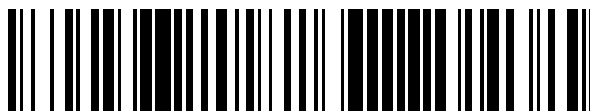


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 767**

51 Int. Cl.:

A47K 3/30

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.03.2014 E 14162591 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.09.2016 EP 2891437**

54 Título: **Marco de ducha ajustable que se puede conectar de forma liberable a una pared mediante un bloqueo deslizante**

30 Prioridad:

03.01.2014 CN 201410002366

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

09.03.2017

73 Titular/es:

**IDEAL SANITARY WARE CO., LTD (100.0%)
Huma industrial zone, Libei, Dali, Nanhai
528231 Foshan, Guangdong, CN**

72 Inventor/es:

WEI, WUXIANG

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 604 767 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

Marco de ducha ajustable que se puede conectar de forma liberable a una pared mediante un bloqueo deslizante

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una puerta de ducha y, en particular, a un conjunto de ajuste útil para la puerta de ducha, que logra el control de articulación.

10 Antecedentes de la invención

15 Las puertas que se utilizan para la cabina de ducha se montan a menudo contra superficies de pared y las puertas así montadas se mantienen lo más vertical posible. Sin embargo, las superficies de pared de los edificios a menudo no son exactamente verticales, por ejemplo, inclinadas hacia fuera/dentro con un ángulo. Por lo tanto, si se monta completamente a lo largo de la superficie de pared, las puertas no pueden abrirse o cerrarse sin problemas. En este sentido, es necesario ajustar las distancias entre el extremo superior/inferior de una puerta y una superficie de pared a fin de mantener la puerta en una posición vertical.

20 Para lograr este ajuste, un conjunto de puerta comprende, por lo general, un marco estacionario para fijarse a una superficie de pared, y un marco móvil conectado con un panel de puerta, como un panel de puerta de vidrio. El marco estacionario se fija en primer lugar a la superficie de pared y después el marco móvil se mueve hacia el marco estacionario, en el que las distancias entre los extremos superior e inferior del marco móvil y el marco estacionario se ajustan de tal manera que el marco móvil está en una posición vertical, y por lo tanto también lo está el panel de puerta. Los marcos estacionario y móvil se conectan finalmente entre sí mediante la perforación de los mismos y mediante el uso de elementos de sujeción.

25 Sin embargo, en un aspecto, la operación de perforación requiere al menos la cooperación de dos personas y es muy lenta. En otro aspecto, la perforación puede causar, inadvertidamente, daños a las superficies de los marcos (generalmente fabricados de materiales de aluminio), lo que es indeseable para los consumidores.

30 En un intento de resolver estos problemas, se han propuesto soluciones que no implican la perforación, mediante la incorporación de conjuntos de ajuste en el conjunto de puerta. Sin embargo, cuando la distancia relativa entre los marcos estacionario y móvil necesita cambiarse, es necesario operar cada uno de los conjuntos de ajuste por separado. Además, el ajuste de la distancia relativa se logra normalmente mediante el cambio de los acoplamientos entre los dientes, por lo que el ajuste mínimo depende del espacio entre dos dientes adyacentes. Si es necesario un ajuste más preciso, las soluciones convencionales no son suficientes. Por otra parte, estas soluciones requieren la formación de dientes en diferentes componentes, causando un aumento de la complejidad y del coste de fabricación. El documento CN203175267U divulga un conjunto de puerta de ducha conocido con control de articulación que comprende un marco estacionario y uno móvil, un conjunto de ajuste, dos dispositivos de ajuste y dispositivos de bloqueo con un elemento de bloqueo que tiene un bloqueo superior y una porción inferior que comprende un orificio pasante, una porción de sujeción superior y una inferior, un brazo de accionamiento, un elemento de fijación, y un dispositivo de guía que tiene un elemento de guía superior y uno inferior, una primera y una segunda cavidad de guía.

45 Sumario de la invención

Un objeto de la invención es proporcionar un conjunto de puerta de ducha, que no necesita de perforación durante el montaje y que puede lograr el control de articulación de todos los dispositivos de ajuste.

50 En una realización, se proporciona un conjunto de puerta de ducha con control de articulación, comprendiendo el conjunto de puerta de ducha un marco estacionario, un marco móvil y un conjunto de ajuste dispuesto entre el marco estacionario y el marco móvil, comprendiendo el conjunto de ajuste de al menos dos dispositivos de ajuste y dispositivos de bloqueo para bloquear cada uno de los dispositivos de ajuste, en el que cada uno de los dispositivos de bloqueo comprende

55 un elemento de bloqueo que tiene una porción de bloqueo superior y una porción de bloqueo inferior, comprendiendo cada una de las porciones de bloqueo superior e inferior un primer orificio pasante y un segundo orificio pasante en comunicación con el primer orificio pasante, teniendo el primer orificio pasante una dimensión mayor que o igual a una dimensión de una superficie de extremo del dispositivo de ajuste correspondiente, teniendo el segundo orificio pasante una dimensión menor que la dimensión de la superficie de extremo del dispositivo de ajuste correspondiente, comprendiendo además la porción de bloqueo superior una porción de sujeción superior y un brazo de accionamiento, pasando el brazo de accionamiento a través de la porción de sujeción superior, comprendiendo además la porción de bloqueo inferior una porción de sujeción inferior y un elemento de fijación, pasando el elemento de fijación a través de la porción de sujeción inferior; y

65 un dispositivo de guía que tiene un elemento de guía superior y un elemento de guía inferior,

comprendiendo el elemento de guía superior una primera ranura de guía a lo largo de la que el elemento de bloqueo puede deslizar, una plataforma de apoyo para soportar el brazo de accionamiento, una primera cavidad para recibir al menos uno de los dos dispositivos de ajuste, y una plataforma portante para llevar la porción de sujeción superior del elemento de bloqueo,

5 comprendiendo el elemento de guía inferior una segunda ranura de guía a lo largo de la que el elemento de bloqueo puede deslizar, una segunda cavidad para recibir otro de los al menos dos dispositivos de ajuste, un elemento elástico para proporcionar fuerza elástica cuando se presiona contra la porción de sujeción inferior y una tercera cavidad situada más abajo con respecto a la segunda cavidad y que tiene el elemento elástico recibido en su interior, pasando el elemento de fijación a través de la porción de sujeción inferior y del elemento elástico y fijándose a una pared superior de la tercera cavidad.

10 En una realización, las porciones de bloqueo superior e inferior se forman en una sola pieza. En otra realización, las porciones de bloqueo superior e inferior se conectan de forma desmontable entre sí mediante un elemento de articulación.

15 En una realización, el elemento de bloqueo comprende, además, una o más porciones de bloqueo intermedias, comprendiendo cada una de las porciones de bloqueo intermedias un primer orificio pasante y un segundo orificio pasante en comunicación con el primer orificio pasante, teniendo el primer orificio pasante una dimensión mayor que o igual a una dimensión de una superficie de extremo del dispositivo de ajuste correspondiente, teniendo el segundo orificio pasante una dimensión menor que la dimensión de la superficie de extremo del dispositivo de ajuste correspondiente. Correspondientemente, el dispositivo de guía comprende, además, uno o más elementos de guía intermedios, teniendo preferentemente, cada uno, las mismas estructuras que el elemento de guía superior.

20 En una realización cada una de la porción de bloqueo superior, la porción de bloqueo inferior y la porción o porciones de bloqueo intermedias posibles comprenden además un tercer orificio pasante en comunicación con el primer orificio pasante y dispuestos simétricamente con respecto al segundo orificio pasante del primer orificio pasante. El tercer orificio pasante tiene una dimensión menor que la dimensión de la superficie de extremo del dispositivo de ajuste correspondiente. El tercer orificio pasante tiene preferentemente la misma dimensión que el segundo orificio pasante.

25 En una realización, cada uno de los dispositivos de ajuste comprende un elemento de ajuste y un elemento portador que soporta el elemento de ajuste. El elemento de ajuste tiene superficies laterales lisas expuestas para acoplarse con el dispositivo de bloqueo.

30 En una realización, el elemento portador comprende alas de conexión para su conexión al marco móvil, un marco de carga superior se conecta a las alas de conexión, un marco de carga inferior en paralelo con el marco de carga superior y en conexión con las alas de conexión, y una abertura que, junto con los marcos de carga superior e inferior, define un espacio para recibir el elemento de ajuste.

35 En una realización, el elemento portador comprende además una placa de bloqueo frontal que se conecta con los extremos libres de los marcos de carga superior e inferior, respectivamente, con el fin de evitar que el elemento de ajuste se mueva fuera del espacio.

