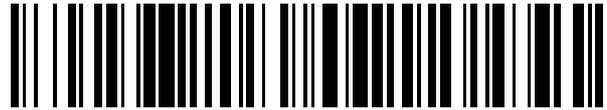


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 806**

51 Int. Cl.:

A47K 3/30

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.04.2013 E 13163294 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016 EP 2774518**

54 Título: **Conjunto de puerta de ducha**

30 Prioridad:

05.03.2013 CN 201320099173 U

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

10.06.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

WEI, WUXIANG

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 573 806 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

Conjunto de puerta de ducha

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un conjunto de puerta de ducha y, en particular, a una estructura para instalar y ajustar un marco fijo y un marco móvil de la puerta de ducha.

10 Antecedentes de la invención

Convencionalmente, las puertas de ducha siempre se instalan perforando en el marco estacionario y los marcos móviles, y a continuación usando tornillos para fijarlos a una superficie de pared. Sin embargo, el proceso de instalación es muy incómodo para los operadores y requiere tiempo. Además, la perforación puede causar daños o marcas en las superficies de los marcos fabricados, por ejemplo, con aluminio o sus aleaciones, y en casos extremos la perforación puede destruir las puertas de ducha.

15

El documento CN2760163Y da a conocer un conjunto de puerta de ducha, que comprende un marco estacionario, un marco móvil, un marco superior, y un conjunto de ajuste que comprende un bloque de ajuste dispuesto entre el marco fijo y el marco móvil, y recibido parcialmente en el marco estacionario, incluyendo el bloque de ajuste una porción de extensión sobre cuya superficie está dispuesto un primer miembro de acoplamiento, y un bloque de fijación recibido alrededor del marco superior y que incluye un tornillo que tiene un segundo miembro de acoplamiento, y una porción de base que tiene un paso para recibir la porción de extensión, siendo giratorio el tornillo sobre la porción de base.

20

25 Sumario de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar un conjunto de puerta de ducha con una estructura sencilla, que sea práctico y rápido de instalar sin necesidad de taladrar agujeros durante el proceso de instalación.

30

Para lograr este objeto, se proporciona un conjunto de puerta de ducha que comprende un marco estacionario, un marco móvil que tiene una ventana, un marco superior, y un conjunto de ajuste. El conjunto de ajuste comprende adicionalmente un bloque de ajuste y un bloque de fijación. El bloque de ajuste está dispuesto entre el marco fijo y el marco móvil, y recibido al menos parcialmente en el marco estacionario, y el bloque de ajuste incluye adicionalmente una porción de extensión sobre cuya superficie está dispuesto un primer miembro de acoplamiento. El bloque de fijación está recibido en el marco superior e incluye un bloque giratorio excéntrico que tiene un segundo miembro de acoplamiento y una porción de base, que tiene un paso para recibir la porción de extensión. El bloque giratorio excéntrico es giratorio alrededor de la porción de base.

35

40 En una realización, el marco superior tiene una abertura en la que está incrustado al menos parcialmente el bloque de fijación. Preferiblemente, el marco superior tiene una ranura de deslizamiento y, de manera correspondiente, el bloque de fijación tiene un carril de deslizamiento, de manera que el bloque de fijación pueda deslizarse hacia el marco superior a lo largo de la ranura de deslizamiento y sea recibido en el marco superior.

45 En una realización, el marco móvil tiene un agujero pasante y el marco superior tiene al menos un correspondiente orificio de tornillo, de tal manera que el marco superior, el bloque de fijación y el marco móvil se instalen juntos mediante un miembro de fijación a través del agujero de tornillo y el agujero pasante.

50 En una realización, el bloque giratorio excéntrico comprende una porción de empuje y un mango perpendicular a la porción de empuje, y el segundo miembro de acoplamiento está dispuesto sobre una superficie exterior de la porción de empuje. Preferiblemente, el segundo miembro de acoplamiento está dispuesto sobre una superficie de la porción de empuje adyacente al mango. En una realización, un hueco está formado en un extremo del mango distante de la porción de empuje.

