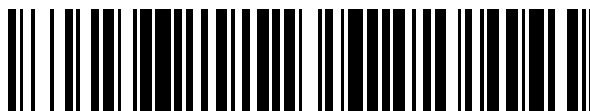


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 423 675**

51 Int. Cl.:

E05B 63/06 (2006.01)

E05C 1/08 (2006.01)

E05B 17/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2008** **E 08014033 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013** **EP 2037062**

54 Título: **Cerradura de resorte**

30 Prioridad:

14.09.2007 DE 102007043990

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.09.2013

73 Titular/es:

DORMA GMBH + CO. KG (100.0%)
DORMA PLATZ 1
58256 ENNEPETAL, DE

72 Inventor/es:

SPECKAMP, HANS-RAINER;
GOSCH, STEPHAN y
GOCKEL, CARLA

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 423 675 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 de resorte

La invención se refiere a una cerradura de resorte, en la que la salida del pestillo se ajusta mediante un dispositivo, sin tener que desmontar la cerradura de resorte de la hoja de la puerta y volver a montarla a continuación.

- 5 En las cerraduras de resorte actuales es necesario desmontar la respectiva cerradura de resorte de la hoja de la puerta con el fin de ajustar la salida del pestillo, ya que el tornillo de ajuste correspondiente es accesible sólo desde el lado trasero de la cerradura de resorte, al que no se puede acceder en estado montado, para poder realizar el ajuste. Si el ajuste realizado de la salida del pestillo no fuera satisfactorio, hay que desmontar nuevamente la cerradura de resorte de la hoja de la puerta para poder realizar otro ajuste, siendo necesario montar a su vez la
- 10 cerradura de resorte en la hoja de la puerta para controlar el ajuste. En las cerraduras de resorte convencionales, esta operación se repite hasta conseguirse el ajuste deseado de la salida del pestillo. Además, las cerraduras de resorte actuales no presentan una línea de datos para poder hacer consultas de estado, así como recibir y enviar informaciones y/o instrucciones. Las cerraduras de resorte conocidas no disponen de mecanismos que posibiliten la entrada del pestillo hacia el interior de la carcasa. Los cerrajeros conocen estos mecanismos que están equipados con una manilla. Dado que las cerraduras de resorte conocidas no están equipadas con manillas, el pestillo se mueve hacia fuera de la carcasa mediante un resorte y los topes existentes dentro de la caja de la cerradura limitan una medida máxima de salida del pestillo.

- La desventaja de estas cerraduras de resorte, disponibles en el mercado, radica en que un ajuste de la salida del pestillo implica al menos un desmontaje y un montaje de la cerradura de resorte, lo que representa un gasto de tiempo considerable para el montador. En las cerraduras de resorte actuales tampoco es posible consultar el estado de la cerradura de resorte ni transmitir instrucciones y señales por vía electrónica hacia y desde la cerradura de resorte.
- 20

El documento FR2597539A divulga un dispositivo de bloqueo, provisto al menos de un pestillo, que presenta un dispositivo para ajustar la posición del pestillo respecto al cerradero.

- 25 El documento DE2048845A1 divulga una cerradura de puerta según el preámbulo de la reivindicación 1 para el montaje en una hoja de puerta, en la que se garantiza un movimiento suave del pestillo. El recorrido, que puede hacer el pasador, se ajusta mediante un tornillo de ajuste, insertándose una herramienta a través de un orificio en una placa frontal. La cabeza del tornillo de ajuste se presiona contra la placa frontal mediante un resorte y esto delimita el recorrido del pestillo.

- 30 Es objetivo de la presente invención encontrar una solución que le permita al montador un ajuste fácil de la salida del pestillo, sin necesidad de desmontar la respectiva cerradura de resorte de la hoja de la puerta, evitándose manipulaciones en relación con la salida del pestillo.

Para conseguir este objetivo se propone el ajuste de la salida del pestillo con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes aparecen variantes preferidas.

- 35 A tal efecto, se ha previsto según la invención que un orificio esté configurado como agujero avellanado y que el tornillo de ajuste se cubra con un tornillo situado en el agujero avellanado, fijando al menos este tornillo la caja de la cerradura en la placa frontal. Esto tiene la ventaja de posibilitar al montador un ajuste de la salida del pestillo de manera fácil y con un pequeño esfuerzo, evitándose manipulaciones al cubrirse el tornillo de ajuste con un tornillo y garantizándose así la fijación de la caja de la cerradura en la placa frontal, asumiendo simultáneamente el tornillo la función de cubrir el tornillo de ajuste. Durante el ajuste es necesario realizar un control que se puede ejecutar directamente, siendo posible corregir de inmediato el ajuste, sin tener que desmontar la cerradura de resorte de la hoja de la puerta, lo que proporciona un ahorro de tiempo considerable para el montador.
- 40

- Resulta ventajoso que el tornillo, que cubre el tornillo de ajuste, se retire con la herramienta, mediante lo que el tornillo de ajuste queda expuesto para su accionamiento. El montador tiene así la posibilidad de retirar el tornillo con sólo una herramienta y realizar el ajuste de la salida del pestillo en el dispositivo y, por tanto, en el tornillo de ajuste.
- 45

- Es ventajoso además que el tornillo, que cubre el tornillo de ajuste, tenga un agujero pasante. En esta solución ventajosa, el tornillo de ajuste está cubierto parcialmente, pero el montador puede accionar directamente el tornillo de ajuste con una herramienta, sin necesidad de retirar antes otro tornillo. El agujero pasante está diseñado de manera que la herramienta puede llegar hasta la cabeza del tornillo de ajuste a través de este agujero pasante, así como a través de la zona de paso.
- 50

Es ventajoso también que el tornillo de ajuste engrane en una rosca correspondiente situada en una brida del pestillo. De esta manera, el tornillo de ajuste se sujeta y se guía en la posición de uso.

Es ventajoso que la brida del pestillo esté situada en el pestillo. El movimiento de giro del tornillo de ajuste se transmite así al pestillo mediante la brida.

Es importante que el tornillo de ajuste presente un tope de seguridad que garantiza que el tornillo de ajuste no se desenrosque de la brida del pestillo.

Asimismo, es ventajoso que el pestillo se mueva hacia dentro de la carcasa y hacia fuera de la carcasa sobre un eje de movimiento al accionarse el tornillo de ajuste con la herramienta. Mediante el accionamiento del tornillo de ajuste, que consiste en un movimiento giratorio alrededor del ángulo de giro del tornillo de ajuste, la dirección de ajuste de la salida del pestillo se limita a dos direcciones que discurren sobre el eje de movimiento hacia dentro de la carcasa, así como hacia fuera de la carcasa.

