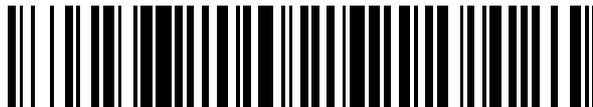


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 006**

51 Int. Cl.:

**E05F 15/632** (2015.01)

**E05F 15/72** (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.04.2007** E **07107046 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.06.2016** EP **1849950**

54 Título: **Instalación de puerta de corredera**

30 Prioridad:

**28.04.2006 DE 102006020371**

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

**20.10.2016**

73 Titular/es:

**GEZE GMBH (100.0%)  
Reinhold-Vöster-Strasse 21-29  
71229 Leonberg**

72 Inventor/es:

**DR. HUCKER, MATTHIAS;  
KATZ, EUGEN y  
HOLZINGER, RENO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 587 006 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**

Instalación de puerta de corredera

La invención se refiere a una instalación de puerta de corredera de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

5 Se conoce a partir del documento DE 39 40 762 A1 una instalación de puerta de corredera automática que se puede empelar en una vía de fuga y de rescate con al menos una hoja de corredera que puede ser accionada por medio de una instalación de accionamiento. La instalación de accionamiento se activa a través de una instalación de control electrónico. En instalaciones de puerta de corredera de este tipo es necesario que la hoja de corredera se abra lo  
10 más rápidamente posible y totalmente después de la activación de la instalación de control con una señal de caso de emergencia y/o en el caso de fallo de la alimentación de corriente de la red para la liberación de una vía de fuga, pero al menos dentro de un tiempo máximo predeterminado se alcance una anchura mínima de la abertura igualmente predeterminada, por ejemplo 80% de la anchura total de la abertura. Además, en la dirección de fuga es necesario el montaje de al menos un detector de movimiento con seguridad propia, es decir, redundante y auto vigilante.

15 A través de esta disposición está predeterminada fijamente la dirección de fuga. En algunos casos de aplicación de la instalación de puerta de corredera, esto puede ser suficiente, por ejemplo cuando la instalación de puerta de corredera delimita una pared exterior de un edificio y la dirección de fuga conduce, por lo tanto, al aire libre. Sin embargo, en muchos casos de aplicación una instalación de puerta de corredera se puede disponer también dentro de edificios, en particular en edificios públicos grandes, como centros comerciales, estaciones de ferrocarril y  
20 aeropuertos. En tales edificios puede aparecer también que no se puede establecer una dirección de fuga unívoca en la zona de paso de la instalación de puerta de corredera, sino que – en función de la situación de peligro concreta- puede ser necesaria una inversión de la dirección de fuga, para asegurar una evacuación de zonas concretas de peligro. La instalación de puerta de corredera descrita debe transformarse o bien reequiparse a tal fin de manera costosa.

25 Se conoce a partir del documento DE 196 51 947 C1 una instalación de puerta de corredera automática, que se puede empelar en una vía de fuga y de rescate. Puesto que esta instalación debe formar en caso de incendio un cierre hermético al humo, están previstas hojas giratorias adicionales, que deben ser articuladas a través de las personas que pasan por la vía de fuga manualmente en contra de la fuerza de una instalación de recuperación en la figuración de la fuga. A través de las hojas giratorias está predeterminada fijamente una única dirección de fuga.

30 Se conocen a partir de los documentos US 5.142.152 y WO 01/23816 A1, respectivamente, instalaciones de puerta de corredera, que se pueden accionar – de manera convencional – en los tipos de funcionamiento “modo de una vía” o “cerrado”.

El documento EP 0 803 632 A1 muestra una instalación de puerta de corredera con sensores auto vigilantes.

35 La invención tiene el problema de desarrollar una instalación de puerta de corredera del tipo indicado al principio de tal manea que se pueda utilizar universalmente.

El problema se soluciona por medio de las medidas de la reivindicación 1 de la patente. Las reivindicaciones forman posibilidades de configuración ventajosas de la invención.

40 Puesto que la instalación de control presenta una instalación de conmutación para la conmutación de la dirección de fuga, la instalación de puerta de corredera se puede utilizar universalmente. También modificaciones posteriores de la dirección de fuga deseada, que pueden ser duraderas (por ejemplo, en el caso de una reforma del edificio) o de corta duración (en el caso de diferentes escenarios de peligro concebibles), se pueden realizar sin problemas con la instalación de puerta de corredera de acuerdo con la invención, es decir, sin reforma o reequipamiento de la instalación de puerta de corredera, puesto que todos los componentes necesarios para la posibilidad de aplicación universal están presentes ya de forma normalizada en o junto a la instalación de puerta de corredera.

