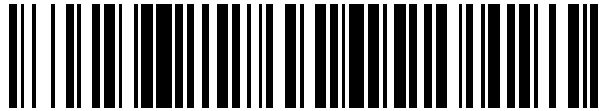


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 743 470**

51 Int. Cl.:

A47K 3/34 (2006.01)

E05F 5/00 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.06.2016 PCT/CN2016/084513**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.11.2017 WO17197666**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.06.2016 E 16890900 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019 EP 3269282**

54 Título: **Puerta de ducha**

30 Prioridad:

18.05.2016 CN 201610330855

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

19.02.2020

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 2 743 470 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

Puerta de ducha

5 Campo técnico

La presente invención se refiere al campo de los accesorios de baño, en particular a una puerta de ducha montada en un cuarto de ducha.

10 Antecedentes de la técnica

Hoy en día, la gente suele arreglar un cuarto de ducha durante la decoración. Los cuartos de ducha existentes usualmente usan puertas de ducha con placas de vidrio. Las puertas de ducha existentes se dividen principalmente en dos estructuras, que incluyen respectivamente puertas que se pueden abrir y cerrar con rieles y puertas abatibles con bisagras.

15

Una puerta con bisagra tiene un armazón que está hecho de metal, se proporciona una placa de vidrio en el armazón, generalmente el armazón se proporciona con un marco, el marco se fija en una pared, una puerta pivotante con una placa de vidrio se fija en el marco y de esta manera se realiza la fijación de la placa de vidrio y el marco fijo. Usualmente, se proporciona un pivote en la puerta pivotante, la placa de vidrio se fija en el pivote y la puerta pivotante puede girar alrededor del pivote y de esta manera se realiza la apertura y cierre de la puerta pivotante.

20

Una puerta que se puede abrir y cerrar tiene un armazón que está hecho de metal, el armazón comprende uno o dos rieles, el riel se dispone en un extremo superior o un extremo inferior de la puerta de la ducha y el riel se dispone sustancialmente al ras del suelo. Además, se proporciona un marco en cada uno de los dos lados del armazón, el marco se dispone perpendicular al riel y el marco se conecta de manera fija con el riel. Se proporcionan al menos dos placas de vidrio en el armazón, la pluralidad de placas de vidrio pueden ser todas placas de vidrio móviles que pueden deslizarse hacia adelante y hacia atrás en el riel y también pueden incluir al menos una placa de vidrio fija que no puede deslizarse con relación al riel. Si se dispone una placa de vidrio fija, generalmente la placa de vidrio fija se llama como puerta fija, la puerta de la ducha incluye al menos una placa de vidrio móvil que puede deslizarse hacia adelante y hacia atrás en el riel y, por lo general, la placa de vidrio móvil se llama como una puerta móvil.

25

30

Para realizar el deslizamiento hacia adelante y hacia atrás de la puerta móvil, generalmente se disponen dos ruedas rodantes en la puerta móvil y las ruedas rodantes pueden deslizarse sobre el riel para realizar la apertura y el cierre de la puerta móvil. Dado que el peso de la puerta móvil es comparativamente grande, cuando la puerta móvil se abre y se cierra, generalmente se necesita una fuerza comparativamente grande para empujar. Sin embargo, dado que el peso de la puerta móvil es grande, la inercia también es comparativamente grande. Cuando la puerta móvil se abre o se cierra a una posición límite, la puerta móvil golpeará contra el marco o un miembro limitador, y, en consecuencia, esto ocasiona un gran impacto en la puerta móvil, el marco y el riel. Si la fuerza de impacto es grande, posiblemente se dañe la puerta móvil o el marco y, por lo tanto, se ve afectado el uso de la puerta de la ducha.

35

40

Por esta razón, actualmente existe una puerta de ducha, se monta un cerrador en un riel, se proporciona un miembro de sujeción en el cerrador y se proporciona un miembro limitador en una puerta móvil. Cuando la puerta móvil se desliza, el miembro limitador puede deslizarse a una posición dentro del miembro de sujeción. De esta manera, dado que el miembro de sujeción necesita ser impulsado para deslizarse cuando la puerta móvil se desliza, la resistencia al deslizamiento de la puerta móvil aumenta, por lo tanto, la fuerza de impacto cuando la puerta móvil se desliza a una posición límite disminuye y se evita que la puerta móvil o el marco se dañe.

45

Sin embargo, la puerta móvil rebota fácilmente hacia arriba y hacia abajo en un proceso de deslizamiento, lo que da como resultado que la puerta móvil se caiga del riel y se ve afectada la seguridad de uso de la puerta de la ducha.

50

La solicitud de patente europea EP 2617336A2 describe una cabina de ducha con una puerta corredera, de manera que un dispositivo de captación se dispone lateralmente al lado de un accesorio y se coloca en el riel de guía. La cabina de ducha en dos dispositivos de alimentación idénticos, en donde un medio de halado está asociado con una posición abierta de la puerta corredera y el otro dispositivo de extracción está asociado con una posición cerrada de la puerta corredera. La cabina de ducha, además del dispositivo de captación respectivo, tiene un tope separado para limitar o definir una posición final de la puerta corredera. El tope está unido de manera fija al portador del riel de guía y tiene un elemento de tope elástico de goma que es ajustable con relación a la etapa del portador, en particular en la dirección de desplazamiento.

55

60 Problema técnico

Para resolver el problema mencionado anteriormente, un objetivo principal de la presente invención es proporcionar una puerta de ducha que se pueda evitar que se caiga de un riel y pueda reducir la fuerza de impacto producida cuando una puerta móvil se abre y se cierra.

65

Solución técnica

5 Para realizar el propósito principal mencionado anteriormente, la presente invención proporciona una puerta de ducha que comprende una puerta móvil, al menos una rueda rodante fija en la puerta móvil y al menos un miembro limitador que se fija en la puerta móvil; la puerta de la ducha comprende además un conjunto de riel, el conjunto de riel comprende un riel, el riel se dispone debajo de la rueda rodante, un cerrador se fija en el riel, el cerrador comprende un miembro de sujeción y una porción media del miembro de sujeción se proporciona con una boca de sujeción formada hacia arriba; y además, el miembro limitador comprende un bloque limitador y un bloque antirrebote, el bloque limitador se ubica encima del riel, el bloque limitador se adapta para ser sujetado en la boca de sujeción del miembro de sujeción y el bloque antirrebote se ubica debajo del riel, el miembro limitador comprende además un cuerpo del miembro limitador, el bloque limitador se ubica en un extremo superior del miembro limitador y el bloque antirrebote se ubica en un extremo inferior del miembro limitador, en donde el bloque limitador y el bloque antirrebote se disponen perpendiculares al cuerpo del miembro limitador; en donde se proporciona una ranura circular en una circunferencia de la rueda rodante y la ranura se monta en el riel, una distancia entre el bloque antirrebote y una pared inferior del riel es menor que una profundidad de la ranura de la rueda rodante.

15 En una solución preferida, el bloque limitador y el bloque antirrebote se extienden desde el miembro limitador a un lado lejos del riel.

20 En una solución adicional, se proporciona una pieza de unión en un lado, cerca del riel del cuerpo del miembro limitador, y la pieza de unión se une a una superficie del riel.

