

257757

PATENTE DE INVENCION

Dossier nº 957.



30 ABR. 1960

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en dispositivos reguladores de presión empleados en los circuitos neumáticos".

=====

Solicitante: FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI, Soc.p.Az.,
entidad italiana, residente en Via Guastalla, 2,
MILAN, Italia.

=====

Este invento se refiere a dispositivos reguladores de presión empleados en los circuitos neumáticos especialmente en las instalaciones de vehículos automóviles que comprenden esencialmente un cilindro con el

5. pistón correspondiente, elementos de retención y pasos

30 ABR.

257757



de válvulas y de conexión con los demás órganos.

Como es sabido, estos aparatos se instalan entre el depósito de aire comprimido y el servomando del dispositivo de marcha en vacío del compresor, y tienen la misión de limitar a un valor máximo la presión en el depósito, provocando la apertura de la válvula de escape cuando la presión ha alcanzado el límite previamente establecido.

Los reguladores de tipo convencional, se acoplan generalmente con el grupo regulador-depurador de la instalación neumática y constituyen con estos últimos un conjunto inseparable. De ello resulta que en caso de necesidad, por rotura o revisión del grupo, implícitamente ha de intervenir también en el regulador de presión, aún no haciéndolo expresamente con intento de regularlo. Esto, desgraciadamente, ocurre la mayoría de las veces por culpa de personal falto de competencia, mientras que el montaje y el desmontaje de los elementos del regulador precisan el empleo de mano de obra especializada, para evitar alteraciones del dispositivo, cuyo perfecto funcionamiento está por otra parte ligado a las rigurosas operaciones de graduación.

El objeto de este invento es evitar el inconveniente citado, con la construcción de un regulador perfeccionado, de fabricación fácil y que además ofrezca la garantía de la protección completa de todos sus elementos.

El regulador de acuerdo con este invento, se caracteriza por el hecho de estar agrupado en una caja

30 ABR

257757



propia, de modo que puede montarse en el cuerpo del grupo regulador-depurador, o retirarse de él, sin interesar o tener en común partes de la instalación.

- De tal modo se evita que, en el caso de deterioro se presente el inconveniente mencionado, pudiendose retirar el regulador por completo y, por tanto, sustituirlo por otro ya previamente montado y graduado por la firma constructora; se consigue implícitamente también la ventaja de lograr una perfecta reparación en brevísimo tiempo, si se dispone de un regulador de repuesto.
- 5.
- 10.

- La rapidez de montaje del regulador de repuesto, puede lograrse por el hecho de bastar sencillas guarniciones anulares y una placa pequeña de metal, perfilada, provista por ejemplo de tornillos para montarla en el cuerpo del regulador-depurador.
- 15.

- Todos los elementos del dispositivo quedan encerrados en un cuerpo cilíndrico provisto de una cubierta adecuada susceptible de remacharse o sujetarse de otro modo en el cilindro, de tal modo que una vez graduado el regulador y montado en la instalación, no se separa de ésta durante el funcionamiento.
- 20.

- Otra particularidad constructiva del regulador, consiste en el hecho de que el elemento elástico de hermetización del regulador está constituido por dos guarniciones iguales apoyadas en el fondo y en la tapa del cilindro, lo cual permite preparar los puntos de acoplamiento en el pistón pequeño móvil, con la ventaja de poder conseguir fácilmente su preparación, con la precisión y terminado deseado.
- 25.

- Este invento se representa y describe a
- 30.

257757



continuación, sólo a título de ejemplo se hace referencia al dibujo adjunto que representa un corte longitudinal del dispositivo regulador de acuerdo con el invento.

- Se ha indicado con 1 el cuerpo del grupo regulador-depurador, y con 2 el espacio en él abierto para el alojamiento del dispositivo regulador de presión. Este último comprende el cuerpo cilíndrico 3 en forma de copa que comunica a través del pequeño tubo 4, dispuesto en el fondo y el conducto 5 abierto en correspondencia en el cuerpo 1 con el depósito de aire comprimido, no representado en la figura. En la parte opuesta al fondo, el cilindro 3, está cerrado de modo permanente por una cubierta 6 provista de un resalto cilíndrico 7, en el que está abierto el taladro 8 que pone en comunicación la cámara interna 9 con la atmósfera. Una guarnición hermética para el aire 10, está montada en el resalto 7 y se apoya contra el fondo interno de la cubierta 6.