Resulta adecuado que el eje de giro y el eje de movimiento estén dispuestos preferentemente en paralelo, lo que permite transformar el movimiento giratorio del tornillo de ajuste en un movimiento lineal del pestillo.

Resulta adecuado además que el accionamiento del tornillo de ajuste con la herramienta permita ajustar una salida del pestillo mínima, sirviendo el tope de seguridad como tope de la brida del pestillo. Esto garantiza que el pestillo tenga una salida de pestillo que asegure la función de mantener cerrada la puerta correspondiente, en la que está instalada la cerradura de resorte, al engranar de manera segura el pestillo en un cerradero correspondiente.

Es ventajoso también que el accionamiento del tornillo de ajuste con la herramienta permita ajustar una salida del pestillo máxima, sirviendo una superficie de contacto de la cabeza de tornillo del tornillo de ajuste como tope de la brida del pestillo. Esto es necesario para poder superar distancias entre la puerta y el marco, en el que está instalado el cerradero correspondiente.

Es ventajoso que una medida de salida del pestillo, situada entre la salida de pestillo mínima y la salida de pestillo máxima, se consiga de manera que la brida del pestillo se ajuste entre el tope de seguridad y la superficie de contacto, no quedando apoyada la brida del pestillo ni en el tope de seguridad ni en la superficie de contacto de la cabeza del tornillo. Esto permite implementar diferentes medidas para la salida del pestillo.

Otra ventaja radica en que la cerradura de resorte presenta al menos un elemento electrónico conectado a una línea de datos, lo que posibilita la realización de consultas de estado y la transmisión de instrucciones desde y hacia la cerradura de resorte.

Muestran:

Figura 1 una cerradura de resorte en una vista lateral con el pestillo 1, la placa frontal 2, así como la caja de cerradura 3;

Figura 2 la cerradura de resorte en estado montado dentro de una hoja de puerta 4 en una vista lateral, en la que la hoja de puerta 4 está representada con una abertura para poder identificar la caja de cerradura 3, la placa frontal 2 insertada en la hoja de puerta 4, el lado frontal 4a de la hoja de puerta 4, así como el pestillo 1, y en la que la placa frontal 2 y la hoja de puerta 4 forman un plano en el lado frontal 4a de la hoja de puerta 4, en el que el pestillo 1 sobresale de la caja de cerradura 3, así como de la placa frontal 2, indicándose además en la figura 2 una dirección de proyección Y;

Figura 3 la cerradura de resorte desde la dirección de proyección Y de la figura 2 en una vista delantera, en la que la placa frontal 2 está fijada con dos tornillos de fijación 2a en la hoja de puerta 4, así como con otros dos tornillos 5 que fijan la placa frontal en la caja de cerradura, observándose además el pestillo 1 y un plano de sección X-X;

Figura 4 la figura 2, en la que la salida de pestillo 6 está indicada con X, representando la X una medida de salida de pestillo máxima;

Figura 5 la figura 2 con una abertura parcial, en la que están representados un tornillo 5, una zona de paso 3a, así como un tornillo de ajuste 7 y una brida de pestillo 1a;

Figura 6 la abertura parcial de la figura 5 representada a escala ampliada, en la que se pueden observar la caja de cerradura 3, el tornillo 5, la placa frontal 2, así como el tornillo de ajuste 7 y la brida de pestillo 1a, y en la que el tornillo 5 está enroscado en la zona de paso 3a, lo que fija la placa frontal 2 en la caja de cerradura 3;

Figura 7 el interior de la caja de cerradura 3, sin tapa, en el que aparecen la placa frontal 2 en corte completo, así como el pestillo 1 con una abertura parcial, en la que está instalada la brida de pestillo 1a, pudiéndose observar la posición del resorte 8, del tornillo de ajuste 7, así como de los dos tornillos 5 y estando representado en corte el tornillo 5, inferior en esta vista, que se encuentra enroscado en la zona de paso 3a;

Figura 8 un detalle de la figura 7, representado a escala ampliada, en el que el tornillo de ajuste 7 está enroscado en la brida de pestillo 1a a través del eje de giro 7d; la cabeza de tornillo 7a presenta un espacio libre 7b, en el que penetran la zona de paso 3a de la caja de cerradura 3, así como el tornillo 5; la cabeza de tornillo 7a descansa en el plano 3b, fijando el tornillo 5 la placa frontal 2 en

