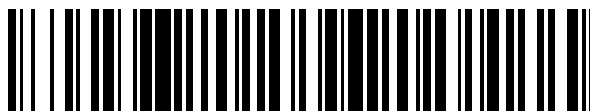


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 502**

51 Int. Cl.:

E05F 3/22 (2006.01)

E05F 3/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2012 E 12167450 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2015 EP 2617925**

54 Título: **Parche de ajuste con la función de cierre**

30 Prioridad:

19.01.2012 TW 101102277

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

30.11.2015

73 Titular/es:

**LEADO DOOR CONTROLS LTD. (100.0%)
No. 4, Alley 54, Tianjhongyang Lane Yuanlin
Township
Changhua County 510, TW**

72 Inventor/es:

YU, KING-SUNG

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 552 502 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).

Parche de ajuste con la función de cierre

Descripción

5 ANTECEDENTES DEL INVENTO

1. Campo del Invento

10 [0001] Este invento está relacionado generalmente con una pieza que encaja con una función de cierre para montar y cerrar una puerta de cristal y, más concretamente, para que dicha pieza pueda instalarse adecuadamente de forma simple.

2. Descripción del campo relacionado

15 [0002] De forma convencional, una puerta de cristal se aguanta mediante bisagras que permiten que la puerta de cristal pueda pivotar abierta o cerrada. Puesto que la puerta de cristal tiene un cierto peso, los pivotes de las bisagras pueden volverse inestables con el paso del tiempo, lo que provoca que la puerta pueda compensar hacia abajo. Si esto ocurre, cuando la puerta de cristal se abre o cierra, puede golpear fácilmente contra el suelo y causar daño y, en el peor de los casos, puede romperse accidentalmente. Para resolver dicho problema, hoy en día se utiliza un cierre oculto montado en el suelo, es decir, el llamado "cierre oculto en el suelo para las puertas" o "bisagra de suelo".

25 [0003] El cierre de puerta oculto en el suelo tiene la ventaja de su alta fiabilidad y la facilidad para soportar mucho peso y ser capaz de ajustar el ángulo de apertura y la velocidad de retorno. No obstante, ante de instalar el cierre de puerta oculto en el suelo, éste necesita cortarse con un orificio de montaje empotrado acorde con la medida del cierre de puerta oculto que va a montarse. Una vez el cierre está incrustado en el agujero de montaje, hay que esperar uno o dos días para montar la puerta de cristal. Todo el proceso de instalación del cierre de la puerta oculto en el suelo es bastante complicado.

30 RESUMEN DEL INVENTO

[0004] Este invento se ha conseguido en vistas de las circunstancias anteriormente mencionadas. Uno de los objetivos de este invento es proporcionar una montura de encaje para una puerta de cristal, que pueda instalarse fácilmente en el suelo y proporcionar una resistencia de amortiguación contra la fuerza de apertura y cierre durante el proceso de abrir y cerrar la puerta de cristal. La montura de cierre para puertas de cristal, con las características del preámbulo de la reivindicación 1, se conoce con la denominación DE-A-2327389.

40 [0005] Para lograr el objetivo antes mencionado, la montura de cierre para puertas de cristal que se explica en este invento, tal como se define en la reivindicación 1, comprende una montura, un eje, un asa de sujeción y un pistón. La montura está adaptada para montarse en el suelo. El eje tiene un cuerpo central con un extremo conectado a la montura y puede añadirse una leva excéntrica al cuerpo del eje. El asa de sujeción está adaptada para sujetar la puerta de cristal. Tiene un recipiente para el aceite y un agujero que comunica el fluido con el recipiente del aceite. El eje se inserta en el agujero del asa de sujeción, de forma que ésta pueda girar sobre el eje con un movimiento general de la puerta de cristal. El pistón se instala en el recipiente del aceite del asa de sujeción y en contacto con la leva excéntrica del eje, de forma que cuando el asa de sujeción gira, el pistón actúa gracias a la leva excéntrica del eje y hasta el aceite hidráulico dentro del recipiente del aceite, para que haga resistencia de amortiguación como respuesta al movimiento de la puerta de cristal. La montura de encaje puede montarse fácilmente en el suelo, y proporcionar una resistencia de amortiguación por presión de aceite al amortiguar la fuerza de apertura y cierre de la puerta de cristal.

50 [0006] Según este invento, la montura del encaje comprende una placa de fijación, una serie de piezas de ajuste y una placa de ajuste. La placa de fijación tiene un espacio receptor y otro periférico con una serie de agujeros de ajuste que comunican con el espacio receptor. Cada una de las piezas de ajuste se atornilla a uno de los agujeros de la placa de ajuste. Esta encaja en el espacio receptor de la placa de fijación, conectada con el extremo del eje y que se para gracias a las piezas de ajuste, de forma que la placa de ajuste puede funcionar con las piezas para moverse a derecha e izquierda o girar según la placa de montaje, de forma que compense el desplazamiento de la puerta de cristal para que cierre bien.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

60 [0007] Este invento se entenderá mejor a partir de la descripción detallada que se ofrece a continuación y de los dibujos que lo acompañan y que son sólo a título de demostración, por lo que no están limitados a este invento, y en los que:

