

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 809 194**

51 Int. Cl.:

F25D 23/00 (2006.01)

A47B 77/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.02.2017 PCT/CN2017/075258**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.04.2018 WO18072372**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2017 E 17862314 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2020 EP 3483537**

54 Título: **Estructura de montaje y electrodoméstico**

30 Prioridad:

20.10.2016 CN 201621144328 U

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

03.03.2021

73 Titular/es:

**HEFEI HUALING CO., LTD. (33.3%)
Nº. 176, Jin Xiu Road, Heifei Economic and
Technological Development, Area
Hefei, Anhui 230601, CN;
HEFEI MIDEA REFRIGERATOR CO., LTD. (33.3%)
y
MIDEA GROUP CO., LTD. (33.3%)**

72 Inventor/es:

YUAN, JINGUO

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 809 194 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Estructura de montaje y electrodoméstico

Campo técnico

5 La presente divulgación se refiere al campo técnico de los aparatos domésticos y, en particular, a una estructura de pie y a un electrodoméstico.

Antecedentes

10 Actualmente, en la técnica relacionada, como se muestra en las Fig. 1 a Fig. 4, el pie 104' de un electrodoméstico sólo sirve para la función de soporte y fijación del electrodoméstico. Cuando es necesario instalar un electrodoméstico de manera posicionada y hay grandes exigencias en cuanto a la precisión de la posición, el instalador necesita hacer repetidas mediciones y pruebas para la posición de instalación, lo que conlleva una gran dificultad de instalación y también requiere mucho tiempo y trabajo.

15 Como se muestra en la Fig. 1 y la Fig. 2, el cuerpo de la puerta de un refrigerador de armario 10' está conectado a la puerta del armario por medio de un carril de deslizamiento o una bisagra especial. Cuando la puerta del armario 20' se abre, la puerta del refrigerador 102' se abre simultáneamente, y cuando la puerta del armario 20' se cierra, la puerta del refrigerador 102' se cierra simultáneamente. Cuando el refrigerador de este tipo se coloca en un armario, hay un requisito estricto sobre la profundidad de empuje del mismo. Si el tamaño real de la instalación es muy diferente del valor teórico, se producirá el caso en que la puerta del armario 20' se cierre en su lugar, pero la puerta del refrigerador 102' no se cierre correctamente, o el caso en que la puerta del refrigerador 102' se cierre en su lugar, pero la puerta del armario 20' no se cierre correctamente. Por lo tanto, durante el proceso de instalación práctica, es necesario que el instalador mida repetidamente la distancia en la dirección de la profundidad entre el refrigerador y el cuerpo del armario en el proceso de empujar el refrigerador dentro del armario, para asegurarse de que el tamaño de la instalación es correcto. Dicha operación requiere mucho tiempo y es laboriosa. Es difícil para una sola persona implementar tal modo de operación. Otras posibles soluciones se revelan en los documentos EP2537441 y DE7915766U.

25 Sumario

La presente divulgación tiene por objeto resolver al menos uno de los problemas técnicos existentes en el estado anterior de la técnica o en el estado de la técnica relacionada.

Con este fin, un primer objeto de la presente divulgación es proponer una estructura de pie.

Un segundo objeto de la presente divulgación es proponer un electrodoméstico.

30 En vista de lo anterior, según el primer objeto de la presente divulgación, la presente divulgación proporciona una estructura de pie, que comprende una base, un primer sujetador y un bloque limitador de posición; un orificio pasante que está dispuesto en una pared lateral de la base; estando el bloque limitador de posición conectado de forma móvil a la base mediante el primer sujetador y el primer sujetador que pasa parcialmente a través del orificio pasante para conectar con el bloque limitador de posición; en el que el bloque limitador de posición es giratorio alrededor de un eje del primer sujetador y se mueve a lo largo de una dirección axial del primer sujetador; y después de la rotación del bloque limitador de posición, el bloque limitador de posición sobresale, al menos parcialmente, de una superficie inferior de la base.

40 Para la estructura del pie que proporciona la presente divulgación, al proporcionar un bloque limitador de posición, un electrodoméstico está dotado de una función de posicionamiento en el proceso de instalación. En el proceso de instalación de un electrodoméstico, el instalador puede determinar con precisión la posición de instalación del electrodoméstico con sólo realizar el posicionamiento con el bloque limitador de posición, lo que evita al instalador la medición manual y el ajuste repetido. La instalación es cómoda y eficiente. Ahorra tiempo y mano de obra, lo que reduce eficazmente la dificultad y la intensidad del trabajo del instalador.

45 Además, la estructura de pie en la solución técnica provista por la presente divulgación puede tener adicionalmente las características técnicas siguientes: En la solución técnica descrita anteriormente, preferentemente, la parte inferior de una pared de la base conectada con el bloque limitador de posición está provista de un primer orificio de instalación en el extremo provisto de un orificio pasante y al pasar un segundo sujetador a través del primer orificio de instalación, la base se conecta de forma fija a un cuerpo fijo que necesita ser fijado al electrodoméstico, para fijar la base.

50 En esta solución técnica, el pie se fija pasando el segundo sujetador por el primer orificio de instalación. La instalación es conveniente y eficiente. La fuerza de la conexión es grande y la conexión es firme, lo que evita eficazmente que el electrodoméstico sea movido por una fuerza externa.

En la solución técnica descrita anteriormente, preferentemente se proporciona una plataforma de instalación en la parte inferior de la base, la plataforma de instalación está provista de un segundo orificio de instalación y la base se conecta al electrodoméstico pasando un tercer sujetador a través del segundo orificio de instalación.

