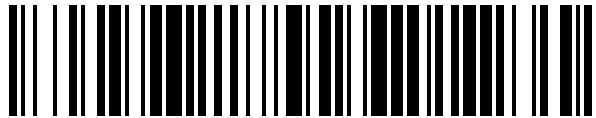


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 084 579**

21 Número de solicitud: 201300421

51 Int. Cl.:

B66F 7/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.05.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.07.2013

71 Solicitantes:

APUANA, S.L (100.0%)

Tagomago, 1-3 Pol. Ind. CAn Canals

08192 Sant Quirze del Valles (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

MARIA BALLERO, Carlo

74 Agente/Representante:

ÁLVAREZ GARCÍA, Elena

54 Título: **Elevador de vehículos**

ES 1 084 579 U

DESCRIPCIÓN

Elevador de vehículos.

5 Objeto de la invención.

La presente invención se refiere a un elevador de vehículos, adecuado para realizar un alzado ligero de una parte del vehículo durante las tareas de reparación o mantenimiento del mismo; y posterior desplazamiento de forma
10 rápida.

Campo de aplicación.

Esta invención es aplicable en la fabricación de equipos de elevación de vehículos
15 destinados principalmente a talleres de reparación y mantenimiento de vehículos.

Antecedentes de la invención.

En el documento ES 1071892 U, del mismo solicitante de la presente invención,
20 se describe un elevador para reparación de vehículos que presenta unas características destinadas a configurar una herramienta polivalente capaz de permitir la elevación total o parcial de un vehículo a una altura moderada, bien por uno de sus extremos o bien lateralmente, siendo dicho elevador portátil y transportable para facilitar su desplazamiento y utilización en cualquier parte del
25 taller.

El mencionado elevador comprende un mecanismo de tijera provisto de: unas ruedas inferiores para su desplazamiento en dirección lineal, unos medios de accionamiento del mecanismo de tijera, y un elemento de apoyo superior asociado
30 al mecanismo de tijera.

El elevador del antecedente citado presenta en el elemento de apoyo superior una estructura que dispone en sus extremos de unos alojamientos en los que se

encuentran dispuestos con posibilidad de desplazamiento axial y de giro unos tacos o soportes destinados a actuar interiormente contra un punto resistente del chasis del vehículo a elevar y que adoptan la inclinación del vehículo durante su elevación. El elevador del documento mencionado también dispone de un
5 *manubrio o barra articulada para desplazar manualmente el elevador e introducirlo, en una posición plegada debajo del vehículo a elevar.*

En el mencionado documento ES 1071892 U se contempla que las ruedas inferiores estén orientadas en dirección longitudinal respecto a los largueros de los
10 *mecanismos de tijera para permitir el desplazamiento del elevador únicamente en dirección longitudinal, facilitando su introducción debajo del vehículo a elevar, pero impidiendo que el elevador se pueda desplazar en cualquier otra dirección que no sea la longitudinal.*

15 *Esta característica constituye una limitación importante del uso del elevador cuando se está utilizando para mantener elevado por ejemplo un vehículo que carece de uno de los ejes anterior o posterior, y es preciso mover el vehículo para cambiarlo de ubicación dentro del taller.*

20 *En este caso el elevador del antecedente citado impide el libre desplazamiento del vehículo en cualquier dirección ya que las ruedas del elevador se encuentran orientadas en una dirección longitudinal fija tal como se ha mencionado anteriormente.*

25 **Descripción de la invención.**

El elevador de vehículos objeto de esta invención es del tipo descrito en el antecedente citado, y presenta unas particularidades constructivas orientadas a reducir la altura del elevador en posición plegada, de forma que dicha altura no
30 *suponga una limitación a la hora de introducir el elevador debajo de cualquier vehículo; a proporcionarle una mayor versatilidad de uso en lo que se refiere a su movilidad, de forma que pueda desplazarse sobre el suelo en una dirección longitudinal mediante las ruedas situadas en el extremo inferior de los*

mecanismos de tijera, o de forma alternativa, mediante unos grupos de rodadura, provistos de ruedas auto-orientables, que se pueden acoplar y desacoplar fácilmente en el elevador dotándolo, cuando sea preciso, de unos medios de rodadura opcionales y que permiten su libre desplazamiento en cualquier
5 dirección.

