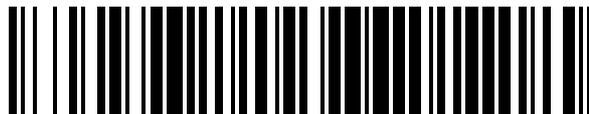


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 245 999**

21 Número de solicitud: 202030335

51 Int. Cl.:

A62B 1/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.02.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.05.2020

71 Solicitantes:

**VALENZUELA ABUCHA, Diego (100.0%)
Pº Marítimo Valdelagrana, 35
11500 PUERTO DE SANTA MARIA (Cádiz) ES**

72 Inventor/es:

VALENZUELA ABUCHA, Diego

74 Agente/Representante:

ROMIMARK ASESORES, S.L.

54 Título: **DISPOSITIVO DE EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS**

ES 1 245 999 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de evacuación contra incendios que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una
10 mejora del estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en un dispositivo de evacuación contra incendios que, previsto para su instalación en la fachada de una edificación, próximo a ventanas o balcones desde los que los ocupantes de la edificación puedan acceder en
15 caso de emergencia, por fuego, humo u otras, está conformado a partir de una estructura de cremalleras y rieles en que se acoplan unos piñones que están asociados a un volante de giro manual o motorizado con un arnés o una plataforma en que se incorpora el usuario, de manera que puede bajar con seguridad hasta el nivel del suelo.

20 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de sistemas de evacuación de emergencia contra incendios para edificaciones.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que el propio solicitante es titular de un modelo de utilidad, con número de solicitud U9500930, en que ya se describe
30 un sistema de evacuación contra incendios del tipo que aquí concierne, el cual, si bien cumple satisfactoriamente los objetivos con que fue diseñado, presenta aspectos susceptibles de ser mejorados.

En concreto, dicho sistema se basa en la instalación de un cable que discurre entre dos
35 poleas, una superior y otra inferior, en el que van solidarizados una serie de enganches que

emergen a través de una ranura definida entre sendos tabiques paralelos, y donde se engancha una bola metálicos solidarizada a una barra con un asidero para que se agarre el usuario y descienda suspendido de la misma con un arnés o similar.

5 Uno de los problemas de este sistema, además de ser poco seguro, ya que el cable puede no soportar el peso, y complejo de construir e instalar por el gran número de elementos que comprende, lo que supone un elevado coste de fabricación e instalación, es que precisa de la existencia de un freno, ya que con el peso de la persona, el cable puede bajar demasiado de prisa.

10

El objetivo de la presente invención es, pues, proporcionar al mercado un mejorado sistema de evacuación contra incendios del tipo destinado a su instalación en la fachada para permitir la evacuación de los ocupantes accediendo a él desde las ventanas o balcones en que se solventen dichos inconvenientes.

15

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo de evacuación contra incendios que la invención propone permite alcanzar satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

20

El dispositivo de evacuación contra incendios que la invención propone, tal como se ha apuntado anteriormente, es un dispositivo previsto para su instalación en la fachada de una edificación, próximo a ventanas o balcones desde los que los ocupantes de la edificación puedan acceder en caso de producirse una emergencia que impide su salida por las escaleras u otras salidas usuales, por ejemplo en caso de incendio, humo u otras, el cual está conformado esencialmente a partir de una estructura de cremalleras y rieles adosados verticalmente sobre dicha fachada y en la en que acopla, al menos, un mecanismo de piñones asociados a un volante cuyo giro, efectuado de modo manual o motorizado, permite a un usuario, sujeto a un arnés que preferentemente se incorpora anclado al volante, descender desde cualquier piso hasta el suelo con total seguridad.

25

30

Preferentemente, dicho mecanismo con que cuenta el dispositivo cuenta con dos piñones que, al accionar el volante, giran en sentidos opuestos, uno hacia la derecha y otro hacia la

35

izquierda, estando cada uno acoplado a una cremallera por la que uno sube y otro baja, haciendo subir o bajar el volante, y con él al usuario una vez sujeto al arnés que también se sujeta al volante.

