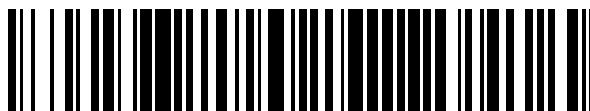


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 685 007**

51 Int. Cl.:

B66C 23/48

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2014** **E 14382364 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018** **EP 3000764**

54 Título: **Grúa de taller**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
05.10.2018

73 Titular/es:

MELCHOR GABILONDO, S.A. (100.0%)
Polígono Industrial de Eitua 6
48240 Berriz (BIZKAIA) , ES

72 Inventor/es:

GONZALEZ DE ARRIBA, SAUL

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 685 007 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

Grúa de taller

Campo técnico de la invención

5 La invención se refiere a una grúa del tipo que son utilizadas en talleres mecánicos, almacenes, etc. para levantar objetos pesados.

Concretamente, la grúa de la invención es del tipo que son transportables por el usuario y pueden cambiarse fácilmente de posición para operar donde más se necesite debido a que cuentan con ruedas o elementos de rodadura.

Antecedentes de la Invención

10 Las grúas de taller son aparatos comúnmente conocidos y utilizados en, por ejemplo, talleres de vehículos u otros lugares de realización de trabajos mecánicos, en donde se emplean para elevar objetos pesados de forma segura y sin necesidad de que el operario realice ningún esfuerzo.

15 Dichas grúas, de la cual puede verse un ejemplo en la patente española P201100368 a nombre de este mismo titular, comprenden una base provista de ruedas o elementos de rodadura por medio de la cual desplazar la grúa a los lugares donde sea necesaria, una columna que se eleva desde la base hasta una determinada altura y un brazo conectado articuladamente a dicha columna que es capaz de ascender o descender accionado por un sistema hidráulico. Finalmente, en el extremo libre del brazo articulado se sitúa un gancho u elemento destinado a sujetar o recibir todo o parte del objeto que se desea elevar.

20 Como se ha mencionado, una de las principales funcionalidades de este tipo de grúas es que son transportables fácilmente por el usuario. Dado su carácter móvil, se convierten en una alternativa ideal a otro tipo de grúas más pesadas o estructuralmente más complejas, tal como grúas puente, por ejemplo, en aquellos entornos de trabajo en donde las piezas a transportar no exceden de un cierto volumen o peso.

25 De forma más concreta, y tal y como puede verse en el ejemplo del estado de la técnica antes mencionado, este tipo de grúas cuenta en su base con un par de patas de considerable tamaño que dotan de estabilidad a la grúa cuando ésta se encuentra en operación, es decir, cuando ésta está soportando una determinada carga. En ese caso, el centro de gravedad del conjunto estará situado prácticamente en la vertical del extremo libre del brazo articulado donde se sitúa el gancho o similar que sujeta dicha carga. Por lo tanto, para lograr movilidad, las grúas comprenden sendos pares de ruedas o elementos de rodadura, un primer par en el extremo de dichas patas y un segundo par situado bien en otras pequeñas patas o bien directamente en la base, ligeramente desplazadas hacia el exterior de la proyección vertical de dicha columna y en la dirección opuesta al primer par de ruedas. A pesar de que dicha disposición de ruedas permite que este tipo de grúas sean transportadas por el usuario, la maniobrabilidad lograda se reduce, requiriendo una gran cantidad de espacio para poder realizar los movimientos de giro.

35 No obstante, dado que las cargas a desplazar pueden llegar a ser bastante voluminosas, el extremo libre del brazo articulado deberá estar significativamente separado de la columna, dejando un espacio suficiente para evitar golpes entre la carga y dicha columna. Por esta razón, también las patas con que cuenta la base deberán extenderse en una longitud de tal manera que, como se ha mencionado, garantizan la estabilidad, lo que significa que deberán extenderse sustancialmente más allá de la proyección vertical del extremo libre del brazo articulado.

Esto supone que dichas patas son de una longitud considerable, por lo que constituyen un obstáculo para el tránsito de personas y maquinaria, así como un impedimento a la hora del almacenaje de la grúa cuando no va a ser usada.

40 Para resolver este problema, algunas de estas grúas cuentan con patas extensibles o desplegables que cuentan con una o varias secciones acoplarse entre sí, uniéndose entre sí de forma sencilla y rápida por medio de pasadores, pernos, etc.