25 En una solución adicional, se proporcionan dos agujeros roscados en el cuerpo del miembro limitador y los tornillos penetran a través de los agujeros roscados y fijan el miembro limitador en la puerta móvil.

En una solución adicional, se proporciona un cerrador en cada uno de los dos extremos del riel y se proporciona un miembro de sujeción en cada cerrador.

30 En una solución adicional, el cerrador comprende además un cuerpo en forma de tira, se proporciona una ranura de deslizamiento en el cuerpo, el miembro de sujeción se puede deslizar hacia adelante y hacia atrás en la ranura de deslizamiento, un extremo de la ranura de deslizamiento se proporciona con un agujero cóncavo, el miembro de sujeción se dispone de manera oblicua con relación al cuerpo cuando el miembro de sujeción se desliza hacia el agujero cóncavo y un bloque de sujeción del miembro de sujeción se ubica en el agujero cóncavo.

35 Efectos beneficiosos

40 Dado que el cerrador se proporciona en el riel de la puerta de la ducha proporcionada por la presente invención y la boca de sujeción se proporciona en el miembro de sujeción del cerrador, cuando la puerta móvil se desliza a una posición límite, el bloque limitador del miembro limitador se desliza hacia una posición dentro de la boca de sujeción, por lo que se reduce la velocidad de deslizamiento de la puerta móvil, se puede evitar que la puerta móvil provoque una gran fuerza de impacto en el marco y el riel a través del efecto de amortiguación del miembro de sujeción y el miembro limitador y, por lo tanto, se evita que la puerta móvil y el riel se dañen. Además, dado que el miembro limitador se proporciona además con el bloque antirrebote y el bloque antirrebote se ubica debajo del riel, se puede evitar que la puerta móvil se caiga del riel mediante el efecto de unión del bloque limitador ubicado encima del riel y del bloque antirrebote ubicado debajo del riel.

45 Además, dado que el bloque limitador y el bloque antirrebote se ubican respectivamente en los dos extremos del cuerpo del miembro limitador, cuando la puerta móvil se desliza, el bloque antirrebote puede evitar mejor que la puerta móvil rebote hacia arriba y, por lo tanto, se garantiza el deslizamiento estable de la puerta móvil. Además, dado que el miembro limitador se fija en la puerta móvil a través de dos tornillos, se evita que el miembro limitador gire con relación a la puerta móvil y también se garantiza la relación de posición relativa entre el bloque limitador, el bloque antirrebote y el riel.

50 Además, dado que el miembro de sujeción puede deslizarse hacia adelante y hacia atrás en la ranura de deslizamiento del cerrador, el miembro de sujeción se desliza con el miembro limitador en un proceso en que la puerta móvil se desliza hacia adelante y hacia atrás, el miembro limitador se desliza a una posición dentro de la boca de sujeción del miembro de sujeción después de que la puerta móvil se desliza a una determinada posición, la velocidad de deslizamiento de la puerta móvil disminuye cuando el miembro limitador se desliza dentro de la boca de sujeción, la puerta móvil necesita además impulsar el miembro de sujeción para deslizarse en el cuerpo del cerrador después de que el miembro limitador se desliza dentro de la boca de sujeción, por lo tanto, la velocidad de deslizamiento de la puerta móvil se reduce y, por lo tanto, el impacto causado por la puerta móvil al marco disminuye efectivamente.

55 Además, dado que un extremo de la ranura de deslizamiento se proporciona con el agujero cóncavo, el miembro de sujeción se dispone de manera oblicua cuando el miembro de sujeción se desliza hacia la porción final de la ranura de deslizamiento, por lo que se facilita que el bloque limitador se deslice dentro de la boca de sujeción del miembro de sujeción y también se facilita que el bloque limitador se deslice fuera de la boca de sujeción cuando la puerta móvil se desliza hacia una dirección de apertura.

65

Descripción de las figuras

La Figura 1 ilustra una vista estructural de una puerta de ducha montada en un cuarto de ducha de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

5 La Figura 2 es una vista despiezada estructural de una puerta de ducha de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La Figura 3 ilustra una vista estructural ampliada de un conjunto de rueda rodante en una puerta de ducha de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

10 La Figura 4 ilustra una vista estructural ampliada de un miembro limitador en una puerta de ducha de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La Figura 5 ilustra una vista ampliada estructural de otro miembro limitador en una puerta de ducha de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

15 La Figura 6 ilustra una vista despiezada estructural de un conjunto de riel en una puerta de ducha de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La Figura 7 ilustra una vista despiezada estructural de un conjunto de riel en otro ángulo de visión en una puerta de ducha de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La Figura 8 ilustra una vista estructural ampliada de un cerrador en una puerta de ducha de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

20 La Figura 9 ilustra una vista parcial ampliada estructural de una puerta de ducha de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La Figura 10 ilustra una vista ampliada estructural de un cerrador y un miembro limitante bajo un primer estado en una puerta de ducha de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La Figura 11 ilustra una vista estructural ampliada de un cerrador y un miembro limitante bajo un segundo estado en una puerta de ducha de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

25 La presente invención se describirá en más detalle más abajo con referencia a los dibujos en combinación con las modalidades específicas.

Descripción de las modalidades

30 Una puerta de ducha proporcionada por la presente invención se instala en un cuarto de ducha. Con referencia a la Figura 1, la puerta de ducha proporcionada por esta modalidad comprende una puerta móvil 10 y una puerta fija 20, se proporciona un conjunto de riel 40 en los extremos superiores de la puerta móvil 10 y la puerta fija 20, y la puerta móvil 10 y la puerta fija 20 se disponen respectivamente en dos lados del conjunto de riel 40. Como se ilustra en la Figura 1, la puerta móvil 10 se ubica en un lado, cerca de una superficie de papel del conjunto de riel 40, y la puerta fija 20 se ubica en un lado, lejos de la superficie de papel del conjunto de riel 40. Además, la puerta móvil 10 y la puerta fija 20 se disponen en paralelo, la puerta fija 20 se fija con relación al conjunto de riel 40 y la puerta móvil 10 puede deslizarse hacia adelante y hacia atrás con relación al conjunto de riel 40.

40 Con referencia a la Figura 2, el extremo superior de la puerta móvil 10 se proporciona con dos agujeros pasantes 11 y los dos agujeros pasantes 11 se ubican respectivamente en los extremos superiores de los lados izquierdo y derecho de la puerta móvil 10. Se proporcionan dos conjuntos de rueda rodante 30 en la puerta móvil 10, y cada conjunto de rueda rodante 30 se fija en la puerta móvil 10 a través de un agujero pasante 11. Con referencia a la Figura 3, cada conjunto de rueda rodante 30 tiene una rueda rodante 31, la rueda rodante 31 es sustancialmente cilíndrica, se proporciona una ranura circular 32 en una circunferencia de la rueda rodante 31, y el diámetro exterior de la rueda rodante 31 en la posición de la ranura 32 es menor que el diámetro exterior en la posición de las paredes laterales en dos lados.

