

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 068 538**

21 Número de solicitud: U 200801602

51 Int. Cl.:
E05B 63/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **28.07.2008**

30 Prioridad: **27.07.2007 PT 10233 U**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.11.2008**

71 Solicitante/s:
GEORGINA NETO DOS SANTOS LIMITADA
3750-779 Águeda, Trofa
Mourisca do Vouga, PT

72 Inventor/es:
Oliveira Martins da Silva, Arménio Henrique

74 Agente: **Álvarez López, Fernando**

54 Título: **Sistema mejorado de cerradura de fijación múltiple.**

ES 1 068 538 U

DESCRIPCIÓN

Sistema mejorado de cerradura de fijación múltiple.

La invención se refiere a un sistema mejorado de cerradura de fijación múltiple, especialmente destinada a la carpintería metálica (molduras de aluminio, hierro, acero inoxidable o materiales sucedáneos) pudiendo, con todo, aplicarse principalmente a molduras de pvc y a puertas de madera en las que a partir del movimiento de un punto central y utilizando transmisión por reglas y correderas se transfiere el movimiento a émbolos que se mueven sobre su eje longitudinal para ir a alojarse en la contracara.

Partiendo de un punto central común a algunas cerraduras existentes el movimiento es transmitido a puntos equidistantes a través de reglas y correderas. Las correderas de las cajas o puntos de anclaje contienen carriles guía, de formato y disposición innovadores, que van a permitir no solamente la transmisión del movimiento recibido por las reglas, sino también la transmisión de un movimiento apropiado a los émbolos.

La forma de transmisión, los carriles guía en la corredera y el hecho de que los émbolos sean móviles, girando sobre su propio eje longitudinal, permiten una utilización mucho más suave, sin rozamiento, y una notable mejoría en la seguridad de las cerraduras, siendo prácticamente imposible la intrusión por desmembramiento o la división los émbolos con cualquier tipo de herramienta de corte por arranque de virutas.

Descripción de las figuras

La fig. 1.- muestra una caja o punto de anclaje, relativa a los puntos periféricos de anclaje, pudiendo verse la corredera de la caja (1), el escudete de la caja (2), el émbolo (3) y el respectivo cerradero (4), los carriles guía del émbolo (5) y (6) y de la corredera (7) y (8), el casquillo (9), el regulador de posición del émbolo (10) y los tacos de anclaje del émbolo (11);

La fig. 2.- representa una caja o punto de anclaje, tal como se representa en la figura 1 pero, esta vez, relativa a los puntos intermedios, pudiendo verse la diferencia de la corredera (1) que transmite movimiento a las reglas hacia arriba y hacia abajo;

La fig. 3.- muestra el corte de la caja representada en las figuras 1 y 2, mostrando de modo particular, el escudete (2), los anclajes del escudete a la cara (11) y el regulador de posición del émbolo (10);

La fig. 4.- muestra el cerradero del émbolo (4), que se aplica al aro fijo de las puertas, pudiendo verse los carriles para la aplicación de tornillos (12) y los carriles para la regulación horizontal (13) del posicionamiento del cerradero, así como la junta (14) para el émbolo;

La fig. 5.- representa el regulador de posición del émbolo (10), con la zona de paso (15) y las juntas del regulador de posición (16), que fijan el regulador de posición a la caja y al escudete (2) de la caja;

La fig. 6.- representa la regla (17) de conexión de las cajas, concretamente la conexión del punto central a las cajas intermedias, pudiendo verse los puntos de conexión (18) a las correderas y el carril de acceso (19) a los tornillos de anclaje de la cara al perfil de la puerta.

La fig. 7-a.- muestra la corredera (1) de los puntos de cierre intermedios (los más próximos al punto de cierre central) en detalle, estando representados sus

carriles guía (7) y (8) y el carril guía del émbolo (5);

La fig 7-b.- representa la corredera (1) de los puntos de cierre periféricos, estando igualmente visibles sus carriles guía (7) y (8) y el carril guía del émbolo (5) difiriendo de la corredera de los puntos intermedios únicamente por el hecho de tener tan solo un punto de conexión a las reglas;

La fig 8.- representa el conjunto de la cerradura, pudiendo verse un punto central (20) y cuatro cajas o puntos de anclaje equidistantes, las reglas (17) de conexión a las cajas, las correderas (1), los escudetes en corte (2) y los respectivos carriles (7) y (8), los émbolos (3) y los carriles guía de los émbolos (5) y (6);

La fig 9.- representa la cerradura representada en la figura 8 aplicada a una puerta y los cerraderos (4) aplicados al perfil de la puerta.

Técnica anterior

Las cerraduras de cierre múltiple ya existen en el mercado desde hace bastante tiempo. La solución más utilizada es recurrir a pasadores que se mueven a partir de un punto central.