40 En una realización, el elemento de ajuste comprende además superficies de extremo, una superficie superior y una superficie inferior, con una de las superficies de extremo en contacto con la placa de bloqueo frontal. Al menos una de las superficies superior e inferior está provista de una ranura de deslizamiento. Correspondientemente, una porción de al menos uno de los marcos superior e inferior forma un carril de guía para acoplarse dentro de la ranura de deslizamiento de tal manera que el elemento de ajuste se pueda recibir de forma estable dentro del espacio.

45 En una realización, el elemento de ajuste no está provisto de la ranura de deslizamiento, sino que, el elemento de ajuste tiene una altura preferentemente mayor, más preferentemente ligeramente mayor, que la altura de la abertura, de tal manera que el elemento de ajuste se puede recibir en el espacio en virtud de su flexibilidad.

50 En una realización, el elemento de ajuste tiene una longitud igual a o ligeramente menor que la del espacio.

55 Mediante la operación del brazo de accionamiento, los dispositivos de ajuste se pueden bloquear o ponerse en libertad todos a la vez, sin la necesidad de operar los dispositivos de ajuste de uno en uno. Por lo tanto, se consigue un control de articulación del conjunto de ajuste. Además, los dispositivos de bloqueo son capaces de bloquear el elemento de ajuste en cualquier posición a lo largo de las superficies laterales del elemento de ajuste, de tal manera que la distancia relativa de los marcos estacionario y móvil se puede ajustar continuamente.

Breve descripción de los dibujos

60 La Figura 1 muestra una vista en despiece de un dispositivo de bloqueo ejemplar, en el que algunas partes se han omitido a efectos de claridad.

La Figura 2 muestra una vista esquemática de un elemento de guía superior ejemplar.
 La Figura 3 es una vista posterior del elemento de guía superior como se muestra en la Figura 2.
 La Figura 4 muestra una vista esquemática de un elemento de guía inferior ejemplar.
 La Figura 5 muestra el elemento de guía inferior de la Figura 4 desde otro punto de vista.
 La Figura 6 muestra una vista esquemática de un marco estacionario ejemplar.
 La Figura 7 muestra otro ejemplo de elemento de bloqueo.
 La Figura 8 es una vista en despiece de un dispositivo de ajuste ejemplar.
 La Figura 9 muestra el dispositivo de ajuste de la Figura 8 en el estado de montaje.
 La Figura 10 muestra esquemáticamente el montaje de un dispositivo de ajuste ejemplar y un marco móvil ejemplar.
 La Figura 11 muestra esquemáticamente el montaje de un dispositivo de ajuste ejemplar y un dispositivo de bloqueo, en el que el dispositivo de ajuste no está bloqueado.
 La Figura 12 muestra esquemáticamente el montaje de un dispositivo de ajuste ejemplar y un dispositivo de bloqueo, en el que el dispositivo de ajuste está bloqueado.
 La Figura 13 muestra esquemáticamente el montaje de otro dispositivo de ajuste ejemplar y un dispositivo de bloqueo, en el que el dispositivo de ajuste no está bloqueado.
 La Figura 14 muestra esquemáticamente el montaje de otro dispositivo de ajuste ejemplar y un dispositivo de bloqueo, en el que el dispositivo de ajuste está bloqueado.
 La Figura 15 muestra esquemáticamente el montaje de otro dispositivo de ajuste ejemplar y un dispositivo de bloqueo, en el que el dispositivo de ajuste no está bloqueado.
 La Figura 16 muestra esquemáticamente el montaje de otro dispositivo de ajuste ejemplar y un dispositivo de bloqueo, en el que el dispositivo de ajuste está bloqueado.
 La Figura 17 muestra otro elemento de guía superior ejemplar de la presente invención.
 La Figura 18 muestra otro elemento de guía inferior ejemplar de la presente invención.
 La Figura 19 muestra otro marco estacionario ejemplar de la presente invención.

Los elementos que son irrelevantes para el espíritu de la invención se omiten en los dibujos a efectos de ilustrar claramente la invención.

Descripción detallada de la invención

La invención se describirá con más detalle mediante los siguientes ejemplos haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

La Figura 1 muestra un dispositivo de bloqueo de acuerdo con un ejemplo de la invención. El dispositivo de bloqueo comprende un elemento de bloqueo 30 y dispositivos de guía 31, 32, que cooperan para bloquear un elemento de ajuste 10.

En el ejemplo, el elemento de bloqueo 30 comprende una porción de bloqueo superior 35 y una porción de bloqueo inferior 36, comprendiendo cada una de las porciones de bloqueo un primer orificio pasante 351, 361 y un segundo orificio pasante 352, 362 en comunicación con el primer orificio pasante. El primer orificio pasante 351, 352 tiene una dimensión mayor que o igual a la de una superficie de extremo 102 del elemento de ajuste 10. El segundo orificio pasante 352, 362 tiene una dimensión menor que la de la superficie de extremo 102. Por lo tanto, el elemento de ajuste 10, que se dispone en un elemento portador 20, puede pasar a través del primer orificio pasante 351, 352, pero no a través del segundo orificio pasante 352, 362.

El elemento de bloqueo 30 comprende además una porción de sujeción superior 354 en la porción de bloqueo superior 35, una porción de sujeción inferior 364 en la porción de bloqueo inferior 36, un brazo de accionamiento 40 (Figura 11) que pasa a través de la porción de sujeción superior 354, y un elemento de fijación 329 (Figura 5) que pasa a través de la porción de sujeción inferior 364.

En el ejemplo, las porciones de bloqueo superior e inferior 35, 36 se conectan de manera desmontable por un elemento de articulación 33. La conexión desmontable se puede lograr mediante un número de métodos conocidos en la técnica. En el presente ejemplo, los orificios de articulación 356, 366 se proporcionan, respectivamente, en las porciones de bloqueo superior e inferior 35, 36, y se conectan a los ganchos 331 provistos en ambos extremos del elemento de articulación 33, de manera que las porciones de bloqueo superior e inferior 35, 36 se conectan.

En otros ejemplos, las porciones de bloqueo superior e inferior 35, 36 están en la forma de una sola pieza, como se muestra en la Figura 7. En esta situación, no es necesario ningún elemento de articulación 33.

Con referencia de nuevo a la Figura 1, el dispositivo de guía comprende un elemento de guía superior 31 y un elemento de guía inferior 32. Como se muestra en más detalle en las Figuras 2 y 3, el elemento de guía superior 31 comprende una primera ranura de guía 314 a lo largo de la que el elemento de bloqueo 30 puede deslizarse; una plataforma de apoyo 313 para soportar el brazo de accionamiento 40; una primera cavidad 312 para recibir uno de los elementos de ajuste 10; y una plataforma portante 319 para llevar la porción de sujeción superior 354 del elemento de bloqueo 30.

En el ejemplo, la primera ranura de guía 314 se interrumpe entre la plataforma de apoyo 313 y la plataforma portante 319. En otro ejemplo, la primera ranura de guía 314 es continua, siempre que los elementos de guía proporcionen un paso para que el brazo de accionamiento pase a través de los mismos y se apoye contra la plataforma de apoyo 313.

5 En el ejemplo, véase Figuras 4 y 5, el elemento de guía inferior 32 comprende una segunda ranura de guía 324. El elemento de bloqueo 30 es capaz de deslizarse a lo largo de la primera ranura de guía 314 y de entrar en la segunda ranura de guía 324 y deslizarse en su interior. El elemento de guía inferior 32 comprende además una segunda cavidad 322 para recibir otro del elemento de ajuste 10, un elemento elástico 321 para proporcionar fuerza elástica cuando está en contacto con la porción de sujeción inferior 364, y una tercera cavidad 323 situada debajo de la segunda cavidad 322 y teniendo el elemento elástico 321 recibido en su interior. El elemento de fijación 329 pasa a través de la porción de sujeción inferior 364 y también del elemento elástico 321 y se fija a una pared superior 325 de la tercera cavidad 322. En el ejemplo, el elemento elástico 321 es un resorte.

15 Los elementos de guía superior e inferior 31, 32 se conectan al marco estacionario por métodos adecuados. En el ejemplo, véase Figuras 2 a 5, cada uno de los elementos de guía superior e inferior 31, 32 tiene elementos de articulación 316, 318 y 326, 328 respectivamente. Una pluralidad de orificios roscados se proporcionan en el lado inferior del marco estacionario 60, en el que un orificio roscado 62 se sitúa en correspondencia con los elementos de articulación tales como 316, 318, de tal manera que los elementos de guía 31, 32 se conectan a un espacio 63 del marco estacionario 60 por medio de elementos de sujeción.