- la caja de cerradura 3 a través de la zona de paso 3a; y el tope de seguridad 9 está instalado de manera opuesta a la cabeza de tornillo 7a del tornillo de ajuste 7 en el extremo roscado del tornillo de ajuste 7;
- 5 Figura 9 la figura 5, en la que el tornillo 5 se acciona con una herramienta 10 y una abertura parcial representa el agujero avellanado 5a para el tornillo 5, así como la zona de paso 3a y la cabeza de tornillo 7a;
- 10 Figura 10 la figura 9 sin tornillo 5, en la que la herramienta 10 engrana a través del agujero avellanado 5a, así como a través del taladro roscado de la zona de paso 3a en la cabeza de tornillo 7a del tornillo de ajuste 7, estando enroscado el tornillo de ajuste 7 en la brida de pestillo 1a, y en la que se puede observar el eje de movimiento 1b del pestillo 1;
- 15 Figura 11 la figura 5, en la que el tornillo de ajuste 7 está enroscado en la brida de pestillo 1a de tal manera que está presente una salida de pestillo 6a indicada con X1, representando la X1 una medida de salida de pestillo mínima; la brida de pestillo 1a está en contacto con el tope de seguridad 9 y está representada además la cabeza de tornillo 7a con su superficie de contacto 7c;
- 20 Figura 12 la figura 5, en la que el tornillo de ajuste 7 está enroscado en la brida de pestillo 1a de tal manera que está presente una salida de pestillo 6 indicada con X, representando la X una medida de salida de pestillo máxima; la brida de pestillo 1a está en contacto con la superficie de contacto 7c de la cabeza de tornillo 7a y el tope de seguridad 9 no es solicitado por la brida de pestillo 1a;
- 25 Figura 13 la figura 10, en la que el tornillo 5 presenta, sin embargo, un agujero pasante, a través del que una herramienta 10 llega a la geometría de la cabeza de tornillo 7a del tornillo de ajuste 7 para el accionamiento, y el tornillo 5 con el agujero pasante fija la placa frontal 2 en la caja de cerradura 3; y
- 30 Figura 14 la figura 2, en la que una abertura parcial está representada mediante el plano de sección X-X de la figura 3, pudiéndose observar en la abertura parcial un micro-interruptor 12 con su lámina de contacto 12a, haciendo contacto la lámina de contacto con el canto 1c del pestillo 1, y en la que la línea de datos 11 sobresale a través de la hoja de puerta 4 hacia la caja de cerradura 3, estando conectados conductores individuales 11a de la línea de datos 11 al micro-interruptor 12.
- 35 La cerradura de resorte, representada en la figura 1 en una vista lateral, presenta una caja de cerradura 3 que se extiende hasta una placa frontal 2. El pestillo 1 sobresale de la caja de cerradura 3 y a través de la placa frontal 2 en el lado opuesto de la placa frontal 2, desde el que la caja de cerradura se extiende hasta la placa frontal 2. Esta unidad constructiva completa de cerradura de resorte se puede montar en una puerta.
- 40 La figura 2 representa la posición de la cerradura de resorte en el estado montado dentro de una hoja de puerta 4. La hoja de puerta 4 tiene un cajeadado que representa un encaje en la hoja de puerta 4 para alojar la caja de cerradura 3, presentando la hoja de puerta 4 una depresión que está situada en su lado frontal y sirve para alojar la placa frontal 2. La placa frontal 2 está montada en la depresión de la hoja de puerta 4 de tal manera que la placa frontal 2 y el lado frontal 4a de la hoja de puerta 4 forman un plano. Por tanto, la placa frontal 2 no sobresale del lado frontal 4a ni la placa frontal 2 queda más hundida en la depresión de la hoja de puerta 4 en dirección de la caja de cerradura 3. El lado frontal 4a de la hoja de puerta 4 es el lado estrecho de la hoja de puerta 4, en el que están realizados el cajeadado para la caja de cerradura 3, así como la depresión para la placa frontal 2. El pestillo 1 sobresale de la caja de cerradura 3 a través de la placa frontal 2, sobresaliendo el pestillo 1 de la placa frontal 2. El cajeadado, así como la depresión en la hoja de puerta 4 están diseñados de manera que tanto la placa frontal 2 como la caja de cerradura 3 disponen de suficiente espacio para el montaje. La figura 2 indica además una dirección de proyección Y.
- 45 En la figura 3, el estado de montaje de la cerradura de resorte está representado a partir de la dirección de proyección Y de la figura 2. La cerradura de puerta se fija en la hoja de puerta 4 con los dos tornillos de fijación 2a. Los dos tornillos 5 sirven para fijar la placa frontal 2 en la caja de cerradura, estando instalado el pestillo 1 entre los tornillos 5. La figura 14 describe el significado del plano de sección X-X.
- 50 La figura 4 reproduce la figura 2, estando representada con X una salida de pestillo 6 en este ejemplo de realización. La referencia X indica una medida de salida de pestillo que indica la distancia entre la superficie de paso, en la que el pestillo 1 sale de la placa frontal 2 hacia fuera de la caja de cerradura, y la zona del pestillo 1 que está más separada de la placa frontal 2 hacia fuera de la caja de cerradura.
- 55 En la figura 5 se representa la figura 2, estando representados a través de una abertura parcial uno de los dos tornillos 5, una zona de paso 3a, así como un tornillo de ajuste 7 atornillado en una brida de pestillo 1a. La brida de pestillo 1a tiene una rosca que corresponde al tornillo de ajuste 7.
- La figura 6 muestra la abertura parcial de la figura 5 en representación a escala ampliada. En la caja de cerradura 3 se han realizado zonas de paso 3a mediante procedimientos de curvado y troquelado, de las que se puede observar

la zona de paso 3a en la figura 6. Las zonas de paso tienen en cada caso una rosca, en la que se enrosca un respectivo tornillo 5 para fijar la placa frontal 2 en la caja de cerradura 3. Los dos tornillos 5 se explicaron detalladamente en la figura 3. La figura 6 muestra además el tornillo de ajuste 7 que pasa a través de una brida de pestillo 1a.

- 5 La cerradura de resorte está representada en la figura 7 en una vista lateral de tal manera que se pueden observar el resorte de presión 8, así como el pestillo 1 en la caja de cerradura 3. Esto se puede representar en esta vista, porque en la figura 7 se ha quitado la tapa de la caja de cerradura 3. A través de una abertura parcial en el pestillo 1 se puede observar que la brida de pestillo 1a está unida directamente con el pestillo 1. La abertura parcial, así como la placa frontal 2 están representadas en corte en un plano, en el que se pueden observar el tornillo de ajuste 7, así como uno de los dos tornillos 5 y la zona de paso 3a. El resorte de presión 8 está dispuesto en la caja de cerradura 3 de tal manera que, pretensado sobre el eje de movimiento del pestillo 1 entre la pared interior de la caja de cerradura 3 y el pestillo 1, hace contacto mediante sus lados frontales con el pestillo 1 y con la pared interior de la caja de cerradura 3. El resorte de presión 8 se sigue tensando mediante un movimiento del pestillo 1 en dirección hacia el interior de la carcasa.
- 10
- 15 La figura 8 muestra en una representación a escala ampliada la abertura parcial de la figura 7. En este caso se puede observar que el tornillo 5 fija la placa frontal 2 en la zona de paso 3a, estando realizada la zona de paso 3a mediante procedimientos de curvado y troquelado en la caja de cerradura 3. La zona de paso 3a penetra en un espacio libre 7b de la cabeza de tornillo 7a del tornillo de ajuste 7, descansando la cabeza de tornillo 7a en el plano 3b. El tornillo de ajuste 7 se guía a través de una rosca en la brida de pestillo 1a, estando previsto un tope de seguridad 9 en el extremo opuesto de la cabeza de tornillo 7a en el extremo roscado del tornillo de ajuste 7. El
- 20
- tornillo 5, la zona de paso 3a, así como el tornillo de ajuste 7 y la rosca de la brida de pestillo 1a se encuentran en el mismo eje de giro 7d.

La figura 9 muestra que con una herramienta 10, el tornillo 5, que cubre la cabeza de tornillo 7a, se puede desenroscar de la zona de paso 3a, así como enroscar en la zona de paso 3a, guiándose el tornillo 5 a través del agujero avellanado 5a.

25

En la figura 10 se puede observar que una herramienta 10 engrana a través del agujero avellanado 5a, así como a través de la zona de paso 3a en la geometría, prevista en la cabeza de tornillo 7a del tornillo de ajuste 7, para accionar el tornillo de ajuste 7. Mediante un movimiento giratorio de la herramienta 10 y el accionamiento del tornillo de ajuste 7, el pestillo 1 se mueve en línea recta sobre el eje de movimiento 1b a través de la rosca existente en la brida de pestillo 1a.