50 Una porción media de la rueda rodante 31 se proporciona además con un agujero pasante 33, un eje 36 penetra a través del agujero pasante 33, y la rueda rodante 31 puede girar alrededor de un eje de la rueda rodante 31 con relación al eje. Se proporciona un agujero roscado interno en el eje 36 y se atornilla un tornillo 35 en el eje 36. Además, el tornillo 35 penetra a través del agujero pasante 11 en la puerta móvil 10 y luego se atornilla en el agujero roscado interno del eje 36, y de esta manera el conjunto de rueda rodante 30 se fija en la puerta móvil 10 a través del agujero pasante 11. Preferentemente, se proporciona un cojinete en la rueda rodante 31.

55 Los agujeros pasantes 12 se proporcionan debajo de los agujeros pasantes 11 y un miembro limitador 13 se fija en la puerta móvil 10 al penetrar los tornillos 18 a través de los agujeros pasantes 12. Con referencia a la Figura 4, el miembro limitador 13 comprende un cuerpo limitador 14 sustancialmente en forma de Z, un lado del cuerpo limitador 14 se proporciona con dos piezas de unión circulares 15, una porción media del miembro limitador 13 se proporciona con dos agujeros roscados 16 y se proporcionan roscas internas en los agujeros roscados 16. El miembro limitador 13 se dispone en un lado, cerca del conjunto de riel 40, de la puerta móvil 10. De la Figura 2, puede verse que los tornillos 18 penetran a través de los agujeros pasantes 12 y se atornillan en los dos agujeros roscados 16 del miembro limitador 13 y, por lo tanto, el miembro limitador 13 se fija en la puerta móvil 10.

65 El miembro limitador 13 tiene un bloque limitador 17 y un bloque antirrebote 18, el bloque limitador 17 se ubica en un extremo superior del miembro limitador 13 y el bloque antirrebote 18 se ubica en un extremo inferior del miembro limitador 13. De la Figura 4, puede verse que el bloque limitador 17 y el bloque antirrebote 18 se ubican respectivamente en dos

extremos del miembro limitador 13, y el bloque limitador 17 y el bloque antirrebote 18 se extienden desde el cuerpo del miembro limitador 14 a un lado lejos del riel 40. El bloque limitador 17 y el bloque antirrebote 18 se disponen perpendiculares al cuerpo del miembro limitador 14.

5 De la Figura 2, puede verse que el miembro limitador 13 se ubica debajo de un conjunto de rueda rodante 30 en un extremo superior izquierdo de la puerta móvil 10, el bloque limitador 17 se ubica encima del riel 40 y el bloque antirrebote 18 se ubica debajo del riel 40.

10 Otro miembro limitador 64 se proporciona adicionalmente en la puerta móvil 10. Con referencia a la Figura 5, el miembro limitador 64 tiene un cuerpo del miembro limitador 65, un bloque limitador 68 ubicado en un extremo superior del miembro limitador 64 y un bloque antirrebote 69 en un extremo inferior del miembro limitador 64 se proporcionan en el miembro limitador 64, y el bloque limitador 68 y el bloque antirrebote 69 se ubican respectivamente en dos extremos del miembro limitador 64 y ambos son perpendiculares al cuerpo del miembro limitador 65. Además, se proporcionan dos piezas de unión 66 en el miembro limitador 64, una porción media de cada pieza de unión 66 se proporciona con un agujero roscado 67, y el miembro limitador 64 se fija en la puerta móvil 10 al usar y penetrar tornillos opcionales a través de los agujeros pasantes en la puerta móvil 10 y los agujeros roscados 67. Dado que el miembro limitador 64 se proporciona con dos agujeros roscados 67, se puede evitar que el miembro limitador 64 gire con relación a la puerta móvil 10. Además, el miembro limitador 64 se ubica debajo de un conjunto de rueda rodante 30 en un extremo superior derecho de la puerta móvil 10.

20 El extremo superior de la puerta fija 20 se proporciona con un agujero pasante 21, un tornillo 22 puede penetrar a través del agujero pasante 21 y realizar la fijación de la puerta fija 20 y el conjunto de riel 40. Un lado de la puerta fija 20 se proporciona con un miembro de fijación de pared 23, el miembro de fijación de pared 23 tiene una pared inferior unida a una superficie de pared, la pared inferior se extiende en una dirección hacia la puerta fija 20 para formar un par de paredes laterales, se forma una ranura 24 entre la pared inferior y las paredes laterales, y un lado de la puerta fija 20 se inserta en la ranura 24. Preferentemente, se proporcionan agujeros pasantes en la pared inferior del miembro de fijación de pared 23 y tornillos o remaches de pared a través de los agujeros pasantes. Por supuesto, la puerta fija 20 también puede fijarse en la superficie de la pared a través de abrazaderas de vidrio o similares.

30 El conjunto de riel 40 comprende un riel largo en forma de tira 41. Con referencia a la Figura 6 y a la Figura 7, el riel 41 es una barra de sección cuboidal hueca y la sección transversal del riel 41 es rectangular. Se proporciona un agujero roscado 43 en el riel 41, una porción media de un saliente de montaje 42 se proporciona con un agujero pasante, y el tornillo 22 penetra a través del agujero pasante 21, penetra a través del agujero pasante del saliente de montaje 42 y se atornilla en el agujero roscado 43 del riel 41 para realizar la fijación de la puerta fija 20 y el riel 41. Dado que el agujero pasante 21 se proporciona en el extremo superior de la puerta fija 20, el riel 41 se fija en el extremo superior de la puerta fija 20.

40 El conjunto de riel 40 comprende además manguitos de pared 45 que se disponen en dos extremos del riel 41, cada manguito de pared 45 es sustancialmente cuboidal, se proporciona un bloque de presión 46 en un lado, cerca de una pared, de cada manguito de pared 45, un el agujero pasante 47 se proporciona en el bloque de presión 46, y el bloque de presión 46 puede fijarse en la superficie de la pared al usar y penetrar un tornillo a través del agujero pasante 47. Además, las porciones extremas del riel 41 pueden insertarse en los manguitos de pared 45, se forma una cavidad 44 en cada manguito de pared 45, las porciones extremas del riel 41 se insertan en las cavidades 44 y, por lo tanto, puede evitarse que las porciones extremas del riel 41 se apoyen directamente contra la superficie de la pared y dañen la superficie de la pared. Una pared superior de cada manguito de pared 45 se proporciona con un agujero roscado 28, el extremo, con el agujero roscado 28, de cada manguito de pared 45 está habilitado para revestir el bloque de presión 46 y, por lo tanto, el manguito de pared 45 se fija con el bloque de presión 46. Preferentemente, un extremo superior del bloque de presión 46 se proporciona con una ranura y el manguito de pared 45 puede fijarse en la superficie de la pared al usar y atornillar un tornillo 29 en el agujero roscado 28 y permitiendo que el tornillo 29 se estire dentro de la ranura.

50 Para fijar los manguitos de pared 45 en las porciones extremas del riel 41, la pared superior de cada manguito de pared 45 se proporciona con un agujero roscado 48 y puede atornillarse un perno 49 en el agujero roscado 48. Después de que el perno 49 se atornilla en el agujero roscado 48, un extremo inferior del perno 49 puede apoyarse contra una superficie superior de la porción extrema del riel 41 y, por lo tanto, se realiza una conexión fija entre el riel 41 y los manguitos de pared 45. Preferentemente, el perno 49 es un perno hexagonal, es decir, una porción media del perno 49 se proporciona con un agujero hexagonal interno.

