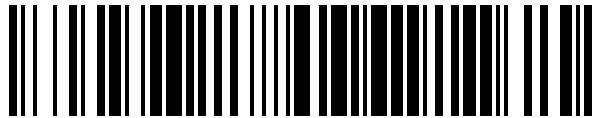


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 181 908**

21 Número de solicitud: 201730263

51 Int. Cl.:

B66F 13/00 (2006.01)

B66F 9/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.05.2017

71 Solicitantes:

**FANTEK INDUSTRIAL, S.L. (100.0%)
CAMI DEL PORT, 3 Polg. Indal. EL BONY
46470 CATARROJA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**VILA ORTIZ, José y
VILA RIDAURA, Juan José**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **TORRE TELESCÓPICA PARA ELEVACIÓN DE CARGAS**

ES 1 181 908 U

TORRE TELESCÓPICA PARA ELEVACIÓN DE CARGAS

DESCRIPCIÓN

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una torre telescópica para elevación de cargas; destacándose que la torre telescópica comprende varios perfiles encajados y guiados sucesivamente unos en otros. La torre de la invención está especialmente destinada a la elevación de elementos de iluminación y sonido, sin descartar otras aplicaciones. Cuando
10 la torre telescópica está desplegada en su máxima extensión, cada par de perfiles adyacentes de la torre están acoplados entre sí a través de tramos extremos de conexión en combinación con unos mecanismos de anclaje que permiten variar las distancias de dichos tramos extremos de conexión de los perfiles adyacentes para asegurar su vinculación. Por tanto el objetivo de la invención es poder variar la distancia de dichos
15 tramos extremos de conexión para optimizar la estabilidad de la torre en su máxima extensión desplegada, logrando mejorar la verticalidad de la torre y por tanto reduciendo su flexión, lo que en la práctica se traduce incluso en la posibilidad de soportar más carga sin riesgo a que se comprometa la estabilidad de la torre, a la vez que se obtienen resultados de funcionamiento muy superiores que otras torres convencionales en las que
20 los tramos extremos de conexión tienen una distancia fija.

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

En la actualidad son conocidas las torres telescópicas para poder elevar cargas. Para ello dichas torres telescópicas comprenden sucesivos perfiles encajados y guiados
25 sucesivamente unos en otros, de manera que cuando la torre está desplegada en su posición de máxima extensión, unos tramos extremos de conexión de perfiles adyacentes están vinculados entre sí; donde la distancia de dichos tramos extremos de conexión es fija sin posibilidad de regulación.

30 Esta distancia fija de los tramos extremos de conexión es un valor que suele definirse empíricamente en función del tipo de perfil empleado y de su geometría, además de las prestaciones en peso o carga que prevé soportar con la torre, de forma que al no poder variar la distancia fija de los tramos extremos de conexión, a veces se generan problemas de estabilidad, pandeo y flexión, lo que provoca un mayor descentramiento del centro de
35 gravedad de la carga elevada con respecto a la dirección de la torre extendida y por

consiguiente mayor inestabilidad, mayor pandeo y mayor flexión de la torre.

Descripción de la invención

5 Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone una torre telescópica para elevación de cargas comprende unos perfiles encajados y guiados sucesivamente entre sí; donde dichos perfiles están configurados para que en la posición desplegada de la torre en su máxima extensión vertical, pares de tramos extremos de conexión de los perfiles aseguren la vinculación entre sí de dichos perfiles.

10

Los pares de tramos extremos de conexión de los perfiles tienen diferentes longitudes; donde un primer par inferior de tramos extremos tienen una longitud mayor que la longitud de al menos un segundo par intermedio de tramos extremos de conexión, y un tercer par superior de tramos extremos de conexión tienen una longitud mayor que el
15 primero y segundo par de tramos extremos de conexión.

El desplegado de la torre telescópica en su máxima extensión vertical está delimitada por pares de topes: superiores e inferiores ubicados dentro unos huecos longitudinales delimitados entre partes enfrentadas de dichos perfiles.

20

Por otro lado, algunas ventajas que se obtienen con la torre telescópica de la invención son las siguientes:

- Menor fricción entre los distintos elementos móviles.
- 25 - Control y mejora de la estabilidad de la torre telescópica, cuando está en la posición extendida, al poder ubicar la carga en una dirección más próxima a la vertical, optimizando así su centro de gravedad.
- Funcionamiento más suave al requerir menor par de tracción durante el ascenso de la carga, lo que reduce la flexión y pandeo de la torre de la invención.

30

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

35

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de la torre telescópica para elevación de cargas, objeto de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perfil de la torre telescópica de la invención con dos detalles ampliados.

5 **Figura 3.-** Muestra una vista en planta de la torre telescópica para elevación de cargas.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Considerando la numeración adoptada en las figuras, la torre telescópica para elevación de cargas comprende unos perfiles 1, 2, 3 encajados y guiados sucesivamente entre sí de forma escalonada; donde en una posición desplegada de la torre en su máxima extensión vertical, los pares de perfiles 1, 2, 3 adyacentes de la torre están acoplados entre sí a través de unos tramos extremos de conexión X, Y, Z en combinación con unos pares de primeros mecanismos de regleta de guiado.

