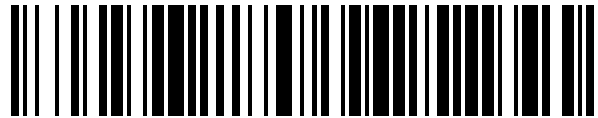


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 088 504**

21 Número de solicitud: 201330792

51 Int. Cl.:

**E06B 3/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**25.06.2013**

30 Prioridad:

**13.05.2013 CN 201320256871**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**26.08.2013**

71 Solicitantes:

**FOSHAN IDEAL CO., LTD (100.0%)  
Yangmeixi Zone, Yanghe Town, Cangjiang  
Industrial Park, Gaoming, Foshan,  
528515 Guangdong CN**

72 Inventor/es:

**WEI, Wuxiang**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

54 Título: **CONJUNTO DE PUERTA**

**ES 1 088 504 U**

## DESCRIPCIÓN

Conjunto de puerta.

5 **Referencia cruzada con documento relacionado**

Esta solicitud reivindica beneficios de prioridad sobre la solicitud China de modelo de utilidad N° 201320256871.0, presentada el 13 de Mayo de 2013, a nombre de Foshan Ideal Co, Ltd., cuya divulgación se incorpora íntegramente en el presente documento por referencia.

10

**Campo de la invención**

La presente divulgación se refiere a un conjunto de puerta y, en particular, a un conjunto de ajuste utilizado en el mismo para el ajuste de un marco estacionario y un marco móvil del conjunto de puerta.

15

**Antecedentes de la invención**

Las puertas, tales como las puertas para ducha o las puertas para terraza, a menudo se montan sobre superficies de pared y las puertas así montadas se colocan lo más verticales posible. Sin embargo, las superficies de pared de los edificios a menudo no son exactamente verticales, por ejemplo, están inclinadas en ángulo hacia el exterior o el interior. Por lo tanto, si se montan las puertas completamente a lo largo de la superficie de pared, puede que las puertas no se abran o se cierren suavemente. En este aspecto, resulta necesario ajustar las distancias entre el extremo superior e inferior de una puerta y de una superficie de pared para mantener la puerta en una posición vertical.

20

25

Para lograr este ajuste, un conjunto de puerta normalmente comprende un marco estacionario que se sujeta en una superficie de pared, y un marco móvil conectado con un panel de puerta, tal como un panel de puerta de vidrio. Primero se sujeta el marco estacionario a una superficie de pared y luego se mueve el marco móvil hacia el marco estacionario, ajustando al tiempo las distancias entre los extremos superior e inferior del marco móvil y del marco estacionario de tal modo que el marco móvil quede en una posición vertical, y a su vez el panel de puerta quede también en una posición vertical. Finalmente se conectan los marcos estacionario y móvil entre sí mediante el taladrado de los mismos y el uso de fijaciones.

30

35

Sin embargo, en un aspecto, la operación de taladrado requiere al menos la cooperación de dos personas y precisa tiempo. En otro aspecto, el taladrado puede causar daños inadvertidos en las superficies de los marcos (que generalmente están fabricados con materiales de aluminio), lo que no resulta deseable para el consumidor.

**Sumario de la invención**

40

Un objeto de la presente invención es proporcionar un conjunto de puerta que pueda montarse sin taladrar. Otro objeto de la invención es proporcionar un conjunto de puerta que pueda ser montado por una sola persona.

45

Para lograr los objetivos, se proporciona un conjunto de puerta que comprende un marco estacionario y un marco móvil, comprendiendo adicionalmente el conjunto de puerta un conjunto de ajuste que comprende un elemento de ajuste conectado de manera amovible con el marco estacionario y que tiene una porción de barra; un elemento de fijación conectado de manera amovible con el marco móvil y que tiene una primera cavidad en su parte superior para recibir la porción de barra y una segunda cavidad en un lado; y un elemento de leva que puede alojarse en la segunda cavidad, estando conectado rotativamente el elemento de leva al elemento de fijación y pudiendo moverse entre una posición abierta y una posición cerrada.

50

55

Cuando el elemento de leva está en la posición abierta, no interfiere con el movimiento de la porción de barra, de tal modo que esta última puede extenderse y retraerse libremente dentro de la cavidad. La distancia entre los marcos estacionario y móvil es por lo tanto variable. Cuando el elemento de leva está en la posición cerrada, aplica una fuerza sobre una pared lateral de la porción de barra de tal modo que la otra pared de la porción de barra aplique una fuerza sobre el elemento de fijación. Finalmente, el elemento de leva, la porción de barra y el elemento de fijación están asegurados entre sí, de tal modo que los marcos estacionario y móvil también quedan asegurados.

60

Preferiblemente, el elemento de fijación comprende adicionalmente una almohadilla recibida dentro de la primera cavidad para hacer contacto con la porción de barra para aumentar la fuerza de fricción entre las mismas. Preferiblemente, la almohadilla está fabricada con materiales de caucho o de plástico.

65

Preferiblemente, la almohadilla presenta al menos una aleta, y el elemento de fijación tiene correspondientemente al menos un hueco para alojar la al menos una aleta de tal modo que la almohadilla no se desplace en la dirección axial.

Preferiblemente, la almohadilla tiene una porción de fijación transversal para su acoplamiento con el elemento de fijación en la dirección transversal.

5 Preferiblemente, la porción de barra tiene al menos una pared lateral provista de unos elementos de enganche, para enganchar con el elemento de leva y/o el elemento de fijación y/o la almohadilla. Los elementos de enganche son preferiblemente dientes.

10 Preferiblemente, el elemento de leva comprende una maneta y una porción de leva formada en un extremo de la maneta y sustancialmente perpendicular a la maneta. La porción de leva tiene una protuberancia en su extremo libre, para hacer contacto con la porción de barra y presionar contra la misma. La superficie de la protuberancia que está en contacto con la porción de barra tiene preferiblemente unos elementos de enganche, tales como dientes.