También es conocida la utilización de émbolos. El inventor, uno de los líderes nacionales en la fabricación de este tipo de cerraduras, fabrica desde hace mucho tiempo modelos en los que, a partir de un punto central, se transmite movimiento a tiradores que accionan puntos de cierre que se encajan en las contracasas aplicadas a los perfiles de las puertas. Se trata, con todo, de puntos de cierre con movimiento accionado por una serie de resortes, que permite movimientos angulares ascendentes y descendentes (lengüetas basculantes).

No obstante, hay que señalar dos tipos de problemas: uno respecto al rozamiento y la fuerza que es necesario aplicar para mover puntos periféricos, alejados del punto central de movimiento; el otro, de mayor importancia en el caso de este tipo de cerraduras en particular (cerraduras de mayor seguridad) es el hecho de que no son inmunes a la intrusión, especialmente, debido a la posibilidad que existe de desmembrar o dividir los émbolos o pasadores. De hecho, un émbolo fijo puede sujetarse o cortarse con las herramientas adecuadas.

El solicitante desconoce la existencia de cerraduras con émbolos que se muevan sobre su propio eje longitudinal, de correderas con carriles guía en orientación irregular y de cerraderos regulables. Asimismo, no existe en el mercado ninguna cerradura que tenga un posicionamiento similar del émbolo, ni que tenga un movimiento del émbolo como el que se propone en la invención.

Descripción de un modo de realización de la invención

La invención se traduce en la concepción de un conjunto de mecanismos de transmisión de movimientos y anclaje de los componentes de tal modo que facilita el movimiento de los puntos de cierre, tanto si están más próximos o más periféricos en relación con el punto central, unidos a la concepción innovadora de la corredera y respectivos carriles y del posicionamiento y anclaje de los émbolos que, al ser móviles y girar sobre su propio eje longitudinal, impiden que nada ni nadie lo manipule o corte.

Para una cerradura de fijación múltiple montada, preferentemente, sobre cuatro puntos de anclaje aproximadamente equidistantes, además del punto central, se utilizan cuatro cajas o puntos de anclaje además de aquel ya conocido (fig. 8). Cada uno de estos puntos

de anclaje (o cajas) es accionado a través de correderas (1) conectadas a unas reglas (fig. 6). Conforme se trate de correderas de los puntos de cierre intermedios o periféricos, tendrán o no un segundo punto de unión a la regla (17) de transmisión.

Las correderas, especialmente representadas en las figuras 7-a y 7-b, están dotadas de una configuración especial, particularmente al nivel de los carriles guía del émbolo (5) y (6), siendo el primero claramente oblicuo y el segundo horizontal frente a la cara, circunstancia que va a permitir un avance del émbolo con muchos más kilogramos de fuerza por cm². La unión de las correderas a las reglas es también innovadora, articulando las zonas terminales de las que tienen forma perpendicular con los orificios de encaje (18) existentes en las reglas.

El émbolo (3) se encuentra encajado por bloqueo a un regulador de posición (10) y envuelto por un casquillo (9) y por los respectivos tacos de anclaje (11). No obstante, en lugar de estar fijo y moverse solamente avanzando horizontalmente según el movimiento de transmisión, el émbolo se encuentra suelto, pudiendo girar constantemente sobre su propio eje longitudinal. Así, después de que el movimiento de la regla (17) sea transmitido a la corredera (1), esta, debido a su configuración y la de los carriles guía, va a mover el émbolo (3) por medio de los respectivos carriles-guía (5) y (6) colocándolo o retirándolo de la junta hacia el émbolo (14) existente en el cerradero (4). Este movimiento se vuelve muy fluido y prácticamente no hay rozamiento gracias a la forma de los carriles guía y al hecho de que el émbolo no es fijo: solamente está encajado y enganchado en un regulador de posición (10) que está dotado de juntas (16) que fijan el regulador de posición a la caja y al escudete (2) de la caja y de un casquillo (9), lo cual le aporta movilidad; aun estando asegurado, encajado entre el escudete (2) y la caja, que le da firmeza.

De este modo, se aporta el movimiento por el punto central a las reglas de transmisión (17), estas mueven las correderas (1) y, estas, el émbolo (3): este, anclado por el regulador de posición, va a atravesarlo por la mitad (15) en dirección al cerradero (4). El regulador de posición (10), por su parte, se encuentra firmemente enganchado a la caja por las respectivas juntas (16).

Los carriles guía del émbolo cobran especial relevancia en el movimiento producido. De hecho, uno de ellos (5) es oblicuo, lo cual permite que el émbolo avance con el triple de fuerza de la que hasta ahora existe en las cerraduras de avance horizontal con lengüeta basculante: en la invención, el mencionado carril-guía funciona como rampa de palanca para el avance del émbolo. Este movimiento de palanca se ve

potenciado por la diferente orientación de los mencionados carriles guía del émbolo (5) y (6) existentes en la corredera.

Resulta virtualmente imposible sujetar o cortar el émbolo con cualquier tipo de herramienta. Este solamente puede retirarse una vez desarmada completamente la caja, retirado el escudete (2), el casquillo (9), el regulador de posición del émbolo (10) y las respectivas juntas (16).