Otro de los objetivos de la invención es incorporar unos elementos de seguridad que impidan el descenso brusco del elevador en caso de fallo de los elementos de elevación del mismo.

10

Este elevador de vehículos, comprendiendo: una estructura superior elevable montada sobre unos mecanismos de tijera paralelos; unas ruedas montadas en el extremo inferior de los mecanismos de tijera mediante unos ejes perpendiculares a los planos de los mecanismos de tijera y orientadas permanentemente en
15 dirección longitudinal; unos medios de accionamiento de los mecanismos de tijera ; un manubrio para el agarre y accionamiento del elevador; unos tacos, de apoyo y elevación de vehículos, montados sobre unos soportes verticales dispuestos en extremos opuestos de la estructura superior; está caracterizado porque comprende unos grupos de rodadura desmontables, provistos de sendos juegos
20 de ruedas auto-orientables adecuados para establecer su fijación desmontable en extremos opuestos de la estructura superior, presentando dichos grupos de rodadura una altura mayor que la altura de los mecanismos de tijera en posición plegada.

25 En una posición de uso del elevador con los mecanismos de tijera en posición plegada, las ruedas auto-orientables conforman los únicos medios de apoyo del elevador sobre el suelo y dichos mecanismos de tijera se mantienen suspendidos de la estructura superior del elevador y sin contacto con el suelo.

30 De este modo, cuando se está utilizando el elevador apoyado sobre el suelo mediante las ruedas longitudinales propias del mismo, y es preciso desplazar el vehículo, se acoplan en el elevador unos grupos de rodadura adicionales, provistos de unas ruedas auto-orientables, manteniendo el elevador elevado y

provocando a continuación su descenso hasta que las ruedas auto-orientables contactan con el suelo.

5 Estos grupos de rodadura presentan una altura mayor que la altura de los mecanismos de tijera plegados, de forma que una vez que han contactado las ruedas auto-orientables con el suelo y los mecanismos de tijera alcanzan la posición de máximo plegado, dichos mecanismos de tijera quedan suspendidos de una estructura superior del elevador, constituyendo las ruedas auto-orientables los únicos medios de contacto del elevador con el suelo.

10

De este modo es posible desplazar libremente el vehículo apoyado sobre el elevador y sobre dos de las ruedas del vehículo, sin necesidad de utilizar ningún elemento adicional más que el propio elevador de la invención.

15 Para retomar a la posición inicial basta con extender o desplegar nuevamente los mecanismos de tijera hasta conseguir que el elevador se apoye con las ruedas no orientables sobre el suelo y que los grupos de rodadura adicionales, provistos de ruedas auto-orientables, pierdan el contacto con el suelo.

20 Las características mencionadas y otras adicionales recogidas en las reivindicaciones se comprenderán con mayor facilidad a la vista de un ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas.

Descripción de las figuras.

25

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30

- La figura 1 muestra una vista en alzado de un ejemplo de realización del elevador de vehículos según la invención con los mecanismos de tijera en una posición parcialmente extendida y con los grupos de rodadura desmontables

separados del elevador.

- La figura 2 muestra una vista en perspectiva del elevador en la misma posición de la figura 1 sin los grupos de rodadura desmontables.

5

- La figura 3 muestra una vista en alzado del elevador de vehículos de las figuras anteriores apoyado sobre el suelo con las ruedas auto-orientables de los grupos de rodadura desmontables, y con los mecanismos de tijera en posición plegada y suspendidos de la estructura superior del elevador, sin contacto con el suelo.

