



①9

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 111 809**

⑤1 Int. Cl.⁶: E05B 63/20

E05B 17/20

E05B 65/10

①2

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **94110746.8**

⑧6 Fecha de presentación : **11.07.94**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **0 635 611**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **25.01.95**

⑤4 Título: **Dispositivo para bloquear los cerrojos accionado por cerradura de golpe en una puerta de emergencia de dos hojas.**

③0 Prioridad: **21.07.93 IT B0930329**

⑦3 Titular/es: **Costruzioni Italiane Serrature Affini
C.I.S.A. S.p.A.
Via Oberdan 42
I-48018 Faenza (Province of Ravenna), IT**

④5 Fecha de la publicación de la mención BOPI:
16.03.98

⑦2 Inventor/es: **Errani, Deo**

④5 Fecha de la publicación del folleto de patente:
16.03.98

⑦4 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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 (artº 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

La presente invención se refiere a un dispositivo para bloquear los cerrojos accionado por cerradura de golpe en una puerta de emergencia de dos hojas, tal como se expone en la primera parte de la reivindicación 1.

En las puertas de emergencia de este tipo, las dos hojas se abren hacia fuera y la hoja normalmente utilizada para entrar y salir (denominada en lo sucesivo hoja A) está provista de una cerradura libre de fallos en caso de pánico que está diseñada de forma que el pestillo y el cerrojo puedan desplazarse simultáneamente a la posición de liberación accionando la manija. La otra hoja (denominada en lo sucesivo hoja B) actúa como un encaje para la hoja A y está provista de un cerrojo superior y un cerrojo inferior que son verticalmente desplazables y están conectados, por medio de barras, a una cerradura de golpe denominada de actuación libre de fallos en caso de pánico, que puede accionarse por medio de una manija apropiada. La particularidad de las puertas de emergencia del tipo citado es que el pestillo y los cerrojos de la cerradura instalada en la hoja A se acoplan en asientos de la cerradura de golpe de la hoja B, cuyo mecanismo está prefijado de forma que si solamente se acciona la cerradura de la hoja A, retrayendo de ese modo el pestillo y el cerrojo, es posible abrir solamente la hoja A, puesto que la cerradura de golpe mantiene sus cerrojos en la posición de cierre. En la cerradura de golpe de la hoja B en cambio, existe un elemento que se expulsa desde la misma y actúa en el interior del mecanismo de la cerradura de la hoja A, accionando la retracción del pestillo y del cerrojo. Por lo tanto, el accionamiento de sólo la cerradura de golpe solo no abre únicamente la hoja B, sino que también abre la hoja A. En las puertas de emergencia conocidas, los cerrojos de la hoja B se accionan, por medio de un mecanismo accionado por llave o por palanca, desde la posición cerrada a la posición abierta contra los muelles de retorno. Cuando la hoja está en situación abierta, si cesa el empuje por medio del mecanismo, los muelles empujan de nuevo los cerrojos hacia fuera. En particular, el cerrojo inferior puede descender y hacer contacto con el suelo. Con el fin de evitar este desplazamiento, un dispositivo apropiado retiene las barras. Este dispositivo se instala en el punto de salida de la barra superior y se activa mediante el contacto de un sensor mecánico contra el riel superior de la puerta. En las patentes alemanas n° 27 46 049, 29 12 881, y n° 35 35 344 se dan a conocer dispositivos de este tipo. Se ha observado que estos dispositivos conocidos son a menudo causa de problemas, debido a su excesivo volumen y a su dificultosa instalación. En la patente europea n° 348971 se da a conocer otro dispositivo. Dicho dispositivo presenta un volumen limitado, pero con el fin de retener el cerrojo está prevista una placa anular que pierde su eficacia a medida que se desgasta.

El documento GB-A-383 359 da a conocer un dispositivo de bloqueo de cerrojo que comprende una combinación de elementos tal como se indica en el preámbulo de la reivindicación 1, comprendiendo en particular un fiador pivotante dispuesto

para su acoplamiento con un apoyo de una cabeza de cerrojo para retener la cabeza de cerrojo en una posición hacia adelante. El fiador se libera mediante un pasador de apriete por muelle que sobresale de la cara del borde de la puerta para acoplarse con el marco de la puerta. El pasador está provisto de una ranura inclinada, con la cual se acopla un saliente del fiador.

