

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 679**

51 Int. Cl.:

**E05B 17/14** (2006.01)

**E05B 17/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.05.2003 E 05012194 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2012 EP 1577468**

54 Título: **Dispositivo de cubierta para un mecanismo de cierre**

30 Prioridad:

**05.06.2002 CH 944022002**

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

**21.03.2013**

73 Titular/es:

**KESO AG (100.0%)  
UNTERE SCHWANDENSTRASSE 22  
8805 RICHTERSWIL, CH**

72 Inventor/es:

**KELLER, ERNST**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 398 679 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 de cubierta para un mecanismo de cierre

La invención se refiere a un dispositivo de cubierta para un mecanismo de cierre según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Un dispositivo de cubierta de este tipo se conoce por el documento EP-A-1 030 008 o el documento DE-A-199 38 168.

Se sabe que los cuadros como, por ejemplo, los cuadros eléctricos de los vagones de tren, están provistos de sencillos mecanismos de cierre. Dado que la seguridad de dichos mecanismos de cierre es más bien reducida, estos cuadros eléctricos suelen ser objeto de actos vandálicos. Para evitar en adelante aperturas no autorizadas de dichos cuadros, se han conocido dispositivos de cubierta que presentan una placa de cubierta, que cubre la abertura enchufable que activa el mecanismo de cierre. La placa de cubierta tiene que desplazarse respectivamente para abrir los cuadros. También se sabe que estas placas de cubierta están provistas de medios de seguridad. Estos medios de seguridad tienen que activarse con otra llave. Por tanto, para abrir uno de estos cuadros, primero tendrá que desbloquearse la placa de cubierta, después desplazarse y, finalmente, activarse el mecanismo de cierre. Tanto la apertura como el cierre de estos cuadros deberían poder realizarse en la medida de lo posible con pocas maniobras y con la mayor rapidez. Además debe garantizarse una seguridad elevada para evitar en lo posible actos vandálicos.

El documento EP-A-1 030 008 da a conocer una cerradura de puerta con una placa en la que está dispuesta una chapa que puede desplazarse en vertical y que cubre un agujero para llave en una posición inferior. En esta posición la chapa puede detenerse con la ayuda de una palanca móvil. Con un accionamiento magnético puede pivotar esta palanca y con ello desbloquearse la chapa.

Si la chapa está desbloqueada, entonces puede levantarse mediante presión de una manilla de puerta y de este modo franquearse el agujero para llave, de modo que la cerradura pueda accionarse con la llave correspondiente. Para el control del accionamiento magnético está dispuesto un control por debajo de la placa de puerta, que presenta una pieza de contacto (conector 11) que puede ponerse en contacto desde el exterior con un dispositivo de control.

El documento DE-A-199 38 168 da a conocer una cerradura de puerta con una chapa que puede desplazarse en vertical y que cubre un cilindro de cierre de giro en una posición inferior. La chapa colocada en una placa de puerta puede bloquearse con una clavija cargada por resorte. Para el desbloqueo está previsto un imán, que actúa sobre la clavija y que está conectado a través de una línea de alambre con una fuente de corriente eléctrica. Para activar el imán está previsto un radiocontrol.

El documento US-B-6.227.020 da a conocer un cilindro de cierre de giro con una llave. El rotor del cilindro de cierre de giro se detiene con un elemento de bloqueo, que puede desplazarse por medio de un motor. Si la llave está completamente introducida en el canal para la llave del rotor, entonces se activa a través de una antena el motor y se desplaza el elemento de bloqueo, de modo que el rotor puede girarse con la llave. No están previstos medios para cubrir el cilindro de cierre de giro.

El objetivo de la invención es crear un dispositivo de cubierta del tipo mencionado que posibilite un uso sencillo y rápido y que además garantice una elevada seguridad. Además, el dispositivo de cubierta debe poderse fabricar de forma rentable.

