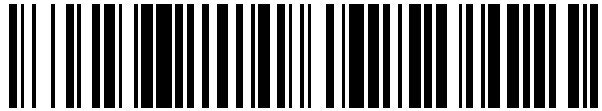


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 928 644**

51 Int. Cl.:

**E05B 47/00** (2006.01)  
**E05B 15/02** (2006.01)  
**E05B 17/00** (2006.01)  
**E05B 17/22** (2006.01)  
**E05C 1/08** (2006.01)  
**E05B 65/00** (2006.01)  
**E05B 65/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.06.2017 PCT/US2017/037162**  
87 Fecha y número de publicación internacional: **04.01.2018 WO18005075**  
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.06.2017 E 17820887 (2)**  
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.08.2022 EP 3478909**

54 Título: **Cierre eléctrico con dos pestillos independientes**

30 Prioridad:

**01.07.2016 US 201662357483 P**

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

**21.11.2022**

73 Titular/es:

**TRINE ACCESS TECHNOLOGY, INC. (100.0%)  
2 Parklawn Drive Suite F  
Bethel, Connecticut 06801, US**

72 Inventor/es:

**SCHILDWACHTER, WILLIAM y  
ORBETA, FERDINAND E.**

74 Agente/Representante:

**CONTRERAS PÉREZ, Yahel**

ES 2 928 644 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**

Cierre eléctrico con dos pestillos independientes

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a cierres eléctricos. Más concretamente, la invención se refiere a un cierre eléctrico tal como se define en la reivindicación 1 que incluye dos armaduras independientes el cual está destinado a funcionar con una cerradura que tiene tanto un pestillo embutido como un cierre de seguridad.

10 WO 2013/053056 A1 describe un conjunto de cierre eléctrico que comprende una carcasa que incluye un dispositivo de montaje y que define una cavidad longitudinal interior, una armadura dispuesta de manera basculante en la carcasa y un componente que puede colocarse selectivamente el cual incluye un dispositivo de bloqueo para cooperar con el dispositivo de montaje para sujetar el componente en una posición incremental predeterminada a lo largo de la cavidad desmontable.

15 WO2015124929 describe un cierre eléctrico en el que dos armaduras son accionables por un único electroimán.

20 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El cierre de la invención se define en la reivindicación 1 y tiene un pestillo superior y un pestillo inferior. Cada pestillo puede accionarse de manera independiente. Un uso para el cierre de la invención es, por ejemplo, un dormitorio donde los estudiantes pueden utilizar sus credenciales para desbloquear solamente el pestillo inferior. Al empujar desde el interior de la habitación, el cierre de seguridad en la parte superior proporcionará privacidad al ocupante. Sin embargo, en una situación de emergencia, un funcionario designado de la escuela puede desbloquear el pestillo superior e inferior con sus credenciales. El cierre de la invención tiene varias otras aplicaciones, incluyendo habitaciones de hotel, baños públicos, duchas de hospital, salas de seguridad, salas limpias de laboratorios y otras aplicaciones donde puede ser necesario el acceso en una situación de emergencia.

30 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva del cierre eléctrico de la invención y una cerradura embutida.

35 La figura 2 es una vista en perspectiva de la parte delantera del cierre eléctrico de la invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva de la parte trasera del cierre eléctrico de la invención.

La figura 4 es la misma vista que la figura 3 ilustrada con un marco transparente.

40 La figura 5 es una vista en perspectiva de la parte trasera del cierre eléctrico de la invención sin la tapa.

La figura 6 es una vista a mayor escala de la parte trasera del cierre eléctrico sin la tapa.

45 La figura 7 es una vista en despiece de una realización de la parte derecha del cierre eléctrico de la invención.

La figura 8 es una vista en perspectiva de la parte trasera de un cierre eléctrico montado de la figura 7.

La figura 9 es una vista en perspectiva de la parte delantera de un cierre eléctrico montado de la figura 7.

50 La figura 10 es una vista en despiece de una realización de la parte izquierda del cierre eléctrico de la invención.

La figura 11 es una vista en perspectiva de la parte trasera de un cierre eléctrico montado de la figura 10.