El documento US-A-2 908 523 da a conocer un pestillo pivotante dispuesto en forma adyacente a un elemento desplazable de descentrado por muelle para retener el pestillo en una posición retraída. El elemento desplazable comprende una cara de accionamiento de leva, inclinada, para su acoplamiento en una placa de golpeo de una puerta para deslizar el elemento desplazable. El pestillo está provisto de un pasador o rodillo que se acopla con un apoyo de un tope del elemento desplazable, cuando el pestillo se encuentra en una posición saliente, para retener el elemento desplazable en una posición retraída. Cuando el pestillo se libera de forma pivotante a su posición retraída, el elemento desplazable se libera a su posición saliente, y una superficie de contacto del tope del elemento desplazable se acopla con el rodillo o pasador del pestillo para retener el pestillo en su posición retraída, hasta que el elemento desplazable se acopla en la placa de golpeo de la puerta en la que se libera el rodillo o pasador para devolver el pestillo a su posición saliente.

Tanto en el documento GB-A-383 359 como en el documento US-A-2 908 523, los cerrojos se acoplan y retienen en distintas posiciones singulares adoptadas por los mismos.

El principal objetivo de la presente invención consiste, por lo tanto, en proporcionar un dispositivo del tipo inicialmente mencionado que pueda evitar los inconvenientes que pueden observarse en la técnica conocida.

Los problemas mencionados se resuelven mediante las características expuestas en la reivindicación 1.

Otras características de la invención se pondrán de manifiesto a partir de las reivindicaciones subordinadas 2 a 7 y de la siguiente descripción de una forma de realización preferente, ilustrada solamente a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

las figuras 1 y 2 son vistas del dispositivo en dos posiciones de funcionamiento;

la figura 3 es una vista parcialmente en sección del dispositivo;

la figura 4 es una vista parcialmente en sección del dispositivo, por el plano IV-IV de la figura 3;

la figura 5 es una vista de una forma de realización distinta del dispositivo.

Haciendo referencia a las figuras citadas, el dispositivo comprende una caja 1 que está compuesta sustancialmente por una copa cilíndrica 2 que presenta respectivas zonas planas paralelas 3 y 4 en posiciones opuestas.

La copa 2 presenta una parte inferior 5 y, en el extremo opuesto a la parte inferior 5, una aleta 6 a la que está acoplada una placa cuadrangular 7.

En las esquinas de la placa 7 y de la aleta 6 están formados orificios avellanados 8 para el paso de los tornillos por medio de los cuales se fija el

dispositivo en la hoja de la puerta. Más particularmente, el dispositivo se introduce en una cavidad cilíndrica 9 que se abre en el borde superior 10 de la hoja, de forma que las superficies planas 3 y 4 estén en ángulo recto con el plano de dicha hoja.

En la parte inferior 5 está formado un orificio 11 excéntricamente con respecto al eje A de la copa; el cerrojo 12 se conduce a través de dicho orificio y se acopla en el dintel del marco en la pared para bloquear la puerta en posición cerrada.

El cerrojo 12 está constituido por una barra cilíndrica que se acciona mediante la cerradura de golpe de una manera que se aparta del alcance de la presente invención. El orificio 11, a través del cual pasa el cerrojo, es interiormente tangente a la copa 2, de forma que el cerrojo está en contacto tangencial con la pared interior de la copa a lo largo de una línea 13 que se sitúa en el plano de la línea central intermedia P que es un plano paralelo con respecto a las zonas planas 3 y 4.

El cerrojo 12 se acciona hacia arriba mediante un muelle, no representado, y está operativamente asociado con un cerrojo inferior, que tampoco se representa, de forma que la actuación de los cerrojos se produce simultáneamente.

La posición excéntrica del cerrojo 12 permite situar un sensor mecánico 14 entre dicha posición y la pared de la copa que está situada opuesta al punto de contacto 13; dicho sensor 14 está previsto para detectar la posición cerrada o abierta de la puerta y por consiguiente liberar o cerrar el cerrojo.

