

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 992**

51 Int. Cl.:

B66F 5/04 (2006.01)

B66F 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2014** **E 14382363 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018** **EP 3000769**

54 Título: **Gato de carretilla**

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 2 684 992 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

Gato de carretilla

Campo técnico de la invención

5 La invención se refiere a un gato de carretilla, del tipo de los que asisten en la elevación de vehículos u otros objetos pesados y ampliamente utilizados en talleres de vehículos.

Más específicamente, el gato de carretilla de la presente invención es de los del tipo que cuenta con una palanca de operación abatible de forma que pueda ser plegado cuando no está operativo, minimizando el espacio que ocupa.

Antecedentes de la invención

10 Los gatos de carretilla son aparatos comúnmente utilizados en talleres de vehículos u otros lugares de realización de trabajos mecánicos para elevar objetos de alto peso.

15 Este tipo de gatos comprenden por lo general un cuerpo principal con respecto al cual se dispone de forma móvil algún tipo de elemento de elevación que, debidamente actuado mediante un sistema hidráulico o similar, es capaz de elevarse ejerciendo suficiente fuerza bajo el vehículo u objeto pesado para provocar su elevación, así como medios que permiten el descenso controlado de dicho elemento de elevación para evitar desequilibrios que puedan provocar accidentes cuando el elemento de elevación se hace descender bajo carga.

Por otro lado, estos gatos suelen contar con una palanca de operación que permite al usuario accionar del sistema hidráulico o similar y ascender en consecuencia el elemento de elevación.

20 Dicha palanca consiste normalmente en un brazo, telescópico o no, de considerable longitud, que en posición operativa se proyecta hacia arriba para proporcionar al usuario una zona cómoda de agarre de la que el usuario puede tirar si solo desea mover el gato sobre sus ruedas o bien operarlo para accionar el mecanismo de elevación al levantar un vehículo.

Esto supone, sin embargo, que este tipo de gatos ocupan una gran cantidad de espacio cuando no están siendo utilizados, por lo que pueden resultar incómodos o incluso un estorbo si el espacio del taller o lugar en el que se encuentran los gatos es reducido.

25 Para evitar este inconveniente, hay algunos gatos en los que dicha palanca pivota en su extremo inferior para poder plegarse sobre el cuerpo principal del gato, facilitando el almacenamiento del gato al ocupar mucho menos espacio, como se puede ver en el documento CN202046389.

30 Sin embargo, el mecanismo mediante el que se consigue que dicha palanca pivote para que pueda abatirse cuenta con el inconveniente de ser totalmente manual, exigiendo cierta pericia por parte del operario. Por lo tanto, son conocidos algunos sistemas en los que para provocar dicho abatimiento primero es necesario tirar hacia arriba una cierta longitud para sacarla de un punto de enclavamiento, momento en el que podrá ya abatirse.

35 A esta incomodidad se le suma el hecho de que el mismo punto de enclavamiento que permite el abatimiento de la palanca es a veces también el punto en el que dicha palanca debe girar o rotar para operar los medios que permiten el descenso controlado del elemento de elevación, de modo que el abatimiento de la palanca puede provocar el descenso no deseado de dicho elemento de elevación o viceversa, es decir, abatir accidentalmente dicha palanca cuando se trata de provocar el descenso del elemento de elevación.

Por lo tanto, en estos últimos casos es aún necesario una mayor experiencia y practica en el manejo si se tiene que evitar movimientos involuntarios que pueden retrasar las operaciones o, en el peor de los casos, provocar un accidente.

40 Descripción de la invención

El gato de carretilla objeto de la presente invención, como se define en la reivindicación 1 independiente del aparato, resuelve los inconvenientes del estado de la técnica antes mencionados por cuanto permite un fácil abatimiento de la palanca de operación sin riesgo para la carga ni para el operario.

45 Específicamente, el gato de la invención comprende medios de enclavamiento que permiten fijar la palanca de operación en su posición operativa para que el usuario consiga el ascenso del elemento de elevación.

50 Por otro lado, el gato de la invención comprende medios de liberación automáticos que, cuando se operan, liberan la palanca de operación, que podrá a continuación abatirse de forma fácil y sencilla sin que el usuario deba realizar ningún esfuerzo y haciendo que dicho abatimiento sea independiente del movimiento por medio del que se provoca el descenso controlado del elemento de elevación, evitando errores y permitiendo su manipulación por un operario sin necesidad de una gran experiencia previa por parte de dicho operario.

Más específicamente, el gato de carretilla de la invención comprende un cuerpo principal con un elemento de elevación que es capaz de ascender o descender con respecto a dicho cuerpo principal a través de la acción de la palanca de operación. Para ello dicho cuerpo principal comprende en su parte posterior, opuesta a dicho elemento de elevación, un porta-palancas al que se fija al extremo inferior de dicha palanca de operación y que activa el mecanismo hidráulico encargado de hacer ascender el elemento de elevación.

