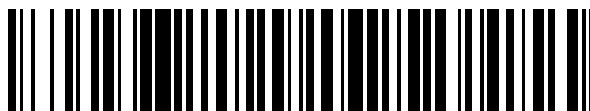


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 622 124**

51 Int. Cl.:

H01H 36/00 (2006.01)

H03K 17/90 (2006.01)

G08B 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.11.2010** **E 10015081 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.01.2017** **EP 2333802**

54 Título: **Unidad sensora así como sistema de vigilancia de edificios con unidades sensoras de este tipo**

30 Prioridad:

08.12.2009 DE 102009057256

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

05.07.2017

73 Titular/es:

LINK GMBH (100.0%)
Bahnhofstrasse 59-61
35510 Butzbach-Ostheim, DE

72 Inventor/es:

LINK, DANIEL y
LINK, MARKUS

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 622 124 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

Unidad sensora así como sistema de vigilancia de edificios con unidades sensoras de este tipo

5 La invención se refiere a una unidad sensora con un sensor previsto para la determinación de la identidad o posición sin contacto, conectado en un circuito sensor eléctricamente accionable. Además, se refiere a un sistema de vigilancia para edificios, en particular para una automatización y/o control de edificios con unidades sensoras de este tipo, así como al uso de una unidad sensora de este tipo.

10 En el caso de una unidad sensora del tipo mencionado para la determinación de la identidad o posición sin contacto, el sensor dispuesto en el módulo sensor coopera habitualmente sin contacto con un elemento de control asociado, que en función de su posición correspondiente en relación al sensor real y/o en función de señales emitidas a la manera de un reconocimiento de identidad provoca reacciones asociadas específicamente, eléctricamente detectables del sensor. En particular una unidad sensora de este tipo puede estar prevista, por ejemplo, para la vigilancia de la posición de cierre de una ventana o de una puerta en el marco de ventana / puerta asociado, estando dispuesto habitualmente un imán en la hoja de ventana móvil como elemento de control. A este respecto, el sensor, que puede estar configurado, por ejemplo, como contacto de lengüeta, como sensor de efecto Hall o como sensor AMR/GMR, reacciona directamente al/a los campo(s) magnético(s) en su lugar de montaje, de modo que se puede diferenciar inmediatamente si el elemento magnético de control se sitúa directamente en el entorno del sensor o no.

20 Si en sistemas de este tipo sólo se debe determinar si la ventana o la puerta está abierta o cerrada, entonces el módulo sensor se coloca habitualmente directamente sobre o en el marco de ventana, estando dispuesto el elemento magnético previsto como elemento de control sobre la hoja de ventana móvil. Si por el contrario se debe realizar al mismo tiempo una vigilancia del estado de enclavamiento del herraje de la ventana, entonces la unidad sensora se dispone sobre el herraje de enclavamiento, mientras que por ejemplo una varilla de accionamiento porta un imán de control. Un sistema de este tipo se conoce, por ejemplo, por el documento EP 199 14 568 C2.

25 En el caso de que el sensor esté configurado como sensor magnéticamente accionable, habitualmente está previsto como sensor magnético en una unidad sensora de este tipo un contacto de lengüeta o un sensor de efecto Hall, estando conectado el sensor magnético de forma fija con un cable de conexión y estando sellado la mayoría de las veces el punto de conexión del cable. A este respecto, el sensor magnético está conectado, a través del cable de conexión correspondiente, habitualmente con una unidad de evaluación en la que se realiza la detección de las señales de sensor. A este respecto, en el caso de una configuración del sensor magnético como contacto de lengüeta se cierra un interruptor asociado en función de si el imán de control asociado se sitúa en el entorno espacial del sensor o no. Mediante un circuito en paralelo de este interruptor con una resistencia de prueba, en función de si el imán de control asociado se sitúa en el entorno inmediato del sensor o no se modifica por tanto la resistencia total comprobable en el circuito sensor eléctricamente accionable asociado. A través de una medición y evaluación apropiadas de la resistencia del circuito sensor, en la unidad de evaluación se puede realizar por consiguiente un reconocimiento de y diferenciación entre dos estados, a saber, "interruptor de lengüeta cerrado" (se corresponde a imán de control en el entorno, es decir, por ejemplo ventana o puerta cerrada) o "interruptor de lengüeta abierto" (se corresponde a imán de control no en el entorno, es decir, por ejemplo ventana o puerta abierta).

