

285989



285989

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de introducción por diez años, para España y sus Posesiones por PERFECCIONAMIENTOS EN ELEVADORES NEUMATICOS, a favor de D. Carlos MARCOS VELASCO, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle Velázquez nº 10.

5 La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos en elevadores neumáticos, de efecto simple, accionados por un fluido gaseoso, del tipo de los que tienen un cilindro, un pistón provisto de una junta de efecto simple, y el vástago del pistón, suspendido sobre un punto fijo en un puente rodante o sobre una horca o pescante destinada a la elevación de cargas.

10 El elevador, según la invención, se caracteriza por el hecho de que la parte fija está constituida por el pistón, el vástago del mismo, y una envolvente rígida cilíndrica cerrada arriba y abierta por la base inferior, mien-

285989¹² M



15 tras que el cilindro, con sus cabezas superior e inferior así como la carga acoplada sobre esta última, son verticalmente móviles. Esta disposición, que es inversa a la de los aparatos conocidos en el que el cilindro está en la parte superior y fijo, y donde el pistón con su vástago son móviles, en la parte inferior, y llevan la carga, ofrece las ventajas siguientes:

20 El cilindro es generalmente de un peso que es superior al del pistón con su vástago. El peso propio del cilindro, sin aumentar el peso total del conjunto del aparato, reemplaza el lastre que es frecuentemente necesario poner para obtener el movimiento de descenso, sin carga, en un aparato ordinario de simple efecto, para vencer la resistencia del roce.

25 El fondo superior del cilindro, que va atravesado por el vástago del pistón, está constituido en su parte superior bajo forma de receptáculo, el cual está destinado a contener un lubricante líquido. Como antes se ha dicho, el vástago del pistón atraviesa la pared del cilindro por su parte superior (es decir, la base superior del mismo) atravesando el baño de lubricante y hallándose, por tanto, perfectamente engrasada. Al mismo tiempo, el pistón y más concretamente, la junta del vástago del mismo, se halla siempre bañada en dicho lubricante.

30 La envolvente que rodea el conjunto del aparato protege dicho depósito de lubricante, así como el vástago del pistón, contra el polvo hallado en suspensión en la atmósfera.

40 De acuerdo con una característica de la invención, el cilindro está realizado en doble pared, siendo solamente la pared inferior montada estanca sobre sus dos bases y prevista para resistir la presión de trabajo.



45

Para mejor ilustración de esta memoria se acompaña una hoja de dibujos que muestra un ejemplo, no limitativo, de realización de la invención, representando un corte axial vertical del aparato.

50

El elevador consta de un cilindro (11) un pistón (17) provisto de una junta o segmento adecuado (18) y de un vástago o tija (20). El cilindro está formado por una cabeza con una base superior (14) y una cabeza inferior (13) y se halla cubierto por una envolvente cilíndrica (6) solidaria del vástago del pistón y abierta por su base. El fondo superior (14) del cilindro, está vaciado, formando un depósito (3) que contiene un lubricante líquido que engrasa a la vez la tija del pistón (20) y la junta (5) alojada en la cabeza cilíndrica (14); la tija del pistón se halla fijada por medio de un acople apropiado (21) a un punto fijado a un puente de corredera, o a cualquier otro órgano apropiado. El cilindro (11) móvil con referencia al pistón y a su vástago, está dotado de un órgano de enganche apropiado (19) que soporta la carga a manipular.

55

60

65

Unos tirantes (7) en número apropiado, fijan las dos bases del cilindro, así como las canalizaciones (8-9) alojadas entre la pared interior (11) y la exterior (10). Esta última protege las citadas canalizaciones contra todo contacto eventual mediante la funda (6) y contra todo choque proveniente del exterior. Entre la envolvente (6) y el cilindro (10) se forma un anillo cilíndrico de débil sección.

70

75

El conducto (8) en comunicación con el espacio (1) tiene un órgano de distribución de aire, como por ejemplo un distribuidor de tres conducciones, como de representa en el plano, con dos llaves M-D que gobiernan el distribuidor. Este conducto (8) está ligado por el distribuidor, bien



80 a un depósito de aire comprimido (llave M abierta y llave D cerrada) que corresponde a la subida del elevador, o bien conectando el conducto (12) llaves a la inversa) para obtener el descenso. Este último conducto (12) desemboca a través del fondo (13) en el espacio (2), el cual está en conexión por el conducto (9) con el depósito superior (3).

85 Este conducto comunica encima del nivel del lubricante. El recipiente (3) está parcialmente cerrado hacia arriba por un deflector cónico (15). La perforación central del deflector, alrededor de la tija del pistón, es lo suficientemente grande para permitir un paso de aire que viene desde la cámara o espacio (3) al (4).