Dicho porta-palancas, comprende los medios de enclavamiento y liberación automáticos que permiten retener o liberar, respectivamente, la palanca de operación para proporcionar los dos posibles modos de operación, es decir:

- La rigidez estructural del conjunto porta-palancas/palanca de operación para la fase operativa del gato, durante el que entran en acción los medios de enclavamiento; o
- La liberación automática de la palanca de operación del porta-palancas por parte del usuario al operar los medios de liberación automáticos para abatir la palanca de operación y permitir el plegado y el almacenamiento del gato.

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 una realización práctica preferida de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

la Figura 1 muestra una vista en alzado lateral en la que se ha practicado un corte parcial de la unión entre la palanca de operación y el porta-palancas en la posición en la que dicha palanca de operación se encuentra armada y lista para operarse.

la Figura 2 muestra una vista como la de la Figura 1 pero en la que la palanca se ha desenclavado del porta-palancas y se encuentra en una posición intermedia de abatimiento.

la Figura 3 muestra una vista como la de la Figura 2 en la que la palanca de operación se encuentra en una posición intermedia de abatimiento pero en la que los medios de enclavamiento se encuentran completamente retraídos.

la Figura 4 muestra una vista lateral como la de las Figuras anteriores en la que la palanca de operación se encuentra en posición completamente abatida sobre el cuerpo del gato.

la Figura 5 muestra una vista en perspectiva del gato de la presente invención cuando dicho gato se encuentra en la posición operativa mostrada en la Figura 1.

Realización preferente de la invención

En vista de los dibujos descritos, se puede observar cómo el gato de carretilla de la invención comprende un cuerpo (1) principal con un mecanismo (2) de elevación que es capaz de ascender o descender con respecto a dicho cuerpo principal, mecanismo (2) de elevación que se opera por el usuario a través de una palanca (3) de operación, que, como puede verse en las Figuras 1 a 3 y 5, sobresale hacia arriba del cuerpo (1) principal y que de acuerdo con una posible realización puede presentar un asa (4) o manillar en su extremo superior para facilitar su agarre.

De forma más precisa, la Figura 1 muestra una situación en la que la palanca (3) de operación se encuentra en su posición operativa, sobresaliendo hacia arriba, lista para su operación por parte de un usuario que desee operar el elemento (2) de elevación o bien provocar el desplazamiento del gato ayudado por las ruedas o elementos (5) de rodadura.

Como ya se ha explicado anteriormente, el gato comprende tanto medios de enclavamiento que permiten fijar la palanca (3) de operación en su posición operativa para que el usuario pueda accionar el elemento (2) de elevación, como medios de liberación automáticos de dicha palanca (3) de operación que permiten abatirla si no va a ser utilizada.

Para ello y tal y como puede verse en los dibujos, especialmente en las Figuras 1 a 4, el cuerpo (1) principal comprende en su parte posterior, opuesta al elemento (2) de elevación, un porta-palancas (7) al que se fija de forma basculante el extremo (8) inferior de dicha palanca (3) de operación y donde dicho porta-palancas (7) acciona el mecanismo hidráulico (no representado) encargado de hacer ascender dicho elemento (2) de elevación.

Más específicamente, y tal y como muestran las Figuras 1 a 4, el porta-palancas (7) está formado como un cuerpo tubular hueco, abierto por sus dos extremos, que se encuentra parcialmente introducido en el cuerpo (1) principal del gato y que puede bascular sobre el mismo, en cuyo interior comprende un cuerpo (15) alargado rígido que se extiende desde algo más de la mitad de la altura del porta-palancas (7) hasta su extremo inferior, sobresaliendo a través del mismo, tal como cuando dicho porta-palancas (7) se abate u opera por el usuario a través de la palanca (3) de operación.

Por otro lado, en el extremo superior de dicho porta-palancas (7) se encuentra alojado un pestillo (9) que es capaz de desplazarse longitudinalmente por su interior desde una posición inferior en la que hace tope con el extremo superior del cuerpo (15) alargado, hasta una posición superior en la que sobresale parcialmente por el borde superior del porta-palancas (7), posición superior en la que, cuando la palanca (3) de operación se encuentra

5 elevada, es decir, en fase operativa no abatida y por lo tanto enclavada al porta-palancas, el pestillo (9) se introduce parcialmente en una cavidad (10) que tiene la palanca (3) de operación en su extremo (8) inferior, produciéndose el enclavamiento entre palanca (3) de operación y el porta-palancas (7) de forma que el usuario pueda, operando la palanca (3) de operación, mover dicho porta-palancas (7) y, de forma solidaria y simultánea, mover el cuerpo (15) alargado encargado de operar el mecanismo hidráulico haciendo ascender el elemento (2) de elevación.