45 Esta solución, no obstante, cuenta con el inconveniente de que cuando el operario necesita modificar la longitud de las patas, bien para extenderlas o bien para recogerlas, necesita de un segundo operario que incline la grúa desde atrás con el fin de que el peso de ésta no impida la introducción o extracción del perno o pasador con el que se unen las secciones de las mismas.

50 Más concretamente, cuando el operario desea desenganchar las patas, el peso de la propia grúa hace que el perno o pasador esté presionado por los bordes de los orificios enfrentados en las dos secciones de las patas que se desean desenganchar y que éste atraviesa transversalmente, por lo que su extracción resultará complicada si alguien no eleva la grúa de tal manera que se libere dicha presión y se libere el pasador o perno.

Por el contrario, si el operario lo que desea es enganchar dos secciones de dichas patas entre sí, le resultará imposible poder enrasar o enfrenar entre sí los mencionados orificios, a través de los cuales introducir, alinear o enfrenar entre sí el pasador o perno si un segundo operario no eleva la grúa lo suficiente para que dichas secciones puedan "acoplarse" convenientemente.

Otra solución conocida del estado de la técnica es la mostrada en dicho documento P201100368, que consiste en dotar a las mencionadas patas de una articulación o punto de abatimiento sobre la base de la grúa, por lo tanto, así, en lugar de tener que quitar o retraer secciones de las patas, éstas podrán abatirse sobre la columna, dejando de ocupar un espacio en el suelo.

- 5 Sin embargo, en dicha solución, siendo necesario asegurar las patas por medio de un perno o pasador, tanto en su posición plegada como desplegada, por lo que en el operario seguirá necesitando la ayuda de un segundo operario de forma similar a la anterior, es decir, elevar ligeramente la grúa desde la parte trasera para que el primer operario pueda enrasar los orificios a través de los cuales se introducen los pasadores o pernos que aseguran estructuralmente las patas e impiden movimientos relativos e indeseados que puedan desestabilizar la grúa cuando ésta se encuentra en carga, alineados entre sí.

Finalmente, se muestran otros ejemplos se muestran en el documento US4190233, WO2008/090221, JP2014159331, US2012/319064, US2003/071003 o US7866332. Por lo que, el documento WO2008/090221 desvela una grúa de talles de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 independiente.

Descripción de la invención

- 15 La grúa de taller objeto de la presente invención resuelve los inconvenientes del estado de la técnica antes citados por cuanto permite que las operaciones de extensión, acortamiento o abatimiento de las patas de la grúa pueda ser realizado de forma segura y cómoda por un solo operario, lo que redundará en un ahorro de tiempo y costes.

Para ello, se propone una grúa de taller que tiene todas las características técnicas según se define en la reivindicación 1 independiente.

- 20 La grúa de talle comprende los elementos convencionales:

- una base;
- una columna que se eleva desde la base hasta una determinada altura;
- un brazo conectado articuladamente a dicha columna que es capaz de ascender o descender accionado por un sistema operativo y en cuyo extremo libre se sitúa un elemento para sujetar la carga que se desea levantar;
- 25 - al menos un par de patas, situadas a ambos lados de la proyección vertical de la columna, unidas por uno de sus extremos a la cara frontal de la base y que se extienden más allá de la proyección vertical del extremo libre del brazo articulado;
- elementos de rodadura delanteros situados en los extremos libres de las patas; y
- elementos de rodadura traseros situados en la cara posterior de la base y a ambos lados de la proyección vertical de la columna.

- 35 Pero, además, con el fin de facilitar la maniobrabilidad, y según se explicará a continuación, la grúa adicionalmente comprende al menos dos ruedas intermedias, situadas en la cara frontal de la base, a ambos lados de la proyección vertical del brazo y entre los elementos de rodadura delanteros y los elementos de rodadura traseros de tal manera que cuando la grúa se encuentra sin carga apoye sobre los elementos de rodadura traseros y las ruedas intermedias.

De esta forma, al apoyar en los elementos de rodadura traseros y en las ruedas intermedias, situados muy cerca entre sí, esto redundará en una mejor maniobrabilidad de la grúa y, por ende, en un manejo más cómodo, por lo tanto, rápido, seguro y más cómodo de manejar para el operario.

