

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 811**

51 Int. Cl.:

A47K 3/30 (2006.01)

F16B 21/09 (2006.01)

E06B 1/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.01.2016 PCT/CN2016/070549**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.07.2017 WO17120716**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2016 E 16826685 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2019 EP 3216965**

54 Título: **Dispositivo de ajuste de puerta de ducha y puerta de ducha**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.12.2019

73 Titular/es:
**IDEAL SANITARY WARE CO., LTD. (100.0%)
No. 204 of Hongling Road, Shishan Town, Nanhai
Foshan, Guangdong 528225, CN**

72 Inventor/es:
WEI, WUXIANG

74 Agente/Representante:
SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 733 811 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

Dispositivo de ajuste de puerta de ducha y puerta de ducha.

5 Campo Técnico

La presente invención se refiere al campo de los equipos sanitarios y de baño, y particularmente a una puerta de ducha instalada en un cuarto de ducha y se dirige a un dispositivo de ajuste de la puerta de ducha.

10 Antecedentes de la Técnica

15 Hoy en día, las personas usualmente proporcionan cuartos de ducha en los baños cuando realizan la decoración. Los cuartos de ducha existentes usualmente usan puertas de las duchas con paneles de cristal. La mayoría de las puertas de las duchas existentes se pueden dividir en dos tipos, específicamente, puertas corredizas con rieles y puertas batientes con bisagras.

20 Una puerta corrediza tiene un marco fabricado de metal. El marco incluye uno o dos rieles proporcionados en un extremo superior o en un extremo inferior de la puerta de ducha, y el riel se dispone para estar sustancialmente paralela al piso. Además, se proporciona un marco lateral a ambos lados del marco y se dispone para ser perpendicular al riel, y el marco se conecta de manera fija al riel. El marco se proporciona en la misma con al menos dos paneles de cristal, que pueden ser paneles de cristal móviles capaces de deslizarse hacia atrás y hacia adelante en el riel, y también pueden tener al menos un panel de cristal fijo que no puede deslizarse con relación al riel. Si se proporciona un panel de cristal fijo, entonces la puerta de ducha incluye al menos un panel de cristal móvil que puede deslizarse hacia adelante y hacia atrás en el riel.

25 Una puerta con bisagra incluye un marco de metal dentro del cual se proporciona un panel de cristal. Usualmente, los marcos laterales se proporcionan al marco que se fija a una pared; y una puerta de eje giratorio que incluye un panel de cristal que se fija a los marcos laterales, de manera que el panel de cristal y los marcos laterales están fijos. Usualmente, se proporciona un eje giratorio a la puerta del eje giratorio, el panel de cristal se fija al eje giratorio y la puerta de eje giratorio puede girar alrededor del eje giratorio para permitir la abertura y el cierre de la puerta de eje giratorio.

30 Dado que la puerta de ducha debe instalarse contra una pared y debe mantener un estado vertical después de la instalación, pero las paredes de los edificios usualmente no son perpendiculares al suelo, y existe un ángulo inclinado hacia dentro o hacia fuera, si la puerta de ducha se instala completamente a lo largo de las paredes, la abertura y cierre de la puerta de ducha puede verse afectada. Por lo tanto, al instalar la puerta de ducha, se deben ajustar las distancias entre los extremos superior e inferior de la puerta de ducha y la pared, de manera que la puerta esté en el estado vertical después de la instalación.

35 Para realizar el ajuste de un ángulo de instalación de la puerta de ducha, la puerta de ducha existente usualmente está diseñada para incluir un marco lateral fijo que se debe fijar a la superficie de la pared y un marco lateral ajustable para que se conecte con un panel de cristal y se fije al marco lateral fijo mediante un elemento de conexión. Al instalar la puerta de ducha, primero, el marco lateral fijo se fija contra la pared; luego, el marco lateral ajustable se mueve para acercarse al marco lateral fijo; las distancias entre los extremos superior e inferior del marco lateral ajustable y las del lado fijo se ajustan, de manera que el marco lateral ajustable esté en la posición vertical, y el panel de cristal también esté en la posición vertical después de la instalación; finalmente, se perforan agujeros en el marco lateral ajustable y el marco lateral fijo, y se usan tornillos o similares para sujetar el marco lateral ajustable y el marco lateral fijo.

45 Sin embargo, al instalar el marco lateral fijo y el marco móvil de la puerta de ducha, la perforación necesita al menos dos personas que trabajen juntas y se consume mucho tiempo; además, la perforación puede destruir fácilmente las superficies del marco lateral que usualmente se hacen de aluminio, de manera que se daña la apariencia del producto o incluso todo el marco lateral ajustable o el marco lateral fijo, y la puerta de ducha no se puede usar.

50 La solicitud de patente núm.US 2015/191962 A1 describe un ensamble de puerta de ducha con control de articulación que comprende un marco estacionario, un marco móvil y una unidad de ajuste que se dispone entre el marco fijo y el marco móvil. La unidad de ajuste comprende al menos dos dispositivos de ajuste y dispositivos de bloqueo para bloquear cada uno de los dispositivos de ajuste. Cada uno de los dispositivos de bloqueo comprende un elemento de bloqueo y un dispositivo de guía a lo largo del cual puede deslizarse el elemento de bloqueo.

60 Problemas Técnicos

Para resolver los problemas anteriores, el objetivo principal de la presente invención es proporcionar un dispositivo de ajuste de puerta de ducha que pueda instalarse de manera conveniente y no pueda dañarse fácilmente.

65 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una puerta de ducha que no requiera que se perfore cuando se instale el marco lateral fijo y el marco lateral ajustable.

Soluciones Técnicas

Para realizar el objetivo principal anterior de la invención, la invención proporciona un dispositivo de ajuste de puerta de ducha, que comprende: un primer marco lateral y un segundo marco lateral, uno de los cuales es un marco lateral fijo y el otro de los cuales es un marco lateral ajustable; un primer conjunto de base de fijación que incluye una primera base de fijación y una segunda base de fijación, en donde la primera base de fijación se fija en el primer marco lateral, la segunda base de fijación se fija de manera desmontable en la primera base de fijación, se forma una ranura de instalación entre la primera y la segunda bases de fijación, y el primer conjunto de base de fijación se proporciona con un primer agujero pasante en el mismo; una lámina de bloqueo que tiene un extremo proporcionado con un saliente, en donde el extremo de la lámina de bloqueo se instala en la ranura de instalación, la lámina de bloqueo se proporciona con un primer agujero de bloqueo que se orienta hacia el primer agujero pasante, se proporciona un resorte que hace tope contra el saliente al primer conjunto de base de fijación, el saliente se proporciona con un agujero roscado, un tornillo que pasa a través del agujero roscado se proporciona en el primer conjunto de base de fijación, y un extremo del tornillo cerca de la primera base de fijación se proporciona con una porción de contacto; y una primera barra de conexión fija al segundo marco lateral y proporcionada con un primer soporte que pasa a través del primer agujero de bloqueo y el primer agujero pasante, en donde el primer soporte se bloquea dentro del primer agujero de bloqueo después de que la porción de contacto del tornillo hace tope contra la primera base de fijación, en donde una pared superior de la segunda base de fijación se proporciona con un agujero pasante, a través del cual pasa un extremo del tornillo y que tiene la forma de un cono invertido.

De acuerdo con una solución preferida, el/los resorte(s) se disponen arriba y/o debajo del saliente de la lámina de bloqueo.

De acuerdo con una solución adicional, hay dos primeros conjuntos de base de fijación, que se disponen respectivamente en los extremos superior e inferior del primer marco lateral; y ambos extremos de la lámina de bloqueo se proporcionan respectivamente con uno de los salientes, y dos de los salientes se disponen respectivamente dentro de los dos primeros conjuntos de base de fijación.

De acuerdo con aún una solución adicional, la lámina de bloqueo comprende una primera lámina de bloqueo y una segunda lámina de bloqueo que se localizan respectivamente en un extremo superior y un extremo inferior de la misma y se conectan por un miembro de conexión.

De acuerdo con otra solución adicional, en el centro del primer marco lateral se proporciona con un segundo conjunto de base de fijación que incluye una tercera base de fijación y una cuarta base de fijación, en donde la tercera base de fijación se fija en el primer marco lateral, la cuarta fijación la base se fija de manera desmontable en la tercera base de fijación, y el segundo conjunto de base de fijación se proporciona con un segundo agujero pasante; el centro de la lámina de bloqueo pasa a través del segundo conjunto de base de fijación y se proporciona con un segundo agujero de bloqueo que se orienta hacia el segundo agujero pasante; y en el segundo marco lateral se fija una segunda barra de conexión, que se proporciona con un segundo soporte que pasa a través del segundo agujero pasante y se bloquea por el segundo agujero de bloqueo.

La puerta de ducha proporcionada por la presente invención comprende el dispositivo de ajuste de la puerta de ducha anterior y un panel de cristal proporcionado dentro del marco lateral ajustable.

Efectos Ventajosos

En el marco lateral fijo del dispositivo de ajuste de la puerta de ducha y en la puerta de ducha de la presente invención se fija una primera base de fijación, y la lámina de bloqueo se fija en el primer conjunto de base de fijación. Al instalar la puerta de ducha, el marco lateral fijo en el que se proporcionan el primer conjunto de base de fijación y la lámina de bloqueo se fija a la superficie de la pared y se atornilla un tornillo en un agujero roscado de manera que el tornillo se localice en la posición más alta. Luego, el marco lateral ajustable en el que se fija la barra de conexión se instala en el marco lateral fijo, y el soporte de la barra de conexión pasa a través del agujero de bloqueo de la lámina de bloqueo. Después de que la puerta de ducha se ajusta a la posición correcta, el tornillo se gira hacia abajo. Cuando la porción de contacto del tornillo hace tope contra la primera base de fijación, el saliente de la lámina de bloqueo aplica una fuerza hacia arriba al tornillo. Cuando el tornillo se gira continuamente, la lámina de bloqueo se mueve hacia arriba, el agujero de bloqueo se mueve hacia arriba en consecuencia, y los dientes del soporte se bloquean por el agujero de bloqueo, de manera que el marco lateral ajustable se fija al marco lateral fijo.