45 Para cada dirección de fuga está presente en cada caso al menos un sensor, que supervisa una zona de detección delante de la instalación de puerta en la dirección de fuga y colabora con la instalación de control. El sensor puede estar configurado como alarma de movimiento.

50 Se consigue una alta seguridad de la función del sensor, por que éste está configurado redundante y/o auto vigilante. La redundancia se puede conseguir a través de la presencia múltiple de componentes, siendo asumida su función, en el caso de fallo de un componente, por otro componente del mismo tipo. Con la auto vigilancia se pueden reconocer automáticamente averías de componentes y se pueden activar automáticamente reacciones a estas averías.

55 La instalación de control puede colaborar con una instalación para el ajuste y modificación de estados de funcionamiento de la instalación de puerta de corredera. Esta instalación puede estar configurada como conmutador de programa, que está dispuesto en la proximidad de la instalación de puerta de corredera. Para evitar manejos

erróneos de la instalación de puerta de corredera, es posible el manejo del conmutador de programa o al menos de determinados ajustes sólo a través de personas autorizadas, por ejemplo a través de un pulsador de llave y/o una instalación de entrada de código.

5 La instalación de conmutación para la conmutación de la vía de fuga puede ser controlable manualmente, por ejemplo a través de la instalación descrita para el ajuste y modificación de estados de funcionamiento de la instalación de puerta de corredera, es decir, el conmutador de programa. Sin embargo, esto sólo puede realizarse a través de personas autorizadas, de manera que son necesarias medidas correspondientes como pulsador de llave o instalación de entrada de código.

10 Alternativa o adicionalmente, la instalación de conmutación para la conmutación de la dirección de fuga puede ser controlable automáticamente. Por ejemplo, esto se puede realizar a través de al menos otro sensor, que reconoce automáticamente determinadas situaciones de peligro, que requieren una activación de una abertura de emergencia de la instalación de puerta de corredera y/o una conmutación de la dirección de fuga y emite una señal correspondiente al control de la instalación de puerta de corredera. De manera más ventajosa, también este otro sensor está configurado redundante y/o auto vigilante.

15 La activación de la instalación de conmutación para la conmutación de la dirección de fuga se puede realizar de manera alternativa o adicional a través de otra instalación de control, que puede estar dispuesta, por ejemplo, en otra instalación de puerta. La instalación de control de esta instalación de puerta puede contener de la misma manera una instalación de conmutación para la conmutación de la dirección de fuga y puede asumir el papel de una instalación de control de orden superior, para garantizar una colaboración óptima de varias instalaciones de puerta.

20 De manera alternativa o adicional, otra instalación de control, que controla la instalación de conmutación para la conmutación de la dirección de fuga, puede estar dispuesta en una central de control de orden superior, por ejemplo en una central de guía del edificio. En esta central de guía del edificio pueden estar almacenadas variables de medición y/o mensajes, que indican la presencia de una situación de peligro y se pueden emitir señales correspondientes a la(s) instalación(es) de control de la(s) instalación(es) de puerta de corredera, para activar una  
25 abertura de emergencia de la(s) instalación(es) de puerta de corredera y/o una conmutación de la(s) vía(s) de fuga.

A continuación se explica en detalle un ejemplo de realización en el dibujo con la ayuda de las figuras.

En este caso:

La figura 1 muestra una vista frontal de una instalación de puerta de corredera de acuerdo con la invención.

30 La figura 2 muestra una vista esquemática de la instalación de puerta de corredera de acuerdo con la invención según la figura 1 desde arriba en un primer estado de funcionamiento.

La figura 3 muestra una vista esquemática de la instalación de puerta de corredera de acuerdo con la invención según las figuras 1 y 2 desde arriba en un segundo modo de funcionamiento.

35 En la figura 1 se representa una instalación de puerta de corredera 1 en vista frontal. La instalación de puerta de corredera 1 presenta dos hojas de corredera 2, que están guiadas de forma desplazable en un carril de rodadura dispuesto fijo estacionario en la zona de una instalación de accionamiento 5 y pueden ser accionadas por la instalación de accionamiento 5.

40 En el lateral de la hoja de corredera 2 están dispuestos dos muelles fijos 3, que delimitan una zona de paso 4 de la instalación de puerta de corredera 1. Las hojas de corredera 2 liberan en el estado abierto la zona de paso 4, que se encuentra entre una zona 13 dispuesta delante de la instalación de puerta de corredera 1 y una zona 14 dispuesta detrás de la instalación de puerta de corredera 1.

Los diferentes estados de funcionamiento de la instalación de puerta de corredera 1 son regulables por medio de un conmutador de programa 10, que está dispuesto fijo estacionario en la proximidad de la instalación de puerta de corredera 1.

