



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 25 5690	(10) Y
	(22) FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1984

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	D 06 D 3/04

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Aparato elevador".

(71) SOLICITANTE (S)

Mifago Aktiengesellschaft

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Vaduz/Liechtenstein, Josef Rheinberger Strasse 6.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

Carlos Fernández Candelas

El invento se refiere a un aparato elevador que está constituido por un polipasto introducido en una caja a manera de cilindro y formado por dos juegos de ruedas para cable desplazables uno respecto de otro, polipasto cuyo juego de ruedas para cable estacionario está apoyado con posibilidad de giro en una pestaña intermedia y cuyo juego de ruedas para cable regulable, guiado en la caja por medio de una pieza constructiva a manera de pistón, está unido fijamente a través de vástagos de pistón con un pistón de regulación susceptible de ser solicitado por aire comprimido, el cual está dispuesto en un cilindro fijado a la pestaña intermedia en el lado opuesto al juego de ruedas para cable regulable.

Se conocen ya aparatos elevadores de esta clase accionados por aire comprimido y estos aparatos han dado ya también buenos resultados. Sin embargo, la pieza constructiva que lleva el juego regulable de ruedas para cable y el pistón susceptible de ser solicitado por aire comprimido, así como los vástagos de pistón que unen estos elementos rígidamente entre sí se han hecho de una sola pieza, como pieza de fundición, en la ejecución conocida. Por consiguiente, los vástagos de pistón han de ser hechos pasar lateralmente a lo largo de la pieza intermedia, de modo que no se puede realizar una obturación entre esta pieza y la caja de la parte constructiva que lleva el juego regulable de ruedas para cable, así como el cilindro. Y puesto que tales aparatos elevadores se utilizan particularmente en ambientes húmedos, tal como, por ejemplo, en instalaciones de lavado de automóviles, la

humedad y la suciedad existentes a ambos lados de la pieza intermedia llegan al interior del aparato elevador. Las guías de las partes movidas son sometidas por ello a desgaste en una medida considerable y se corroen rápidamente, de modo que resultan casi inevitables alteraciones de funcionamiento ya al cabo de un breve tiempo de funcionamiento y se hace indispensable un elevado gasto de movimiento ligado a costes considerables.

Por consiguiente, el problema que se plantea el invento consiste en crear un aparato elevador de la clase anteriormente citada que ofrezca no solo las ventajas de la ejecución conocida, sino que, además, no presente las deficiencias expuestas y se encuentre mejorado en una medida considerable. Sobre todo se pretende conseguir a este respecto que la humedad y la suciedad no puedan penetrar en el interior del aparato elevador ni siquiera en condiciones extremas de funcionamiento, de modo que este aparato esté completamente cerrado y sea así poco propenso a averías y también esté exento de mantenimiento. Además, se pretende reducir el gasto de construcción.

Según el invento, esto se consigue en un aparato elevador que está constituido por un polipasto introducido en una caja a manera de cilindro y formado por dos juegos de ruedas para cable regulables uno respecto de otro, cuyo juego estacionario de ruedas para cable está apoyado con posibilidad de giro en una pestaña intermedia y cuyo juego regulable de ruedas para cable, guiado en la caja por medio -

de una pieza constructiva a manera de pistón, está unido fija-
 mente a través de vástagos de pistón con un pistón de regu-
 lación susceptible de ser solicitado por aire comprimido,
 el cual está dispuesto en un cilindro fijado a la pestaña
 5 intermedia en el lado opuesto al juego regulable de ruedas
 para cable, consiguiéndose todo ello por el hecho de que la
 pestaña intermedia está configurada a manera de parte de ca-
 ja del aparato elevador cerrada hacia afuera, en la que es-
 tán fijadas de forma estanca a los líquidos la caja que da
 10 alojamiento al juego regulable de ruedas para cable del po-
 lipasto y el cilindro que da alojamiento al pistón de regu-
 lación, y porque la pestaña intermedia está provista de una
 o varias escotaduras axialmente paralelas, a través de las
 cuales van guiados los vástagos de pistón que unen rígida-
 15 mente el pistón de regulación con la pieza constructiva que
 lleva el juego regulable de ruedas para cable.

