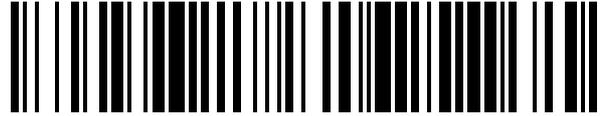


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 169 184**

21 Número de solicitud: 201631277

51 Int. Cl.:

**E05B 9/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**25.10.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.11.2016**

71 Solicitantes:

**GENERAL ESPAÑOLA DE ACCESORIOS S.A.  
(100.0%)**

**Nàpols 27-29 baixos  
08018 Barcelona ES**

72 Inventor/es:

**NIETO GARCIA , Juan Adolfo y  
NIETO GARCIA , Eulalia**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

54 Título: **Dispositivo de cierre para puertas de cristal templado**

ES 1 169 184 U

DISPOSITIVO DE CIERRE PARA PUERTAS DE CRISTAL TEMPLADO

DESCRIPCIÓN

5 Campo de la invención

La invención se sitúa en el campo de los herrajes, cerraduras y otros accesorios para cristal templado.

10 Más concretamente, la invención se refiere a un dispositivo de cierre para puertas de cristal templado, que presenta un lado interno, un lado externo, un flanco externo, y unos flancos de sujeción que comprenden un flanco interno, un flanco superior y un flanco inferior, comprendiendo dicho dispositivo:

- 15 - un mecanismo de cierre, provisto de unos elementos de cierre dispuestos en dicho flanco externo;
- dos placas de montaje, configuradas para sujetar dicho mecanismo de cierre por dicho lado interno y por dicho lado externo, presentando dichas placas de montaje una longitud mayor que dicho mecanismo de cierre en dichos flancos de sujeción, de forma que en posición montada dichas placas de montaje  
20 sobresalen de cada flanco externo por unos tramos de sujeción, conformando un canal de sujeción en el espacio comprendido entre dichos tramos de sujeción; y
- unos medios de apriete que en posición montada presionan dichas placas de montaje contra dicho mecanismo de cierre;

25

Estado de la técnica

En el campo de los herrajes para cristal templado, son conocidos los dispositivos de cierre que comprenden múltiples elementos. Así, el elemento principal comprende el  
30 cierre o cerrojo, el cual está provisto de los elementos de cierre que se acoplan en la parte fija de la estructura y permiten mantener la puerta cerrada. Existen numerosas opciones de estos mecanismos, por ejemplo, con o sin candado, con paños en un lado o en ambos, etc.

Para instalarlos, se parte de una puerta de cristal templado, con el cristal cortado de forma adecuada para instalar el mecanismo y el operario coloca dicho mecanismo junto con dos placas metálicas planas, una a cada lado del cristal, que son las que  
5 mantienen el mecanismo fijo en su lugar mediante unos tornillos. Estas placas suelen tener unas nervaduras en su cara interna que hacen de tope con el mecanismo para facilitar su ubicación. Dado que el cristal presenta un grosor menor que el del mecanismo, se hace necesario instalar unas juntas de goma entre las tramos de sujeción planos de las placas y el cristal, que actúan para venir a tope contra el cristal  
10 y permitir un apriete del conjunto sin dañarlo. Cuando el dispositivo está montado, se añaden unos embellecedores externos que se ajustan a las placas.

Este tipo de instalación presenta algunos inconvenientes. En primer lugar, el manejo de todos los elementos resulta complicada para el operario, y en ocasiones la  
15 instalación no queda todo lo ajustada que debería. En segundo lugar, dada la variabilidad de modelos y dimensiones, puede no resultar evidente para el operario la forma correcta en la que debe realizar la instalación. Con objetivo de solucionar este segundo problema, a menudo las piezas están configuradas para encajar entre sí de una única forma para dar una indicación del montaje. Pese a ello, las condiciones de  
20 trabajo en ocasiones requieren una gran celeridad, y este motivo, combinado con la poca familiaridad con algunas variantes, puede llegar a provocar que el montaje no cumpla las especificaciones del fabricante, con lo que la calidad del mismo se vea comprometida.

25 Por otro lado, dada la forma de fabricación de los mecanismos de cierre, estos suelen tener rebabas y protuberancias que deben ser limados antes de su comercialización, lo que encarece el producto.

#### Descripción de la invención

30 La invención tiene como finalidad proporcionar un dispositivo de cierre para puertas de cristal templado del tipo indicado al principio, que permita un fácil montaje y que minimice los costes de fabricación.

Esta finalidad se consigue mediante un dispositivo de cierre para puertas de cristal templado del tipo indicado al principio, caracterizado por que dicho mecanismo de cierre está previsto dentro de una carcasa que presenta un perfil de carcasa en dichos flancos de sujeción, presentando cada una de dichas dos placas de montaje una cara interna que en posición montada está en contacto con dicha carcasa, y una cara externa alejada de dicha carcasa, estando dicha cara interna provista de unas aletas de sujeción que conforman un perfil de placa complementario a dicho perfil de carcasa, de forma que dicha carcasa encaja con dichas placas de montaje.