55 En una realización, la porción de base incluye una parte cóncava para recibir el bloque giratorio excéntrico. En una realización, un primer agujero para pasador está dispuesto en una pared de la parte cóncava y, correspondientemente, un segundo agujero para pasador está dispuesto en la porción de empuje del bloque giratorio excéntrico, pudiendo girar el bloque giratorio excéntrico sobre la porción de base mediante un pasador.

60 En una realización, el marco estacionario tiene una ranura de guía y el bloque de ajuste tiene una brida, de tal manera que el marco estacionario pueda recibir el bloque de ajuste. En una realización adicional, el bloque de ajuste comprende una porción de ajuste que tiene la porción de extensión y un deflector, y una porción de fijación que tiene una base, una pared lateral que se proyecta verticalmente desde la base y un miembro elástico conectado a la pared lateral, y entre el miembro elástico y la base está formada una cámara abierta, en el que el deflector se puede insertar en la cámara a medida que el deflector presiona el miembro elástico de tal manera que la porción de fijación y la porción de ajuste se acoplen entre sí.

65

El conjunto de puerta de ducha de acuerdo con la presente invención tiene estructuras simples, y es conveniente y rápido de instalar sin necesidad de taladrar agujeros en el proceso de instalación. Al mismo tiempo, la presente invención puede asegurar una apariencia y calidad satisfactorias de los productos, porque no hay necesidad de taladrar agujeros en la superficie de los marcos fabricados, por ejemplo, con aluminio.

5 Breve descripción de los dibujos

Otras ventajas y detalles de la presente invención surgen de las realizaciones ejemplares descritas a continuación, que no limitan la invención de ninguna manera, y de los dibujos, en los cuales

10 la figura 1 muestra los componentes principales de una puerta de ducha ejemplar de acuerdo con la presente invención, y las relaciones espaciales de la misma;
 la figura 2 es una vista parcialmente detallada de un marco estacionario ejemplar;
 la figura 3 es una vista parcialmente detallada de un marco móvil ejemplar;
 15 la figura 4 es una vista estructural de un bloque de ajuste ejemplar del conjunto de ajuste;
 las figuras 5A y 5B muestran, respectivamente, diferentes vistas en perspectiva de una porción de base de un bloque de fijación ejemplar;
 las figuras 6A y 6B muestran, respectivamente, diferentes vistas en perspectiva de un bloque de rotación excéntrico de un bloque de fijación ejemplar;
 20 las figuras 7A y 7B muestran, respectivamente, diferentes vistas en perspectiva de un marco superior ejemplar;
 la figura 8 muestra una vista en sección parcial del conjunto de ajuste, cerrado;
 la figura 9 muestra una vista en sección parcial del conjunto de ajuste, abierto;
 la figura 10 muestra una vista de una porción de ajuste de otro bloque de ajuste ejemplar;
 la figura 11 muestra una vista de una porción de fijación del bloque de ajuste mostrado en la figura 10;
 25 la figura 12 muestra una vista superior de la porción de fijación mostrada en la figura 11;
 la figura 13 muestra una vista superior de la porción de ajuste de otro bloque de ajuste ejemplar, acoplado con la porción de fijación.

30 Descripción detallada de la invención

La terminología usada en el presente documento tiene el propósito de describir solamente realizaciones particulares, y no pretende ser limitativa de las realizaciones ejemplares de la invención. Tal como se usan en el presente documento, las formas singulares "un", "uno/a" y "el/la", pretenden incluir también las formas plurales, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Tal como se usan en el presente documento, los términos "y/o" incluyen cualquiera y todas las combinaciones de uno o más de los artículos enumerados asociados. Debe entenderse adicionalmente que los términos "comprende", "que comprende" "incluye" y/o "que incluye", cuando se usan en el presente documento, especifican la presencia de características, números enteros, etapas, operaciones, elementos y/o componentes, pero no excluyen la presencia o adición de una o más características, números enteros, etapas, operaciones, elementos, componentes, y/o grupos de los mismos.

40 Ejemplo 1

Con referencia a la figura 1, un conjunto de puerta de ducha ejemplar comprende principalmente un marco estacionario 10, un marco móvil 20, un marco superior 30, una puerta de cristal (no mostrada) y un conjunto de ajuste. El conjunto incluye principalmente un bloque 40 de ajuste y un bloque 50 de fijación, que tiene una porción 502 de base y un bloque giratorio 504 excéntrico.

