

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 068 456**

②1 Número de solicitud: U 200801543

⑤1 Int. Cl.:
B60B 30/10 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **18.07.2008**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2008**

⑦1 Solicitante/s: **COMPAC HYDRAULIK A/S**
Strandhusevej, 43
DK-7130 Juelsminde, DK

⑦2 Inventor/es: **Laursen, Varny**

⑦4 Agente: **Temño Ceniceros, Ignacio**

⑤4 Título: **Equipo de manipulación de ruedas de vehículos.**

ES 1 068 456 U

DESCRIPCIÓN

Equipo de manipulación de ruedas de vehículos.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un equipo de manipulación de ruedas de vehículos, el cual está basado en un gato hidráulico convencional de elevación de cajas de transmisiones y similares, con la incorporación de un equipamiento montable/desmontable, que permite efectuar la elevación-descenso y montaje-desmontaje de las ruedas de vehículos, así como el traslado de dichas ruedas de un lugar a otro.

Antecedentes de la invención

En los talleres en los que se realizan operaciones de reparación de ruedas de vehículos, cuando un vehículo se encuentra a la altura de trabajo sobre una plataforma elevadora, lo que hace el mecánico es retirar y sostener simultáneamente la rueda, ya que mientras extrae las tuercas debe sujetar la rueda hasta que haya desmontado la última tuerca, para a continuación depositar la rueda sobre el suelo y trasladarla hasta el lugar de reparación. Una vez reparada, la rueda debe de nuevo elevarse para montarla en el vehículo, manteniendo la rueda en la posición correcta durante el montaje de dos tuercas que puedan sujetar por sí mismas la rueda, para evitar la caída de ésta.

Debido a que existen ruedas grandes y de elevado peso, las operaciones de montaje/desmontaje referidas, además de los esfuerzos que debe realizar el mecánico, pueden producir lesiones por caída de la rueda o por los propios esfuerzos, resultando incluso anti-ergonómico.

No obstante, se conocen dispositivos o máquinas mediante los que se realizan esas operaciones de elevación-descenso y montaje-desmontaje de las ruedas, aunque en todos los casos están previstos y desarrollados para cumplir esa función específica, no pudiendo ser utilizados para otros trabajos.

Descripción de la invención

El equipo de manipulación de ruedas de la invención ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, basándose en incorporar, con carácter montable y desmontable, un equipamiento sencillo sobre un gato hidráulico convencional de montaje/desmontaje de cajas de transmisión de vehículos, permitiendo con ello efectuar la manipulación de las ruedas de vehículos en la reparación de éstas, o bien utilizar el gato por sí mismo para su función específica.

El conjunto constituye una unidad o equipo de ejecución económico, seguro y ergonómicamente correcto en lo que se refiere a trabajos de sujeción y montaje-desmontaje de ruedas de vehículos, e incluso traslado de éstas de un lugar a otro, con la realización de todas esas operaciones mientras el vehículo está levantado del suelo.

Es decir, el equipo puede utilizarse como elevador de ruedas y como gato de cajas de transmisión. Concretamente las funciones que puede realizar el equipo de la invención, cuando el gato convencional incorpora el equipamiento novedoso, son:

- Levantar la rueda desde la altura del suelo hasta el vehículo.
- Mantener la rueda en altura de montaje mientras se está montando ésta en el vehículo.
- Retirar la rueda y bajarla al suelo.
- Transportar la rueda, por ejemplo, desde el vehículo a una máquina de reparación de neumáticos.
- Levantar la rueda y montarla, por ejemplo, en una máquina de reparación de neumáticos.
- Volver a llevar la rueda desde esa máquina de reparación de neumáticos hasta el vehículo.
- Levantar de nuevo la rueda hasta la altura de montaje en el vehículo.
- Efectuar el montaje definitivo de la rueda reparada.

Estructuralmente el equipo de la invención comprende el gato de transmisión convencional constituido por un bastidor inferior rodante con un puntal determinado por un cilindro hidráulico vertical, montado éste en un segundo bastidor con ruedas y con una palanca de pié para el freno, y un equipamiento formado por: un perfil vertical en funciones de guía con medios de acoplamiento sobre el gato, y una horquilla elevadora acoplable sobre la guía para poderse desplazar en sentido ascendente y descendente.

