

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 428 380**

51 Int. Cl.:

E05F 15/00 (2006.01)

E05F 15/12 (2006.01)

E05F 15/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2008** **E 08158772 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013** **EP 2009215**

54 Título: **Dispositivo sensor de un accionamiento de una puerta o de una ventana**

30 Prioridad:

28.06.2007 DE 102007030086

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.11.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

HUCKER, MATTHIAS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 428 380 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 sensor de un accionamiento de una puerta o de una ventana

La invención se refiere a un dispositivo sensor para un accionamiento de una puerta o de una ventana de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 Se conoce a partir del documento DE 102 28 930 A1 un dispositivo sensor para una instalación automática de puerta giratoria, con una hoja de puerta giratoria y una instalación de accionamiento, que presenta una instalación de control, para la apertura y/o cierre con motor de la hoja de puerta giratoria. El dispositivo sensor presenta un sensor para la detección de personas u objetos en la zona de movimiento de la hoja de puerta giratoria, que comprende una
10 instalación de emisión para la emisión de rayos de luz, una instalación de detección para la detección de rayos de luz así como una instalación de transmisión de las señales del sensor para la instalación de control, de manera que el sensor presenta al menos un elemento sensor y al menos un elemento detector.

Esta disposición de accionamiento y regleta de sensores no es adecuada para un montaje sobre una hoja de puerta con un marco estrecho.

- 15 Además, se conoce a partir del documento DE 196 30 877 A1 un carril de deslizamiento, con una ranura de guía y un lado de tope para un dispositivo equipado con un accionamiento de puerta de carril de deslizamiento para una puerta. En la ranura de guía está alojada desplazable axialmente una pieza de deslizamiento que está en conexión operativa con el accionamiento de la puerta. El carril de deslizamiento presenta un espacio adyacente a la ranura de guía que recibe la pieza de deslizamiento para el alojamiento de un sensor que sirve para la supervisión de la zona de peligro de la puerta.

- 20 Esta disposición del carril de deslizamiento con el espacio adyacente para el sensor es igualmente inadecuada para un montaje sobre una hoja de puerta con un marco estrecho.

La invención tiene el cometido de crear una disposición de accionamiento y regleta de sensores, que es adecuada para la disposición sobre marcos estrechos de hojas y en este caso es ventajosa ópticamente.

El cometido se soluciona por medio de las características de la reivindicación 1.

- 25 Las reivindicaciones dependientes forman posibilidades de configuración ventajosas de la invención.

- En las puertas giratorias automáticas, la hoja de la puerta está alojada de forma pivotable en bisagras. En el caso de una disposición del accionamiento de la puerta por encima de la hoja de la puerta, el accionamiento para la articulación de la hoja puede estar conectado por medio de un varillaje formado por dos palancas unidas de forma articulada entre sí con la hoja. En este caso, una de las palancas está conectada de forma fija contra giro con un
30 árbol de salida del accionamiento, mientras que la otra palanca se apoya en un cojinete giratorio sobre la hoja de la puerta, que está fijada en el borde superior de la hoja.

- La activación del accionamiento se puede realizar por medio de una alarma de movimiento o un conmutador de contacto. Para el aseguramiento del movimiento de la hoja están previstas regletas de sensores, que mantienen o invierten el movimiento de la hoja, cuando se detecta una persona o un objeto en la zona de articulación de la hoja.
35 Estas regletas de sensores están dispuestas de la misma manera en la zona superior de la hoja, con lo que especialmente en hojas que presentan un marco de hoja – por ejemplo para el alojamiento de un forro de puerta o un acristalamiento – no existe ninguna posibilidad para la disposición del cojinete giratorio y de la regleta de sensores.

- 40 Este problema se soluciona de acuerdo con la invención porque la regleta de sensores está configurada para el alojamiento del cojinete giratorio. En este caso, el cojinete giratorio puede estar configurado de una pieza o de dos piezas, y se puede insertar en la regleta de sensores o se puede introducir en la regleta de sensores a través de una escotadura, que está prevista para la introducción de una cubierta transparente para la radiación de los sensores. Además, el cojinete giratorio se puede fijar por medio de unión atornillada o por medio de sujeción en la regleta de sensores. En otra configuración, un cojinete giratorio que se puede insertar desde delante puede seguir en su forma
45 exterior, al menos parcialmente, el contorno de la cubierta, con lo que se forma una vista homogénea ópticamente. El cojinete giratorio puede estar previsto también para el acoplamiento en los extremos laterales de la regleta de sensores.