55 La figura 12 es una vista en perspectiva de la parte delantera de un cierre eléctrico montado de la figura 10.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

60 En la figura 1, la cerradura embutida 1 comprende un cierre de seguridad 5, un pestillo embutido convencional o antifricción 6 y un gatillo de bloqueo del cierre 7. El cierre eléctrico 2 de la invención comprende un pestillo superior 3 y un pestillo inferior 4. El pestillo superior 3 se acopla al cierre de seguridad 5 y el pestillo inferior 4 se acopla al pestillo embutido 6.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la parte delantera del cierre 2. Se dispone una placa frontal 8 con unos orificios para tornillos 9 para sujetar el cierre a una puerta (no se muestra) utilizando tornillos convencionales (no se muestran) tal como será claro para los expertos en la materia. Un marco de chapa metálico 10 contiene los componentes del cierre 2, incluyendo el pestillo superior 3 y el pestillo inferior 4. En la figura 3 se ilustra una vista en perspectiva de la parte trasera del cierre 2. La figura 4 es una vista desde la misma dirección que la figura 3 excepto que el marco 10 es transparente. La figura 5 es una vista desde la misma dirección que las figuras 3 y 4 excepto que se ha eliminado el marco 10. La figura 6 es una vista a mayor escala de la figura 5 la cual se ha girado ligeramente hacia la derecha para hacer más visibles los componentes del cierre 2.

En las figuras 5 y 6 se muestra el mecanismo de bloqueo superior en el cual el solenoide se activa, la corredera de bloqueo se mueve hacia arriba, el retén de la armadura queda libre y la armadura puede bascular libremente. El mecanismo de bloqueo inferior se muestra con el solenoide sin activar y se tira hacia abajo de la corredera de bloqueo por gravedad para bloquear la armadura. Para cada pestillo superior 3 y pestillo inferior 4 se dispone un solenoide 11 y una corredera de seguridad 12. Cada corredera puede accionarse de manera independiente. El elemento 14 es un protector contra golpes para cada mecanismo de bloqueo el cual se ilustra con más detalle en las figuras 7 y 10.

En la figura 7 se ilustra una vista en despiece del cierre 2. Se trata de un cierre a derechas y las figuras 1-6 también ilustran el cierre a derechas. En las figuras 10-12 se ilustra un cierre a izquierdas 2a. Todos los elementos del cierre 2a son los mismos que los del cierre 2 excepto en que, en la medida en que se requiera, son a izquierdas. En las figuras 10-12 se ha añadido la letra "a" a los números de referencia para indicar que son para el cierre a izquierdas 2a. La función de cada elemento es la misma que la del cierre 2 y la siguiente descripción de las figuras 7-9 sería igual que una descripción de las figuras 10-12 excepto por la designación "a" que se añade a los números de referencia.

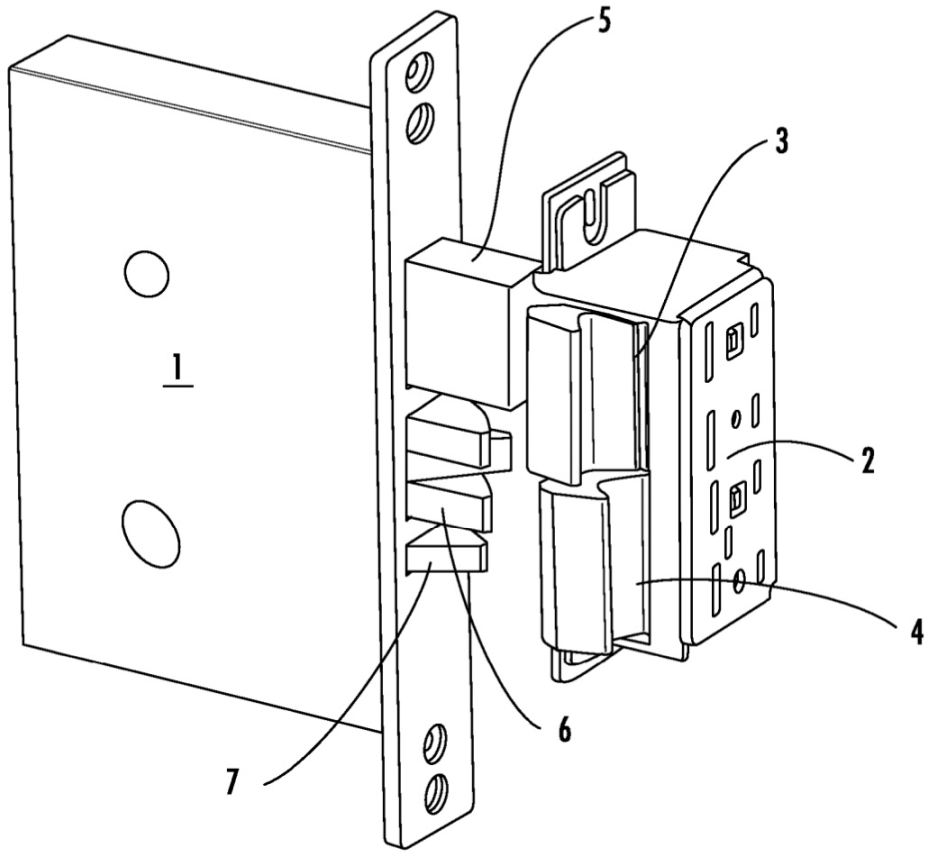
Haciendo referencia con más detalle a la figura 7, el cierre 2 expandido de derecha a izquierda, comprende un pestillo superior e inferior 3 y 4, unos muelles de retorno del pestillo superior e inferior 15 y 16 y un elemento de bloqueo del pasador superior e inferior 17 y 18. El marco de chapa 10 contiene los componentes del cierre 2. El pasador del pestillo 19 da cabida a ambos pestillos y ambos muelles. Cada pestillo bascula independientemente en el pasador 19. Un elemento de bloqueo del pasador en forma de E 17 sujeta de manera basculante la parte superior del pasador 19 y un elemento de bloqueo del pasador en forma de E 18 sujeta de manera basculante la parte inferior del pasador 19. Entre los muelles 15 y 16 se dispone un casquillo del pasador del pestillo 25. Uno de los diversos tornillos que se utilizan para sujetar los componentes al marco se ha designado con el número de referencia 20. Cada una de la corredera de seguridad superior e inferior 12 presenta una abertura 22 para dar cabida a un pasador 23 de un émbolo de solenoide 21. El protector contra golpes 14 se fija a la carcasa del cierre por medio de tornillos 24. Se dispone una tapa del solenoide 26 y la placa frontal 8 tiene dos orificios para tornillos 9 para sujetar el cierre 2 a una puerta.

