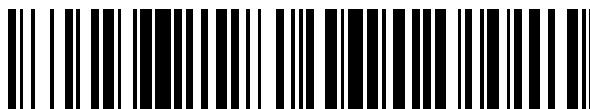


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 774 431**

51 Int. Cl.:

E05D 15/08 (2006.01)

E05B 65/08 (2006.01)

E05B 47/02 (2006.01)

E05B 65/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2014** **E 14189652 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2019** **EP 2871314**

54 Título: **Pieza de mueble con un sistema de supervisión para las puertas correderas de la pieza de mueble**

30 Prioridad:

11.11.2013 DE 102013222917

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

21.07.2020

73 Titular/es:

GEBR. WILLACH GMBH (100.0%)

Stein 2

53809 Ruppichteroth, DE

72 Inventor/es:

WILLACH, JENS DR. y

STOMMEL, WILFRIED

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 774 431 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

Pieza de mueble con un sistema de supervisión para las puertas correderas de la pieza de mueble

- 5 La presente invención se refiere a una pieza de mueble con dos puertas correderas guiadas en paralelo y con un sistema de supervisión para la supervisión de la posición cerrada de las puertas correderas guiadas en paralelo.

10 Las piezas de mueble, como, por ejemplo, armarios, escaparates y vitrinas, presentan la mayoría de las veces un espacio para guardar o presentar objetos. El espacio se cierra habitualmente por puertas, a fin de impedir un acceso al espacio y por consiguiente al objeto. Una variante conocida de las piezas de mueble presenta para ello puertas correderas guiadas en paralelo.

15 Además, se conoce prever un dispositivo de cerradura que posibilite un cierre de las puertas correderas, de modo que no sea posible un acceso al espacio de la pieza de mueble a las personas no autorizadas. Esto es indispensable en piezas de mueble que se usan en una zona públicamente accesible, como por ejemplo vitrinas de museos, escaparates o en general muebles de tiendas, a fin de proteger los objetos conservados en la pieza de mueble. En particular, en conexión con un dispositivo de cerradura se conoce prever un sistema de supervisión para la supervisión de la posición de cierre de las puertas correderas, de modo que se puede efectuar, por ejemplo, un proceso de cierre automático a través del sistema de supervisión.

20 Por el documento DE 103 23 696 B4 se conoce un mueble con puertas correderas de vidrio, en las que se pueden cerrar las puertas correderas guiadas en paralelo a través de un sistema de cierre. Las puertas correderas están guiadas a través de perfiles de rodadura en los carriles de rodadura. Por debajo de los carriles de rodadura está dispuesto un sistema de cierre, que atraviesa las escotaduras en los carriles de rodadura con un pestillo y con el pestillo ase en escotaduras en los perfiles de rodadura, a fin de enclavar las puertas correderas. El sistema de cierre presenta un interruptor magnético, que coopera con elementos de detección en los perfiles de rodadura y determina la posición de cierre de los perfiles de rodadura. El sistema de cierre conocido previamente coopera desde el lado inferior del espacio con las puertas correderas, de modo que todo el sistema de cierre está dispuesto empotrado por debajo del espacio de la pieza de mueble en el mueble. Una disposición de este tipo del sistema de cierre no es posible en piezas de mueble con fondos de vidrio, como por ejemplo vitrinas, dado que en un fondo de vidrio no se puede crear una escotadura para el dispositivo de cerradura. Por ello, en todo caso sería posible una disposición del dispositivo de cerradura por debajo del fondo, no obstante, de modo que no se da una seguridad frente a manipulación. Además, sería visible un sistema de cierre de este tipo en el lado inferior de la vitrina, lo que es desfavorable por motivos estéticos.

35 Además, el interruptor magnético, que puede actuar como dispositivo de supervisión, se puede manipular de modo y manera sencillos mediante imanes externos. Además, con el dispositivo de supervisión se constata la posición de cierre de los perfiles de rodadura. No obstante, no se puede constatar si puede tener lugar un enclavamiento, cuando, por ejemplo, debido a un atascamiento de una de las puertas, los elementos de enclavamiento no están en posición para el proceso de enclavamiento, no obstante, el interruptor magnético detecta la posición cerrada. En particular, al usar un mecanismo de pestillo que enclava las puertas correderas entre sí es desfavorable un sistema de supervisión de este tipo, dado que no se puede constatar con suficiente seguridad, si se puede realizar un enclavamiento de las puertas correderas entre sí. Por ello, el sistema de supervisión conocido anteriormente solo se puede usar de forma condicionada y es propenso a errores.

45 Por ello, el objetivo de la presente invención es crear una pieza de mueble con sistema de supervisión para la supervisión de la posición cerrada de las puertas correderas guiadas en paralelo de la pieza de mueble, que sea de construcción sencilla y está especialmente protegida frente a manipulación. En particular, el sistema de supervisión se tiene que poder usar de manera ventajosa en piezas de mueble con fondos de vidrio.

50 La pieza de mueble según la invención con el sistema de supervisión está definida mediante las características de la reivindicación 1.

55 La pieza de mueble según la invención con dos puertas correderas guiadas en paralelo para el cierre de un espacio de la pieza de mueble y con un sistema de supervisión para la supervisión de la posición cerrada de las puertas de mueble guiadas en paralelo de una pieza de mueble, donde las puertas correderas se cubren parcialmente en la posición cerrada, presenta un primer elemento sensor para una primera puerta corredera y un segundo elemento sensor para una segunda puerta corredera y un sensor, donde el sensor percibe una cobertura del primer y del segundo elemento sensor al estar presente la posición cerrada de la primera y la segunda puerta corredera. El primer y el segundo elemento sensor están dispuestos por consiguiente en la primera y la segunda puerta corredera en las zonas en las que se cubren parcialmente en la posición cerrada. Dado que en estas zonas también puede engranar un dispositivo de cerradura, que enclava la primera y la segunda puerta corredera entre sí, con el sistema de supervisión se puede constatar de manera ventajosa, si las puertas correderas se sitúan en una posición cerrada, en la que es posible un cierre por medio de un dispositivo de cerradura. El sistema de supervisión se puede combinar por consiguiente de manera ventajosa con un dispositivo de cerradura automático, en tanto que al constatar la posición cerrada del sistema de supervisión se genera una señal para el desencadenamiento del

dispositivo de cerradura. Además, el sistema de supervisión es especialmente seguro frente a manipulación, dado que se percibe las posiciones del primer y del segundo elemento sensor entre sí. El sensor se puede disponer, por ejemplo, de manera ventajosa dentro de la pieza de mueble, por lo que el sistema de supervisión está protegido frente a un acceso desde el exterior.

