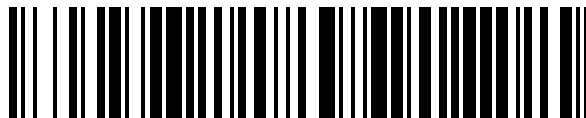


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 203 861**

21 Número de solicitud: 201731405

51 Int. Cl.:

**A01K 73/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

17.11.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.01.2018

71 Solicitantes:

**MECÁNICAS HIDRÁULICAS PATENTADAS, S.L.**  
**(100.0%)**

**Avda. de la Constitución, s/nº - Bajo, Apartado de  
Correos 25  
15999 PORTOSIN (A Coruña) ES**

72 Inventor/es:

**PIÑEIRO GONZÁLEZ, Óscar y  
PIÑEIRO GONZÁLEZ, Román**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **SISTEMA DE RECOGIDA DE RED Y APAREJO DE PESCA**

ES 1 203 861 U

## **SISTEMA DE RECOGIDA DE RED Y APAREJO DE PESCA**

### **DESCRIPCIÓN**

#### **Objeto de la invención**

5 La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un sistema de recogida de red y aparejo de pesca, que comprende un halador mediante el que se realiza la extracción de la red y aparejo del mar y a continuación se aplican a un rodillo estibador mediante el que se realiza la colocación de la red y aparejo sobre la cubierta del barco. El principal objeto del sistema de la invención es proporcionar un  
10 mayor agarre y tracción de la red y aparejo, de manera que facilita la recogida y colocación de la red y aparejo sobre la cubierta de la embarcación.

#### **Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención**

En el estado de la técnica es conocido el uso de haladores para realizar la captura de peces, como por ejemplo pueden ser sardinas, jurel, caballa, boquerón, atunes, etc. Estos  
15 haladores comprenden tres rodillos giratorios, dos extremos de entrada y salida de la red y aparejo, y un rodillo central, de forma que sobre sus periferias se hace pasar la red y aparejo de forma alterna, ubicándose sobre la prefería superior de los rodillos extremos y sobre la periferia inferior del rodillo central, para traccionar de dicha red y aparejo, mediante el gobierno del giro de los tres rodillos a través de uno o más motores, de forma que los  
20 rodillos extremos giran en un sentido y el rodillo centra en sentido contrario para realizar la tracción comentada. Por el hecho de incorporar los tres rodillos comentados, se conocen como haladores triples.

Mediante estos haladores triples se realiza la extracción de la red y aparejo del mar, pero su configuración no permite su colocación sobre la cubierta del barco, por lo que en el estado  
25 de la técnica se utiliza un rodillo estibador sobre cuya periferia discurre la red y aparejo tras salir del halador. El rodillo estibador está dispuesto en una grúa en un nivel superior al del halador, para que la red y aparejo caigan en vertical sobre la cubierta de la embarcación, de manera que realizando el desplazamiento horizontal del rodillo estibador mediante la grúa, se posibilita la colocación de la red y aparejo sobre la cubierta de la embarcación.

30 Esta configuración presenta el inconveniente de que al situar la red y aparejo sobre el rodillo estibador (figura 1), dicha red y aparejo no contactan con la periferia del rodillo de salida del halador, al estar el rodillo estibador en un nivel superior al del halador, con lo que dicho rodillo de salida no puede traccionar de la red y aparejo, perdiéndose el agarre del rodillo de salida del halador ya que no actúa en esta situación, con lo que el halador pierde tracción

y efectividad.

### **Descripción de la invención**

Para conseguir los objetivos y resolver los inconvenientes anteriormente comentados, la invención proporciona un nuevo sistema de recogida de red y aparejo de pesca, que comprende un halador triple del tipo de los utilizados en el estado de la técnica, que comprende un rodillo de entrada de la red y aparejo, un rodillo central y un rodillo de salida de dicha red y aparejo, para traccionar de la red y aparejo. A continuación la red y aparejo se reenvían a un rodillo estibador que está ubicado a una altura mayor a la del halador, de forma que desplazando el rodillo estibador sobre la cubierta de una embarcación, se distribuye la red y aparejo sobre dicha cubierta de la embarcación. El desplazamiento del rodillo estibador sobre la cubierta se realiza a través del elemento de elevación en el que se soporta el rodillo estibador, como puede ser una grúa, pescante o similar. Esta configuración, tal y como ya fue comentado, presenta el problema de que al realizar el reenvío de la red y aparejo al rodillo estibador, el tercer rodillo del halador no tracciona de la red y aparejo (figura 1).

La principal novedad de la invención reside en que el sistema se caracteriza por que el halador comprende un cuarto rodillo, que está fijado a continuación del rodillo de salida, para hacer pasar por su periferia la red y aparejo de manera que al reenviar la red y aparejo al rodillo estibador, la red y aparejo discurren sobre la superficie del tercer y cuarto rodillo, con lo que el tercer rodillo realiza el correcto agarre y tracción de la red y aparejo, de modo que no se pierde la tracción y agarre del tercer rodillo sobre la red y aparejo, mejorando dicha tracción y agarre. El cuarto rodillo de la invención se puede aplicar a cualquier halador triple de los empleados en el estado de la técnica.

En una realización de la invención el halador triple comprende un motor de accionamiento de un piñón, que mediante una cadena engrana con piñones relacionados con los ejes de los tres rodillos, para producir el giro de los rodillos de entrada y salida en un sentido y el giro del rodillo central en sentido contrario y permitir la correcta tracción de la red y aparejo. El conjunto de piñones y cadena está bañado en un fluido de engrase, como puede ser aceite o valvulina.

En otra realización de la invención, el halador comprende tres motores de accionamiento de cada uno de los rodillos. Estos motores pueden estar ubicados en el interior o en el exterior de una carcasa en la que se soportan cada uno de los tres rodillos del halador. Además estos motores pueden mover directamente los rodillos a través de piñones.

La carcasa en la que se soportan los tres rodillos del halador triple, pueden ser carcasas independientes para cada uno de los tres rodillos, de manera que se permite que los rodillos extremos de entrada y salida de halador puedan ser desplazables angularmente alrededor del rodillo central.

- 5 El sistema de la invención prevé que el giro del cuarto rodillo pueda realizarse mediante un motor independiente que mueve directamente dicho cuarto rodillo, o mediante un motor independiente que engrana con el cuarto rodillo a través de un piñón, o mediante la cadena anteriormente descrita, accionada por el motor, o el cuarto rodillo puede girar loco.

- 10 La superficie, tanto de los rodillos del halador como del rodillo estibador, pueden estar dotadas de una superficie que facilita el agarre de la red y aparejo, como por ejemplo puede ser caucho de goma, o caucho de goma con varillas insertadas y sobresaliendo del caucho, o caucho de goma con pletinas insertadas en el caucho y sobresaliendo del caucho. Las varillas y las pletinas también pueden no estar insertadas en el caucho.

- 15 El sistema de la invención contempla la posibilidad de que tanto las varillas como las pletinas que sobresalen de la superficie de los rodillos del halador y estibador, también puedan estar recubiertas de caucho, para facilitar el agarre comentado.

- 20 La fijación del rodillo estibador y del halador al correspondiente elemento de elevación, se realizan mediante un soporte de sustentación que puede ser fijo o por el contrario ser un soporte giratorio alrededor de su eje vertical, de forma que en este último caso se permite orientar el halador y el rodillo estibador, para facilitar la extracción de la red y aparejo.

