



336157

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

por "DISPOSITIVO SEÑALADOR PARA ORGANOS ACTUADORES
NEUMÁTICOS", a favor de la firma italiana FABBRICA
ITALIANA MAGNETI MARELLI S.p.A., residente en MILANO
(Italia), Via Guastalla, 2.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositi-
tivo aplicable a los órganos actuadores neumáticos, par-
ticularmente a los órganos actuadores para accionar fre-
nos en condiciones de estacionamiento o de emergencia,
5. para señalar la falta de reactivación que no permite el



336 157

normal funcionamiento de dicho órgano.

- Son ya conocidos órganos actuadores neumáticos constituidos por un grupo cilindro-pistón, cuya parte móvil está sometida, por un lado, a la acción de medios elásticos y por el
5. otro lado, a la presión del aire que equilibra parcial o totalmente, a través de un distribuidor a mando manual, la acción de dichos medios elásticos. La parte fija de estos órganos actuadores está provista de mandos manuales constituidos generalmente por tornillos de maniobra, mediante los cuales se neutraliza
10. la acción de los medios elásticos, para permitir operaciones que son impedidas cuando los medios elásticos aplican su acción sobre la parte móvil del grupo cilindro-pistón. Generalmente estos órganos actuadores neumáticos se utilizan para accionar en
15. condición de estacionamiento o de emergencia los frenos de un vehículo. Es decir, tales órganos, en condición de funcionamiento normal de la instalación neumática de frenado, están sometidos permanentemente a la acción del aire comprimido que, manteniendo comprimidos los medios elásticos, anula la acción de estos últimos sobre los frenos del vehículo. Cuando por una causa
20. cualquiera, sea por acción sobre el distribuidor a mando manual o por avería, la presión del aire se reduce o se anula, los frenos del vehículo son accionados por los medios elásticos.

- Estos órganos actuadores conocidos están provistos, pues, de un tornillo de maniobra mediante el cual, y a falta de aire
25. comprimido, se neutraliza la acción de los medios elásticos para liberar así los frenos a fin de permitir el desplazamiento del vehículo.



336157

Estos órganos actuadores conocidos causan inconvenientes y deteriorados cuando son sometidos a presión de aire con los medios elásticos neutralizados o comprimidos por el tornillo de maniobra.

5. El objeto de la invención es evitar el inconveniente indicado y de señalar al usuario las condiciones de bloqueo de los medios elásticos del órgano accionador, de modo que este usuario pueda efectuar la debida maniobra para restablecer, sea la acción de los medios elásticos, sea la acción del aire sobre la parte móvil del grupo cilindro-pistón considerado.
10. El dispositivo según la invención, aplicable a órganos actuadores neumáticos, particularmente para accionar frenos, en los que la parte móvil de un grupo cilindro-pistón está sometida, por un lado, a la acción de medios elásticos y, por el otro lado, a la presión del aire, mientras que la parte fija de dicho grupo cilindro-pistón comporta medios accionables manualmente para neutralizar la acción de los medios elásticos, se caracteriza por órganos de interceptación aptos para conectar con la descarga la cámara de presión del citado grupo cilindro-pistón, y por medios de transmisión para conectar cinemáticamente entre sí los órganos de interceptación con los medios manuales que neutralizan la acción de los medios elásticos actuantes sobre la parte móvil del citado grupo cilindro-pistón.
15. Este concepto en la práctica puede ser accionado en formas variadísimas de realización, las cuales entran todas en el ámbito de la presente invención y que señalan al usuario la exclusión de los medios elásticos y evitan igualmente que en la
- 20.
- 25.



336157

cámara de presión del grupo cilindro-pistón se puedan establecer sobrepresiones.

Queda entendido que la presente invención se extiende además al órgano actuador neumático que incorpora el dispositivo según la invención.

5.

En una forma ventajosa de realización del dispositivo, incorporable en un órgano actuador neumático, el fondo de cuya cámara de presión retiene un tornillo de maniobra que actúa sobre el pistón influenciado por los medios elásticos, se caracteriza porque dicho tornillo de maniobra retiene la parte móvil del órgano de interceptación, de modo que cuando se neutraliza la acción de los medios elásticos, se establece contemporáneamente la comunicación con la descarga de la cámara de presión del grupo cilindro-pistón, evitando así que dicha cámara pueda ser puesta en presión.