Así, las placas que son preferentemente planas, presentan en los bordes de su cara interna unas aletas dirigidas hacia el cristal que funcionan como medios de ajuste para encajar la carcasa en su interior y mantenerla en su lugar. De esta forma se elimina la necesidad de tener que incorporar unas juntas adicionales y además los elementos encajan entre sí, haciendo que el conjunto preferentemente se mantenga sujeto por sí solo, por lo que el operario puede colocar cada parte del dispositivo y, una vez en su lugar, apretar los medios de apriete para fijarlo. En esta configuración, el canal sujeción está delimitado por la carcasa y las aletas de la parte interna de los tramos de sujeción. Todo ello facilita al operario su colocación y lo hace menos propenso a errores. El procedimiento de instalación sería entonces como sigue:

- Se parte del cristal con un hueco con la forma correspondiente de acuerdo a la forma de la carcasa que contiene el mecanismo de cierre,
- se coloca la carcasa con el mecanismo en el hueco correspondiente del cristal,
- se coloca una de las placas de montaje, encajándola en uno de los lados de la carcasa y viniendo a tope con un lado del cristal,
- se coloca la segunda placa de montaje, encajándola en el otro lado de la carcasa y viniendo a tope con el otro lado del cristal,
- se aprietan los medios de apriete para fijar todos los elementos entre ellos y provocando que las aletas de las placas aprieten y mantengan sujeto el cristal que queda entre ellas, dentro del canal de sujeción,
- finalmente se colocan los embellecedores externos del dispositivo.

Por otro lado, el hecho de instalar el mecanismo de cierre dentro de una carcasa, permite seleccionar esta de un tamaño suficiente para poder contener las rebabas y

protuberancias que acostumbran a tener dichos mecanismos en sus lados, por ejemplo, en los remaches que mantienen sujetos los elementos del mecanismo. Esto tiene como consecuencia que no es necesario que el fabricante pule estas irregularidades, con lo que disminuye el coste de fabricación. Otro factor que influye en la disminución del coste es la posibilidad de estandarizar la parte externa de la carcasa para varios mecanismos de cierre, de forma que, aunque varíe la forma de dicho mecanismo, la forma externa de la carcasa sea la misma. Esto tiene como consecuencia que las placas de montaje y sus correspondientes embellecedores a juego pueden ser estándar para varios mecanismos, a la vez que se mantiene la diversidad, lo que no obliga a mantener y fabricar distintos diseños y, además, facilita la familiarización del operario con el producto, al poder existir menor variabilidad. Esto también influye positivamente en la calidad de las operaciones de montaje. Con el fin de facilitar el diseño, la estandarización y disminuir los costes, dicha carcasa es preferentemente rectangular. También dichas placas son preferentemente rectangulares para adaptarse a los embellecedores que existen actualmente en el mercado.

Sobre la base de la invención definida en la reivindicación principal se han previsto unas formas de realización preferentes cuyas características se encuentran recogidas en las reivindicaciones dependientes.

Preferentemente, dicha carcasa está provista de un saliente de seguridad en por lo menos uno de entre el vértice que une el flanco superior con el flanco interno y el vértice que une el flanco inferior con el flanco interno, preferentemente en ambos vértices. Es decir, en uno o en ambos de los vértices internos de la carcasa está previsto un saliente que actúa como tope. Esto añade seguridad al conjunto ya que dificulta que pueda llegar a arrancarse el dispositivo de la puerta, dado que dicho saliente de seguridad actúa de tope contra el cristal. Una ventaja añadida es la de facilitar el montaje pues hace que el conjunto quede más fácilmente sujeto al cristal.

Preferentemente dicho saliente de seguridad presenta un agujero pasante, configurado para permitir el paso de un tornillo de apriete de dichos medios de apriete. Lo que permite diseñar la carcasa de forma más independiente del mecanismo de

cierre que contiene, dado que por lo menos parte de los medios de apriete no se sitúan sobre el mecanismo sino fuera de este. Esto facilita el diseño de los elementos y su estandarización para diversas carcasas. También facilita la familiarización del operario con el proceso de montaje dado que los medios de apriete pueden estar siempre situados en el mismo punto, lo que también repercute en la calidad de los montajes.

Preferentemente, dicho saliente de seguridad presenta un perfil redondeado. Facilitando así el diseño a la vez que se mantiene una estructura sólida.

En una forma de realización alternativa, dicho saliente de seguridad presenta un perfil rectangular. Esto permite una mayor función de bloqueo del saliente de seguridad contra el cristal, aunque pueden ser necesarias unos tramos de sujeción más anchos para mantener la solidez estructural de las placas de sujeción en los vértices.

Preferentemente, dichos medios de apriete comprenden por lo menos dos tornillos, sujetos en su punta por un elemento de bloqueo, preferentemente una tuerca.