Por otro lado, el pestillo (9) podrá encontrarse también en la misma posición, es decir, en la posición superior en la que sobresale parcialmente por el borde superior del porta-palancas (7) cuando la palanca (3) de operación se encuentra abatida, tal y como puede verse en la Figura 4.

10 Esa posición en la que el pestillo (9) sobresale por el borde superior del porta-palancas (7) es la posición de reposo gracias a la acción de un elemento (14) elástico tipo muelle o similar que mantiene separado dicho pestillo (9) del cuerpo (15) alargado por estar situado entre ambos de acuerdo con se aprecia en las Figuras 1 y 4.

15 Por lo tanto, partiendo de la posición en la que el pestillo (9) se encuentra en la posición de reposo, es decir, sobresaliendo parcialmente por el borde superior del porta-palancas (7) cuando la palanca (3) de operación se encuentra elevada y en fase operativa no abatida y por lo tanto enclavada al porta-palancas, si el usuario desea plegar el gato abatiendo la palanca (3) de operación, deberá vencer la resistencia del elemento (14) elástico para conseguir que dicho pestillo (9) se retraiga o descienda por el porta-palancas (7) y salga de la cavidad (10) que tiene la palanca (3) de operación en su extremo (8) inferior.

20 Para ello, el gato de la presente invención comprende un pulsador (12), unido de forma solidaria al pestillo (9) por medio de un tornillo (13) o similar que, al accionarse, vence la resistencia del elemento (14) elástico y empuja al pestillo (9) en sentido descendente hacia la parte inferior del porta-palancas (7).

De acuerdo con la realización mostrada en los dibujos, dicho pulsador (12) se encuentra situado en la parte inferior trasera del cuerpo (1) principal del gato, de tal forma que puede operarse cómodamente por el usuario con la mano o con el pie mientras trabaja, sin embargo, no se descarta una posibilidad en la que la operación del pulsador pueda realizarse desde el asa (4) de la palanca de operación a través de un sistema intermedio de operación.

25 Por el contrario, partiendo de la posición en la que la palanca (3) de operación se encuentra abatida sobre el cuerpo (1) principal, si el usuario desea colocarla en posición vertical para enclavarla al porta-palancas (7) y así pasar a la posición operativa, él o ella elevará dicha palanca (3) de operación hasta el punto en el que la esquina (11) superior del pestillo (9) toque con el borde (11') del extremo (8) inferior de la palanca (3) de operación, momento en el que deberá ejercer cierta fuerza para vencer la fricción entre ambos, así como la resistencia del elemento (14) elástico de forma que consiga hacer descender dicho pestillo (9) por el porta-palancas (7) hasta que, la palanca (3) de operación colocada en posición de forma que su eje longitudinal coincida con el eje longitudinal de dicho porta-palancas (7), el pestillo (9) se introduzca en la cavidad (10) impulsado por el elemento (14) elástico y pase a la posición de enclavamiento antes descrita.

35 De acuerdo con una posible realización de la invención mostrada en los dibujos, tanto la esquina (11) superior del pestillo (9) como el borde (11') del extremo (8) inferior de la palanca (3) de operación se encuentra redondeados con fin de que se reduzca la fricción entre ambos y, por lo tanto, se venza también la resistencia del elemento (14) elástico con mayor facilidad. No obstante, cuando se desee enclavar la palanca (3) de operación en el porta-palancas (7) tal y como se ha dicho, el usuario podrá siempre accionar el pulsador para vencer la resistencia del elemento (14) elástico y empujar al pestillo (9) en sentido descendente hacia la parte inferior del porta-palancas (7) en lugar de realizar el enclavamiento venciendo la fricción entre la esquina (11) superior del pestillo (9) y el borde (11') del extremo (8) inferior de la palanca como ha explicado.

45 De acuerdo también con una posible realización mostrada en los dibujos, el gato de carretilla comprende al menos un elemento (6) de sujeción para fijar la palanca (3) de operación cuando se abate con respecto al cuerpo (1) principal. De acuerdo con una posible realización, dicho elemento (6) de sujeción está conectado articuladamente a dicha palanca (3) de operación por uno de sus extremos mientras que por el otro extremo, en forma de gancho o similar, está sujeto al eje de las ruedas o elementos (5) de rodadura, tal y como se muestra en la Figura 4.

50 La presencia de este elemento (6) de sujeción evita un desacoplamiento indeseado de la palanca (3) de operación, lo que facilita el manejo del gato y aumenta la seguridad del usuario. Además permite que, si el gato presenta un peso lo suficientemente bajo, el usuario pueda asirlo por la propia palanca (3) de operación y transportarlo a pulso, lo que en ciertas ocasiones puede ser preferible en comparación con su transporte desplazándolo con ayuda de las ruedas o elementos (5) de rodadura.