5 El sistema de supervisión se puede usar de manera ventajosa en piezas de mueble en forma de mostradores o muebles de tienda, en los que las puertas correderas no están cerradas, por ejemplo, durante el funcionamiento comercial normal, a fin de posibilitar un acceso simplificado a las mercancías almacenadas en la pieza de mueble para el personal de venta. Para garantizar que no se produce un acceso ilícito a las mercancías, el sistema de supervisión supervisa la posición cerrada de las puertas correderas y puede cooperar con un emisor de señales de advertencia ópticas o acústicas. En el caso de una apertura ilícita de las puertas correderas se puede generar de esta manera una señal de advertencia. Según la exigencia de exactitud de la detección de la posición cerrada, el sensor puede percibir una cobertura al menos parcial de los elementos sensores o un alineamiento exacto. La elevada exactitud presente en el caso de un alineamiento exacto de los elementos sensores es necesaria en particular en el caso de la cooperación del sistema de supervisión con un sistema de cierre automático, en el que se requiere una posición exacta de las puertas correderas para la realización del proceso de cierre.

Según la invención el sensor está configurado como sensor de distancia.

20 A este respecto está previsto que, en la posición cerrada de la primera y la segunda puerta corredera, el sensor mida una distancia entre el segundo elemento sensor y el sensor a través del primer elemento sensor.

Mediante una medición de distancia se puede determinar la cobertura del primer y del segundo sensor de manera especialmente ventajosa. En el caso de que la primera puerta corredera, que está dirigida al sensor configurado como sensor de distancia, no está en la posición cerrada, el sensor detecta una distancia muy corta, a saber, la distancia entre la primera puerta corredera y el sensor. En el caso en el que la primera puerta corredera está en la posición cerrada, pero la segunda puerta no está en la posición cerrada, el sensor detecta igualmente una distancia demasiado corta, a saber, la distancia entre la segunda puerta corredera y el sensor, que está medida a través del primer elemento sensor. Evidentemente, el segundo elemento sensor debe presentar una distancia diferente de la zona circundante de la segunda puerta corredera respecto al sensor, a fin de posibilitar una medición fiable.

El sensor puede estar configurado en particular como sensor óptico, por ejemplo, como diodo IR con receptor, donde el primer elemento sensor es transparente ópticamente. Bajo "transparente ópticamente" se entiende una transparencia de, por ejemplo, al menos el 90%. Evidentemente, el primer elemento sensor debe presentar solo una transparencia correspondiente para la longitud de onda del sensor óptico.

Mediante una configuración de este tipo del primer elemento sensor se puede crear de modo y manera sencillos una posibilidad de que la distancia del segundo elemento sensor se mida ópticamente a través del primer elemento sensor.

40 El primer elemento sensor puede estar configurado en particular como agujero pasante.

El segundo elemento sensor puede estar configurado como orificio ciego. Una configuración de este tipo del primer y segundo elemento sensor posibilita la detección óptica de la posición cerrada de las puertas correderas de modo y manera especialmente sencillos, dado que mediante el primer elemento sensor configurado como agujero pasante se puede enviar una señal de medición óptica del sensor de manera ventajosa hacia el segundo elemento sensor. Mediante la configuración del segundo elemento sensor como agujero ciego, el fondo del agujero ciego se retrae respecto a la parte restante de la segunda puerta corredera, de modo que durante la medición de distancia óptica está presente una distancia diferente de esta zona respecto al sensor, por lo que se puede detectar la posición de cierre de la puerta corredera de forma especialmente ventajosa.

A este respecto, de manera ventajosa puede estar previsto que el agujero ciego presente un fondo, que presenta un recubrimiento que absorbe o refleja de forma difusa una radiación electromagnética. Este revestimiento es absorbente o reflectante de forma difusa en particular para la radiación electromagnética con la longitud de onda de la señal óptica del sensor óptico. De este modo se consigue que el sensor óptico obtenga una señal de retorno muy débil en la medición de la distancia del segundo elemento sensor, por lo que se origina una clara diferencia de la señal, la cual se origina por la medición de distancia de la parte de la segunda puerta corredera, que rodea el segundo elemento sensor, al no estar presente una posición cerrada de la segunda puerta corredera. De este modo es posible una determinación especialmente exacta de la posición cerrada. En el ejemplo de realización de la invención también puede estar previsto que el segundo elemento sensor esté configurado como agujero pasante. De este modo, el sensor configurado como sensor de distancia no obtiene una señal de retorno o solo una muy débil en el caso de envío de una señal de medición por el primer y el segundo elemento sensor, por lo que de manera ventajosa se puede percibir la cobertura del primer y del segundo elemento sensor y por consiguiente la constatación de la posición cerrada de la primera y la segunda puerta corredera.

65 El sistema de supervisión de la pieza de mueble según la invención puede presentar un primer perfil para la primera

puerta corredera y un segundo perfil para la segunda puerta corredera, donde el primer elemento sensor está dispuesto en el primer perfil y el segundo elemento sensor en el segundo perfil. A este respecto puede estar previsto que el primer perfil esté formado por un primer perfil cerrado de un dispositivo de cerradura y el segundo perfil por un segundo perfil de cierre del dispositivo de cerradura, donde a través del dispositivo de cerradura se pueden enclavar la primera y la segunda puerta de cierre.

