

195101

195101



Int. Cl.:

B60T

MEMORIA DESCRIPTIVA
de un Modelo de Utilidad a nombre de :
GRAUBREMSE GMBH, de nacionalidad alema-
na, domiciliada en 6900 Heidelberg, Eppel-
heimer Strasse 76, (Alemania); por : "PIS-
TON DE MEMBRANA PARA FRENOS Y PARA APARA-
TOS DE MANDO DE AIRE COMPRIMIDO".

El invento concierne a un pistón de membrana para fre-
nos y aparatos de mando de aire comprimido, que debe encontrar
utilización especialmente para válvulas de freno. Tales pisto-
nes de membrana ya son conocidos. Consisten en lo esencial en
una membrana a base de caucho, material sintético o material
similar, que en la periferia tiene un reborde de hermetización
que se aplica contra las paredes del cilindro o de la envolvente,
y que está mantenida en su centro sobre la biela entre arandelas
de disco. En este caso la fijación de las membranas sobre la
biela da lugar a considerables dificultades. Son necesarios para
ello tornillos, juntas de hermeticidad y otros elementos de su-
jeción apropiados. De este modo se dificultan y encarecen la fa-
bricación y el montaje de tales pistones de membrana. La misión



del invento es orillar estos defectos y garantizar la fabricación rentable de pistones de membrana y su montaje e incorporación facilitados.

5 Esto se logra de acuerdo con el invento haciendo que las dos arandelas de disco para el montaje del pistón de membrana estén unidas entre sí de modo rígido con formación de una ranura, rebajo o similar circundante, y que la membrana esté insertada en la ranura con su orificio central bajo tensión previa a través de una de las dos arandelas. Para la colocación facilitada de la membrana, una de las dos arandelas de disco es de menor
10 diámetro que la otra. El montaje del pistón de membrana sobre la biela se simplifica por el hecho de que las dos arandelas de disco que forman una sola pieza llevan en su centro una guía, casquillo o elemento similar susceptible de ser insertado sobre
15 la biela.

20
25

Por otro lado, es posible también que las dos arandelas de disco formen una pieza rígida con una biela preferiblemente hueca, estando estructurada y utilizándose la perforación central de la biela como conducción de aire o elemento similar. Esta forma de realización es especialmente ventajosa precisamente para la utilización del pistón de membrana en válvulas de freno, dado que de este modo se puede producir con mucha facilidad una doble válvula.

De modo especialmente ventajoso el orificio central de la membrana está encerrado además por un engruesamiento, saliente o elemento similar, lo cual mejora la hermetización entre la membrana y la biela. Finalmente, una o ambas de las arandelas de disco pueden estar además plegadas hacia dentro,



encajadas a presión, rebordeadas o fijadas de modo similar en la zona de sujeción de la membrana, con lo cual se impide que la membrana resbale fuera de su montaje.

5 La fabricación del pistón de membrana de acuerdo con el invento se puede simplificar considerablemente además haciendo que la membrana entre arandelas de disco que se sostienen mutuamente forme con la biela o con la guía para la biela un cuerpo de una sola pieza a base de metal, pero preferiblemente a base de material sintético, fabricado según el procedimiento de
10 moldeo por inyección, compresión o colada. Convenientemente, se utiliza en este caso un material sintético que posee una superficie bien capaz de deslizarse.

15 La idea del invento, que admite las más diferentes posibilidades de realización, está representada en los dibujos anejos, a saber:

La figura 1 muestra una sección longitudinal a través de una válvula de freno equipada con el pistón de membrana de acuerdo con el invento, y

20 La figura 2 muestra una sección a través de otra forma de realización del pistón de membrana.

25 En la válvula de freno representada en la figura 1, sobre la envolvente 1 está montada una tapa cilíndrica 2, que aloja al pistón de membrana de acuerdo con el invento. Este consiste esencialmente en la membrana de caucho 3, que en su periferia exterior 4 lleva un manguito 4 que se aplica a las paredes interiores del cilindro 2. Con su perforación central está colocada sobre un cuerpo 5 de por sí rígido, que constituye esencialmente una combinación de dos arandelas de disco 6 y 7. El disco 7

195 107



es de diámetro menor que el disco 6, el cual está débilmente abovedado hacia abajo. Ambos discos 6 y 7 forman entre ellos una ranura, rebajo, hendidura 8 o elemento similar circundante, en el cual se inserta la membrana 3 de modo hermético y bajo
5 tensión previa. La pieza 5, 6, 7 está prácticamente encajada a presión en la membrana 3. En este caso, el disco 7 puede tener por ejemplo, en su reborde exterior, tal como lo muestra la figura 2, un saliente 9 dirigido hacia dentro, curvatura o elemento similar, que encaja a presión en el material elástico de la
10 membrana y sostiene y hermetiza a ésta.