65 FIG.1 es una perspectiva esquemática que muestra una montura de encaje que concuerda con una de las modalidades preferidas de este invento, instalada en el suelo y acoplada a una puerta de cristal;

FIG. 2 y 3 son vistas parcialmente desmontadas en piezas de la montura de encaje que concuerda con una de las

modalidades preferidas de este invento;

FIG. 4 es el esquema de una sección transversal del asa de sujeción y el pistón de la montura de encaje, que concuerda con una de las modalidades preferidas de este invento;

FIG. 5A a FIG. 5D son vistas de secciones transversales que muestran los procesos mediante los cuales el pistón presiona el aceite hidráulico, y:

FIG. 6A a FIG. 6C son vistas de la parte inferior de la montura de encaje, que concuerda con una de las modalidades preferidas de este invento, y que muestra las formas en que puede compensarse el desplazamiento de la puerta de cristal.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL INVENTO

[0008] Tal como se observa en las FIGS. 1-4, la montura de encaje 10 que se adjunta, según una de las modalidades de este invento, comprende una montura 20, un eje 30, un asa de sujeción 40 y un pistón 50.

[0009] La montura 20 incluye una placa de montaje 21, una serie de piezas de ajuste 22a, 22b, una placa de ajuste 23, y dos placas en los extremos 24. La placa de montaje 21 viene con un espacio receptor 212 en el centro y dos agujeros de montaje 214 localizados respectivamente a derecha e izquierda del agujero receptor 212, a través de los cuales se inserta un tornillo de expansión 25, de forma que la placa de montaje 21 esté fijada en el suelo por los tornillos de expansión 25, tal como se muestra en la FIG. 1. Además, en la periferia de la placa de montaje 21 hay una serie de agujeros de ajuste para enroscar 216, comunicados con el espacio receptor 212 para instalar las piezas de ajuste 22a y 22b. La placa de ajuste 23 se coloca en el espacio receptor 212 de la placa de montaje y puede pararse y empujarse con dichas piezas 22a y 22b, de forma que la placa de ajuste 23 sea fácil de manejar ajustando las piezas 22a y 22b para moverse hacia atrás y adelante o hacia la izquierda y derecha o para girar en relación a la placa de montaje 21, es decir, la posición de la placa de ajuste 23 se puede ajustar en función a la placa de montaje 21, al maniobrar las piezas de ajuste 22a y 22b. Además, la placa de ajuste 23 lleva en el centro, un agujero de inserción 232. Las dos placas de los extremos 24 encajan con las dos placas de los extremos de la placa de montaje 21, respectivamente. En la práctica, las placas de los extremos 24 pueden eliminarse según las necesidades.

[0010] Tal como se muestra en la FIG. 3, el eje 30 tiene un cuerpo 32, en el que va una leva excéntrica 34. El extremo inferior del eje 30 se inserta en el agujero de inserción 232 de la placa de ajuste 23 de la montura 20. Además, en cada sección superior e inferior del cuerpo 32 de dicho eje 30, hay un cojinete 36 enfundado.

[0011] Tal como se muestra en las FIGS. 2-4, el asa de sujeción 40 incluye un cuerpo 41, dos tapones en los extremos 42, las piezas de sujeción 43 y varios cierres 44. El cuerpo del asa 41 tiene una ranura de inserción 412 para insertar la puerta de cristal 12. Puede insertarse una tira decorativa 45 en la ranura de inserción 412, según las necesidades del usuario. Además, las dos paredes laterales que definen la ranura de inserción 412 llevan varios agujeros con rosca 414, que comunican con la ranura de inserción 412. Además, como se muestra en las FIGS. 3 y 4, el cuerpo del asa 41 va provisto en su interior de un recipiente de aceite 47, que puede dividirse en un compartimento 472, un conducto de aceite 474 en comunicación con el compartimento 472, y dos agujeros para las válvulas 476 y 478 con un espacio entre ambas y en comunicación con el compartimento 472 y el conducto de aceite 474. Se montan dos válvulas de regulación 48 y 49, respectivamente, en los agujeros de las válvulas 476 y 478, tal como se indica en la FIG. 5A. La parte inferior del cuerpo del asa 41 se abre al agujero del eje 416 que se comunica con el compartimento 472 del recipiente de aceite 47. El eje 30 se inserta en el interior del agujero 416, de forma que el cuerpo 41 del asa de sujeción 40 pueda girar con un movimiento de la puerta de cristal 12 alrededor del eje 30 mediante dos cojinetes 36. Los dos tapones 42 están montados en los dos extremos del cuerpo del asa 41 y presionados contra las piezas de sujeción 43, pueden ser empujados por los cierres 44 para sujetar firmemente la puerta de cristal 12 entre ambos.