De esta manera, el sistema de supervisión se puede integrar de modo y manera sencillos constructivamente en el perfil de cierre ya presente de un dispositivo de cerradura. Además, una construcción de este tipo posibilita que el primer y el segundo elemento sensor estén dispuestos en la zona próxima del dispositivo de pestillo del dispositivo de cerradura, por lo que el sistema de supervisión se puede usar de manera ventajosa para un control automático de un dispositivo de cerradura, dado que la detección de la posición de cierre de las puertas correderas se detecta en la zona en la que actúa el dispositivo de cerradura. De este modo se evita que se pueda producir un control erróneo, que por ejemplo se podría originar en el caso de un ligero atascamiento de las puertas correderas, cuando los elementos sensores presentan una gran distancia respecto al dispositivo de cerradura.

En un ejemplo de realización especialmente preferido de la invención está previsto un primer listón reflectante para la primera puerta corredera y/o un segundo listón reflectante para la segunda puerta corredera, donde el primer y/o el segundo listón se extienden en la dirección de corredera de la puerta corredera y donde el primer listón y/o el segundo listón coopera o cooperan con el sensor en una posición de la primera y/o la segunda puerta corredera que se desvía de la posición cerrada. Como "listón reflectante" se entiende un listón con una superficie que refleja la longitud de onda de la señal del sensor. De este modo se garantiza que el sensor reciba una señal clara, que no esté falseada por la absorción o dispersión difusa de la señal óptica, en una posición de la primera y/o la segunda puerta corredera que se desvía de la posición cerrada. De este modo es posible una supervisión especialmente fiable y exacta por medio del sistema de supervisión.

El sistema de supervisión puede presentar un emisor de señales, que genera una señal de control para un dispositivo de cerradura automático, cuando el sensor percibe la posición cerrada de la puerta corredera.

El sensor puede estar dispuesto en una carcasa de sensor, que puede estar dispuesta de esta manera en el interior de la pieza de mueble. La carcasa de sensor puede presentar, por ejemplo, una extensión vertical, que es igual o menor que una altura vertical del primer y/o segundo listón. De este modo se consigue que al menos en una dirección de observación ortogonalmente al listón esté oculta la carcasa de sensor por el listón.

La pieza de mueble según la invención con sistema de supervisión se puede combinar de manera ventajosa con el dispositivo de cerradura descrito en la solicitud de patente alemana 10 2013 216 360.6 "Sistema de cierre para puertas correderas de una pieza de mueble, así como pieza de mueble" de la solicitante (Willach). En este dispositivo de cerradura está previsto que el primer y el segundo perfil de cierre se cubran parcialmente en la posición cerrada de las puertas correderas. El dispositivo de cerradura está configurado de forma automática o por control remoto y presenta un dispositivo de pestillo, donde el dispositivo de pestillo engrana en una posición cerrada en el primer y el segundo perfil de cierre. El dispositivo de cerradura está dispuesto en el lado de las puertas correderas dirigido hacia la pieza de mueble y el dispositivo de pestillo atraviesa en la posición cerrada desde este lado el primer perfil de cierre y engrana en el segundo perfil de cierre. Mediante la disposición del dispositivo de cerradura en el lado de los perfiles de cierre dirigido al espacio se impide un acceso desde fuera al dispositivo de cerradura. El dispositivo de cerradura puede presentar un dispositivo de pestillo, que está configurado en dos partes, donde se puede accionar una primera parte de pestillo y una segunda parte de pestillo está montada en el primer perfil de cierre. La primera parte de pestillo se acciona para alcanzar la posición cerrada y provoca que la segunda parte de pestillo montada en el primer perfil de cierre se presiona en la dirección del segundo perfil de cierre, de modo que la segunda parte de perfil engrane en la posición cerrada en el segundo perfil de cierre. El dispositivo de cerradura puede presentar un accionamiento que está dispuesto en una carcasa de accionamiento. La carcasa de accionamiento del dispositivo de cerradura también puede formar, por ejemplo, la carcasa de sensor del sensor según la invención.

Otras configuraciones de un dispositivo de cerradura de este tipo están descritas en detalle en la solicitud de patente DE 10 2013 216 360.6.

La combinación del sistema de supervisión con el dispositivo de cerradura descrito anteriormente tiene la ventaja especial de que estos se disponen muy cerca entre sí y pueden actuar en una dirección paralela, es decir, que la señal emitida por el sistema de supervisión discurre en paralelo a la dirección de accionamiento del dispositivo de pestillo. De este modo es posible un control especialmente fiable del dispositivo de cerradura.

En el marco de la invención, bajo piezas de mueble también se entienden junto a los muebles convencionales mostradores y vitrinas, que se usan en zonas públicamente accesibles, como por ejemplo vitrinas de museo y similares. Las piezas de mueble también pueden ser muebles de tienda, que se usan por ejemplo en el comercio minorista.

En un ejemplo de realización de la invención está previsto que la pieza de mueble sea una vitrina de vidrio con fondo

de vidrio.

El sistema de supervisión puede estar dispuesto en un fondo del espacio. Preferentemente está previsto que estén dispuestos dos carriles de rodadura dispuestos en paralelo, donde el primer y el segundo perfil y/o los listones reflectantes están formados por los perfiles de rodadura de las puertas correderas, que engranan en los carriles de rodadura.

En algunos dispositivos de cerradura existe el problema de que al presionar la primera puerta corredera en la dirección del interior de una pieza de mueble se puede empujar la primera puerta corredera alejándose del dispositivo de pestillo del dispositivo de cerradura, de modo que se posibilita una apertura no permitida de la puerta corredera. No obstante, a este respecto, el perfil de cierre se presiona en la dirección del interior de la pieza de mueble. A través del sistema de supervisión de la pieza de mueble según la invención se puede detectar una manipulación de este tipo, dado que la distancia del perfil de cierre al presionar en la dirección del interior de la pieza de mueble y desplazar en la dirección de la posición abierta está por debajo de la distancia que tiene el perfil de cierre en una posición de la primera puerta corredera que se desvía de la posición cerrada respecto al sensor. El sistema de supervisión puede detectar por consiguiente intentos de manipulación, en tanto que se mide una pequeña distancia ilícita. También se puede constatar un saqueo de una de las puertas correderas por parte del sistema de supervisión, dado que de este modo los elementos sensores pueden salir de su zona de cobertura.