Las figuras 8 y 9 son vistas en perspectiva de la parte trasera y delantera, respectivamente, del cierre a derechas 2 montado. Las figuras 11 y 12 son vistas en perspectiva de la parte trasera y delantera, respectivamente, del cierre a izquierdas 2a montado.

Cabe señalar que las armaduras del cierre pueden configurarse independientemente como de tipo que se libera cuando falla o de tipo que queda bloqueada cuando falla para aplicaciones especiales o según requiera el usuario. Por ejemplo, ambas armaduras pueden desbloquearse ante un fallo de suministro o solamente se desbloqueará el pestillo del cierre de seguridad ante un fallo de suministro. Pero si se tira del cierre de seguridad, la puerta seguirá bloqueada.

**REIVINDICACIONES**

1. Cierre eléctrico que tiene dos armaduras independientes, que comprende:
- 5 un pestillo superior (3) adaptado para acoplarse a un cierre de seguridad (5) y un solenoide superior (11) dispuesto para desbloquear o bloquear dicho pestillo superior (3),  
un pestillo inferior (4) adaptado para acoplarse a un pestillo embutido (6) y un solenoide inferior (11) dispuesto para desbloquear o bloquear dicho pestillo inferior (4),  
10 una corredera de seguridad de tipo que queda bloqueada cuando falla (12) para cada uno del pestillo superior (3) y el pestillo inferior (4), siendo cada corredera de seguridad (12) operable independientemente, y en el que cada pestillo es operable de manera independiente.
2. Cierre eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el pestillo embutido (6) es un pestillo convencional o un pestillo antifricción.
- 15 3. Cierre eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende un cierre a derechas o un cierre a izquierdas.
4. Cierre eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende, además,  
20 un protector contra golpes (14).
5. Cierre eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende, además, un pasador (19) que da cabida a ambos pestillos, pudiendo bascular cada pestillo independientemente en el mismo.
- 25 6. Cierre eléctrico de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que comprende, además, unos muelles de retorno del pestillo superior e inferior (15) dispuestos en el pasador (19) y acoplados al pestillo superior e inferior, respectivamente, estando separados los muelles de retorno del pestillo (15) por un casquillo (25) dispuesto en el pasador (19) entre los muelles (15).
- 30 7. Cierre eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada armadura es operable de manera independiente.
8. Cierre eléctrico de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que cada armadura está configurada como de tipo que se libera cuando falla o de tipo que queda bloqueada cuando falla.
- 35 9. Cierre eléctrico de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que una armadura está configurada como de tipo que se libera cuando falla y la otra está configurada como de tipo que queda bloqueada cuando falla.