25 En otro ejemplo, con referencia a las Figuras 17-19, el elemento de guía superior 31 tiene una extensión 310 donde se proporciona al menos un rebaje de bloqueo 311. Entre la extensión 310 y la plataforma portante 319 y también en la plataforma de apoyo 313 se forman las ranuras de bloqueo 315, con el rebaje de bloqueo 311 adyacente a la trayectoria de las ranuras de bloqueo 315. De manera similar, el elemento de guía inferior 32 tiene una extensión 320 donde se proporciona al menos un rebaje de bloqueo 327. El elemento de guía inferior 32 se forma con una ranura de bloqueo 380, con el rebaje de bloqueo 327 adyacente a la trayectoria de la ranura de bloqueo 380. El marco estacionario 60 tiene una ranura de guía 66 definida por dos rebordes 65 que pueden insertarse en las ranuras de bloqueo 315, 380, de manera que los elementos de guía superior e inferior 31, 32 pueden deslizarse a lo largo del marco estacionario 60. Cuando los elementos de guía 31, 32 se disponen de manera adecuada, los rebordes 65 se presionarán por una herramienta (tal como un destornillador) en alineación con los rebajes 311, 327, de modo que los rebordes se deformarán y se verán obligados en los rebajes. A continuación, se evitará que los elementos de guía 31, 32 deslicen en y se conecten al marco estacionario 60.

35 El marco estacionario 60 puede fijarse a una superficie adecuada, tal como una superficie de pared, por métodos adecuados. En el ejemplo, orificios roscados 61 se proporcionan en el lado inferior del bastidor 60 de tal manera que el bastidor se puede fijar a la superficie de pared por medio de elementos de sujeción. El experto en la materia conocerá otras formas de lograr la fijación.

40 Con referencia de nuevo a las Figuras 1 y 7, en el ejemplo, el elemento de bloqueo 30 comprende además una o más porciones de bloqueo intermedias 34, cada una comprendiendo un primer orificio pasante 341 y un segundo orificio pasante 342 en comunicación con el mismo. El primer orificio pasante 341 tiene una dimensión mayor que o igual a la de la superficie de extremo 102 del elemento de ajuste 10. El segundo orificio pasante 342 tiene una dimensión menor que la de la superficie de extremo 102.

45 En consecuencia, el dispositivo de guía comprende además uno o más elementos de guía intermedios 37, cada uno teniendo preferentemente las mismas estructuras que el elemento de guía superior 31.

50 Para los fines de normalización, cada una de la porción de bloqueo superior 35, la porción de bloqueo inferior 36 y, las porciones de bloqueo intermedias 34 posiblemente existentes comprenden además un tercer orificio pasante 353, 343 o 363 que está en comunicación con el primer orificio pasante 351, 341, 361 y simétricamente situados con respecto al segundo orificio pasante 352, 342, 362 alrededor del primer orificio pasante 351, 341, 361. El tercer orificio pasante 353, 343, 363 tiene una dimensión menor que la de la superficie de extremo 102 y preferentemente igual a la del segundo orificio pasante 352, 342, 362.

55 En el ejemplo, el elemento de guía superior 31 tiene un separador 317 dispuesto entre la plataforma de apoyo 313 y la plataforma portante 319, de manera que el elemento de guía superior 31 tiene una altura a juego con la del elemento de bloqueo 30.

60 Con referencia a la Figura 8, se muestra un dispositivo de ajuste ejemplar que comprende el elemento de ajuste 10 y un elemento portador 20 que lleva el elemento 10. El elemento de ajuste 10 tiene una superficie lateral lisa 104, expuesta cuando se carga en el elemento portador 20.

65 El elemento de ajuste 10 tiene superficies de extremo 102, una superficie superior 106 y una superficie inferior (no mostrada). En el ejemplo, al menos una de la superficie superior y la superficie inferior está provista de una ranura de deslizamiento 11. En otros ejemplos, la ranura de deslizamiento puede también estar ausente.

El elemento portador 20 comprende alas de conexión 12 para su conexión a un marco móvil 50 (Figura 10), un marco de carga superior 14 que se conecta a las alas de conexión 12, un marco de carga inferior 13 en paralelo con el marco de carga superior 14 y en relación con las alas de conexión 12, y una abertura 17 que, junto con los marcos de carga superior e inferior 14, 13, define un espacio 16 para recibir el elemento de ajuste 10.

5 En el ejemplo, una porción de al menos uno de los marcos superior e inferior 14, 13 forma un carril de guía para acoplarse dentro de la ranura de deslizamiento 11 de tal manera que el elemento de ajuste 10 se puede recibir de forma estable dentro del espacio 16.

10 En otros ejemplos, cuando el elemento de ajuste 10 no está provisto de la ranura de deslizamiento 11, el elemento de ajuste 10 tiene una altura ligeramente mayor que la de la abertura 17, de manera que el elemento de ajuste 10 puede recibirse en el espacio 16 en virtud de su flexibilidad.

15 En el ejemplo, el elemento de ajuste 10 tiene una longitud igual a la del espacio 16. En otros ejemplos, el elemento de ajuste 10 tiene una longitud ligeramente menor/mayor que la del espacio 16.

20 En el ejemplo, el elemento portador 20 comprende, además, una placa de bloqueo frontal 15 que se conecta con los extremos libres de los marcos de carga superior e inferior 14, 13, respectivamente, con el fin de evitar que el elemento de ajuste 10 se mueva fuera del espacio 16. Cuando el elemento de ajuste 10 se recibe en el espacio 16, una de las superficies de extremo 102 se pone en contacto con la placa de bloqueo frontal 15. En otros ejemplos, la placa de bloqueo frontal 15 puede estar ausente.

25 Con referencia a la Figura 9, se muestra el elemento de ajuste 10 y el elemento portador 20 cuando se montan. Como se muestra, cuando el elemento de ajuste 10 se carga en el elemento portador 20, las dos superficies laterales 104 del ajuste elemento 10 quedan expuestas al exterior. La superficie superior 106 está en contacto con el marco de carga superior 14, y una de las superficies de extremo 102 se apoya contra la placa de bloqueo frontal 15, y la otra superficie de extremo 102 se aloja en la abertura 17.

30 La Figura 10 muestra el conjunto del dispositivo de ajuste con un marco móvil 50 ejemplar. El marco móvil 50 está provisto de una ranura de alojamiento 51 en la que se pueden insertar las alas 12 de modo que todo el dispositivo de ajuste se puede fijar al marco móvil 50 y deslizarse a lo largo de la ranura 51.

35 La Figura 11 muestra el conjunto de un dispositivo de ajuste, la porción de bloqueo superior 35 y el elemento de guía superior 31. Como se muestra, el dispositivo de ajuste pasa a través del primer orificio pasante 351 y en la primera cavidad 312 del elemento de guía superior 31. La porción de bloqueo superior 35 se inserta en la primera ranura de guía 314. El brazo de accionamiento 40 (una varilla roscada en este ejemplo) pasa a través de la porción de sujeción superior 354 y del orificio pasante de la plataforma portante 319 y a continuación, se apoya contra la plataforma de apoyo 313. En el estado que se muestra, el dispositivo de ajuste puede pasar a través del primer orificio pasante 351 y de la primera cavidad 312 libremente, por lo que la posición y el ángulo del marco móvil 50 se puede ajustar libremente en relación con el marco estacionario 60.

45 La Figura 12 muestra que el dispositivo de ajuste se ve obligado en el segundo orificio pasante 352 de tal manera que está bloqueado. Específicamente, cuando se determina la posición del marco móvil 50 en relación con el marco estacionario 60, por el giro del brazo de accionamiento 40, la porción de bloqueo superior 35 se moverá hacia arriba debido a la fuerza contraria, debido a que el brazo de accionamiento 40 tiene un extremo terminal que se apoya contra la plataforma de apoyo 313 y, por lo tanto, no se puede mover hacia abajo. Sin embargo, la primera cavidad 312 no es capaz de moverse hacia arriba, el dispositivo de ajuste, se verá por tanto obligado en el segundo orificio pasante 352.

50 En la presente invención, el elemento de ajuste 10 se fabrica generalmente a partir de materiales flexibles, tales como cauchos, PU o PU modificado, mientras que el dispositivo de bloqueo se fabrica generalmente a partir de materiales rígidos, por ejemplo, plásticos de diseño tales como poliformaldehído o Nylon 66, o aleación de zinc. Por lo tanto, el elemento de ajuste 10 puede verse obligado en el segundo orificio pasante 352 por la aplicación de fuerzas. Cuando obliga en el segundo orificio pasante 352, el dispositivo de ajuste no será capaz de moverse en relación con el marco estacionario 60. Por lo tanto, la posición relativa entre el marco móvil 50 y el marco estacionario 60 es fija.

60 Las Figuras 13 y 14 muestran el conjunto de un dispositivo de ajuste con una porción de bloqueo intermedia 34 y un elemento de guía intermedio 37. El bloqueo del dispositivo de ajuste por la porción de bloqueo 34 es similar al mostrado en las Figuras 11 y 12, excepto que la porción de bloqueo intermedia 34 no necesita de un brazo de accionamiento 40 adicional, sino que, se mueve hacia arriba en virtud del elemento de articulación 33 o junto con la porción de bloqueo superior 35, cuando se forman en una sola pieza con la misma.

