

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 703**

51 Int. Cl.:

B63B 19/08 (2006.01)

B63B 25/00 (2006.01)

B63B 35/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.05.2014 PCT/GB2014/051651**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.12.2014 WO14195682**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2014 E 14728256 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2019 EP 3003846**

54 Título: **Conjunto de bastidor para bote**

30 Prioridad:

05.06.2013 GB 201309992

05.06.2013 EP 13275133

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

24.06.2019

73 Titular/es:

BAE SYSTEMS PLC (100.0%)

6 Carlton Gardens

London SW1Y 5AD, GB

72 Inventor/es:

GOVES, DEAN MICHAEL

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 717 703 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

Conjunto de bastidor para bote

5 La presente invención se refiere a un conjunto de bastidor y, en particular, a un conjunto de bastidor para suspender un bote. La presente invención se refiere también a un bote que tiene tal conjunto de bastidor, para uso en la suspensión de un bote más pequeño dentro del conjunto de bastidor, por ejemplo del bote mayor.

Los conjuntos de bastidor se utilizan para recuperar o capturar un bote, para almacenar un bote y/o para liberar o lanzar un bote. Tal conjunto de bastidor se puede fijar o formar parte de una estructura con base en tierra, o puede ser parte o formar una estructura flotante. Por ejemplo, un conjunto de bastidor se puede utilizar en un bote relativamente grande para suspender un bote relativamente más pequeño dentro de ese bote mayor.

10 Típicamente, un conjunto de bastidor adopta la forma de un bastidor rígido, que comprende normalmente arbotantes metálicos interconectados o similares. El bastidor está configurado normalmente, o más generalmente configurado, para cooperar con la forma del bote a recibir por el conjunto de bastidor. Por ejemplo, el bastidor puede definir una forma que coincide, o coincide sustancialmente, con la forma de un casco de un bote a recibir y suspender, de tal manera que el bote puede ser suspendido de una manera efectiva. Sin embargo, y típicamente, se presta poca
15 atención a la protección de la bastidor, o tal vez lo que es más importante para el bote, al diseño y a la construcción de conjuntos de soportes de fijación existentes.

Si un bote debe ser recibido y capturado por un conjunto de bastidor, es probable que el necesite ser impulsado, de alguna manera dentro/sobre el conjunto de bastidor. Esto implicará que el bote entre en contacto con el conjunto de bastidor. Tal contacto puede resultar en daño al bastidor del conjunto de bastidor, o al bote, y en particular al casco del bote. Esto es particularmente aplicable si el bote debe capturarse a velocidad. Por ejemplo, no siempre es conveniente o posible capturar el bote cuando el bote está estacionario o casi estacionario, o en movimiento a muy baja velocidad. En ciertos casos, el bote se moverá a una velocidad relativamente alta, tal vez no asociado normalmente con conjuntos de bastidor convencionales.

20 El documento WO2010147518 se refiere a una disposición de elevación de botes, con bastidor y estructura elevadora para el lanzamiento y recuperación de un bote en el agua, estando formados dicha estructura elevadora y bastidor de miembros flexibles con rigidez suficiente para mantener un espacio abierto para el bote.

30 El documento WO2005030571 se refiere a un sistema de manipulación de embarcación marina, destinado para uso en el despliegue, inspección y recepción de embarcaciones por debajo, por encima o cerca del agua o suelos húmedos. El sistema de manipulación de embarcación marina puede funcionar como un robot o desplegarse desde una grúa o pluma, un barco matriz, plataforma o helicóptero para incrementar la utilidad del despliegue.

El documento GB2012238 se refiere a un dique de flotación que puede ser suspendido desde una grúa sobre una estructura fija o barco sobre el agua para ayudar en el lanzamiento o recuperación de objetos en el mar.

35 El documento US7637224 se refiere a un sistema de barrera inflable desplegable para retener un bote que se aproxima, utilizando gas presurizado para desplegar un miembro de cuerpo inflable hasta la superficie del agua cuando se recibe una señal.

El documento GB2004818 se refiere a una embarcación que tiene un depósito lunar para recibir agua del mar con elemento de pontón para permitir el despliegue controlado de embarcaciones y equipos marinos.

40 El documento WO97/39940 se refiere a un dique para el lanzamiento y recuperación de un bote salvavidas desde un barco, plataforma flotante o instalación fija. El dique tiene elementos flotantes fijos en el bastidor para mantenerlo sobre la superficie del agua y un dispositivo de bloqueo para el bote salvavidas dentro del dique.

El documento WO2012/069853 se refiere a un aparato de lanzamiento y recuperación para lanzar un bote desde una estructura de soporte, estando configurada dicha estructura de soporte para acoplar un eje de bastidor sobre el bote y para moverse pivotable alrededor de un eje desde una posición elevada o bajada para desplegar el bote.

45 El documento US4679517 se refiere a un cojín de impacto para la absorción de fuerzas de impacto por ejemplo un bote en un dique.

Un objeto de realizaciones ejemplares de la presente invención es proporcionar un aparato que elimina o mitiga uno o más de los inconvenientes de la técnica anterior, ya sean identificados aquí o en otro lugar, o proporcionar una alternativa a los aparatos existentes.

5 De acuerdo con la presente invención, se proporciona un aparato como se indica en las reivindicaciones anexas. Otras características de la invención serán evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes, y de la descripción siguiente

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona:

10 Un bote que comprende un conjunto de bastidor, siendo capaz el bote de suspender un bote más pequeño en el conjunto de bastidor, comprendiendo el conjunto de bastidor: un soporte, que comprende uno o más protectores de soporte; uno o más protectores de cerramiento que se extienden a lo largo de la longitud opuesta del soporte; un
15 detenedor localizado en un extremo del soporte; un cerramiento de extremo abierto para el bote más pequeño que se forma entre el soporte, uno o más protectores de cerramiento y el detenedor, donde uno o más protectores de soporte miran hacia el cerramiento, y el extremo abierto del cerramiento de extremo abierto está opuesto al
20 detenedor, donde los protectores de cerramiento comprenden un componente de absorción de energía para absorber impacto cuando el bote más pequeño entra en el cerramiento, en donde el conjunto de bastidor está configurado para estar localizado en una sección del bote, dentro de cuya sección es controlable un nivel de fluido para al menos uno de: bajar el bote más pequeño sobre el soporte del conjunto de bastidor y/o elevar el bote más pequeño desde el soporte, y en donde el detenedor comprende una red y/o uno o más elementos de recuperación de energía cinética, estando previsto el detenedor para detener el movimiento del bote más pequeño cuando en bote más pequeño entra dentro o sobre el conjunto de bastidor.

Al menos una parte o más de lo siguiente puede ser deformable o deformable elásticamente: uno o más protectores de soporte; uno o más protectores de cerramiento y/o el detenedor.

25 Los protectores de soporte y/o los protectores de cerramiento pueden ser inflables de forma controlable y/o desinflables de forma controlable. Es decir, que los protectores pueden inflarse o desinflarse a estados estables entre totalmente inflados y totalmente desinflados.

Los protectores de soporte y/o los protectores de cerramiento pueden comprender o estar provistos con revestimiento.

30 Los protectores de soporte y/o los protectores de cerramiento y/o cualquier revestimiento de ellos pueden comprender uno o más o una combinación de policloropreno y/o polietileno clorosulfonado. Alternativamente, se puede emplear cualquier caucho sintético o natural.

Los protectores de soporte y/o los protectores de cerramiento pueden comprender uno o más de: un protector de soporte que absorbe predominantemente energía y/o un protector de soporte que soporta predominantemente carga. El protector de soporte que absorbe energía puede cubrir o por encima el protector de soporte de soporta carga.

35 El detenedor puede comprender un ajustador para ajustar una resistencia (por ejemplo, a deformación por un bote) proporcionada por el detenedor.

Los elementos de recuperación de energía cinética pueden utilizarse para fijar la red a un objeto y/o puede formar parte de la red.

