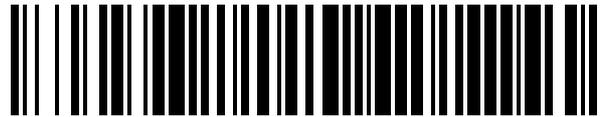


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 215 919**

21 Número de solicitud: 201830833

51 Int. Cl.:

E02B 15/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.06.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.07.2018

71 Solicitantes:

RODRIGUEZ BAUTISTA, Oscar Manuel (50.0%)

Avenida Carolina Coronado 3, 4ªA

06007 Badajoz ES y

LOPEZ NEVADO, Javier (50.0%)

72 Inventor/es:

RODRIGUEZ BAUTISTA, Oscar Manuel y

LOPEZ NEVADO, Javier

54 Título: **SISTEMA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS ANIMALES Y VEGETALES ACUÁTICOS CON PLATAFORMA DE FLOTACIÓN**

ES 1 215 919 U

DESCRIPCIÓN

**SISTEMA PARA RECOGIDA DE RESIDUOS ANIMALES Y VEGETALES
ACUÁTICOS CON PLATAFORMA DE FLOTACIÓN**

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención pertenece al sector de la recogida, almacenamiento y eliminación de residuos en el medio ambiente.

10

El objeto de esta invención es crear un nuevo sistema diseñado específicamente para recoger vegetación acuática y residuos de animales muertos en cualquier superficie acuática.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, uno de los procesos de recogida de vegetación acuática y animales muertos en las diferentes cuencas hidrológicas españolas se realiza de manera manual, usando pequeñas embarcaciones. Estas embarcaciones tienen una capacidad de carga muy baja, por lo que continuamente deben dejar de realizar la labor de recogida de las superficies acuáticas para proceder a la descarga de los residuos. Debido a esta limitación, el proceso tiene una eficiencia muy baja.

25

A continuación, los residuos recogidos, se agrupan o apilan para su eliminación con el trabajo que esto conlleva. En algunos casos, cuando los volúmenes son importantes se llegan a cargar los residuos en camiones de transporte añadiendo un trabajo más.

30

Actualmente no hay un diseño para recoger vegetación acuática y residuos de animales muertos que permita descargar directamente los residuos recogidos desde el río al área o vehículo habilitado para ello, dotando de una alta eficiencia al proceso.

35

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Los creadores de la presente solicitud han desarrollado un nuevo sistema que solventa las carencias anteriores mediante un sistema compuesto por un contenedor diseñado específicamente para recoger una gran cantidad de residuos animales y vegetales en zonas acuáticas que se encuentra apoyado en una plataforma de alta flotabilidad a la que se le aplica un tratamiento antideslizante en su superficie.

El contenedor tiene una estructura principal en forma de paralelepípedo. En esta estructura hay dos laterales fijos realizados con panel enrejillado y otros dos laterales compuestos por dos puertas abatibles frontales realizadas también con panel enrejillado (sistema usado para evacuar el agua). Estas puertas pueden bloquearse y desbloquearse mediante unos pestillos ubicados en sus laterales.

En la parte inferior de la estructura hay anexadas dos compuertas inferiores realizadas con panel troquelado (sistema usado para evacuar el agua) que se abren y cierran con un sistema de barras, cables y poleas.

En la parte superior de la estructura tenemos colocados cuatro eslabones de amarre donde se enganchan las cadenas de izado que terminan en una argolla de sujeción para poder desplazar y sujetar el contenedor con medios mecánicos.

El contenedor se puede fabricar según las necesidades del volumen de recogida y tipos de residuos. Una vez elegidas las dimensiones del mismo, se adecuará el tamaño de la plataforma de alta flotabilidad que se use.

Todos los restos que encuentren los equipos y personal de limpieza serán introducidos en el contenedor hasta que esté completamente lleno. De esta manera logramos aumentar la eficiencia del sistema de recogida. Una vez lleno se llevará hasta la zona designada de descarga.

Una vez colocado el contenedor en el lugar designado de descarga, esta se podrá realizar de forma manual abriendo las puertas frontales del contenedor o bien con maquinaria elevando el contenedor por sus argollas de sujeción y accionando el sistema de barras, cables y poleas para abrir las compuertas inferiores de descarga. Cuando se

accione este sistema, la fuerza de la gravedad hará que la carga caiga. Una vez finalizada la descarga, mediante el sistema de barras, cables y poleas se volverán a cerrar las compuertas inferiores de descarga.

- 5 Las puertas inferiores de descarga quedarán fijas y aseguradas mediante el uso de un pasador entre las dos puertas y la estructura principal.

A partir de aquí repetimos el proceso tantas veces como sea necesario.

- 10 Lo novedoso de este diseño es la creación de un sistema específico que puede ser utilizado en zonas de difícil acceso y bajo calado, que facilita una gran recogida de residuos y su posterior vaciado en un solo movimiento mediante un sistema de descarga inferior.

- 15 La ventaja de este sistema es que logramos reducir notablemente el número de desplazamientos, operarios y de medios. Hasta ahora no se usa nada parecido.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20

Para complementar la descripción, se acompaña un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del sistema con el contenedor suspendido y abierto.
25

Figura 2.- Muestra una vista lateral del sistema con el contenedor suspendido y abierto.

- Figura 3.- Muestra una vista frontal del sistema con el contenedor suspendido y abierto.
30

Figura 4.- Muestra una vista superior del sistema con el contenedor suspendido y abierto.

- Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva del sistema con el contenedor apoyado y compuertas inferiores cerradas.
35

Figura 6.- Muestra una vista lateral del sistema con el contenedor apoyado y compuertas inferiores cerradas.

5 Figura 7.- Muestra una vista frontal del sistema con el contenedor apoyado y compuertas inferiores cerradas.

Figura 8.- Muestra una vista superior del sistema con el contenedor apoyado y compuertas inferiores cerradas.