Por lo tanto, durante el proceso de instalación de la puerta de ducha, la perforación en el marco lateral fijo no es necesaria, y se pueden evitar daños al marco lateral fijo. La apariencia de la puerta de ducha de la presente invención no se estropeará después de la instalación, y el proceso de instalación de la misma es muy conveniente.

Además, al desmontar la puerta de ducha, solo es necesario aflojar el tornillo. El saliente de la lámina de bloqueo sobresale hacia arriba debido a la fuerza de recuperación elástica del resorte, de manera que el soporte se pueda desconectar convenientemente y se pueda ajustar el marco lateral ajustable.

Además, se proporciona un miembro de conexión, tal como un cable de acero, en el centro de la lámina de bloqueo para facilitar el ajuste independiente de las láminas de bloqueo primera y segunda que se disponen en una relación vertical.

5 Además, en el centro de la puerta de ducha se proporciona con un segundo conjunto de base de fijación, que puede fijar de manera segura el marco lateral ajustable en el marco lateral fijo y evitar el aflojamiento del marco lateral ajustable.

Breve descripción de los dibujos

10 La Figura 1 es una vista estructural de una puerta de ducha instalada en un cuarto de ducha de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención;
 La Figura 2 es una vista estructural de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 La Figura 3 es una vista despiezada de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 15 La Figura 4 es una vista estructural de un marco lateral fijo de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 La Figura 5 es una vista ampliada de una estructura parcial de un marco lateral ajustable de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 La Figura 6 es una vista estructural ampliada de una primera base de fijación de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 20 La Figura 7 es una vista estructural ampliada de una primera base de fijación de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención cuando se ve desde otro ángulo de visión;
 La Figura 8 es una vista estructural ampliada de una segunda base de fijación de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 La Figura 9 es una vista estructural ampliada de una segunda base de fijación de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención cuando se ve desde otro ángulo de visión;
 25 La Figura 10 es una vista estructural ampliada de una segunda base de fijación de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención cuando se ve desde un tercer ángulo de visión;
 La Figura 11 es una vista estructural de una lámina de bloqueo de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 30 La Figura 12 es una vista estructural de una lámina de bloqueo de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención cuando se ve desde otro ángulo de visión;
 La Figura 13 es una vista estructural ampliada de un tornillo de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 La Figura 14 es una vista estructural ampliada de una barra de conexión de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 35 La Figura 15 es una vista estructural ampliada de un conjunto de base de fijación de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 La Figura 16 es una vista ampliada despiezada de un conjunto de base de fijación de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 40 La Figura 17 es una vista en sección en perspectiva de un conjunto de base de fijación de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;
 La Figura 18 es una vista en sección en perspectiva de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención durante la instalación;
 La Figura 19 es una vista estructural de una lámina de bloqueo y un tornillo de una puerta de ducha de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención durante la instalación;
 45 La Figura 20 es una vista estructural de una lámina de bloqueo, un tornillo y un resorte de una puerta de ducha de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención;
 La Figura 21 es una vista estructural de una lámina de bloqueo, un tornillo y un resorte de una puerta de ducha de acuerdo con una tercera modalidad de la presente invención;
 50 La Figura 22 es una vista estructural de una lámina de bloqueo de una puerta de ducha de acuerdo con una cuarta modalidad de la presente invención;
 La Figura 23 es una vista despiezada de una puerta de ducha de acuerdo con una quinta modalidad de la presente invención;
 La Figura 24 es una vista estructural de una lámina de bloqueo de una puerta de ducha de acuerdo con la quinta modalidad de la presente invención;
 55 La Figura 25 es una vista estructural ampliada de una tercera base de fijación de una puerta de ducha de acuerdo con la quinta modalidad de la presente invención;
 La Figura 26 es una vista estructural ampliada de una tercera base de fijación de una puerta de ducha de acuerdo con la quinta modalidad de la presente invención cuando se ve desde otro ángulo de visión;
 60 La Figura 27 es una vista estructural ampliada de una cuarta base de fijación de una puerta de ducha de acuerdo con la quinta modalidad de la presente invención;
 La Figura 28 es una vista estructural ampliada de una cuarta base de fijación de una puerta de ducha de acuerdo con la quinta modalidad de la presente invención cuando se ve desde otro ángulo de visión; y
 La Figura 29 es una vista estructural de una lámina de bloqueo, una barra de conexión y un tornillo de una puerta de ducha de acuerdo con la quinta modalidad de la presente invención.
 65

La presente invención se describe en detalle con referencia a los dibujos acompañantes y las modalidades.

Modalidades de la presente invención.

5 Modalidad 1

10 La puerta de ducha de la presente invención se instala en un cuarto de ducha. Con referencia a la Figura 1, la puerta de ducha comprende un dispositivo de ajuste de la puerta de ducha, en el que se fija un panel de cristal 3. Con referencia a las Figuras 2-3, el dispositivo de ajuste de la puerta de ducha comprende un marco lateral fijo 10 y un marco lateral ajustable 11 que se fijan en una superficie de la pared. El marco lateral ajustable 11 se fija de manera ajustable en el marco lateral fijo 10, y el panel de cristal 3 se instala en el marco lateral ajustable 11. Para realizar la fijación del marco lateral fijo 10 con el marco lateral ajustable 11, se proporcionan respectivamente conjuntos de base de fijación en los extremos superior e inferior del marco lateral fijo 10 y el marco lateral ajustable 11. Cada conjunto de base de fijación incluye una primera base de fijación 12 y una segunda base de fijación 14. Los dos extremos de una lámina de bloqueo 16 se instalan respectivamente en los conjuntos de base de fijación en sus dos extremos. Cada conjunto de base de fijación se proporciona con un tornillo 18, y dos barras de conexión 19 se insertan respectivamente en los dos conjuntos de base de fijación.

20 Con referencia a la Figura 4, el marco lateral fijo 10 incluye dos paredes laterales 101, 102 orientadas una hacia la otra. Una pared inferior 108 entre las dos paredes laterales 101, 102 se proporciona con múltiples agujeros pasantes 103 y agujeros pasantes 104. Al instalar la puerta de ducha, los tornillos pasan a través de los agujeros pasantes 104 para fijar el marco lateral fijo 10 en una superficie de la pared. Con referencia a la Figura 5, el marco lateral ajustable 11 incluye dos paredes laterales 111, 112 orientadas una hacia la otra. Una pared inferior 113 entre las dos paredes laterales 111, 112 se proporciona con una ranura de instalación 114 en la que se puede instalar el panel de cristal 3. Además, los bloques limitadores de posición 115 se proporcionan respectivamente en el interior de las paredes laterales 111, 112, y forman una ranura limitadora de posición con la pared inferior 113.

30 Con referencia a las Figuras 6-7, la primera base de fijación 12 comprende un par de paredes laterales 121, 122 y una pared inferior 123 que conecta las paredes laterales 121, 122 y se proporcionan con un agujero roscado 124. Un lado de la primera base de fijación 12 se proporciona con un saliente 130, en el centro del cual se proporciona un primer agujero pasante sustancialmente cuadrado 126 y en un lado del cual se proporciona un agujero roscado 125. Un tornillo que pasa a través del agujero roscado 125 y los agujeros pasantes 103 puede fijar la primera base de fijación 12 en el marco lateral fijo 11. Dos paredes laterales 131, 132 del saliente 130 de la primera base de fijación 12 se proporcionan respectivamente con los agujeros roscados 133, 134. Dentro del saliente 130 se proporciona una ranura de instalación del resorte 135 en la que se instala un resorte 185.

40 Con referencia a las Figuras 8-10, la segunda base de fijación 14 comprende un par de paredes laterales 141, 142, una pared superior 143, una pared frontal 144 y una pared inferior 145. Las paredes laterales 141, 142, la pared superior 143 y la pared frontal 144 se proporcionan respectivamente con los agujeros pasantes 152, 153, 151 y 154. Como se muestra en las Figuras 15-16, la segunda base de fijación 14 se fija en la primera base de fijación 12 mediante un tornillo 138 que pasa a través del agujero pasante 154 y el agujero roscado 124, un tornillo 136 que pasa a través del agujero pasante 152 y el agujero roscado 133 y un tornillo 137 que pasa a través del agujero pasante 153 y el agujero roscado 132. Además, la pared inferior 145 se proporciona con un agujero pasante 150, que se orienta hacia el primer agujero pasante 126, y el lado exterior del agujero pasante 150 se proporciona con un chaflán.

50 Con referencia a las Figuras 11-12, una lámina de bloqueo 16 comprende un cuerpo de placa con forma de tira 160, en los extremos superior e inferior del cuerpo de placa 160 se proporcionan los salientes 161, 162, respectivamente. Los salientes 161, 162 se proporcionan respectivamente con los agujeros roscados 163, 169. Además, el cuerpo de placa 160 se proporciona con un agujero de bloqueo 164, agujeros alargados 165, 166, 167 y un agujero de bloqueo 168 desde su porción superior hasta su porción inferior. En esta modalidad, las secciones transversales de los bordes de los agujeros de bloqueo 164, 168 son trapezoidales. En la solicitud, las secciones transversales de los bordes de los agujeros de bloqueo 164, 168 pueden ser triangulares, rectangulares o en otras formas.

55 El saliente 161 se instala en el conjunto de base de fijación. Es decir, el saliente 161 puede instalarse entre el saliente 130 de la primera base de fijación 12 y la pared superior 143 de la segunda base de fijación 14 en una dirección vertical. El tornillo 18 pasa a través del agujero roscado 163 y el agujero pasante 151. Con referencia a la Figura 13, el tornillo 18 comprende un poste roscado 180 en el que se proporciona un agujero ciego hexagonal interior 181 de manera que una llave Allen pueda girar el tornillo 18. Además, un extremo inferior del tornillo 18 se proporciona con una porción de contacto plana 182 que puede hacer tope contra el saliente 130.

60 Con referencia a las Figuras 17-18, después de que se instale la segunda base de fijación 14 en la primera base de fijación 12, se forma una ranura de instalación 158 entre las primera y segunda bases de fijación 12, 14, y se instala un extremo superior de la lámina de bloqueo 16 en la ranura de instalación 158.

