



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 304 375**

⑤1 Int. Cl.:
E05B 15/02 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **01830281 .0**

⑧6 Fecha de presentación : **30.04.2001**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1255006**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **06.11.2002**

⑤4 Título: **Dispositivo hembra capaz de recibir uno o más elementos de bloqueo de una cerradura.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.10.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.10.2008

⑦3 Titular/es: **SERRATURE MERONI S.p.A.**
Via Diaz, 21
I-20054 Nova Milanese, Milán, IT

⑦2 Inventor/es: **Meroni, Gersam**

⑦4 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

ES 2 304 375 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

Dispositivo hembra capaz de recibir uno o más elementos de bloqueo de una cerradura.

La presente invención se refiere a un dispositivo hembra capaz de recibir uno o más elementos de bloqueo de una cerradura.

Se conocen hembras hechas de metal o de un material plástico rígido para su uso junto con cerraduras de tipo de cerrojo de resorte y/o de pestillo, particularmente para bloquear puertas en las que la hembra está instalada en la parte fija de la puerta, mientras que la cerradura está instalada en la parte móvil de la puerta. La hembra posee normalmente una abertura que puede recibir el cerrojo de resorte o el pestillo de la cerradura, según el tipo de cerradura, o dos aberturas, una de las cuales puede recibir el cerrojo de resorte de la cerradura mientras que la otra puede recibir el pestillo.

En el documento EP0597484 se describe un dispositivo hembra que posee un elemento con una o más aberturas que pueden recibir el elemento o elementos de bloqueo de la cerradura, y unos medios para ajustar el elemento en la parte fija de la estructura para proporcionar una posición fija alineada con el elemento o elementos de bloqueo de la cerradura.

Cabe señalar que existe una gran variedad de tamaños de puertas a las que se aplican hembras, y por tanto el ancho de los marcos sobre las que se instalan las hembras varía considerablemente. Además, puede haber diferencias entre dos puertas de idénticas dimensiones, debido a diversos factores; por ejemplo, las variaciones en el perfil de la parte fija de la puerta, o las imperfecciones del mecanizado u otras.

Por todas estas consideraciones, es necesario tener un gran número de hembras de tamaños diferentes, y también es necesario reajustar constantemente la posición de la hembra sobre el marco durante la instalación, para eliminar tensiones o huelgos excesivos en la puerta.

El objeto de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo hembra que permita superar los inconvenientes antes citados.

Este objeto se logra por medio de un dispositivo hembra de acuerdo con la reivindicación 1, y en particular mediante un acoplamiento de forma trapezoidal de unos salientes del elemento fijo y unos carriles guía del elemento ajustable, un acoplamiento de unos tornillos de fijación en unas ranuras que se extienden a lo largo de las bases de dichos carriles guía y a través de unos orificios situados respectivamente en los dos salientes trapezoidales, y un acoplamiento mutuo de unas áreas fresadas situadas en dos lados estrechos opuestos del elemento fijo y el elemento ajustable.

Para posibilitar que la invención se comprenda con mayor claridad, a continuación se da una descripción de una forma de realización de la invención, proporcionada a modo de ejemplo y sin fines restrictivos, en la que:

la figura 1 es una vista en despiece ordenado en perspectiva de un dispositivo hembra de acuerdo con la invención, durante su instalación en el marco de una puerta;

la figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo citado anteriormente, ya instalado;

la figura 3 es una vista frontal de un elemento fijo del dispositivo hembra citado anteriormente de acuerdo con la invención;

la figura 4 es una vista desde arriba del elemento fijo de la figura 3;

la figura 5 es una sección del elemento fijo a lo largo de la línea V-V de la figura 3;

las figuras 6 y 7 son dos vistas, frontal y posterior respectivamente, de un elemento ajustable del dispositivo hembra citado anteriormente de acuerdo con la invención;

la figura 8 es una sección parcial de dicho elemento ajustable a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 6;

la figura 9 es una sección de dicho elemento ajustable a lo largo de la línea IX-IX de la figura 6;

la figura 10 es una vista frontal del dispositivo hembra citado anteriormente, instalado en el marco de una puerta en una posición de ajuste predeterminada;

la figura 11 muestra, en una vista en planta seccionada, el dispositivo hembra de la figura 10 acoplado con una cerradura;

la figura 12 es una vista frontal del dispositivo hembra citado anteriormente, instalado en el marco de una puerta en otra posición de ajuste predeterminada;

la figura 13 muestra, en una vista en planta seccionada, el dispositivo hembra en la posición de la figura 12, acoplado con otra cerradura.