60 Se proporcionan dos ranuras de montaje 50 en el riel 41 y se monta un cerrador 51 en cada ranura de montaje 50. Como se ilustra en la Figura 8, el cerrador 51 comprende un cuerpo en forma de tira 52, se proporciona un agujero pasante 53 en cada uno de los dos extremos del cuerpo 52, se proporcionan dos agujeros pasantes 61 en una pared superior de cada ranura de montaje 50, y después de que se monta el cerrador 51 en la ranura de montaje 50, el cerrador 51 se fija en la ranura de montaje 50 usando tornillos. Por supuesto, el cerrador 51 también puede fijarse en la ranura de montaje 50 mediante remaches. Dado que el cerrador 51 se monta en la ranura de montaje 50, la mayor parte del cerrador 51 está cubierta por el riel 41, el atractivo de que la puerta se pueda abrir y cerrar del cuarto de ducha no se ve afectado y el cerrador 51 es muy conveniente de montar.

Se proporciona un miembro de sujeción 55 en el cerrador 51, el miembro de sujeción 55 tiene dos bloques de sujeción 56, 58, los dos bloques de sujeción 56, 58 se ubican respectivamente en dos extremos del miembro de sujeción 55, y se forma una boca de sujeción 60 entre los dos bloques de sujeción 56, 58. Como se ilustra en la Figura 9, el bloque limitador 17 del miembro limitador 13 de la puerta móvil 10 puede sujetarse en la boca de sujeción 60 y, por lo tanto, la forma de la boca de sujeción 60 coincide con la forma del bloque limitador 17. En esta modalidad, el bloque de sujeción 17 es cuboidal y, por lo tanto, la boca de sujeción 60 es rectangular para sujetar el bloque limitador 17.

Dado que el bloque limitador 17 puede deslizarse dentro del miembro de sujeción 55 y también puede deslizarse fuera del miembro de sujeción 55 en el proceso de deslizamiento de la puerta móvil 10, para garantizar que el bloque limitador 17 se deslice suavemente dentro y fuera del miembro de sujeción 55, las porciones de las superficies laterales externas de los dos bloques de sujeción 56, 58 se disponen para ser superficies inclinadas. Por ejemplo, la superficie lateral externa del bloque de sujeción 56 tiene una superficie inclinada 57 y la superficie inclinada 57 se dispone de manera oblicua desde arriba hacia abajo desde un lado externo del bloque de sujeción 56 hasta un lado interno del bloque de sujeción 56. De manera similar, la superficie lateral exterior del bloque de sujeción 58 tiene una superficie inclinada 59 y la superficie inclinada 59 se dispone de manera oblicua desde arriba hacia abajo desde un lado exterior del bloque de sujeción 58 hasta un lado interno del bloque de sujeción 58.

Además, un extremo superior del cerrador 51 se proporciona con una ranura de deslizamiento 62, y el miembro de sujeción 55 se monta en la ranura de deslizamiento 62 y puede deslizarse hacia adelante y hacia atrás en la ranura de deslizamiento. Un extremo de la ranura de deslizamiento 62 se proporciona con un agujero cóncavo 54. De la Figura 8, puede verse que el agujero cóncavo 54 se proporciona en un extremo de la ranura de deslizamiento 62, es decir, un extremo cerca del medio del cerrador 51. Como se ilustra en la Figura 10, cuando el miembro de sujeción 55 se desliza hacia el agujero cóncavo 54, el miembro de sujeción 55 y el cuerpo 52 se disponen de manera oblicua, y el bloque de sujeción 58, cerca del agujero cóncavo 54, del miembro de sujeción 55 se ubica completamente en el agujero cóncavo 54. Por lo tanto, el área de la sección transversal del agujero cóncavo 54 debe ser mayor que el área de la sección transversal del bloque de sujeción 58 y la profundidad del agujero cóncavo 54 también debe ser mayor que la profundidad de deslizamiento hacia abajo del bloque de sujeción 58. De esta manera, se facilita que el bloque limitador 17 se deslice dentro de la boca de sujeción 60 o se deslice fuera de la boca de sujeción 60.

Además, el bloque antirrebote 18 se ubica debajo del riel 41. Después de que el conjunto de riel 40 se monta en la puerta fija 20 y la puerta móvil 10 se monta en su lugar, la rueda rodante 31 se ubica encima del riel 41, y la ranura 32 de la rueda rodante 31 se monta en el riel 41, es decir, las paredes exteriores en dos lados de la ranura 32 se ubican respectivamente fuera del riel 41. De esta manera, la rueda rodante 31 puede rodar sobre el riel 41 para realizar el deslizamiento hacia adelante y hacia atrás de la puerta móvil 10. Además, el bloque antirrebote 18 del miembro limitador 13 está debajo del riel 41, la boca de sujeción 60 del miembro de sujeción 55 del cerrador 51 se forma hacia arriba, solo queda expuesta la parte de la boca de sujeción 60 del cerrador fuera del riel 41, y la mayor parte del cerrador 51 está oculto en el riel 41 y, por lo tanto, la puerta que se puede abrir y cerrar del cuarto de ducha es más atractiva. Además, una distancia entre el bloque antirrebote 18 del miembro limitador 13 y una pared inferior del riel 41 es menor que una profundidad de la ranura 32 de la rueda rodante 31. De esta manera, incluso cuando la puerta móvil 10 se levanta, el bloque antirrebote 18 del miembro limitador 13 se apoyará contra la pared inferior del riel 41 de manera que se evita que la rueda rodante 31 se caiga de una posición por encima del riel 41. En el proceso de deslizamiento de la puerta móvil 10, debido al efecto limitante del miembro de sujeción 55 y el miembro limitador 13, se puede evitar que la rueda rodante 31 se deslice fuera de los dos extremos del riel 41 y, por lo tanto, se evita que la puerta móvil 10 se caiga del riel 41.

Cuando la puerta móvil 10 se desliza desde una posición de apertura a una posición de cierre, es decir, como se ilustra en la Figura 1, cuando la puerta móvil 10 se desliza desde una posición más a la derecha a una posición más a la izquierda, como se ilustra en la Figura 10, en una etapa inicial, el miembro limitador 13 se ubica en un lado derecho del miembro de sujeción 55, el miembro de sujeción 55 se desliza hacia el lado más a la derecha del cuerpo 52, es decir, se desliza hacia el agujero cóncavo 54, y por lo tanto el miembro de sujeción 55 y el cuerpo 52 se disponen de manera oblicua.

Aunque la puerta móvil 10 se desliza hacia la izquierda, el miembro limitador 13 se mueve hacia la izquierda con la puerta móvil 10 y se desliza dentro de la boca de sujeción 60. Dado que el miembro de sujeción 55 se dispone de manera oblicua, un extremo limitante del miembro de limitación 13 puede deslizarse suavemente dentro de la boca de sujeción 60. Además, dado que la superficie lateral exterior del bloque de sujeción 58 tiene una superficie inclinada 59, el extremo limitador del miembro limitador 13 es más conveniente para deslizarse dentro de la boca de sujeción 60. Como la puerta móvil 10 continúa deslizándose hacia la izquierda, el miembro de sujeción 55 se desliza hacia la izquierda bajo el impulso del extremo limitador del miembro limitador 13, como se ilustra en la Figura 11. Cuando el miembro de sujeción 55 se desliza hacia un lado más a la izquierda de la ranura de deslizamiento 62, el miembro de sujeción 55 no puede deslizarse continuamente hacia la izquierda y la puerta móvil 10 también se desliza a una posición límite del recorrido máximo, es decir, la puerta móvil 10 está en una posición en un estado cerrado.