[0012] El pistón en su totalidad 50 está instalado en el compartimento 472 del recipiente de aceite 47 y funcionará en el momento en que gire el asa de sujeción 40. El pistón en su totalidad 50 incluye un pistón 52, una pieza de contacto 54 y dos muelles 56 y 58. El pistón 52 tiene un agujero alargado 522, a través del cual pasa el cuerpo 32 del eje 30, y dos tubos de aceite 524 en los extremos, para conducir el aceite hidráulico. La pieza de contacto 54, que es un rodillo en este conjunto, está montado de forma que gire con el pistón 52 mediante un pasador de pivote 542 y en contacto con la leva excéntrica 34 del eje 30, así la pieza de contacto 54 será empujada por la leva excéntrica 34 para que se mueva cuando el asa de sujeción 40 gire. El muelle 56 tiene dos extremos parados en el pistón 52 y uno de los tapones 42 para obtener una fuerza de recuperación para volver al pistón 52. El muelle 58 se inserta en el muelle 56 y tiene dos extremos parados en el pistón 52 y uno de los tapones 42 sirve para obtener una fuerza de recuperación y un efecto de compensación elástica. Se puede apreciar que uno de los muelles 56 y 58 puede eliminarse, según las necesidades.

[0013] La estructura de la montura de encaje 10 se ha descrito detalladamente aquí anteriormente, y la característica y funcionamiento de la montura de encaje 10 se explicará a continuación.

[0014] Cuando se empuja para abrir la puerta de cristal 12, el asa de sujeción 40 girará junto con el movimiento de la puerta de cristal 12, alrededor del cuerpo central 32 del eje 30, que hace de centro pivotante. En este momento, el

pistón 52 es empujado por la leva excéntrica 34 del eje 30 para que se mueva en el compartimento 472 del recipiente de aceite 47 en dirección alejada de las válvulas de regulación 48 y 49, lo que da lugar a que el aceite hidráulico que presiona el pistón 52 fluya hacia desde la parte izquierda del mismo, a través de los conductos de aceite 524 hacia la parte derecha del pistón 52, tal como se describe en las FIGS. 5A y 5B.

5 [0015] Cuando se cierra la puerta de cristal 12, en una fase inicial, el pistón se verá empujado por el muelle 56 para ir en dirección opuesta a la fuerza del aceite hidráulico para que fluya a través del conducto de aceite 474, la válvula de regulación 48 y el agujero de la válvula 476, hasta el compartimento 472 y luego fluya hacia la parte izquierda del pistón 52, a través de uno de los conductos de aceite 524, tal como se describe en la FIG.5C. Cuando la puerta de cristal se cierra continuamente hasta el punto de que el aceite hidráulico queda bloqueado por el pistón 52, de forma que no entra desde la entrada en el conducto del aceite 474 hasta su totalidad, se forzará a que el aceite hidráulico fluya a través del agujero de la válvula 478, la válvula de regulación 49 y el conducto de aceite 474, hacia el compartimento 472 y luego hacia el lado izquierdo del pistón 52, a través de uno de los conductos de aceite 524, tal como se describe en la FIG. 5D hasta que la puerta de cristal esté completamente cerrada. La velocidad de deslizamiento de la puerta de cristal en las diferentes etapas de cierre puede ajustarse mediante el grado de flujo del aceite hidráulico a través de la válvula de regulación 48 y/o 49.

20 [0016] Por otra parte, si una compensación de desplazamiento causara una mala alineación de la puerta de cristal cuando ésta estuviera cerrada, la compensación rotatoria o la compensación en la dirección hacia atrás y hacia adelante se efectuaría haciendo girar la placa de ajuste 23 o moviendo la placa de ajuste 23 hacia atrás o hacia adelante en el espacio receptor 212, lo que puede hacerse empujando los dos lados de la placa de ajuste 23 con las cuatro piezas de ajuste 22a, tal como se describe en la FIG. 6A y FIG. 6B. Es decir, puede compensarse la rotación o el desplazamiento hacia atrás y adelante ajustando la posición de la placa de ajuste 23 relacionada con la placa de montaje 21 y con el acoplamiento entre el eje 30, la unidad total del pistón 50 y el asa de sujeción 40. Por lo que se refiere a la compensación del desplazamiento en dirección hacia la izquierda y derecha, puede compensarse por medio de las piezas de ajuste 22b que están contra los dos extremos de la placa de ajuste 23, tal como se describe en la FIG. 6C.

30 [0017] Tal como se indica anteriormente, la montura de encaje 10 puede instalarse bien fijada en el suelo gracias a unos pocos tornillos de expansión 25. No es necesario cortar el suelo para hacer un agujero de montaje para instalar la montura de encaje 10, lo que simplifica el trabajo de instalación. Además, la montura de encaje 10 puede proporcionar la fuerza de resistencia del aceite hidráulico que se genera entre la unidad total del pistón 50 y el aceite hidráulico para resistir la fuerza de abrir y cerrar la puerta de cristal. Además, después de instalar la montura de encaje 10, puede ajustarse ligeramente la posición de la puerta de cristal para asegurarse de que cierra bien.

