

Case 1232

328995



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

por "DISPOSITIVO DE DEPURACION Y REGULACION DE AIRE
COMPRIMIDO PARA INSTALACIONES NEUMATICAS DE VEHICULOS"
a favor de la firma italiana FABBRICA ITALIANA MAGNETI
MARELLI, S.p.A., residente en MILANO (Italia), Via Guas-
talla 2.

=.=

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo de
regulación y depuración de aire comprimido para instalaciones
neumáticas de vehículos a una o varias secciones de alimenta-
ción.

5. En los dispositivos conocidos de este género, el aire
a presión proveniente del compresor alcanza los depósitos de las
varias secciones a través de válvulas de retenida. A fin de



- controlar la presión de alimentación, uno de los depósitos (depósito controlado), en general aquél más sometido a extracciones, está en comunicación directamente con la cámara de accionamiento del regulador de presión de modo que apenas, 5. la presión alcanza un valor superior preestablecido (por ejemplo, 7,5 atmósferas), el pistón de dicha cámara se desplaza y pone en comunicación el depósito controlado con la cámara de alimentación del dispositivo de mando de marcha en vacío del compresor. Este dispositivo proporciona por tanto la apertura 10. de la válvula de descarga dispuesta sobre el conducto de alimentación de los depósitos antes que las válvulas de retenida, y mantiene tal condición hasta que la presión en el depósito controlado, por efecto de extracciones de aire por parte de los utilizadores, no haya alcanzado un valor inferior preestablecido (por ejemplo, 6,5 atmósferas). En este punto, el dispositivo de regulación y el dispositivo de marcha en vacío 15. reasumen la posición de reposo, determinando así, con el cierre de la válvula de descarga, la realimentación de la instalación total por parte del compresor. Entretanto, el aire presente 20. en la cámara del dispositivo de marcha en vacío se descarga en la atmósfera.

- Para controlar la presión también en los otros depósitos no conectados al regulador, esta descarga se realiza a través de un orificio calibrado que pone en comunicación 25. la cámara del dispositivo de mando de marcha en vacío con la atmósfera incluso en fase de alimentación de dicho dispositivo. De tal modo, aún faltando extracciones del depósito controlado, la descarga de aire a través de este orificio calibrado provoca



acompañadas de silbidos molestos, provoca, a causa del descenso de la presión, un retraso de intervención del citado regulador y relativo dispositivo de mando de marcha en vacío.

5. El objeto de la presente invención es de realizar una nueva instalación y dispositivo de depuración y regulación que permita eliminar los inconvenientes citados.

10. Tal objeto se alcanza mediante alimentación de la cámara de accionamiento del regulador a través de una válvula de retenida y poniendo en comunicación dicha cámara con los depósitos de sección a través de otras válvulas de retenida correspondientes.

15. Además, la cámara de accionamiento del regulador recibe el aire a través de una cámara de compensación de las puntas de presión, de amplitud adecuada, y dispuesta más abajo de la válvula de retenida del regulador.

Ulteriores particularidades y características de la invención se ilustrarán con referencia al dibujo anexo, que, a solo título de ejemplo, muestra una forma preferida de realización de un dispositivo regulador-depurador según la invención.

20. De acuerdo con el invento, el dispositivo comprende, en cuerpo único, la cámara de depuración del aire 1, el regulador de presión 2 con el dispositivo de mando de marcha en vacío 3 y la cámara de absorción de las puntas de presión 4 practicada entre dicho regulador y la cámara de depuración 1. En dicha cámara se indica con 11 el empalme de entrada del aire comprimido proveniente del compresor (no mostrado en la figura), con 12 el filtro, con 13 el separador de los condensados, con 14 una vál-

25.



vula de seguridad y con 15 la válvula de marcha en vacío del compresor y descarga de condensados.

5. La cámara 1 está en comunicación con la cámara 4 a través de la válvula de retenida 5 apoyada normalmente sobre el propio asiento presentado por la pared 6 de separación de las cámaras 4 y 1. Céntricamente a esta pared está practicado un orificio 61 para el paso a retenida del cuerpo de guía 31 del asta 62 de mando de la válvula 15.

10. En la cámara 4 está practicada una salida 41 para una toma de inflado neumático 42 y para un indicador de baja presión 43, mientras que sobre el fondo está prevista una válvula de purga de condensados 44.

15. Dicha cámara 4 comunica con la cámara de accionamiento 21 del regulador 2, mediante el paso 22 y a través de las válvulas de retenida 45, 46, 47, etc., con las varias secciones de la instalación que comprende cada una un depósito del cual se envía el aire a los elementos operadores sobre mando de un distribuidor o de otro dispositivo. Las válvulas de retenida 45, 46, 47, están practicadas sobre la pared superior 7 de la cámara 4, pero es obvio que podrán estar practicadas sobre el dispositivo al cual llegan los conductos de las secciones S_1 , S_2 , S_3 .