15 La torre telescópica de la invención incluye además unos pares de topos: superiores 4a e inferiores 4b, que permiten delimitar las longitudes o distancias de dichos tramos extremos de conexión X, Y, Z, a través de los que se asegura la vinculación de dichos perfiles 1, 2, 3 adyacentes en la posición extendida de la torre; donde dichos tramos extremos de conexión X, Y, Z forman parte integrante de los propios perfiles 1, 2, 3.

20 Las distancias o las longitudes de los tramos extremos de conexión X, Y, Z se pueden regular de forma independiente a la medida que se precise o se desee según el tipo de carga, peso, volumen, etc; o teniendo en cuenta otros parámetros, como es el grado de flexión y pandeo de la torre extendida.

25 Cabe señalar que el esfuerzo mecánico a lo largo de la estructura de la torre telescópica en posición extendida, se reduce progresivamente a medida que nos aproximamos al punto extremo de la torre donde se encuentra la carga; de forma que en esta situación se puede reducir progresivamente la distancia de los tramos extremos de conexión X, Y, Z desde el primer tramo extremo de conexión X ubicado en una parte inferior, hasta el último tramo extremo de conexión Z más próximo a la carga, pasando por otros tramos extremos de conexión intermedios, que en la realización que se muestra en las figuras se muestra un solo tramo extremo de conexión Y intermedio.

35 Al hilo de lo dicho en el párrafo anterior, cuando la torre telescópica de la invención se

coloca en su posición vertical más extendida se puede optimizar su resistencia y estabilidad regulando las distancias de los diferentes tramos extremos de conexión X, Y, Z a la medida que se precise.

5 Así pues, para conseguir la mayor resistencia y la mayor estabilidad posibles de la torre telescópica en posición extendida en consonancia con el peso de la carga a soportar en lo alto de torre de la invención, se calcula o se estima una distancia del primer tramo de conexión, y sucesivamente los siguientes tramos extremos de conexión hasta el último tramo extremo de conexión Z más elevado y próximo a la carga soportada por la torre, de
10 manera que las longitudes de los diferentes tramos extremos de conexión irán progresivamente en disminución desde el primero X al último tramo extremo de conexión Z; donde el primer tramo extremo de conexión X es el tramo que está sometido a mayores esfuerzos.

15 La longitud deseada de cada tramo extremo de conexión se consigue mediante pares de topes internos

Los pares de perfiles 1, 2, 3 se relacionan mediante los pares de primeros mecanismos de regleta de guiado que se ubican dentro de unos huecos longitudinales 5 delimitados
20 entre partes de dichos pares de perfiles 1, 2 y 3.

Los pares de topes 4a, 4b están ubicados también dentro de los huecos longitudinales 5, de forma que considerando cada par de topes, el tope superior 4a se encuentra ubicado en un extremo superior del respectivo perfil 1, 2, 3 y el tope inferior 4b se encuentra
25 ubicado en una zona alejada del extremo superior del perfil 1, 2, 3.

REIVINDICACIONES

1.- Torre telescópica para elevación de cargas, que comprende unos perfiles encajados y guiados sucesivamente entre sí; donde dichos perfiles están configurados para que en la posición desplegada de la torre en su máxima extensión vertical, pares de tramos extremos de conexión de los perfiles aseguren la vinculación entre sí de dichos perfiles; caracterizada por que los pares de tramos extremos de conexión tienen diferentes longitudes; donde un primer par inferior de tramos extremos (X) tienen una longitud mayor que la longitud de al menos un segundo par intermedio de tramos extremos de conexión (Y), y un tercer par superior de tramos extremos de conexión (Z) tienen una longitud mayor que el primero y segundo par de tramos extremos de conexión (X, Y); y donde el desplegado de la torre telescópica en su máxima extensión vertical está delimitada por pares de topes: superiores (4a) e inferiores (4b) ubicados dentro unos huecos longitudinales (5) delimitados entre partes enfrentadas de dichos perfiles.

