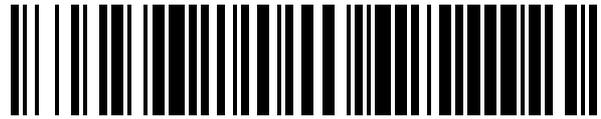


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 212 564**

21 Número de solicitud: 201830618

51 Int. Cl.:

**B66C 1/38** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**27.04.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.05.2018**

71 Solicitantes:

**LÓPEZ CORBA, Juan Carlos (100.0%)  
Virgen de la Vallibana, 21- 12300  
12300 Morella (Castellón) ES**

72 Inventor/es:

**LÓPEZ CORBA, Juan Carlos**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

54 Título: **GANCHO DE IZADO CON MECANISMO DE LIBERACIÓN DE CARGA AUTOMÁTICO**

**ES 1 212 564 U**

**GANCHO DE IZADO CON MECANISMO DE LIBERACIÓN DE CARGA AUTOMÁTICO**

**DESCRIPCIÓN**

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un gancho de izado con mecanismo de liberación de carga automático, que mediante un sencillo mecanismo permite liberar los elementos que sostienen la carga, ya que la carga izada con un gancho del tipo de gancho de izado a que se refiere esta invención, requiere de eslingas que unen la carga con el gancho y que se liberan por un extremo para liberar la carga de su fijación al gancho. El gancho es de aplicación en la industria del transporte de mercancías en general.

Antecedentes de la invención

15 Actualmente la mayoría de grúas y montacargas utilizan ganchos de izado simples, que consisten en una pieza de metal en forma de anzuelo en la que, mediante unas eslingas, se engancha y se desengancha de forma manual la carga.

Para enganchar la carga a la pieza de metal en forma de anzuelo es necesario emplear unas eslingas que rodean la carga y que se enganchan por los dos extremos a la pieza de metal en forma de anzuelo, de modo que liberando un extremo de dicha eslinga se libera la carga.

20 Este tipo de gancho de izado necesita un operario para realizar la labor de enganchado de la carga y otro operario para las labores de desenganche, esto aumenta tanto los costes económicos de las operaciones de movimiento de cargas, como supone un elevado coste en la seguridad laboral de los operarios que se exponen a los riesgos del manejo de cargas suspendidas.

30 También son conocidos ganchos automáticos con un sistema motorizado de enganche y desenganche accionado por control remoto, que, al accionar el sistema motorizado, la pieza en forma de anzuelo gira liberando la carga, pero estos ganchos requieren de un motor, baterías y mandos a distancia que accione la pieza en forma de anzuelo de modo que la complejidad y dimensiones de este tipo de ganchos son elevadas y su peso también.

35 También son conocidos en el estado de la técnica unos ganchos de izado que difieren de los anteriores en que cuentan con un sistema de pinza o mordaza en el extremo de modo

que la pinza o mordaza atrapa entre sus elementos el elemento a transportar y lo libera separando sus elementos, este tipo de gancho es específico para cierto tipo de cargas, que se enganchan y desenganchan de forma manual.

- 5 El gancho objeto de la invención permite que sea un único operario el que maneje la grúa y libere la carga de una forma autónoma y segura, sin necesidad de interacción con el gancho, de modo que la liberación se puede hacer a distancia y sin exponerse a cargas suspendidas, incrementando la seguridad en el movimiento de este tipo de cargas.
- 10 Son conocidos en el estado de la técnica diversos documentos que divulgan ganchos para izado de elementos. Entre ellos destaca el documento US 2 813 744 A que divulga un dispositivo para fijar a un gancho de una máquina de izado que cuenta con una cadena fijada a dos extremos del dispositivo, de modo que un elemento del dispositivo se libera un extremo de la cadena.

15

También es conocido el documento WO 9429209A1 que divulga un dispositivo de liberación automática que comprende un cuerpo y un miembro de bloqueo, con el dispositivo cargado se adapta para permanecer en una primera configuración, de sujeción de carga, cuando se aplica una fuerza de tracción al cuerpo, y dicho dispositivo adopta una

20 segunda configuración, de liberación de carga, cuando se interrumpe dicha fuerza de tracción.

