

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 595 108**

51 Int. Cl.:

G07C 9/00 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 17/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2009 E 09175624 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016 EP 2186976**

54 Título: **Dispositivo para la apertura de una puerta**

30 Prioridad:

12.11.2008 DE 102008057034

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

27.12.2016

73 Titular/es:

**GEZE GMBH (100.0%)
REINHOLD-VÖSTER-STRASSE 21-29
71229 LEONBERG, DE**

72 Inventor/es:

HUCKER, MATTHIAS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 595 108 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 para la apertura de una puerta

La invención se refiere a un dispositivo para la apertura de una puerta según la reivindicación 1, así como un procedimiento para la operación de una puerta

5 En los dispositivos de clase genérica conocidos de acuerdo con el estado actual de la técnica, el radiorreceptor está continuamente conectado con el acumulador de energía para, en caso de necesidad, poder abrir la puerta de inmediato. Sin embargo, la desventaja es que el acumulador de energía se descarga rápidamente debido a la conexión permanente con el radiorreceptor. Por este motivo, el acumulador de energía debe estar dimensionado correspondientemente o ser recambiado o cargado con relativa frecuencia.

10 En el documento DE 199 37 034 A1 se describe un dispositivo de cierre conmutable eléctricamente en el que un abrepuerta presenta un pestillo de abrepuerta interactuante con un pestillo de cerradura. El pestillo de cerradura es destrabado y trabado mediante un elemento piezoeléctrico, siendo el elemento piezoeléctrico controlado mediante un dispositivo de accionamiento eléctrico integrado al abrepuerta. Aunque este dispositivo ha tenido buena aceptación en la práctica, no ofrece ninguna propuesta para el problema mencionado anteriormente.

15 Otra solución para la apertura de una cerradura de puerta se describe en el documento EP 0 584 499 A1.

La invención tiene el objetivo de perfeccionar un dispositivo de clase genérica para prolongar el periodo de funcionamiento del acumulador de energía.

Este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1.

Las reivindicaciones secundarias conforman opciones de configuración ventajosas de la invención.

20 En el dispositivo según la invención, el acumulador de energía y el radiorreceptor están conectados eléctricamente entre sí para la apertura de la puerta. Gracias a que el acumulador de energía solamente está conectado eléctricamente con su radiorreceptor en un caso de necesidad, el consumo de energía del acumulador de energía es mínimo, por lo cual puede ser usado por un período de uso más largo, antes de que deba ser recambiado o recargado.

25 Según la invención, la unidad de mando que presenta el transmisor controla una cerradura de puerta mediante señales radioeléctricas, estando el acumulador de energía y el radiorreceptor conectados eléctricamente entre sí para el desbloqueo de la puerta. Por lo tanto, el acumulador de energía también sólo es necesario para el proceso de desbloqueo, con lo cual una vez más aumenta su período de uso.

30 Un pestillo y/o un pasador de puerta se presionan contra un pulsador. El pulsador establece, por lo tanto, la conexión eléctrica entre el acumulador de energía y el radiorreceptor para la apertura y el desbloqueo de la puerta. El pulsador puede presentar un recorrido pulsante muy corto, de manera que ya reacciona ante mínimos movimientos de la puerta y, por lo tanto, asegura una rápida apertura de la puerta.

En paralelo con el pulsador está dispuesto un relé enclavador que asegura la conexión eléctrica entre el acumulador de energía y el radiorreceptor durante el proceso de apertura de la puerta.

35 Con el pulsador puede estar conectado en serie un relé adicional. Por lo tanto, la puerta también puede ser abierta cuando está sometida a una carga permanente, por ejemplo del viento.

Por este motivo, el pulsador y el relé adicional también pueden estar realizados como un conmutador.

40 Apropiadamente, la conexión entre el acumulador de energía y el radiorreceptor puede ser interrumpida después de un tiempo determinado. De esta manera se asegura que la energía del acumulador de energía no sea consumida por más tiempo que el necesario para el proceso de apertura.

