



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 291 606**

(51) Int. Cl.:

E05B 9/00 (2006.01)

E05B 63/00 (2006.01)

E05B 17/20 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **03380153 .1**

(86) Fecha de presentación : **24.06.2003**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1375785**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2004**

(54) Título: **Cerradura para puertas y similares.**

(30) Prioridad: **25.06.2002 ES 200201608 U**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

(73) Titular/es: **Ezcurra Esko, S.A.**
Aramburuzabala, s/n
20540 Escoriaza, Guipúzcoa, ES

(72) Inventor/es: **Ezcurra Iturbe, Elisa**

(74) Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 291 606 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

Cerradura para puertas y similares.

5 La presente invención se refiere a una cerradura para puertas y similares, del tipo que comprende una carcasa o camisa en la que está montado un cilindro que se hace funcionar mediante una llave, así como algunos mecanismos que comprenden una placa que soporta pasadores de bloqueo, que puede desplazarse por medio de un trinquete cilíndrico, y una protección para bloquear la placa.

10 En las cerraduras del tipo descrito, la placa puede desplazarse linealmente, en la dirección de activación o retirada de los pasadores, al accionar el trinquete del cilindro, en una dirección u otra girando la llave, sobre algunos dientes que tiene dicha placa en su borde inferior.

15 Al mismo tiempo, la protección puede desplazarse de forma reversible en una dirección perpendicular al desplazamiento de la placa, a través del accionamiento del mismo trinquete del cilindro en la propia protección. Esta protección tiene un reborde de inmovilización que se introduce, cuando está en su posición inferior, entre los dientes que tiene la placa que se originan en su borde superior, para impedir el desplazamiento de dicha placa, a menos que sea por medio de una llave. Es decir, actúa como un medio contra la violación de la cerradura, en el caso de que se desee introducir los pasadores actuando con violencia sobre la misma.

20 Independientemente de la posición de la placa, el bloqueo de la misma contra una acción violenta, es decir, contra el retorno de la placa, está determinado por la introducción del reborde de inmovilización de la protección entre los dientes superiores de la placa.

25 El problema con las cerraduras tradicionales, que tienen la constitución descrita, es que la cerradura puede violarse con relativa facilidad actuando sobre los pasadores. Por ejemplo, si se introduce una palanca o una herramienta similar entre el marco y la puerta y se fuerzan los pasadores y placa, puede producirse la rotura o el doblado del reborde de inmovilización de la protección y con esto el retorno de la retracción de la placa y los pasadores, liberándose así la puerta.

30 El documento DE3111247 da a conocer a cerradura embutida con un orificio de inserción de cilindro de cerradura, una placa de extremo delantero, un cerrojo, un pasador con una placa de pestillo y con un elevador de cambio de dos piezas, y que soporta además una capa protectora que está soportada por un pasador prisionero y que oculta la placa de pestillo del lado trasero por medio de un soporte angular, y propone, para aumentar la seguridad frente a robos contra la utilización de taladros, que esté enganchada a la cara interna de la cubierta de la carcasa de activación, en la zona entre el orificio de inserción de cilindro de cerradura y la placa de extremo delantero, una lengüeta de bloqueo, cuyo borde estrecho puede doblarse en la trayectoria de movimiento de un rebaje detrás de la cabeza del pasador.

40 El documento EP-A-0651116 da a conocer a una cerradura de puerta que comprende una carcasa, por un lado, una falleba que puede desplazarse en movimiento de traslación bajo la acción de un elemento que hace funcionar la cerradura y que permite al menos una posición de activación, en la que sobresale con respecto al borde de la puerta, y una posición de apertura, en la que se retrae sustancialmente en relación a dicho borde, y por otro lado, un elemento de activación o pestillo, que puede moverse transversalmente en relación a la dirección de movimiento de traslación del pasador y que puede actuar conjuntamente con dientes soportados por un vástago de pasador fijado a dicho pasador, con el fin de bloquear el dicho pasador, estando asociado dicho pestillo con medios elásticos que lo empujan de vuelta hacia el dicho vástago, y actuando conjuntamente con el elemento de funcionamiento con el fin de desbloquear el pasador, comprendiendo dicha cerradura, dentro de la dicha carcasa, un dispositivo protector que consiste en una caja, dentro de la cual se dispone el pestillo, estando diseñada dicha caja para guiar dicho pasador y su vástago asociado así como dicho pestillo.