- 25 En una realización del sistema de la invención, se prevé que el rodillo estibador y el halador comprendan un bastidor que está dotado de una articulación, que a su vez está vinculada con un elemento de accionamiento para variar la inclinación tanto del rodillo estibador, como de los tres rodillos del halador. Dicho elemento de accionamiento puede ser un cilindro hidráulico o un tensor roscado. Esta configuración presenta la ventaja de que también facilita la extracción de la red y aparejo al poder orientar el halador y rodillo estibador.

El sistema de la invención prevé que el bastidor del rodillo estibador esté dotado de una parte abierta a través de la que se permite realizar la introducción de la red y aparejo en el bastidor y ubicar la red y aparejo sobre el rodillo estibador, facilitando esta maniobra.

- 30 En una realización de la invención, en lugar de que el halador esté colgado de un elemento elevador, prevé que esté dispuesto fijado en la banda de la cubierta de la embarcación, en cuyo caso, la fijación del halador en dicha la banda de la cubierta se realiza mediante un

elemento basculante mediante el cual se permite variar la inclinación del halador en sentido vertical, facilitando, también en este caso la extracción de la red y aparejo.

### **Descripción de las figuras**

5 Para completar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a esta memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, con un conjunto de dibujos en dónde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 es una vista lateral de un sistema de recogida de red y aparejo de pesca del estado de la técnica.

10 La figura 2 es una vista lateral de un ejemplo de realización del sistema de recogida de red y aparejo de pesca del sistema de la invención, cuya principal novedad reside en la incorporación de un cuarto rodillo a continuación del rodillo de salida del halador triple, para aumentar el agarre y tracción.

15 La figura 3 es una vista lateral de un posible ejemplo de realización del halador del sistema de la invención representado en la figura 2. En este ejemplo los rodillos extremos de entrada y salida del halador son desplazables angularmente alrededor del rodillo central, tal y como es conocido en el estado de la técnica. En esta figura los rodillos de entrada y salida están en la posición inferior de funcionamiento respecto al rodillo central.

20 La figura 4 es una vista lateral de la figura anterior en la que los rodillos de entrada y salida están en la posición superior de funcionamiento respecto al rodillo central. Dichos rodillos de entrada y salida pueden adoptar cualquier posición intermedia de funcionamiento respecto al rodillo central, para realizar la mejor tracción de la red y aparejo en cada momento.

25 La figura 5 es una vista lateral de otro posible ejemplo de realización del halador del sistema de la invención, en el que los rodillos extremos de entrada y salida, a diferencia de lo mostrado en las figuras 3 y 4, no son desplazable angularmente respecto al rodillo central, manteniéndose siempre en la misma posición respecto al rodillo central. En este ejemplo los rodillos se activan mediante tres motores independientes, cada uno de los cuales engrana con cada uno de los rodillos del halador.

30 La figura 6 es una vista lateral esquemática de un ejemplo de realización del halador del sistema de la invención en la que los rodillos extremos de entrada y salida tampoco son desplazables angularmente respecto al rodillo central, pero en este caso los rodillos se activan mediante un único motor que tracciona de los tres rodillos, mediante una cadena que

engrana con dichos rodillos.

La figura 7 es una representación esquemática lateral de un posible ejemplo de realización del rodillo estibador del sistema de la invención, que presenta una articulación en su bastidor para variar la inclinación del rodillo estibador de forma manual.

- 5 Las figuras 8 y 9 muestran otro posible ejemplo de realización del rodillo estabilizador con bastidor articulado para variar su inclinación. En estas figuras se representan distintas inclinaciones de funcionamiento del rodillo estibador.

La figura 10 muestra un ejemplo de realización en el que el halador, como por ejemplo los representados en las figuras 3 a 7, se fija en la banda de la cubierta de una embarcación. En este caso la invención prevé que el halador pueda estar asistido por un elemento basculante de variación de la inclinación de todo el conjunto del halador en sentido vertical, para orientar la red y aparejo según las necesidades de recogida.

#### **Realización preferente de la invención**

15 A continuación se realiza una descripción de la invención basada en las figuras anteriormente comentadas.

En la figura 1 se muestra un sistema convencional de recogida de red y aparejo de pesca, que comprende un halador triple 1, que está soportado en una grúa 26 o similar y que comprende un rodillo de entrada 2, un rodillo central 3 y un rodillo de salida 4, sobre los que se ubica la red y aparejo 5, haciéndoles discurrir por la periferia superior de los rodillos de entrada 2 y salida 4 y sobre la periferia inferior del rodillo central 3, de forma que para extraer la red y aparejos del mar, junto con los peces capturados, se actúan los rodillos extremos 2 y 4 haciéndoles girar en un sentido y haciendo girar el rodillo central en sentido contrario, tal y como es conocido convencionalmente. Además mediante el halador 1 se realiza el reenvío de la red y aparejo 5 a un rodillo estibador 6, que está soportado en una pluma pescante 27, en un grúa o similar, de forma que el rodillo estibador 6 está ubicado a una altura mayor que el halador para distribuir la red y aparejo 5 sobre la cubierta de una embarcación 7. Esta distribución se realiza mediante el desplazamiento horizontal del rodillo estibador 6 con la pluma 27 o grúa que lo porta. En esta figura 1 se aprecia que al realizar el reenvío de la red y aparejo 5 al rodillo estibador 6, no contactan con la superficie del rodillo de salida 4, con lo que se pierde la tracción que este rodillo realiza sobre la red y aparejo 5, lo que le resta eficacia al sistema, al traccionarse de la red y aparejo únicamente mediante los rodillos de entrada 2 y central 3, en lugar de emplear los tres rodillos.

- En la figura 2 se muestra el sistema de la invención que resuelve la pérdida de tracción descrita en la figura 1, para lo que comprende un nuevo halador triple 1a y un nuevo rodillo estibador 6a. El nuevo halador 1a evita que la red y aparejo 5 dejen de contactar con la superficie del rodillo de salida 4 al reenviar la red y aparejo al rodillo estibador 6a, tal y como sucedía en la figura 1, para lo que el halador 1 está dotado de un cuarto rodillo 8 que está fijado a continuación del rodillo de salida 4, de manera que la red y aparejo 5 se hacen pasar por la periferia de la zona inferior del cuarto rodillo 8 hacia el rodillo estibador 6a. Mediante esta configuración se mantiene la tracción que el rodillo de salida 4 aplica sobre la red y aparejo 5, evitando que se pierda tracción por parte del halador 1, manteniendo su eficacia.
- 5 El cuarto rodillo 8 se aplica en cualquier tipo de halador de los conocidos en el estado de la técnica, como por ejemplo el representado en las figuras 3 y 4, cuya novedad es la incorporación de dicho cuarto rodillo 8. En este caso el halador 1a, prevé que los rodillos de entrada 2 y salida 4 puedan desplazables angularmente alrededor del rodillo central 3, para lo que el rodillo de salida 4 y el central 5, está dispuestos en un bastidor 9 y el rodillo de entrada 2 está dispuesto en un bastidor 10, de forma que ambos bastidores 9 y 10 articulan en un bastidor central 11. El desplazamiento angular de los rodillos de entrada 2 y salida 4 se realiza mediante unos cilindros hidráulicos 12, para posicionarlos en una posición que facilite la tracción de la red y aparejo, según es conocido en el estado de la técnica. El giro de los tres rodillos 2, 3 y 4, sobre su eje para traccionar de la red y aparejo, se realiza mediante motores independientes 13, que pueden actuar directamente sobre los ejes de los tres rodillos o mediante un engranaje, tal y como se muestra en las figuras 3 y 4. El cuarto rodillo también podría girar mediante un motor independiente no representado en las figuras, o girar loco. La referencia 28 son unas orejetas que facilitan el centrado de la red y aparejo 5 en los rodillos.
- 10 20 25 30 En la figura 5 se muestra otra posible realización de un halador 1b, del sistema de la invención, que se basa en un halador convencional, que novedosamente incorpora el cuarto rodillo 8. En este caso el giro de los tres rodillos sobre su eje también se realiza mediante motores hidráulicos independientes 13, pero con la diferencia que los rodillos de entrada 2 y salida 4 mantienen una posición fija respecto al rodillo central 3. La referencia 31 indica las conducciones del circuito hidráulico.