10

- La figura 4 muestra una vista de perfil del elevador de vehículos de la invención en la misma posición de la figura 1 y con los grupos de rodadura desmontables fijados al elevador y distanciados del suelo. En esta figura también se ha incluido un detalle ampliado de la unión de uno de los grupos de rodadura desmontables con uno de los soportes verticales de los tacos de apoyo del vehículo.

15

- La figura 5 muestra una vista de perfil del elevador de vehículos, análoga a la figura 4, con los grupos de rodadura desmontados.

20 **Realización preferente de la invención.**

Como se puede observar en las figuras adjuntas este elevador de vehículos comprende una estructura superior (1) elevable, montada sobre una pareja de mecanismos de tijera (2) paralelos relacionados entre sí mediante unos travesaños (3).

25

El elevador comprende unas ruedas (4) montadas en el extremo inferior de los mecanismos de tijera (2) mediante unos ejes (5) perpendiculares a los planos de los mecanismos de tijera (2), encontrándose dichas ruedas (4) orientadas permanentemente en dirección longitudinal.

30

El elevador comprende unos medios de accionamiento de los mecanismos de tijera (2), representados en este caso por unos cojines neumáticos (6) acoplables

a través de unas válvulas de un mando (7) a una instalación neumática externa suministradora de presión, para su llenado y vaciado.

5 El elevador dispone de un manubrio (8) plegable para su agarre y accionamiento; encontrándose montado el mando (7) sobre dicho manubrio.

10 El elevador comprende unos tacos (9) para el apoyo y elevación de vehículos; encontrándose montados dichos tacos (9), con posibilidad de regulación en altura, sobre unos soportes verticales (10) que se encuentran relacionados con los extremos opuestos de la estructura superior (1) mediante sendos brazos horizontales (11) alineados entre sí y situados por debajo de dicha estructura superior (1), sirviendo dichos brazos horizontales (11) para el montaje de los grupos de rodadura (12).

15 En el ejemplo mostrado, y tal como se puede observar en la figura 5 los tacos (9) disponen inferiormente de unas guías (14) con unos orificios (15), distribuidos a lo largo de las mismas, para permitir su montaje a diferentes alturas respecto al correspondiente soporte vertical (10) mediante unos pasadores (16).

20 Los grupos de rodadura (12) desmontables, están provistos de sendos juegos de ruedas auto-orientables (13) y disponen en su extremo superior de unos medios de montaje rápido adecuados para acoplarse, con posibilidad de basculación lateral, a los mencionados brazos (11) horizontales, dispuestos en extremos opuestos de la estructura superior (1), cuando los mecanismos de tijera (2) se encuentran en una posición extendida; representada la figura 4.

30 Los medios de montaje rápido definidos en los grupos de rodadura (12) para su montaje en los brazos (11), comprenden: un asiento (17) abierto superiormente, provisto de retenedor basculante (18) adecuado para permitir la introducción vertical de un brazo (11) en el asiento (17) y retomar automáticamente a la posición de retención en la que actúa lateralmente contra el brazo (11) impidiendo su liberación en dirección vertical del asiento (17).

Estos medios de fijación comprenden adicionalmente un pasador (19) para la inmovilización del retenedor basculante (18) en la posición de bloqueo respecto al correspondiente grupo de rodadura (12), tal como se representa en la figura 4.

- 5 Los grupos de rodadura (12) están adecuados para acoplarse a los soportes verticales (10) cuando los mecanismos de tijera (2) se encuentran en una posición extendida, total o parcialmente, tal como se muestra en las figuras 1 y 4, y consiguientemente cuando el elevador se mantiene apoyado sobre el suelo por medio de las ruedas (4) orientadas en dirección longitudinal y montadas en el extremo inferior de los mecanismos de tijera.

Esta solución permite realizar el montaje de los grupos de rodadura en el elevador cuando dicho se encuentra en una posición de uso, es decir manteniendo elevado una parte del vehículo por medio de los tacos (9).