55 El objeto de la presente invención es solucionar el problema descrito, dotando a la cerradura de medios adicionales para bloquear la placa, que impiden la retracción de la misma por medios violentos, siendo posible por tanto tener una cerradura que ofrece una mayor seguridad y todo ello sin introducir piezas adicionales que podrían complicar la cerradura o aumentar su coste.

60 El objetivo planteado se logra equipando la protección con medios adicionales de inmovilización con la placa, que están definidos por topes contra los que descansa el borde trasero del último diente de la placa, cuando esta última está en su posición totalmente extraída, ofreciendo así total seguridad cuando los pasadores están activados al máximo.

Con este fin, según un aspecto de la invención, el último diente de la placa es de mayor altura que los dientes restantes, siendo la finalidad obtener una mayor superficie de soporte contra los topes que definen los medios adicionales de inmovilización.

65 Según una característica de la invención, los topes de la protección consisten en una ventana que se realiza en una abrazadera que limita la protección en la parte superior, tras el reborde de inmovilización. La ventana es de un tamaño y ocupa una posición tal que aloja el extremo del último diente de la placa, cuando dicha placa está en su posición totalmente extraída, con el fin de configurar de este modo un mecanismo de inmovilización contra su retorno

por violación. Esta ventana también podría estar constituida por un rebaje de profundidad suficiente formado en la abrazadera mencionada.

Según una característica adicional de la invención, los topes de la protección consisten en una protuberancia que sobresale desde la superficie interna de dicha protección y que tiene un borde en bisel recto, que se opone a la dirección de retorno de la placa, contra el que descansa el borde trasero del último diente de dicha placa, cuando la misma está en su posición totalmente extraída con el fin de definir un mecanismo de inmovilización adicional contra su retorno por violación.

De esta manera, se logran dos mecanismos de inmovilización o soportes de la placa, cuando la misma está en su posición totalmente extraída.

La abrazadera superior de la protección tiene, detrás de la ventana anteriormente mencionada, un rebaje, ventana o surco, dentro del cual el último diente de la placa penetra parcialmente, cuando dicha placa está en la posición anterior a la de activación máxima, de modo que la mayor altura de este diente no constituye un obstáculo para la colocación de la protección en las posiciones intermedias de activación de la placa.

Según otra característica de la invención, la protección y la pared opuesta de la carcasa tienen topes no coincidentes, que tienen superficies laterales opuestas planas, mediante las que descansan y se deslizan uno sobre otro en cada desplazamiento de dicha protección. Estas superficies laterales opuestas estarán dispuestas preferiblemente de modo que constituyen elementos que impiden el deslizamiento de la protección, cuando está en su posición de limitación inferior, con el reborde introducido entre los dientes superiores de la placa.

Todas las características y beneficios de la invención se describen a continuación en mayor detalle, con la ayuda de los dibujos adjuntos, en los que a modo de ilustración y no de forma restrictiva, se muestra un ejemplo de realización.

La figura 1 muestra un alzado frontal parcial de una cerradura constituida según la invención, con los pasadores retirados y en la que se ha omitido la cubierta delantera de la carcasa con el fin de mostrar los mecanismos de cerradura.

La figura 2 es una vista similar a la de la figura 1, con los pasadores en su posición completamente cerrada.

