

84999

84999



MEMORIA DESCRIPTIVA

para un Modelo de Utilidad, por veinte años, por:
"UN DISPOSITIVO NEUMATICO QUE CONSTITUYE UN MEDIO
ELASTICO DE ATRACCION O DE AMORTIGUACION", a favor
de Monsieur Arthur Bougeard, industrial, de na-
cionalidad francesa, residente en VITRE (Ille-et-
Vilaine), FRANCIA, 25, Boulevard Pierre Landais.

- - - -

El presente invento tiene por objeto una
variante de realización del dispositivo neumático
objeto del Modelo de Utilidad nº 81.318 del 2 de
Junio de 1.960.

5.-

Se sabe que dicho dispositivo está consti-
tuido esencialmente por un cilindro solidario de
una de las dos piezas a unir, y un pistón solidario
de la otra por su vástago y que corre de manera es-
tanca en el cilindro subdividiéndolo en dos compar-



84999

- 10.- timientos, uno de los cuales tiene un orificio de entrada de gas a presión. Este dispositivo se caracteriza porque, por una parte, los dos compartimientos están unidos por medios de comunicación que permiten una comunicación entre ellos cuando el
- 15.- pistón se desplaza hacia el segundo compartimiento opuesto a aquél en el cual desemboca el orificio de entrada de gas y porque, por otra parte, se prevé un paso de escape al exterior, que permite una comunicación del segundo compartimiento con el exterior cuando el pistón se desplaza hacia el primer
- 20.- compartimiento. En este dispositivo, los medios de comunicación entre los dos compartimientos y el paso de escape están obturados cuando el pistón está en su posición normal de trabajo en un punto intermedio de la longitud del cilindro, encerrando entonces los
- 25.- dos compartimientos gas a presiones diferentes.

- En la forma de realización descrita en dicho Modelo de Utilidad, los medios de comunicación entre los dos compartimientos consisten en una canalización exterior que parte de un punto situado en frente de
- 30.- la posición normal de trabajo del pistón y que desemboca en las proximidades del fondo del segundo compartimiento, estando esta canalización exterior provista de una válvula que no permite una circulación de aire más que en el sentido del primer compartimiento hacia
- 35.- el segundo.

- Por otra parte, el paso de escape del segundo compartimiento consiste, en esta forma de realización, en un orificio previsto en la pared del cilindro, en las proximidades de la entrada de la canalización de
- 40.-



84999

45.- comunicación entre los dos compartimientos, y del lado del segundo compartimiento, pero a una distancia inferior a la altura del pistón para poder ser obturado por este último cuando está en su posición normal de trabajo.

50.- En la variante de realización según el presente invento, la válvula prevista en la canalización que une los dos compartimientos está reemplazada por un diafragma perforado por un orificio de diámetro muy pequeño y que asegura así un frenado de la circulación de aire entre los dos compartimientos.

55.- Por otra parte, en esta variante de realización, el paso de escape del segundo compartimiento consiste en un agujero previsto en el vástago del pistón, el cual es entonces hueco y desemboca al exterior, estando previsto el agujero de este vástago en un punto que se encuentra al exterior en la posición normal de equilibrio del dispositivo, y que es llevado al interior del segundo compartimiento cuando tiene lugar un desplazamiento del pistón hacia el primer compartimiento.

60.- Por lo demás, las particularidades de la variante de realización según el presente invento aparecerán en el curso de la descripción siguiente dada con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

65.- La figura 1ª es una vista en corte axial esquemático del dispositivo objeto del Modelo de Utilidad nº 81.318, estando representado el pistón en su posición normal de equilibrio.

70.- La figura 2ª es una vista en corte axial es-



84999

quemático de un dispositivo conforme a la variante de acuerdo con el presente invento, estando representado el pistón en una posición de desplazamiento hacia el primer compartimiento.

75.-

La figura 3ª es una vista similar, estando representado el pistón en una posición de desplazamiento hacia el primer compartimiento; y

80.-

La figura 4ª es una vista en corte parcial a gran escala representando el diafragma previsto en la canalización de comunicación entre los dos compartimientos.

85.-

En el Modelo de Utilidad nº 81.318, como lo muestra la figura 1ª, los dos compartimientos A y B del cilindro -1-, situados respectivamente por encima y por debajo del pistón -2-, estaban unidos entre sí por una derivación constituida por un tubo -3-, que desemboca en la pared del cilindro -1-, de una parte por un orificio -10- situado aproximadamente a media altura de dicho cilindro, y por otra parte por un

90.-

orificio -11- situado en las proximidades inmediatas del fondo inferior de dicho cilindro. En la posición media de equilibrio, en curso de funcionamiento, el pistón ocultaba el orificio -10-, estando su cara superior aproximadamente al nivel o ligeramente por encima del nivel superior de este orificio, lo que

95.-

prohibía todo paso de aire comprimido del compartimiento superior A a más alta presión, al compartimiento inferior B a presión menor, al paso que el retorno de aire del compartimiento B al compartimiento

100.-

A, al bajar dicho pistón y comprimirse el aire en di-



1968

cho compartimiento B, está impedido por una válvula de retención -9-, que no podía abrirse más que de arriba hacia abajo.