- En el caso de utilización de un cojinete giratorio de dos piezas, que está constituido por un soporte de cojinete y un pivote de cojinete, el cojinete giratorio se puede fijar de manera alternativa también con el pivote de cojinete en la
50 regleta de sensores.

La regleta de sensores de acuerdo con la invención con cojinete giratorio integrado posibilita especialmente también la disposición sobre hojas con marcos de las hojas especialmente estrechos.

A continuación se explican en detalle los ejemplos de realización en el dibujo con la ayuda de las figuras. En este caso:

La figura 1 muestra una puerta giratoria con accionamiento automático de la puerta y con una regleta de sensores.

La figura 2 muestra una vista lateral de la disposición según la figura 1.

- 5 La figura 3 muestra una representación esquemática de una vista desde arriba sobre la regleta de sensores.

La figura 4 muestra una representación esquemática de una vista lateral de la regleta de sensores con cojinete giratorio integrado.

La figura 5 muestra un segundo ejemplo de realización de una disposición según la figura 4.

Las figuras 6a, 6b muestran un tercer ejemplo de realización de una disposición según la figura 4.

- 10 La figura 1 muestra una puerta giratoria automática con una hoja 3 alojada de forma pivotable en bisagras. Por encima de la hoja 3 está dispuesto un accionamiento 2 fijo estacionario en un elemento de la pared o un marco de la puerta. Este accionamiento está configurado como accionamiento eléctrico o electrohidráulico de puerta giratoria y está conectado con la hoja 3 por medio de un varillaje 5 y un cojinete giratorio 9. Una activación del accionamiento 2 – provocada a través de la señal de una alarma de movimiento no representada aquí o de otro elemento de activación, por ejemplo de una tecla – activa un movimiento de la hoja 3 en la dirección de la apertura. El cierre se realiza a través de un motor de accionamiento o a través de un muelle de cierre en el accionamiento 2.

- 15 En el borde horizontal superior de la hoja 3 está dispuesta una regleta de sensores 6. Las hojas 3, que están provistas, por ejemplo, con un acristalamiento, presentan un marco de hoja 4, sobre el que se puede disponer la regleta de sensores 6. Como se deduce a partir de la figura 2, una regleta de sensores 6 está dispuesta sobre el lado de la bisagra y una regleta de sensores 6' está dispuesta sobre el lado opuesto de la bisagra de la hoja 3. La regleta de sensores 6 del lado de la bisagra proporciona una retención o inversión del movimiento de la hoja 3 que se abre, cuando una persona o un objeto llegan durante la apertura a la zona de movimiento de la hoja 3. La regleta de sensores 6' del lado opuesto de la bisagra provoca una retención o inversión del movimiento de la hoja que se cierra 3, cuando una persona o un objeto llegan durante el cierre a la zona del movimiento de la hoja 3.

- 25 En la figura 3 se muestra una vista esquemática desde arriba sobre la hoja 3, con el accionamiento 2 y las regletas de sensores 6, 6'. El accionamiento 2 solamente se indica en este caso, para mostrar la disposición del varillaje 5 y del cojinete giratorio 9. La disposición de los sensores 7 mostrada en la regleta de sensores 6 no se muestra en la regleta de sensores 6'. Pero los sensores 7 pueden estar dispuestos de la misma manera o de manera similar.

- 30 En las figuras 1 y 3 se muestra que las regletas de sensores 6, 6' provistas, por ejemplo, con sensores infrarrojos activos 7 se extienden, respectivamente, sobre casi toda la anchura de la hoja 3. Los sensores 7 están constituidos, respectivamente, por un módulo sensor con un elemento emisor y un elemento detector, de manera que los elementos emisores pueden estar configurados como radiadores que emiten luz infrarroja y dirigen un rayo sensor 8 de forma cónica hacia el fondo. A tal fin, la regleta de sensores 6 presenta una cubierta 13 permeable para esta radiación, que se puede extender sobre toda la longitud de la regleta de sensores 6, y que se puede insertar o encajar en una escotadura de la regleta de sensores. Se pueden disponer varios sensores 7 de forma discrecionalmente distribuida en la regleta de sensores 6, para obtener la zona de detección deseada.

