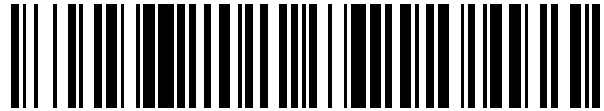


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 366**

51 Int. Cl.:

E05B 63/00 (2006.01)

E05C 9/00 (2006.01)

E05C 9/10 (2006.01)

E05B 9/08 (2006.01)

E05B 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.10.2012 E 12007329 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.12.2014 EP 2586940**

54 Título: **Dispositivo de cierre de un batiente**

30 Prioridad:

25.10.2011 FR 1103253

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

26.03.2015

73 Titular/es:

**LA CROISEE D.S. (100.0%)
ZAE Les Granges Gagnards
16350 Champagne Mouton, FR**

72 Inventor/es:

LECOINTE, XAVIER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 532 366 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de cierre de un batiente

[0001] La presente invención se refiere a los dispositivos de cierre para los batientes. La invención se refiere más particularmente a dispositivos de cierre que están concebidos para ser vendidos por separado de los batientes y que se montan in situ.

[0002] De forma conocida, los dispositivos de cierre comprenden cajas de cerradura que están empotradas en un alojamiento formado en el batiente y que incorporan un mecanismo adaptado para transformar el movimiento de rotación de una empuñadura de accionamiento en una translación sobre si misma de una varilla a lo largo de un montante del batiente. A título de ejemplo, se podrá encontrar un dispositivo de cierre de este tipo en el documento de patente DE3307563.

[0003] En estos dispositivos de cierre, es conocido que un cárter de empuñadura vaya fijado sobre la caja mediante dos tornillos que forman órganos de montaje por un lado de la caja y que la varilla vaya fijada sobre elementos del mecanismo integrado en esta misma caja por dos tornillos que forman órganos de fijación, estando la caja y los elementos del mecanismo respectivamente provistos de orificios calibrados adaptados para recibir todos estos tornillos de fijación.

[0004] La caja al estar empotrada en el batiente, la fijación de la empuñadura en la caja mediante órganos de montaje que atraviesan el montante del batiente tiene por efecto fijar la caja con relación al montante del batiente. Se realizan orificios de paso en el batiente para permitir el paso de los órganos de montaje. Es conveniente por lo tanto que los orificios de paso realizados en el batiente y los orificios calibrados formados en la caja para recibir los órganos de montaje se encuentren en frente los unos de los otros para poder asegurar el atornillamiento. Ahora bien, las tolerancias de fabricación de la caja y las holguras de montaje en la colocación de la caja en el batiente pueden producir un desplazamiento del alineamiento entre los orificios de paso en el batiente y los orificios calibrados de la caja, lo cual es perjudicial ya que la caja debe respetar una posición dada para que la varilla solidaria del mecanismo integrado en la caja pueda deslizarse a lo largo del montante del batiente. Este desplazamiento puede producir tensiones para el conjunto del dispositivo de cierre en la fijación de la empuñadura sobre la caja de la cerradura.

[0005] La invención trata de proponer un dispositivo de cierre de un batiente que permita una fijación sin tensión de un cárter de empuñadura sobre la caja de cerradura cuando este integra un mecanismo del cual un elemento se solidariza con la varilla de maniobra adaptado para desplazarse a lo largo de un montante del batiente.

[0006] A este respecto, la invención propone un dispositivo de cierre de un batiente según la reivindicación 1.

[0007] Particularmente, el dispositivo de cierre comprende una varilla que es accionada en translación por la acción de un mecanismo integrado en una caja de cerradura empotrada en el batiente a lo largo del cual debe deslizarse la varilla para asegurar el cierre. El mecanismo está adaptado para generar el desplazamiento en translación de la varilla a partir de un movimiento del órgano de accionamiento que es adicionado por mediación de un cárter roscado sobre la caja, con orificios de paso que están previstos en el batiente para permitir el atornillado a través del batiente del cárter del órgano de accionamiento en orificios calibrados de fijación realizados en la caja y que se extienden según un eje transversal sustancialmente perpendicular al eje longitudinal de translación de la varilla. La varilla va fijada al mecanismo integrado en la caja de cerradura por mediación de los indicados medios de ajuste que se extienden en el interior de la caja según un eje de ajuste que es perpendicular al eje transversal de los orificios calibrados de fijación para el órgano de accionamiento. La varilla va fijada por atornillado sobre el mecanismo integrado en la caja de cerradura por medio de una tuerca adaptada para deslizarse en un orificio calibrado de ajuste formado en un elemento de este mecanismo. Esta tuerca y el orificio calibrado de ajuste forman los medios de ajuste que permiten ajustar la posición de la caja de cerradura para que los orificios de paso en el durmiente y los orificios calibrados de fijación en la caja coincidan.

[0008] Así, se pueden reajustar las holguras de fabricación y de montaje asegurando con ello que los orificios calibrados aterrajados de la caja y los orificios de paso en el batiente estén bien alineados para permitir la fijación del cárter del órgano de accionamiento sin correr el riesgo de desplazar la varilla con relación al plano del montante del batiente en el cual la varilla debe deslizarse.

[0009] Según características preferidas de la invención, el mecanismo comprende un cursor guiado en translación en la caja y en el cual va fijada la varilla. En este caso, el orificio calibrado de ajuste se realiza en la masa del cursor. Ventajosamente, el cursor está dispuesto en un alojamiento interno en la caja de cerradura y es este alojamiento interno el que forma tope de fin de recorrido de la tuerca en el orificio calibrado de ajuste. En la parte opuesta del orificio calibrado de ajuste, está formado un resalte por una cara del cursor en el cual se realiza un orificio de menor diámetro por el cual está adaptado para pasar un tornillo de fijación de la varilla y este resalte forma otro tope de fin de recorrido para la tuerca deslizante con la cual está adaptada para cooperar el tornillo de fijación de la varilla. El

orificio calibrado de ajuste y la tuerca presentan formas complementarias y ventajosamente una forma hexagonal de tal forma que la tuerca se monte en el orificio calibrado únicamente deslizante.

5 **[0010]** El órgano de accionamiento puede ser una empuñadura cuya rotación acciona el giro de un vástago cuadrado y de un seguidor, al cual está asociado un peón de guiado que acciona en translación el indicado cursor solidario de la varilla.

10 **[0011]** Según un modo de realización ventajoso de la invención, el órgano de accionamiento va atornillado a la caja por mediación de un casquillo aterrajado que está alojado en un orificio calibrado de fijación de la caja. Este casquillo está adaptado para deslizarse en el atornillado del órgano de accionamiento de tal forma que pueda extenderse por fuera de la caja, permaneciendo acoplado a la caja, hasta una posición de tope en la cual se apoya contra la superficie interna del montante de batiente.

[0012] Así, se crea una continuidad en la transmisión de fuerzas entre el órgano de accionamiento y el mecanismo de cerradura integrado en la caja ya que el órgano de accionamiento y esta caja están autorizados, por el papel intermediario del casquillo que se desplaza pero que permanece solidario de la caja, para tomar en forma de sándwich el montante del batiente.