10 Figura 9.- Muestra una vista en perspectiva del contenedor abierto.

Figura 10.- Muestra una vista en perspectiva de la plataforma de flotación.

15 Figura 11.- Muestra una vista en perspectiva del contenedor abierto.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

20 A continuación, se describe un ejemplo particular del dispositivo inventado haciendo referencias a las figuras adjuntas.

25 El sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación (figura 1) está formado por un contenedor (figura 9) y una plataforma de alta flotabilidad (figura 10) a la que se le aplica un tratamiento antideslizante en su superficie.

30 El contenedor (figura 9) tiene una estructura de soporte en forma de paralelepípedo (11) que lleva integradas unas puertas frontales (1), unas compuertas inferiores de descarga (2) con un sistema de apertura formado por cuatro barras (3), dos cables (4) y dos poleas (5).

35 La estructura de soporte en forma de paralelepípedo (11) está compuesta por la unión mecánica de diferentes perfiles estructurales. Esta estructura de soporte en forma de paralelepípedo (11) está formada por paneles enrejillados (6) y dos puertas frontales (1). Dichas puertas también se encuentran realizadas con panel enrejillado (6), pudiéndose mantener fijas mediante el bloqueo de los pestillos de bloqueo (7).

En la parte inferior del contenedor (figura 9) se encuentran ubicadas las compuertas inferiores de descarga (2) que están unidas a la estructura de soporte en forma de paralelepípedo (11) mediante las bisagras (8). Estas compuertas inferiores de descarga (2) están realizadas con panel troquelado (23) para facilitar el drenaje de los líquidos. En la estructura de estas compuertas inferiores de descarga (2) se encuentran dos anclajes de barra (9). El desbloqueo de estas compuertas inferiores de descarga (2) es posible gracias a la retirada de los pasadores (10). Estos pasadores (10) aseguran las compuertas inferiores de descarga (2) a la estructura de soporte en forma de paralelepípedo (11).

El cierre y la apertura de las compuertas inferiores de descarga (2) se produce mediante el aumento o la disminución de la tensión en el cable (4) respectivamente. El cable (4) se encuentra unido en un extremo a las barras (3) pasando por la polea (5). A su vez, la barra (3) se encuentra unida por el otro extremo al anclaje de barra (9) situado en la compuerta inferior de descarga (2).

La cadena de seguridad (12) que se encuentra unida en un extremo a la estructura de soporte en forma de paralelepípedo (11) y en el otro extremo a la compuerta inferior de descarga (2), limitando el grado de apertura de la compuerta inferior de descarga (2).

En la parte superior del contenedor (figura 9) se encuentra ubicado el sistema de elevación. Este sistema de elevación está compuesto por dos argollas de sujeción (13) y por cuatro cadenas de izado (14). Las cadenas de izado (14) se encuentran unidas a la estructura principal en forma de paralelepípedo (11) por los eslabones de amarre (15).

La plataforma de alta flotabilidad (figura 10) está formada por la unión de cubos flotantes (16) unidos entre ellos mediante tornillos de unión (17). Estos cubos flotantes (16) tienen cuatro orejetas (18) por donde se insertan los tornillos de unión (17). Además, estas orejetas (18) sirven para el arrastre de la plataforma en el agua.

La plataforma de alta flotabilidad (figura 10) lleva incorporada en el perímetro de la misma unas cornamusas (19) que servirán para el amarre de barcas de trabajo a la plataforma de alta flotabilidad (figura 10).

35

La plataforma de alta flotabilidad (figura 10) lleva incorporada en el perímetro de la misma unas anclas (20) que servirán para el fondeo del sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación (figura 1).

- 5 La plataforma de alta flotabilidad (figura 10) lleva incorporada en el perímetro de la misma unos cabrestantes (21) que servirán para la fijación entre la plataforma de alta flotabilidad (figura 10) y el contenedor (figura 9).

- 10 La plataforma de alta flotabilidad (figura 10) lleva incorporada en el perímetro de la misma unos sistemas de interconexión (22) que servirán para la interconexión de varios sistemas para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación (figura 1).

- 15 La plataforma de alta flotabilidad (figura 10), tiene aplicado un tratamiento antideslizante en su superficie para aumentar la adherencia.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación caracterizado por tener un contenedor con una estructura de soporte en forma de paralelepípedo (11) que lleva integradas unas puertas frontales (1),
5 unas compuertas inferiores de descarga (2) con un sistema de apertura compuesto por barras (3), cables (4), poleas (5), un sistema de elevación compuesto por argollas de sujeción (13), cadenas de izado (14) y una plataforma de alta flotabilidad.
- 10 2. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación según la reivindicación 1, tiene dos puertas frontales (1) realizada con panel enrejillado (6) que se mantienen cerradas y fijas a la estructura de soporte en forma de paralelepípedo (11) mediante pestillos de bloqueo (7).
- 15 3. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación según la reivindicación 1, tiene unas compuertas inferiores de descarga (2) realizadas con panel troquelado (23) para facilitar el drenaje de los líquidos que se mantiene cerrada y fija a la estructura de soporte en forma de paralelepípedo (11) mediante un pasador (10).
- 20 4. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación según la reivindicación 1, tiene unas compuertas inferiores de descarga (2) que tienen limitado su grado de apertura mediante una cadena de seguridad (12) que está anclada a la estructura de soporte en forma de paralelepípedo (11) y a la compuerta inferior de descarga (2).
- 25 5. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación según la reivindicación 1, tiene un sistema de apertura compuesto por cuatro barras (3), dos cables (4) y dos poleas (5),
- 30 6. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación según la reivindicación 1, tiene un sistema de elevación compuesto por dos argollas de sujeción (13) y por cuatro cadenas de izado (14).
- 35 7. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con

plataforma de flotación según la reivindicación 1, tiene una plataforma de alta flotabilidad compuesta por la unión de cubos flotantes (16) con orejetas (18) unidos entre ellos mediante tornillos de unión (17).

