

327956  
EX-FR



21

478063

P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

R E X S O N

entidad francesa, domiciliada en 31-33 Avenue du Général Michel Bizot, 75012 París, Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA MANDAR LA INVERSION DEL MOVIMIENTO DE UN PISTON MOTOR"

=====

Inventor: Pierre Galand

Prioridad: Solicitud de patente en Francia nº 72 31 105 de fecha 1 setiembre 1972.



21 AGO 1913

Ini. Cl.ª: F01L//F01B

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los dispositivos para mandar la inversión del movimiento del pistón de un motor de aire comprimido con movimiento alternativo. - - - - -

5.

Se aplica la invención a un motor de aire comprimido que da un movimiento alternativo y cuyo pistón motor lleva un vástago hueco. - - - - -

10.

Se conocen ya disposiciones de mando que constan de una varilla de inversión introducida a traslación en el vástago hueco del pistón motor, llevando esta varilla de inversión y el vástago del pistón unos topes respectivos que cooperan para definir una posición de fin de carrera en un sentido de traslación de la varilla de inversión y una posición de final de carrera en el otro sentido de esta traslación. - - - - -

15.

Se conocen especialmente disposiciones tales como las descritas anteriormente y que constan de un distribuidor principal neumático de potencia mandado directamente por la varilla de inversión y que alimenta con aire comprimido el cilindro del pistón motor. - - - - -

20.

Estas disposiciones presentan los inconvenientes siguientes: - - - - -



21 AGO

- constar de resortes de basculación para asegurar el re-  
torno de la varilla de inversión; - - - - -

- dar lugar a posiciones de equilibrio del pistón del motor  
al final de carrera; - - - - -

5. - ser ruidosos hasta el punto de tener un funcionamiento di-  
ficilmente soportable por los usuarios. - - - - -

La presente invención se dirige a proporcionar un nuevo  
dispositivo libre de estos inconvenientes. - - - - -

10. El dispositivo de la invención está caracterizado espe-  
cialmente porque consta de un distribuidor piloto mandado  
por la varilla de inversión y que manda también el distri-  
buidor de potencia. - - - - -

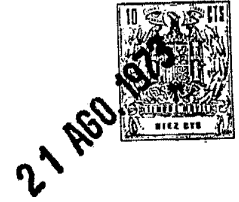
15. Esta intercalación entre la varilla de inversión y el dis-  
tribuidor de potencia de un distribuidor piloto que es sus-  
ceptible de ser mandado con un débil esfuerzo por la varilla  
de inversión permite: - - - - -

- evitar el empleo de resortes de basculación; - - - - -

- evitar posiciones de equilibrio del pistón del motor; - - -

- utilizar silenciadores en los escapes del distribuidor de  
potencia. - - - - -

20. Se describirá seguidamente una realización de un disposi-  
tivo de mando según la invención, realización que presenta  
características adecuadas que forman parte igualmente de la  
invención, con referencia a las figuras de los dibujos adjun



tos en las cuales: - - - - -

- las figuras 1 y 2 son esquemas básicos del dispositivo y del motor que manda, respectivamente, en final de carrera de descenso y en final de la carrera de ascenso del pistón motor. - - - - -

5.

El conjunto representado esquemáticamente en las figuras comprende un motor neumático 1 de movimiento alternativo, el distribuidor de mando 2 y el distribuidor de potencia 3 del dispositivo de mando de la inversión del sentido de desplazamiento del pistón del motor. - - - - -

10.

El pistón 4 del motor desliza en el cilindro 5 y consta de un vástago hueco 6 en el cual está montado a traslación una varilla de inversión 7. - - - - -

La varilla de inversión 7 es solidaria de un pistón-distribuidor que desliza en el cilindro 9 del distribuidor de mando 2. - - - - -

15.