55 Finalmente, de acuerdo con otra posible realización, la palanca (3) de operación es telescópica de modo que su longitud es variable y puede adaptarse o ajustarse, tanto a la altura del usuario, como a la longitud del cuerpo (1) principal cuando se encuentra abatida sobre el mismo, evitando que sobresalga y haciendo que el conjunto sea más compacto y disminuyendo el espacio de almacenaje.

REIVINDICACIONES

1. Gato de carretilla que comprende:

- un cuerpo (1) principal;
- un elemento (2) de elevación capaz de ascender o descender con respecto al cuerpo (1) principal;
- 5 - una palanca (3) de operación que puede abatirse a través de la cual el usuario opera el elemento (2) de elevación; y
- medios de enclavamiento para fijar la palanca (3) de operación en su posición operativa; y
- medios de liberación automáticos accionados por un pulsador (12) operado por el usuario para la liberación automática de dicha palanca (3) de operación de modo que pueda abatirse sobre el cuerpo (1) principal;

10 **caracterizado porque**

- los medios de enclavamiento y de liberación automáticos se encuentran en un porta-palancas (7) al que se fija de forma basculante el extremo (8) inferior de dicha palanca (3) de operación y **porque** dicho porta-palancas (7) se encuentra parcialmente introducido en el cuerpo (1) principal del gato de tal manera que, cuando se opera, activa el mecanismo hidráulico encargado de hacer ascender el elemento (2) de elevación,
- 15 - el porta-palancas (7) está formado como un cuerpo tubular hueco abierto por sus dos extremos cuyo interior comprende:
 - un cuerpo (15) alargado rígido que se extiende desde algo más de la mitad de su altura hasta su extremo inferior, sobresaliendo a través del mismo; y
 - un pestillo (9) situado en el extremo superior que se puede desplazar longitudinalmente por su interior desde una posición inferior en la que hace tope con el extremo superior del cuerpo (15) alargado, hasta una posición superior en la que sobresale parcialmente por el borde superior del porta-palancas (7).
- 20

en el que:

- la palanca (3) de operación tiene una cavidad (10) destinada a alojar el pestillo (9) cuando la palanca (3) de operación se encuentra enclavada en el porta-palancas (7),
- 25 - el pestillo se mantiene en el borde superior del porta-palancas (7) y separado del cuerpo (15) alargado por la acción de un elemento (14) elástico situado entre ambos, el pulsador (12) está unido de forma solidaria al pestillo (9) que, cuando se opera por el usuario, vence la resistencia del elemento (14) elástico y empuja al pestillo (9) en una dirección de tal manera que desciende hacia la parte inferior del porta-palancas (7), y en el que
- tanto una esquina (11) superior del pestillo (9) como un borde (11') del extremo (8) inferior de la palanca (3)
- 30 de operación están redondeados con la finalidad de reducir la fricción entre ambos cuando estén en contacto mutuo en la operación de enclavamiento de dicha palanca (3) de operación dentro del porta-palancas (7);

de manera que para enclavar el porta-palancas (7) el usuario puede operar el pulsador para vencer la resistencia del elemento (14) elástico y empujar al pestillo (9) en una dirección de tal manera que descienda hacia la parte inferior del porta-palancas (7) en lugar de enclavarse venciendo la fricción entre la esquina (11) superior del pestillo (9) y el

35 borde (11') del extremo (8) inferior.

2. Gato de carretilla de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el pulsador (12) se encuentra situado en la parte inferior trasera del cuerpo (1) principal del gato, o en el asa (4) de la palanca (3) de operación.

3. Gato de carretilla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** comprende ruedas o elementos (5) de rodadura.

40 4. Gato de carretilla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** comprende al menos un elemento (6) de sujeción para fijar la palanca (3) de operación cuando se abate con respecto al cuerpo (1) principal.

5. Gato de carretilla de acuerdo con reivindicación 4, **caracterizado porque** el elemento (6) de sujeción está conectado articuladamente a la palanca (3) de operación por uno de sus extremos y por el otro extremo, en forma de gancho, está sujeto al eje de las ruedas (5).