10.

15.

La invención será ahora explicada por la siguiente descripción que hace referencia al dibujo anexo, en el que la Figura única muestra, a título de ejemplo, la sección parcial longitudinal de un órgano actuador neumático que incorpora el dispositivo según la invención. El órgano actuador ilustrado se utiliza para el frenado del vehículo en condiciones de estacionamiento y de emergencia, es decir, cuando la instalación neumática de tal vehículo está dañada o inactiva.

20.

25.

El órgano actuador ilustrado está constituido por un cilindro (10), por un pistón (12), cuyo vástago (14) se enlaza, a través de oportunas transmisiones, con la parte a accionar que, en el caso considerado, está constituida por los órganos de fre-



336 157

nado para el vehículo.

5. Sobre el pistón (12) actúan, por un lado, la acción de uno o más resortes (16) retenidos por el cilindro (10) y, por el otro lado, la presión de un fluido apropiado, por ejemplo aire, que se establece en una cámara (A) limitada entre el fondo (18) del citado cilindro y el propio pistón; tal cámara se conecta con la conducción de alimentación a través de un empalme (20).

10. El fondo (18), en correspondencia de su parte central, presenta un manguito (22) cuyo orificio está fileteado para retener un asta fileteada (24) que termina, en su extremidad exterior, con una cabeza de maniobra (26). La extremidad interna del asta fileteada (24), comporta una cabeza (28) cuyo borde puede hacerse tocar por una corona (30), colocada en el interior del fondo (18) y que constituye la prolongación del manguito (22).

15. El orificio del manguito, en proximidad de la corona (30), es alargado para formar un batidor (32), con el que coopera una guarnición elástica (34), alojada en una acanaladura prevista por la cabeza (28). El batidor (32) del manguito (22) forma una cámara anular (B) que comunica permanentemente con el exterior a través de uno o más orificios (38).

20. El funcionamiento del dispositivo resulta evidente, particularmente si se considera el funcionamiento del órgano actuador. Tal órgano, juntamente con otros, constituye el motor de emergencia para accionar los frenos de un vehículo, y cuando están en las condiciones normales de funcionamiento, el asta (24)

25.



336157

está atrasada de modo que su cabeza (28) empuja la corona (30); la guarnición (34) asegura el cierre entre la cámara (A) y el exterior a través del orificio (38).

5. Cuando la instalación neumática de frenado del vehículo es activada, la cámara (A) está a presión y el pistón (12), desplazado al final de carrera, es retenido por la corona (40) presentada por el fondo del cilindro (10). En este caso, el vástago (14) mantiene desactivados los órganos de frenado del vehículo; pero tales órganos pueden ser accionados, cuando se requiera, por otro motor para efectuar el frenado normal.

10.

Si se verifica un deterioro cualquiera en la instalación neumática de frenado, o bien si actúa sobre el distribuidor a mando manual, la presión en la cámara (A) se reduce o se anula; la acción de los resortes (16) desplaza el pistón (12) hacia el fondo (18) y los órganos de frenado son así accionados y permanecen activados, en tanto que el pistón (12) no sea llevado de nuevo en correspondencia de la corona (40). Esta operación se realiza, o bien restableciendo en la cámara (A) la presión debida, o bien, en casos de deterioros en la instalación,

15.

20.

manipulando el asta (24) de modo que su cabeza desplace así el pistón (12) contra la corona (40), para de esta manera liberar los órganos de freno.

Según la presente invención, esta maniobra desempeña la cabeza (28) y la guarnición (34) respectivamente de la corona (30) y del batidor (32), para establecer así la comunicación de la cámara (A) con el exterior, a través del orificio (38) y la cámara (B). Esta maniobra, aparte de liberar los frenos de la

25.



336157

acción del resorte (16), evita los inconvenientes que puedan verificarse cuando el pistón (12) está bloqueado al final de carrera del asta (24) y en la cámara (A) se introduce aire comprimido.