A continuación, se describe más en detalle un ejemplo de realización de la invención en referencia a las figuras siguientes.

Muestran:

la figura 1, una vista esquemática en perspectiva de una forma de realización según la invención de una pieza de mueble,

la figura 2, una vista en detalle esquemática de los perfiles de las puertas correderas de la pieza de mueble según la fig. 1,

la figura 3, una representación en sección esquemática del sistema de supervisión de la pieza de mueble, y

las figuras 4a y 4b, una representación en sección esquemática a través de un dispositivo de pestillo de un dispositivo de cerradura, con el que coopera el sistema de supervisión.

En la fig. 1 se muestra una pieza de mueble 100 según la invención en una representación esquemática en perspectiva. La pieza de mueble 100 está configurada como vitrina, que presenta paredes de vidrio 102, un techo de vidrio 104 y un fondo de vidrio 106, que rodean un espacio 108. En el lado delantero, el espacio 108 está limitado por una primera puerta corredera 110 y una segunda puerta corredera 112, que están configuradas como puertas correderas de vidrio. La primera puerta corredera 110 y la segunda puerta corredera 112 están guiadas en paralelo sobre los carriles de rodadura 114, que se pueden reconocer mejor en la fig. 2. Para ello, la primera puerta corredera 110 y la segunda puerta corredera 112 presentan perfiles de rodadura 116, que engranan en los carriles de rodadura 114. Los perfiles de rodadura 116 pueden estar configurados, por ejemplo, como perfiles de aluminio, que envuelven las placas de vidrio de las puertas correderas de vidrio.

En el espacio 108 de la pieza de mueble está dispuesto un sistema de supervisión 1. Según es visible mejor de la fig. 2, por el perfil de rodadura 116 de la primera puerta corredera 110 se forma un primer perfil 3, mientras que por el perfil de rodadura 116 de la segunda puerta corredera 112 se genera un segundo perfil 5. El primer perfil 3 y el segundo perfil 5 son partes del sistema de supervisión 1.

Según se ve mejor en la fig. 3, el sistema de supervisión 1 presenta un primer elemento sensor 4 para la primera puerta corredera 110 y un segundo elemento sensor 6 para la segunda puerta corredera 112. El primer elemento sensor 4 está dispuesto en el perfil 3. El segundo elemento sensor 6 está dispuesto en el perfil 5. Además, el sistema de supervisión 1 presenta un sensor 8, que coopera con el primer y segundo elemento sensor 4, 6. El sensor 8 está configurado como sensor de distancia óptico y envía una señal de medición óptica en la dirección de las puertas correderas 110, 112. El primer elemento sensor 4 está configurado como orificio pasante. El segundo elemento sensor está configurado como orificio ciego. En la posición cerrada de las puertas correderas 110, 112, que está representada en la fig. 3, se cubren el primer y el segundo elemento de sensor 4, 6, de modo que la señal óptica del sensor 8 puede atravesar el primer elemento sensor 4 y llega al segundo elemento sensor 6. Por el fondo 6a del segundo elemento sensor 6 se refleja la señal, de modo que el sensor de distancia 8 puede medir una distancia respecto al fondo 6a. La señal óptica puede ser una radiación electromagnética emitida por el sensor 8.

El sensor 8 detecta la luz reflejada por el fondo 6a del segundo elemento sensor 6 en la dirección del sensor 8 y determina con ello una distancia.

Cuando la segunda puerta corredera 112 está en una posición que se desvía de la posición cerrada, la señal óptica

del sensor 8 se refleja por la superficie 5a del perfil 5 que rodea el elemento sensor 6, de modo que se detecta una distancia diferente. De este modo, el sistema de supervisión puede constatar que ambas puertas correderas 110, 112 no están dispuestas en la posición cerrada. Cuando la primera puerta corredera 110 no está en la posición cerrada, el sensor 8 detecta la distancia entre la superficie 3a del perfil 3 y el sensor y constata con ello que la primera puerta corredera 110 no está en la posición cerrada.

El fondo 6a del segundo elemento sensor 6 puede presentar un recubrimiento, que es absorbente o reflectante de forma difusa para la radiación electromagnética de la señal de medición del sensor 8. De este modo se consigue que el sensor 8 solo obtenga una señal de retorno muy pequeña, por lo que el sensor 8 obtiene una señal de retorno que se desvía claramente de la señal de retorno de la superficie 5a del perfil 5, de modo que la posición cerrada se puede detectar con una fiabilidad muy elevada por el sensor 8.

El sensor 8 está dispuesto en el espacio 108 de la pieza de mueble y está protegido por consiguiente frente a un acceso desde el exterior.

El sensor 8 puede estar dispuesto en una carcasa de sensor 11, que se cubre por los perfiles de rodadura 116. Los perfiles de rodadura 116 pueden constituir un primer listón reflectante para la primera puerta corredera 110 y un segundo listón reflectante para la segunda puerta corredera 112, que cooperan con el sensor 8 en una posición de la primera y la segunda puerta corredera 110, 112 que se desvía de la posición cerrada. La señal óptica del sensor 8 se refleja por los listones reflectantes de manera ventajosa hacia el sensor 8, de modo que este recibe una señal de retorno bien valorable. De este modo se puede constatar una posición de la puerta corredera 110, 112 que se desvía de la posición cerrada de manera especialmente ventajosa y con elevada seguridad.

El sistema de supervisión 1 puede cooperar con un dispositivo de cerradura 7.

El dispositivo de cerradura 7 puede estar configurado de forma automática o por control remoto. El dispositivo de cerradura 7 presenta un dispositivo de pestillo 9, que se ve mejor en las fig. 4a y 4b. El dispositivo de pestillo 9 coopera en la posición cerrada con el primer y el segundo perfil 3, 5, a fin de cerrar las puertas correderas en su posición cerrada y por consiguiente impedir un acceso ilícito al espacio 108 de la pieza de mueble 100. Los perfiles 3, 5 están configurados como perfiles de cierre.