La pieza 5 tiene en su centro una biela hueca transversal 10, con la que se guía de modo deslizante el pistón de membrana en juntas de hermeticidad 11 o 12 de la envolvente 10 de la tapa 2. La perforación interior 13 de la biela 10 sirve
15 al mismo tiempo como conducción de aire, colaborando el reborde inferior 14 de la biela hueca 10 con un cuerpo de válvula doble 15 o 16. Mediante un resorte 17 que carga desde abajo al pistón de membrana 3, el pistón es comprimido a su posición extrema superior.

20 La estructura de la envolvente de válvula que se puede ver en la figura 1 carece de importancia para el invento y no necesita ninguna explicación adicional. En lugar de la biela hueca 10 puede estar previsto en la pieza central 5 también un casquillo o cualquier otro tipo de guía, que permita una inserción del pistón de membrana sobre una biela.
25

Toda la pieza central del pistón 5, 6, 7, 10 es fabricada de una sola pieza convenientemente según el procedimiento de moldeo por colada o compresión, y puede consistir en metal o

195 101



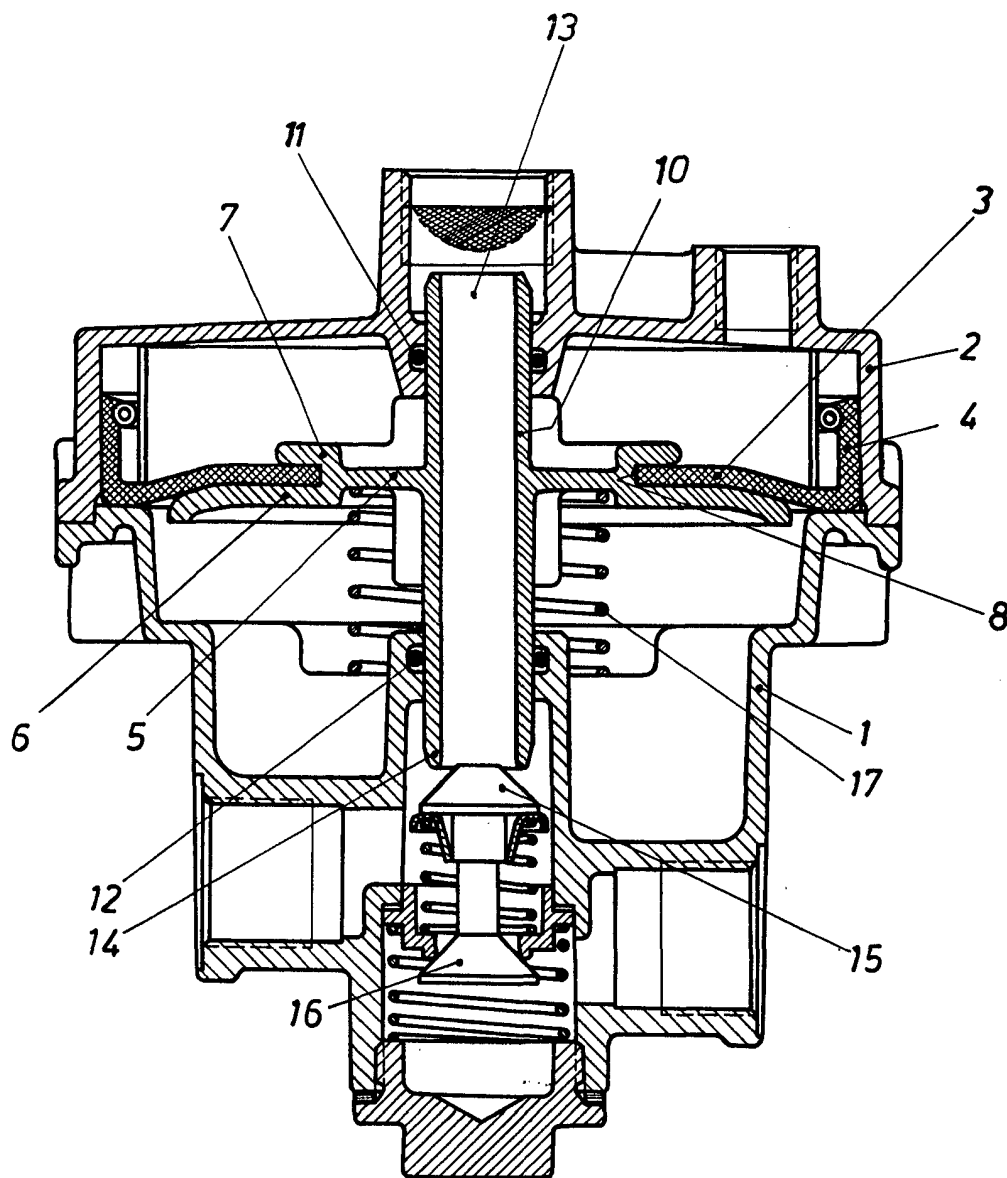
en material sintético, teniendo el material sintético la ventaja del peso menor y de la mejor manipulación. La colocación de la membrana 3 y el trabajo de la misma se favorecen por el hecho de que se utiliza un material sintético que tiene una superficie bien capaz de deslizar. De modo especialmente ventajoso, el cuerpo interior global del pistón es moldeado por inyección a base de material sintético.

