

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 714**

51 Int. Cl.:

**B65D 88/12** (2006.01)

**B65D 90/12** (2006.01)

**B65D 90/00** (2006.01)

**E04H 1/12** (2006.01)

**E04B 1/34** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.02.2012 PCT/EP2012/053103**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.08.2012 WO12113885**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.02.2012 E 12705313 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017 EP 2678252**

54 Título: **Contenedor marítimo que puede cerrarse por todos los lados**

30 Prioridad:

**25.02.2011 DE 102011000950**

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

**15.12.2017**

73 Titular/es:

**ATLAS ELEKTRONIK GMBH (100.0%)  
Sebaldsbrücker Heerstrasse 235  
28309 Bremen, DE**

72 Inventor/es:

**DINTER, JENS-HEIKO y  
FASS, UWE**

74 Agente/Representante:

**DEL VALLE VALIENTE, Sonia**

ES 2 646 714 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**

Contenedor marítimo que puede cerrarse por todos los lados

5 La invención se refiere a un contenedor marítimo que puede cerrarse por todos los lados según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Este tipo de contenedores marítimos presentan una estructura de base que presenta cuatro columnas angulares, un marco de techo y una construcción de marco de suelo, estando unidas las columnas angulares de manera firme con el marco de techo y la construcción de marco de suelo.

15 Unos herrajes de esquina en la construcción de marco de suelo sirven por un lado para colocar los contenedores sobre bases previstas en una cubierta de barco. Además, los herrajes de esquina en el marco de techo sirven también para alojar barras de anclaje, que evitarán un vuelco de un contenedor con los movimientos del barco.

Las bases junto con los herrajes de esquina evitan que el contenedor resbale a bordo de un barco. Sin embargo, solo en una medida muy limitada este tipo de herrajes de esquina así como las bases pueden absorber fuerzas horizontales.

20 Habitualmente no se prevé depositar contenedores en la cubierta de un barco fuera de este tipo de bases porque existe el riesgo de que resbalen los contenedores depositados de este modo, lo que supone un peligro para el barco y la tripulación.

25 El documento EP 0 941 945 A1 muestra un marco para el transporte de bobinas, cuyo tamaño asciende o bien a  $\frac{1}{4}$  o bien a  $\frac{1}{2}$  de un contenedor convencional. El suelo del contenedor se ocupa completamente con marcos de modo que los marcos se tensan entre sí. La bobina que va a transportarse se sujeta con dos superficies que apuntan hacia abajo, inclinadas y adicionalmente se asegura con correas de anclaje.

30 El documento US 3 480 174 A muestra un marco con el tamaño de un contenedor convencional para el transporte de varias unidades de contenedor pequeñas.

El documento GB 2 089 768 A da a conocer un contenedor, cuyo suelo se ha sustituido por una construcción de marco.

35 El documento WO 02/16230 A1 da a conocer un marco con elementos de unión que puede unirse con los puntos de fijación de contenedores.

40 Por tanto, la invención se basa en el objetivo de ampliar las posibilidades de uso de este tipo de contenedores marítimos conocidos.

45 La invención alcanza este objetivo con un contenedor marítimo según la reivindicación 1. La construcción de marco de suelo presenta un marco portante, estando fijados en el marco portante unos elementos instalados dentro del contenedor y presentando el marco portante unos medios de anclaje para anclar y absorber las fuerzas de acción horizontal.

50 Por tanto, la invención permite utilizar elementos instalados pesados y grandes en contenedores marítimos, ejerciendo estos elementos instalados fuerzas de tracción y/o pares de giro desde fuera del contenedor sobre el contenedor. Estas fuerzas de tracción y/o pares de giro se transmiten a través de los elementos instalados directamente al marco portante configurado de manera robusta. Las fuerzas resultantes pueden transmitirse desde aquí a través de cables o cadenas al barco. Así se obtiene una construcción estable que también puede absorber fuerzas de tracción elevadas. Este tipo de fuerzas de tracción elevadas puede producirse por ejemplo cuando los elementos instalados comprenden un torno montado sobre el marco portante para una antena colgante de un sistema de sonar o un sistema de transferencia, por ejemplo, una grúa montada sobre el marco portante para vehículos submarinos o vehículos que se desplazan por la superficie o cuerpos que se desplazan bajo el agua.

55 Habitualmente los contenedores solo se utilizan con fines de transporte o almacenamiento. Sin embargo, gracias a la invención, también existe la posibilidad de utilizar los contenedores como parte de dispositivos móviles que están expuestos a fuerzas y pares de giro significativamente mayores que los contenedores previstos solo con fines de transporte o almacenamiento.

60 Gracias a la invención es posible depositar un contenedor también en una posición sobre una cubierta de barco que no está preparada para depositar contenedores. Así, por ejemplo, es posible depositar un contenedor sobre la zona de aterrizaje de helicópteros de un barco que habitualmente no presenta bases para alojar herrajes de esquina de contenedores.

65 Así, en conjunto, un contenedor según la invención, gracias al marco portante adicional y a los medios de anclaje para la absorción de las fuerzas de acción horizontal, permite ampliar sustancialmente las posibilidades de uso de

los contenedores marítimos.

Según la invención la construcción de marco de suelo presenta por encima del marco portante un marco superior de suelo que está soldado con el marco portante. Este marco superior de suelo comprende cuatro herrajes de esquina, dos vigas longitudinales y dos vigas transversales, estando unidos estos herrajes de esquina en cada caso con un extremo de una de las columnas angulares de manera firme.

Con una construcción de este tipo puede utilizarse un contenedor convencional sin las planchas de madera de suelo previstas habitualmente, colocándose este contenedor convencional sobre el marco portante según la invención y soldándose con el mismo. Esta construcción permite una construcción económica porque puede recurrirse a los componentes convencionales de la construcción de contenedor. Sin embargo, a este respecto, la solicitud especial por elementos instalados especiales en el contenedor no tiene que recaer sobre los componentes del contenedor convencional, sino únicamente sobre la construcción especial del marco portante, que aloja al menos la parte de los elementos instalados exigentes desde el punto de vista mecánico, tales como tornos, grúas y similares. A este respecto, las fuerzas y los pares de giro transmitidos al marco portante no llegan a los componentes del contenedor convencional, sino que a través de los medios de anclaje se transmiten directamente al barco. Así, los componentes de un contenedor convencional no se solicitan y sirven principalmente para cubrir por arriba los elementos instalados. Así, los elementos instalados pueden protegerse frente a las influencias del entorno y frente a un acceso no autorizado.

Según una forma de realización particular el marco portante presenta cuatro herrajes de esquina en sus esquinas así como dos vigas longitudinales de marco portante unidas de manera firme con estos herrajes de esquina y dos vigas transversales de marco portante unidas de manera firme con estos herrajes de esquina. Entre uno o varios pares de herrajes de esquina contiguos del marco portante, en una o ambas vigas longitudinales de marco portante y/o en una o ambas vigas transversales de marco portante están previstos los medios de anclaje. Así, el contenedor según la invención presenta, a pesar del marco portante adicional, herrajes de esquina en su zona de suelo, con lo que puede realizarse el transporte del contenedor con los tráileres habituales. Además estos puntos de alojamiento adicionales permiten depositar el contenedor en los sitios normales para dejar contenedores a bordo de un barco. Sin embargo, estos herrajes de esquina no están disponibles para absorber fuerzas de tracción horizontales porque habitualmente están previstos para barras de anclaje que actúan de manera esencialmente perpendicular o en oblicuo. Por tanto, ventajosamente entre estos herrajes de esquina están previstos los medios de anclaje para el anclaje horizontal y para la absorción de las fuerzas de acción horizontal. Ventajosamente estos medios de anclaje se encuentran en posiciones opuestas entre sí, es decir, de manera simétrica al eje longitudinal y/o transversal del contenedor, de modo que las fuerzas de anclaje y las tensiones mecánicas resultantes pueden distribuirse de manera uniforme por el marco portante.

En otra forma de realización particular el marco portante comprende travesaños que están dispuestos entre las vigas longitudinales de marco portante y están unidos de manera firme con las mismas, y en los que está fijada al menos una parte de los elementos instalados. Ventajosamente se obtiene una fijación estable para elementos instalados pesados que pueden transmitir fuerzas y pares de giro elevados al contenedor. Preferiblemente los medios de anclaje mencionados anteriormente están previstos en la zona de la unión de las vigas longitudinales de marco portante con los travesaños. Esto reduce los momentos de flexión en las vigas longitudinales de marco portante.

