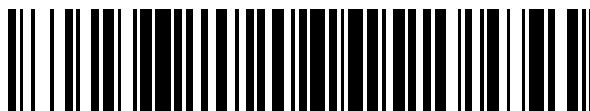


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 900**

51 Int. Cl.:

E01D 15/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.07.2010 PCT/NO2010/000270**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.01.2011 WO2011005112**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2010 E 10797350 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016 EP 2452019**

54 Título: **Construcción de una pasarela**

30 Prioridad:

06.07.2009 NO 20092548

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

22.06.2017

73 Titular/es:

**CRUISE VENTURES AS (100.0%)
6878 Veitastromd, NO**

72 Inventor/es:

ASBJØRN, NES

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 618 900 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

Construcción de una pasarela

Área técnica de la invención

5 La presente invención se refiere a una pasarela flotante flexible para transferir personas y/o mercancías entre instalaciones en el mar, tal como barcos y tierra firme, como se define en el preámbulo de la siguiente reivindicación 1.

La pasarela flotante de la invención está destinada también para el transporte de personas y mercancías entre dos instalaciones flotantes, tales como barcos, o entre dos áreas de tierra, tales como a través de un río o un estrecho o entre islas.

10 Además, la invención se refiere a métodos para desplegar y retirar tales construcciones de pasarela flotante, y diferentes aplicaciones de la pasarela flotante flexible.

Antecedentes de la invención

15 Las pasarelas han sido conocidas durante muchos años. Por ejemplo, una patente previamente concedida en Gran Bretaña GB 353 257 (de 1930) describe una construcción para cargar y descargar un barco. La construcción comprende un pontón adaptado para ser anclado en la proximidad del barco y una pasarela o plancha adaptada para acoplarse al pontón en un punto conectado a tierra. En tierra, es utilizado un acoplamiento universal y también es utilizado un acoplamiento universal en el pontón de manera que la pasarela podrá ser desplazada hacia el barco y ser retirada de nuevo y ser estacionada en paralelo a lo largo de la costa.

20 Esta construcción tiene distintas desventajas. Ocupa demasiado espacio en áreas portuarias y el barco debe estar todavía muy cerca de tierra de manera correspondiente a la longitud de la pasarela que es empujada hacia fuera. Como consecuencia, la construcción no es utilizada normalmente hoy en los puertos ya que es más común que la pasarela tenga un soporte rodante desde el puerto y es hecha rodar cuando es utilizada para ser conectada a un barco. Además, es necesario que el barco sea maniobrado muy cerca del borde del muelle, algo que puede ser técnicamente difícil en los puertos modernos de hoy en día.

25 Con relación al estado de la técnica, se hace referencia también a las publicaciones de patentes siguientes: GB-2.043-567, WO-99/14438 y US- 4.169.296.

Definición de la invención

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un modo más adecuado y ventajoso de implementar una conexión entre tierra y un barco que se encuentra cerca de tierra.

30 Según un primer aspecto de la invención, se describe una construcción de pasarela flotante flexible, caracterizada por que comprende elementos de puente acoplados entre los elementos flotantes provistos con segmentos horizontales y verticales, por que los elementos flotantes son del tipo alternativo y por que un primer tipo de elementos flotantes tiene segmentos que giran durante el uso con respecto a un eje vertical y un segundo tipo de elementos flotantes tiene segmentos que giran durante el uso con respecto a un eje horizontal, de tal manera que
35 los elementos flotantes se pueden extraer en uso para conectar las instalaciones, y ser plegados cuando la pasarela no está en uso, como se define en la reivindicación 1.

La invención es ventajosa porque la pasarela puede ser plegada de una forma compacta, y se puede extraer también en una forma en acordeón en zigzag, relativamente larga para ser acoplada bien a un barco o bien a un área de tierra adyacente, por ejemplo, a través de un estrecho, un río, o entre dos islas.

40 La invención es ventajosa porque los elementos de puente de los elementos flotantes de la pasarela están acoplados juntos mediante segmentos horizontales y verticales que hacen posible que la pasarela sea plegada a una distancia relativamente grande de la costa, y que la pasarela puede ser retirada de nuevo a una forma compacta sobre tierra, en particular en un movimiento de tipo acordeón.

45 Alternativamente, la pasarela flexible, flotante es construida de manera que los elementos de puente son diseñados, junto con los elementos flotantes, para ser desplegados y plegados en una formación de tipo acordeón en zigzag.

Según una realización, la pasarela flotante flexible es construida de manera que los elementos de puente son acoplados a los elementos flotantes de un modo que impide la rotación de los elementos de puente alrededor de sus ejes longitudinales.

50 Según una realización, la pasarela flotante flexible es construida de manera que incluye accesorios para retirar la pasarela de una primera instalación y hasta una segunda instalación y plegar la pasarela en sentido contrario, por ejemplo, para retirar la pasarela del barco y plegar la pasarela de nuevo a la costa.

Según una realización, la pasarela flotante flexible es construida de manera que la pasarela está adaptada durante su uso para recibir distintos elementos de puente, o que los elementos de puente pueden ser retirados de esta, para ajustar la longitud de la pasarela de acuerdo con la necesidad.

5 Según una realización, la pasarela flotante flexible es construida de manera que un elemento flotante final de la pasarela es ajustado para ser acoplado a un lado de una instalación flotante, tal como un barco para dar acceso a personas y/o mercancías a/desde la instalación/barco.

Según aún otra realización preferida, un elemento flotante final de la pasarela es ajustado para ser acoplado a un lado de una instalación flotante, tal como un barco para dar acceso a personas y/o mercancías a/desde la instalación/barco.

10 Según un segundo aspecto de la invención se ha descrito un método como se define en la reivindicación 8, para conectar una pasarela flexible de acuerdo con un primer aspecto de la invención a un barco, caracterizado por que el método comprende:

- 15 a) que el barco está amarrado relativo a tierra con una distancia de agua entre el barco y tierra;
b) que la pasarela es retirada de un estado plegado desde tierra en zigzag al barco y posteriormente acoplar un extremo del elemento flotante de la pasarela a un lado o extremo del barco.