40 Mediante una interconexión apropiada y una comparación con valores umbral depositados en la unidad de evaluación central para los valores característicos eléctricos en el circuito sensor es posible por consiguiente la vigilancia dirigida y centralizada de los elementos de ventana y/o puerta o similares en un sistema de vigilancia de edificios. Pero en este caso para una cooperación fiable entre la unidad de evaluación central, por un lado, y las unidades sensoras conectadas, por otro lado, se requiere que el circuito sensor de la unidad sensora correspondiente esté adaptado respecto a su configuración al diseño base correspondiente de la unidad de evaluación, en particular sus valores umbral depositados para la diferenciación de estados. Por ello habitualmente se considera que la gran multitud posible de unidades sensoras se diseña de forma uniforme y adaptada apropiadamente a la unidad de evaluación respecto a su configuración de las propiedades eléctricas, produciéndose las unidades sensoras correspondiente de forma apropiada ya en la fabricación con vistas a los criterios y valores umbral predeterminados. No obstante, esto requiere que se fabriquen unidades sensoras adaptadas de forma dirigida para unidades de evaluación cada vez predeterminadas, no siendo posible por fuerza una intercambiabilidad libre entre unidades sensoras y un reequipamiento posterior a otras unidades sensoras manteniendo la unidad de evaluación central. La flexibilidad en la selección y el uso de las unidades sensoras en combinación con las unidades de evaluación correspondiente sólo se produce por consiguiente de forma limitada.

Del documento DE 202005002797 U1 se conoce una unidad sensora según el preámbulo de la reivindicación 1.

55 Por ello la invención tiene el objetivo de especificar una unidad sensora del tipo arriba mencionado, para la que sea posible una integración en una multiplicidad de sistemas globales de distinto tipo de manera especialmente flexible y por consiguiente también cuidadosa con los recursos.

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

A este respecto, el sensor puede estar realizado controlado por campo magnético, es decir, por ejemplo como contacto de lengüeta, sensor de efecto Hall, sensor AMR/GMR o similares, o también en base RFID.

La invención parte de la reflexión de que, para facilitar unidades sensoras de forma especialmente cuidadosa con los recursos, también en el caso de condiciones de uso variables, es decir, en particular también para el uso en combinación con diferentes unidades de evaluación, el diseño básico de la unidad sensora se debería realizar para una fabricación especialmente a gran escala. Pero, en el caso de requisitos posiblemente variables con vistas a la unión planeada con las unidades de evaluación, en caso de necesidad, para posibilitar precisamente una adaptación individual a los requisitos de la unidad de evaluación correspondiente y con ello una flexibilidad especialmente elevada con vistas a combinaciones posibles de la unidad sensora, por un lado, y unidad de evaluación, por otro lado, la unidad sensora, partiendo de un cuerpo base ampliamente independiente del tipo constructivo, se tendría que poder configurar de manera especialmente sencilla con vistas a sus propiedades esenciales para la conexión con la unidad de evaluación central, es decir, en particular a sus parámetros eléctricos y/o a su unión en el lado de la comunicación. Esto se consigue al facilitar un módulo de configuración para el ajuste variable de los parámetros del sistema de la unidad sensora.

El módulo de configuración puede estar realizado a la manera de una realización integrada en la propia carcasa del sensor, pudiéndose realizar la configuración de los parámetros del sistema, por ejemplo, a través del ajuste externo de elementos magnéticos o de conmutación o dispositivos de mando de otro tipo sobre o en el módulo de configuración. La configuración o adaptación del sistema se realiza en este caso por consiguiente posteriormente mediante los ajustes y manipulaciones apropiados en el módulo de configuración. Pero para posibilitar de manera especialmente sencilla la producción - cuidadosa en sí con los recursos - de componentes uniforme con fabricación a gran escala, el sensor está dispuesto ventajosamente en un módulo de sensor, estando configurado el módulo de configuración como módulo separado, conectable con el módulo de sensor. En este perfeccionamiento ventajoso está previsto por consiguiente, por parte de la producción, la división consecuente de la unidad sensora en varias subunidades o módulos, que se pueden producir de forma independiente entre sí y a la manera de elementos cerrados en sí. A este respecto, la división está prevista de manera que los elementos base esenciales del módulo sensor se facilitan a la manera de una fabricación en grandes series independientemente del tipo constructivo y también en el caso de fabricación a gran escala de forma invariable a la manera de un módulo sensor autónomo, en el que para el ajuste definitivo de las propiedades eléctricas y/o en el lado de comunicación del circuito sensor se debe conectar este módulo sensor uniforme de forma apropiada con el módulo de configuración. A este respecto es concebible una solución con un cuerpo base que también está provisto de una salida de línea. En este cuerpo base, que está previsto como recepción del elemento sensor, está prevista asimismo una posibilidad de ajuste con finalidades de configuración de las resistencias, como la posibilidad del intercambio de componente.