65 Las Figuras 15 y 16 muestran el conjunto de un dispositivo de ajuste con la porción de bloqueo inferior 36 y el elemento de guía inferior 32. En la Figura 15, el dispositivo de ajuste puede pasar a través del primer orificio pasante 361 y de la segunda cavidad 322 libremente, de modo que la posición y el ángulo del marco móvil 50 se pueden

- ajustar libremente en relación con el marco estacionario 60. Como se muestra, el elemento elástico 321 se encuentra en su estado relajado o ligeramente comprimido. Mediante un principio similar al mostrado en las Figuras 11 y 12, el dispositivo de ajuste se bloquea por la porción de bloqueo inferior 36, excepto que la porción de bloqueo inferior 36 no necesita de un brazo de accionamiento 40 adicional, sino que, se mueve hacia arriba en virtud del elemento de articulación 33 o junto con la porción de bloqueo superior 35 cuando se forma en una sola pieza con la misma. En el estado bloqueado, el elemento elástico 321 está en su estado comprimido debido al movimiento hacia arriba de la porción de bloqueo inferior 36.
- 5
- Cuando la posición relativa entre el marco móvil 50 y el marco estacionario 60 tiene que cambiarse, mediante el giro contrario del brazo de accionamiento 40, todo el dispositivo de bloqueo se ve obligado a moverse hacia abajo a lo largo de la primera y la segunda ranuras de guía 314, 324 debido a la fuerza elástica del elemento elástico 321, de manera que el dispositivo de ajuste se libera del segundo orificio pasante 352, 342, 362 y vuelve de nuevo al primer orificio pasante 351, 341, 361, donde el dispositivo de ajuste se puede mover libremente de nuevo.
- 10

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de puerta de ducha con control de articulación que comprende un marco estacionario (60), un marco móvil (50) y un conjunto de ajuste dispuesto entre el marco estacionario (60) y el marco móvil (50), comprendiendo el conjunto de ajuste al menos dos dispositivos de ajuste (10,20) y dispositivos de bloqueo para bloquear cada uno de los dispositivos de ajuste, en el que cada uno de los dispositivos de bloqueo comprende un elemento de bloqueo (30) que tiene una porción de bloqueo superior (35) y una porción de bloqueo inferior (36), comprendiendo cada una de las porciones de bloqueo superior e inferior (35, 36) un primer orificio pasante (351, 361) que tiene una dimensión mayor que o igual a una dimensión de una superficie de extremo (102) del dispositivo de ajuste correspondiente y un segundo orificio pasante (352, 362) que tiene una dimensión menor que la dimensión de la superficie de extremo (102) del dispositivo de ajuste correspondiente y en comunicación con el primer orificio pasante (351, 361), comprendiendo además la porción de bloqueo superior (35) una porción de sujeción superior (354) y un brazo de accionamiento (40), pasando el brazo de accionamiento (40) a través de la porción de sujeción superior (354), comprendiendo además la porción de bloqueo inferior (36) una porción de sujeción inferior (364) y un elemento de fijación (329), pasando el elemento de fijación (329) a través de la porción de sujeción inferior (364); y un dispositivo de guía que tiene un elemento de guía superior (31) y un elemento de guía inferior (32), comprendiendo el elemento de guía superior (31) una primera ranura de guía (314) a lo largo de la que el elemento de bloqueo (30) puede deslizarse, una plataforma de apoyo (313) para soportar el brazo de accionamiento (40), una primera cavidad (312) para recibir uno de los al menos dos dispositivos de ajuste, y una plataforma portante (319) para llevar la porción de sujeción superior (354) del elemento bloqueo (30), comprendiendo el elemento de guía inferior (32) una segunda ranura de guía (324) a lo largo de la cual el elemento de bloqueo (30) puede deslizarse, una segunda cavidad (322) para recibir el otro de los al menos dos dispositivos de ajuste, un elemento elástico (321) para proporcionar fuerza elástica cuando se presiona contra la porción de sujeción inferior (364), y una tercera cavidad (323) situada más abajo con respecto a la segunda cavidad (322) y que tiene el elemento elástico (321) recibido en su interior, pasando el elemento de fijación (329) a través de la porción de sujeción inferior (364) y del elemento elástico (321) y fijándose a una pared superior (325) de la tercera cavidad (323).
2. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 1, caracterizado por que las porciones de bloqueo superior e inferior (35, 36) forman una sola pieza, o las porciones de bloqueo superior e inferior (35, 36) se conectan de manera separable entre sí por un elemento de articulación (33).
3. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento de bloqueo (30) comprende además una o más porciones de bloqueo intermedias (34), comprendiendo cada una de las porciones de bloqueo intermedias (34) un primer orificio pasante (341) y un segundo orificio pasante (342) en comunicación con el primer orificio pasante (351, 361), teniendo el primer orificio pasante (341) una dimensión mayor que o igual a una dimensión de una superficie de extremo (102) del dispositivo de ajuste correspondiente, teniendo el segundo orificio pasante (342) una dimensión menor que la dimensión de la superficie de extremo (102) del dispositivo de ajuste correspondiente, y por consiguiente, comprendiendo además el dispositivo de guía uno o más elementos de guía intermedios (37), teniendo cada uno las mismas estructuras que el elemento de guía superior (31).
4. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 2, caracterizado por que cada una de la porción de bloqueo superior (35) y la porción de bloqueo inferior (36) comprenden además un tercer orificio pasante (353, 363) en comunicación con el primer orificio pasante (351, 361) y dispuestos simétricamente con respecto al segundo orificio pasante (352, 362) alrededor del primer orificio pasante (351, 361), teniendo el tercer orificio pasante (353, 363) una dimensión menor que la dimensión de la superficie de extremo (102) del dispositivo de ajuste correspondiente.
5. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 3, caracterizado por que cada una de las porciones de bloqueo intermedias (34) comprende además un tercer orificio pasante (343) en comunicación con el primer orificio pasante (341) y dispuestos simétricamente con respecto al segundo orificio pasante (342) alrededor del primer orificio pasante (341), teniendo el tercer orificio pasante (343) una dimensión menor que la dimensión de la superficie de extremo (102) del dispositivo de ajuste correspondiente.
6. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de ajuste comprende un elemento de ajuste (10) y un elemento portador (20) que lleva el elemento de ajuste (10), teniendo el elemento de ajuste (10) superficies laterales lisas (104) expuestas para acoplarse con el dispositivo de bloqueo.
7. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 6, caracterizado por que el elemento portador (20) comprende alas de conexión (12) para su conexión al marco móvil (50), un marco de carga superior (14) que se conecta a las alas de conexión (12), un marco de carga inferior (13) en paralelo con el marco de carga superior (14) y en conexión con las alas de conexión (12), y una abertura (17) que, junto con los marcos de carga superior e inferior (14, 13), define un espacio (16) para recibir el elemento de ajuste (10).
8. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 7, caracterizado por que el elemento portador (20) comprende además una placa de bloqueo frontal (15) que conecta con los extremos libres de los marcos de carga superior e inferior (14, 13), respectivamente.

- 5 9. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 8, caracterizado por que el elemento de ajuste (10) comprende además superficies de extremo (102), una superficie superior (106) y una superficie inferior, con una de las superficies de extremo (102) en contacto con la placa de bloqueo frontal (15), estando al menos una de las superficies superior (106) e inferior provistas de una ranura de deslizamiento (11), y una porción de al menos uno de los marcos superior e inferior (14, 13) formando un carril de guía para acoplarse dentro de la ranura de deslizamiento (11) de tal manera que el elemento de ajuste (10) pueda recibirse de forma estable en el espacio (16).
- 10 10. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 6, caracterizado por que el elemento de ajuste (10) tiene una altura mayor que la de la abertura (17), de tal manera que el elemento de ajuste (10) puede recibirse en el espacio (16) en virtud de su flexibilidad.