Según un tercer aspecto de la invención, se ha dado un método como se define en la reivindicación 9; se ha dado un método para acoplar una pasarela flexible según un primer aspecto de la invención desde un barco, caracterizado por que el método comprende los pasos:

- 20 a) desacoplar un elemento flotante final de la pasarela desde el barco; y
b) plegar la pasarela en zigzag desde el barco a un estado plegado estacionado cerca de un área de tierra.

Según un cuarto aspecto de la invención se ha dado un método que se define en la reivindicación 10; un método para implementar una pasarela flexible según el primer aspecto de la invención, caracterizado por que el método comprende las operaciones de:

- 25 a) acoplar, mediante elementos de puente articulados entre elementos flotantes para formar una formación en zigzag de elementos de puente que implementan la pasarela.; y
b) acoplar una extremidad de la formación a tierra.

30 La construcción de la pasarela según la invención puede ser utilizada para formar una conexión entre tierra y un barco anclado, o a través de un estrecho entre dos áreas de tierra, a través de un río entre dos áreas de tierra, o entre dos instalaciones flotantes, tales como barcos, donde la pasarela está en posición estacionada sobre un banco de tierra y se pone en servicio siendo estirada a través del estrecho/río y asegurada al banco sobre el otro lado del estrecho/río.

Según una realización preferida, las construcciones de puente son utilizadas como un medio de transporte para personas, mercancías y vehículos.

35 Los componentes de la invención son ajustados para ser combinados tal como se da en las siguientes reivindicaciones dependientes.

Descripción de los dibujos

La invención será ahora descrita en más detalle con referencia a las figuras, en las que:

La fig. 1 es una ilustración de una pasarela que es plegada, en particular en un estado estacionado;

La fig. 2 es una ilustración de la pasarela en la fig. 1 retirada a medias;

40 La fig. 3 es una ilustración de la pasarela en la fig. 1 en un estado operativo, sujeta al lado de un barco;

La fig. 4 es una ilustración de un elemento flotante con un segmento horizontalmente giratorio en ángulo de perspectiva;

La fig. 5A es una ilustración de una sección del elemento flotante en la fig. 4, en que el elemento flotante está provisto con un segmento horizontalmente giratorio;

45 La fig. 5B es una ilustración de una sección agrandada del segmento giratorio del elemento flotante;

La fig. 6 es una ilustración de una sección del elemento flotante con segmentos verticales y detalles correspondientes, y

La fig. 7A es una vista en perspectiva de la manera de operación de la pasarela con elementos flotantes que bien giran horizontalmente o bien verticalmente.

La fig. 7B es una vista superior de la pasarela de la fig. 7A.

La fig. 7C es una vista en perspectiva de la manera de operación de la pasarela con elementos flotantes que giran tanto horizontal como verticalmente

Descripción de las realizaciones de la invención

5 En resumen el invento se refiere a una construcción/pasarela de puente flexible, flotante configurada para ser conectada entre un barco y tierra. La pasarela está comprendida de una combinación de elementos de puente y elementos flotantes provistos con segmentos horizontales y verticales con el resultado de que la pasarela tiene una forma de zigzag en uso, vista desde arriba, que hace posible que la pasarela sea desplegada a una distancia relativamente larga de tierra, y ser plegada a una forma plegada compacta sobre tierra, en particular en un movimiento así llamado de tipo acordeón. Es ventajoso retirar la pasarela del barco con un bote y/o cabrestante y ser sujeta, por ejemplo, al costado del barco. Además, la pasarela es devuelta a un estado estacionado utilizando cabrestantes. Son también posibles modos alternativos para mover la pasarela, por ejemplo, mediante motores eléctricos previstos sobre la pasarela y/o hélices previstas sobre la pasarela.

10 La fig. 1 muestra una ilustración de una pasarela generalmente mostrada por 10. La pasarela 10 es mostrada plegada, en particular en un estado estacionado en una instalación 201 de estacionamiento de pasarela adecuado (tal como una instalación portuaria) que es construida sobre tierra en conexión con la costa 20. La instalación de estacionamiento de pasarela está formada de manera que puede almacenar la pasarela plegada de un modo estable y seguro, ya que comprende un segmento giratorio al cual está anclada la parte más interior de la pasarela mientras la otra extremidad del primer elemento flotante 60A puede ser colocada al lado de una defensa 150 cuando la pasarela es estacionada, plegada. La instalación 201 de estacionamiento de pasarela comprende un punto 110 de sujeción a tierra y puede comprender además un término para personas y cargas que deberán utilizar la pasarela hacia, y desde, por ejemplo, un barco anclado o amarrado a una distancia de la costa.

15 Cerca, en el mar, un barco 30 es amarrado a tierra 20 con al menos una o más amarras 40. La pasarela 10 comprende distintos elementos de puente 50 que son acoplados juntos en una formación en zigzag como se muestra en la fig. 1. Además, la pasarela 10 incluye una secuencia alternativa de elementos flotantes 60A, 60B que tienen segmentos en cada extremidad y que pueden girar alrededor de su eje vertical 70 y un eje transversal horizontal 80, respectivamente, como se ha mostrado. A los elementos de puente 50 se les impide girar sobre su eje longitudinal 90. Una primera extremidad 100 de la pasarela 10 es conectada a un punto 110 de sujeción a tierra y comprende una barrera de seguridad/barandilla de seguridad 120 y una instalación hidráulica 130 para un cabrestante y un brazo de mando, por ejemplo, para alimentar la pasarela 10 con fluido hidráulico de alta presión a un motor hidráulico. La fig. 1 muestra también, al menos, una baliza 140 para sujetar al menos, una o más amarras 40 desde el barco 30 y para tirar de las amarras 40 y por lo tanto para mantener el barco 30 en su lugar en relación con tierra 20. Además, es incluida una defensa 150 para el estacionamiento de la pasarela 10 cuando es plegada en su conjunto.