Específicamente, con referencia a la figura 2, el marco estacionario 10 incluye dos placas transversales y una placa lateral 103 que juntas forman un espacio para recibir el bloque 40 de ajuste. Unos deflectores 104a, 104b, que son opuestos entre sí, se extienden respectivamente desde las dos placas transversales hacia el espacio, para formar una ranura de guía junto con la placa lateral 103. El marco estacionario 10 puede fijarse a una pared de manera adecuada. En este ejemplo, el marco estacionario 10 se fija a la pared mediante un elemento de fijación a través de un orificio de tornillo (no mostrado), dispuesto en el marco estacionario 10. Es posible fijar el marco estacionario a la pared de otras maneras, por ejemplo, usando agentes adhesivos.

Con referencia a la Figura 4, el bloque 40 de ajuste comprende un cuerpo principal 401 y una porción 403 de extensión. El cuerpo principal 401 tiene una brida 402 para su inserción en la ranura de guía del marco estacionario 10, para conectar de forma desmontable el bloque 40 de ajuste con el marco estacionario 10. La porción 403 de extensión es sustancialmente perpendicular al cuerpo principal 401, y tiene unos dientes 404 dispuestos sobre una superficie superior de la porción 403 de extensión. Preferiblemente, los dientes 404 también están dispuestos en una superficie inferior 405 de la porción de extensión para mejorar el efecto de bloqueo, aunque para conseguir el objeto de la presente invención es suficiente disponer los dientes 404 sólo en la superficie superior. En este ejemplo, se proporciona un borde biselado 406 en un extremo de la porción 403 de extensión alejado del cuerpo principal 401, para facilitar la inserción de la porción 403 de extensión en un paso 63 del bloque 50 de fijación, que se describirá en detalle a continuación.

Con referencia a la figura 3, que es una vista parcialmente detallada del marco móvil 20, el marco móvil 20 está constituido por dos placas transversales 201, 202 y una placa lateral 203 que tiene una ventana 204. La porción 403 de extensión del bloque 40 de ajuste pasa a través de la ventana 204. En este ejemplo, la placa lateral 203 tiene sólo una ventana 204. La placa lateral 203 puede tener más ventanas si se necesita usar más bloques de ajuste, por ejemplo dos bloques de ajuste dispuestos respectivamente en la parte superior e inferior del marco fijo. Una porción de la pared lateral 203 sobresale hacia el interior para formar un espacio 205 para recibir la placa transversal 101 del marco estacionario y la porción 403 de extensión, y un espacio 206 para recibir la placa transversal 102 del marco estacionario. En una realización adicional, pueden disponerse dos placas transversales del marco estacionario en los lados exteriores de las placas transversales del marco móvil, es decir, las placas transversales del marco estacionario rodean dos placas transversales del marco móvil.

Con referencia a la figura 6, que muestra diferentes vistas en perspectiva del bloque giratorio 504 excéntrico del bloque 50 de fijación, el bloque giratorio 504 excéntrico incluye un mango 71 y una porción 72 de empuje. La porción 72 de empuje tiene una forma sustancialmente de cilindro y el mango 71 está dispuesto en la dirección tangencial de la porción de empuje. Los dientes 73, que están acoplados con los dientes 404 en un estado cerrado, están dispuestos en una superficie de la porción 72 de empuje. En este ejemplo, la superficie sobre la que están dispuestos los dientes 73 no es curva, sino plana, lo que facilitará un acoplamiento hermético de los dientes 404 con los dientes 73. Preferiblemente, los dientes 73 están dispuestos en una superficie de la porción 72 de empuje adyacente al mango 71.