30

La figura 11 muestra la figura 5, en la que se puede observar un ajuste de la salida de pestillo 6a con una medida de salida de pestillo mínima X1. En el caso de una medida de salida de pestillo mínima X1, la brida de pestillo 1a está en contacto con el tope de seguridad 9 existente en el extremo opuesto de la cabeza de tornillo 7a en el extremo roscado del tornillo de ajuste 7. En el caso del ajuste mínimo de la medida de salida de pestillo X1, la superficie de contacto 7c de la cabeza de tornillo 7a no es usada como superficie de contacto por la brida de pestillo 1a.

35

La figura 12 muestra la figura 5, en la que se puede observar un ajuste de la salida de pestillo 6 con una medida de salida de pestillo máxima X. En caso de una medida de salida de pestillo máxima X, la brida de pestillo 1a está en contacto con la superficie de contacto 7c de la cabeza de tornillo 7a del tornillo de ajuste 7. En el ajuste máximo de la medida de salida de pestillo X, el tope de seguridad 9 no es usado como superficie de contacto por la brida de pestillo 1a.

40

En la figura 3 se representa una combinación de las figuras 10 y 11, pero en esta forma de realización, el tornillo 5 tiene un agujero pasante y, en estado enroscado, fija la placa frontal 2 en la caja de cerradura 3. Este agujero pasante está diseñado de manera que con la herramienta 10 se puede llegar a través de este agujero pasante hasta la geometría de la cabeza de tornillo 7a del tornillo de ajuste 7 para accionar el tornillo de ajuste 7. En esta forma de realización no es necesario retirar el tornillo relevante 5 para llegar con la herramienta 10 al tornillo de ajuste 7.

45

La figura 14 muestra la figura 2, pero en este caso se usa el plano de sección X-X de la figura 3. Una línea de datos 11 penetra a través de la hoja de puerta 4 en la caja de cerradura 3. Dentro de la caja de cerradura, la línea de datos está conectada a un elemento electrónico, estando conectado en esta forma de realización un micro-interruptor 12 a los conductores individuales 11a. La lámina de contacto 12a del micro-interruptor 12 está en contacto en esta vista con el canto 1c del pestillo 1.

50

En la forma de realización de la cerradura de resorte según la invención, la cerradura de resorte se mantiene montada en la hoja de puerta 4 durante el ajuste de la salida del pestillo. Con una herramienta 10 se retira un tornillo 5 que cubre el tornillo de ajuste 7. Tras retirarse el tornillo relevante 5, el tornillo de ajuste 7 queda accesible para una herramienta 10, accediendo la herramienta 10 a través del agujero avellanado 5a, así como a través de la zona de paso 3a a la geometría correspondiente de la cabeza de tornillo 7a. El tornillo de ajuste 7 tiene una rosca exterior que corresponde a una respectiva rosca interior de una brida de pestillo 1a. El tornillo de ajuste tiene en su extremo opuesto de la cabeza de tornillo 7a un tope de seguridad 9 que está presente en la rosca exterior del tornillo de ajuste 7 y garantiza que la brida de pestillo 1a no se desenrosque completamente de la rosca exterior del tornillo de

55

- ajuste 7. El tornillo de ajuste 7 y la rosca interior de la brida de pestillo 1a tienen un eje de giro común 7d. La brida de pestillo 1a está fijada en el pestillo 1, presentando el pestillo 1 un eje de movimiento 1b que discurre en paralelo al eje de giro 7d del tornillo de ajuste 7. Si se gira la herramienta 10 que engrana en la geometría de la cabeza de tornillo 7a del tornillo de ajuste 7, entonces se mueve la brida de pestillo 1a. Como resultado de la unión directa de la brida de pestillo 1a con el pestillo 1, este pestillo 1 se mueve sobre su eje de movimiento 1b hacia el interior de la carcasa o hacia fuera de la carcasa en dependencia de la dirección de giro de la herramienta 10. Mediante este movimiento giratorio de la herramienta 10, que es ejecutado principalmente por un montador, se ajusta una salida de pestillo mínima 6a con una medida de salida de pestillo X1 de tal manera que la brida de pestillo 1a se mueve hacia el interior de la carcasa hasta descansar en el tope de seguridad 9. Una salida de pestillo máxima 6 con una medida de salida de pestillo X se consigue al girarse la herramienta 10 de manera que el pestillo 11 se mueva hacia fuera de la carcasa hasta descansar la brida de pestillo 1a en la superficie de contacto 7c. A partir de la posición de la brida de pestillo 1a se obtienen diferentes medidas de salida de pestillo, situadas entre la medida de salida de pestillo mínima X1 y la medida de salida de pestillo máxima X, al asumir esta brida de pestillo ajustes, en los que la brida de pestillo 1a no hace contacto con el tope de seguridad 9 ni con la superficie de contacto 7c.
- Debido al resorte de presión 8, el pestillo 1 tiende a moverse hacia fuera de la carcasa en línea recta a través de la placa frontal 2 a lo largo del eje de movimiento 1b, ya que el resorte de presión 8 está dispuesto en la caja de cerradura 3 de tal manera que, pretensado sobre el eje de movimiento del pestillo 1 entre la pared interior de la caja de cerradura 3 y el pestillo 1, hace contacto mediante sus lados frontales con el pestillo 1 y con la pared interior de la caja de cerradura 3.
- Como resultado de la unión directa de la brida de pestillo 1a con el pestillo 1, la fuerza elástica del resorte de presión 8 actúa asimismo mediante la brida de pestillo 1a y su rosca interior sobre la rosca exterior correspondiente del tornillo de ajuste 7 en la misma dirección de actuación que en el caso del pestillo 1. La fuerza elástica del resorte de presión 8, que actúa en el tornillo de ajuste 7, empuja la cabeza de tornillo 7a del tornillo de ajuste 7 contra el plano 3b, lo que garantiza que el tornillo de ajuste 7 y, por tanto, la salida de pestillo ajustada del pestillo 1 no se puedan cambiar de posición por sí mismos.
- Es posible también que el tornillo 5, que cubre el tornillo de ajuste 7, tenga un taladro pasante. En esta forma de realización según la invención no es necesario retirar el tornillo 5, ya que la herramienta 10 puede acceder a través de este agujero pasante, así como a través de la zona de paso 3a a la geometría de la cabeza de tornillo 7a del tornillo de ajuste 7 para poder ejecutar a continuación los movimientos giratorios necesarios.
- De esta manera se garantiza que no sea necesario desmontar la cerradura de resorte de la hoja de la puerta para ajustar la salida del pestillo.
- La línea de datos 11 sirve para consultar el estado, así como para transmitir informaciones e instrucciones que son enviadas desde la cerradura de resorte y hacia la cerradura de resorte. La línea de datos 11 está conectada dentro de la caja de cerradura a un elemento electrónico, y en esta forma de realización, un micro-interruptor 12 está conectado a los conductores individuales 11a. La lámina de contacto 12a del micro-interruptor 12 hace contacto en esta vista con el canto 1c del pestillo 1. Se pueden usar naturalmente diferentes elementos electrónicos. Estos elementos electrónicos pueden ser sensores que emiten y reciben, por ejemplo, informaciones ópticas o inductivas.