- 15 Cuando es preciso desplazar el vehículo apoyado en el elevador se realiza el montaje de los grupos de rodadura (12) sobre los extremos opuestos del elevador, en este caso soportes verticales (10), sin necesidad de bajar elevador ni de retirar el vehículo apoyado sobre el mismo.

- 20 Los grupos de rodadura (12) presentan una altura mayor que los mecanismos de tijera (2) en posición plegada, de forma que cuando se pliegan los mecanismos de tijera (2) encontrándose el elevador en una posición de uso, las ruedas auto-orientables (13) de los grupos de rodadura (12) conforman los únicos medios de apoyo del elevador sobre el suelo y los mecanismos de tijera (2) se mantienen suspendidos de la estructura superior (1) del elevador, tal como se muestra en la figura 3, y sin contacto con el suelo.

- 25 Esto permite que el elevador se mantenga en una posición de uso, es decir soportando el peso de un vehículo o de una parte del vehículo, apoyado sobre el suelo mediante las ruedas auto-orientables (13), lo que facilita su transporte en cualquier dirección mediante el arrastre o empuje del elevador por medio del manubrio.

Como se puede observar en la figura 1, los mecanismos de tijera (2) se encuentran montadas por uno de sus extremos superiores en unas piezas (20) provistas de unos colisos horizontales (21) adecuados para la introducción de
5 unas cuñas (22) conformantes de un bloqueo mecánico adecuado para bloquear el elevador en una posición elevada e impedir su descenso en caso de fallo de los medios neumáticos de elevación y descenso.

El mando (7) dispone de dos pulsadores para provocar respectivamente la subida
10 y la bajada del elevador cuando este se encuentra en carga; y un tercer pulsador que al ser accionado provoca, por efecto Venturi, un vacío adecuado para provocar el plegado total del elevador cuando éste no se encuentra en carga, y permanece apoyado sobre los grupos de rodadura, minimizando el tiempo necesario para alcanzar la posición representada en la figura 3.

15 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las
20 características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

- 1.- Elevador de vehículos, que comprende: una estructura superior (1) elevable montada sobre unos mecanismos de tijera (2) paralelos; unas ruedas (4) montadas en el extremo inferior de los mecanismos de tijera (2) mediante unos ejes (5) perpendiculares a los planos de los mecanismos de tijera (2) y orientadas permanentemente en dirección longitudinal; unos medios de accionamiento de los mecanismos de tijera (2); un manubrio (8) para el agarre y accionamiento del elevador; unos tacos (9), de apoyo y elevación de vehículos, montados sobre unos soportes verticales (10) dispuestos en extremos opuestos de la estructura superior (1); **caracterizado** porque: comprende unos grupos de rodadura (12) desmontables, provistos de sendos juegos de ruedas auto-orientables (13) adecuados para establecer su fijación desmontable en extremos opuestos de la estructura superior (1), presentando dichos grupos de rodadura (12) una altura mayor que la altura de los mecanismos de tijera (2) en posición plegada; en una posición de uso del elevador con los mecanismos de tijera (2) en posición plegada, las ruedas auto-orientables (13) conforman los únicos medios de apoyo del elevador sobre el suelo y dichos mecanismos de tijera (2) se mantienen suspendidos de la estructura superior (1) del elevador y sin contacto con el suelo.
- 2.- Elevador, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los soportes verticales (10) se encuentran relacionados con los extremos opuestos de la estructura superior (1) mediante sendos brazos horizontales (11) alineados entre sí y situados por debajo de dicha estructura superior (1).
- 3.- Elevador, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque los grupos de rodadura (12) disponen en su extremo superior de unos medios de montaje rápido adecuados para acoplarse, con posibilidad de basculación lateral, a los brazos (11) horizontales dispuestos en extremos opuestos de la estructura superior (1), cuando los mecanismos de tijera (2) se encuentran en una posición extendida.