#### Descripción de la invención

Es objeto de la invención un gancho de izado que comprende un cuerpo central que a su vez comprende un hueco central y una pluralidad de dientes de agarre con un extremo

25 libre, un pistón que a su vez comprende una placa inferior, una placa superior y un eje que une la placa inferior y la placa superior; y una pluralidad de eslingas fijadas por un extremo a un punto fijo y con un extremo libre.

30 En el gancho de izado objeto de la invención la placa superior del pistón está configurada para desplazarse por el hueco central empujada por el eje y por la placa inferior entre una posición inferior y una posición superior, tal que en la posición inferior el extremo libre de cada eslinga está fijado a un diente de agarre y en la posición superior la placa superior empuja el extremo libre de cada eslinga fuera del diente de agarre.

35

En el gancho de izado objeto de la invención el hueco central está configurado por una

base superior, una base inferior y una pluralidad de perfiles laterales uniendo la base superior y la base inferior.

5 En el gancho de izado objeto de la invención la base inferior del cuerpo central comprende una pluralidad de fijaciones permanentes situadas en correspondencia con los dientes de agarre, donde la pluralidad de eslingas está fijada a las fijaciones permanentes.

10 El gancho de izado objeto de la invención comprende un cilindro de guía en el centro de base inferior configurado para guiar un movimiento del eje del pistón guiando por tanto el movimiento de la placa superior y por tanto del pistón entre la posición inferior y posición superior de la placa superior.

15 En el gancho de izado objeto de la invención las eslingas comprenden un elemento lineal central y dos elementos de unión al cuerpo central en los extremos, tal que en la realización preferente los elementos de unión al cuerpo central tienen forma de lazo.

En el gancho de izado objeto de la invención la base superior comprende unos medios de unión configurados para fijar el gancho una máquina de izado.

20 Breve descripción de los dibujos

A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como ejemplo no limitativo de la misma.

25 La figura 1 muestra una vista en sección del gancho de izado objeto de la invención.

La figura 2 muestra una vista en sección del cuerpo central del gancho de izado objeto de la invención.

30 La figura 3 muestra una vista en sección del pistón del gancho de izado objeto de la invención.

La figura 4 muestra una secuencia de vistas en sección del gancho de izado objeto de la invención, con el funcionamiento de liberación automática de la carga.

35

Las distintas referencias numéricas que se encuentran reflejadas en las figuras corresponden a los siguientes elementos:

1. cuerpo central,
2. base superior,
- 5 3. base inferior,
4. perfil lateral,
5. hueco central,
6. diente de agarre,
7. fijación permanente,
- 10 8. eslinga,
9. extremo libre de la eslinga,
10. elemento lineal central,
11. elemento de unión al cuerpo central,
12. cilindro de guía,
- 15 13. pistón,
14. placa inferior,
15. placa superior,
16. eje,
17. medios de unión a la máquina de izado, y
- 20 18. alojamiento.

#### Descripción detallada de la invención

A la vista de lo anteriormente enunciado y haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras, el objeto de la invención es un gancho de izado que comprende una serie de elementos que facilitan la liberación de la carga automáticamente mediante un sistema mecánico lo que simplifica la liberación de la carga con el gancho respecto ganchos de izado de elementos conocidos en el estado de la técnica.

El gancho objeto de la invención comprende un cuerpo central (1) que, a su vez, comprende una base superior (2) y una base inferior (3), unidas por una serie de perfiles laterales (4) que configuran un hueco central (5), de modo que el hueco central (5) está limitado por la base superior (2), por la base inferior (3) y por los perfiles laterales (4). El cuerpo central (1) también comprende una serie de dientes de agarre (6) fijados a la base inferior (3), que se extienden en paralelo con los perfiles laterales (4), pero tienen el extremo opuesto al de fijación a la base inferior (3) libre.

Para la unión del gancho de izado objeto de la invención a una máquina de izado, la base superior (2) comprende unos medios de unión (17) a dicha máquina de izado, que en la realización preferente de la invención están configurados por una argolla.