En este caso el módulo de configuración está diseñado de manera que mediante componentes apropiados, contenidos en él se fijan las propiedades eléctricas del circuito sensor, en particular las resistencias y similares, a través del módulo de configuración. La propia unidad sensora, es decir, la combinación de módulo sensor y módulo de configuración, se origina en este caso por el ensamblaje de estos dos módulos, pudiéndose realizar esto, por ejemplo, directamente en el lugar de uso y por consiguiente especialmente adaptado a las necesidades. Los reequipamientos posteriores de las unidades sensoras, por ejemplo, a la manera de una adaptación a una unidad de evaluación nueva a instalar, se puede efectuar en este caso a través de la reconfiguración mediante la cambio del módulo de configuración.

Se pueden conseguir un modo constructivo especialmente sencillo y también una evaluación fiable posterior de la unidad sensora en tanto que la diferenciación de estados deseada se realice gracias a la lectura de los valores de la resistencia en el circuito sensor. Para tenerlo en cuenta, el módulo de configuración presenta en una configuración ventajosa de la invención un número de elementos de resistencia para la fijación de los valores de resistencia eléctrica en el circuito sensor.

En una configuración ventajosa, adicional o alternativa puede estar previsto efectuar una unión y adaptación dirigida e individualizada de la unidad sensora a la unidad de evaluación central a través del acoplamiento en el lado de comunicación. En este caso el módulo de configuración está configurado ventajosamente a la manera de una interfaz de comunicación como módulo de comunicación para la unión de la unidad sensora al sistema o red de comunicación de la unidad de evaluación central. A este respecto, en el caso de una red de comunicación por cable, el módulo de configuración puede estar configurado, por ejemplo, como interfaz parametrizable para el ajuste del correspondiente protocolo de bus, de la lógica del sistema de la unidad de evaluación o similares. Alternativamente o adicionalmente en el caso de un acoplamiento inalámbrico de la unidad sensora a la unidad de evaluación central, el módulo de configuración puede estar configurado como módulo de radio o RF o similares. A este respecto, la adaptación del sistema prevista con la ayuda del módulo de configuración se realiza en particular mediante la selección apropiada de los parámetros de radio o de transmisión correspondientes para el módulo de configuración.

Ventajosamente la unidad sensora está prevista para la incorporación e integración dirigida y adaptada de elementos de ventana o puerta, en particular en el marco o rebajo de marco, en cámaras de recepción correspondientes. En este caso, para posibilitar un montaje especialmente sencillo y exacto en posición de las unidades sensoras en la cámara de sujeción prevista, el módulo de sensor presenta ventajosamente junto con el módulo de configuración conectado con él una carcasa funcional adaptada en sus dimensiones exteriores a un

contorno previsto de la cámara de recepción asociada. Por consiguiente la forma exterior de la carcasa exterior producida de la unidad sensora está adaptada en el caso del módulo sensor y de configuración ensamblados al contorno y la configuración de la cámara de recepción correspondiente. A este respecto, para posibilitar una seguridad operacional especialmente elevada y también una vida útil especialmente larga de los componentes usados, en otra configuración ventajosa la carcasa funcional está configurada a la manera de una realización encapsulada, de modo que los componentes dispuestos en ella del módulo sensor y del módulo de configuración están rodeados de forma adecuada y estanca. Para ello el borde de unión, que se origina por el ensamblaje del módulo sensor y módulo de configuración, está provisto ventajosamente de una junta de estanqueidad asociada, preferentemente frente a la entrada de humedad.

En una configuración especialmente ventajosa, la unidad sensora del tipo mencionado se usa en un sistema de vigilancia para edificios, por ejemplo para la vigilancia del estado de cierre de ventanas y/o puertas. En este caso el sistema de vigilancia puede presentar adicionalmente a las propias funciones de vigilancia también funciones de alarma o similares y, por ejemplo, ser parte de una instalación de climatización, de un sistema de control de accesos para el edificio correspondiente y/o de un sistema de alarma. A este respecto, el sistema de vigilancia comprende ventajosamente una unidad de evaluación central, con la que está conectada una multiplicidad de unidades sensoras del tipo mencionado.