Dicho sensor 14 está constituido por un elemento que presenta una sección transversal sustancialmente en forma de U, que forma por medio de dos alas 15 y 16, un canal semicilíndrico 17 en cuyo interior se guía el cerrojo 12.

Las alas 15 y 16 están unidas mediante una parte más gruesa 18 en la que está previsto un orificio 19 que se sitúa en ángulo recto con el eje A de la copa y presenta forma ovalada con el fin de intersectar el canal 17.

En el orificio 19 se introduce un pasador 20, y sus extremos opuestos se acoplan en las ranuras 21 y 22 formadas en las zonas planas 3 y 4 de la copa.

Las ranuras 21 y 22 comprenden una parte inferior 23 que es paralela al eje A de la copa y una parte superior 24 que está inclinada de forma que, haciendo que el sensor 14 se deslice en la copa 2, el pasador 20 se desplaza transversalmente en el orificio 19.

El extremo del sensor 14 que sobresale de la copa 2 presenta un chaflán 25 que afecta no solamente la parte 18 sino también las alas 15 y 16

para formar un tipo de pestillo adecuado para retraerse cuando el sensor golpee el dintel del marco en la pared de la puerta.

El dispositivo descrito se completa mediante un muelle 26 que actúa por compresión, se encuentra interpuesto entre la parte inferior 5 y el sensor 14, y se aloja parcialmente en un rebaje 27 de la parte 18.

El funcionamiento del dispositivo descrito se pondrá de manifiesto a partir de las figuras 1 y 2.

Las figuras 2 y 3 ilustran el dispositivo en la situación en la que la puerta está abierta, esto es, con el cerrojo 12 en posición retraída. De forma similar, el cerrojo inferior, no representado, se encuentra también en posición retraída. Debido a la acción del muelle 26, el sensor 14 es empujado hacia arriba de forma que el pasador 20, siguiendo el perfil de las ranuras 21 y 22, se desplaza lateralmente en el orificio ovalado 19 y se fuerza contra el cerrojo 12, que se bloquea de este modo en la posición retraída.

En cambio, cuando se empuja la puerta a su posición cerrada, el sensor 14, debido al apoyo del chaflán 25 contra el dintel 28 de la puerta, es empujado de forma que se retrae en el interior de la copa 2, para separar el pasador 20 del cerrojo 12 por medio de las ranuras 21 y 22, permitiendo de este modo que dicho cerrojo se acople en la placa frontal 29 del dintel por medio de la acción del muelle que lo empuja hacia arriba. Al mismo tiempo, el cerrojo inferior se acopla también en la placa frontal del suelo.

La invención consigue perfectamente el objetivo previsto.

En particular, se observa que el dispositivo es fácil de instalar y que por medio del chaflán 25 puede compensar cualesquiera diferencias en nivel entre el dintel 28 y el borde superior 10 de la hoja de la puerta.

Según una forma de realización distinta del dispositivo representado en la figura 5, un soporte 30, acoplado rígidamente a la copa 2, se extiende hacia abajo y soporta un anillo 31 que rodea el cerrojo. Entre el anillo 31 y el tope 32 del cerrojo se interpone un muelle 33, que expulsa el cerrojo cuando el sensor 14 topa contra el dintel 28.