45

6. Gato de carretilla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la palanca (3) de operación es telescópica.

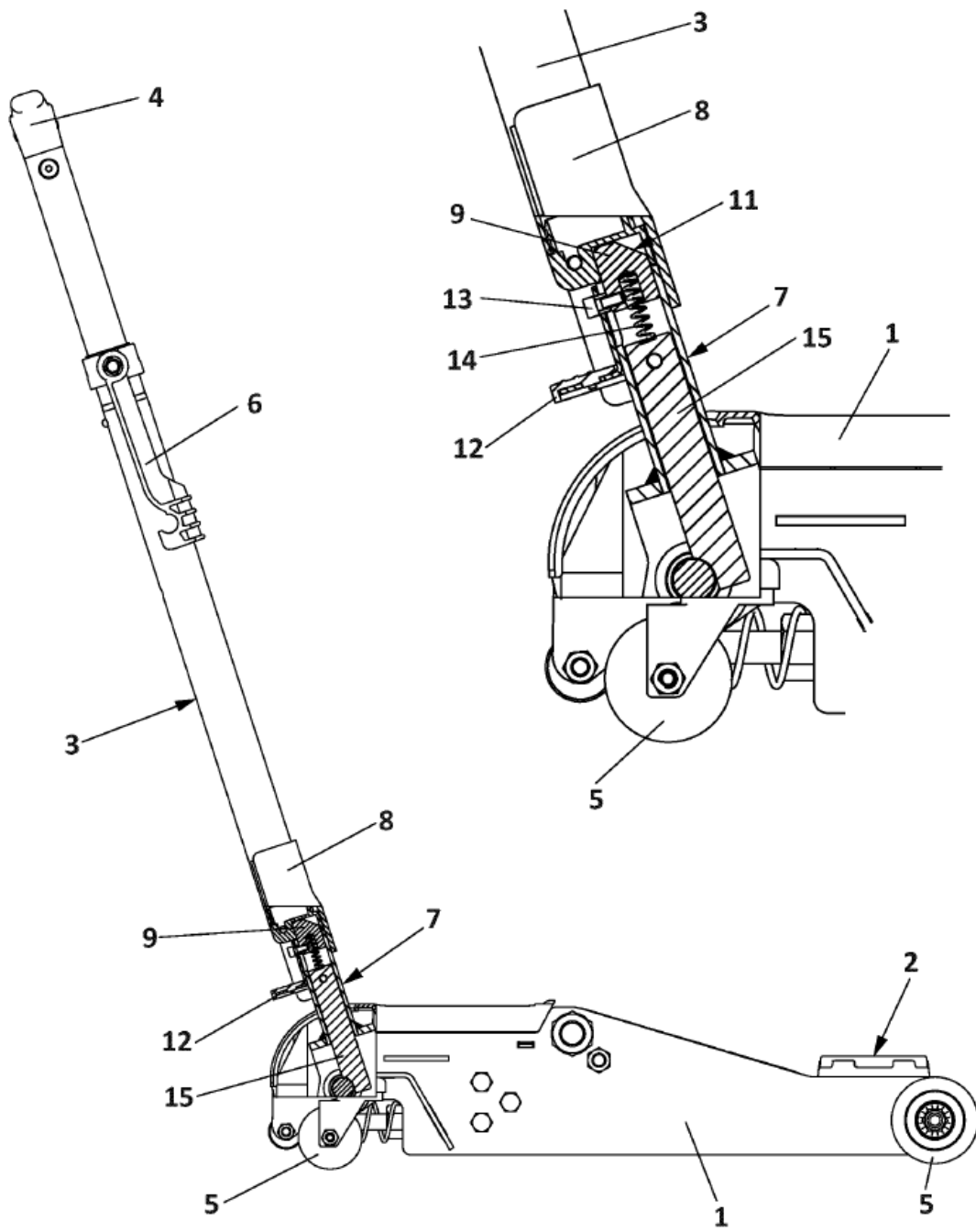


FIG. 1