Preferentemente, dichos tornillos atraviesan dicho dispositivo, de forma que quedan anclados en dichas caras externas de dichas placas de montaje. Así, los medios de apriete agarran las distintas capas del dispositivo (placa-carcasa/mecanismo-placa), lo que hace que el conjunto resulte más seguro y menos dependiente de la resistencia de los materiales utilizados en las placas y en la carcasa.

Preferentemente, por lo menos uno de dichos tornillos está dispuesto con la cabeza en dicho lado interno. Esta disposición aumenta la seguridad del dispositivo una vez instalado, dado que, incluso retirando el embellecedor, desde el lado externo de la puerta no se tiene acceso a la parte del tornillo que permite desenroscarlo, por lo que se dificulta el desmontaje malintencionado.

Preferentemente, dicha carcasa y dichas placas de montaje están fabricadas en un material polimérico rígido. Pese a que en la técnica se ha venido utilizando aleaciones metálicas a tal efecto, se ha constatado de forma experimental que, mediante

materiales poliméricos pueden conseguirse resultados equivalentes a nivel de resistencia, lo que supone una gran ventaja tanto a nivel de costes de fabricación, versatilidad en los diseños, como en la notable reducción del peso del dispositivo. Esto último también facilita el montaje. Por otro lado, la adecuada selección de materiales puede eliminar completamente la necesidad de incorporar ningún tipo de junta de apoyo para el cristal, lo que permite fabricar las placas en un único material y disminuir así el coste de fabricación.

Preferentemente, dicha carcasa está fabricada en polipropileno con índice de contracción comprendido entre 1,1% y 1,2%, preferentemente 1,15%. Lo cual se ha determinado experimentalmente que es un rango de valores adecuado para permitir la rigidez necesaria a la vez que se permite el encaje entre carcasa y placas. Preferentemente se usa una tolerancia H7 para los agujeros hembra y h6 para los agujeros macho, ambos según la norma DIN ISO 282-2.

Preferentemente, dichas placas de montaje están fabricadas en poliamida, preferentemente PA6, con un índice de contracción comprendido entre 0,9% y 1,1%, preferentemente 1%. Lo cual se ha determinado experimentalmente que es un rango de valores adecuado para permitir la rigidez necesaria a la vez que se permite el encaje entre carcasa y placas. Preferentemente se usa una tolerancia H7 para los agujeros hembra y h6 para los agujeros macho, ambos según la norma DIN ISO 282-2.

En una forma de realización alternativa, dicha carcasa y dichas placas de montaje están fabricadas en un material metálico, y en el que dichas aletas de sujeción están provistas de unas juntas comprimibles. Lo que resulta una forma de realización ventajosa para aquellas puertas que requieran un grado de seguridad añadido, por ejemplo para proporcionar una mayor resistencia a herramientas de tipo taladro. Dado que en este caso las placas son metálicas, se hace necesario que la zona de las aletas que toca el cristal esté provista de juntas comprimibles, preferentemente de goma, para que se permita una sujeción firme sin dañar el cristal.

La invención también abarca otras características de detalle ilustradas en la descripción detallada de una forma de realización de la invención y en las figuras que la acompañan.

5

Breve descripción de los dibujos

Las ventajas y características de la invención se aprecian a partir de la siguiente descripción en la que, sin carácter limitativo con respecto al alcance de la reivindicación principal, se expone una forma preferida de realización de la invención haciendo mención de las figuras.

10

La Fig. 1 es una representación explosionada en perspectiva de un dispositivo según el estado de la técnica anterior. En la figura se muestran unas líneas discontinuas que corresponden a los ejes en que se colocan los elementos de apriete.

15

La Fig. 2 es una representación explosionada en perspectiva de una forma de realización de ejemplo del dispositivo. En la figura se muestran unas líneas discontinuas que corresponden a los ejes en que se colocan los elementos de apriete.

20

La Fig. 3 es una sección transversal de un dispositivo según el estado de la técnica anterior. La figura muestra unas líneas discontinuas que representan elementos destacados pero que no están dentro del mismo plano del corte en sección.

25

La Fig. 4 es una sección transversal de una forma de realización de ejemplo del dispositivo. La figura muestra unas líneas discontinuas que representan elementos destacados pero que no están dentro del mismo plano del corte en sección.

30

La Fig. 5 es una vista de en perspectiva de detalle del saliente de seguridad según una forma de realización del dispositivo.

La Fig. 6 es una representación esquemática de ejemplo del dispositivo montado con los embellecedores y todos los elementos auxiliares colocados.

Descripción detallada de una forma de realización de la invención

Con objetivo de clarificar la presente invención, las Fig. 1 y 3 muestran un ejemplo del estado de la técnica anterior. En ellas se pueden apreciar la existencia de unas juntas de montaje 100 que se colocan entre las placas 11 y el cristal 2. También la cara interna de las placas 11 presentan unos salientes 101 destinados a servir de referencia para el montaje tanto del mecanismo 9 de cierre como de la juntas de montaje 100. A menudo la distribución es asimétrica para indicar la posición exacta de montaje. En las figuras también se aprecia unos puntos de anclaje 200 para los embellecedores.