40 El soporte puede comprender primera y segunda secciones de soporte, espaciadas aparte una de la otra a lo largo de la longitud del soporte, y dispuestas para soportar secciones delantera y trasera del bote.

Una posición y/u orientación de una o más partes del soporte pueden ser ajustables.

Uno o más de los soportes de cerramiento pueden estar configurados para permanecer en contacto con el bote cuando el bote está localizado en el cerramiento.

45 Pueden preverse uno o más protectores para formar una guía hacia el extremo abierto del cerramiento. Estos protectores pueden ser iguales que los protectores de cerramiento, y se pueden describir como protectores de

cerramiento.

Características de cualquier aspecto/realización descritas aquí pueden combinarse y/o sustituirse, donde sea apropiado para el técnico, por una característica de otro aspecto/realización, sin apartarse del alcance de la invención, como se define por las reivindicaciones.

- 5 Para una mejor comprensión de la invención y para mostrar cómo se pueden llevar a cabo realizaciones ejemplares de la misma, se hará referencia, sólo como ejemplo, a las figuras esquemáticas que se acompañan, en las que:

La figura 1 ilustra esquemáticamente una vista extrema de un conjunto de bastidor de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

La figura 2 ilustra una vista en planta del conjunto de bastidor de la figura 1.

- 10 La figura 3 ilustra esquemáticamente un detalle del detenedor de la figura 1 y la figura 2.

Las figuras 4-6 ilustran esquemáticamente detalles de los protectores de cerramiento de la figura 1 y la figura 2.

La figura 7 ilustra esquemáticamente un detalle del protector de soporte de la figura 1 y la figura 2.

Las figuras 8 -13 ilustran esquemáticamente principios asociados con el uso del conjunto de bastidor de la figura 1 y la figura 2; y

- 15 La figura 14 ilustra esquemáticamente un bote que comprende el conjunto de bastidor de la figura 1 y la figura 2 de acuerdo con otra realización ejemplar de la presente invención.

Uno o más problemas asociados con los conjuntos de bastidor de la técnica anterior y/o una alternativa a tales conjuntos de bastidor de la técnica anterior se prevén en una realización ejemplar de la presente invención. En términos generales, una realización ejemplar de la presente invención proporciona un conjunto de bastidor para soportar un bote. El conjunto de bastidor comprende un soporte. El soporte comprende uno o más protectores de soporte para uso en la protección del bote y/o soporte. Se proporcionando uno o más protectores de cerramiento. El uno o más protectores de cerramiento se extienden a lo largo de longitudes opuestas del soporte. En un caso, los protectores de cerramiento se pueden extender a lo largo de longitudes opuestas de una periferia externa del soporte, pero en otras realizaciones los protectores de cerramiento pueden fijarse o incluso extenderse a través del soporte. La 'longitud' puede ser una dirección paralela a la dirección en la que se extiende la longitud del bote cuando está soportado en el bastidor. Los protectores de cerramiento están previstos, al menos en un ejemplo, para encerrar y rodear al menos parcialmente el bote cuando está soportado. Uno o más protectores de cerramiento pueden estar en contacto con el bote cuando está soportado. Un detenedor está localizado en un extremo del soporte. El detenedor está previsto para amarrar el movimiento del bote cuando entre en o sobre el conjunto de bastidor y también para encerrar, al menos parcialmente, el bote junto con los protectores de cerramiento. Un cerramiento de extremo abierto para el bote está formado entre el soporte, uno o más protectores de cerramiento y el detenedor. Uno o más protectores de soporte se dirigen hacia el cerramiento. Por lo tanto, el bote está encerrado y protegido por los protectores y el detenedor, y puede ser soportado por el soporte. El extremo abierto del cerramiento de extremo abierto está opuesto al detenedor. El bote entra en el cerramiento a través de este extremo abierto.

La realización ejemplar proporciona un cerramiento protector para el bote. En primer lugar, la protección es tal que se minimiza o se reduce cualquier daño al bote durante la captura con el conjunto de bastidor, durante el almacenamiento en el conjunto de bastidor, o el lanzamiento desde el conjunto de bastidor, en comparación con los conjuntos de bastidor existentes que no tienen tales protectores y/o un detenedor. La protección puede permitir capturar el bote a una velocidad más alta en comparación con los bastidores existentes. Al mismo tiempo, los protectores y detenedores pueden proporcionar protección para el propio conjunto de bastidor. La protección puede ser importante si el bote y/o conjunto de bastidor deben utilizarse en múltiples ocasiones.

Para la finalidad de describir la invención y sus características, un "bote" puede interpretarse, al menos en un caso, como cualquier cosa que puede flotar e impulsarse por sí misma. Por lo tanto, un bote puede ser un buque, un sumergible, un aerodeslizador, etc. "Bote" puede intercambiarse con cualquiera de esos términos y tal vez el término funcional 'embarcación'.

Ahora se describirán realizaciones ejemplares específicas de la invención con referencia a las figuras 1 a 14 que se

acompañan, sólo a modo de ejemplo. Las figuras no se han trazado a escala particular y se proporcionan como una ayuda explicativa para la comprensión de los principios en los que se basa la invención. Las mismas características que aparecen en las figuras tienen los mismos números de referencia, para consistencia y claridad.

5 Las figuras 1 y 2 ilustran esquemáticamente, respectivamente, vistas extremas y en planta de un conjunto de bastidor (2) de acuerdo con una realización ejemplar. Como se muestra en esas figuras, el conjunto de bastidor (2) de esta realización ejemplar proporciona dos cerramientos (4, 6) para soportar dos botes diferentes. Sin embargo, se apreciará que la presente invención no está limitada a ello y los principios asociados con el conjunto de bastidor se pueden aplicar igualmente a un conjunto de bastidor para soportar solamente un bote individual o para soportar más de dos botes.

10 El conjunto de bastidor (2) se muestra con relación a paredes (8), que podrían ser, por ejemplo, paredes o suelos de un dique, o alguna otra estructura en tierra, o paredes de un bote o instalación de flotación. El conjunto de bastidor (2) comprende un soporte (10). El soporte (10) se utiliza para retener y soportar un bote (no mostrado, pero mostrado en figuras posteriores). El soporte (10) puede proveerse con o comprende uno o más protectores de soporte (12) que están dirigidos hacia el cerramiento (4, 6) y que se utilizan para proteger un bote del soporte (10) y para proteger el soporte (10) del bote.

15 Se muestra una pluralidad de protectores de cerramiento (14) de manera que se extienden a lo largo de longitudes externas o periféricas opuestas del soporte (10). Los protectores de cerramiento (14) están previstos para prevenir que un bote entre en contacto con la pared (8), y/o un bote en un cerramiento (4, 6) adyacente. Los protectores de cerramientos (14) o protectores similares o idénticos se pueden extender se pueden extender más allá de la extensión del soporte (10) y más allá de una abertura (16) de los cerramientos (4, 6) para formar una guía (18) hacia cada cerramiento (4, 6). La guía (18) puede estar ligeramente abocardada o cónica hacia fuera, facilitando o mejorando la funcionalidad de guía.

20 El conjunto (2) comprende también un detenedor (20) localizado en un extremo del soporte (10), opuesto a la abertura (16) de los cerramientos (4, 6). El detenedor (20) está previsto para detener, es decir, parar el movimiento de un bote que entra en los cerramientos (4, 6), y/o para asistir en la retención del bote en el cerramiento (4, 6) respectivo.

Las figuras muestran que el soporte (10), y sus protectores (12) del mismo, uno o más protectores de cerramientos (14), y el detenedor (20) juntos forman los cerramientos (4, 6) y, por lo tanto, se puede describir que proporcionar un bastidor de protección para el bote a localizar en los cerramientos (4, 6).

