



ESPAÑA

CALENDA
MODELO DE UTILIDAD

10 ES	11 NUMERO	10 Y
	241149	
	12 FECHA DE PRESENTACION	
	24 ENE 1979	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria a junta.

16 NUMERO	17 FECHA	18 PAIS
19 FECHA DE PUBLICIDAD	20 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	F16F	
21 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"ACUMULADOR OLEONEUMÁTICO PERFECCIONADO".		
22 SOLICITANTE (ES)		
D. Manuel CARCARE Gimeno.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
MANRESA (Barcelona) - Ctra. de Cardona, 35.		
23 INVENTOR (ES)		
24 TITULAR (ES)		
25 REPRESENTANTE		
D. Alfonso Durán Olivella.		

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un acumulador oleoneumático del tipo de pistón, caracterizado por las ventajas que aporta respecto a los tipos actualmente conocidos.

5. Se han presentado acumuladores que contienen en su estructura un recinto ocupado por un gas y otro recinto ocupado por un fluido hidráulico, separados por un émbolo deslizable, acumuladores previstos para facilitar la amortiguación de esfuerzos en partes de máquinas e instalaciones, que, si bien realizan dicha función, presentan por otra parte inconvenientes derivados de la complejidad de su estructura, de la dificultad de obtener un sellado hermético o de su inercia de operación.

15. El acumulador oleoneumático que se describirá elimina los mencionados inconvenientes y proporciona una amortiguación eficaz y, a la vez, suave de los efectos hidráulicos presentes en un circuito de fluido o de otro líquido, con una gran capacidad de absorción de dichas acciones, lo que se traduce en una amortiguación eficaz de sus efectos y en una inercia sumamente reducida.

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

En los dibujos:

La figura 1 es una sección longitudinal, por un plano meridiano, del nuevo acumulador.

5. La figura 2 es una sección transversal del aparato, por un plano indicado II-II en la primera proyección.

La figura 3 representa uno de los aros de retención de las tapas, y la figura 4 un detalle del pistón del aparato.

10. La figura 5 muestra una válvula dispuesta en la parte superior del acumulador, y la figura 6 una sección transversal de la misma.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

15. -1-, cuerpo tubular del acumulador, constituido por un cilindro de hierro de dimensiones apropiadas, particularmente en lo que se refiere a su diámetro interno en cuanto a capacidad y a su espesor en cuanto a resistencia; -2- y -3-, tapas superior e inferior, en la
20. situación convencional del acumulador con su eje vertical, hechas de acero y retenidas con ayuda de los aros -4- y -5-, asimismo de acero, de sección rectangular, insertos en entallas practicadas en los bordes externos de las tapas y en las embocaduras del cuerpo -1-, dichos
25. aros están formados en realidad por tres arcos -29- cada uno, como indica la figura 3, permitiendo esta construcción a base de tres elementos reducir el juego entre ellos y las entallas anulares practicadas en las tapas.

y en el cuerpo -1-, lo que se traduce en un aumento de la resistencia del conjunto; y con gran facilidad de montaje y desmontaje;

- 6-, tapón de la válvula -42- de carga unidireccional aplicada ésta en la embocadura roscada -7- de la tapa -2-, con el fin de facilitar la introducción en el aparato de un gas inerte, tal como el nitrógeno;

- 8- y -14-, tornillos destinados a la retención de las tapas -2- y -3-, respectivamente, cuando no existe presión en el interior del acumulador por haber sido éste cargado todavía con los flúidos a presión en los que se basa su funcionamiento, siendo -13- y -15- unas placas de platina que se apoyan en los bordes externos de los aros -4- y -5- respectivamente, impidiéndose así el movimiento de introducción de las tapas en el cuerpo tubular -1-;

- 9-, válvula de seguridad, provista de un disco de seguridad -10- para poner en comunicación, en caso de sobrepresión, el interior del acumulador con la atmósfera; entre el tornillo de apriete -9- y el disco -10- existe un anillo intermediario para evitar el deterioro de dicho disco de seguridad cuando se efectúa el montaje del conjunto.