20. El regulador 2 comprende el pistón 23 que, por medio de la guarnición 24 contra la cual está empujado por el muelle 25, intercepta normalmente la comunicación entre su cámara 21 y la cámara 30 del dispositivo de mando de marcha en vacío 3.



En la cámara 30 desplaza el pistón 32 solidario al asta 62 de mando de la válvula de marcha en vacío 15. Dicha cámara 30, en condiciones de desactivación de los dispositivos 2 y 3 (condición representada en la Figura) comunica con la atmósfera a través del orificio 33, la válvula 27 y el conducto de descarga 26 del regulador 2.

5. El aire de entrada^{en} 11, después de ser filtrado y depurado en la cámara 1, alcanza la cámara 4 a través del conducto 16 y la válvula de retenida 5. Desde aquí, a través del paso 22, alcanza la cámara 21 del regulador, y a través de las válvulas de retenida 45, 46, 47 los varios depósitos de secciones de la instalación.

10. Cuando la presión en dichos depósitos, y por consiguiente en la cámara 4, alcanza el valor máximo establecido, está claro que la válvula 15 deberá ser abierta mediante mando del pistón 32, para poner en descarga el aire proveniente del compresor. Hasta que la presión en la cámara, es decir en todos los depósitos de secciones, no alcanza el valor máximo establecido, no está en condiciones de vencer la acción del muelle 25 y por consiguiente de levantar el pistón 23 de manera a alimentar la cámara 30 a través de la guarnición 24 y el orificio 33. Pero apenas se verifica tal condición, el pistón es desplazado y se establece la comunicación entre las cámaras 4 y 30, mientras la válvula de descarga 27 se cierra.

15. Si en uno cualquiera de los depósitos, por efecto de la extracción de aire, se produce una reducción de presión, la cual corresponda a un determinado descenso de presión en la cámara 4, en tal caso la acción del muelle 25 es preponderan-



te sobre el efecto de la presión en la cámara 21 de manera que el pistón 23 se situa en la posición de la Figura y el compresor puede reemprender a limentar la cámara 4, mientras el aire en la cámara 30 se descarga a través del orificio 33, la válvula 27 y el conducto 26.

5. Por cuanto se ha expuesto, resulta que el control de la presión se extiende a todos los depósitos de las secciones. De hecho, es suficiente que en uno cualquiera de aquellos se produzca un determinado descenso de presión para obtenerse, con la desactivación del dispositivo 2, 3, el cierre de la válvula 15 y por consiguiente el reestablecimiento de la alimentación.

10. Además, para valores de presión próximos al máximo preestablecido, la presencia de la cámara 4 impide los pequeños desplazamientos del pistón 23 que se verificaban en cada envío de aire por parte del compresor, por cuanto dicha cámara, en virtud de su amplitud, está en condiciones de absorber las pulsaciones de las presiones, así que el desplazamiento del pistón 23 y por tanto el traspado de aire bajo la garnición 24, se produce solamente y de manera completa cuando la presión de accionamiento es la preestablecida.



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 6394 del 1 de Julio de 1965.

5. 1. Dispositivo de depuración y regulación de aire comprimido para instalaciones neumáticas de vehículos, particularmente para vehículos a varias secciones de alimentación, que comprenden uno o más depósitos de sección y en donde el regulador de presión está provisto de dispositivo de marcha de compresor en vacío, caracterizado por el hecho de que la alimentación de la cámara de accionamiento del regulador se realiza a través de una válvula de retenida, estando a su vez, dicha cámara en comunicación con los depósitos de sección a través de correspondientes válvulas de retenida.
15. 2. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el regulador de presión es del tipo de los que la válvula de descarga del aire (27) está cerrada durante el accionamiento del regulador, mientras se halla activado el dispositivo de mando de la válvula de marcha del compresor en vacío, a ese asociado.
20. 3. Dispositivo, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la cámara del regulador está



está alimentada a través de una cámara de compensación dispuesta más abajo de la válvula de retenida del regulador.

4. Dispositivo, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que incorpora el regulador de presión con el dispositivo de mando de marcha del compresor en vacío, la cámara de compensación y la cámara de depuración del aire, separada de la citada cámara de compensación mediante la válvula de retenida.

5. Dispositivo, según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que incorpora las válvulas de retenida de los varios depósitos de sección.

6. Dispositivo, según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que las citadas válvulas de retenida están practicadas sobre una pared de la cámara de compensación.

7. Dispositivo, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la cámara de compensación presenta las tomas de alimentación de los servicios auxiliares y una salida para la descarga de los condensados.

8. Dispositivo, según las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado por el hecho de que la cámara de compensación está practicada alrededor del cuerpo de guía del asta de mando de la válvula de marcha en vacío.

9. Dispositivo de depuración y regulación de aire



comprimido para instalaciones neumáticas de vehículos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañada de los

5. dibujos reglamentarios.

Barcelona, para Madrid, a 1 de Julio 1966

p.a. JAIME ISERN

• •

Firmado: LUIS REY PADILLA

(66-2027-B)