30 El soporte (10) puede estar formado de una o más secciones sólidas o similares. No obstante, es probable que el soporte (10) adopte la forma de un chasis o andamio, que puede ofrecer resistencia y rigidez requeridas, pero con menor peso que una construcción similar a un bloque más sólido. El soporte (10) puede comprender una primera sección (22) y una segunda sección (24), espaciadas una de la otra a lo largo de una longitud del soporte (10). La primera y segunda secciones de soporte (22, 24) están dispuestas para soportar secciones delantera y trasera del bote cuando está localizado en el cerramiento (4, 6). La primera y segunda secciones de soporte (22, 24) pueden estar elevadas con relación a una u otras más secciones del soporte (10) para proporcionar el soporte requerido a las secciones delantera y trasera del bote. Puede existir poca o ninguna necesidad de soportar una sección media del bote. No obstante, en otra forma de realización pueden ser útiles o requeridas dos secciones de soporte.

35 Los protectores de soporte (12) están localizados convenientemente sobre la primera y segunda secciones de soporte (22, 24), puesto que es probable que éstas sean las únicas secciones del soporte (10) que tienen que entrar en contacto con el bote.

40 Una posición y/u orientación de una o más partes del soporte (10) pueden ser ajustables. El ajuste puede ser tal que botes de diferentes tamaños o formar o similar pueden ser alojados y soportados por el conjunto de bastidor (2). Por ejemplo, una o más partes del soporte (10) pueden elevarse o bajarse, o moverse longitudinalmente a lo largo del soporte – es decir, a lo largo de una longitud del soporte (10). Por ejemplo, una o más de la primera y/o de la segunda secciones de soporte (22, 24) pueden moverse longitudinalmente a lo largo del soporte (10) para soportar botes de diferentes longitudes, o pesos, o similares. De manera similar, un ángulo de inclinación de una o más caras del soporte (10), por ejemplo de las secciones de soporte (22, 24), puede alterarse para tener en cuenta y alojar diferentes botes que tienen diferentes formas del casco.

45 Ya sea o no el soporte (10) ajustable por naturaleza, el soporte estará configurado generalmente para cooperar con la forma del bote que debe soportarse, para hacer que el soporte sea más efectivo. Por ejemplo, uno o más puntales o similares del soporte, o una forma de una sección de retención del soporte, pueden ser una forma recíproca, o al

menos una forma recíproca aproximada, del bote a soportar.

5 Como se muestra en las figuras, los protectores de cerramientos (14) rodean sustancialmente el soporte y de esta manera rodean un bote cuando está localizado en el cerramiento. Aunque no se muestra en las figuras, los protectores de cerramientos (14) pueden desviarse o localizarse de tal manera que cuando un bote está localizado en el cerramiento (4, 6), los protectores del cerramiento (14) entran en contacto con el bote y permanecen en contacto. Esto puede facilitar la retención del bote en una cierta posición y/o asistir a guiar el bote cuando entra o abandona el cerramiento.

10 En las figuras se muestran múltiples protectores, o bien como protectores del cerramiento (14), o protectores de soporte (12). Como se describirá con más detalle a continuación, estos protectores pueden tener forma individual e independiente. Esto pueda facilitar el emplazamiento o mantenimiento. No obstante, en otras realizaciones (no mostradas), los protectores de cerramientos, por ejemplo, pueden adoptar la forma de un protector continuo individual que se extiende sustancialmente alrededor del soporte, o se fija al soporte, o se extiende a través del soporte. Lo mismo se puede aplicar a los protectores de soporte (12).

15 Para facilitar la guía del bote dentro o fuera de un cerramiento (4, 6), y/o la retención del bote dentro de un cerramiento (4, 6), y/o para facilitar la protección general del bote cuando está en un cerramiento (4, 6), es probable que uno o más protectores de soporte (12), uno o más protectores de cerramientos (14), y/o el detenedor (20) sean deformables o deformables elásticamente en la práctica. Tal deformación puede facilitar el alojamiento del bote en el cerramiento (4, 6) y/o contribuir a facilitar la protección del bote o del conjunto de bastidor (2). Preferiblemente los protectores y/o el retenedor serán deformables elásticamente, de manera que después de que ha tenido lugar la deformación la forma del protector y/o del detenedor retorna, o retorna sustancialmente, a su forma inicial para uso siguiente repetido. Esto permite el uso múltiple del conjunto de bastidor (2) sin tener que sustituir o restablecer de alguna manera una o más partes del conjunto de bastidor.

20

25 En general, los protectores (12, 16) pueden comprender uno o ambos de un componente de absorción de energía y/o un componente de soporte de carga. El componente de absorción de energía puede preverse para absorber impactos cuando, por ejemplo, el bote entra en el cerramiento o se mueve alrededor del cerramiento. El componente de soporte de carga puede utilizarse para soportar el componente de absorción de energía y/o puede utilizarse para soportar el peso del bote, si y cuando el bote es soportado por el soporte (10). El componente de absorción de energía puede ser más deformable que el componente de soporte de la carga.

30 Los principios generales asociados con el conjunto de bastidor (2) han sido descritos en relación a las figuras 1 y 2. Ahora se proporcionará un detalle ejemplar de la construcción del conjunto de bastidor (2) y también del uso del conjunto de bastidor (2) con referencia a las figuras 3 a 14.

35 La figura 3 ilustra esquemáticamente un detalle ejemplar de una realización ejemplar del detenedor (20). El detenedor (20) comprende una red (30). La red (30) puede estar formada de uno o más elementos interconectados o trenzas o similares. Los elementos o trenzas o similares pueden ser de naturaleza sintética, por ejemplo formados de un material polímero o similar. La red puede ser de naturaleza elástica para facilitar la deformación y su función de amarre. Los elementos de la red (30) se pueden envolver en espuma, por ejemplo, expandida o espuma sólida. La espuma puede alojarse en un tubo. Esta disposición general puede asistir en la protección de la red contra daño, y/o puede asistir en la dispersión de una carga proporcionada sobre la red (30).

40 La red (30) puede fijarse a una estructura circundante utilizando uno o más puntos de fijación (32) y a través de uno o más elementos de fijación (34). Los elementos de fijación (34) pueden adoptar con preferencia la forma de elementos de recuperación de energía cinética, a veces referidos como elementos cinéticos o elementos de recuperación. Alternativa y/o adicionalmente, la red (30) puede comprender tales elementos. Los elementos (34) pueden facilitar la provisión de una fuerza de recuperación elástica de la red, y un bote en contacto con la red. De esta manera, esto puede proporcionar una manera conveniente de desaceleración y, por lo tanto, de amare de un bote que entra en contacto con la red (30).

45

50 El detenedor (20) puede comprender, además, uno o más ajustadores (36) para ajustar una resistencia proporcionada por el detenedor (20). El ajustador o ajustadores (36) pueden formar parte de o estar fijados a uno o más de los puntos de fijación (32). El ajustador (36) puede adoptar cualquier forma adecuada, por ejemplo un torno o mecanismo del tipo de trinquete o cualquier mecanismo que puede ser controlado selectivamente para controlar selectivamente la resistencia proporcionada por el detenedor (20), por ejemplo controlando una tensión de la red (30) y/o los elementos de fijación (34).

Aunque no se muestra en la figura 3, se pueden reforzar el área o áreas del detenedor (20), o en particular la red

(30), que es probable que entren en contacto con el bote (por ejemplo, un arco o similar. El refuerzo puede implicar el uso de un espesor mayor del elemento de red o similar, o el refuerzo del elemento o elementos de la red en esa región, por ejemplo utilizando la espuma y/o entubado descritos anteriormente.

5 Cada cerramiento individual puede estar provisto con un detenedor (20) independiente individual. En otras realizaciones, un detenedor individual se puede extender a través y definir uno o más cerramientos, como se muestra, por ejemplo, en las figuras 1 y 2.

10 La figura 4 ilustra esquemáticamente un detalle ejemplar de una realización ejemplar del protector de cerramiento (14). La figura muestra una vista extrema del protector del cerramiento (14). Como se comprenderá a partir de una revisión de la figura 4 en combinación con las figuras 1 y/o 2, el protector de cerramiento (14) puede tener una cara sustancialmente cuadrada o rectangular y una profundidad relativamente somera. El protector de cerramiento (14) puede describirse, por lo tanto, como un colchón o similar a un colchón en forma o función.