En una forma de realización mostrada en las Fig. 2, Fig. 4 y Fig. 5 el dispositivo 1 comprende una carcasa 15 fabricada en polipropileno con un índice de contracción del 1,15% que contiene un mecanismo 9 de cierre. La carcasa 15 tiene un perfil rectangular y plano, con los orificios necesarios para los elementos del mecanismo 9 de cierre, tales como un cerrojo y una maneta. Por el flanco externo de la carcasa 15 quedan los elementos de cierre 10 del mecanismo 9 de cierre, mientras que en los vértices internos la carcasa 15 toma una forma redondeada, conformando un cilindro que actúa como saliente 19 de seguridad para contribuir a bloquear el dispositivo en el cristal 2. El saliente presenta un agujero pasante 20 por el que se insertan unos tornillos que actúan como medios de apriete 14.

A su vez, el dispositivo comprende dos placas 11 de montaje, con una cara interna configurada de forma complementaria a la carcasa 15, y con unas nervaduras que le aportan rigidez. Las placas 11 son mayores que la carcasa 15 de forma que sobresalen por los flancos de sujeción superior 7, interno 6 e inferior 8 formando unos tramos de sujeción 12. Así, entre la cara interna 16 de cada tramo de sujeción 12 y el flanco correspondiente de la carcasa 15, se crea un canal 13 de la anchura correspondiente al cristal 2. De esta forma, los medios de apriete 14, que comprenden dos tornillos por lado en sentidos opuestos, aprietan ambas placas 11 contra la carcasa 15 y el cristal 2 manteniendo firme el conjunto del dispositivo 1. Dos de los tornillos de apriete pasan por dentro del agujero pasante 20 del saliente 19 de cada

vértice. Todos ellos atraviesan totalmente el dispositivo 1 de lado a lado, apretando desde la cara externa 17 de cada placa 11.

5 Para conseguir el encaje entre las placas 11 y la carcasa 15, las primeras presentan unas aletas 18 en sus tramos de sujeción 12. Todas las medidas se cumplen con las normas de tolerancia H7 para orificios hembra y h6 para orificios macho, de forma que las piezas encajen entre sí sin dificultad pero manteniendo una cierta estabilidad estructural que facilita el montaje. Las placas 11 del ejemplo están fabricadas en poliamida del tipo PA6, con un índice de contracción del 1%.

10

La Fig. 5 muestra el detalle del encaje entre la carcasa 15 y las aletas 18 conformadas en los tramos de sujeción 12 de una de las placas 11. En la figura se aprecia el saliente 19 provisto del agujero pasante 20, y su encaje correspondiente en la placa 11.

15

La Fig. 6 muestra esquemáticamente un dispositivo una vez ha sido totalmente instalado, con todos los elementos, incluso los embellecedores en su lugar.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo (1) de cierre para puertas de cristal (2) templado, que presenta un lado interno (3), un lado externo (4), un flanco externo (5), y unos flancos de sujeción que comprenden un flanco interno (6), un flanco superior (7) y un flanco inferior (8), comprendiendo dicho dispositivo (1):
- 10 - un mecanismo (9) de cierre, provisto de unos elementos de cierre (10) dispuestos en dicho flanco externo (5);
  - dos placas (11) de montaje, configuradas para sujetar dicho mecanismo (9) de cierre por dicho lado interno (3) y por dicho lado externo (4), presentando dichas placas (11) de montaje una longitud mayor que dicho mecanismo (9) de cierre en dichos flancos de sujeción, de forma que en posición montada dichas placas (11) de montaje sobresalen de cada flanco externo por unos tramos de sujeción (12), conformando un canal (13) de sujeción en el espacio comprendido entre dichos tramos de sujeción (12); y
  - 15 - unos medios de apriete (14) que en posición montada presionan dichas placas (11) de montaje contra dicho mecanismo (9) de cierre;
- 20 caracterizado por que dicho mecanismo (9) de cierre está previsto dentro de una carcasa (15) que presenta un perfil de carcasa en dichos flancos de sujeción, presentando cada una de dichas dos placas (11) de montaje una cara interna (16) que en posición montada está en contacto con dicha carcasa (15), y una cara externa (17) alejada de dicha carcasa (15), estando dicha cara interna (16) provista de unas aletas (18) de sujeción que conforman un perfil de placa complementario a dicho perfil de carcasa, de forma que dicha carcasa (15) encaja con dichas placas (11) de montaje.
- 25
- 30 2.- Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha carcasa (15) está provista de un saliente (19) de seguridad en por lo menos uno de entre el vértice que une el flanco superior (7) con el flanco interno (6) y el vértice que une el flanco inferior (8) con el flanco interno (6), preferentemente en ambos vértices.