La circulación de aire es la siguiente:

Para la subida del aparato (en posición de ascenso):

90 El aire de la tubería a través del distribuidor y por el condoto (8) llega al espacio (1), y, por su parada, hace subir el cilindro con su carga.

95 El espacio 1 aumenta de volumen, y el del espacio (2) disminuye. El aire que se halla en (2) no pudiendo pasar por el conducto (12) a causa de la posición del distribuidor, pasa por el conducto (9) y el espacio (3) hacia el espacio (4). Este espacio (4) disminuye de volumen. La suma de las cantidades de aire a presión atmosférica contenido en las regiones (2) y (4) se evacúa de arriba abajo hacia el exterior atravesando el espacio anular limitado por la envolvente (6) y el cilindro (10) siguiendo las flechas "a".

100 Para el descenso (distribuidor en posición de bajada):

105 El aire contenido en el espacio (1) a una presión que corresponde al peso de carga del aparato, pasa por los



conductos (8), después por (12) y penetra en el espacio (2) y se desplaza seguidamente, como en el caso de la subida antes citado, por el conducto (9), por los espacios (3-4) y se escapa al final igualmente siguiendo las flechas hacia el exterior.

Se aprecia, por tanto, que a cada movimiento del elevador, tanto a la subida como a la bajada, hay en el espacio entre la envolvente (6) y el cilindro (10) una sobrepresión y un desplazamiento de aire de arriba abajo, hacia el exterior. Es, por tanto, imposible que el polvo pueda subir hacia la tija del pistón ni hacia el baño lubricante. Esta disposición evita toda penetración de polvo tanto hacia la tija como hacia el cierre (5) lo cual es muy importante para la duración de éste y para el mantenimiento de una estanqueidad perfecta.

De acuerdo con otra característica de la invención, se introduce en el espacio (1) sobre el pistón, una cantidad de lubricante cuyo volumen es mayor que el del citado espacio (1) cuando el elevador se encuentra en posición baja. Resulta que cuando el elevador desciende hacia su punto inferior, el excedente de lubricante pasa por el conducto (8) atraviesa el distribuidor, atraviesa el conducto (12) entra en el espacio (2), remonta por el conducto (9) y va al depósito superior (3). Enseguida, y bajo la forma de fina capa de aceite, a lo largo de la tija, o sea por retroceso ante la parada a través de la junta (5) (siendo ésta de efecto simple) el lubricante desciende poco a poco del depósito (3) hacia el espacio (1), y constituye de nuevo un excedente de lubricante en el espacio (1) que nuevamente retrocede hacia el conducto (8), etc., como antes se describe. Por otro lado, una parte de



140

lubrificante contenido en (1) desciente en forma de película de aceite a lo largo del cilindro hacia el espacio (2) para seguir luego el circuito por el conducto (9).

Se establece así una circulación de lubricante que en cada maniobra alimenta todas las partes en movimiento y siempre al abrigo del aire exterior.

145

La primera puesta en posición así como el renovado de lubricante se efectúan ventajosamente por la introducción del mismo en cantidad adecuada, por el conducto (8) y el paso hacia el elevador se efectúa por aire comprimido en el momento de la subida; se prevé un tapón (16) en el conducto (9) para el vaciado periódico del circuito de aire y de aceite.

150

La forma cónica del deflector tiene por finalidad, por una parte, retener más fácilmente en el espacio (3) las partículas pulverizadas de lubricante proyectadas hacia arriba, y por otra parte, canalizar hacia el centro las partículas de lubricante en suspensión en el espacio (4) y que se posan por gravedad.

155

Todos los órganos del aparato están realizados en materiales apropiados, y la invención no se limita al ejemplo descrito a partir del cual caben cuantas combinaciones sean posibles dentro del cuadro general de dicha invención.

160

- - - -

165

NOTA. - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta consignar que lo que se declara propio, nuevo y no practicado en España, del solicitante, es lo contenido en las siguientes:



285989

170

175

180

1 - Perfeccionamientos en elevadores neumáticos, de efecto simple, accionados por un fluido gaseoso, comportando un cilindro, un pistón dotado de una junta de efecto simple, y una tija o vástago, suspendido en un punto fijo en un puente deslizante o un bastidor destinado a la elevación de cargas, caracterizado esencialmente por el hecho de que el cilindro, vertical, tiene doble pared cerrada por cada una de sus bases, teniendo un pistón provisto de una junta o segmento de estanqueidad montado sobre dicho cilindro, estando acoplada la tija de este pistón por su extremo libre a un punto fijo de un puente deslizante, una polea elevadora o un bastidor de elevación de cargas, soportando la base inferior de este cilindro la pieza sobre la que se manipula; siendo dicho cilindro móvil deslizándose con relación al pistón.