15 Preferiblemente, el elemento de ajuste tiene una porción de fijación sustancialmente perpendicular a la porción de barra, para su conexión amovible con el marco estacionario. La porción de fijación tiene preferiblemente unos nervios de guía y el marco estacionario tiene un surco, de tal modo que puedan insertarse los nervios de guía en el surco para conectar con el marco estacionario.

20 El elemento de fijación tiene preferiblemente unas ranuras en sus lados, para recibir ambas paredes laterales del marco estacionario.

25 El elemento de fijación tiene preferiblemente un primer agujero pasante, y el marco móvil tiene un tubo receptor. En este caso, el elemento de fijación está asegurado al marco móvil mediante un sujetador que atraviesa el primer agujero pasante y que penetra en el tubo receptor.

Preferiblemente, el elemento de fijación tiene un segundo agujero pasante para enganchar con un panel de puerta, en particular un panel de puerta pivotante.

30 El conjunto de puerta tiene preferiblemente un elemento decorativo para alojar al menos una parte del conjunto de ajuste con fines estéticos.

El conjunto de puerta de la presente invención es preferiblemente una puerta para ducha, una puerta para terraza u otro tipo de puerta deslizante, más preferiblemente una puerta para ducha.

35 El conjunto de puerta proporcionado en la presente invención puede montarse sin operación de taladrado, minimizando el riesgo de daños en los marcos, y puede ser montado por una sola persona.

### **Breve descripción de los dibujos**

40 La Figura 1 muestra elementos principales y una relación de posiciones de un conjunto de puerta ejemplar de acuerdo con una realización de la invención.

La Figura 2 muestra los elementos principales de un conjunto de ajuste mostrado en la figura 1.

45 La Figura 3 muestra la estructura detallada de un elemento de ajuste mostrado en la figura 1.

La Figura 4 muestra una vista detallada de una porción extrema de un marco móvil mostrado en la figura 1.

Las Figuras 4 y 5 muestran un elemento de fijación y un elemento de leva, mostrados en detalle en la figura 1.

50 La Figura 6 muestra otra realización del elemento de fijación.

La Figura 7 muestra el elemento de fijación mostrado en la Fig. 6 en un estado montado.

55 La Figura 8 muestra las porciones superiores de los marcos estacionario y móvil.

La Figura 9 muestra un elemento decorativo en diferentes vistas.

60 La Figura 10 muestra una vista parcial de un conjunto de puerta cuando el elemento de leva está en una posición abierta.

La Figura 11 muestra una vista parcial de un conjunto de puerta cuando el elemento de leva está en una posición cerrada.

65 Los elementos que son irrelevantes para el espíritu de la invención se han omitido de los dibujos con fines de claridad.

**Descripción detallada de la invención**

A continuación se describirá la presente invención en mayor detalle con referencia a los dibujos. Debe observarse que la terminología utilizada en el presente documento tiene el propósito de describir únicamente realizaciones particulares y que no pretende limitar las realizaciones ejemplares de la invención. Tal como se utilizan en el presente documento, las formas singulares “un”, “una”, y “el/la”, pretenden incluir también las formas plurales, a no ser que el contexto lo indique claramente de otra manera. Tal como se utilizan en el presente documento, los términos “y/o” incluyen cualquier combinación, y todas ellas, de uno o más de los artículos asociados listados. Se comprenderá adicionalmente que, cuando se utilizan en el presente documento, los términos “comprende”, “incluye” y/o “que incluye”, especifican la presencia de las características, enteros, etapas, operaciones, elementos, y/o componentes mencionados, pero no excluyen la presencia o el añadido de una o más de las características, enteros, etapas, operaciones, elementos, componentes y/o grupos de los mismos.

La Figura 1 muestra un conjunto de puerta ejemplar que es un conjunto de puerta pivotante utilizado generalmente en un cuarto de baño. El conjunto de puerta pivotante comprende un marco estacionario 10, un marco móvil 20, un panel 30 de puerta pivotante y un conjunto de ajuste designado con el número 40 en su integridad. El marco estacionario 10 se sujeta a una superficie de pared proporcionando, por ejemplo, un agujero pasante en el marco y utilizando un sujetador para que atraviese el agujero y penetre en la superficie de pared, o utilizando adhesivos. Puede contemplarse sujetar el marco estacionario 10 a una superficie de pared a través de otros procedimientos conocidos en la técnica.

En el presente ejemplo, el marco móvil 20 está acoplado al panel 30 de puerta pivotante a través del conjunto 40 de ajuste. Los ajustes de la distancia entre el extremo superior del marco móvil 20 y el marco estacionario 10, y la distancia entre el extremo inferior del marco móvil 20 y el marco estacionario 10 permitirán que el marco móvil 20 quede en una posición vertical. Por ejemplo, cuando la superficie de pared esté en una posición vertical, el marco móvil 20 también estará en una posición vertical cuando los extremos superior e inferior del marco móvil 20 estén igualmente separados con respecto al marco estacionario 10. Por ejemplo, cuando la superficie de pared esté inclinada hacia fuera en un ángulo, el marco móvil 20 estará en posición vertical cuando la distancia entre el extremo superior del marco 20 y el marco 10 sea aproximadamente mayor que aquella entre el extremo inferior del marco 20 y el marco 10. En otro ejemplo, cuando la superficie de pared esté inclinada hacia dentro en un ángulo, el marco móvil 20 estará en posición vertical cuando la distancia entre el extremo superior del marco 20 y el marco 10 sea aproximadamente menor que aquella entre el extremo inferior del marco 20 y el marco 10. Cuando el marco móvil 20 está en posición vertical, el panel 30 de puerta pivotante que está conectado con el marco 20 estará también en posición vertical, de tal modo que pueda abrirse o cerrarse libremente el panel 30 de puerta.