Donde a las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación les sigan signos de referencia, tales signos de referencia se han incluido con el único fin de aumentar la comprensión de las reivindicaciones y, por consiguiente, tales signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo en el alcance de cada elemento identificado a título de ejemplo por dichos signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para bloquear los cerrojos accionado por cerradura de golpe en una puerta de emergencia de dos hojas, que comprende una caja (1) adaptada para su disposición en un asiento (9) del borde superior (10) de la hoja en la que se aplica la cerradura de golpe, estando provista dicha caja (1) de un orificio (11) para el paso del cerrojo (12), un sensor (14) que es desplazable en dicha caja, estando presionado dicho sensor (14) por un muelle (26), comprendiendo dicho sensor (14) un pasador (20) que es desplazable transversalmente a dicho sensor (14) en un orificio (19) previsto en dicho sensor (14) para bloquear el cerrojo (12) en la posición retraída cuando se empuja dicho sensor (14) fuera de dicha caja (1) por medio de la acción de dicho muelle (26), estando el dispositivo **caracterizado** porque el cerrojo es una barra desplazable cilíndrica (12) y el orificio (19) en dicho sensor (14) se extiende en el recorrido de la barra cilíndrica, de forma que el pasador (20) puede acoplarse de manera que pueda liberarse con la superficie de la barra cilíndrica desplazable, acoplándose de forma desplazable los extremos opuestos de dicho pasador (20) en las ranuras (21, 22) de dicha caja (1), y estando formadas dichas ranuras (21, 22) para desplazar dicho pasador (20) en dicho orificio (19) de dicho sensor, y presentando dicho sensor (14) un extremo provisto de un chaflán (25) para cooperar con un dintel (28) de un marco de pared de la puerta.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha caja (1) comprende una copa (2) con una parte inferior (5) en la que está previsto un orificio excéntrico (11) para el paso de dicho cerrojo (12) y una aleta de fijación (6) en el lado opuesto con respecto a dicha parte inferior (5), presentando dicha copa (2) dos zonas planas dispuestas de forma opuesta (3, 4) en las que están formadas dichas ranuras (21, 22).

3. Dispositivo según la reivindicación 2, **ca-**

racterizado porque dicho sensor (14) presenta una sección transversal en forma de U con una parte que se guía entre dicho cerrojo (12) y dicha copa (2) y con dos alas (15, 16) que se envuelven alrededor de dicho cerrojo (12) y forman un canal (17) para dicho cerrojo, teniendo dicho orificio (19) forma ovalada para intersectar dicho canal (17) con el fin de actuar sobre dicho cerrojo (12) cuando dicho sensor (14) esté en la posición en la que éste sea empujado fuera de dicha copa (2) por medio de la acción de dicho muelle (26).

4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque dichas ranuras (21, 22) en las que se acoplan los extremos opuestos de dicho pasador (20) presentan una parte (23) que es paralela a la dirección de desplazamiento del sensor (14) y una parte (24) que está inclinada, de modo que durante el golpe para empujar hacia fuera el sensor (14) por medio de la acción de dicho muelle (26), dicho pasador (20) se desplaza a lo largo de dicho orificio ovalado (19) para bloquear dicho cerrojo (12).