En la figura 6 se representa otra realización esquemática de un halador convencional, pero con la diferencia de que el halador 1c incorpora ventajosamente el cuarto rodillo 8. En esta realización los tres rodillos 2, 3 y 4, son accionados con un único motor 14, cuyo piñón 17, y a través de una cadena 15 engrana con piñones 18 de los tres rodillos, para poder producir

su desplazamiento angular sobre su eje. En este ejemplo los tres rodillos están fijados en una única carcasa 16 en cuyo interior aloja los piñones 17 y 18, la cadena 15 y valvulina o aceite para lubricación del conjunto. El cuarto rodillo 8 puede girar loco o mediante un engranaje, similar a los descritos, que engranar con la cadena para realizar su giro de la forma que fue descrita para los tres rodillos. El cuarto rodillo 8 también podría girar mediante un motor independiente no representado en las figuras.

En la figura 7 se representa una realización del rodillo estibador 6a del sistema de la invención que está configurado para permitir variar su inclinación, para lo que en su bastidor incorpora una articulación 19, que está vinculada con un elemento de accionamiento 20, como puede ser un tensor roscado o un cilindro hidráulico, que permite variar la inclinación del rodillo estibador, para orientar la red y aparejo en función de las necesidades requeridas en cada momento. La regulación con el tensor roscado se realiza de forma manual produciendo el avance o retroceso del esparrago roscado del tensor. La regulación mediante el cilindro hidráulico se realiza a través del correspondiente circuito hidráulico, no representado en las figuras.

Además, el bastidor del rodillo estibador 6a, comprende una parte abierta 21 al exterior, a través de la que se permite pasar la red y aparejo para situarlos sobre la superficie del rodillo estibador 6a. En este ejemplo el eje 23 del rodillo estibador 6a es accionado por un motor 22, pero también podría girar loco.

En las figuras 8 y 9 se muestra otra realización del rodillo estibador 6b cuyo bastidor incorpora una articulación 19a que está vinculada con un elemento de accionamiento 20a, que comprende un cilindro hidráulico 20a1 relacionado, de forma articulada, con una palanca radial 20a2 calada en el eje de la articulación 19a, de manera que al actuar el cilindro 20a1 se regula la inclinación del rodillo estibador 6b. Esta regulación puede realizarse entre las dos posiciones extremas que se muestran en las figura 8 y 9.

Lo representado en las figuras 7, 8 y 9, también puede aplicarse para variar la inclinación de los tres rodillos en relación con el bastidor central 11, o para variar la inclinación de la única carcasa 16 que los soporta, para lo que incorpora una articulación 19 o 19a vinculada con el elemento de accionamiento 20, 20a.

La invención prevé que en cualquiera de las realizaciones descritas, tanto la superficie de los rodillos del halador 1a, 1b y 1c, como la superficie del rodillo estibador, 6a y 6b puedan estar recubiertas de caucho de goma y se contempla la posibilidad de que puede incluir unas varillas 24 insertadas en su superficie, de la que sobresalen para facilitar el



deslizamiento de la red y aparejo. La invención también prevé que las varillas pudieran no estar insertadas en el caucho de la superficie de los rodillos y estar recubiertas o no del caucho de goma.

5 Las varillas 24 pueden ser sustituidas por unas pletinas que también faciliten el deslizamiento de la red y aparejo 5.

En los ejemplos descritos, tanto el halador 1a, 1b y 1c, así como el rodillo estibador 6a, 6b se cuelgan de la grúa 26, 27, mediante un elemento de sustentación que puede ser un soporte 25, fijo o giratorio sobre su eje vertical, para permitir orientar el halador y el rodillo estibador.

10 En la figura 10 se muestra una realización en la que el halador 1a, 1b y 1c, está fijado en la banda de la cubierta de una embarcación 7, mediante un elemento basculante 29, como puede ser un cilindro hidráulico, que produce la variación de la inclinación del halador en sentido vertical, para orientarlo a la red y aparejo, según las necesidades requeridas en cada momento.

15

**REIVINDICACIONES**

1.- Sistema de recogida de red y aparejo (5) de pesca, que comprende un halador triple dotado de un rodillo de entrada (2) de la red y aparejo, un rodillo central (3) y un rodillo de salida (4) de dicha red y aparejo, para traccionar de la red y aparejo, y reenvío de la red y aparejo a un rodillo estibador (6), ubicado a una altura mayor a la del halador, para distribuir la red y aparejo sobre la cubierta de una embarcación (7); caracterizado por que el halador (1a, 1b, 1c) comprende un cuarto rodillo (8), fijado a continuación del rodillo de salida (4), sobre cuya periferia se hace pasar la red y aparejo para el reenvío de la red y aparejo al rodillo estibador (6a, 6b) y proporcionar mayor agarre y tracción del halador sobre la red y aparejo.

2.- Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado por que el halador comprende un motor (14) de accionamiento de un piñón (17) que mediante una cadena (15) engrana con piñones (18) relacionados con los ejes de los tres rodillos (2, 3, 4), para producir el giro de los rodillos de entrada y salida (2, 4) en un sentido y el giro del rodillo central (3) en sentido contrario; estando todo el conjunto bañado en un fluido de engrase.

3.- Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado por que el halador comprende tres motores (13) de accionamiento de cada uno de los rodillos, donde cada uno de dichos motores (13) están ubicados en una posición seleccionada entre el interior y el exterior de una carcasa en la que se soportan cada uno de los tres rodillos del halador; y donde los motores (13) mueven directamente los rodillos o a través de piñones.

4.- Sistema, según la reivindicación 3, caracterizado por que la carcasa en la que se soportan los tres rodillos (2, 3, 4) del halador triple, son carcasas independientes para cada uno de los tres rodillos, donde los rodillos de entrada y salida (2, 4) de halador son desplazables angularmente alrededor del rodillo central (3).

5.- Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuarto rodillo (8) gira mediante un medio seleccionado entre un motor independiente que mueve directamente el cuarto rodillo, un motor independiente que engrana con el cuarto rodillo mediante un piñón y la cadena (15) de la reivindicación 2 accionada por el motor (14), y mediante giro loco.

