



146120

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de GOWC S.A. - domiciliada en FRIBOURG (Suiza)
por:

"VÁLVULA PARA CÁMARAS DE AIRE Y ANÁLOGOS"

=====

Se conocen ya numerosos tipos de válvulas para cámaras de aire, pero todos ellos o bien son de construcción bastante complicada o bien no cierran de una manera completamente hermética lo que obliga a repetir el inflamiento de la cámara a intervalos de tiempo más o menos largos incluso cuando se trata de cámaras de caucho completamente nuevas. Entre otras se conocen válvulas en las cuales un órgano de cierre elástico, generalmente una membra-



na ejerce presión contra un asiento, pero incluso las válvulas de este tipo no han dado tampoco resultados completamente satisfactorios ya que el órgano de cierre a consecuencia de una presión demasiado débil muchas veces no es capaz de efectuar un cierre hermético.

El objeto de esta invención lo constituye una válvula con órgano de cierre clásico en la cual quedan eliminados los inconvenientes de las válvulas de este tipo ya conocidas. Esto se consigue por cuanto el órgano de cierre se aplica ya antes del inflamiento con una tensión previa sobre su asiento, presenta una abertura situada dentro del perímetro del asiento y exteriormente a esta forma en combinación con el cuerpo de la válvula un espacio cerrado que comunica con la abertura de entrada del aire.

A consecuencia de la tensión previa el órgano de cierre se aplica ya contra el asiento de válvula aún cuando en la cámara no existe presión o aunque esta sea muy pequeña. Cuando la presión interna es elevada, la tensión previa se suma a la presión de cierre.

Además por efecto de la construcción del órgano de cierre conforme esta invención, la presión ejercida sobre el asiento de válvula es un múltiplo de la presión que correspondería a la superficie del asiento de válvula como se explicará luego detalladamente.

Ventajosamente una parte de la misma pared de la cámara constituye el órgano de cierre en cuyo caso se disponen además láminas reforzadoras rodeando el orificio de la cámara.

El órgano de cierre puede estar sujetado entre dos órganos de fijación.



40

Para la construcción de la válvula conforme esta invención, pueden emplearse toda clase de materiales convenientes. Además el verdadero cuerpo de válvula puede estar construido de material elástico y estar provisto de un asiento de material no elástico para la válvula.

45

En el plano adjunto se presentan diversos ejemplos o formas de construcción de la válvula conforme esta invención.

La figura 1 es una sección longitudinal de una válvula.

50

La figura 2 es una sección del pié de la válvula a mayor escala mostrando la acción de la válvula.

La figura 3 representa una segunda forma de ejecución conforme esta invención.

55


La figura 4 es una tercera forma de ejecución en la cual el órgano de cierre al contrario de lo que sucede en los otros ejemplos no está constituido por la misma cámara, sino por una pieza separada.

60

La figura 5 representa otra forma de ejecución en la cual el cuerpo de válvula es de material elástico y presenta un asiento de material no elástico para la válvula.

65

La válvula representada en la figura 1 está formada por un vástago de válvula -1- con su pié -1a-, la placa de presión -2-, la tuerca -3- y la cubierta protectora -4-. Dentro y por encima del pié -1a- el vástago -1- forma el asiento de válvula -5- sobre el cual se aplica la cámara -6- fijada entre las piezas -1a- y -2- con ayuda de la tuerca -3-. A consecuencia de la forma especial del vástago -1- y de las demás piezas, la pared de la cá-



70
75
mara de aire -6- experimenta una determinada tensión. Por un orificio de esta pared pasa la porción hueca -7- del pié. Por -8- se indica la llanta sobre la cual se aplica con intermedios de una arandela de junta la cubierta protectora, -4- roscada en un filete de rosca -9- del vástago -1- de la válvula, de modo que dicha cubierta forma una tuerca de presión contra la llanta -8- siendo innecesario el empleo de una tuerca especial para la llanta.

80
85
El aire penetra por el conducto -11- que termina en los conductos inclinados -12-. Estos desembocan en el espacio cerrado que queda entre la cámara -6- que sirve de órgano de cierre y la placa de presión -2-, de forma algo cóncava. Por la presión producida en este espacio por la acción de la bomba, la cámara -6- se separa de su asiento -5-. El aire puede pasar por las aberturas -13- y la porción hueca -7- llegando al interior de la cámara -6-. Terminado el funcionamiento de la bomba, la pared de la cámara -6- se aplica inmediatamente de nuevo contra el asiento -5- a consecuencia de la presión interna y de su tensión.

90
95
En la forma de ejecución de la figura 2, el vástago -14- presenta un pié -15- y un asiento de válvula -16- y los conductos -17-. La cámara se indica por -18- y en la porción correspondiente a la válvula presenta las láminas de refuerzo -19- fijadas por vulcanización. Cuando la cámara está inflada la presión del aire que se encuentra en ella empuja las paredes de la cámara en la dirección de las flechas de modo que esta se aplica contra el asiento anular -16-.