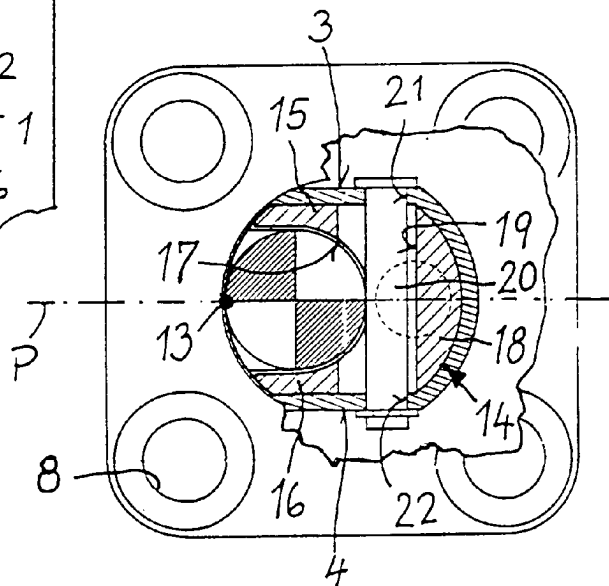
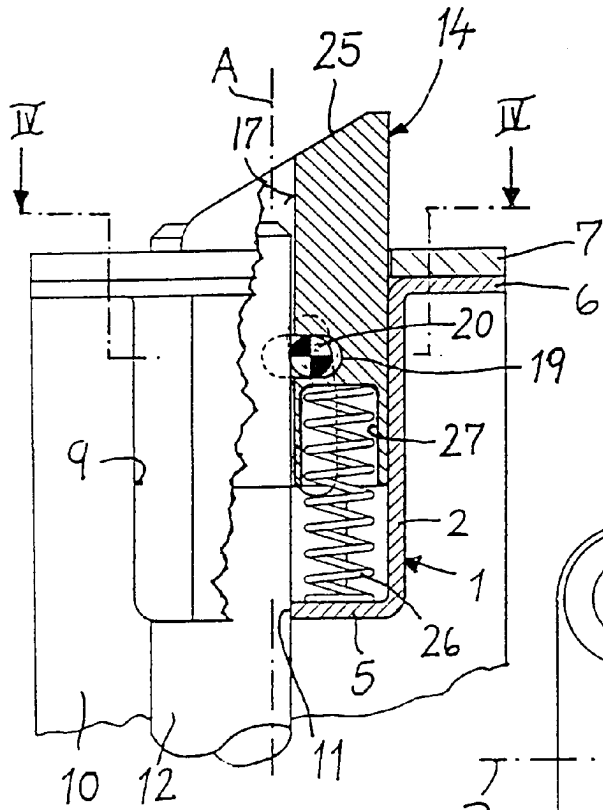
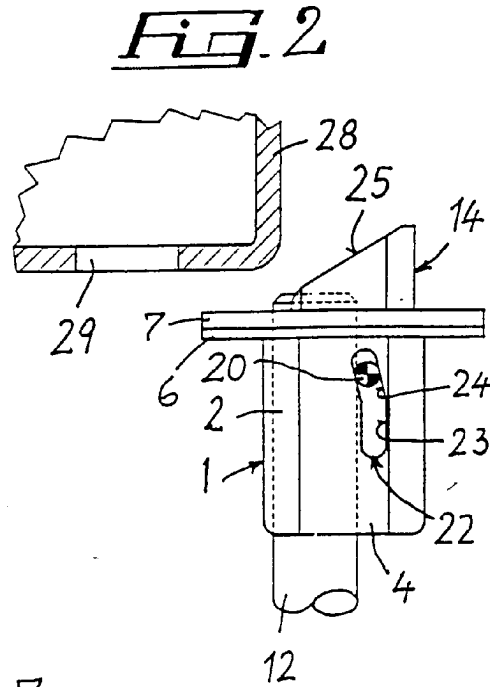
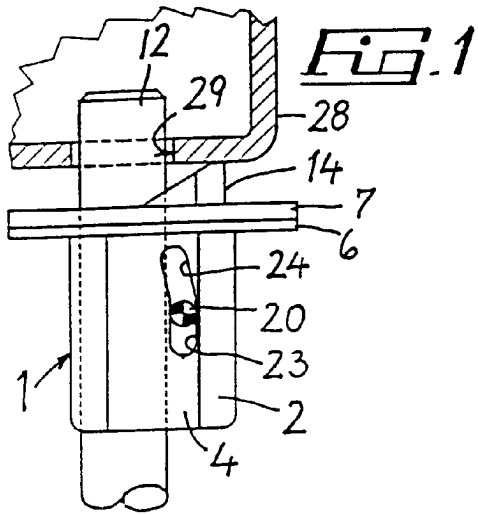
5. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque dicho orificio de paso (11) está dispuesto excéntricamente en dicha copa (2), de forma que el cerrojo (12) esté en contacto tangencial con la pared interior de la copa (2).

6. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque el muelle (26) que actúa en dicho sensor (14) se aloja parcialmente en un rebaje (27) de dicho sensor y se apoya en la parte inferior (5) de la copa (2).

7. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque comprende un muelle (33) que actúa entre un apoyo (32) del cerrojo (12) y un anillo (31) que rodea dicho cerrojo y que está fijado a dicha copa (2) por medio de un soporte (30), estando adaptado dicho anillo (33) para empujar hacia fuera el cerrojo cuando dicho sensor (14) topa en el dintel (28) del marco de una puerta.

NOTA INFORMATIVA: Conforme a la reserva del art. 167.2 del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y a la Disposición Transitoria del RD 2424/1986, de 10 de octubre, relativo a la aplicación del Convenio de Patente Europea, las patentes europeas que designen a España y solicitadas antes del 7-10-1992, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confieran protección a productos químicos y farmacéuticos como tales.

