

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 948 012**

51 Int. Cl.:

E06B 3/34 (2006.01)

E06B 3/46 (2006.01)

E06B 3/964 (2006.01)

E06B 3/968 (2006.01)

B63B 19/00 (2006.01)

B63B 43/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2019** **E 19206076 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023** **EP 3816389**

54 Título: **Subestructura para una disposición de puerta corredera de barco y disposición de puerta corredera de barco**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.08.2023

73 Titular/es:

VEDDER GMBH (100.0%)
Industriestr. 3
59348 Lüdinghausen, DE

72 Inventor/es:

FÜSTMANN, MICHAEL;
BÖCKER, SEBASTIAN y
HÜSER, RALF

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 948 012 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

Subestructura para una disposición de puerta corredera de barco y disposición de puerta corredera de barco

- 5 La invención se refiere a una subestructura para una disposición de puerta corredera de barco, un uso de dicha subestructura y una disposición de puerta corredera de barco.

10 Dado que suele haber poco espacio a bordo de un barco para maniobrar y ajustar grandes componentes como, por ejemplo, el marco de una subestructura de una puerta, suele plantearse el problema de cómo subir a bordo componentes voluminosos en general. Además, los pasillos presentes en el barco son en su mayoría estrechos y no siempre se puede acceder directamente a las cubiertas del barco durante la fase de construcción. Especialmente en el caso de grandes componentes de marcos de puertas o sus subestructuras, esto causa problemas y retrasos durante el montaje a bordo.

15 Tradicionalmente, en los barcos se utilizan estructuras de paneles o sistemas rígidos sin marco, que están premontados de forma fija, es decir, no son reversibles, y deben atornillarse directamente en ellos, lo que limita considerablemente la flexibilidad del posicionamiento de los componentes necesarios, por ejemplo, eléctricos, de una puerta, como un motor para una puerta corredera y su sistema de sensores.

20 El documento GB 1 225 551 A muestra en la figura 11 una subestructura para una disposición de ventana corredera. La subestructura presenta dos carriles guía horizontales 56, 57 y dos verticales 58.

25 En los barcos, casi todas las instalaciones como, por ejemplo, cables, conductos de ventilación y otras tuberías, se instalan en una cavidad entre un techo de acero del buque y un techo interior suspendido de él. Por ello, hay que procurar que los elementos adicionales dispuestos en la cavidad como, por ejemplo, sensores de movimiento de la puerta, altavoces, etc., estén diseñados de la manera más compacta posible.

30 Por razones de seguridad, se requiere el uso de sensores de movimiento para proteger contra aplastamientos por el cierre de las hojas de las puertas correderas. A este respecto, en la mayoría de los casos se trata de sensores de infrarrojos que detectan a tiempo la presencia de personas en la zona de peligro y detienen la hoja de la puerta corredera en proceso de cierre o abren de nuevo la puerta corredera.

35 Sin embargo, para evitar que los sensores de movimiento condicionen el concepto de diseño del interior de un barco, estos deben integrarse de la forma más discreta posible en un techo interior. Tradicionalmente, los elementos de techo interior situados directamente delante de la puerta corredera tienen que ser desmontados para poder acceder a un sensor de movimiento o a un correspondiente panel de control.

40 Un objetivo de la invención es proporcionar una disposición de puerta corredera de barco que sea más sencilla en su construcción, que pueda fabricarse con menos residuos, que pueda adaptarse con flexibilidad a las respectivas condiciones constructivas y que pueda montarse y desmontarse con mayor rapidez y sencillez.

Este objeto se consigue mediante las reivindicaciones independientes. En las reivindicaciones dependientes, en la siguiente descripción y en las figuras se exponen configuraciones ventajosas, donde estas configuraciones pueden, cada una en sí mismas o combinando al menos dos, representar un aspecto ventajoso y/o que desarrolla la invención.

45 Una subestructura según la invención para una disposición de puerta corredera de barco presenta al menos un marco con al menos un perfil de marco horizontal superior y al menos dos perfiles de marco verticales unidos al perfil de marco horizontal superior que se extienden paralelos entre sí y a distancia uno de otro, en donde, en los lados exteriores de marco verticales o en los lados interiores de marco verticales de los perfiles de marco verticales y en un lado interior de marco horizontal del perfil de marco horizontal superior, está configurada en cada caso al menos una ranura longitudinal en T que discurre de manera continua en la dirección longitudinal del respectivo perfil de marco, en donde el respectivo perfil de marco vertical está fijado al perfil de marco vertical superior a través de al menos una escuadra de ensamble, en donde la respectiva escuadra de ensamble presenta una sección de pieza machihembrada horizontal insertada en la ranura longitudinal en T en el lado interior de marco horizontal del perfil de marco horizontal superior y una sección de pieza machihembrada horizontal unida a la misma e insertada en la ranura longitudinal en T en el lado exterior de marco o el lado interior de marco vertical del respectivo perfil de marco vertical, y en donde, en cada sección de pieza machihembrada está configurado al menos un orificio roscado que discurre en la dirección de la profundidad de la respectiva ranura longitudinal en T y en el que se enrosca en cada caso un tornillo prisionero. La subestructura según la invención es de diseño modular y ofrece una gran adaptabilidad de la subestructura a las respectivas condiciones constructivas a bordo de un barco. Además, los perfiles de marco vertical están unidos de forma reversible al perfil de marco horizontal superior a través de las escuadras de ensamble, lo que permite montar y desmontar fácilmente la subestructura. Mediante la conexión de los perfiles de marco verticales con el perfil de marco horizontal superior a través de las escuadras de ensamble, la subestructura, dado el caso después de cortar a medida al menos un perfil de marco *in situ*, puede ser adaptada de manera sencilla y muy flexible al respectivo espacio de instalación disponible a bordo de un barco, ya que las secciones de pieza machihembrada horizontales de las escuadras de ensamble pueden ser desplazadas de manera esencialmente libre dentro de la ranura longitudinal en T en el lado interior de marco del perfil de marco horizontal superior antes de apretar los tornillos prisioneros.

En contraste con la subestructura según la invención, las soluciones convencionales están asociadas a una elaborada preparación del trabajo, diseño y fabricación y a un mayor esfuerzo aún en términos de logística y transporte. Además, a diferencia de la presente invención, las soluciones convencionales no pueden adaptarse al espacio de instalación disponible debido a las conexiones rígidas y no reversiblemente desmontables de los componentes. Además, las soluciones convencionales suelen presentar componentes voluminosos, lo que conlleva un montaje más laborioso. Además, el acceso a los paneles de control de los sensores de movimiento y los accionamientos de hojas de puerta correderas es tradicionalmente muy complejo, ya que la sustitución de un accionamiento de hojas de puerta correderas, por ejemplo, conlleva un enorme trabajo previo de desmontaje.

Los perfiles de marco de la subestructura según la invención pueden estar fabricados de un material metálico, en particular aluminio o una aleación de aluminio, un plástico o un material compuesto, en particular un material compuesto de fibras. Los perfiles del marco pueden fabricarse mediante el uso de un procedimiento de extrusión. Los perfiles de marco pueden fabricarse a partir del mismo producto semiacabado cortándolos a medida. Cada perfil de marco presenta un lado interior de marco dispuesto orientado hacia el interior del marco, un lado exterior de marco orientado opuestamente al interior del marco y dos lados longitudinales que unen el lado de interior marco con el lado exterior de marco. También puede formarse al menos una correspondiente ranura longitudinal en T en cada lado de al menos un perfil de marco, es decir, una ranura con forma de T en sección transversal que presente un destalonamiento para configurar esta forma transversal. En al menos un lado de al menos un perfil de marco, también pueden configurarse dos, tres o más correspondientes ranuras longitudinales en T paralelas entre sí. El hecho de que la respectiva ranura longitudinal en T sea continua significa que la ranura longitudinal en T se extiende a lo largo de toda la longitud del respectivo perfil de marco. El respectivo perfil de marco vertical también puede unirse al perfil de marco horizontal superior mediante dos o más escuadras de ensamble, para lo cual pueden formarse dos o más ranuras longitudinales en T en el lado interior de marco del perfil de marco horizontal superior y en el lado exterior o interior de marco del respectivo perfil de marco vertical.

La respectiva escuadra de ensamble puede estar fabricada de un material metálico. La respectiva escuadra de ensamble puede fabricarse mediante un procedimiento de fundición. La respectiva escuadra de ensamble puede fabricarse monolíticamente. La respectiva sección de pieza machihembrada de la respectiva escuadra de ensamble puede estar configurada de manera complementaria en la sección transversal a un área de sección transversal de la ranura longitudinal en T en la que está insertada la sección de pieza machihembrada, dejando al mismo tiempo una holgura que garantice la capacidad de deslizamiento de la sección de pieza machihembrada dentro de la respectiva ranura longitudinal en T. Después de insertar la respectiva sección de pieza machihembrada de la respectiva escuadra de ensamble en la respectiva ranura longitudinal en T, se puede apretar el tornillo prisionero dispuesto en la sección de pieza machihembrada, por medio de lo cual se fija la sección de pieza machihembrada y, por tanto, la escuadra de ensamble al perfil de marco que presenta la ranura longitudinal en T.