Las figuras 3 a 5 son un alzado frontal, una vista en planta desde arriba y desde abajo, respectivamente, de la protección de la cerradura mostrada en las figuras 1 y 2.

La figura 6 es una sección transversal vertical de la protección, tomada sobre la línea de corte VI-VI de la figura 3.

La figura 7 es un alzado frontal de la placa que constituye parte de las cerraduras de las figuras 1 y 2.

La figura 8 es una sección transversal parcial de la protección y la pared trasera de la carcasa o camisa, tomada sobre la línea de corte VIII-VIII de la figura 2.

En la figura 1 se muestra una cerradura que incluye una carcasa o camisa 1 en la que se ha omitido la pared frontal, de modo que pueden observarse los mecanismos internos.

Dentro de esta carcasa se aloja una placa 2, que puede desplazarse de forma reversible en la dirección de la flecha A y que soporta pasadores 3 de bloqueo, así como una protección 4 que servirá como elemento de bloqueo de la placa 2, en la posición seleccionada de la misma. También montado en la carcasa o camisa 1 hay un cilindro 5, que puede hacerse funcionar mediante una llave, cilindro que tiene un trinquete no mostrado, para actuar sobre la placa 2 y la protección 4.

La placa 2, tal como puede apreciarse mejor en la figura 7, soporta los pasadores 3 y tiene orificios 6 de guía. Partiendo del borde inferior tiene un número de dientes 7 sobre los que actúa el trinquete del cilindro 5 de la cerradura con el fin de desplazarla, por medio de una o dos vueltas, en la dirección de activación o retirada.

El número de dientes 7 puede ser superior al mostrado en los dibujos, en cuyo caso su desplazamiento total requeriría más de dos vueltas del cilindro 5.

En la figura 1, la placa 2 se muestra su posición interna, con los pasadores 3 retirados, mientras que en la figura 2 la placa está en la posición más externa, con los pasadores 3 completamente cerrados. Partiendo del borde superior, la placa 2 tiene dientes 8 y 9, entre los cuales se definen muescas 10 intermedias. Hasta este punto, la constitución de la placa 2 corresponde a la de una cerradura tradicional. En la cerradura de la invención esta placa se caracteriza porque el último de los dientes superiores, el último diente 9 es de mayor altura que el diente 8.

Con respecto a la protección 4, tal como puede apreciarse mejor en las figuras 3 a 6, está constituida por una placa resistente que está delimitada en la parte superior por una abrazadera 11, sensiblemente perpendicular a dicha placa. En frente de esta abrazadera, un reborde 12 sobresale perpendicularmente. Esta protección tiene también orificios 13 de guía y un borde 14 inferior con un perfil sobre el que actúa el trinquete del cilindro 5, cuando se gira la llave, produciendo su desplazamiento en una dirección ascendente, impulsado en la dirección descendente mediante

ES 2 291 606 T3

un resorte no mostrado en los dibujos, de modo que, cuando se gira la llave, la protección 4 se desplaza de forma reversible en la dirección ascendente y descendente y, al alcanzar la posición inferior, el reborde 12 se introduce en las muescas delimitadas entre los dientes superiores 8 y 9 de la placa 2, con el fin de actuar como un elemento de inmovilización que impide el retorno accidental de dicha placa. Hasta este punto, la constitución descrita de la protección corresponde a la de una cerradura tradicional.

Según la presente invención, la abrazadera 11 superior de la protección tiene una ventana 16 en una posición y de un tamaño tal que, cuando la placa 2 está en su posición de activación máxima, figura 2, el último diente 9 superior penetra a través de la ventana 16, definiendo así un medio adicional de inmovilización de la placa 2, contra su retorno, cuando la cerradura está en la posición de descanso.

Además, inmediatamente detrás de la posición que ocupa esta ventana 16, desde la superficie interna de la placa 2 sobresale un saliente 17, saliente que tiene un borde 18, figura 3, que se opone a la dirección de retorno de la placa que es recta y contra el que descansa el borde trasero del último diente 9 de la placa 2, cuando dicha placa está en su posición de activación máxima, definiendo así un tercer medio de inmovilización contra el retorno de dicha placa por violación.