- 35 Puesto que para la activación de la hoja 3 es necesario un apoyo del varillaje 5 del accionamiento 2, el cojinete giratorio 9 se puede fijar por aplicación de fuerza sobre la hoja 3. De acuerdo con la invención, el cojinete giratorio 9 está integrado en la regleta de sensores 6, para posibilitar una disposición estrecha ventajosa o atractiva óptimamente sobre marcos de hojas 4 especialmente estrechos. A tal fin, se utiliza el espacio dentro de la regleta de sensores 6 entre los sensores 7.

- 40 Como se muestra en las figuras 4 y 5, la regleta de sensores 6 puede presentar una escotadura, a través de la cual pasa el cojinete giratorio 9. El cojinete giratorio 9 puede estar configurado de una pieza o de dos piezas y puede estar constituido por un soporte de cojinete 10 y un pivote de cojinete 11. El pivote de cojinete 11 está configurado para la conexión con el varillaje 5. El varillaje 5 está constituido por dos brazos de palanca conectados de forma articulada entre sí, de manera que uno de los brazos de palanca está conectado fijo contra giro con un árbol de salida del accionamiento 2 y el otro brazo de palanca está dispuesto en el lado extremo en el pivote de cojinete 11. En este caso, el pivote de cojinete 11 puede presentar, por ejemplo, una rosca para la fijación del varillaje 5.

- 45 El varillaje 5 puede estar fijado de forma giratoria en el pivote de cojinete 11, por ejemplo con un tornillo, que está provisto con un casquillo, que encaja a través de un taladro dispuesto en el lado extremo en el brazo de palanca. De manera alternativa, el varillaje 5 puede estar fijado de forma fija contra giro en el pivote de cojinete 11, de manera que el pivote de cojinete 11 es recibido de forma móvil giratoria en el soporte de cojinete 10.

La regleta de sensores 6, 6' puede estar configurado a partir de un perfil, que está fabricado a través de prensado

por extrusión o embutición, en el que se pueden insertar los sensores 7 y el cojinete giratorio 9. En el ejemplo de realización mostrado en la figura 4, está dispuesto un cojinete giratorio 9 de dos piezas en la regleta de sensores 6, siendo insertado en primer lugar el soporte de cojinete 10 lateralmente en el perfil, y el pivote de cojinete 11 está fijado a través de la escotadura en el perfil en el soporte de cojinete 10. El pivote de cojinete 11 puede estar escalonado también en este caso, con lo que se sujeta el perfil entre el soporte de cojinete 10 y el pivote de cojinete 11, para la fijación del cojinete giratorio 9 en el perfil. En otra configuración, el cojinete giratorio 9 puede estar configurado también para el acoplamiento en los extremos laterales de la regleta de sensores 6.

Una fijación alternativa del cojinete giratorio en el perfil de la regleta de sensores 6 se muestra en la figura 5. El soporte de cojinete 10 se puede insertar lateralmente en el perfil o se puede introducir desde delante, cuando la cubierta 13 está desmontada en el perfil, de manera que en el último caso el pivote de cojinete 11 está conectado con el soporte de cojinete 10 o puede estar configurado en una sola pieza. El cojinete giratorio 9 se fija en el perfil con un elemento de sujeción 12 dispuesto en el soporte de cojinete 10. El elemento de sujeción 12 puede ser, por ejemplo, una excéntrica, que está dispuesta en el soporte de cojinete 10 y se gira después de la inserción del cojinete giratorio 9 con una herramienta, con lo que se tensa el cojinete giratorio 9 contra la pared del perfil.

Otro ejemplo de realización se muestra en las figuras 6a y 6b. En este caso, el cojinete giratorio 9 se puede insertar a través de la escotadura prevista para la inserción de la cubierta 13 en el perfil de la regleta de sensores 6. El soporte de cojinete 10 del cojinete giratorio 9 se apoya en el borde inferior de la escotadura y se pivota según la flecha A en la figura 6a en el interior del perfil. A continuación se puede atornillar el soporte de cojinete 10 con el perfil, por ejemplo, o se puede tensar con un elemento de sujeción. El soporte de cojinete 10 puede seguir en este caso en una zona el contorno de la cubierta 13, de manera que la cubierta 13 está interrumpida por el soporte giratorio 9, pero la escotadura está cerrada por el cojinete giratorio 9 de forma atractiva ópticamente. El cojinete giratorio puede estar insertado en otra configuración también lateralmente en el perfil.