Se puede disponer un panel de puerta en la subestructura según la invención después de que se haya instalado en un barco, de modo que la subestructura quede dispuesta parcial o totalmente oculta.

según un diseño ventajoso, la subestructura presenta al menos un portasensor para soportar un sensor de movimiento, en donde, en al menos un lado longitudinal vertical del perfil de marco horizontal superior, está configurada al menos una ranura longitudinal en T que discurre de forma continua en la dirección longitudinal del perfil de marco horizontal superior y en la que está insertada al menos una pieza machihembrada, y en donde el portasensor puede fijarse al perfil de marco horizontal superior mediante al menos un tornillo enroscado en la pieza machihembrada. De este modo, el portasensor y, por tanto, un sensor de movimiento dispuesto en él, pueden disponerse en una posición óptima a lo largo de la extensión longitudinal del perfil de marco horizontal superior, de modo que la subestructura también puede adaptarse de forma muy flexible a este respecto a las respectivas condiciones estructurales a bordo de un barco. La posición del portasensor puede variarse, en particular de forma continua, mediante la unión de ranura longitudinal en T y pieza machihembrada, entre el portasensor y el perfil de marco horizontal superior. El eje roscado del tornillo pasa por una abertura del portasensor y se enrosca en la pieza machihembrada.

según otro diseño ventajoso, el portasensor presenta al menos una sección de fijación que puede unirse directamente al perfil de marco horizontal superior y al menos una sección de sensor que puede unirse directamente al sensor de movimiento, en donde la sección de sensor es guiada en la sección de fijación a través de al menos una guía lineal de modo que pueda desplazarse verticalmente entre una posición funcional superior enclavable y una posición inferior de mantenimiento. En contraste con el desmontaje convencionalmente necesario de un elemento de techo interior completo, según este diseño, el sensor de movimiento puede hacerse accesible para trabajos de mantenimiento agarrando -dado el caso después de retirar del elemento de techo interior una pequeña cubierta de sensor que cubre una pequeña abertura de sensor en un elemento de techo interior- el sensor de movimiento y/o la sección de sensor del portasensor a través de la abertura de sensor en el elemento de techo interior con herramientas o sin ellas y, después de soltar un enclavamiento de la posición funcional superior de la sección de sensor, tirando de él hacia abajo de manera que el sensor de movimiento o un panel de control dispuesto en él se sitúe por debajo del elemento de techo interior. Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento en el sensor de movimiento, este se puede volver a ser empujado verticalmente hacia arriba junto con la sección de sensor hasta que la sección de sensor se encuentre de nuevo en su posición funcional enclavada. A continuación, la cubierta del sensor puede volver a colocarse en el elemento de techo interior para cerrar la

abertura de sensor configurada en él. La posición de mantenimiento puede definirse mediante una limitación de la movilidad de la sección de sensor con respecto a la sección de fijación mediante al menos un tope en la sección de fijación y/o en la sección de sensor. La sección de sensor del portasensor puede guiarse lateralmente a ambos lados de la sección de fijación del portasensor. Para facilitar la ejecución de trabajos de mantenimiento en el sensor de movimiento, la posición de mantenimiento de la sección de sensor del portasensor puede bloquearse adicionalmente.

según otro diseño ventajoso, la subestructura presenta al menos un soporte de accionamiento para soportar un accionamiento de hoja de puerta corredera a motor, en donde al menos una pieza machihembrada está insertada en la ranura longitudinal en T, en el lado interior de marco horizontal del perfil de marco horizontal superior o en otra ranura longitudinal en T configurada en el lado interior de marco horizontal del perfil de marco horizontal superior que discurre de manera continua en dirección longitudinal del perfil de marco horizontal superior, y en donde el soporte de accionamiento puede fijarse al perfil de marco horizontal superior mediante al menos un tornillo enroscado en la pieza machihembrada. De este modo, la posición del soporte de accionamiento puede variar continuamente a lo largo de la extensión longitudinal del perfil de marco horizontal superior. De este modo, la subestructura también puede realizarse en gran medida independiente del diseño del respectivo accionamiento de hoja de puerta corredera en lo que respecta al posicionamiento del accionamiento de hoja de puerta corredera, de modo que pueden combinarse opcionalmente con la subestructura diversos accionamientos de hoja de puerta corredera. El propio soporte de accionamiento también puede diseñarse en dos o más partes para poder adaptar de forma sencilla el propio soporte de accionamiento a diferentes diseños de accionamientos de puertas correderas.

según otro diseño ventajoso, el soporte de accionamiento presenta al menos un componente adaptador para adaptar el soporte de accionamiento a accionamientos de hoja de puerta corredera de diseño diferente. En una caja de motor o carcasa de motor de un accionamiento de hoja de puerta corredera, se puede atornillar lateralmente de manera firme una sección de listón de rebaje del soporte de accionamiento que esté abierta hacia el suelo o hacia abajo. Esta sección de listón de rebaje puede engancharse desde arriba en un listón de rebaje complementario del soporte de accionamiento que se puede disponer verticalmente desplazado con respecto a la sección de listón de rebaje y que puede fijarse al perfil de marco horizontal superior, de modo que los rebajes de la sección de listón de rebaje y del listón de rebaje complementario encajen entre sí, lo que impide el desprendimiento involuntario del accionamiento de hoja de puerta corredera del soporte de accionamiento y, por tanto, una posible caída del accionamiento de hoja de puerta corredera. Si se instala una variante de accionamiento en la que no es posible dicho enroscado lateral de la sección de listón de rebaje, el componente adaptador, por ejemplo, en forma de perfil adaptador, puede utilizarse para desplazar un plano de fijación de "lateral" a "desde arriba". De este modo, en ambas variantes de accionamiento (variante de suspensión mural o variante de suspensión de techo) puede integrarse en la subestructura el correspondiente accionamiento de hoja de puerta corredera.

Además, se describe un correspondiente soporte de accionamiento para soportar un accionamiento de hoja de puerta corredera a motor independientemente de los demás componentes de la subestructura, que puede fijarse al perfil de marco horizontal superior mediante al menos un tornillo enroscado en una pieza machihembrada en una ranura guía de un perfil de marco horizontal superior. Esta forma de realización no es según la invención.

según otro diseño ventajoso, la subestructura presenta al menos un elemento de rigidización con forma de placa, en donde, en un lado longitudinal vertical, de al menos un perfil de marco vertical, dispuesto alineado al lado longitudinal vertical del perfil de marco horizontal superior, está configurada al menos una ranura longitudinal en T que discurre de forma continua en la dirección longitudinal del perfil de marco vertical, en la que está insertada al menos una pieza machihembrada, en donde al menos una pieza machihembrada adicional está insertada en la ranura longitudinal en T en el lado longitudinal vertical del perfil de marco horizontal superior, en donde el elemento de rigidización se puede fijar al perfil de marco horizontal superior mediante al menos un tornillo adicional enroscado en la pieza machihembrada adicional en la ranura longitudinal en T en el lado longitudinal vertical del perfil de marco horizontal superior y al perfil de marco vertical mediante al menos un tornillo enroscado en la pieza machihembrada de la ranura longitudinal en T en el lado longitudinal vertical del perfil de marco vertical. De este modo, el elemento de rigidización está unido al perfil de marco horizontal superior y a uno de los perfiles de marco verticales, lo que confiere al elemento de rigidización la función de un puntal que conecta entre sí estos componentes. Dado que el elemento de rigidización también está unido a los perfiles de marco mediante uniones de ranura longitudinal en T y pieza machihembrada, la subestructura también puede adaptarse de forma muy flexible a las respectivas condiciones constructivas en lo que respecta a la disposición del elemento de rigidización en el marco.

según otro diseño ventajoso, el elemento de rigidización se extiende por una parte de una longitud del perfil de marco vertical superior y o bien por toda la altura o bien por una parte de la altura de los perfiles de marco verticales. El elemento de rigidización puede extenderse sobre una pequeña parte de la altura de los perfiles de marco verticales (elemento de rigidización corto) y estar dispuesto por encima de un vano de puerta definido por la subestructura. Alternativamente, el elemento de rigidización puede extenderse a lo largo de toda la altura de los perfiles de marco verticales (elemento de rigidización largo) y disponerse lateralmente junto a un vano de puerta definido por la subestructura. La subestructura puede presentar cuatro elementos de rigidización, en donde un elemento de rigidización corto puede disponerse a cada lado del marco y un elemento de rigidización largo adyacentemente al respecto.

según otro diseño ventajoso, la subestructura presenta al menos un elemento de fijación para la fijación de un componente de revestimiento de puerta a la subestructura, en donde el elemento de fijación está configurado como un perfil de apriete que puede encajarse sobre una sección de extremo libre del elemento de rigidización formando un ajuste

de apriete. De este modo, el perfil de apriete puede encajar sencillamente en una sección de extremo libre del elemento de rigidización, para lo cual no se necesitan herramientas, lo que reduce el esfuerzo de montaje. El elemento de fijación puede estar configurado, por ejemplo, con una sección transversal en forma de H y, por tanto, presentar dos ranuras de apriete abiertas en direcciones opuestas. Si el elemento de rigidización está diseñado como un elemento de rigidización corto, el elemento de fijación se fija encaja en una sección de extremo libre inferior del elemento de rigidización. Si el elemento de rigidización está configurado como un elemento de rigidización largo, el elemento de fijación encaja en una sección lateral de extremo libre del elemento de rigidización que no está unida al respectivo perfil de marco vertical.

según un diseño ventajoso, la subestructura presenta al menos un perfil de marco horizontal inferior unido a secciones de extremo inferiores de los perfiles de marco verticales y al menos una unidad adaptadora dispuesta en un lado interior de marco horizontal del perfil de marco horizontal inferior para adaptar la subestructura a diferentes guías de hoja de puerta corredera. El perfil de marco horizontal inferior puede estar configurado, por ejemplo, con forma de placa o estar fabricado a partir de una chapa. Mediante la unidad adaptadora, cuyo diseño puede variarse, la subestructura puede adaptarse de forma flexible al respectivo diseño de la guía de hoja de puerta corredera. Existen varios fabricantes de puertas correderas y sus sistemas de guía. Para evitar tener que adaptar, planificar y diseñar un patrón de orificios para cada uno de los fabricantes, cada patrón de orificios puede estar configurado por cuñas guía, pasadores guía y/o raíles guía en una placa de la unidad adaptadora. En particular, pueden formarse orificios oblongos abiertos lateralmente en la placa a través de los cuales puede mantenerse una unión roscada a un perfil de marco horizontal inferior de la subestructura en alineación horizontal variable a lo largo de la dirección de paso de la puerta corredera. Esto permite un ajuste rápido y preciso del respectivo elemento guía en la unidad adaptadora. Por lo tanto, el principio de adaptación se basa en una placa adaptadora que combina todos los diferentes patrones de perforación específicos del fabricante y la conexión con el patrón de perforación estandarizado de la placa adaptadora, lo que hace que la planificación y la preparación sean en gran medida independientes del fabricante de la puerta corredera y de su sistema de guía en el suelo. Además, el carril guía se puede ajustar de manera flexible y, por tanto, mejor gracias al posicionamiento de los orificios oblongos en la placa adaptadora.

según otro diseño ventajoso, la unidad adaptadora presenta al menos dos placas que pueden disponerse una sobre otra en la dirección de la altura de la subestructura. Dado que los diferentes sistemas guía se suministran convencionalmente con tornillos de diferentes longitudes, que solo pueden acortarse a bordo de un barco con mucho esfuerzo, la unidad adaptadora puede presentar, adicionalmente a la mencionada placa adaptadora, al menos una placa distanciadora o placa espaciadora que esté dispuesta debajo de la placa adaptadora y que compense una longitud sobrante, dada sin la placa distanciadora, de los tornillos del carril guía dispuestos en la unidad adaptadora hacia abajo. La unidad adaptadora puede presentar al menos una placa distanciadora superior con orificios avellanados y, adicionalmente, al menos otra placa distanciadora sin orificios avellanados, que presente orificios alineados con los orificios de la placa distanciadora mencionada en primer lugar.

según otro diseño ventajoso, la subestructura presenta al menos un tope final de hoja de puerta corredera que puede fijarse al lado interior de marco vertical de un perfil de marco vertical, en donde al menos una pieza machihembrada está insertada en la ranura longitudinal en T en el lado interior de marco vertical del perfil de marco vertical, y en donde el tope final de hoja de puerta corredera puede fijarse al perfil de marco vertical mediante un tornillo enroscado en la pieza machihembrada. Gracias a la unión de ranura longitudinal en T/pieza machihembrada entre el tope final de hoja de puerta corredera y el respectivo perfil de marco vertical, el tope final de hoja de puerta corredera también se puede adaptar de forma muy variable a las respectivas condiciones estructurales para conseguir que la subestructura sea más independiente del diseño de una hoja de puerta corredera.