**FIG. 1**

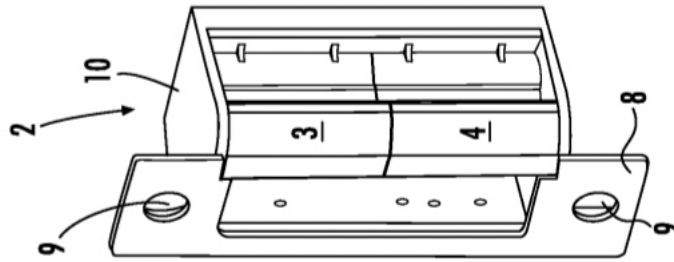


FIG. 2

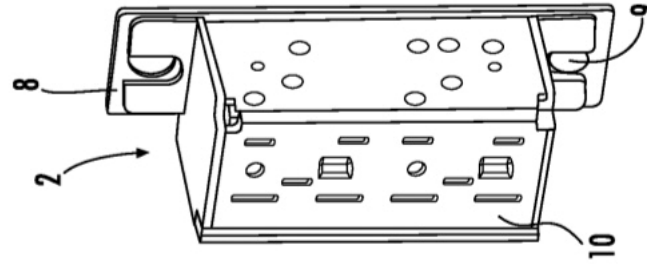


FIG. 3

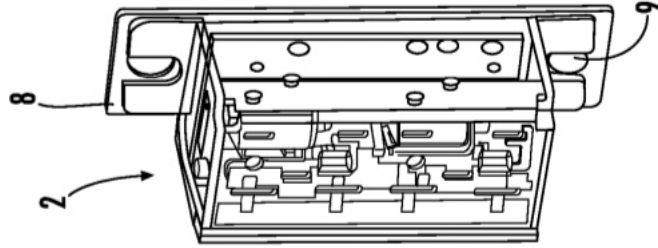


FIG. 4

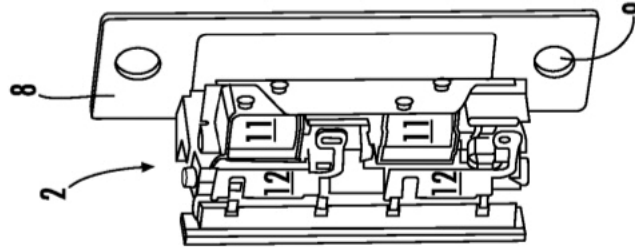


FIG. 5

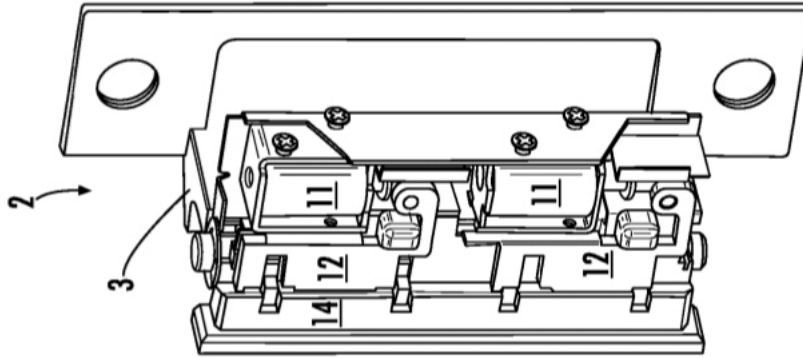


FIG. 6

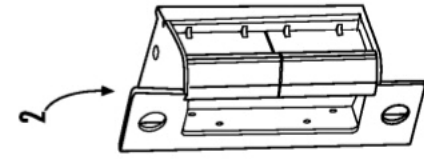


FIG. 9

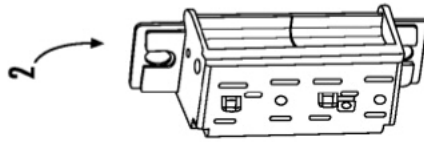


FIG. 8

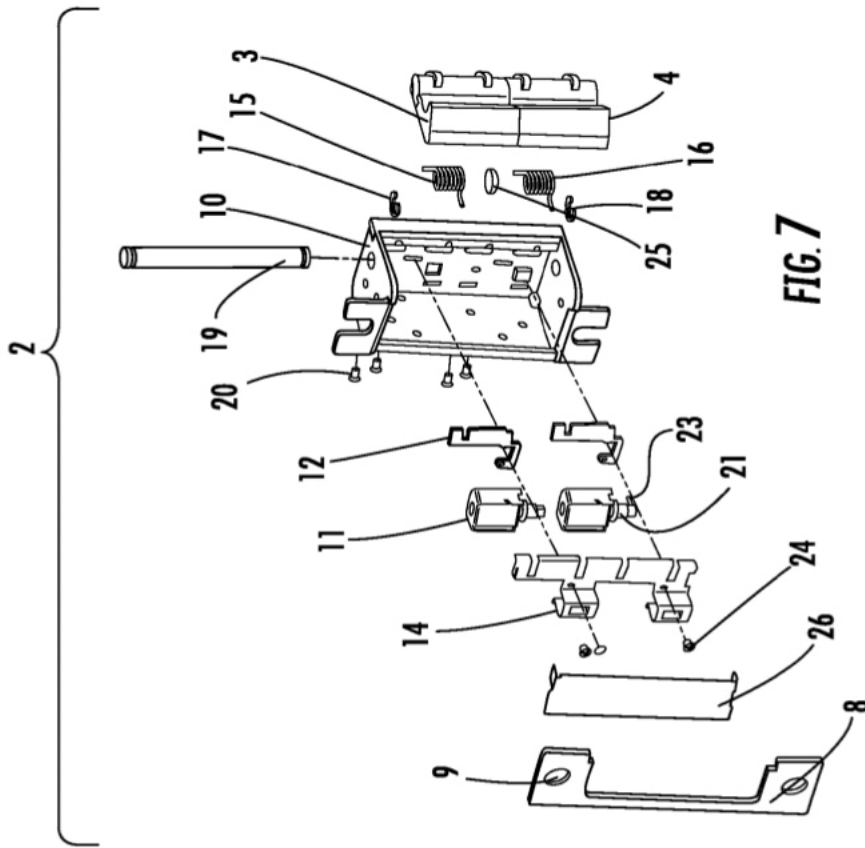