Se puede ver que el extremo limitador del miembro limitador 13 se desliza dentro de la boca de sujeción 60 del miembro de sujeción 55 en un proceso de cierre de la puerta móvil 10. Después de que el bloque limitador 17 del miembro limitador 13 se desliza dentro de la boca de sujeción 60, dado que la puerta móvil 10 necesita además impulsar el miembro de sujeción 55 para deslizarse, la velocidad de deslizamiento de la puerta móvil 10 puede reducirse, por lo tanto, la fuerza

de impacto producida cuando la puerta móvil 10 está cerrada disminuye, y se evita que el marco, el riel y similares se vean afectados.

5 Alternativamente, se produce una cierta amortiguación cuando el miembro de sujeción 55 se desliza en la ranura de deslizamiento 62. Por ejemplo, un amortiguador se dispone en la ranura de deslizamiento 62, de manera que la velocidad de deslizamiento del miembro de sujeción 55 en la ranura de deslizamiento 62 se reduce efectivamente y la fuerza de impacto producida cuando la puerta móvil 10 se cierra puede disminuirse mejor. O, un miembro de amortiguación tal como una esponja o goma blanda se dispone en el lado más a la izquierda de la ranura de deslizamiento 62 y la fuerza de impacto producida cuando la puerta móvil 10 se desliza a la posición límite también puede disminuirse.

10 Preferentemente, el cerrador 51 es un cerrador flexible, es decir, el cuerpo 52 del cerrador 51 o el miembro de sujeción 55 está hecho de un material tal como plástico con baja dureza, y por lo tanto la fuerza de impacto producida cuando la puerta móvil 10 se cierra puede también disminuirse para evitar el daño de la puerta móvil 10 debido al movimiento de alta velocidad.

15 Como se proporcionan dos cierres 51 en el riel 41, cuando la puerta móvil 10 se desliza de izquierda a derecha, el bloque limitador 68 del miembro limitador 64 también puede deslizarse dentro de la boca de sujeción 60 del miembro de sujeción 55 del cerrador 51 en el lado derecho, para garantizar que la fuerza de impacto sea pequeña cuando la puerta móvil 10 se desliza hacia la derecha a la posición límite. Además, bajo el efecto conjunto de los bloques antirrebote 18, 69 de los dos miembros limitadores 13, 64, se puede garantizar que la puerta móvil rebote menos en el proceso de deslizamiento.

20 Por supuesto, las modalidades mencionadas anteriormente son solo modalidades preferidas de la presente invención. Durante la aplicación real, la presente invención puede tener más variaciones. Por ejemplo, no se dispone una puerta fija para la puerta que se puede abrir y cerrar del cuarto de ducha, pero se disponen dos puertas móviles, los conjuntos de ruedas rodantes y el miembro limitador se proporcionan en cada puerta móvil, en consecuencia, se proporcionan dos cerradores diferentes en el riel y cada cerrador se corresponde con el miembro limitador en una puerta móvil. Además, la forma del bloque limitador del miembro limitador también puede ser de otras formas diferentes, como forma triangular y forma hexagonal regular, en consecuencia, la forma de la boca de sujeción también puede disponerse para que tenga la misma forma que la forma del miembro limitador y dichas variaciones también pueden cumplir el propósito de la presente invención, en donde su alcance está definido por las reivindicaciones adjuntas.

25 Del proceso de deslizamiento de la puerta de la ducha, puede verse que la estructura de la puerta que se puede abrir y cerrar es simple, el atractivo es bueno, la velocidad se puede reducir enormemente cuando la puerta móvil se desliza a la posición límite, y de esta manera se evita que la puerta móvil produzca una gran fuerza de impacto que provoca que la puerta móvil, el riel y similares se dañen.

30 Aplicabilidad Industrial

40 Las partes usadas por el cuarto de ducha proporcionado por la presente invención son menores, la dificultad de montaje es menor, la puerta de la ducha se puede montar en el sitio en el cuarto de ducha, la distancia de deslizamiento del miembro de sujeción del cerrador se puede ajustar de acuerdo con la distancia real de deslizamiento de la puerta móvil y se satisfacen las demandas de uso en diferentes lugares.

REIVINDICACIONES

1. Una puerta de ducha que comprende:
 5 una puerta móvil (10), al menos una rueda rodante (31) que se fija en la puerta móvil (10) y al menos un miembro limitador (13) que se fija en la puerta móvil (10); y
 un conjunto de riel (40), el conjunto de riel (40) comprende un riel (41), el riel (41) se dispone debajo de la rueda rodante (31), un cerrador (51) que se fija en el riel (41), el cerrador comprende un miembro de sujeción (55) y una porción media del miembro de sujeción (55) provista de una boca de sujeción formada hacia arriba (60);
 en donde:
 10 el miembro limitador (13) comprende un bloque limitador (17) y un bloque antirrebote (18), el bloque limitador (17) se ubica sobre el riel (41), el bloque limitador (17) se adapta para ser sujetado en la boca de sujeción (60) del miembro de sujeción (55) y el bloque antirrebote (18) se ubica debajo del riel (41), el miembro limitador (13) comprende además un cuerpo del miembro limitador (14), el bloque limitador (17) se ubica en un extremo superior del miembro limitador (13) y el bloque antirrebote (18) se ubica en un extremo inferior del miembro limitador (13),
 15 en donde el bloque limitador (17) y el bloque antirrebote (18) se disponen perpendiculares al cuerpo del miembro limitador (14);
 en donde se proporciona una ranura circular (32) en una circunferencia de la rueda rodante (31) y la ranura (32) se monta en el riel (41), una distancia entre el bloque antirrebote (18) y una pared inferior del riel (41) es menor que una profundidad de la ranura (32) de la rueda rodante (31).
 20
2. La puerta de ducha de acuerdo con la reivindicación 1, en donde
 el bloque limitador (17) y el bloque antirrebote (18) se extienden del miembro limitador (13) a un lado lejos del riel (41).
 25
3. La puerta de ducha de acuerdo con la reivindicación 2, en donde
 se proporciona una pieza de unión (15) en un lado, cerca del riel (41), del cuerpo del miembro limitador (14), y la pieza de unión (15) se une a una superficie del riel (41).
 30
4. La puerta de ducha de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en donde
 se proporcionan dos agujeros roscados (16) en el cuerpo del miembro limitador (14) y los tornillos penetran a través de los agujeros roscados (16) y fijan el miembro limitador (13) en la puerta móvil (10).
 35
5. La puerta de ducha de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde
 se proporciona un cerrador (51) en cada uno de los dos extremos del riel (41) y se proporciona un miembro de sujeción (55) en cada cerrador (51).
 40
6. La puerta de ducha de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en donde
 el cerrador (51) comprende además un cuerpo en forma de tira (52), se proporciona una ranura de deslizamiento (62) en el cuerpo (52) y el miembro de sujeción (55) puede deslizarse hacia adelante y hacia atrás en la ranura de deslizamiento (62).
 45
7. La puerta de ducha de acuerdo con la reivindicación 6, en donde
 un extremo de la ranura de deslizamiento (62) se proporciona con un agujero cóncavo (54), el miembro de sujeción (55) se dispone de manera oblicua con relación al cuerpo (52) cuando el miembro de sujeción (55) se desliza hacia el agujero cóncavo (54) y un bloque de sujeción (58) del miembro de sujeción (55) se ubica en el agujero cóncavo (54).
 50
8. La puerta de ducha de acuerdo con la reivindicación 7, en donde
 se proporciona una ranura de montaje (50) en el riel (41), el cerrador (51) se monta en la ranura de montaje (50) y el bloque de sujeción (58) del miembro de sujeción (55) se extiende hasta una posición por encima del riel (41).