15 Con referencia de nuevo a la figura 4, es probable que el protector de cerramiento (14) requiera absorber una fuerza de impacto, por ejemplo cuando un bote entra en el cerramiento o cuando el bote se mueve alrededor dentro del cerramiento. Para conseguir esta funcionalidad, el protector de cerramiento (14) puede ser absorbente de energía por naturaleza. Esto puede conseguirse proporcionando un protector de cerramiento (14) que es inflable y desinflable por naturaleza. Esto puede facilitar la absorción de energía requerida de una manera conveniente, y permitir que el grado de inflado o desinflado sea controlado de tal manera que la resistencia o similar ofrecida por el protector de cerramiento (14) sea también controlable. Los protectores (14) pueden inflarse o desinflarse hasta estados estables entre totalmente inflado y totalmente desinflado. Tal control puede ser útil, por ejemplo, para tener
20 en cuenta diferentes velocidades de impacto esperadas o similar, por ejemplo diferentes momentos del bote. El protector de cerramiento (14) puede inflarse y/o desinflarse selectivamente utilizando una válvula (40).

Se puede prever un mango (42) para movimiento y posicionamiento convenientes del protector de cerramiento (14).

25 El protector de cerramiento (14) puede ser sustancialmente hueco o comprender celdas sustancialmente huecas para permitir el inflado/desinflado descrito anteriormente. El revestimiento o material (44) del protector (14) puede ser cualquiera que sea sustancialmente resistente al agua o químicamente y resistente a abrasión y/o impacto. Por ejemplo, el material (44) puede ser o comprender policloropreno, a veces referido generalmente por su marca comercial NEOPRENE™. Tal vez puede utilizarse un material todavía más resistente a la abrasión, por ejemplo polietileno clorosulfonado, referido a veces por su marca comercial HYPALON™. Dependiendo de las fuerzas de impacto esperadas y del grado de abrasión, bien puede ser que otros materiales sean adecuados, por ejemplo
30 cualquier caucho sintético.

35 Además de un material o revestimiento primario, el protector de cerramiento (14) puede comprender adicionalmente o puede estar provisto con un recubrimiento (46), que se extiende total o parcialmente alrededor de la capa o material (44) subyacente. La figura 4 muestra que dos cintas de recubrimiento (46) se extienden alrededor de la capa o material (44) subyacente. La localización de estas cintas (46) puede seleccionarse para coincidir con un área esperada de alta abrasión o fuerza de impacto o similar, por ejemplo un borde o protrusión de un bote que entra en contacto con el protector de cerramiento (14). El recubrimiento (46) puede ser o comprender policloropreno, a veces referido más generalmente por su marca comercial NEOPRENE™. Tal vez puede utilizarse un material todavía más resistente a la abrasión, por ejemplo polietileno clorosulfonado, referido a veces por su marca comercial HYPALON™. Dependiendo de las fuerzas de impacto esperadas y del grado de abrasión, bien puede ser que otros
40 materiales sean adecuados, por ejemplo cualquier caucho sintético.

45 La figura 5 muestra que el protector de cerramiento (14) puede estar fijado a una pared o suelo adyacente (8) utilizando fijaciones (50) apropiadas, por ejemplo uno o más pies de elefante, bulones y ojales, mosquetones o similares. La naturaleza exacta de las fijaciones puede depender de si la fijación ha de ser permanente, temporal o selectiva, en la medida en que el protector de cerramiento (14) se pueda instalar y desinstalar fácilmente con relación a la pared y el suelo (8).

50 La figura 6 muestra que un protector de cerramiento (14) puede estar localizado con respecto a un suelo (8), y que puede no ser necesaria una pared adyacente. Por ejemplo, esto se puede aplicar a protectores de cerramiento (14) que separan un cerramiento de otro, tales como los protectores localizados centralmente de las figuras 1 y 2. Con referencia de nuevo a la figura 6, el mantenimiento del protector de cerramiento (14) vertical puede requerir una o más fijaciones (50) como ya se ha descrito. Estas fijaciones pueden utilizarse en combinación con uno o más elementos de fijación o ayudas (52), tales como cintas, cuerdas o similares, que se interconectan con esas fijaciones (50), por ejemplo para proporcionar una estructura similar a un bastidor-A o una estructura similar a cruciforme. Esto puede ayudar o asistir, en combinación con cualquier flotación natural del protector de cerramiento (14) para

mantener el protector de cerramiento (14) erguido/vertical.

La figura 7 ilustra esquemáticamente un detalle ejemplar de una realización ejemplar de un protector de soporte (12). El protector del soporte (12) se muestra con relación a una parte del soporte (10), por ejemplo un puntal o parte del bastidor del mismo.

5 Cuando un bote entra o abandona el cerramiento, el bote puede chocar incidental o intencionadamente con el protector del soporte (12). Adicionalmente, el puede necesitar y es probable que necesita ser soportado totalmente por el soporte (10) en algún punto, por ejemplo cuando el bote es cargado sobre el soporte (10). Para tener en cuenta esta naturaleza de dos finalidades del soporte (10) o partes del mismo, el protector del soporte (12) puede tener una construcción compuesta. Es decir, que el protector del soporte (12) puede comprender un componente protector (44) inflable de absorción de impacto/energía, que puede estar al menos parcialmente recubierto (46), prácticamente igual o idéntico al protector de cerramiento descrito anteriormente. No obstante, además, el protector del soporte (12) puede comprender un componente protector (60) de soporte de carga subyacente. El protector absorbente de energía (44) puede estar sobre la parte superior y, por lo tanto, cubrir el protector (60) de soporte de carga subyacente para proteger el protector de soporte de carga (60) contra impacto. El protector de soporte de la carga (60) puede ser más deformable y/o menos deformable que la capa subyacente (44) y por ejemplo, ser o comprender goma sólida o similar. El protector de goma (60) puede comprender una lámina o similar de tal material, o un chasis o similar de tal materia.

20 Tanto el protector de absorción de energía (44?) como también el protector de soporte de la carga (60) pueden montarse o apilarse o similar juntos sobre un panel o tablero (62) relativamente rígido. El panel o tablero (62) pueden preverse para asistir en el montaje del protector de absorción de energía (44) y el protector de soporte de la carga (60) en el soporte (10), y/o pueden estar previstos para disipar, en uso, fuerzas impartidas sobre esos protectores (44, 60) a la estructura de soporte subyacente (10). El panel o cuadro (62) puede formarse, por ejemplo, de una estructura o material a base de polímero.

25 En las realizaciones, el uso de inflación o deflación de protectores, o componentes protectores, se ha descrito, por ejemplo, para seleccionar un nivel o resistencia de protección. En otras realizaciones, se puede prever un protector fijo que proporciona propiedades de protección fijas (es decir, no controlables). Por ejemplo, se puede utilizar un protector basado en un muelle u otro medio de desviación.

Las figuras 8 a 13 se utilizarán ahora para describir el uso del conjunto de bastidor descrito anteriormente.

30 En la figura 8 se muestra un bote (70) que se aproxima a un conjunto de soporte (2). El bote (70) impacta contra protectores de cerramiento, o más generalmente protectores (14), que forman una guía (18) del conjunto de bastidor (2).

La figura 9 muestra que como resultado de la guía, el bote (70) es guiado en el cerramiento (4). Sin embargo, el bote (70) está todavía moviéndose, y tiene que ser detenido.

35 La figura 10 muestra el bote (70) que impacta contra el detenedor deformable (20). El detenedor (20) se deforma y, como resultado, detiene el movimiento del bote (70).

La figura 11 muestra que el detenedor (20) ha retornado sustancialmente a su forma original y, como resultado, ha retornado el bote (70) dentro del cerramiento (4) del conjunto de bastidor (2). La figura 11 muestra que, como ya se ha descrito anteriormente, el bote (70) se mantiene ahora dentro del conjunto de bastidor (2) que está siendo encerrado sustancialmente por el retenedor (20), los protectores de cerramiento (14) y el soporte subyacente (10).