En otra forma de realización particular los elementos instalados comprenden un torno para una antena colgante de un sistema de sonar, estando fijada una estructura de torno para alojar el torno en el marco portante, en particular, en dos de dichos travesaños. Así, ventajosamente puede proporcionarse un sonar de antena colgante móvil, que puede utilizarse en buques mercantes, por ejemplo, para la protección frente a piratas o para la protección de una formación de barcos, en particular, buques mercantes y/o barcos militares. Los buques mercantes no presentan normalmente instalaciones de sonar complejas para la localización de otros barcos o embarcaciones con las que puedan localizarse barcos o embarcaciones también más allá del horizonte. Por tanto, a menudo especialmente los buques mercantes están limitados en la detección de posibles barcos enemigos, en particular, piratas, por ejemplo, a una zona hasta el horizonte visible. En cambio los sistemas de sonar presentan un alcance mucho mayor. Así, un buque mercante puede reconocer barcos o embarcaciones posiblemente enemigos ya por una distancia grande y así tomar medidas adecuadas, hasta cambiar el curso o realizar una llamada de emergencia.

Así, gracias al contenedor según la invención es posible instalar sistemas de sonar de antena colgante a bordo de casi cualquier barco u otra plataforma flotante o también en tierra, por ejemplo, en la zona de puertos, en particular, en un muelle, incluso de manera temporal, por ejemplo, cuando es necesario atravesar una zona marítima con ataques frecuentes por piratas. Además también es posible equipar formaciones más grandes de buques mercantes y/o barcos militares con sonares de antena colgante de manera económica, incluso de manera temporal, lo que aumenta la seguridad de la navegación.

En otra forma de realización particular los elementos instalados comprenden un sistema de transferencia para vehículos submarinos y/o vehículos que se desplazan por la superficie del agua y/o cuerpos que se desplazan bajo el agua no tripulados y/o tripulados para transferir un vehículo o cuerpo que se desplaza bajo el agua de este tipo en el mar, estando fijado el sistema de transferencia en el marco portante, en particular, en dos de los travesaños. Así,

5 ventajosamente puede ponerse a disposición un sistema de transferencia móvil para vehículos submarinos no tripulados, en particular, vehículos submarinos no tripulados autónomos, pero también vehículos submarinos de control remoto así como vehículos que se desplazan por la superficie del agua no tripulados pero también para cuerpos que se desplazan bajo el agua de cualquier tipo. Este tipo de vehículos submarinos se utilizan en particular en la caza o retirada de minas. Así, por medio de la invención también puede proporcionarse un sistema de caza de minas o retirada de minas de transferencia sencilla, móvil y por tanto más económico. En particular, gracias a la invención, este tipo de sistemas también pueden colocarse en barcos no previstos en realidad para el respectivo fin de modo que la invención no solo aumenta de manera significativa las posibilidades de uso de contenedores, sino también de los barcos en general.

10 En otra forma de realización particular el marco portante presenta una o varias placas de suelo para proteger el espacio interno del contenedor con respecto al entorno de suelo, presentando la(s) placa(s) de suelo uno o varios medios de achique, en particular, tapones de achique, válvulas de achique y/o bombas de sentina. Así, de manera ventajosa, es posible extraer fácilmente el agua del mar o agua de lluvia que ha entrado así como el agua de condensación. En particular, cuando se recoge una antena colgante o una embarcación, generalmente llegará agua del mar a bordo y así al contenedor. Gracias a dichos medios de achique es posible volver a retirar fácilmente esta agua del contenedor.

15 Según una forma de realización particular el espacio interno del contenedor está dividido en dos mediante una pared de separación y así presenta un espacio de control y un espacio de trabajo, estando sellado o pudiendo sellarse el espacio de control herméticamente con respecto al entorno. El espacio de control sirve como puesto de mando para uno o varios operarios, que también en condiciones ambientales adversas tienen que realizar su trabajo durante muchas horas o incluso días en el espacio de control. Por tanto, el espacio de control estará equipado con la mayor comodidad posible para también en condiciones climáticas difíciles poder realizar las tareas que requieren una gran concentración sin cometer errores. Además un sellado hermético también permite una protección de componentes electrónicos, en particular, frente a la humedad, y así permite el uso de numerosos aparatos electrónicos, como por ejemplo, de pantallas de ordenador, impresoras convencionales, etc. en el espacio de control.

20 El espacio de trabajo está previsto en particular para el torno mencionado anteriormente de una antena colgante o, por ejemplo, para el sistema de transferencia para vehículos submarinos y/o vehículos que se desplazan por la superficie del agua, así como cuerpos que se desplazan bajo el agua. No es necesario un sellado hermético del espacio de trabajo, porque el espacio de trabajo durante el funcionamiento está abierto de todos modos y así tiene lugar un intercambio de aire con el aire del entorno.

25 En otra forma de realización particular el espacio de control presenta una puerta de acceso, una salida de emergencia para abandonar el espacio de control en caso de emergencia, una ventana al espacio de trabajo, aire acondicionado, un aislamiento térmico para aislar el espacio de control frente al entorno, una instalación de calefacción, medios extintores de incendios, medios de primeros auxilios, una instalación de teléfono por satélite, dispositivos de comunicación para la comunicación, incluyendo la comunicación de datos con dispositivos a bordo del barco que alberga el contenedor y/o con dispositivos fuera de este barco, dispositivos de procesamiento de señales de un sistema de sonar, dispositivos PED entre otras cosas para el procesamiento de, por ejemplo, datos de sonar, una alimentación de emergencia, un sistema de navegación por satélite, por ejemplo, un GPS (*Global Positioning System*, sistema de posicionamiento global), es decir, un sistema de determinación de la posición asistida por satélite, un AIS, es decir, un sistema para la identificación automática y/o dispositivos de oficina adicionales, tales como asientos y mesas. De este modo, de manera ventajosa, se proporciona un puesto de mando completo con todos los dispositivos necesarios para un uso ininterrumpido con personal.

30 En particular, en el caso de que los elementos instalados comprendan un sistema de sonar, el manejo de un sistema de sonar de este tipo exige durante muchas horas o días una gran atención por parte del operario. Por tanto, es necesario reducir las condiciones medioambientales extremas, por ejemplo, en caso de mucho frío o mucho calor y una elevada humedad del aire, en la medida de lo posible hasta una medida soportable.

35 En otra forma de realización ventajosa los elementos instalados presentan un transformador de tensión para proporcionar una tensión de salida predeterminada o predeterminable con una tensión de entrada variable. Preferiblemente este transformador de tensión está colocado en el espacio de trabajo. Así, mediante un paso para cables o una conexión en el lado externo del contenedor, puede conectarse un suministro de corriente externo al contenedor que no requiere de una especificación especial. Más bien, el transformador de tensión instalado en el contenedor se encarga de que los componentes eléctricos y electrónicos adicionales dentro del contenedor reciban las tensiones eléctricas necesarias. Así es posible utilizar el contenedor y, en particular, sus elementos instalados en muchos tipos de barco diferentes con diferentes redes de a bordo. Incluso en un barco sin suministro de corriente propio, por ejemplo, un barco de vela, es posible utilizar el contenedor según la invención y hacer funcionar sus elementos instalados. En este caso solo habría que unir una unidad de corriente externa con el contenedor.

40 En otra forma de realización particular la construcción de marco de suelo, en particular, el marco portante, presenta unos puntos de puesta a tierra externos para la puesta a tierra eléctrica del contenedor. Gracias a estos puntos de puesta a tierra también pueden derivarse grandes cargas eléctricas que, por ejemplo, pueden generarse por partes

en movimiento, como un torno o una perturbación, por ejemplo, un cortocircuito.

En otra forma de realización particular las vigas longitudinales y/o transversales de la estructura de base, en particular, del marco superior de suelo y/o del marco portante están previstas como canales de cable. Este tipo de vigas son a menudo vigas en doble T (vigas en I), cuya alma transversal está dispuesta en perpendicular, o vigas en U. Así estas vigas en doble T o vigas en U permiten la posibilidad de alojar cables. Sin embargo, a este respecto hay que prestar atención a que los cables no se salgan de estas cavidades de las vigas en doble T o vigas en U. Para ello, en las vigas están previstos unos elementos de cierre, que cierran los rebajes en parte hacia fuera, de modo que la zona entre las vigas y el elemento de cierre forma una guía para cables. Esto resulta ventajoso porque así se evitan cables "voladores" en la zona del contenedor. Esto aumenta la seguridad de trabajo porque se evita el riesgo de tropezar con este tipo de cables "voladores".