Lista de números de referencia

- | | | |
|----|----|-------------------------------------|
| | 1 | Pestillo |
| 40 | 1a | Brida de pestillo |
| | 1b | Eje de movimiento |
| | 1c | Canto |
| | 2 | Placa frontal |
| | 2a | Tornillo de fijación |
| 45 | 3 | Caja de cerradura |
| | 3a | Zona de paso |
| | 4 | Hoja de puerta |
| | 4a | Lado frontal |
| | 5 | Tornillo |
| 50 | 5a | Agujero avellanado |
| | 6 | Salida de pestillo X |
| | 6a | Salida de pestillo X1 |
| | X | Medida de salida de pestillo máxima |
| | X1 | Medida de salida de pestillo mínima |
| 55 | 7 | Tornillo de ajuste |
| | 7a | Cabeza de tornillo |
| | 7b | Espacio libre |
| | 7c | Superficie de contacto |
| | 7d | Eje de giro |
| 60 | 8 | Resorte de presión |

	9	Tope de seguridad
	10	Herramienta
	11	Línea de datos
	11a	Conductores individuales
5	12	Micro-interruptor
	12a	Lámina de contacto

REIVINDICACIONES

1. Cerradura de resorte para el montaje en una hoja de puerta (4), con una caja de cerradura (3) que presenta en un lado una placa frontal (2), y con un pestillo (1) que sobresale de la caja de cerradura (3) y atraviesa la placa frontal (2), presentando la cerradura de resorte un dispositivo para ajustar la salida del pestillo, presentando el dispositivo un tornillo de ajuste (7) que se puede accionar mediante una herramienta (10) en o a través de un orificio en la placa frontal (2), pudiéndose accionar el dispositivo sin necesidad de desmontar la cerradura de resorte de la hoja de puerta (4), **caracterizada porque** el orificio es un agujero avellanado (5a) y el tornillo de ajuste (7) se cubre con un tornillo (5) situado en el agujero avellanado (5a), fijando al menos este tornillo (5) la caja de cerradura (3) en la placa frontal (2).
2. Cerradura de resorte según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el tornillo (5) se retira con la herramienta (10), lo que permite acceder al tornillo de ajuste (7) para el accionamiento.
3. Cerradura de resorte según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el tornillo (5) tiene un agujero pasante, cubriéndose parcialmente el tornillo de ajuste (7).
4. Cerradura de resorte según la reivindicación 3, **caracterizada porque** el tornillo de ajuste (7) se acciona con la herramienta (10).
5. Cerradura de resorte según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el tornillo de ajuste (7) engrana en una rosca correspondiente dispuesta en una brida de pestillo (1a).
6. Cerradura de resorte según la reivindicación 5, **caracterizada porque** el tornillo de ajuste (7) se gira con la herramienta (10) sobre su eje de giro (7d).
7. Cerradura de resorte según la reivindicación 5, **caracterizada porque** la brida de pestillo (1a) está dispuesta en el pestillo (1).
8. Cerradura de resorte según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el tornillo de ajuste (7) tiene un tope de seguridad (9).
9. Cerradura de resorte según la reivindicación 5, **caracterizada porque** el pestillo (1) se mueve hacia dentro de la carcasa o hacia fuera de la carcasa sobre un eje de movimiento (1b) al accionarse el tornillo de ajuste (7) con la herramienta (10).
10. Cerradura de resorte según las reivindicaciones 6 y 9, **caracterizada porque** el eje de giro (7d) y el eje de movimiento (1b) están dispuestos preferentemente en paralelo.
11. Cerradura de resorte según las reivindicaciones 8 y 9, **caracterizada porque** el accionamiento del tornillo de ajuste (7) con la herramienta (10) ajusta una salida de pestillo mínima (X1), sirviendo el tope de seguridad (9) como tope de la brida de pestillo (1a).
12. Cerradura de resorte según la reivindicación 9, **caracterizada porque** el accionamiento del tornillo de ajuste (7) con la herramienta (10) ajusta una salida de pestillo máxima (X), sirviendo una superficie de contacto (7c) de la cabeza de tornillo (7a) del tornillo de ajuste (7) como tope para la brida de pestillo (1a).
13. Cerradura de resorte según las reivindicaciones 11 y 12, **caracterizada porque** una medida de salida del pestillo, situada entre la salida de pestillo mínima (X1) y la salida de pestillo máxima (X), se consigue de manera que la brida de pestillo (1a) se ajusta entre el tope de seguridad (9) y la superficie de tope (7c), no quedando apoyada la brida de pestillo (1a) ni en el tope de seguridad (9) ni en la superficie de contacto (7c) de la cabeza de tornillo (7a).
14. Cerradura de resorte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la cerradura de resorte presenta al menos un elemento electrónico conectado a una línea de datos (11).
15. Cerradura de resorte según la reivindicación 14, **caracterizada porque** en estado montado, la línea de datos se conduce a través de la hoja de puerta (4) hasta la caja de cerradura (3), estando conectados conductores individuales (11a) de la línea de datos (11) al menos a un elemento electrónico de la cerradura de resorte.