35
40
45
50
55
60
65

Reivindicaciones

1. Montura de encaje (10) para una puerta de cristal (12), en la que dicha montura (10) comprende:
 5 Una montura (20) para ser montada en el suelo; un eje (30) con un cuerpo central (32) y un extremo conectado a la montura, y una leva excéntrica (34) que va con el cuerpo central (32);
 Un asa de sujeción (40) para sujetar la puerta de cristal, que contiene un recipiente de aceite (47) y un agujero de sujeción (416) en comunicación con el recipiente de aceite (47), en el que el eje (30) se inserta en dicho agujero (416) del asa de sujeción, de forma que ésta (40) pueda girar alrededor del eje (30) con un movimiento de la puerta de cristal; y
 10 Una unidad total del pistón (50) instalada en el recipiente de aceite (47) del asa de sujeción (40) y conectada con la leva excéntrica (34) del eje, de forma que cuando el eje gira (40), la unidad del pistón (50) actúa gracias a la leva excéntrica (34) del eje para presionar el aceite hidráulico del recipiente (47) para que haga una fuerza de resistencia como respuesta al movimiento de la puerta de cristal.
Que se caracteriza por el hecho de que la montura (20) comprende una placa de montaje (21) que tiene un agujero receptor (212) y en la periferia hay una serie de agujeros para ajustar con rosca (216) comunicados con el espacio receptor, una serie de agujeros de ajuste (22^a y 22b), cada uno de los cuales puede montarse de forma móvil en uno de los agujeros de ajuste (216) de la placa de montaje, y una placa de ajuste (23) que encaja en el espacio receptor (212) de la placa de montaje, conectada al extremo del eje (30) y que se para y es empujada gracias a las piezas de ajuste (22a y 22b), de forma que la posición de la placa de ajuste (23) pueda ajustarse en relación a la placa de montaje (21) por la acción de las piezas de ajuste (22a y 22b)
2. La montura de encaje (10) de la reivindicación 1, **se caracteriza por** el hecho de que la montura (20) además comprende dos placas en los extremos (24) que se adaptan a los dos extremos de la placa de montaje (21) respectivamente.
- 25 3. La montura de encaje (10) de la reivindicación 1, **se caracteriza por** el hecho de que la placa de montaje (21) de la montura (20) está fijamente montada en el suelo por medio de tornillos de expansión (25).
- 30 4. La montura de encaje (10) de la reivindicación 1, **se caracteriza por** el hecho de que el asa de sujeción (40) comprende un cuerpo central (41), con el agujero del eje (416) y el recipiente de aceite (47), y dos tapones en los extremos (42) montados en el cuerpo del asa para cerrar las aberturas de los extremos del recipiente de aceite (47).
- 35 5. La montura de encaje (10) de la reivindicación 4, **se caracteriza por** el hecho de que el asa de sujeción (40) comprende además dos piezas de sujeción (43) y varios cierres (44); el cuerpo del asa (41) del asa de sujeción comprende una ranura de inserción (412) en la que se inserta la puerta de cristal, y una serie de agujeros (414) comunicados con la ranura de inserción (412); las piezas de sujeción (43) están dispuestas alrededor de la ranura de inserción (412) y contra las dos caras opuestas de la puerta de cristal (12); los cierres (44) están insertados respectivamente en los agujeros (414) y contra las piezas de sujeción (43) de forma que éstas sujeten firmemente la puerta de cristal entre ellas.
- 40 6. La montura de encaje (10) de la reivindicación 4, **se caracteriza por** el hecho de que el asa de sujeción (40) además comprende dos placas decorativas (46) montadas en las dos caras opuestas del cuerpo central (41), respectivamente.
- 45 7. La montura de encaje (10) de la reivindicación 1, **se caracteriza por** el hecho de que dicha montura de encaje comprende además dos válvulas de regulación (48, 49); en la que el recipiente de aceite (47) del asa de sujeción incluye un compartimento (472) comunicado con el agujero del eje (416), un conducto de aceite (474) en comunicación con dicho compartimento (472), y dos agujeros para válvulas (476, 478) separadas uno de otro y comunicados con el compartimento (472) y el conducto de aceite (474); en el que la unidad total del pistón (50) se instala en el compartimento (472) y las válvulas de regulación (48,49) están instaladas en los agujeros de las válvulas (476, 478) respectivamente.
- 50 8. La montura de encaje (10) de la reivindicación 1, **se caracteriza por** el hecho de que la unidad total del pistón (50), comprende un pistón (52) con un agujero alargado (522) a través del cual pasa el eje (416), una pieza de contacto (54) montada en el pistón (52) y en contacto con la leva excéntrica (34) del eje (30), y al menos un muelle (56, 58) con dos extremos parados en el pistón y el asa de sujeción respectivamente.
- 55
- 60
- 65