La invención descrita funciona, preferentemente, con cuatro puntos de anclaje, además del punto central. Los cuatro puntos están colocados a lo largo de la cara de la puerta de forma aproximadamente equidistante, existiendo dos puntos móviles intermedios y dos puntos móviles periféricos tal como se muestra en las figuras 8 y 9.

Estos cuatro puntos son iguales, a excepción de la corredera: mientras que en los puntos intermedios la corredera tiene dos puntos de unión a las reglas (17), uno inferior y otro superior, en los puntos periféricos la corredera es más corta, disponiendo solamente de una unión a la regla adyacente. Los puntos de unión (18) de las reglas a los extremos de las correderas pueden verse especialmente en la figura 6.

Cuando el émbolo es movido hacia el exterior del punto de anclaje, penetra en la respectiva junta (14) existente en el respectivo cerradero (4). Este, además de los anclajes habituales (12) al perfil de la puerta, tiene carriles de regulación horizontal (13), lo cual permite que la superficie intermedia del cerradero se mueva lateralmente de modo que se adapta convenientemente al émbolo.

Todo el conjunto se mueve en total sincronismo cuando se mueve el punto central, con la llave: este mueve las reglas (17), estas las correderas (1) y estas últimas, a su vez, mueven los émbolos (3), de tal modo que estos se mueven, exactamente, al mismo tiempo y con la misma fuerza, penetrando simultáneamente en las juntas (13) existentes en el cerradero (4) manteniéndose inmóviles sobre su eje longitudinal incluso después de la posición de cierre.

La invención descrita, que se reivindica a continuación, aporta, por tanto, comodidad (elimina el rozamiento y da sensación de levedad), y mayor seguridad, como resultado de la introducción de émbolos móviles. Por otro lado, como resultado de la fuerza con la cual son proyectados los émbolos (resultante de la introducción de las correderas innovadoras) se garantiza su entrada y permanencia en las juntas del cerradero aplicado al perfil de la puerta y en la contracara aplicada al aro. A su vez, en función del posicionamiento de los émbolos, el propio cerradero puede ajustarse, de modo que los émbolos crucen sin rozamiento hasta la contracara.

REIVINDICACIONES

1. Sistema mejorado de cerradura de fijación múltiple **caracterizado** por tener, además del punto central, cuatro puntos de anclaje aproximadamente equidistantes, movidos por reglas (17) que transmiten, a su vez, el movimiento a correderas (1) que tienen carriles guía de movimiento del émbolo (3), siendo uno de ellos oblicuo (5) y otro horizontal (6), transmitiendo la corredera movimiento al émbolo, conducido por los carriles guía, estando este encajado y alojado en un regulador de posición (10) que se encuentra entre el escudete (2) y la caja, estando el émbolo orientado hacia la zona de paso (15) en dirección de la junta (14) existente en el cerradero (4).

2. Sistema mejorado de cerradura de fijación múltiple, según la reivindicación precedente, **caracterizado** porque el émbolo (3) solamente está encajado, sin estar anclado ni soldado a la caja, girando sobre su propio eje longitudinal y estando circunscrito por su regulador de posición (10).

3. Sistema mejorado de cerradura de fijación múltiple según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el émbolo (3) está resguardado por un casquillo (9) y por tacos fijadores (11), entre el escudete (2) y la caja,

avanzando horizontalmente por la junta (16) existente en el regulador de posición.

4. Sistema mejorado de cerradura de fijación múltiple, según la reivindicación 1, **caracterizado** por tener, en los cuatro puntos de movimiento aproximadamente equidistantes del punto central, correderas (1) con carriles guía del émbolo (5) y (6), siendo el primero oblicuo y el segundo horizontal, de manera que el regulador de posición del émbolo (10) recorre dichos carriles simultáneamente, dirigiéndolo hacia la junta (16) y proyectándolo hacia la parte externa del cerradero (4).

5. Sistema mejorado de cerradura de fijación múltiple, según las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque existe una unión hermética entre todos los puntos móviles como resultado de la conexión de las reglas (17) a las correderas (1) y de estas al émbolo (3), encajado y resguardado por el regulador de posición (10).

6. Sistema mejorado de cerradura de fijación múltiple, según las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cerradero (4) tiene carriles de regulación horizontal (13) de su sección intermedia, ajustándose a la dirección del émbolo.