5 En esta solución técnica, el pie se conecta al electrodoméstico por medio del tercer sujetador, que es simple y firme, facilitando la colocación del pie.

En la solución técnica descrita anteriormente, preferentemente, hay dos primeros orificios de instalación, situados a dos lados del orificio pasante, respectivamente.

En esta solución técnica, el número de los primeros orificios de instalación es de dos, de modo que el pie está uniformemente tensionado y la instalación se completa con firmeza.

10 En la solución técnica descrita anteriormente, preferentemente, la base está provista de una ranura rebajada hacia abajo en la que se encuentra el primer orificio de instalación.

En esta solución técnica, al proporcionar el primer orificio de instalación en la ranura, se garantiza que el sujetador quede totalmente encajado en la ranura, impidiendo eficazmente que el usuario o un artículo sea arañado por el sujetador y causar lesiones y pérdidas.

15 En la solución técnica descrita anteriormente, preferentemente, la estructura del pie comprende además una placa de cubierta del pie que se fija a la ranura para abrir o cerrar la ranura.

En esta solución técnica, al fijar la placa de cubierta del pie en la ranura para ocultar el cierre en la misma, el pie tiene un aspecto limpio y ordenado, lo que garantiza la estética general del electrodoméstico y mejora efectivamente la experiencia del usuario.

20 En la solución técnica descrita anteriormente, preferiblemente, la placa de cubierta del pie y la base están conectadas por un encaje a presión.

En esta solución técnica, la placa de cubierta del pie y la base están conectadas por un encaje a presión. El modo de instalación es simple y conveniente, lo que facilita la instalación y la retirada.

25 En la solución técnica descrita anteriormente, preferentemente, se proporciona un muelle entre el primer sujetador y la base para girar el bloque limitador de posición y/o restaurar el bloque limitador de posición que sobresale.

En esta solución técnica, al proporcionar un muelle en el primer sujetador, el bloque limitador de posición puede ser automáticamente restaurado después de su uso; además, después de la finalización de la instalación, el muelle ejercerá una tensión en el bloque limitador de posición, de modo que éste no se moverá aleatoriamente, asegurando la estética y la integridad del pie en su conjunto.

30 Según el segundo objeto de la presente divulgación, la presente divulgación proporciona un electrodoméstico, que comprende la estructura del pie según cualquiera de las soluciones técnicas descritas anteriormente. Por lo tanto, el electrodoméstico tiene todos los efectos ventajosos de la estructura del pie de cualquiera de las soluciones técnicas descritas anteriormente.

En la solución técnica descrita anteriormente, preferentemente, el electrodoméstico es un refrigerador de armario.

35 En esta solución técnica, el procedimiento de instalación del refrigerador en un armario es el siguiente: paso 101, colocar el armario frigorífico en el armario; paso 103, girar el bloque limitador de posición en el pie en 90° antes de empujar completamente el armario frigorífico en el armario; paso 105, empujar completamente el armario frigorífico en el armario, donde en este momento, el muelle está comprimido hasta el límite y es imposible seguir empujando; paso 107, girar el bloque limitador de posición en 90°, en el que el bloque limitador de posición se restablece bajo la acción del muelle, en este momento, el bloque limitador de posición se mantiene a ras del cuerpo del armario y el cierre de la puerta no se ve afectado; paso 109, abrir la placa de cubierta del pie y fijando el pie a un armario de madera con dos pernos para evitar que el armario frigorífico se mueva durante la apertura de la puerta; y paso 111, cerrar la placa de cubierta del pie, completando la instalación. El refrigerador de armario se instala en el armario por este procedimiento. El pie puede asegurar la posición correcta del refrigerador de armario en el armario en la dirección de la profundidad, lo que evita al usuario la medición manual y el ajuste repetido; el proceso de instalación es sencillo, lo que ahorra tiempo y mano de obra, y mejora eficazmente la eficiencia del trabajo.

40 Los aspectos y ventajas adicionales de la presente divulgación se expondrán parcialmente en la siguiente descripción y se harán parcialmente evidentes a partir de la siguiente descripción, o se entenderán mediante la implementación de la presente divulgación.

50 **Breve descripción de los dibujos**

Los aspectos y ventajas anteriores y/o adicionales de la presente divulgación se harán evidentes y fácilmente comprensibles a partir de la descripción de las realizaciones en relación con los siguientes dibujos, en los que:

La Fig. 1 es un diagrama esquemático de una estructura de instalación de un refrigerador de armario en la técnica relacionada;

La Fig. 2 es una vista parcialmente ampliada de la estructura de instalación del refrigerador de armario en la técnica relacionada que se muestra en la Fig. 1, en la posición A;

5 La figura 3 es un diagrama esquemático de una estructura de pie en la técnica relacionada;

La Fig. 4 es una vista inferior de la estructura del pie en la técnica relacionada que se muestra en la Fig. 3;

La figura 5 es un diagrama esquemático de una estructura de instalación de un electrodoméstico según una realización de la presente divulgación;

10 La Fig. 6 es una vista parcialmente ampliada de la estructura de instalación del electrodoméstico según una realización de la presente divulgación que se muestra en la Fig. 5, en la posición B;

La Fig. 7 es una vista en despiece de una estructura de pie según una realización de la presente divulgación;

La Fig. 8 es una vista posterior de la estructura del pie según una realización de la presente divulgación que se muestra en la Fig. 7;

15 La figura 9 es un diagrama esquemático de una estructura de pie según una realización de la presente divulgación;

La figura 10 es una vista seccional de una estructura de pie según una realización de la presente divulgación;

20 La Fig. 11 es un diagrama esquemático del paso 101 de la instalación del refrigerador de armario según una realización de la presente divulgación;

La figura 12 es un diagrama esquemático del paso 103 de la instalación del refrigerador de armario según una realización de la presente divulgación;

La Fig. 13 es un diagrama esquemático del paso 105 de la instalación del refrigerador de armario según una realización de la presente divulgación;

25 La Fig. 14 es un diagrama esquemático del paso 107 de la instalación del refrigerador de armario según una realización de la presente divulgación;

La Fig. 15 es un diagrama esquemático del paso 109 de la instalación del refrigerador de armario según una realización de la presente divulgación; y

30 La Fig. 16 es un diagrama esquemático del paso 111 de la instalación del refrigerador de armario según una realización de la presente divulgación.