Las figuras 5A y 5B muestran respectivamente diferentes vistas en perspectiva de la porción 502 de base del bloque 50 de fijación. La porción 502 de base incluye unas partes cóncavas 62 y 64, el paso 63 y un carril 65 de deslizamiento. La parte cóncava 64 está dispuesta para recibir la porción 72 de empuje del bloque giratorio 504 excéntrico, mientras que la parte cóncava 62 está dispuesta para recibir el mango 71. Se proporcionan unos agujeros 61 para pasador en dos paredes de la parte cóncava 64, opuestas entre sí, y se proporciona un agujero 75 para pasador en la porción 72 de empuje. La porción 502 de base y el bloque giratorio 504 excéntrico están conectados entre sí por un pasador (no mostrado) a través de los agujeros 61, 75 para pasador, de tal manera que el bloque giratorio 504 excéntrico pueda girar sobre el pasador en un espacio de la parte cóncava 62, 64. El paso 63 para recibir la porción 403 de extensión pasa a través de la porción 502 de base, en la dirección de la porción 403 de extensión. En este ejemplo, el paso 63 tiene una longitud de aproximadamente entre 5 cm y 20 cm. Los expertos en la materia podrán ajustar el diámetro interior y la longitud del paso. El paso tiene preferiblemente una sección transversal correspondiente a la de la porción de extensión.

Con referencia a la figura 7, el marco superior 30 tiene una ranura 303 de deslizamiento y una abertura 304. La ranura 303 de deslizamiento está dispuesta para acoplarse con el carril 65 de deslizamiento de la porción 502 de base, de tal manera que el bloque 50 de fijación se pueda conectar al marco superior 30. La abertura 304 está dispuesta para recibir una parte de la porción 502 de base, y evitar que el bloque 50 de fijación deslice libremente en el marco superior. En este ejemplo, el marco superior 30 tiene adicionalmente dos agujeros 301 y 302 para tornillo, de tal manera que se puedan conectar entre sí el marco móvil 20, el bloque 50 de fijación y el marco superior 30 por medio de unos elementos de fijación (por ejemplo, tornillos) a través de los agujeros 301 y 302 para tornillo.

Con referencia a la figura 8, el bloque giratorio 504 excéntrico está en estado cerrado cuando el mango 71 está en la posición mostrada en la figura 6(B), es decir, el mango es perpendicular a un plano en el que descansan los dientes 404. Con referencia a la figura 9, el bloque giratorio 504 excéntrico está en estado abierto cuando el mango 71 está en la posición mostrada en la figura 6(A), es decir, el mango es paralelo a un plano en el que descansan los dientes 404.

En este ejemplo, un hueco 74 está formado en un extremo del mango 71 alejado de la porción 72 de empuje. Cuando el bloque giratorio 504 excéntrico está en el estado cerrado, puede aplicarse una fuerza en el mango 71 por medio de una herramienta (un destornillador plano, por ejemplo) que se inserte en el hueco 74, para hacer moverse al mango 71 hacia arriba y, en última instancia, hacer que gire a una posición abierta.

Durante el proceso de instalación, se instala el bloque 40 de ajuste en el marco estacionario 10 después de fijar el marco estacionario 10 a la pared y, posteriormente, se conectan entre sí el marco móvil 20, el bloque 50 de fijación y el marco superior 30. Se ajustan las posiciones relativas de marco estacionario 10 y el marco móvil 20, para permitir que la porción 403 de extensión atraviese la ventana 204 del marco móvil 20 para insertarla en el paso 63. Cuando todos los componentes están en las posiciones deseadas, se gira el mango 71 hacia abajo y se aplica una fuerza a la porción de extensión mediante la porción 72 de empuje, de tal manera que los dientes 73 se acoplen con los dientes 404 y de este modo se limite la porción 403 de extensión en el paso 63 sin movimiento relativo entre el marco móvil 20 y el marco estacionario 10. El mango 71 se puede girar hacia arriba para permitir que la porción 403 de extensión salga del paso 63 según lo requerido.

Ejemplo 2

El conjunto de puerta de ducha descrito en el ejemplo 1 es sustancialmente similar al conjunto de puerta de ducha descrito en el ejemplo 2, excepto por la conexión del bloque 40 de ajuste con el marco estacionario 10. En este