En otra forma de realización particular el espacio de trabajo presenta una puerta de acceso dispuesta en una pared lateral del contenedor, presentando el contenedor un circuito de seguridad que con la puerta de acceso abierta interrumpe el suministro eléctrico de un accionamiento eléctrico en el espacio de trabajo, en particular, del torno y/o del sistema de transferencia, y con la puerta de acceso cerrada conecta este suministro eléctrico al accionamiento eléctrico. De este modo se evita poner en peligro a las personas que entran en el espacio de trabajo, porque una apertura de la puerta de acceso detiene automáticamente este tipo de accionamientos. De este modo se aumenta la seguridad de trabajo en el espacio de trabajo.

En otra forma de realización particular la puerta de acceso del espacio de control y/o la puerta de acceso del espacio de trabajo está desplazada hacia dentro con respecto a las dimensiones externas del contenedor. Así se garantiza que los picaportes de puerta o cerraduras de puerta de estas puertas de acceso tampoco sobresalgan de las dimensiones externas del contenedor y que así el contenedor, como cualquier otro contenedor marítimo normalizado, pueda transportarse y almacenarse.

En otra forma de realización particular el torno de la antena colgante presenta un freno de bloqueo mecánico. Así, también en caso de interrupción del suministro de energía eléctrica se evita que la antena colgante se desenrolle sin control. Además, también cuando se despliega cualquier longitud de antena colgante puede detenerse el torno, sin que tras la detención sea necesaria energía eléctrica adicional.

En otra forma de realización particular el torno presenta un anillo colector para la transmisión de señales eléctricas y/u ópticas. Esto es ventajoso porque las antenas colgantes de instalaciones de sonar requieren un suministro de energía eléctrica para el suministro de transductores electroacústicos y para el procesamiento de señales ya dentro de la antena colgante, y las señales de sensor así generadas tienen que transmitirse de la antena colgante a la instalación de procesamiento de datos del sistema de sonar. Esto se produce preferiblemente por medio de señales eléctricas y/u ópticas. La configuración especial del torno permite el transporte de estas señales.

En otra forma de realización particular el torno presenta un transmisor de velocidad de rotación para determinar la longitud de cable y/o antena colgante desplegada y un control de torno, que está configurado de tal modo que durante el funcionamiento del torno queda un número mínimo de arrollamientos, por ejemplo, al menos tres arrollamientos, del cable de tracción sobre el tambor de torno. Un número de arrollamientos mínimo de este tipo proporciona una descarga de tracción en la zona del tambor de torno.

A partir de las reivindicaciones dependientes así como de los ejemplos de realización explicados en más detalle mediante el dibujo se obtienen formas de realización preferidas adicionales. En el dibujo muestran:

la figura 1, una vista en perspectiva de un contenedor marítimo que puede cerrarse por todos los lados según un primer ejemplo de realización de la invención;

la figura 2, una estructura de base del contenedor marítimo según la figura 1;

la figura 3, un marco portante de una estructura de base según la figura 2 con detalles adicionales;

la figura 4, un fragmento A ampliado según la figura 1 en la zona de un herraje de esquina;

la figura 5, el contenedor marítimo según la figura 1 en una vista desde arriba para ilustrar la posición de los medios de anclaje;

la figura 6, una vista lateral de un contenedor marítimo según un segundo ejemplo de realización;

la figura 7, una vista lateral del lado de puerta del contenedor marítimo según la figura 6;

la figura 8, una vista lateral del lado frontal del contenedor según la figura 6;

la figura 9, una vista desde arriba del contenedor marítimo según la figura 6, aunque con el techo abierto;

la figura 10, una vista en sección lateral a lo largo de la línea X-X según la figura 9 y

la figura 11, una vista desde arriba del contenedor marítimo según la figura 6.

La figura 1 muestra un contenedor 10 marítimo, que puede cerrarse por todos los lados y que para este fin presenta una puerta 12 de acceso a un espacio de control y una puerta 14 de acceso para un espacio de trabajo, en el que están colocados unos elementos 16 instalados, instalados de manera firme en el contenedor 10 marítimo. El lado 18 frontal posterior puede cerrarse por medio de una puerta, en particular, una puerta de 2 hojas (no representada).

La superficie 20 de techo, las paredes 22, 24 laterales, la pared 26 frontal y dado el caso también las superficies de puerta en la zona del lado 18 frontal posterior están fabricadas de chapas de acero perfiladas y unidas con una estructura 28 de base, que se explicará a continuación en más detalle en relación con la figura 2.

Los elementos 16 instalados según la figura 1 comprenden un torno de funcionamiento eléctrico para recibir y desplegar así como recoger una antena 30 colgante de un sistema de sonar. Esta antena colgante presenta un cable de tracción de varios cientos de metros de largo así como un segmento con transductores electroacústicos y una pieza de extremo para estabilizar y orientar la antena colgante en el agua. En particular, los componentes de la antena colgante relevantes desde el punto de vista acústico presentan un diámetro de aproximadamente 5 a 10 cm. Por tanto, una antena colgante desplegada presenta, debido a su longitud, su diámetro, así como la pieza de extremo, una resistencia al flujo significativa, de modo que dicho torno tiene que aplicar fuerzas de tracción considerables o está expuesto a las mismas, cuando la antena 30 colgante se arrastra o recoge. Sin embargo, estas fuerzas de tracción actúan también sobre el contenedor 10 marítimo. Los contenedores marítimos convencionales del tipo habitual solo presentan suelos de madera que no son adecuados para la fijación de tornos expuestos a fuerzas de tracción tan elevadas porque estos suelos de madera se arrancarían de su anclaje. El resto de la construcción de este tipo de contenedores marítimos convencionales tampoco está diseñada para una sollicitación por fuerzas de tracción que se producen al desplegar o recoger este tipo de antenas colgantes.

Por tanto, el contenedor 10 marítimo según la invención presenta una estructura 28 de base reforzada con respecto a los contenedores marítimos convencionales que comprende un marco 32 de techo con dos vigas 34, 36 longitudinales de techo así como dos vigas 38, 40 transversales de techo. La estructura 28 de base presenta además una construcción 42 de marco de suelo, estando unidos entre sí de manera firme, en particular, soldados, la construcción 42 de marco de suelo y el marco 32 de techo mediante las columnas 44, 46, 48, 50 angulares.

La construcción 42 de marco de suelo presenta un marco 52 portante, estando fijada en el marco 52 portante al menos una parte de los elementos 16 instalados, en particular, dicho torno, y presentando este marco 52 portante además, por ejemplo, unos medios 54 de anclaje representados en las figuras 1 y 4 para anclar y absorber las fuerzas de acción horizontal. Estos medios de anclaje están configurados preferiblemente como orejetas que se sueldan en las vigas 56, 58 longitudinales de marco portante así como las vigas 60, 62 transversales de marco portante.

Estas vigas 56, 58 longitudinales de marco portante y vigas 60, 62 transversales de marco portante están configuradas preferiblemente como denominadas vigas en doble T o denominadas vigas en I. En los surcos en forma de C de las vigas 56, 58 longitudinales de marco portante así como de las vigas 60, 62 transversales de marco portante están soldadas dichas orejetas 54. Estas orejetas 54 presentan una muesca, en particular, un orificio pasante para alojar un grillete. Se adaptan al contorno de las vigas en doble T y están achaflanadas y soldadas con estas vigas por medio de una costura de garganta.

El marco 52 portante presenta además unos travesaños 64, 66, 68, que en cada caso están dispuestos entre las vigas 56, 58 longitudinales de marco portante y unidos de manera firme con las mismas, en particular, soldados. Preferiblemente los elementos 16 instalados están unidos con estos travesaños 64, 66, 68, de modo que las fuerzas que se transmiten a través de los elementos 16 instalados se aplican a través de los travesaños 64, 66, 68 al marco 52 portante, sin a este respecto cargar la construcción de la estructura 28 de base situada por encima del marco 52 portante. Las fuerzas o los momentos transmitidos a este marco 52 portante se transmiten por medio de los medios 54 de anclaje directamente a un barco u otra plataforma sobre el mar o sobre tierra, sobre la que se encuentra el contenedor 10.

En sus esquinas el marco 52 portante presenta unos herrajes 70, 72, 74, 76 de esquina, que están unidos de manera firme, en particular, soldados, con las vigas 56, 58 longitudinales de marco portante, así como con las vigas 60, 62 transversales de marco portante. Estos herrajes 70, 72, 74, 76 de esquina presentan unos ojales para alojar barras de anclaje, así como aberturas o muescas de suelo para alojar pernos de anclaje.