- 5 Opcionalmente, especialmente cuando el edificio es muy alto y para evitar que el usuario se canse, el volante incorpora un motor eléctrico para su accionamiento el cual, preferiblemente, está alimentado por una batería para no tener que depender del suministro eléctrico del edificio ya que puede no estar disponible en caso de incendio.
- 10 Ventajosamente, al estar ambos piñones conectados a través del volante, el dispositivo solo se desplazará al hacer girar el volante y, por tanto, no es necesaria la instalación de sistemas de freno, pues mientras el volante no gira el mecanismo queda bloqueado. De este modo el usuario podrá bajar con seguridad hasta la altura necesaria para poner pie en el suelo.
- 15 En una forma de realización preferida, el dispositivo contará con varios mecanismos de piñones, por ejemplo uno por planta cerca del balcón o ventana, para que todos los ocupantes puedan evacuar el edificio.
- 20 Opcionalmente, el dispositivo, además de arneses para los múltiples ocupantes del edificio o en sustitución de éstos, cuenta con un cestillo en que pueda subirse el usuario, facilitando con ello la evacuación de personas mayores o con problemas de movilidad. Este cestillo, preferentemente, se mantendrá en una posición fija de reposo mientras no es necesario su uso, por ejemplo en la parte inferior de la estructura de cremalleras y rieles, pudiendo
- 25 subirse con otro mecanismo de volante y piñones, ya sea mediante un motor previsto al efecto o manualmente por una persona, para hacerlo subir a la planta que sea preciso y poder evacuar a las personas con dificultades de movilidad.

Preferentemente, la estructura de cremalleras y rieles queda integrada dentro de la propia

30 fachada del edificio, de manera que no sobresale de la misma más que el volante al que se ancla el arnés, lo cual puede efectuarse en el momento de su uso. De este modo, además de no afectar a la imagen estética del edificio, se asegura que el mecanismo de piñones no se suelte con el peso de las personas que se evacúan. Además, preferiblemente, en cada piso se dispondrá del número necesario de arneses para que todos los ocupantes del mismo

35 puedan utilizar el dispositivo en caso de emergencia, cada uno con un arnés.

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, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Las figuras número 1-A y 1-B.- Muestran vistas esquemáticas en alzado de sendos ejemplos de realización del dispositivo de evacuación contra incendios objeto de la invención, apreciándose su disposición sobre la fachada de un edificio y las principales partes y elementos que comprende. En concreto la figura 1-A muestra un edificio de hotel con el dispositivo incorporado en dos de sus fachadas, y la figura 1-B muestra la fachada de otro edificio con el dispositivo incorporado, en este caso representado en proporción exagerada para mostrar el sistema de cremallera y contando con doble cestillo para bajar a los usuarios.

La figura número 2.- Muestra una vista esquemática en planta superior del dispositivo de evacuación contra incendios, apreciándose la disposición de los piñones entre las cremalleras y rieles y su vinculación al volante de giro.

La figura número 3.- Muestra una vista esquemática en alzado frontal del volante y piñones que comprende el dispositivo, apreciándose su acopla a la cremallera, en una opción de accionamiento manual mediante manivela y sujeción con arnés para el usuario.

La figura número 4.- Muestra una vista similar a la mostrada en la figura 3, del volante y piñones, en este caso en una opción con accionamiento motorizado y cestillo para el usuario.

Y la figura número 5.- Muestra una representación de un usuario en un balcón que se ha colocado el arnés y está sujetándose al volante del dispositivo situado en el extremo de un ramal de la estructura de cadenas y rieles, como se observa en el detalle superior.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede

observar en ellas un ejemplo de realización no limitativa del dispositivo de evacuación contra incendios de la invención, el cual comprende lo que se indica y describe en detalle a continuación.

5 Así, tal como se aprecia en dichas figuras, el dispositivo (1) en cuestión, previsto para su instalación en la fachada de un edificio (2), próximo a ventanas (3) o balcones desde los que los ocupantes puedan acceder en caso de emergencia, comprende esencialmente una estructura longitudinal de cremalleras (4) y rieles (5) adosados verticalmente y en paralelo
10 dos a dos sobre la fachada, existiendo acoplado a dicha estructura, al menos, un mecanismo de piñones (6a, 6b) asociados a un volante (7) con accionamiento manual (8) o motorizado (9) que hace girar los piñones (6a, 6b) haciendo que, a su vez, se traben en los dientes las cremalleras (4) y se desplacen junto al volante (7) a lo largo de la estructura en un movimiento de desplazamiento vertical que permite a un usuario, sujeto a un arnés (10) anclado al volante (7), pueda descender desde cualquier piso hasta el suelo del edificio.