La horquilla elevadora incluye una pareja de rodillos inferiores en un plano horizontal, para apoyo de la rueda, así como un apoyo deslizante en sentido vertical para sujetar la rueda sobre los rodillos referidos. Además, la horquilla

incluye unos patines inferiores para deslizamiento sobre la guía vertical y un elemento tubular superior acoplable sobre el extremo del émbolo del cilindro hidráulico, para que éste efectúe el desplazamiento ascendente-descendente de la propia horquilla y por lo tanto de la propia rueda apoyada y soportada en ella.

5 Por consiguiente, el equipamiento descrito, como equipamiento adicional al gato de transmisión convencional, queda suspendido y anclado en éste, con carácter desmontable, pudiéndose utilizar para las funciones comentadas sin necesidad de herramientas, de manera que la función de elevar-bajar la rueda se efectúa mediante la función elevar-bajar el gato de transmisión, y la función de traslado de la rueda de un lugar a otro, por ejemplo desde el vehículo hasta la maquina de reparación y viceversa, se efectúa mediante el traslado por rodadura del gato de transmisión, sin
10 esfuerzo ni problema alguno para el mecánico.

Además, la rueda que se desea montar se hace rodar mediante los rodillos de la horquilla, girando seguidamente el soporte superior sobre la rueda, para permitir colocar ésta en la posición correcta de montaje, sin esfuerzo por parte del mecánico y sin peligro de que se pueda caer, sea cual sea su peso.

15 La elevación hasta la altura de trabajo se efectuará por accionamiento del cilindro hidráulico correspondiente al gato de transmisión, de manera que con la ayuda de los rodillos giratorios inferiores de la horquilla se pueden colocar los orificios de ésta enfrentados a los puntos de montaje del vehículo, sin esfuerzo corporal y sin peligro de que la rueda se caiga durante la operación. Es decir, el trabajo de montaje se convierte en una tarea mas sencilla, segura y ejecutable de forma ergonómicamente correcta.

Por último, decir que el equipo supone un ahorro económico, ya que en una sola unidad quedan integrados el gato de transmisión que puede utilizarse como tal sin el equipamiento, o como elevador y manipulador de las ruedas cuando sobre dicho gato se monta el equipamiento, lo que supone un ahorro económico notable ya que una sola unidad o equipo puede realizar las dos funciones referidas, además del ahorro que supone la reducción del tiempo requerido para llevar a cabo el montaje-desmontaje de la rueda con el equipo de la invención.

Descripción de los dibujos

30 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, 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:

35 La figura 1.- Muestra una representación según una perspectiva esquemática en explosión de los distintos elementos que forman el equipo de manipulación de ruedas objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva anterior del equipo completo.

40 La figura 3.- Muestra otra vista en perspectiva, en este caso posterior, del mismo equipo de la figura anterior.

La figura 4.- Muestra, finalmente, una vista en alzado lateral del equipo representado en las dos figuras anteriores.

Realización preferente de la invención

45 Como se puede ver en las figuras referidas, el equipo de la invención se constituye mediante la incorporación de un equipamiento sobre un gato hidráulico de transmisión convencional, constituido por un bastidor inferior (1) con medios de rodadura (3), al que se fija un segundo bastidor (2) también con medios de rodadura (3), y de cuyo segundo bastidor (2) se prolonga verticalmente hacia arriba un puntal correspondiente a un cilindro hidráulico (4) susceptible de ser accionado mediante un pedal o palanca de pie (5), presentando el extremo superior de ese cilindro hidráulico (4) un tramo o cuello (6), del que se deriva el extremo superior del correspondiente émbolo (7) del propio cilindro hidráulico.

55 Pues bien, a partir de estas características o gato descrito, la novedad de la invención consiste en la incorporación sobre el mismo, con carácter montable y desmontable, de un equipamiento constituido a partir de una guía vertical (8) que en su parte superior incluye un anillo (9) de acoplamiento sobre el cuello superior (6) del cilindro hidráulico (4), mientras que inferiormente esa guía (8) incorpora unos anclajes (10) para su acoplamiento en unos medios (11) establecidos al efecto en el bastidor inferior (1) del gato hidráulico.