40 La figura 12 muestra una vista extrema del conjunto de bastidor (2) y bote (70) de la figura 11. La figura 12 muestra que el bote (70) flota en fluido, típicamente agua, que tiene un nivel de fluido (80). Por lo tanto, incluso si el bote (70) impactase de alguna manera con una o más partes del soporte (10) durante la entrada en el conjunto de soporte (2), en este punto el bote (70) no se asienta realmente y es soportado por el soporte (10).

45 La figura 13 muestra que el nivel de fluido (80) ha descendido, permitiendo localizar el bote (70) sobre el soporte (10) y de esta manera es soportado adecuadamente por el soporte (10). La bajada del nivel de fluido (80) puede conseguirse activamente, por ejemplo por el uso de una o más bombas para reducir el nivel de fluido (80), o abriendo una o más salidas para reducir el nivel de fluido (80). Alternativamente, la reducción del nivel de fluido (80) puede conseguirse más natural o pasivamente, por ejemplo por medio de flujo de marea o similar.

5 Las figuras 8 a 13 muestran cómo un bote (70) puede ser capturado y soportado por el conjunto de bastidor (2). Viendo las figuras a la inversa desde la figura 13 a la figura 8, se apreciará que el bote (70) puede lanzarse primero elevando el nivel de fluido (80) para sacar el bote fuera del soporte (70) fuera del soporte (10), permitiendo de esta manera que el bote (70) se mueva. El bote (70) se puede mover por su propia propulsión, o por medios de propulsión externa. por ejemplo uno o más brazos o pistones de lanzamiento o similares.

La figura 14 muestra el conjunto de bastidor (2) formando una parte de un bote (90). Esto permite a un bote (90) capturar y soportar o lanzar un bote (70) más pequeño. El acceso al conjunto de bastidor puede conseguirse a través de una o más puertas (92) del bote (90).

10 La presente invención puede ser particularmente adecuada para uno en o en conexión con un bote mayor (90). Por ejemplo, las ventajas ya descritas anteriormente pueden facilitar que un bote (70) más pequeño entre y sea capturado por un bote mayor (90) cuando el bote (70) más pequeño está navegando a velocidad relativamente alta. Esto puede ahorrar tiempo, en particular, en la captura del bote (70) más pequeño, en comparación con el uso de un conjunto de bastidor de la técnica anterior, donde la velocidad del bote más pequeño puede tener que reducirse significativamente para evitar daño significativo en el conjunto de bastidor o en el propio bote. Más generalmente, de acuerdo con una forma de realización ejemplar, esto significa que la velocidad relativa entre el bote mayor (90) y el bote menor (70) durante la captura puede ser mayor que en la técnica anterior, sin resultar daño en el bote menor (70), el conjunto de bastidor (2) y/o el bote mayor (90).

20 Se dirige la atención sobre todos los papeles y documentos que se presentan simultánea o previamente a esta memoria descriptiva en conexión con esta solicitud y que están abiertos a inspección pública con esta memoria descriptiva, y el contenido de todos estos papeles y documentos se incorporan aquí por referencia.

Todas las características descritas en esta memoria descriptiva (incluyendo las reivindicaciones, el resumen y los dibujos que se acompañan) y/o todas las etapas de cualquier método o proceso descritos aquí, se pueden combinar en cualquier combinación, excepto combinaciones donde al menos alguna de tales características y/o etapas sean mutuamente exclusivas.

25 Cada característica descrita en esta memoria descriptiva (incluyendo las reivindicaciones, el resumen y los dibujos que se acompañan) pueden sustituirse por características alternativas que sirven para la misma, equivalente o similar finalidad, a no ser que se establezca expresamente otra cosa. Por lo tanto, si no se establece expresamente otra cosa, cada característica descrita es un ejemplo sólo de una serie genérica de características equivalentes o similares.

30 La invención no está restringida a los detalles de la(s) forma(s) de realización anterior(es). La invención se extiende a cualquier característica nueva o combinación de características nuevas descritas en esta memoria descriptiva (incluyendo las reivindicaciones, el resumen y los dibujos que se acompañan) o a cualquier etapa nueva o combinación de etapas nuevas de cualquier método o proceso descritos de esta manera.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un bote (90) que comprende un conjunto de bastidor (2), siendo capaz el bote (90) de suspender un bote más pequeño en el conjunto de bastidor (2), que comprende: un soporte (10), que comprende uno o más protectores de soporte (12); uno o más protectores de cerramiento (14) que se extienden a lo largo de la longitud opuesta del soporte (10); un detenedor (20) localizado en un extremo del soporte (10); un cerramiento de extremo abierto para el bote más pequeño (70) que se forma entre el soporte (10), uno o más protectores de cerramiento (14) y el detenedor (20), en donde uno o más protectores de soporte (12) miran hacia el cerramiento, y el extremo abierto del cerramiento de extremo abierto está opuesto al detenedor (20), en donde los protectores de cerramiento (14) comprenden un componente de absorción de energía para absorber impacto cuando el bote más pequeño (70) entra en el cerramiento, caracterizado por que el conjunto de bastidor (2) está configurado para estar localizado en una sección del bote (90), dentro de cuya sección es controlable un nivel de fluido para bajar el bote más pequeño (70) sobre el soporte (10) del conjunto de bastidor (2) y/o elevar el bote más pequeño (70) desde el soporte (10), y en donde el detenedor (20) comprende una red (30) y/o uno o más elementos de recuperación de energía cinética, estando previsto el detenedor (20) para detener el movimiento del bote más pequeño (70) cuando en bote más pequeño (70) entra dentro o sobre el conjunto de bastidor (2).
- 10 2.- El bote (90) que comprende el conjunto de bastidor (2) de la reivindicación 1, en donde al menos una parte de uno o más de lo siguiente es deformable o deformable elásticamente: uno o más protectores de soporte (12); uno o más protectores de cerramiento (14); y/o el detenedor (20).
- 20 3.- El bote (90) que comprende el conjunto de bastidor (2) de la reivindicación 1 ó 2, en donde los protectores de soporte (12) y/o los protectores de cerramiento (14) son inflables de forma controlable y/o desinflables de forma controlable.
- 4.- El bote (90) que comprende el conjunto de bastidor (2) de cualquier reivindicación anterior, en donde los protectores de soporte (12) y/o los protectores de cerramiento (14) comprenden revestimiento (46).
- 25 5.- El bote (90) que comprende el conjunto de bastidor (2) de cualquier reivindicación anterior, en donde los protectores de soporte (12) y/o los protectores de cerramiento (14) y/o su revestimiento comprenden uno o más o una combinación de policloropreno y/o polietileno clorosulfonado.
- 6.- El bote (90) que comprende el conjunto de bastidor (2) de cualquier reivindicación anterior, en donde los protectores de soporte (12) comprenden uno o más de: un protector de soporte (44) que absorbe predominantemente energía; y/o un protector de soporte (60) que soporta predominantemente carga.
- 30 7.- El bote (90) que comprende el conjunto de bastidor (2) de cualquier reivindicación anterior, en donde los protectores de soporte (12) comprenden un protector de soporte (44) que absorbe predominantemente energía y un protector de soporte (60) que soporta predominantemente carga, cubriendo el protector de soporte (44) que absorbe energía al protector de soporte (60) que soporta carga.
- 35 8.- El bote (90) que comprende el conjunto de bastidor (2) de cualquier reivindicación anterior, en donde el detenedor (20) comprende un ajustador para ajustar una resistencia proporcionada por el detenedor (20).
- 9.- El bote (90) que comprende el conjunto de bastidor (2) de cualquier reivindicación anterior, en donde el soporte (10) comprende primera y segunda secciones de soporte, espaciadas aparte una de la otra a lo largo de una longitud del soporte (10), y dispuesto para soportar secciones delantera y trasera del bote.
- 40 10.- El bote (90) que comprende el conjunto de bastidor (2) de la reivindicación 9, en donde una posición y/u orientación de una o más partes del soporte (10) es ajustable.
- 11.- El bote (90) que comprende el conjunto de bastidor (2) de cualquier reivindicación anterior, en donde uno o más de los protectores de cerramiento (14) están configurados para permanecer en contacto con el bote más pequeño (70) cuando el bote más pequeño (70) está localizado en el cerramiento.
- 45 12.- El bote (90) que comprende el conjunto de bastidor (2) de cualquier reivindicación anterior, en donde uno o más de los protectores están previstos para formar una guía hacia el extremo abierto del cerramiento.