Además, se describe un correspondiente tope final de hoja de puerta corredera para una subestructura independiente de los demás componentes de la subestructura, que puede fijarse al perfil de marco vertical mediante al menos un tornillo enroscado en una pieza machihembrada en una ranura guía de un perfil de marco vertical. Esta forma de realización no es según la invención.

según otro diseño ventajoso, la subestructura presenta al menos una cubierta de sensor que puede disponerse en una abertura de sensor en un techo interior suspendido de un barco y que presenta al menos una placa de cubierta permeable de radiación que puede fijarse a otro componente mediante al menos un imán. Mediante la cubierta de sensor, un sensor de movimiento dispuesto en el portasensor en su posición funcional puede disponerse de forma oculta sin restringir la función del sensor de movimiento, ya que la cubierta de sensor es permeable a la radiación, por ejemplo, permeable a la radiación por infrarrojos. Para poder realizar trabajos de mantenimiento en el sensor de movimiento, únicamente debe retirarse la cubierta de sensor del elemento de techo interior, lo cual es posible sin herramientas y, por tanto, de forma sencilla gracias a la fijación de la cubierta de sensor mediante el al menos un imán al componente adicional. Después de retirar la cubierta de sensor, el sensor de movimiento y/o el portasensor se pueden agarrar a través de la abertura de sensor en el elemento de techo interior y tirar hacia abajo, por medio de lo cual la sección de sensor del portasensor es transferida a su posición de mantenimiento, en la que el sensor de movimiento se dispone parcial o totalmente por debajo del elemento de techo interior. El componente adicional al que se fija la cubierta de sensor mediante al menos un imán puede ser un componente de la subestructura que puede fijarse al elemento de techo interior. Una disposición de puerta corredera de barco según la invención comprende al menos una subestructura según uno de los diseños anteriormente mencionados o una combinación de al menos dos de estos diseños y al menos un panel de puerta que puede disponerse en la subestructura.

Las ventajas mencionadas anteriormente con respecto a la subestructura se asocian correspondientemente a la disposición de puerta corredera de barco. Toda la disposición de puerta corredera de barco, junto con un sensor de

movimiento y un accionamiento de hoja de puerta corredera, puede subirse a bordo de un barco desmontado y ensamblarse y montarse en el correspondiente lugar de instalación. Esto significa que no hay componentes voluminosos que puedan ser difíciles de introducir en un barco.

5 La invención propone además el uso de una subestructura según uno de los diseños anteriormente mencionados, o una combinación de al menos dos de estos diseños para la fabricación de una disposición de puerta corredera de barco. Las ventajas mencionadas anteriormente con respecto a la subestructura se asocian correspondientemente al uso.

10 Un portasensor para una disposición de puerta corredera de barco según la invención, presenta al menos una sección de fijación que puede fijarse directamente a un componente de la disposición de puerta corredera de barco y al menos una sección de sensor que puede unirse directamente a un sensor de movimiento, en donde la sección de sensor es guiada en la sección de fijación a través de al menos una guía lineal de modo que pueda desplazarse verticalmente entre una posición funcional superior enclavable y una posición inferior de mantenimiento.

15 La invención describe además un uso de un portasensor antes mencionado para fabricar una disposición de puerta corredera de barco.

20 A continuación, la invención se explicará a modo de ejemplo con referencia a las figuras adjuntas con ayuda de una forma de realización preferente, en donde las características que se mencionan a continuación pueden representar un aspecto ventajoso y/o perfeccionador de la invención tanto en cada caso individualmente como en diferentes combinaciones entre sí. Muestran:

25 la Figura 1, una representación esquemática y en perspectiva de un ejemplo de realización de una subestructura según la invención;

la Figura 2, una representación despiezada esquemática y en perspectiva de la subestructura mostrada en la figura 1;

la Figura 3, otra representación esquemática y en perspectiva de la subestructura mostrada en la figura 1;

30 la Figura 4, una representación esquemática en sección de una sección superior de la subestructura mostrada en la figura 1;

la Figura 5, una representación esquemática y en perspectiva del portasensor mostrado en la figura 4;

35 la Figura 6, una representación despiezada esquemática y en perspectiva de la unidad adaptadora mostrada en la figura 1 en el perfil de marco horizontal inferior;

40 la Figura 7, una representación en sección esquemática de la subestructura mostrada en la figura 1 con cubierta de sensor en posición funcional;

la Figura 8, una representación en sección esquemática de la subestructura mostrada en la figura 7 en un estado de transición; y

45 la Figura 9, una representación en sección esquemática de la subestructura mostrada en la figura 7 en un estado de mantenimiento.

En las figuras, los componentes idénticos o funcionalmente idénticos llevan los mismos signos de referencia. Puede omitirse una descripción repetida de dichos componentes.

50 La figura 1 muestra una representación esquemática y en perspectiva de un ejemplo de realización de una subestructura 1 según la invención para una disposición de puerta corredera de barco no mostrada.

55 La subestructura 1 presenta un marco 2 con un perfil 3 de marco horizontal superior y dos perfiles 4 y 5 de marco verticales paralelos y separados entre sí, y que están conectados al perfil 3 de marco horizontal superior.

En los lados exteriores 6 de marco y en los lados interiores 7 de marco de los perfiles 4 y 5 de marco vertical, así como en el lado interior 8 de marco horizontal y en el lado exterior 9 de marco horizontal del perfil 3 de marco horizontal superior, están configuradas en cada caso tres ranuras longitudinales 10 en T que discurren de forma continua en la dirección longitudinal de los respectivos perfiles 3, 4 o 5 de marco.

60 Cada perfil 4 o 5 de marco vertical está unido al perfil 3 de marco vertical superior a través de dos escuadras de ensamble no mostradas. Cada escuadra de ensamble presenta una sección horizontal de pieza machihembrada, no mostrada, insertada en una ranura longitudinal 10 en T en el lado interior 8 de marco horizontal del perfil 3 de marco horizontal superior y una sección vertical de pieza machihembrada, no mostrada, conectada a la misma e insertada en una ranura longitudinal 10 en T en el lado exterior 6 de marco vertical del respectivo perfil 4 o 5 de marco vertical. En cada sección de pieza

machihembrada se forma al menos un orificio roscado, no representado, que discurre en la dirección de profundidad de la respectiva ranura longitudinal 10 en T, en el que se enrosca en cada caso un tornillo prisionero, no mostrado.

Además, la subestructura 1 dispone de dos portasensores 11 para soportar un sensor de movimiento, no mostrado, de los cuales únicamente se muestra un portasensor 11 en la figura 1. El segundo portasensor se muestra en la figura 4. En los lados 12 y 13 longitudinales verticales del perfil 3 de marco horizontal superior está configurada en cada caso una ranura longitudinal 10 en T que discurre de forma continua en la dirección longitudinal del perfil 3 de marco horizontal superior y en la que están insertadas dos piezas machihembradas, no mostradas. El portasensor 11 se fija al perfil 3 de marco horizontal superior mediante dos tornillos, no mostrados, enroscados en las piezas machihembradas.

El portasensor 11 presenta una sección 14 de fijación directamente conectada al perfil 3 de marco horizontal superior y una sección 15 de sensor que se puede unir directamente al sensor de movimiento. La sección 15 de sensor se puede desplazar verticalmente guiada en la sección 14 de fijación mediante guías lineales laterales entre la posición funcional superior enclavable mostrada y una posición de mantenimiento inferior mostrada en las figuras 4 y 5. La estructura del portasensor 11 puede verse con mayor claridad en las figuras 4 y 5.

Además, la subestructura 1 presenta tres soportes de accionamiento 16, 17 y 19 para soportar un accionamiento de hoja de puerta corredera a motor, no mostrado. En una ranura longitudinal 10 en T en el lado interior 8 de marco horizontal del perfil 3 de marco horizontal superior, están insertadas dos piezas machihembradas, no mostradas, para cada soporte 16 o 17 o 19 de accionamiento. El respectivo soporte 16 o 17 o 19 de accionamiento se fija al perfil 3 de marco horizontal superior mediante dos tornillos, no mostrados, enroscados en las dos piezas machihembradas de la pareja de piezas machihembradas asociada al respectivo soporte 16 o 17 o 19 de accionamiento. Cada soporte 16 o 17 o 19 de accionamiento presenta un componente adaptador 18 para adaptar el respectivo soporte 16 o 17 o 19 de accionamiento a accionamientos de hoja de puerta corredera de diseño diferente, que no se muestran.

Además, la subestructura 1 presenta cuatro elementos 20 a 23 de rigidización en forma de placas, que están dispuestos por parejas en lados opuestos del marco 2. En los lados 24 o 25 longitudinales verticales de cada perfil 4 o 5 de marco vertical, dispuestos en alineación con el lado 12 o 13 longitudinal vertical del perfil 3 de marco horizontal superior, está configurada una ranura longitudinal 10 en T que discurre de forma continua en la dirección longitudinal del respectivo perfil 4 o 5 de marco vertical. En cada una de estas ranuras 10 longitudinales en T están insertadas varias piezas machihembradas no mostradas. Además, varias piezas machihembradas, no mostradas, están insertadas en la ranura longitudinal 10 en T en el lado 12 o 13 longitudinal vertical del perfil 3 de marco horizontal superior.

Cada elemento 20 o 21 o 22 o 23 de rigidización se fija al perfil 3 de marco horizontal superior mediante tornillos, no mostrados, enroscados a través de varias piezas machihembradas en la ranura longitudinal 10 en T en el lado 12 o 13 longitudinal vertical del perfil 3 de marco horizontal superior, no mostradas, y al respectivo perfil 4 o 5 de marco vertical mediante tornillos no mostrados enroscados mediante varias piezas machihembradas en la ranura longitudinal 10 en T en el lado 24 o 25 longitudinal vertical del respectivo perfil 4 o 5 de marco vertical.