15 **[0013]** El casquillo y el orificio calibrado de fijación correspondiente comprenden a este respecto formas complementarias para por una parte bloquear el casquillo en rotación en el orificio calibrado y para por otra parte guiar este casquillo en translación y formar tope de fin de recorrido.

20 **[0014]** La invención se refiere igualmente a un ventanal que comprende un batiente que se desliza en un durmiente, en el cual el batiente está adaptado para cerrarse en un montante de este durmiente con la ayuda de un dispositivo de cierre tal como se ha descrito anteriormente.

[0015] La invención se describirá ahora más completamente dentro del marco de características preferidas y de sus ventajas, haciendo referencia a las figuras 1 a 7 en las cuales:

25 - la figura 1 es una representación en perspectiva, vista en la posición intermedia entre frontal y de perfil posterior, de un dispositivo de cierre según la invención asociado a un montante de batiente y a un órgano de accionamiento, estando el batiente representado en sección parcial para dejar una apreciación de una caja de cerradura integrada en el batiente;

- las figuras 2 y 3 son representaciones en perspectiva de la caja de cerradura y de la varilla asociada tales como se han representado en la figura 1, aquí vistos en la posición intermedia entre frontal y de perfil anterior, estando la indicada caja representada empotrada en el batiente (Fig. 3) o antes del montaje (Fig. 2);

30 - la figura 4 es una vista fragmentada de la caja de cerradura y de la varilla asociada representada en la figura 2;

- las figuras 5 y 6 son vistas en sección en un plano vertical del dispositivo de cierre según la invención respectivamente en una primera posición de ajuste transversal de la caja de cerradura del dispositivo (Fig. 5) y en una segunda parte de ajuste transversal de la caja (Fig. 6);

35 - y la figura 7 es una vista en perspectiva de una caja y de una varilla según la invención con medios de ajuste secundarios para la fijación del cárter del órgano de accionamiento (aquí no representado) a la caja de cerradura.

[0016] La figura 1 representa un montante de batiente 2 en el cual está montada una empuñadura 4 por mediación de un cárter 3 y de una caja de cerradura 6. Un vástago cuadrado 8 transmite el movimiento de la empuñadura a un mecanismo integrado en la caja y visible particularmente en las figuras 4 a 6.

40 **[0017]** Se comprende que en la figura 1, por razones de claridad, el cristal del batiente no haya sido representado mientras que se aprecia el montante y la empuñadura desde el interior del vano.

[0018] Un casquillo de fijación 88 de la empuñadura sobre la caja y un tornillo de fijación 90 asociado son aquí visibles y se describirán a continuación. Se extienden según un eje transversal paralelo al eje del vástago cuadrado, y permiten la fijación del cárter de empuñadura sobre el montante para que el vástago cuadrado de la empuñadura coopere con el mecanismo integrado en la caja.

45 **[0019]** Las figuras 2 a 4 representan el montaje en el batiente de una caja de cerradura que comprende un mecanismo integrado en el cual va fijada una varilla 12, que se extiende longitudinalmente, por mediación de dos tornillos 14 y 16.

[0020] La caja 6 presenta una forma y dimensiones adaptadas para que se empotre en el montante de batiente 2 por medio de un alojamiento 18 que desemboca en la superficie de extremo frontal 20 del montante.

[0021] Orificios de paso 21 están realizados en una superficie lateral 22 del montante y están dispuestos sobre esta superficie lateral de forma que coincidan, en la posición empotrada de la caja en el batiente (figura 2), con los orificios calibrados realizados en la caja.

5 **[0022]** La caja, tal como resulta particularmente apreciable en las figuras 3 a 6, comprende dos chapas adaptadas para ser fijadas una contra la otra, una que forma el cofre 24 y la otra que forma la platina 26. Estas dos chapas son sustancialmente idénticas, entendiéndose que para permitir su fijación, el cofre lleva elementos de ajuste en saliente adaptados para cooperar con elementos de ajuste en hueco dispuestos de forma correspondiente sobre la platina. Las dos tapas están ahuecadas y perforadas de forma correspondiente para formar, una vez fijadas una a la otra, alojamientos y pasos para elementos constitutivos de un mecanismo de transmisión de fuerzas adaptado para transmitir un movimiento de translación de la varilla 12 de un movimiento de rotación de la empuñadura 4 y por consiguiente del vástago cuadrado 8.

[0023] El mecanismo de transmisión de fuerzas comprende un seguidor 28, un peón de guiado 30, un cursor 32 y tuercas de fijación 34 y 36, adaptadas para recibir los tornillos de fijación de la varilla 14 y 16.

15 **[0024]** El seguidor 28 está formado por un cilindro de recepción del vástago cuadrado 8 y por una leva 38 que se extiende en saliente radial del cilindro y que presenta una ranura transversal 40 adaptada para recibir el peón de guiado.

20 **[0025]** El peón de guiado 30 presenta una forma cilíndrica con un collar central 42 y dos partes de extremo de menor diámetro que forman así dos resaltes. Como se describirá a continuación, el collar central y las partes de extremo del peón presentan diámetros adaptados para cooperar con ranuras formadas en el seguidor o el cursor y con una lumbrera formada en las chapas de la caja.

25 **[0026]** El cursor 32 presenta sustancialmente la forma de un paralelepípedo del cual una cara frontal está adaptada para ponerse en contacto con la varilla y lleva a este respecto una espiga 44 de ajuste. La cara opuesta, vuelta hacia el interior de la caja, está ahuecada parcialmente con el fin de formar una parte central hueca que está delimitada por los bordes laterales del cursor, por la superficie interna de la cara frontal y por las partes superior e inferior macizas en cada una de las cuales está perforado un orificio calibrado de ajuste 46 y 48 de sección hexagonal y que se extiende desde la cara opuesta hasta la cara frontal.

[0027] Se puede apreciar que los orificios calibrados de ajuste se extienden según un eje a la vez perpendicular al eje longitudinal según el cual se extiende la varilla y perpendicular al eje transversal de los casquillos y de los tornillos de fijación de la empuñadura a la caja.

30 **[0028]** La parte central hueca presenta así dimensiones adaptadas para que pueda recibir al menos en parte la leva 38 del seguidor. Cada borde lateral presenta una ranura 50, simétricamente a uno y otro lado de la parte central hueca. Estas ranuras 50 presentan cada una un diámetro adaptado para recibir el peón de guiado a nivel de este peón.

35 **[0029]** Cuando el mecanismo de transmisión de fuerzas está montado y alojado en la caja de la cerradura, el peón de guiado se extiende paralelamente al vástago cuadrado según un eje transversal, alojado a la vez en la ranura del seguidor y en la del cursor con el seguidor en el interior del cursor. Se comprenderá que esta disposición podrá ser modificada sin salirse de la invención definida por las reivindicaciones adjuntas.

40 **[0030]** Cada orificio calibrado de ajuste presenta un resalte formado por la cara frontal del cursor en la cual se ha realizado un orificio 52 y 54 respectivamente coaxial al orificio calibrado atravesante al cual corresponde y de menor diámetro que el de este orificio calibrado de ajuste.