Es conveniente a este respecto configurar la pestaña
 intermedia en forma de un trozo de tubo cuyas superficies
 frontales presentan sendos escalones para dar alojamiento
 20 a la caja y al cilindro y dotar a la pestaña intermedia, en
 la superficie envolvente exterior, con una superficie de -
 asiento que discurre de preferencia paralelamente al eje del
 juego de ruedas para cable apoyado en dicha pestaña. Asimis-
 mo, puede estar conformada también otra superficie de asien-
 25 to en la pestaña intermedia enfrente de la superficie de -
 asiento primeramente mencionada en la zona del hueco de pa-
 so del cable de carga.

Además, es ventajoso que, para guiar los vástagos de pistón que unen rígidamente el pistón de regulación con la pieza constructiva que lleva el juego regulable de ruedas para cable, se practiquen en la pestaña intermedia en calidad de escotaduras dos taladros diametralmente enfrentados, los cuales están dispuestos en posición desplazada con respecto al eje del juego de ruedas para cable insertado en dicha pestaña, y también que los vástagos de pistón que atraviesan la pieza intermedia estén configurados como espárragos que estén unidos de forma soltable en sus extremos con el pistón de regulación y con la pieza constructiva que lleva el juego regulable de ruedas para cable, por ejemplo que estén atornillados con esta pieza.

Un aparato elevador configurado de acuerdo con el invento ofrece no sólo las ventajas de la ejecución conocida neumáticamente accionada de clase comparable, a saber, funcionamiento casi exento de ruido, ninguna formación de chispas, posibilidad de regulación sin escalones de la velocidad de subida y bajada de carga y también pequeña demanda de energía, sino que, además, queda garantizado por la ejecución constructiva que no puedan llegar humedad ni suciedad alguna al interior del aparato elevador. En efecto, si la pestaña intermedia se configura en forma de una parte de caja cerrada hacia afuera, a la que se unen las demás partes de caja de manera estanca a los líquidos y en la que van guiados los vástagos de pistón, es posible sin dificultades configurar el aparato elevador en forma de una unidad constructiva estanca

al agua y completamente cerrada, amortiguándose además, también los ruidos de funcionamiento.

Quedan excluidas así las averías de funcionamiento motivadas por la penetración de materias extrañas, mientras que, por otro lado, el aparato elevador está exento de mantenimiento, dado que los lubricantes aplicados durante el montaje para las partes movidas permanecen en el aparato y no son barridos hacia el exterior. Asimismo, el gasto de construcción y de montaje es reducido debido a la configuración del miembro intermedio y de los vastagos de pistón. Y puesto que no se presenta ninguna formación de gotas de aceite, el aparato elevador de acuerdo con el invento se puede utilizar de manera ventajosa casi en todas partes, particularmente también en la medicina y en la industria de la alimentación, así como en la industria química.

Otros detalles del invento se pueden deducir del ejemplo de ejecución representado en el dibujo de un aparato elevador configurado de acuerdo con el invento, el cual se explica de forma más pormenorizada a continuación. Muestran en el dibujo:

La Figura 1, el aparato elevador en una sección axial, y

la Figura 2, una sección según la línea II-II.a través del aparato elevador de acuerdo con la Figura 1.

El aparato elevador representado en la Figura 1 y designado con el número 1, para subir o bajar una carga 3 suspendida de un cable de carga 2, está constituido sustancial-

mente por un polipasto 11 sobre cuyos juegos 12 y 13 de ruedas para cable, formados por roldanas individuales 32, está guiado el cable de carga 2, y por un pistón 19 susceptible de ser solicitado por aire comprimido, el cual está unido rígidamente a través de dos vástagos de pistón 21 con la pieza constructiva 16 que lleva el juego regulable 13 de ruedas para cable. El juego estacionario 12 de ruedas para cable está dispuesto en esta caso en una pieza intermedia 14 que está equipada para este fin con una escotadura rectangular 40 y en la que está montada una caja 15 cerrada por una tapa 17 para recibir la pieza constructiva 16, así como un cilindro 18 para soportar el pistón de regulación 19.