En referencia a las figuras 1 y 2, el dispositivo hembra que se ilustra, indicado generalmente con el número 1, consiste en un elemento fijo o de base, indicado con el 2, y un dispositivo ajustable o tope, indicado con el 3. Haciendo referencia particularmente a las figuras 3, 4 y 5, la base 2 comprende una cara interior 5 y una cara exterior 5'. A corta distancia de los dos lados transversales de la base 2, están formados dos salientes 8 y 8', con unas muescas en sus lados exteriores, que se extienden desde la cara exterior 5'. Entre los salientes 8 y 8' y los correspondientes bordes transversales de la base 2, están formadas dos áreas fresadas 7 y 7'. En las áreas salientes 8 y 8' se proporcionan dos orificios pasantes 6 y 6' para alojar unos tornillos de fijación. Dichos orificios pasantes están embutidos en la superficie exterior 5' de la base 2. La parte central de la base también posee una cavidad 9. La figura 4 muestra, en sección, la forma del área fresada 7 con dientes finos.

En referencia a las figuras 6, 7, 8 y 9, el tope 3 es una placa alargada, de forma básicamente rectangular, con dos bordes estrechos o transversales básicamente paralelos, dos bordes longitudinales básicamente paralelos, una cara exterior 10' y una cara interior 10. La cara exterior 10' del tope 3, que se muestra en la figura 6, forma la superficie visible del dispositivo hembra 1 una vez instalado en una estructura fija, por ejemplo el marco de una puerta. Al igual que en las figuras 1 y 2, el tope 3 posee dos ranuras 11 y 11', embutidas en la cara exterior 10', que se extienden paralelas entre sí a corta distancia de los dos bordes transversales del tope 3. En el punto intermedio entre dichos bordes transversales está situada una abertura rectangular 12, que se encuentra desplazada hacia uno de los bordes alargados del tope 3. En este ejemplo concreto, la abertura 12 tiene forma de rectángulo alargado, en el que los dos lados longitudinales sirven como dispositivo de tope para el elemento de bloqueo, por ejemplo un cerrojo de resorte que es impulsado mediante el resorte hacia el interior de la abertura 12. Además, tal como se muestra en la figura 6, las esquinas de es-

ta abertura 12 son redondeadas. Cada uno de los dos bordes longitudinales del tope 3 posee un bisel 16 y 16' en su superficie exterior 10'.

La figura 7 muestra la cara interior 10 del tope 3. En esta cara interior 10 están tallados dos carriles 14 y 14' a corta distancia de los bordes transversales del tope 3. Estos carriles 14 y 14' se extienden paralelos entre sí y con respecto a los bordes transversales, abriéndose hacia uno de los bordes longitudinales del tope 3. Las ranuras 11 y 11', descritas anteriormente en referencia a la figura 6, están situadas en las bases de los carriles 14, 14', respectivamente. Entre los carriles 14, 14' y los correspondientes bordes transversales del tope 3, también están formadas dos áreas fresadas 13 y 13'. En la cara interior 10 del tope 3, en el área entre el borde longitudinal más alejado de la abertura 12 y la propia abertura 12, está formado un hueco 15 de forma rectangular.

Tal como se muestra, por ejemplo, en la figura 8, las ranuras 11, 11' están embutidas en la superficie 10' del tope 3. En este ejemplo concreto, los carriles 14, 14', que presentan ambos unas muescas en sus lados exteriores, poseen una sección transversal trapezoidal.

En la figura 9 se muestra una sección a través de los estrechamientos 16, 16' en la cara exterior 10' en los bordes laterales del tope 3, junto con el hueco 15 y la abertura 12. La abertura 12 también está embutida en la cara exterior 10' del tope 3.

A continuación se describe la instalación y el funcionamiento del dispositivo hembra 1 que comprende la base 2 y el tope 3, en referencia a las figuras 1 y 2.

