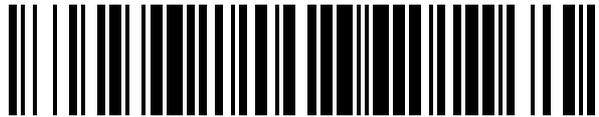


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 246 609**

21 Número de solicitud: 202000143

51 Int. Cl.:

B66F 3/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.03.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.05.2020

71 Solicitantes:

**IBAÑEZ DAVILA PONCE DE LEON, Rafael
(100.0%)**

**Finca la Noria, SN
18293 OBEILAR (Granada) ES**

72 Inventor/es:

IBAÑEZ DAVILA PONCE DE LEON, Rafael

54 Título: **Estructura elevadora móvil y automática**

ES 1 246 609 U

DESCRIPCIÓN

Estructura elevadora móvil y automática.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una estructura elevadora con movilidad, y automática, que por sus características, permite levantar objetos y desplazarlos comprende para ello de un armazón metálico o de cualquier otro material rígido y ligero, dicha estructura puede adquirir
10 diversas configuraciones y alturas gracias a un dispositivo y sistema que le dota de movimiento para elevar o bajar uno de sus elementos de forma controlada, permitiendo modificar la altura del objeto que sostiene y desplazarlo si fuera necesario, por ejemplo a una cama, con la finalidad de manipularla y acceder a ella desde una postura de trabajo ergonómica, evitando con ello posiciones del cuerpo forzadas.

15

Antecedentes de la invención

Es conocido en el estado de la técnica y se comercializan innumerables artilugios o sistemas para mover objetos con la finalidad de elevar, bajar o trasladar dicho objeto, o bien para facilitar cualquier manipulación que se requiera, así las mesas elevadoras, carretillas, gatos hidráulicos etc. cumplen una función específica, todos son artilugios que con diferentes soluciones técnicas logran adaptarse al elemento que demanda un movimiento, ya sea un vehículo, palé, barril etc.

20

En la actualidad, la tendencia manifiesta, es economizar esfuerzos en la actividad diaria, y en el supuesto, que ello sea imprescindible para culminar una acción, realizar dicha acción desde una postura lo más ergonómica posible. Algo tan cotidiano como hacer una cama, puede convertirse en una labor que precise un gran derroche de energía para una persona con movilidad reducida o alguna dolencia en la espalda. Así mismo la acción repetitiva de toda la
30 secuencia que requiere manipular una cama, es decir, estirar y remeter sábanas y mantas, linear, colocar almohadas, alisar etc. reiteradamente y desde una postura forzada, puede provocar a lo largo del tiempo dolencias que derivarían en una invalidez. El diseño de las camas condiciona su dificultad para realizar su mantenimiento, diversos estudios recomiendan una altura entre 45 y 50 cm, ello obliga a forzar la postura para manipularla, aumentando la
35 presión sobre los discos de la columna más bajos y tensionando los músculos lumbares. Los dolores lumbares son la segunda causa de baja laboral en los países desarrollados. La invención tiene su campo de aplicación especialmente en aquellos sectores, como el hotelero, donde el mantenimiento recurrente de sus habitaciones obliga por razones económicas a manipular una gran cantidad de camas en cortos periodos de tiempo. La invención aporta una ayuda inestimable, minimizando las posturas inadecuadas y con ello logrando disminuir enfermedades catalogadas ya como laborales, y las consiguientes bajas en el trabajo. La estructura elevadora móvil y automática permite adaptar la altura de una cama o cualquier objeto que sostenga y proporcionarle movilidad, con la finalidad de poder manipularlo con total accesibilidad desde una postura ergonómica. La característica de la invención permite la
40 utilización de varias estructuras, por ejemplo, una a cada lado de la cama, y de forma sincronizada elevar, mover, o bajar dicho elemento.