5 8. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación según la reivindicación 1, tiene una plataforma de alta flotabilidad con cornamusas (19) que servirán para el amarre de barcas de trabajo.

9. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con
10 plataforma de flotación según la reivindicación 1, tiene una plataforma de alta flotabilidad con anclas (20) que servirán para el fondeo del sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación.

10. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con
15 plataforma de flotación según la reivindicación 1, tiene una plataforma de alta flotabilidad con cabrestantes (21) que servirán para la fijación entre la plataforma de alta flotabilidad y el contenedor.

11. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con
20 plataforma de flotación según la reivindicación 1, tiene una plataforma de alta flotabilidad con sistemas de interconexión (22) que servirán para la interconexión de varios sistemas para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con plataforma de flotación.

12. Sistema para recogida de residuos animales y vegetales acuáticos con
25 plataforma de flotación según la reivindicación 1, tiene una plataforma de alta flotabilidad a la que se le aplica un tratamiento antideslizante para aumentar la adherencia de su superficie.

30

35

Figura 1

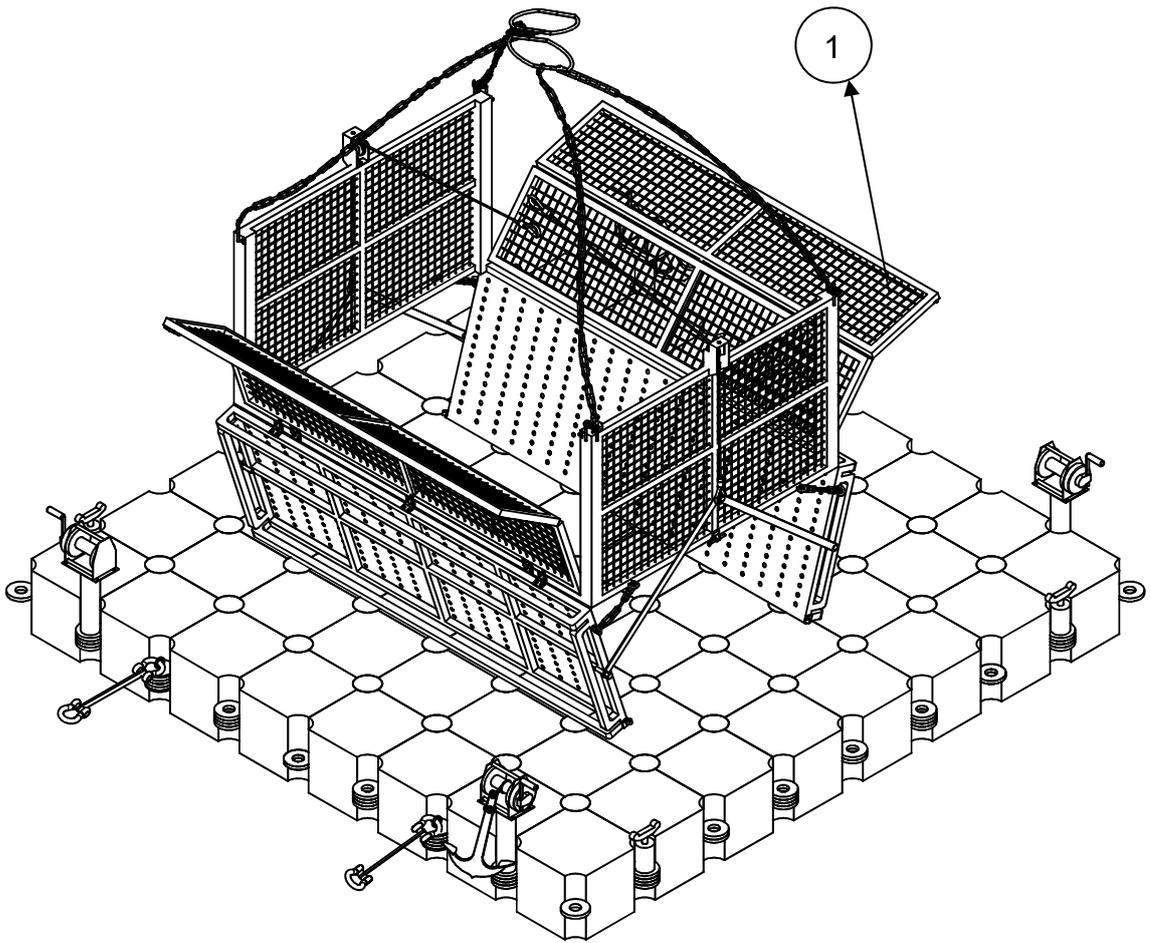


Figura 2

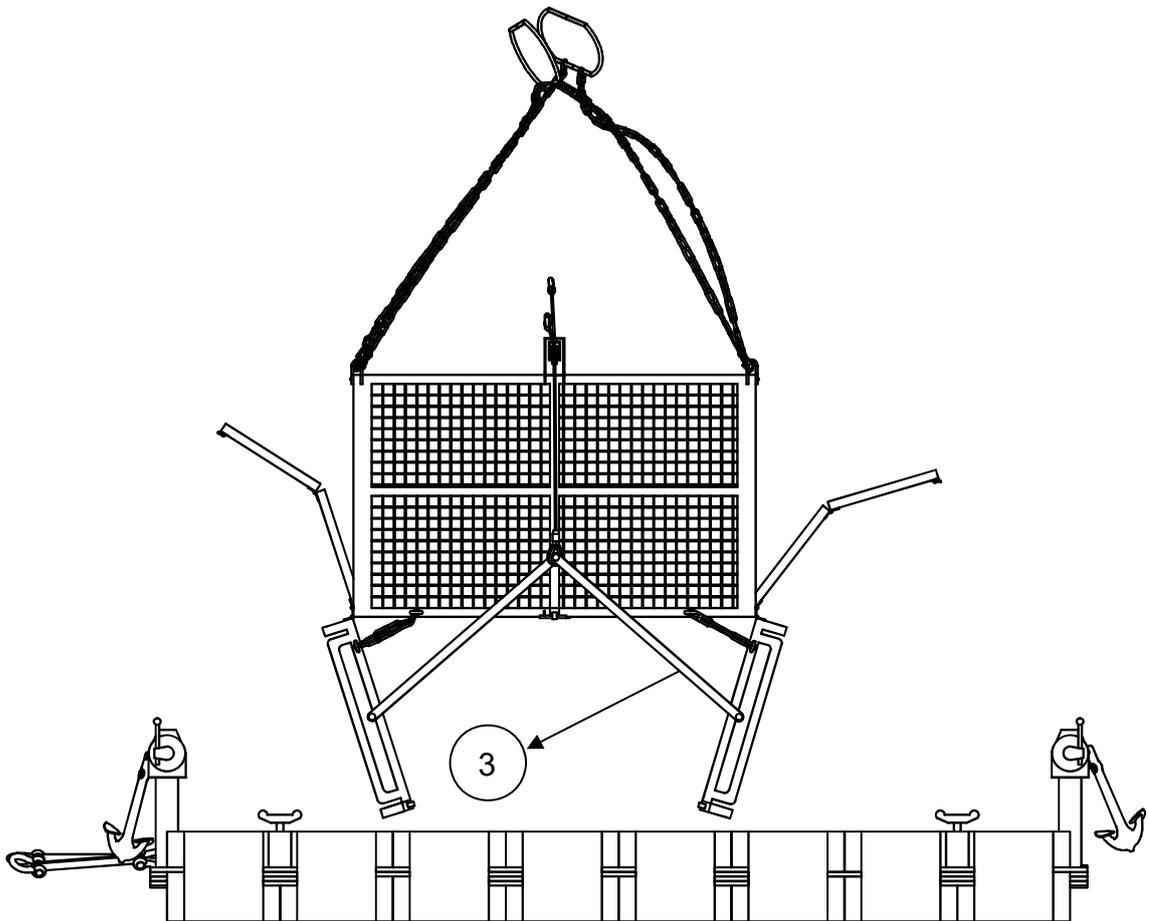


Figura 3

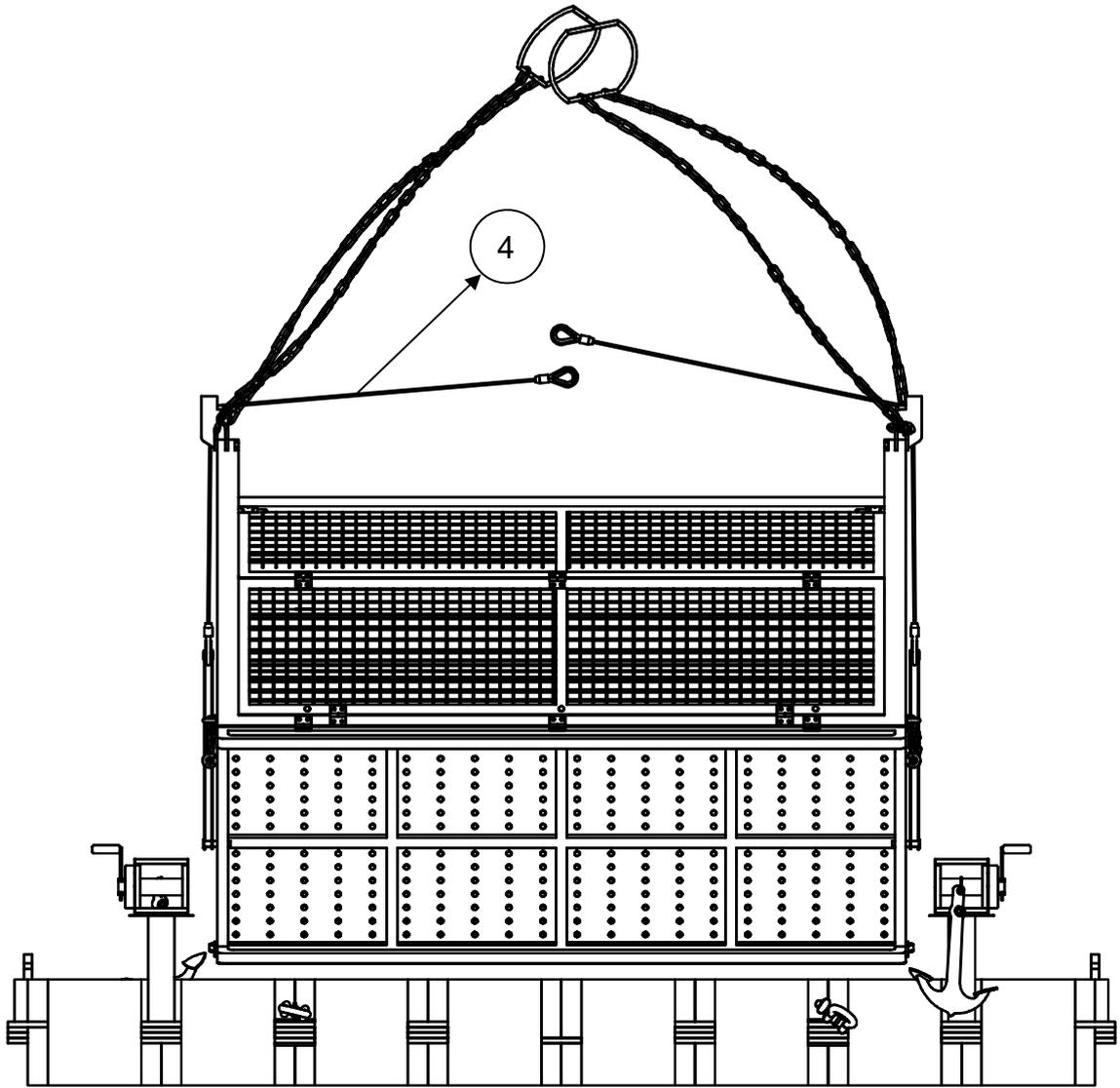


Figura 4

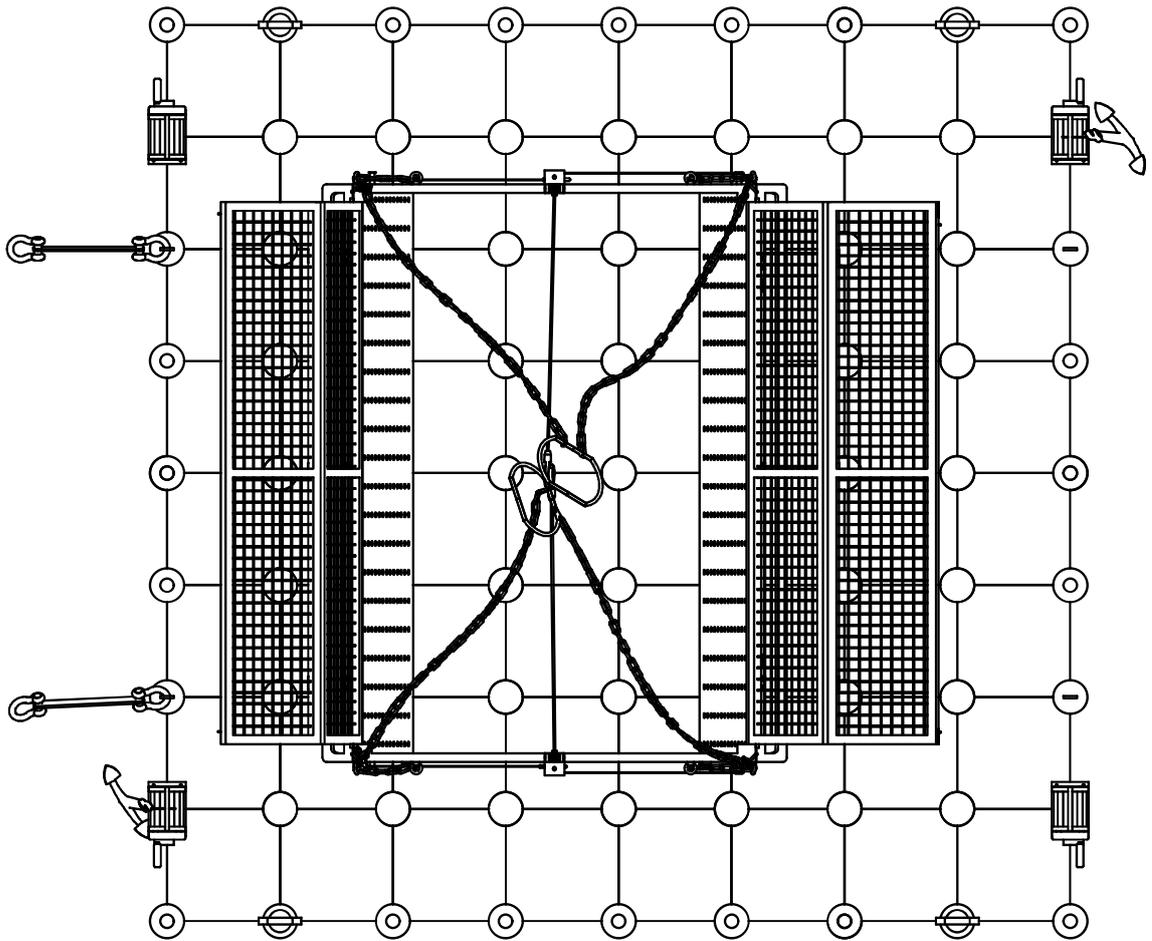


Figura 5