Cuando el abrepuerta y/o la cerradura de puerta también presentan un transmisor, es posible que le informen a la unidad de mando el accionamiento del abrepuerta y de la cerradura de puerta, de manera que no es necesario que el control de puerta deba, después de cierto tiempo, iniciar nuevamente el proceso de apertura, como podría ser el caso, por ejemplo, al atascarse el pestillo o alguien bloquee la puerta.

45 Apropiadamente, el relé enclavador y/o el relé adicional podrían ser un relé mecánico o un relé semiconductor.

Para poder automatizar el proceso de apertura, la puerta puede presentar un accionamiento automático.

La invención se refiere, además, a una puerta, en particular una puerta giratoria o una puerta corrediza que, según la invención, presenta un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11.

A continuación, mediante las figuras del dibujo se explican en detalle unos ejemplos de realización.

Muestran:

La figura 1, una puerta según la invención;

la figura 2, una primera forma de realización de un circuito para la apertura y el desbloqueo de la puerta;

la figura 3a, b, una segunda forma de realización del circuito para la apertura y desbloqueo de la puerta.

5 En la figura 1 se muestra una puerta 10 con un accionamiento 11 que presenta una unidad de mando que, a su vez, incluye un transmisor. La puerta 10 puede ser abierta por control remoto por una persona 12 mediante un transmisor portátil 13.

La puerta 2 muestra un elemento de mando 20 que puede transmitir señales radiofónicas a un radioreceptor 21, en tanto el mismo esté conectado eléctricamente con un acumulador de energía 22. Entre el acumulador de energía 22 y el radioreceptor 21 están dispuestos un pulsador 23 y un relé enclavador 24.

En cuanto actúe una fuerza en sentido de la flecha 25 sobre el pulsador 23, el mismo cierra el circuito y establece así la conexión eléctrica entre el acumulador de energía 22 y el radioreceptor 21. también es posible conectar otros elementos eléctricos, por ejemplo un abrepuerta eléctrico o una cerradura motorizada.

15 Para la abertura de la puerta 10, la persona 12 acciona el transmisor portátil 13. A continuación el accionamiento 11 intenta abrir la puerta 10 y la presiona contra el pulsador 23, con lo cual el mismo cierra el circuito y establece la conexión eléctrica entre el acumulador de energía 22 y el radioreceptor 21. En base a una señal de posición, la unidad de mando 20 detecta que la puerta 10 no puede abrir. Consecuentemente, la unidad de mando 20 emite por radio una señal de apertura al radioreceptor 21, la cual éste transmite a un abrepuerta y, eventualmente, también a una cerradura motorizada de puerta para liberar la misma. En cuanto el radioreceptor 21 esté conectado conmuta el relé enclavador 24 para que durante el proceso de apertura mantenga activo el suministro de energía entre el acumulador 22 y el radioreceptor 21 así como los demás elementos eléctricos posiblemente conectados.

20 Cuando la puerta no es presionada contra el pulsador 23 mediante el accionamiento 11 sino, por ejemplo, por una persona 12, se conecta de esta manera también el radioreceptor 21 que, por su parte, conmuta el relé enclavador 24. Sin embargo, el radioreceptor 21 no recibe, en este caso, una señal de apertura de la unidad de mando 20, de manera que la puerta 10 permanece cerrada. En cualquier caso, independientemente de si el radioreceptor recibe o no de la unidad de mando la señal de apertura, el relé enclavador 24 permanece conectado por un tiempo especificado y después desconecta nuevamente la conexión entre el acumulador de energía 22 y el radioreceptor 21.

25 Además, las figuras 3a y 3b muestran la unidad de mando 20, el radioreceptor 21 y el acumulador de energía 22, pudiendo conectarse entre sí el radioreceptor 21 y el acumulador de energía 22 mediante el relé enclavador 24 o mediante un pulsador 30 y un relé 31. El pulsador 30 y el relé 31 están realizados como conmutadores. La figura 3a muestra la posición de descanso, por lo cual el pulsador 30 no está siendo presionado.

30 Cuando actúa una carga continua en el sentido de la flecha 32 sobre el pulsador 30, el mismo es apretado hacia abajo y enciende así el radioreceptor 21. Sin embargo, como el radioreceptor 21 no recibe ninguna señal de apertura por parte de la unidad de mando 20, el radioreceptor 21 conmuta el relé 31, con lo cual son apagados el radioreceptor 21 y los elementos eléctricos adicionales probablemente conectados, tal como se muestra en la figura 3b.