15

Atendiendo a la figura 2, se observa cómo, preferentemente, la estructura con que cuenta el dispositivo (1) de la invención comprende dos cremalleras (4) y dos rieles (5) dispuestos simétricamente unas frente a otros, y el mecanismo de piñones asociados al volante (7) comprende dos piñones (6a, 6b) fijados coaxialmente a un mismo eje (11) que, a su vez, es
20 solidario al volante (7), estando dichos piñones montados respectivamente entre cada cremallera (4) y riel (5) y de modo que cada uno solo se acopla a una cremallera (4) y un riel (5) y, al accionar el volante (7), giran en sentidos opuestos, de modo que un primer piñón (6a) gira en un sentido y un segundo piñón (6b) gira en sentido opuesto, de tal modo que, en base al sentido en que se hace girar el eje (11) mediante el giro del volante (7) hacia un
25 lado u otro, el mecanismo se acopla a una de las cremalleras (4) con el piñón que sube o a la otra con el piñón que baja, haciendo subir o bajar el volante (7), y con él al usuario sujeto al arnés (10) que también se sujeta al volante, por ejemplo a través de anclajes (12).

Opcionalmente, el volante (7), además de accionarse manualmente haciéndolo girar, puede
30 incorporar un motor eléctrico (9) para su accionamiento motorizado el cual, preferiblemente, está alimentado por una batería (13) prevista al efecto de modo que funciona de manera autónoma.

Opcionalmente, el dispositivo (1), además del arnés (10) o en sustitución de éste, cuenta
35 con, al menos, un cestillo (14), apto para que pueda subirse un usuario, siendo susceptible

de presentar una posición de reposo, por ejemplo en la parte inferior de la estructura longitudinal de cremalleras (4) y rieles (5), y una posición de uso en que se aproxima a alguna de las ventanas (3) o balcones del edificio para evacuar a un usuario, a la que llega a través de su acople al volante (7) del mismo o de otro mecanismo de piñones (6a, 6b) acoplado en la estructura de cremalleras (4) y rieles (5) con que cuenta el dispositivo (1). En el ejemplo mostrado en la figura 1, el dispositivo cuenta con dos cestillos (14) acoplados a un mismo volante (7) con mecanismo de piñones (6a, 6b).

Por último, como se observa también en la figura 2, la estructura de cremalleras (4) y rieles (5), preferentemente, está instalada en la fachada del edificio (2) alojada en una acanaladura (15) practicada al efecto en la misma de manera que queda integrada a ras de la misma sin que sobresalga más que el volante (7) al que se ancla el arnés (10), lo cual puede efectuarse en el momento de su uso.

Como se observa en la figura 1-A, preferentemente la estructura de cremalleras (4) y rieles (5) tiene ramales para quedar lo más próxima posible a las ventanas (3) del edificio (2) en que se instala el dispositivo (1).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- DISPOSITIVO DE EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS que, previsto para su instalación en la fachada de un edificio (2), próximo a ventanas (3) o balcones desde los que los ocupantes puedan acceder en caso de emergencia, y comprendiendo una estructura longitudinal adosada verticalmente sobre la fachada, existiendo acoplado a dicha estructura, al menos, un mecanismo con un movimiento de desplazamiento vertical que permite a un usuario, sujeto a un arnés (10) descender desde cualquier piso hasta el suelo del edificio, está **caracterizado** por el hecho de que la estructura longitudinal es una estructura de cremalleras (4) y rieles (5) adosados verticalmente y en paralelo dos a dos sobre la fachada, y por el hecho de que el mecanismo acoplado a la estructura es un mecanismo de piñones (6a, 6b) asociados a un volante (7), con accionamiento manual o motorizado (9), que hace girar los piñones (6a, 6b) haciendo que, a su vez, se traben en los dientes las cremalleras (4) y se desplacen junto al volante (7) a lo largo de la estructura en un movimiento de desplazamiento vertical que permite a un usuario, sujeto a un arnés (10) anclado al volante (7), descender desde cualquier piso hasta el suelo del edificio.