- 3.- Dispositivo (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que dicho saliente (19) de seguridad presenta un agujero pasante (20), configurado para permitir el paso de un tornillo de apriete de dichos medios de apriete (14).
- 5 4.- Dispositivo (1) según la reivindicación 3, caracterizado por que dicho saliente (19) de seguridad presenta un perfil redondeado.
- 5.- Dispositivo (1) según la reivindicación 3, caracterizado por que dicho saliente (19) de seguridad presenta un perfil rectangular.
- 10 6.- Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que dichos medios de apriete (14) comprenden por lo menos dos tornillos.
- 7.- Dispositivo (1) según la reivindicación 6, caracterizado por que en posición montada dichos tornillos atraviesan dicho dispositivo (1), de forma que quedan anclados en dichas caras externas de dichas placas (11) de montaje.
- 15 8.- Dispositivo (1) según la reivindicación 7, caracterizado por que por lo menos uno de dichos tornillos está dispuesto con la cabeza en dicho lado interno (3).
- 20 9.- Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que dicha carcasa (15) y dichas placas (11) de montaje están fabricadas en un material polimérico rígido.
- 25 10.- Dispositivo (1) según la reivindicación 9, caracterizado por que dicha carcasa (15) está fabricada en polipropileno con índice de contracción comprendido entre 1,1% y 1,2%, preferentemente 1,15%.
- 30 11.- Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10, caracterizado por que dichas placas (11) de montaje están fabricadas en poliamida, preferentemente PA6, con un índice de contracción comprendido entre 0,9% y 1,1%, preferentemente 1%.

12.- Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que dicha carcasa (15) y dichas placas (11) de montaje están fabricadas en un material metálico, y en el que dichas aletas (18) de sujeción están provistas de unas juntas comprimibles.