La relación correspondiente entre los signos de referencia de la Fig. 1 a la Fig. 16 y los nombres de los componentes es la siguiente:

35 10': refrigerador de armario; 20': armario; 102': puerta del refrigerador; 104': pie; 10: electrodoméstico; 102: refrigerador de armario; 20: pie; 202: base; 2022: orificio pasante; 2024: primer orificio de instalación; 2026: segundo orificio de instalación; 204: bloque limitador de posición; 206: primer sujetador; 208: placa de cubierta del pie; 210: muelle; 30: armario

Descripción detallada de las realizaciones

40 Para comprender más claramente los objetos, características y ventajas de la presente divulgación, se hace una descripción más detallada de la misma en relación con los dibujos y las realizaciones que la acompañan. Cabe señalar que las realizaciones de la presente solicitud y las características de las realizaciones pueden combinarse entre sí si no hay conflicto.

45 En la siguiente descripción se exponen numerosos detalles para facilitar la plena comprensión de la presente divulgación. Sin embargo, la presente divulgación también puede aplicarse de otras maneras distintas a las descritas en el presente documento. Así pues, el alcance de la protección de la presente divulgación no está limitado por las realizaciones que se indican a continuación.

A continuación, se describirá una estructura de pie y un electrodoméstico de acuerdo con algunas realizaciones de la presente divulgación con referencia a las Fig. 5 a Fig. 16.

- 5 En la realización de un primer aspecto de la presente divulgación, como se muestra en la Fig. 5 a la Fig. 10, la presente divulgación proporciona una estructura de pie, que comprende una base 202, un primer sujetador 206 y un bloque limitador de posición 204; un orificio pasante 222 que está dispuesto en una pared lateral de la base 202; el bloque limitador de posición 204 está conectado de forma móvil a la base 202 mediante el primer sujetador 206, y el primer sujetador 206 que pasa parcialmente a través del orificio pasante 222 para conectarse al bloque limitador de posición 204; en el que el bloque limitador de posición 204 es giratorio alrededor de un eje del primer sujetador 206 y se mueve a lo largo de una dirección axial del primer sujetador 206; y después de la rotación del bloque limitador de posición, el bloque limitador de posición 204 sobresale al menos parcialmente de una superficie inferior de la base 202.
- 10 En esta realización, al proporcionar un bloque limitador de posición 204, el electrodoméstico 10 está dotado de una función de posicionamiento en el proceso de instalación. En el proceso de instalación del electrodoméstico 10, el instalador puede determinar con precisión la posición de instalación del electrodoméstico 10 simplemente realizando un posicionamiento con el bloque limitador de posición 204, lo que evita al instalador la medición manual y el ajuste repetido. La instalación es cómoda y eficiente y ahorra tiempo y mano de obra, lo que reduce eficazmente la dificultad y la intensidad del trabajo del instalador.
- 15 En una realización de la presente divulgación, preferentemente, como se muestra en las Fig. 7 y Fig. 8, la parte inferior de una pared de la base 202 conectada con el bloque limitador de posición 204 está provista de un primer orificio de instalación 2024 en el extremo provisto del orificio pasante 222 y al pasar un segundo sujetador a través del primer orificio de instalación 2024, la base 202 está conectada de forma fija a un cuerpo fijo que necesita ser fijado al electrodoméstico 10, para fijar la base 202.
- 20 En esta realización, el pie 20 se fija pasando el segundo sujetador por el primer orificio de instalación 2024. La instalación es conveniente y eficiente, la fuerza de la conexión es alta y la conexión es firme, lo que evita efectivamente que el electrodoméstico 10 sea movido por una fuerza externa.
- 25 En una realización de la presente divulgación, preferentemente, como se muestra en las Fig. 7 y 8, se proporciona una plataforma de instalación en la parte inferior de la base 202, la plataforma de instalación está provista de un segundo orificio de instalación 2026 y la base 202 se conecta al electrodoméstico 10 pasando un tercer sujetador a través del segundo orificio de instalación 2026.
- En esta realización, el pie 20 está conectado al electrodoméstico 10 por medio del tercer sujetador, que es simple y firme, facilitando la colocación del pie 20.
- 30 En una realización de la presente divulgación, preferentemente, como se muestra en las Fig. 7 y 8, hay dos primeros orificios de instalación 2024, situados a dos lados del orificio pasante 222, respectivamente.
- En esta realización, el número de primeros orificios de instalación 2024 es de dos, de modo que el pie 20 está uniformemente tensionado y la instalación se completa con firmeza.
- 35 En una realización de la presente divulgación, preferentemente, como se muestra en las Fig. 7 y Fig. 8, la base 202 está provista de una ranura rebajada hacia abajo en la que se encuentra el primer orificio de instalación 2024.
- En esta realización, al proporcionar el primer orificio de instalación 2024 en la ranura, se asegura que el sujetador esté completamente incrustado en la ranura, impidiendo eficazmente que el usuario o un artículo sea arañado por el sujetador para causar lesiones y pérdidas.
- 40 En una realización de la presente divulgación, preferentemente, como se muestra en las Fig. 7 y Fig. 8, la estructura del pie comprende además una placa de cubierta del pie 208 que se sujeta a la ranura para abrir o cerrar la ranura.
- En esta realización, al sujetar la placa de cubierta del pie 208 a la ranura para ocultar el cierre en la misma, el pie 20 tiene un aspecto limpio y ordenado, lo que asegura la estética general del electrodoméstico 10 y mejora eficazmente la experiencia del usuario.
- 45 En una realización de la presente divulgación, preferentemente, como se muestra en las Fig. 7 y Fig. 8, la placa de cubierta del pie 208 y la base 202 están conectadas por un encaje a presión.
- En esta realización, la placa de cubierta del pie 208 y la base 202 están conectadas a presión. El modo de instalación es simple y conveniente, lo que facilita la instalación y el desmontaje.
- 50 En una realización de la presente divulgación, preferentemente, como se muestra en las Fig. 7 y 8, se proporciona un muelle 210 entre el primer sujetador 206 y la base 202 para girar el bloque limitador de posición 204 y/o restaurar el bloque limitador de posición 204 que sobresale.
- En esta realización, al proporcionar un muelle 210 en el primer sujetador 206, el bloque limitador de posición 204 puede ser restaurado automáticamente después de su uso; además, después de la finalización de la instalación, el