La construcción 42 de marco de suelo presenta por encima del marco 52 portante un marco adicional, concretamente un marco 78 superior de suelo, que está soldado con el marco 52 portante. Este marco 78 superior de suelo forma parte de un contenedor marítimo convencional. Por tanto, también presenta cuatro herrajes 80, 82, 84, 86 de esquina, que están configurados de manera análoga a los herrajes 70, 72, 74, 76 de esquina. Sin

## ES 2 646 714 T3

embargo, los herrajes 80, 82, 84, 86 de esquina no son necesarios, debido a la previsión de los herrajes 70, 72, 74, 76 de esquina y, por tanto, en una realización alternativa puede prescindirse de los mismos.

5 Además el marco 32 de techo también presenta cuatro herrajes 88, 90, 92, 94 de esquina. Estos herrajes 88, 90, 92, 94 de esquina están configurados de manera análoga a los herrajes 70, 72, 74, 76 de esquina y sirven en particular para alojar barras de anclaje, pero también como puntos de anclaje para un contenedor adicional depositado sobre el contenedor 10 marítimo.

10 El marco 78 superior de suelo presenta entre los herrajes 80, 82, 84, 86 de esquina dos vigas 96, 98 longitudinales, así como dos vigas 100, 102 transversales. Entre las vigas 96, 98 longitudinales del marco 78 superior de suelo están colocados unos soportes 104, 106, 108 transversales que sirven para alojar placas de suelo, en particular, planchas de madera, del espacio de control.

15 La figura 3 muestra el marco 52 portante con detalles adicionales, aunque sin la construcción de estructura situada por encima. Los travesaños 64, 66, 68 segmentan el área definida por las vigas 56, 58 longitudinales de marco portante y las vigas 60, 62 transversales de marco portante en varias subáreas. Cada una de estas subáreas presenta una placa 110, 112, 114, 116 de suelo, que en cada caso se suelda por todos los lados totalmente con las vigas 56, 58 longitudinales de marco portante circundantes, así con como las vigas 60, 62 transversales de marco portante o los travesaños 64, 66, 68. Estas placas 110, 112, 114, 116 de suelo se refuerzan mediante refuerzos 118, 20 120, 122, 124 configurados ventajosamente como acero plano.

25 En la zona de una, varias o todas las placas 110, 112, 114, 116 de suelo se encuentran uno o varios medios de achique, en particular, tapones de achique, válvulas de achique y/o bombas de sentina, para poder extraer el agua del mar y/o agua de lluvia que ha entrado o el agua de condensación.

30 La figura 4 muestra la zona alrededor del herraje 70 de esquina en una vista en detalle. La viga 56 longitudinal de marco portante presenta una muesca en la zona del herraje 70 de esquina hacia abajo, de modo que el herraje 70 de esquina se inserta en esta zona. Por encima del herraje 70 de esquina se encuentran dos bloques 126, 128 de acero, que ocupan la cavidad entre el segmento de extremo restante de la viga 56 longitudinal de marco portante y el herraje 70 de esquina. Estos bloques 126, 128 de acero son macizos y están adaptados a la forma de los componentes circundantes y soldados con los mismos.

35 La figura 5 muestra el contenedor 10 marítimo en una vista desde arriba, estando representadas las posiciones de los medios 54 de anclaje con más precisión. Preferiblemente, estas posiciones son simétricas al eje longitudinal y al eje transversal del contenedor 10, de modo que es posible anclar un anclaje lo más sencillo posible del contenedor 10 sobre una cubierta lisa sin puntos de alojamiento para herrajes de esquina. En los medios 54 de anclaje pueden disponerse grilletes, en los que actúan cables tensores o cadenas tensoras, que se sujetan a la cubierta del barco o de la plataforma. Estas cadenas tensoras o cables tensores no tienen que discurrir en perpendicular al marco 52 portante. Se permiten ángulos en el intervalo de +/- 45 grados con respecto a la vertical en relación al marco 52 portante. 40

45 Con estos medios 54 de anclaje se transmiten las fuerzas de tracción ejercidas por la antena 30 colgante sobre el marco portante a la cubierta de barco o la plataforma. Los medios 54 de anclaje se encuentran tanto en ambas vigas 56, 58 longitudinales de marco portante como en ambas vigas 60, 62 transversales de marco portante.

50 Las figuras 6 a 11 muestran un segundo ejemplo de realización según la invención, que en su mayor parte corresponde al ejemplo de realización según las figuras 1 a 5, estando configuradas sin embargo las zonas en las esquinas del marco 52' portante de manera diferente según las figuras 6 a 8 y 10. Además las puertas 12', 14' de acceso presentan adicionalmente ventanas. Sin embargo, las características de los ejemplos de realización primero y segundo pueden combinarse entre sí individualmente o en cualquier combinación.

55 Todas las puertas 12, 14 o 12', 14' de acceso son impermeables al agua y están instaladas en rebajes de la pared lateral, de modo que las puertas 12, 12', 14, 14', incluyendo sus picaportes de puerta, no sobresalen de las dimensiones externas del contenedor marítimo.

60 Las figuras 6, 9 y 10 muestran un dispositivo 130 de despliegue para una antena colgante, que presenta un torno 132 así como un carro 134 de guiado de cable para la recogida y el despliegue controlados de la antena colgante del tambor 136 de torno.

65 El dispositivo 130 de despliegue o el torno 132 presenta además un motor 138 eléctrico para accionar el tambor 136 de torno. El torno 132 contiene además un anillo colector para transmitir señales eléctricas y ópticas de la antena colgante al dispositivo 140 de procesamiento de datos de sonar, que está dispuesto en el espacio 142 de control.

Este espacio 142 de control está dividido por medio de una pared 144 de separación del espacio 146 de trabajo. Esta pared 144 de separación presenta una ventana 148. Esta ventana 148 permite al operario en el espacio 142 de control controlar el dispositivo 130 de despliegue. Como no es posible un control óptico a través de la ventana 148,

## ES 2 646 714 T3

está prevista además una cámara en la zona del lado 18' frontal posterior, que en particular está dirigida hacia el carro 134 de guiado de cable. Una cámara adicional en la zona del lado 18' frontal posterior está orientada saliendo del contenedor hacia el entorno para poder observar el recorrido adicional de la antena colgante en despliegue.

5 Durante el funcionamiento de la instalación de sonar, es decir, con la antena colgante desplegada, la puerta 150 de 2 hojas está abierta en la zona del lado 18' frontal posterior. A este respecto, las dos hojas de puerta pueden fijarse de tal modo que se proporciona una protección frente al viento y una protección frente a salpicaduras de agua mediante las hojas de puerta. Además, las hojas 150 de puerta mostradas, dado el caso junto con barreras de seguridad, evitan el paso a la zona en la que se despliega la antena colgante.

10 El tambor 136 de torno presenta dos diámetros de tambor diferentes. Un primer diámetro de tambor más pequeño sirve para alojar el cable de tracción más delgado, aunque a cambio mucho más largo, que está dotado de líneas eléctricas y ópticas. Una zona del tambor 136 de torno con un diámetro más grande sirve para alojar la parte de antena de acción acústica.

15 El carro 134 de guiado de cable determina en qué zona del tambor de torno se enrolla el respectivo segmento de antena colgante durante la recogida.

20 El contenedor marítimo según la invención permite así un sistema de despliegue móvil para una antena colgante de un sistema de sonar. A este respecto, el dispositivo de procesamiento de datos de sonar puede estar dispuesto preferiblemente dentro del contenedor 140, de modo que el contenedor representado albergue un sistema de sonar completo. El dispositivo 130 de despliegue tiene la función de dejar la antena colgante de manera fiable junto con el cable colgante correspondiente y volver a recogerla. Además, el contenedor 10, 10' ofrece la posibilidad de guardar una antena colgante junto con su cable de tracción de manera segura y durante su transporte protegerla frente a daños, influencias meteorológicas y el acceso de personas no autorizadas.

25 El espacio 142 de control puede sellarse herméticamente frente a las influencias del entorno, de modo que este pueda albergar directamente todos los dispositivos electrónicos sensibles de un sistema de sonar. De este modo se reduce a un mínimo el esfuerzo de instalación a bordo de un barco o cualquier otra plataforma al equiparse con un sensor de antena colgante.