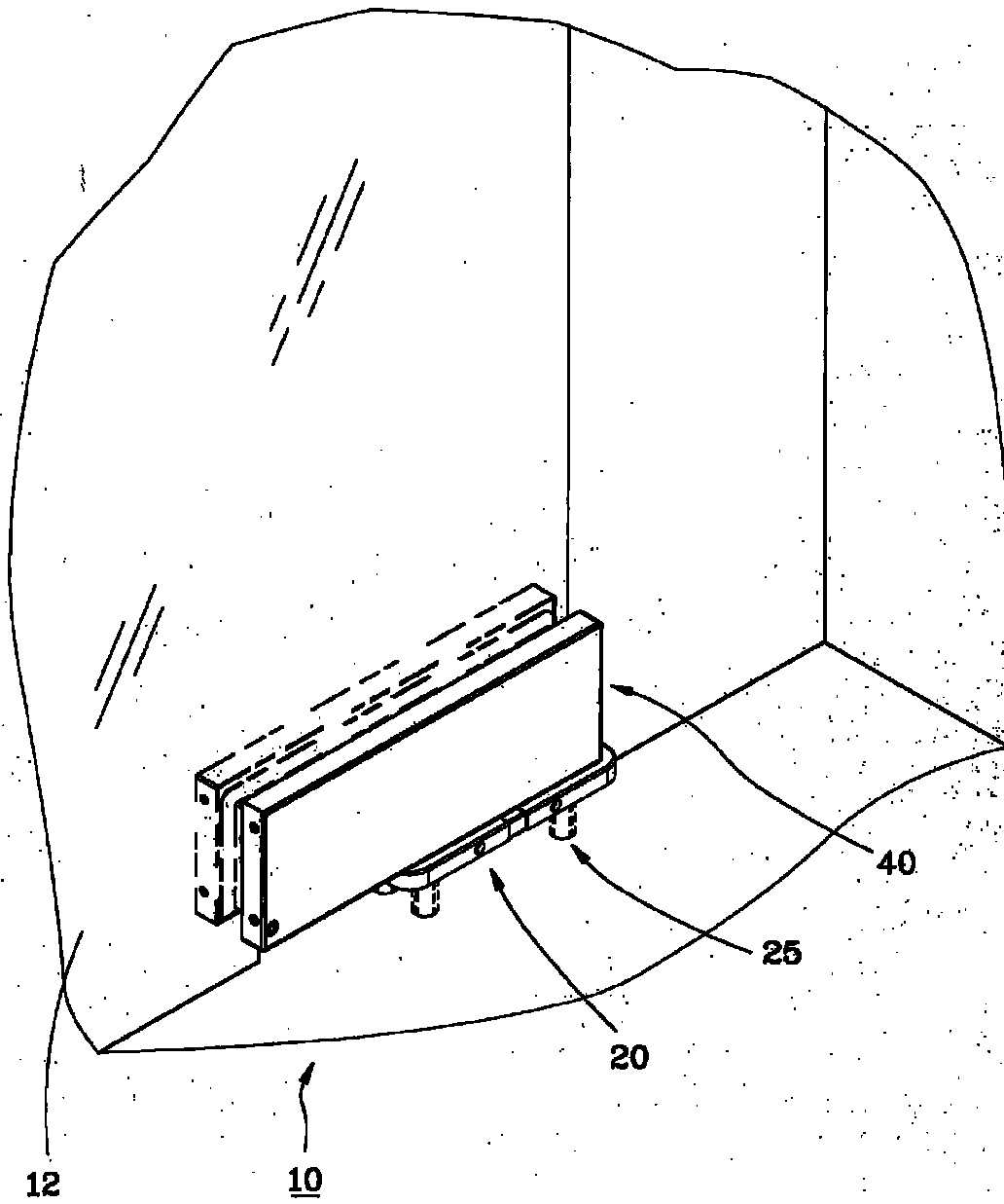


FIG. 1

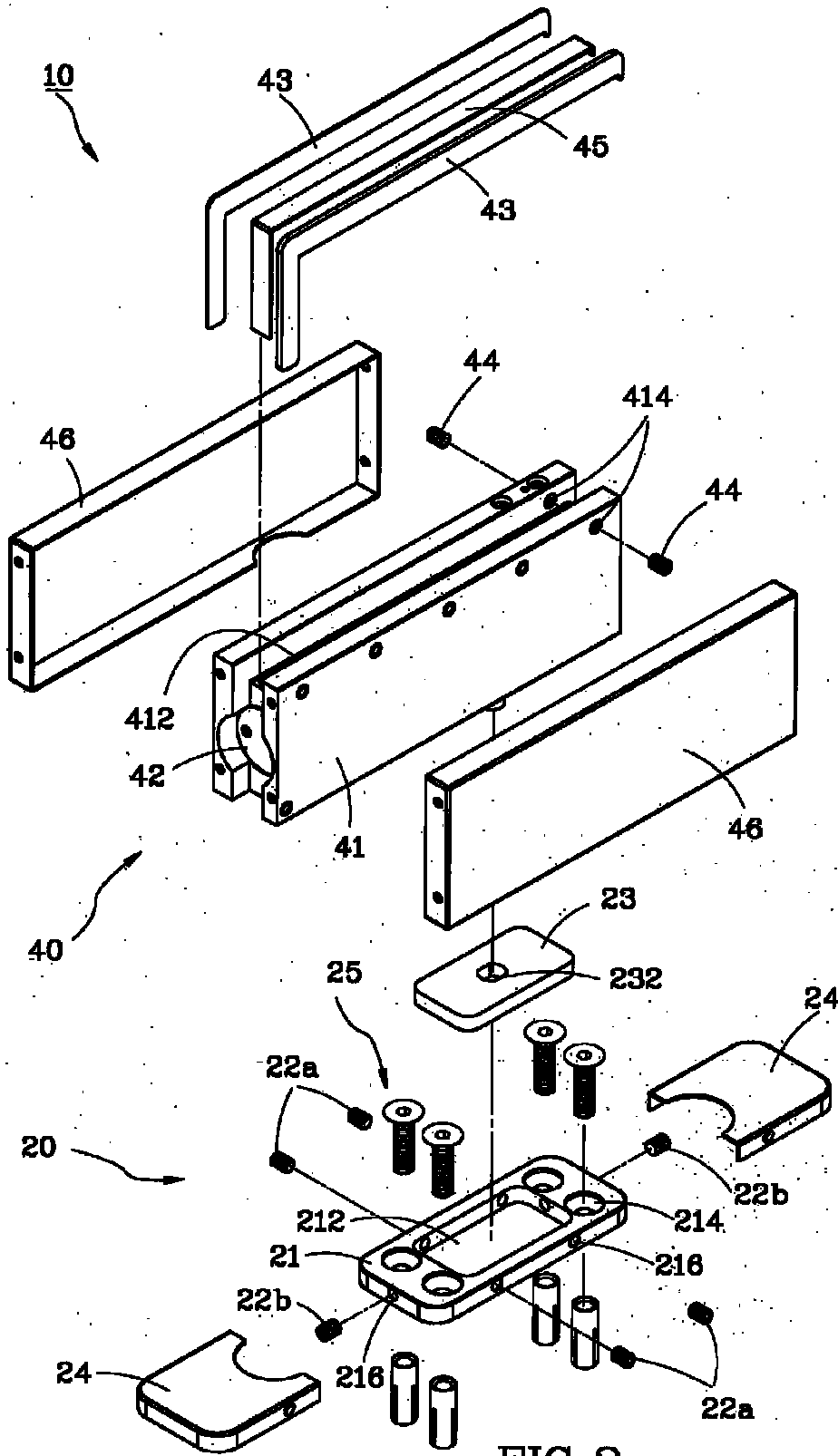


FIG. 2

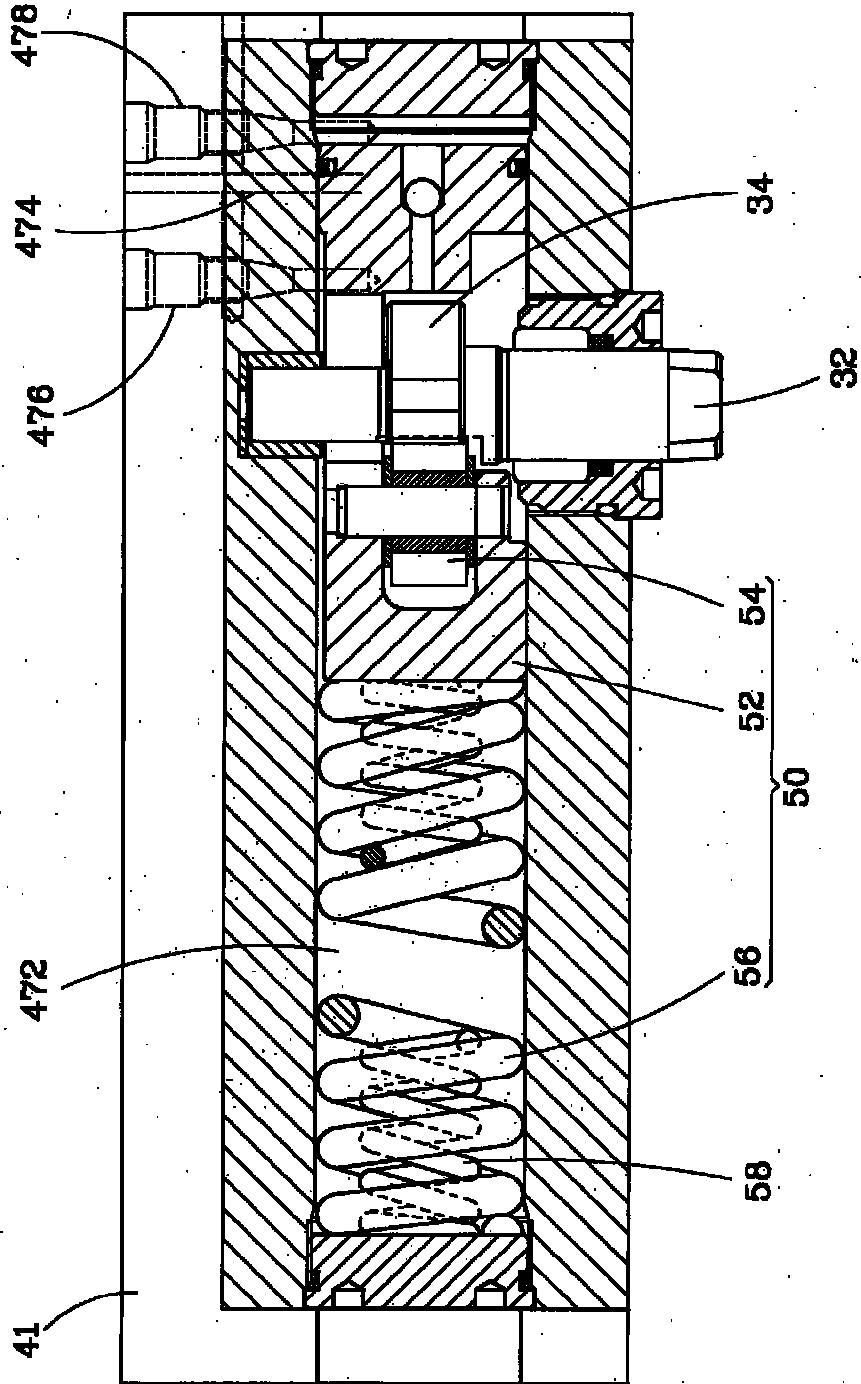