5
10
15
20
25

30

35

40

45

50

55

60

65

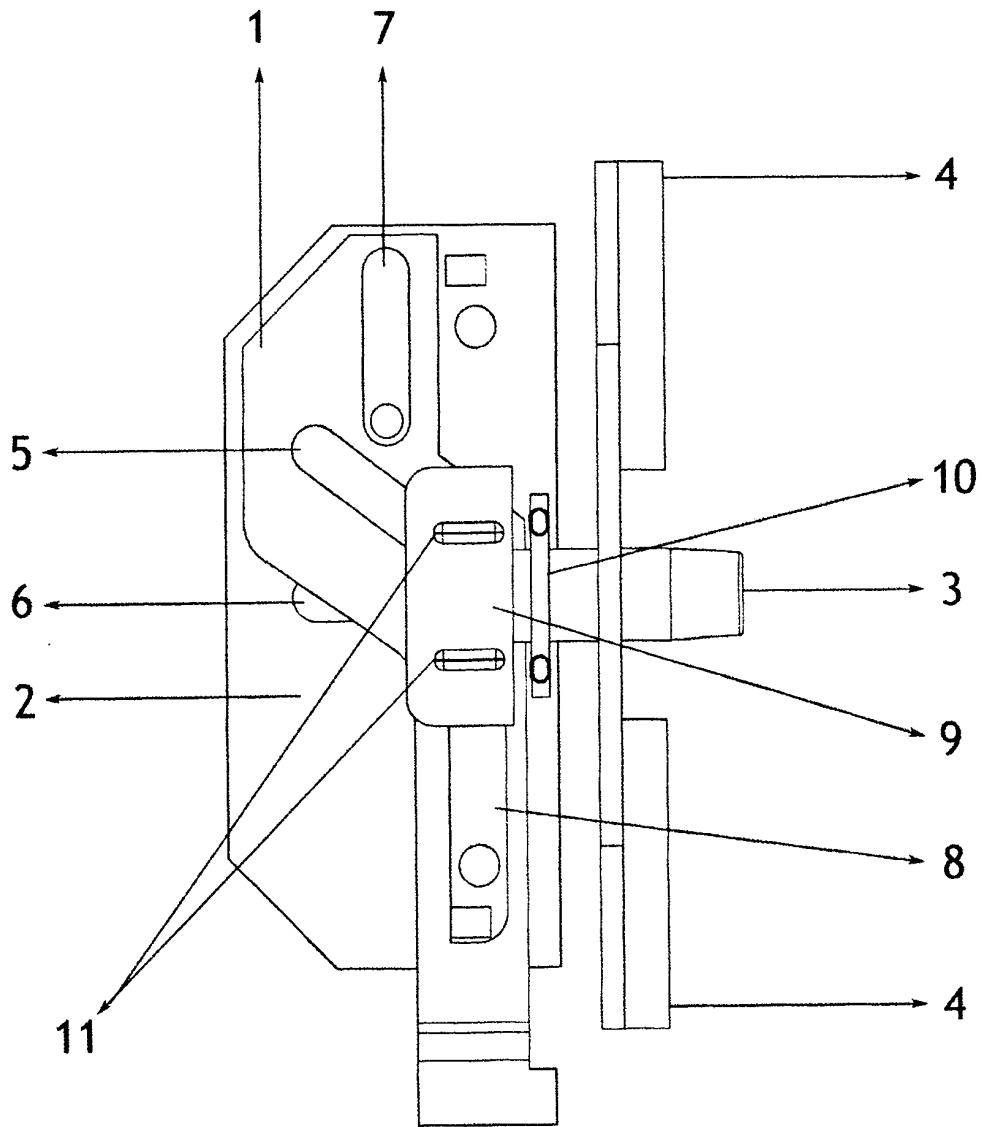


Fig. 1