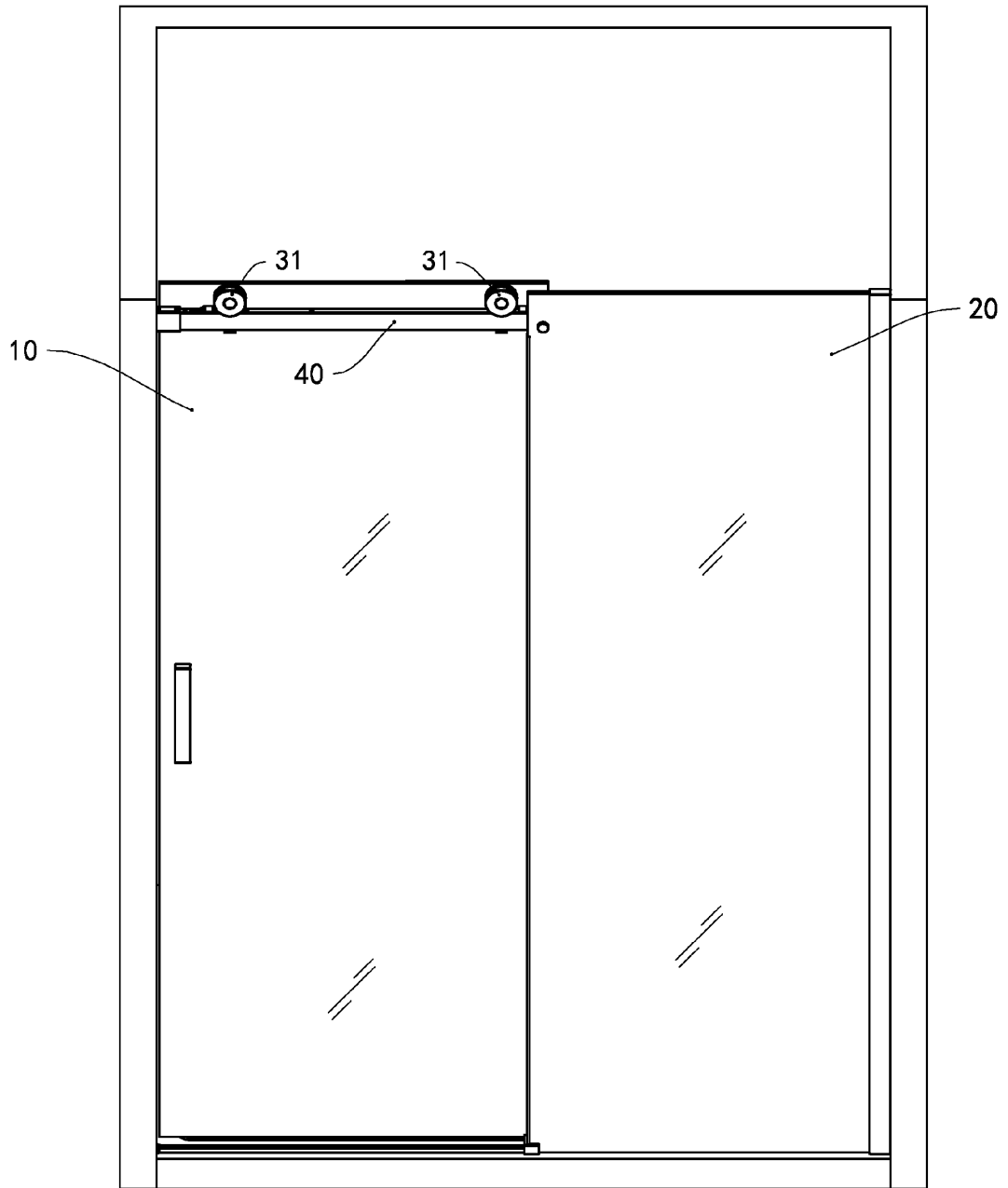


Fig. 1

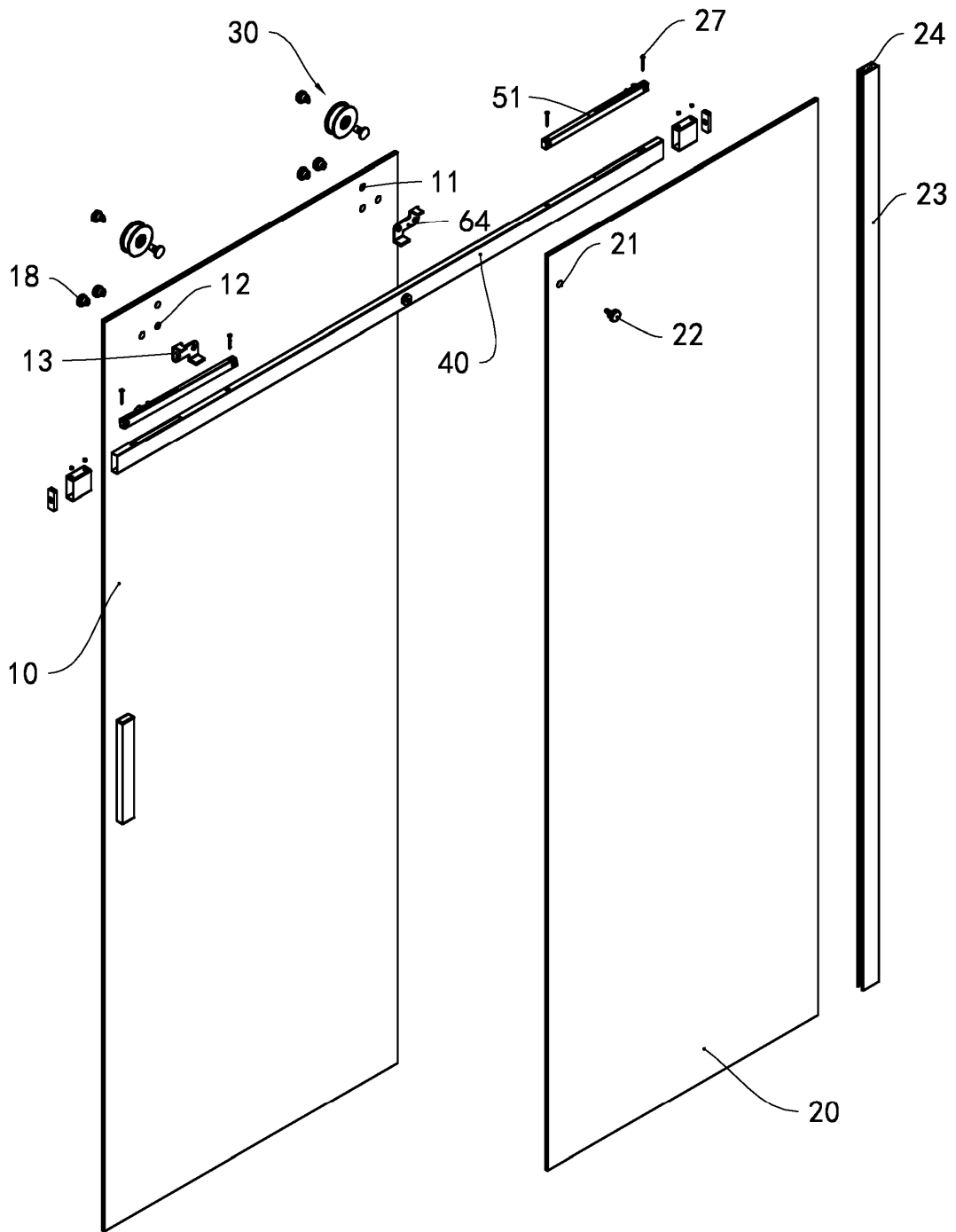


Fig. 2

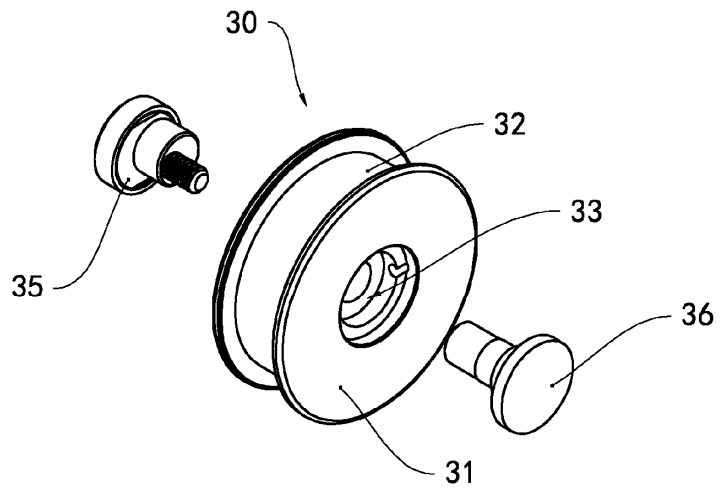


Fig. 3

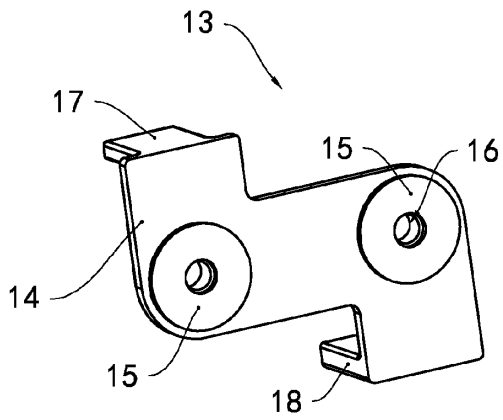