- 4.- Elevador, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque los medios de montaje rápido definidos en los grupos de rodadura (12) para su montaje en los brazos (11), comprenden: un asiento (18) abierto superiormente, provisto de retenedor basculante (19) adecuado para permitir la introducción vertical de un brazo (11) en el asiento (18) y retornar automáticamente a la posición de retención en la que actúa lateralmente contra el brazo (11) impidiendo su liberación en dirección vertical del asiento (18); comprendiendo dichos medios de montaje un pasador (19) para la inmovilización del retenedor basculante (18) en la posición de bloqueo respecto al correspondiente grupo de rodadura (12).
- 5.- Elevador, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los mecanismos de tijera (2) se encuentran montados por uno de sus extremos superiores en unas piezas (20) provistas de unos colisos horizontales (21) adecuados para la introducción de unas cuñas (22) conformantes de un bloqueo mecánico adecuado para impedir el descenso del elevador.

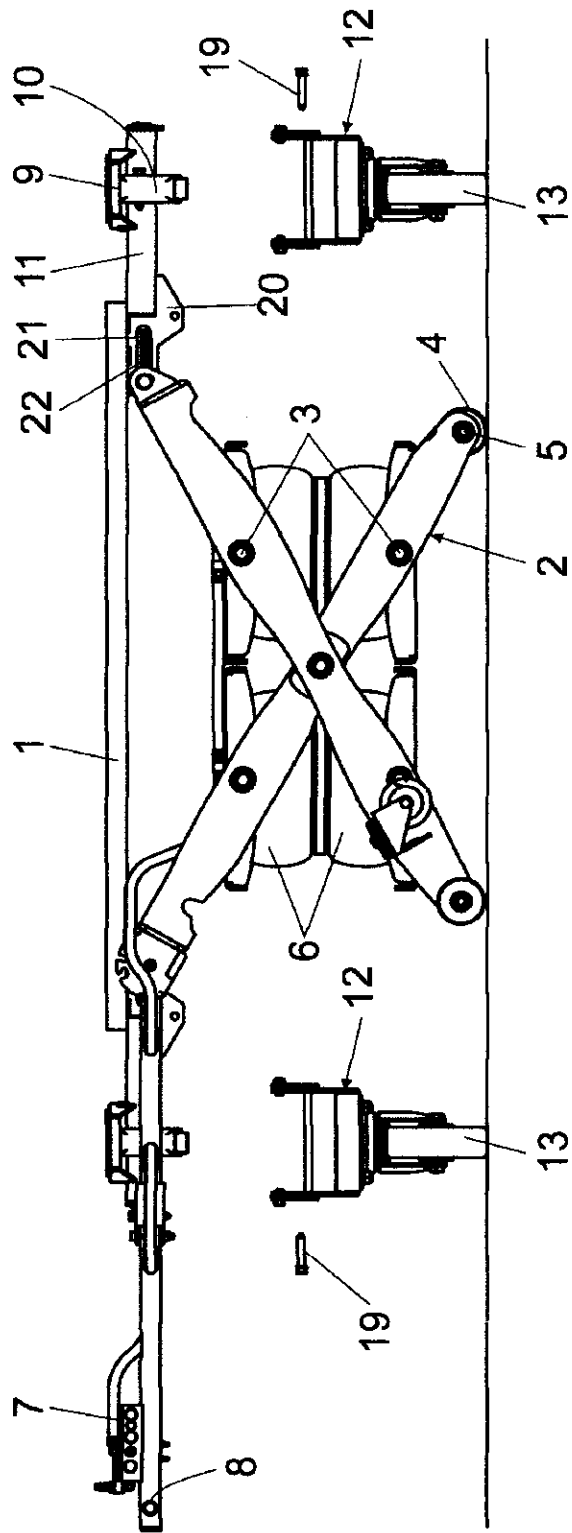


Fig. 1

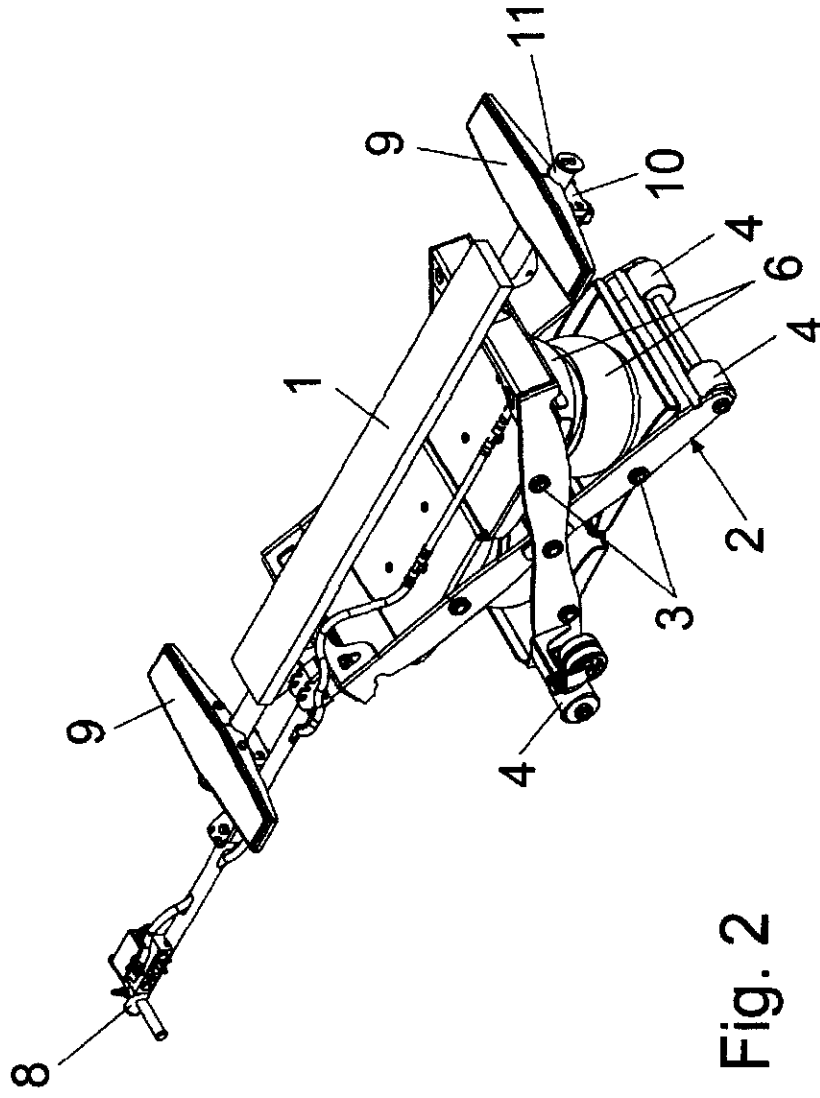


Fig. 2

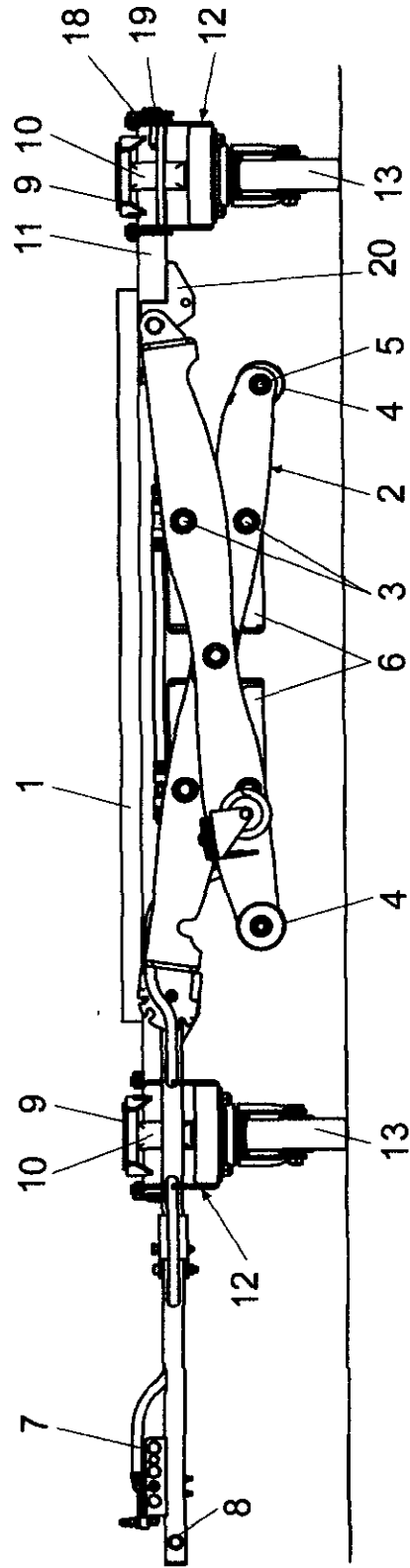


Fig. 3

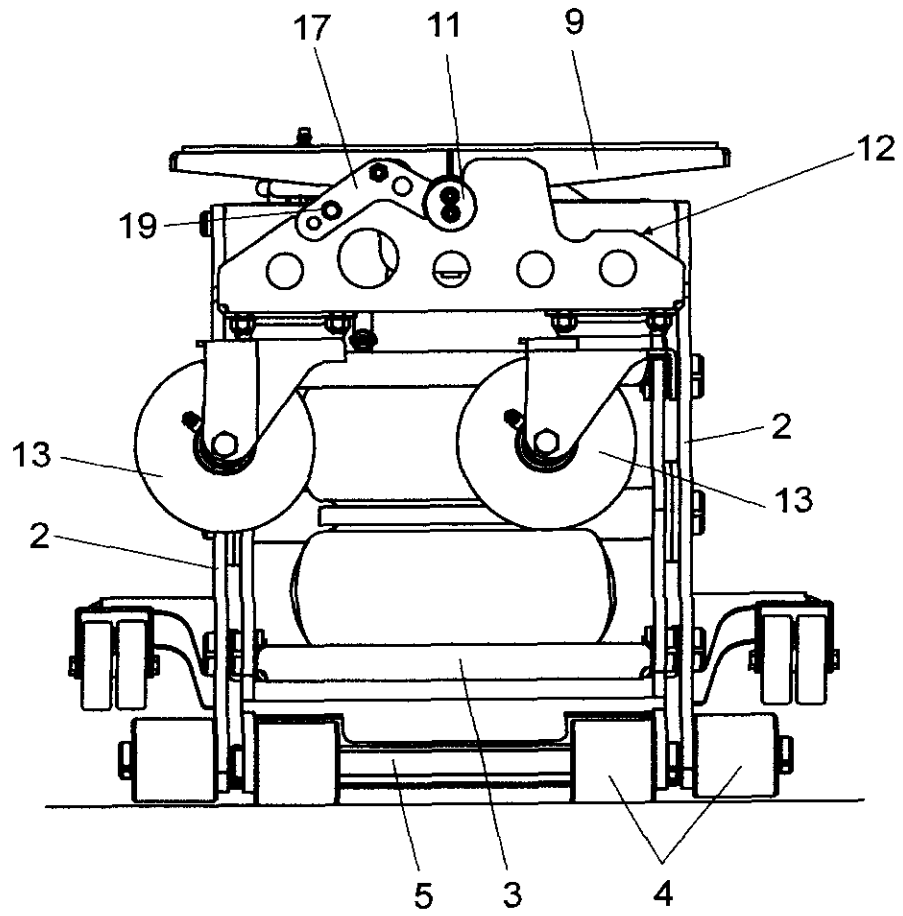


Fig. 4

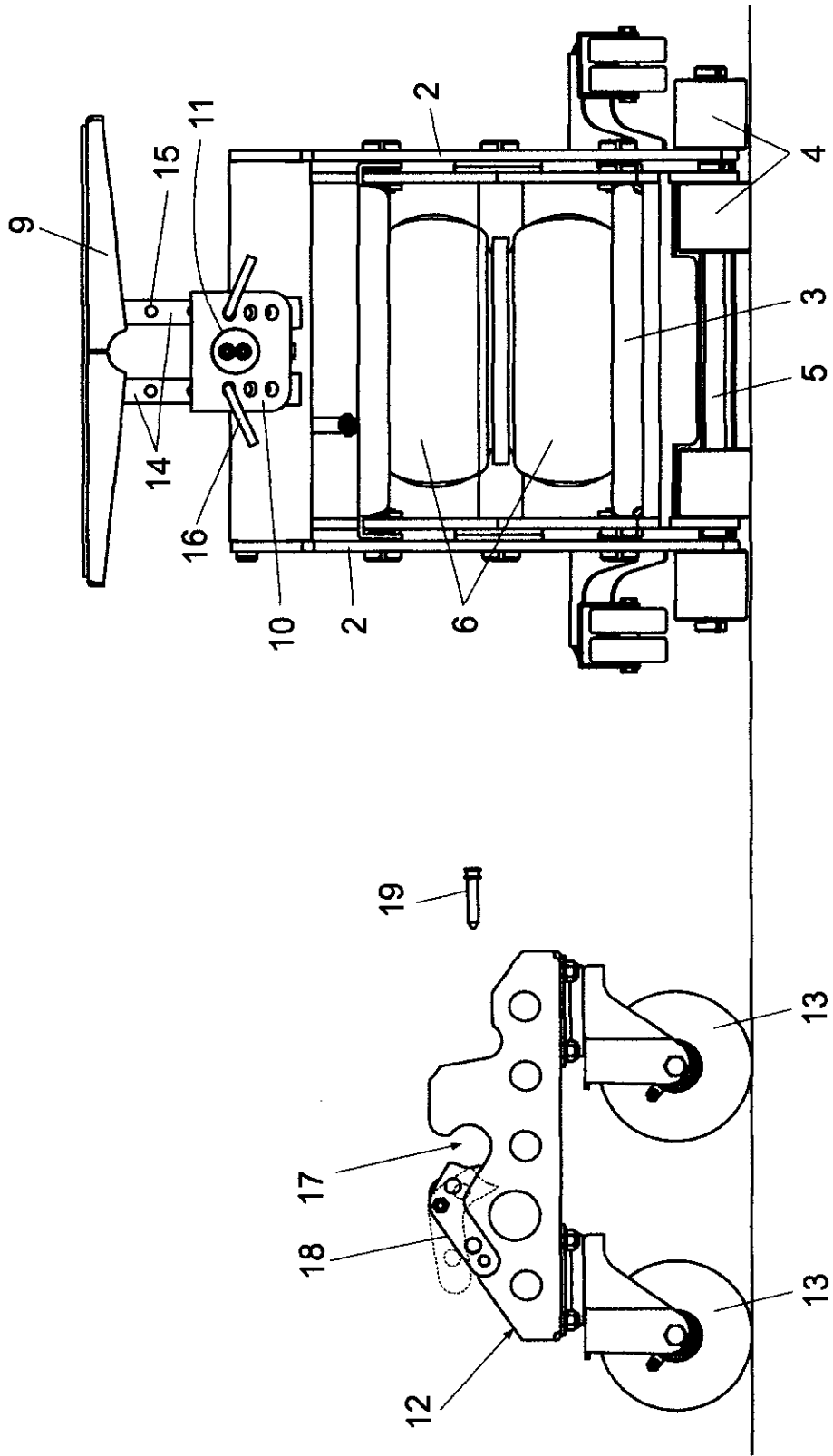


Fig. 5