Este pistón-distribuidor presenta un cuerpo cilíndrico de dos partes 10 y 11 de la misma sección, con un paso 12 u otro medio de comunicación de aire entre las dos caras 10a y 10b de la parte 10 y presenta entre estas dos partes y en los extremos de las partes unas porciones 13, 14 y 15 de secciones rectas más pequeñas que las del cuerpo cilíndrico 10, 11. - - - - -

20.

La gran diferencia entre la sección de las partes 10 y 11 y la sección de la varilla de inversión da al dispositivo

25.



un importante esfuerzo de bloqueo y una pequeña resistencia a la basculación del distribuidor. Este esfuerzo y esta resistencia son idénticas en los dos sentidos de inversión. -

5. El distribuidor de potencia, de estructura conocida en sí, consta: - - - - -

- una entrada de mando X alimentado permanentemente con aire comprimido; - - - - -

- otra entrada efectiva de mando Y, - - - - -

10. - una entrada de potencia 16 que comunica con una salida de potencia 17; - - - - -

- otra entrada de potencia 16' que comunica con una salida de potencia 17'; - - - - -

- una entrada de escape 18 que comunica con una salida de escape 19; - - - - -

15. - y otra entrada de escape 18' que comunica con una salida de escape 19'. - - - - -

20. Se comprenderá que la representación del distribuidor de potencia es esencialmente simbólica y concebida para dar comodidad a las explicaciones de su funcionamiento, entendiéndose que el número de las entradas reales y de las salidas reales del distribuidor pueden ser distintos de los indicados. - - - - -

Según la presente invención, el cilindro 9 del distri-



21

buidor piloto consta de una primera entrada de aire comprimido 20 que desemboca en un extremo del cilindro de un lado del pistón distribuidor y unido a la salida de potencia 17 del distribuidor de potencia y consta de una segunda entrada de aire comprimido 21 alimentada permanentemente con aire comprimido y situada de forma que esté obturada por el pistón-distribuidor casi a partir de la semi-carrera del pistón-distribuidor hacia el otro extremo del cilindro. - -

Además, el cilindro 9 del distribuidor piloto consta de una primera salida 22 situada en la región de dicho otro extremo y unida permanentemente con la entrada de mando Y del distribuidor de potencia y consta de una salida de escape 23 situada de forma que es sensiblemente operativa a partir del momento de la obturación de la entrada 21 para poner en escape, por mediación del paso 12 del pistón-distribuidor, la parte del cilindro que comunica con la entrada de mando Y del distribuidor de potencia. - - - - -

Preferentemente, una misma fuente de potencia 24 alimenta la entrada de potencia 16 ó 16' y la entrada de mando X del distribuidor de potencia, así como la entrada 21 del cilindro del distribuidor de mando. - - - - -

El cilindro 5 del motor 1 está unido por conductos apropiados al distribuidor de potencia de forma que la salida de potencia 17 (ó 17') alimenta el cilindro de un lado del pistón motor 4 y que, simultáneamente la región del cilindro situada al otro lado del pistón motor se encuentra unida a la entrada de escape 18 (ó 18') del distribuidor de



potencia. - - - - -

Las salidas de escape 19, 19' del distribuidor de potencia están provistas, según la presente invención, de silenciadores que no han sido representados en las figuras para mayor claridad de las mismas. - - - - -

5.

La figura 1 representa la posición de fin de carrera del pistón motor en el sentido de descenso, en el que el distribuidor 10 ha sido empujado hacia abajo por la presión del aire comprimido admitido en 21 en el cilindro 9. - - - - -

10.

A partir de este momento, el distribuidor de potencia se encuentra mandado debido al enlace entre la salida 22 del distribuidor de mando y la entrada de mando Y del distribuidor de potencia, lo que provoca la inversión del movimiento del pistón motor. - - - - -

15.

Debido a las diferencias de sección que presenta el distribuidor, éste no puede quedar en posición de equilibrio al final de carrera. - - - - -

20.