La Figura 2 muestra en detalle el conjunto 40 de ajuste, que comprende un elemento 42 de ajuste, un elemento 44 de fijación y un elemento 46 de leva. Tal como se muestra en las Figuras 1 y 2, el elemento 42 de ajuste está conectado con el marco estacionario 10, el elemento 44 de fijación está conectado con el marco móvil 20, y el elemento 46 de leva está conectado con el elemento 44 de fijación. La Figura 3 muestra en detalle el elemento 42 de ajuste. El elemento 42 de ajuste comprende una porción 421 de fijación y una porción 422 de barra, sustancialmente perpendicular a la porción 421 de fijación. La porción 421 de fijación se utiliza para su conexión amovible con el marco estacionario 10. En el presente ejemplo, la porción 421 de fijación tiene unos nervios 427 de guía, y el marco 10 tiene correspondientemente un surco 16 (véase la Figura 8). Los nervios 427 de guía pueden insertarse en el surco 16 de tal modo que el elemento 42 de ajuste quede conectado con el marco 10.

La porción 422 de barra tiene dos paredes laterales 423, 424, en las que hay distribuidos unos dientes 425. También está contemplada la ausencia de los dientes 425. Las paredes laterales 423, 424 también pueden ser superficies lisas. Alternativamente, los dientes 425 pueden salir sólo por una de las paredes laterales. Los dientes 425 se proporcionan para que el enganche entre la porción de barra y las otras partes sea más resistente y fiable. En este ejemplo, en el extremo libre de la porción 422 de barra está formada una muesca 426 para la cooperación con el panel 30 de puerta pivotante, lo que será descrito en detalle a continuación. Podrá apreciarse que cuando el panel de puerta pivotante está conectado con el marco móvil de forma diferente, o cuando se utilicen diferentes paneles de puerta, la muesca 426 puede no resultar necesaria.

Las Figuras 4 y 5 muestran las estructuras detalladas del elemento 4 de fijación y el elemento 46 de leva. El elemento 44 de fijación comprende dos lados 441, 442, una primera cavidad 443 situada en su parte superior, y una segunda cavidad 444 formada en un lado 442, de tal modo que puede cambiarse libremente la posición relativa entre el marco estacionario 10 y el marco móvil 20. La segunda cavidad 444 se utiliza para recibir el elemento 46 de leva y tiene la misma forma que el contorno del elemento 46 de leva. El elemento 46 de leva puede conectarse al elemento 44 de fijación, y girar alrededor del mismo, y puede moverse entre una posición abierta, en la que el elemento 46 de leva no interfiere con la porción 422 de barra, y una posición cerrada, en la que el elemento 46 de leva aplica una fuerza sobre la pared lateral 423 de la porción 422 de barra de tal modo que la otra pared lateral 424 de la porción 422 de barra aplique una fuerza sobre el lado 441 del elemento 44 de fijación. La porción 422 de barra, el elemento 44 de fijación y el elemento 46 de leva quedan por lo tanto

asegurados entre sí. Por lo tanto, el marco estacionario 10 y el marco móvil 20 no pueden desplazarse el uno con respecto al otro.

5 El elemento 46 de leva tiene una maneta 461 y una porción 462 de leva formada en un extremo de la maneta 461 y sustancialmente perpendicular a la misma. La porción 462 de leva tiene un agujero pasante 464 que coopera con dos agujeros 447 para clavija situados en el lado 442 del elemento 44 de fijación para permitir que el elemento 46 de leva gire con una clavija (no representada). La porción 462 de leva tiene una protuberancia 463 para hacer contacto con la porción 422 de barra y presionar contra la misma en la posición cerrada. En este ejemplo, la superficie de la protuberancia 463 que está en contacto con la porción 422 de barra es una superficie lisa. Se contempla que la superficie también esté provista de unos elementos de enganche, tales como dientes, para facilitar el enganche entre la protuberancia 463 y la pared lateral 423 de la porción 422 de barra. Tanto la pared lateral 423 como dicha superficie pueden tener dientes, de tal modo que el enganche de los dientes haga el acoplamiento entre el elemento 46 de leva y el elemento 42 de ajuste más estable y fiable.

15 La Figura 6 muestra otra forma del elemento de fijación de la invención. En este ejemplo, el elemento 44 de fijación comprende adicionalmente una almohadilla 450 que puede alojarse dentro de la primera cavidad 443. La almohadilla 450 presenta al menos una aleta 451, y el lado 442 del elemento 44 de fijación tiene al menos un hueco 453. La aleta 451 puede estar embebida en el hueco 453 de tal modo que la almohadilla no se desplace en la dirección axial X (véase la Fig. 7)

20 En este ejemplo, la almohadilla 450 está fabricada con materiales de caucho o de plástico. Hará contacto con el lado 424 de la porción 422 de barra para aumentar la fuerza de fricción entre ambos, para asegurar que el elemento 42 de ajuste no se desplace en la dirección axial X. Preferiblemente, el lado 424 también está provisto de unos elementos de enganche tales como dientes, de tal modo que los dientes perforen la almohadilla 450 para asegurar la porción de barra a la almohadilla 450. La almohadilla 450 puede acoplarse al elemento 44 de fijación de manera adecuada. En el presente ejemplo, la almohadilla 450 tiene una porción 452 de fijación transversal, generalmente con forma de lámina, para adaptarse a la parte inferior de la primera cavidad 443 y así evitar bloquear el movimiento de la porción 422 de barra. La porción 452 de fijación transversal tiene adicionalmente un agujero pasante 454 para conseguir la conexión entre el elemento 44 de fijación y el marco móvil 20. Se contempla conectar la almohadilla 450 con el elemento 44 de fijación de manera diferente, de tal modo que pueda omitirse o reemplazarse la porción 452 de fijación transversal.

30 El elemento 44 de fijación puede sujetarse de manera amovible al marco móvil 20 de manera adecuada. En un ejemplo, tal como se muestra en la Figura 7, el elemento 44 de fijación tiene un agujero pasante 448. Correspondientemente, tal como se muestra en la Figura 8, el marco móvil 20 tiene un tubo receptor 22. El agujero pasante 454 de la porción 452 de fijación transversal, el agujero pasante 448 del elemento 44 de fijación y el tubo receptor 22 están alineados de tal modo que un sujetador pueda atravesar los agujeros 454, 458 e insertarse en el tubo receptor 22, de tal modo que la almohadilla 450 y el elemento 44 de fijación queden dispuestos en un extremo superior del marco móvil 20. Se contempla conectar la almohadilla, el elemento de fijación y el marco móvil entre sí mediante otros procedimientos conocidos en la técnica. El elemento 44 de fijación también puede estar provisto de un agujero pasante 449 para que atraviese el eje 32 del panel 30 de puerta pivotante, de tal modo que el panel 30, el marco 20 y el elemento 44 de fijación queden asegurados entre sí.