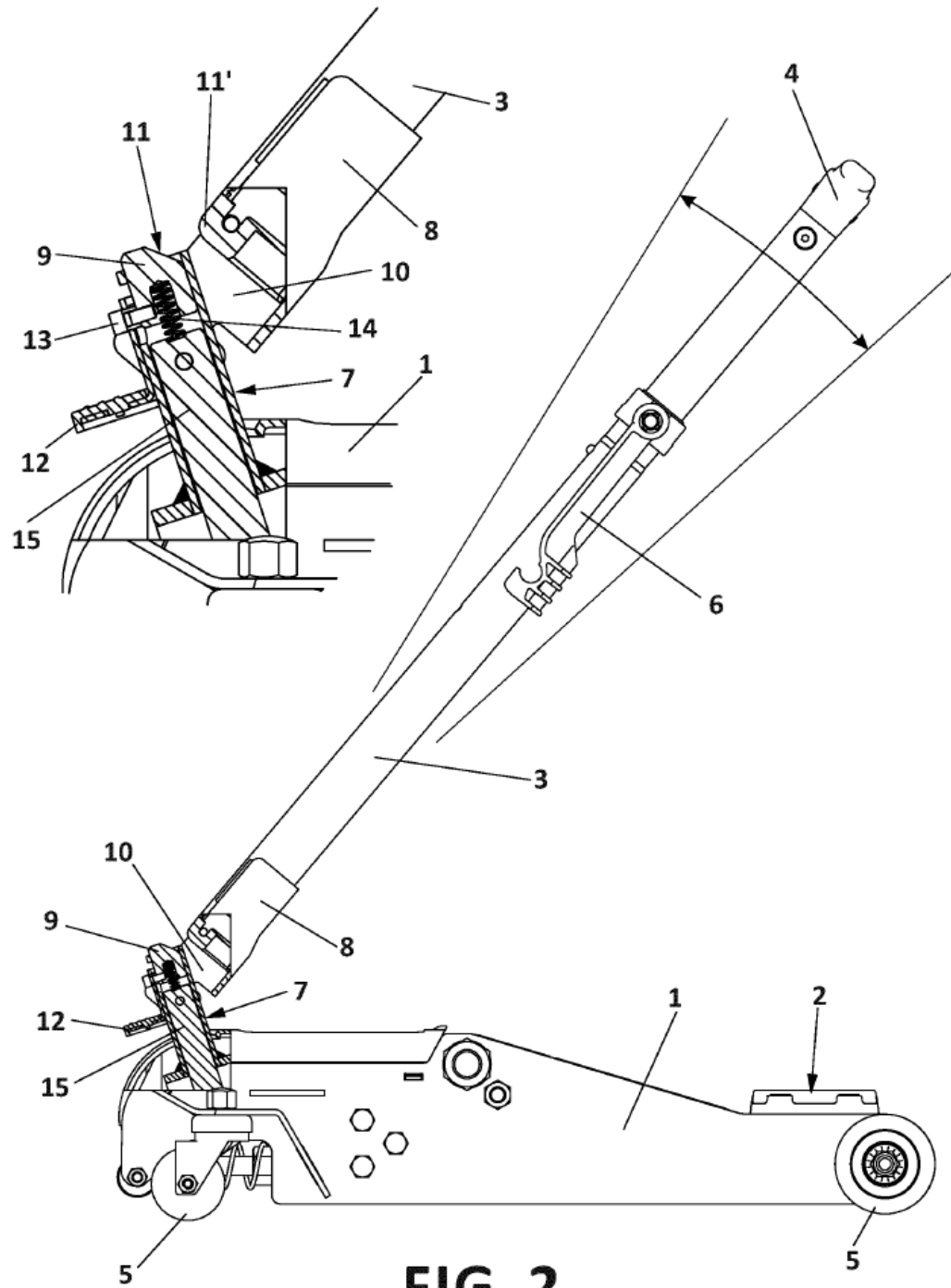


FIG. 2

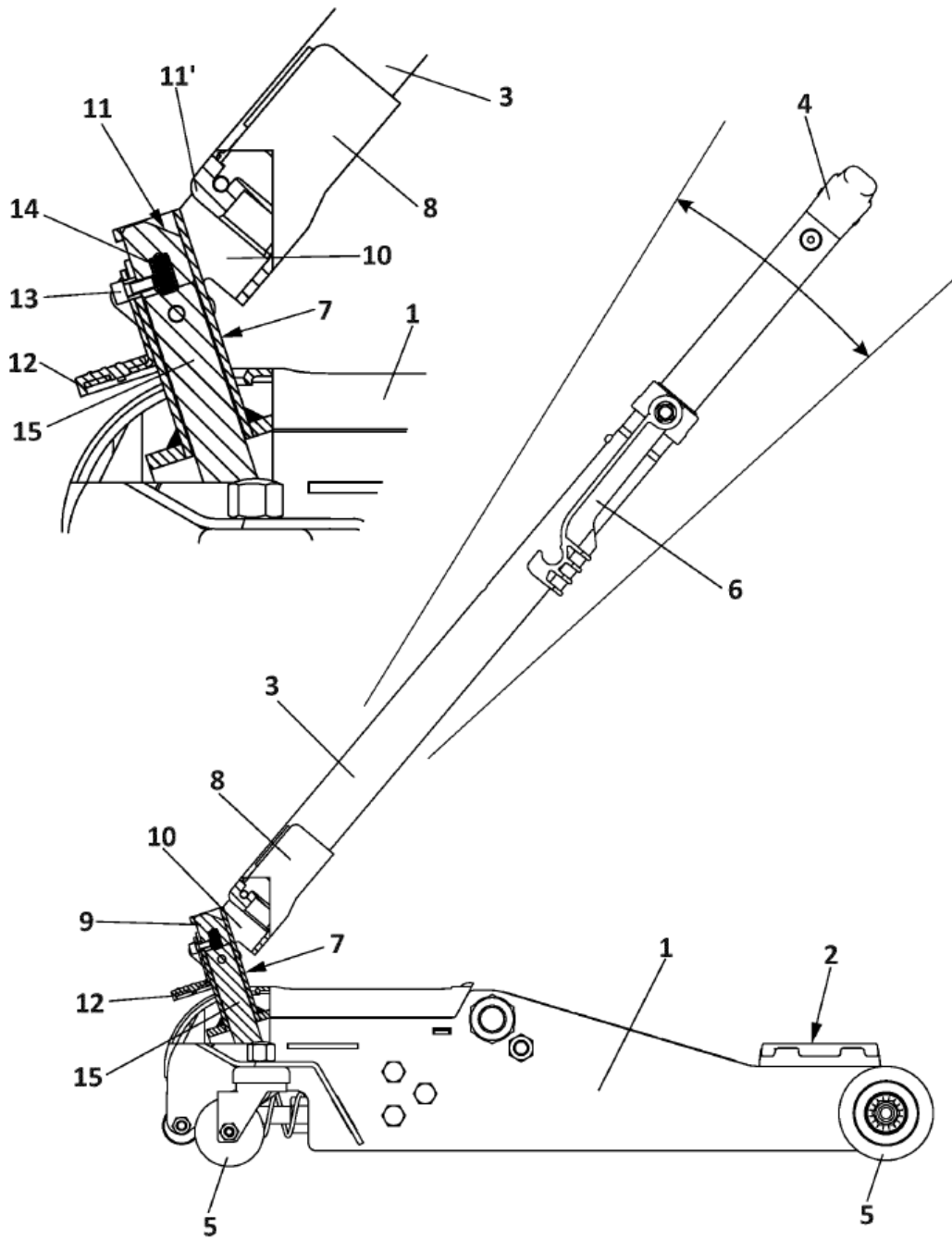


FIG. 3