En el movimiento de ascenso del pistón motor y del distribuidor 10, llega un momento en el que la entrada 21 se encuentra obturada por el pistón y en el que el interior del cilindro 9 del lado de la cara 10a del pistón distribuidor 10 se encuentra en escape por el paso 12 y la salida 23, y el pistón distribuidor continúa ascendiendo hacia arriba hasta su posición de final de carrera. - - - - -

25.

Se observará que en todos los casos el distribuidor pilo-



to adquiere un avance y un bloqueo antes de la inversión de funcionamiento del distribuidor de potencia, lo que impide que las posiciones de final de carrera sean posiciones de equilibrio. - - - - -

5.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 10. 1.- Perfeccionamientos en los dispositivos para mandar la inversión del movimiento de un pistón motor, de vástago hueco, de un motor de aire comprimido, de movimiento alternativo, que consta de una varilla de inversión introducida a traslación en el vástago hueco del pistón motor, llevando esta varilla de inversión y el vástago del pistón unos topes respectivos que cooperan para definir una posición de final de carrera en un sentido de traslación de la varilla de inversión y una posición de final de carrera en el otro sentido de esta traslación, y constando de un distribuidor principal neumático de potencia mandado por la varilla de inversión y que alimenta con aire comprimido el cilindro del pistón motor, caracterizados porque el dispositivo consta de un distribuidor piloto mandado por la varilla de inversión y que manda a su vez el distribuidor de potencia. -

- 25. 2.- perfeccionamientos según la reivindicación 1, constando el distribuidor piloto de un pistón distribuidor solidario de la varilla de inversión que desliza en un ci-





- lindro, caracterizados porque el cilindro del distribuidor piloto consta de una primera entrada de aire comprimido que desemboca en un extremo del cilindro por un lado del pistón distribuidor y unida a una salida de potencia del distribuidor de potencia y consta de una segunda entrada de aire comprimido alimentada permanentemente de aire comprimido y situada de forma que es obturada por el pistón distribuidor casi a partir de la semi-carrera del pistón distribuidor hacia el otro extremo del cilindro. - - - - -
- 5.
10.           3.- perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el cilindro del distribuidor piloto consta de una primera salida situada en la región de dicho otro extremo y unida permanentemente a la entrada de mando (Y) del distribuidor de potencia y consta de una salida de escape situada de forma que es sensiblemente operativa a partir del momento de la obturación de dicha segunda entrada para poner en escape, por mediación de un paso del pistón distribuidor, la parte del cilindro que comunica con la entrada de mando del distribuidor de potencia. - - - - -
- 15.
20.           4.- perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizados porque el pistón distribuidor presenta un cuerpo cilíndrico en dos partes de la misma sección sensiblemente mayor que la sección de la varilla de inversión.
25.           5.- perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las salidas del distribuidor de potencia están provistas de silenciadores. - - - - -





21 AGO. 1973

6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA MANDAR LA INVERSION DEL MOVIMIENTO DE UN PISTON MOTOR". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 21 AGO. 1973