FIG. 7

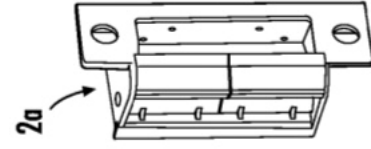


FIG. 12

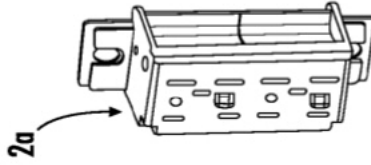


FIG. 11

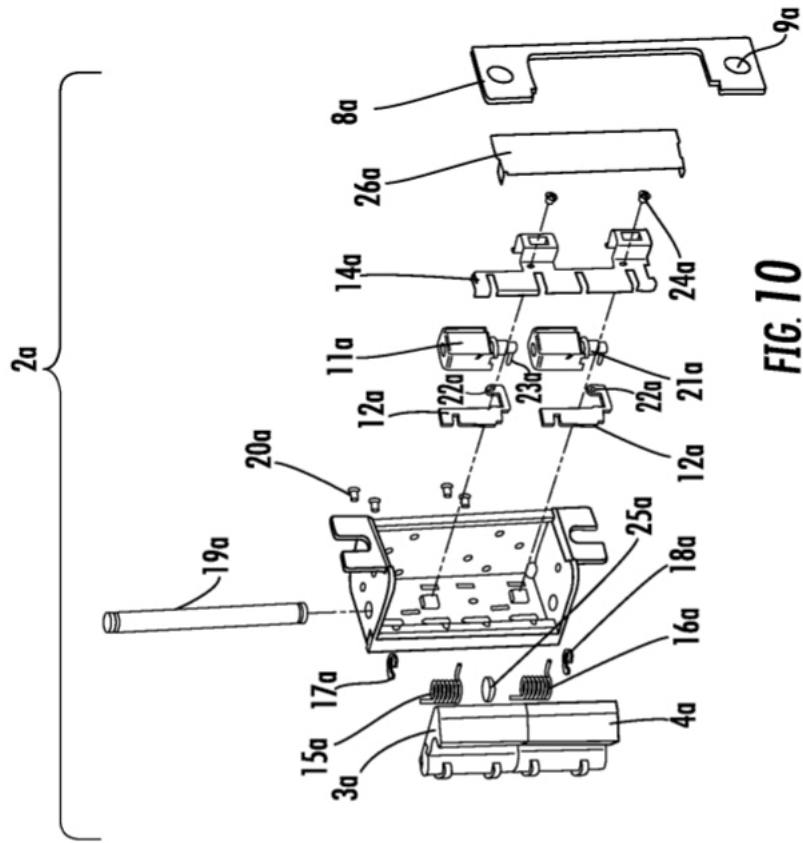


FIG. 10

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

*Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.*

**Documentos de patentes citados en la descripción**

• WO 2013053056 A1 [0002]

• WO 2015124929 A [0003]