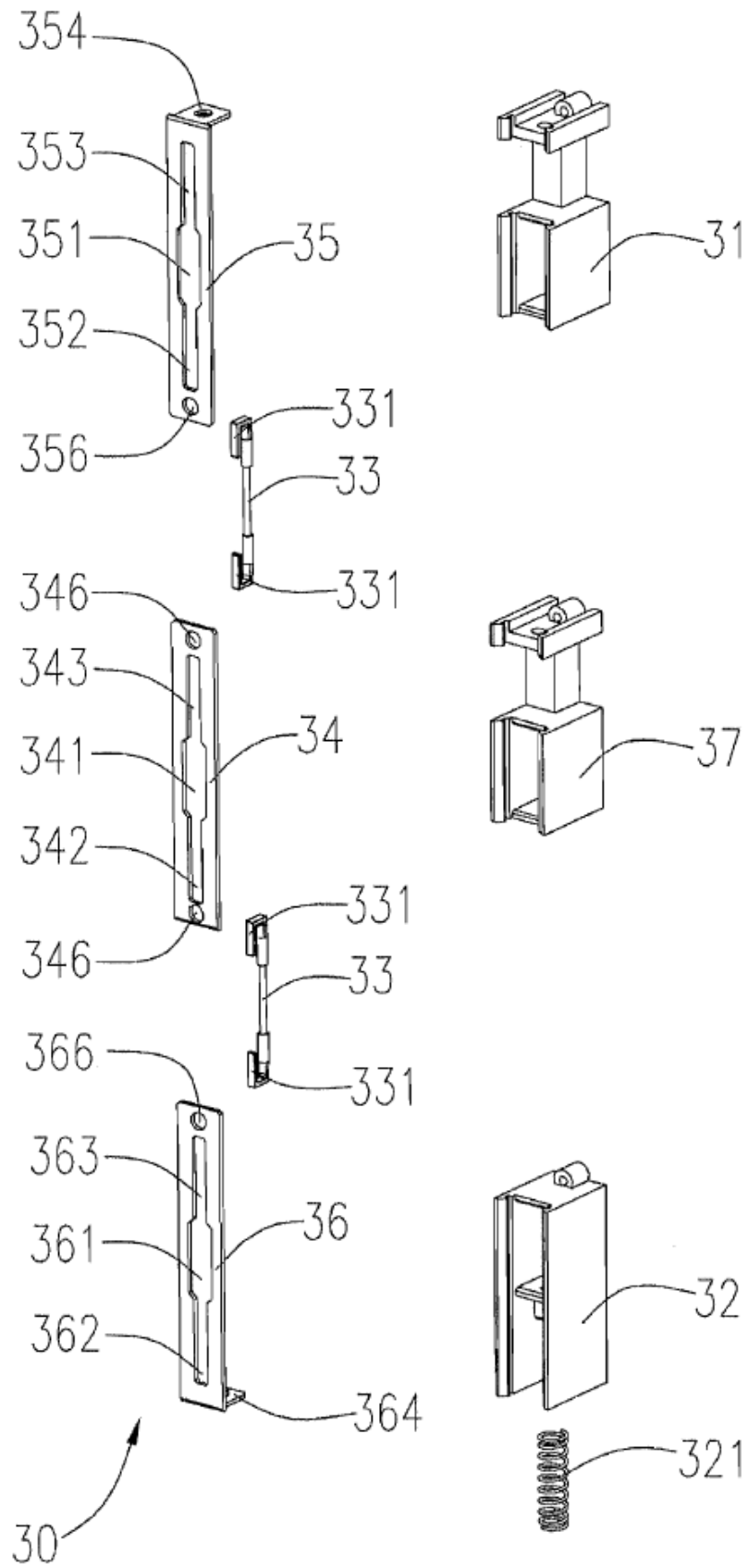


Fig. 1

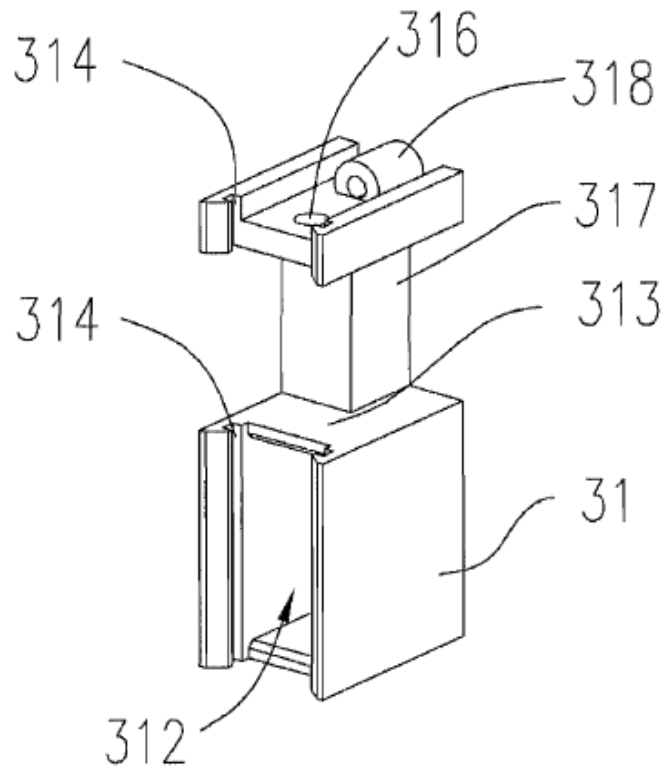


Fig. 2

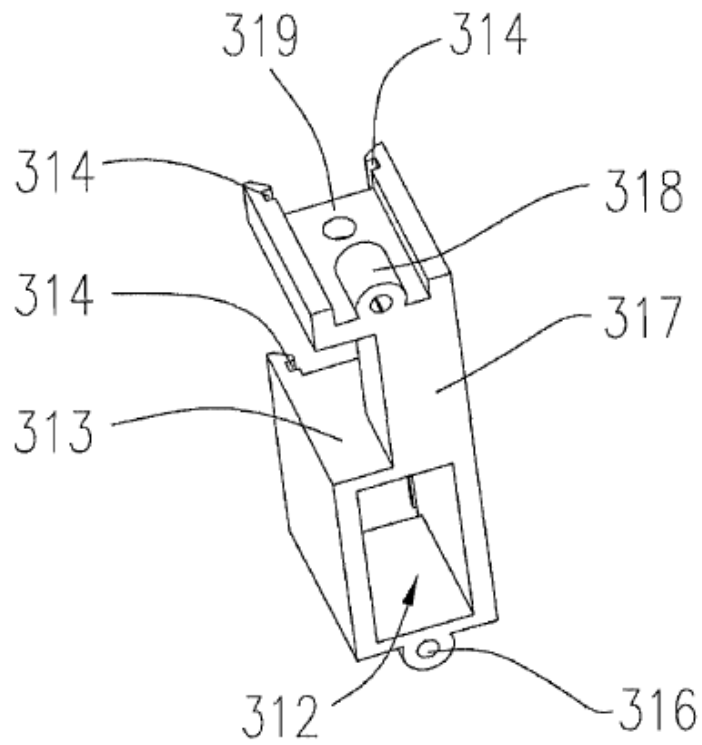


Fig. 3

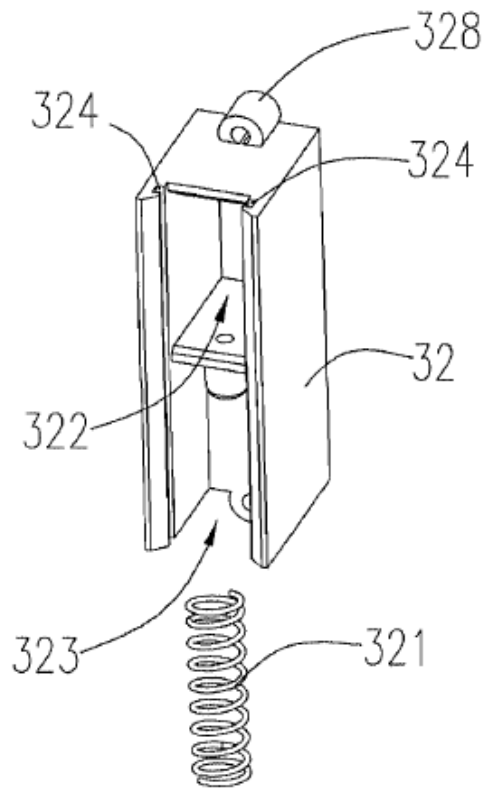


Fig. 4

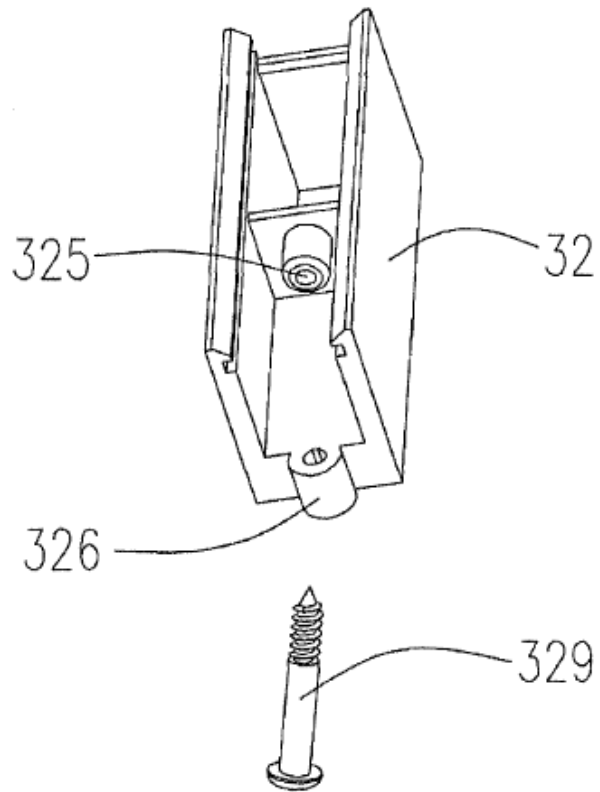