45

Descripción de la invención

La estructura elevadora móvil y automática que constituye el objeto de la invención se determina a partir de un armazón metálico, o de cualquier otro material rígido y resistente, está constituido este armazón por un elemento fijo en forma de L, similar al de una carretilla, que comprende al menos cuatro ruedas giratorias, localizadas estratégicamente en los extremos de unas guías retractiles o telescópicas, alojadas en la base fija del armazón, ello dota a la

50

invención de movilidad y de un incremento del ancho de dicha base fija cuando las guías retráctiles o telescópicas están extendidas con el fin de ajustarse adecuadamente a las dimensiones de la plataforma que sostiene el colchón y ampliar su recorrido de apoyo sobre el suelo, proporcionando una mayor estabilidad. Las ruedas giratorias dotan a la estructura de una movilidad total, tanto en la operación de transporte de la invención como en el desplazamiento del objeto que sostiene, comprenden dichas ruedas giratorias un freno de fácil acceso, que inmoviliza la estructura elevadora, cuando por ejemplo se está manipulando una cama, evitando con ello cualquier movimiento que desestabilice. En una forma de realización, al menos una de las ruedas que comprende la invención esta motorizada y controlada su velocidad y dirección, a distancia, mediante un mando o app instalada en un dispositivo móvil. Paralelo a la base fija del armazón y por encima de ella, una segunda base, de similar dimensiones, que por sus características está capacitada para moverse, se encuentra dicha base móvil acoplada al menos a un raíl perpendicular a ella, que se localiza sujeto e inmovilizado, a la parte vertical del armazón, esta configuración permite a la base móvil desplazarse hacia arriba o hacia abajo cuando la invención está colocada correctamente para realizar la función de elevar por ejemplo un canapé, somier o base con su colchón encima. Dispone esta base móvil de al menos un brazo retráctil o telescópico a cada lado, que como en el caso de la base fija, le permiten ampliar su recorrido y ajustarse a las dimensiones del objeto, en este caso, a la parte inferior de la cama, proporcionándole a la invención una mayor sustentación y estabilidad. Ambas bases, fija y móvil tienen preferentemente forma rectangular.

Un actuador lineal, cilindro hidráulico con su sistema de presión manual o eléctrico, actuador neumático o cualquier otro dispositivo que cumpla la función que se requiere, dispuesto en el armazón, proporciona el movimiento ascendente o descendente, a la base móvil, capacitando a dicha base móvil a subir o bajar el objeto que sostiene de forma controlada por el operador. El actuador lineal eléctrico, por sus características se adapta perfectamente a las funciones que demanda la invención ofreciendo un control preciso de la longitud del vástago o pistón, movimiento silencioso, eficiencia, larga vida útil y fuerza suficiente para elevar una cama.

Una batería recargable mediante cable o inducción, proporciona a la invención la energía eléctrica que precisa para su correcto funcionamiento, el módulo de control que comprende la invención, tiene la función de gestionar el sistema. El procedimiento de accionamiento del actuador lineal, dispone de dos modos, uno primario localizado en la estructura, accesible al operador mediante botones, y un segundo, gestionado por el módulo de comunicación, que acciona y controla la función de bajar o subir la base móvil, mediante un mando a distancia o un dispositivo móvil y su app vinculada a la invención, este mando o dispositivo móvil puede así mismo controlar todas la estructuras elevadoras que estén asociadas a la misma señal inalámbrica, esta característica es de gran ayuda para elevar, por ejemplo una cama, donde es necesario al menos dos estructuras elevadoras, una en cada lado, y ello puede ser realizado simultáneamente y de forma sincronizada, por un solo operador mediante un único mando o dispositivo móvil con su app vinculada.

Un localizador inalámbrico instalado en el armazón, facilita la ubicación de las estructuras elevadoras dentro del establecimiento hotelero o vivienda.

El asa retráctil que comprende la estructura elevadora, posibilita el ajuste de altura del armazón a las características del operador, facilitando su transporte, manipulación y almacenaje.

Algunos diseños de la base del colchón o somier, disponen de 6 patas, por lo que la invención comprende una forma particular para ajustarse a este obstáculo sin perder la capacidad de sustentación, así ambas bases, fija y móvil disponen de una ranura en forma de U, en el centro de ellas, de un ancho superior al de la pata, que le permite acoplarse sin impedimento a la base de la cama para cumplir su función.

En una forma de realización las dos bases, fija y móvil, se pliegan hacia arriba sobre un eje, para facilitar el acople entre varias estructuras elevadoras o su almacenamiento.

5 La invención puede ser utilizada para otros fines ya sea con su diseño estándar, o adaptando a la base fija o móvil accesorios específicos para elevar, sostener o desplazar otros objetos. Con ello disponemos de una herramienta de gran versatilidad, funcional, de tamaño y peso ajustado a la necesidades concretas, y económica, todos los elementos que integran la invención son convencionales y de bajo coste.