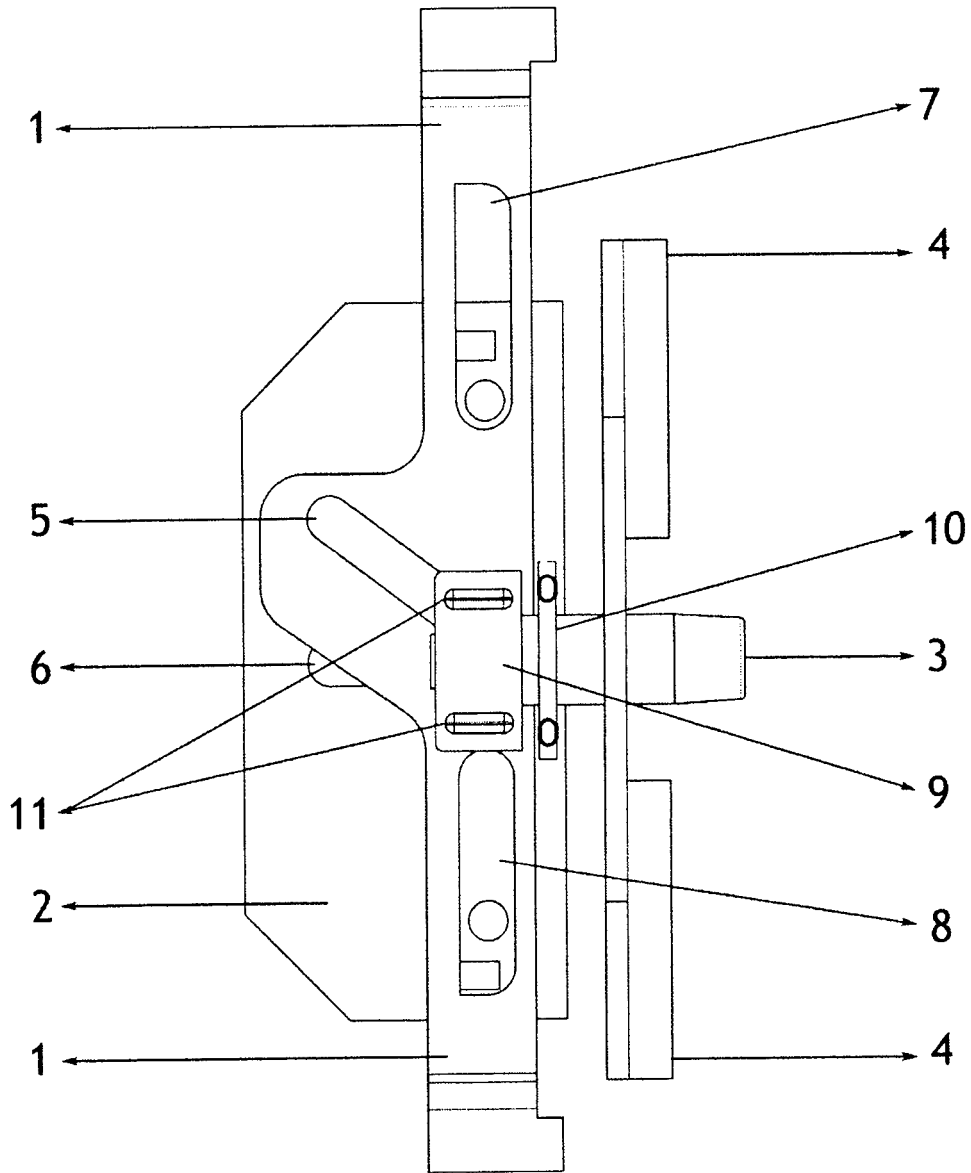


Fig. 2

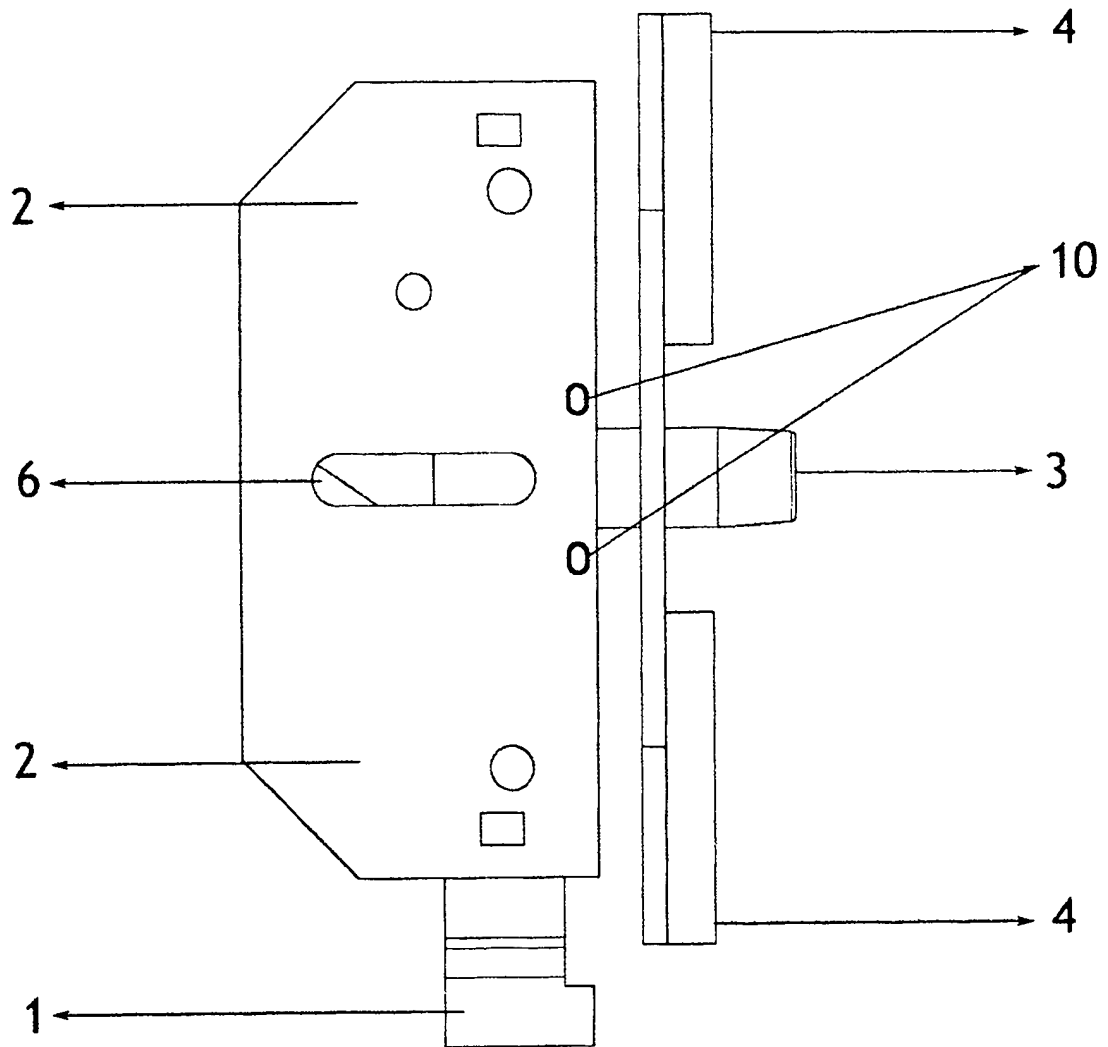


Fig. 3

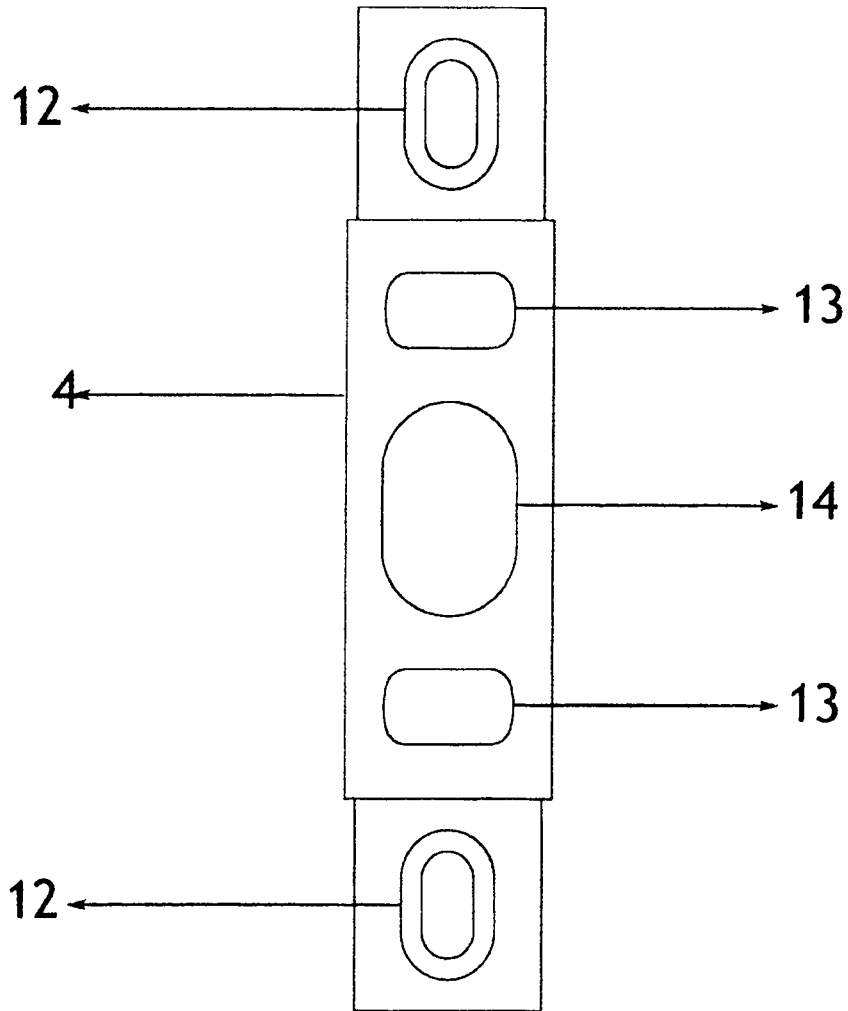