- 105.- Ahora bien, se ha visto que era posible suprimir esta válvula -9- con la condición de utilizar para la derivación un tubo de calibre muy pequeño o, mejor, de intercalar sobre un tubo de diámetro mayor, un diafragma -10a- perforado por un agujero -10b- de diámetro muy pequeño (del orden del milímetro) (véanse figuras 2ª y 4ª).

- 110.- Tal diafragma asegura una limitación considerable de los pasos de aire. Así, cuando el pistón se desplaza hacia el compartimiento B, el aire de este compartimiento no corre peligro de refluir libremente hacia el compartimiento A. Continúa produciéndose una compresión del aire en este compartimiento B, compresión que tiene por efecto asegurar el retorno del pistón hacia arriba a su posición normal. Sin embargo, esta compresión es entonces menos brusca, en razón
- 115.- de las posibilidades de paso de una pequeña cantidad de aire de B hacia A en su caso, de modo que la suspensión resulta suavizada. Por lo demás, la sustitución de la válvula -9- por un diafragma -10a- perforado es muy ventajosa desde el punto de vista de la sencillez.
- 120.-
- 125.-

- 130.- Otro perfeccionamiento se refiere al orificio -13- de escape del aire fuera del cilindro, que es visible en la citada figura 1ª. Se sabe que este orificio permanece normalmente oculto por el pistón para los pequeños desplazamientos de este último y que no



84999

- 135.- es dejado libre más que para desplazamientos relativamente importantes, para permitir el retorno del pistón a su posición media de equilibrio. Es evidente que la realización de estas condiciones exige un pistón de una altura relativamente importante la cual, a su vez, implica un cilindro de una longitud igualmente importante. Existe, por lo tanto, general interés, en reducir la altura del pistón para reducir el tamaño del dispositivo sin disminuir la carrera de este pistón.
- 140.- Este resultado se obtiene transportando el orificio de escape -13- del cilindro -1-, al vástago -3- del pistón que, a este efecto, puede ser hueco y comunicar además con el exterior.
- 145.- Como lo muestra la figura 2ª, el vástago -3a- del pistón -2-, es, por tanto, hueco y tiene un agujero -14-, dispuesto en un punto tal que, cuando el pistón está en su posición media, es ocultado por el prensa-estopa -5-, lo que permite a este pistón efectuar desplazamientos de importancia relativamente pequeña en dirección del compartimiento A sin que el agujero -14- sea descubierto. Por el contrario, para desplazamientos relativamente importantes del pistón en esta dirección, el agujero -14- pasa al compartimiento B en cuanto ha rebasado el fondo inferior del cilindro y pone a este compartimiento en comunicación con el interior del vástago y, desde allí, con el exterior (véase figura 3ª). Por el contrario, cuando, partiendo de la posición media de la figura 2ª, el pistón desciende, el agujero -14- permanece sin acción. Es pues evidente que la sustitución del orificio de escape -13- practi-
- 150.-
- 155.-
- 160.-

84999



1968

165.-

cado en el cilindro, por el orificio -14- previsto en el vástago, permite obtener, en uno de los dos sentidos de desplazamiento del pistón, el mismo resultado que el orificio -13- , pero procurando la ventaja importante de una reducción del tamaño del dispositivo.

170.-

Por otra parte, si se hace de nuevo referencia a la construcción inicial reproducida en la figura 1ª, se verá que el orificio -13- citado tenía igualmente por función adicional evacuar las fugas que franquean los segmentos de pistón y que eran recogidas por una ranura -12- practicada en la pared del cilindro, en lugar de pasar al compartimiento opuesto. Según el presente invento, la ranura colectora -12-, en lugar de estar hecha en el cilindro, está prevista en la periferia del pistón, como lo muestra la figura 2ª, donde lleva la referencia -15-, teniendo este cambio por resultado evitar la degradación de los aros de pistón durante sus desplazamientos.

175.-

Para asegurar la evacuación de las fugas recogidas por la ranura -15- por medio del vástago hueco -3-, esta ranura está unida al hueco del vástago por un conducto horizontal -16- hecho en el pistón y que desemboca en el hueco del vástago -3-.

180.-

N O T A

185.-

Descrito suficientemente el objeto del Modelo, se declaran de novedad en España las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

190.-

1ª.- Un dispositivo neumático que constituye un medio elástico de atracción o de amortiguación, destinado a unir dos piezas de las cuales una, por lo menos,



195.-

está sometida a oscilaciones exteriores, constituido por un cilindro solidario de una de las dos piezas y un pistón solidario de la otra pieza por su vástago y que corre en el cilindro separando en este dos compartimientos, el primero de los cuales tiene un orificio unido a una fuente de gas a presión, provisto de una válvula de retención, mientras que el segundo

200.-

comunica con el primero por medios que permiten la entrada eventual de gas cuando el pistón se desplaza hacia el segundo compartimiento, más allá de su posición media de equilibrio, permitiendo por lo demás un paso apropiado el escape de gas fuera del segundo compartimiento cuando el pistón se desplaza hacia el primer

205.-

compartimiento, caracterizado porque la comunicación entre los dos compartimientos está asegurada por una canalización exterior que parte de un punto del cilindro situado en las proximidades de la posición media de equilibrio del pistón en funcionamiento y que desemboca en las proximidades del fondo de dicho cilindro opuesto al orificio de entrada de gas, estando dicha canalización provista de un diafragma perforado con un agujero de diámetro muy pequeño dispuesto de preferencia al ras de la pared interior del cilindro.