Fig. 5

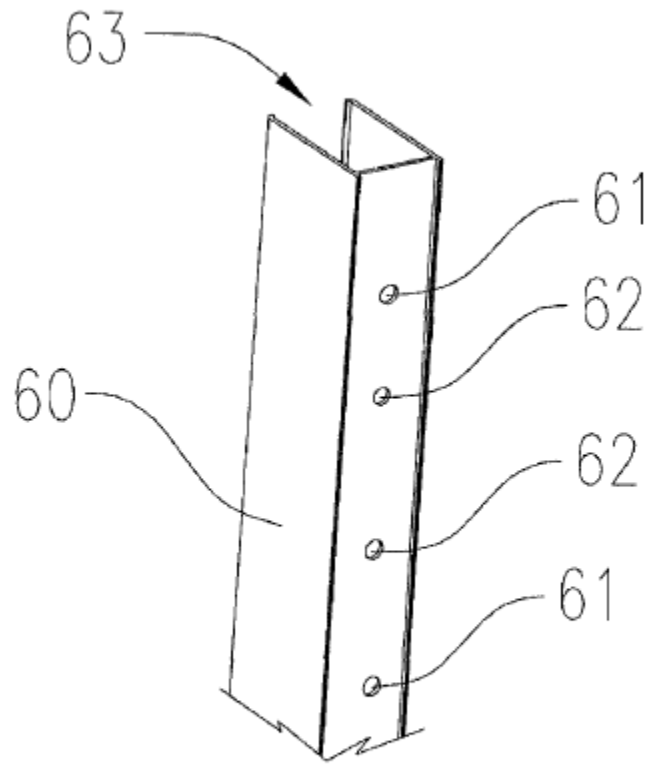


Fig. 6

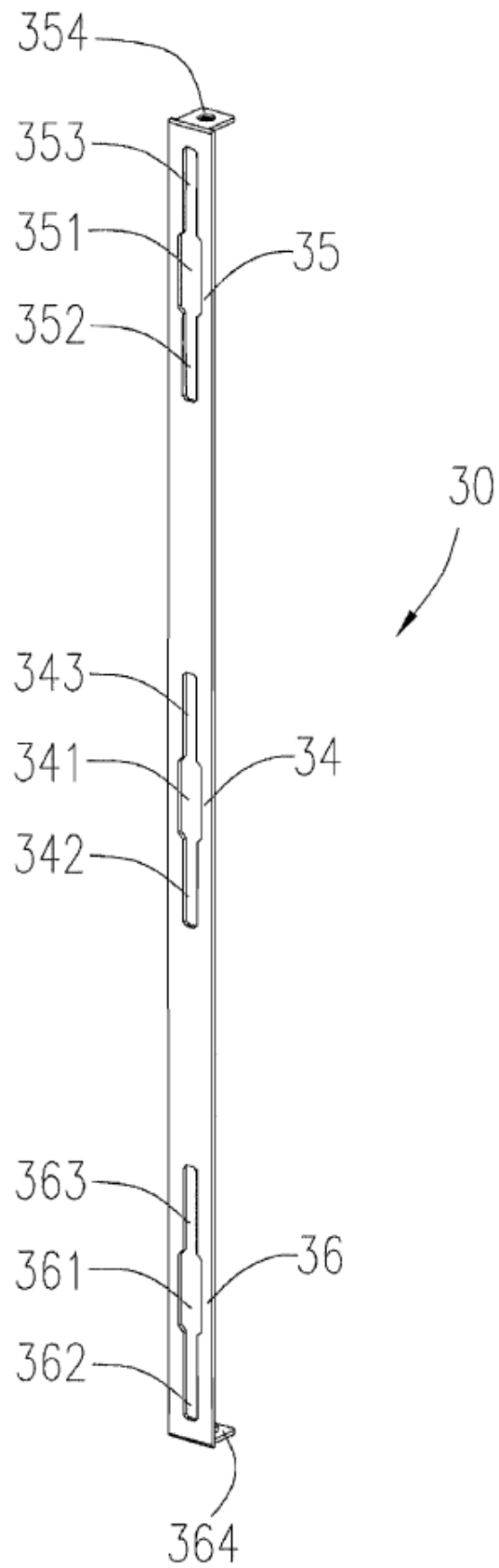


Fig. 7

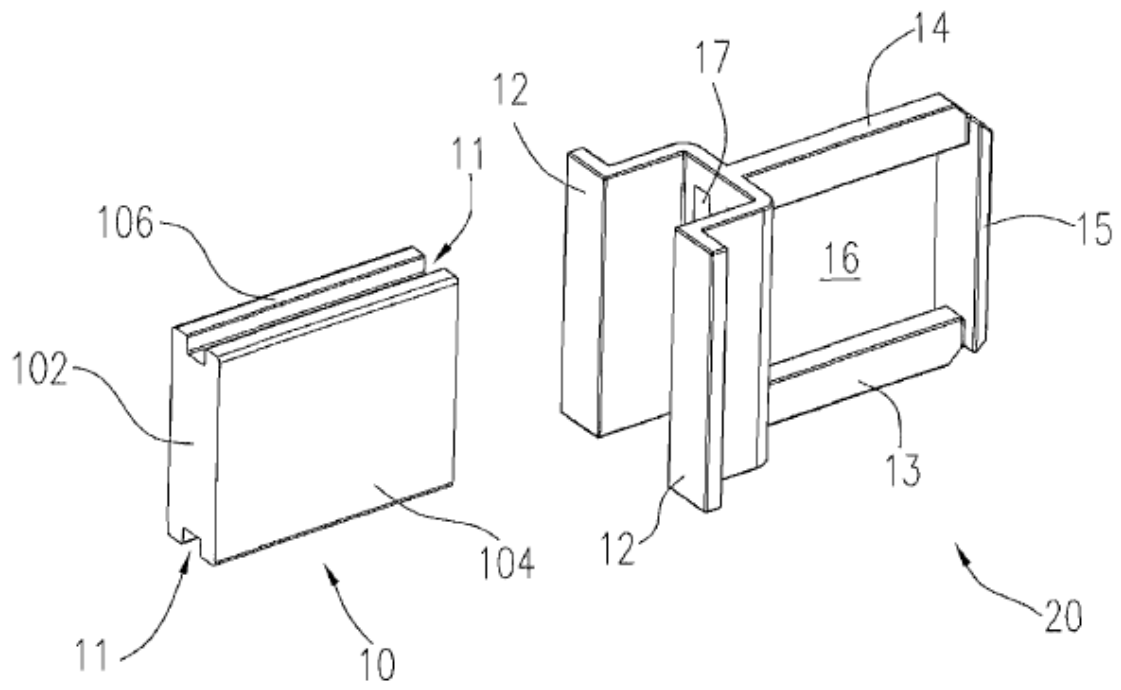


Fig. 8

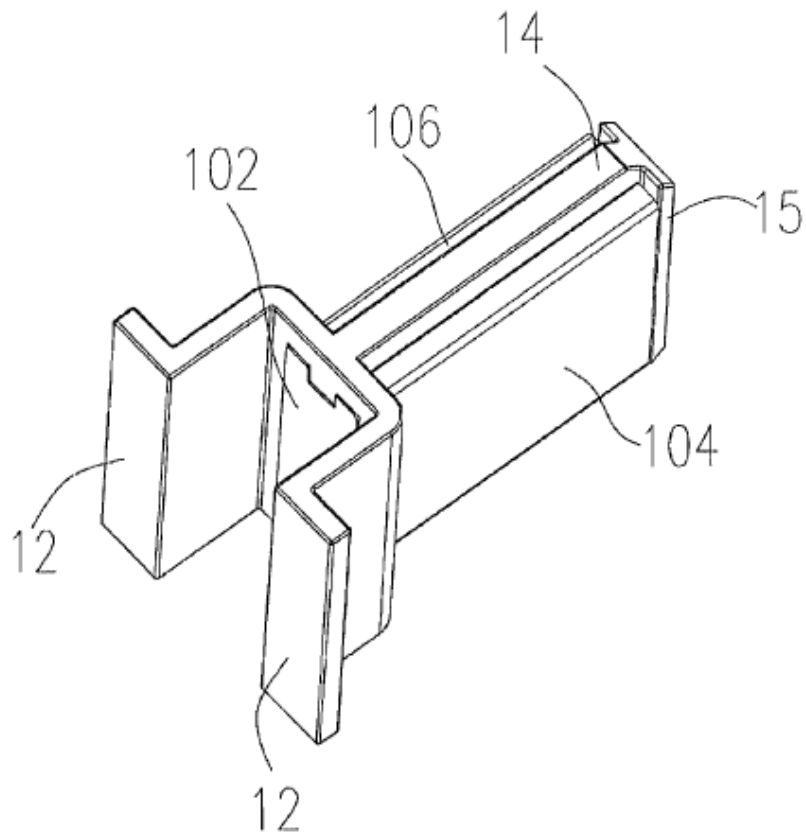


Fig. 9

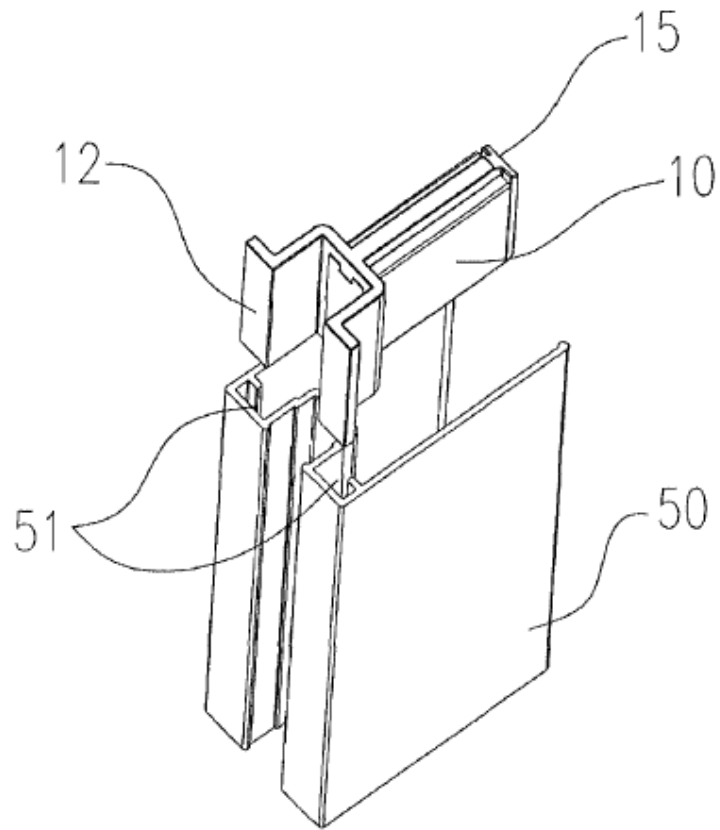