- Otra guarnición 11 está dispuesta en el fondo del cilindro 3 alrededor del pequeño tubo 4. En el interior del cilindro y entre las guarniciones 10 y 11, está montado el pistón 12 sometido, por un lado, a la presión del fluido del depósito, y, por el lado opuesto, a la acción de un muelle antagonista 13 que se apoya a su vez, por un lado, en el fondo del pistón y, por el otro, en un apoyo preparado en el cuerpo 14, sostenido por el resalto 7.

El aparato, a través de los pasos 15 y 16, comunica con el servo-mando neumático que actúa sobre la válvula de escape del compresor.

- Desde luego, de acuerdo con el funcionamiento

30 APR

257757



- conocido, en posición de reposo, el muelle 13 mantiene el pistón 12 en su posición superior de modo que se apoye contra la guarnición 11; a medida que el depósito se carga, la presión tiende a crecer en el conducto 5 y por tanto en la cámara 17, provocando sobre el pistón 12 una acción neumática opuesta al efecto del muelle 13.
5. Cuando la presión 17 alcanza el valor de graduación establecido, la acción neumática vence el efecto antagonista del muelle; el pistón se separa de la situación correspondiente a la guarnición 11, y se dirige hacia abajo hasta cerrar el paso por contacto con la guarnición 10. El aire comprimido que se encuentra en la cámara 17 puede en tal caso pasar entre el pistón y el cilindro y activar, a través de los conductos 15 y 16, el pistón 18 del servomando neumático, que abre la válvula de escape haciendo funcionar el compresor en vacío. De este modo, la presión del depósito no se aumenta ulteriormente.
10. 15. 18 del servomando neumático, que abre la válvula de escape haciendo funcionar el compresor en vacío. De este modo, la presión del depósito no se aumenta ulteriormente.

20. Cuando, en cambio, a continuación de las salidas de aire del depósito, la presión en la cámara 17 disminuye, la acción del muelle 13 se restablece de nuevo venciendo al efecto neumático y el pistón 12 se desplaza contra la guarnición 11, el aire que alimentaba el pistón 18 del servomando se descarga a la atmósfera a través de los conductos 15, 19, 8 y se presentan de nuevo las condiciones normales de carga del depósito.
- 25.

30. El cilindro 3 que contiene el pistón, el muelle, etc. se cierra de modo permanente mediante el rebordeado o achaflanado de la cubierta 6; de este modo, el regulador resulta constituido por una sola unidad de montaje y de recambio, independiente. Es evidente que la cubierta

257757

30 ABR. 1959



puede estar unida al cilindro, mediante tornillos u otros elementos susceptibles de desmontarse.

5. Así acoplado, el cuerpo que constituye el dispositivo regulador se acopla en la cámara 2 con la interposición de guarniciones 20.

La fijación de la unidad en la cámara 2, se asegura por la pieza moldeada 22 aplicada sobre la cubierta 6 y sujeta con los tornillos 21 al cuerpo 1 del grupo regulador-depurador.

10. N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Italia con fecha 23 de mayo de 1959, nº 8.674/^(nº 18.773/Mi)acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en dispositivos reguladores de presión empleados en los circuitos neumáticos"; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1º.- Perfeccionamientos en dispositivos reguladores de presión empleados en los circuitos neumáticos, caracterizados por comprender esencialmente un cilindro con el pistón correspondiente, elementos de retención de aire, pasos valvulares y de conexión con los demás órganos, y además, por el

30.

30 ABR



257757

hecho de estar agrupado en un conjunto único de montaje susceptible de montarse o de retirarse del cuerpo de los aparatos, en forma de unidad completa.

5. 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque todos los elementos del regulador están contenidos en un cuerpo cilíndrico cerrado por una cubierta con preferencia rebordeada o achaflanada en dicho cuerpo.

10. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el elemento elástico de la hermetización está constituido por dos guarniciones iguales apoyadas en el fondo y en la cubierta del cilindro, mientras los apoyos de las mismas se hallan preparados en el pistón.

15. 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el montaje del cilindro en la cámara del cuerpo del aparato, se realiza con interposición de guarniciones anulares que se alojan en acanaladuras adecuadas
20. dispuestas en la superficie exterior del cuerpo cilíndrico, mientras que una pieza adecuadamente moldeada asegura la fijación de aquellas con respecto al conjunto.

25. 5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cámara del cilindro se halla dispuesta en el cuerpo del grupo regulador-depurador.