Después de que se hayan practicado uno o más orificios en la parte fija de la estructura que se va a cerrar, por ejemplo el marco 18 de una puerta, el tope 3 se conecta con la base 2 introduciendo los salientes 8, 8' en los carriles guía 14, 14'. El acoplamiento trapezoidal entre dichos salientes 8, 8' presentes en la cara exterior 5' de la base 2 y los carriles guía 14, 14' presentes en la cara interior 10 del tope 3 crea una conexión ajustable entre la base 2 y el tope 3. En esta configuración, se pueden introducir unos tornillos de fijación 4, 4' desde la cara exterior 10' del tope 3, a través de las ranuras 11, 11', dentro de los orificios pasantes 6, 6' de la base 2, de tal modo que los extremos de las espigas de los tornillos 4, 4' sobresalgan desde la cara interior 5 de la base 2. Cuando el dispositivo hembra, preparado de esta manera, se coloca con la cara interior 5 de la base 2 contra el marco 18 de la puerta, los extremos de los tornillos de fijación 4, 4' se introducen en los orificios presentes en el marco 18 y se atornillan, pero no se aprietan aún. La base 2 de la hembra 1 queda, por tanto, fija, mientras que el tope 3 se sigue pudiendo ajustar en la dirección en la que se prolongan las ranuras 11, 11' y, por tanto, se puede adaptar a la posición específica de la cerradura. Después, el tope 3 se empuja hasta su posición deseada, en la que la abertura 12 corresponde a la posición de parada del cerrojo de resorte o el pestillo 17 de la cerradura, tal como se muestra, por ejemplo, en las figuras 11 y 13. Cuando se aprietan los tornillos de fijación 4, 4', se empuja la cara interior 10 del tope 3 contra la cara exterior 5' de la base 2 y las áreas fresadas 7, 7' de la base se acoplan con las correspondientes áreas fresadas 13, 13' del tope 3. De este modo, se impiden posteriores movimientos del tope 3.

Las ranuras 11, 11' están ventajosamente embu-

tidas, de tal forma que puedan alojar totalmente las cabezas de dichos tornillos de fijación 4 y 4'. Esto impide cualquier interferencia con el funcionamiento de una puerta debido a cabezas de tornillos de fijación que sobresalen de la cara 10' del tope 3.

Durante el cierre de la estructura, el lado inclinado del cerrojo de resorte 17 golpea contra el borde longitudinal del tope 3 y es empujado hacia el interior de la cerradura, al tiempo que se desliza sobre dicho borde longitudinal. Los estrechamientos 16, 16' facilitan dicho deslizamiento del cerrojo de resorte 17 sobre el borde del tope 3. Tras haber pasado sobre el espesor del borde estrechado, el cerrojo de resorte 17 es impulsado mediante el resorte hacia el interior de la abertura 12 del tope 3 y queda retenido entre los dos bordes longitudinales de la abertura 12. En el caso de un pestillo, primero se cierra la puerta, tras lo cual se introduce el pestillo en la abertura 12 del tope 3. La cavidad 9, proporcionada en la cara exterior 5' de la base 2, reduce las dimensiones totales de la base 2 en esta área y garantiza así una introducción suficientemente profunda de los elementos de bloqueo 17 en las aberturas 12 presentes en el tope 3.

Cuando la estructura, por ejemplo una puerta, está cerrada, cualquier fuerza que empuje contra dicha puerta se transmite mediante los elementos de bloqueo 17 hacia el borde longitudinal interior de la abertura 12 del tope 3. Dicha fuerza de empuje se transmite desde el tope 3, a través de las áreas fresadas 7, 7' y 13, 13', a la base 2, y desde allí hacia el marco 18 de la puerta, a través de los tornillos de fijación 4, 4'. Dichas áreas fresadas impiden que se produzca un movimiento no deseado de la posición de parada del cerrojo de resorte, en otras palabras, de la abertura 12, con respecto a la base 2 y al marco 18 de la puerta.

La figura 10 muestra el dispositivo hembra 1 en una posible configuración instalada. Los tornillos 4 y 4' se introducen en las ranuras 11, 11' del tope 3 y dentro de los orificios pasantes 6, 6' de la base 2, y se atornillan en los correspondientes orificios con rosca interna del marco 18 de una puerta. La figura 11 muestra, en sección horizontal, el marco 18 con el dispositivo hembra 1 instalado de acuerdo con la figura 10. El cerrojo de resorte 17 de una cerradura se introduce en la abertura 12 y queda retenido entre los dos lados longitudinales de la abertura. En las figuras 10 y 11, la base 2 tiene su borde longitudinal ancho, reconocible por el hueco 15, apuntando hacia la dirección de apertura de la puerta. Por consiguiente, la abertura 12 y la posición de retención del cerrojo de resorte 17 se desplazan hacia la dirección de cierre de la puerta.