45 En la presente invención, el conjunto de puerta comprende dos conjuntos 40 de ajuste, situados en los extremos superior e inferior del marco estacionario y móvil, respectivamente. La anterior descripción se ha expuesto con referencia a la disposición del conjunto de ajuste en los extremos superiores de los marcos. Se contempla llevar a cabo la disposición del conjunto de ajuste en los extremos inferiores de la misma manera, o similar.

50 Como se muestra en la Fig. 9, el conjunto de ajuste también puede comprender un elemento decorativo 48 para cubrir al menos una parte del elemento 40 de ajuste de tal modo que el elemento de fijación y el elemento de ajuste no sean visibles desde el exterior, con fines estéticos.

55 Durante el montaje, se sujeta el marco estacionario 10 a una superficie de pared, y luego se sujeta el elemento 42 de ajuste al marco estacionario 10. Se conectan entre sí el marco móvil 20, el elemento 46 de leva, el elemento 44 de fijación, el panel 30 de puerta y, opcionalmente, la almohadilla 450, y se mantiene el elemento 46 de leva en posición abierta. Luego se desplaza el marco móvil 20 hacia el marco estacionario 10. Dado que el elemento 46 de leva está en posición abierta, no interferirá con el movimiento de la porción 422 de barra. La porción 422 de barra puede insertarse en la primera cavidad 443, y al mismo tiempo, se insertan las dos paredes laterales 12, 14 (véase la Figura 8) del marco estacionario 10 en las ranuras 445, 446 del elemento 44 de fijación. Se ajustan las distancias entre los extremos superior e inferior del marco móvil 20 y el marco estacionario 10 de tal modo que el marco móvil 20 quede en posición vertical.

65 Cuando el marco móvil 20 está en la posición vertical, se gira la maneta 461 para mover el elemento 46 de leva a la posición cerrada. En esta posición, la protuberancia 463 aplica una fuerza sobre la porción 422 de barra, que a su vez aplica una fuerza sobre el elemento 44 de fijación, directamente o a través de la almohadilla 450, para asegurar la porción 422 de barra y el elemento 44 de fijación entre sí.

Las Figuras 10 y 100 muestran el conjunto de puerta cuando el elemento 46 de leva está en las posiciones abierta y cerrada, respectivamente. Tal como puede observarse, cuando la maneta 461 está completamente recibida dentro de la segunda cavidad 444, el elemento 46 de leva queda fuertemente asegurado con la porción 422 de barra, la almohadilla 450 y el elemento 44 de fijación, para asegurar la posición relativa entre el marco estacionario 10 y el marco móvil 20. Cuando se gira la maneta 90° en el sentido de las agujas del reloj, el elemento 46 de leva sale de la cavidad 444 y la porción 422 de barra libera la protuberancia 463, de tal modo que la porción 422 de barra pueda extenderse nuevamente hacia la primera cavidad 443, o salir de la misma, para ajustar la distancia entre el marco estacionario 10 y el marco móvil 20. Los conjuntos de ajuste dispuestos en los extremos superior e inferior de los marcos se operan de manera similar, o igual.

Debe comprenderse que se han descrito diversas realizaciones ejemplares con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales sólo se muestran algunas realizaciones ejemplares. Sin embargo, la presente invención puede realizarse en muchas formas alternativas y no debe considerarse como limitada únicamente a las realizaciones ejemplares expuestas en el presente documento.

**REIVINDICACIONES**

1. Un conjunto de puerta que comprende un marco estacionario y un marco móvil, **caracterizado porque** el conjunto de puerta comprende adicionalmente un conjunto de ajuste, que comprende:
- 5 un elemento de ajuste conectado de manera amovible con el marco estacionario y que tiene una porción de barra;
- un elemento de fijación conectado de manera amovible con el marco móvil y que tiene una primera cavidad en su parte superior para recibir la porción de barra y una segunda cavidad en un lado; y
- 10 un elemento de leva que puede alojarse en la segunda cavidad, estando conectado rotativamente el elemento de leva al elemento de fijación y pudiendo moverse entre una posición abierta y una posición cerrada.
2. El conjunto de puerta de la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de fijación comprende adicionalmente una almohadilla que puede alojarse dentro de la primera cavidad.
- 15 3. El conjunto de puerta de la reivindicación 2, **caracterizado porque** la almohadilla tiene al menos una aleta, y el elemento de fijación tiene correspondientemente al menos un hueco para alojar la al menos una aleta, de tal modo que la almohadilla no pueda desplazarse en la dirección axial.
- 20 4. El conjunto de puerta de la reivindicación 1, **caracterizado porque** al menos una pared lateral de la porción de barra está provista de unos elementos de enganche.
5. El conjunto de puerta de la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de leva comprende una maneta y una porción de leva formada en un extremo de la maneta y sustancialmente perpendicular a la maneta, teniendo la porción de leva un extremo libre provisto de una protuberancia para hacer contacto con la porción de barra, y presionar sobre la misma.
- 25 6. El conjunto de puerta de la reivindicación 5, en el **caracterizado porque** cual la protuberancia tiene una superficie que está provista de elementos de enganche, para hacer contacto con la porción de barra.
- 30 7. El conjunto de puerta de las reivindicaciones 4 ó 6, **caracterizado porque** los elementos de enganche son dientes.
8. El conjunto de puerta de la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de ajuste comprende adicionalmente una porción de fijación sustancialmente perpendicular a la porción de barra, teniendo la porción de fijación unos nervios de guía.
- 35 9. El conjunto de puerta de la reivindicación 1, **caracterizado porque** el conjunto de ajuste comprende adicionalmente un elemento decorativo para cubrir al menos parte del conjunto de ajuste.
- 40 10. El conjunto de puerta de la reivindicación 1, **caracterizado porque** el conjunto de puerta es un conjunto de puerta para ducha o un conjunto de puerta para terraza.