10 **Descripción de los dibujos**

Para facilitar una mejor comprensión de la memoria descriptiva, y como parte integrante de la misma, se acompañan las siguientes figuras con carácter ilustrativo y no limitativo.

15 Figura 1- Muestra una vista en alzado lateral, esquemático, de la plataforma elevadora móvil y automática.

Figura 2- Muestra una vista en planta, esquemático, de la plataforma elevadora móvil y automática.

20 Figura 3- Muestra una vista en alzado frontal, esquemático, de la plataforma elevadora móvil y automática.

Realización preferente de la invención

25 A la vista de las figuras, la estructura elevadora móvil y automática 1, está constituida por un armazón 2 metálico o de cualquier otro material rígido y resistente, cuya base fija 3, dispone en su parte inferior de al menos cuatro guías telescópicas o retractiles 9, dos a cada lado de dicha base fija, se ubican en cada extremo de dichas guías telescópicas o retractiles 9, una rueda giratoria 8 con freno 10 integrado. En una forma de realización, al menos una de las ruedas 8 está motorizada, y posibilitan su movimiento mediante control remoto.

30 En la parte superior a la base fija 3 y paralela a esta, una base móvil 4, se encuentra unida al menos a un raíl 6 por medio de un sistema de rodamiento 5, que le permiten discurrir a través de él, dicho raíl 6, perpendicular a la base móvil 4, se encuentra a su vez fijado e inmovilizado al armazón 2, esta característica dota de movilidad ascendente y descendente a base móvil 4, cuando esta se desplaza a lo largo de dicho raíl 6,

35 Comprende así mismo la base móvil 4, un brazo retráctil o telescópico 18 a cada lado, con la finalidad de ampliar la anchura de dicha base móvil 4, para facilitar un punto de apoyo más amplio y estable cuando sostiene por ejemplo la base de la cama. El actuador lineal 11, cilindro neumático, hidráulico, o cualquier otro sistema que cumpla la función que se requiere, anclado a la base fija 3, permite mediante la extensión regulada de su vástago 12, elevar o bajar controladamente la base móvil 4, que se desplaza a través del raíl 6, la pletina 7 tiene la función de transmitir el movimiento de carrera ascendente o descendente del vástago o pistón 12 a la base móvil 4.

40 Una carcasa localizada en la parte inferior de la estructura, integra una batería recargable 13 mediante cable o inducción, el módulo de control 14, que gestiona todo el sistema, y módulo de comunicación 15, que interactúa con el mando inalámbrico 19 o app instalada en un dispositivo móvil, posibilitando accionar las funciones del sistema de ascenso y descenso de la base móvil 4 y de la rueda motorizada.

Un mando manual 16 ubicado en una parte accesible del armazón 2, permite al operador manipular la invención desde la estructura, así mismo el asa retráctil 17 facilita su transporte y almacenaje.

- 5 Comprende adicionalmente la invención, un localizador inalámbrico 20, que posibilita posicionar con exactitud la estructura elevadora en el establecimiento hotelero o vivienda.

10 La base fija 3 y base móvil 4, están capacitadas para plegarse hacia arriba sobre su eje 21 y 22 respectivamente, con la finalidad de acoplar varias estructuras y optimizar su transporte y almacenamiento.

Lista de referencia.

15 1-Estructura elevadora móvil y automática.

2-Armazon.

3-Base fija.

20 4-Base móvil.

5-Sistema de rodamientos.

6-Rail.

25 7-Pletina.

8-Rueda giratoria.

30 9-Guias retractiles o telescópicas.

10-Freno rueda.

11-Actuador lineal.

35 12-Vastago.

13-Bateria recargable.

40 14-Modulo de control.

15-Modulo de comunicación.

16-Mando manual.

45 17- Asa retráctil.

18-Brazo retráctil telescópico.

50 19-Mando inalámbrico.

20-Localizador inalámbrico.

21-Eje base fija.