Fig. 10

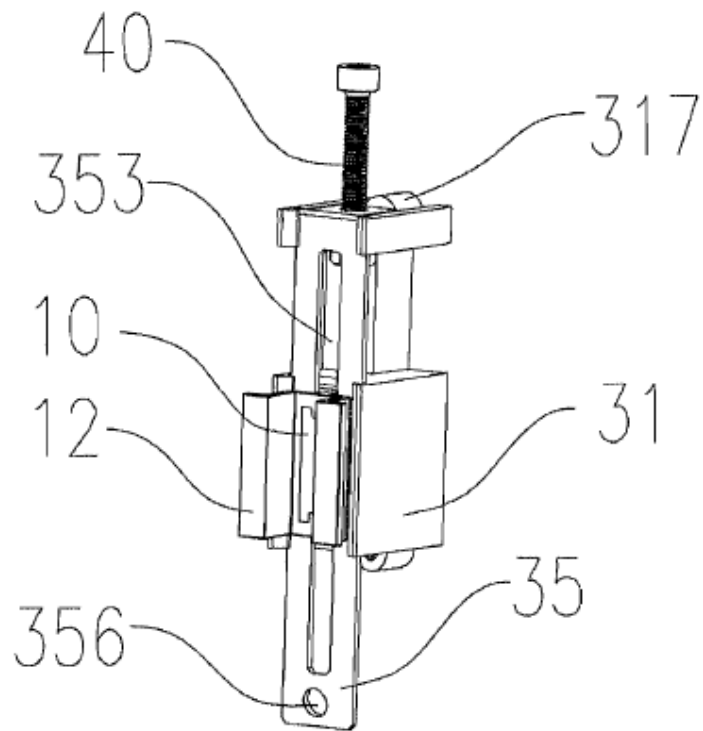


Fig. 11

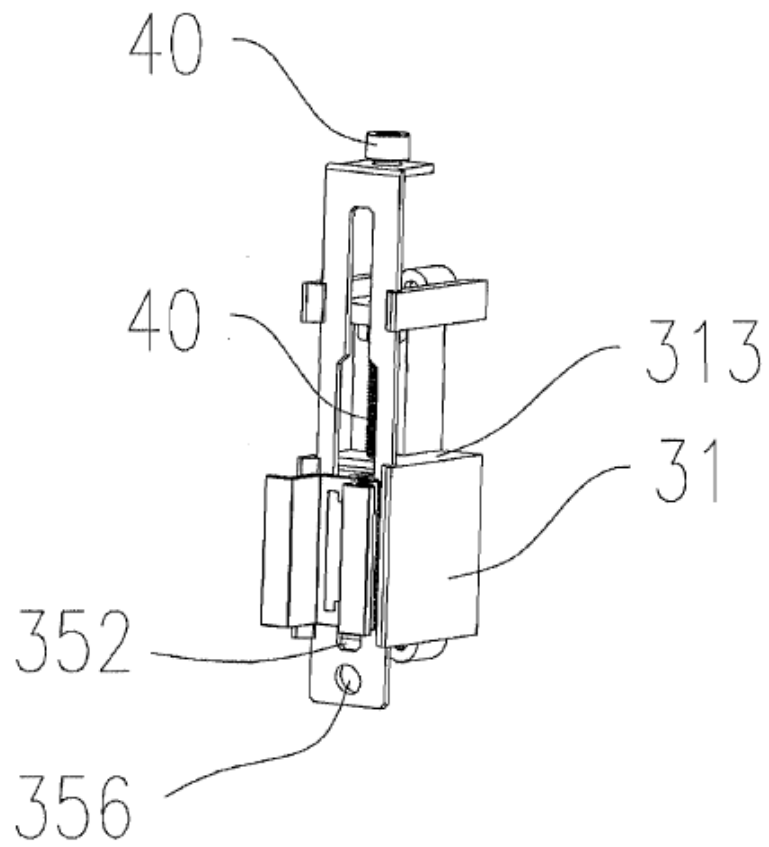


Fig. 12

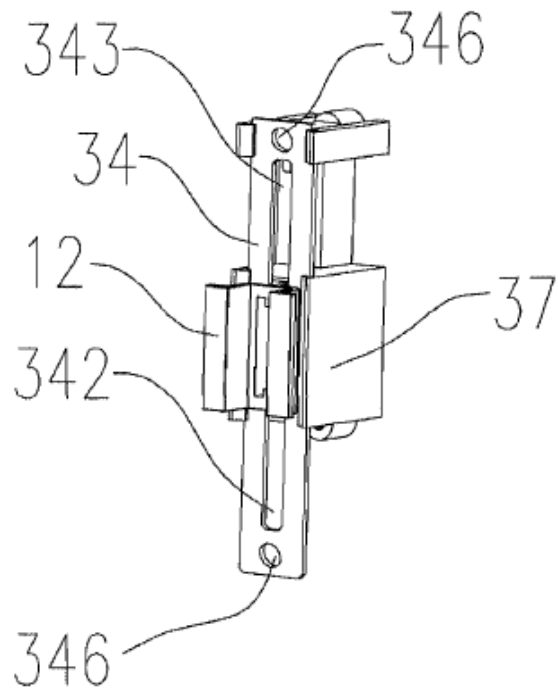


Fig. 13

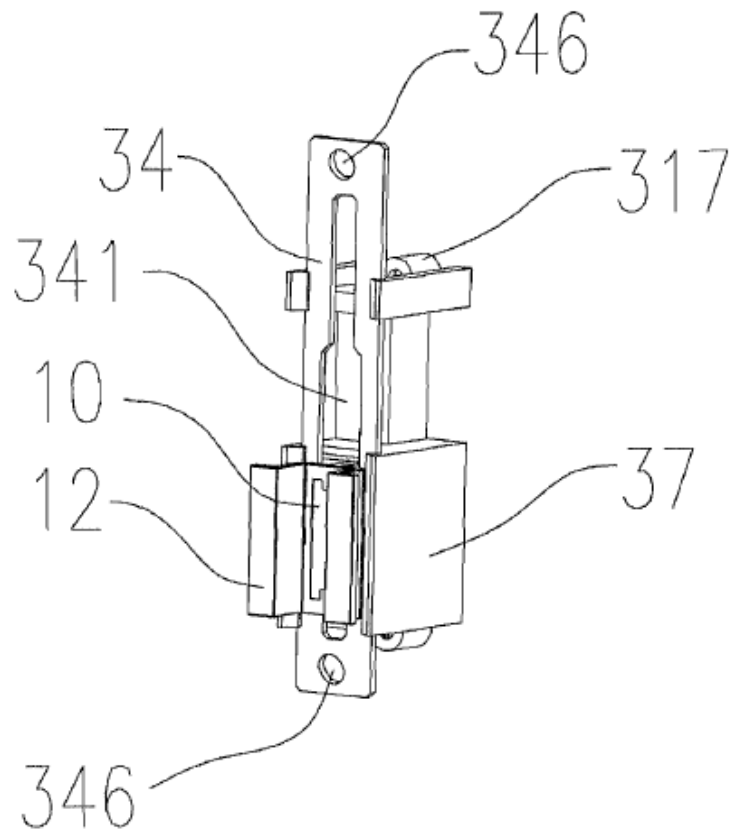


Fig. 14