6.- Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado por que los rodillos del halador y el rodillo estibador comprenden una superficie seleccionada entre caucho de goma, caucho de goma con varillas (24) insertadas y sobresaliendo del caucho, caucho de goma con pletinas

insertadas en el caucho y sobresaliendo del caucho; para facilitar el agarre y traccionando de la red y aparejo.

5 7.- Sistema, según la reivindicación 6, caracterizado por que las varillas y pletinas que sobresalen de la superficie de los rodillos del halador y estibador, están recubiertas de caucho.

10 8.- Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende un soporte de sustentación (25) del halador (1a, 1b, 1c) y del rodillo estibador (6a, 6b) a un elemento elevador (26, 27); donde dicho soporte de sustentación (25) está seleccionado entre un soporte fijo y un soporte giratorio alrededor de su eje vertical para orientar el halador y el rodillo estibador.

15 9.- Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado por que el rodillo estibador y el halador comprenden un bastidor que está dotado de una articulación (19, 19a), vinculada con un elemento de accionamiento (20, 20a) para variar la inclinación tanto del rodillo estibador, como de los tres rodillos del halador; donde el medio de accionamiento está seleccionado entre un cilindro hidráulico y un tensor roscado.

10.- Sistema, según la reivindicación 9, caracterizado por que el bastidor del rodillo estibador comprende una parte abierta (21) de introducción de la red y aparejo.

11.- Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado por que el halador (1a, 1b, 1c) está dispuesto fijado en la banda de la cubierta de una embarcación (7).

20 12.- Sistema, según la reivindicación 11, caracterizado por que la fijación del halador (1a, 1b, 1c) en la banda de la cubierta de una embarcación (7) se realiza mediante un elemento basculante (29) de variación de la inclinación del halador en sentido vertical.