Las ventajas obtenidas con la invención consisten en particular en que mediante el uso del módulo de configuración se puede efectuar una adaptación de los parámetros del sistema a las especificaciones de la unidad de evaluación central, de forma especialmente flexible y en particular también posteriormente, por ejemplo, en el caso de un cambio del sistema o a la manera de un reequipamiento. De este modo, independientemente del modo constructivo y del uso, el propio sensor con los componentes situados en él también se puede producir de forma uniforme con fabricación a gran escala, por otro lado, pudiéndose realizar una individualización y adaptación a requisitos específicos de la unidad de evaluación a través del módulo de configuración. Por consiguiente con medios sencillos también es posible facilitar unidades sensoras apropiadas en el caso de requisitos variables debido a las unidades de evaluación correspondientes.

Un ejemplo de realización de la invención se explica más en detalle mediante un dibujo. Aquí muestran:

Fig. 1 una unidad sensora como parte de un sistema de vigilancia para un edificio, y

Fig. 2 a 6 cada uno de ellos un esquema de conexiones para un módulo sensor de la unidad sensora según la fig. 1.

Las mismas piezas están provistas en todas las figuras con las mismas referencias.

La unidad sensora 1 según la fig. 1 está prevista dentro del sistema de vigilancia de edificios para la determinación de la identidad o posición sin contacto y en particular para la determinación del estado de cierre de una puerta o de una ventana. Para ello la unidad sensora 1 comprende un módulo sensor 2, que coopera con un elemento de control externo no representado más en detalle. En función de si el elemento de control se sitúa en el entorno espacial al módulo sensor 2 o no, éste modifica sus propiedades eléctricas medibles, de modo que a través de una lectura remota apropiada se puede constatar si el elemento de control se sitúa en el entorno del módulo sensor 2 o no. A este respecto, el módulo sensor 2 puede estar configurado como base RFID, emitiendo el elemento de control señales correspondientes a la manera de una firma, siendo posible el reconocimiento de posición debido a los valores de alcance-envío comparablemente pequeños de los sistemas de este tipo. Pero en el ejemplo de realización, en el módulo sensor 2 está dispuesto como sensor propio un interruptor controlado magnéticamente, en particular un denominado contacto de lengüeta, que se conmuta por un imán externo como elemento de control. A este respecto, el contacto de lengüeta se cierra a causa del campo magnético que actúa debido al imán, de modo que mediante el estado del circuito del contacto de lengüeta se puede concluir si el imán de control se sitúa en su entorno o no.

Para la lectura remota el contacto de lengüeta del módulo sensor 2 está conectado en un circuito sensor 3 eléctricamente accionable. Para el uso previsto en el ejemplo de realización en el reconocimiento del estado de cierre de una puerta o de una ventana, el módulo sensor 2, cuyo circuito sensor está unido a través de una conexión 4 encapsulada inaccesible con un cable de conexión 6 multihilo y está conectado a través de éste con la unidad de evaluación central del sistema de vigilancia del edificio, está integrado en un perfil de marco 8 de la ventana correspondiente o de la puerta correspondiente. A este respecto, el perfil de marco 8 presenta una abertura de recepción 10 apropiada para la recepción y posicionamiento del módulo de sensor 2, en la que se puede incorporar el módulo sensor 2. Correspondientemente a ello, en la hoja de ventana o puerta asociada al perfil del marco 8, en un punto que se corresponde de forma apropiada a la abertura de recepción 10, está montado el imán de control para el contacto de lengüeta, de modo que, en el caso de ventana cerrada o puerta cerrada, el imán de control se sitúa en el entorno inmediato del módulo sensor 2. Este no es el caso con la puerta abierta o ventana abierta, de modo que a través de las propiedades eléctricas del módulo sensor 2 se puede concluir de forma apropiada sobre el estado de apertura de la ventana o de la puerta. Análogamente la combinación de módulo sensor 2 e imán de control también puede estar dispuesta de manera que se puede supervisar el estado de enclavamiento de la ventana o de la puerta, por ejemplo, a través del perno de cierre correspondiente.