- 40 Por el contrario, cuando la grúa se encuentra en fase operativa, es decir, con carga, el centro de gravedad se desplazará sustancialmente hacia delante, por lo que la grúa pasará a apoyarse en los elementos de rodadura delanteros situados en los extremos de las patas y en las ruedas intermedias, obteniendo una maniobrabilidad similar a la obtenida de forma convencional en el estado de la técnica, en donde dichas ruedas intermedias no existen.

- 45 Por último, pero no menos, la estructura de la grúa de la invención mejora significativamente las operaciones de extensión-plegado de patas o de abatimiento de las mismas, pues ahora no será ya necesaria la intervención de un segundo operario que eleve ligeramente la grúa desde la parte trasera para que el primer operario pueda enrasar los orificios, a través de los cuales se introducen los pasadores o pernos por medio de los cuales dichas patas se aseguran a la base, alineadas entre sí.

- 50 Como se describieron anteriormente, dicha ayuda a ya no será necesaria porque, cuando la grúa no se encuentra en una posición operativa, se apoya en los elementos de rodadura traseros y en las ruedas intermedias y no en los elementos de rodadura delanteros situados en los extremos de las patas. De este modo el operario puede operar con una mano el perno y con la otra mano la pata de la grúa, dado que esta se encuentra en una posición levantada, facilitando las operaciones de retirada y colocación del perno.

Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista en alzado frontal de la grúa de taller de la presente invención.

La figura 2 muestra una vista en alzado trasera de la grúa de la figura 1.

La figura 3 muestra una vista de perfil de la grúa de las figuras anteriores.

La figura 4 muestra una vista en planta superior de la grúa de las figuras anteriores.

La figura 5 muestra, finalmente, una vista en perspectiva de la grúa de la invención mostrada en las figuras 1 a 4.

Realización preferente de la invención

A la vista de los dibujos descritos, puede observarse cómo la grúa de la presente invención está formada de tal manera que comprende:

- una base (1) que cuenta con una cara frontal y una cara trasera;
- una columna (2) que se eleva desde la base (1) hasta una determinada altura;
- un brazo (3) conectado articuladamente a dicha columna (2) que es capaz de ascender o descender accionado por un sistema operativo (4) tipo hidráulico o similar y en cuyo extremo (5) libre se sitúa un elemento (6) de sujeción de la carga, tal como un gancho o similar;
- al menos un par de patas (7), situadas a ambos lados de la proyección vertical de la columna (2), unidas por uno de sus extremos a la cara frontal de la base (1) y que se extienden más allá de la proyección vertical del extremo (5) libre del brazo articulado;
- elementos (8) de rodadura delanteros situados en los extremos libres de las patas (7); y
- al menos un elemento (9) de rodadura trasero situado en la cara posterior de la base (1).

Asimismo, tal y como se observa en los dibujos, especialmente en las figuras 3 a 5, la grúa adicionalmente comprende al menos dos ruedas (10) intermedias situadas en la cara frontal de la base (1), a ambos lados de la proyección vertical del brazo (3), y entre los elementos (8) de rodadura delanteros y el elemento (9) o elementos de rodadura traseros de tal manera que cuando la grúa se encuentra sin carga apoye sobre el elemento (9) o elementos de rodadura traseros y las ruedas (10) intermedias.

De acuerdo con la realización preferente mostrada en los dibujos, las ruedas (10) intermedias serán de las denominadas ruedas giratorias o "de guía", de tal manera que cuando entren en funcionamiento permiten al usuario seguir trayectorias no rectilíneas, realizar giros, etc.

Por otro lado, dichas ruedas (10) intermedias se situarán preferentemente en los lados exteriores de las patas (7) con el fin de aumentar la estabilidad, aunque no se descartan posibles realizaciones (no mostradas) en las que se sitúen en su lado interior.

Del mismo modo, el elemento (9) o elementos de rodadura traseros podrán montarse bien directamente sobre la parte posterior de la base (1), tal y como se muestra en los dibujos, o bien a través de pequeñas patas o protuberancias intermedias (no representadas) siempre y cuando sigan estando cercanas a la base. En otras palabras, que en el caso en el que se trate de dos elementos de rodadura, estos elementos se situarán a ambos lados de la proyección vertical de la columna (2) y de tal manera que el eje imaginario o real que los una se cruce o quede bajo la proyección vertical de la columna (2). Del mismo modo, en el caso de que fuese un solo elemento de rodadura, no representado, este elemento de rodadura se situará bajo la proyección vertical de dicha columna (2) con el fin de garantizar la estabilidad.