45 Por encima de la zona de paso 4 de la instalación de puerta de corredera 1 están dispuestos sensores 6, 8, que pueden estar configurados como alarmas de movimiento. La alta seguridad funcional requerida de los sensores se consigue por que éstos están configurados redundantes y/o auto vigilantes. Un sensor 6 detecta una zona de detección 7 que se encuentra delante de la instalación de puerta de corredera 1, y el otro sensor 8 detecta de manera correspondiente una zona de detección 9 que se encuentra detrás de la instalación de puerta de corredera 1.

50 La zona 13 dispuesta delante de la instalación de puerta de corredera 1 puede estar configurada como zona de peligro potencial, por ejemplo como espacio interior de un edificio, y la zona 14 dispuesta detrás de la instalación de puerta de corredera 1 puede estar configurada como zona de fuga, de manera que una vía de fuga con una dirección de fuga 11 puede conducir a través de la zona de paso 4 de la instalación de puerta de corredera 1. La instalación de puerta de corredera 1 debe estar configurada a tal fin de tal forma que la hoja de corredera 2 se

pueda abrir lo más rápidamente posible y totalmente después de la activación de la instalación de control con una señal de caso de emergencia y/o en el caso de fallo de la alimentación de corriente de la red para la liberación de la vía de fuga, pero al menos dentro de un tiempo máximo predeterminado debe alcanzarse una anchura mínima de la abertura igualmente predeterminada, por ejemplo 80% de la anchura total de la abertura.

5 En la figura 2 se representa la instalación de puerta de corredera 1 en un primer estado de funcionamiento de forma esquemática desde arriba. En este estado de funcionamiento, se supone una situación de peligro en la zona 13 que se encuentra delante de la instalación de puerta de corredera 1, de manera que la vía de fuga con la dirección de fuga 11 conduce a través de la zona de paso 4 de la instalación de puerta de corredera 1 hasta la zona 14 que se encuentra detrás de la instalación de puerta de corredera 1, siendo activado el sensor 6 que detecta la zona de detección 7 que se encuentra delante de la instalación de puerta de corredera 1.

10 La figura 3 muestra la instalación de puerta de corredera 1 en un segundo estado de funcionamiento de manera esquemática desde arriba. En este estado de funcionamiento se supone una situación de peligro en la zona 14 que se encuentra detrás de la instalación de puerta de corredera 1, de manera que la vía de fuga con la dirección de fuga 12 opuesta al estado de funcionamiento precedente conduce a través de la zona de paso 4 de la instalación de puerta de corredera 1 a la zona 13 que se encuentra delante de la instalación de puerta de corredera 1, de manera que se activa el sensor 8 que detecta la zona de detección 9 que se encuentra detrás de la instalación de puerta de corredera 1.

La instalación de conmutación de la dirección de fuga puede ser controlada manualmente, por ejemplo a través del conmutador de programa 10.

#### 20 **Lista de signos de referencia**

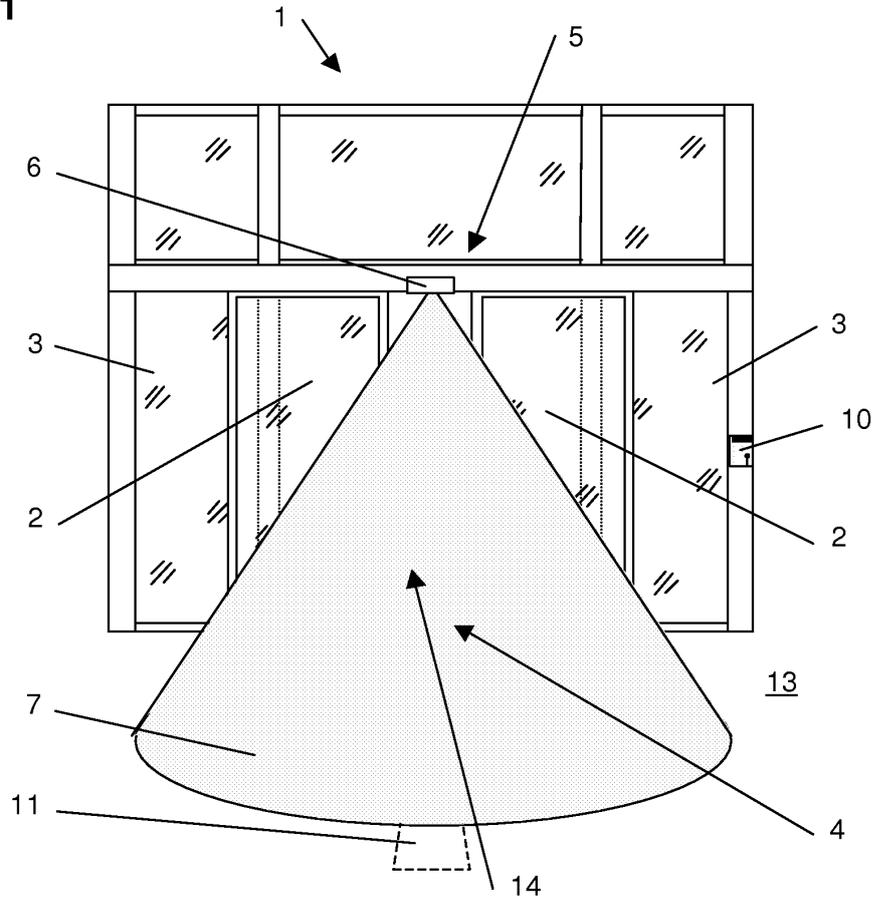
- 1 Instalación de puerta de corredera
- 2 Hoja de corredera
- 3 Campo fijo
- 4 Zona de paso
- 25 5 Instalación de accionamiento
- 6 Sensor
- 7 Zona de detección
- 8 Sensor
- 9 Zona de detección
- 30 10 Conmutador de programa
- 11 Dirección de fuga
- 12 Dirección de fuga
- 13 Zona
- 14 Zona