Dada la construcción de la válvula conforme es-



ta invención la presión de cierre por milimetro lineal de borde del asiento será

$$\text{Presión de cierre} = \frac{\text{Superficie del anillo circular (D-d)} \times \text{atm.}}{\text{Perimetro del asiento}}$$

$$\underline{(D-d^2 \cdot 3,14 \cdot \text{atm.})}$$

$$d \cdot 3,14$$

100

mientras que en las formas de construcción ya conocidas en las cuales la presión de cierre depende unicamente de la presión correspondiente al área del anillo de asiento la presión de cierre presenta el valor siguiente:

$$\text{Presión de cierre} = \frac{\text{Área de asiento (d)} \times \text{presión en atmósferas}}{\text{perímetro del asiento}}$$

110

$$\underline{d^2 \cdot 3,14 \cdot \text{atm.}}$$

$$d \cdot 3,14$$

La significación de D y d en estas dos fórmulas se deduce directamente de la inspección de la figura 2.

115

Si suponemos que la relación de los diámetros es igual a D : d = 4 : 1 obtendremos en una de las formas de ejecución conforme esta invención que la presión de cierre por milimetro lineal de perimetro del asiento será 15 veces mayor que en una de las formas de construcción ya conocidas admitiendo que en ambos casos el asiento de válvula y el pié presenten diámetros iguales.

120

La forma de ejecución de la figura 3 constituye una disposición en la cual no son necesarias la placa de presión -2- ni la tuerca -3-. En esta forma de construcción encontramos igualmente un vástago -20- con un pié -21- y un asiento -22-. El extremo -23- del vástago pasa por un orificio de la cámara -25- y presenta los conductos de aire -24-. Para evitar un ensanchamiento del orificio

125



de la cámara puede disponerse un anillo de refuerzo -26-. Además puede fijarse por vulcanización sobre la cámara una lámina -27- de refuerzo que queda por encima del pié -21-.

135

Debido a la ausencia de la placa -2- y de la tuerca -3- en esta forma de ejecución la cámara en la parte correspondiente a la válvula se aplica contra la llanta -28- con lo que evitan fugas en esta parte. El pié de la válvula puede presentar una forma tal que se adapte a la forma natural de la cámara.

140

En la forma de ejecución de la figura 4 la cámara -29- no constituye por sí el órgano de cierre sino que se dispone de un órgano de cierre independiente -30- preferiblemente de caucho que queda fijado entre el pié -21- del vástago de la válvula y la pared de la cámara y que presenta un saliente a modo de talón -31- provisto de una perforación axial. En esta penetra un saliente o espiga -32- dispuesta en el pié -21-, que sirve para centrar al órgano de cierre. El borde superior del talón -31- se aplica así contra la ranura anular -32- del pié de la válvula con lo que el órgano de cierre adquiere al mismo tiempo la necesaria tensión pròvia. La disposición puede ser también inversa haciendo que un asiento metálico ejerza presión sobre el talón -31-.

145

150

155

En la figura 5 se representa una forma de ejecución en la cual el vástago -34- de la válvula presenta un pié -35- y una placa -36- de cámara ambos de material elástico. La placa -36- está fijada por vulcanización a la cámara -37-. El asiento está constituido por una pieza rígida -38- montada entre las partes elásticas -35- y -36-.



El funcionamiento de esta forma de ejecución es un principio idéntico al de los ejemplos anteriores.

La apertura de las válvulas representadas en las figuras 1 á 5 para desinflar la cámara se efectúa preferiblemente por medio de una varilla que se introduce por los orificios -12- ó -17- y con lo cual se empuja al órgano de cierre separándolo del asiento en uno o más puntos próximos al borde del asiento.

165

Esta invención no debe considerarse limitada a los ejemplos referidos sino que sin apartarse de la idea de la misma son posibles otras diversas y numerosas formas de ejecución.

170

=====

===== P O T A =====

=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

175

1ª) - Válvula para cámaras de aire u órganos análogos con un órgano de cierre elástico, caracterizada por que el órgano de cierre antes de proceder al inflamiento de la cámara se encuentra aplicado con una tensión previa sobre el asiento de la válvula presenta una abertura situada dentro del perímetro del asiento exteriormente a este forma en combinación con el cuerpo de la válvula un espacio cerrado que comunica con la abertura de entrada.

180

2ª) - Válvula según la reivindicación 1, caracterizada por que el órgano de cierre presenta un talón que le comunica una tensión al aplicarse contra el asiento.

185

3ª) - Válvula según la reivindicación 2, caracterizada por que la pieza que sostiene el asiento de válvula presenta un saliente o espiga para centralizar el órgano de cierre.



rre.

42) - Válvula según la reivindicación 1 o siguientes, caracterizada por que la cámara de válvula es de material elástico y el asiento es de material no elástico.