FIG. 4

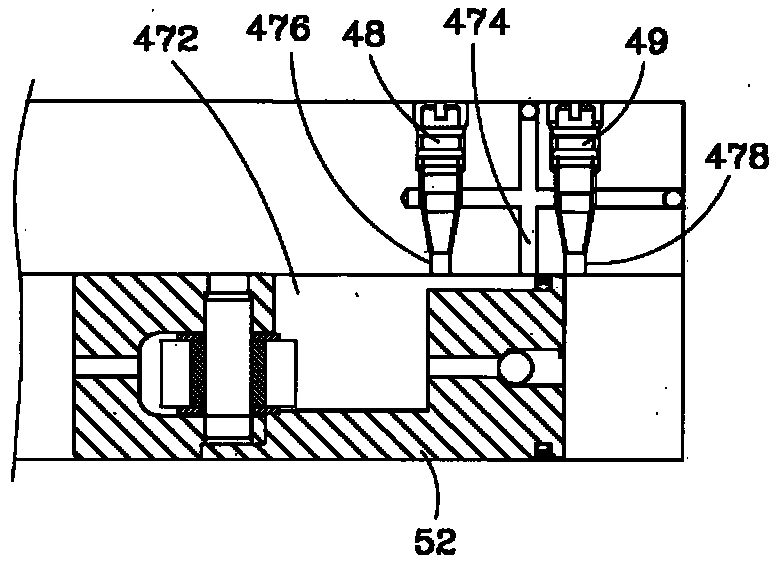


FIG. 5A

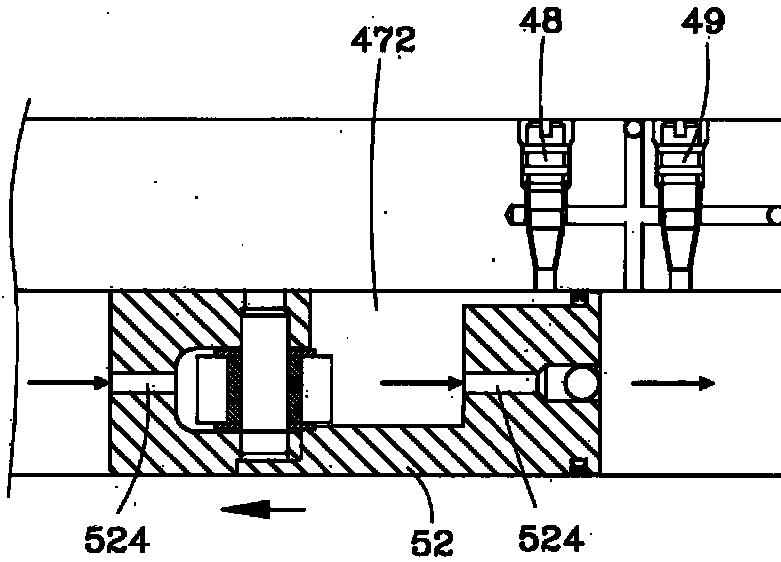


FIG. 5B