40 El objetivo se soluciona con un dispositivo de cubierta basado en el concepto genérico según la reivindicación 1.

La placa de cubierta está asegurada como mínimo con una clavija o con una excéntrica de acuerdo con un perfeccionamiento de la invención, pudiéndose desplazar las mismas con un motor o un imán para desbloquear la placa de cubierta. Esto permite un accionamiento sin contacto, por ejemplo, con un chip incorporado en la llave.

El dispositivo de cubierta de acuerdo con la invención es especialmente adecuado para los cuadros, por ejemplo, cuadros eléctricos de los vagones de tren u otros vehículos. Pero también es posible una aplicación en otros mecanismos de cierre como, por ejemplo, puertas, muebles, edificios, etc.

Otras características ventajosas se deducen de las reivindicaciones dependientes, de la siguiente descripción, así como de las figuras.

50 A continuación, mediante la figura 10, se explica de forma más detallada un ejemplo de realización de la invención. La realización según las figuras 1 a 9 no es objeto de esta invención. Muestran:

Figura 1 una vista de una placa de cubierta en un cuadro mostrado parcialmente,

Figura 2 un corte a través del dispositivo de cubierta no según la invención,

- Figura 3 una vista de la parte posterior del dispositivo de cubierta,
- Figuras 4+5 vistas de una llave,
- Figura 6 un corte de una gacheta,
- Figura 7 esquemáticamente, una vista espacial de una llave de acuerdo con una variante no según la invención adicional,
- Figura 8 esquemáticamente, una vista espacial de un dispositivo de cubierta abierto de acuerdo con otra variante no según la invención adicional,
- Figura 9 esquemáticamente el dispositivo de cubierta de acuerdo con la figura 8, pero en la posición cerrada y
- Figura 10 esquemáticamente un corte a través de un dispositivo de cubierta según la invención.

La figura 2 muestra un cuadro 6 con una hoja de puerta 7 que está dispuesta en la caja de un cuadro 14 de forma giratoria. Mediante un mecanismo de cierre 11, que, por ejemplo, presenta un cerrojo 12, puede asegurarse la hoja 7 de la puerta a la caja del cuadro 14. El accionamiento del cerrojo 12 se realiza en un órgano de accionamiento 5, que, por ejemplo, tiene la forma de una clavija cuadrada. En el interior 15 del cuadro 6 está dispuesta, por ejemplo, una electrónica 8. El órgano de accionamiento 5 del cerrojo 12 se encuentra aproximadamente en el medio de una abertura 3 de una placa 4, que está fijada, por ejemplo, atornillada, en la parte exterior de la hoja 7 de la puerta. Sobre la placa 4 está situada una placa de cubierta maciza 2 con desplazamiento limitado. Esta placa de cubierta 2 está constituida, por ejemplo, por acero endurecido y, según la figura 3, presenta en la parte posterior un hueco 13 que recibe la placa 4. La placa de cubierta 2 puede desplazarse desde la posición mostrada en la figura 1, en la que el órgano de accionamiento 5 es accesible, a una segunda posición, en la que este órgano de accionamiento 5 está cubierto por la placa de cubierta 2. Esta posición se logra desplazando la placa de cubierta 2 en la figura 2 en el sentido de la flecha 10 hacia abajo hasta la posición señalada con líneas discontinuas. Este movimiento hacia abajo se limita mediante el tope de una pared 26 de la placa de cubierta 2 en la placa 4. El movimiento de la placa de cubierta en sentido contrario al de la flecha 10 también está igualmente limitado preferentemente por un tope no mostrado aquí. La placa de cubierta 2 se mueve de tal modo en la placa 4 que puede desplazarse sobre ésta entre las dos posiciones mencionadas, pero no se puede levantar.

Para asegurar la placa de cubierta 2 en la placa 4 están dispuestas varias gachetas 19 en una superficie lateral 25 de la placa de cubierta 2. Éstas están dispuestas, según la figura 2, en una fila y a determinada distancia de un borde 9 de la placa de cubierta 2.