22-Eje base móvil.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Estructura elevadora móvil y automática (1) caracterizada porque comprende un almacén (2) cuya base fija (3) dispone de una guía retráctil o telescópica (9) en cada uno de sus vértices. Una rueda giratoria (8) con freno integrado (10) se encuentra acoplada a cada una de dichas guías articuladas o telescópicas (9) proporcionando movilidad a la invención sobre la superficie del suelo. Por encima de la mencionada base fija (3), una base móvil (4) sujeta al menos a un raíl (6) mediante un sistema de rodamientos (5), está capacitada para realizar el movimiento ascendente o descendente, que le transmite el vástago (12) del actuador lineal (11), a través de la pletina (7). Una carcasa, aloja la batería recargable (13) mediante cable o por inducción, junto al módulo de control (14) que gestiona el sistema, y el módulo de comunicación (15), que se encuentra vinculado a un mando a distancia o dispositivo móvil (19), con app específica, y que permite controlar el movimiento de la base móvil (4) que eleva o desciende el objeto sostenido.
- 10
- 15 2.- Estructura elevadora móvil y automática (1), según la reivindicación 1, caracterizada porque la base fija (3) y la base móvil (4), pueden plegarse sobre los respectivos ejes que comprenden (21) y (22).
- 20 3.- Estructura elevadora móvil y automática (1), según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende un localizador inalámbrico (20).
- 25 4.- Estructura elevadora móvil y automática(1), según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende un asa retráctil o telescópica (17).
- 5.- Estructura elevadora móvil y automática (1), según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende un mando (16) ubicado en el almacén (2) con función manual.
- 30 6.- Estructura elevadora móvil y automática (1), según la reivindicación 1, caracterizada porque el mando inalámbrico o dispositivo móvil (19) con una app vinculada, le capacita para controlar a una o varias estructuras elevadoras móviles y automáticas (1) simultáneamente.
- 35 7.- Estructura elevadora móvil y automática (1), según la reivindicación 1, caracterizada porque a la menos una de las ruedas giratorias (8) que se localizan en la base fija (3), esta motorizada y controlada por el mando a distancia o dispositivo móvil (19) con app vinculada.
- 40 8.- Estructura elevadora móvil y automática (1), según la reivindicación 1, caracterizada, porque el movimiento ascendente o descendente de la base móvil (4) puede ser generado por un actuador lineal eléctrico, hidráulico, neumático, o cualquier otro sistema que cumpla la función requerida.
- 9.- Estructura elevadora móvil y automática(1), según la reivindicación 1, caracterizada, porque la base móvil (4), comprende unos brazos retractiles o telescópicos (18), con la finalidad de ampliar su superficie de sujeción.