30 El motor 138 eléctrico del torno 132 se alimenta mediante una distribución central. Además, esta distribución alimenta el dispositivo de iluminación, una calefacción para proteger frente a una condensación, así como aire acondicionado. La conexión eléctrica de esta distribución se produce mediante una alimentación preferiblemente trifásica que está diseñada para tensiones de 380 voltios a 400 voltios, proporcionando un transformador de tensión tensiones de salida de 230 voltios o 115 voltios. La tensión de salida se proporciona preferiblemente también como tensión trifásica. El contenedor presenta preferiblemente en el marco 52, 52' portante uno o varios puntos de puesta a tierra para la conexión con la masa eléctrica del barco.

35 Además el contenedor 10, 10' presenta una zona de interconexión de cables impermeable al agua. Esta zona de interconexión comprende diversos elementos de paso para cables para el suministro de tensión así como líneas de datos y dado el caso de comunicación hacia fuera. Estos cables se tienden o colocan dentro del contenedor. Todas las zonas dentro y fuera del contenedor pueden iluminarse mediante luces previstas en el contenedor, de modo que también en caso de oscuridad puede proporcionarse luz suficiente para el funcionamiento del dispositivo 130 de despliegue.

40 Cuando se abre la puerta 14 o 14' de acceso, un circuito de seguridad interrumpe un posible funcionamiento del torno, de modo que el funcionamiento del torno no supone un riesgo para las personas.

50 El torno 132 puede hacerse funcionar de manera continua en ambos sentidos de giro. Presenta un freno de bloqueo mecánico, que interviene en particular en caso de corte del suministro de energía eléctrica y bloquea el tambor 136 de torno para evitar un desenrollamiento sin control de la antena colgante.

55 El torno 132 contiene además un transmisor de velocidad de rotación, que indica la longitud desplegada de la antena colgante o del cable de tracción. El control del torno se encarga de que quede un número mínimo de arrollamientos del cable de tracción sobre el tambor 136 de torno, para así proporcionar una descarga de tracción del extremo de cable.

60 El torno puede controlarse desde el espacio 142 de control en ambos sentidos, preferiblemente por medio de una palanca de mando.

65 El espacio 142 de control está equipado con todos los dispositivos, incluyendo mesas y muebles de asiento necesarios para un servicio prolongado de un sistema de sonar. A estos pertenecen también el aire acondicionado, así como un aislamiento térmico del espacio 142 de control, así como extintores, medios de primeros auxilios, así como una salida de emergencia en el lado frontal y/o la pared opuesta a la puerta 12, 12' de acceso y/o en la zona de techo.



5 El contenedor marítimo según la invención se ha explicado en relación con un sistema de sonar de antena colgante. Sin embargo, un contenedor de este tipo también puede utilizarse para la colocación y el funcionamiento de otros sistemas marítimos, como por ejemplo, de vehículos submarinos y/o vehículos que se desplazan por la superficie del agua y/o cuerpos que se desplazan bajo el agua no tripulados y/o tripulados. Estos vehículos, así como dichos cuerpos que se desplazan bajo el agua, requieren un dispositivo de transferencia, por ejemplo, una grúa, que esté instalado dentro del contenedor y que, en caso de su funcionamiento, pueda ejercer momentos y fuerzas considerables sobre el contenedor. Una grúa de este tipo también está fijada en el marco 52 portante, de modo que las fuerzas y momentos ejercidos sobre la misma se transmiten directamente al marco 52 portante y desde aquí pueden transmitirse a través de los medios 54 de anclaje al barco o a la plataforma.

10 Así, gracias al contenedor según la invención, es posible almacenar de manera móvil y transferir sistemas complejos y caros y hacerlos funcionar directamente desde el contenedor. Esto se aplica en particular a sistemas de sonar, pero también a sistemas de caza de minas o retirada de minas y otros cuerpos que se desplazan bajo el agua.

15

**REIVINDICACIONES**

1. Contenedor marítimo que puede cerrarse por todos los lados con una estructura (28) de base, que presenta cuatro columnas (44, 46, 48, 50) angulares, un marco (32) de techo y una construcción (42) de marco de suelo, estando unidas las columnas (44, 46, 48, 50) angulares de manera firme con el marco (32) de techo y la construcción (42) de marco de suelo, caracterizado porque la construcción (42) de marco de suelo
  - a) presenta un marco (52) portante, estando fijados en el marco (52) portante unos elementos (16) instalados dentro del contenedor (10) marítimo y presentando el marco (52) portante unos medios (54) de anclaje para anclar y absorber las fuerzas de acción horizontal; y presentando además la construcción (42) de marco de suelo
  - b) presenta por encima del marco (52) portante un marco (78) superior de suelo que está unido con el marco (52) portante y que presenta cuatro herrajes (80, 82, 84, 86) de esquina, dos vigas (96, 98) longitudinales y dos vigas (100, 102) transversales, estando unidos estos herrajes (80, 82, 84, 86) de esquina en cada caso con un extremo de una de las columnas (44, 46, 48, 50) angulares de manera firme.
2. Contenedor marítimo según la reivindicación 1, estando unido el marco (78) superior de suelo con el marco (52) portante, al estar soldado el marco (78) superior de suelo con el marco (52) portante.
3. Contenedor marítimo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el marco (52) portante presenta cuatro herrajes (70, 72, 74, 76) de esquina en sus esquinas así como dos vigas (56, 58) longitudinales de marco portante unidas de manera firme con estos herrajes (70, 72, 74, 76) de esquina y dos vigas (60, 62) transversales de marco portante unidas de manera firme con estos herrajes (70, 72, 74, 76) de esquina, estando previstos los medios (54) de anclaje entre uno o varios pares de herrajes (70, 72, 74, 76) de esquina contiguos del marco (52) portante en una o ambas vigas (56, 58) longitudinales de marco portante y/o en una o ambas vigas (60, 62) transversales de marco portante.
4. Contenedor marítimo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el marco (52) portante comprende travesaños (64, 66, 68), que están dispuestos entre las vigas (56, 58) longitudinales de marco portante y están unidos de manera firme con las mismas y en los que está fijada al menos una parte de los elementos (16) instalados.
5. Contenedor marítimo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos (16) instalados comprenden un torno (132) para una antena (30) colgante de un sistema de sonar, estando fijado el torno (132) en el marco (52) portante, en particular, en uno o varios de los travesaños (64, 66).
6. Contenedor marítimo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos (16) instalados comprenden un dispositivo de transferencia para vehículos submarinos y/o vehículos que se desplazan por la superficie del agua y/o cuerpos que se desplazan bajo el agua no tripulados y/o tripulados para transferir un vehículo o cuerpo que se desplaza bajo el agua de este tipo en el mar, estando fijado el dispositivo de transferencia en el marco (52) portante, en particular, en uno o varios de los travesaños (64, 66).
7. Contenedor marítimo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el marco (52) portante presenta una o varias placas (110, 112, 114, 116) de suelo para proteger el espacio interno del contenedor con respecto al entorno de suelo, presentando la placa de suelo o las placas (110, 112, 114, 116) de suelo uno o varios medios de achique, en particular, tapones de achique, válvulas de achique y/o bombas de sentina.
8. Contenedor marítimo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el espacio interno del contenedor está dividido en dos mediante una pared (144) de separación en un espacio (142) de control y un espacio (146) de trabajo, estando sellado o pudiendo sellarse el espacio (142) de control herméticamente con respecto al entorno.
9. Contenedor marítimo según la reivindicación 8, caracterizado porque el espacio (142) de control presenta una puerta (12) de acceso, una salida de emergencia, una ventana (148) al espacio (146) de trabajo, aire acondicionado, un aislamiento térmico para aislar el espacio (142) de control frente al entorno, una instalación de calefacción, medios extintores de incendios, medios de primeros auxilios, una instalación de teléfono por satélite, dispositivos de comunicación para la comunicación, incluyendo comunicación de datos, con dispositivos a bordo del barco que alberga el contenedor y/o con dispositivos fuera de este barco, dispositivos (140) de procesamiento de datos, en particular, dispositivos de procesamiento de señales de un sistema de sonar, una alimentación de emergencia, un sistema de navegación por satélite y/o un sistema de identificación automático.
10. Contenedor marítimo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos

instalados presentan un transformador de tensión para proporcionar una tensión de salida predeterminada o predeterminable con una tensión de entrada variable.