2.- DISPOSITIVO DE EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS, según la reivindicación 1, **caracterizado** en que la estructura longitudinal que se acopla sobre la fachada comprende dos cremalleras (4) y dos rieles (5) dispuestos simétricamente unas frente a otros.

3.- DISPOSITIVO DE EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS, según la reivindicación 2, **caracterizado** en que el mecanismo de piñones asociados al volante (7) comprende dos piñones (6a, 6b) fijados coaxialmente a un mismo eje (11) que, a su vez, es solidario al accionador del volante (7), estando dichos piñones montados respectivamente entre cada cremallera (4) y riel (5) y de modo que cada uno solo se acopla a una cremallera (4) y a un riel (5) y, al accionar el volante (7), giran en sentidos opuestos, de modo que un primer piñón (6a) gira en un sentido y un segundo piñón (6b) gira en sentido opuesto, de tal modo que, en base al sentido en que se hace girar el eje (11) al accionar el volante (7), el mecanismo se acopla a una de las cremalleras (4) con el piñón que sube o a la otra con el piñón que baja, haciendo subir o bajar el volante (7), y con él al usuario sujeto al arnés (10) que también se sujeta al volante.

4.- DISPOSITIVO DE EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** en que el volante (7) incorpora un motor eléctrico

(9) para su accionamiento motorizado.

5.- DISPOSITIVO DE EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS, según la reivindicación 4, **caracterizado** en que el motor (9) del volante (7) está alimentado por una batería (13) que
5 permite su funcionamiento de manera autónoma.

6.- DISPOSITIVO DE EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** en que el arnés (10) se sujeta al volante (7) a
10 través de anclajes (12).

7.- DISPOSITIVO DE EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** en que además comprende, al menos, un cestillo (14), apto para que pueda subirse un usuario, que es susceptible de presentar una posición de reposo, por ejemplo en la parte inferior de la estructura longitudinal de cremalleras (4) y rieles (5), y una posición de uso en que se aproxima a alguna de las ventanas (3) o balcones del edificio para evacuar a un usuario, a la que llega a través de su acople al volante (7) de un mecanismo de piñones (6a, 6b) acoplado en la estructura de cremalleras (4) y rieles (5).
15

8.- DISPOSITIVO DE EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** en que la estructura de cremalleras (4) y rieles (5) está instalada en la fachada del edificio (2) alojada en una acanaladura (15) practicada al efecto en la misma de manera que queda integrada a ras de la misma sin que sobresalga más que el volante (7).
20