ejemplo, con referencia a las figuras 10 a 12, el bloque 40 de ajuste incluye dos componentes dependientes, una porción 42 de ajuste y una porción 44 de fijación. La porción 44 de ajuste tiene una porción 423 de extensión y un deflector 425, y la porción 44 de fijación tiene una base 443 y una pared lateral 441, que se proyecta verticalmente desde la base 443. Se proporcionan dos miembros elásticos, por ejemplo dos placas elásticas, en los extremos superior e inferior de un lado de la pared lateral 441 alejada de la base 443. Entre el miembro elástico 445 y la base 443 está formada una cámara abierta 446, que tiene una abertura 447. Cuando el deflector 425 del bloque 40 de ajuste presiona los miembros elásticos 445, los miembros elásticos 445 se deforman de tal modo que el deflector 425 se acerca de manera continua a la base 443, y en consecuencia se ve comprimido dentro de la cámara 446 a través de la abertura 447. A continuación, los miembros elásticos 445 vuelven a las posiciones originales, para actuar sobre el deflector 425 de tal manera que se acoplen entre sí la porción 44 de fijación y la porción 42 de ajuste (en referencia a la figura 13).

En este ejemplo, con referencia a la figura 11, se proporciona una brida 422 en la base 443 de la porción 44 de fijación. La base 443 puede conectarse de manera deslizante a los deflectores 104a y 104b del marco estacionario 10 y a la pared lateral 103, de tal manera que la porción 44 de fijación quede conectada al marco estacionario 10.

Durante el proceso de instalación, el marco estacionario 10 se fija a la pared después de instalar en el marco estacionario 10 la porción 44 de fijación del bloque 40 de ajuste, y posteriormente se conectan entre sí el marco móvil 20, el bloque 50 de fijación y el marco superior 30 y de este modo se inserta en el paso 63 la porción 423 de extensión de la porción 44 de ajuste del bloque 40 de ajuste, de tal manera que pueda girarse el mango 71 para lograr un estrecho acoplamiento de la porción 42 de ajuste con el marco móvil 20. Se mueve el marco móvil 20 hacia el marco estacionario 10, para cambiar las posiciones relativas del marco estacionario 10 y el marco móvil 20. El deflector 425 del bloque 40 de ajuste presiona los miembros elásticos para hacer que el miembro elástico se deforme, de tal manera que el deflector 425 se acerque de manera continua a la base 443 y en consecuencia se ve comprimido dentro de la cámara 446 a través de la abertura 447. Posteriormente, los miembros elásticos 445 vuelven a las posiciones originales para actuar sobre el deflector 425 de tal manera que la porción 44 de fijación y la porción 42 de ajuste se acoplen entre sí. El mango 71 puede girarse nuevamente para liberar el estado cerrado, según sea necesario para ajustar las posiciones relativas del marco estacionario 10 y el marco móvil 20. Una vez adquiridas las posiciones relativas deseadas, se gira hacia abajo el mango 71 para alcanzar el estado cerrado.

Debe comprenderse que se han descrito diversas realizaciones ejemplares con referencia a los dibujos adjuntos, en los que sólo se muestran algunas realizaciones ejemplares. Sin embargo, la presente invención puede realizarse de muchas formas alternativas dentro del alcance de la invención, definido por las reivindicaciones adjuntas, y no debe interpretarse como limitada solamente a las realizaciones ejemplares expuestas en el presente documento.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de puerta de ducha, que comprende:

- 5 un marco estacionario (10),
un marco móvil (20),
un marco superior (30), y
un conjunto de ajuste, que comprende
10 un bloque (40) de ajuste dispuesto entre el marco estacionario (10) y el marco móvil (20) y recibido al menos
parcialmente en el marco estacionario (10), incluyendo el bloque (40) de ajuste una porción (403) de extensión sobre
cuya superficie está dispuesto un primer elemento (404) de acoplamiento y caracterizado por que el marco móvil
tiene una ventana (204)
un bloque (50) de fijación que está recibido en el marco superior (30) y que incluye un bloque giratorio (504)
excéntrico, que tiene un segundo elemento (73) de acoplamiento y una porción (502) de base, que tiene un paso
15 (63) para recibir la porción (403) de extensión, siendo giratorio el bloque giratorio (504) excéntrico sobre la porción
(502) de base.
2. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 1, en el que el marco superior tiene una abertura en la que
está incrustado al menos parcialmente el bloque de fijación.
- 20 3. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 1, en el que el marco superior tiene una ranura (303) de
deslizamiento y, de manera correspondiente, el bloque de fijación tiene un carril (65) de deslizamiento, de manera
que el bloque de fijación pueda deslizarse en el marco superior a lo largo de la ranura de deslizamiento y ser recibido
en el marco superior.
- 25 4. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 1, en el que el bloque giratorio excéntrico comprende una
porción (72) de empuje y un mango (71) sustancialmente perpendicular a la porción de empuje, y el segundo
elemento de acoplamiento está dispuesto sobre una superficie exterior de la porción de empuje.
- 30 5. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 4, en el que el segundo elemento de acoplamiento está
dispuesto sobre una superficie de la porción de empuje adyacente al mango.
6. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 4, en el que un espacio (74) está formado en un extremo del
mango alejado de la porción de empuje.
- 35 7. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 1, en el que la porción de base incluye una parte cóncava (64)
para recibir el bloque giratorio excéntrico.
8. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 7, en el que un primer agujero (61) para pasador está
dispuesto en una pared de la parte cóncava y, correspondientemente, un segundo agujero (75) para pasador está
dispuesto en la porción de empuje del bloque giratorio excéntrico, pudiendo girar el bloque giratorio excéntrico sobre
la porción de base mediante un pasador.
- 40 9. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 1, en el que el marco estacionario tiene una ranura de guía y
el bloque de ajuste tiene una brida (402), de tal manera que el marco estacionario pueda recibir el bloque de ajuste.
- 45 10. El conjunto de puerta de ducha de la reivindicación 1, en el que el bloque (40) de ajuste comprende una porción
(42) de ajuste que presenta la porción (403) de extensión y un deflector (425), y una porción (44) de fijación que
tiene una base (443), una pared lateral (441) que se proyecta verticalmente desde la base y un miembro elástico
(445) conectado a la pared lateral y una cámara abierta (446) está formada entre el miembro elástico y la base, en el
que el deflector se puede insertar en la cámara a medida que el deflector presiona el miembro elástico, de tal
manera que la porción de fijación y la porción de ajuste queden acopladas entre sí.
- 50