35

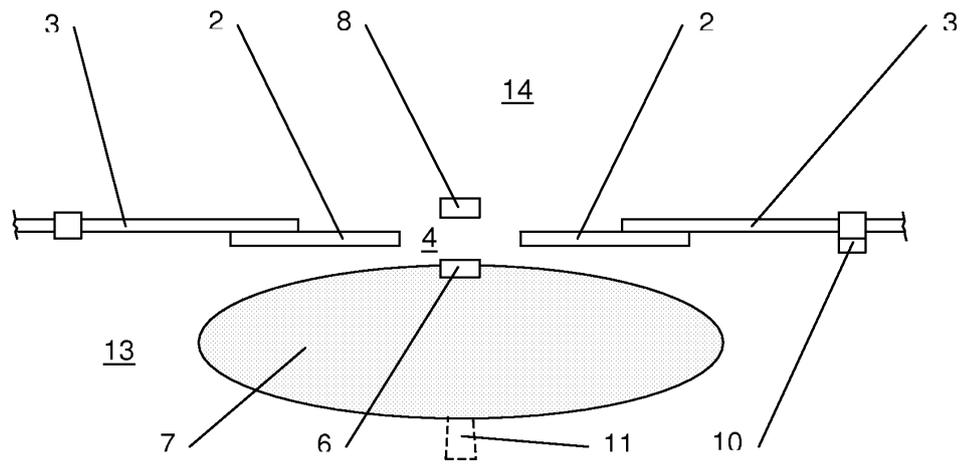
**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Instalación de puerta de corredera (1) con al menos una hoja de corredera (2) y con una instalación de accionamiento (5) controlada por una instalación de control electrónico, que acciona al menos una hoja de corredera, en la que la instalación de puerta de corredera (1) se puede emplear en una vía de fuga y de rescate, estando configurada la instalación de accionamiento (5) de tal forma que la hoja de corredera (2) se abre después de la activación de la instalación de control para la liberación de una vía de fuga, caracterizada por que la instalación de control presenta una instalación de conmutación para la conmutación de la dirección de fuga (11, 12), por que para cada dirección de fuga (11, 12) está presente en cada caso al menos un sensor (6, 8), que colabora con la instalación de control y por que el sensor (6, 8) está configurado redundante, estando presente el sensor (6, 8) al menos dos veces, de manera que en el caso de fallo de uno de esos sensores (6, 8), su función es asumida por otro sensor (8, 6) del mismo tipo.
- 10 2. Instalación de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el sensor (6, 8) está configurado auto vigilante, estando prevista una instalación de supervisión, que supervisa la capacidad funcional del sensor (6, 8).
- 15 3.- Instalación de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la instalación de control colabora con una instalación para el ajuste y modificación de estados de funcionamiento de la instalación de puerta de corredera.
- 20 4.- Instalación de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada por que la activación de la instalación de conmutación se realiza para la conmutación de la dirección de fuga (11, 12) a través de la instalación para el ajuste y modificación de estados de funcionamiento de la instalación de puerta de corredera.
- 5.- Instalación de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la activación de la instalación de conmutación se realiza para la conmutación de la dirección de fuga (11, 12) a través de un conmutador de programa (10).
- 25 6.- Instalación de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la activación de la instalación de conmutación se realiza para la conmutación de la dirección de fuga (11, 12) a través de un sensor.
- 7.- Instalación de puerta de corredera de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la activación de la instalación de conmutación se realiza para la conmutación de la dirección de fuga (11, 12) a través de otra instalación de control.

**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**

