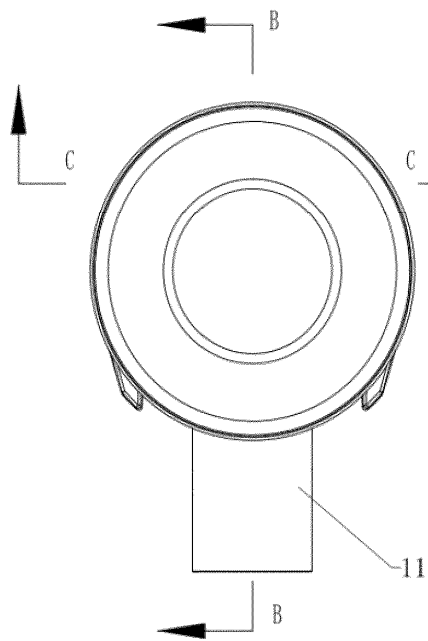


FIG. 7

B-B

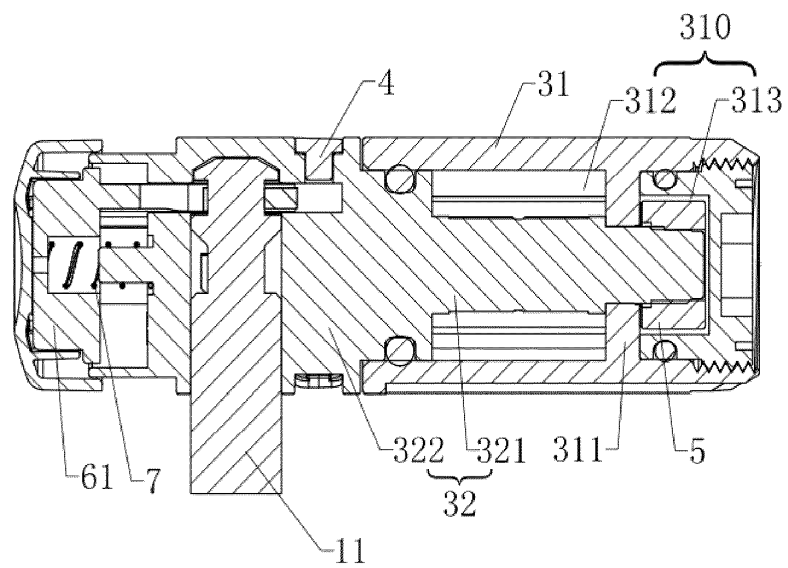


FIG. 8

C-C

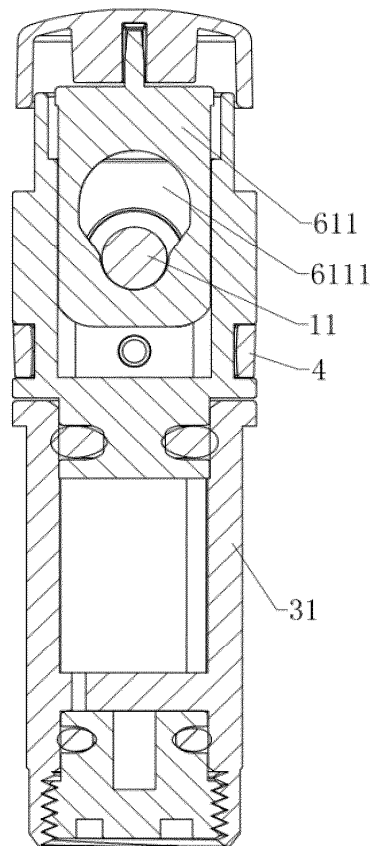


FIG.9