- 5 11. Contenedor marítimo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la construcción (42) de marco de suelo, en particular, el marco (52) portante, presenta puntos de puesta a tierra externos para la puesta a tierra eléctrica del contenedor (10) marítimo.
- 10 12. Contenedor marítimo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las vigas (34, 36, 38, 40, 56, 58, 60, 62, 96, 98, 100, 102) longitudinales y/o transversales de la estructura (28) de base, en particular, del marco (78) superior de suelo y/o del marco (52) portante, están previstas como canales de cable, en particular, presentando rebajes de estas vigas (34, 36, 38, 40, 56, 58, 60, 62, 96, 98, 100, 102) unos elementos de cierre, que cierran los rebajes hacia fuera, de modo que la zona entre las vigas y el elemento de cierre forma una guía para cables.
- 15 13. Contenedor marítimo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el espacio (146) de trabajo presenta una puerta (14) de acceso dispuesta en una pared (22) lateral del contenedor (10) marítimo, presentando el contenedor (10) marítimo un circuito de seguridad, que con la puerta (14) de acceso abierta interrumpe el suministro eléctrico de un accionamiento (138) eléctrico en el espacio (146) de trabajo, en particular, del torno (132) y/o del sistema de transferencia, y con la puerta (14) de acceso cerrada conecta este suministro eléctrico.
- 20 14. Contenedor marítimo según una de las reivindicaciones anteriores, aunque al menos con referencia a la reivindicación 5, caracterizado porque el torno (132) presenta un freno de bloqueo mecánico y/o un transmisor de velocidad de rotación para determinar la longitud de cable y antena colgante desplegada y un control de torno, que está configurado de tal modo que durante el funcionamiento del torno queda un número mínimo de arrollamientos de un cable de tracción sobre el tambor (136) de torno.
- 25 15. Contenedor marítimo según una de las reivindicaciones anteriores, aunque al menos con referencia a la reivindicación 5, caracterizado porque el torno (132) presenta un anillo colector para la transmisión de señales eléctricas y/u ópticas.
- 30