5

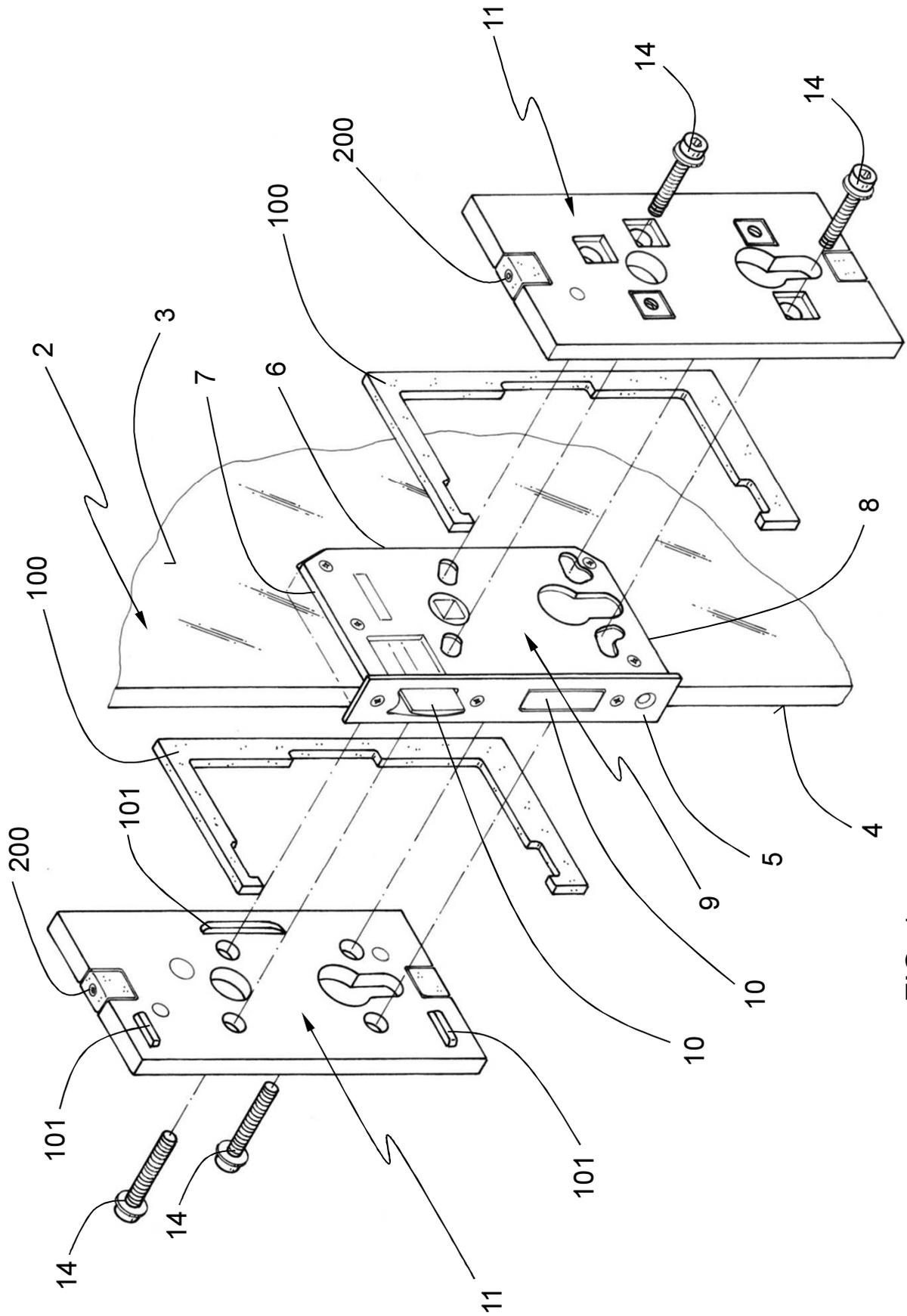


FIG. 1

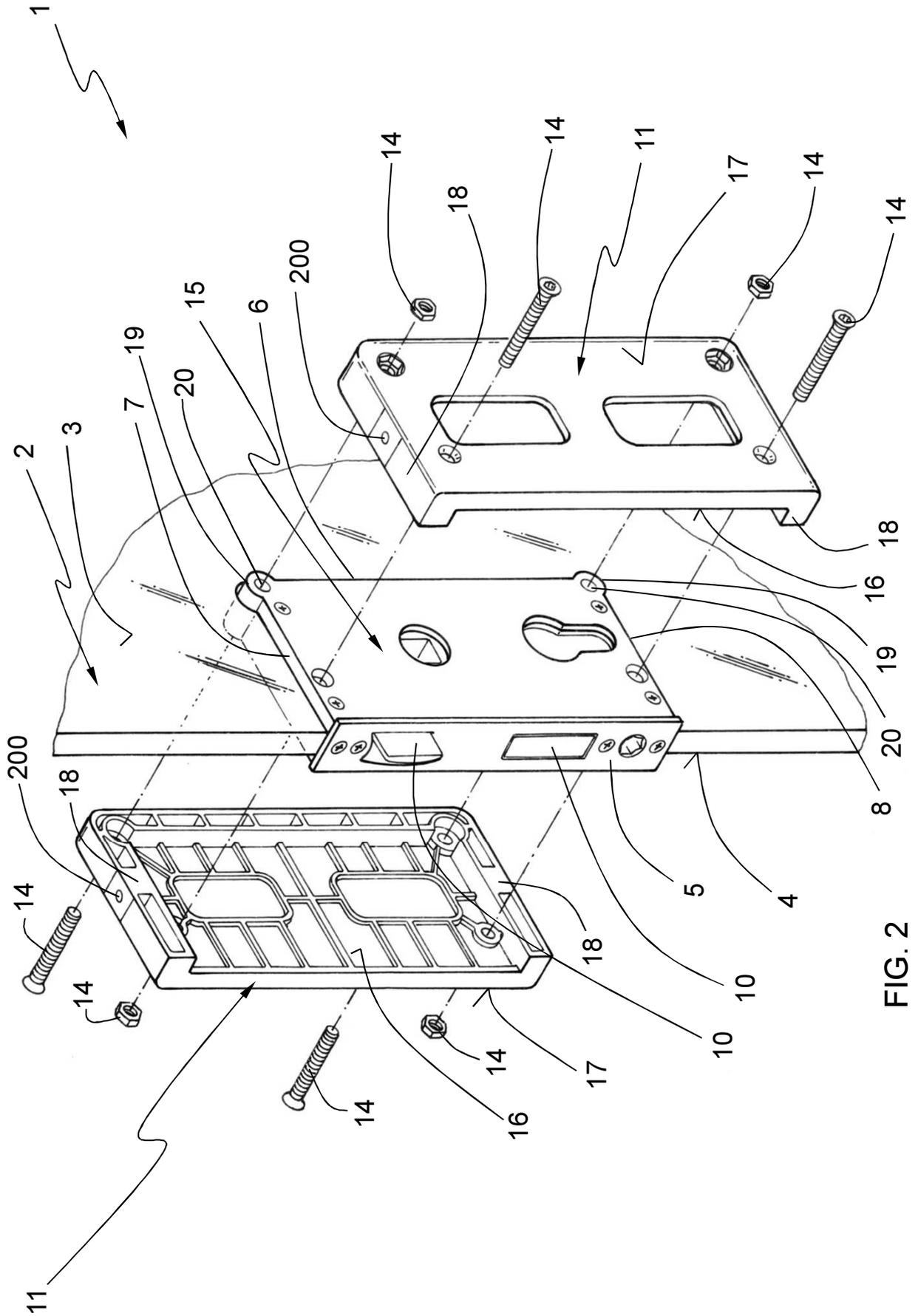


FIG. 2