--- REIVINDICACIONES ---

1. Pistón de membrana para frenos y para aparatos de mando de aire comprimido, caracterizado porque las dos arandelas de disco están unidas rígidamente entre sí con formación de una ranura, rebajo o elemento similar circundante, y porque la membrana de pistón está insertada dentro de la ranura con su orificio central bajo tensión previa sobre una de las dos arandelas.
2. Pistón según la reivindicación 1, caracterizado porque una de las dos arandelas de disco, para la colocación facilitada de la membrana tiene un menor diámetro que el otro disco.
3. Pistón según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dos discos forman una guía, casquillo o elemento similar susceptible de ser insertado sobre la biela.
4. Pistón según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dos discos forman una sola pieza con la biela preferiblemente hueca, estando estructurada o siendo utilizada la perforación central de la biela como conducción de aire o elemento similar.



Fig.1



Escala variable

Madrid, 4 Marzo 1971

Madrid, 4 Marzo 1971
P.A.

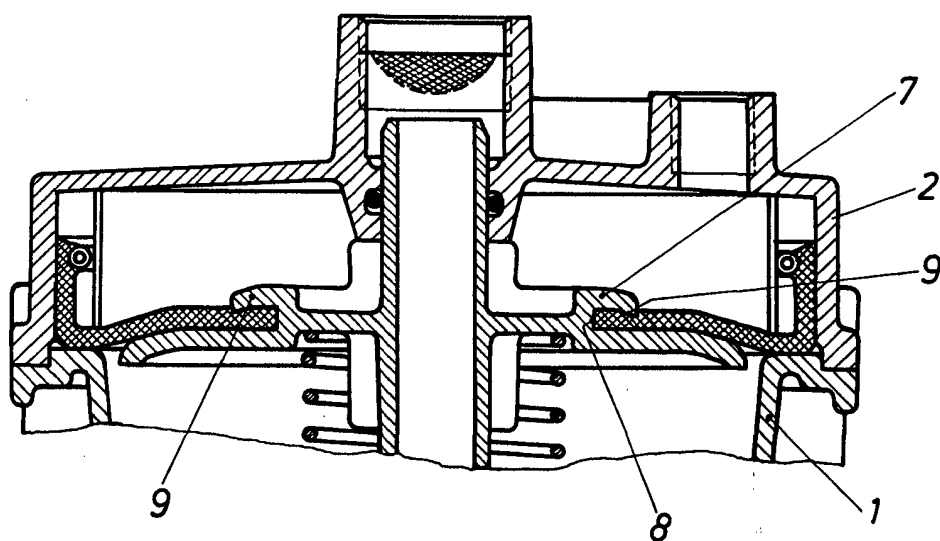


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 4 Marzo 1971

CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ
P.R.