Para poder fijar la caja 15 y el cilindro 18 de forma estanca a los líquidos en la pieza intermedia 14 de una manera sencilla, esta pieza intermedia está provista en los lados frontales 23 y 24 de unos escalones respectivos 25 y 26, sobre los cuales están enchufados la caja 15 y el cilindro 18, yendo éstos soldados allí. Y puesto que para guiar los vástagos de pistón 21 en la pieza intermedia 14 están practicados además dos rebajos 22 diametralmente enfrentados entre sí, de modo que los vástagos de pistón 21 pasan a través de esta pieza intermedia y no tienen que ser guiados lateralmente a lo largo de la misma, la pieza intermedia 14 forma así una parte de caja cerrada hacia afuera y el aparato elevador 1 es una unidad constructiva cerrada completamente estanca. Por medio de anclajes de tracción 38 situados al exterior, los cuales se apoyan en la tapa 17 y también en una

tapa 20 que cierra el cilindro 18, las partes individuales del aparato elevador 1 están fijamente arriostradas entre sí.

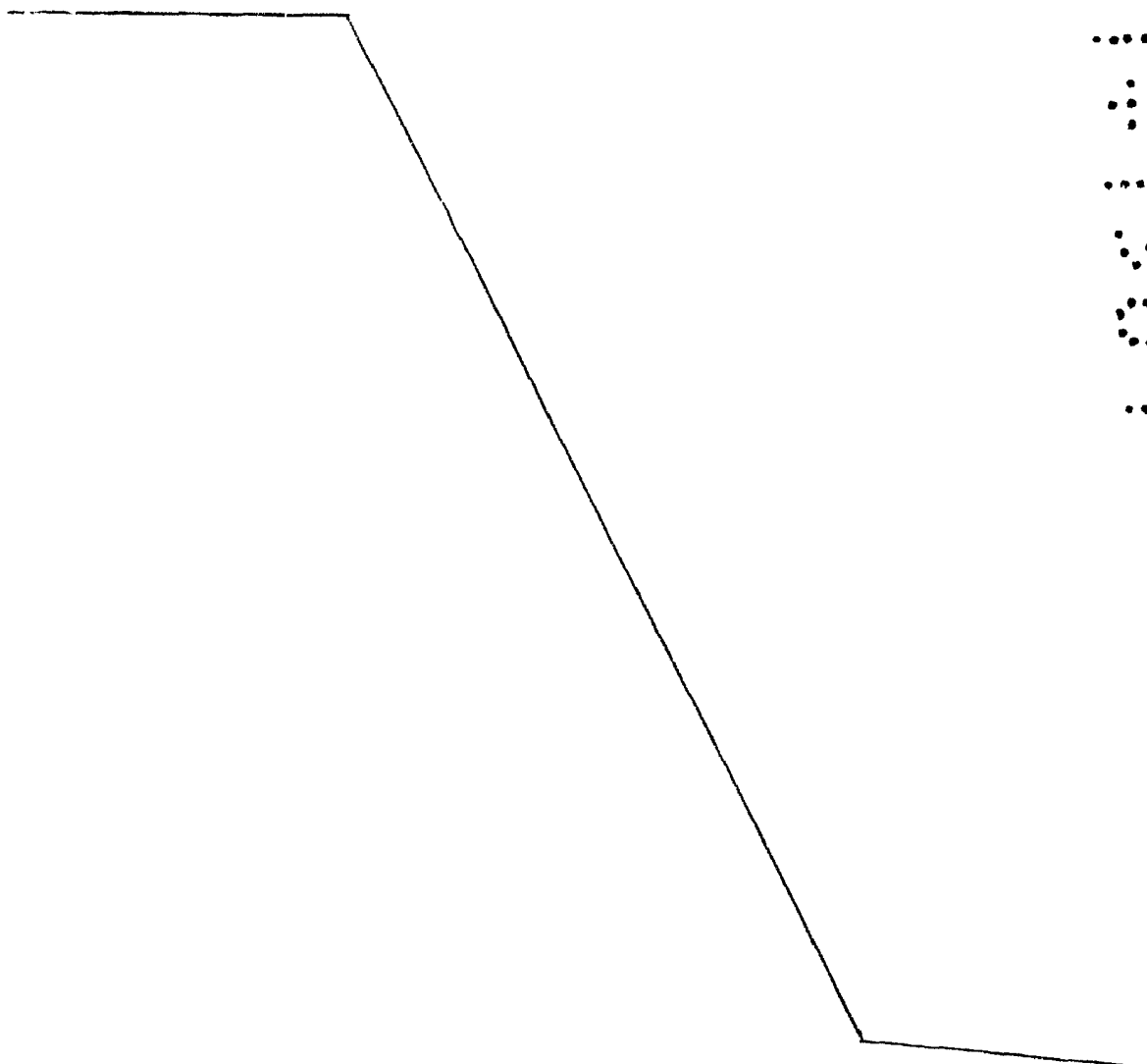
5 Para colgar el aparato elevador 1, por ejemplo, en un carril de traslación, no representado, se ha previsto en la pieza intermedia 14 una superficie 27 que discurre paralelamente al eje 31 que lleva las roldanas 32, que está insertado en un rebajo 30 y que va asegurado por medio de un pasador roscado 44, estando practicados en dicha superficie 10 unos taladros roscados 29 para atornillar angulares de soporte o similares. Y enfrente está prevista otra superficie 28 en la que se apoya una boquilla 34 insertada en un taladro 33, a través de la cual el cable de carga 2 ha sido sacado de la pieza intermedia 14.