Fig. 4

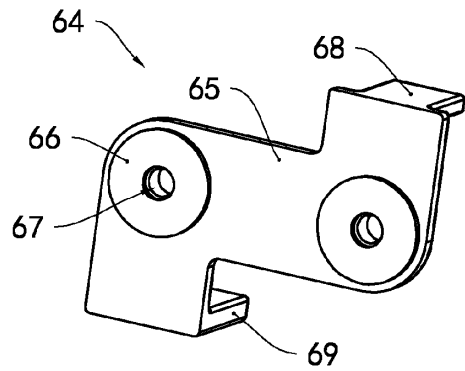


Fig. 5

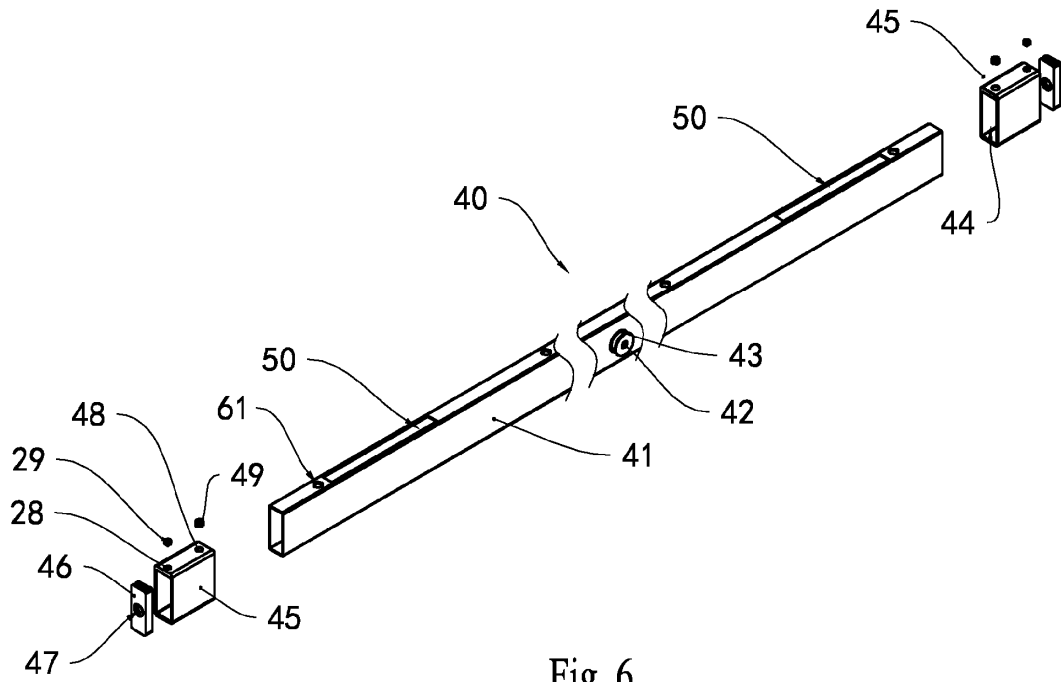


Fig. 6

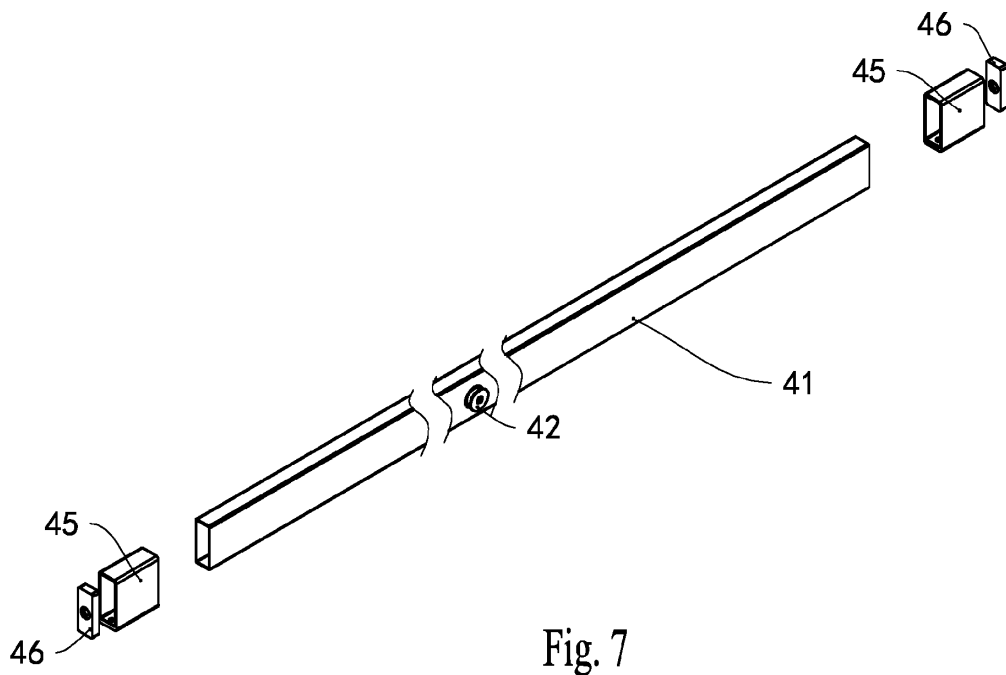


Fig. 7