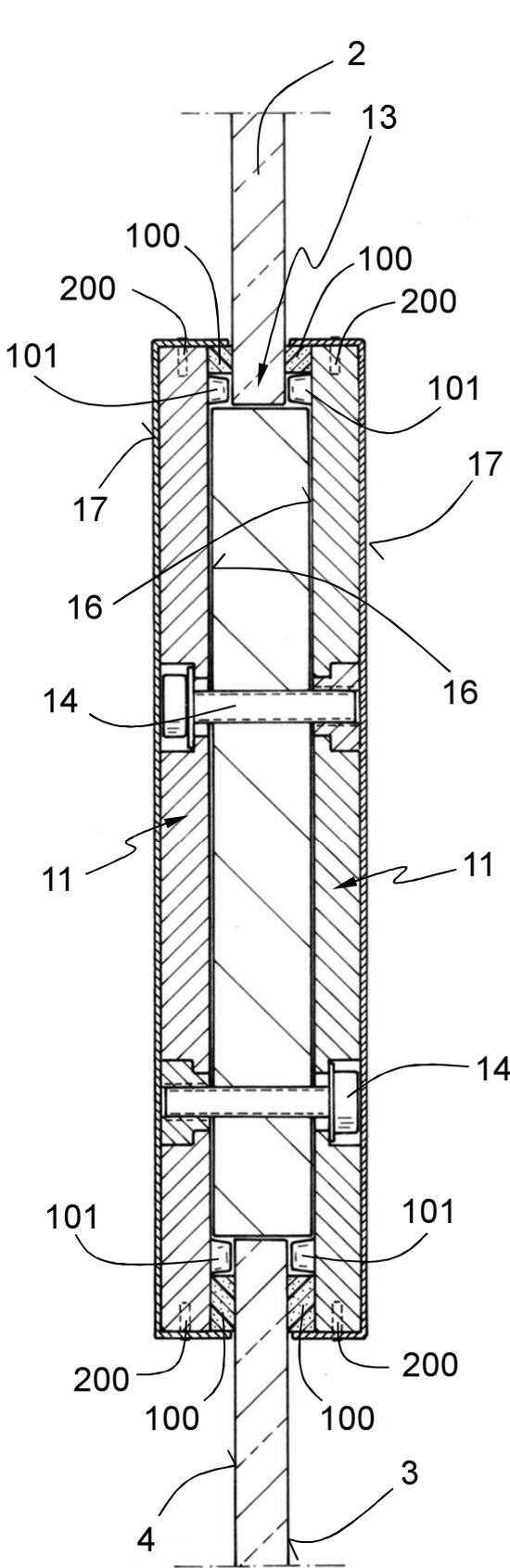


FIG. 3

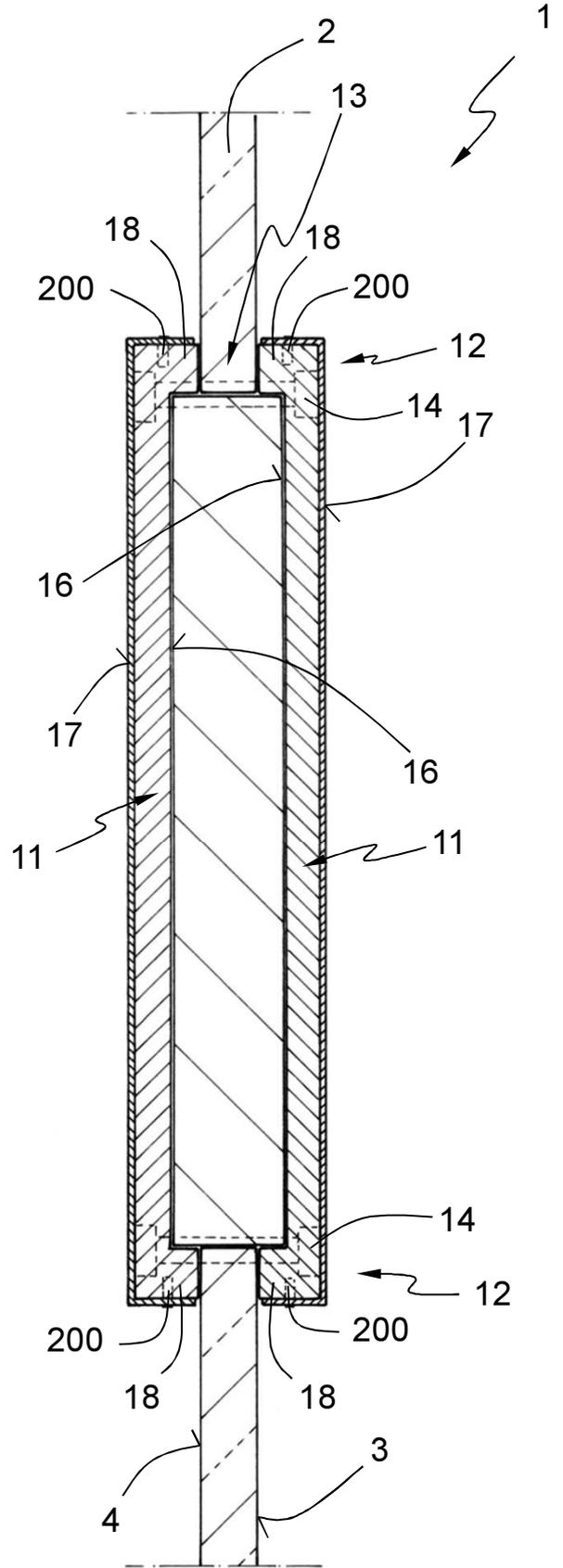


FIG. 4