Finalmente, si se puede ver, especialmente en la figura 4, los pernos (11), pasadores o similares usados para fijar las patas (7), bien en su posición extendida como la mostrada o bien abatidas sobre la columna (2) cuando la grúa está en fase no operativa.

REIVINDICACIONES

1. Grúa de taller que comprende:

- una base (1) con una cara frontal y una cara trasera;
- una columna (2) que se eleva desde la base (1) hasta una determinada altura;
- 5 - un brazo (3) conectado articuladamente a dicha columna (2) que cuenta con un sistema (4) operativo y en cuyo extremo libre (5) se sitúa un elemento de sujeción (6) de la carga;
- al menos un par de patas (7) situadas a ambos lados de la proyección vertical de la columna (2) y unidas por uno de sus extremos a la cara frontal de la base (1) que en sus extremos libres comprenden elementos (8) de rodadura delanteros, en la que las patas (7) pueden fijarse en la posición extendida en la fase operativa o abatida sobre la columna (2) cuando la grúa está en la fase no operativa;
- 10 - al menos un elemento (9) de rodadura trasero situado en la cara trasera de la base (1) y
- al menos dos ruedas (10) intermedias situadas entre los elementos (8) de rodadura delanteros y el elemento (9) o elementos de rodadura traseros de tal manera que cuando la grúa se encuentra sin carga se soporta sobre el elemento (9) o elementos de rodadura traseros y las ruedas (10) intermedias;
- 15 **caracterizada porque** la grúa se soporta tanto con carga como sin carga sobre las ruedas (10) intermedias.
- 2. Grúa de taller de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** las ruedas (10) intermedias son giratorias.
- 3. Grúa de taller de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** las ruedas (10) intermedias están situadas en los lados exteriores de las patas (7).
- 20 4. Grúa de taller de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** las ruedas (10) intermedias están situadas en la cara frontal de la base (1) a ambos lados de la proyección vertical del brazo (3).
- 5. Grúa de taller de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento (9) o elementos de rodadura traseros están montados directamente sobre la porción trasera de la base (1).
- 25 6. Grúa de taller de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento (9) o elementos de rodadura traseros están montados sobre la porción trasera de la base (1) a través de protuberancias intermedias.
- 7. Grúa de taller de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 5 o 6, **caracterizada porque** comprende dos elementos (9) de rodadura traseros que están situados a ambos lados de la proyección vertical de la columna (2) de tal manera que el eje imaginario o real que los una se cruce con la proyección vertical de la columna (2).
- 30 8. Grúa de taller de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 5 o 6, **caracterizada porque** comprende un único elemento (9) de rodadura trasero que está situado bajo la proyección vertical de la columna (2).