60 Además de esa guía (8) con los elementos asociados a la misma, el acoplamiento incluye una horquilla referenciada en general con el número (12), en la que están establecidos dos rodillos inferiores (13) en disposición horizontal y que son giratorios sobre si mismos, previstos en un soporte (14), el cual cuenta además con unos rodillos (15) de deslizamiento sobre la guía (8) para llevar a cabo el desplazamiento ascendente y descendente del conjunto de la horquilla (12) respecto de la guía (8) y por tanto respecto del cilindro hidráulico del gato. Esa horquilla (12) cuenta además con un puntal (16) de configuración preferentemente cilíndrica y sobre el que es deslizante un casquillo (17) del que se proyecta un brazo (18) que queda superiormente a los rodillos (13) sobre los que queda apoyada la rueda para la manipulación de la misma, constituyendo ese brazo (18) un soporte para poder sujetar la rueda en su posición sobre esos rodillos giratorios (13), para elevación ó descenso del comentado brazo (18) sobre el puntal (16), rematándose

ES 1 068 456 U

éste superiormente en una placa horizontal y lateral (19) con un casquillo (20) de acoplamiento sobre el extremo superior (7) del émbolo, al objeto de que el accionamiento de éste, en sentido ascendente y descendente, lleve consigo la elevación o descenso del conjunto de la horquilla (12).

5 Evidentemente, el equipamiento que forman el puntal (8) y la horquilla (12) pueden montarse y desmontarse respecto del conjunto del gato descrito en primer lugar, de manera que cuando está montado permite la manipulación de ruedas que han de situarse sobre la horquilla (12) y concretamente sobre los rodillos (13) de la misma, mientras que cuando el equipamiento se desmonta, lo cual se realiza de forma fácil y rápida, entonces el gato puede utilizarse para sus fines específicos.

10 Finalmente decir que sobre el casquillo (20) de acoplamiento sobre el extremo superior (7) del émbolo correspondiente al cilindro hidráulico (4), va dispuesto un tornillo de apriete manual (21) para llevar a cabo el afianzamiento entre casquillo (20) y extremo (7) del émbolo.

15 Igualmente decir que en relación con el gato, como es convencional, incluye en su puntal o cilindro (4) unos agarraderos (22) para el accionamiento manual del conjunto.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Equipo de manipulación de ruedas de vehículos, que constituyéndose a partir de un gato hidráulico para la elevación y manipulación de cajas de transmisiones de vehículos, gato constituido mediante una pareja de bastidores rodantes fijados entre si y de los que emerge un cilindro hidráulico de accionamiento manual mediante un pedal de pie establecido en uno de los bastidores inferiores, se **caracteriza** porque comprende un equipamiento que se monta, con carácter desmontable, sobre el gato de transmisión, para permitir la manipulación de ruedas de vehículos en el montaje-desmontaje, elevación-bajada y trasiego de la propia rueda; habiéndose previsto que el equipamiento se constituye a partir de una guía vertical montada sobre el bastidor inferior del gato, cuya guía se complementa con un horquilla en la que se ha previsto un soporte inferior con una pareja de rodillos giratorios de apoyo para la correspondiente rueda a manipular, así como un puntal vertical en el que va montado con carácter desplazable en sentido ascendente y descendente un brazo como soporte de sujeción de la propia rueda situada en los rodillos inferiores, estando ese conjunto de horquilla relacionado con el cilindro hidráulico para que en el accionamiento de éste se produzca la elevación y descenso de la horquilla, y por lo tanto la elevación y descenso de la rueda situada sobre la misma.

20 2. Equipo de manipulación de ruedas de vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la guía vertical que pertenece al equipamiento y montada sobre el bastidor inferior del gato de transmisión, cuenta superiormente con un anillo lateral de posicionado sobre un cuello superior del cilindro hidráulico del gato, mientras que inferiormente la guía cuenta con unos anclajes de fijación a elementos complementarios establecidos al efecto en el propio bastidor inferior del gato.