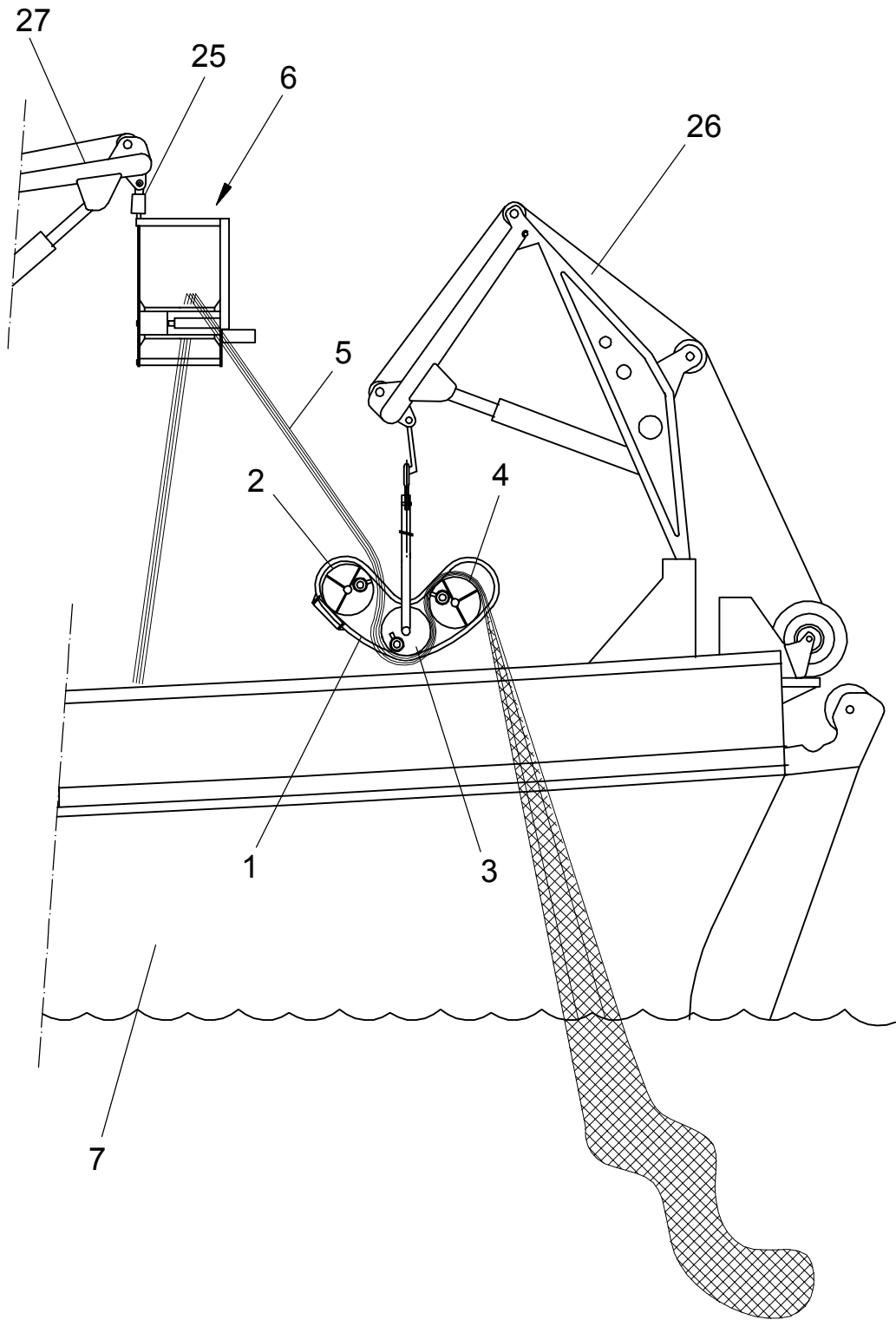


FIG. 1

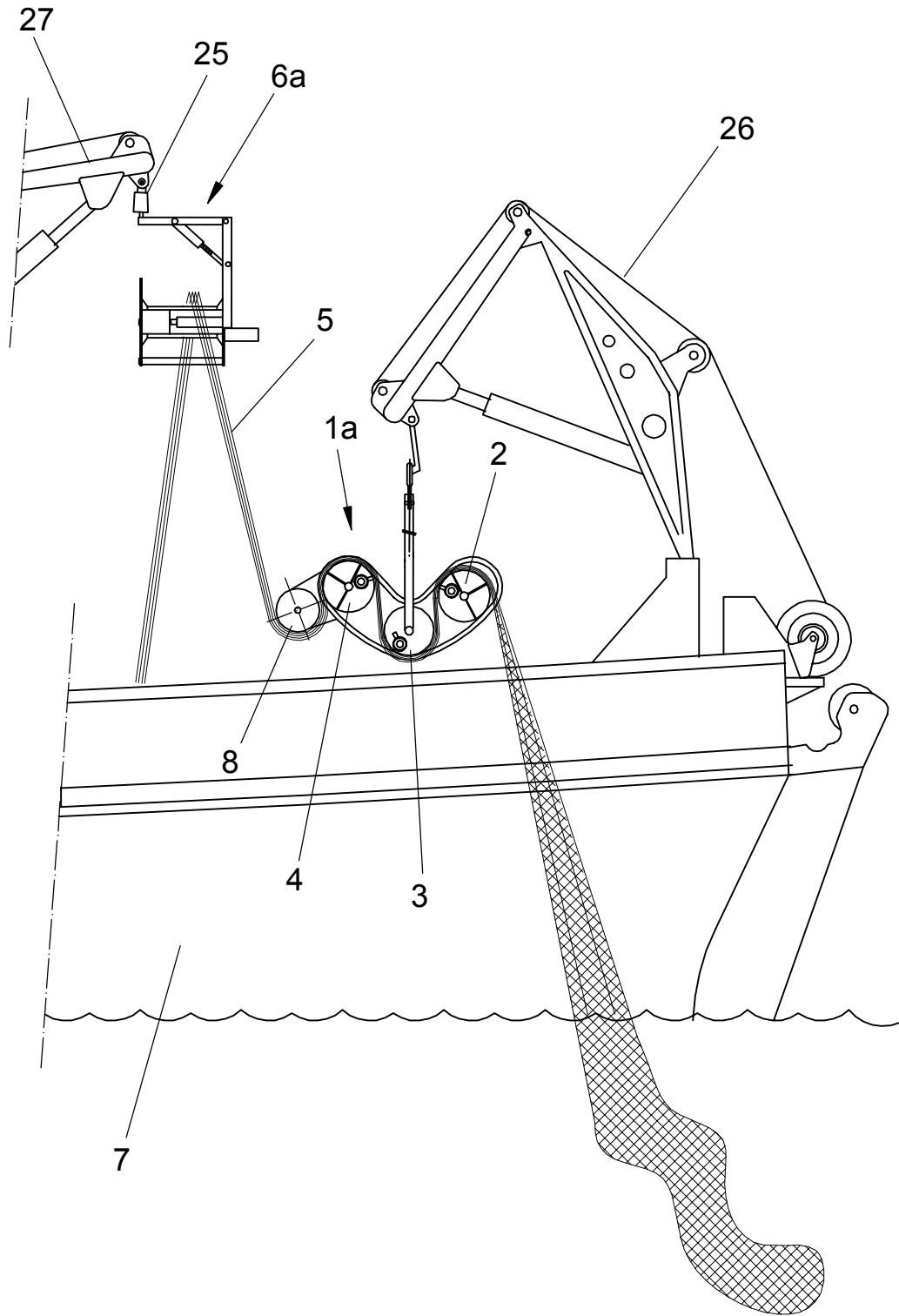


FIG. 2

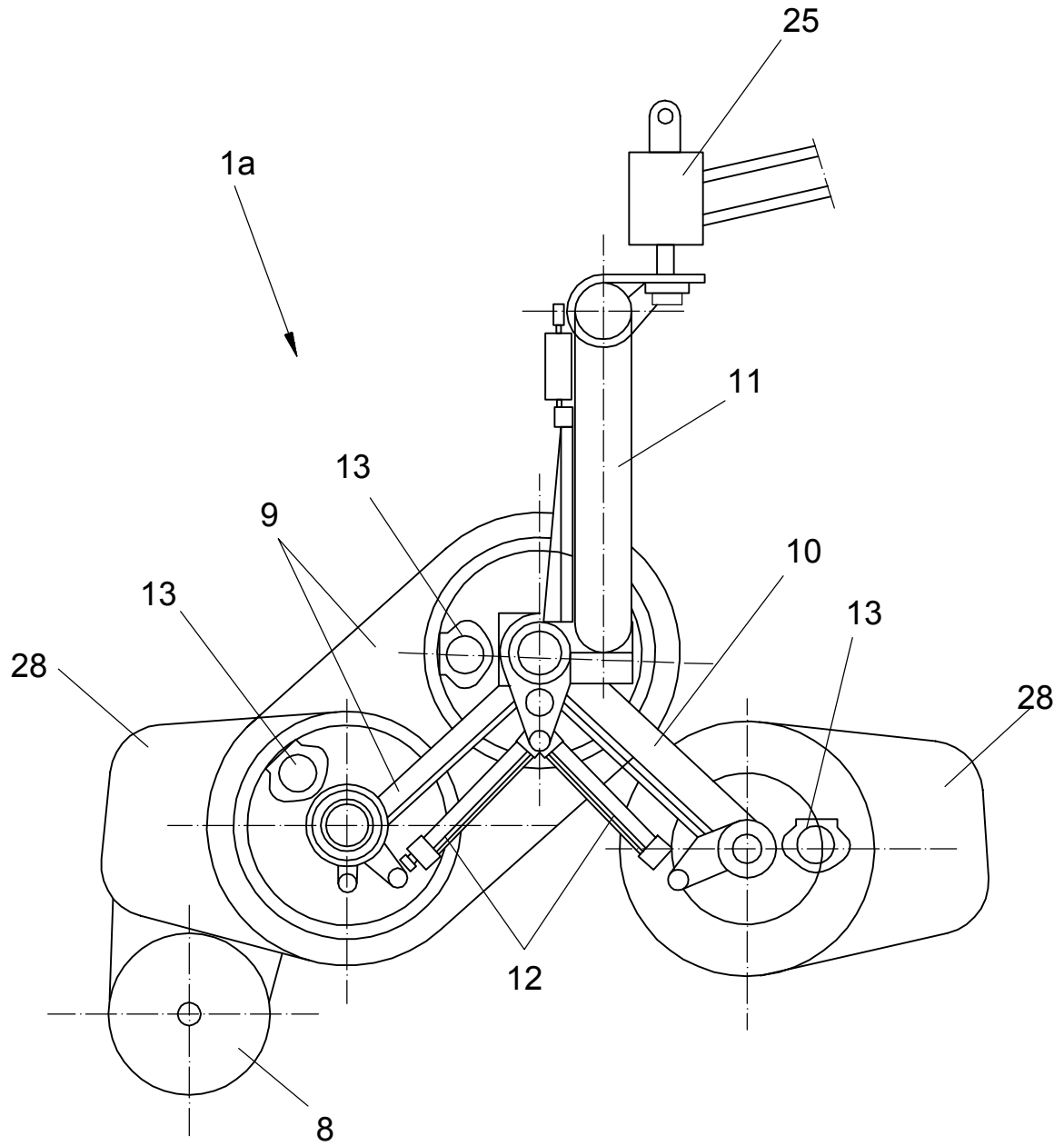