185

190

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque la parte superior de la base superior del pistón, va vaciada, para constituir un depósito apto para recibir un lubricante líquido adecuado, hallándose recubierta por un deflector troncocónico orientado hacia abajo, atravesando la tija del pistón el citado fondo superior a través de una junta apropiada, bañándose en dicho lubricante; presentando dicho deflector en su centro una gran abertura circular para paso de la tija del pistón.

195

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados por que el elevador consta de un conducto de alimentación de aire comprimido, mandado por un órgano adecuado, a manera de llave de tres conductos, que se extienden hacia arriba entre las paredes del cilindro, desembocando hacia la base superior del cilindro, en su cámara superior, delimitada por el techo de la misma y la cara de ataque del pistón, llevando dicho conducto el aire a



200 la citada cámara para provocar el movimiento ascensional;
existiendo una segunda conducción que desemboca hacia la
base inferior, en la cámara inferior delimitada por la otra
cara del pistón y la referida base, y se extiende entre
205 las citadas paredes del cilindro y desemboca en su parte
superior sobre el antes citado depósito de lubricante y
del deflector troncocónico; teniendo un tercer conducto
que atraviesa el fondo inferior del cilindro y desemboca
210 en la citada cámara inferior y gobernada por la citada
llave de tres conductos, lleva el aire contenido en la
citada cámara superior hacia la inferior, para provocar
el movimiento descendente.

210 4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a
3 caracterizados porque en su parte inferior, el aparato,
va dotado de un orificio de purga que desemboca sobre la
base inferior del mismo.

215 5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a
4 caracterizados porque va dotado de tirantes, en cantidad
apropiada, extendidos verticalmente entre las dos paredes
del cilindro, para unir y mantener en posición las dos ba-
ses del mismo.

220 6 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 5
caracterizados por haberse previsto una cubierta de pro-
tección acoplada al extremo exterior de la espiga del pis-
tón, y que, abierta por debajo, envuelve con su base el
conjunto del cilindro y pistón.

7 - PERFECCIONAMIENTOS EN ELEVADORES NEUMATICOS.



Todo según va descrito en esta memoria, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sóla cara con un total de doscientas veintinueve líneas y planos que se acompañan.

Madrid 12 marzo 1963

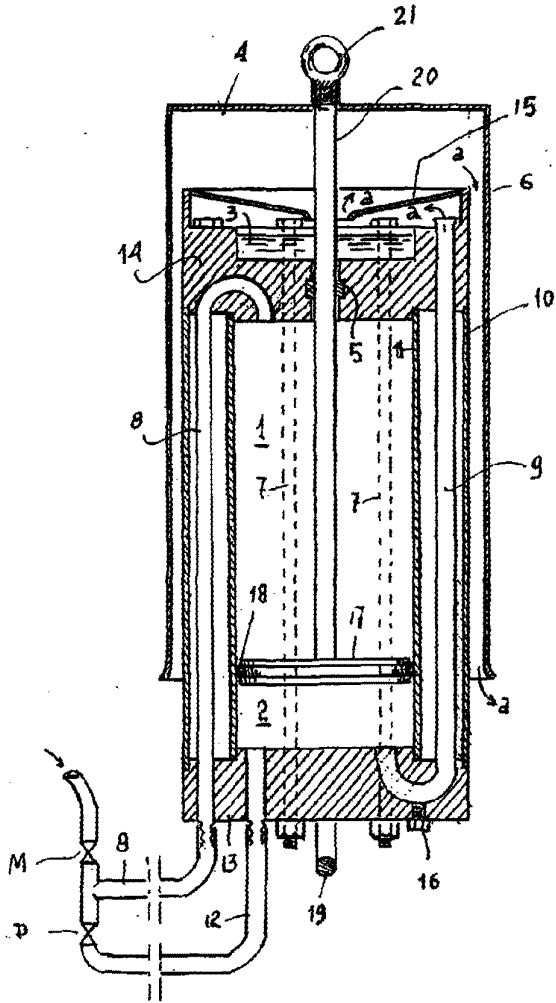
D.S.

A large, stylized handwritten signature in black ink is written over the 'D.S.' text. The signature is highly cursive and appears to be the name 'Alfonso'.

285989

D. CARLOS MARCOS VELASCO

FOLIO UNICO



MARCO 12 MARZO 1963
Carlos Marcos Velasco

ESCALA VARIABLE