15 Si se alimenta aire comprimido al espacio de presión 35 del pistón de regulación 19 a través de la conexión 36 montada en la tapa 20, este pistón es desplazado entonces hacia la derecha. Y puesto que la pieza constructiva 16 está unida rígidamente con dicho pistón a través de los vástagos 20 de pistón 21 configurados en forma de espárragos, el juego 13 de ruedas para cable apoyado en un rebajo 45 de dicha pieza constructiva de forma giratoria sobre un eje 39 es movido también hacia la derecha, de modo que la carga 3 es elevada. A través del taladro de ventilación 37 se ventila entonces el interior de la caja 15. Los vástagos de pistón 21 están ator- 25 nillados en este caso por medio de los apéndices roscados 41 y 42, así como la tuerca 43 con el pistón 19 y la pieza cons-

tructiva 16, de modo que queda garantizada una sencilla fabricación de estas partes y también un sencillo montaje. La bajada de la carga 3 se realiza dando salida al aire del espacio de presión 35.

5 Por consiguiente, el aparato elevador 1 es una unidad constructiva cerrada exenta de mantenimiento, en la que no pueden penetrar humedad ni suciedad y que se puede utilizar de múltiples maneras, sobre todo porque se puede realizar fácilmente una regulación sin escalones de la velocidad de subida o bajada de la carga y, con un pequeño consumo de energía, casi no se presentan ruidos de funcionamiento tampoco formación de chispas.

10



- REIVINDICACIONES -

1º.- Aparato elevador constituido por un polipasto introducido en una caja a manera de cilindro y formado por dos juegos de ruedas para cable regulables uno respecto de otro, cuyo juego estacionario de ruedas para cable está apoyado con posibilidad de giro en una pestaña intermedia y cuyo juego regulable de ruedas para cable, guiado en la caja por medio de una pieza constructiva a manera de pistón, está unido fijamente a través de vástagos de pistón con un pistón de regulación que es susceptible de ser solicitado por aire comprimido y que está dispuesto en un cilindro fijado en la pestaña intermedia en el lado opuesto al juego regulable de ruedas para cable, caracterizado porque la pestaña intermedia está configurada en forma de parte de caja cerrada hacia afuera del aparato elevador, en la que están fijados de manera estanca a los líquidos la caja que da alojamiento al juego regulable de ruedas para cable del polipasto y el cilindro que da alojamiento al pistón de regulación, y porque la pestaña intermedia está provista de una o varias escotaduras axialmente paralelas, a través de las cuales estén guiados los vástagos de pistón que unen rígidamente el pistón de regulación con la pieza constructiva que lleva el juego regulable de ruedas para cable.