5 La base inferior (3) del cuerpo central (1) comprende, en la realización preferente de la invención, cuatro fijaciones permanentes (7) situadas en correspondencia con los dientes de agarre (6), tal que a las fijaciones permanentes (7) se fijan cuatro eslingas (8) por un extremo de las mismas, quedando un extremo libre (9) de la propia eslinga (8), de modo  
10 que la eslinga sujeta una carga con el extremo libre (9) de la eslinga (8) introducido en el diente de agarre (6).

En la realización preferente de la invención las fijaciones permanentes (7) de la base inferior (3) están formadas por cuatro argollas donde se fija un extremo de las eslingas (8).

15 El número de fijaciones permanentes (7), de dientes de agarre (6) y de eslingas (8) es variable en función de las necesidades de la carga.

Las eslingas (8) del gancho objeto de la invención, comprenden un elemento lineal central (10) y elementos de unión al cuerpo central (11) en los extremos, que comprenden un  
20 alojamiento (18) configurado para unirse a un diente de agarre (6). En la realización preferente de la invención, los elementos de unión al cuerpo central (11) están configurados por unos mosquetones. Así pues, cuando el gancho de izado objeto de la invención está sosteniendo una carga, un mosquetón se fija a una argolla y el otro mosquetón se introduce por el extremo libre del diente de agarre (6) con el elemento lineal central (10) sujetando la  
25 carga.

Igualmente, la base inferior (3) del cuerpo central (1) comprende un cilindro de guía (12) en el centro de base inferior (3), cuya función se expone más adelante.

30 El gancho objeto de la invención comprende también un pistón (13) que comprende una placa inferior (14), una placa superior (15) y un eje (16) que une la placa inferior (14) y la placa superior (15). El pistón (13) del gancho objeto de la invención, se desplaza a lo largo del cuerpo central (1), guiado por el eje (16) que se desplaza sobre el cilindro de guía (12), con la placa superior (15) situada en el hueco central (5) del cuerpo central (1).

35

La placa inferior (14) del pistón (13) del gancho objeto de la invención, tiene la función de ser el elemento del gancho que se apoya en la carga, para, a través del eje (16) desplazar la placa superior (15), que, guiada por los perfiles laterales (4) del cuerpo central (1) se desplaza en el hueco central (5), de modo que el desplazamiento de la placa superior (15) empuja el extremo libre (9) de la eslinga (8) fuera de los dientes de agarre (6), liberando por tanto la carga de la fijación que realiza la eslinga (8).

La invención no debe verse limitada a la realización particular descrita en este documento. Expertos en la materia pueden desarrollar otras realizaciones a la vista de la descripción aquí realizada. En consecuencia, el alcance de la invención se define por las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

1. Gancho de izado **caracterizado por** que comprende:

- un cuerpo central (1) que comprende un hueco central (5) y una pluralidad de  
5 dientes de agarre (6) con un extremo libre,
- un pistón (13) que comprende una placa inferior (14), una placa superior (15) y un  
eje (16) que une la placa inferior (14) y la placa superior (15),
- una pluralidad de eslingas (8) fijadas por un extremo a un punto fijo y con un  
extremo libre (9),

10 donde la placa superior (15) del pistón (13) está configurada para desplazarse por el hueco central (5) empujada por el eje (16) y por la placa inferior (14) entre una posición inferior y una posición superior, tal que en la posición inferior el extremo libre (9) de cada eslinga (8) está fijado a un diente de agarre (6) y en la posición superior la placa superior (15) empuja el extremo libre (9) de cada eslinga (8) fuera del diente de agarre (6).

15

2. Gancho de izado según la reivindicación 1 **caracterizado por** que el hueco central (5) está configurado por una base superior (2), una base inferior (3) y una pluralidad de perfiles laterales (4) uniendo la base superior (2) y la base inferior (3).

20 3. Gancho de izado según la reivindicación 2 **caracterizado por** que la base inferior (3) del cuerpo central (1) comprende una pluralidad de fijaciones permanentes (7) situadas en correspondencia con los dientes de agarre (6), donde la pluralidad de eslingas (8) está fijada a las fijaciones permanentes (7).

25 4. Gancho de izado según las reivindicaciones 2 a 3 **caracterizado por** que comprende un cilindro de guía (12) en el centro de base inferior (3) configurado para guiar un movimiento del eje (16) del pistón (13) guiando por tanto el movimiento del pistón (13) entre la posición inferior y posición superior de la placa superior (15).