45 **[0031]** Cada orificio calibrado de ajuste recibe una de las tuercas de ajuste 34 y 36, que comprenden respectivamente un tubo cilíndrico 56 y 58 de sección circular y de diámetro exterior sustancialmente igual al diámetro del orificio 52, 54. El tubo está prolongado por un extremo en saliente radial mediante un collarín 60, 62 de forma hexagonal y de dimensión correspondiente al diámetro interior del orificio calibrado de ajuste. La tuerca queda así libre de desplazarse en translación en el orificio calibrado atravesante del cursor hasta una posición de extremo desplegada, visible en la figura 5, en la cual el collarín hace tope contra la superficie interna de la cara frontal que forma resalte.

50 **[0032]** Como se ha descrito anteriormente, las tuercas de fijación 34 y 36 presentan un roscado interior adaptado para cooperar con tornillos de fijación de la varilla 14 y 16. La varilla 12 presenta aquí dos orificios de fijación 64 y 66 para el paso de estos tornillos, una lumbrera 68 adaptada para recibir la espiga de ajuste 44 cuando el cursor se aplica contra la varilla y una lumbrera 70 adaptada para dejar pasar un dedo de accionamiento 72 de un dispositivo anti-falsa maniobra (visible en las figuras 2 y 3 y no representado en las figuras 4 a 8 por motivos de claridad de representación).

[0033] Es conocido utilizar dispositivos anti-falsa maniobra que impidan el desplazamiento de la varilla por el cursor una vez que el batiente no esta en posición cerrada, aplicada contra el durmiente. El dedo 72 se mantiene en posición saliente fuera de la caja y más allá de la varilla mediante medios elásticos que forman muelle y el hecho que sea saliente bloquea el desplazamiento de la varilla por el tope del borde que define la lumbrera 70 contra el dedo.

[0034] Tal como se ha descrito anteriormente, las chapas de la caja presentan huecos y orificios calibrados para el funcionamiento del dispositivo. Una cavidad 74 (visible para el cofre 24 y oculta por la platina 26 en la figura 4) está prevista en sustancialmente toda la altura de las chapas para crear un alojamiento de recepción del cursor 76 cuando la caja se ha montado. El alojamiento 76 presenta dimensiones adaptadas para que el cursor pueda deslizarse en la dirección de desplazamiento de la varilla sin holgura en las direcciones perpendiculares. El cursor se desplaza contra una pared de fondo 77 que forma tope para el desplazamiento de las tuercas de fijación en el interior de los orificios calibrados que atraviesan el cursor.

[0035] Por otra parte, tal como se puede apreciar en la figura 4, esta vez para el cofre y la platina, las chapas presentan una lumbrera acodada 78 adaptada cada una para recibir un extremo del peón 30 para su guiado, un orificio central 80 adaptado para alojar el cilindro del seguidor 28 y dos orificios calibrados de fijación 82 y 84 a uno y otro lado del orificio calibrado central 80 que presentan superficies semiplanas laterales y ranuras axiales para recibir y guardar casquillos de fijación de la empuñadura 86 y 88 cuya colocación y funcionamiento se describirán a continuación más ampliamente. Estos casquillos están adaptados para recibir cada uno un tornillo de fijación 90 del cárter de empuñadura como se puede apreciar en la figura 1.

[0036] Los casquillos 86 y 88 tienen forma idéntica. Presentan cada uno una forma cilíndrica de sección circular con lateralmente superficies semiplanas. Sobre la pared recta que forman estas superficies semiplanas, está dispuesta una protuberancia ligeramente en saliente con el fin de crear un contacto lineal con las paredes rectas que forman las superficies semiplanas laterales del orificio calibrado correspondiente. Cada casquillo comprende además, sobre su pared abombada superior así como sobre su pared abombada inferior, dos salientes que están dispuestos en ángulos opuestos en diagonal a la pared. Los salientes presentan una forma de sección sustancialmente triangular, con una cara inclinada que forma rampa que está vuelta hacia el exterior del casquillo y una cara recta que forma tope que está vuelta hacia el interior del casquillo. Estos salientes tienen una altura sustancialmente igual a la profundidad de las ranuras axiales realizadas en los orificios calibrados de fijación 82, 84. Se observa que algunas de estas ranuras se interrumpen en los orificios calibrados de tal forma que, cuando el cofre y la platina de la caja se ensamblan, ninguna de las ranuras sean atravesantes por un lado u otro de la caja. La forma y la disposición de los salientes permiten así montar a presión los casquillos en las ranuras por la cara inclinada y detener estos casquillos en tope en su translación fuera de la caja por la cara recta. Además, tal como se puede apreciar en la figura 4, las ranuras axiales desembocan alternativamente por un lado u otro de la caja de tal forma que el casquillo pueda deslizarse en un sentido o en otro, siempre retenido en tope por los salientes en las ranuras.

[0037] De este modo, los casquillos y el orificio calibrado de fijación correspondiente comprenden formas complementarias de superficie semiplana para bloquear el casquillo en rotación, y formas complementarias de ranura y de saliente para guiar el mencionado casquillo en translación y formar tope de final de recorrido.

[0038] Se describirá ahora sucintamente el funcionamiento del dispositivo de cierre de batiente en el modo de realización representado.

[0039] Cuando el batiente se encuentra apoyado contra el durmiente, el usuario gira la empuñadura para cerrar el batiente, la rotación del vástago cuadrado acciona la rotación, alrededor del eje definido por el vástago cuadrado, a la vez del seguidor y del peón de guiado 30 que está acoplado en la ranura 40 formada en la leva 38 del seguidor. La rotación del peón igualmente acoplado en la ranura 50 del cursor acciona un desplazamiento de este cursor, mantenido en translación simple en el alojamiento 76, y por consiguiente un desplazamiento en translación de la varilla.

[0040] Los extremos del peón de guiado están, como se ha descrito anteriormente, alojados respectivamente en una de las lumbreras acodadas.

[0041] Se observa que el mecanismo de transmisión de fuerza está adaptado para desplazarse de una primera posición en la cual el peón de guiado hace tope contra el extremo de la parte rectilínea de la lumbrera acodada a una segunda posición (visible en las figuras 5 a 7) en la cual el peón de guiado hace tope contra el extremo de la parte acodada de la lumbrera acodada.

[0042] El movimiento de rotación sobre la empuñadura permite el desplazamiento en translación de la varilla a lo largo de un montante del batiente para el cierre en un cerradero del durmiente.

[0043] Según el tipo de batiente, el cierre puede ser realizado bien sea directamente por los extremos de la varilla que se alojan en los cerraderos situados en los montantes superiores o inferiores, o por mediación de ganchos

situados en la varilla y adaptados para alojarse en cerraderos formados en el montante vertical del durmiente. En este último caso, el hecho de que el mecanismo de transmisión de fuerza presente una posición en la cual el peón de guiado está dispuesto en una parte acodada perpendicular al sentido de desplazamiento de la varilla permite proponer un dispositivo antiferzamiento particularmente eficaz y patentado por otro lado por la Firma solicitante.

5 **[0044]** Se observa que conviene asegurar un montaje preciso de la varilla y de la empuñadura con relación al mecanismo integrado en la caja para que la posición de la varilla con relación a la empuñadura esté asegurada y que el funcionamiento del mecanismo de transmisión de fuerza sea fluido y sin tensión mecánica.

