



202635

Int. Cl.:	F15B

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "ACUMULADOR HIDRONEUMÁTICO PERFECCIONADO", a favor de D. Manuel CARCARE Jimeno, de nacionalidad española, domiciliado en MANRESA (Barcelona) - Ctra. de Cardona, 35.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un acumulador de tipo hidroneumático, destinado a su empleo en asociación con circuitos hidráulicos, con el fin de reducir los efectos del golpe de ariete, sobrepresiones, pulsaciones y dilataciones térmicas, asegurando el mantenimiento de la presión, la compensación de fugas y la estabilización del caudal y la presión en el circuito de cualquier fluido incompresible.

El acumulador que se describirá se caracteriza por su gran robustez mecánica y su elevado rendimiento hidráulico, derivados de su estructura cuidadosa y de la configuración monopieza de su vejiga o membrana.

Otra característica importante del nuevo acumulador es que el asiento de la vejiga está realizado de tal forma que, además de asegurar el cierre hermético de



la misma, su anclaje se efectúa en una zona distinta de la de cierre, y la deflexión o deformación de la propia membrana se realiza en puntos diferentes según el sentido de la deformación, todo lo cual repercute en una duración extremadamente larga de la vida útil del dispositivo.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria un dibujo en el que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un acumulador hidroneumático perfeccionado, según los principios de las reivindicaciones.

La figura constituye una sección meridiana de un acumulador del tipo que se describe, en la que se aprecia la totalidad de sus componentes funcionales.

Los elementos designados con números en el dibujo corresponden a las partes siguientes:

-1-, cuerpo exterior en forma de vaso cilíndrico, hecho de acero forjado y de gran resistencia, de una sola pieza, lo que supone la eliminación de zonas de posibles roturas de soldadura y sujetas a revisiones periódicas, pudiendo soportar elevadas presiones; -2-, abertura central en el fondo, para el acoplamiento del acumulador al circuito hidráulico interesado; -3-, vejiga o membrana elástica, en forma de vaso troncocónico de bordes cilíndricos, hecha de una sola pieza obtenida en una operación única de moldeo, a base de un material inatacable por los líquidos a que se destina; -4-, borde superior de la vejiga, formante de la zona de cierre, desprovista de guarniciones metálicas y apta para operar con líquidos



corrosivos y a altas temperaturas; -5-, zona de anclaje de la membrana, diferente de la zona de sellado propiamente dicha, a la cual alivia de esfuerzos de resistentes y de rozamiento; -6-, parte de deflexión de la membrana, con zonas diferentes según los sentidos de dicha deformación; -7-, botón derivado de la parte inferior, central y externa de la vejiga, rodeado del saliente polar -16-, cuyas dimensiones se conjugan con los bordes -18- de la abertura central en la base del cuerpo -1-, determinando un asiento de válvula que asegura el centrado de la membrana, la coaxialidad de la misma y su dilatación uniforme cuando la presión en la parte interna de dicha membrana alcanza valores elevados o bien cuando la presión en el circuito hidráulico llega a valores muy bajos; siendo -17- una corona periférica del saliente polar -16- de obturación; -8-, elemento constitutivo de una junta de retención formada por una hélice de reducido número de espiras adyacentes, que mantienen acoplado inamoviblemente al cuerpo -1- el componente interior -13-, asimismo de acero, constitutivo de la cavidad -14- en forma de cúpula que, junto con la cavidad -15- formada por la membrana, constituye el espacio ocupado por el gas comprimido que actuará como regulador; -9-, anillo toroidal de cierre alrededor del cuerpo de la válvula -10-, la cual se utiliza para la carga del gas, permitiendo el llenado y la verificación periódica de la presión del mismo; -11-, protección externa en forma de cúpula, que forma parte de la tapa discoidal -12, de recubrimiento; -19-, espacio externo a la membrana, que será ocupado eventualmente por el fluido regulado.

La válvula -10- lleva un tapón separable en forma similar a la de una válvula de neumático de automóvil.



En caso de aumentar excesivamente la presión en el circuito hidráulico, con deformación de la membrana en sentido ascendente según el dibujo y la elevada compresión consiguiente del gas de regulación, se produciría, en un

5. valor límite, la deformación de la junta helicoidal -8- y, con ello, un ligero movimiento en el componente -13- que determinaría la pérdida de estanqueidad y, por consiguiente, el alivio de la presión en el interior del acumulador, lo cual constituiría una garantía de seguridad contra explo-

10. siones.

El botón -16-, constituido en la parte inferior y externa de la vejiga -3-, segura, además del cierre de la válvula constituida junto con el asiento -18- en el fondo del cuerpo -1-, el centrado de la membrana cuando se pro-

15. duce la deformación elástica de ésta en sentido descendente según el dibujo, lo cual significa la deformación regular y uniforme de la citada membrana y la prevención de esfuerzos exagerados o no compensados, que podrían comprometer su integridad de estructura o de funcionamiento.

20. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del acumulador descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por

25. Modelo de Utilidad.

1.- Acumulador hidroneumático perfeccionado caracterizado esencialmente porque su membrana es monopieza, obtenida en una sola operación de moldeo, y su zona cilíndrica periférica de acoplamiento a la superficie interna del cuerpo

30. rígido exterior presenta tres zonas diferenciadas, la más ex-



- terior de las cuales constituye la parte de cierre hermético propiamente dicho, diferente de la zona central que define el anclaje de la membrana, y asimismo diferente de la zona inferior destinada a la deflexión, en zonas anulares
5. diferentes según los sentidos de la deformación, de la propia membrana, cuya parte inferior, central y externa posee un botón saliente rodeado de un casquete polar rígido, constitutivo, junto con una corona periférica, del elemento obturador móvil de una válvula cuyo asiento queda constituido por la embocadura de conexión del acumulador con su circuito hidráulico, situada en la parte inferior y central del cuerpo exterior rígido, proporcionando dicho saliente, en su asiento sobre la citada abertura, el centrado perfectamente coaxial de la membrana en su deformación en correspondencia con las paredes del cuerpo externo.
10. 15.
- 2.- Acumulador hidroneumático perfeccionado, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el cuerpo envolvente externo es de una sola pieza forjada sin soldaduras.
20. 3.- Acumulador hidroneumático perfeccionado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la válvula de carga de gas, que permite el llenado y la verificación periódica de la presión de dicho gas en el interior de la vejiga, es independiente de ésta, desmontable y protegida mediante una formación convexa derivada centralmente
25. de una tapa circular de remate.
- 4.- Acumulador hidroneumático perfeccionado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el acoplamiento e inmovilización del componente rígido central constitutivo, juntamente con la membrana, de la cámara neumática.
- 30.



de regulación, queda asegurado mediante un elemento helicoidal de espiras contiguas introducido parcialmente en un entrante anular constituido en la pared interna del cuerpo exterior rígido, con posibilidad de eventual deformación

5. en caso de sobrepresión excesiva en el interior del acumulador, determinando la pérdida instantánea de hermeticidad de éste y la imposibilidad de su explosión.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido

10. en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5.- "ACUMULADOR HIDRONEUMÁTICO PERFECCIONADO".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

15.

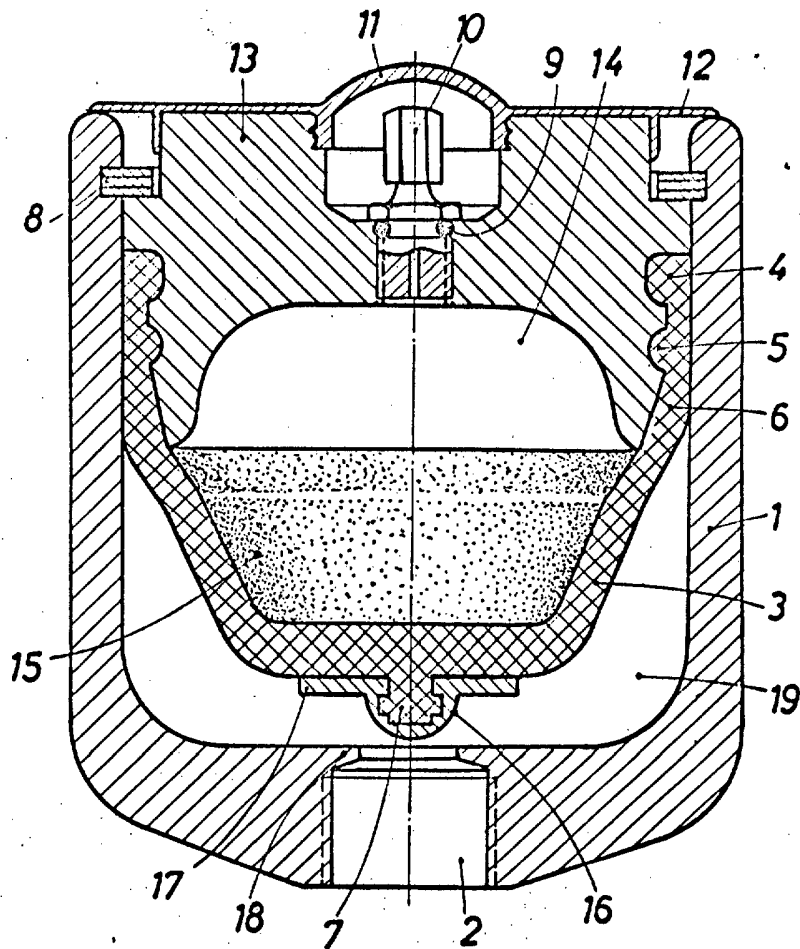
Barcelona, 19 ABR. 1974

P.A. de D. Manuel CARCARE Jimeno

ALFONSO DURÁN
P. P.


Fdo. Luls Durán Benejam

FE/mpc.



BARCELONA, 19 ABR. 1974

P.A. ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejma

ESCALA VARIABLE