20 A partir de un estado plegado de la pasarela 10 como se ha mostrado en la fig. 4, la pasarela 10 puede ser desplegada parcialmente como se ha mostrado en la fig. 2. Aquí, se pueden ver claramente los elementos de puente 50, los elementos flotantes 60A, 60B y los segmentos correspondientes. Los cables de cabrestantes 180 están incluidos y son conectados a los extremos de los elementos de puente 50 para ser utilizados cuando la pasarela 10 sea retirada de nuevo a un estado estacionado como se ha mostrado en la fig. 1. Un elemento flotante exterior 60Z es ventajosamente retirado del barco 30 con ayuda de un bote de soporte (no mostrado). El bote puede también ser utilizado ventajosamente para tirar de las amarras 40 a tierra firme 20 y después sobre tierra si es necesario. Alternativamente, el elemento flotante 60Z está provisto con hélices o instalaciones de chorro de agua para retirar y maniobrar la pasarela 10 al barco y de nuevo hacia la orilla.

25 La fig. 3 muestra la pasarela 10 sujeta a un costado del barco 30 en un estado operativo, marcada con cabrestantes 200, cables 180 de cabrestantes, amarras para sujetar la pasarela 10 a un costado del barco 30, y también una pasarela 210 entre el barco 30 y la pasarela 10. Es una ventaja que la pasarela 10 se acopla en uso, no desplegada en su máxima extensión, al barco 30 de manera que la pasarela 10 se adapta para acomodar movimientos del barco 40 con relación a la costa 20, particularmente cuando se incluye un margen de seguridad de movimiento para evitar que la pasarela 10 resulte dañada.

30 La fig. 4 muestra uno de los elementos flotantes 60A con un segmento giratorio 300 en perspectiva con detalles. Como se ha mencionado, el elemento giratorio 300 está configurado para girar alrededor del eje vertical 70. También se han mostrado los acordeones para la sujeción de los elementos de puente 50. Además, los cables de tensión 310 son mostrados para afianzar los elementos de puente 50 de forma segura entre los elementos flotantes 60A, 60B. Hay incluidos cojines de goma 320 para proporcionar más flexibilidad a los movimientos. Además, hay incluida una barandilla 330 para definir la pasarela 10 para peatones cuando es utilizada la pasarela. La pasarela 10 comprende puntos de fijación de seguridad para un cabrestante y una base de montaje para el mecanismo de segmento.

35 La fig. 5A muestra una sección del elemento flotante 50 en la fig. 4 con un segmento giratorio. En la sección se ha mostrado el elemento flotante 60A, una cuna 350 para sujeción del elemento de puente 50, un segmento horizontal

para girar alrededor del eje vertical 70, los cables de tensión 310 para afianzar el elemento de puente 50 entre los elementos flotantes 60A, 60B y también los cojines de goma 320. La fig. 5B muestra una sección agrandada de un segmento giratorio con detalles. La fig. 6 muestra una sección de un elemento flotante 50 de la pasarela 10 y detalles correspondientes. El elemento de puente 50 es acoplado a un elemento flotante 60B con ayuda de una cuna para sujetar el elemento de puente 50. Se han incluido también los cojines de goma, las barandillas y la base de montaje para los segmentos.

Las figs. 7A – 7C muestran el principio de funcionamiento para la pasarela 10 con respecto al movimiento giratorio. Alternativamente, los elementos de puente 50 son sujetos a los elementos flotantes 60C mediante segmentos que pueden girar tanto horizontal como verticalmente, pero impiden que los elementos de puente 50 giren alrededor de su eje longitudinal 90 como se ha mostrado en la fig. 7B.

Como se ha mencionado, en la transición entre los elementos de puente 50 y los segmentos, una pasarela y barandilla están previstas para evitar daños por pellizcos. Se incrementa de este modo la seguridad. La pasarela 10 puede estar provista posiblemente con al menos uno de entre: barandillas especiales, techo, disposición de luz, disposición de sonido, asientos, o diferentes tipos de cintas transportadores para transportar personas y/o mercancías.

El concepto de la pasarela flexible 10 es una alternativa razonable y respetuosa con el medio ambiente a los muelles o embarcaderos de cruceros estándares, bien conocidos y costosos. Además, el concepto elimina la necesidad de utilizar barcos de carga para transportar personas entre el barco y la costa. La pasarela 10 tiene la ventaja considerable de que requiere costes mínimos de instalación e interferencia mínima medioambiental con la zona costera 20.

Cuando la pasarela 10 no está en uso, estará estacionada, en particular plegada, por el lado de la costa, en particular a lo largo de la costa 20 como se ha mostrado en la fig. 1, por ejemplo, y puede ser utilizada para otras actividades, tales como, por ejemplo, una parte del paseo marítimo, un lugar de pesca, un punto de amarre para botes y similares. Cuando está en uso, la barandilla de seguridad con una protección limitará el acceso con respecto a la normativa para puertos con barcos procedentes del extranjero. La pasarela 10 puede tener ventajosamente una longitud libre de modo que se puede entonces construir los elementos de puente 50 según la necesidad, en particular la actualización posterior durante el uso después de la instalación original.

Un método para utilizar la pasarela 10 será descrito a continuación. Cuando la pasarela 10 es utilizada, el barco 30 es colocado con la popa hacia la costa y amarrado con las amarras 40 a tierra firme y las amarras a un ancla o boya para el amarre de la proa. El barco 30 mantiene preferiblemente sus motores funcionando y está listo para poder maniobrar con las hélices, o para salir rápidamente del puerto, por ejemplo, en 15 minutos. Dicha rápida implementación y retirada de una pasarela no es conocida con anterioridad.

Cuando el barco 30 está amarrado de modo seguro a la costa 20, el bote de soporte retira un cable de retirada de la pasarela 10 a una escotilla o similar en el costado del barco 30. Un cabrestante en un pontón final, en particular el elemento flotante 60Z, retira la pasarela 10, en particular del muelle, a la escotilla y las amarras, alternativamente por imán y/o vacío, sujetan el pontón final al costado del barco 30. Alternativamente el bote de soporte o el propio barco 30 pueden tirar del pontón final a su lugar en el costado del barco 30. El barco 30 utiliza preferiblemente su propia pasarela entre la escotilla en el costado del barco 30 y el pontón final, en particular el elemento flotante 60Z.