El dispositivo de cerradura 7 está dispuesto en el espacio 108, donde el dispositivo de pestillo 9 coopera con el primer y el segundo perfil 3, 5 desde el lado de las puertas correderas 110, 112 dirigido hacia el espacio 108.

El dispositivo de cerradura 7 está configurado como una unidad constructiva con el sistema de supervisión 1. En la carcasa común 11 está dispuesto un accionamiento, por ejemplo, un servomotor, para el dispositivo de pestillo 9. Además, para el sistema de supervisión 1 y el dispositivo de cerradura 7 pueden estar previstos un receptor para una unidad de control remoto, una electrónica de control, una batería, un generador de avisos, que puede estar configurado por ejemplo de forma óptica o acústica. El dispositivo de cerradura 7 puede contener además un sensor de cierre, que verifica si el dispositivo de pestillo 9 se puede extraer. A través del generador de avisos se pueden emitir señales cuando las puertas correderas 110, 112 se llevan fuera de la posición cerrada, o si el dispositivo de cerradura 7 se pudo conmutar en la posición cerrada. La carcasa 11 está configurada preferentemente de forma estirada y estrecha y está dispuesta en paralelo a los carriles de rodadura 114, donde la extensión vertical es menor que la altura vertical del primer y del segundo perfil 3, 5 o de los perfiles de rodadura 116. De este modo, la carcasa 11 se oculta de manera ventajosa estéticamente, según se ve en la fig. 2, en una dirección de observación ortogonalmente a los perfiles de rodadura 116 por los perfiles de rodadura 116.

Los perfiles de rodadura 116 presentan en su lado inferior ranuras 118, sobre las que se pueden colocar los perfiles de rodadura 116 sobre el carril de rodadura 114. A este respecto, en la dirección vertical se produce una cobertura H entre los perfiles de rodadura 116 y los carriles de rodadura 114, donde la cobertura H describe el tramo vertical que se debe elevar un perfil de rodadura 116, a fin de sacarse del carril de rodadura 114.

Según se ve mejor en las fig. 4a y 4b, el dispositivo de pestillo 9 está configurado en dos partes y se compone de una primera parte de pestillo 13 y una segunda parte de pestillo 15. La primera parte de pestillo 13 se acciona por el accionamiento del dispositivo de cerradura 7.

La segunda parte de pestillo 15 está montada en una abertura de paso 17 del primer perfil 3 y se puede presionar por la primera parte de pestillo 13 fuera de la posición de apertura mostrada en la fig. 4a en sentido contrario a la fuerza de resorte de un resorte 19 a la posición cerrada mostrada en la fig. 4b. En la posición cerrada, la segunda parte de pestillo engrana en un orificio de agujero ciego 21 en el segundo perfil 5, de modo que el primer y el segundo perfil 3, 5 están bloqueados entre sí.

Al abrir el dispositivo de cerradura 7, la primera parte de pestillo 13 se desplaza por el accionamiento del dispositivo de cerradura 7 a la posición de apertura representada en la fig. 4a, donde el resorte 19 empuja hacia atrás la segunda parte de pestillo 15 a la posición representada en la fig. 4a. En esta posición, la segunda parte de pestillo 15 termina al ras en ambos lados con el primer perfil 3.

Según se ve por las fig. 4a y 4b, la primera parte de pestillo 13 presenta una dimensión menor que la segunda parte de pestillo 15 y la abertura de paso 17. En el ejemplo de realización mostrado, la primera parte de pestillo 13, la segunda parte de pestillo 15 y la abertura de paso 17 presentan una sección transversal redonda, de modo que el diámetro de la primera parte de pestillo 13 es menor que el diámetro de la segunda parte de pestillo 15 y la abertura de paso 17. Por consiguiente, se puede evitar un atascamiento de la primera parte de pestillo 13 en la abertura de paso 17. Además, se impide que las inexactitudes de montaje conduzcan a fallos de funcionamiento.

La dimensión D de la abertura de paso 17 en la dirección vertical, así como la dimensión d de la primera parte de pestillo 13 en la dirección vertical están seleccionadas de modo que la diferencia de la dimensión D y la dimensión d es menor que la cobertura H de los perfiles de rodadura 116 y de los carriles de rodadura 114 en la dirección vertical. En otras palabras: es válido: $D - d < H$. De este modo se consigue que el juego máximo posible entre la abertura de paso 17 y la primera parte de pestillo 13 no sea suficiente para elevar la primera puerta corredera 110 y el perfil de rodadura 116 tan lejos del carril 114 que la primera puerta corredera 110 se pueda sacar. El saque se impide por consiguiente mediante una primera parte de pestillo 13.

La abertura de agujero ciego 21, en la que engrana la segunda parte de pestillo 15, puede estar configurada como agujero oblongo, según está indicado en la fig. 2. De esta manera se puede conseguir que un engranaje de la segunda parte de pestillo en la abertura de agujero ciego 21 ya se pueda realizar antes de que la segunda puerta corredera 112 está completamente en su posición cerrada. De este modo se puede garantizar que se puede realizar un cierre de la segunda puerta corredera 112, aun cuando por ejemplo debido a los ensuciamientos sobre el carril 114 no se puede desplazar la segunda puerta corredera 112 completamente a la posición cerrada, sino que por ejemplo se detiene algunos milímetros antes.

Puede estar previsto que la dimensión S de la abertura del orificio ciego 21 en la dirección vertical sea mayor que la dimensión vertical s de la segunda parte de pestillo 15. Preferentemente está previsto que la dimensión vertical S de la abertura del orificio ciego 21 esté adaptada a la dimensión vertical s de la segunda parte de pestillo 15. Evidentemente también es posible que la dimensión vertical S del orificio ciego 21 sea algunos milímetros mayor que la dimensión vertical de la segunda parte de pestillo 15, de modo que se origina un juego en la dirección vertical entre la segunda parte de pestillo 15 y la abertura de orificio ciego 21. De este modo se consigue que un decalado eventual en la dirección vertical, que se puede provocar por ejemplo por un ensuciamiento del carril de rodadura 114, no conduzca a un fallo de funcionamiento del dispositivo de cerradura 7.