2º.- Aparato elevador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la pestaña intermedia está configurada en

forma de un trozo de tubo cuyas superficies frontales presentan unos escalones respectivos para recibir la caja y el cilindro.

3^a.- Aparato elevador según las reivindicaciones 1^a ó 2^a, caracterizado porque la pestaña intermedia está provista, en la superficie envolvente exterior, de una superficie de asiento que discurre de preferencia paralelamente al eje del juego de ruedas para cable apoyado en dicha pestaña.

4^a.- Aparato elevador según la reivindicación 3^a, caracterizado porque enfrente de la superficie de asiento, en la zona del hueco de paso previsto en la pestaña intermedia para el cable de carga, está conformada en esta pestaña otra superficie de asiento.

5^a.- Aparato elevador según una de las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado porque, para guiar los vástagos de pistón que unen rígidamente el pistón de regulación con la pieza constructiva que lleva el juego regulable de ruedas para cable, se han practicado como escotaduras en la pestaña intermedia dos taladros diametralmente enfrentados entre sí, los cuales están dispuestos en posición desplazada con respecto al eje del juego de ruedas para cable introducido en dicha pestaña.

6^a.- Aparato elevador según una de las reivindicaciones 1^a a 5^a, caracterizado porque los vástagos de pistón que atraviesan la pieza intermedia están configurados en forma de espárragos que están unidos de forma soltable por

sus extremos con el pistón de regulación y con la pieza constructiva que lleve el juego regulable de ruedas para cable, estando, por ejemplo, atornillados con esta pieza constructiva.

5

7^a.- "APARATO ELEVADOR".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 21 ENE. 1981