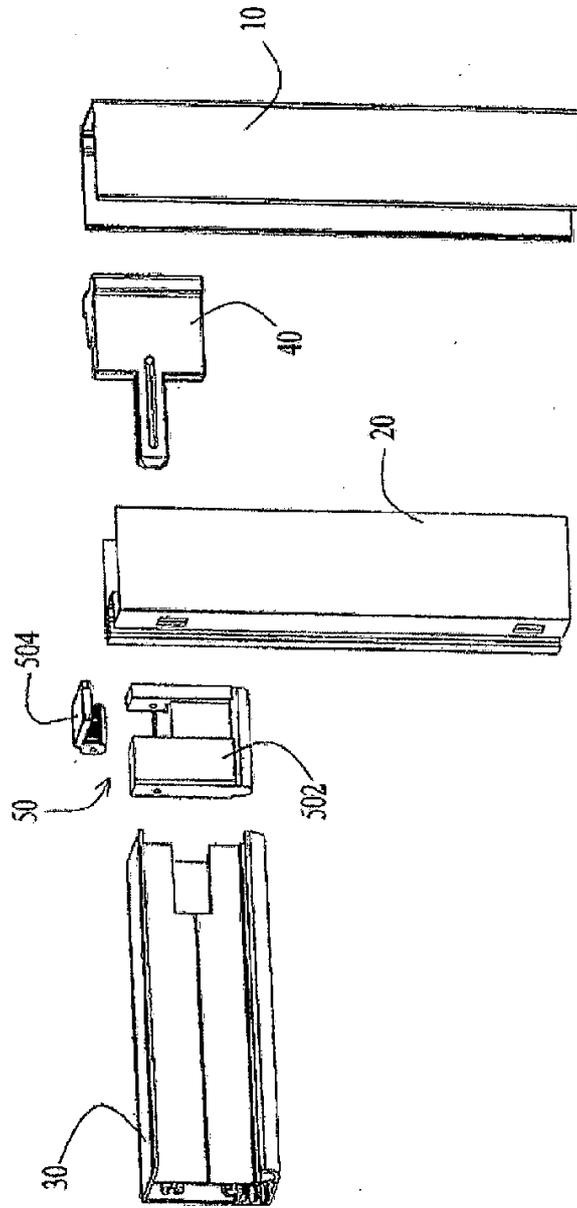


Fig. 1

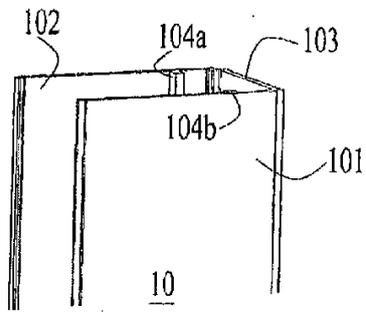
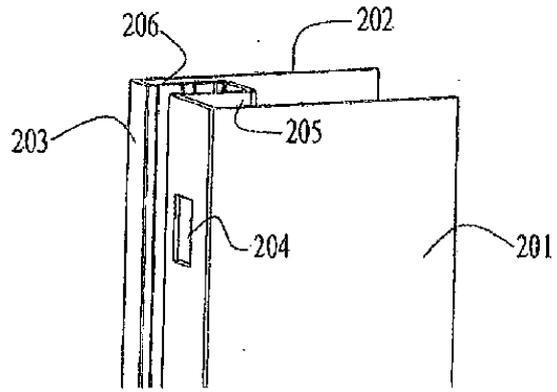
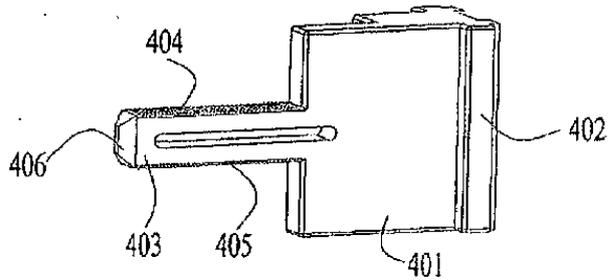