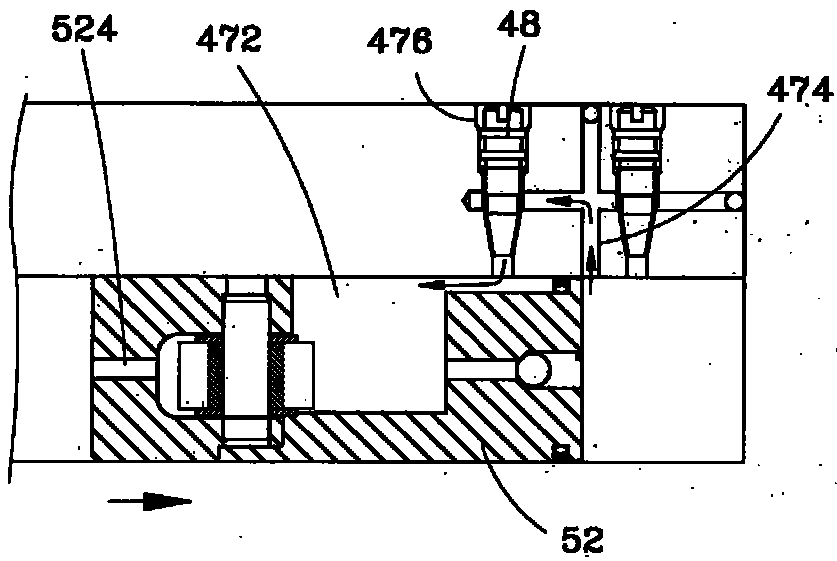


FIG. 5C

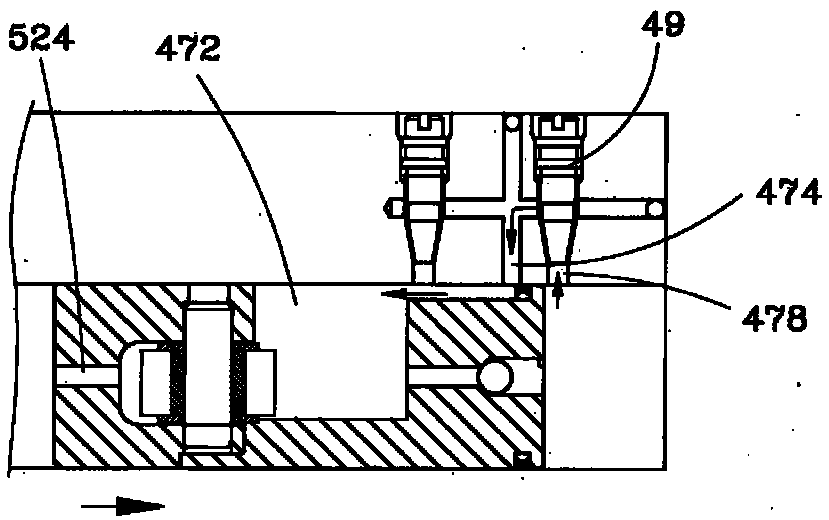


FIG. 5D

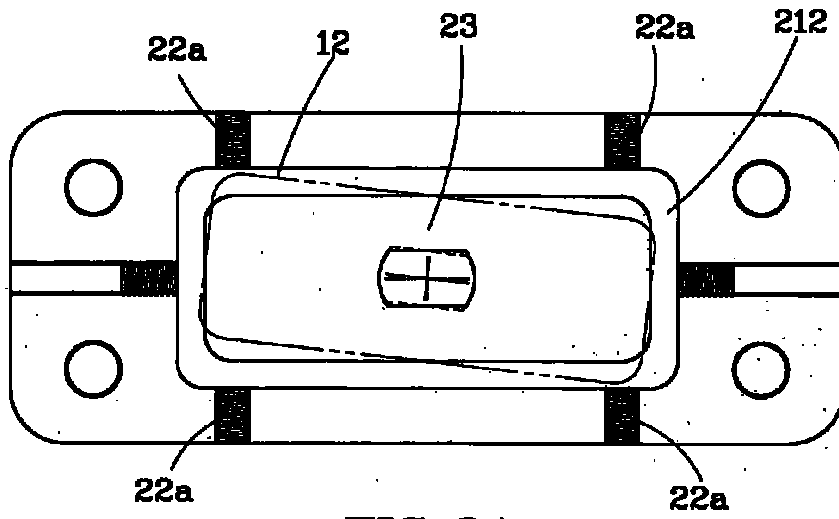