Las figuras 12 y 13 muestran una segunda configuración instalada del dispositivo hembra 1, en la que la posición del cerrojo de resorte 17 es diferente de la situación de la figura 11; en otras palabras, el cerrojo de resorte está desplazado en la dirección de apertura de la puerta. Cuando se gira el tope 180° en su plano y se instala sobre la base 2 de tal forma que el borde ancho de la base 3 apunta hacia la dirección de cierre de la puerta, la abertura 12 se desplaza en la dirección de apertura de la puerta. En esta configuración particular, el dispositivo hembra 1 se adapta a la posición de la cerradura y del cerrojo de resorte 17 de la figura 13, que cambia con respecto a la de la figura 11, sin realizar otros ajustes por medio de las ranuras 11, 11'.

En una forma de realización particular, los elementos individuales del dispositivo hembra de acuer-

do con el ejemplo están formados a partir de nailon mediante moldeo por compresión.

El dispositivo hembra 1 posee numerosas ventajas.

Debido al tope ajustable 3, el dispositivo 1 se puede usar con marcos 18 con diferentes anchos y con cerraduras cuyos elementos de bloqueo 17 estén situados en diferentes posiciones. Debido a que la base 2 es relativamente delgada, el dispositivo hembra 1 también se adapta fácilmente a puertas con marcos moldurados. Con el fin de compensar huelgos adicionales entre la puerta y el marco, es posible usar arandelas o cuñas adicionales entre la base 2 del dispositivo 1 y la estructura, sin que se vea afectada negativamente la fijación del tope 3 en su posición. Todo esto da lugar a una reducción drástica en el tiempo de instalación y, por consiguiente, una reducción en el coste. Además del ahorro de tiempo y dinero, el dispositivo hembra de acuerdo con la invención permite un ajuste extraordinariamente preciso de la posición de parada de los elementos de bloqueo.

Claramente, se pueden proporcionar variantes de lo que ha sido descrito e ilustrado anteriormente, y/o aditamentos a ello, sin salir del alcance de la invención según las reivindicaciones.

En otra forma de realización, dicho tope 3 puede tener más de una abertura para recibir los elementos

de bloqueo 17. Dichas aberturas 12 pueden tener formas distintas a la rectangular, y en particular pueden ser circulares, para pasadores. Resulta evidente que, en un dispositivo hembra en el que se proporciona una pluralidad de aberturas 12, dichas aberturas 12 pueden tener formas diferentes entre sí. De acuerdo con otra forma de realización, una única abertura 12 es capaz de recibir más de un elemento de bloqueo.

El dispositivo hembra 1 de acuerdo con la presente invención puede estar hecho de cualquier tipo de material capaz de soportar los esfuerzos mecánicos durante el uso, por ejemplo, acero, aluminio, latón o un material sintético. El uso del nailon y la formación de los elementos individuales del dispositivo hembra mediante moldeo por compresión han resultado ser particularmente ventajosos.

Dichos tornillos 4 y 4' pueden ser tornillos ordinarios, o tornillos autorroscantes, para su uso con madera, aluminio, acero o marcos sintéticos, por ejemplo.

Evidentemente, un experto en la materia, a fin de cumplir requisitos contingentes y específicos, puede realizar modificaciones y variaciones en el dispositivo hembra de acuerdo con la presente invención, y todas estas modificaciones y variaciones quedan dentro del alcance de la protección de la invención, tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo hembra capaz de recibir uno o más elementos de bloqueo (17) de una cerradura y diseñado para instalarlo en una parte fija (18) de una estructura que se va a cerrar por medio de la cerradura, que comprende:

- un elemento fijo (2) que puede estar fijado a la parte fija de la estructura (18), y
- un elemento ajustable (3) que posee una o más aberturas (12) que pueden recibir el elemento o elementos de bloqueo (17) de la cerradura, estando dicho elemento ajustable (3) conectado de forma ajustable al elemento fijo (2);

en el que dicho elemento fijo (2) es una placa alargada que tiene:

- áreas fresadas (7, 7') en su cara opuesta a la cara que está en contacto con la parte fija (18) de la estructura y que entra en contacto con unas áreas fresadas correspondientes (13, 13') en la cara del elemento ajustable (3) que está en contacto con el elemento fijo (2), estando situadas dichas áreas fresadas (7, 7') en los dos lados estrechos opuestos de dicha placa alargada,

- dos salientes (8, 8') con perfiles trapezoidales situados cerca de dichas áreas fresadas (7, 7') en los dos lados estrechos opuestos de dicho elemento fijo (2), siendo dichos salientes (8, 8') capaces de acoplarse con unos carriles guía correspondientes (14, 14') formados en el elemento ajustable (3) y con unos perfiles complementarios a los de dichos salientes (8, 8') para formar una conexión deslizante entre dicho elemento fijo (2) y dicho elemento ajustable (3),

- dos orificios pasantes (6, 6') situados, respectivamente, en los dos salientes (8, 8') y adecuados para recibir unos tornillos de fijación (4, 4') tanto para bloquear el elemento ajustable (3) con respecto al elemento fijo (2) como para fijar el elemento fijo (2) a dicha parte fija (18);

en el que dicho elemento ajustable (3) es una placa alargada que tiene:

- dichos dos carriles guía paralelos (14, 14') situados en los bordes estrechos opuestos y abiertos hacia uno de los bordes largos del elemento ajustable (3),
- dos ranuras paralelas (11, 11') que se extienden a

lo largo de las bases de dichos carriles guía (14, 14') y adecuadas para recibir dichos tornillos de fijación (4, 4');

de forma que el acoplamiento de forma trapezoidal de dichos salientes (8, 8') en dichos carriles guía (14, 14') y el acoplamiento de los tornillos de fijación (4, 4') en las ranuras (11, 11') y en los orificios pasantes (6, 6'), junto con el acoplamiento de las áreas fresadas (7, 7', 13, 13') permiten el ajuste de la posición y el bloqueo del elemento ajustable (3) con respecto al elemento fijo (2).

2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que dichos tornillos de fijación (4, 4') introducidos en las ranuras (11, 11') del elemento ajustable (3) pasan a través de dichos orificios pasantes (6, 6') del elemento fijo (2) y se atornillan, en la práctica, en unos orificios proporcionados en la parte fija (18) de la estructura que se va a cerrar.

3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, en el que dicho elemento fijo (2) posee una o más cavidades (9) en las posibles posiciones de los elementos de bloqueo (17).

4. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que dicho elemento ajustable (3) es una placa alargada con dos bordes básicamente paralelos.