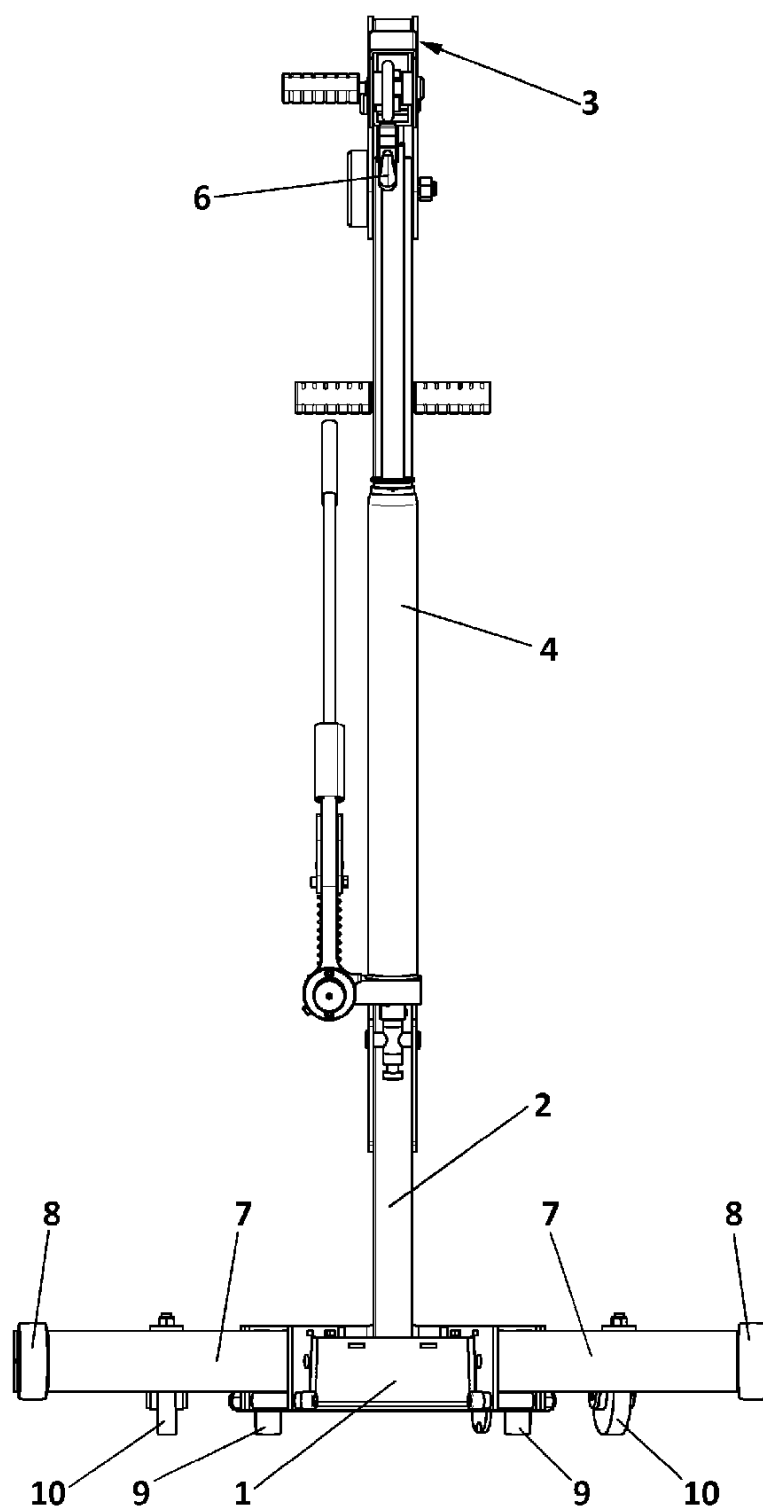


FIG. 1