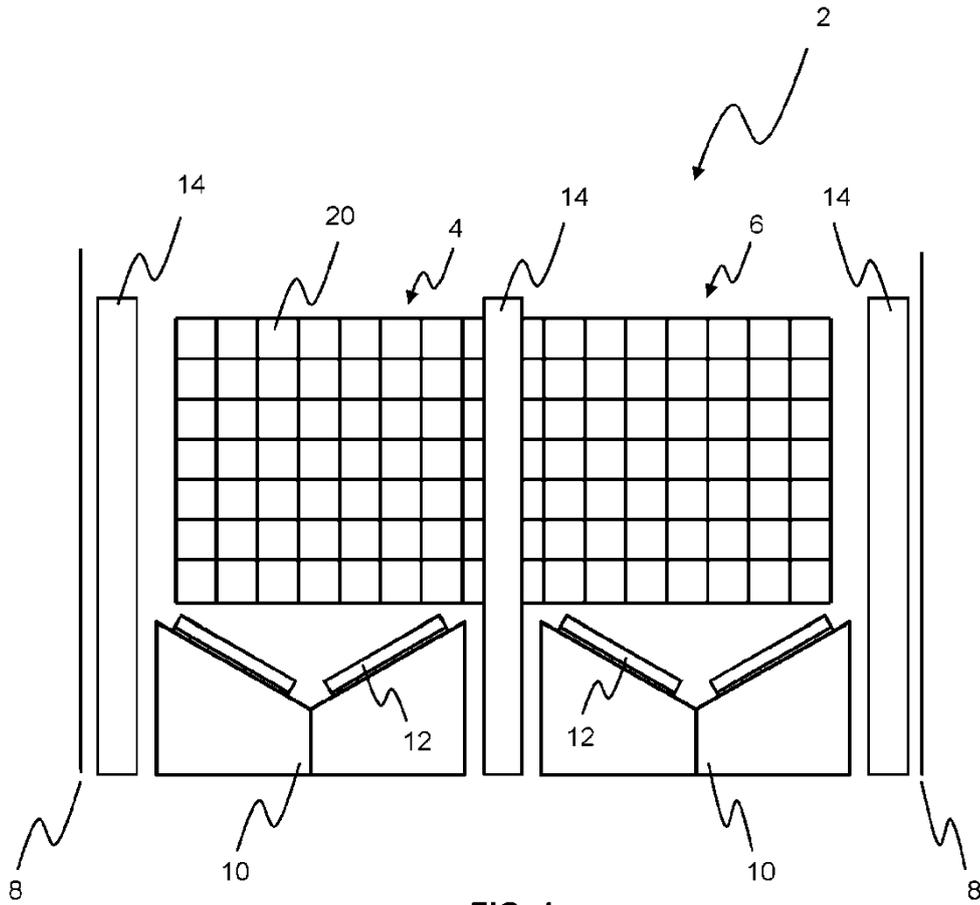
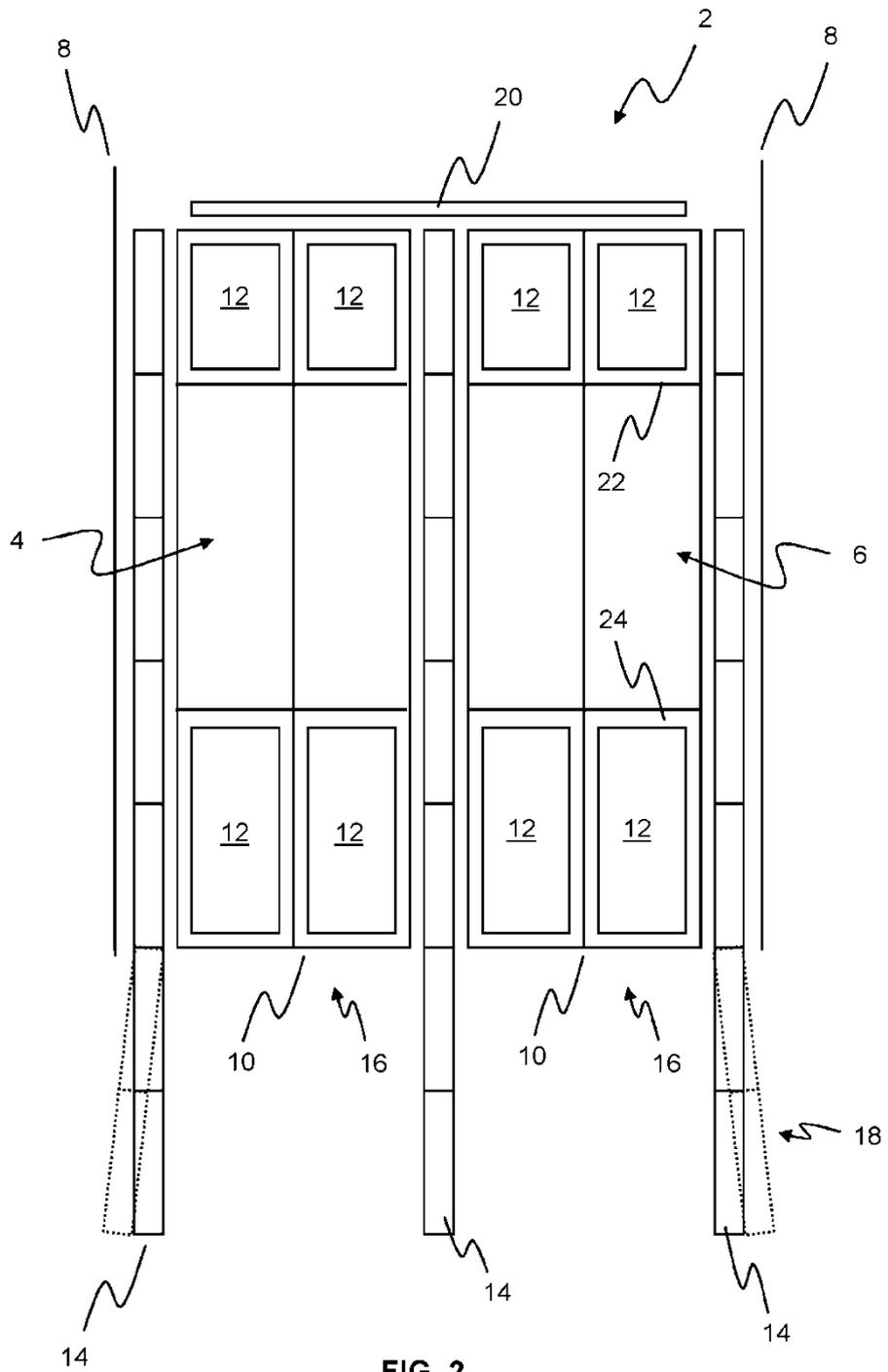