Los elementos 20 y 22 de rigidización se extienden sobre parte de una longitud del perfil 3 de marco vertical superior y sobre parte de una altura de los perfiles 4 y 5 de marco verticales. Los elementos 21 y 23 de rigidización se extienden sobre parte de una longitud del perfil 3 de marco vertical superior y en toda la altura de los perfiles 4 y 5 de marco verticales. Los elementos 20 a 23 de rigidización forman un vano de puerta junto con el perfil 4 de marco vertical. En cada elemento 20 o 21 o 22 o 23 de rigidización se configuran escotaduras 26 para reducir la cantidad de material necesario y para hacer accesibles las zonas de montaje dispuestas detrás del respectivo elemento 20 o 21 o 22 o 23 de rigidización.

Además, la subestructura 1 presenta únicamente cuatro elementos 27 a 29 de fijación, de los cuales únicamente tres se muestran en la figura 1. El cuarto elemento de fijación se muestra en las figuras 2 y 4 y está oculto en la figura 1, por lo que no se muestra. El cuarto elemento de fijación está formado en correspondencia con el elemento 29 de fijación horizontal y, en consecuencia, está dispuesto en una sección inferior de extremo libre del elemento 22 de rigidización mostrado en la figura 2. Cada elemento 27 o 28 o 29 de fijación sirve para fijar un componente de revestimiento de puerta, no mostrado, a la subestructura 1. Cada elemento 27 o 28 o 29 de fijación está configurado como un perfil de apriete que encaja en una sección de extremo libre del respectivo elemento 20 o 21 o 22 o 23 de rigidización, formando un ajuste de apriete.

Además, la subestructura 1 presenta un perfil 30 de marco horizontal inferior conectado a secciones inferiores de extremo de los perfiles 4 y 5 de marco verticales y una unidad adaptadora 32 dispuesta en un lado interior 31 de marco horizontal del perfil 30 de marco horizontal inferior para adaptar la subestructura 1 a diversas guías de hoja de puerta corredera no mostradas. La unidad adaptadora 32 presenta cuatro placas, mostradas en la figura 6, superpuestas en la dirección de la altura de la subestructura 1.

Además, la subestructura 1 presenta varios topes finales 33 de hoja de puerta corredera fijados a los lados interiores 7 de marco vertical de los perfiles 4 y 5 de marco vertical, en donde los topes finales 33 de hoja de puerta corredera en el perfil 5 de marco vertical se muestran en la figura 3. En las ranuras longitudinales 10 en T de los lados interiores 7 de marco vertical de los perfiles 4 y 5 de marco vertical están insertadas varias piezas machihembradas no mostradas, en donde cada tope final 33 de hoja de puerta corredera se fija al respectivo perfil 4 o 5 de marco vertical mediante dos tornillos no mostrados enroscados en dos piezas machihembradas.

Además, la subestructura 1 presenta una cubierta de sensor, no mostrada en la figura 1, que puede disponerse en una abertura de sensor, no mostrada, en un techo interior suspendido, no mostrado, de un barco, no mostrado, y que presenta una placa de cubierta, no mostrada, permeable a la radiación que puede fijarse a otro componente, no mostrado, mediante al menos un imán, no mostrado. Una correspondiente cubierta de sensor se muestra en las figuras 7 a 9.

La figura 2 muestra una representación despiezada esquemática y en perspectiva de la subestructura 1 mostrada en la figura 1. Se muestra el diseño en forma de placa del perfil 30 de marco horizontal inferior. Además, se puede apreciar mejor la conformación de los componentes 20 y 22 de rigidización. Además, se muestra el elemento 36 de fijación que puede encajarse sobre la sección de extremo libre inferior del elemento 22 de rigidización.

La figura 3 muestra otra representación esquemática y en perspectiva de la subestructura 1 mostrada en la figura 1. Se muestran los dos topes finales 33 de hoja de puerta corredera fijados al perfil 5 de marco vertical, en donde puede verse que cada tope final 33 de hoja de puerta corredera presenta una placa 34 de base directamente conectada al respectivo perfil 4 o 5 de marco vertical y una placa 35 dispuesta sobre ella.

La figura 4 muestra una representación esquemática en sección de una sección superior de la subestructura 1 mostrada en la figura 1. Se muestran los dos portasensores 11 y 45. En el portasensor 45 mostrado en la figura 4 a la izquierda, la sección 15 de sensor está en su posición de mantenimiento inferior, mientras que la sección 15 de sensor del portasensor 11 mostrado en la figura 4 a la derecha está en su posición funcional enclavada. Además, se muestra el cuarto elemento 36 de fijación. Además, la figura 4 muestra que los elementos 29 y 36 de fijación horizontales (y también los elementos de fijación verticales mostrados en las figuras 1 y 2) presentan un área de sección transversal en forma de H. Cada portasensor 11 o 45 presenta una escuadra 37 conectada directamente al perfil 3 de marco horizontal superior, una escuadra 38 ajustable horizontalmente conectada a la escuadra 37, una placa 39 de base conectada a la escuadra 38, elementos guía 40 laterales conectados a la placa 39 de base y a la sección 15 de sensor. La escuadra 37, la escuadra 38, la placa 39 de base y los dos elementos guía 40 forman la sección 14 de fijación del respectivo portasensor 11 o 45.

La figura 5 muestra una representación esquemática y en perspectiva del portasensor 45 mostrado en la figura 4. El segundo portasensor mostrado en la figura 4 está configurado correspondientemente. Los elementos guía 40 del portasensor 45 forman destalonamientos que discurren verticalmente en los que se guían las secciones de borde lateral verticales de la sección 15 de sensor. En la escuadra 37 se han practicado orificios oblongos 41 para ajustar horizontalmente la escuadra 38.

La figura 6 muestra una representación despiezada esquemática y en perspectiva de la unidad adaptadora 32 mostrada en la figura 1 en el perfil 30 de marco horizontal inferior. La unidad adaptadora 32 presenta dos placas distanciadoras 42 de forma idéntica, una placa 43 de base y una placa adaptadora 44. En la placa adaptadora 44 puede disponerse un elemento guía no representado para guiar la hoja de puerta corredera, no representada.

La figura 7 muestra una representación en sección esquemática de la subestructura 1 mostrada en la figura 1 con cubierta 46 de sensor en posición funcional. La cubierta 46 de sensor está dispuesta en una abertura 47 de sensor en un techo interior 48 suspendido de un barco no mostrado. La cubierta 46 de sensor presenta una placa 49 de cubierta permeable a la radiación y que está fijada a otro componente 51 mediante dos imanes 50. El componente adicional 51 puede ser un componente de la cubierta 46 de sensor y puede tener forma de marco y estar fijado al techo interior 48. La radiación infrarroja 52 atraviesa la placa 49 de cubierta y alcanza así el sensor 53 de movimiento dispuesto en el portasensor 11.

Además, en la figura 7 se muestra un accionamiento 54 de hoja de puerta corredera que presenta una escuadra 55 de ensamble mediante la cual el accionamiento 54 de hoja de puerta corredera se fija al lado interior 8 de marco del perfil 3 de marco horizontal superior. Para ello, en las ranuras longitudinales 10 en T del lado inferior 8 de marco del perfil 3 de marco horizontal superior están insertadas piezas machihembradas, no mostradas, en las que están enroscados tornillos 56 que atraviesan una sección de la escuadra 55 de ensamble. El accionamiento 54 de hoja de puerta corredera comprende además un motor 57 de accionamiento, un carro 58 accionable por el mismo y un carril guía 59 que guía el carro 58. Al carro 58 está fijada una unidad 60 de conexión con mordazas 61 de apriete a través de la cual una hoja 62 de puerta corredera está suspendida del carro 58.

La figura 8 muestra una representación en sección esquemática de la subestructura 1 mostrada en la figura 7 en un estado de transición. El estado de transición es evidente a partir del estado mostrado en la figura 7, ya que la placa 49 de cubierta se ha retirado de la cubierta 46 de sensor.

La figura 9 muestra una representación en sección esquemática de la subestructura 1 mostrada en la figura 7 en un estado de mantenimiento. El estado de mantenimiento es evidente a partir del estado de transición mostrado en la figura 8, por que el sensor 53 de movimiento se ha desplazado hacia abajo a una posición de mantenimiento junto con la sección 15 de sensor para permitir que se realicen trabajos de mantenimiento en el sensor 53 de movimiento.

Lista de referencias

	1	Subestructura
5	2	Marco
	3	Perfil de marco horizontal superior
	4	Perfil de marco vertical
10	5	Perfil de marco vertical
	6	Lado exterior de marco de 4, 5
15	7	Lado interior de marco de 4, 5
	8	Lado interior de marco de 3
	9	Lado exterior de marco de 3
20	10	Ranura longitudinal en T en 3, 4, 5
	11	Portasensor
25	12	Lado longitudinal vertical de 3
	13	Lado longitudinal vertical de 3
	14	Sección de fijación de 11, 45
30	15	Sección de sensor de 11, 45
	16	Soporte de accionamiento
35	17	Soporte de accionamiento
	18	Componente adaptador de 16, 17, 19
	19	Soporte de accionamiento
40	20	Elemento de rigidización
	21	Elemento de rigidización
45	22	Elemento de rigidización
	23	Elemento de rigidización
	24	Lado longitudinal de 4, 5
50	25	Lado longitudinal de 4, 5
	26	Escotadura en 20, 21, 22, 23
55	27	Elemento de fijación
	28	Elemento de fijación
	29	Elemento de fijación
60	30	Perfil de marco horizontal inferior
	31	Lado interior de marco de 30
65	32	Unidad adaptadora

	33	Tope final de hoja de puerta corredera
	34	Placa de base de 33
5	35	Placa de 33
	36	Elemento de fijación
	37	Escuadra de 11, 45
10	38	Escuadra de 11, 45
	39	Placa de base de 11, 45
15	40	Elemento guía de 11, 45
	41	Orificio oblongo en 37
	42	Placa distanciadora de 32
20	43	Placa de base de 32
	44	Placa adaptadora de 32
25	45	Portasensor
	46	Cubierta de sensor
	47	Abertura de sensor en 48
30	48	Techo interior
	49	Placa de cubierta
35	50	Imán
	51	Componente
	52	Radiación infrarroja
40	53	Sensor de movimiento
	54	Accionamiento de hoja de puerta corredera
45	55	Escuadra de ensamble
	56	Tornillo
	57	Motor de accionamiento
50	58	Carro
	59	Carril guía
55	60	Unidad de conexión
	61	Mordaza de apriete
60	62	Hoja de puerta corredera

