

406827



P. - 52,029

Pneum. Doppelschalter

Hg 439 E

406827

Int. Cl.: B 66F // A 47C.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de HANNING ELEKTRO-WERKE

entidad alemana

con domicilio en Robert Hanning, Bielefeld, República Federal
Alemana.

por: "APARATO ELEVADOR ELECTROMECHANICO"

(Clase Internacional B66d, A47c)

25.10.72

- 1 -

406827



El invento se refiere a un aparato elevador electromecánico, en particular para ajustes en camas, en el que la conexión y el gobierno del motor impulsor se realizan neumáticamente mediante un emisor de presión dispuesto en un conmutador manual, cuyo emisor está unido a un dispositivo de conmutación mediante una tubería flexible.

En el aparato elevador conocido por la Memoria Alemana de Modelo de Utilidad 7.029.143 están previstos dos emisores de presión, para la marcha a la derecha y la marcha a la izquierda del motor, que están unidos, mediante sendas tuberías flexibles, a un conmutador de aire comprimido que acciona los contactos para la marcha a la derecha y a la izquierda. Hay que tomar medidas para que en cada caso sólo pueda ser accionado uno u otro de los emisores de presión. Esto significa que en una cama con ajuste de la parte de la cabeza y de los pies se necesitan cuatro emisores de presión, cuatro tuberías y cuatro interruptores de presión, a lo que se añaden aún cuatro interruptores de límite.

El invento se basa en el problema de simplificar y mejorar este aparato conocido de tal manera que no se necesiten ya más que dos unidades neumáticas y que, además, se puedan combinar con los interruptores de límite los interruptores que han de ser accionados

406827



para la marcha a la derecha y a la izquierda.

El aparato elevador de acuerdo con el in
vento está caracterizado porque el volumen del emisor
de presión puede ser aumentado y disminuido a partir
5 de una posición central, y porque el dispositivo de
conmutación presenta un transformador de presión, que
reacciona a depresión y sobrepresión, con dos posicio
nes extremas en las que está en unión efectiva con un
interruptor para la marcha a la derecha o con un inte-
10 rruptor para la marcha a la izquierda del motor.

Convenientemente se realiza la unión efec-
tiva porque el dispositivo de conmutación tiene una pa
lanca de transmisión que por un lado está articulada
al transformador de presión y por el otro lado se encuen
15 tra en la zona de dos palancas de maniobra para los dos
interruptores para la marcha a la derecha y la marcha
a la izquierda.

Otro distintivo del invento, que hace po-
sible que los dos interruptores puedan servir también
20 de interruptores de límite, está caracterizado porque
el dispositivo de conmutación está sujeto en el tubo
protector del aparato elevador y un dispositivo de
arrastre está sujeto en el varillaje limitador de ele-
vación, y porque las palancas de maniobra se encuentran
25 en la zona de actividad del dispositivo de arrastre.

406827



La cooperación del dispositivo de arrastre y de las palancas de maniobra se hace posible, convenientemente, porque en el dispositivo de arrastre están dispuestas dos levas que tienen cierta distancia entre sí, las cuales forman un rebajo en forma de U del dispositivo de arrastre, al interior del cual se extienden las palancas de maniobra.

El invento se ilustra más detalladamente con ayuda del dibujo, que muestra como ejemplo de realización una unidad de ajuste para camas.

La unidad de ajuste comprende un aparato elevador 1, por ejemplo, para el ajuste de la parte de cabecera, un aparato elevador 1' para el ajuste de la parte de los pies, cada uno con un dispositivo de conmutación 2 y 2', y un conmutador manual 3.

Los aparatos elevadores 1 y 1' están constituidos esencialmente por un motor 10 que acciona el husillo 11 mediante un engranaje no dibujado y una tuerca de husillo inmóvil axialmente. El husillo 11 está rodeado por un tubo protector 12 que está unido a la caja del engranaje y a la caja del motor. En los extremos libres del husillo 11 y del tubo protector 12 están dispuestas cabezas 13 de horquilla a las que está articulado el varillaje, no representado, pa

406827



ra el ajuste de la cama.