En la configuración de la unidad sensora 1 se considera de forma dirigida el hecho de que precisamente en sistemas de vigilancia comparablemente complejos para edificios, como unidad central de evaluación se pueden aplicar diferentes tipos o tipos constructivo que, con vistas a las señales a intercambiar con las unidades sensoras 1, plantean diferentes requisitos, como por ejemplo, en los valores de señales individuales, niveles de tensión o resistencia / protocolos de comunicación o de bus o similares. Esto condiciona propiamente que la unidad sensora 1 tuviese que estar adaptada durante su fabricación a las especificaciones específicas de la unidad de evaluación correspondiente. Para poder garantizar todavía una flexibilidad comparablemente elevada de la unidad sensora 1 en la adaptación a la unidad de evaluación correspondiente con costes de producción mantenidos simultáneamente especialmente bajos, la unidad sensora 1 está configurada como unidad configurable posteriormente, es decir, después de la propia producción. Esto se consigue en tanto que al módulo sensor 2 se le asocia un módulo de configuración previsto para la adaptación de los parámetros del sistema a la unidad de evaluación central.

A este respecto, el módulo de configuración 12 puede estar configurado, por su lado, como elemento ajustable posteriormente, por ejemplo, a través de conmutadores o similares, y estar conectado de forma fija con el módulo sensor 2. En el ejemplo de realización, la unidad sensora 1 comprende adicionalmente al módulo de control 2, que contiene el propio sensor conectado en el circuito sensor 3 eléctricamente accionable, un módulo de configuración 12 separado, conectable con el módulo sensor 2, en el que está dispuesto un número de componentes previstos para el ajuste de los parámetros eléctricos del circuito sensor 3. A este respecto, en particular el módulo de configuración 12 comprende un número de elementos de resistencia, a través de los que las resistencias eléctricas pueden fijar un número de ramas parciales del circuito sensor 3.

En este caso el módulo de configuración 12 se puede conectar de distinta manera con el módulo sensor 2. Por ejemplo, según se indica en la fig. 1, puede estar prevista una conexión enchufable; pero también son concebibles otras posibilidades de conexión. A este respecto, la conexión enchufable está configurada preferentemente de forma apropiada con vistas a las normas de protección usuales, en particular como conexión protegida frente a influencias ambientales.

En el ejemplo de realización, el módulo sensor 2 y el módulo de configuración 12 están dimensionados además en sus dimensiones exteriores y configurados de manera que, después del ensamblaje de estos módulos, se produce una carcasa funcional 14 adaptada en sus dimensiones exteriores a un contorno predeterminado. En particular esta carcasa funcional 14 está configurada preferentemente de manera que está adaptada a un contorno interior correspondiente del perfil de marco 8, de modo que a través de la incorporación de la unidad sensora 1 en el contorno interior correspondiente se realiza un posicionamiento y centrado correcto automático de la unidad sensora 1.

A este respecto, en el ejemplo de realización según la fig. 1 está representada esencialmente una carcasa funcional 14 cilíndrica, en la que el módulo de configuración 12 se conecta de forma enrasada con la superficie lateral del cilindro situado por debajo de la manera de una tapa superpuesta. Pero evidentemente también pueden estar previstas otras configuraciones y dimensionamientos apropiados del módulo sensor 2, por un lado, y módulo de configuración 12, por otro lado, para la formación de una carcasa funcional 14 del tipo previsto cada vez. Además, a este respecto, la carcasa funcional 14 está configurada todavía de manera que los componentes contenidos en el módulo sensor 2 y en el módulo de configuración 12 están dispuestos encapsulados y por consiguiente protegidos operativamente. Para ello el canto de unión 15 de las partes de carcasa, formado durante el ensamblaje del módulo sensor 2, por un lado, y el módulo de configuración 12, por otro lado, puede estar configurado de forma estanca / sellada.

Para excluir además una manipulación posterior de la unidad sensora 1 por sustitución no autorizada del módulo de configuración 12, la conexión mecánica de módulo sensor 2 y módulo de configuración 12 puede estar configurada de forma autoblocante, por ejemplo, con agarre o retención, de modo que ya no es posible una abertura sin destrucción después del ensamblaje o sólo con la ayuda de una herramienta especial.