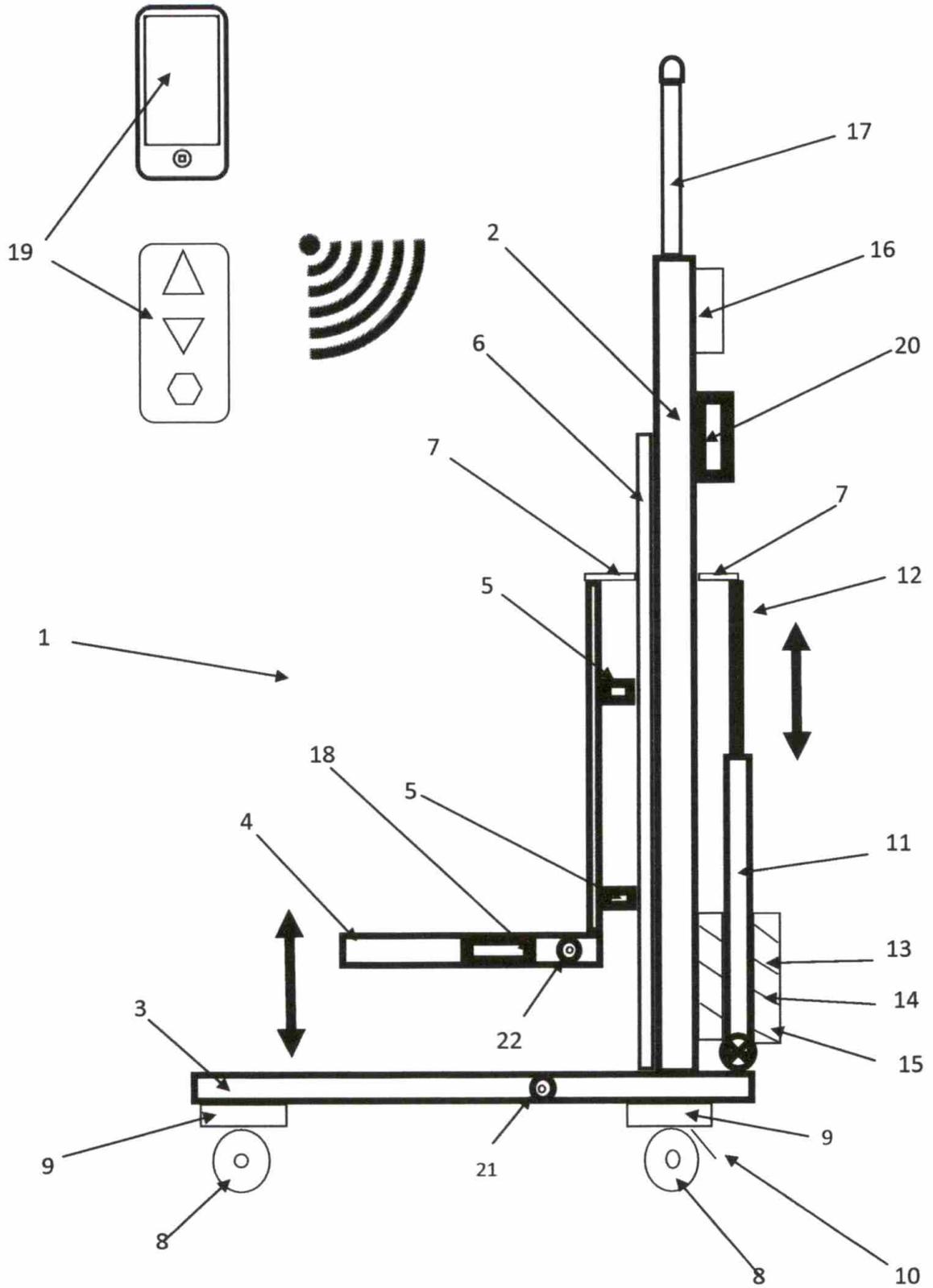


FIGURA 1

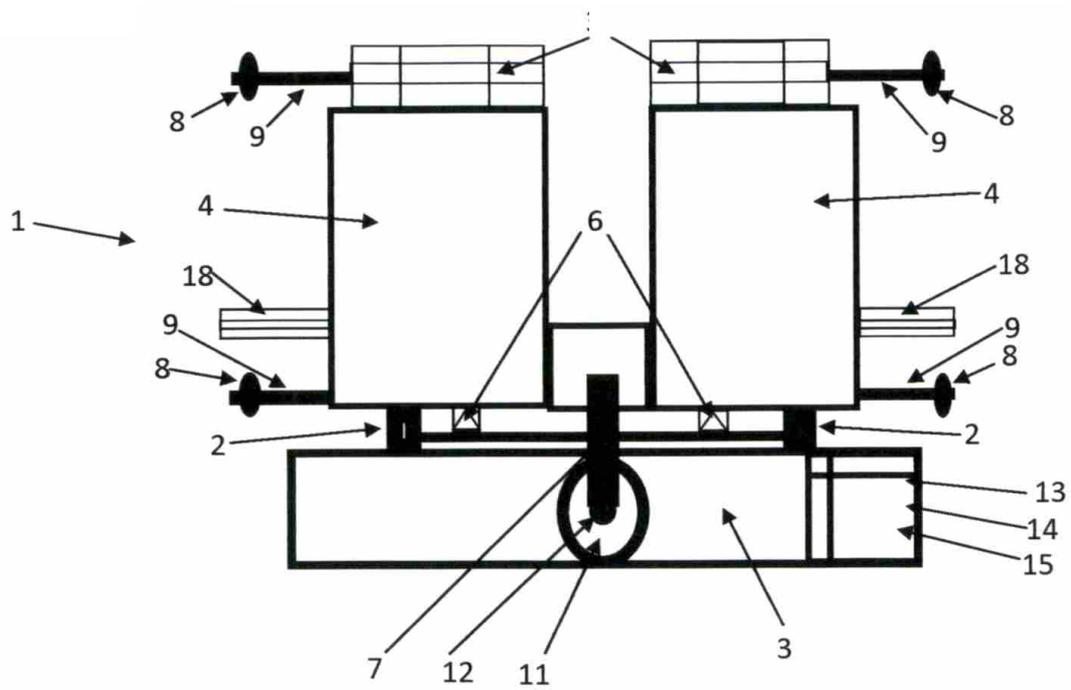