Fig. 4

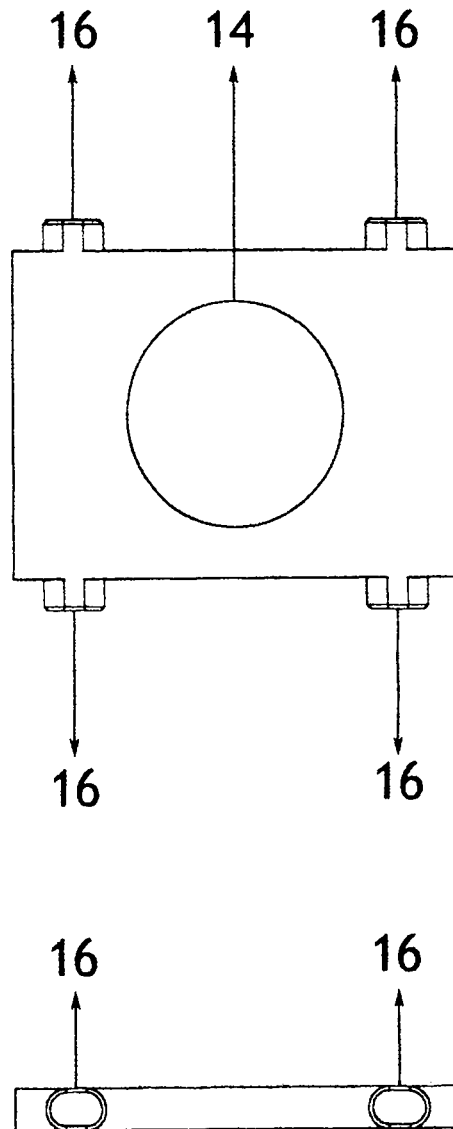


Fig. 5

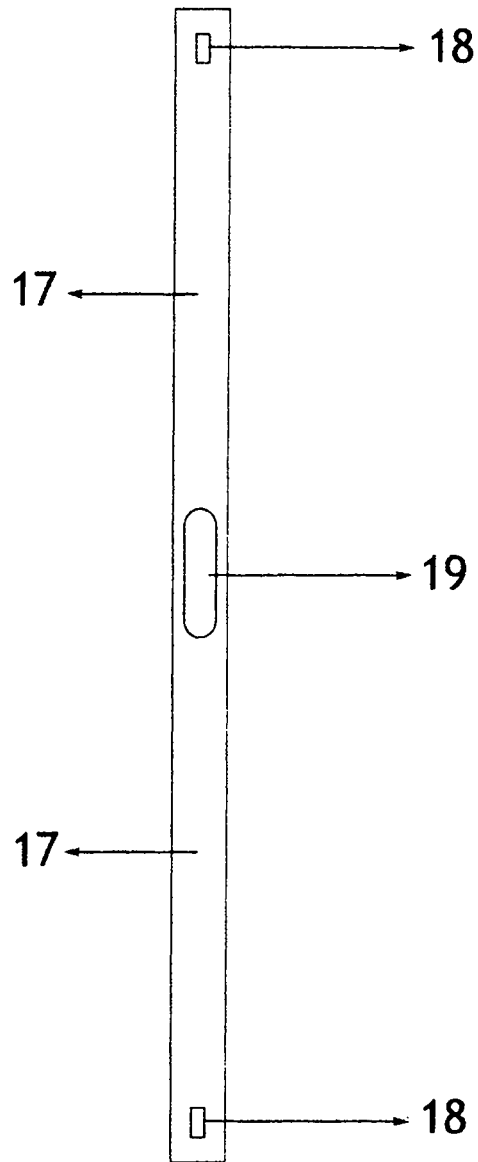