35 En cuanto la persona 12 opera con el transmisor portátil 13 la unidad de mando para abrir la puerta 10, la puerta 10 es presionada a su posición de cierre, por lo cual el pulsador 30 es descargado. El contacto de pulsador 30 es conmutado – hacia arriba en la figura – y conecta el radioreceptor 21 con el acumulador de energía. Por lo tanto, el mismo puede recibir de la unidad de mando 20 la señal de apertura y transmitirla al abrepuerta y a la cerradura de puerta para liberarlos. En cuanto el radioreceptor 21 esté conectado conmuta el relé enclavador 24 para que durante el proceso de apertura mantenga activo el suministro de energía entre el acumulador 22 y el radioreceptor 21 y los demás elementos eléctricos.

40 Lista de referencias

10 puerta
11 accionamiento
12 persona
13 transmisor portátil
50 20 unidad de mando
21 radioreceptor

ES 2 595 108 T3

	22	acumulador de energía
	23	pulsador
	24	relé
	25	flecha
5	30	pulsador
	31	relé
	32	flecha

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la apertura de una puerta (10), en particular una puerta giratoria o puerta corrediza, incluyendo:
un transmisor portátil (13) para el accionamiento mediante una persona (12);
un accionamiento (11) para el accionamiento de la puerta (10);
- 5 un radioreceptor (21) para la recepción de señales radioeléctricas en forma de señales de apertura;
un acumulador de energía (22)
un pulsador (23) para la conexión eléctrica del acumulador de energía (22) y del radioreceptor (21) en respuesta a la puerta (10) accionada;
- 10 una unidad de mando (20) con transmisor para la transmisión de la señal de apertura al radioreceptor (21), caracterizado porque la unidad de mando (20) recibe una señal de posición y porque
se ha previsto un relé enclavador (24) para el mantenimiento del suministro de energía entre el acumulador de energía (22) y el radioreceptor (21) durante el proceso de apertura.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque con el pulsador (30) está conectado en serie un relé (31) adicional, estando el pulsador (30) y el relé (31) realizados como conmutadores.
- 15 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque un pestillo y/o un pasador de la puerta (10) pueden ser presionados contra el pulsador (23, 30).
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque el pulsador (23, 30) presenta un recorrido pulsante muy corto.
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque en paralelo con el pulsador (23, 30) está dispuesto un relé enclavador (24) para la separación de la conexión en el caso de carga continua sobre el pulsador (23, 30).
- 20 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la conexión entre el acumulador de energía (22) y el radioreceptor (21) es desconectable después de un tiempo especificado.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el abrepuerta y/o la cerradura de puerta también presentan un transmisor.
- 25 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque el relé enclavador (24) y/o el relé (31) adicional es un relé mecánico o un relé semiconductor.
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la puerta (10) presenta un accionamiento (11) automático.
- 30 10. Procedimiento para la operación de una puerta, en particular una puerta giratoria o puerta corrediza, caracterizado por los pasos siguientes:
para la apertura de la puerta (10), una persona (12) acciona un transmisor portátil (13),
tras lo cual un accionamiento (11) intenta abrir la puerta (10) y la puerta (10) presiona contra un pulsador (23),
se cierra el circuito del pulsador (23) y establece una conexión eléctrica entre un acumulador de energía
35 (22) y el radioreceptor (21),
en base a una señal de posición, una unidad de mando (20) detecta que la puerta (10) no puede abrir,
en consecuencia, la unidad de mando (20) emite por radio una señal de apertura al radioreceptor (21), la cual éste transmite a un abrepuerta y, eventualmente, también a una cerradura motorizada de puerta para liberar la misma,
en cuanto el radioreceptor (21) esté encendido, el mismo conmuta un relé enclavador (24) para que mantenga
40 durante el proceso de apertura el suministro de energía entre el acumulador de energía (22) y el radioreceptor (21) así como los demás elementos eléctricos posiblemente conectados.