[0045] El montaje se realiza de la forma siguiente:

10 Se aloja el conjunto de elementos constitutivos del mecanismo de transmisión de fuerzas en la caja de cerradura entre el cofre y la platina, y particularmente el seguidor 28 en el orificio calibrado principal 80 formado en el cofre y la platina. Se colocan las tuercas 34 y 36 en los orificios calibrados de ajuste 46 y 48 del cursor, así como los casquillos de fijación 86 y 88 de empuñadura en uno de los orificios calibrados periféricos 82 y 84 del cofre y de la platina. Se coloca seguidamente el peón de guiado 30 a la vez en la ranura 40 del seguidor y en la ranura 50 del cursor que se aloja simultáneamente en el alojamiento interno
15 76 formado entre la platina y el cofre, y se cierra la caja de cerradura aplicando y atornillando una contra la otra las chapas de esta caja, asegurándose que los extremos del peón de guiado están correctamente alojados en las lumbreras acodadas 78 formadas en el cofre y la platina.

[0046] Se fija seguidamente la varilla sobre el mecanismo para que pueda seguir los desplazamientos del cursor. Se aplica a este respecto la varilla contra el cursor, haciendo corresponder la lumbrera 68 de la varilla con la espiga de ajuste 44 del cursor o cuando menos colocando delante los orificios 52 y 54, realizados en la cara frontal del cursor, los orificios correspondientes 64 y 66 de la varilla. Se fija entonces la varilla mediante atornillado de los tornillos de fijación 14 y 16 en las tuercas 34 y 36 ya colocadas en los orificios calibrados de ajuste formados en el interior del cursor.
20

[0047] Se hace referencia seguidamente al conjunto formado por la caja y la varilla sobre el batiente. La varilla se aplica contra la cara de extremo frontal 20, lista para realizar un movimiento de translación a lo largo del montante del batiente, y se empotra la caja en un alojamiento 18 formado en el batiente de forma que los orificios de calibrado de fijación 80, 82 y 84 de la platina y del cofre correspondan con los orificios de paso 21 realizados en las caras laterales 22 del montante para hacer accesibles los orificios calibrados de fijación a través del montante. Se comprenderá que este caso corresponde a un modo de realización con dos empuñaduras situadas respectivamente por cada lado del montante, pero que una sola empuñadura podrá ser utilizada y que se tratará entonces de hacer corresponder los orificios calibrados 80, 82, y 84 de la platina o del cofre con los orificios 21 realizados en una cara lateral del montante sobre la cual se añadirá la empuñadura única.
25
30

[0048] Se fija el cárter de empuñadura mediante atornillado sobre la caja de cerradura, atornillando los tornillos de fijación 90 en los casquillos 86 y 88. El atornillado saca el casquillo de su alojamiento atravesando la empuñadura y la cara lateral del montaje del batiente contra la cual la empuñadura se apoya, hasta que el casquillo haga tope contra la superficie interna de esta cara lateral.
35

[0049] Se asegura así una continuidad de contacto entre la caja de cerradura y el cárter de empuñadura por mediación del montante del batiente y del casquillo (como se puede apreciar en la figura 1) de tal modo que se evite dejar una holgura interna entre el perfil que forma el montante y la caja y se previenen así riesgos eventuales de torsión de la varilla.
40

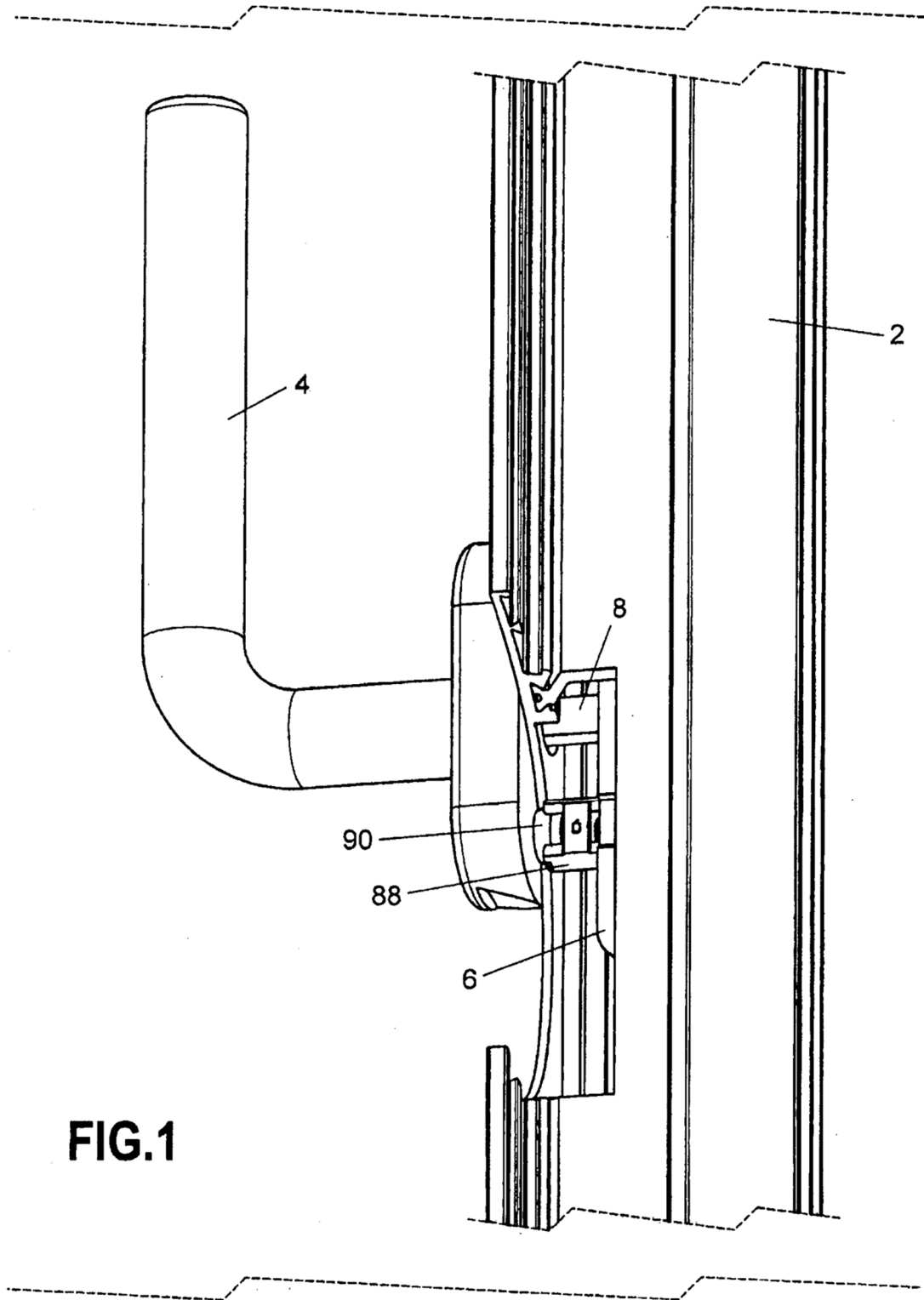
[0050] Según una característica ventajosa de la invención, las tuercas pueden deslizarse en el interior de los orificios calibrados de ajuste formados en el cursor. Así, en la fijación de la varilla a la caja mediante atornillado, las tuercas se vuelven flotantes axialmente para asegurar una fijación eficaz sin imponer tensiones al mecanismo ya que la caja se ha hecho por otro lado solidaria de la empuñadura a través de las aberturas realizadas en el montante del batiente. En el caso, representado en la figura 5, donde las holguras de fabricación del montante del batiente hacen que los orificios realizados en la cara lateral del montante para la fijación de la empuñadura (aquí no representados) estén a una distancia mayor de la cara frontal contra la cual debe deslizarse la varilla que la determinada teóricamente, las tuercas se deslizan en el momento de la colocación hasta hacer tope aquí contra el resalte realizado por la cara frontal del cursor. En el caso, representado en la figura 6, donde las holguras de fabricación son esta vez tales que los orificios se encuentran a una distancia de la cara frontal que es más pequeña que la determinada teóricamente, las tuercas son empujadas hacia el fondo del alojamiento interno para aproximar el plano de translación de la varilla y el eje del vástago cuadrado.
45
50