210.-

215.-

2ª.- Un dispositivo neumático que constituye un medio elástico de atracción o de amortiguación, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el paso de escape de gas fuera del segundo compartimiento está dispuesto en el vástago del pistón, lo que permite el empleo de un pistón de pequeña longitud.

220.-

3ª.- Un dispositivo neumático que constituye un



225.-

medio elástico de atracción o de amortiguación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la evacuación de las fugas de gas tienden a pasar en torno del pistón, este pistón tiene una ranura periférica que comunica con el orificio de escape.

4ª.- UN DISPOSITIVO NEUMATICO QUE CONSTITUYE UN MEDIO ELASTICO DE ATRACCION O DE AMORTIGUACION.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas y dibujos que la ilustran.

Madrid, 30 de Diciembre de 1.960.

84999

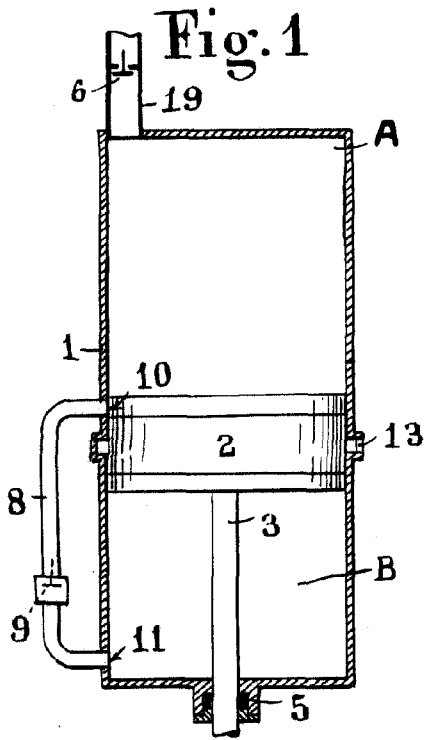


Fig. 4

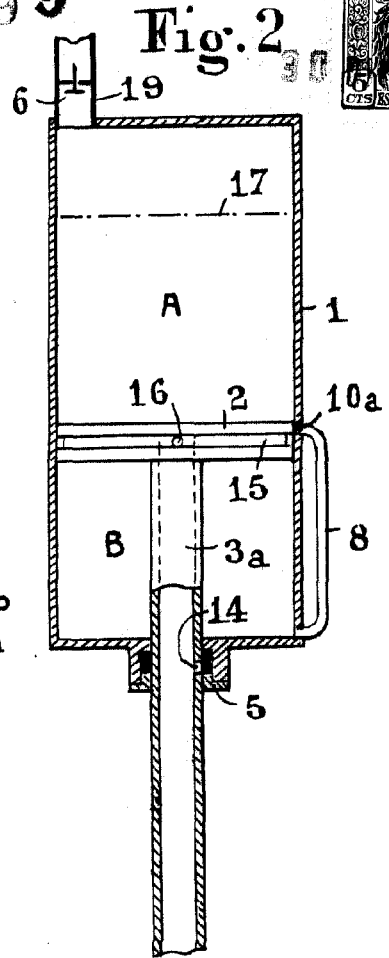
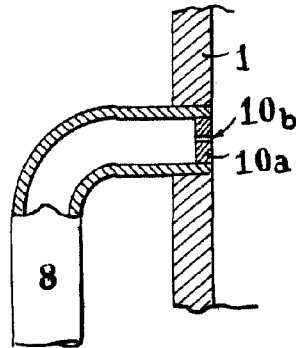
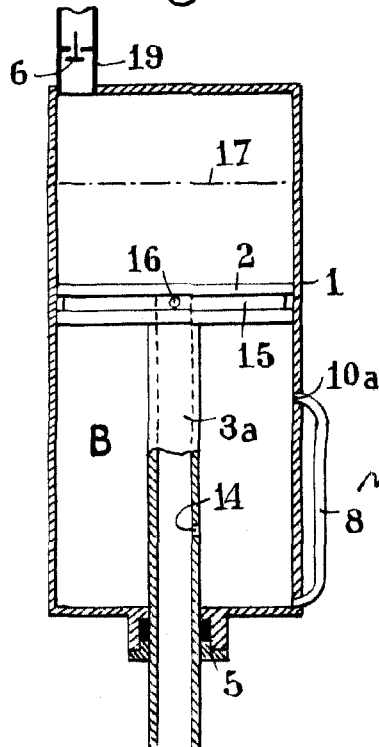


Fig. 3



MADRID 30 DICIEMBRE DE 1960

Claw

ESCALA VARIABLE