195

52) - Válvula según la reivindicación 1 o siguientes caracterizada por que una porción de la pared de la cámara constituye el órgano de cierre.

62) - Válvula según la reivindicación 5, caracterizada por que la cámara presenta una o más láminas de refuerzo en la proximidad del orificio de la cámara.

200

72) - Válvula según la reivindicación 1 o siguientes caracterizada por que el órgano de cierre está mantenido en tensión entre dos piezas de fijación.

82) - Válvula para cámaras de aire y análogos.

205

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

San Sebastián a 10 de Mayo de 1914

III AÑO TRIUNFAL

D.A.
ALBERTO DE LA ROSA
Agente de la Propiedad Industrial

P.P. *J. R. Alcazar*

Fig. 1.

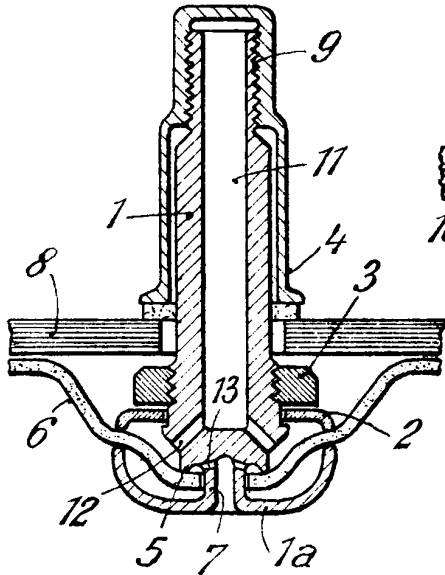


Fig. 2.

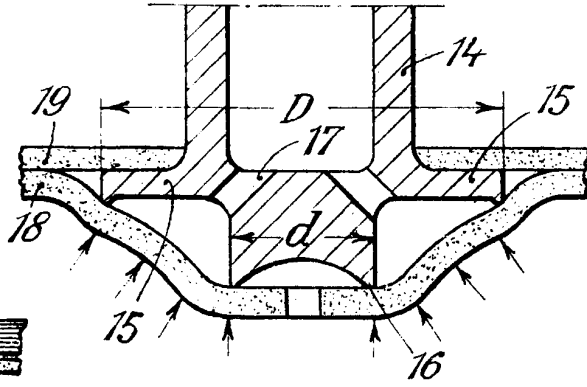


Fig. 5.

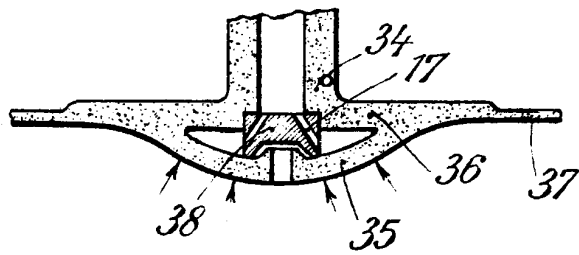


Fig. 3.

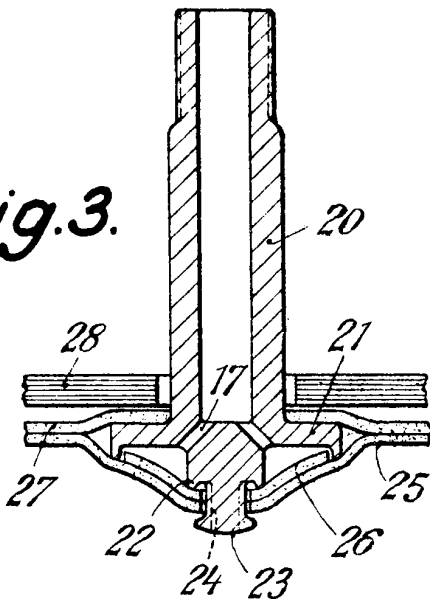
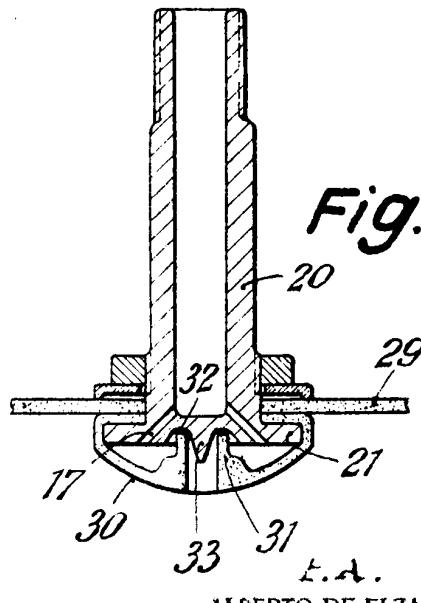


Fig. 4.



E.A.
 ALBERTO DE ELZABURU
 Agente de la Propiedad Industrial

J. P. P. Alvarado