[0051] En variantes no representadas, se podrá prever, sin que esta lista sea exhaustiva, que el desplazamiento de la varilla sea accionado por otro órgano de accionamiento que una empuñadura, y particularmente por un pestillo de cursor, y que el mecanismo de transmisión de fuerza esté modificado para realizar la translación de la varilla.
55

- 5 **[0052]** La descripción que antecede explica claramente como la invención permite alcanzar los objetivos que se ha fijado. En particular, la misma proporciona un dispositivo de cierre que permite limitar las tensiones sobre la caja de cerradura y el mecanismo que incluye y las tensiones sobre el montante del batiente que se realiza aquí mediante un perfil. La presencia de tuercas flotantes en orificios calibrados realizados en el cursor permite hacer solidaria la varilla y la caja de cerradura, por medio del cursor, permitiendo una recuperación de las holguras de fabricación y de montaje de la caja de cerradura y del montante del batiente.
- [0053]** La invención permite además, siempre en un intento de limitar las tensiones sobre el montante del batiente en la colocación de la caja de cerradura, crear un contacto continuo entre el órgano de accionamiento y la caja que toman en forma de sándwich el montante del batiente por la presencia complementaria de casquillos.
- 10 **[0054]** Se desprende no obstante de lo que antecede que la invención definida por las reivindicaciones adjuntas no se limita a los modos de realización que han sido específicamente descritos y representados en las figuras.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de cierre de un batiente contra un durmiente por el desplazamiento de una varilla (12) en translación a lo largo de un montante (2) de dicho batiente en respuesta a una acción ejercida sobre un medio de accionamiento (4) del dispositivo de cierre al cual un cárter va fijado, en posición de montaje, sobre el indicado montante, en el cual el desplazamiento de la varilla (12) es controlado por la acción de un mecanismo integrado en una caja de cerradura (6) del dispositivo de cierre empotrado, en posición de montaje, en el indicado montante, y en el cual, en posición de montaje, la varilla se hace solidaria de un elemento del mecanismo (32) integrado en la caja de cerradura (6) mediante órganos de fijación (14, 16) de la varilla, estando el medio de accionamiento (4) montado en la caja de cerradura (6) mediante órganos de montaje que fijan además, en posición de montaje, la caja de cerradura en el montante del batiente, **caracterizado por que** orificios de paso (21) están previstos en el batiente para hacer accesibles orificios calibrados de fijación (82, 84) que son realizados en la caja de cerradura (6) para el atornillado de dicho cárter del órgano de accionamiento (4), extendiéndose los indicados orificios calibrados de fijación (82, 84) según un eje transversal sustancialmente perpendicular al eje longitudinal de translación de la varilla (12), **y caracterizado por que** la varilla es apta para ser fijada sobre el mecanismo (32) integrado en la caja de cerradura (6) por mediación de medios de ajuste (34, 36, 46, 48) que están previstos en el interior de la caja (6) con el fin de ajustar las posiciones relativas de los órganos de montaje del medio de accionamiento (4) y órganos de fijación de la varilla (12), estando los indicados medios de ajuste de los órganos de fijación de la varilla (12) formados por una tuerca (34, 36) y un orificio calibrado de ajuste (46, 48) de tal forma que la varilla sea apta para ser fijada por atornillado sobre el mecanismo (32) integrado en la caja de cerradura (6) por medio de dicha tuerca (34, 36) adaptado para deslizarse en el indicado orificio calibrado (46, 48) de ajuste formado en la indicada caja (6), según un eje de ajuste que es perpendicular al eje longitudinal de la indicada varilla y al eje transversal de los indicados orificios calibrados de fijación (46, 48).
- 25 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el indicado mecanismo comprende un cursor (32) guiado en translación en la caja de cerradura (6) y sobre el cual es apto para ser fijada la indicada varilla (12), estando el indicado orificio calibrado de ajuste (46, 48) realizado en el cursor.
- 30 3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el cursor (32) está dispuesto en un alojamiento (76) interno en la caja de cerradura (6) que forma tope de fin de recorrido de la tuerca (34, 36) en el mencionado orificio calibrado de ajuste (46, 48), y **por que**, en la parte opuesta, el orificio calibrado de ajuste presenta un resalte formado por una cara del cursor en el cual se ha realizado un orificio (52, 54) de menor diámetro por el cual está adaptado para pasar un tornillo de fijación de la varilla (14, 16) para cooperar con la mencionada tuerca deslizante en el indicado orificio calibrado de ajuste.
- 35 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** este orificio calibrado de ajuste (46, 48) presenta una sección hexagonal y **por que** la tuerca (34, 36) comprende una cabeza hexagonal de dimensión exterior sustancialmente igual a la dimensión interior del orificio calibrado de ajuste.
- 40 5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el órgano de accionamiento (4) es una empuñadura cuyo giro acciona la rotación de un vástago cuadrado (8) y de un seguidor (28), al cual está asociado un peón de guiado (30) que acciona en translación el mencionado cursor (32) solidario de la varilla (12).
- 45 6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el órgano de accionamiento (4) está atornillado en la caja de cerradura (6) por mediación de un casquillo aterrajado (86, 88) que está alojado en un orificio calibrado de fijación (82, 84) realizado en la indicada caja y que está adaptado para deslizarse en el exterior de la caja, permaneciendo acoplado, en el roscado hasta una posición de tope contra el montante del batiente (2).
- 50 7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado por que** el casquillo (86, 88) y el orificio calibrado de fijación (82, 84) correspondiente comprenden formas complementarias de superficie semiplana para bloquear el casquillo en rotación, y formas complementarias de ranura y de saliente para guiar el mencionado casquillo en translación y formar tope de final de recorrido.
8. Ventanal que comprende un batiente deslizante en un durmiente y que se cierra en un montante de dicho durmiente con la ayuda de un dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones 1 a 7.