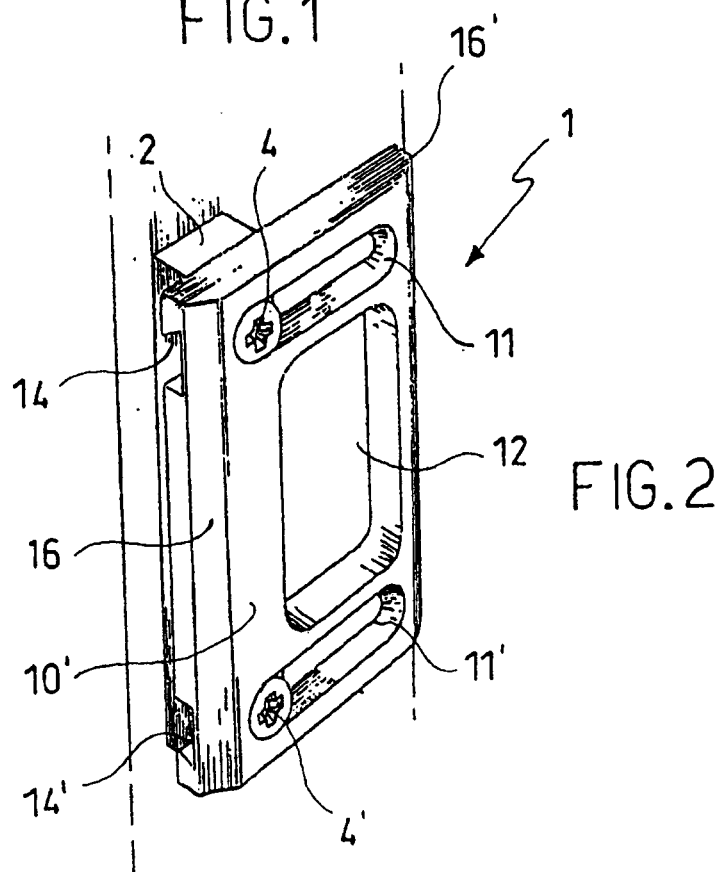
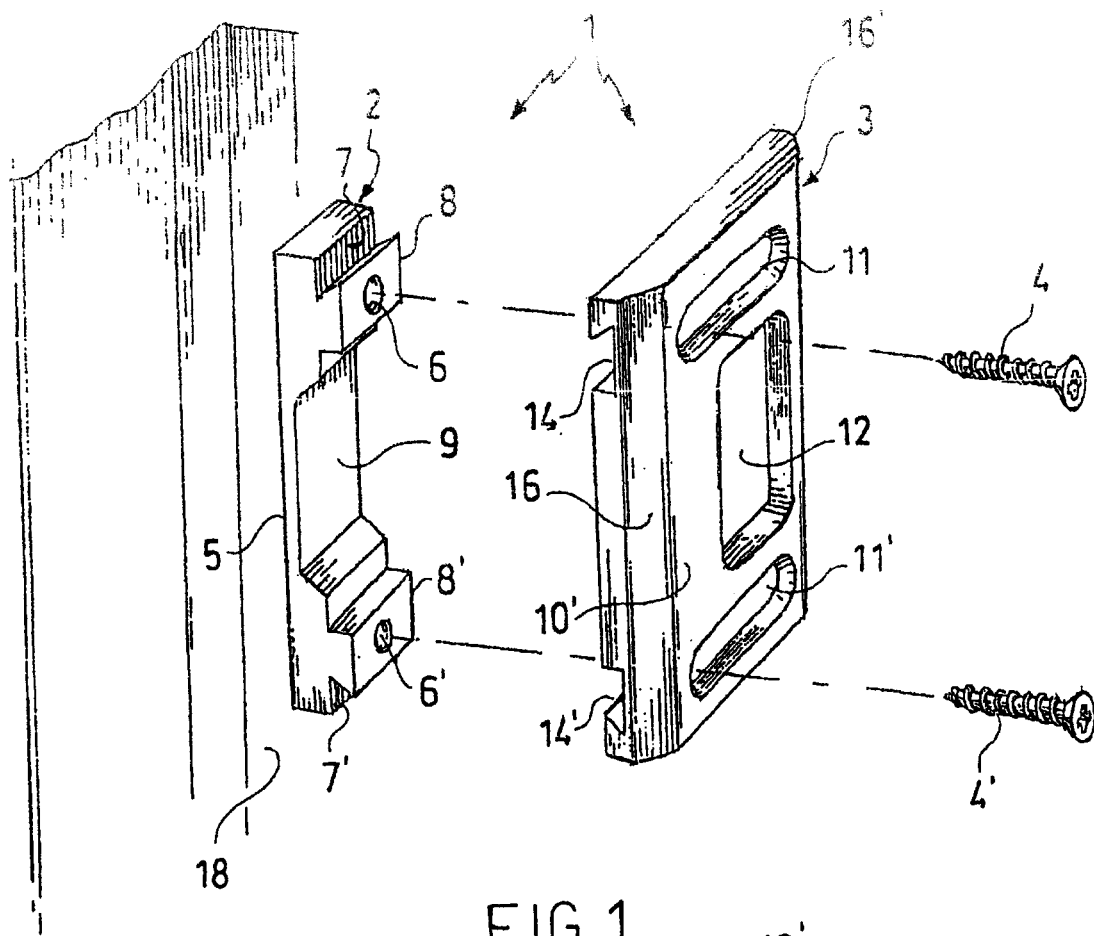
5. Dispositivo según la reivindicación 4, en el que al menos uno de dichos bordes tiene un estrechamiento en la superficie en la que se deslizan los elementos de bloqueo (17) durante el cierre.