- 11- y -12-, juntas tóricas de cierre, que llevan contiguos sendos anillos antiextrusión, alojadas en entallas anulares formadas en las tapas;

-16-, pistón en forma de vaso, hecho ventajosamente de una aleación dura de aluminio, provisto de ranu

- ras laterales para alojamiento de los siguientes elementos: un collarín -17- del tipo labiado, que asegura fundamentalmente el cierre entre el cuerpo -1- y el pistón, unos aros -18-, de sección rectangular, hechos de un material sintético con carga de grafito, que les comunica propiedades autolubricantes, sirviendo asimismo como rascadores de aceite, evitando el paso de éste desde una a otra de las cámaras definidas en las dos caras del pistón, actuando igualmente como distanciadores entre las paredes internas del cuerpo -1- y el pistón, cuando el acumulador se monta con su eje no vertical; -19- junta tórica de cierre, asociada al anillo -20- hecho de caucho sintético o material plástico de elevada dureza, que sirve para evitar la extrusión del material formante de la junta -19- por efecto de la presión a que la misma se ve sometida; -21-, junta anular con sección en forma de corsé, definiendo dos bordes de ajuste contra las paredes internas del cuerpo -1-.
5. 10. 15.

- La sección interna del pistón muestra una forma de vaso troncocónica -22-, determinante de que, en la parte correspondiente a su embocadura, el espesor del material es aproximadamente uniforme, aumentando dicho espesor en la parte en que el pistón se ve sometido a mayores presiones, que es la correspondiente a su parte media y del fondo de la concavidad formada por el propio pistón en su cara enfrentada a la cámara -24- ocupada por el gas a presión, mientras que la cámara inferior -23- está ocupada como se ha dicho, por un aceite hidráulico.
20. 25.

lico;

- 25-, parte central de la cara inferior del pistón, rodeada por los salientes -26- en forma de sectores equivalentes de corona circular, interrumpidos por las partes acanaladas -27- en orientación radial, teniéndose así una forma en la cara del pistón correspondiente a la cámara -23- de aceite que permite obtener la máxima superficie del -16- cuando éste, por efecto de la presión del gas, está apoyado contra la tapa -3- por cuyo orificio -28- entra el líquido; la presión de este fluido se reparte en toda la superficie del pistón exceptuando aquélla en que éste se apoya sobre la tapa -3-. Se consigue que en el momento inicial de carga del acumulador con líquido que las presiones de gas y de líquido actúen sobre superficies casi iguales, en el momento de despegue del pistón -16- de la tapa -3-.

- Considerando en detalle la válvula de llenado -42- formada, como enseña la figura 5, por un cuerpo de revolución que posee en su parte central una zona prismática que facilita su acoplamiento por roscado a la tapa -2-, cabe citar la existencia en dicha válvula del elemento obturador -30- que tiene sección prismática y puede deslizarse por el interior de la cámara cilíndrica de aquélla, guiada por sus aristas verticales, mientras que su prolongación inferior -31- queda rodeada por la cabeza del resorte helicoidal -32-, cuyo extremo inferior se apoya en el tapón perforado -33-, roscado en el cuerpo de la válvula, de suerte que el elemento -30- tiende

a quedar aplicado contra la parte superior de la propia válvula. El cierre de ésta queda asegurado por una junta anular -34-, conjugada del asiento cónico -35-, o bien... mediante el saliente -36- conjugado de la junta -38- y

5. el saliente -39- conjugado de la junta -37-, teniéndose así dos sistemas igualmente eficaces de cierre; el apén- dice superior -40-, coaxial al cuerpo de la válvula, sirve para el accionamiento de ésta desde la parte exte- rior, y la junta tórica -41- asegura el cierre al apli- car el tapón -6- sobre la cabeza de la misma.
- 10.

El orificio -28- sirve de conexión entre el acumulador y un circuito hidráulico, cuyos efectos perturbadores, tales como golpes de ariete y sobrepresiones rápidas, son absorbidos por el aparato que queda descrito.

15. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifi- que 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 Modelo de Utilidad:

1.- Acumulador oleoneumático perfeccionado,

5. del tipo constituido por un cuerpo cilíndrico en cuyo interior figura un émbolo determinante, junto con tapas extremas de cierre, de dos cámaras, ocupadas respectivamente por una masa de fluido hidráulico y una masa de gas inerte a presión, caracterizado esencialmente por que
10. la cavidad interna del émbolo presenta sección meridiana de forma trapezoidal, correspondiendo su zona de máxima espesor en dirección radial a la zona lateral expuesta a mayor presión perteneciente al lado de la cámara ocupada por el fluido hidráulico, asegurándose el cierre entre
15. la superficie lateral del pistón y las paredes internas del cuerpo cilíndrico del aparato mediante un collarín elástico de sección labiada, mediante una junta elástica anular de sección en forma de corsé y mediante un anillo toroidal que lleva anexo un elemento anular de
20. elevada dureza para evitar la eventual extrusión del anillo toroidal por efecto de la presión del fluido hidráulico.