5. Cuando el operario, después de haber eliminado el periodo o enlazada la sección de freno considerada a la instalación neumática, enlaza la cámara (A) con la fuente de aire comprimido, sin llevar de nuevo la cabeza (28) contra la corona (30), el aire introducido en dicha cámara se descarga inmediatamente a través del orificio (38). Así se produce un descenso de la presión en el depósito que alimenta la cámara (A), o bien si tal depósito está descargado, se impide su relleno por parte del compresor de la instalación. Estas condiciones son señaladas por el indicador de baja presión previsto por la instalación neumática y asimismo por el silbido producido por el aire que se descarga a través del orificio (38). Por lo tanto, el usuario, por un lado, no puede efectuar maniobras equivocadas y, por otro lado, mediante las señalizaciones puede restablecer inmediatamente las condiciones para poner en presión la cámara (A) y hacer eficiente la instalación de frenado.
- 10.
- 15.
- 20.

- Podrán aportarse modificaciones y variantes al dispositivo descrito e ilustrado en relación a las características estructurales previstas por el órgano operador, al cual este dispositivo se aplica; por ejemplo, el o los orificios (38) podrán estar previstos de forma que se obtenga una señalización acústica de la intensidad que se desee, el órgano de interceptación (constituido por el batidor (32) y por la guarnición) podrá ac-
- 25.



336 157

cionarse por el asta (24) mediante mandos adecuados.

Queda entendido que la presente protección se extiende asimismo al órgano actuador, que incorpora el dispositivo en cuestión.

5. Con las modificaciones indicadas, y otras, se permanecerá dentro el ámbito de la invención y por consiguiente en el dominio de esta patente de invención.

= . =



336 157

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 13.898 del 28 de Enero de 1966:

5. 1.- Dispositivo señalador para órganos actuadores neumáticos, particularmente para accionar frenos, donde de la parte móvil de un grupo cilindro-pistón se halla sometida a la acción de medios elásticos y a la presión del aire, mientras la parte fija está provista de medios accionables manualmente para neutralizar la acción de los citados medios elásticos, caracterizado este dispositivo señalador por el hecho de comprender órganos de intercepción (32, 34) para conectar con la descarga, la cámara de presión (A) del citado grupo cilindro-pistón y por medios de transmisión para conectar cinemáticamente entre sí la parte móvil (34) de los citados medios de intercepción con los medios manuales (22, 24) que neutralizan la acción de los medios elásticos (16), actuantes sobre la parte móvil (12) del citado grupo cilindro pistón.
- 10.
- 15.
20. 2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por incorporarse a un órgano actuador neumático, particularmente para accionar los frenos, provisto de un grupo cilindro-pistón, sobre el pistón de cuyo grupo actúan en sentidos opuestos, la acción de los medios elásticos y la del aire a presión, mientras la pared de
- 25.



336157

fondo de la cámara de presión de dicho grupo, está provisto de órganos a tornillo-tuerca, que actúan sobre el pistón para neutralizar la acción de los medios elásticos.

3.- Dispositivo, según la reivindicación 2,
5. caracterizado porque el órgano actuador comprende una cabeza (28) presentada por una de las extremidades de un asta fileteada (24) móvil axialmente y retenida por el fondo (18) de la cámara de presión (A) del cilindro-pistón, cuya cabeza coopera con una corona (30) comportada por
10. el citado fondo y que constituye el borde del orificio en el que se atornilla la citada asta fileteada.

4.- Dispositivo, según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por a lo menos una acanaladura anular (36) presentada por la cabeza (28) para alojar una guarnición (34) que coopera con una relativa superficie de retenida (32) coaxial al orificio fileteado (22) para el asta fileteada.

5.- Dispositivo, según las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por a lo menos un orificio calibrado (38) que conecta con el exterior, la cámara anular (B) delimitada entre el asta fileteada (24) y el asiento de retenida (32) para la guarnición (34), para poner en comunicación con el exterior, la cámara de presión (A)
20. del grupo cilindro-pistón.
25.

6.- Dispositivo señalador para órganos actuadores



336 157

neumáticos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una
5. lámina de dibujos.

Madrid, a 27 de Enero de 1967.

p.a.

J A I M E I S E R N

Firmado: JOSÉ RODRIGUEZ