65 Con referencia a la Figura 14, una barra de conexión 19 comprende una porción de conexión 190, en un extremo de la porción de conexión 190 se proporciona un soporte 195. Los extremos superior e inferior del soporte 195 se proporcionan

respectivamente con múltiples dientes 196, y un extremo libre del soporte 195 se proporciona con un chafán 197 para facilitar que el soporte 195 pase a través del agujero de bloqueo 164 y se extienda hasta la ranura pasante 126. Ambos extremos en la parte más exterior de la porción de conexión 190 se proporcionan respectivamente con bloques limitadores de posición 191. Cuando la barra de conexión 19 se instala al marco lateral ajustable 11, los bloques limitadores de posición 191 se limitan por los bloques limitadores de posición 115 en el marco lateral ajustable 11, y se instalan en las ranuras limitadoras de posición, de manera que la barra de conexión 19 se fija al marco lateral ajustable 11.

Cuando se ensambla la puerta de ducha, el marco lateral fijo 10 se fija primero a la superficie de la pared, y luego la primera base de fijación 12 se fija al marco lateral fijo 10. El resorte 185 se coloca en la ranura de instalación del resorte 135. El saliente 161 de la lámina de bloqueo 16 se coloca sobre el saliente 130 de la primera base de fijación 12. El tornillo 18 pasa a través del agujero roscado 162 de la lámina de bloqueo 16 y se gira hacia arriba. Luego, la segunda base de fijación 14 se fija sobre la primera base de fijación 12, y el tornillo 18 pasa a través del agujero pasante 151. En este momento, el marco lateral ajustable 11 que se monta con la barra de conexión 19 se instala en el marco lateral fijo 10, y el soporte 195 de la barra de conexión 19 pasa a través del agujero de bloqueo 164 de la lámina de bloqueo 16, como se muestra en la Figura 19. Cuando el saliente 161 de la lámina de bloqueo 16 se aplica con una fuerza ascendente por el resorte 185, la barra de conexión 19 puede pasar libremente a través del agujero de bloqueo 164, y puede insertarse en el primer agujero pasante 126. Para facilitar la rotación del tornillo 18 por parte de las personas encargadas de la instalación, el agujero pasante 151 se diseña para tener una forma cónica invertida. Es decir, un diámetro de la sección transversal del agujero pasante 151 que se orienta hacia la superficie superior de la pared superior 143 es mayor que el de la sección transversal del agujero pasante que se orienta hacia la superficie inferior de la pared superior 143.

Después de que el panel de cristal 3 se ajusta a la posición correcta, el tornillo 18 se gira hacia abajo. El tornillo 18 se mueve hacia abajo, y la porción de contacto 182 hace tope contra la superficie superior del saliente 130. A medida que el tornillo 18 continúa moviéndose hacia abajo, la lámina de bloqueo 16 se mueve hacia arriba con relación al marco lateral ajustable 11, y el borde del agujero de bloqueo 164 se inserta en los dientes 196 del soporte 195, fijando de esta manera el marco lateral ajustable 11.

El extremo inferior del marco lateral fijo 10 también se proporciona con un conjunto de base de fijación, la manera de instalación del mismo es la misma que la del conjunto de base de fijación que se localiza en el extremo superior del marco lateral fijo 10. Por lo tanto, se omite el proceso de instalación.

Cuando se afloja el marco lateral ajustable 11, solo se necesita girar el tornillo 18 en una dirección opuesta. El saliente 161 de la lámina de bloqueo 16 se restaura a su posición original bajo la fuerza de recuperación elástica del resorte 185, de manera que la barra de conexión 19 se puede desconectar del agujero de bloqueo 164, y el marco lateral ajustable 11 se puede ajustar de nuevo o se puede separar del marco lateral fijo 10.

Modalidad 2

La puerta de ducha de esta modalidad comprende un marco lateral fijo y un marco lateral ajustable. Un conjunto de base de fijación se fija en el marco lateral fijo, y comprende una primera base de fijación y una segunda base de fijación. Los extremos superior e inferior de la lámina de bloqueo se montan respectivamente en el conjunto de base de fijación. Con referencia a la Figura 20, los extremos superior e inferior de la lámina de bloqueo 26 se proporcionan respectivamente con los salientes 264, 265. El saliente 264 se proporciona con un agujero roscado a través del cual pasa un tornillo 28, y un resorte 29 se ajusta sobre el tornillo 28. Los extremos superior e inferior de la lámina de bloqueo 26 se proporcionan respectivamente con los agujeros de bloqueo 262, y el centro del cuerpo de la placa se proporciona con múltiples agujeros pasantes 263.

El resorte 29 de esta modalidad también se proporciona en el conjunto de base de fijación. A diferencia de la primera modalidad, el resorte 29 de esta modalidad se dispone sobre el saliente 264. Es decir, los dos extremos del resorte 29 pueden hacer tope respectivamente contra la superficie inferior de la pared superior de la segunda base de fijación y la superficie superior del saliente 264. Correspondientemente, otro resorte se proporciona por debajo del saliente 265.

Modalidad 3

La puerta de ducha de esta modalidad comprende un marco lateral fijo y un marco lateral ajustable. Un conjunto de base de fijación se fija en el marco lateral fijo, y comprende una primera base de fijación y una segunda base de fijación. Los extremos superior e inferior de la lámina de bloqueo se montan respectivamente en el conjunto de base de fijación. Con referencia a la Figura 21, los extremos superior e inferior de la lámina de bloqueo 36 se proporcionan respectivamente con los salientes 263, 365. El saliente 363 se proporciona con un agujero roscado a través del cual pasa un tornillo 38, y un resorte 39 se ajusta sobre el tornillo 38. Los extremos superior e inferior de la lámina de bloqueo 36 se proporcionan respectivamente con los agujeros de bloqueo 362, y el centro del cuerpo de la placa se proporciona con múltiples agujeros pasantes 363.

Los resortes 39 de esta modalidad también se proporcionan en el conjunto de base de fijación. A diferencia de la primera modalidad, los resortes 39 de esta modalidad se disponen respectivamente por encima del saliente 363 y por debajo del saliente 363. Por consiguiente, los resortes 39 también se proporcionan por encima y por debajo del saliente 365.

Modalidad 4

5 La puerta de ducha de esta modalidad comprende un marco lateral fijo y un marco lateral ajustable. Un conjunto de base de fijación se fija en el marco lateral fijo, y comprende una primera base de fijación y una segunda base de fijación. Los extremos superior e inferior de la lámina de bloqueo se montan respectivamente en el conjunto de base de fijación. Con referencia a la Figura 22, la lámina de bloqueo 40 de esta modalidad comprende una primera lámina de bloqueo 41 en un extremo superior y una segunda lámina de bloqueo 42 en un extremo inferior. La primera lámina de bloqueo 41 comprende un cuerpo de placa 410, el extremo superior del cuerpo de placa 410 se proporciona con un saliente 411 y se proporciona un agujero de bloqueo 412 en el cuerpo de placa 410. El saliente 411 se proporciona con un agujero roscado 413 a través del cual puede pasar un tornillo. Además, se proporcionan dos agujeros pasantes 415 en un extremo inferior del cuerpo de placa 410.

15 La segunda lámina de bloqueo 42 también se proporciona con un saliente 421 sobre el que se proporciona un agujero roscado. La segunda lámina de bloqueo 42 se proporciona además con un agujero de bloqueo 422. Dos agujeros pasantes 425 se proporcionan en un extremo superior de la segunda lámina de bloqueo 42.

20 La lámina de bloqueo 40 de esta modalidad se proporciona con un miembro de conexión para conectar la primera y la segunda láminas de bloqueo 41, 42. El miembro de conexión de esta modalidad son dos cables de acero 45. Ambos extremos de cada cable de acero 45 se proporcionan con ganchos respectivamente. El gancho en un extremo superior engancha el agujero pasante 415, y el gancho en un extremo inferior engancha el agujero pasante 425, realizando de esta manera la conexión entre la primera y la segunda láminas de bloqueo 41, 42. De esta manera, el material de la lámina de bloqueo se puede guardar, y la instalación de la primera y segunda láminas de bloqueo 41, 42 en los extremos superior e inferior se puede realizar de manera conveniente.

25 Modalidad 5

30 Con referencia a la Figura 23, la puerta de ducha de esta modalidad comprende un marco lateral fijo 50 y un marco lateral ajustable 51. Un panel de cristal se instala dentro del marco lateral ajustable 51. Los primeros conjuntos de base de fijación se fijan en los extremos superior e inferior del marco lateral fijo 50 respectivamente. Cada uno del primer conjunto de base de fijación comprende una primera base de fijación 52 y una segunda base de fijación 54. Los dos extremos de la lámina de bloqueo 56 se localizan dentro de los dos primeros conjuntos de base de fijación, respectivamente. En esta modalidad, además de los primeros conjuntos de base de fijación, también se proporciona un segundo conjunto de base de fijación. El segundo conjunto de base de fijación comprende una tercera base de fijación 60 y una cuarta base de fijación 61. Por lo tanto, la lámina de bloqueo 56 se proporciona con tres agujeros de bloqueo. Con referencia a la Figura 24, los extremos superior e inferior de la lámina de bloqueo 56 se proporcionan con los salientes 562, 563, respectivamente. Los salientes 562, 563 se proporcionan con agujeros roscados 564, respectivamente. La lámina de bloqueo 56 se proporciona con un agujero de bloqueo 565, un agujero pasante 566, un agujero de bloqueo 567, un agujero pasante 568 y un agujero de bloqueo 569 desde su porción superior hasta su porción inferior.

40 Con referencia a las Figuras 25-26, la tercera base de fijación 60 comprende un cuerpo 601. Un lado del cuerpo 601 se proporciona con un saliente 602, el centro del saliente 602 se proporciona con un segundo agujero pasante 603 y los dos lados del saliente 602 se proporcionan respectivamente con los agujeros roscados 604.