REIVINDICACIONES

1. Subestructura (1) para una disposición de puerta corredera de barco, **caracterizada por** al menos un marco (2) con al menos un perfil (3) de marco horizontal superior y al menos dos perfiles (4, 5) de marco verticales unidos al perfil (3) de marco horizontal superior que se extienden paralelos entre sí y a distancia uno de otro, en donde, en los lados exteriores (6) de marco verticales o en los lados interiores (7) de marco verticales de los perfiles (4, 5) de marco verticales y en un lado interior (8) de marco horizontal del perfil (3) de marco horizontal superior, está configurada en cada caso al menos una ranura longitudinal (10) en T que discurre de manera continua en la dirección longitudinal del respectivo perfil (3, 4, 5) de marco, en donde el respectivo perfil (4, 5) de marco vertical está fijado al perfil (3) de marco vertical superior a través de al menos una escuadra de ensamble, en donde la respectiva escuadra de ensamble presenta una sección de pieza machihembrada horizontal insertada en la ranura longitudinal (10) en T en el lado interior (8) de marco horizontal del perfil (3) de marco horizontal superior y una sección de pieza machihembrada horizontal unida a la misma e insertada en la ranura longitudinal (10) en T en el lado exterior (6) de marco o el lado interior (7) de marco vertical del respectivo perfil (4, 5) de marco vertical, y en donde, en cada sección de pieza machihembrada está configurado al menos un orificio roscado que discurre en la dirección de la profundidad de la respectiva ranura longitudinal (10) en T y en el que se enrosca en cada caso un tornillo prisionero.
2. Subestructura (1) según la reivindicación 1, **caracterizada por** al menos un portasensor (11, 45) para soportar un sensor (53) de movimiento, en donde, en al menos un lado (12, 13) longitudinal vertical del perfil (3) de marco horizontal superior, está configurada al menos una ranura longitudinal (10) en T que discurre de forma continua en la dirección longitudinal del perfil (3) de marco horizontal superior y en la que está insertada al menos una pieza machihembrada, y en donde el portasensor (11, 45) puede fijarse al perfil (3) de marco horizontal superior mediante al menos un tornillo enroscado en la pieza machihembrada.
3. Subestructura (1) según la reivindicación 2, **caracterizada por que** el portasensor (11, 45) presenta al menos una sección (14) de fijación que puede unirse directamente al perfil (3) de marco horizontal superior y al menos una sección (15) de sensor que puede unirse directamente al sensor (53) de movimiento, en donde la sección (15) de sensor es guiada en la sección (14) de fijación a través de al menos una guía lineal de modo que pueda desplazarse verticalmente entre una posición funcional superior enclavable y una posición inferior de mantenimiento.
4. Subestructura (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por** al menos un soporte (16, 17, 19) de accionamiento para soportar un accionamiento (54) de hoja de puerta corredera a motor, en donde al menos una pieza machihembrada está insertada en la ranura longitudinal (10) en T, en el lado interior (8) de marco horizontal del perfil (3) de marco horizontal superior o en otra ranura longitudinal (10) en T configurada en el lado interior (8) de marco horizontal del perfil (3) de marco horizontal superior y que discurre de manera continua en la dirección longitudinal del perfil (3) de marco horizontal superior, y en donde el soporte (16, 17, 19) de accionamiento puede fijarse al perfil (3) de marco horizontal superior mediante al menos un tornillo enroscado en la pieza machihembrada.
5. Subestructura (1) según la reivindicación 4, **caracterizada por que** el soporte (16, 17, 19) de accionamiento presenta al menos un componente adaptador (18) para adaptar el soporte (16, 17, 19) de accionamiento a accionamientos de hoja de puerta corredera de diseño diferente.
6. Subestructura (1) según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizada por** al menos un elemento (20, 21, 22, 23) de rigidización con forma de placa, en donde, en un lado longitudinal (24, 25) vertical, de al menos un perfil (4, 5) de marco vertical, dispuesto alineado al lado longitudinal (12, 13) vertical del perfil (3) de marco horizontal superior, está configurada al menos una ranura longitudinal (10) en T que discurre de forma continua en la dirección longitudinal del perfil (4, 5) de marco vertical, en la que está insertada al menos una pieza machihembrada, en donde al menos una pieza machihembrada adicional está insertada en la ranura longitudinal (10) en T en el lado longitudinal (12, 13) vertical del perfil (3) de marco horizontal superior, en donde el elemento (20, 21, 22, 23) de rigidización se puede fijar al perfil (3) de marco horizontal superior mediante al menos un tornillo adicional enroscado en la pieza machihembrada adicional en la ranura longitudinal (10) en T en el lado (12, 13) longitudinal vertical del perfil (3) de marco horizontal superior y al perfil (4, 5) de marco vertical mediante al menos un tornillo enroscado en la pieza machihembrada en la ranura longitudinal (10) en T en el lado (24, 25) longitudinal vertical del perfil (4, 5) de marco vertical.
7. Subestructura (1) según la reivindicación 6, **caracterizada por que** el elemento (20, 21, 22, 23) de rigidización se extiende por una parte de una longitud del perfil (3) de marco vertical superior y o bien por toda la altura o bien por una parte de la altura de los perfiles (4, 5) de marco verticales.
8. Subestructura (1) según la reivindicación 6 o 7, **caracterizada por** al menos un elemento (27, 28, 29, 36) de fijación para la fijación de un componente de revestimiento de puerta a la subestructura (1), en donde el elemento (27, 28, 29, 36) de fijación está configurado como perfil de apriete que puede encajarse sobre una sección de extremo libre del elemento (20, 21, 22, 23) de rigidización formando un ajuste de apriete.

9. Subestructura (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por** al menos un perfil (30) de marco horizontal inferior unido a secciones de extremo inferiores de los perfiles (4, 5) de marco verticales y al menos una unidad adaptadora (32) dispuesta en un lado interior (31) de marco horizontal del perfil (30) de marco horizontal inferior para adaptar la subestructura (1) a diferentes guías de puerta corredera.
- 5 10. Subestructura (1) según la reivindicación 9, **caracterizada por que** la unidad adaptadora (32) presenta al menos dos placas (42, 43, 44) que pueden disponerse una sobre otra en la dirección de la altura de la subestructura (1).
- 10 11. Subestructura (1) según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada por** al menos un tope final (33) de hoja de puerta corredera que puede fijarse al lado interior (7) de marco vertical de un perfil (4, 5) de marco vertical, en donde al menos una pieza machihembrada está insertada en la ranura longitudinal (10) en T en el lado interior (7) de marco vertical del perfil (4, 5) de marco vertical, y en donde el tope final (33) de hoja de puerta corredera puede fijarse al perfil (4, 5) de marco vertical mediante un tornillo enroscado en la pieza machihembrada.
- 15 12. Subestructura (1) según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada por** al menos una cubierta (46) de sensor que puede disponerse en una abertura (47) de sensor en un techo interior (48) suspendido de un barco y que presenta al menos una placa (49) de cubierta permeable de radiación, que puede fijarse a otro componente (51) mediante al menos un imán (50).
- 20 13. Disposición de puerta corredera de barco, **caracterizada por** al menos una subestructura (1) según una de las reivindicaciones 1 a 12 y al menos un panel de puerta que puede disponerse en la subestructura (1).
14. Uso de una subestructura (1) según una de las reivindicaciones 1 a 12 para fabricar una disposición de puerta corredera de barco.