FIG. 1



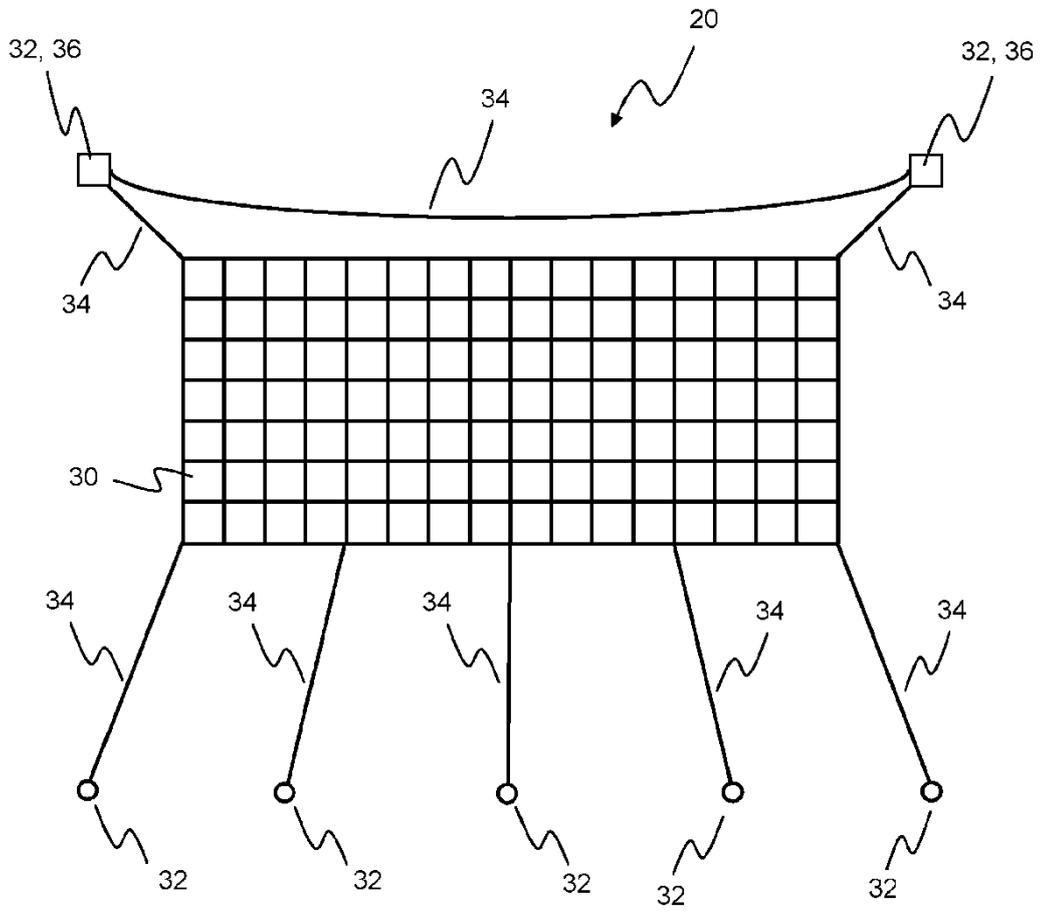


FIG. 3

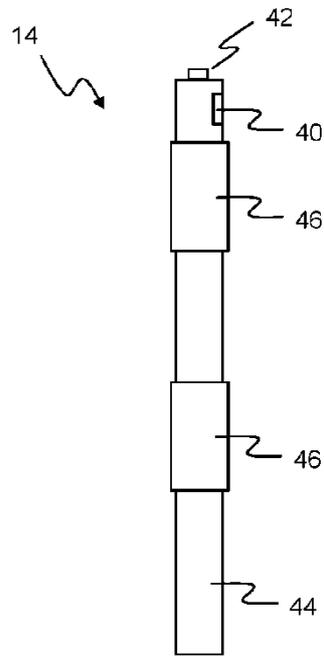


FIG. 4

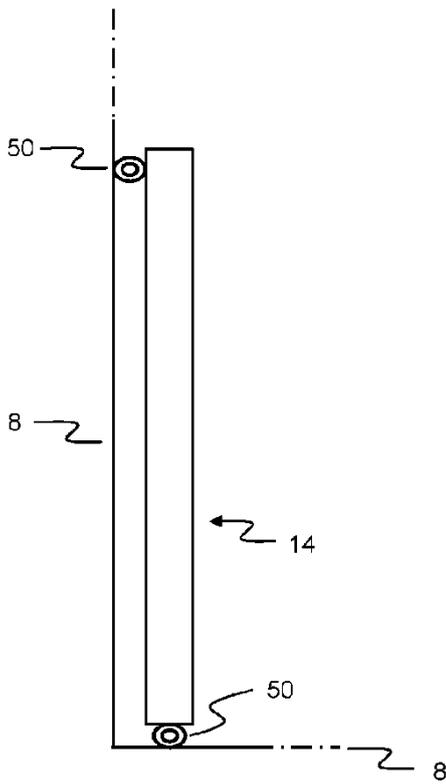


FIG. 5

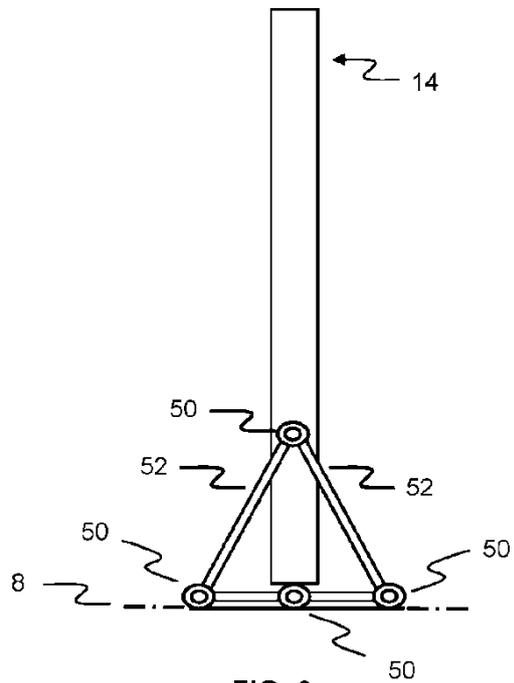


FIG. 6

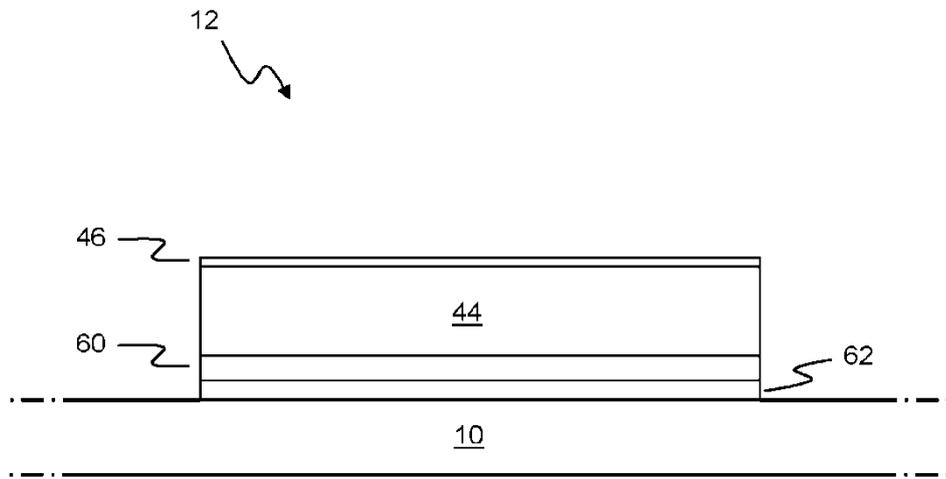
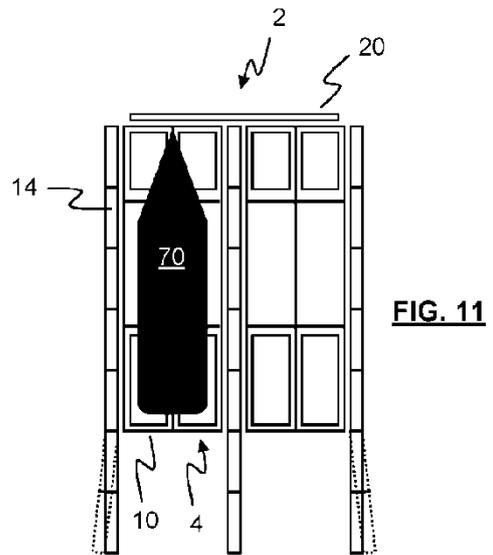