45 Con referencia a las Figuras 27-28, la cuarta base de fijación 61 comprende un par de paredes laterales 611, 612 y una pared inferior 610 que conecta las paredes laterales 611, 612. La pared inferior 610 se proporciona con un agujero pasante 613, que preferentemente tiene un chaflán. Además, se proporcionan agujeros pasantes 614 a las paredes laterales 611, 612, respectivamente. Cuando la cuarta base de fijación se monta en la tercera base de fijación 60, los tornillos pasan los agujeros pasantes 614 y se atornillan en los agujeros roscados 604.

50 Una barra de conexión 59 puede fijarse en el marco lateral ajustable 51, y se proporciona con un soporte que incluye múltiples dientes. El soporte pasa a través de al menos uno de los agujeros de bloqueo 565, 569 de la lámina de bloqueo 56 y puede insertarse en el segundo agujero pasante 603.

55 Para acomodar el uso del segundo conjunto de base de fijación, otra barra de conexión 62 se fija en el marco lateral ajustable 51. La estructura de la barra de conexión 62 es la misma que la de la barra de conexión 59, y no se elaborará.

60 Al montar la puerta de ducha, el primer y el segundo conjuntos de base de fijación se fijan en el marco lateral fijo 50, y las barras de conexión 59, 62 se fijan en el marco lateral ajustable 51. En este momento, el tornillo 58 se ajusta a una posición más cercana a los salientes 562, 563 de la lámina de bloqueo 56. Luego, las barras de conexión 59, 62 pasan a través de los agujeros de bloqueo 565, 567, 569, como se muestra en la Figura 29. Al girar el tornillo 58, la lámina de bloqueo 56 se mueve hacia arriba con relación al marco lateral fijo 50, y los soportes se bloquean por los agujeros de bloqueo 565, 567, 569, fijando de esta manera el marco lateral fijo 50 con el marco lateral ajustable 51.

65 Por supuesto, la presente invención puede tener más variaciones en su aplicación, en donde su alcance se define por las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, las posiciones del marco lateral fijo y el marco lateral ajustable se pueden intercambiar. Es decir, el objeto de la presente invención se puede lograr utilizando la siguiente solución: el

conjunto/conjuntos de base de fijación se pueden colocar en el marco lateral ajustable, y la barra o barras de conexión se pueden fijar en el marco lateral fijo.

Aplicabilidad Industrial

5

Como puede verse en el proceso de ensamblaje anterior, el ensamble de la puerta de ducha es muy simple y no requiere que se perforen los marcos laterales. La distancia entre el marco lateral ajustable y el marco lateral fijo se puede ajustar de acuerdo con la condición de inclinación de la superficie de la pared. El ensamble es simple y rápido y no daña los marcos laterales, lo que mantiene de esta manera una apariencia hermosa de los marcos laterales y evita daños a los marcos laterales.

10

La puerta de ducha de la presente invención es aplicable para el ensamble in situ en los baños de los clientes. Al aplicar los productos de la presente invención, las operaciones de instalación de la puerta de ducha son simples y no necesitan tornillos para fijar y conectar los rieles con un ángulo incluido entre las mismas. Por lo tanto, la instalación de la puerta de ducha requiere menos tiempo y menos trabajo por parte de las personas encargadas de la instalación, de esta manera se realiza una instalación rápida y fácil de la puerta de ducha y reduce el costo de producción y ensamble de la misma.

15

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de ajuste de puerta de ducha, que comprende:
 5 un primer marco lateral y un segundo marco lateral, uno del primer marco lateral y el segundo marco lateral es un marco lateral fijo (10) y el otro del primer marco lateral y el segundo marco lateral es un marco lateral ajustable (11);
 un primer conjunto de base de fijación que incluye una primera base de fijación (12) y una segunda base de fijación (14), en donde la primera base de fijación (12) se fija en el primer marco lateral, la segunda base de fijación (14) se fija de manera desmontable en la primera base de fijación (12), se forma una ranura de instalación (158) entre la primera y la segunda base de fijación (12,14), y el primer conjunto de base de fijación se proporciona con un primer agujero pasante (126) en él;
 10 una lámina de bloqueo (16) que tiene un extremo que se proporciona con un saliente (161), en donde el extremo de la lámina de bloqueo (16) se instala en la ranura de instalación (158), la lámina de bloqueo (16) se proporciona con un primer agujero de bloqueo (164) que se orienta hacia el primer agujero pasante (126), se proporciona un resorte (185) que hace tope contra el saliente (161) en el primer conjunto de base de fijación, el saliente (161) se proporciona con un agujero roscado (162), un tornillo (18) que pasa a través del agujero roscado (162) se proporciona al primer conjunto de base de fijación, y un extremo del tornillo (18) cerca de la primera base de fijación (12) se proporciona con una porción de contacto (182); y
 15 una primera barra de conexión (19) que se fija al segundo marco lateral y se proporciona con un primer soporte (195) que pasa a través del primer agujero de bloqueo (164) y el primer agujero pasante (126), en donde el primer soporte (195) se bloquea dentro del primer agujero de bloqueo (164) después de que la porción de contacto (182) del tornillo (18) hace tope contra la primera base de fijación (12);
 en donde: una pared superior (143) de la segunda base de fijación (14) se proporciona con un agujero pasante (151), a través del cual pasa un extremo del tornillo (18) y que tiene la forma de un cono invertido.
 20
2. El dispositivo de ajuste de puerta de ducha, de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los resortes (185) se disponen por encima y/o por debajo del saliente (161) de la lámina de bloqueo (16).
3. El dispositivo de ajuste de puerta de ducha, de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde hay dos primeros conjuntos de base de fijación que se disponen respectivamente en los extremos superior e inferior del primer soporte lateral; y
 30 ambos extremos de la lámina de bloqueo (16) se proporcionan respectivamente con uno de los salientes (161) y dos de los salientes (161) se disponen respectivamente dentro de los dos primeros conjuntos de base de fijación.
4. El dispositivo de ajuste de puerta de ducha, de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la lámina de bloqueo (16) comprende una primera lámina de bloqueo (41) y una segunda lámina de bloqueo (42) que se localizan respectivamente en un extremo superior y un extremo inferior de la misma y se conectan mediante un miembro de conexión (45).
 35
5. El dispositivo de ajuste de puerta de ducha, de acuerdo con la reivindicación 3, en donde en el centro del primer marco lateral se proporciona con un segundo conjunto de base de fijación que incluye una tercera base de fijación (60) y una cuarta base de fijación (61), en donde la tercera base de fijación (60) se fija en el primer soporte lateral, la cuarta base de fijación (61) se fija de manera desmontable en la tercera base de fijación (60), y el segundo conjunto de base de fijación se proporciona con un segundo agujero pasante (603); el centro de la lámina de bloqueo (16) pasa a través del segundo conjunto de base de fijación y se proporciona con un segundo agujero de bloqueo (168) que se orienta hacia el segundo agujero pasante (603); y en el segundo soporte lateral se fija una segunda tira de conexión (19) que se proporciona con un segundo soporte (195) que pasa a través del segundo agujero pasante (603) y se bloquea por el segundo agujero de bloqueo (168).
 40
 45
6. El dispositivo de ajuste de puerta de ducha, de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde una sección transversal de un borde del primer agujero de bloqueo (164) tiene la forma de un rectángulo, un triángulo, un trapecio o de zigzag.
 50
7. El dispositivo de ajuste de puerta de ducha, de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde se proporciona un chaflán (197) en un extremo libre del primer soporte (195).
 55
8. Una puerta de ducha que comprende el dispositivo de ajuste de la puerta de ducha de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde se instala un panel de cristal (3) en el marco lateral ajustable (11).