Fig. 1

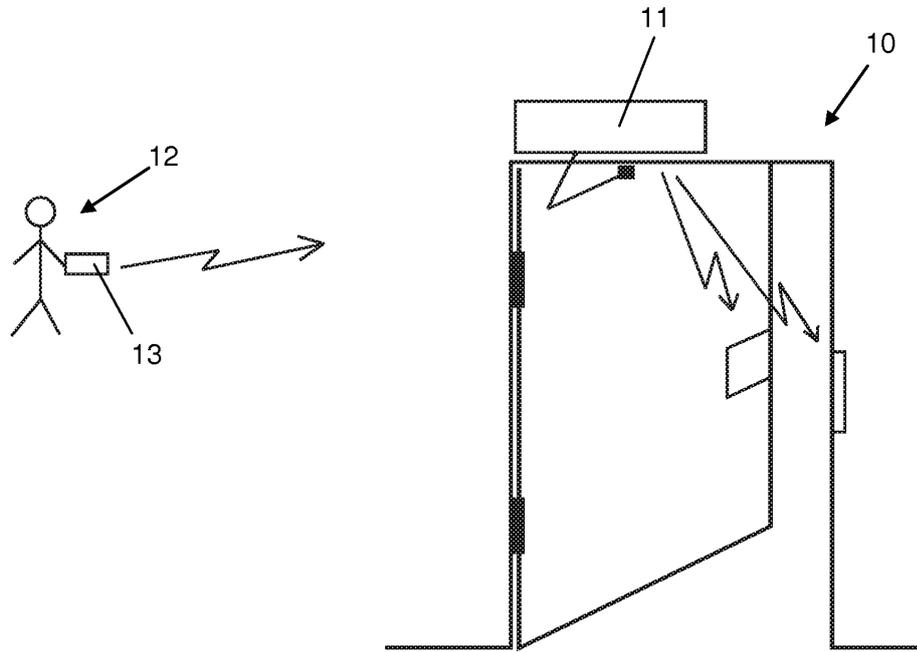


Fig. 2

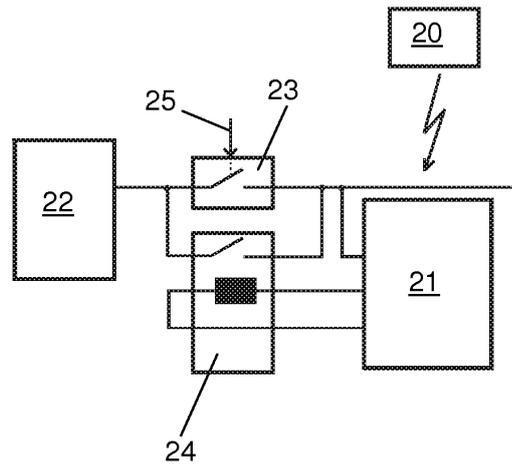


Fig. 3a

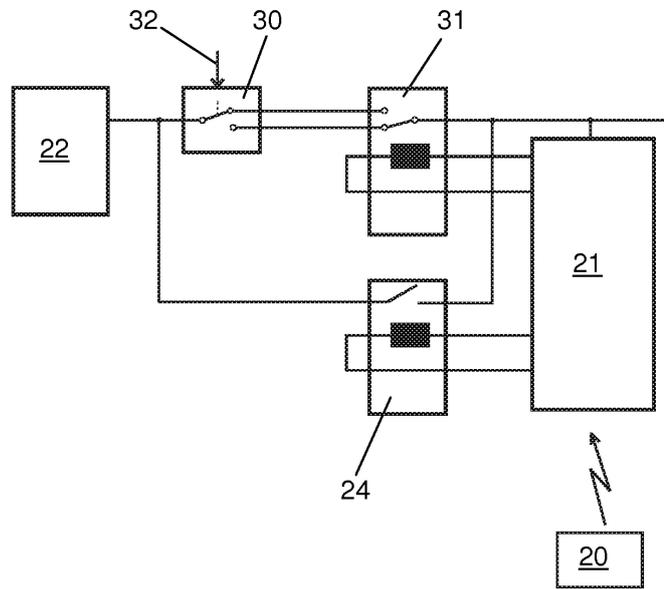


Fig. 3b