Las gachetas 19 están situadas cada una en un agujero de taladro 22 que atraviesa la placa de cubierta 2 y en un agujero de taladro 27 de la placa 4. Un muelle de presión 24 se apoya en el agujero de taladro 27 y tensa una clavija de cierre 23, así como una clavija 20 exterior contra un aro 21 fijado en el agujero 22. Como puede observarse, el pasador de cierre interior 23 penetra en el agujero de taladro 22 y con ello evita un desplazamiento de la cubierta 2 con respecto a la placa 4. Para la colocación de las gachetas 19 está prevista la llave 16, mostrada en las figuras 4 y 5, que presenta clavijas 17 que sobresalen, que están fijadas, por ejemplo, a un cuerpo 18 en forma de varilla. Las gachetas 19 están configuradas de forma diversa y, asimismo, la longitud de las clavijas 17 es también diversa. Para la colocación de las gachetas 19 se coloca la llave 16 en la superficie lateral 25 y, por ejemplo, se posiciona por desplazamiento, de tal modo que cada clavija 17 se coloca en una clavija 20 y que juntas con el segundo pasador de cierre 23 muevan, en contra de la fuerza retroactiva, el muelle 24 hacia dentro. Si la llave 16 se sitúa de forma plana en la superficie lateral 25, y las clavijas 20 y 23 se colocan respectivamente, la placa de cubierta 2 puede moverse hacia la primera posición mostrada en la figura 1, en la que el órgano de accionamiento era de libre acceso. El cerrojo 12 se puede desplazar sólo con la llave adecuada y se abre el cuadro 6. Después de cerrar el cuadro 6, la placa de cubierta 2 se desplaza de nuevo hacia abajo a la segunda posición. Si se alcanza la segunda posición, los respectivos agujeros de taladro 22 y 28 se alinean con las gachetas 19 y mediante la tensión del muelle 24 los pasadores de cierre 23 se mueven a la posición de cierre mostrada en la figura 6. Este movimiento está respectivamente limitado por un tope de la clavija 20 en el aro 21. En la parte exterior están las clavijas 20 con la superficie lateral 25 al mismo nivel. La placa de cubierta 2 está cerrada mediante las gachetas 19 y no puede moverse sin la llave 16. En el ejemplo de realización no según la invención mostrado están previstas tres gachetas 19. Sin embargo, pueden estar previstas más o menos gachetas. Las gachetas 19 pueden estar configuradas con distintos tamaños como, por ejemplo, sucede en el caso de los cilindros de cierre.

La llave 28 mostrada en la figura 7 presenta un asidero 29, que posee en una superficie lateral 30 una pluralidad de clavijas 31 que sobresalen lateralmente, con las que las gachetas 19 se colocan poniendo lateralmente la llave 28 en la placa de cubierta 2 y utilizándola. Las clavijas 31 y las gachetas 19 respectivas pueden estar dispuestas de forma distinta y también ser de distinta longitud. Como se observa, las gachetas 19 se desplazan en el sentido de desplazamiento de la placa de cubierta 2.

La llave 28 posee además una superficie 32 con los conocidos agujeros de control 33, con los que se pueden colocar las gachetas del cilindro de cierre 34 mostrado en la figura 8. De este modo, con la llave 28 se puede abrir la

placa de cubierta 2 y manejar el cilindro de cierre 34.

La figura 8 muestra un dispositivo de cubierta 35 con una placa de cubierta 36, que presenta en una pared lateral 37 gachetas 38 para el cierre de la placa de cubierta 36 en una placa 39.

5 La placa 39 está firmemente montada y posee una abertura 40 en la que está dispuesto el cilindro de cierre 34 mencionado anteriormente. Éste posee un canal para la llave 41 para el alojamiento del vástago de llave 32. Si la placa de cubierta 36 está en la posición de cierre mostrada en la figura 9, la abertura 40 está cubierta y el cilindro de cierre 34 no es accesible. Como se observa, las gachetas 38 están dispuestas lateralmente y, por lo tanto, de forma discreta y sólo pueden colocarse con las clavijas 31 de la llave 28.