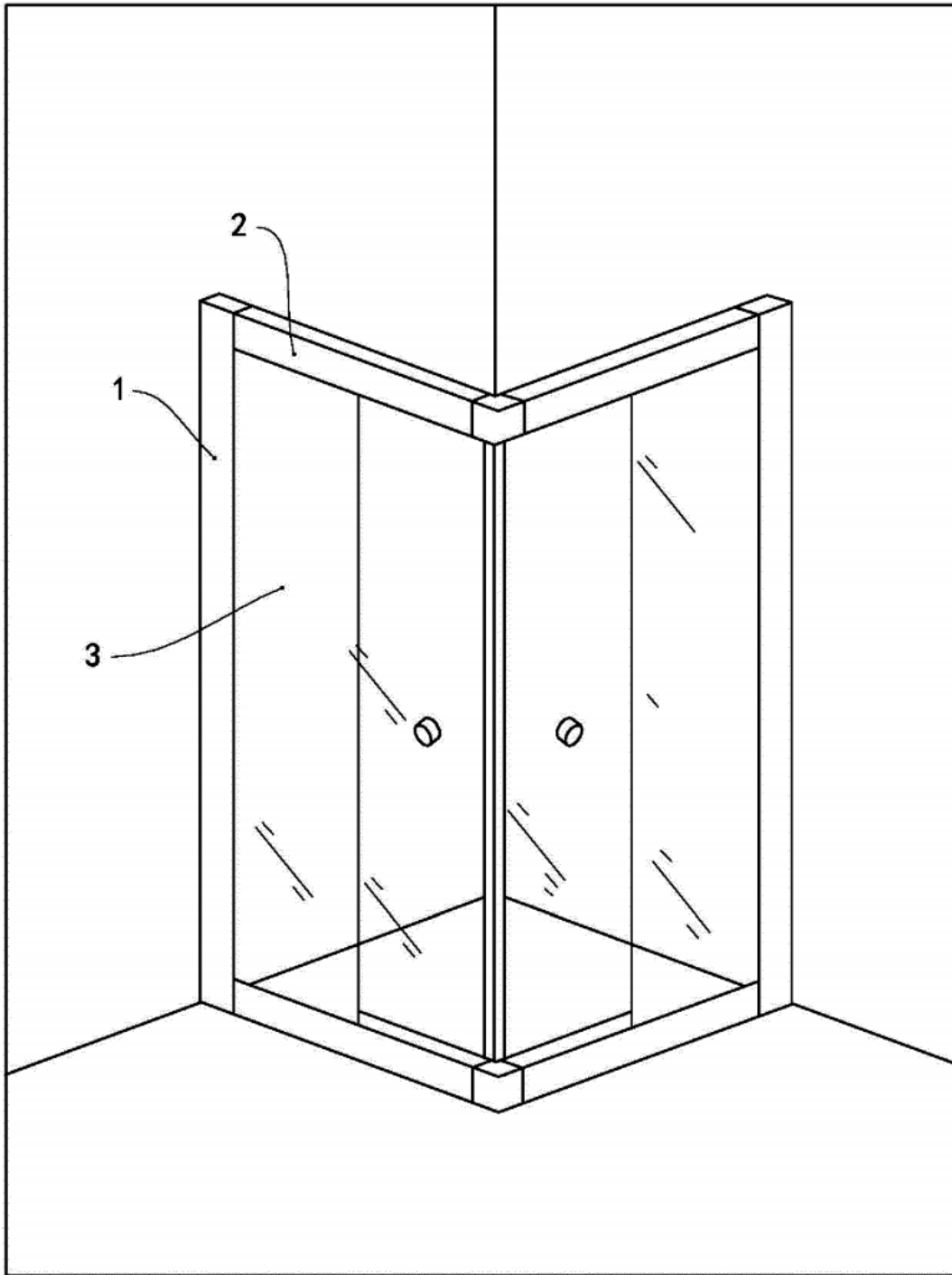


Figura 1

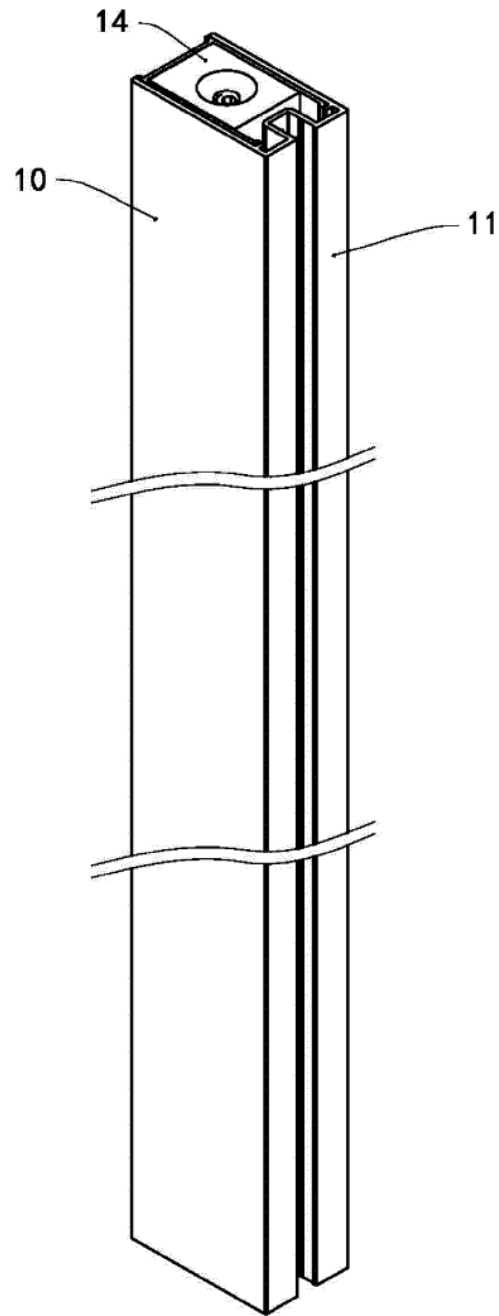


Figura 2

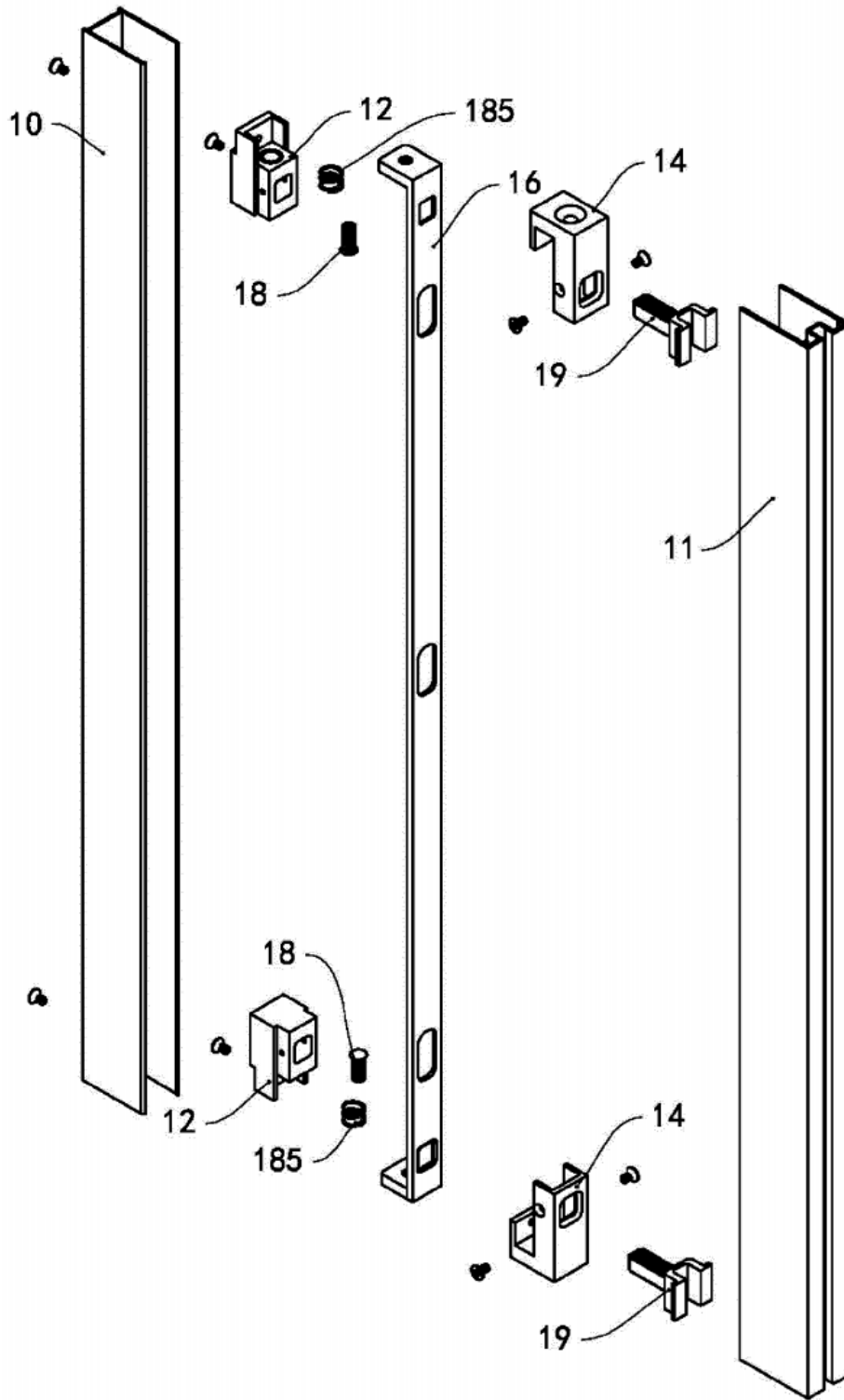


Figura 3

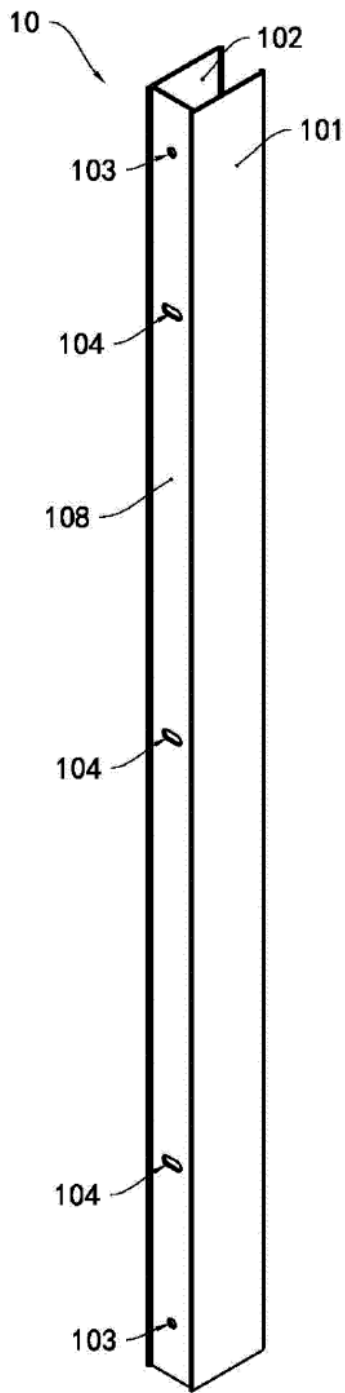


Figura 4

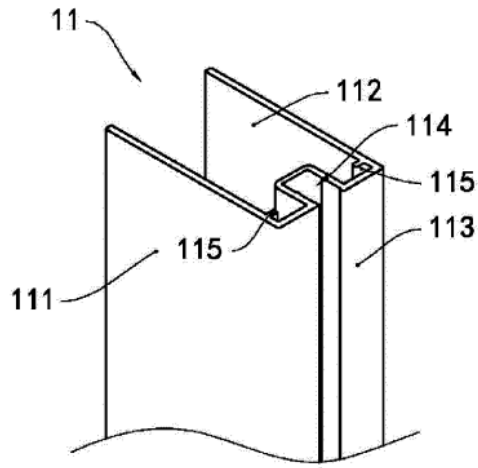


Figura 5

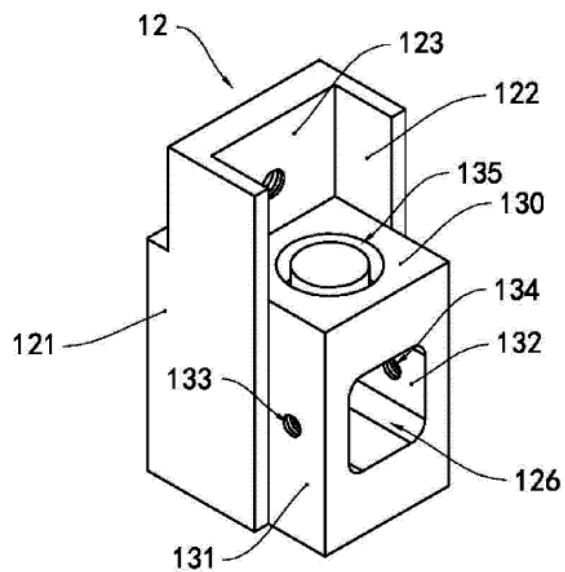


Figura 6

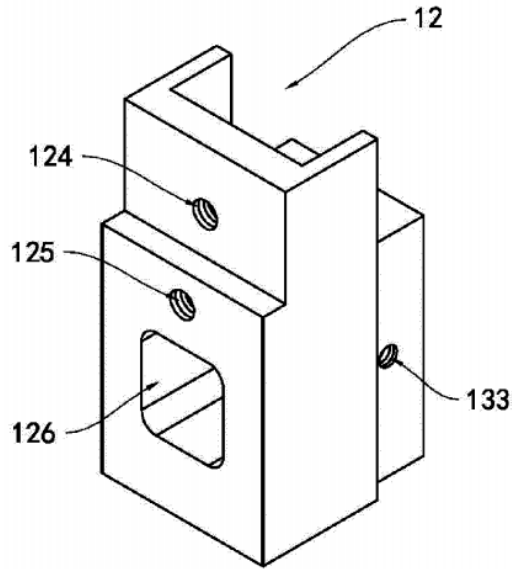


Figura 7