FIG. 3

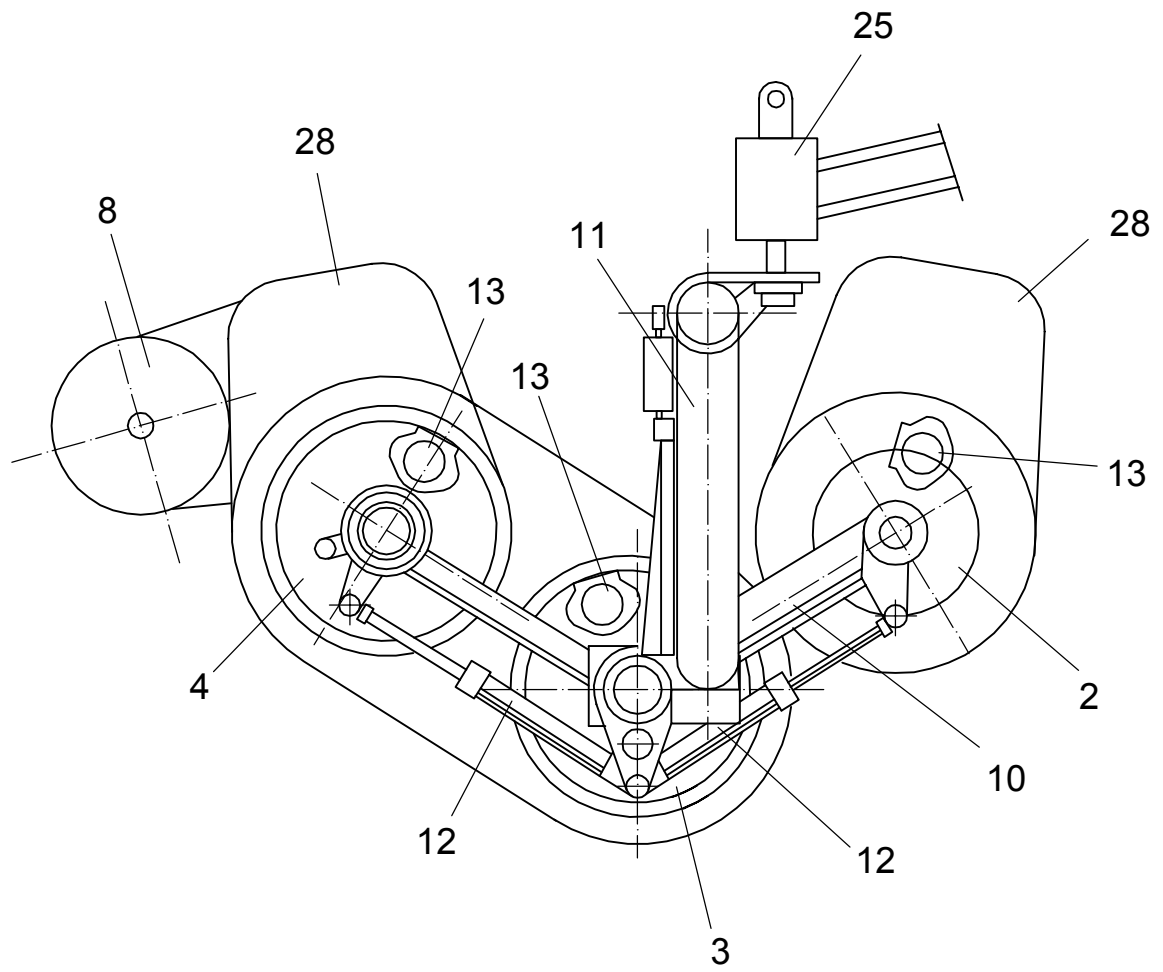


FIG. 4

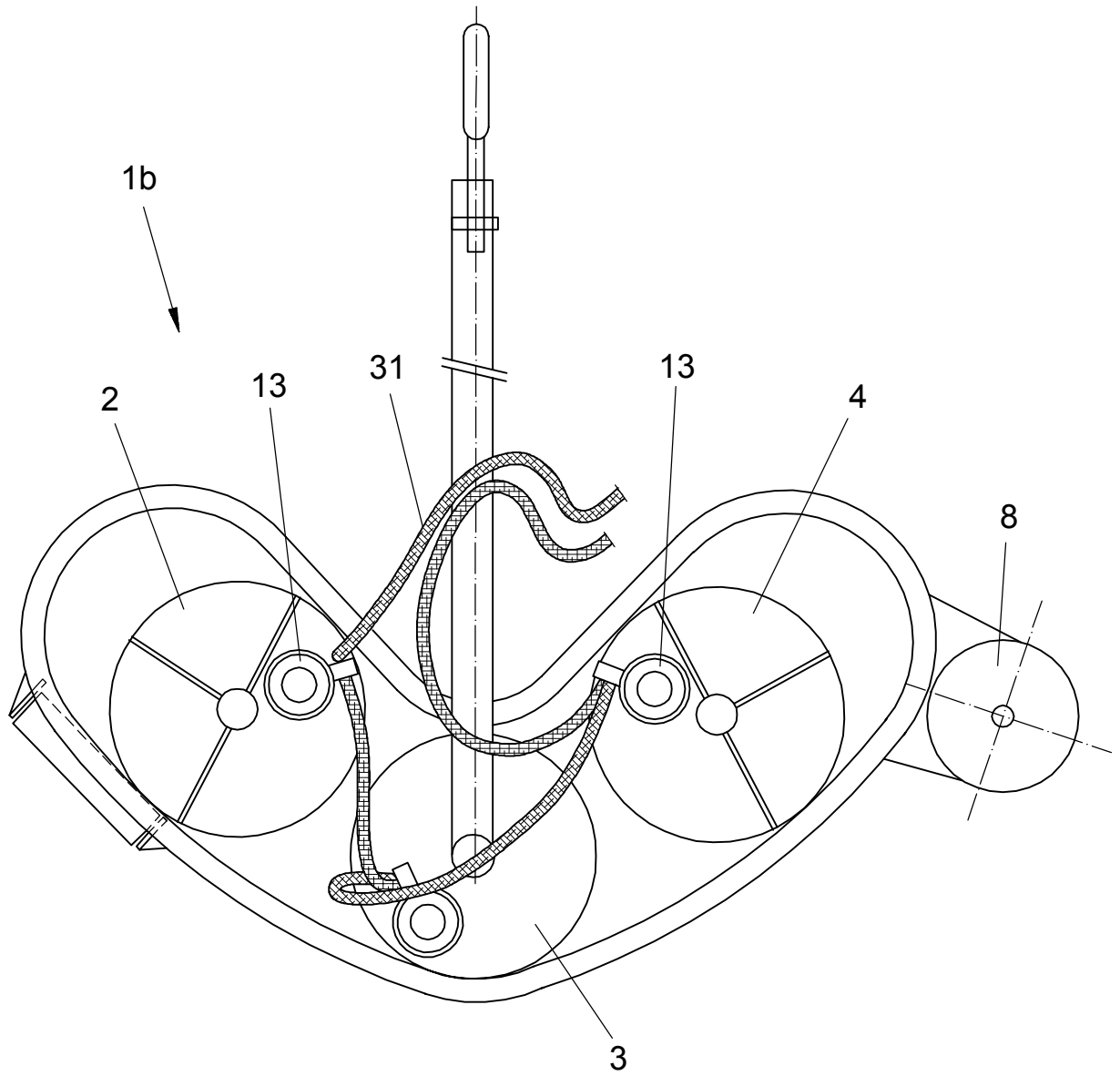


FIG. 5