muelle 210 ejercerá una tensión en el bloque limitador de posición 204, de modo que el bloque limitador de posición 204 no se moverá aleatoriamente, asegurando la estética e integridad del pie 20 en su conjunto.

5 En la realización de un segundo aspecto de la presente divulgación, la presente divulgación proporciona un electrodoméstico 10, que comprende la estructura del pie según cualquiera de las soluciones técnicas descritas anteriormente. Por lo tanto, el electrodoméstico 10 tiene todos los efectos ventajosos de la estructura de pie de cualquiera de las soluciones técnicas descritas anteriormente.

En una realización de la presente divulgación, preferiblemente, el electrodoméstico 10 es un refrigerador de armario 102.

10 En esta realización, el procedimiento de instalación del armario refrigerador 102 en un armario 30 es el siguiente: paso 101, colocar el armario refrigerador 102 en el armario 30, como se muestra en la Fig. 11; paso 103, girar el bloque limitador de posición 204 en el pie en 90° antes de empujar completamente el armario refrigerador 102 en el armario 30, como se muestra en la Fig. 12; paso 105, empujar completamente el armario refrigerador 102 en el armario 30, en el que en este momento, el muelle 210 está comprimido hasta el límite y es imposible seguir empujando, como se muestra en la Fig. 13; paso 107, girar el bloque limitador de posición 204 en 90°, en el que el
15 bloque limitador de posición 204 se restablece bajo la acción del muelle 210, en este momento, el bloque limitador de posición 204 se mantiene a ras del cuerpo del armario y el cierre de la puerta no se ve afectado, como se muestra en la Fig. 14; paso 109, abrir la placa de cubierta del pie 208 y fijando el pie a un armario de madera con dos pernos para evitar que el armario frigorífico 102 se mueva durante la apertura de la puerta, como se muestra en la Fig. 15; y paso 111, cerrar la placa de cubierta del pie 208 y completando la instalación, como se muestra en la Fig.
20 16. El refrigerador de armario 102 se instala en el armario 30 por este procedimiento. El pie puede asegurar la posición correcta del refrigerador 102 en el armario 30 en la dirección de la profundidad, lo que evita al usuario la medición manual y el ajuste repetido; el proceso de instalación es sencillo, lo que ahorra tiempo y mano de obra y mejora eficazmente la eficiencia del trabajo.

25 La descripción anterior es simplemente la realización preferente de la presente divulgación, que no se debe utilizar para limitar la misma. Para los expertos en la materia, la presente divulgación puede presentar diversos cambios y variaciones. Cualquier modificación, sustituciones equivalentes, mejoras, etc. dentro del principio de la presente divulgación deberán ser incluidas en el alcance de la protección de la presente divulgación.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de pie, aplicada a un electrodoméstico (10), en la que la estructura de pie comprende:
una base (202), un orificio pasante (2022) dispuesto en una pared lateral de la base (202);
un primer sujetador (206); **caracterizada por**
- 5 un bloque limitador de posición (204), estando el bloque limitador de posición (204) conectado de forma móvil a la base (202) por medio del primer sujetador (206) y el primer sujetador (206) pasando parcialmente a través del orificio pasante (2022) para conectarse al bloque limitador de posición (204);
en la que el bloque limitador de posición (204) es giratorio alrededor de un eje del primer sujetador (206) y es móvil a lo largo de una dirección axial del primer sujetador (206); y
- 10 después de la rotación del bloque limitador de posición (204), el bloque limitador de posición (204) sobresale al menos parcialmente de una superficie inferior de la base (202).
2. La estructura del pie según la reivindicación 1, en la que, la parte inferior de una pared de la base (202) conectada con el bloque limitador de posición (204) está provista de un primer orificio de instalación (2024) en el extremo provisto en el orificio pasante (2022) y al pasar un segundo sujetador a través del primer orificio de instalación (2024), estando la base (202) conectada de forma fija a un cuerpo fijo que necesita ser fijado al electrodoméstico (10), para así fijar la base (202).
- 15
3. La estructura del pie según la reivindicación 2, en la que se proporciona una plataforma de instalación en la parte inferior de la base (202), estando la plataforma de instalación provista de un segundo orificio de instalación (2026) y la base (202) conectada al electrodoméstico (10) pasando un tercer sujetador a través del segundo orificio de instalación (2026).
- 20
4. La estructura del pie según la reivindicación 2, en la que hay dos primeros orificios de instalación (2024), situados a dos lados del orificio pasante (2022), respectivamente.
5. La estructura del pie según la reivindicación 4, en la que la base (202) está provista de una ranura rebajada hacia abajo en la que se encuentra el primer orificio de instalación (2024).
- 25
6. La estructura del pie según la reivindicación 5, que comprende además: una placa de cubierta del pie (208) que está fijada en la ranura para abrir o cerrar la ranura.
7. La estructura del pie según la reivindicación 6, en la que la placa de cubierta del pie (208) y la base (202) están conectadas por encaje a presión.
- 30
8. La estructura del pie según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en la que se proporciona un muelle (210) entre el primer sujetador (206) y la base (202) para girar el bloque limitador de posición (204) y/o restaurar el bloque limitador de posición saliente (204).
- 35
9. Un electrodoméstico, en el que el electrodoméstico (10) comprende la estructura del pie según cualquiera de las reivindicaciones 1-8.
10. El electrodoméstico según la reivindicación 9, en el que el electrodoméstico (10) es un refrigerador de armario (102).