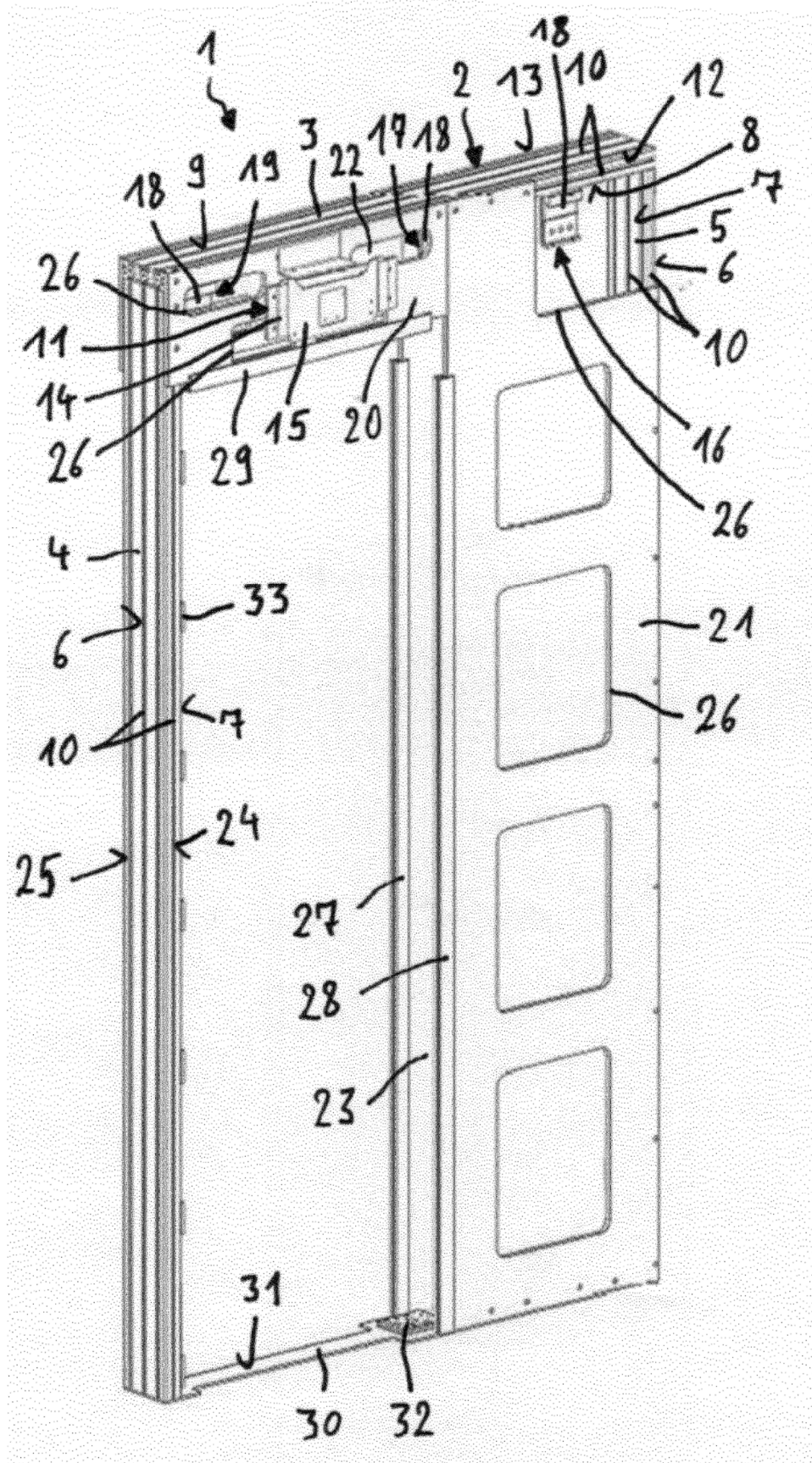


Fig. 1

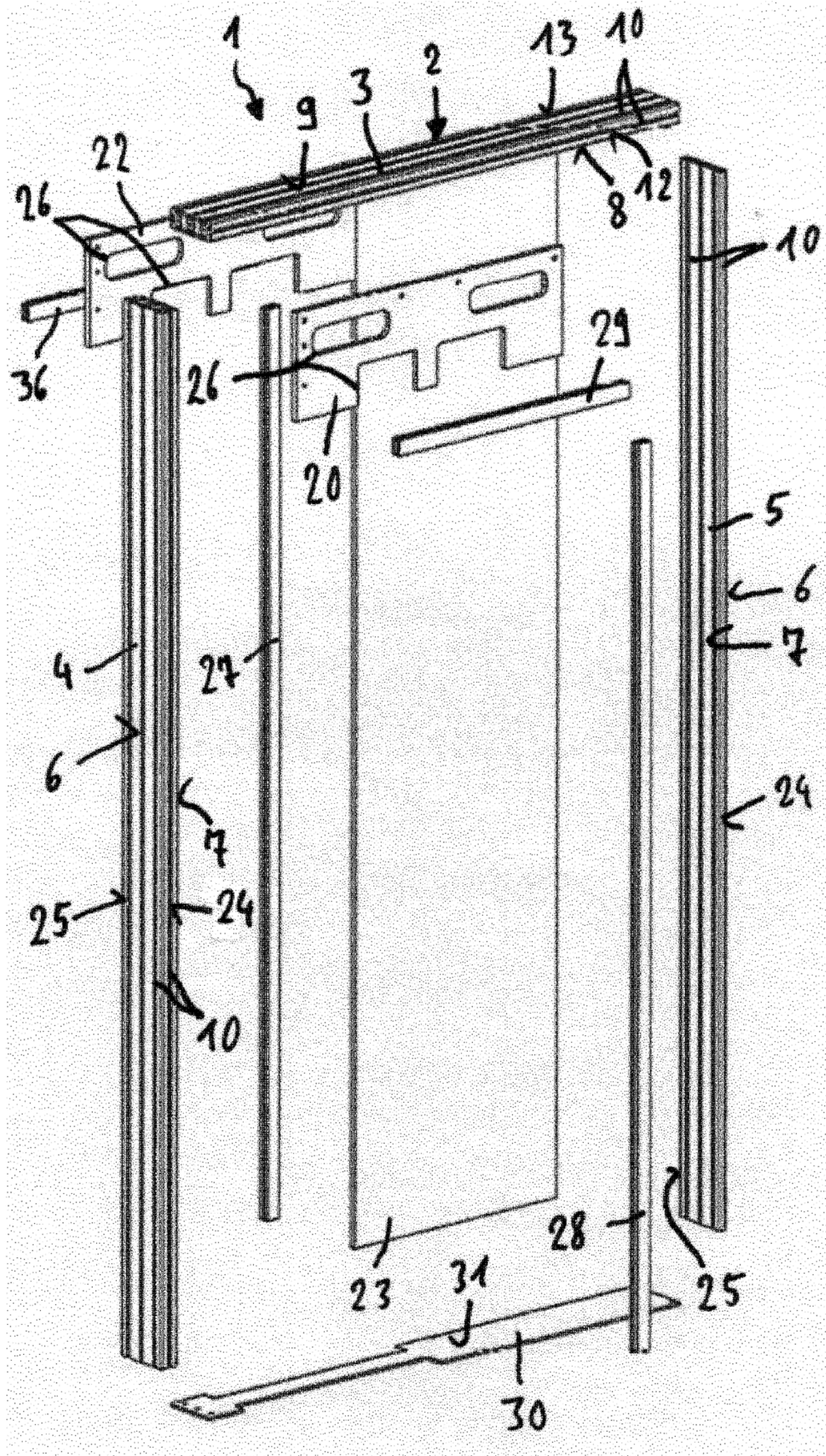


Fig. 2

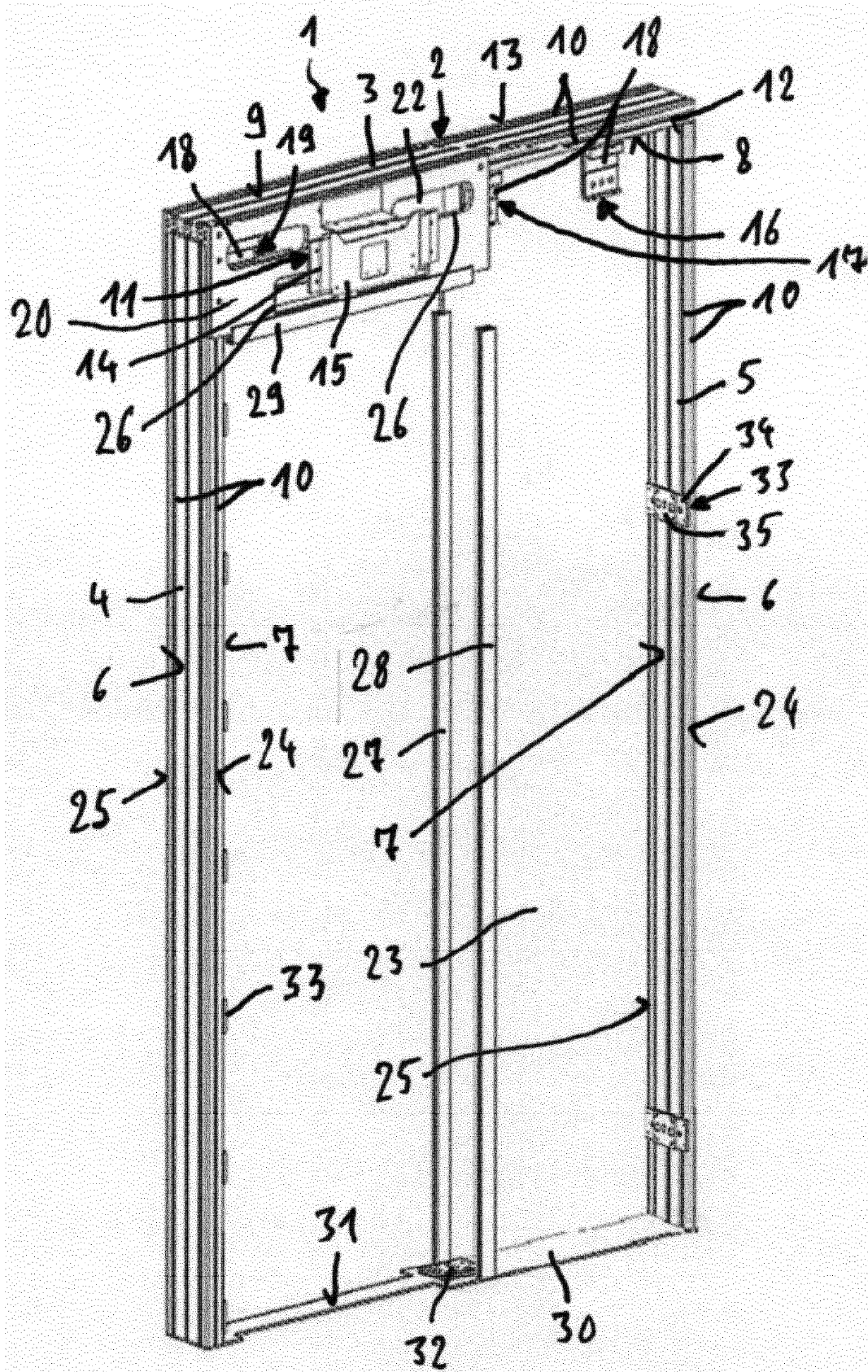


Fig. 3