25

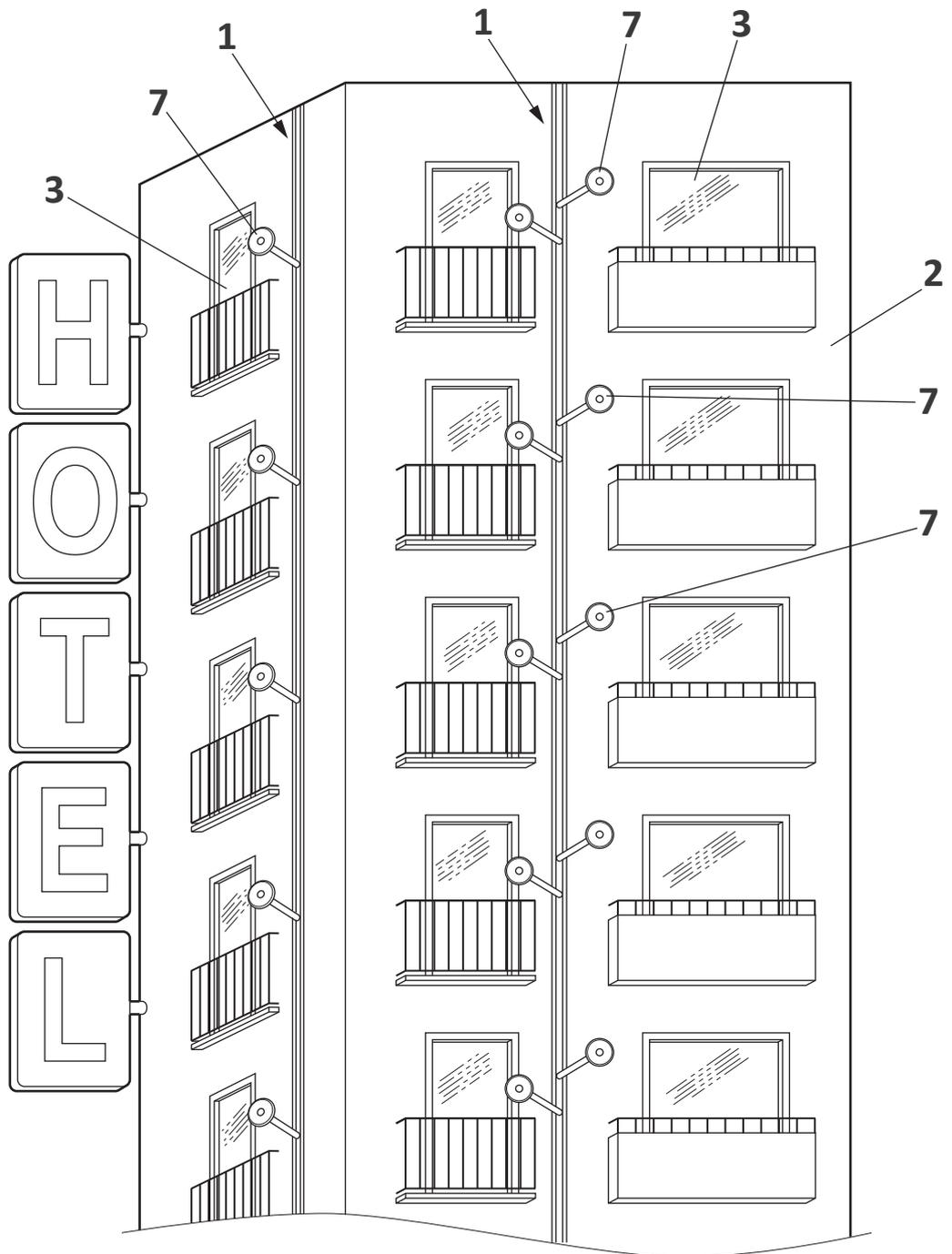


FIG. 1-A

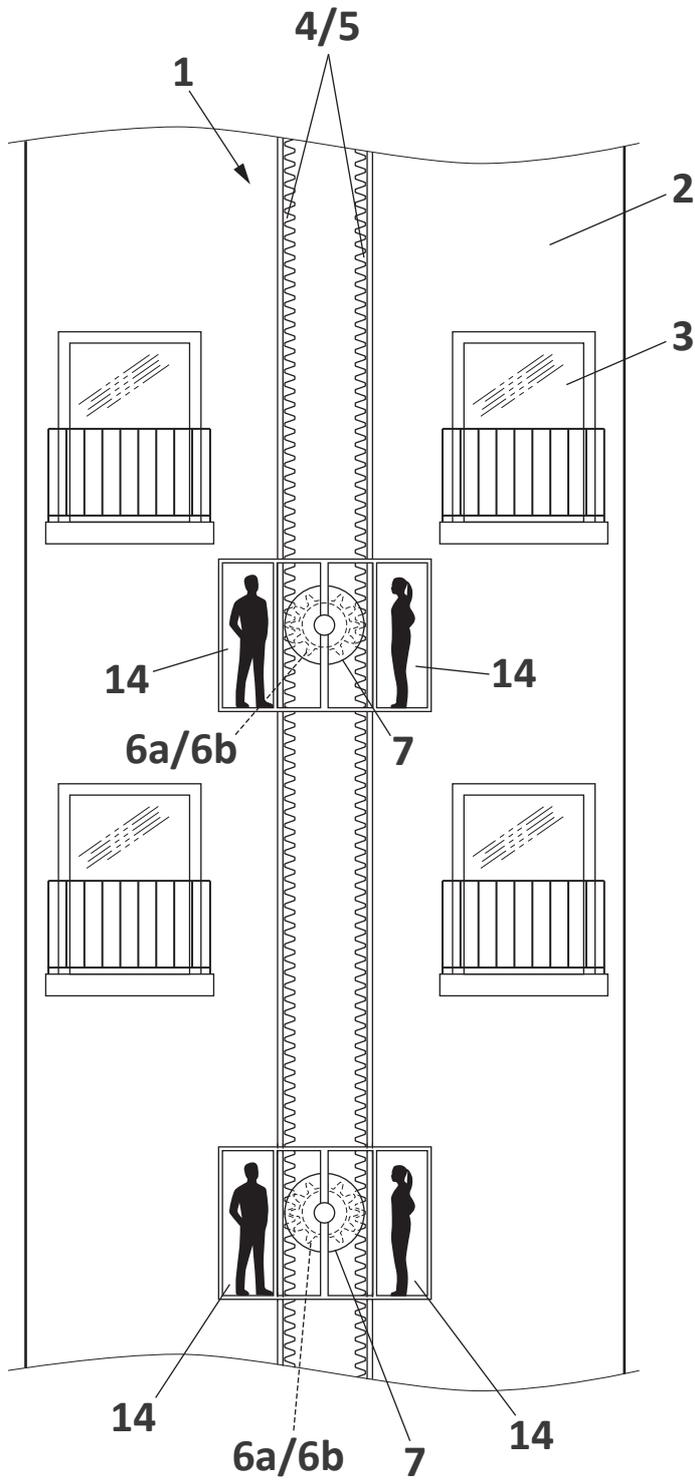