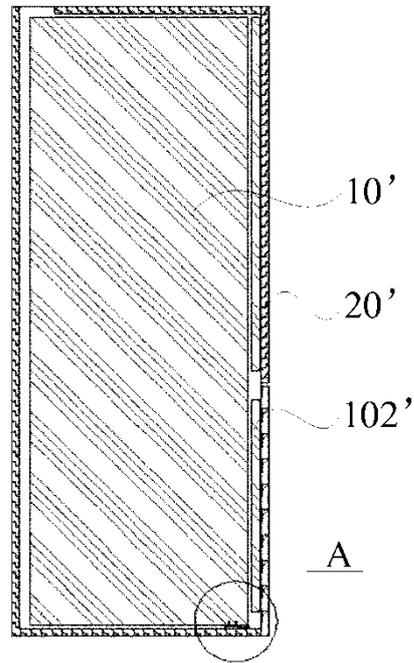


Fig. 1

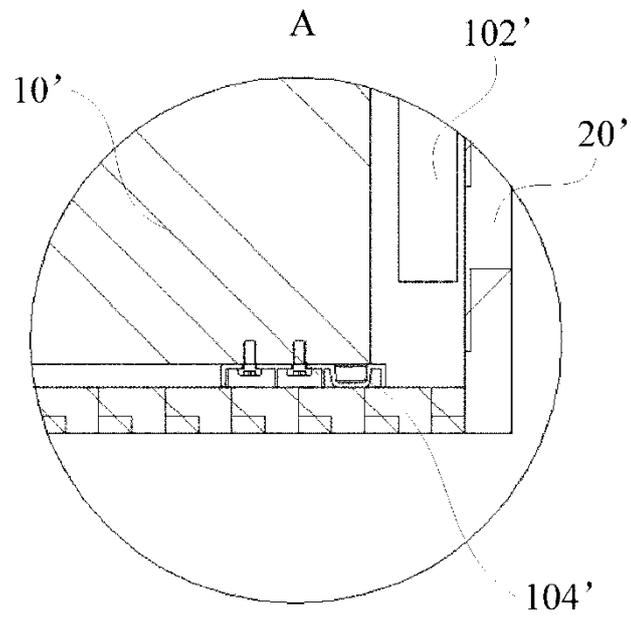


Fig. 2

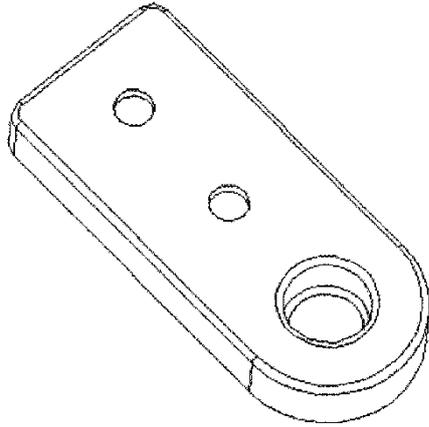


Fig. 3

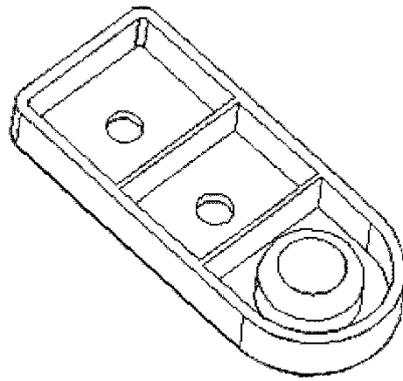


Fig. 4