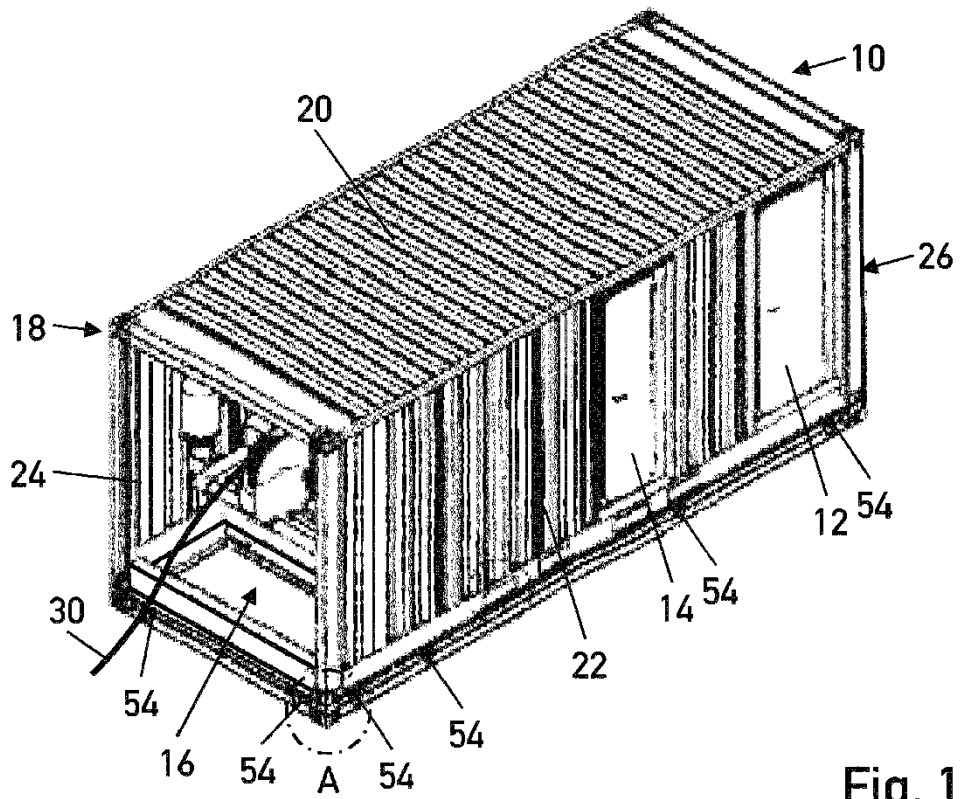


Fig. 1

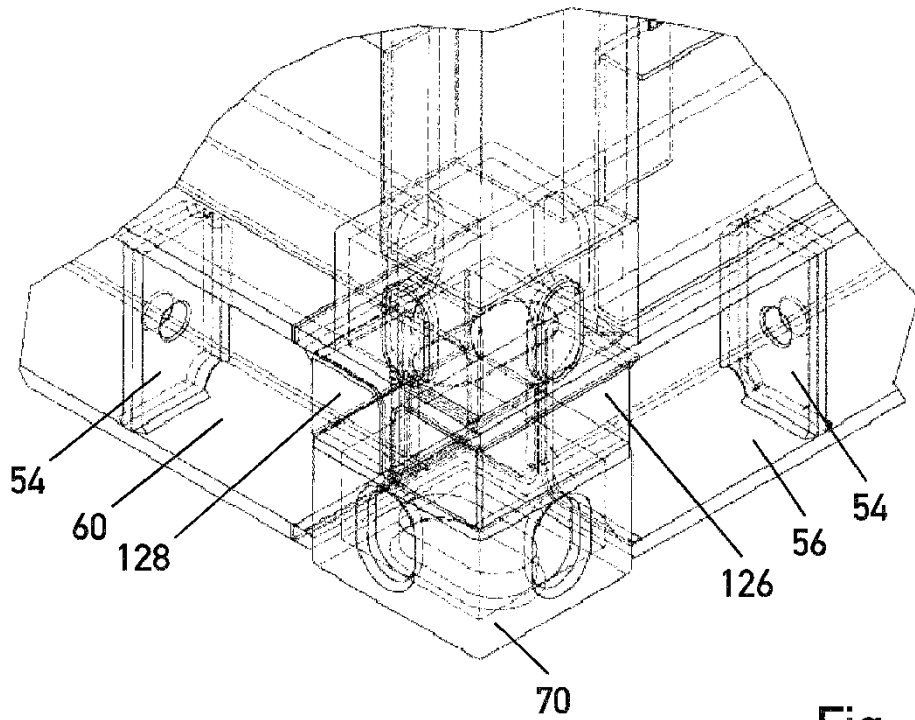


Fig. 4

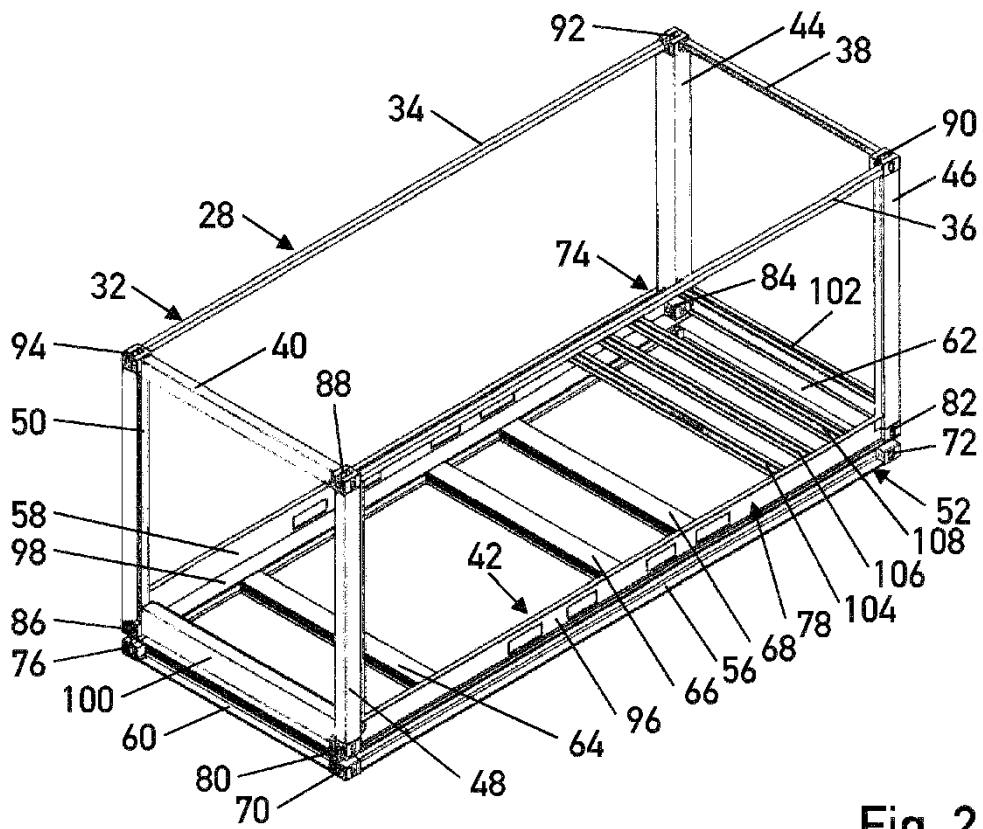


Fig. 2

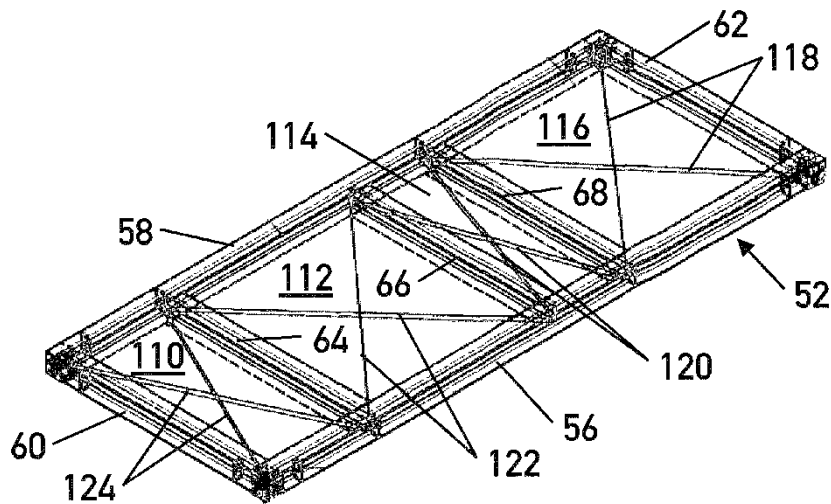


Fig. 3

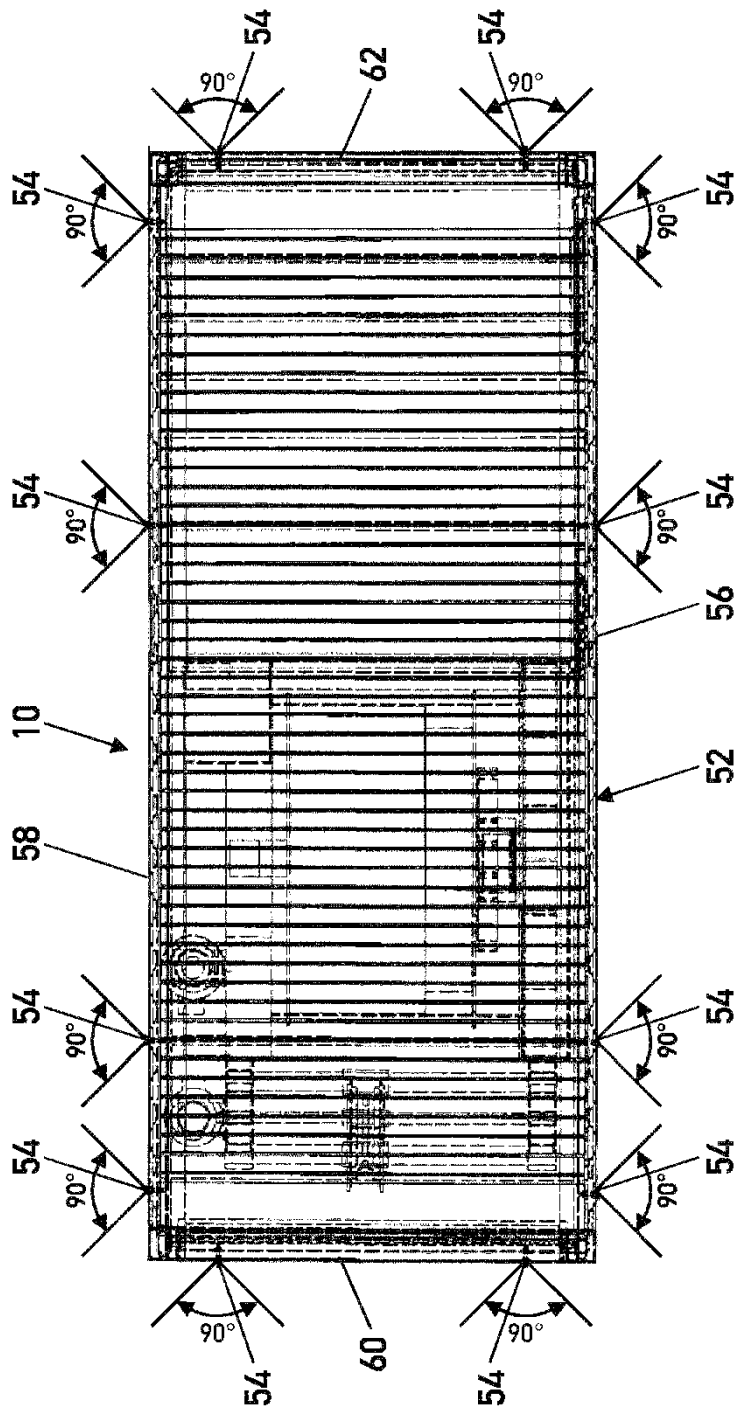


Fig. 5

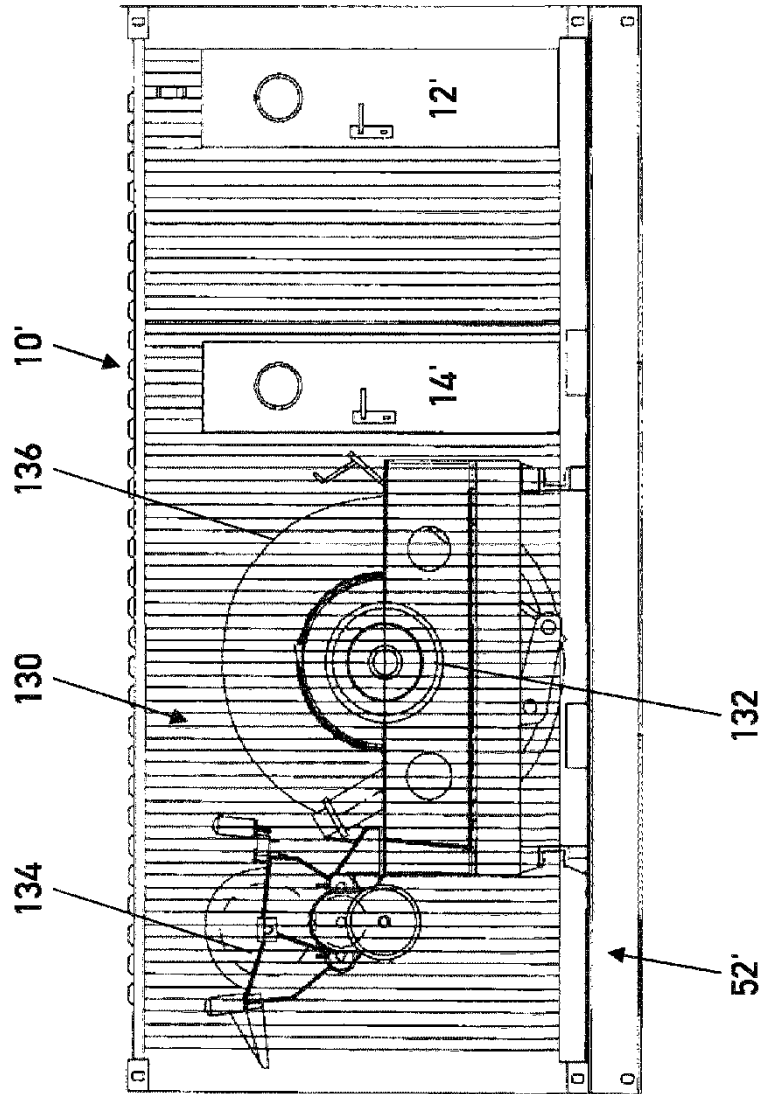
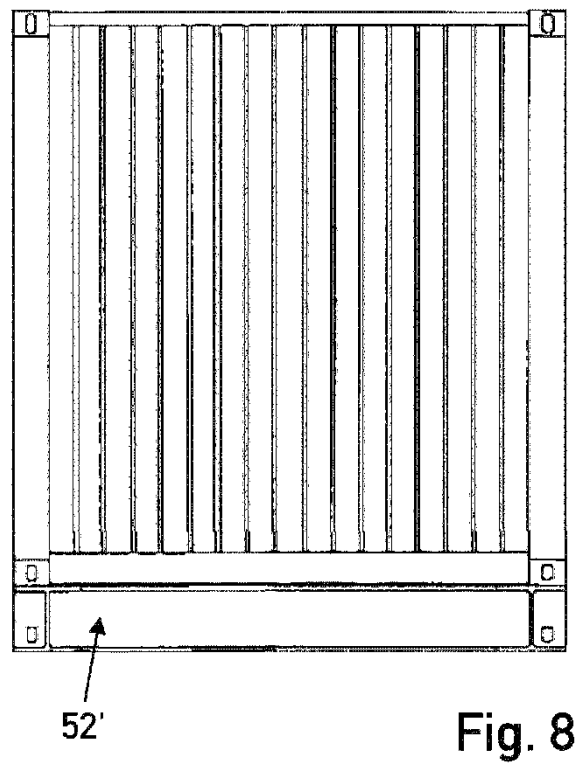
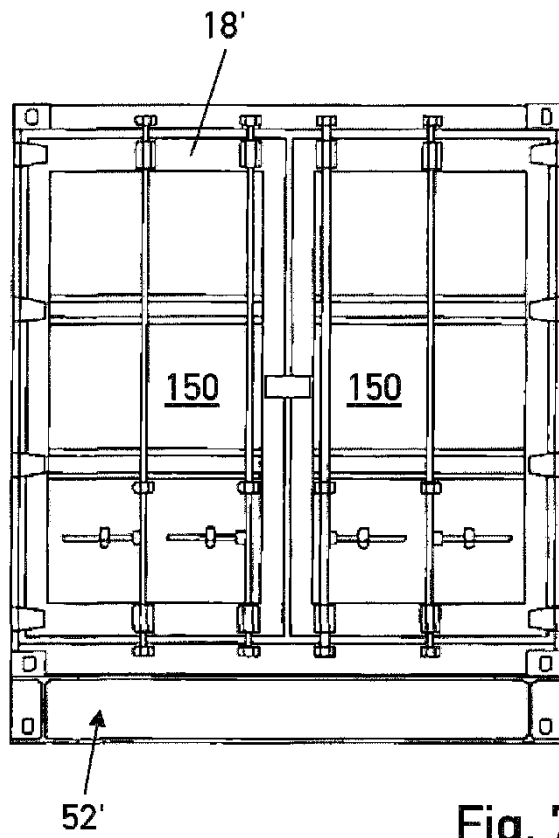