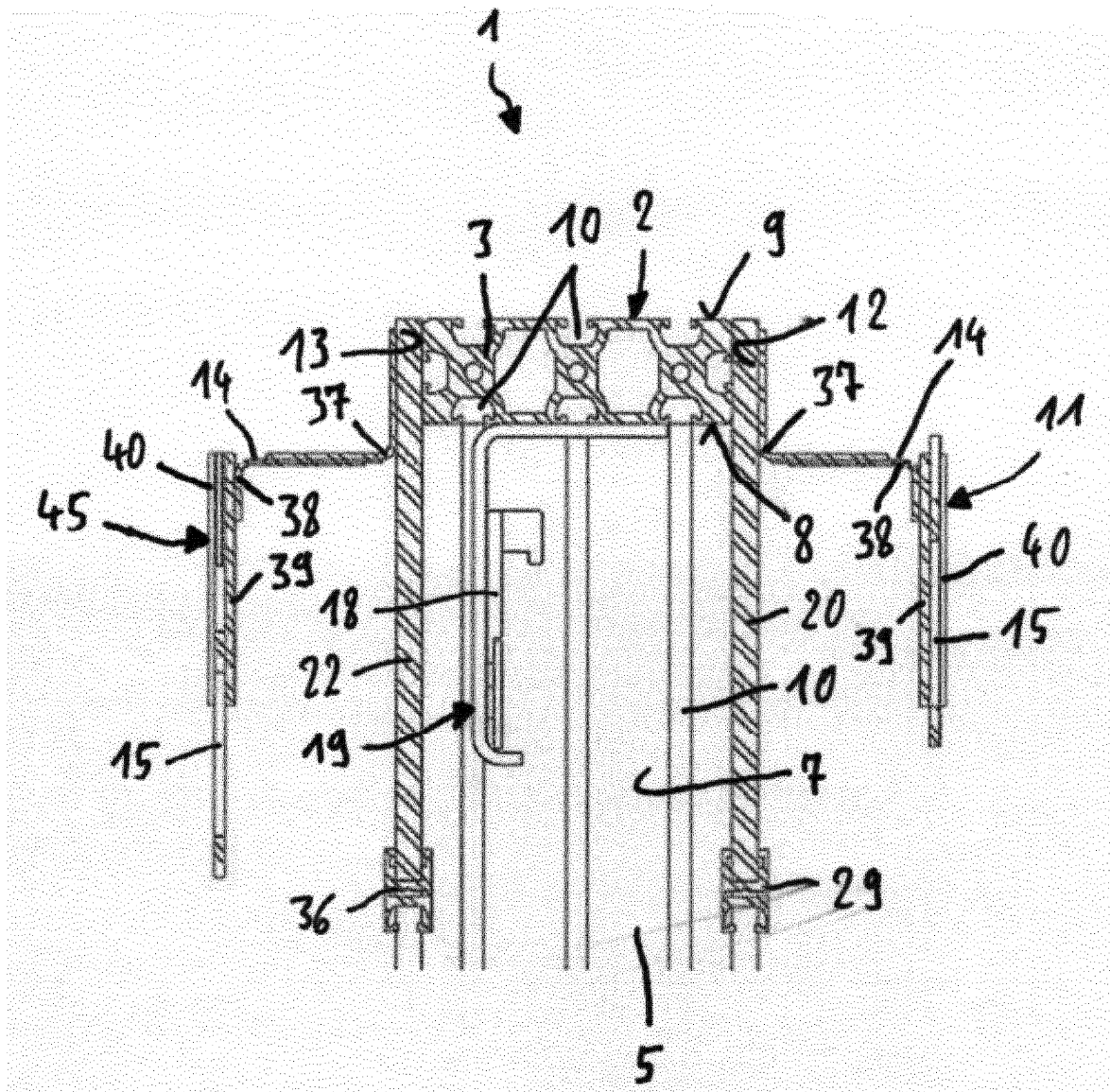


Fig. 4

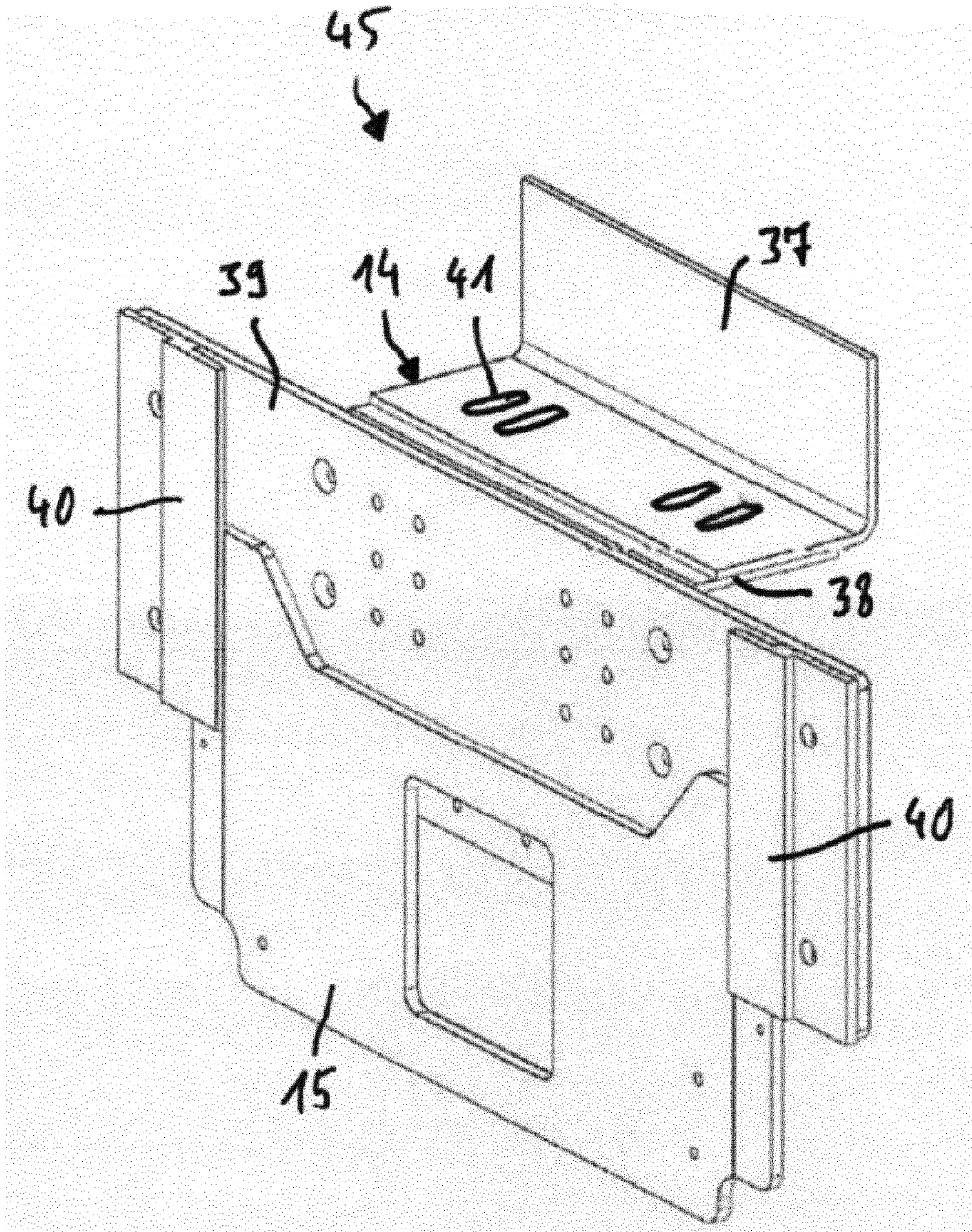


Fig. 5

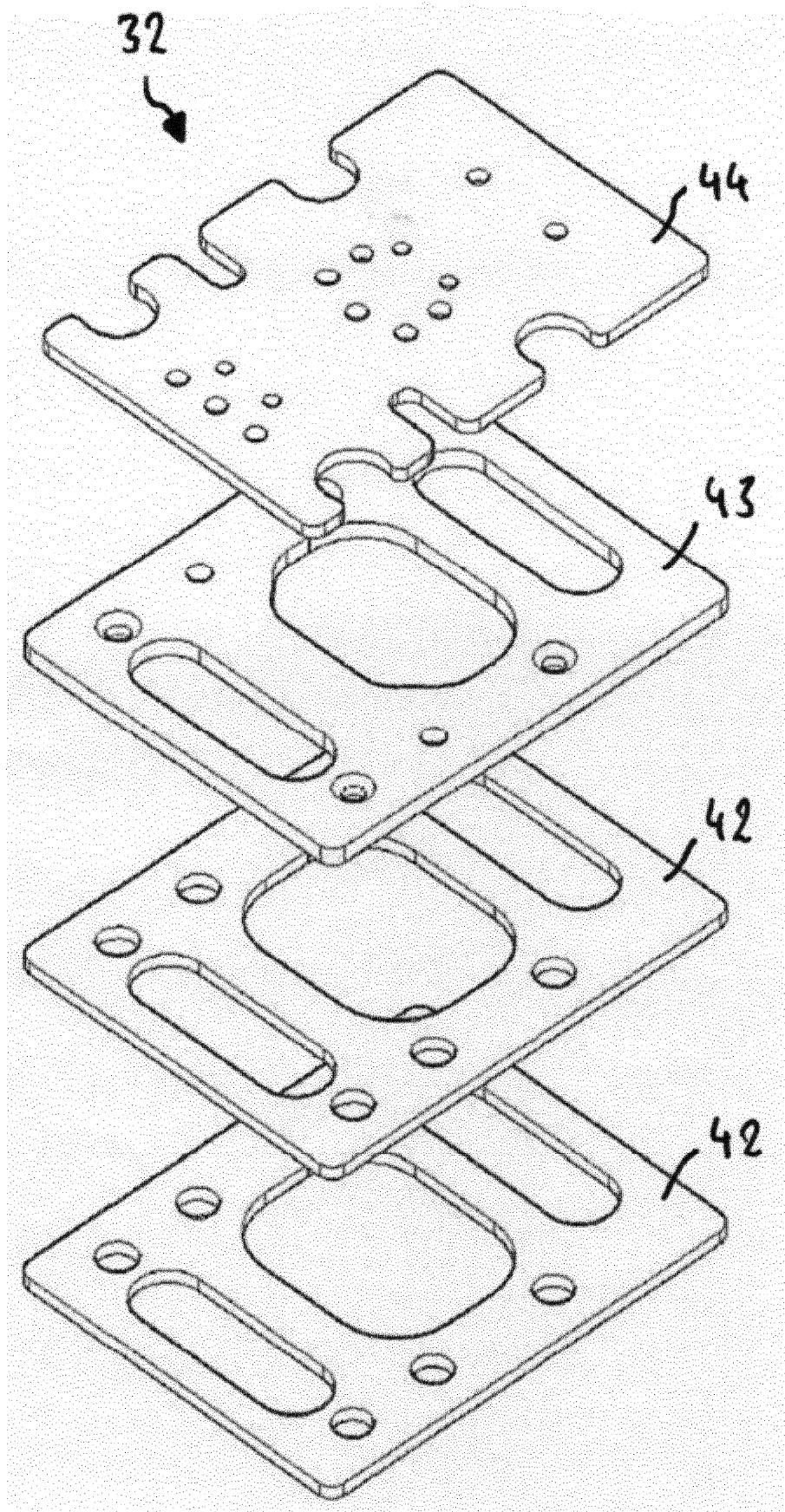


Fig. 6