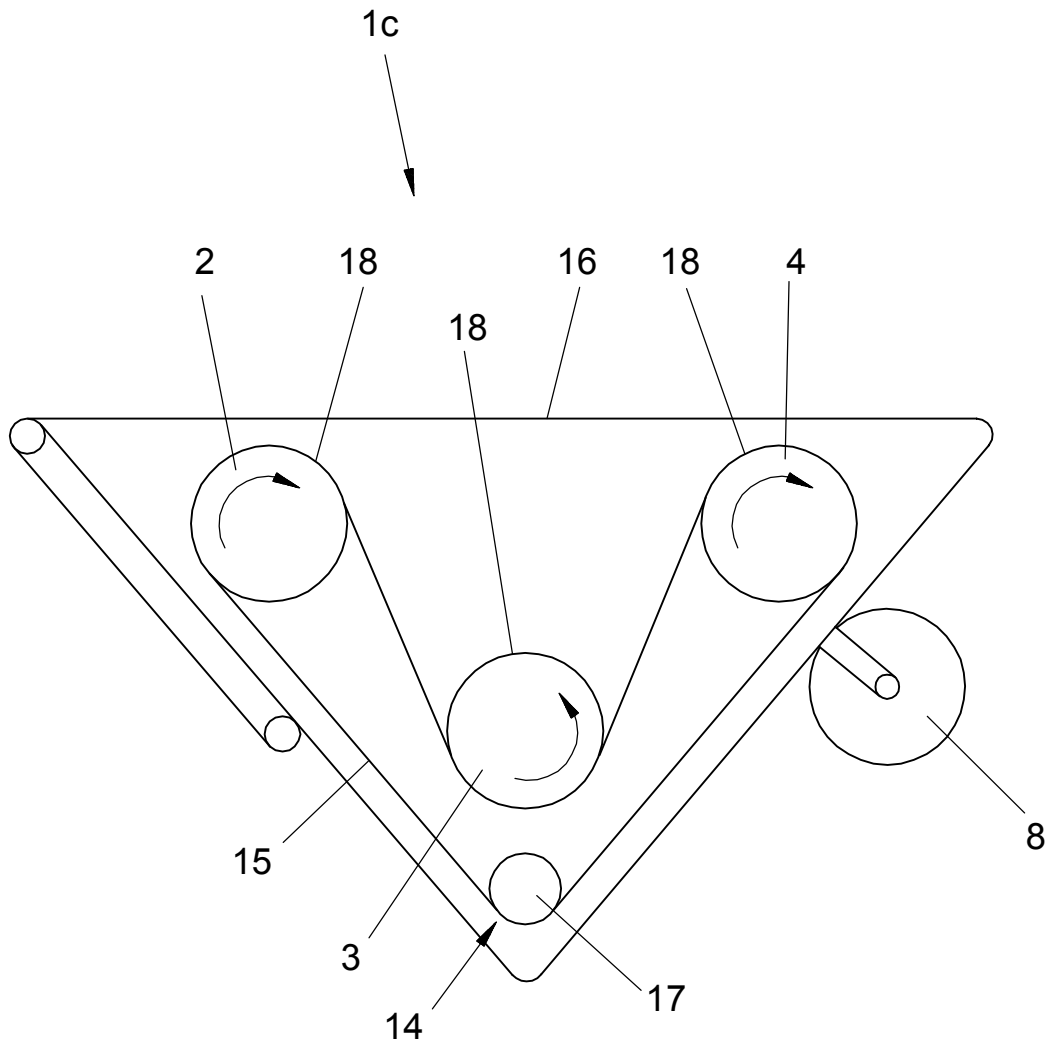


FIG. 6

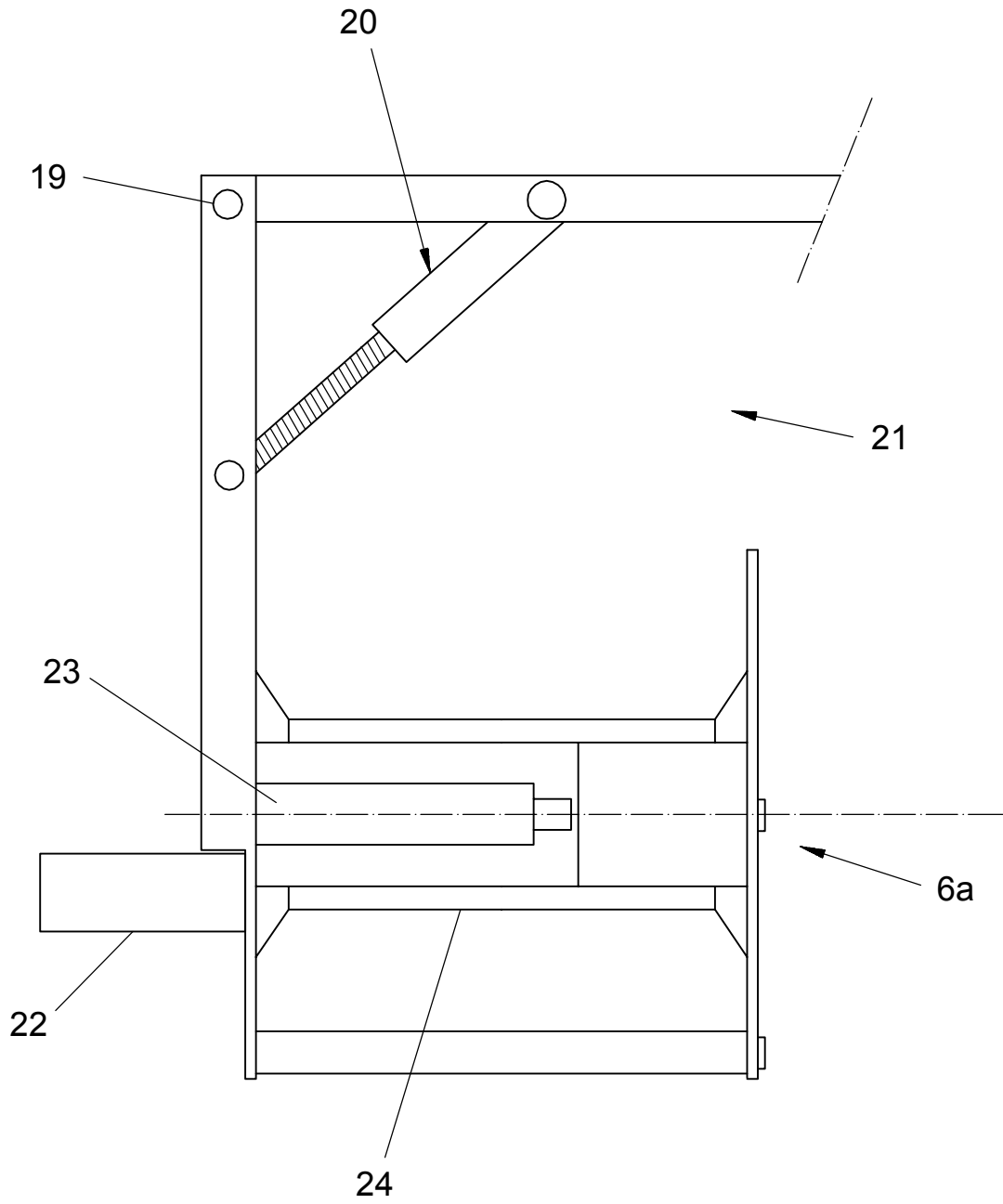


FIG. 7

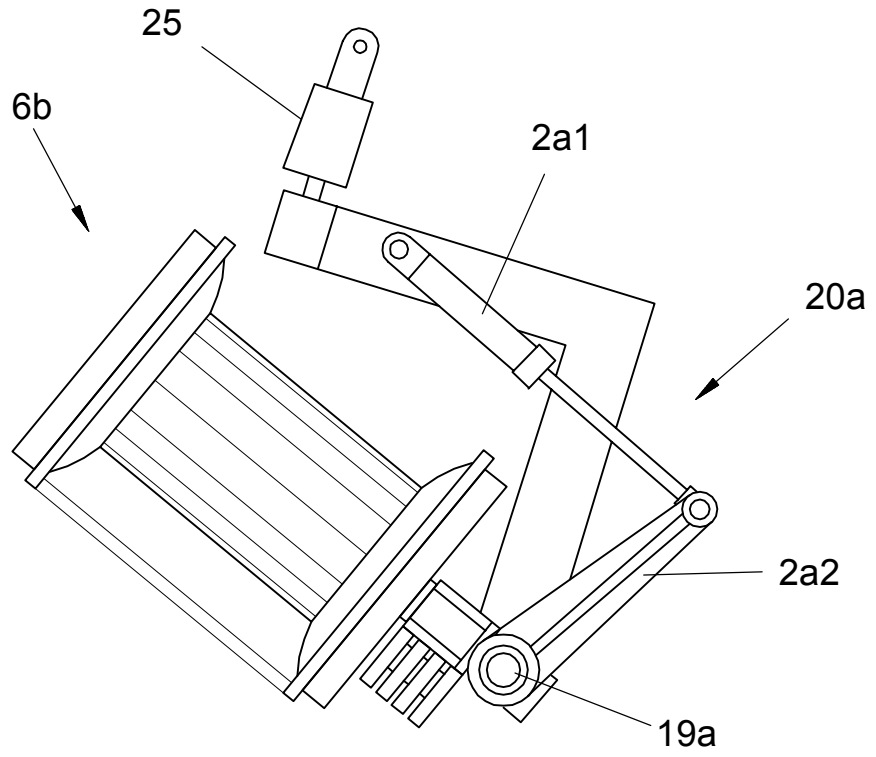