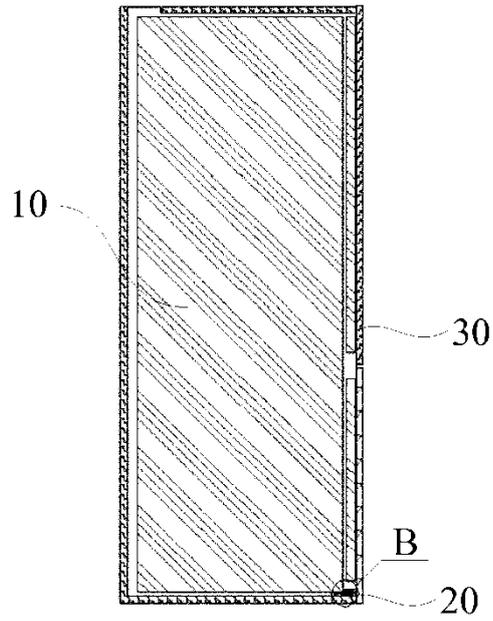


Fig. 5

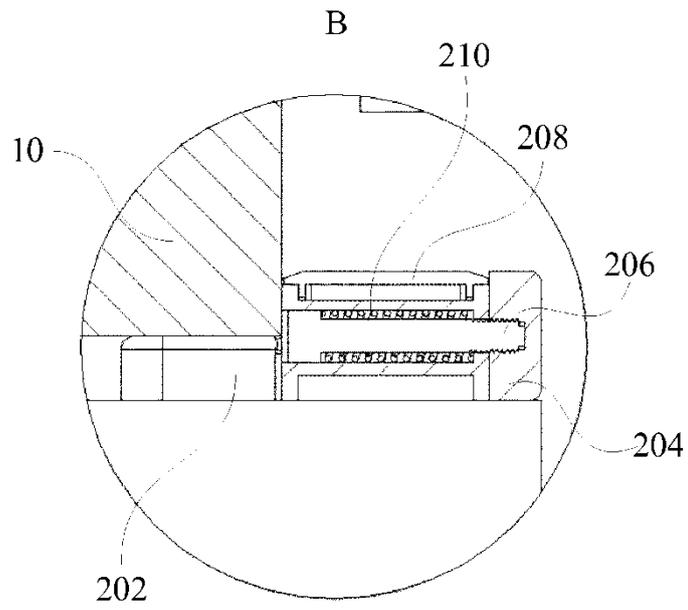


Fig. 6

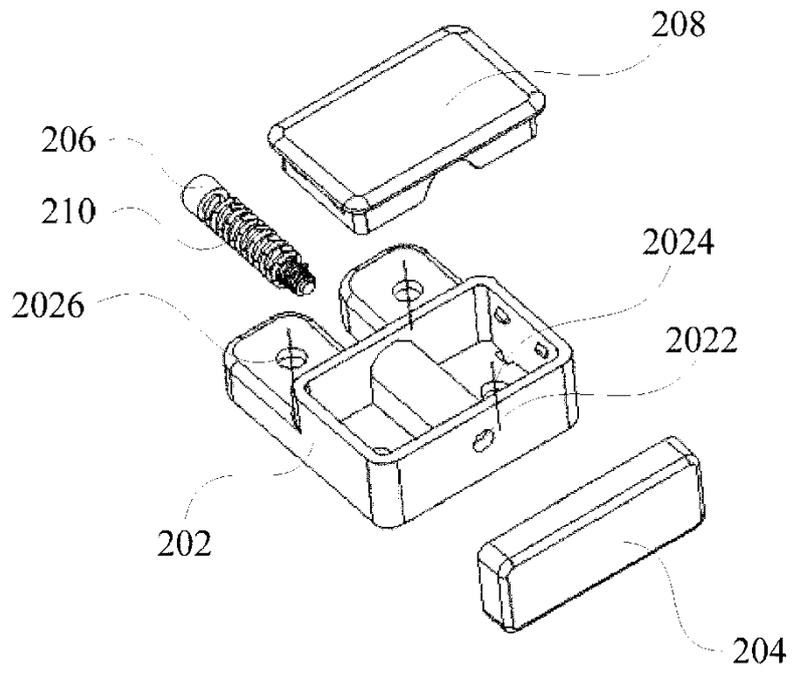


Fig. 7

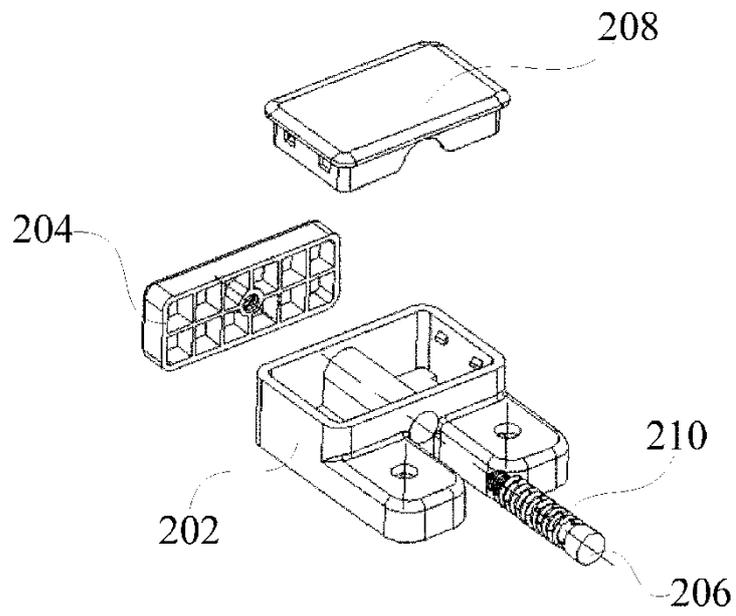


Fig. 8