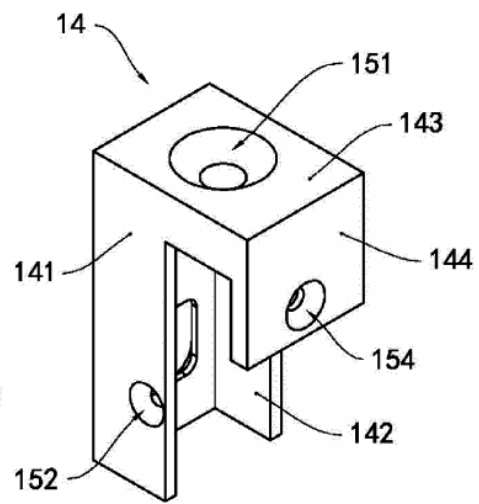


Figura 8

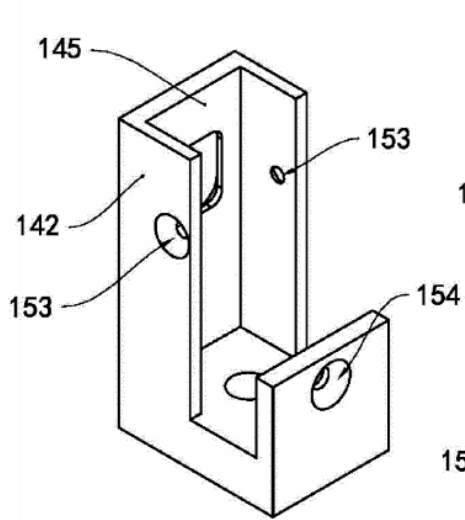


Figura 9

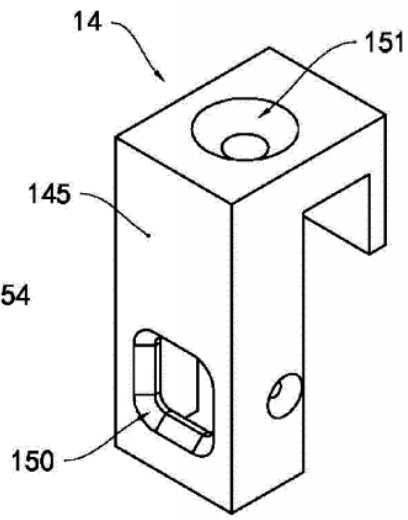


Figura 10

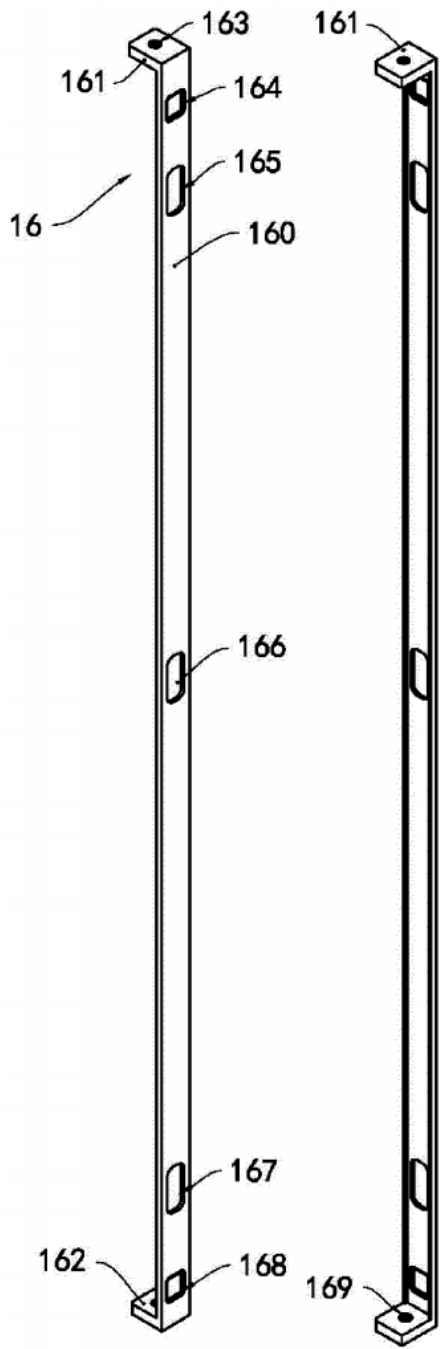


Figura 11

Figura 12

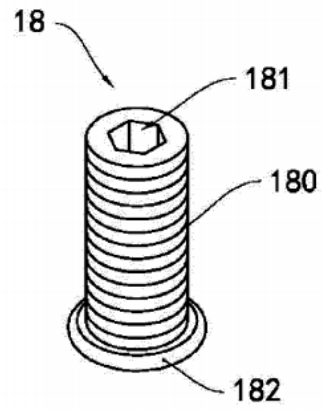


Figura 13

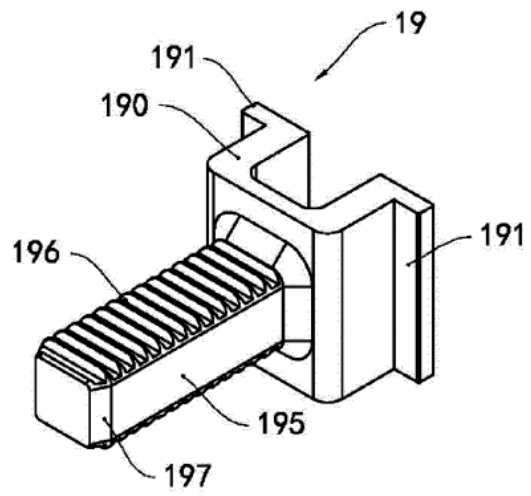


Figura 14

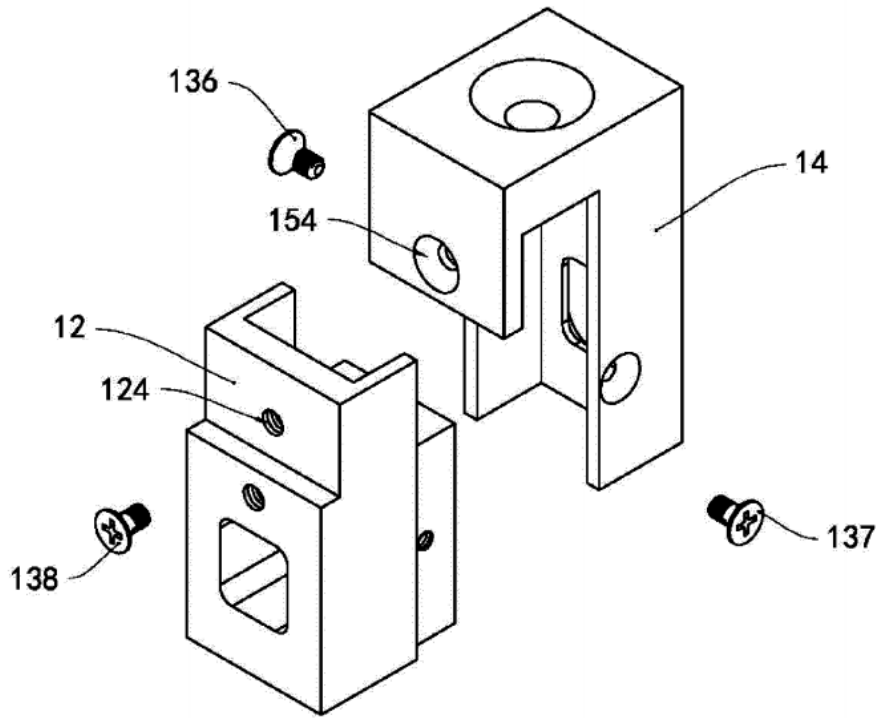