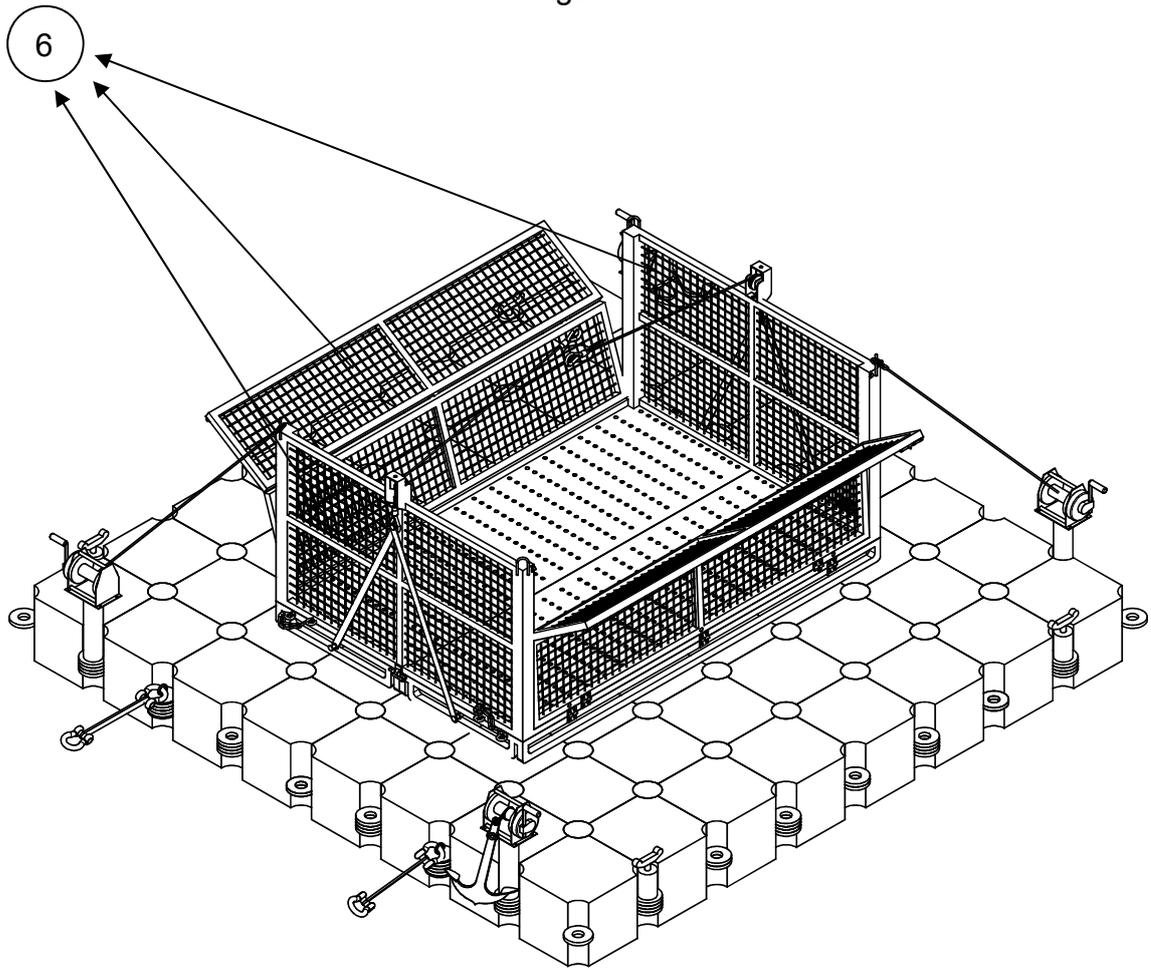


Figura 6

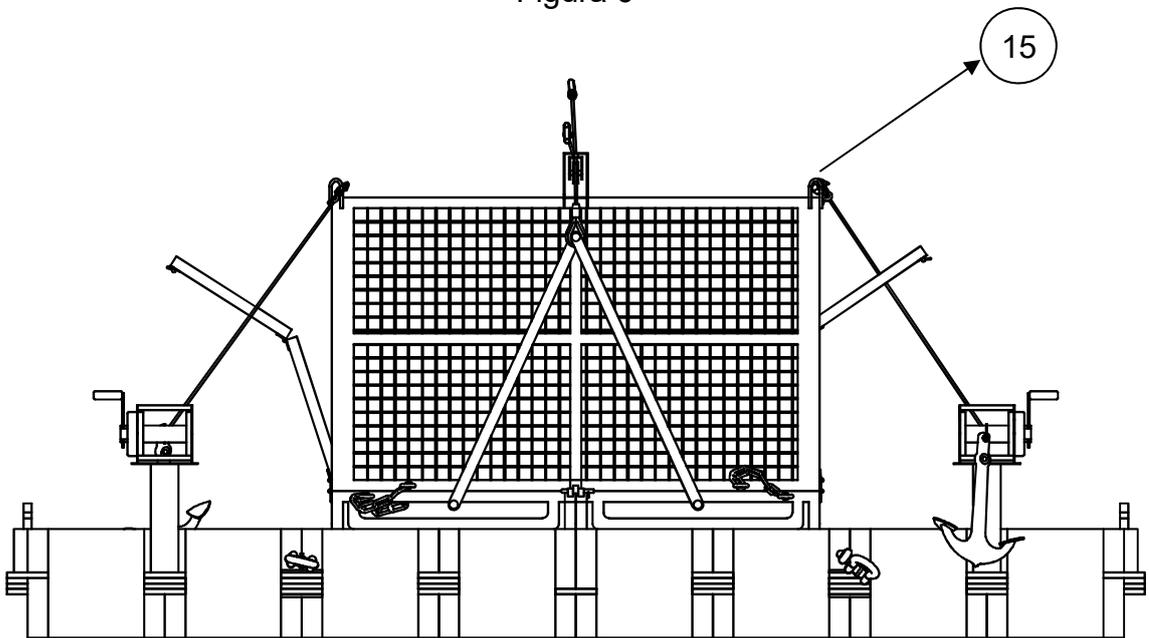


Figura 7

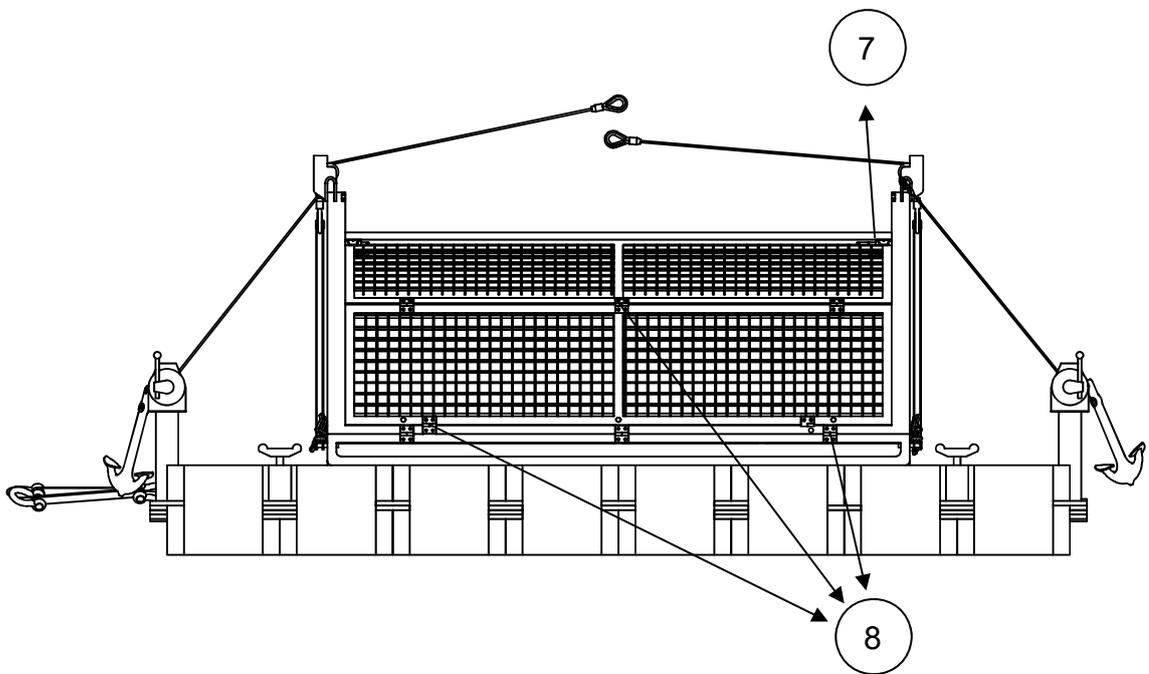


Figura 8

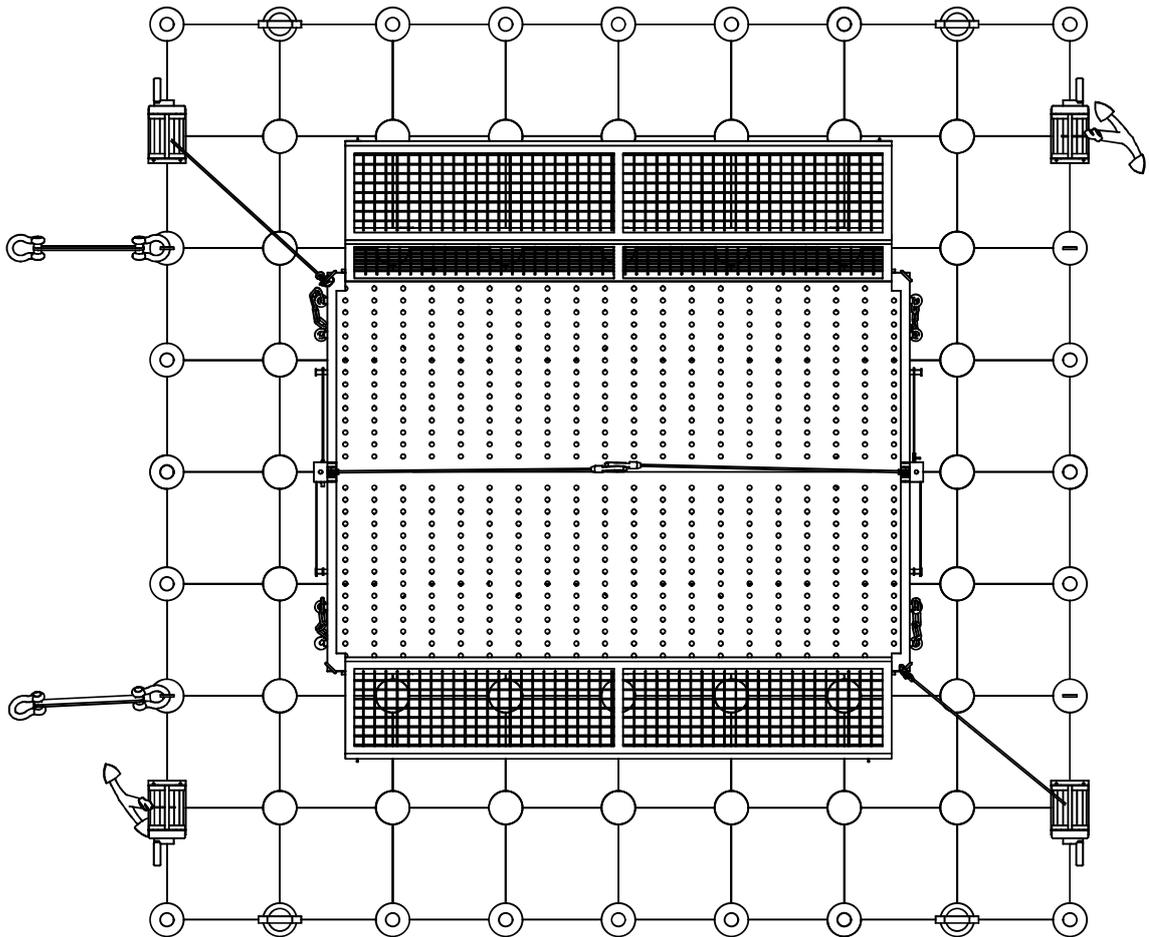


Figura 9

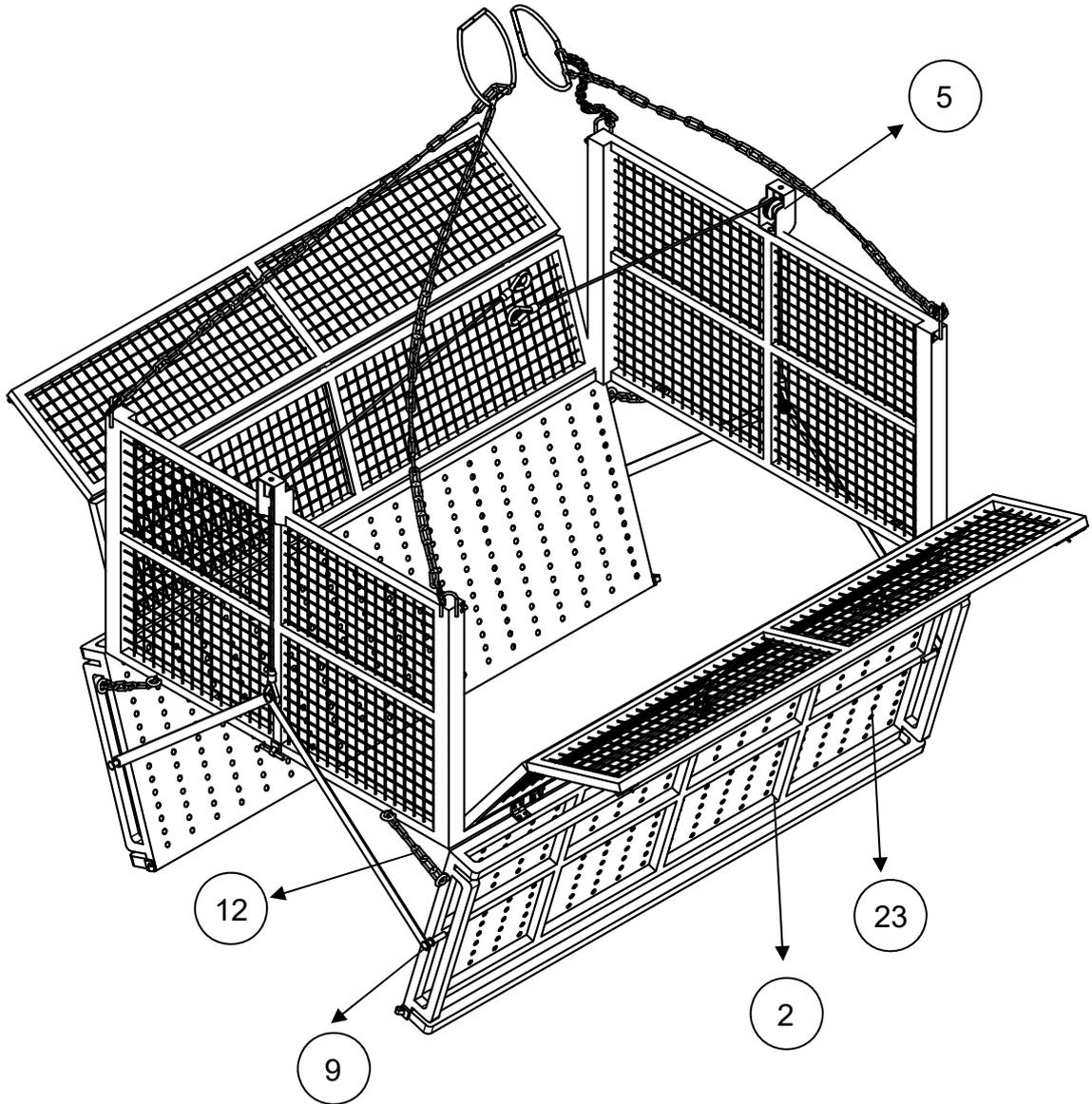


Figura 10

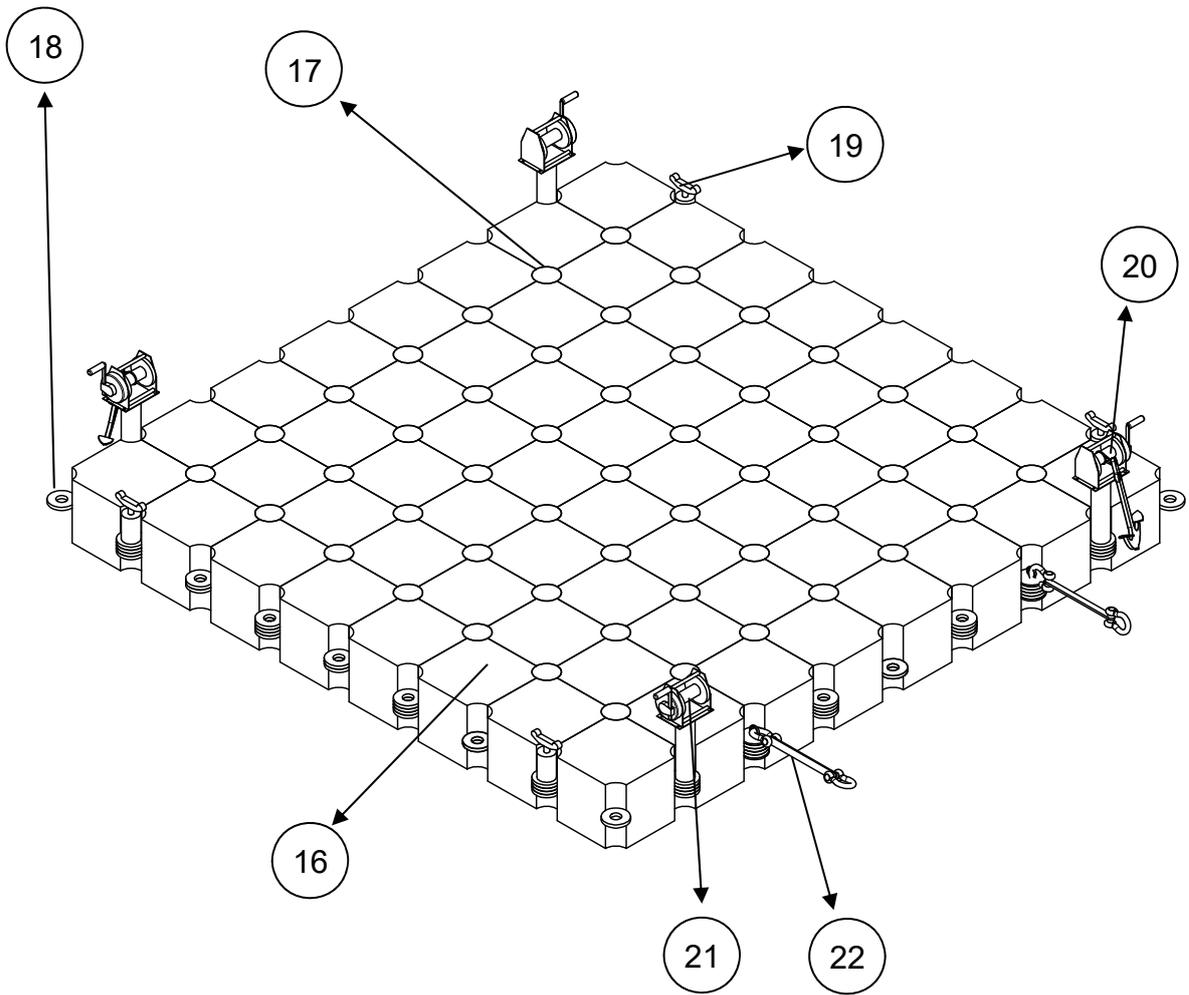


Figura 11