Lista de signos de referencia

1	Dispositivo sensor
2	Accionamiento
3	Hoja
4	Marco de hoja
5	Varillaje
6, 6'	Regleta de sensores
7	Sensor
8	Rayo de sensor
9	Cojinete giratorio
10	Soporte de cojinete
11	Pivote de cojinete
12	Elemento de sujeción
13	Cubierta

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo sensor (1) de un accionamiento (2) de una puerta o de una ventana, con una hoja pivotable (3), conectada operativamente a través de un varillaje (5) alojado en un cojinete giratorio (9) con el accionamiento (2) y con una regleta de sensores (6) dispuesta sobre la hoja (3), en el que la regleta de sensores (6) comprende al menos un sensor (7) para la detección de personas u objetos en la zona de movimiento de la hoja (3), y en el que el sensor (7) provoca la activación del accionamiento (2) para el movimiento de la hoja (3), caracterizado porque la regleta de sensores (6) presenta un alojamiento para el cojinete giratorio (9) para el apoyo del varillaje (5) del accionamiento (2), en el que el cojinete giratorio (9) se puede fijar en la regleta de sensores (6) a través de sujeción.
- 2.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el cojinete giratorio (9) está dispuesto en la regleta de sensores (6) de forma desplazable a lo largo de su extensión longitudinal y se puede fijar a través de sujeción.
- 3.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte de cojinete (10) está configurado para el acoplamiento en los extremos laterales de la regleta de sensores (6).
- 4.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la regleta de sensores (6) presenta a lo largo de su extensión longitudinal una escotadura para el paso del cojinete giratorio (9).
- 5.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el cojinete giratorio (9) está configurado de dos piezas y presenta un soporte de cojinete (10) y un pivote de cojinete (11) giratorio en él.
- 6.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el soporte de cojinete (10) está configurado de manera que se puede insertar en la regleta de sensores (6).
- 7.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el pivote de cojinete (11) se puede disponer a través de la escotadura de la regleta de sensores (6) en el soporte de cojinete (10).
- 8.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el soporte de cojinete (10) y el pivote de cojinete (11) del cojinete giratorio (9) de dos piezas están amarrados axialmente entre sí.
- 9.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque en el pivote de cojinete (11) está alojado de forma giratoria un brazo de palanca del varillaje (5).
- 10.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la regleta de sensores (6) presenta una cubierta (13) párale paso de un rayo de sensor (8) del al menos un sensor (7).
- 11.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque la cubierta (13) se puede fijar en una escotadura de la regleta de sensores (11).
- 12.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque a través de la escotadura para la disposición de la cubierta (13) se puede insertar el cojinete giratorio (9) en la regleta de sensores (6).
- 13.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque la cubierta (13) permite el paso del cojinete giratorio (9).
- 14.- Dispositivo sensor de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque el cojinete giratorio (9) sigue en su contorno, al menos por secciones, el contorno de la cubierta (13).