FIG. 1-B

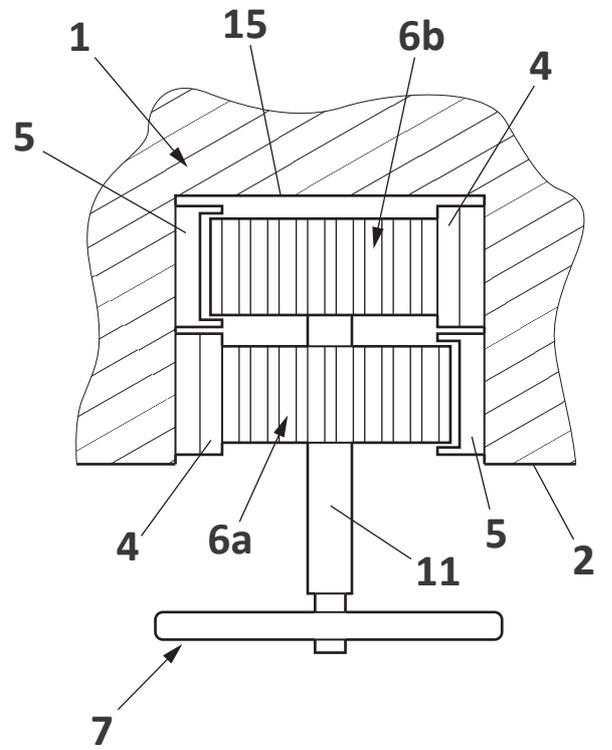