Las partes esenciales pertenecientes al dispositivo de conmutación 2, es decir el transformador 21 de presión y los dos interruptores 23 y 24, están sujetas en una caja de conmutación 20 que está provista de una tapa no dibujada. El transformador 21 de presión puede ser un émbolo dispuesto en un cilindro o, tal como está dibujado, una caja de membrana parecida a un fuelle. La pared frontal inmóvil axialmente de la caja de membrana está sujeta en la caja 20, mientras que el lado frontal axialmente móvil está unido de forma articulada a uno de los extremos de la palanca 22 de transmisión de dos brazos, articulada en la caja 20. Para el accionamiento de los contactos de los interruptores 23 y 24, están articuladas en éstos unas palancas 25 y 26 de maniobra, cuyo extremo libres se encuentran en la zona de basculación del otro extremo de la palanca 22 de transmisión.

En el conmutador manual 3 están dispuestos los dos emisores 31, 31' de presión que en el ejemplo de realización dibujado están configurados de manera parecida a un fuelle, estando sujeto un lado del fuelle en la caja 30 del conmutador manual, mientras que el otro extremo está provisto de un asidero ajustador 32, 32' que está mantenido en posición central median-

406827



1972

te un muelle no dibujado. Los emisores 31, 31' de presión están unidos a los transformadores de presión mediante tuberías flexibles, 4, 4'.

5 En el dibujo, el emisor 31 de presión y el transformador 21 de presión unido a él están dibujados en la posición central. La palanca 22 de transmisión ocupa una posición simétrica a las dos palancas 25, 26 de maniobra, en la que los extremos de las palancas de maniobra se aplican al extremo engrosado de la palanca de transmisión, y en la que
10 están abiertos los contactos de ambos interruptores 23, 24.

Para el accionamiento del aparato de ajuste, o bien para la puesta en marcha del motor
15 10, el asidero ajustador 32 sólo ha de ser basculado, en la dirección de la flecha, bien a la izquierda o bien a la derecha. En el ejemplo dibujado, el asidero ajustador 32' está basculado hacia la izquierda; con ello se ha aumentado el volumen del emisor
20 31' de presión y se ha generado una depresión en la tubería 4'. El transformador 21' de presión, que reacciona a esta depresión, ha disminuido a consecuencia de ello su volumen y ha hecho bascular la palanca 22' de transmisión de tal manera que se ha basculado también la palanca 25' de maniobra, se han cerrado los
25

406827



contactos del interruptor 23' y se ha conectado el motor 10, por ejemplo, para marcha a la izquierda. El motor se para cuando el asidero ajustador es colocado de nuevo en posición central. Al desplazar el asidero ajustador hacia la derecha, se disminuye el volumen del emisor de presión, se genera una sobrepresión en la tubería, se aumenta el volumen del transformador de presión y, por la cooperación de las palancas 22 y 26, se pone en marcha el motor en la otra dirección de giro.

Para que los interruptores 23, 24 puedan servir simultáneamente de interruptores de límite, el dispositivo de conmutación 2 ó la caja 20 por un lado están sujetos en el tubo protector 12, y por el otro lado está unido a un dispositivo de arrastre 15 un varillaje limitador de elevación 14 de por sí conocido. Este dispositivo de arrastre está provisto de dos levas 16, 17 que tienen cierta distancia entre sí y que forman un rebajo 18 y que con respecto al dispositivo de conmutación 2 están dispuestas de tal manera que los extremos de las palancas 25 y 26 de maniobra se extienden al interior del rebajo 18 y llegan así a la zona de actividad de las levas 16, 17. El dispositivo de arrastre puede estar centrado en la caja 20 mediante dos muelles.

406827



En la representación del aparato elevador 1', el modo de funcionamiento puede desprenderse fácilmente del dibujo. Como el interruptor 23' está cerrado, el husillo con el varillaje limitador de elevación se mueve, en la dirección de la flecha, hacia la derecha, y lo mismo hace el dispositivo de arrastre 15' con sus levas, correspondientemente al ajuste del varillaje limitador de elevación, hasta que la leva 16' llega a estar en contacto con la palanca 25' de maniobra.