La pasarela 10 está diseñada ventajosamente para soportar una concentración de peso en forma de una presión orientada hacia abajo de al menos 400 kg/m^2 y, además de personas, será capaz de soportar vehículos, por ejemplo, vehículos para discapacitados y/o aquellos vehículos para entregar mercancías de consumo al barco 30. Además, la pasarela 10 está hecha lo suficientemente robusta para soportar la corriente en el mar de una velocidad de 0,75 metros/segundo y viento de una brisa fuerte con una altura de ola de hasta 1,5 metros. Cuando la pasarela 10 es sujeta al barco 30 se utiliza preferiblemente un cabrestante con un cable de anclaje que regula la distancia desde el barco 30 automáticamente. Como alternativa a un cabrestante, se puede utilizar un cable de anclaje con un peso para controlar la pasarela 10.

Para tirar de la pasarela 10 a un estado estacionado como se ha mostrado en la fig. 1, puede ser ventajosamente utilizado un cabrestante separado, en particular no se utiliza el cabrestante sobre el barco 30.

Son posibles modificaciones de los ejemplos de realización de la invención descritos anteriormente sin desviarse del alcance de la invención definida por la siguiente reivindicación dependiente.

Expresiones tales como "incluido", "que comprende", "incorpora", "que consiste en", "tiene", "son", que son utilizadas para describir la presente invención, están destinadas a ser interpretadas de una manera no exclusiva, en particular de tal modo que para los elementos, componentes o elementos que no están explícitamente descritos también estén presentes. Las referencias al singular son interpretadas también como que implican el plural.

Los números incluidos entre paréntesis en las reivindicaciones en los documentos adjuntos pretenden ayudar a la comprensión de las reivindicaciones y no deben ser interpretados de ninguna manera para limitar el campo cubierto por estas declaraciones.

Áreas de aplicación alternativa

La construcción de la pasarela puede ser utilizada para otras tareas distintas de transferir personas y mercancías entre tierra firme y un barco.

- 5 También se puede visualizar que la pasarela es utilizada como un puente a través de un estrecho o un río entre dos áreas de tierra o dos islas, donde la construcción está en un estado estacionado en un banco de tierra con la instalación de tierra necesaria. Cuando es puesta en servicio es retirada a través del estrecho y asegurada al banco de tierra en el otro lado y preparada para el tráfico. Esto es muy importante cuando el tráfico de barcos más grandes pasará a través del estrecho. A continuación, la pasarela es movida una posición estacionada, el barco pasa a través del estrecho y la pasarela se puede establecer de nuevo para formar la conexión entre las dos áreas de tierra
- 10 para el paso de personas y mercancías. También se puede utilizar como una entrada de coches donde tanto coches como camiones pueden circular sobre el puente, por lo que se debe construir para soportar dicho transporte.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una pasarela flotante flexible (10) para transferir personas y/o mercancías entre instalaciones en el mar, tales como barcos y tierra firme (30, 20), caracterizada por que la pasarela flotante (10) comprende elementos de puente (50) conectados entre los elementos flotantes (60A, 60B; 60C) provistos con segmentos horizontales y verticales, por que los elementos flotantes (60A, 60B) son del tipo alternativo y por que un primer tipo de elemento flotante (60A) tiene segmentos que giran durante el uso con respecto a un eje vertical (70) y un segundo tipo de elemento flotante (60B) tiene segmentos que giran durante el uso con respecto a un eje horizontal (80), de tal manera que los elementos flotantes pueden ser retirados en uso para acoplar juntas las instalaciones (20, 30) y ser plegados cuando la pasarela (10) no está en uso.
- 10 2. Una pasarela flotante flexible (10) según la reivindicación 1, caracterizada por que los elementos de puente (50) están diseñados, junto con los elementos flotantes (60A, 60B), para ser desplegados y plegados en una formación en zigzag, de tipo acordeón.
- 15 3. Una pasarela flotante flexible (10) según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que los elementos de puente (50) están acoplados con los elementos flotantes (60A, 60B) de una manera que impide la rotación de los elementos de puente (50) alrededor de sus ejes longitudinales (90).
- 20 4. Una pasarela flotante flexible (10) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la pasarela (10) incluye accesorios (180) para retirar la pasarela (10) fuera de una primera instalación (20) y llevarla hasta una segunda instalación (30) y para plegar la pasarela (10) en sentido contrario.
- 25 5. Una pasarela flotante flexible (10), según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la pasarela (10) es ajustada durante el uso para recibir distintos elementos de puente (50), o tener elementos de puente (50) que son retirados de ella para ajustar la longitud de la pasarela de acuerdo con la necesidad.
- 30 6. Una pasarela flotante flexible (10) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el elemento flotante de extremidad (60Z) de la pasarela (10) es ajustado para ser acoplado a un costado de una instalación flotante, tal como un barco (30) para dar acceso a personas y/o mercancías a/desde la instalación/barco (30).
- 35 7. Una pasarela flotante flexible (10) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el elemento flotante exterior (60Z) comprende cuerpos de propulsión en forma de hélices o un aparato de chorro de agua para retirar y maniobrar la pasarela (10) hasta el barco y de nuevo a tierra firme.
- 40 8. Un método para acoplar una pasarela flexible (10) según la reivindicación 1 a un barco (30), caracterizado por que el método comprende:
 - a) que el barco (30) está amarrado con respecto a tierra (20) con una distancia de agua entre el barco (30) y tierra (20);
 - b) que la pasarela (10) es retirada de un estado plegado desde tierra (20) en zigzag al barco (30) y posteriormente acoplar un extremo del elemento flotante (60Z) de la pasarela (10) a un costado o extremo del barco (30).
- 45 9. Un método para acoplar una pasarela flexible (10) según la reivindicación 1 desde un barco (30) caracterizado por que el método comprende:
 - a) desacoplar un elemento flotante final (60Z) de la pasarela (10) del barco (30); y
 - b) plegar la pasarela (10) en zigzag desde el barco (30) a un estado plegado estacionado cerca de tierra (20).
- 50 10. Un método para implementar una pasarela flexible (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que el método comprende:
 - a) acoplar, mediante segmentos giratorios, los elementos de puente (50) entre los elementos flotantes (60A, 60B, 60C) para formar una formación en zigzag de elementos de puente (50) que implementan la pasarela (10); y
 - b) acoplar una extremidad de la formación a tierra (20).
11. Aplicación de una pasarela flexible según las reivindicaciones precedentes 1 a 7, para formar una conexión entre tierra y un barco anclado, o a través de un estrecho entre dos áreas de tierra, a través de un río entre dos áreas de tierra, o entre dos instalaciones flotantes, tales como barcos, donde la pasarela está en posición estacionada sobre un banco de tierra y se pone en servicio al ser retirada a través del estrecho/río y asegurada al banco sobre el otro lado del estrecho/río.
12. Aplicación de una pasarela flexible según las reivindicaciones precedentes 1-7, como un medio de transporte para personas, mercancías y vehículos.