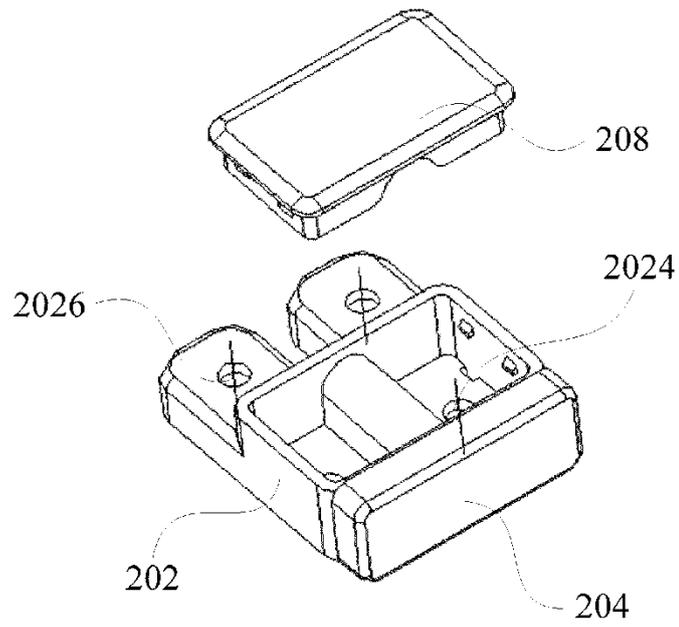


Fig. 9

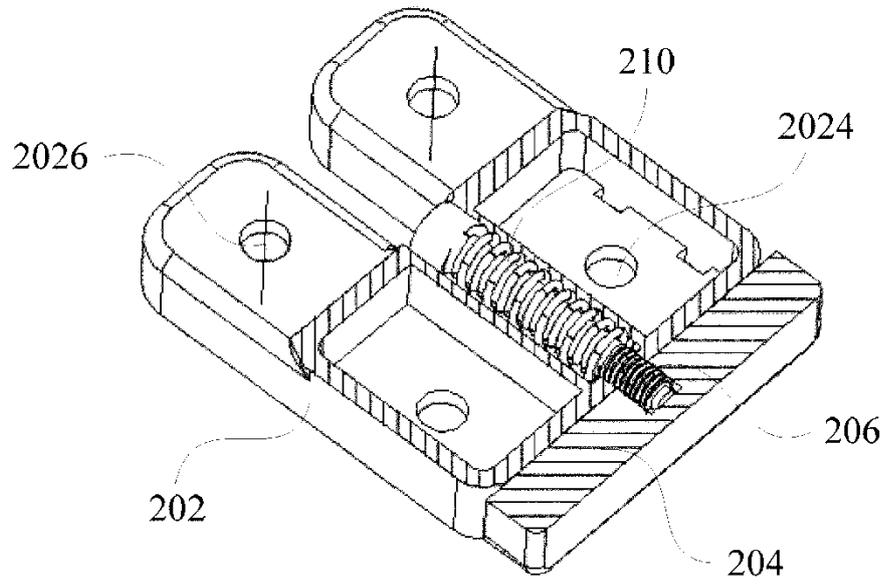


Fig. 10

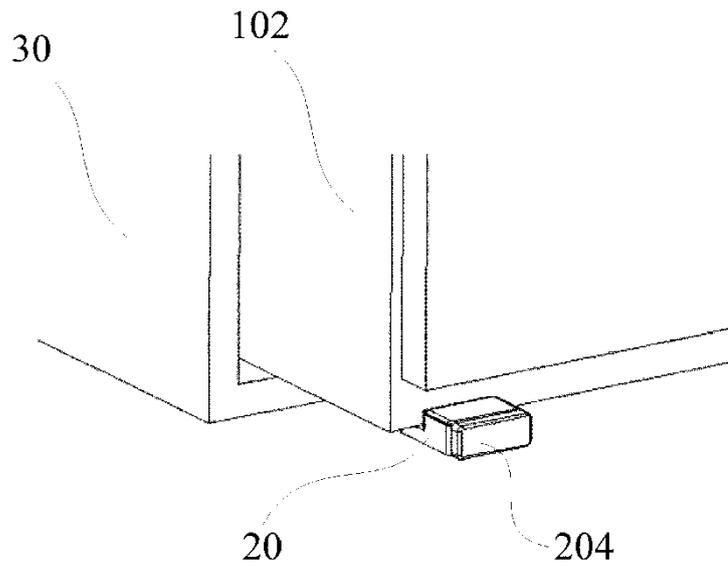


Fig. 11

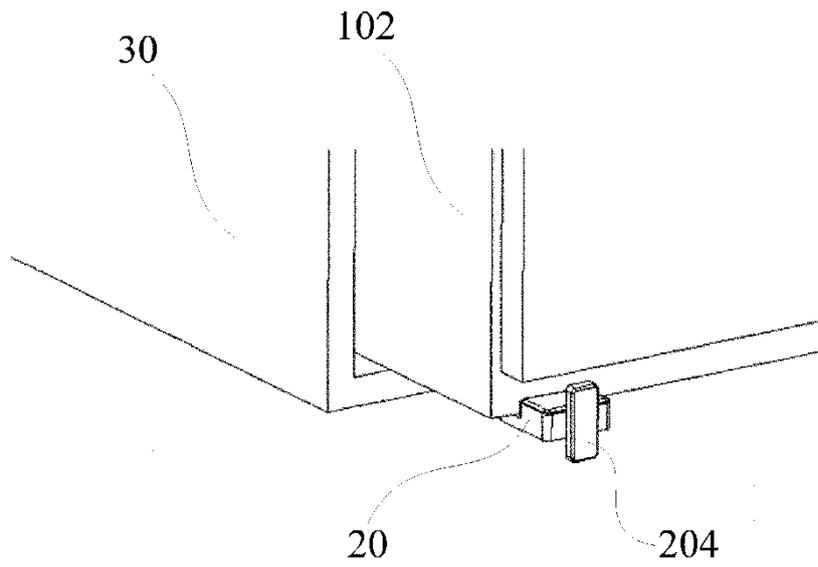


Fig. 12