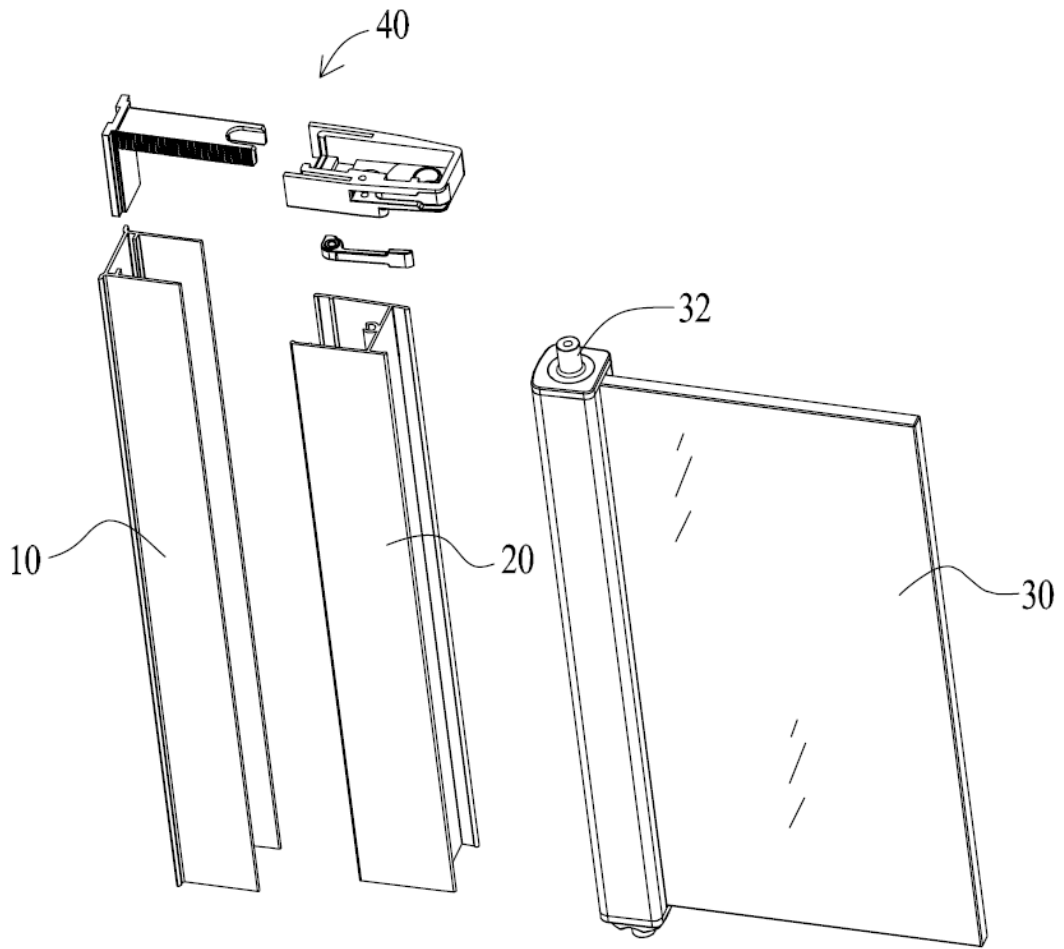


Fig. 1

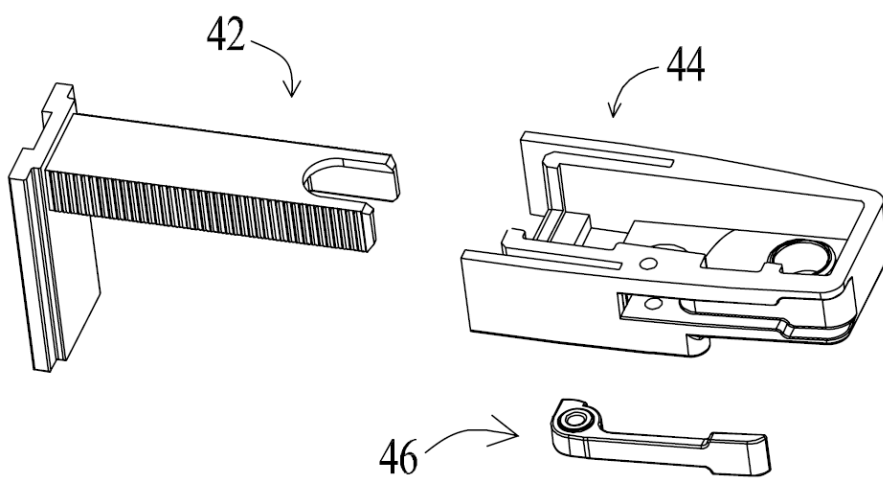


Fig. 2

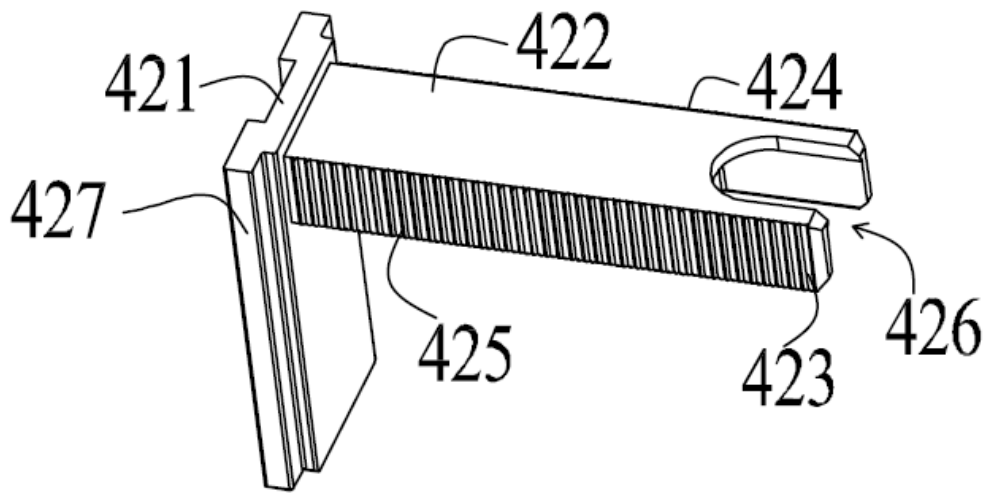