FIG. 8

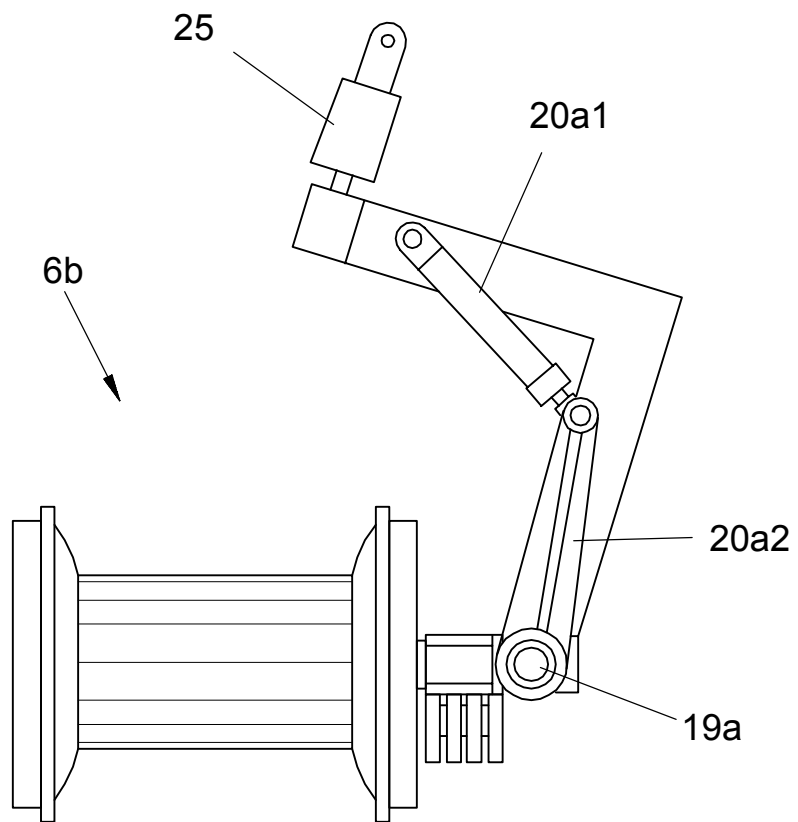


FIG. 9

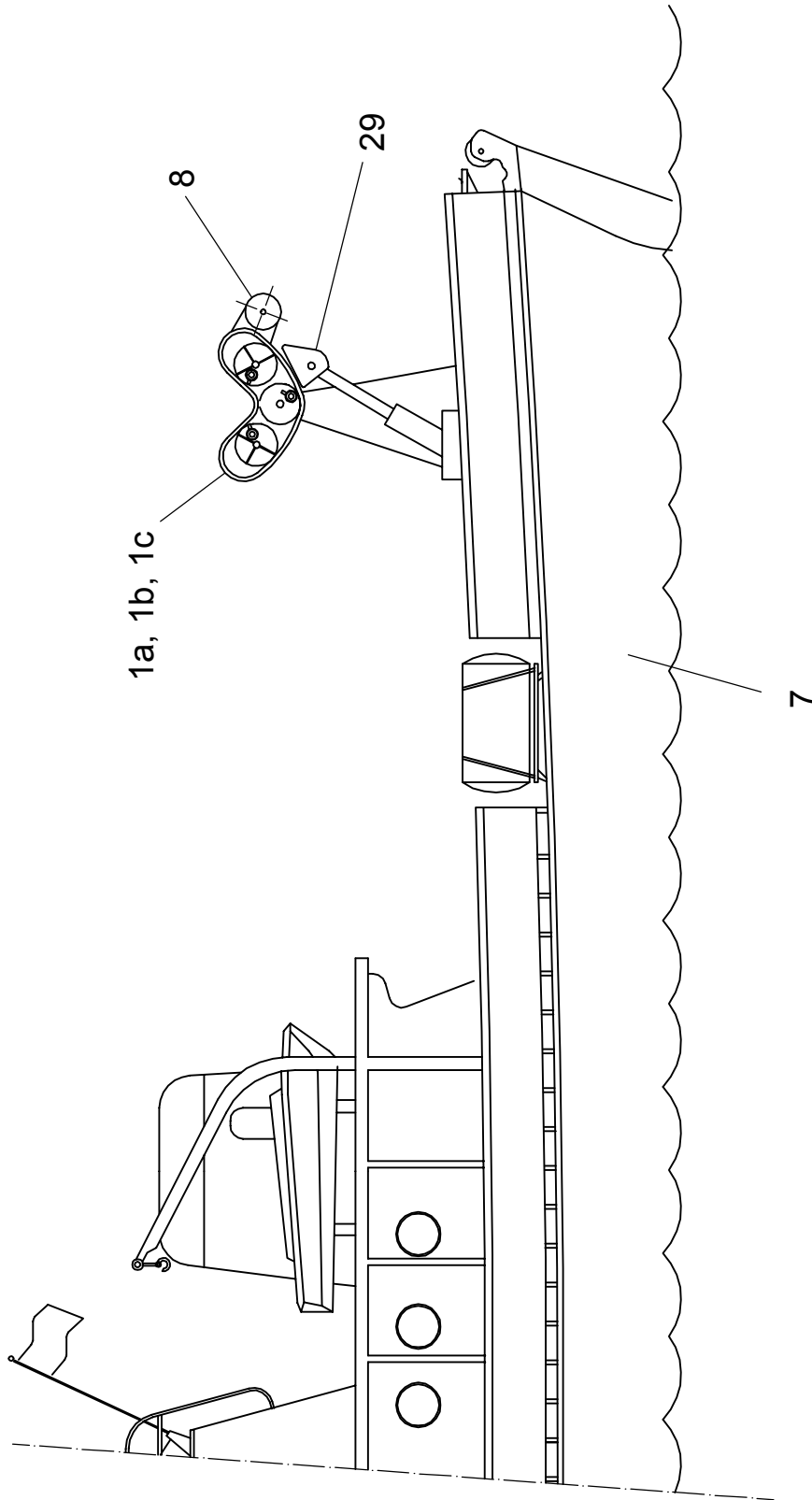


FIG. 10