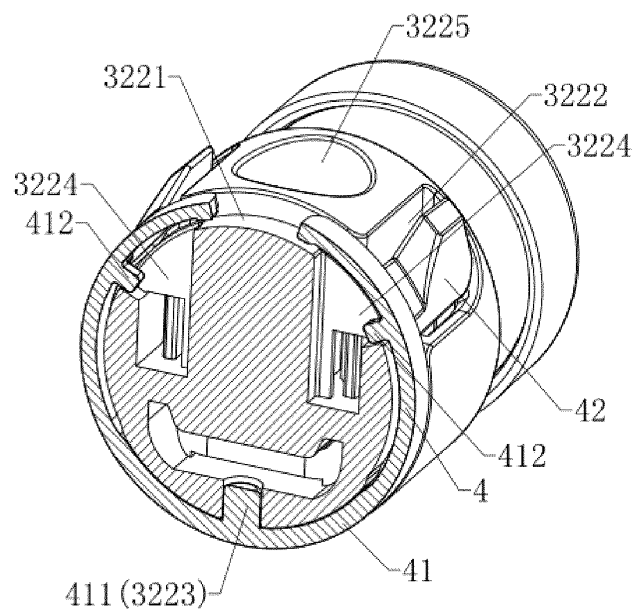


FIG. 10

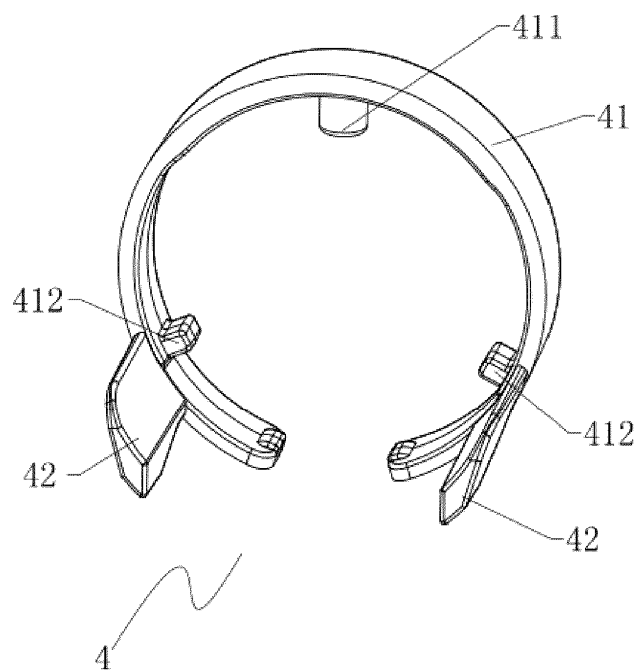


FIG. 11

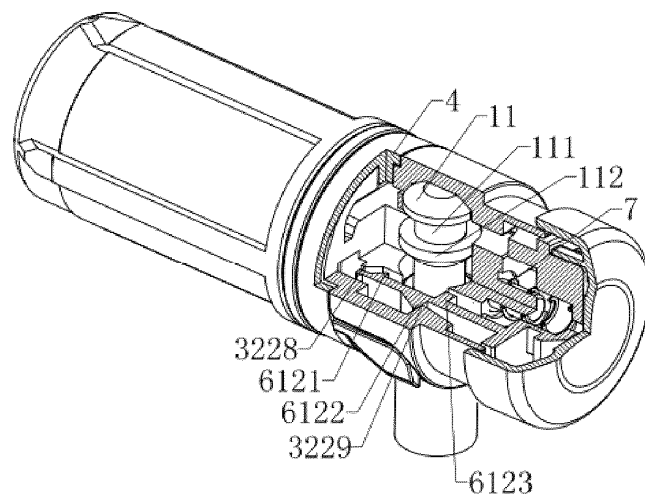


FIG.12

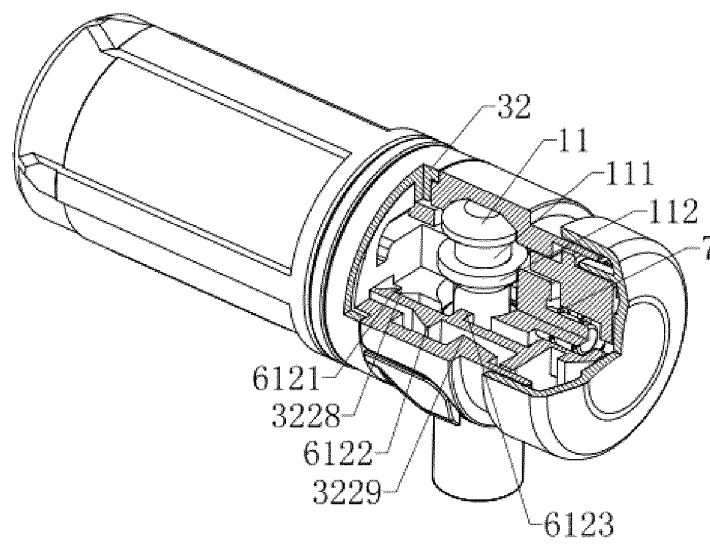


FIG.13