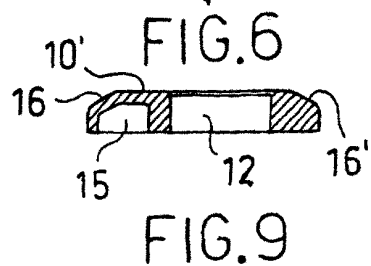
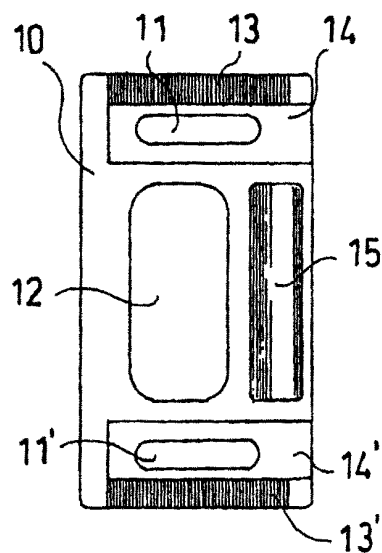
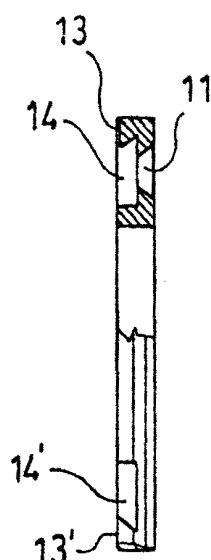
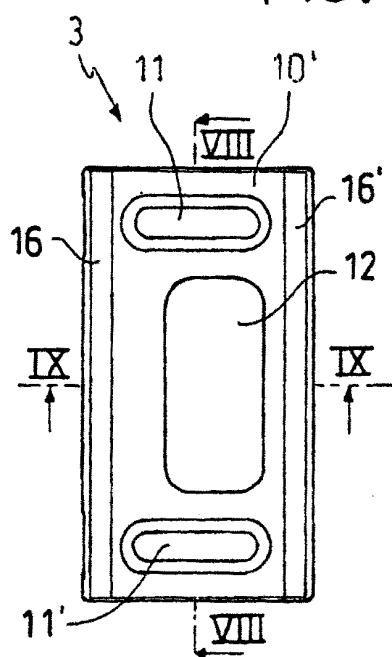
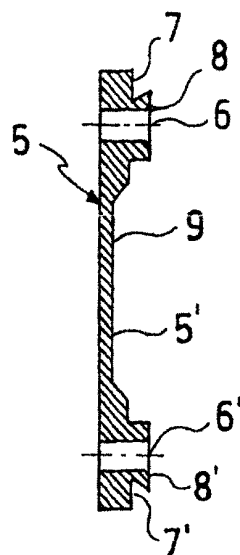
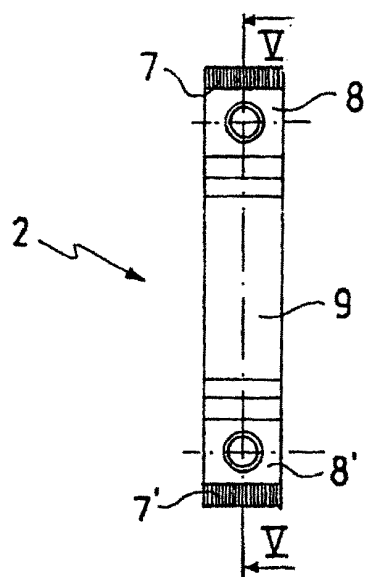
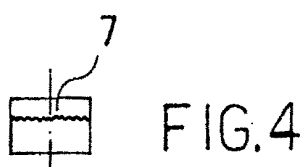
6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que al menos una de dichas aberturas (12) capaz de recibir los elementos de bloqueo (17) tiene una forma básicamente rectangular.

7. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que al menos una de dichas aberturas (12) capaz de recibir los elementos de bloqueo (17) tiene una forma básicamente circular.

8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dichas ranuras (11, 11') están embutidas y alojan completamente las cabezas de los tornillos de fijación (4, 4').

9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, hecho de nailon mediante moldeo por compresión.