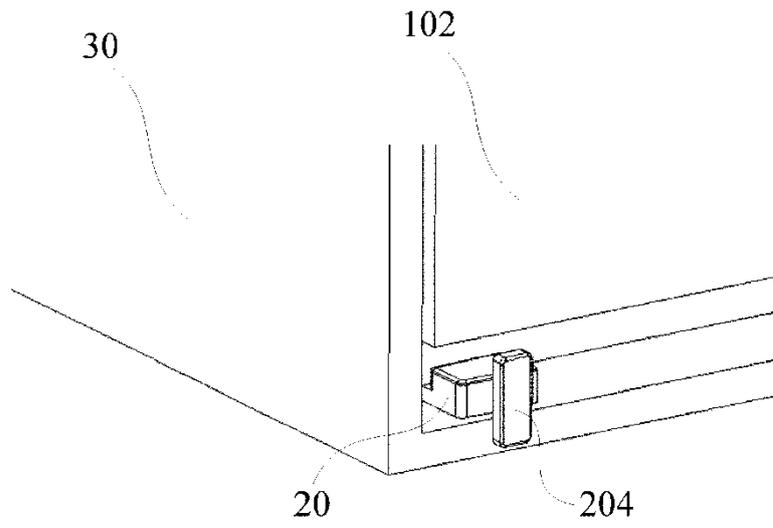


Fig. 13

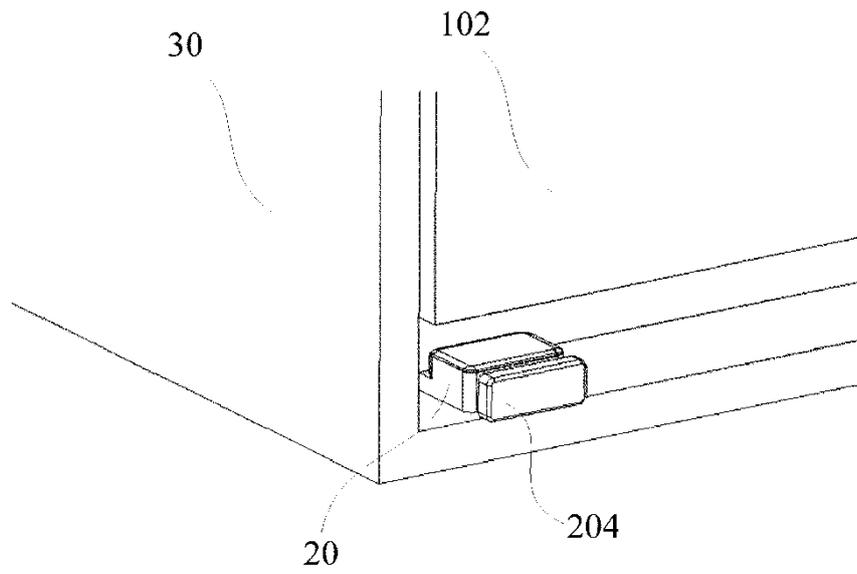


Fig. 14

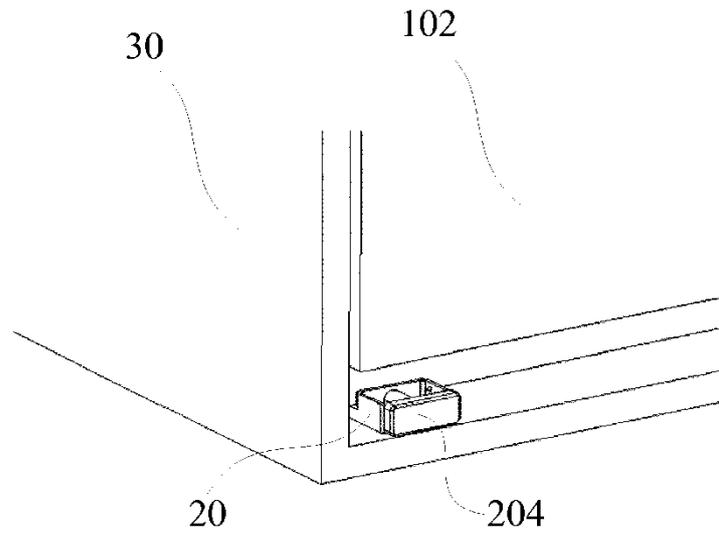


Fig. 15

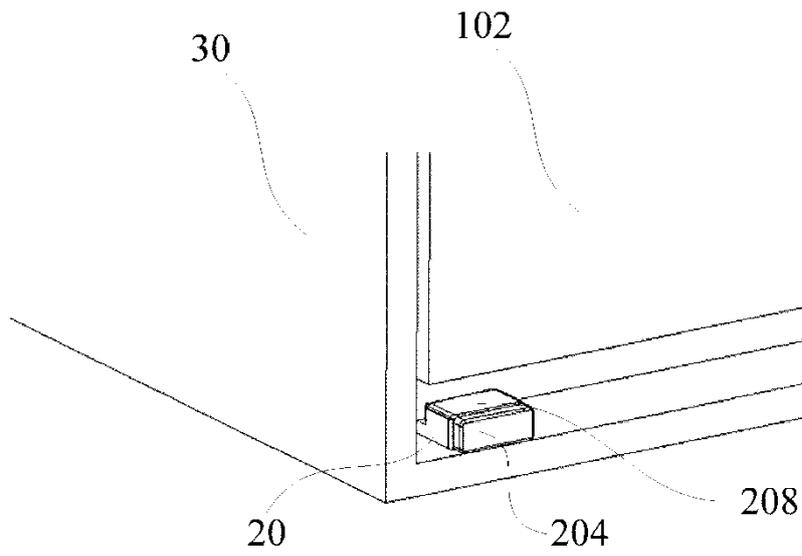


Fig. 16