Fig.6

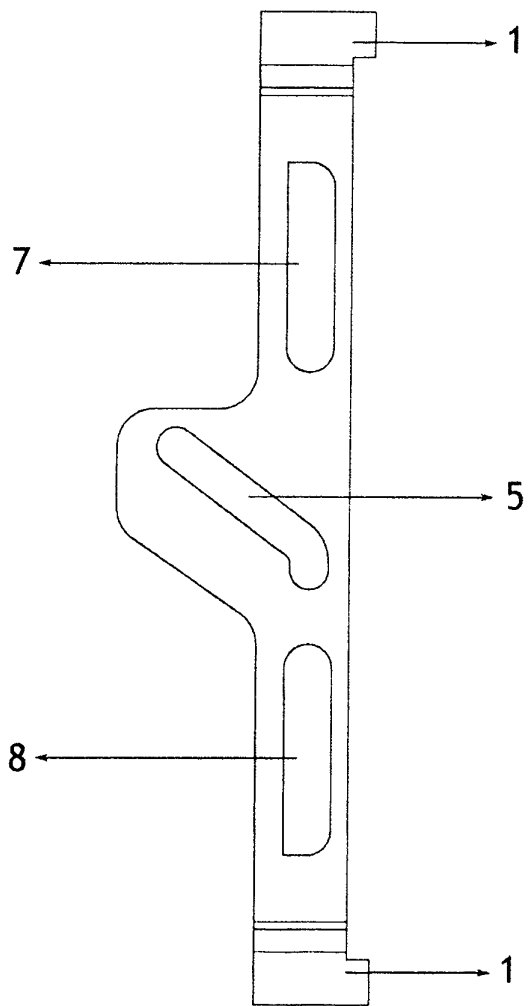


Fig. 7_a

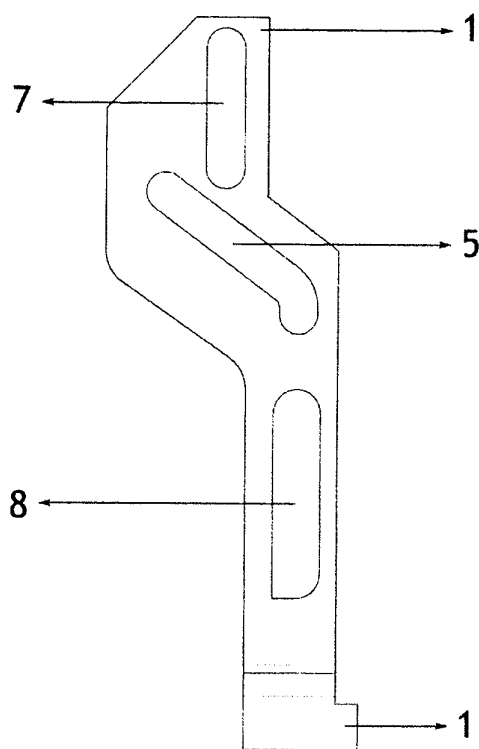