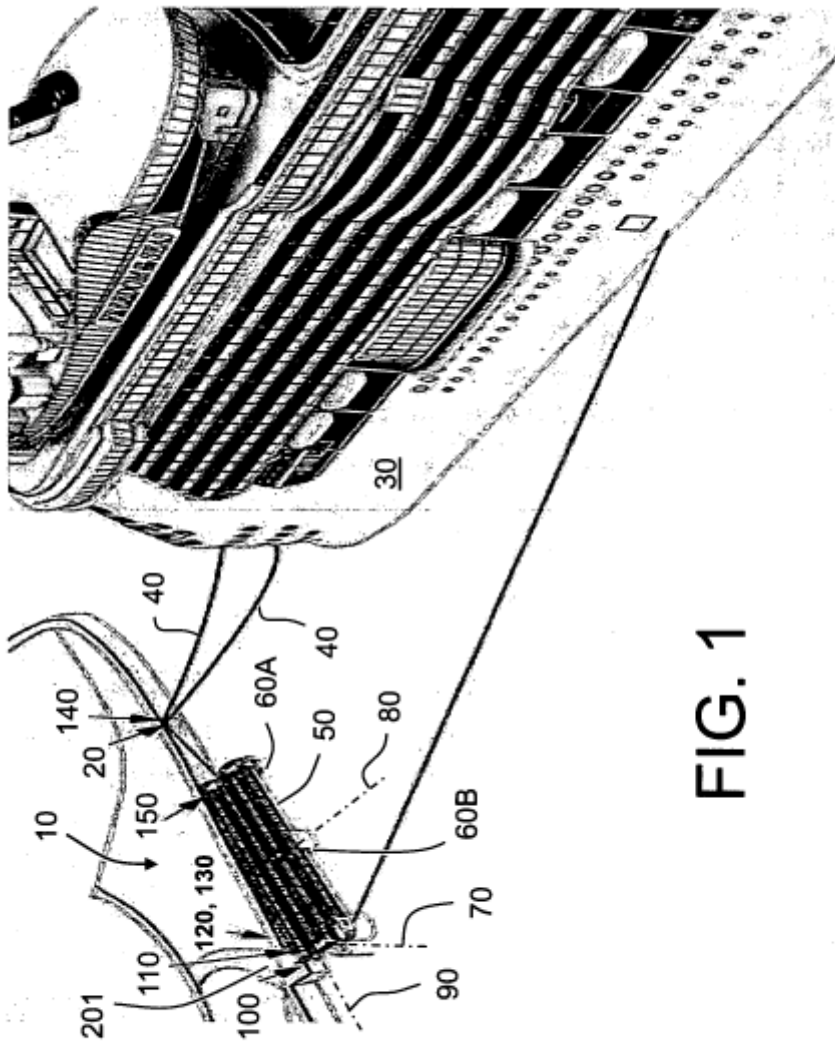


FIG. 1

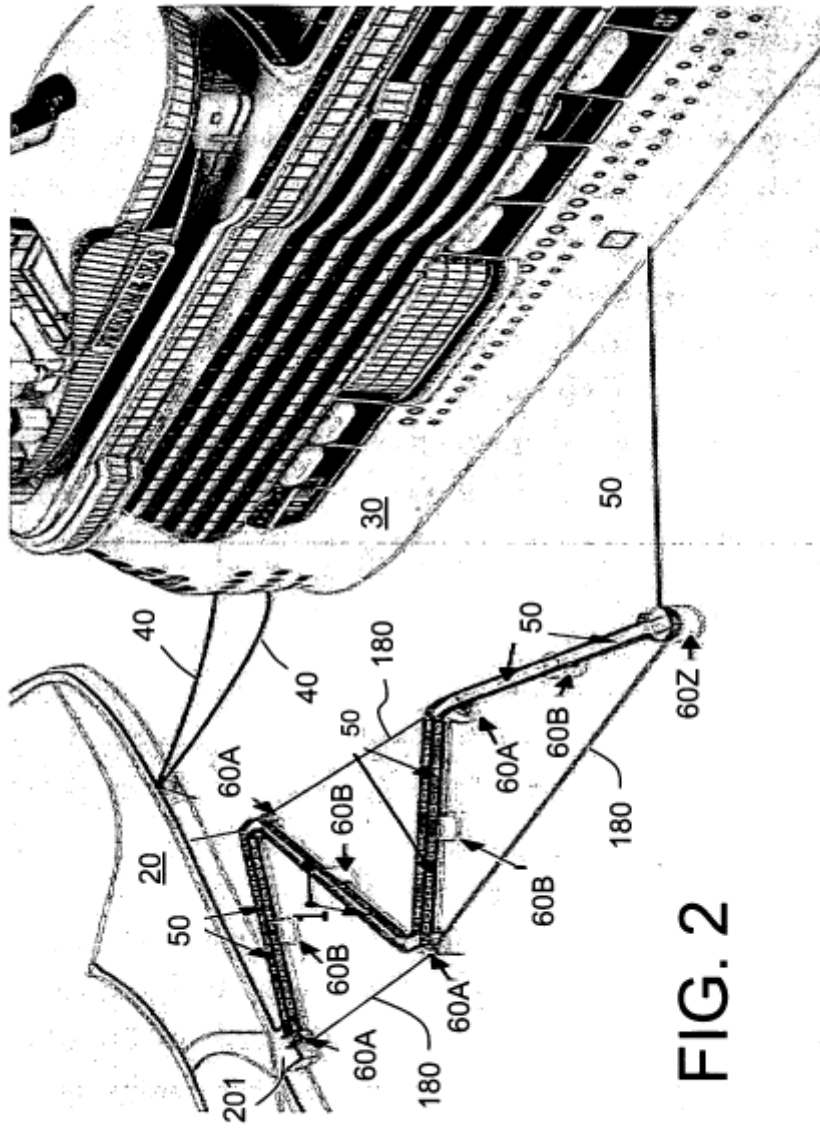