El sistema de supervisión 1 también puede tener en cuenta este hecho, en tanto que los elementos sensores 4, 6 están configurados correspondientemente y/o el sensor 8 ya detecta una cobertura parcial de los elementos sensores 4, 6 como posición cerrada de las puertas correderas 110, 112.

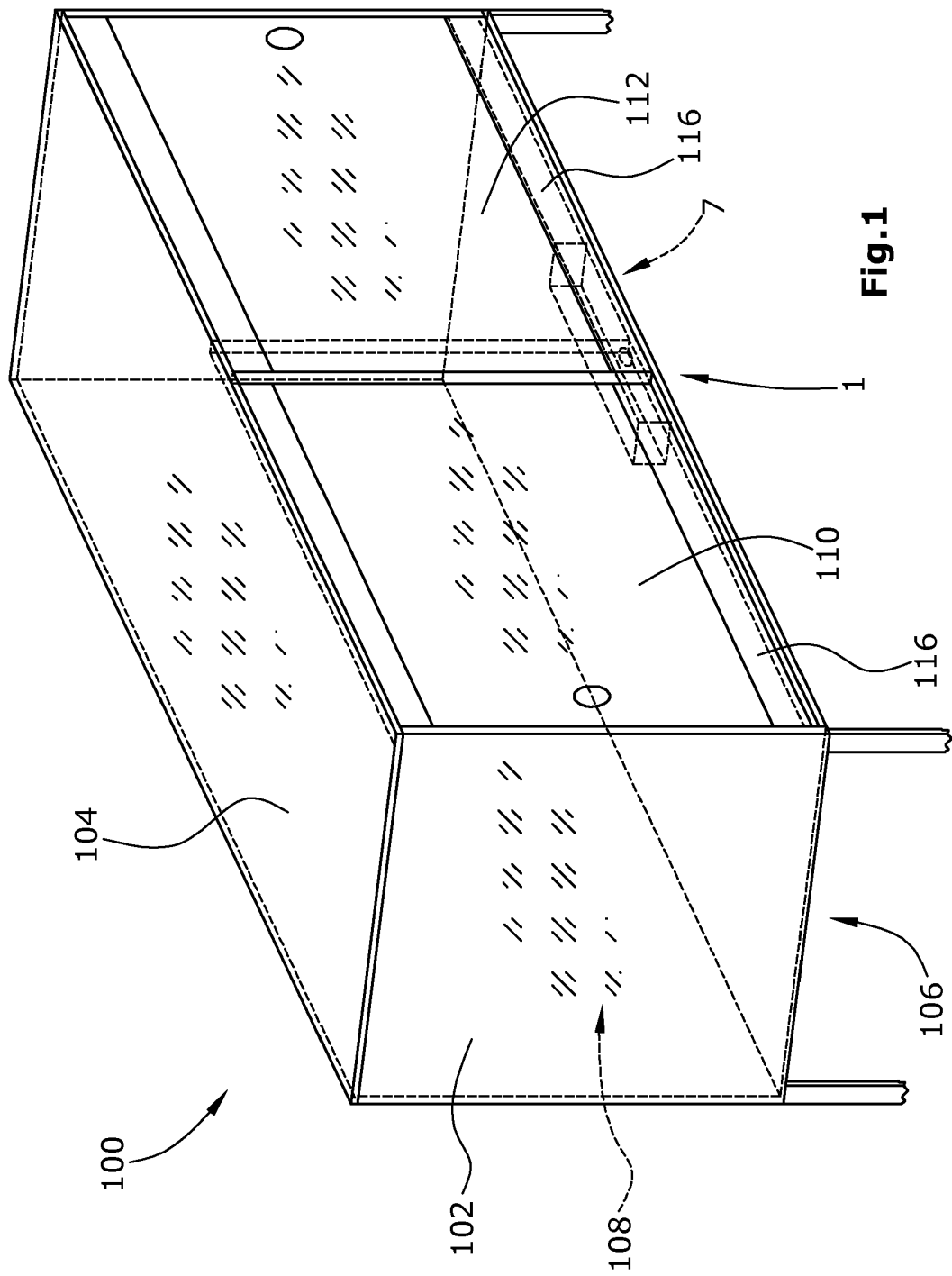
La diferencia entre la dimensión vertical S del agujero ciego 21 y la dimensión vertical s de la segunda parte de pestillo 15 se puede seleccionar a este respecto de modo que esta sea menor que la cobertura H entre los perfiles de rodadura 116 y el carril de rodadura 114, de modo que el juego máximo posible entre la segunda parte de pestillo 15 y el agujero de orificio ciego 21 no sea posible para sacar la segunda puerta corredera 112 del carril 114.

En un ejemplo de realización, en el que el dispositivo de cerradura 7 no impide el saque, a través del sistema de supervisión 1 se puede detectar un saque de la primera o segunda puerta corredera 110, 112. Para ello puede estar previsto, por ejemplo, que la extensión vertical del primer y/o del segundo elemento sensor 4, 6 esté adaptada a la cobertura H, de modo que, al sacar la primera o segunda puerta corredera 110, 112, los elementos sensores 4, 6 salen de su zona de cobertura y el sensor 8 notifica una posición que se diferencia de la posición cerrada de las puertas correderas 110, 112.

Dado que el sistema de supervisión 1 y el dispositivo de cerradura 7 están dispuestos en el espacio 108 y actúan desde el lado dirigido hacia el espacio 108, es posible una disposición especialmente segura frente a manipulación.