Fig. 1

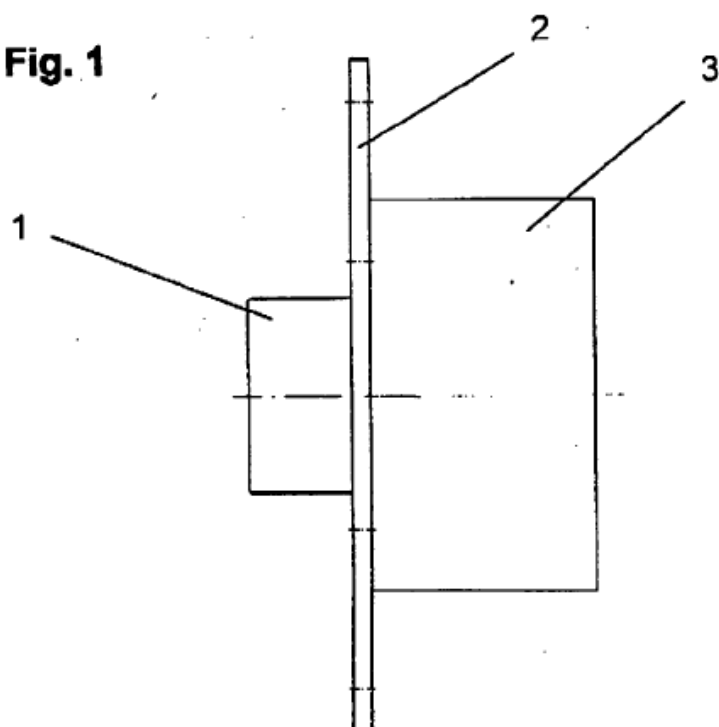


Fig. 2

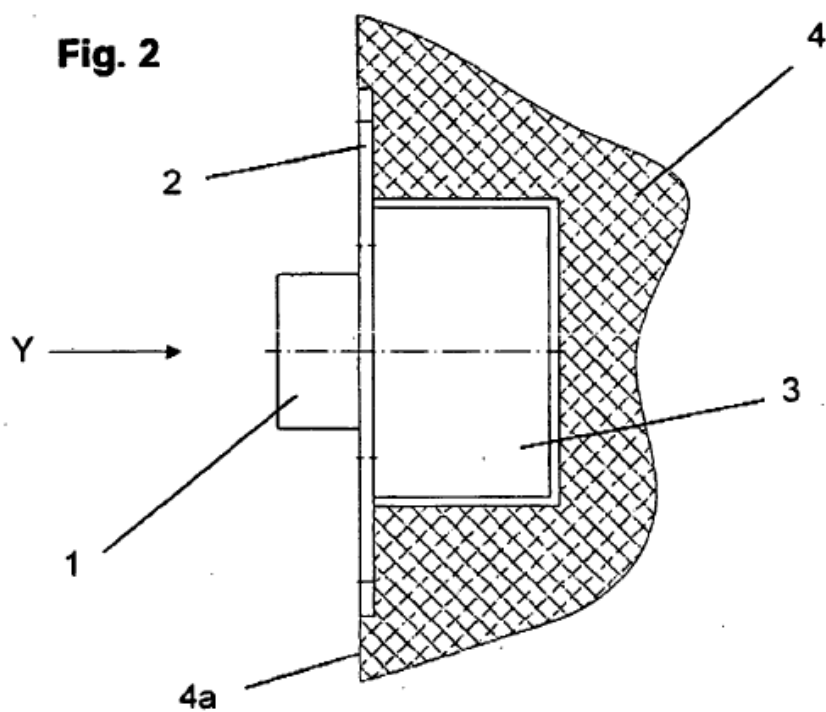


Fig. 3

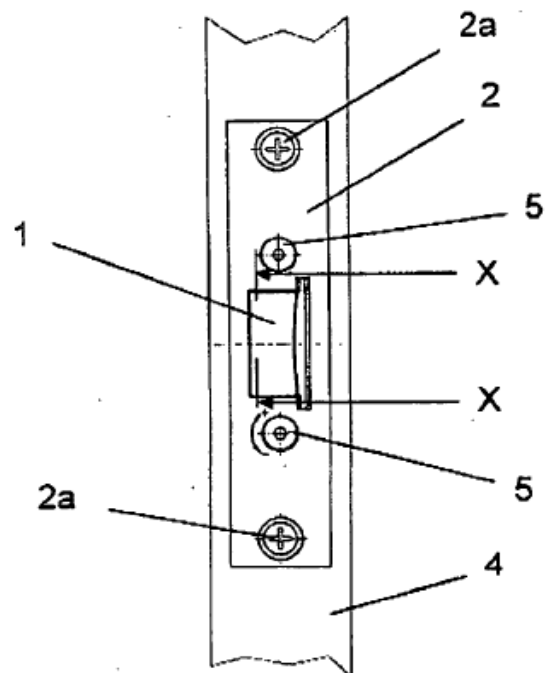


Fig. 4

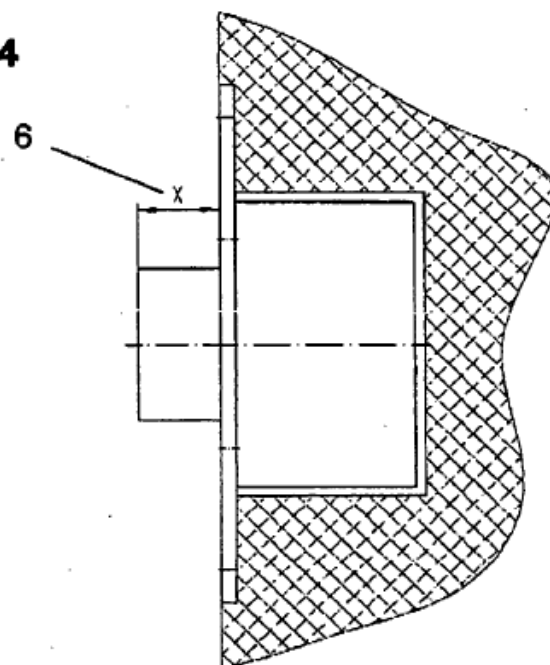


Fig. 5