Fig. 7_b

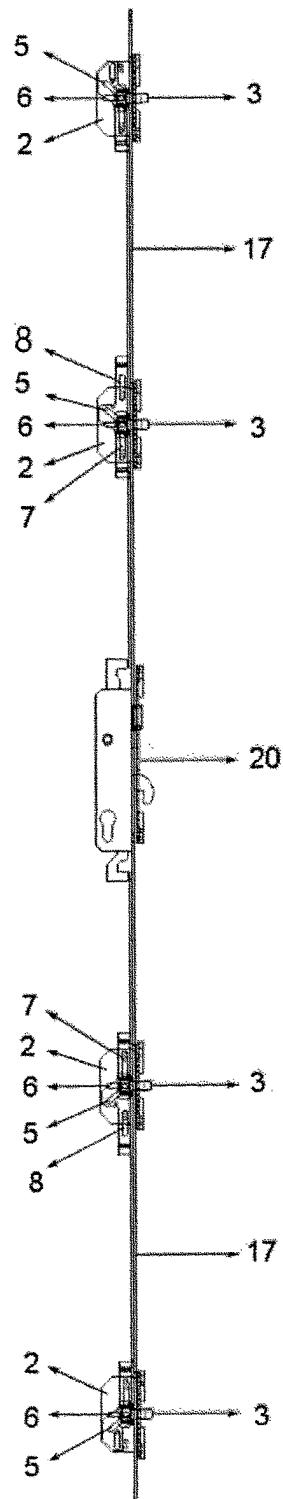


Fig. 8

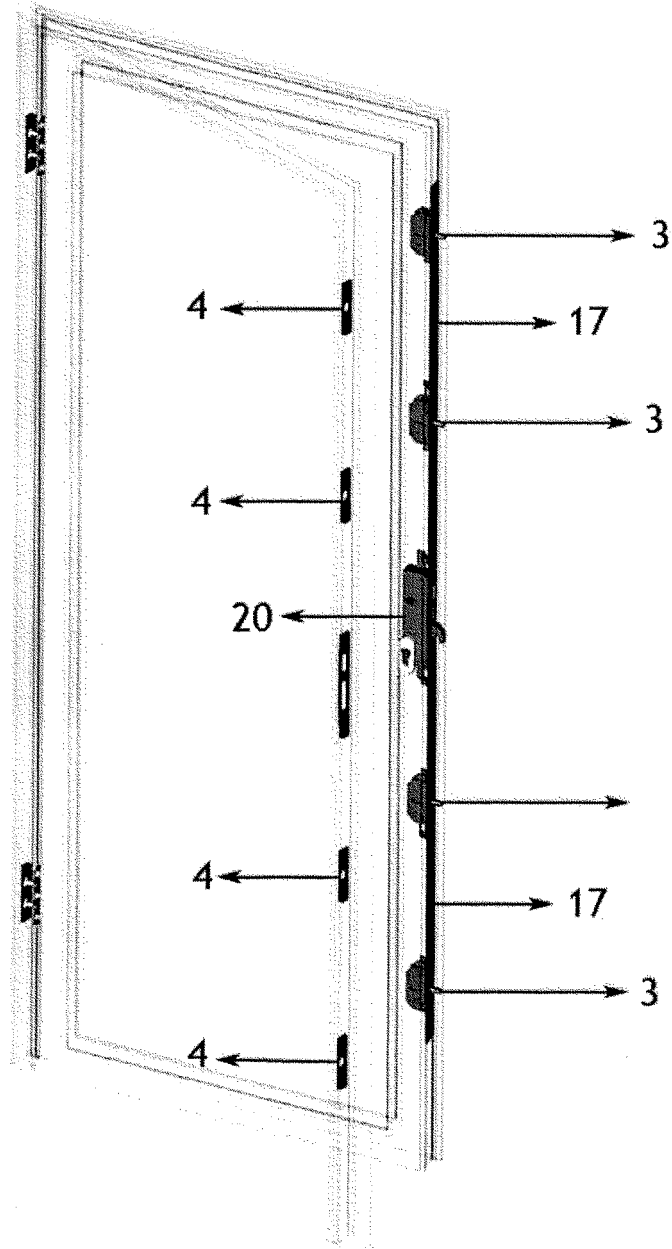


Fig. 9