FIG. 2

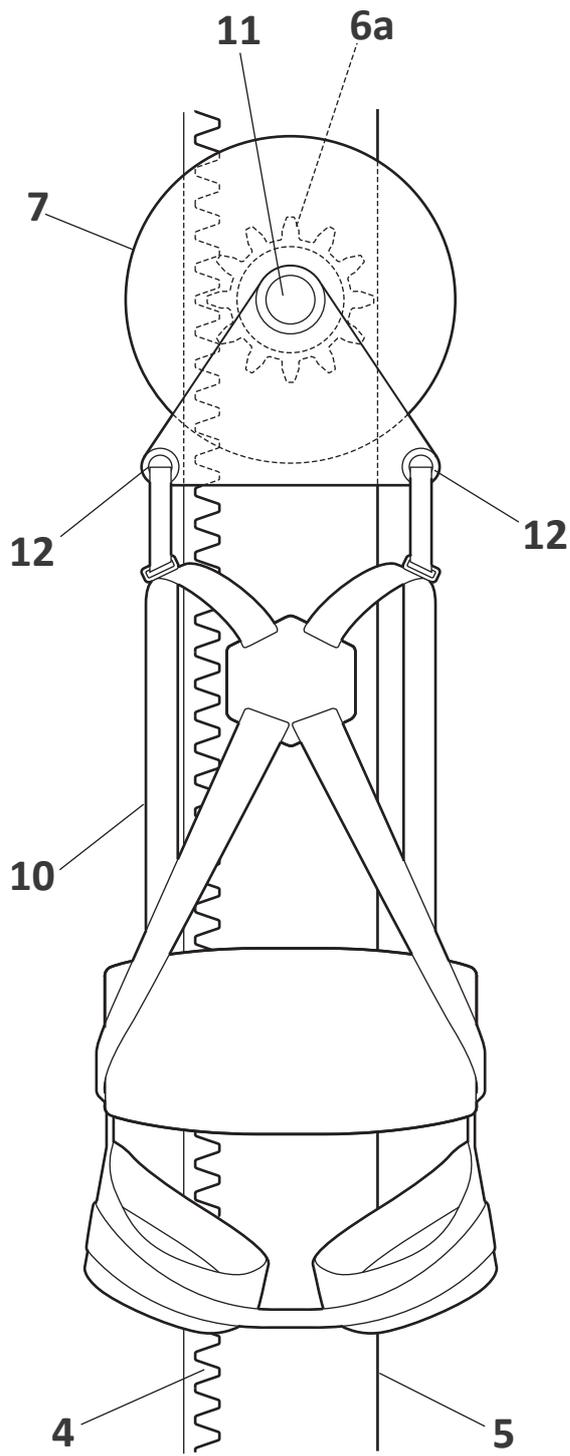


FIG. 3

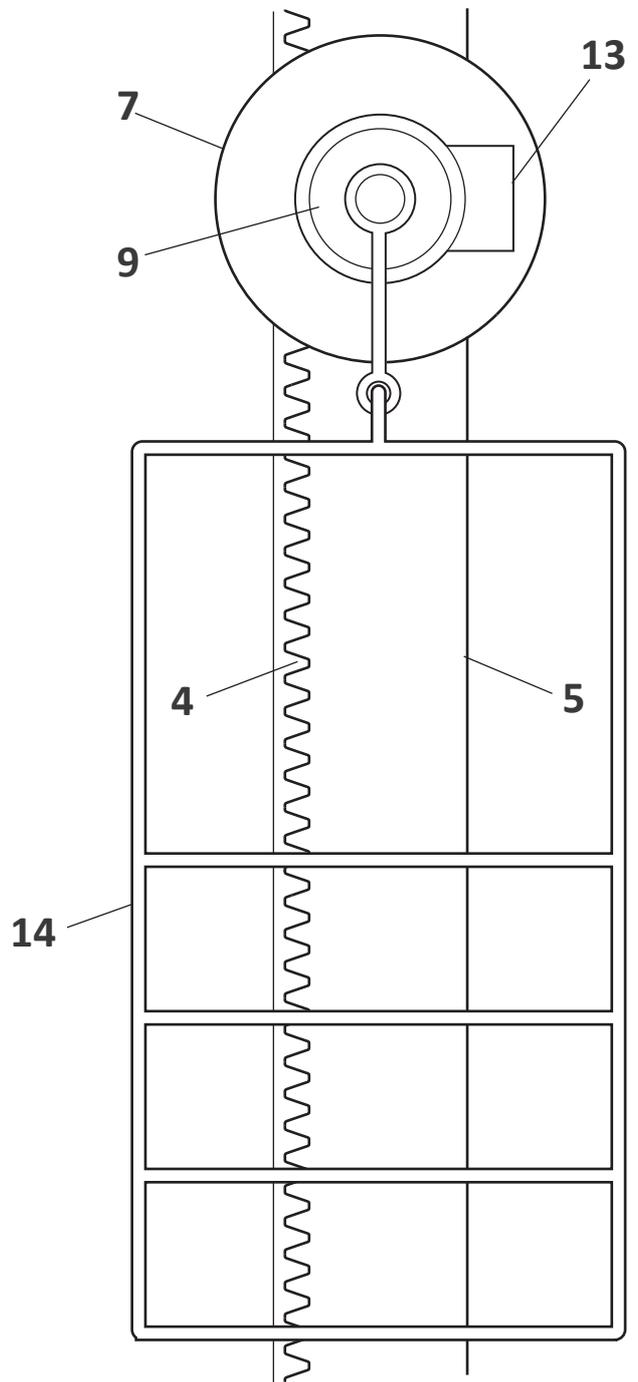