P.A. M. CURELL SUÑOL

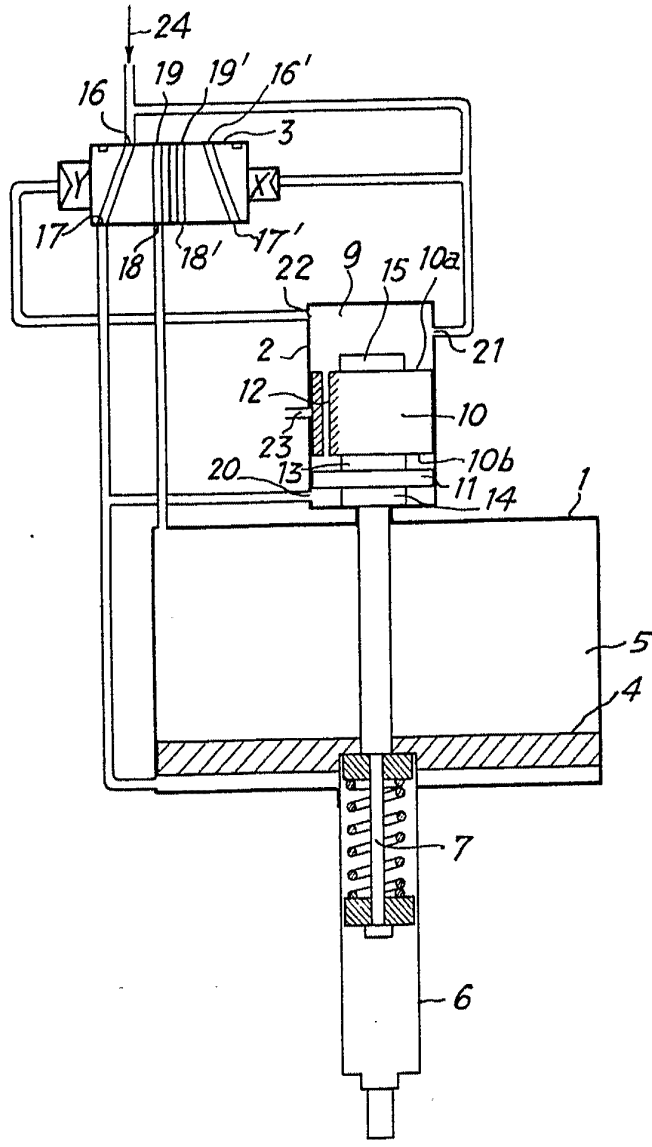
Man. h. di.

nsc



10  
21 AGO 1973  
CIB

FIG.1



MADRID, 21 AGO. 1973

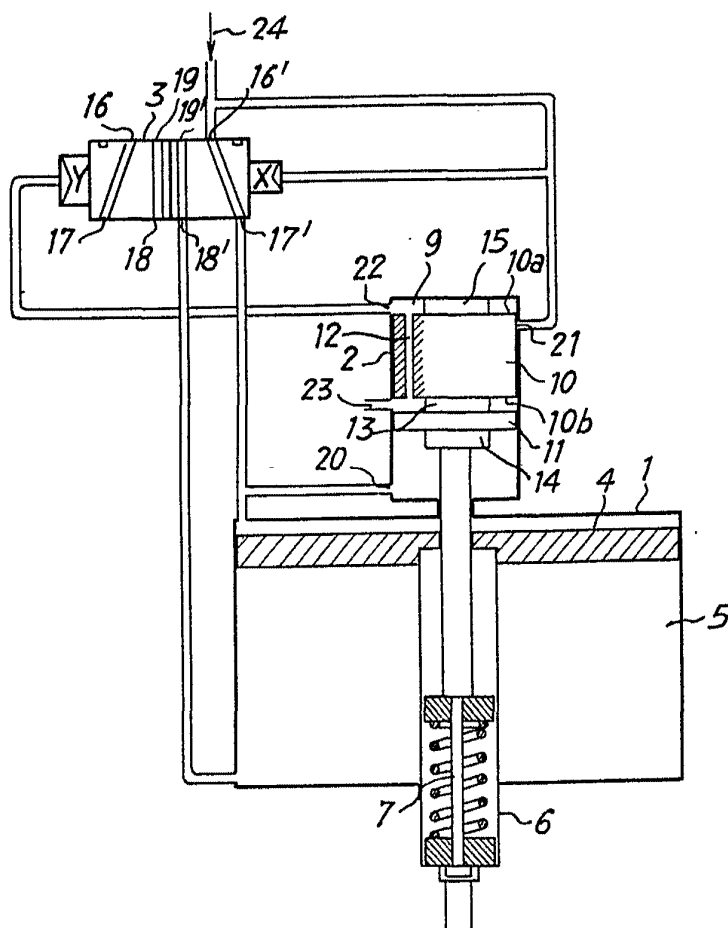
P. A. ... DEL SUÑOL

*Man. h. de.*



21 AGO 1973

FIG. 2



MADRID, 21 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*