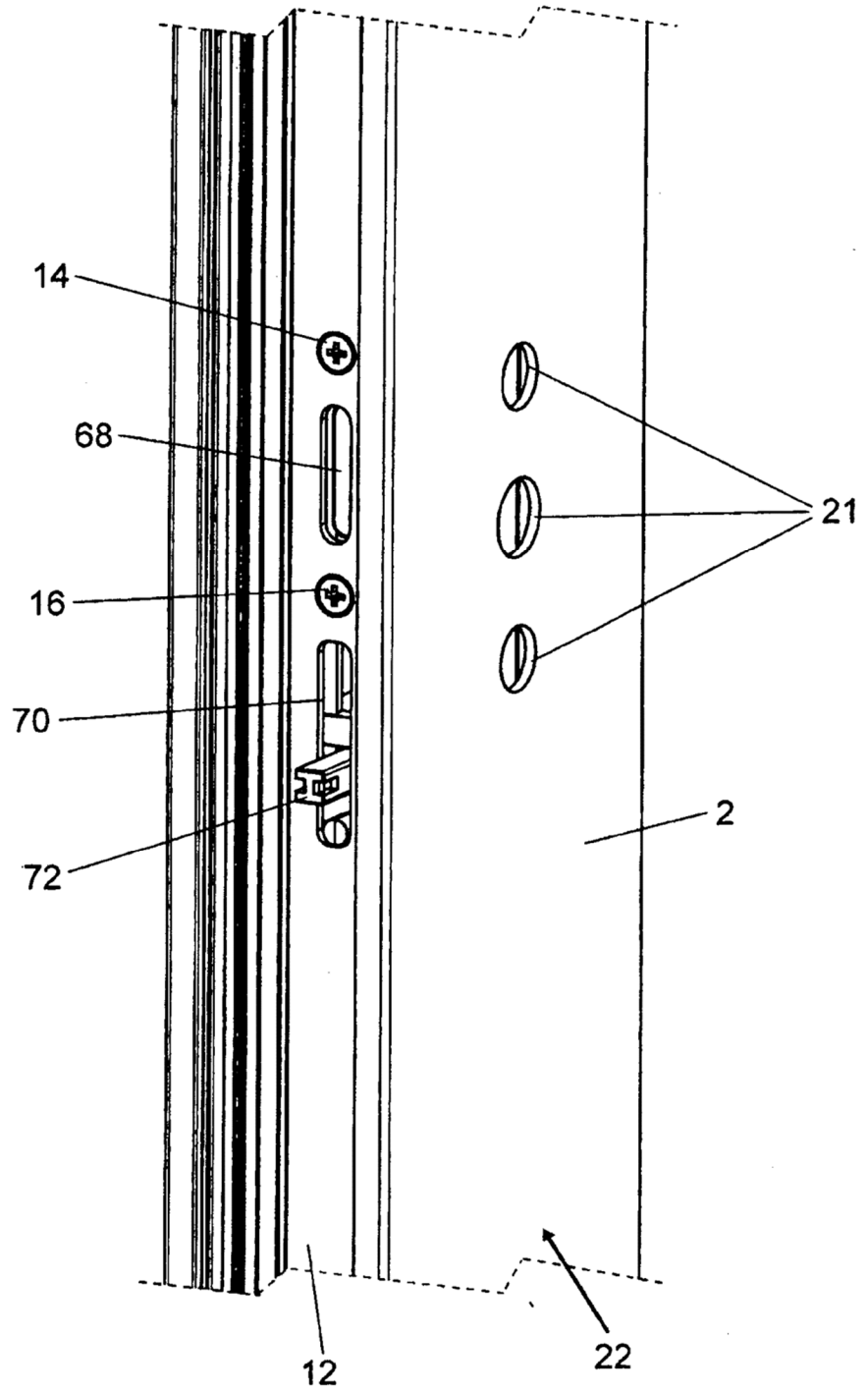
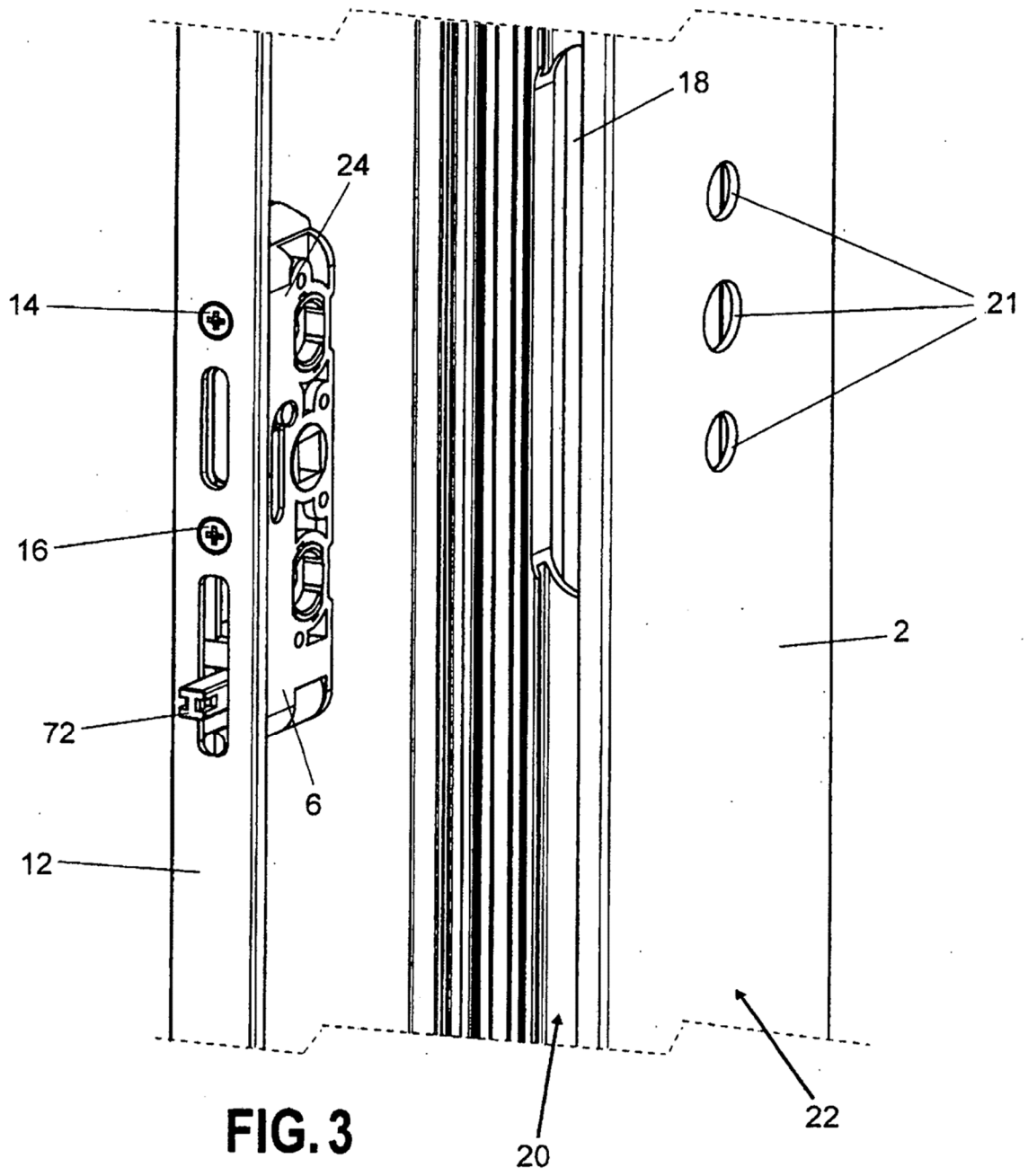