FIG. 4

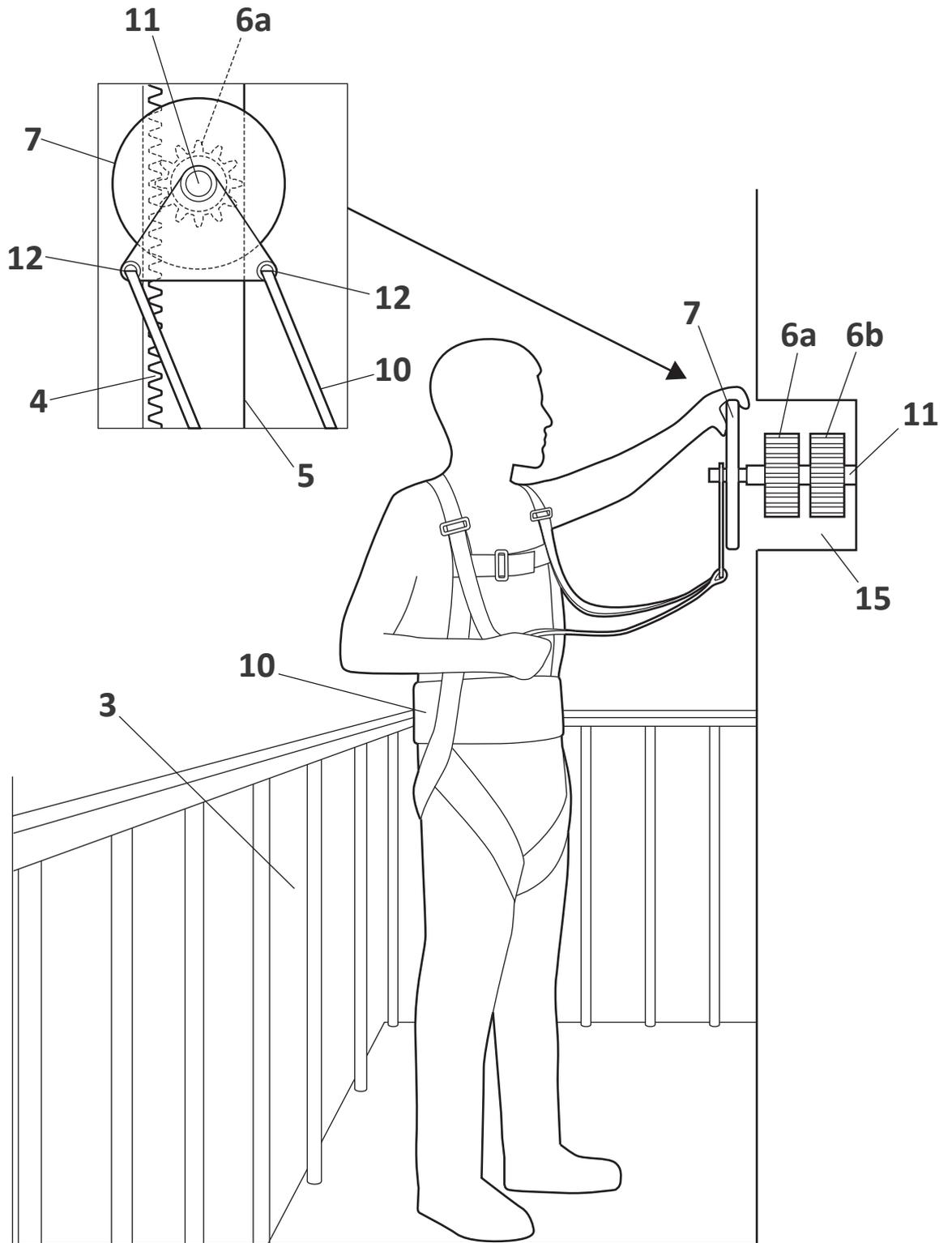


FIG. 5