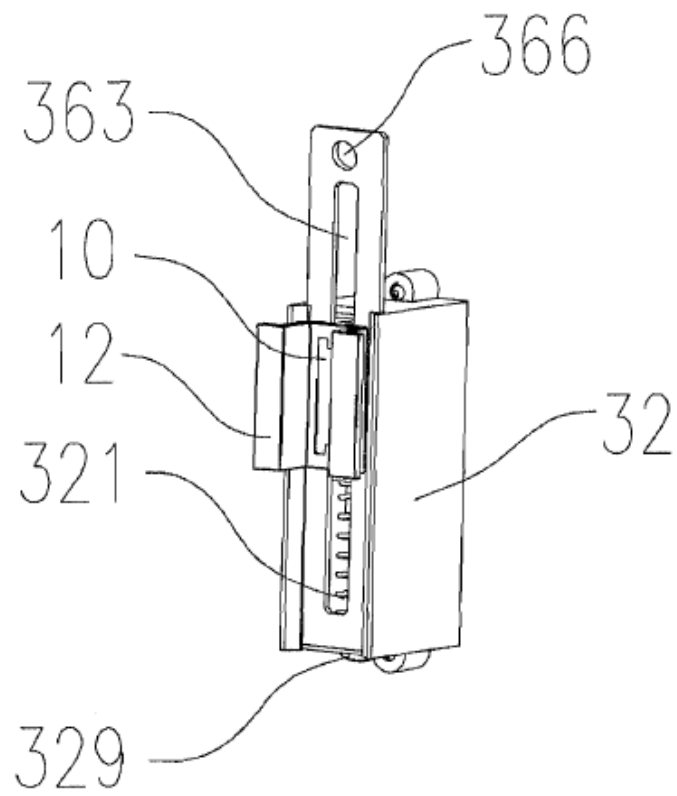


Fig. 15

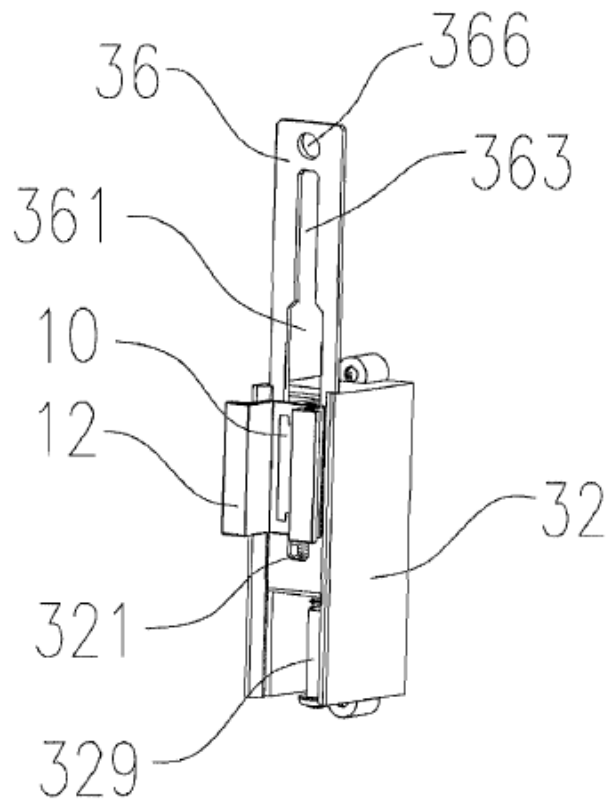


Fig. 16

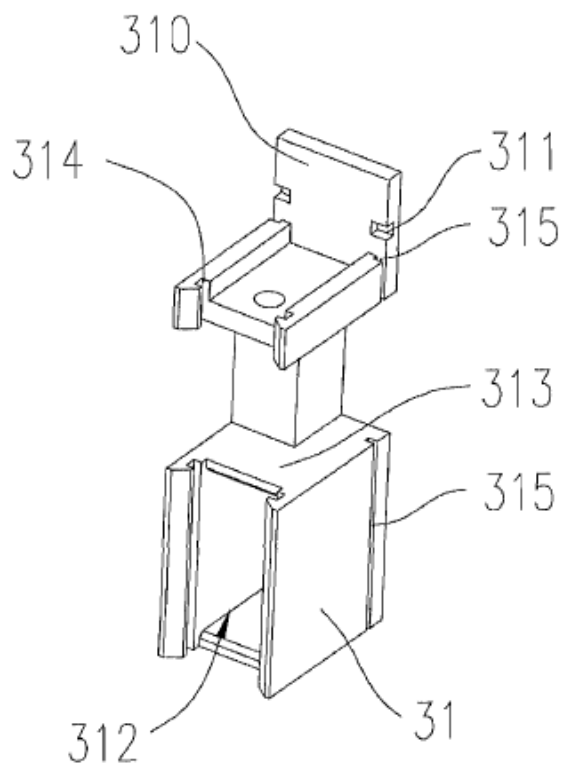


Fig. 17

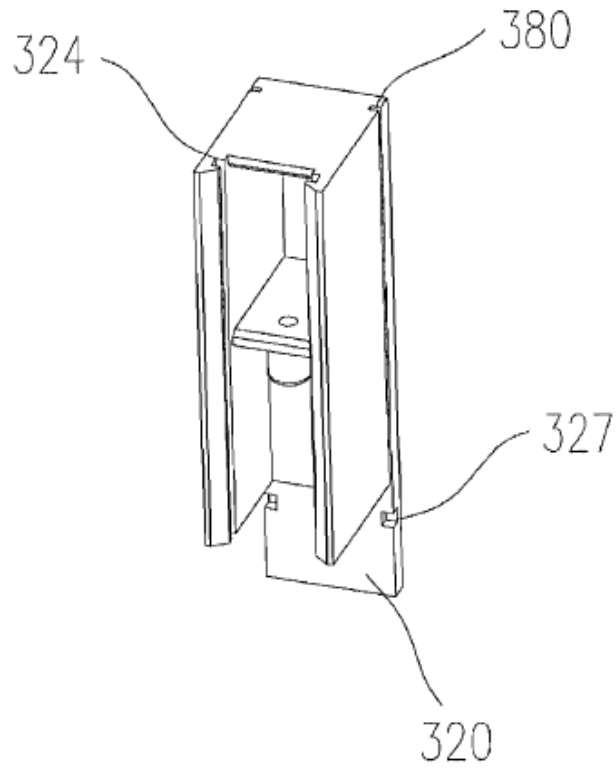


Fig. 18

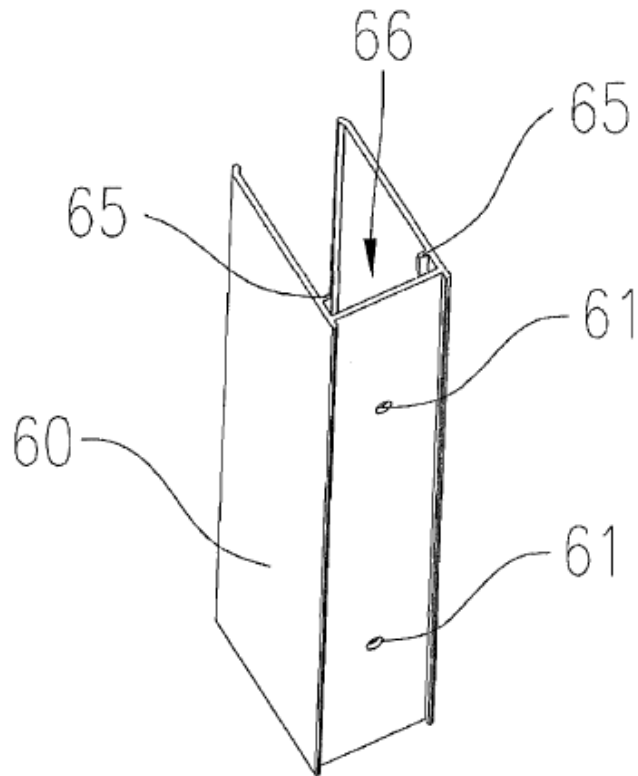


Fig. 19