6ª.- Perfeccionamientos en dispositivos reguladores de presión empleados en los circuitos

30 ABR



257757

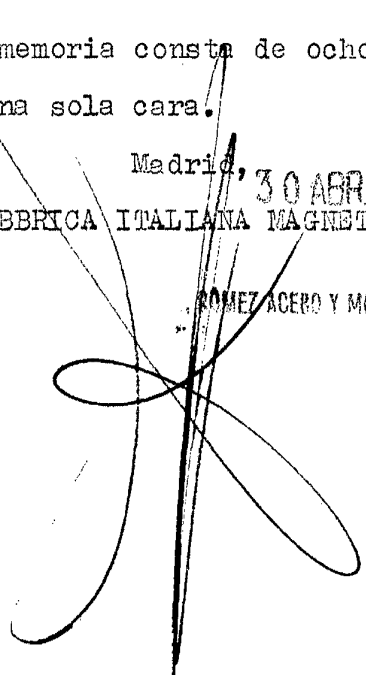
neumáticos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

5. Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 ABR 1960

FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI, Soc.p.Az.

ROMEZ ACERO Y MOREI

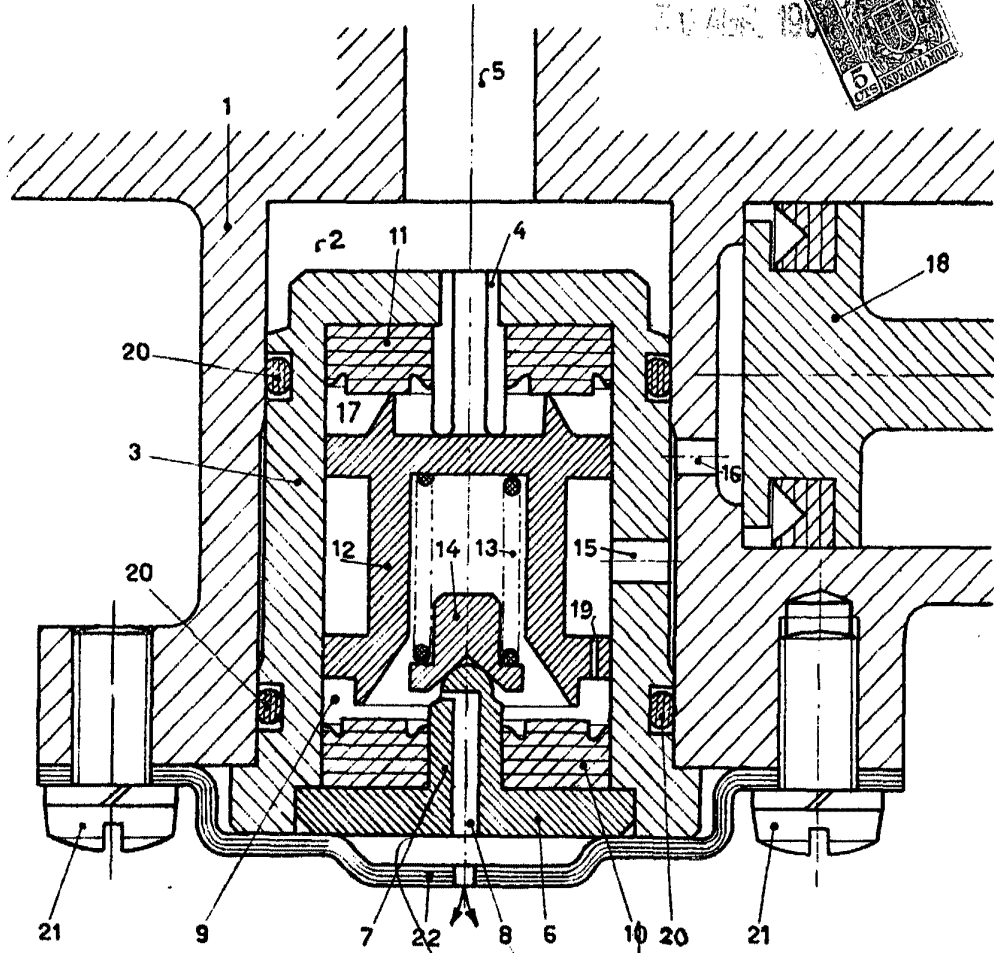


ESCALA VARIABLE

257757



7 JUN 1960



16 JUN 1960

Madrid,

INSTITUTO ESPAÑOL DE PATENTES

[Handwritten signature]