En las fig. 2 a 6 están representadas a modo de ejemplo algunas variantes de posibles interconexiones eléctricas en el módulo sensor 2 y en el módulo de configuración 12. A este respecto puede estar prevista una estructura básica de la unidad sensora 1, según está representado también en la vista en la fig. 1, y estando unido el módulo sensor 2 cada vez directamente con el cable de conexión 6 y conectándose el módulo de configuración 12, por su lado, con el módulo sensor 2. Pero alternativamente en una variante también puede estar previsto que el módulo sensor 2 se pueda conectar con el cable de conexión bajo interconexión eléctrico del módulo de configuración 12. En todos los ejemplos de realización representados, como sensor 16 está previsto un contacto de lengüeta accionable magnéticamente, que reacciona a la manera de un interruptor frente a un imán de control en su entorno. En el ejemplo de realización, para la vigilancia del campo externo está previsto en este caso adicionalmente otro contacto de lengüeta 17 magnéticamente accionable; se pueden plantear otras configuraciones.

A este respecto, en el ejemplo de realización según la fig. 2, el sensor 16 está dispuesto en el módulo sensor 2, y en el módulo de configuración 12 se sitúan bucles de puenteo 18, 20, gracias a los que se pueden conectar las conexiones de línea del sensor 16 para la formación del circuito sensor 3 eléctricamente accionable con las conexiones de línea correspondientes del cable de conexión 6. En este caso, adicionalmente está previsto a la manera de un circuito de seguridad un así denominado circuito de sabotaje 22, en el que a través del módulo de

configuración 12 se produce un bucle conductor cerrado entre otros hilos del cable de conexión 6. A través del circuito de sabotaje 22 se puede verificar por ello de manera sencilla, si a la manera de una manipulación no autorizada se ha separado de la unidad sensora 1 como un todo o también el módulo de configuración 12 de sus conexiones.

5 En el módulo de configuración 12 se sitúa además un número de resistencias eléctricas 24, que determinan las propiedades eléctricas del circuito sensor 3 en el caso de módulo de configuración 12 montado. Para la diferenciación de los estados de conmutación "cerrado" y "abierto" del sensor 16 se pueden leer por consiguiente correspondientemente diferentes valores de resistencia en el circuito sensor. Debido al intercambio del módulo de configuración 12, en el caso de módulo sensor 2 constante, se pueden modificar por consiguiente las propiedades eléctricas del circuito sensor 3 y adaptarlas por consiguiente a diferentes especificaciones de la unidad de evaluación. Evidentemente mediante la especificación o modificación apropiada de las resistencias 24 individuales en el módulo de configuración 12, según la fig. 2 todavía es posible también una adaptación individual de los parámetros eléctricos propios del circuito sensor 3 a las especificaciones eventuales.

10 A este respecto, en el ejemplo de realización según la fig. 3 está prevista esencialmente una interconexión eléctrica similar del circuito sensor 3 en comparación al ejemplo de realización según la fig. 2, pero estando conectado aquí el módulo de configuración 12 a la manera de una pieza intermedia entre el módulo sensor 2 y el cable de conexión 6.