FIG. 2

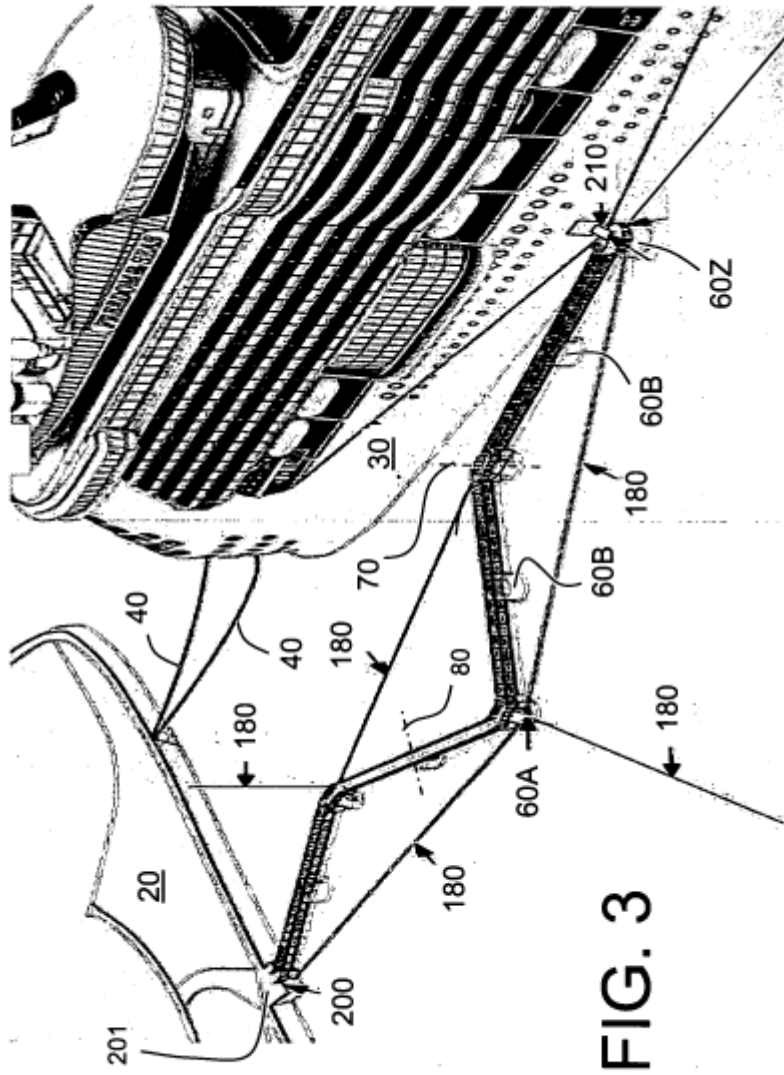


FIG. 3

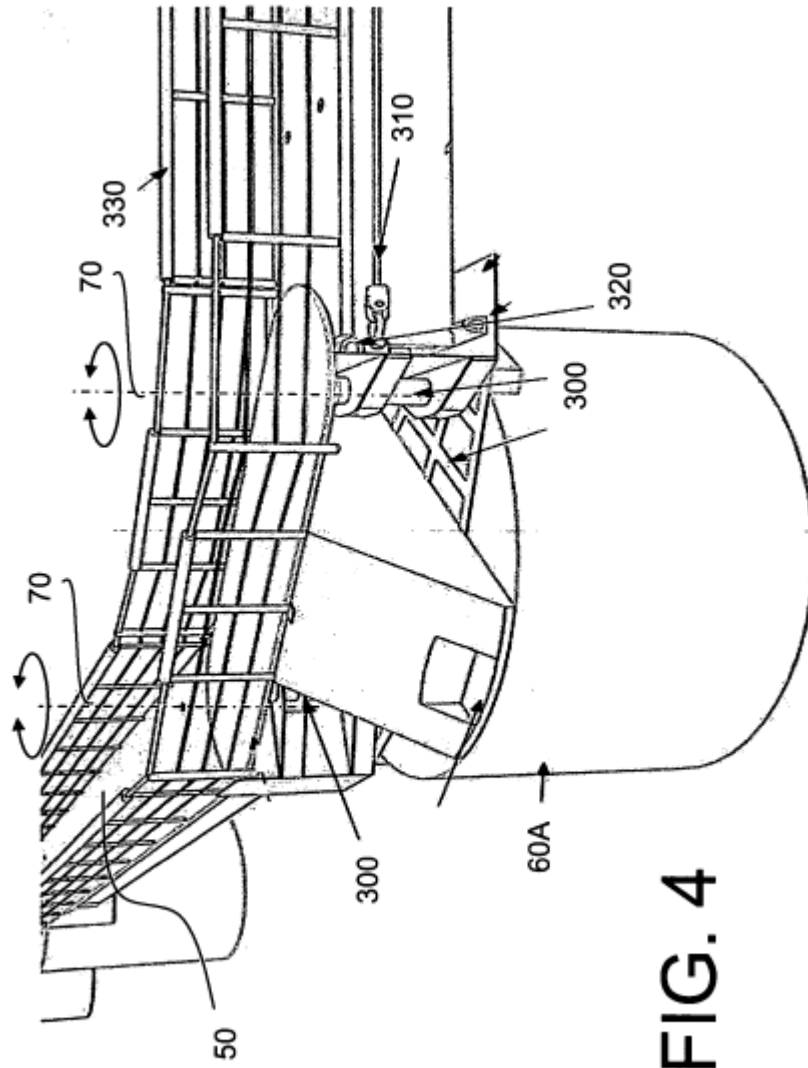