FIGURA 2

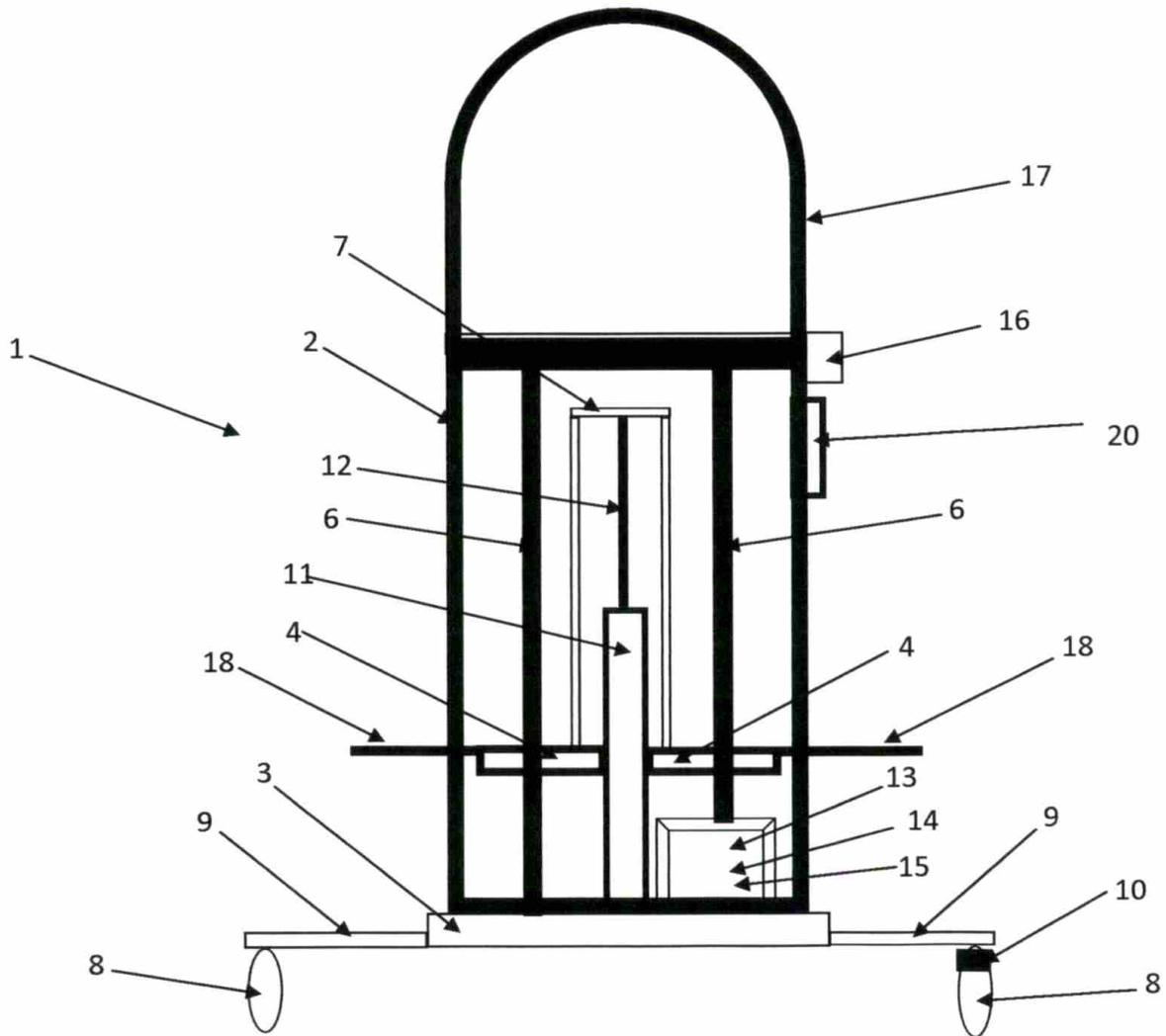


FIGURA 3