2.- Acumulador oleoneumático perfeccionado,

25. según la reivindicación anterior, caracterizado por la provisión, en la superficie lateral del pistón, de un par de arcos de sección rectangular, parcialmente alojados en sendas entallas anulares de aquél, actuando como elementos rascadores para el arrastre de eventuales tra

zas de fluido hidráulico depositadas en las paredes internas del cuerpo cilíndrico del aparato, impidiendo la introducción de dichas trazas en la cámara ocupada por el gas inerte, actuando igualmente dichos elementos como distanciadores para la perfecta coaxialidad del pistón en el interior del cuerpo tubular cuando éste queda montado con su eje ideal en dirección no vertical.

5. 3.- Acumulador oleoneumático perfeccionado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las tapas extremas quedan retenidas mediante dos aros de sección rectangular, alojados simultáneamente en entallas anulares formadas en las embocaduras del cuerpo cilíndrico y en los bordes externos de las tapas, quedando constituido cada uno de dichos aros de retención por tres segmentos en forma de arco de circunferencia, permitiendo esta disposición el montaje de los aros con un juego mínimo, asegurándose el cierre entre cada una de las tapas y las paredes internas del cuerpo del aparato mediante una junta anular elástica que lleva asociado un anillo antiextrusión, alojados ambos en una entalla anular en la periferia de cada tapa, y quedando retenida ésta, impidiéndose su introducción fortuita en ausencia de fluidos a presión en el interior del aparato, mediante una pieza de pletina apoyada en la superficie externa del aro de retención y sujeta a la correspondiente tapa mediante un tornillo.
10. 15. 20. 25.

4.- Acumulador oleoneumático perfeccionado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado

porque una de las tapas extremas, correspondiente a la cámara ocupada por el gas inerte, presenta, además de una embocadura obturable para la recarga de la cámara con el gas, una válvula de seguridad constituida esencialmente por un disco de seguridad asociado a un tapón cilíndrico provisto de una perforación axial ramificada radialmente en su parte externa, mientras que la otra tapa, correspondiente a la cámara ocupada por el fluido hidráulico, posee una embocadura obturable para la conexión del acumulador a un circuito hidráulico.

5.- Acumulador oleoneumático perfeccionado según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tapa extrema correspondiente a la cámara ocupada por el gas inerte, presenta, además un orificio para el acoplamiento de una válvula de llenado de gas, constituida por un cuerpo cilíndrico roscado por sus extremos y dotado en su parte media de una zona prismática para facilitar su montaje, figurando en el interior de dicha válvula un miembro obturador provisto de una junta elástica anular conjugada de un asiento constituido en la parte superior del cuerpo de la válvula, prolongándose inferiormente el citado miembro en un apéndice en cuyo entorno queda situada la cabeza de un resorte helicoidal de empuje ascensional, apoyado en un tapón roscado que queda aplicado en el extremo inferior del cuerpo de la válvula, mientras que la cabeza del miembro obturador se prolonga en un apéndice coaxial con la válvula para su accionamiento exterior, levemente saliente

en la parte superior de ésta, en la que figura una junta elástica toroidal de cierre para el acoplamiento hermético de un tapón separable.

6.- Acumulador oleoneumático perfeccionado,

5. según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la cara del pistón correspondiente a la cámara ocupada por el fluido hidráulico presenta en su periferia unos salientes en forma de corona circular, separados por unas zonas acanaladas en disposición radial, en orden a la obtención de una relación máxima entre las superficies de dicha cara del pistón y la cara interna de la correspondiente tapa extrema, con vistas al equilibrio aproximado del pistón al proceder a la carga del aparato con una masa de fluido hidráulico cuando ya existe la carga de gas inerte en la cara opuesta del pistón.
- 10.
- 15.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

20. 7.- "ACUMULADOR OLEONEUMÁTICO PERFECCIONADO".