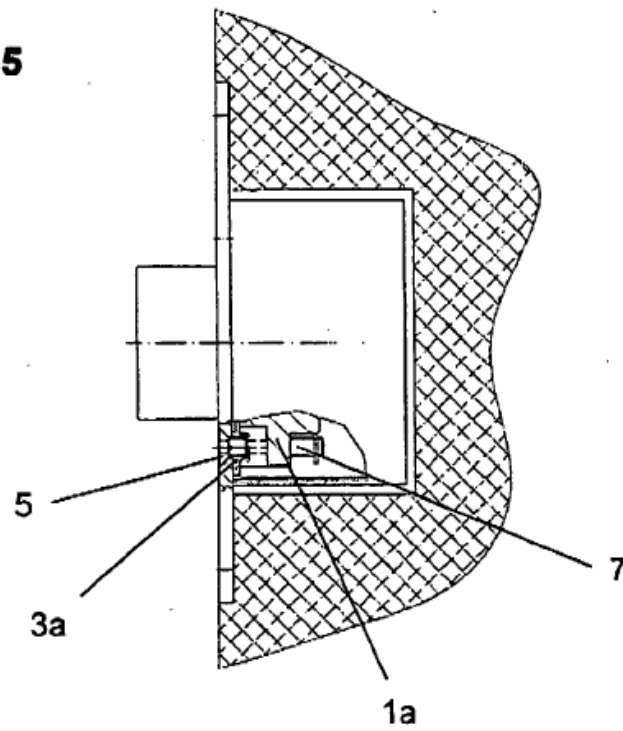


Fig. 6

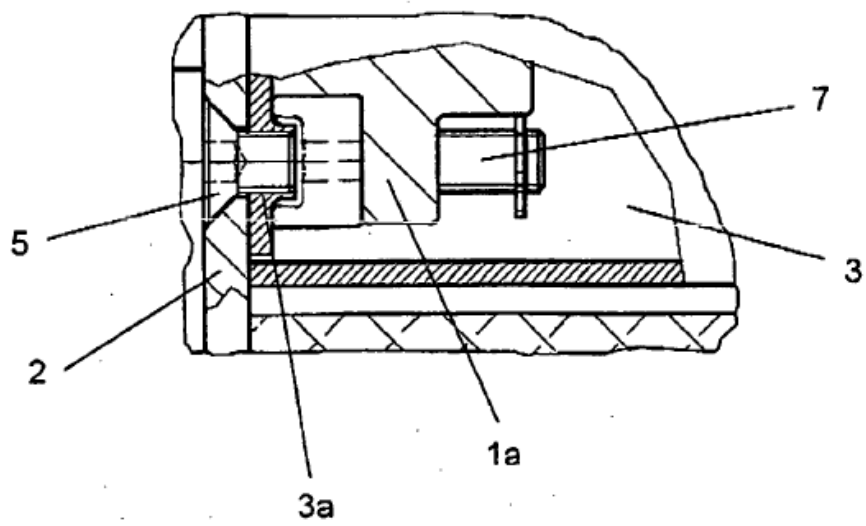


Fig. 7

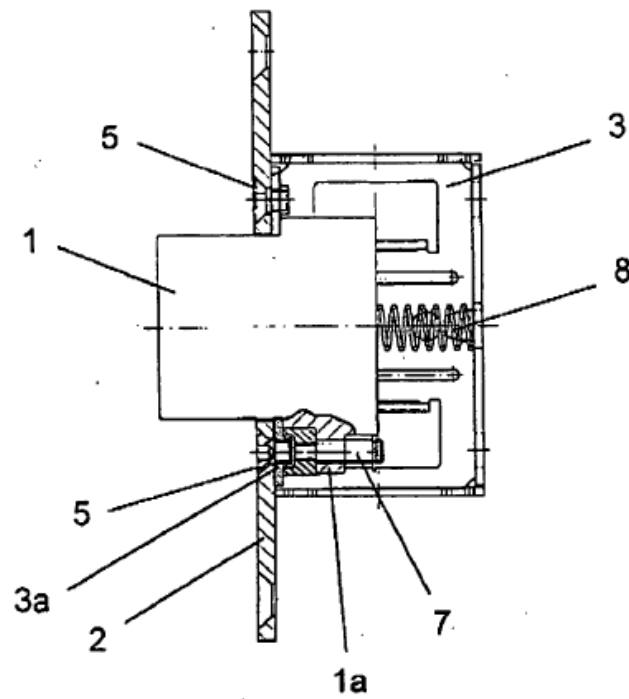


Fig. 8

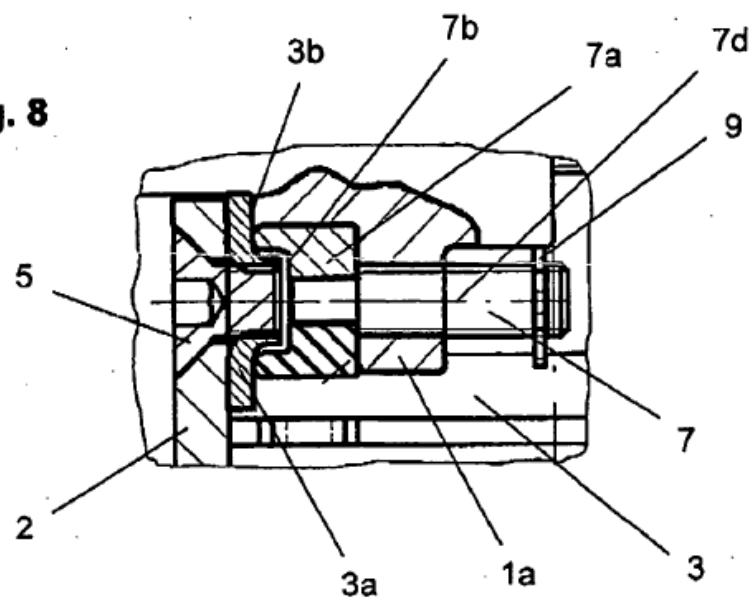


Fig. 9

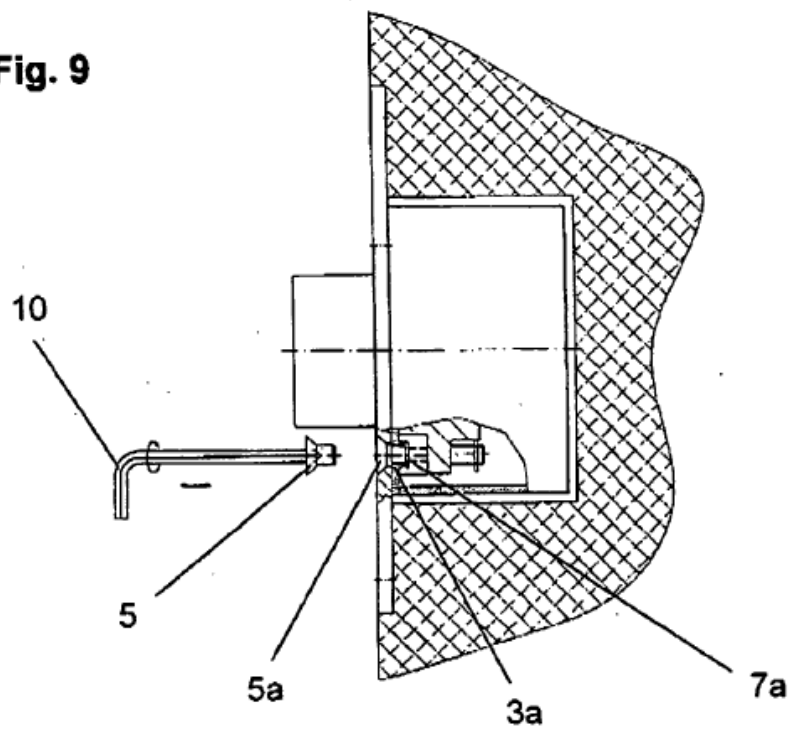