FIG. 6A

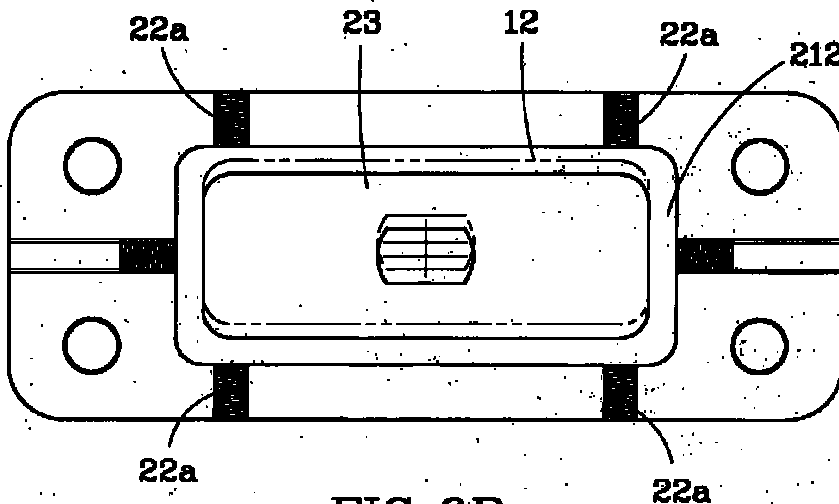


FIG. 6B

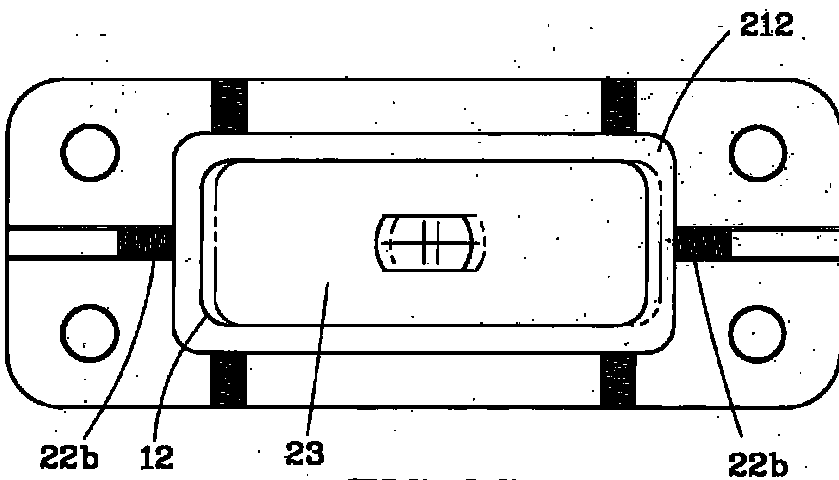


FIG. 6C