REIVINDICACIONES

1. Pieza de mueble (100) con dos puertas correderas (110, 112) guiadas en paralelo para el cierre de un espacio (108) de la pieza de mueble (100) y con un sistema de supervisión (1) para la supervisión de la posición de cierre de las puertas correderas (110, 112) guiadas en paralelo, en la que las puertas correderas (110, 112) están cubiertas parcialmente en la posición de cierre, con un primer elemento sensor (4) para una primera puerta corredera (110) y un segundo elemento sensor (6) para una segunda puerta corredera (112), y con un sensor (8), caracterizada porque el sensor (8) percibe una cobertura del primer y del segundo elemento sensor (4, 6) al estar presente la posición cerrada de la primera y la segunda puerta corredera (110, 112), en la que el sensor (8) está configurado como sensor de distancia y en la que, en la posición cerrada de la primera y la segunda puerta corredera (110, 112), el sensor (8) mide una distancia entre el segundo elemento sensor (6) y el sensor (8) a través del primer elemento sensor (4).
2. Pieza de mueble según la reivindicación 1, caracterizada porque el sensor (8) está configurado como sensor óptico, en la que el primer elemento sensor (4) es transparente ópticamente.
3. Pieza de mueble según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque el primer elemento sensor (4) está configurado como agujero pasante.
4. Pieza de mueble según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el segundo elemento sensor (6) está configurado como agujero ciego o como agujero pasante.
5. Pieza de mueble según la reivindicación 4, caracterizada porque el agujero ciego presenta un fondo (6a), que presenta un recubrimiento que refleja o absorbe de forma difusa una radiación electromagnética.
6. Pieza de mueble según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por un primer perfil (3) para la primera puerta corredera (110) y un segundo perfil (5) para la segunda puerta corredera (112), en la que el primer elemento sensor (4) está dispuesto en el primer perfil (3) y el segundo elemento sensor (6) está dispuesto en el segundo perfil (5).
7. Pieza de mueble según la reivindicación 6, caracterizada porque el primer perfil (3) está formado por un primer perfil de cierre de un dispositivo de cerradura (7) y el segundo perfil (5) por un segundo perfil de cierre del dispositivo de cerradura (7), en la que a través del dispositivo de cerradura (7) se pueden enclavar el primer y el segundo perfil de cierre entre sí.
8. Pieza de mueble según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por un primer listón reflectante para la primera puerta corredera (110) y/o segundo listón reflectante para la segunda puerta corredera (112), en la que el primer y/o el segundo listón se extienden en la dirección de corredera de las puertas correderas (110, 112) y en la que el primer listón y/o el segundo listón cooperan con el sensor (8) en una posición de la primera y/o la segunda puerta corredera (110, 112) que se desvía de la posición cerrada.
9. Pieza de mueble según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque un emisor de señales genera una señal de control para un dispositivo de cerradura automática (7), cuando el sensor (8) percibe la posición cerrada de las puertas correderas (110, 112).
10. Pieza de mueble según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque la pieza de mueble (100) es una vitrina de vidrio con fondo de vidrio.
11. Pieza de mueble según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque el sistema de supervisión (1) está dispuesto sobre un fondo (106) del espacio (108).
12. Pieza de mueble según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11, caracterizada por dos carriles de rodadura (114) dispuestos en paralelo, en la que el primer y el segundo perfil (3, 5) están formados por perfiles de rodadura (116) de las puertas correderas (110, 112), que engranan en los carriles de rodadura (114).