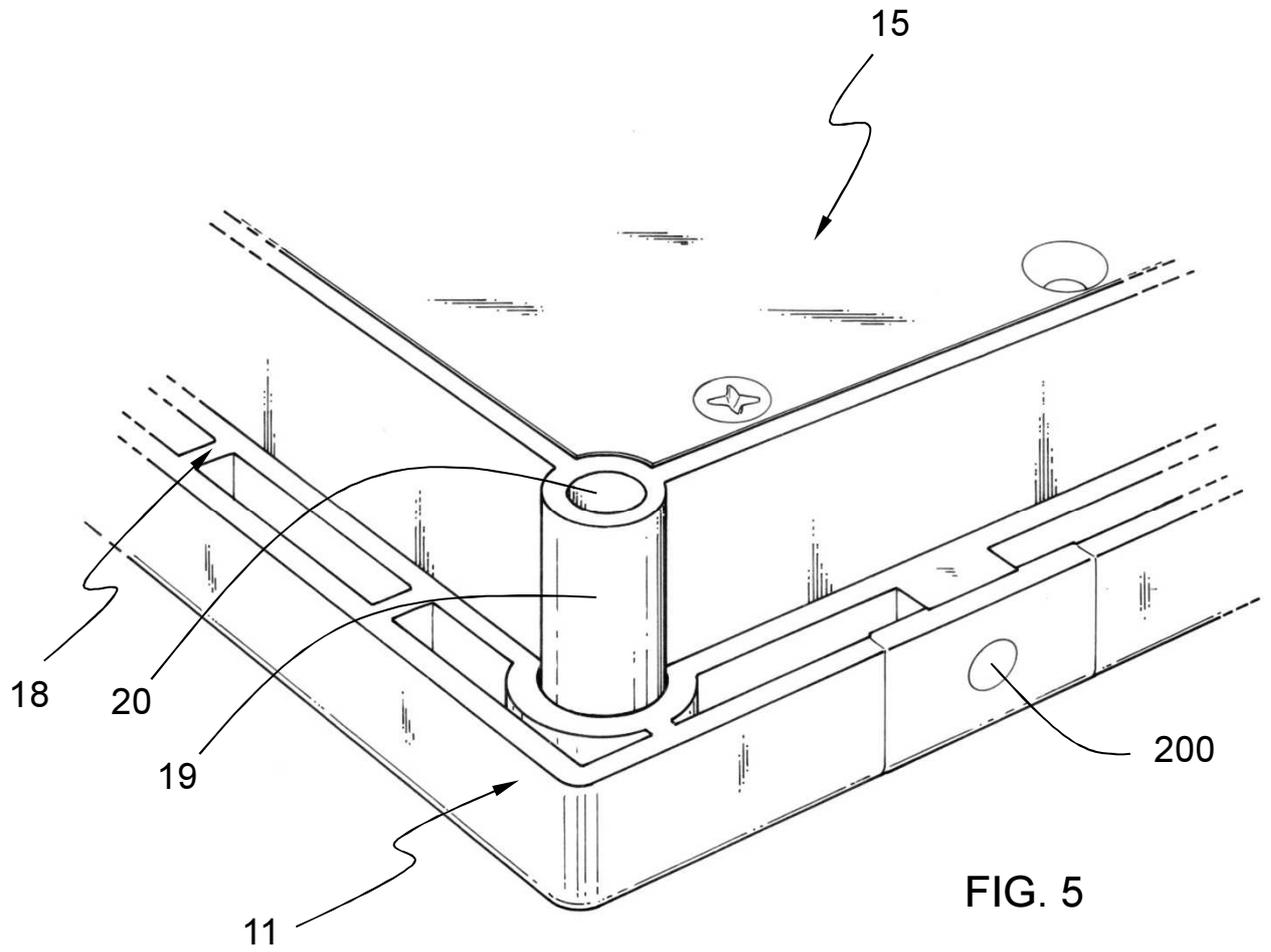


FIG. 5

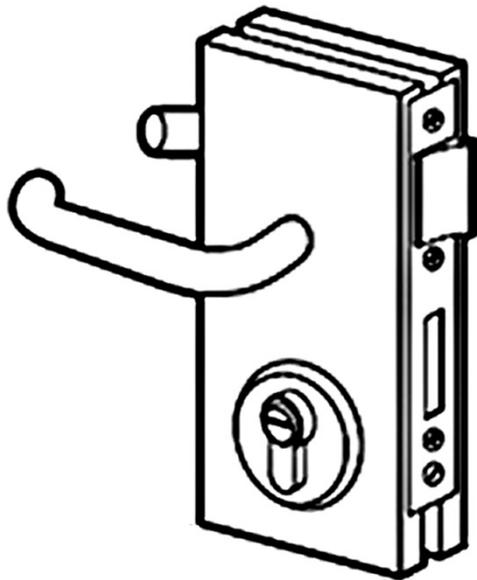


FIG. 6