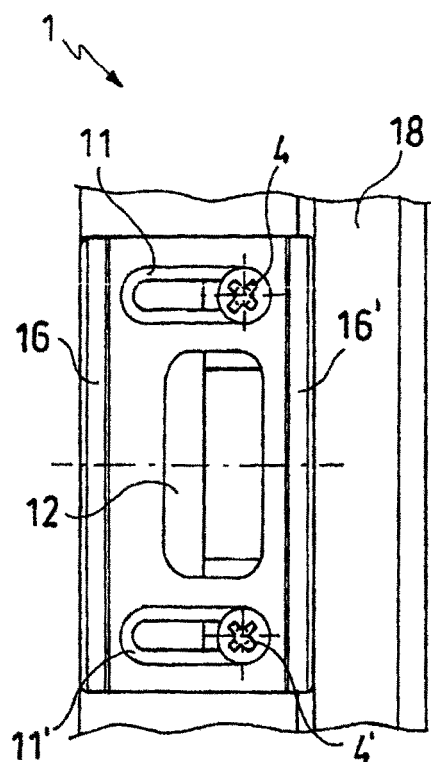


FIG. 10

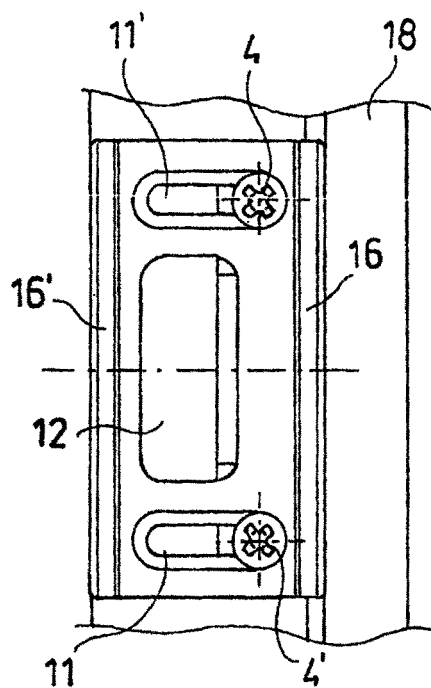


FIG. 12

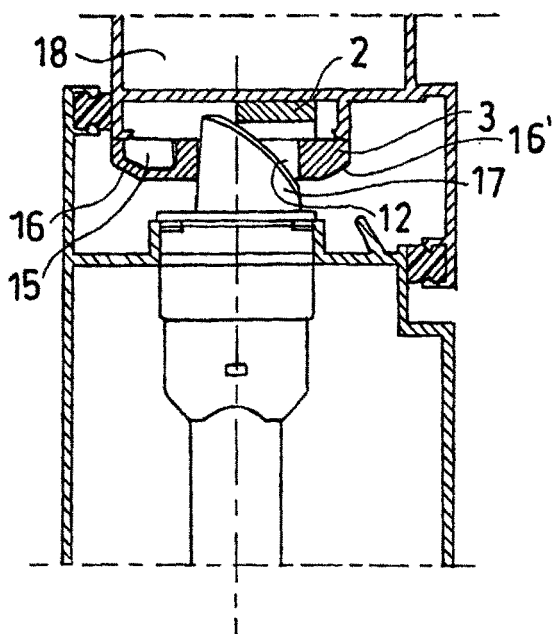


FIG. 11

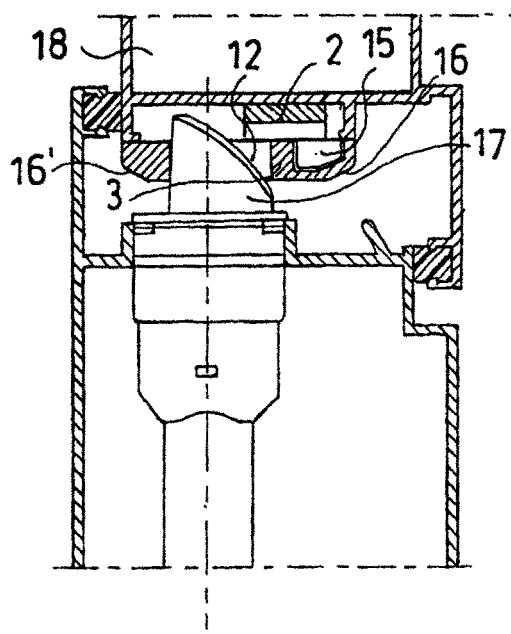


FIG. 13