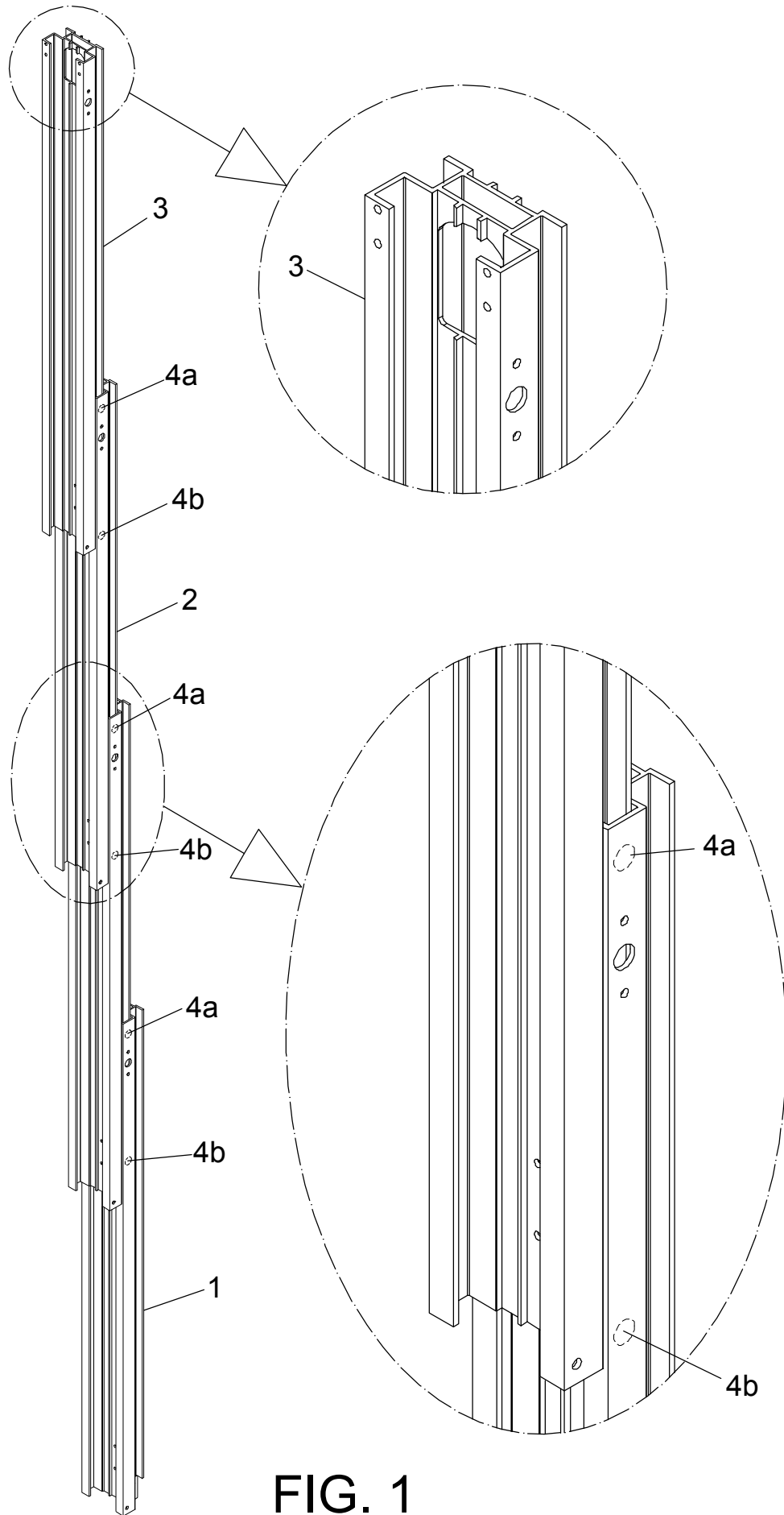


FIG. 1

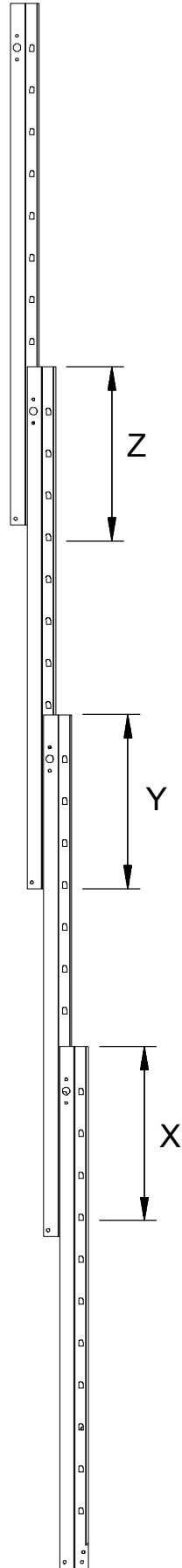


FIG. 2

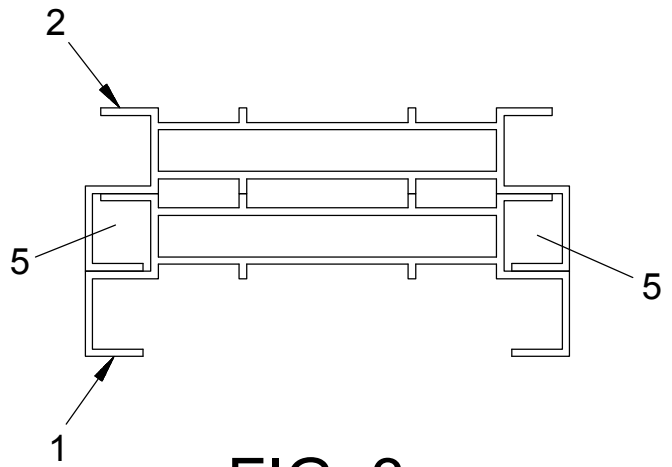


FIG. 3