10 La figura 10 presenta un ejemplo de realización según la invención de un dispositivo de cubierta 42, con una llave 43 que presenta en un asidero 44 un chip 52 con el que se puede activar sin contacto un dispositivo de cierre 45. El dispositivo de cierre 45 posee un transpondedor 46 que funciona conjuntamente con el chip 52 y con el que se puede encender un medio de accionamiento, por ejemplo, un motor 53 que desplace la clavija de cierre 47. Una batería 54 alimenta el motor 53. En la posición de cierre, la clavija 47 se introduce en un agujero de taladro 48 de una placa de cubierta 49. La clavija 47 también puede sustituirse por una excéntrica o por otro elemento adecuado de cierre. El dispositivo de cierre 45 está dispuesto en un hueco 55 de una placa 50. Esta placa 50 posee una  
15 abertura 51 en la que está dispuesto el cilindro de cierre 34 mencionado. De este modo, en este dispositivo de cubierta primero se acciona sin contacto el dispositivo de cierre 45 con la llave 43 y se abre la placa de cubierta 49. A continuación, se mueve la placa de cubierta 49 a la posición mostrada en la figura 10 y, finalmente, se acciona el cilindro de cierre con la llave 43.

20

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de cubierta para un mecanismo de cierre (11) con una llave (43), una placa (50) y con una placa de cubierta (49), que puede desplazarse sobre la placa (50) entre una primera posición que cubre un órgano de accionamiento (5, 34), y una segunda posición, que deja libre el órgano de accionamiento (5, 34), con medios (45) para asegurar la placa de cubierta (49) en la primera posición, **caracterizado porque** los medios (45) mencionados están dispuestos en un hueco (55) de la placa (50) de manera oculta y controlable de manera electrónica detrás de la placa de cubierta (49), porque los medios (45) para asegurar la placa de cubierta (49) pueden controlarse sin contacto y en la llave (43) están dispuestos medios electrónicos correspondientes, en particular un chip (52).
- 10 2. Dispositivo de cubierta según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la placa de cubierta (49) está guiada de manera desplazable sobre la placa (50) mencionada.
3. Dispositivo de cubierta según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios para asegurar la placa de cubierta (49) presentan una clavija (47) o una excéntrica, que asegura la placa de cubierta (49) y esta clavija o excéntrica puede desplazarse con un motor (53) o un imán para desbloquear la placa de cubierta (49).
- 15 4. Dispositivo de cubierta según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** los medios (45) para asegurar la placa de cubierta (49) presentan un transpondedor (46) que coopera con un chip (52) de una llave.
5. Dispositivo de cubierta según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** la placa de cubierta (49) presenta un agujero (48) en una pared, en el que en el estado cerrado se encaja una clavija (47) o una excéntrica de los medios (45) mencionados.