Fig. 2



20
Fig. 3



40
Fig. 4

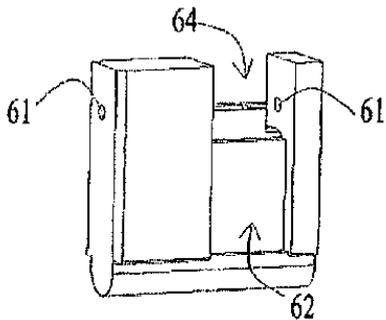


Fig. 5A

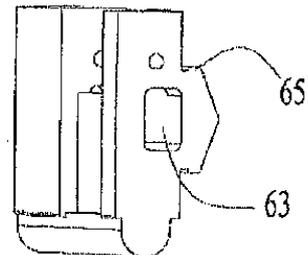


Fig. 5B

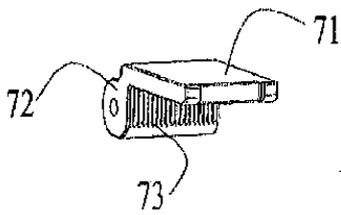


Fig. 6A

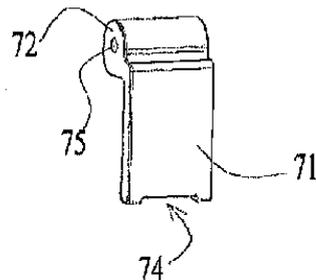


Fig. 6B

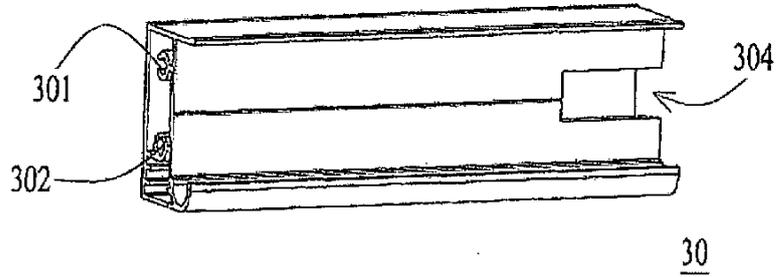


Fig. 7A

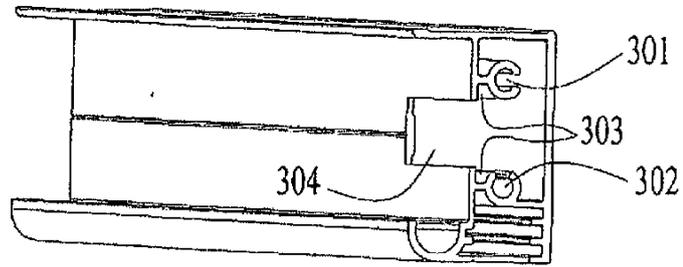


Fig. 7B

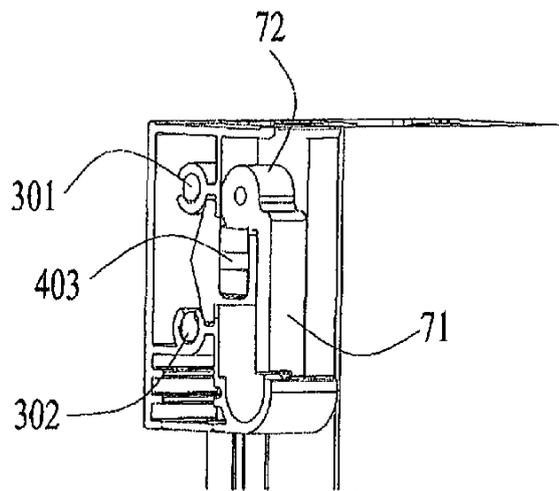


Fig. 8

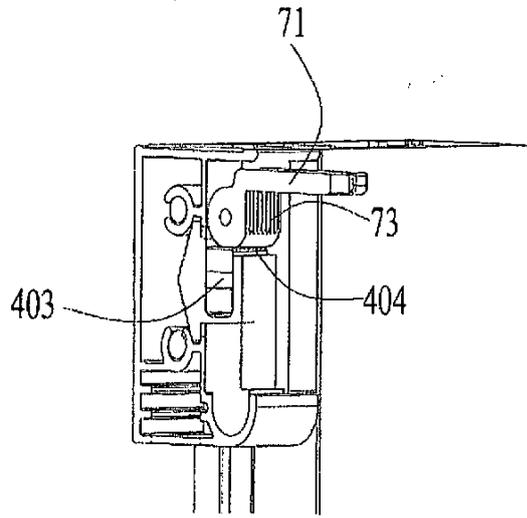


Fig. 9

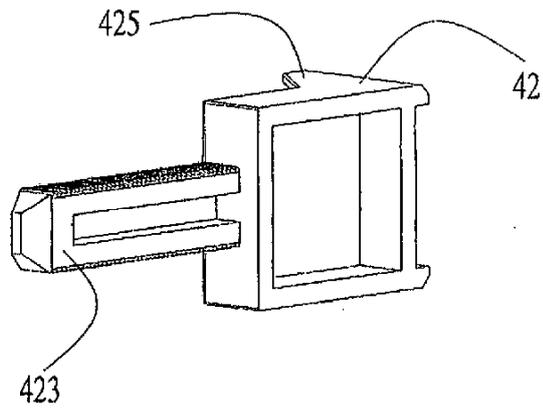


Fig. 10

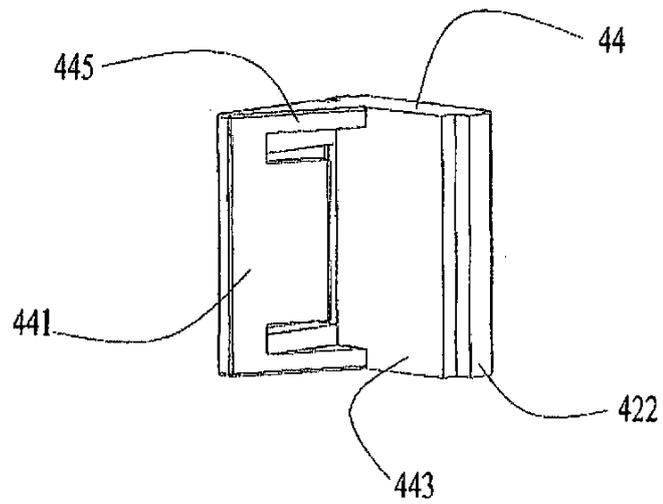


Fig. 11