Fig. 6





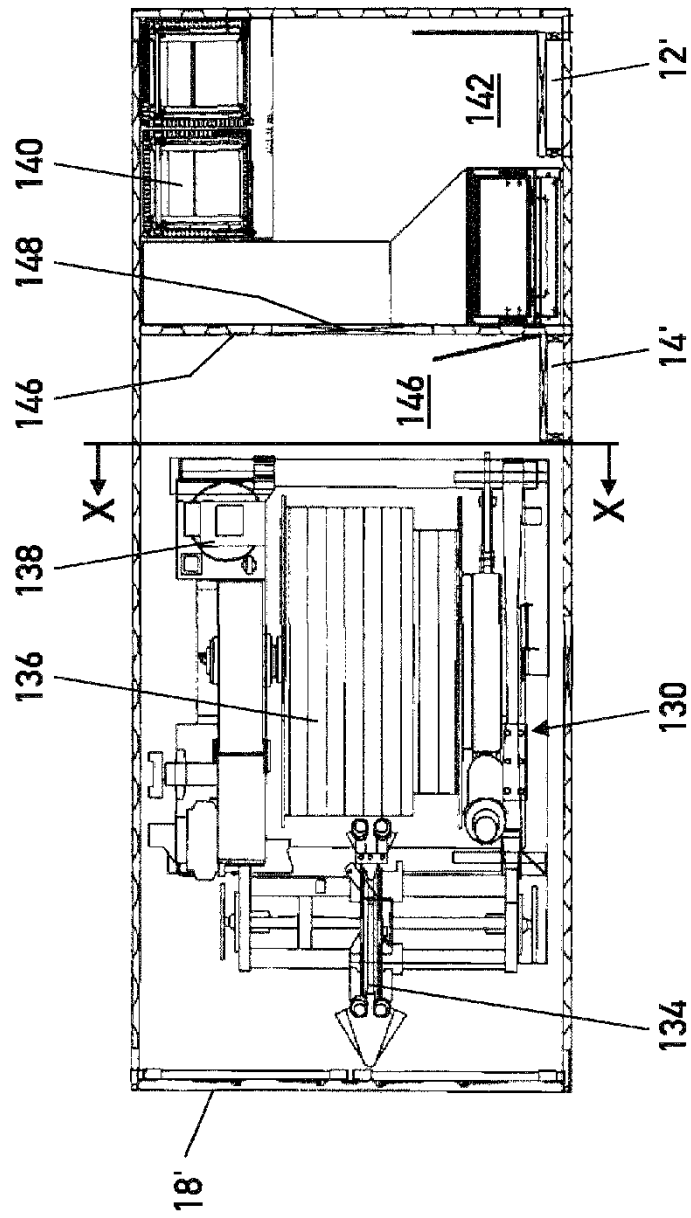


Fig. 9

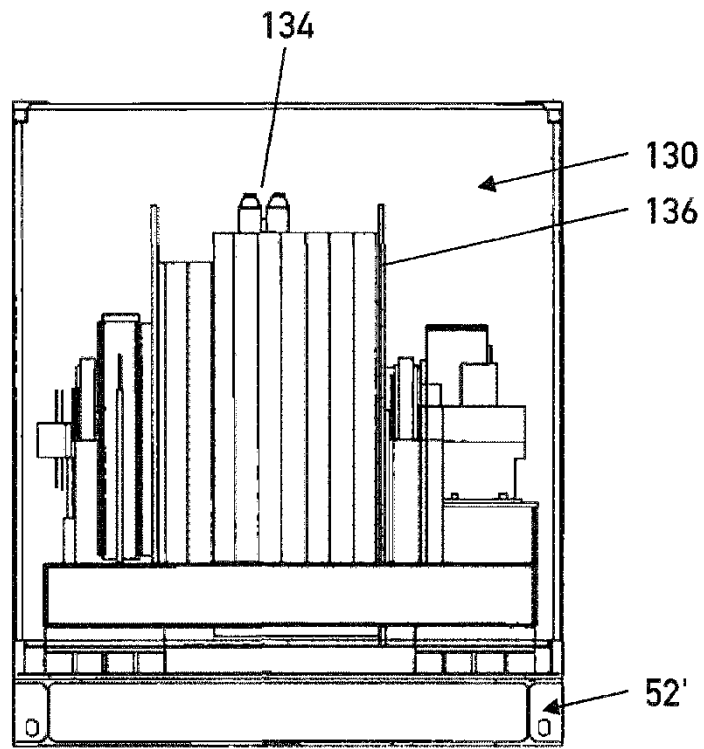


Fig. 10

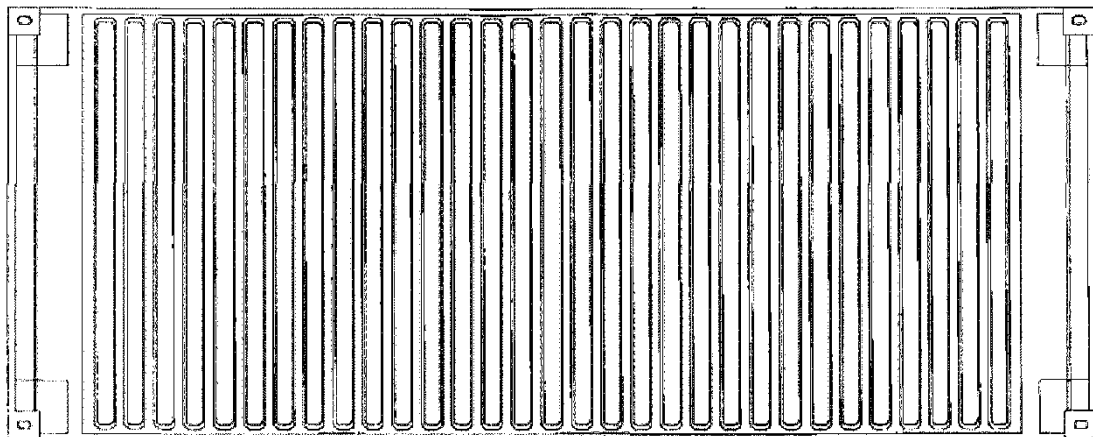


Fig. 11