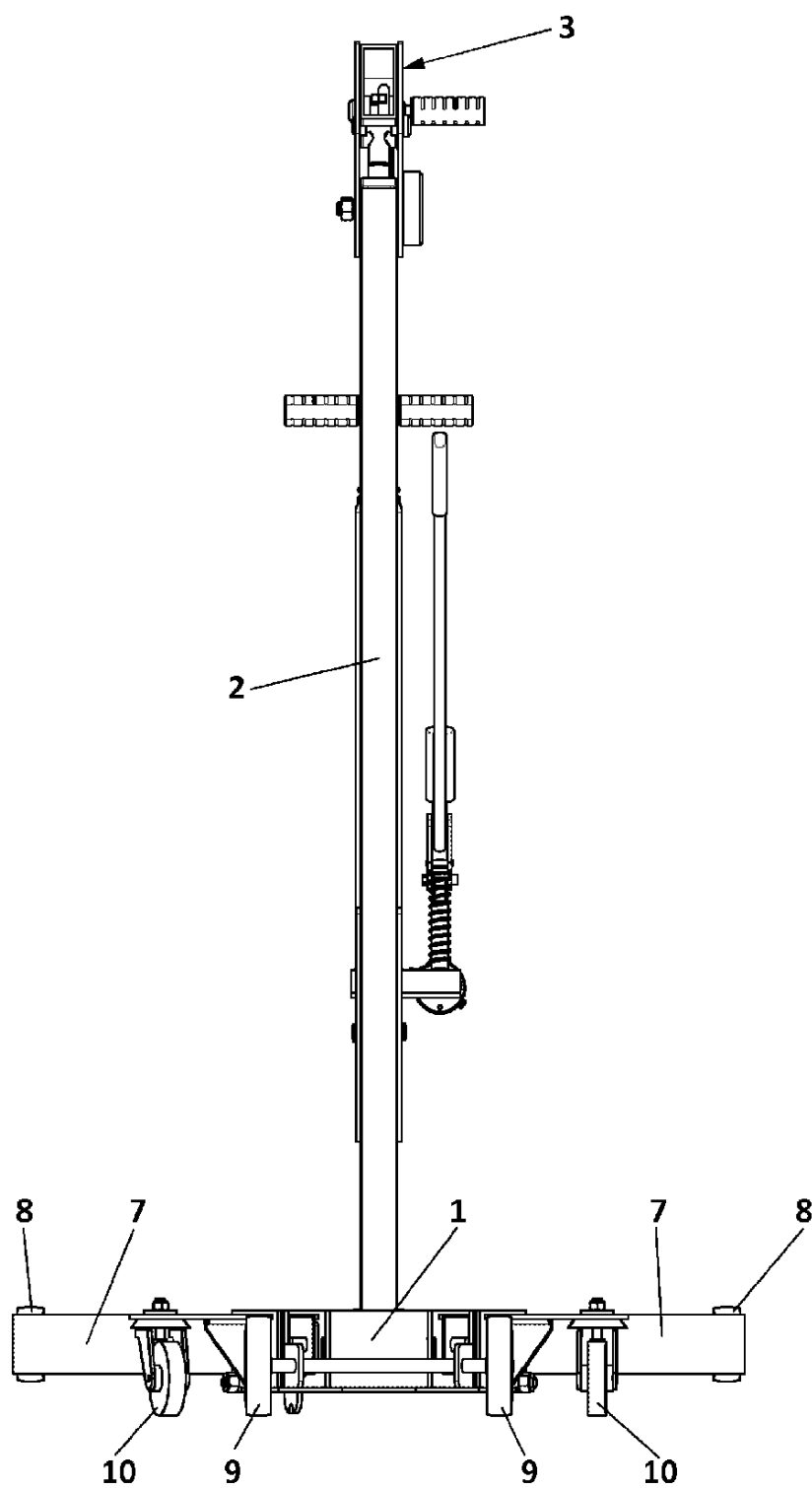


FIG. 2

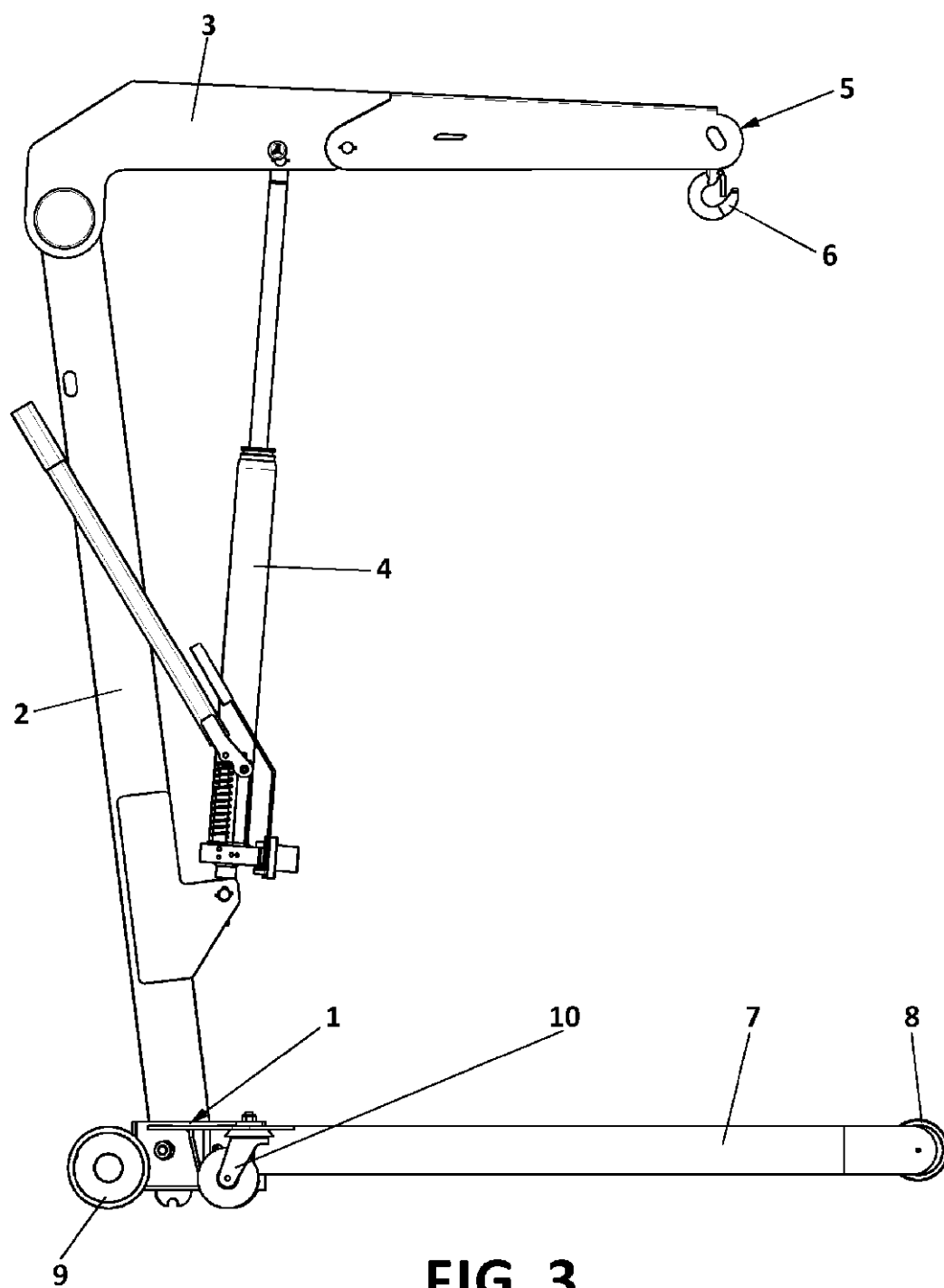


