

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 170 083**

21 Número de solicitud: 201631314

51 Int. Cl.:

B66F 3/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

04.11.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.11.2016

71 Solicitantes:

**GENERAL ELEVADORES XXI, S.L. (100.0%)
PARQUE TECNOLOGICO DE ANDALUCIA
C/ SEVERO OCHOA, 54
29590 CAMPANILLAS (Málaga) ES**

72 Inventor/es:

ENCUENTRA PERALTA, Fermin

74 Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

54 Título: **DISPOSITIVO DE TRACCION PARA ELEVADORES**

ES 1 170 083 U

DISPOSITIVO DE TRACCIÓN PARA ELEVADORES

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un dispositivo de tracción para elevadores, ya sean estos de carga y/o personas, basado en un elemento longitudinal dentado a modo de cremallera y un sin-fin con doble sentido de giro y accionable por un motor, para llevar a cabo el ascenso y/o descenso del propio elevador.

15 El objeto de la invención es proporcionar al mercado un dispositivo económico, fiable funcionalmente y además silencioso, siendo aplicable a cualquier tipo de elevador, ya sean ascensores convencionales, ascensores inclinados, ascensores de velocidad reducida, elevadores para personas de movilidad reducida, montacargas, monta-vehículos, etc.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20

Existen actualmente distintos sistemas de tracción usados para mover la cabina de un elevador:

25 1. Mediante cables, cadenas o cintas, una polea motriz y un motor eléctrico. En este caso tenemos dos opciones:

a. Mediante arrollamiento de los cables, cadenas o cinta en la polea motriz.

Este sistema resulta poco eficiente por lo que actualmente solo se usa con bajas cargas, poca velocidad y poca altura (alrededor de 10 metros de recorrido).

30

b. Mediante adherencia de los cables, cadenas o cintas en la polea motriz. La cabina y sus elementos portantes se contrapesan. Conseguimos el movimiento de la misma gracias a la adherencia (rozamiento) de los cables, cadenas o cintas con las ranuras de la polea motriz.

35 Es el sistema actual más usado dado que combina bajos costes y eficiencia energética. La altura máxima está limitada a aproximadamente unos 75 metros debido a que el peso del

cable desequilibra el sistema y produce mal funcionamiento y aumento excesivo de la potencia.

5 2. Mediante un empujador oleodinámico. Un sistema de impulsión oleodinámica insufla aceite a presión en un pistón y este empuja la cabina, o bien directamente, o bien mediante algún polipasto. Es un sistema de tracción muy fiable y con muchas ventajas en elevadores de alta carga y/o de pocas paradas (aproximadamente 20 metros de recorrido máximo).

10 3. Con tuerca y tornillo. Sistema utilizado en plataformas para poca altura (hasta 2 o 3 paradas). En este sistema tenemos la gran ventaja que el recorrido del tornillo es justamente el recorrido del elevador, con lo cual conseguimos reducir al máximo el foso y la huida del elevador. Como principal desventaja es su coste muy elevado, ya que el tornillo tiene mucha dificultad técnica en su elaboración.

15 4. Con piñón y cremallera. Sistema utilizado para ascensores industriales como utilizadas para obras, depósitos de hidrocarburos y molinos de viento. El sistema es relativamente barato de fabricar pero tiene el inconveniente de generar mucho ruido durante su funcionamiento. Como principales ventajas son su necesidad de foso y huidas muy pequeños como en el sistema tornillo-tuerca, y que no hay limitación en altura.

20

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

25 El dispositivo de tracción para elevadores que se preconiza puede considerarse como una combinación de conceptos entre lo que es el sistema tornillo/tuerca y lo que es el sistema piñón/cremallera, consiguiendo la gran ventaja de espacio y altura de edificios de sistema tornillo/tuerca pero con unos costes mucho más reducidos y con menor ruido.

30 Para ello y de forma más concreta, el dispositivo de la invención se constituye mediante dos elementos asociados funcionalmente entre sí, uno constituido por un sin-fin asociado a un motor y una barra dentada similar a una cremallera, aunque con la diferencia de que dicha barra dentada es realmente la cuarta o quinta parte del contorno de una tuerca, con una rosca que puede ser normal o trapezoidal, .

Con esto se consigue una mayor facilidad en la realización técnica de la cremallera, es decir de la barra dentada, reduciendo en definitiva costes de producción.

5 Por su parte, esa barra a modo de cremallera se complementa con el ya referido sin-fin que desliza sobre la misma, según un sentido de giro doble y accionable por un motor para llevar a cabo la elevación/descenso del elevador.

10 El hecho de que el sin-fin deslice sobre la cremallera, lleva consigo el que no se produzca golpeo como ocurre con los sistemas de piñón/cremallera, por lo que el nivel de ruido emitido es muy bajo.