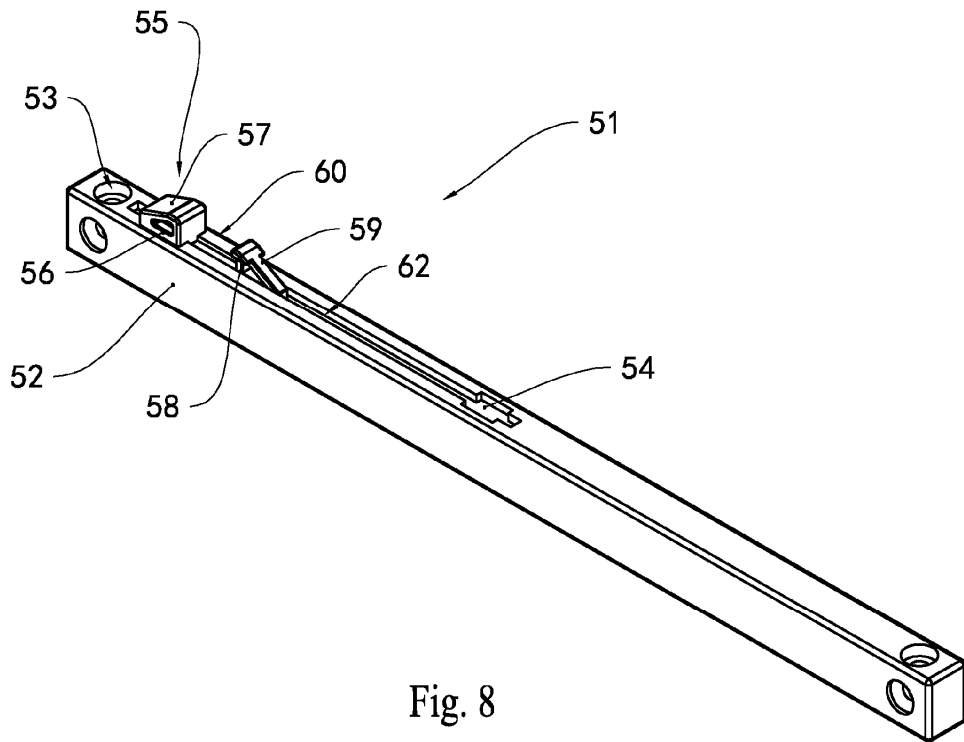


Fig. 8

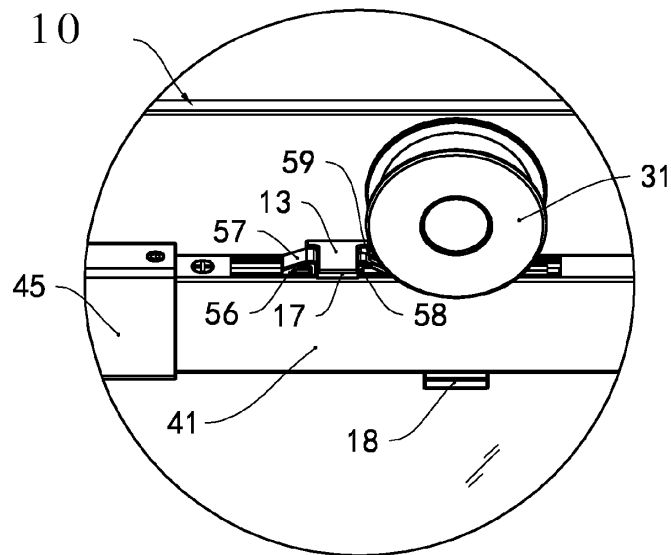


Fig. 9

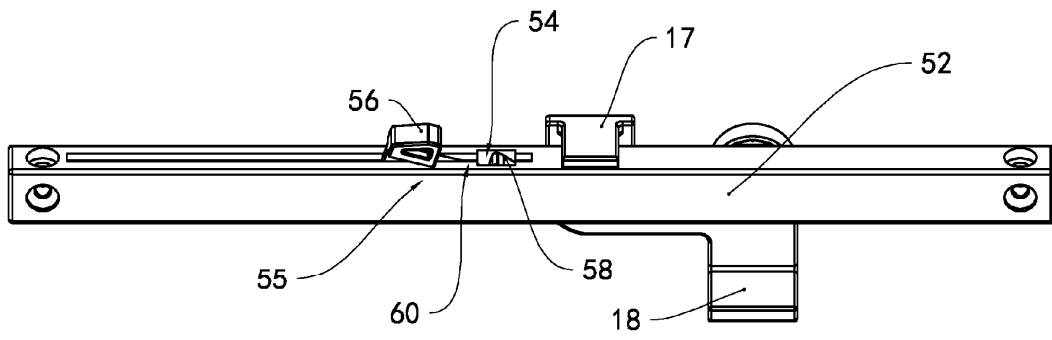


Fig. 10

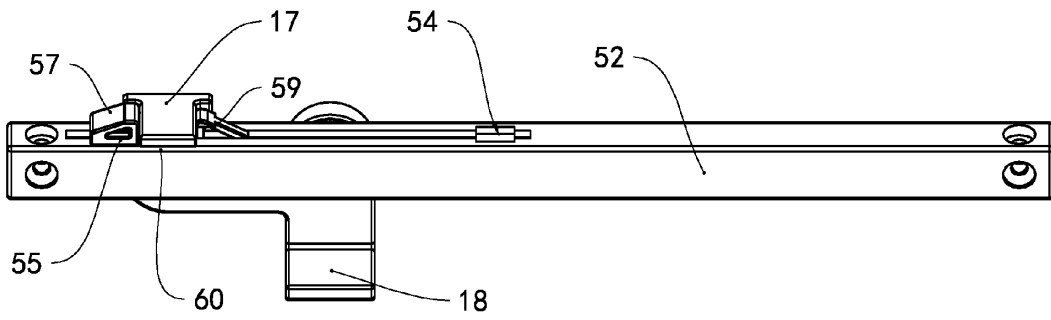


Fig. 11