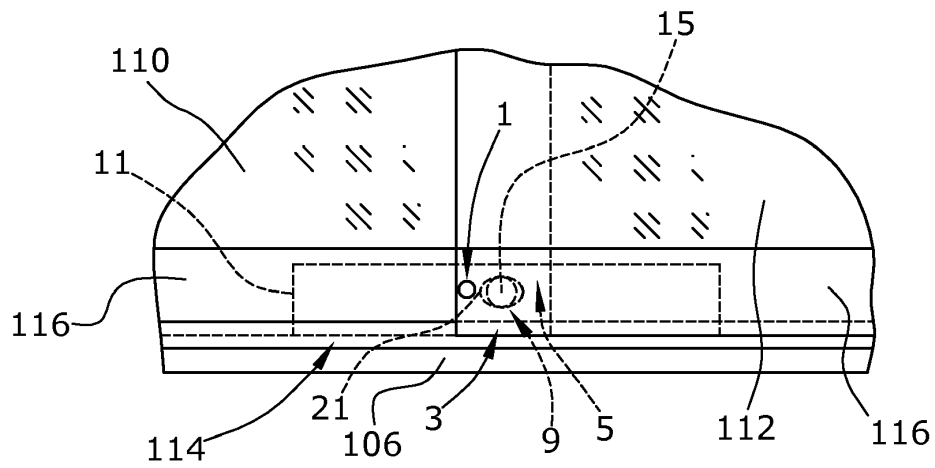


Fig.2

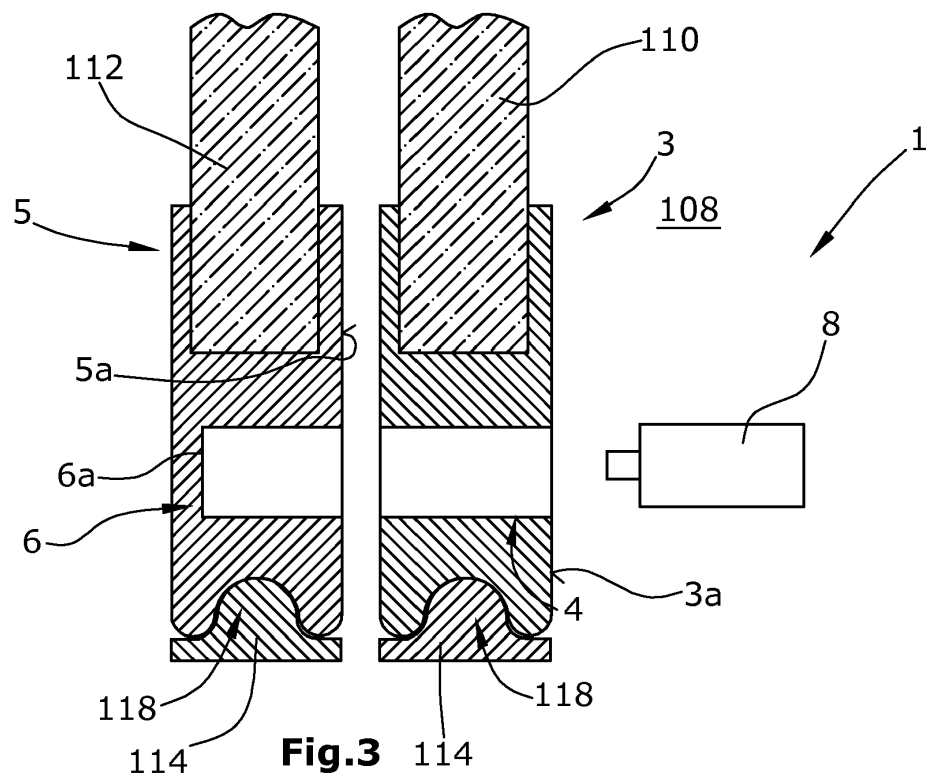


Fig.3

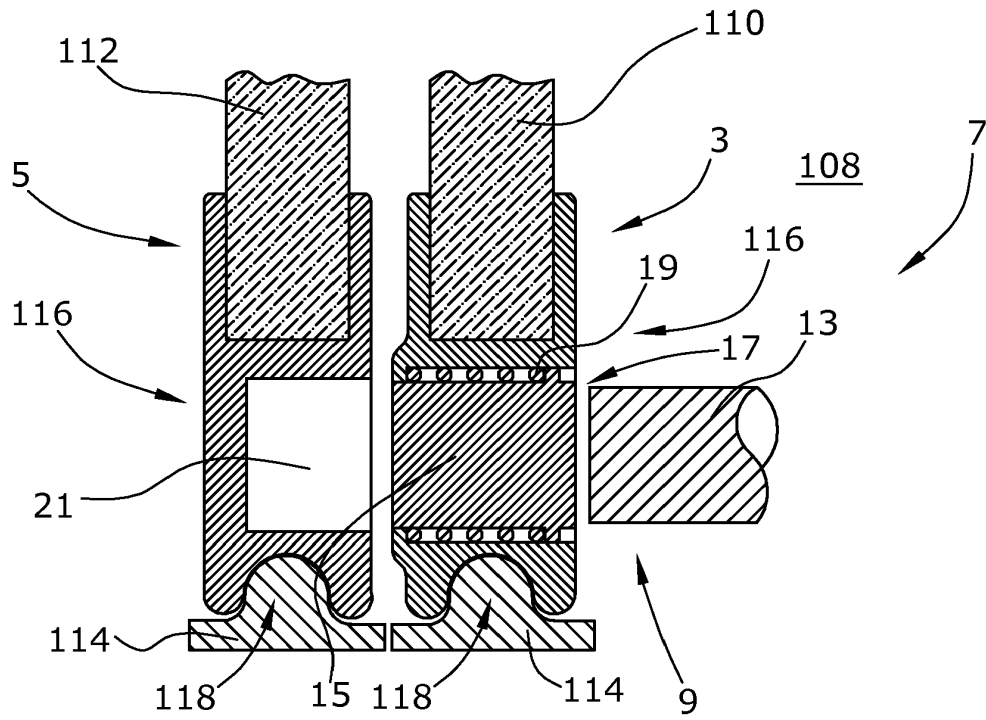


Fig.4a

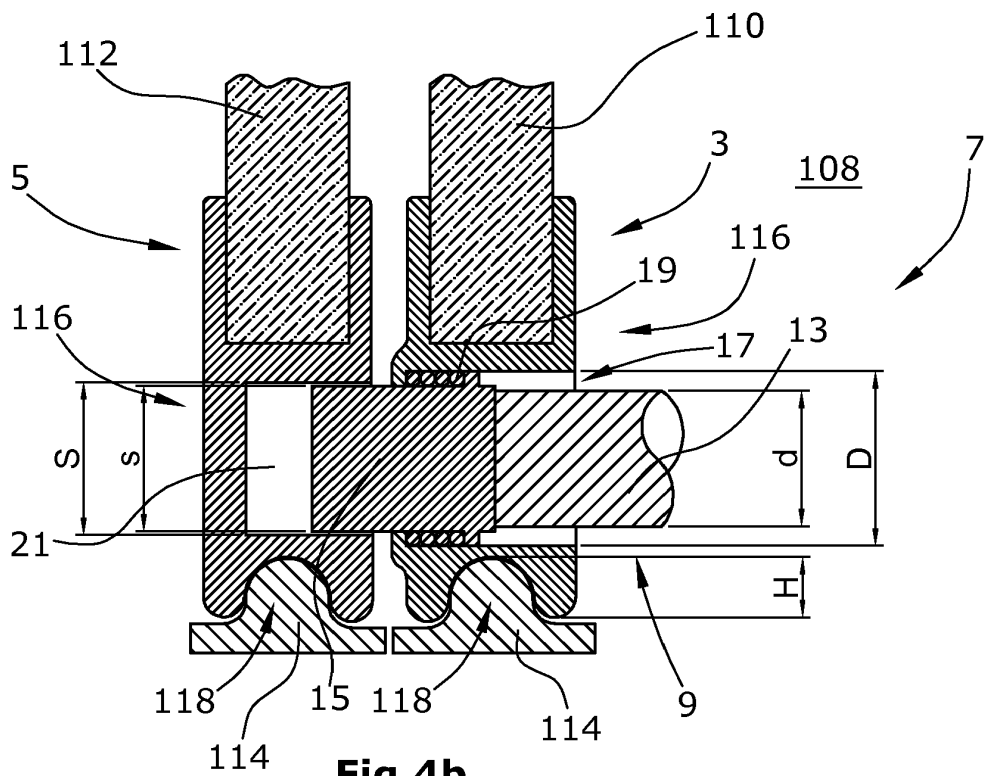


Fig.4b