Con el fin de que el último diente 9 de la placa no constituya un obstáculo cuando dicha placa está en su posición intermedia de activación, la abrazadera 11 de la protección tiene, detrás de la ventana 16, un rebaje 20 que delimita una cavidad inferior en la que puede introducirse el extremo superior de dicho diente 9. Este rebaje podría sustituirse por una ranura o ventana, en una posición y de un tamaño tal que pueda alojar el extremo superior del diente 9, cuando dicho diente está enfrentado a este rebaje, al ocupar la placa una posición intermedia de activación.

Según una característica adicional de la invención, la protección 4 y la pared opuesta de la carcasa 1 tienen, tal como puede observarse en las figuras 2 y 8, topes 21 y 22 no coincidentes, unos cerca de otros, que tienen superficies laterales opuestas planas, a través de las cuales descansan y se deslizan unos sobre otros en cada desplazamiento de la protección en una dirección perpendicular a la de desplazamiento de la placa. Estos topes facilitan el deslizamiento de la protección 4 sobre la cubierta opuesta de la carcasa y también actúan como seguro para impedir el desplazamiento lateral de dicha protección, cuando esta última está en su posición de limitación inferior.

En resumen, según la invención, sin introducir nuevas piezas o mecanismos con respecto a la construcción tradicional de una cerradura, se logran medios adicionales de inmovilización de la placa, que ofrecen una mayor seguridad contra la violación de la cerradura, estando definidos estos medios mediante el último diente 9 superior de la placa, de mayor altura que los dientes restantes, la ventana 16 y el rebaje 20 de la abrazadera 11 de la protección, el tope 18 de dicha protección, y los topes 21 y 22 adicionales de la protección y la cubierta opuesta de la carcasa.

REIVINDICACIONES

1. Cerradura para puertas y similares que tiene:

una carcasa (1);

una placa (2) alojada en la carcasa (1), la placa (2):

comprendiendo pasadores (3) de bloqueo;

pudiendo desplazarse en una dirección A por medio de un trinquete de un cilindro (5);

una protección (4) para bloquear la placa (2), pudiendo desplazarse la protección (4) de forma reversible en una dirección perpendicular a la dirección A;

teniendo la placa (2) dientes (8-9) superiores sobre un borde superior de modo que un reborde (12) para inmovilizar la protección (4) se encaja entre los dientes (8-9) superiores tras cada avance de la placa (2) mediante la acción del trinquete del cilindro (5);

caracterizada porque:

la protección (4) tiene medios de inmovilización adicionales para inmovilizar la placa (2), comprendiendo dichos medios de inmovilización topes (17-18) contra los que descansa un borde trasero de un último diente (9) superior cuando la placa (2) está en una posición de limitación de activación.

2. Cerradura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el último diente (9) superior es de mayor altura que los dientes (8) superiores restantes.

3. Cerradura según la reivindicación 2, **caracterizada** porque la protección (4) tiene una abrazadera (11) en una parte superior, teniendo dicha abrazadera (11) el reborde (12) de inmovilización, comprendiendo además los medios de inmovilización una ventana (16) en la abrazadera (11), desde el reborde (12) de inmovilización, siendo la ventana (16) de un tamaño y estando en una posición tal que aloja el extremo del último diente (9) cuando la placa (2) está en su posición de limitación de activación, de modo que define un mecanismo de inmovilización contra su retorno por violación.

4. Cerradura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los medios de inmovilización comprenden además un saliente (17) que sobresale desde una superficie interna de la protección (4) y tiene un borde (18) recto que se opone a la dirección de retorno de la placa (2), descansando el borde trasero del último diente (9) contra dicho borde (18) recto, en su posición de activación máxima, de modo que define un mecanismo de inmovilización contra su retorno por violación.