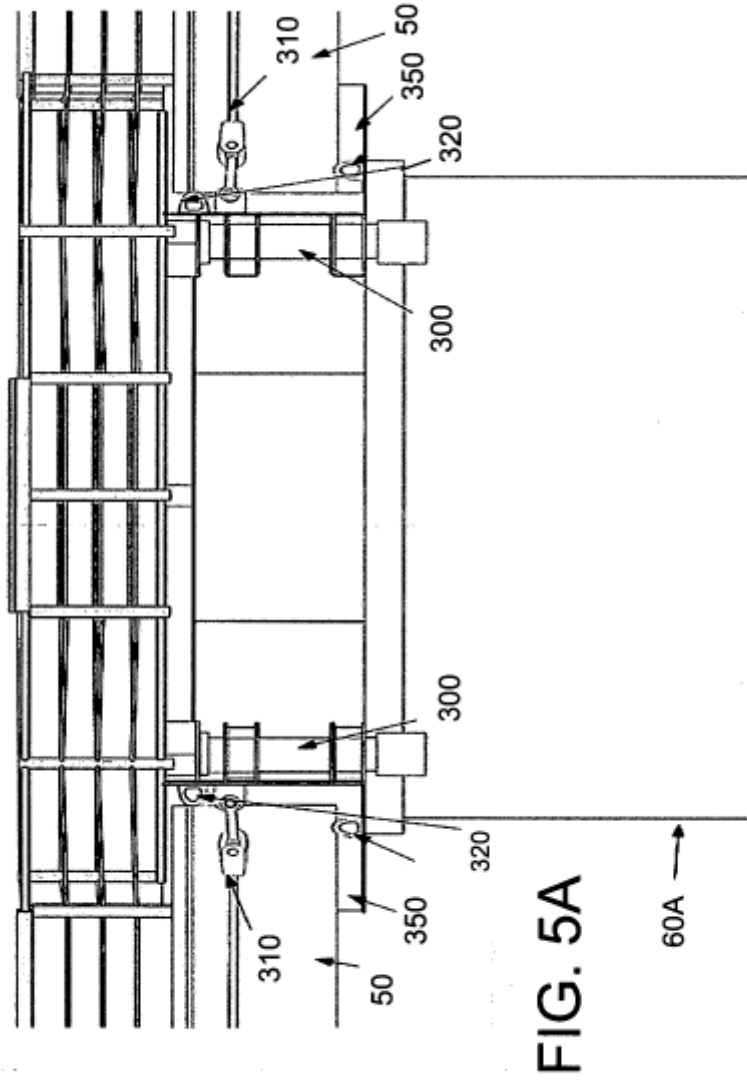
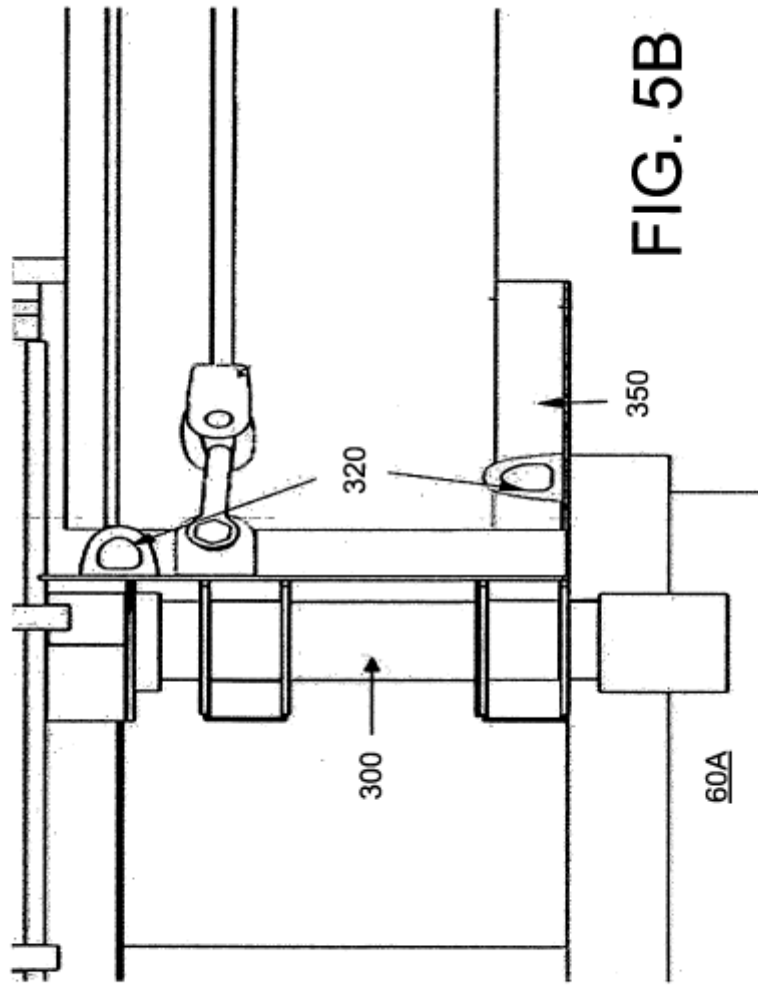