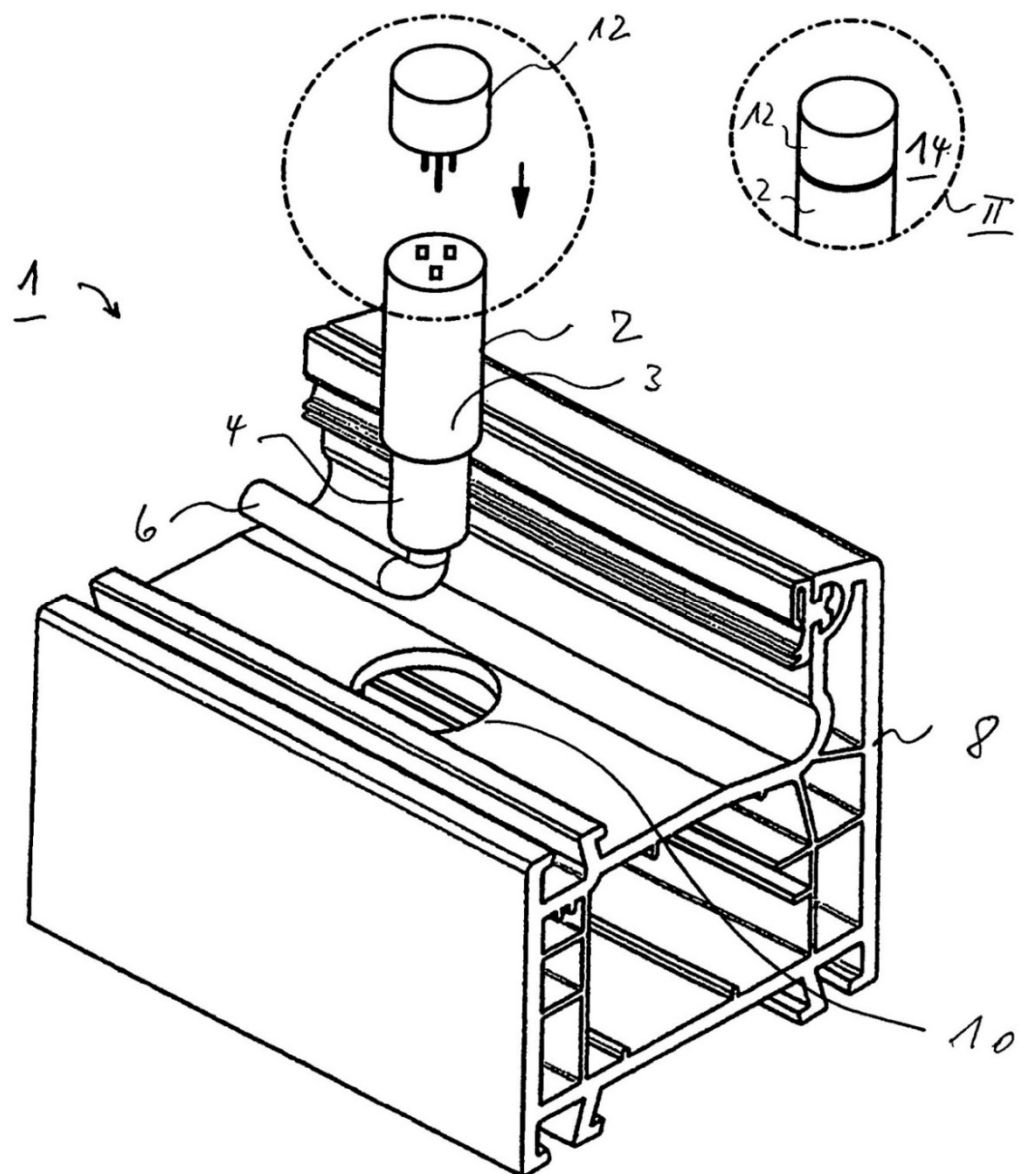
A este respecto, en el ejemplo de realización según la fig. 4, fig. 5 está prevista la adaptación de los parámetros del sistema del sensor 16 a las especificaciones de la unidad de evaluación central mediante un acoplamiento configurable en el lado de comunicación. A este respecto, en estos ejemplos de realización, el módulo de configuración 12 está configurado a la manera de una interfaz de comunicación como módulo de comunicación para la unión del módulo sensor 2 al sistema o red de comunicación de la unidad de evaluación central. A este respecto, en el ejemplo de realización según la fig. 4, fig. 5 esta red está diseñada conectada por cable, y el módulo de configuración 12 está configurado como interfaz de bus y por consiguiente como interfaz parametrizable para el ajuste del protocolo de bus correspondiente. A este respecto, en la fig. 4 se muestra aquella variante, en la que el módulo sensor 2 está unido directamente con el cable de conexión, mientras que en la variante según la fig. 5 el módulo sensor 2 está unido al cable de conexión 6 bajo interconexión eléctrico del módulo de configuración 12.

25 En el modo constructivo básicamente análogo a él, en el ejemplo de realización según la fig. 6, el módulo de configuración 12 está diseñado para la unión inalámbrica en el lado de comunicación del módulo sensor 2 con la red de comunicación de la unidad de evaluación central. A este respecto, en este ejemplo de realización el módulo de configuración 12 está configurado como módulo funcional o RF.

REIVINDICACIONES

1. Unidad sensora (1) con un circuito sensor (3) eléctricamente accionable, un módulo de configuración (12) y con un sensor (16) previsto para la determinación de la identidad o posición sin contacto, conectado en el circuito sensor (3) eléctricamente accionable, que está conectado con el módulo de configuración (12) para la adaptación de sus parámetros de sistema a las especificaciones de una unidad de evaluación central, caracterizada porque en el módulo de configuración (12) está dispuesto un número de componentes previstos para el ajuste de los parámetros eléctricos del circuito sensor (3).
2. Unidad sensora (1) según la reivindicación 1, cuyo sensor (16) está dispuesto en un módulo sensor (2), en la que el módulo de configuración (12) está configurado como módulo separado, conectable con el módulo sensor (2).
3. Unidad sensora (1) según la reivindicación 1, cuyo módulo de configuración (12) presenta un número de elementos de resistencia para la determinación de los valores de resistencia eléctrica en el circuito sensor (3).
4. Unidad sensora (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, cuyo módulo de configuración (12) está configurado como módulo de comunicación para la unión en el lado de comunicación con la unidad de evaluación central.
5. Unidad sensora (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el módulo sensor (2) presenta junto con el módulo de configuración (12) conectado con él una carcasa funcional (14) adaptada en sus dimensiones exteriores a un contorno predeterminado.
6. Unidad sensora (1) según la reivindicación 5, en la que la carcasa funcional (14) rodea de manera encapsulada los componentes dispuestos en ella del módulo sensor (2) y del módulo de configuración (12).
7. Sistema de vigilancia para edificios con una unidad de evaluación central, con la que está unido un número de unidades sensoras (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6.
8. Uso de una unidad sensora (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6 en un sistema de vigilancia de edificios.