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

Barcelona, 24 ENE. 1979

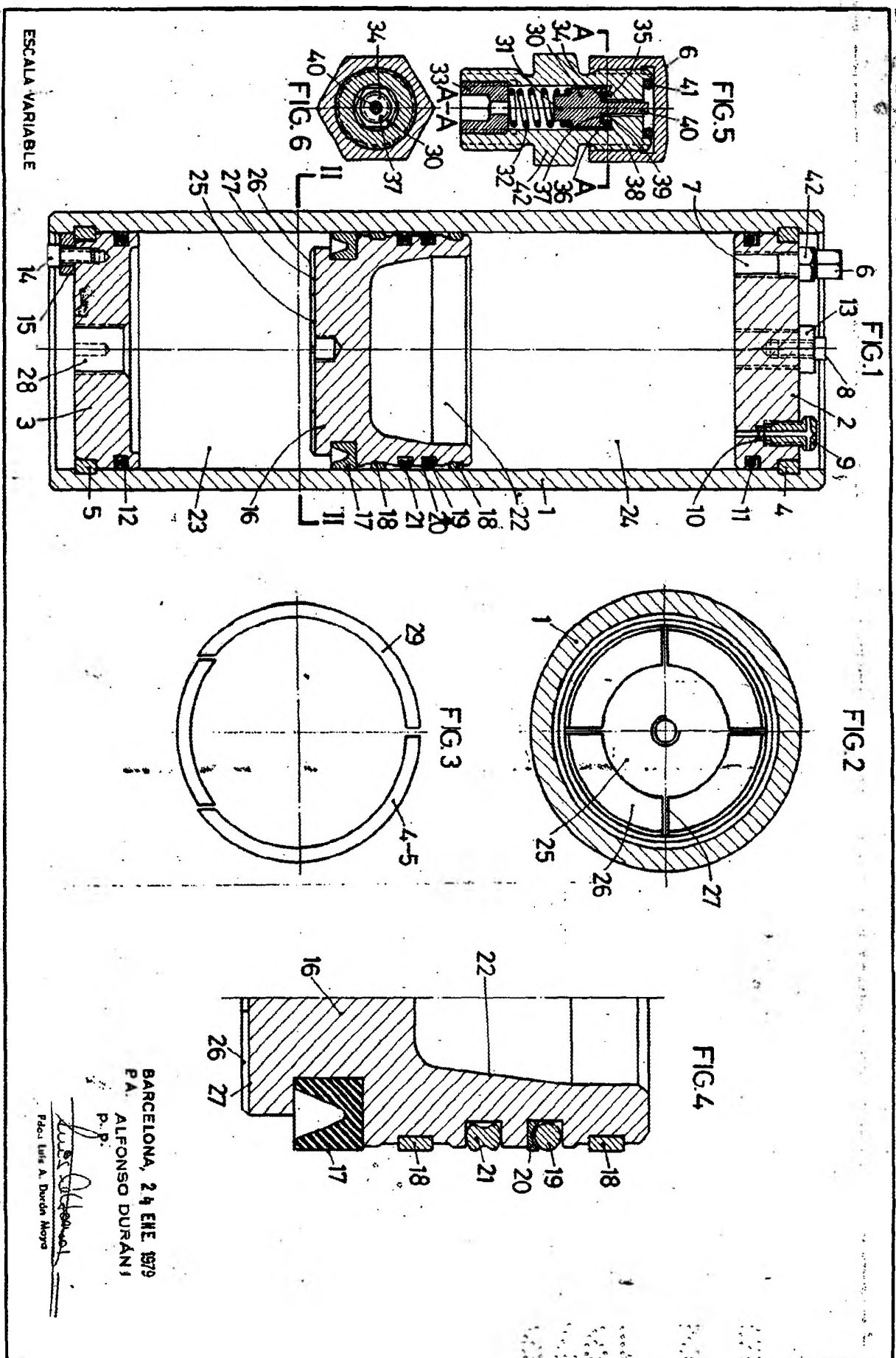
P.A. de D. Manuel CARCARE Gimeno.

ALFONSO DURÁN

p. p.

Fdo. Luis A. Durán Moyó

FE/pv.



ESCALA VARIABLE

BARCELONA, 24 ENE 1979
 P.A. ALFONSO DURANI
 P.P.

Alfonso Durani
 Pedro Luis A. Durán Moyra