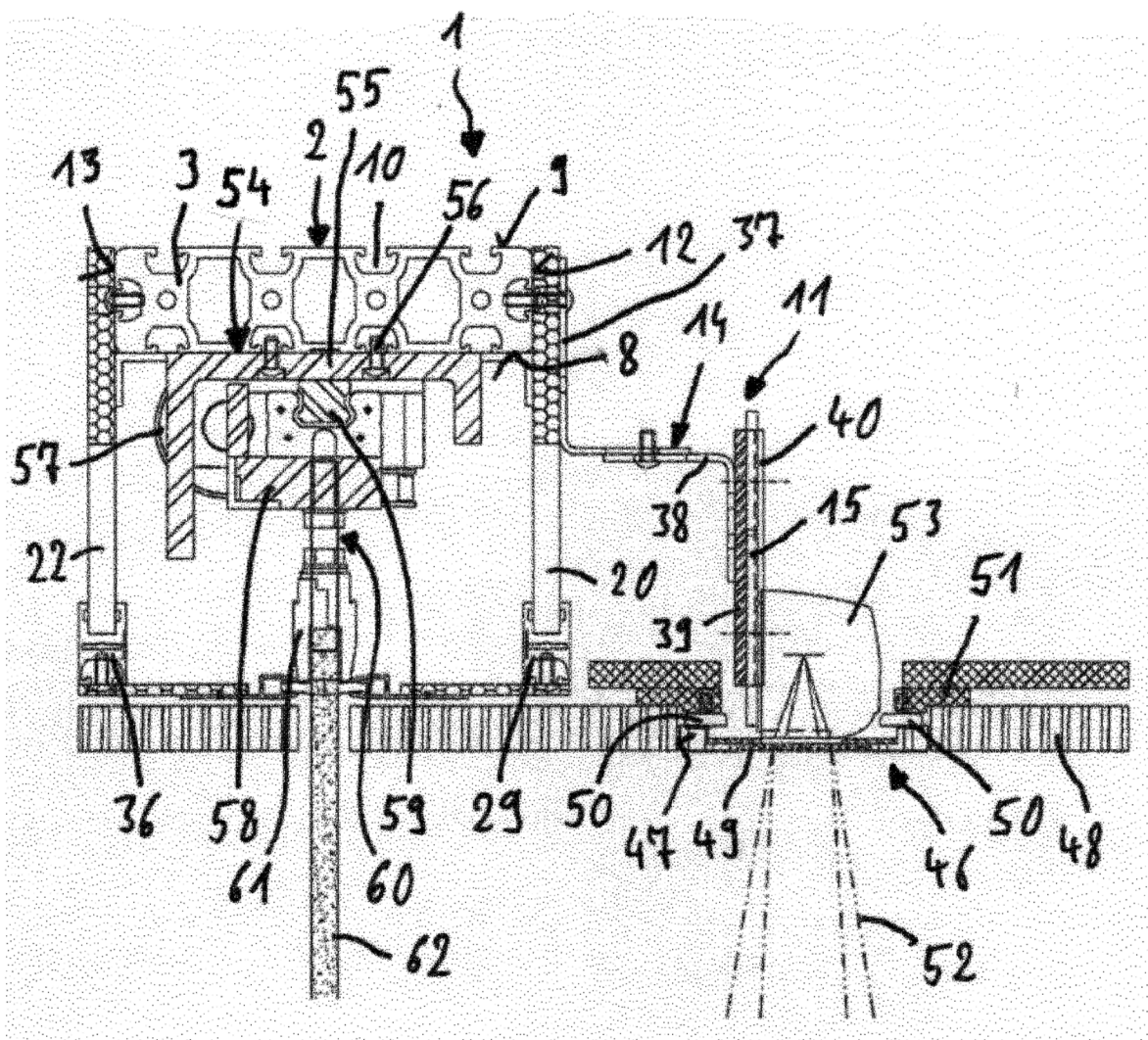


Fig. 7

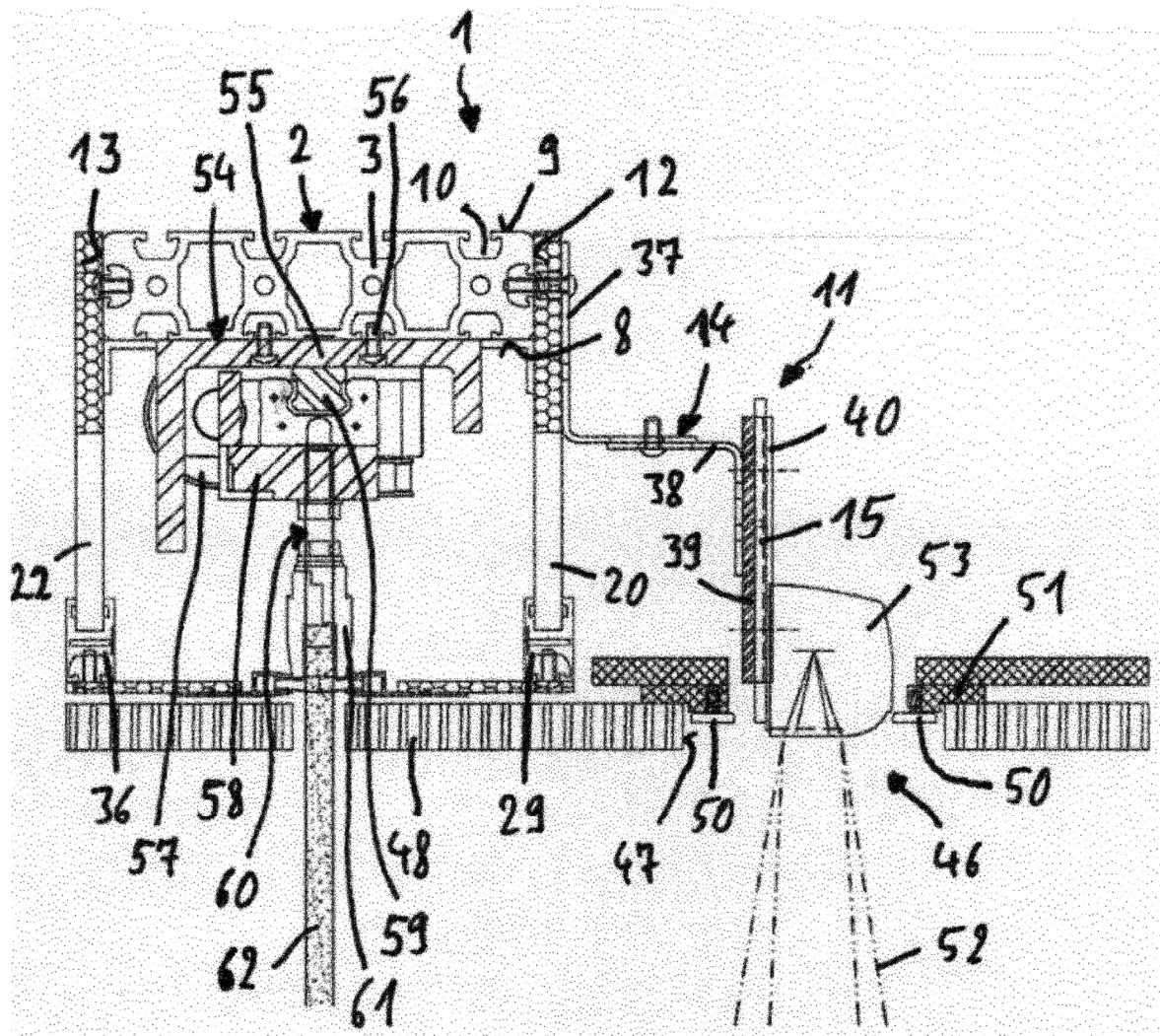


Fig. 8

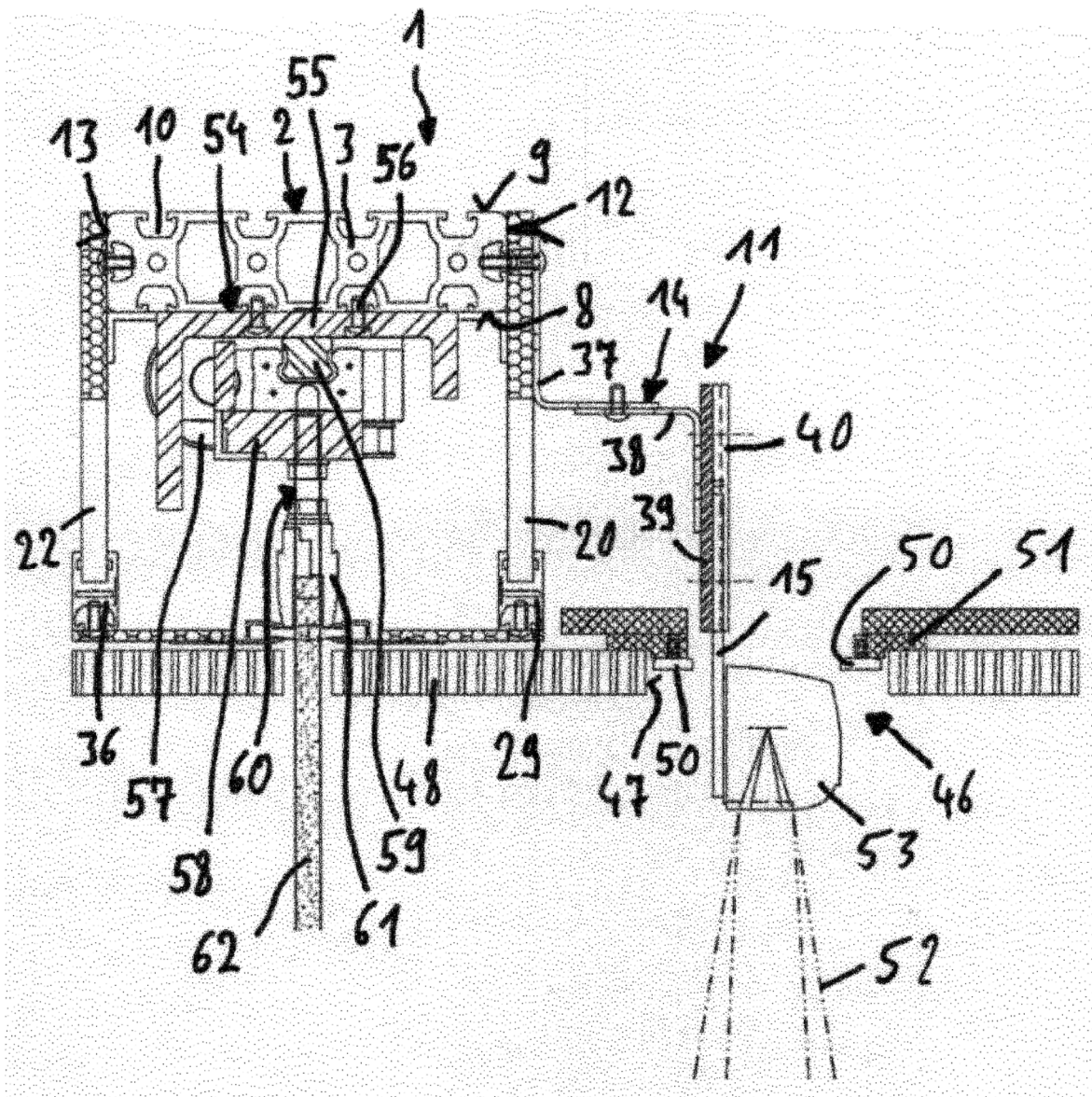


Fig. 9