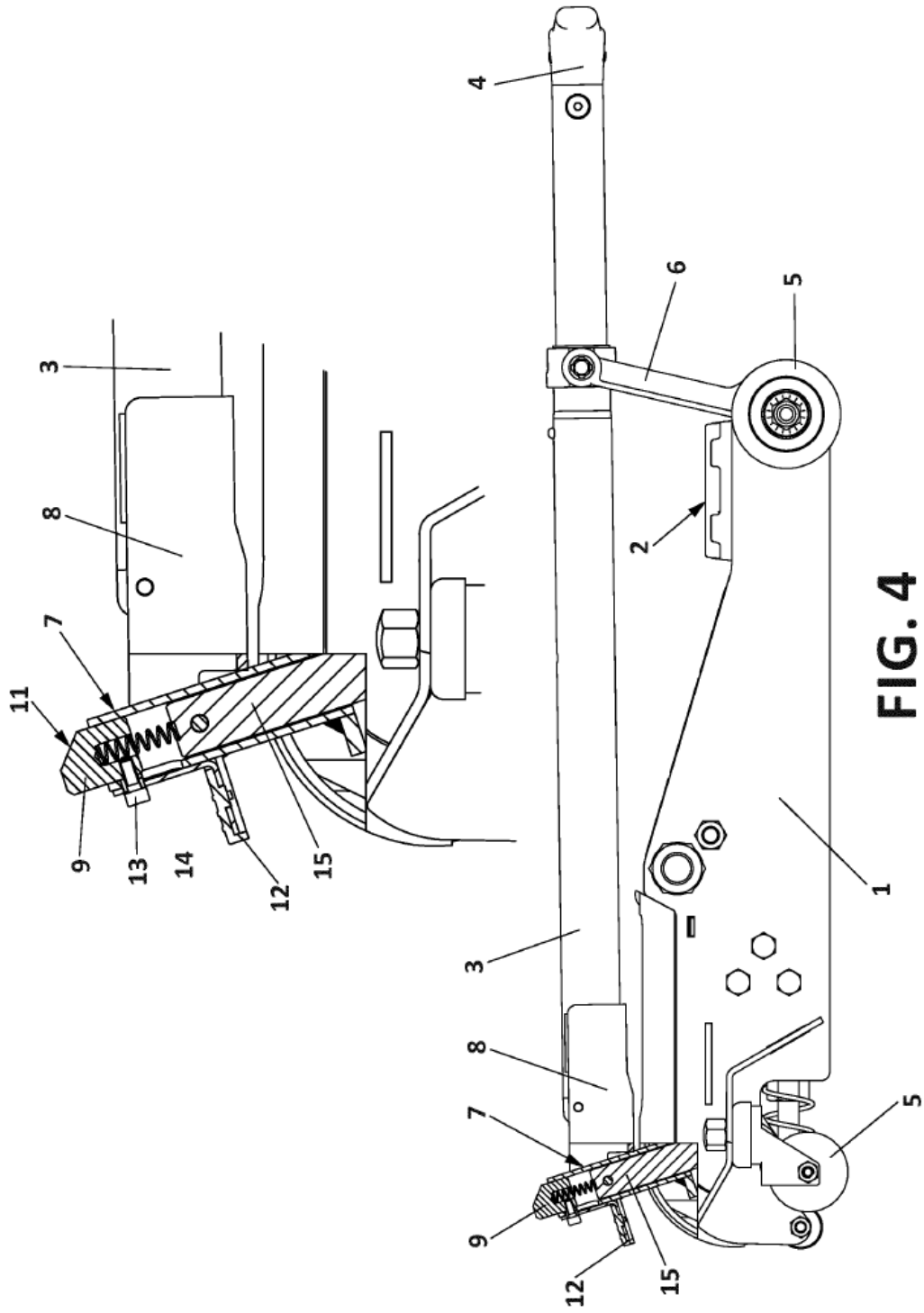


FIG. 4

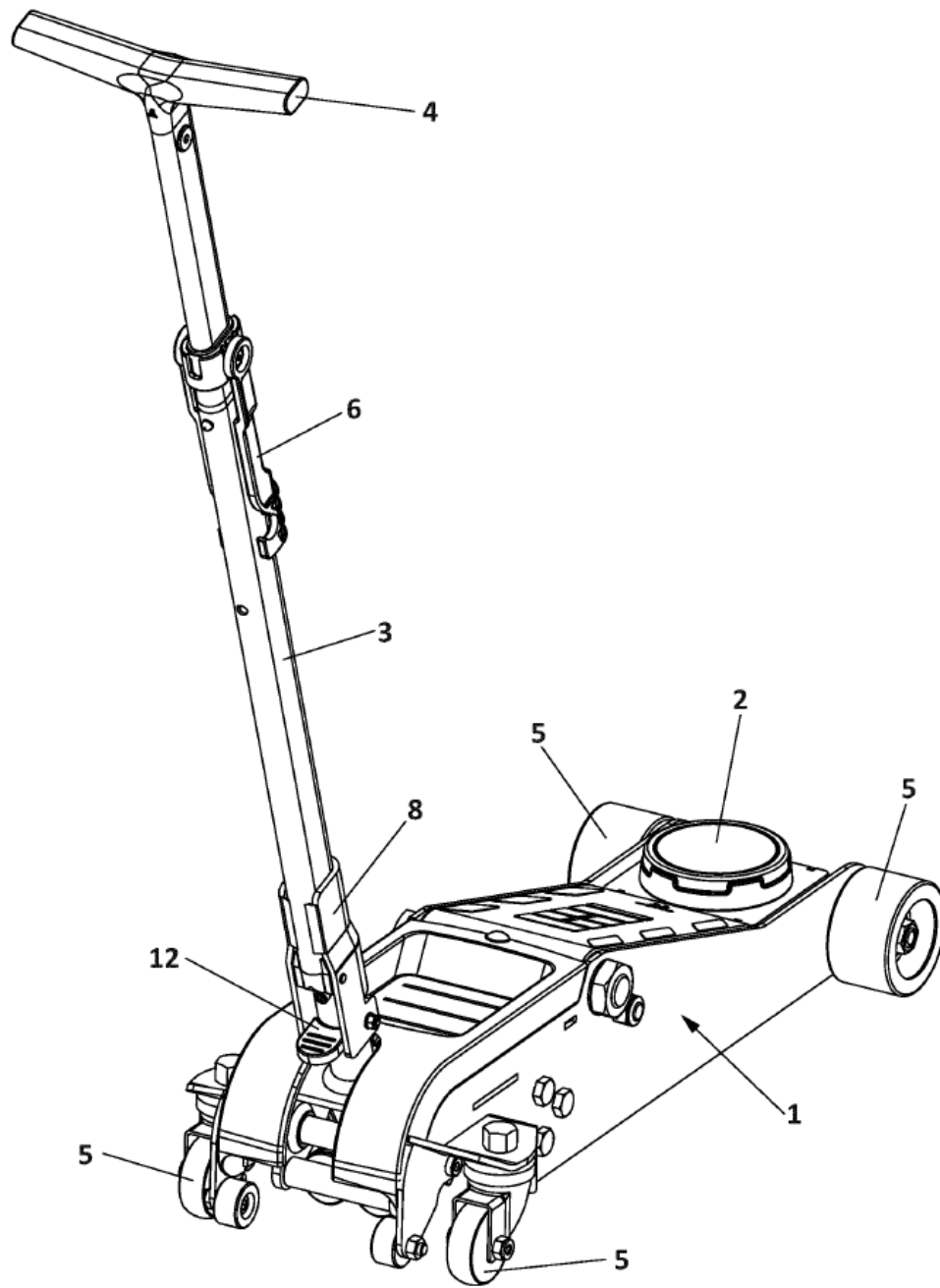


FIG. 5