Fig. 10

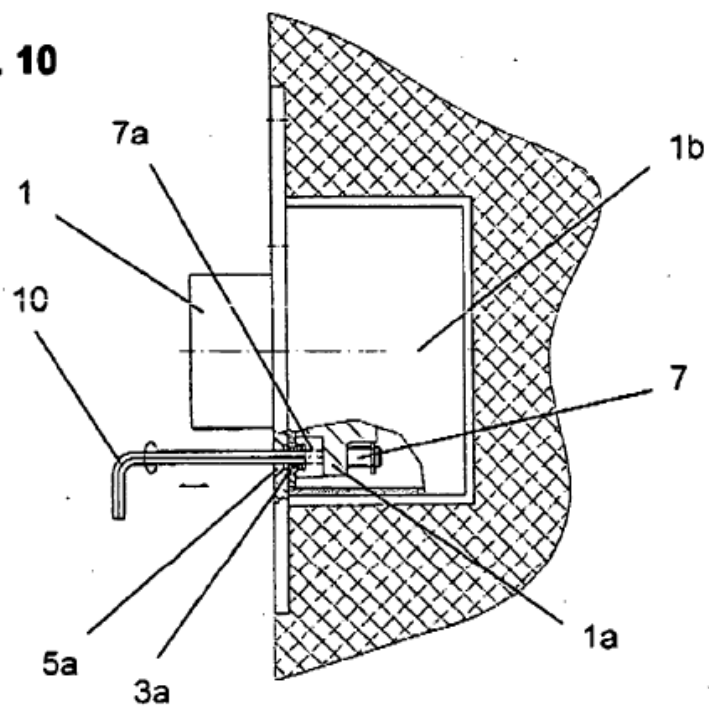


Fig. 11

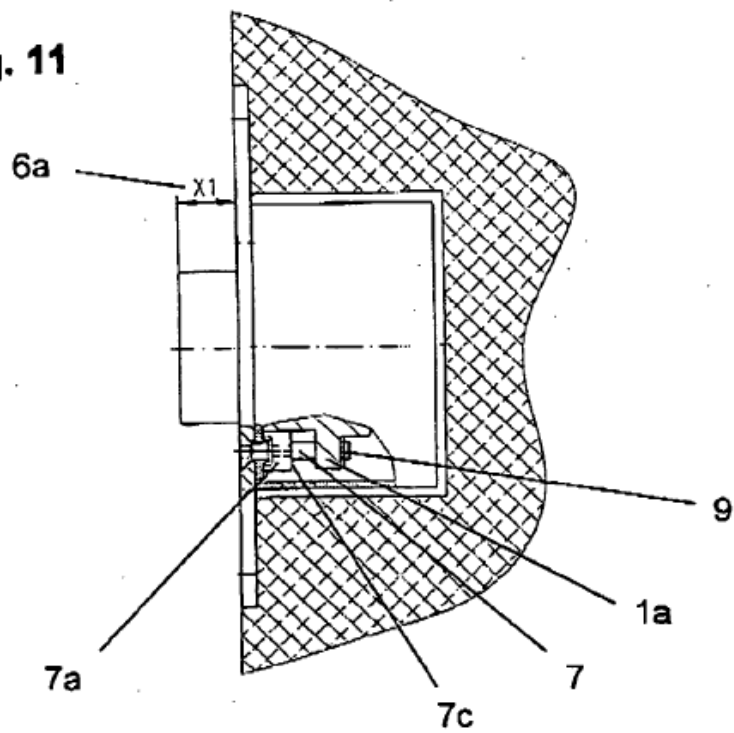


Fig. 12

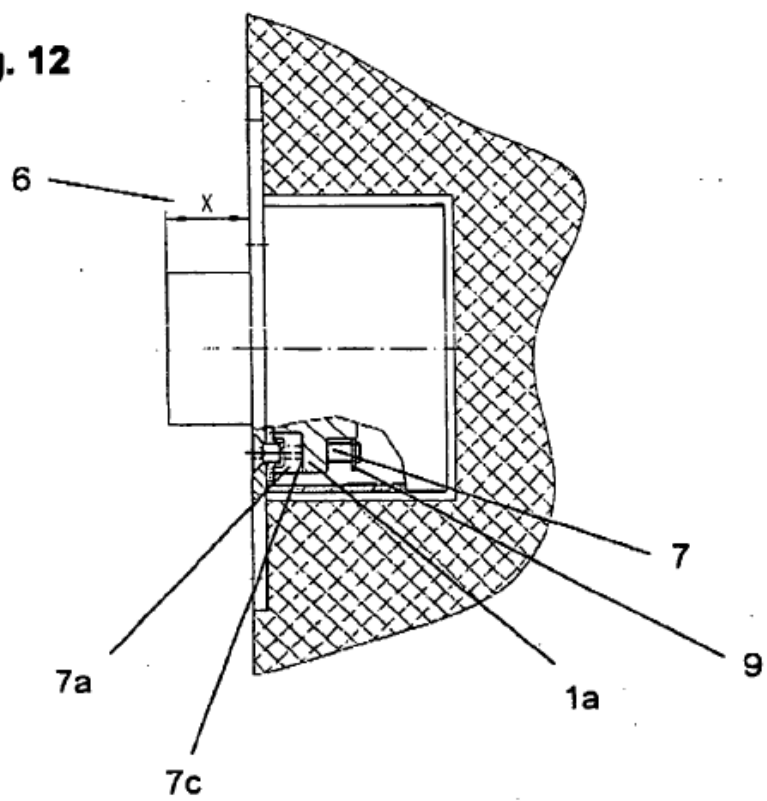


Fig. 13

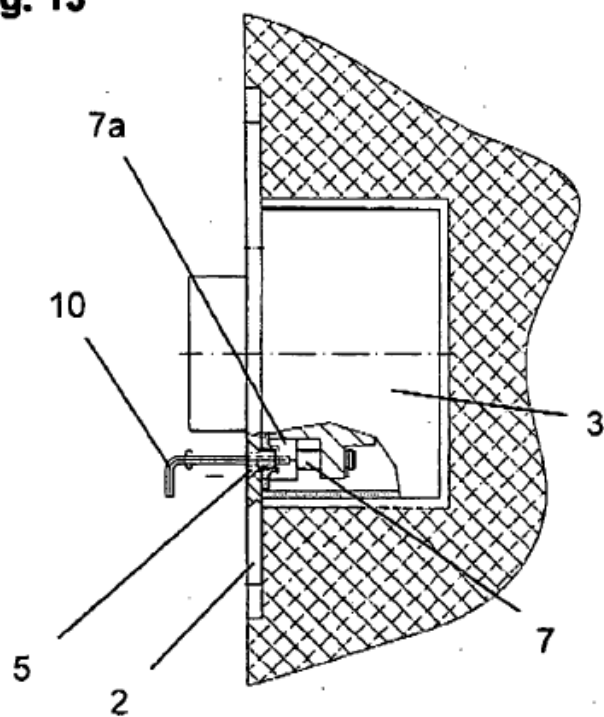


Fig. 14