30 5. Gancho de izado según las reivindicaciones 1 a 4 **caracterizado por** que las eslingas (8) comprenden un elemento lineal central (10) y dos elementos de unión al cuerpo central (11) en los extremos.

35 6. Gancho de izado según la reivindicación 5 **caracterizado por** que los elementos de unión al cuerpo central (11) comprenden un alojamiento (18) configurado para unirse a un diente de agarre (6).

7. Gancho de izado según las reivindicaciones 2 a 6 **caracterizado por** que la base superior (2) comprende unos medios de unión (17) configurados para fijar el gancho una máquina de izado.

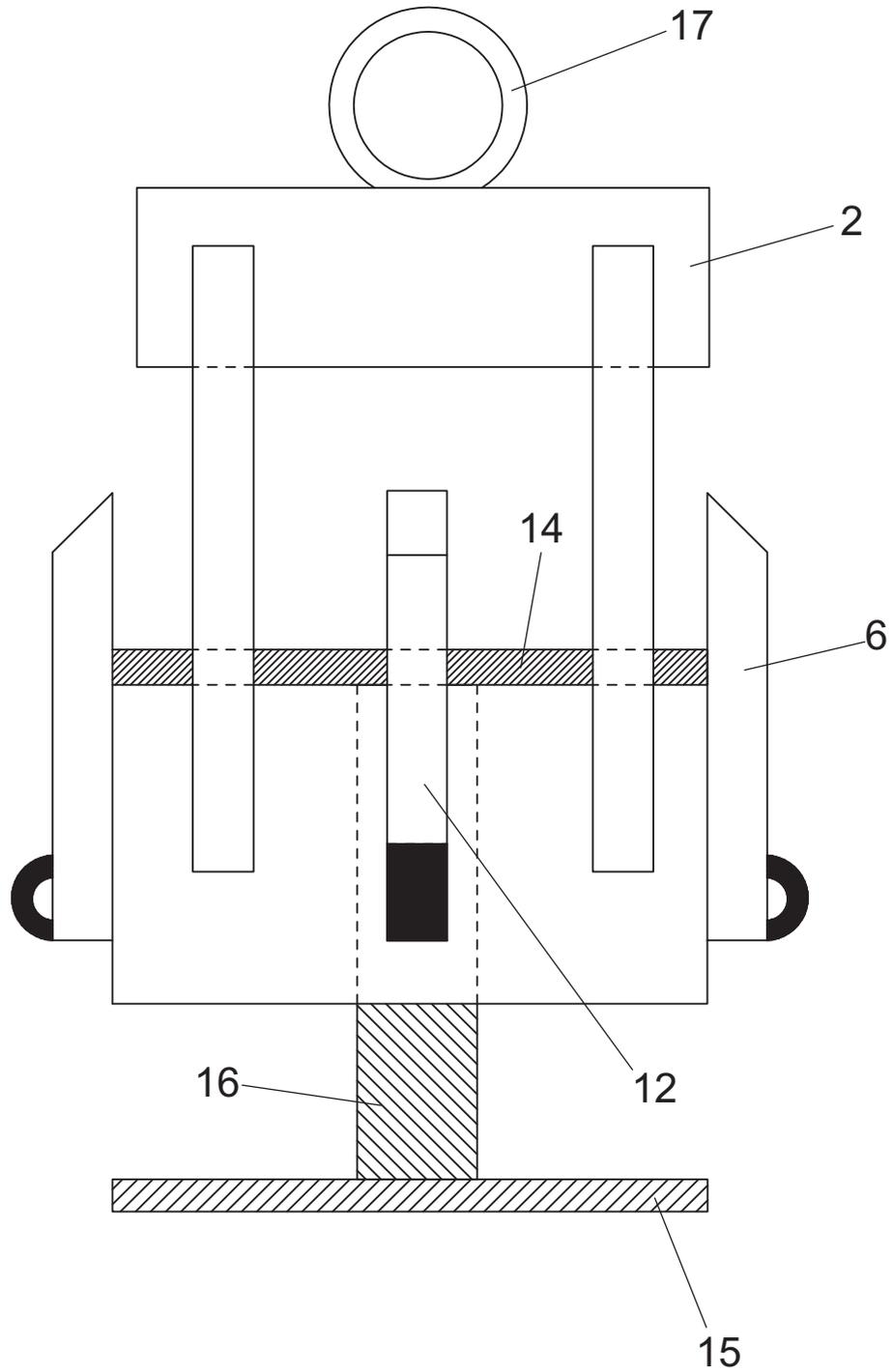


Fig. 1

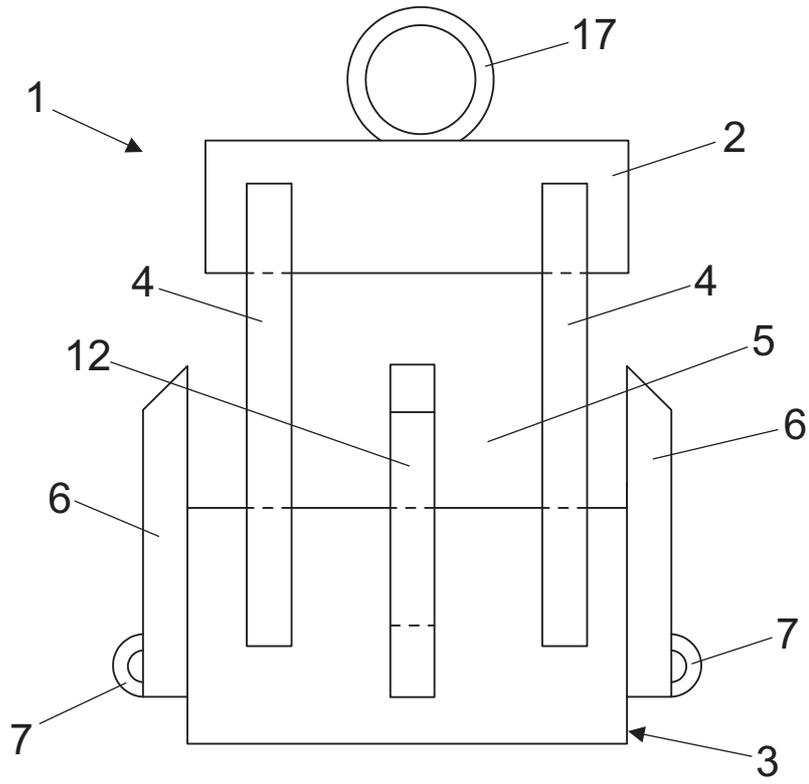


Fig. 2

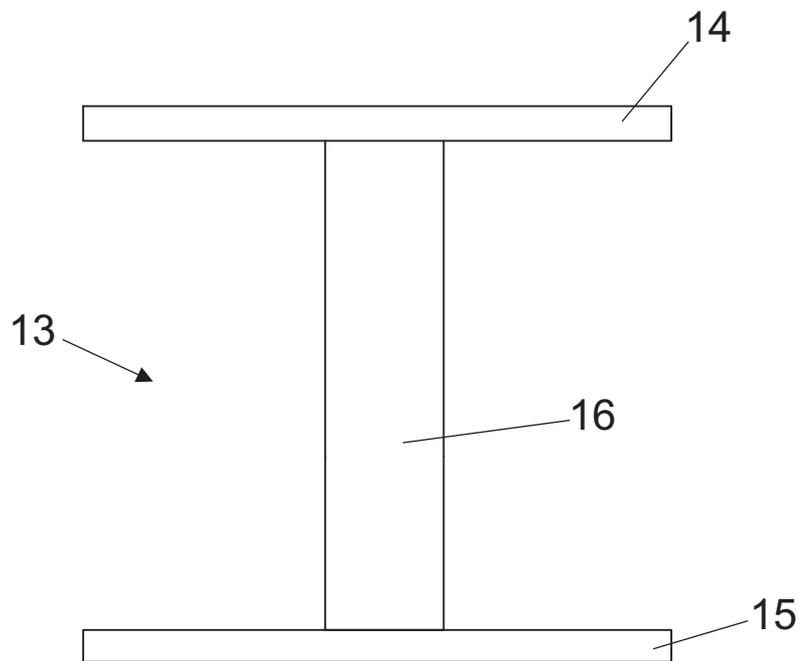


Fig. 3

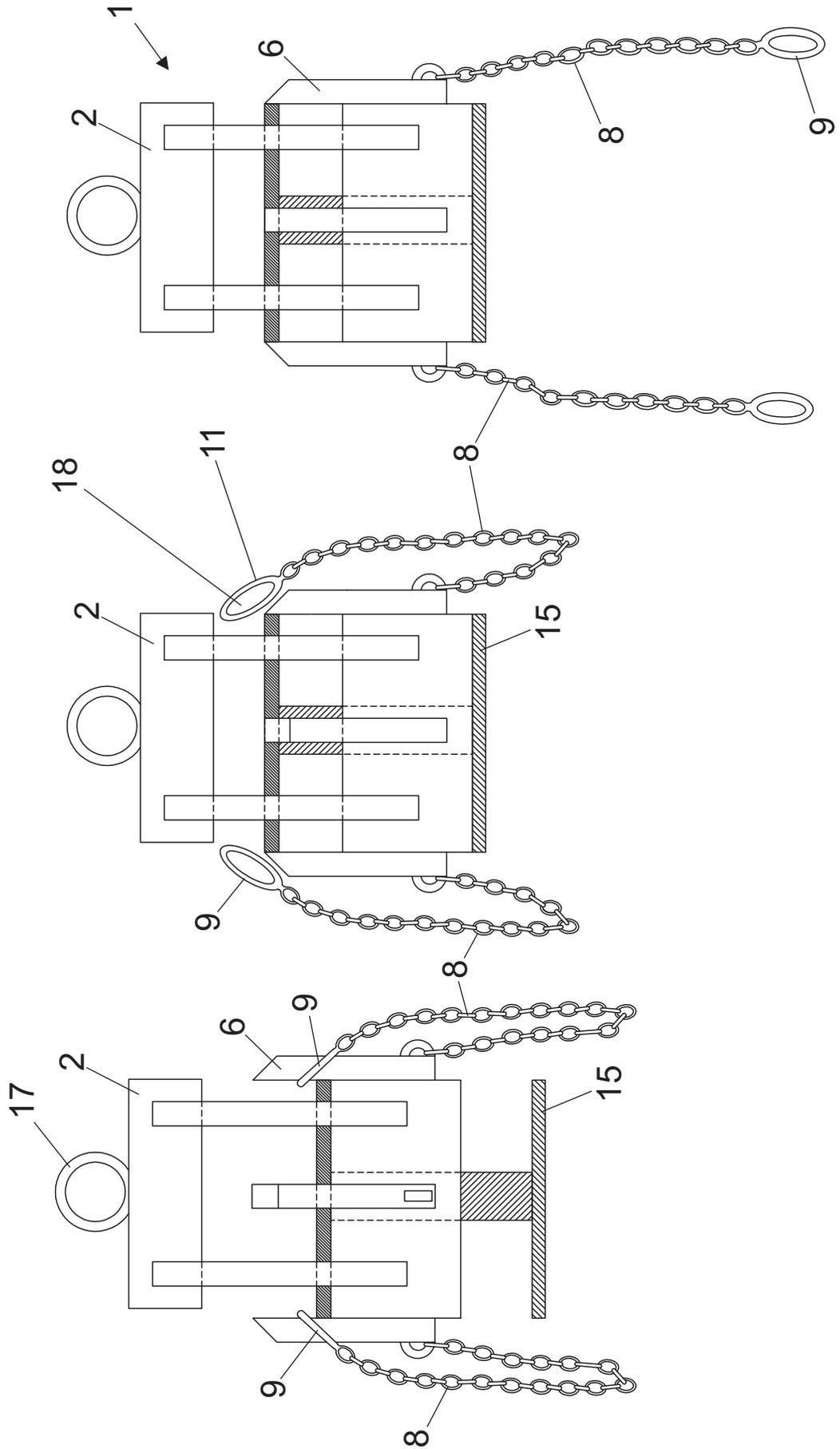


Fig. 4