FIG. 4





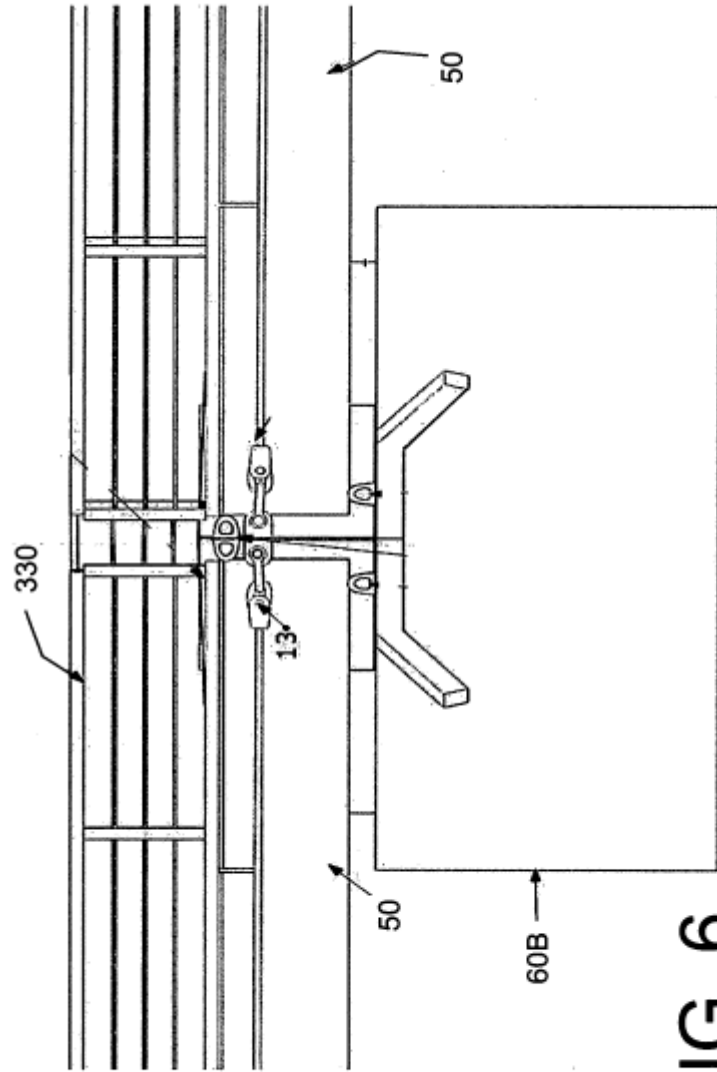


FIG. 6

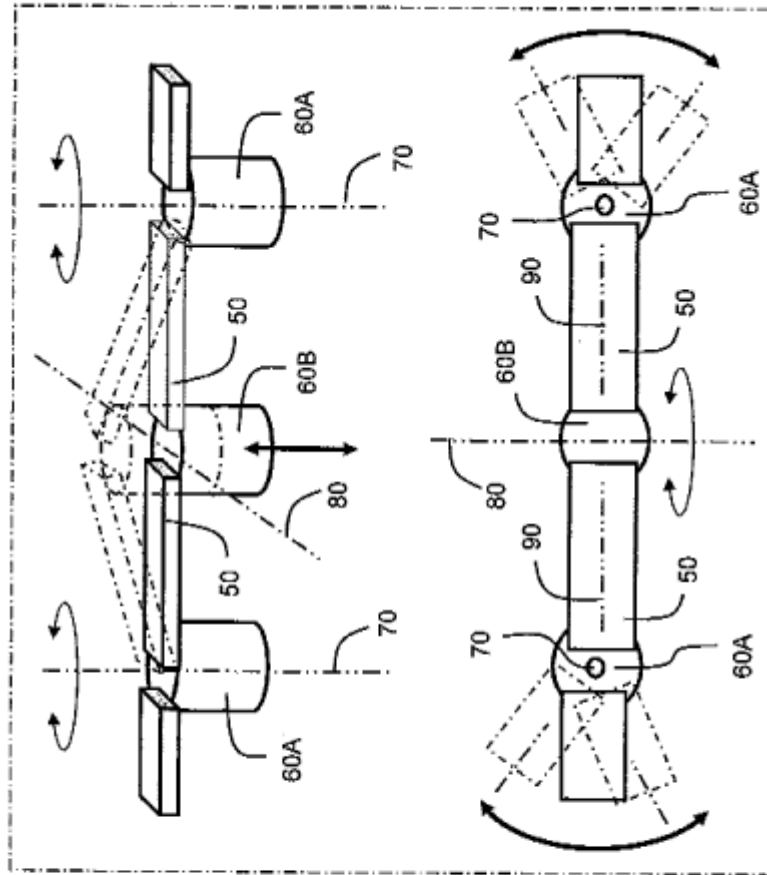


FIG. 7A

FIG. 7B

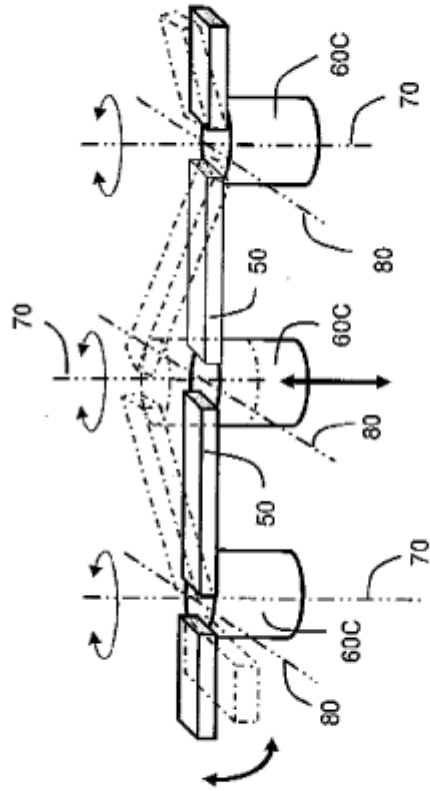


FIG. 7C