25 3. Equipo de manipulación de ruedas de vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la horquilla portadora de los rodillos de apoyo de la rueda, se relaciona con el cilindro hidráulico a través de un casquillo previsto en un soporte superior lateral del puntal correspondiente a la horquilla, cuyo casquillo se posiciona en el extremo superior del vástago correspondiente al cilindro hidráulico, afianzándose con éste a través de un tornillo de accionamiento manual previsto en el propio casquillo.

30 4. Equipo de manipulación de ruedas de vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque en el soporte inferior donde van montados los rodillos de apoyo de la rueda, se incluyen unos rodamientos para el deslizamiento-guiado en sentido ascendente y descendente del conjunto de la horquilla respecto de la guía fijada al gato hidráulico de transmisión.

35

40

45

50

55

60

65

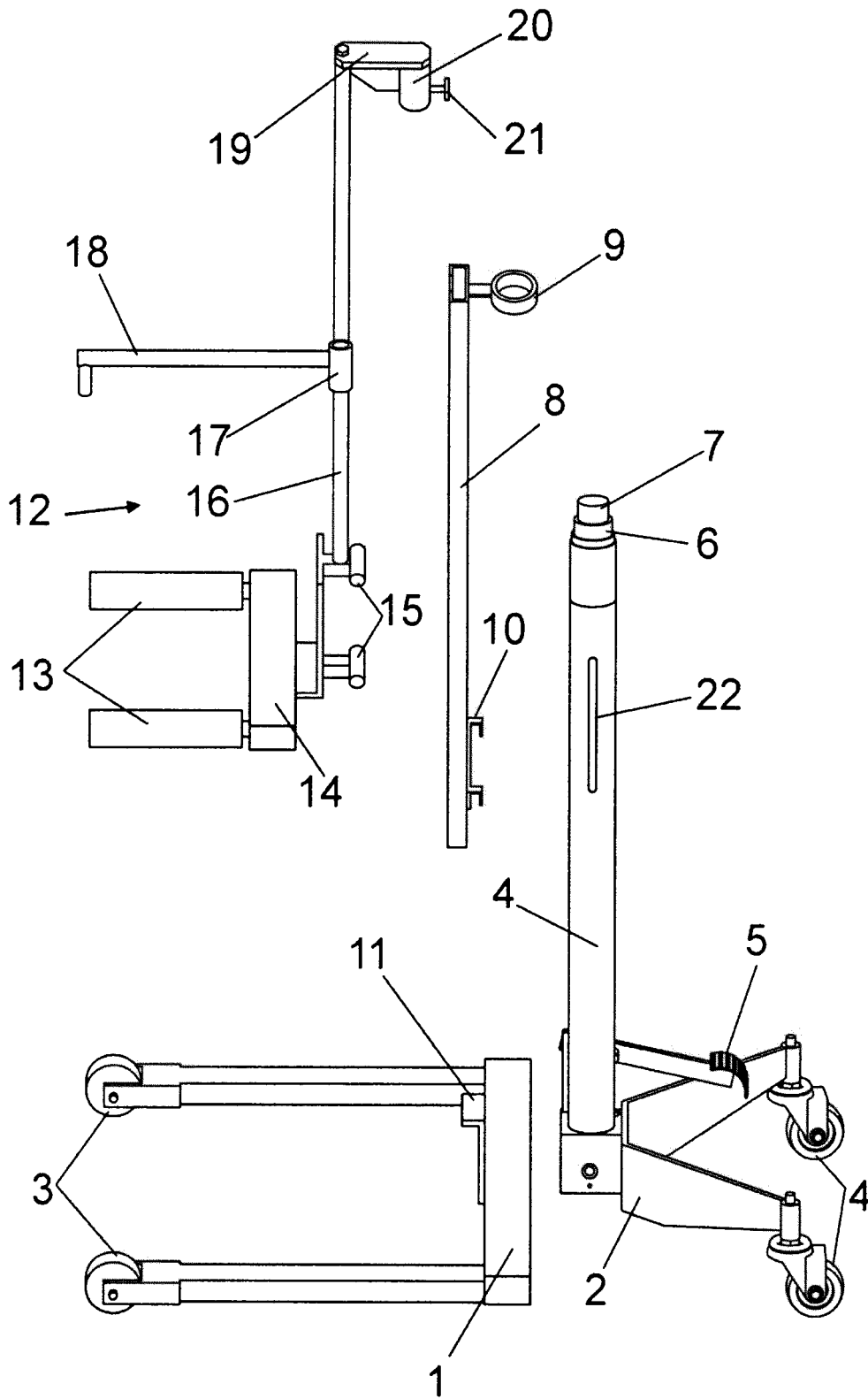


FIG. 1

FIG. 2

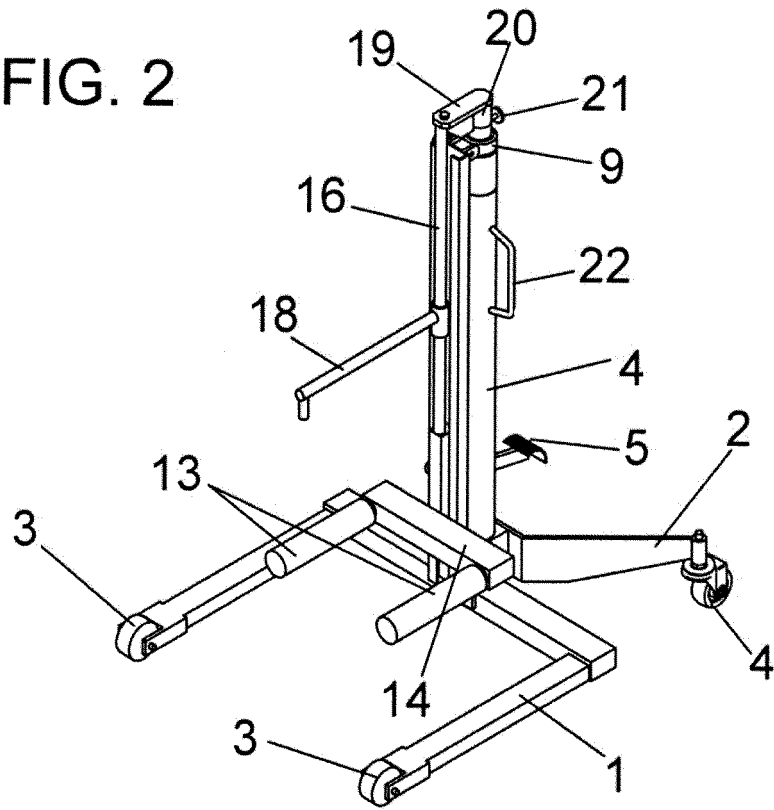
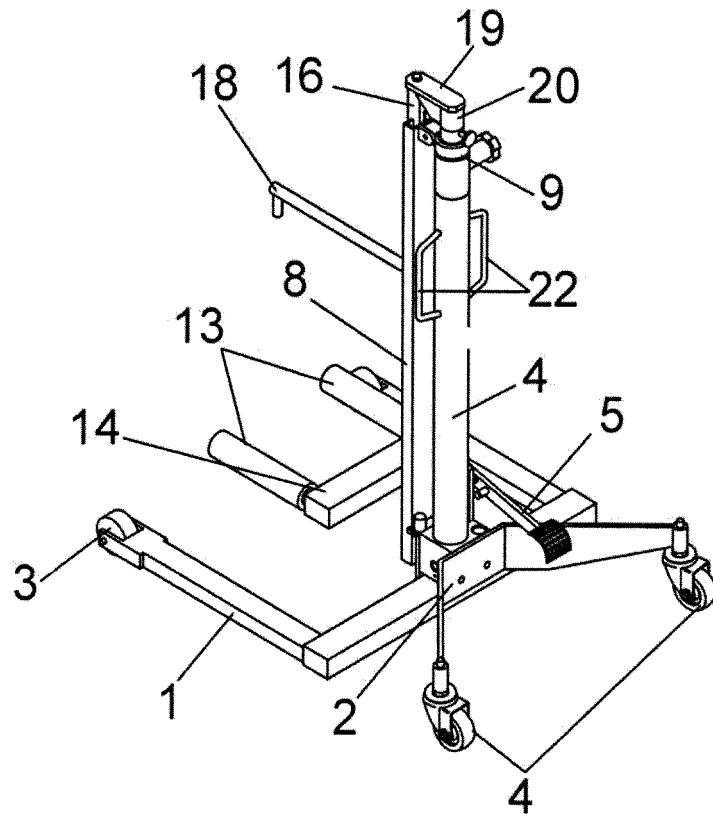