A continuación se bascula ésta en el sentido de las agujas del reloj hasta que se abre el contacto del interruptor 23' y se desconecta el motor. Sin embargo, mediante la palanca 25' de maniobra ha sido basculada también al mismo tiempo la palanca 22 de transmisión en dirección a la posición central, lo cual tiene como consecuencia también el retorno del asidero ajustador 32' a la posición central. Un accionamiento del asidero ajustador 32' desde la posición central a la posición dibujada, hacia la izquierda, y el aumento del volumen del generador 32' de presión son ciertamente posibles, pero no el aumento del volumen del transformador 21' de presión y, con ello, la nueva conexión del interruptor 23', porque las palancas 22' y 25' están bloqueadas por la leva 16'.

Un accionamiento del asidero ajustador en

406827

30



sentido contrario, es decir, hacia la derecha, y, con
ello, la puesta en marcha del motor en el otro sentido
de giro son posibles sin impedimentos. A consecuencia
de ello, la palanca 22' de transmisión es basculada
5 en el sentido de las agujas del reloj mediante el sis-
tema neumático, y el contacto del interruptor 24' es
cerrado por la palanca 26' de maniobra. Por tanto, el
motor se pone en marcha en el otro sentido de giro.
Cuando el motor no es desconectado por el asidero
10 ajustador 32', sigue en marcha hasta que se realiza
la desconexión por la leva 17' después de alcanzar la
posición extrema.

La presente solicitud, que corresponde a
la presentada en la República Federal Alemana, el 20
15 de Septiembre de 1971, bajo el Nº P 21 46 934.1 se aco-
ge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatu-
to sobre Propiedad Industrial.

20

REIVINDICACIONES

25 Los puntos de invención propia y nueva, que

25.10.72

406827



se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Aparato elevador electromecánico,
en particular para ajustes en camas, en el que la
conexión y el gobierno del motor impulsor se reali-
zan neumáticamente mediante un emisor de presión dis
puesto en un conmutador manual, cuyo emisor está uni
do a un dispositivo de conmutación mediante una tu-
bería flexible, caracterizado porque el volumen del
emisor de presión puede ser aumentado y disminuido a
partir de una posición central, y porque el disposi-
tivo de conmutación presenta un transformador de pre-
sión, que reacciona a depresión y sobrepresión, con
15 dos posiciones extremas en las que está en unión efec
tiva con un interruptor para la marcha a la izquierda
o con un interruptor para la marcha a la derecha del
motor.

20 2.- Aparato elevador según la reivindica
ción 1, caracterizado porque el dispositivo de conmu-
tación tiene una palanca de transmisión que por un la
do está articulada al transformador de presión y por
el otro lado se encuentra en la zona de palancas de
maniobra para los interruptores.

25 3.- Aparato elevador según la reivindica

25.10.72

406827

24



5 ción 2, caracterizado porque el dispositivo de conmutación está sujeto en el tubo protector del aparato elevador, y un dispositivo de arrastre está sujeto en el varillaje limitador de elevación, y porque las palancas de maniobra se encuentran en el zona de actividad del dispositivo de arrastre.

10 4.- Aparato elevador según la reivindicación 3, caracterizado porque en el dispositivo de arrastre están dispuestas dos levas que tienen cierta distancia entre sí, las cuales forman un rebajo en forma de U del dispositivo de arrastre, al interior del cual se extienden las palancas de maniobra.

15 5.- Aparato elevador según la reivindicación 1, caracterizado porque el emisor de presión está provisto de un asidero ajustador, que está mantenido en la posición central mediante un muelle.

20 6.- Aparato elevador electromecánico.
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

25

25.10.72

406827



Esta Memoria consta de doce hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 OCT. 1972

P.A.

Alberto de Lizasoain
Per Fedet. *Alv*

25.10.72
EAS.-

h

40,327