5. Cerradura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la abrazadera (11) superior tiene, detrás de la ventana (16), un rebaje o ventana (20) en cuyo interior el último diente (9) penetra parcialmente, cuando la placa (4) está en una posición anterior a la de activación máxima.

6. Cerradura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la protección (4) y la cara opuesta de la carcasa (1) tienen topes (21) próximos y no coincidentes, teniendo dichos topes (21) superficies laterales opuestas planas, que descansan y se deslizan unas sobre otras en cada desplazamiento de la protección (4) y actúan como seguro para impedir el desplazamiento lateral de la protección (4).

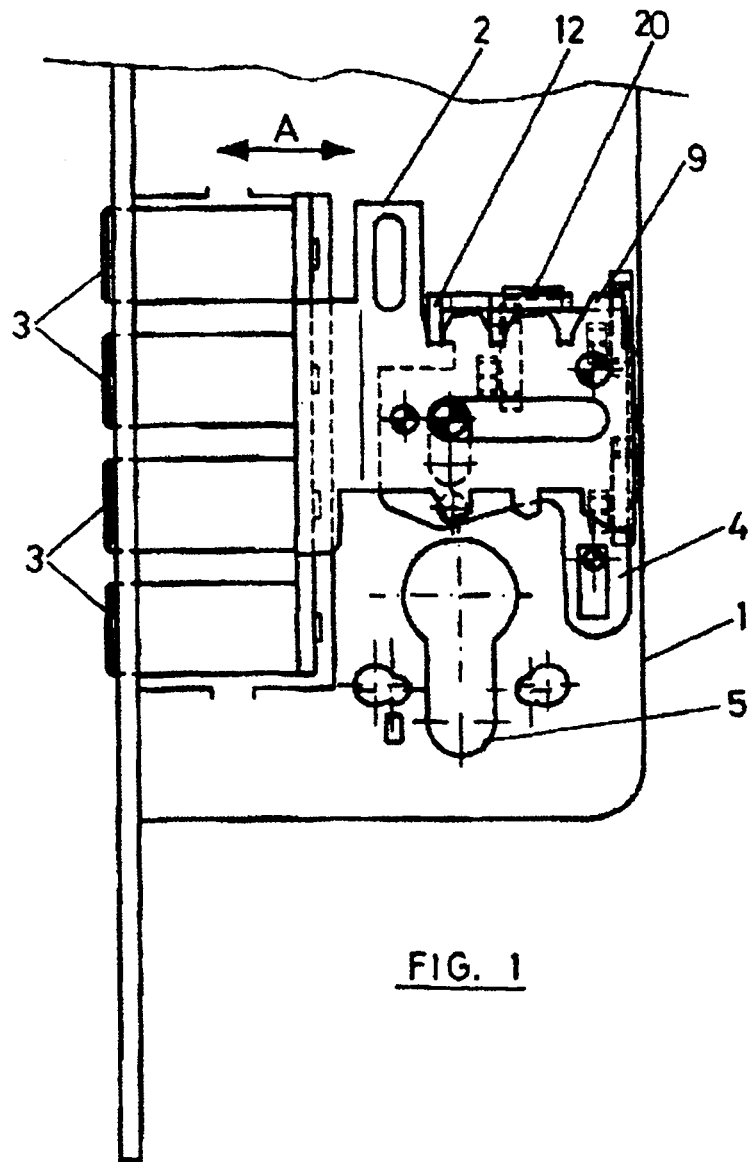
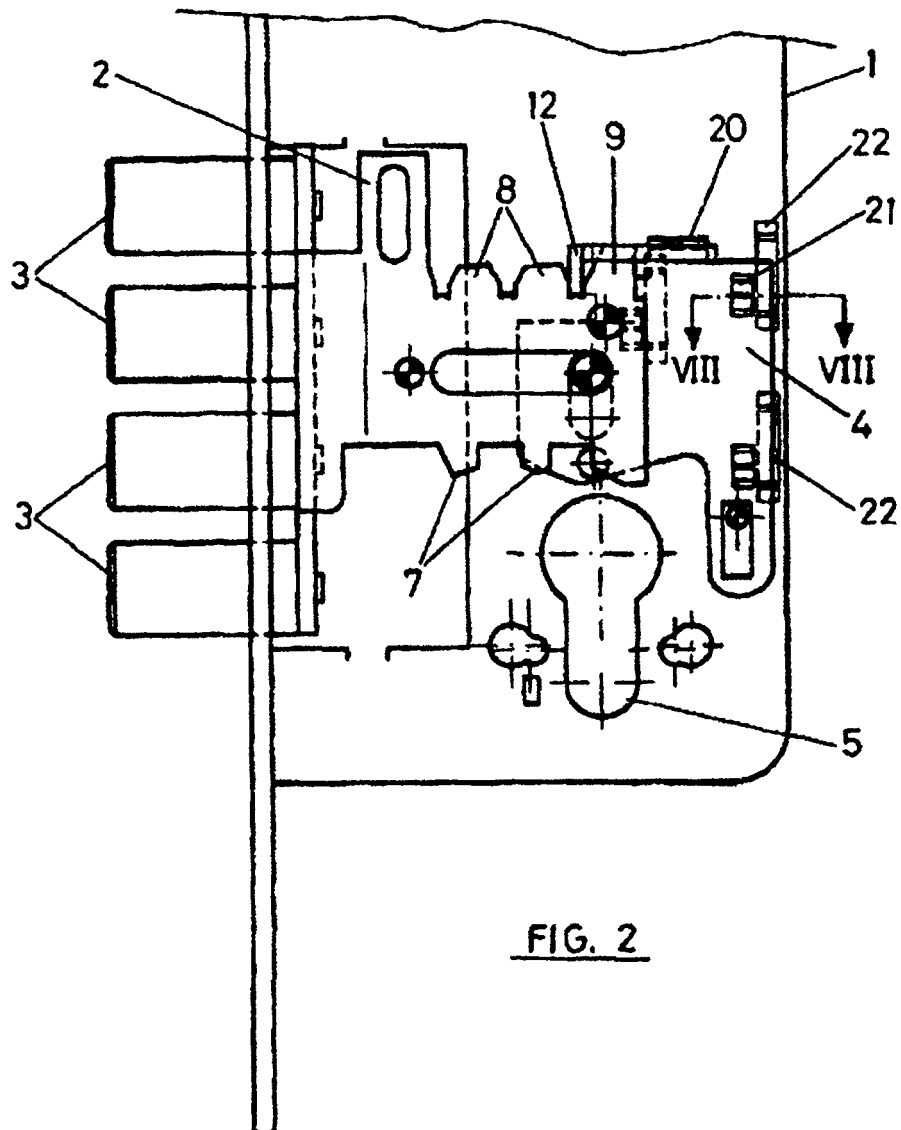
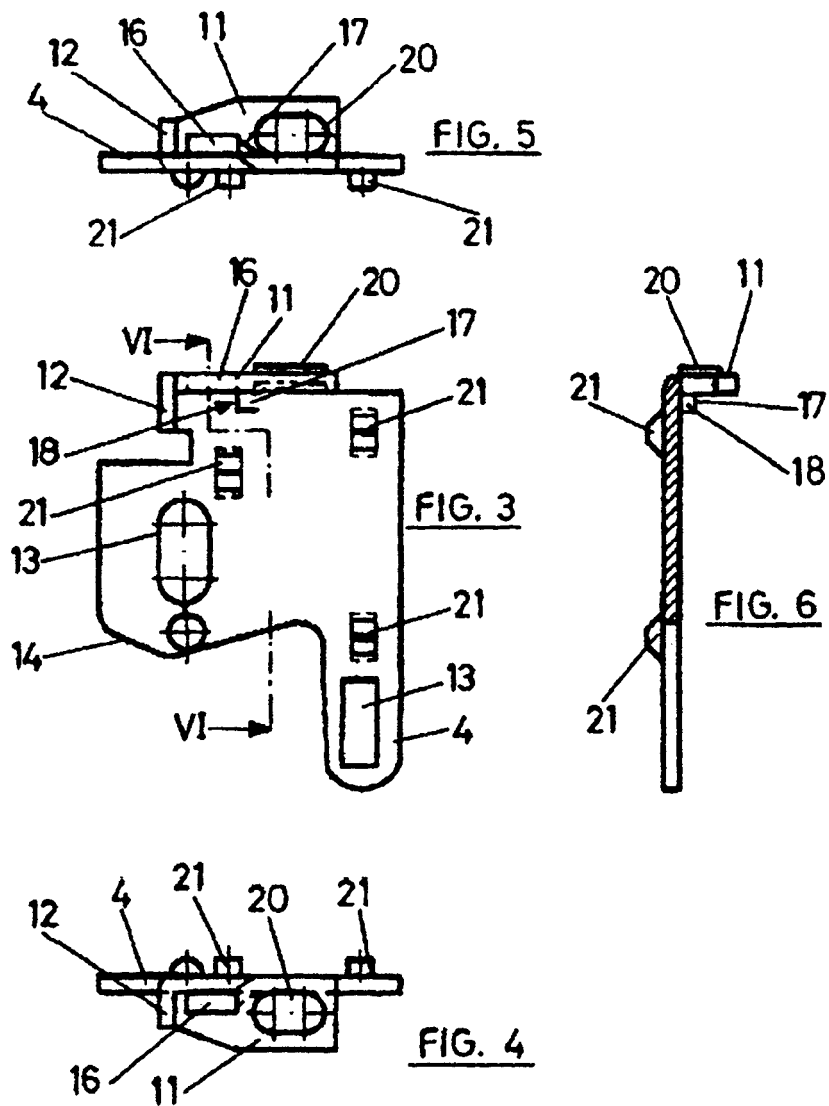