Fig. 3

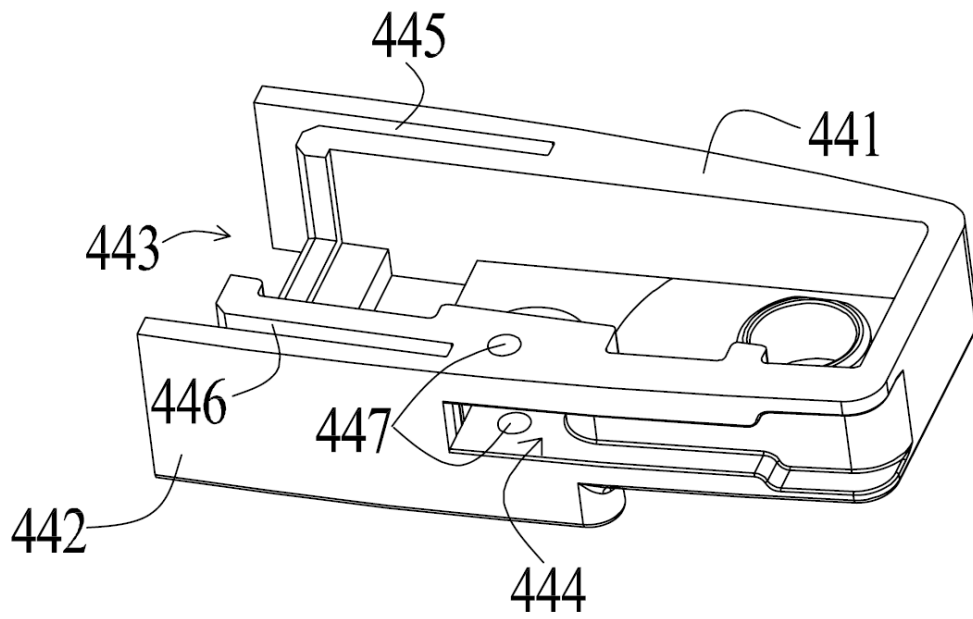


Fig. 4

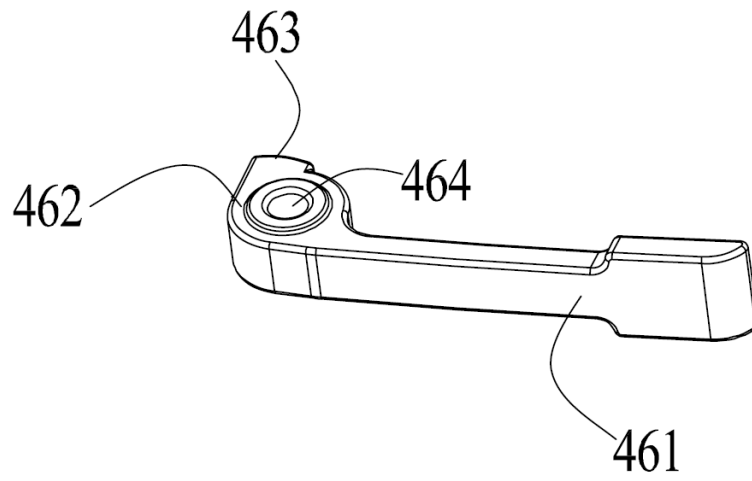


Fig. 5

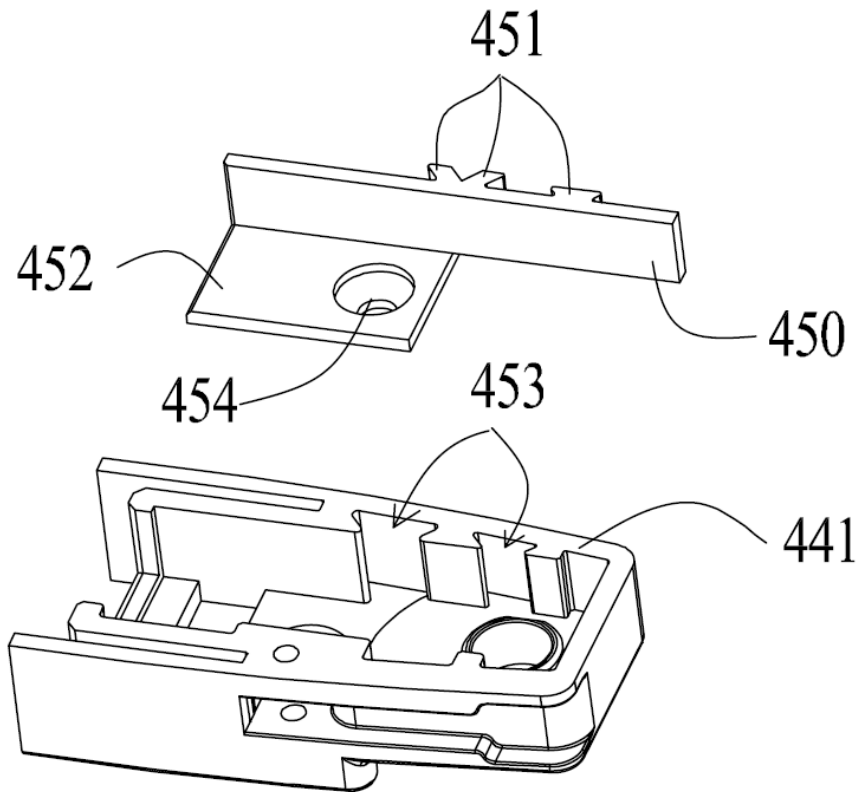