Figura 15

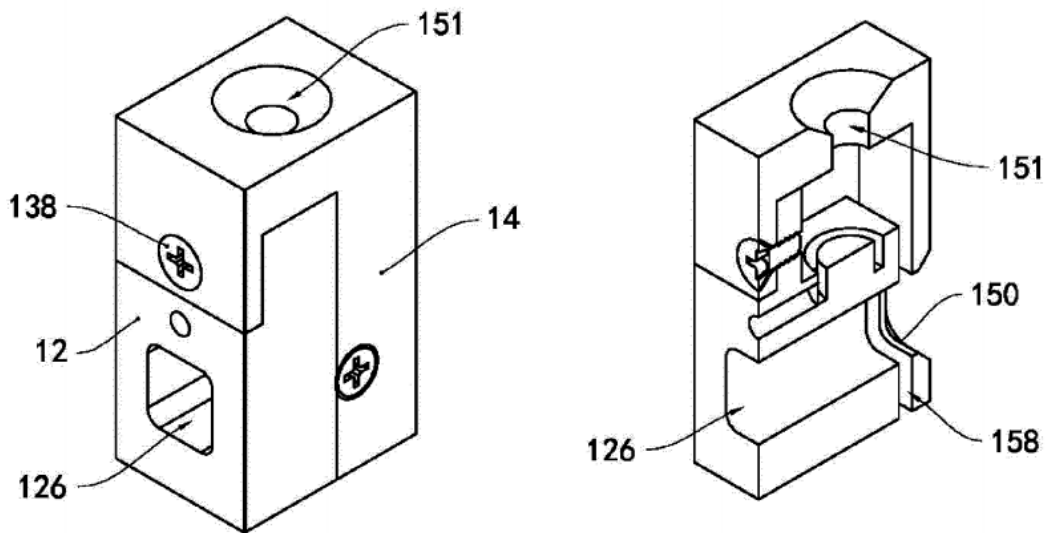


Figura 16

Figura 17

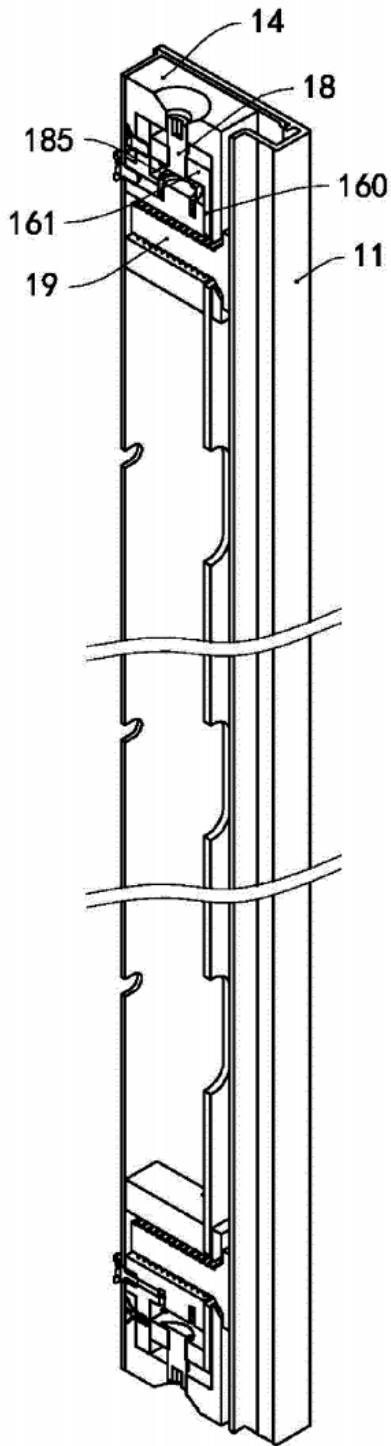


Figura 18

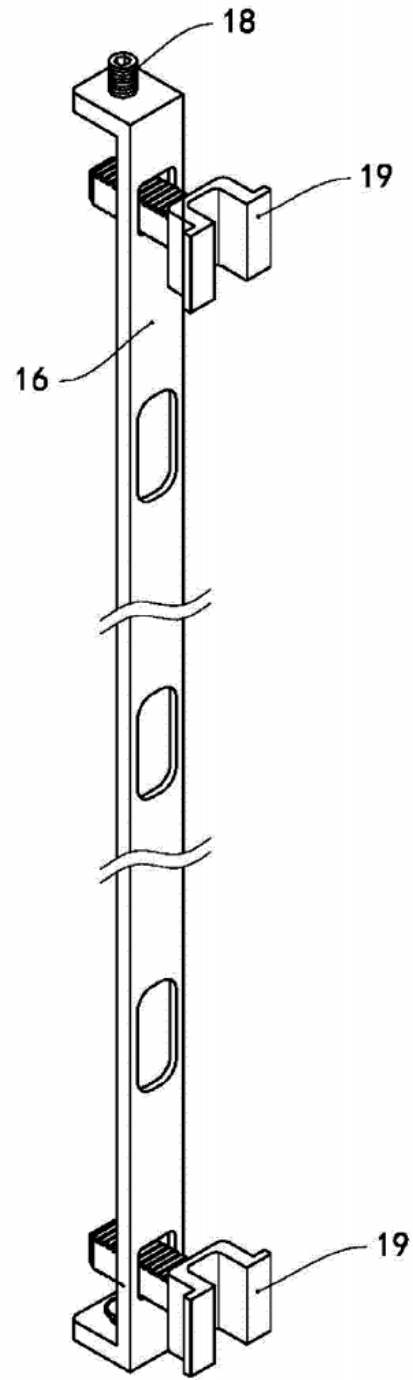


Figura 19

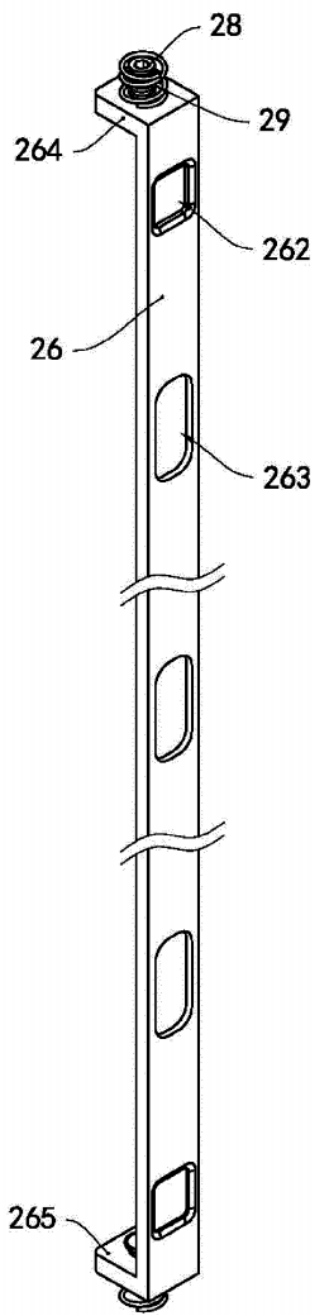


Figura 20

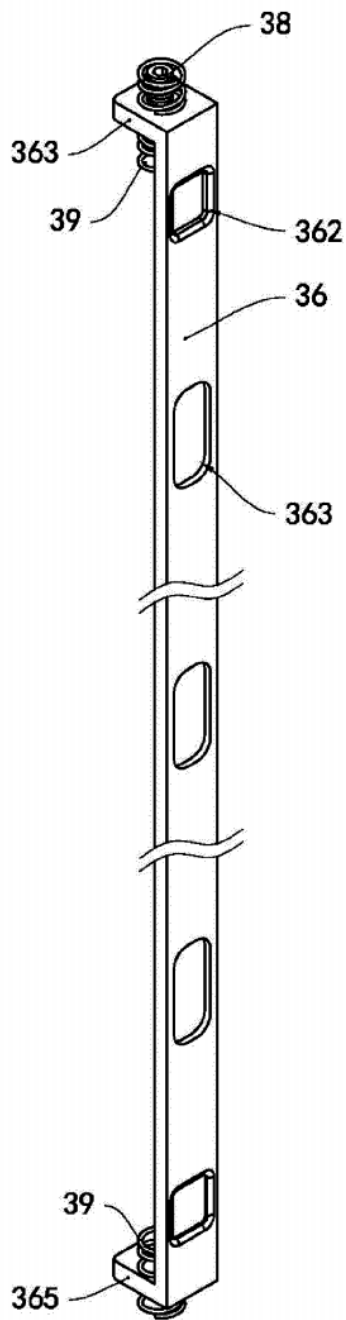


Figura 21

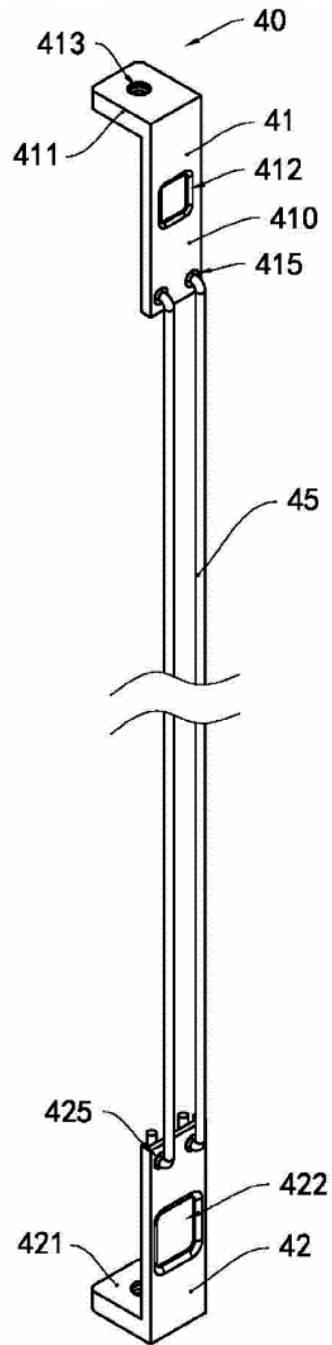


Figura 22