FIG. 3

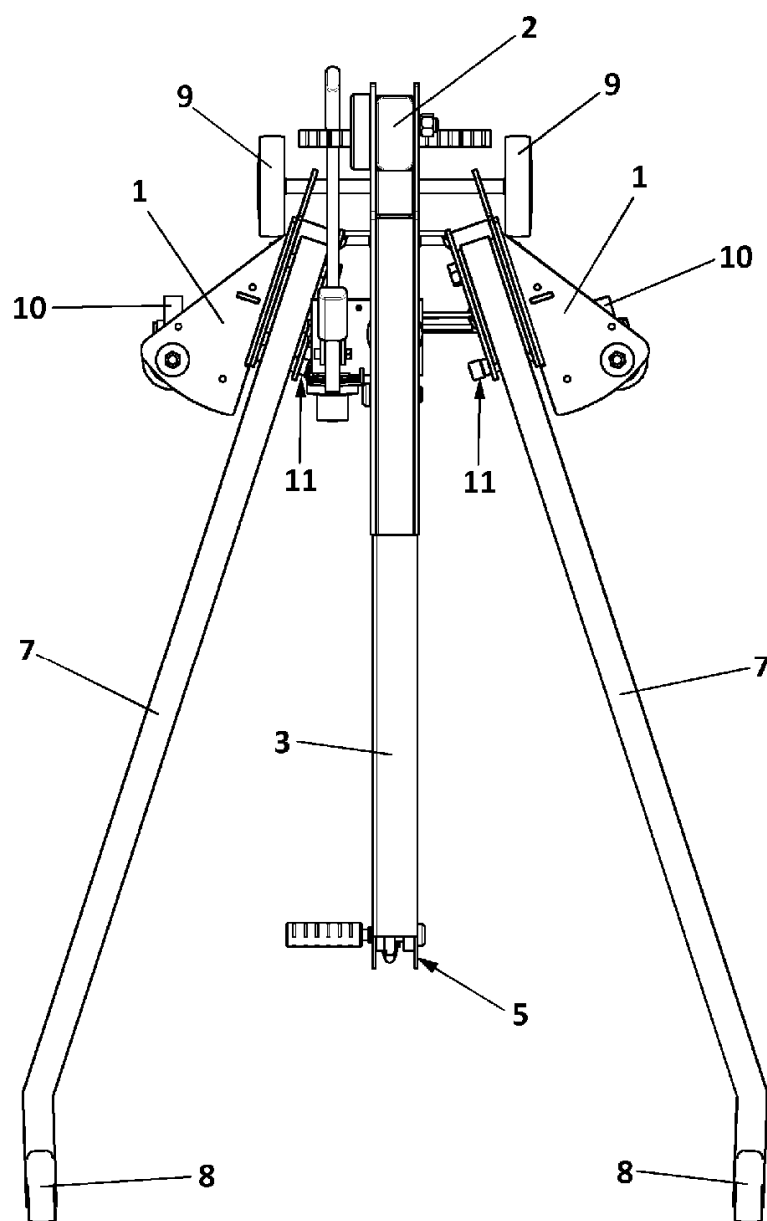