Fig. 1

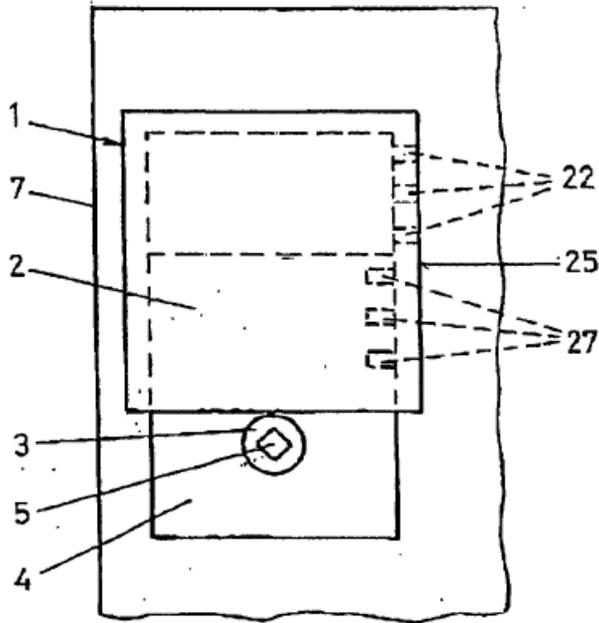


Fig. 2

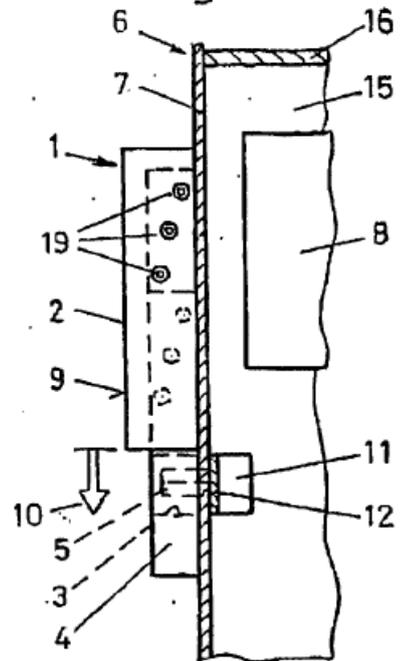


Fig. 3

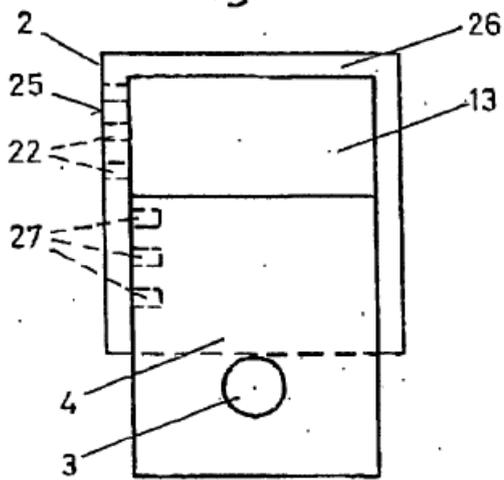


Fig. 4

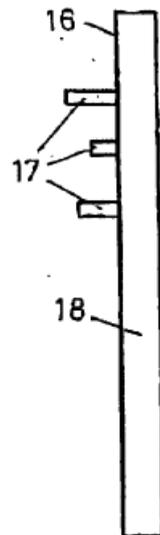


Fig. 5

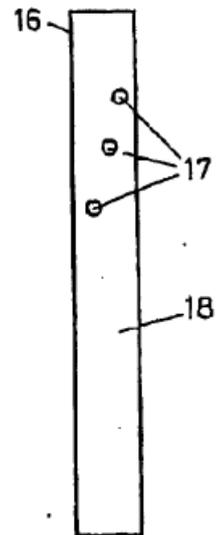


Fig. 6

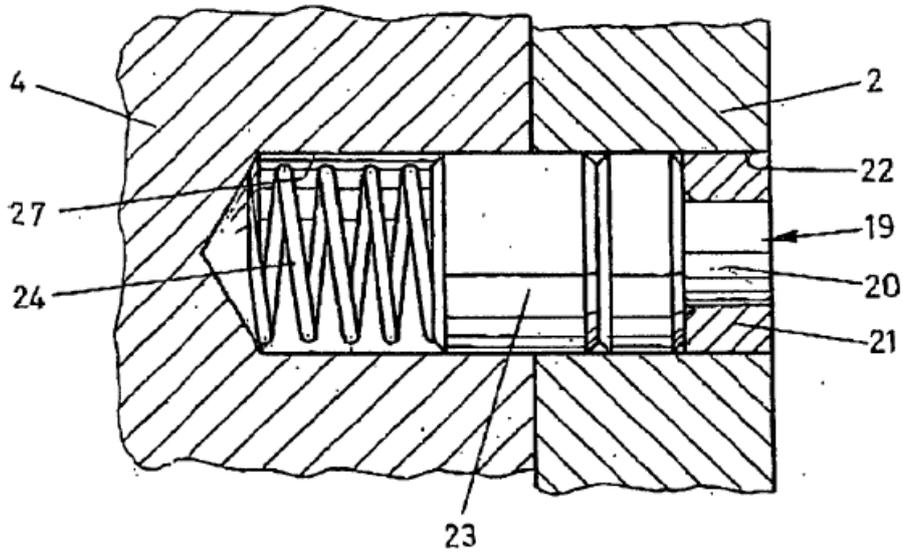


Fig. 7