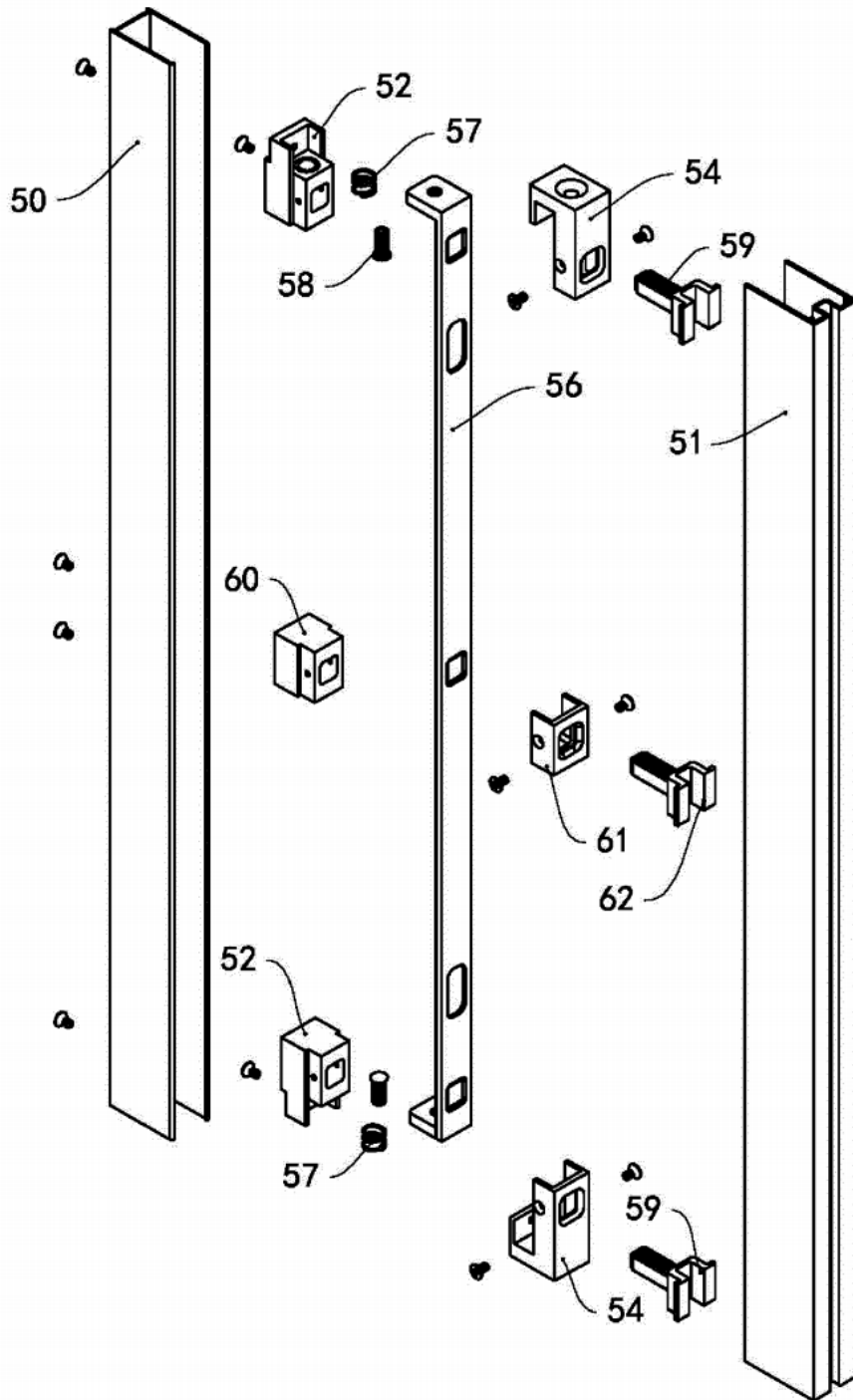


Figura 23

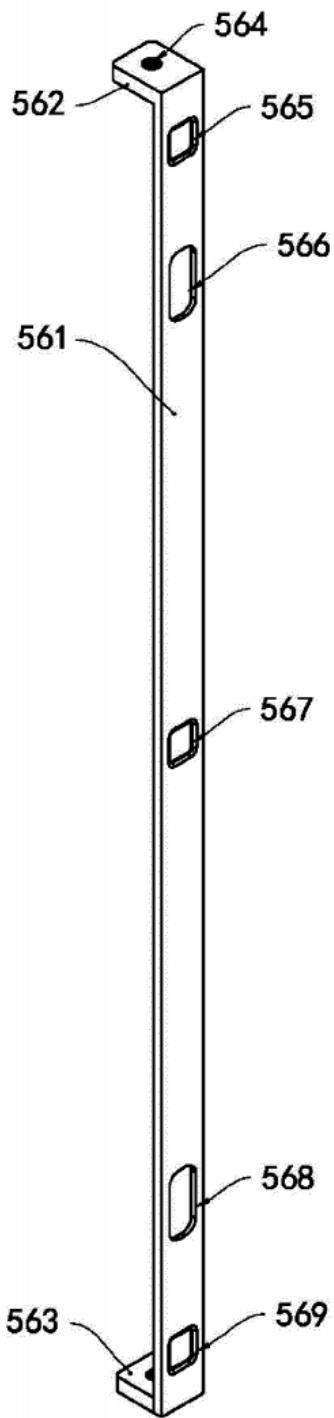


Figura 24

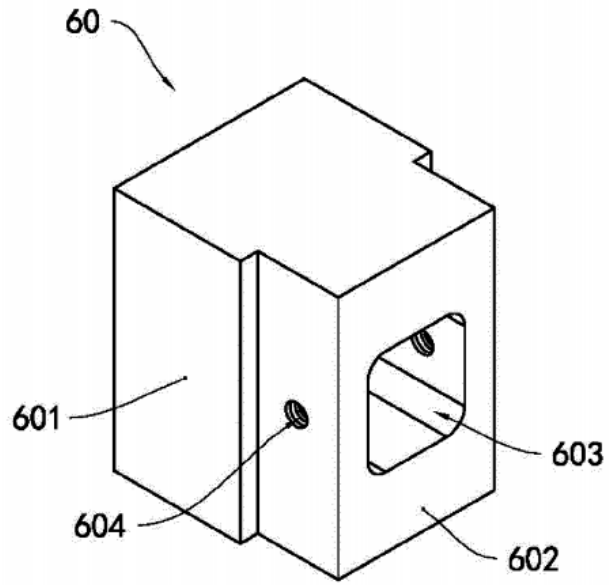


Figura 25

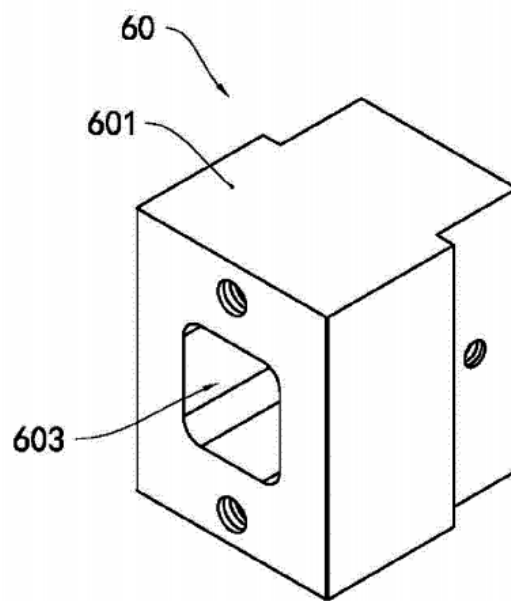


Figura 26

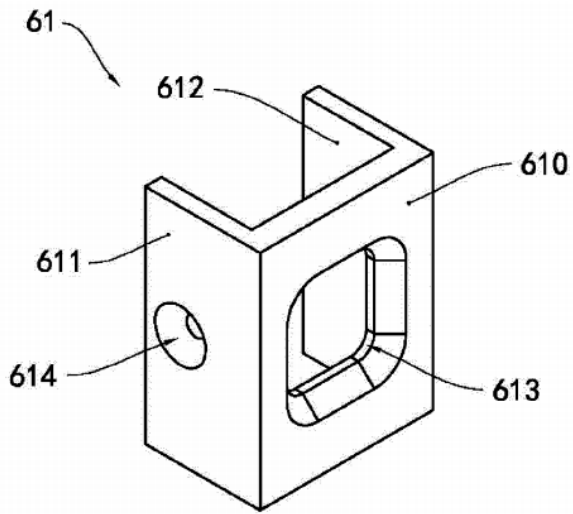


Figura 27

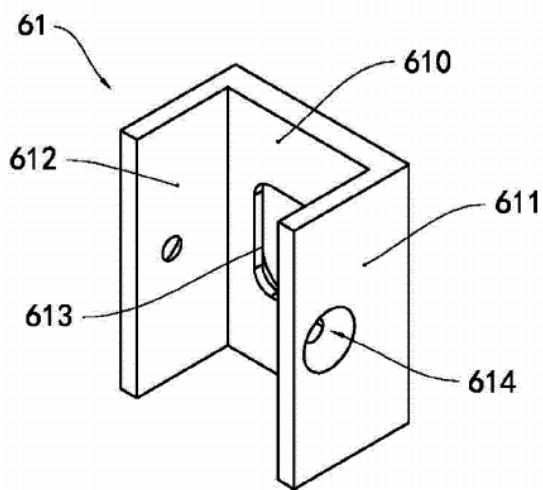


Figura 28

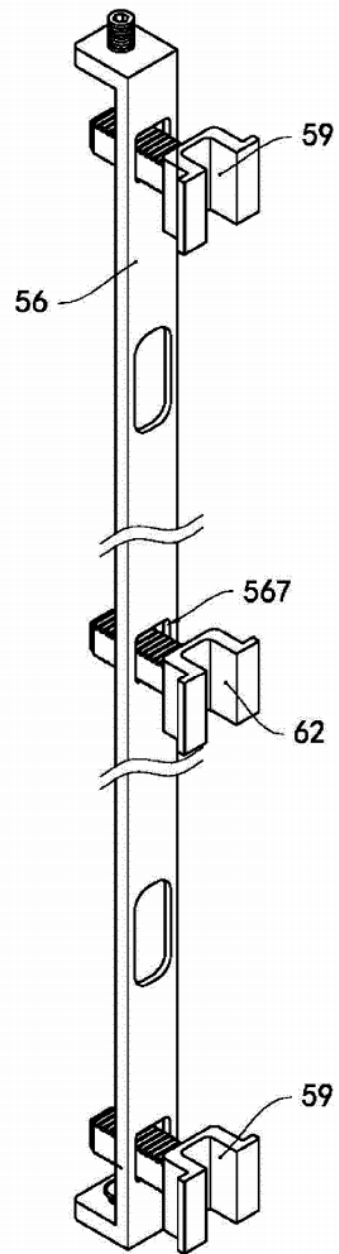


Figura 29