FIG. 4

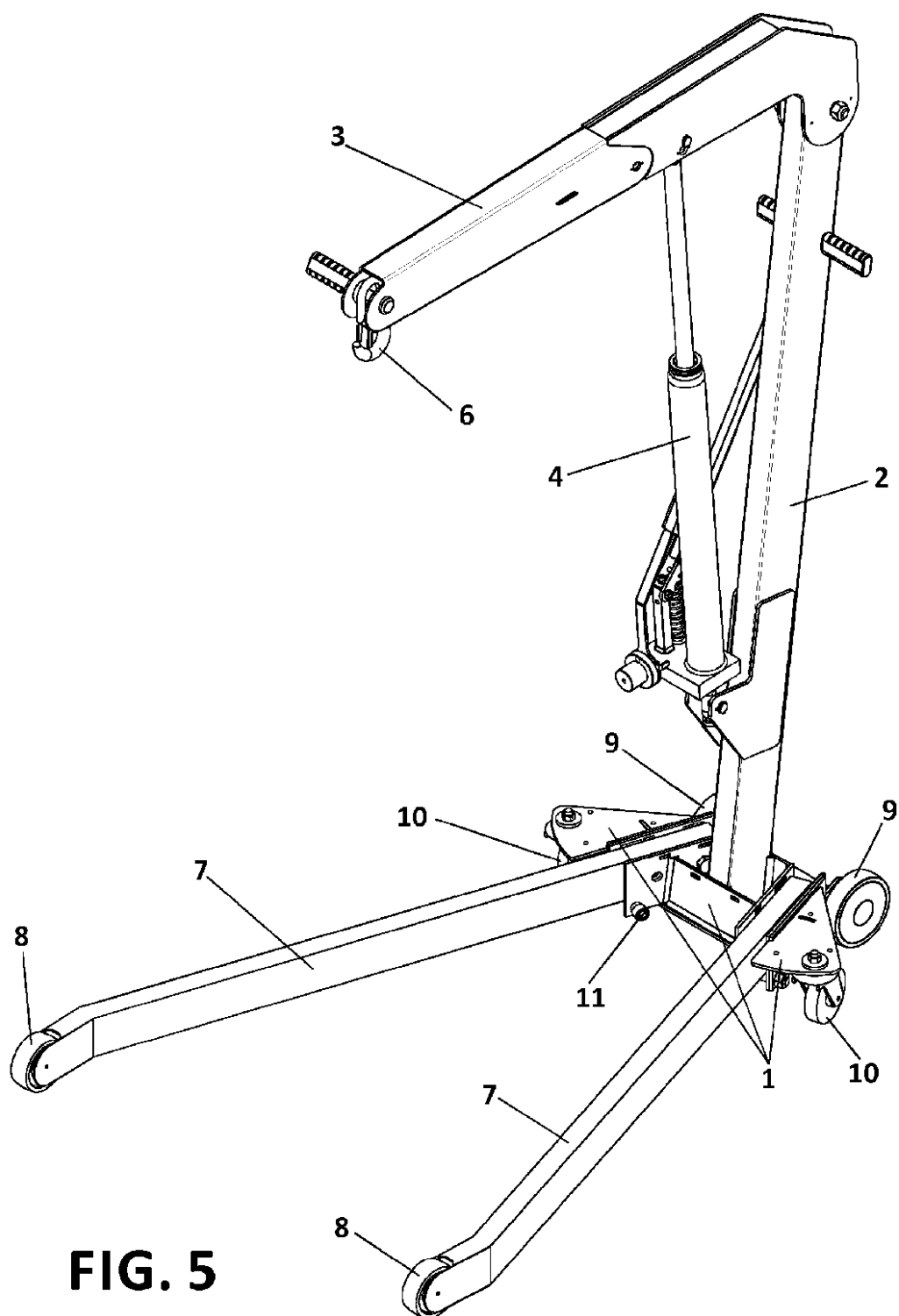


FIG. 5