Fig. 6

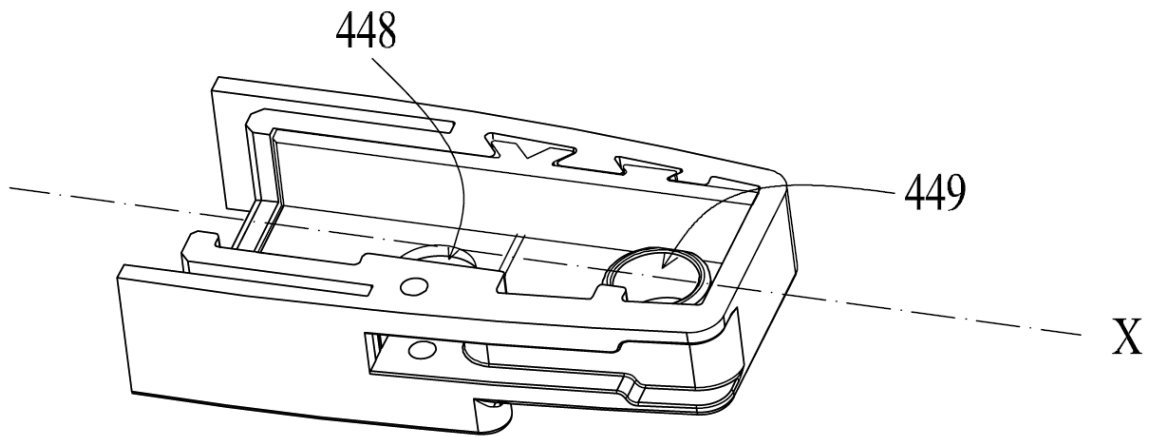


Fig. 7

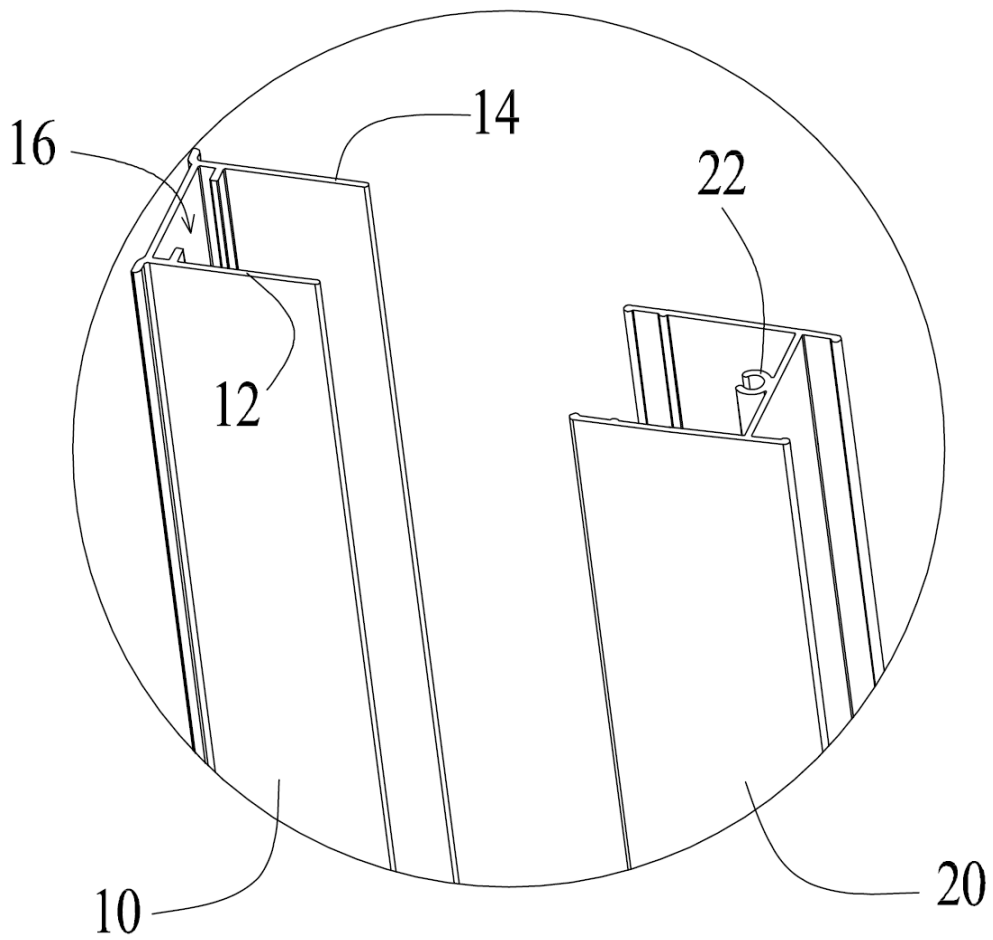


Fig. 8