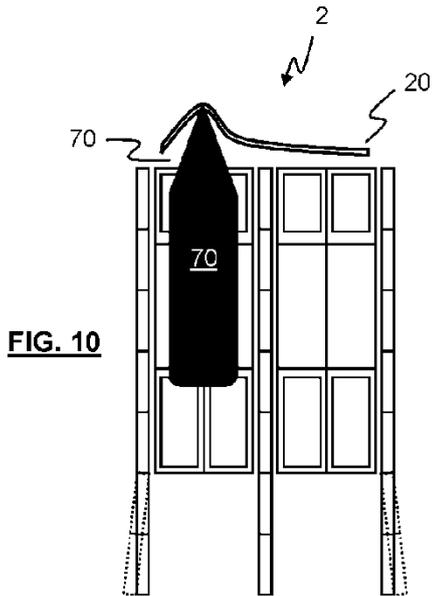
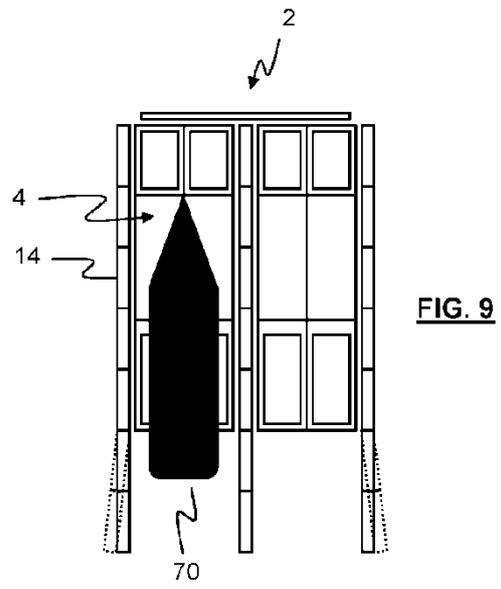
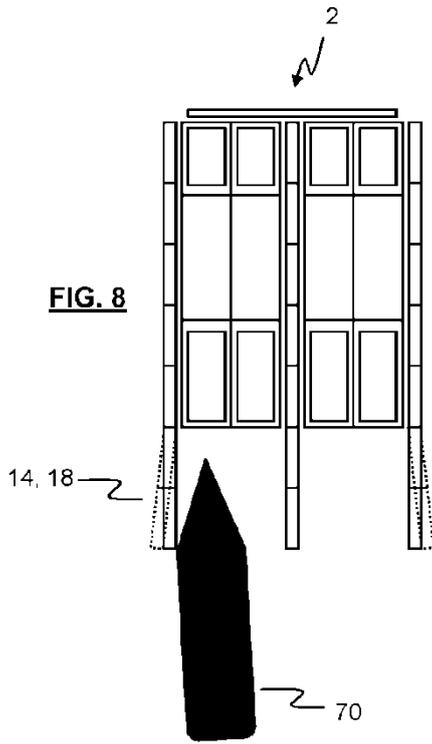
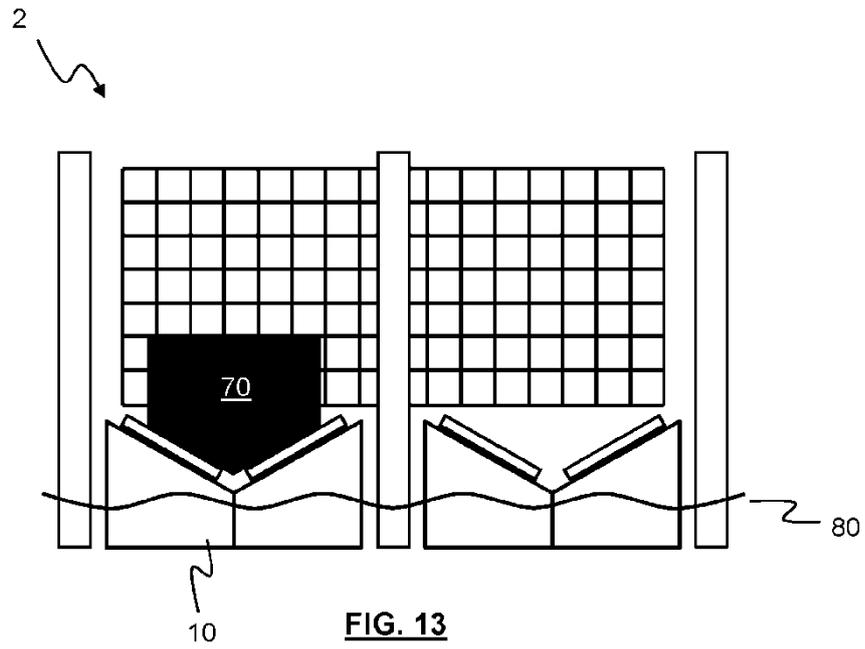
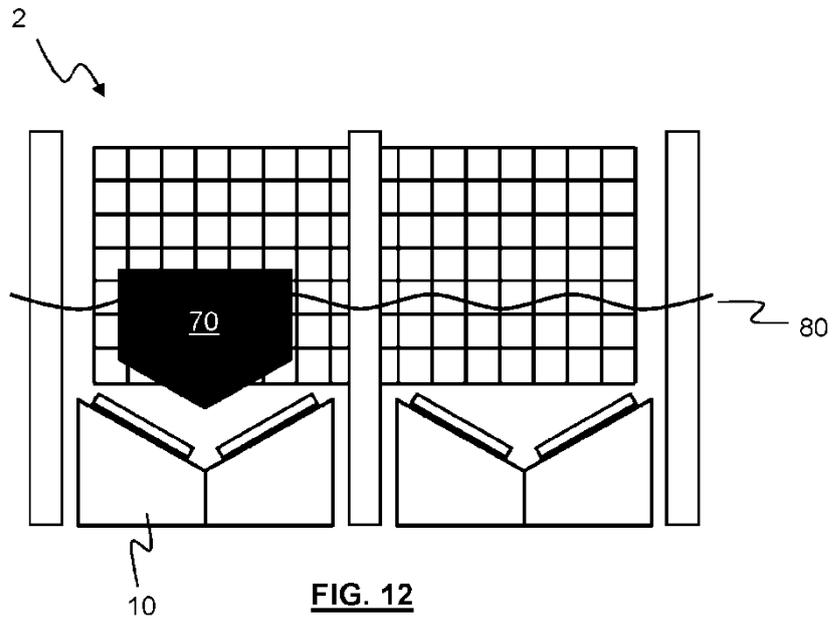


FIG. 7





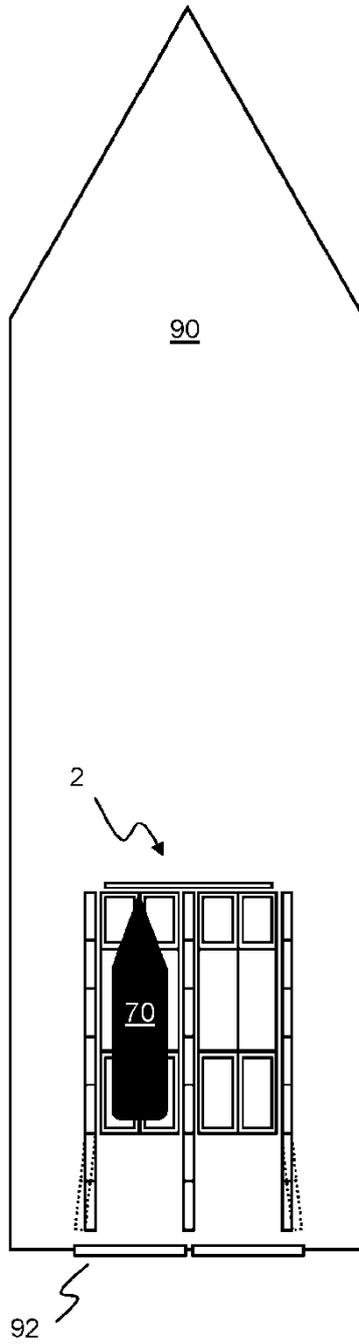


FIG. 14