FIG.2



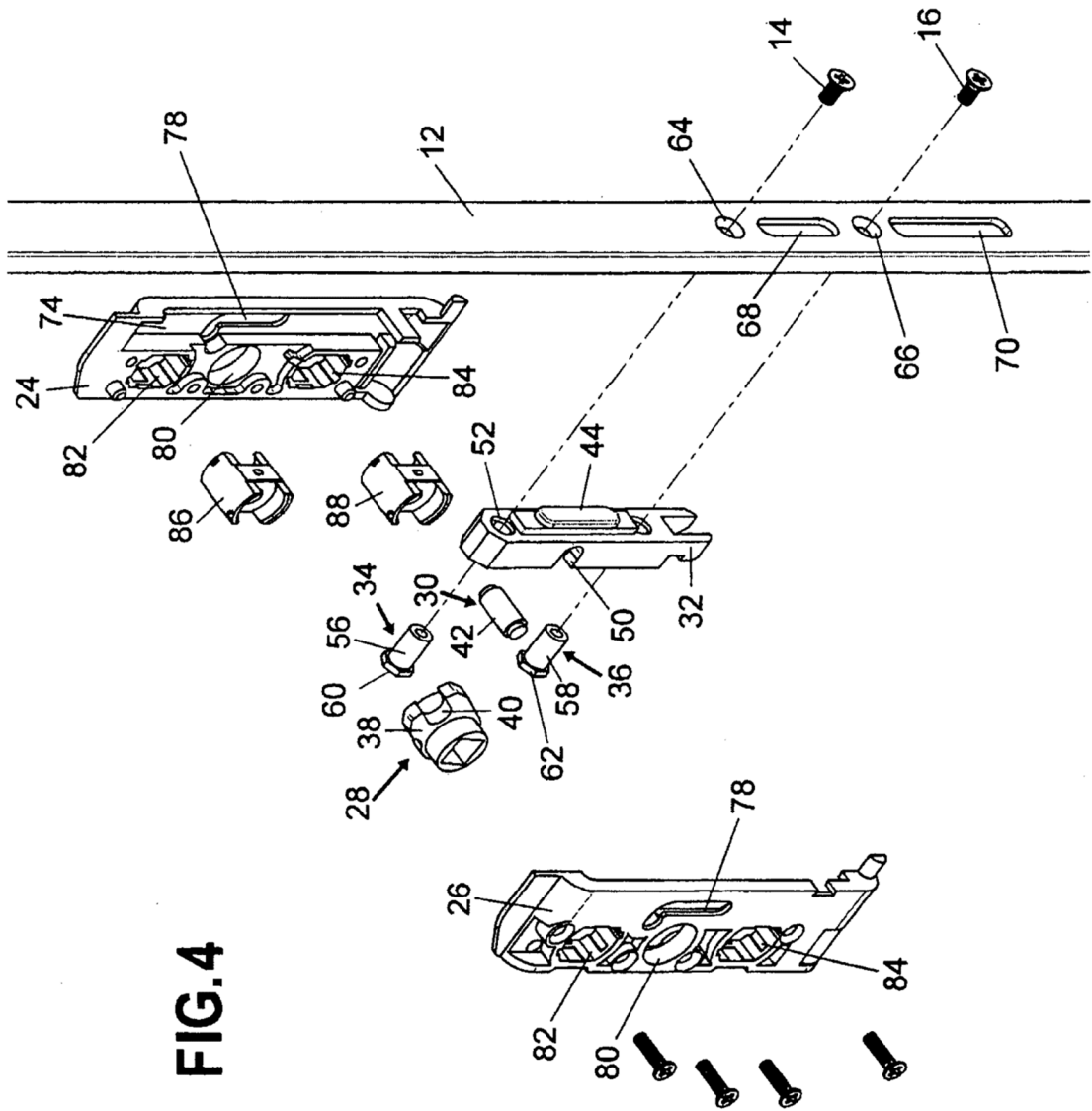
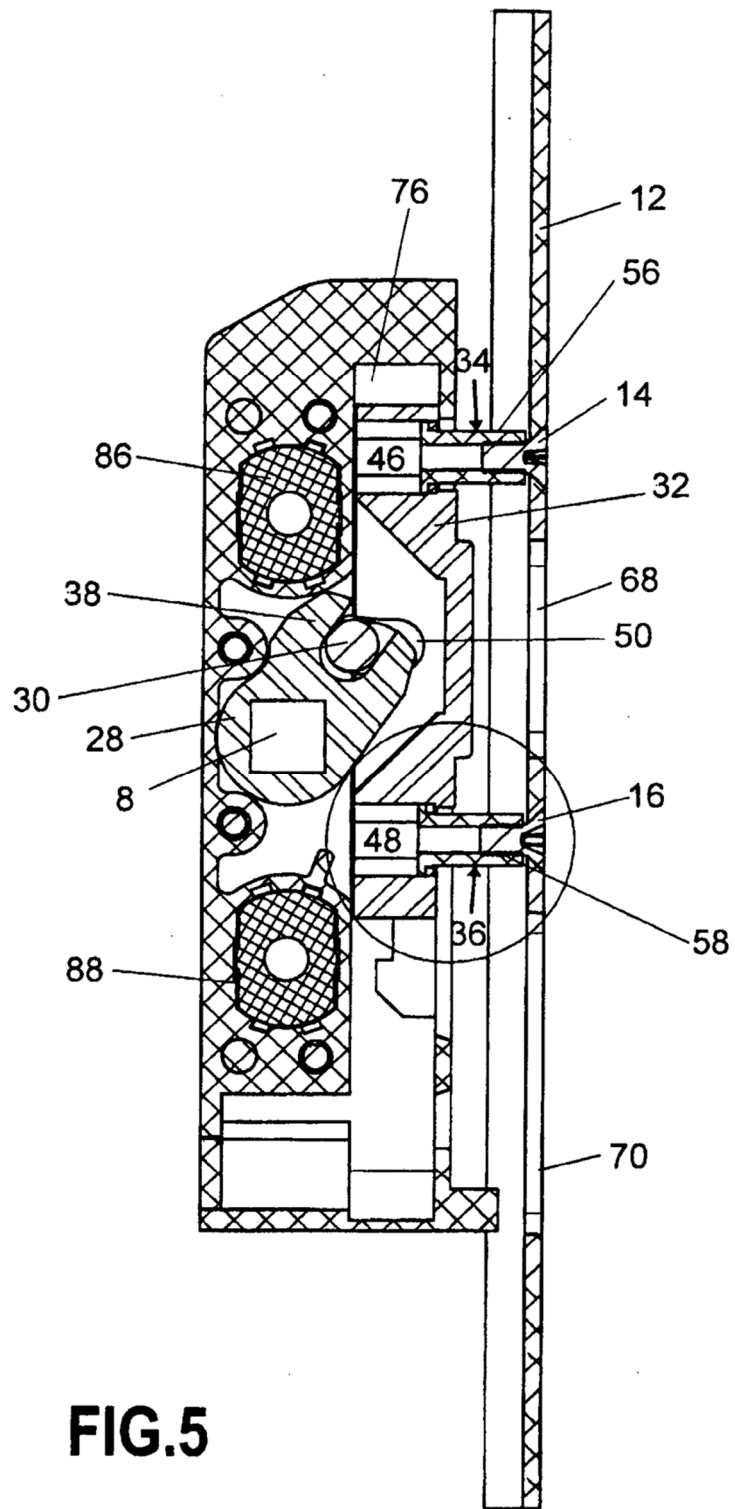