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

o =

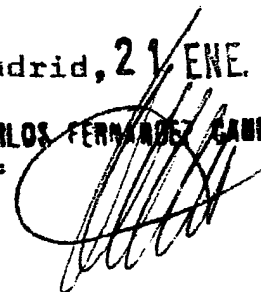


Fig. 1

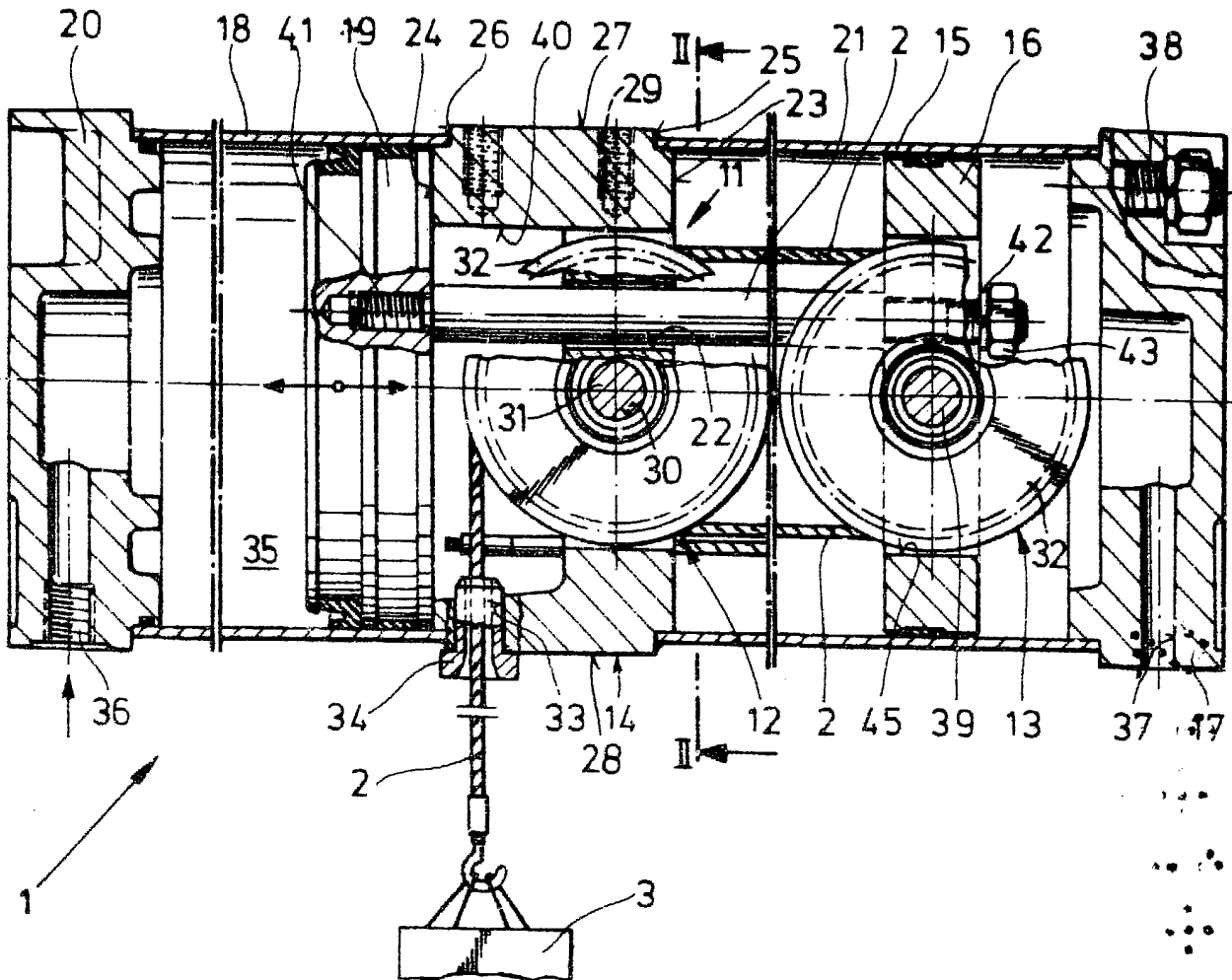
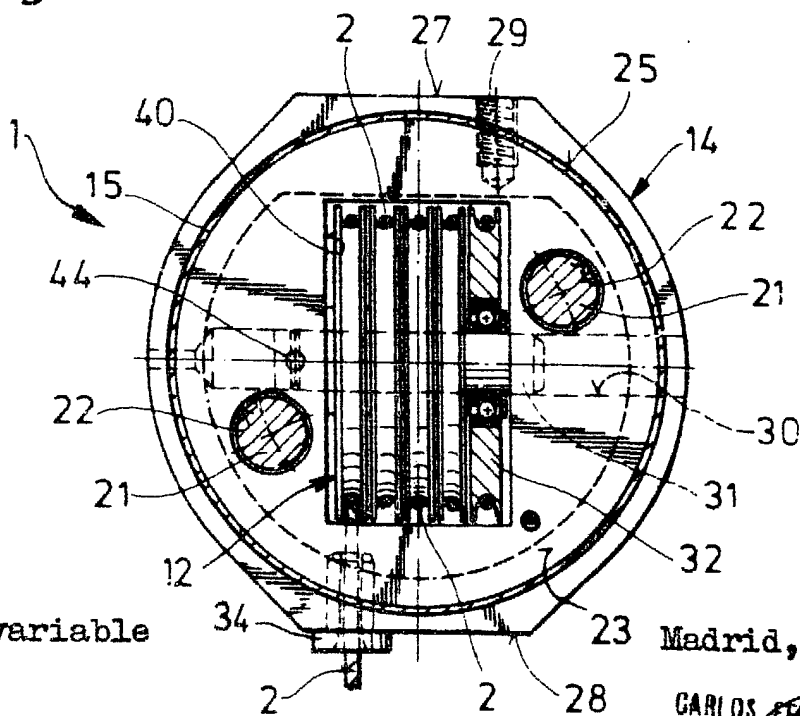


Fig. 2



Escala variable

Madrid, 21 Enero 1981

CARLOS FERNANDEZ CANDELA
C.F.