FIG. 1





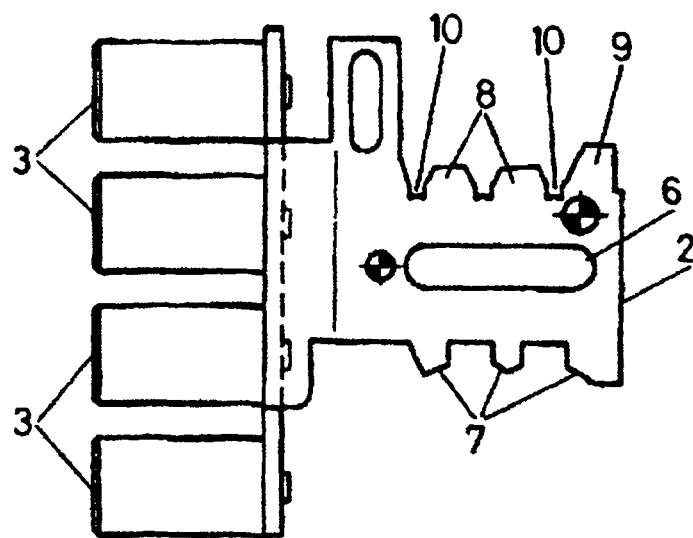


FIG. 7

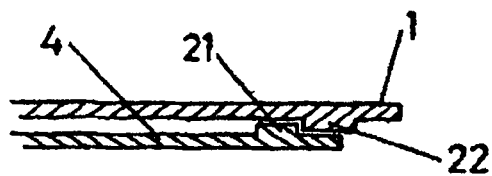


FIG. 8