Esta información no prejuzga que la patente esté o no incluida en la mencionada reserva.



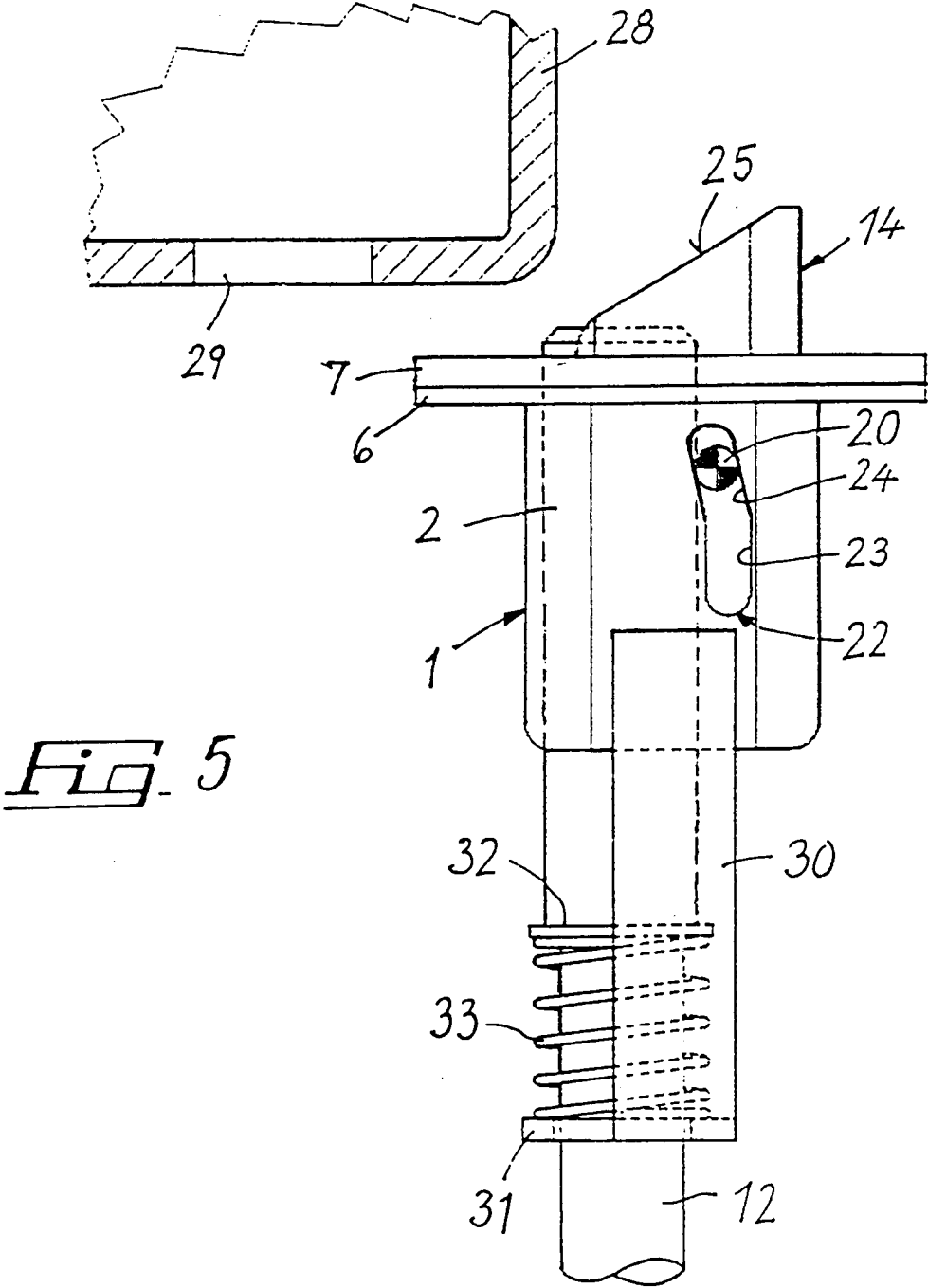


Fig. 5