FIG. 3



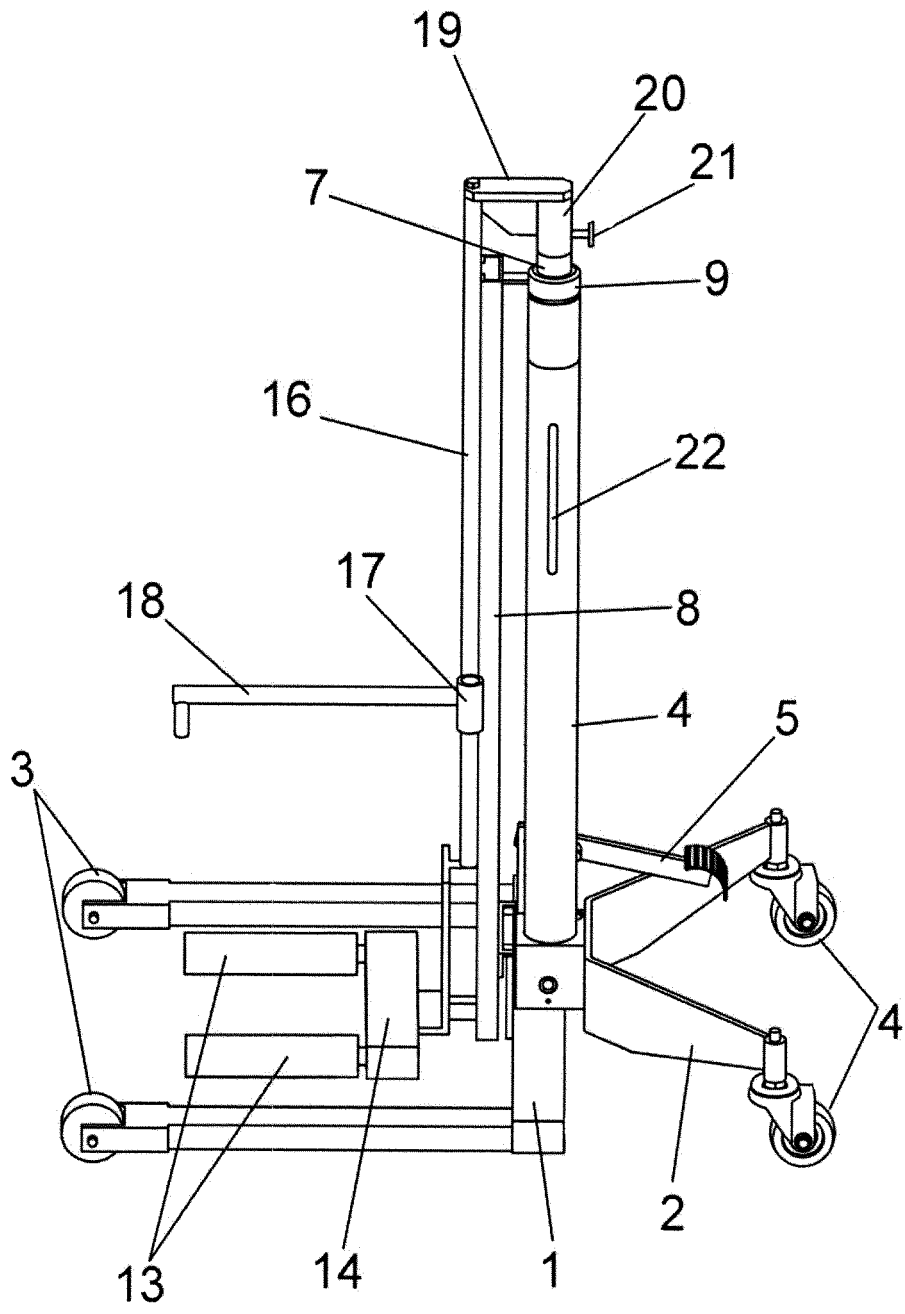


FIG. 4