Fig 1



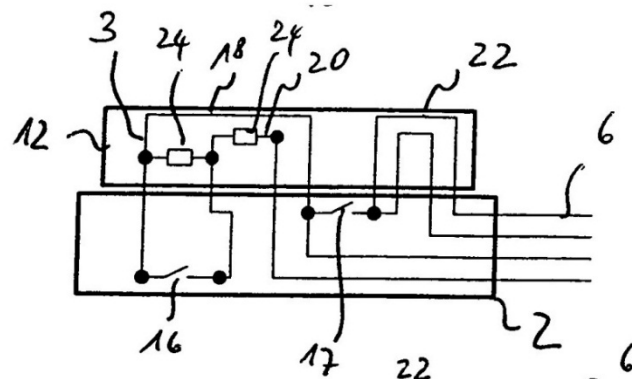


Fig. 2

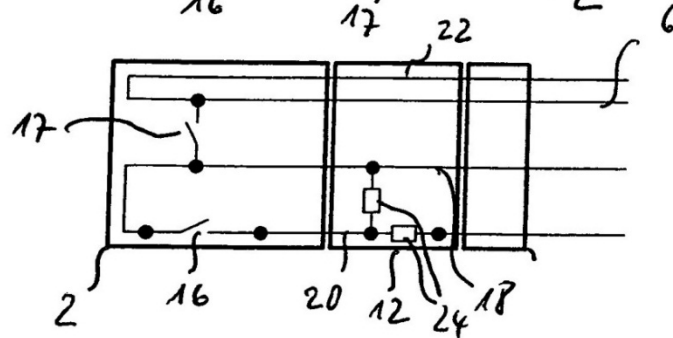


Fig. 3

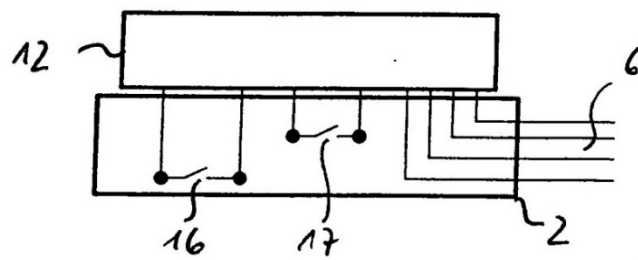


Fig. 4

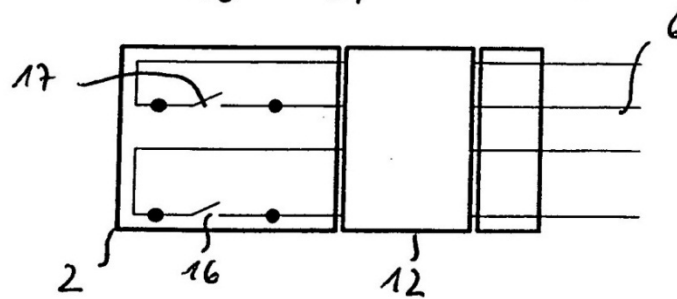


Fig. 5

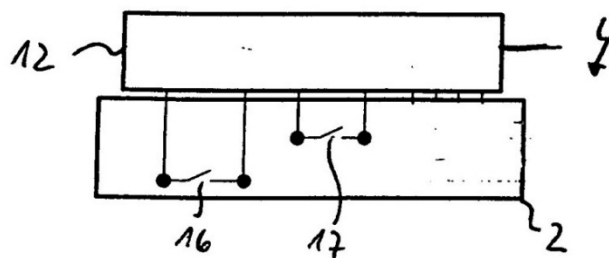


Fig. 6