Fig. 1

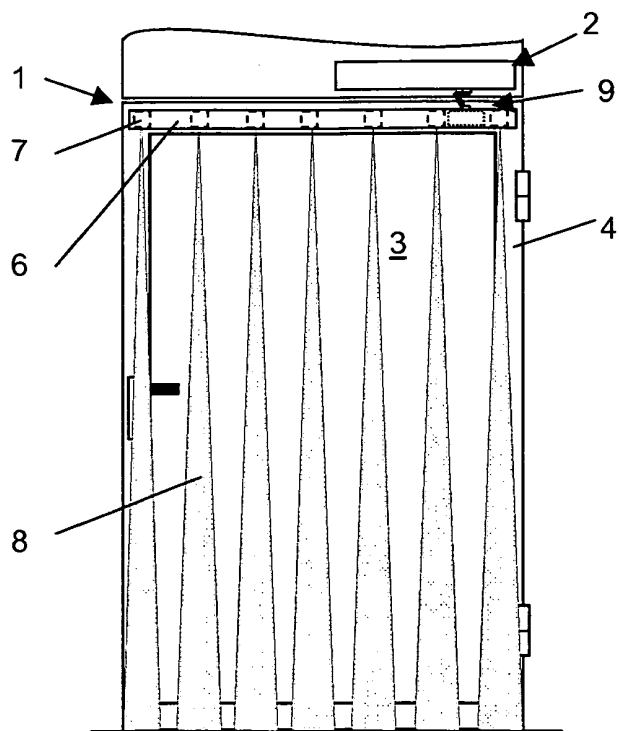


Fig. 2

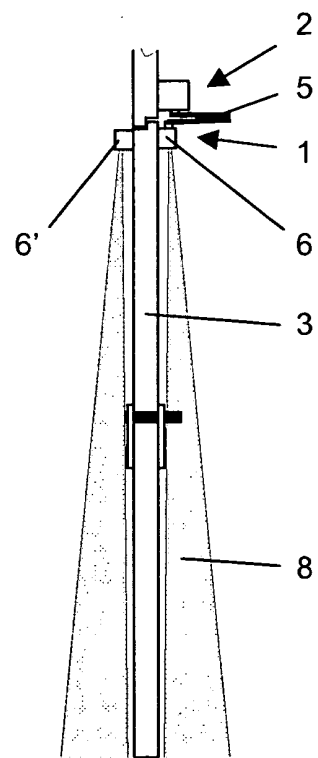


Fig. 3

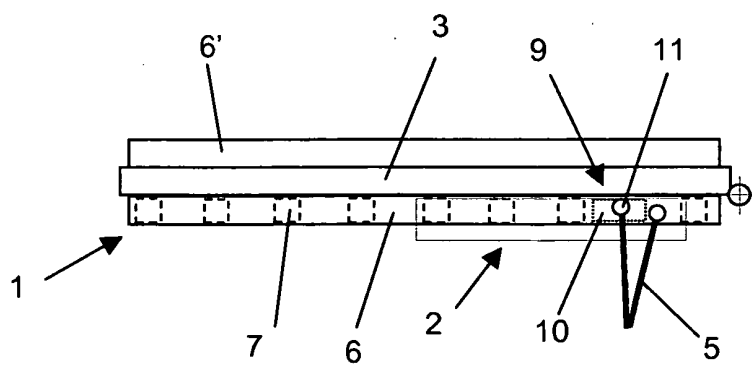


Fig. 4

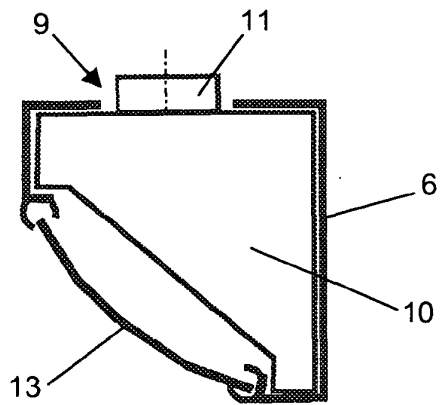


Fig. 5

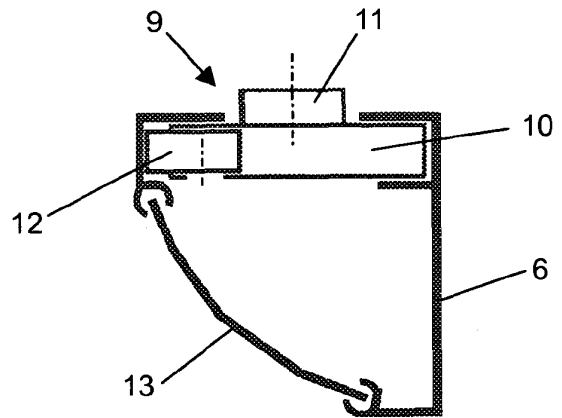


Fig. 6a

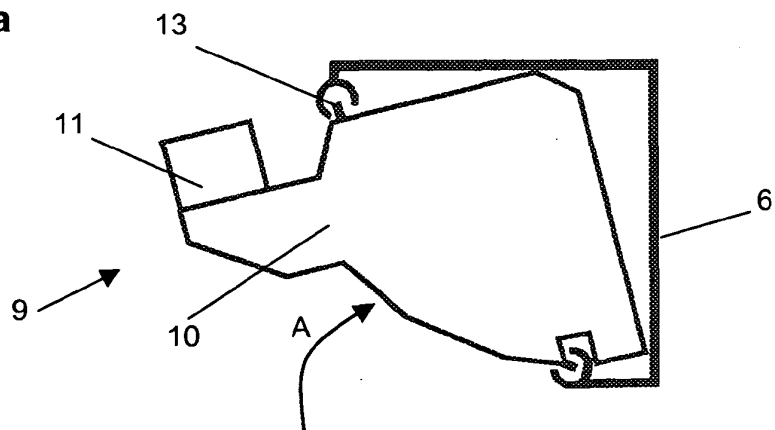


Fig. 6b