15 En definitiva, se trata de una barra a modo de cremallera pero que funciona como una tuerca, sobre la que actúa un tornillo con el mismo paso de rosca y mediante el accionamiento del correspondiente motor, de manera que para subir o bajar el elevador únicamente se tendrá que seleccionar el sentido de giro del motor.

Las ventajas derivadas del dispositivo descrito pueden resumirse en las siguientes:

- 20
- Es muy silencioso.
 - Resulta muy seguro en su funcionamiento, ya que la cabina o plataforma del elevador no puede desplazarse si el motor no gira, de manera que motor no puede girar por el peso de la cabina, aunque éste sea más de lo permitido.
 - 25 - No requiere sistema de frenado o paracaídas como ocurre tradicionalmente.
 - No hay límite de altura
 - Resulta mucho más económico de fabricar, ya que la fabricación de la cremallera se puede efectuar mediante una simple máquina donde conseguirse hasta dos metros de largo
30 o incluso más, de una forma totalmente automatizada.
 - Sencillez estructural y fácil de montar.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 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 plano en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista en perspectiva de un dispositivo de tracción para elevadores, realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

15 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Como se puede ver en la figura reseñada, el dispositivo de tracción para elevadores de la invención se constituye mediante la asociación funcional de una especie de cremallera (1) y un tornillo (2), cremallera (1) que está constituida por una barra con un dentado (3) que
20 puede ser de diente normal o de diente trapezoidal, y que corresponde a una cuarta o quinta parte de la rosca perimetral de una tuerca.

Sobre el dentado (3) de dicha barra o cremallera (1), va engranado longitudinalmente un tornillo (2) a través del cual se efectúa la elevación y/o descenso del elevador
25 correspondiente, estando su eje asociado al eje de un motor de doble giro, no representado en la figura, de manera que su accionamiento en uno u otro sentido provoca el desplazamiento en sentido ascendente o descendente del sin-fin (2).

Evidentemente, el paso de rosca del dentado (3) será el mismo que el paso de rosca (4) del
30 propio sin-fin (2), para permitir un deslizamiento de éste a lo largo de la propia cremallera (1).

REIVINDICACIONES

1^a.- Dispositivo de tracción para elevadores, siendo aplicable a cualquier tipo de elevador de
cargas y/o personas, tales como ascensores de cualquier tipo, elevadores para personas de
5 movilidad reducida, montacargas, monta-vehículos y similares, se caracteriza porque se
constituye mediante la asociación funcional de una cremallera y un tornillo que engrana
longitudinalmente sobre la misma y asociado al correspondiente motor de accionamiento,
con la especial particularidad de que la cremallera está constituida por una barra dentada en
donde el paso de rosca del sin-fin es coincidente con el dentado de la propia cremallera;
10 definiendo ésta una fracción de la rosca perimetral y complementaria del tornillo.

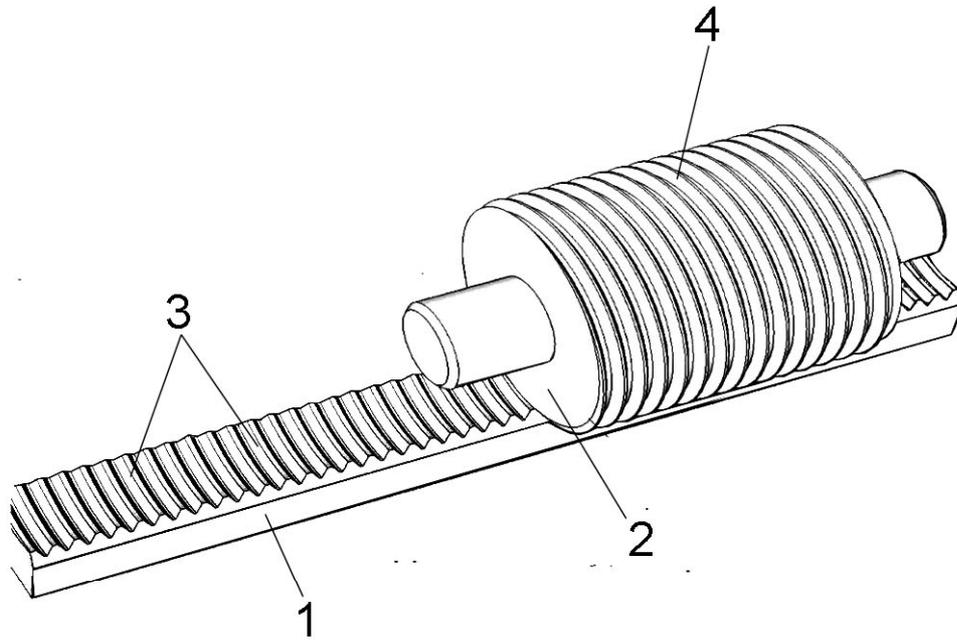


FIG. 1