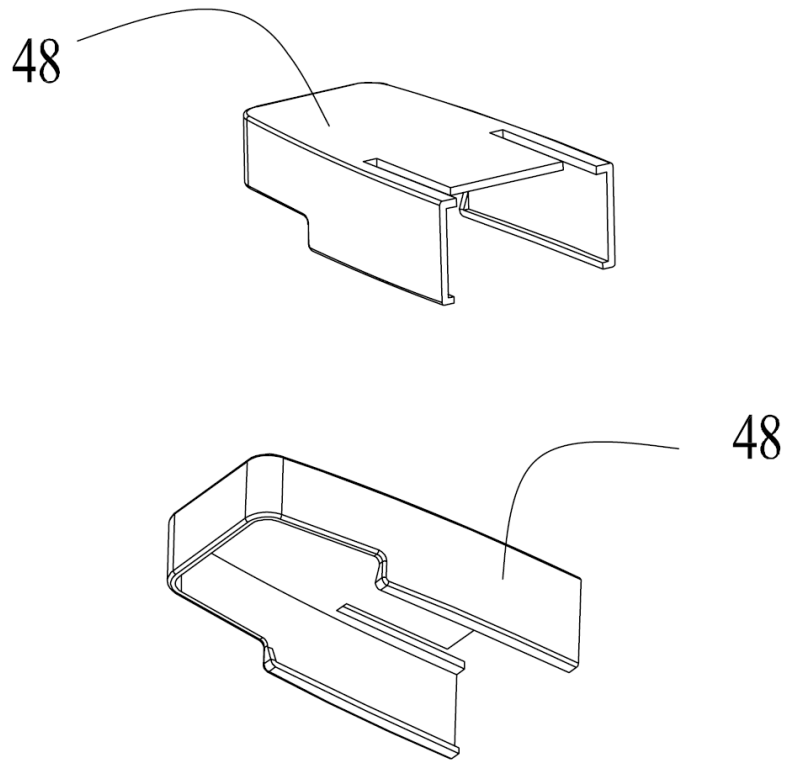


Fig. 9

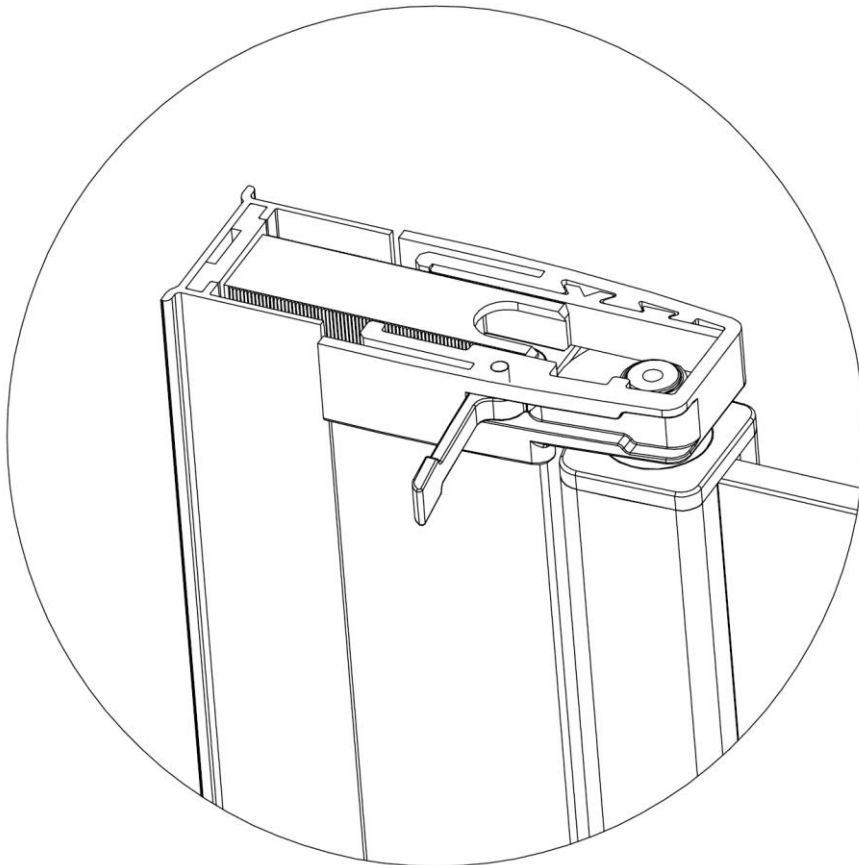


Fig. 10

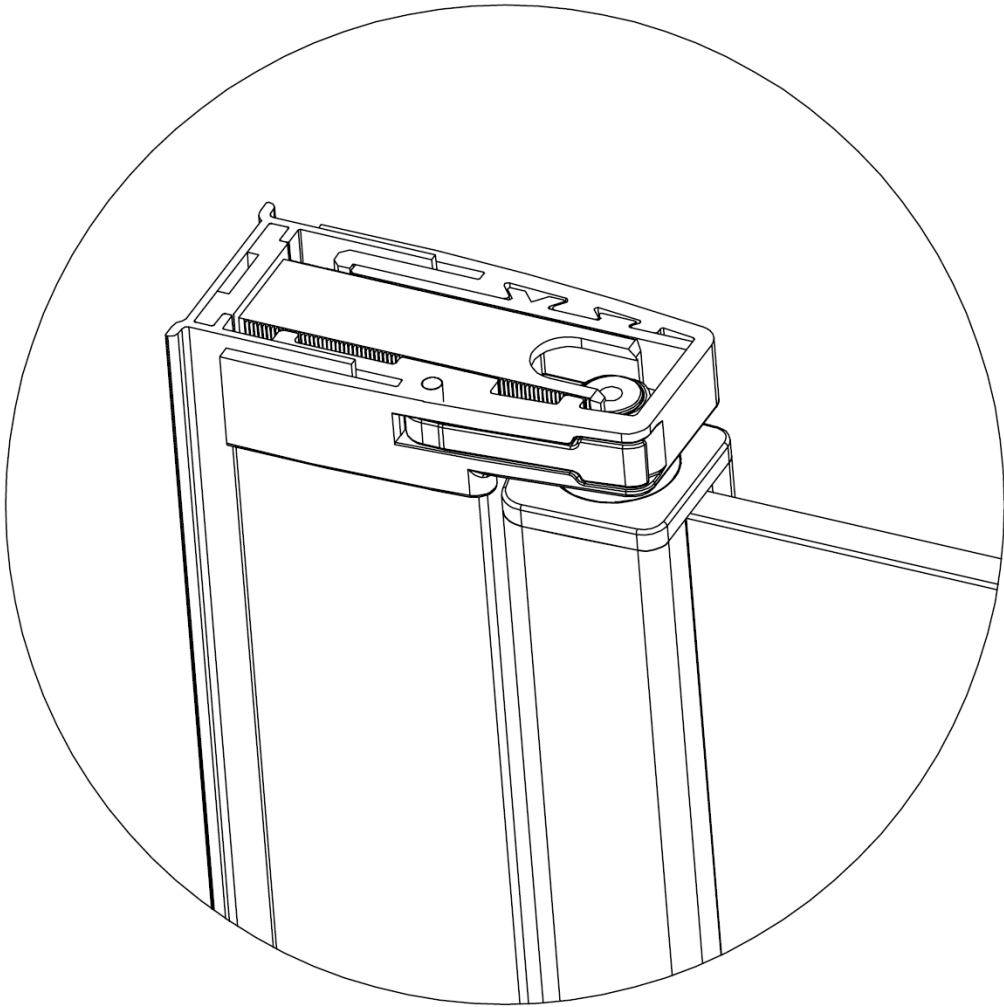


Fig. 11