FIG.4



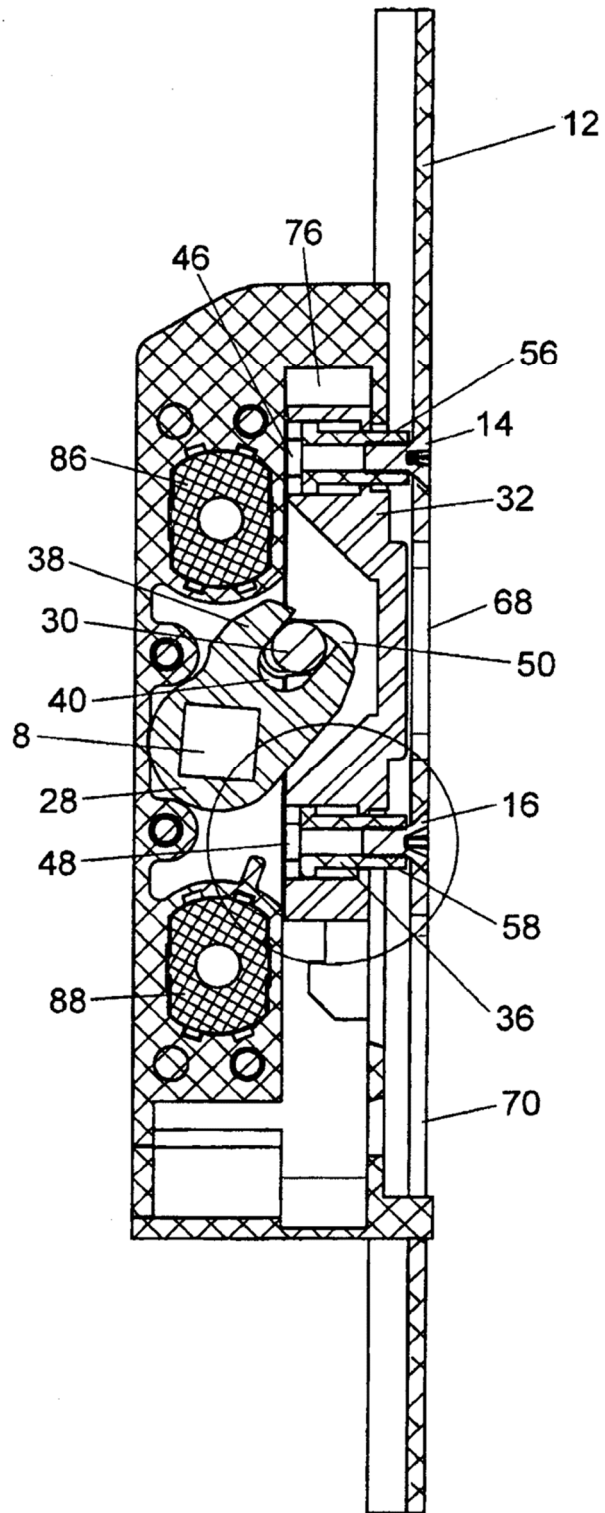


FIG.6

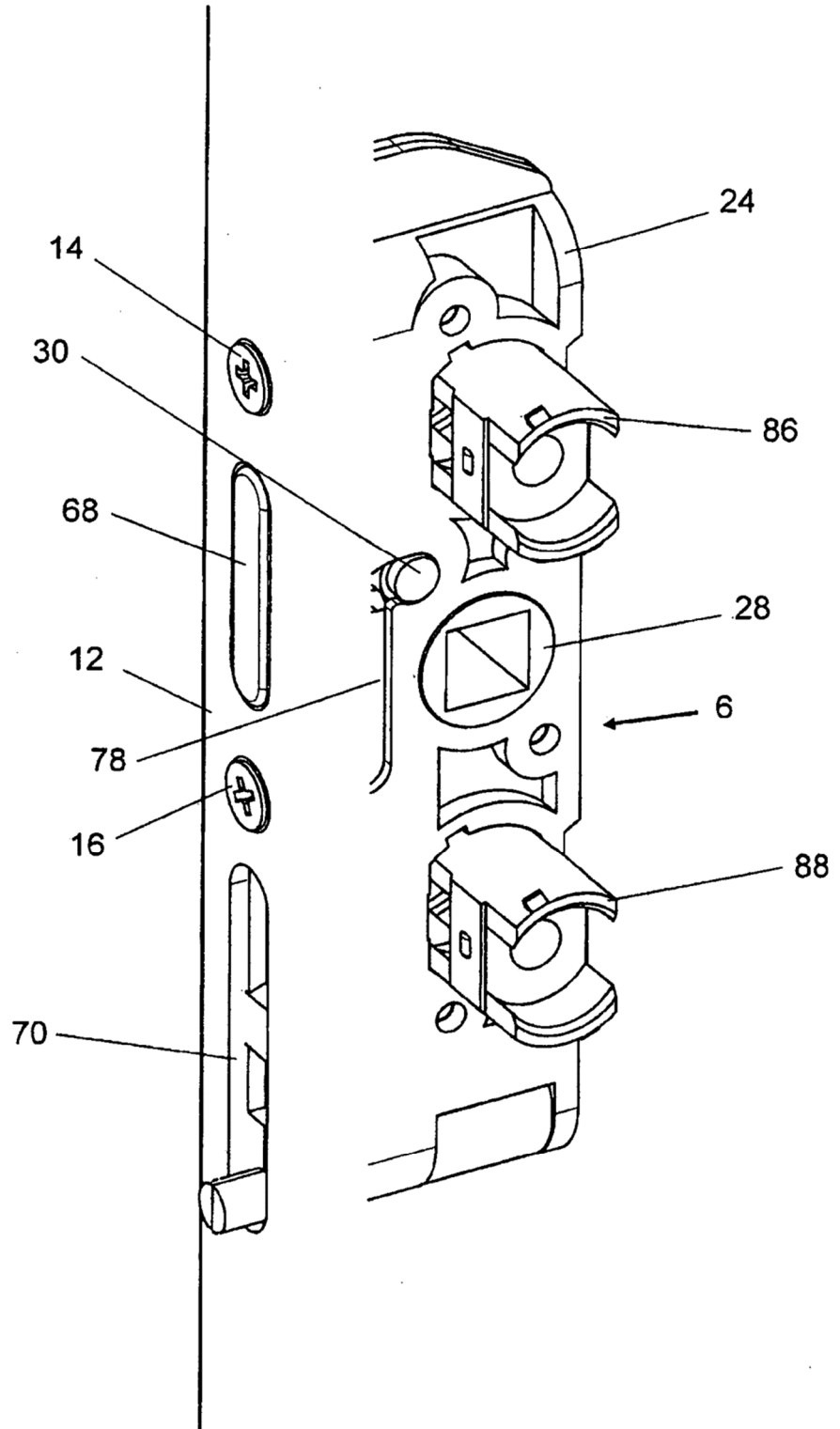


FIG. 7