



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO	(10) Y
	262953	
	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1982

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F04B41/07
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN DEPÓSITO HIDRONEUMÁTICO PARA BOMBAS DE IMPULSIÓN.
--

(71) SOLICITANTE (S) D. Francisco ELIAS BURES
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE BARCELONA, C. de Jaume Roig, 4

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un depósito hidroneumático para bombas de impulsión.

Ya son conocidos los depósitos hidroneumáticos que, aplicados a bombas de impulsión, proporcionan la ventaja de que limitan el número de arranques del motor por suministro de líquido almacenado en el depósito, cuando la bomba está parada y existe una demanda, de forma que no se interrumpe su trabajo de modo prolongado.

Los indicados depósitos hidroneumáticos usuales están constituidos fundamentalmente por un cuerpo hueco que tiene una pared metálica y en cuyo interior se alberga una vejiga llena de agua en la que, a su vez, se aloja una cámara de aire rodeada por dicha vejiga y que comporta una pared deformable. Con esta organización, la cámara de agua se mantiene constantemente comprimida de acuerdo con la presión del aire circundante; cuando por cualquier motivo, se interrumpe dicha presión en la bomba, el líquido contenido en la cámara vuelve a la bomba con la presión de régimen necesaria....

Los referidos depósitos adolecen del inconveniente de que, en el caso de que la presión que el aire recibe del agua y que actúa sobre la pared del depósito sea demasiado alta, puede llegar a tener lugar el reventón de la vejiga por sobrepasar el límite elástico de la membrana de la vejiga y consiguiente contaminación del agua y oxidación del depósito con los riesgos consiguientes de daños personales y deterioros, amén de con la natural inutilización total del depósito. En otro aspecto, los depósitos convencionales, por ser enteramente metálicos y dada la necesidad de una gran vejiga, re-

sultan constructivamente complicados e industrialmente caros.

El solicitante del actual modelo de utilidad ha estudiado a fondo los mencionados problemas y ha llegado ingeniosamente a su completa y satisfactoria solución con el depósito hidroneumático de su invención a base de construir el

5 cuerpo hueco con una pared de material sintético moldeado y revestido por un recubrimiento laminar de refuerzo de fibra continua de preferencia de vidrio, en el interior de cuyo cuerpo hueco está dispuesta centralmente una vejiga repleta de aire

10 y provista de la oportuna válvula de carga, cuya vejiga está circundada por una cámara de agua que se define entre la pared deformable de la vejiga y la pared del depósito. Con esta disposición, en el caso de una sobrepresión, no reventaría la vejiga porque al ser de material comprensible no se ve afectada,

15 y además todo ello es posible porque el material del conjunto es todo en antioxidante y anticontaminante.

Con el fin de facilitar una explicación más detallada, se acompañan unos dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización de un depósito de las características indicadas que se cita solamente a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención.

20

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en sección vertical considerada por un plano diametral del depósito de referencia; la figura 2 es un detalle a mayor escala en igual

25 sección vertical que ilustra los medios de válvula de que está provista la vejiga neumática alojada en el cuerpo del depósito; y la figura 3 es una vista similar a la de la figura 2 y que muestra los medios de conexión del cuerpo del depósito

con el conducto de comunicación con la bomba.

Como se aprecia el depósito hidroneumático para bombas de impulsión objeto de la presente invención consiste en un cuerpo laminar, hueco, designado en general con -1-, constituido por una pared -la- de un material sintético, de preferencia cloruro de polivinilo, moldeado, cuya pared -la- está
5 revestida por un recubrimiento -lb-, preferiblemente de fibra continua de vidrio que proporciona conveniente refuerzo a la citada pared.

10 En el interior del referido cuerpo -1- se aloja una vejiga elástica -2- que está acoplada a la zona polar superior de dicho cuerpo y provista de una válvula -3- de carga de aire de constitución convencional. La vejiga -2-, repleta de aire y cerrada, no ocupa totalmente el espacio limitado por el cuerpo
15 -1-, de manera que entre la pared -la- del mismo y la citada vejiga -2- se define una cámara que rodea a tal vejiga.

La cámara determinada entre la pared -la- del depósito y la vejiga -2- comunica con la bomba (no ilustrada) a través de un conducto -4- acoplado a un cuello -5- de dicha pa-
20 red con auxilio de una pieza -6- insertada en dicho cuello y a la que va roscado dicho conducto -4-. La comunicación entre la mencionada cámara y el conducto tiene efecto con interposición de una rejilla de filtro -7-.

25 La disposición es tal que la referida cámara se llena de líquido -8- procedente de la bomba y entrante en dicha cámara por el conducto -4-, cuyo líquido comprime a la vejiga -2- con la presión de régimen del líquido que circula por la bomba. En virtud de ello, cuando por cualquier causa se inte-

con el conducto de comunicación con la bomba.

5 Como se aprecia el depósito hidroneumático para bombas de impulsión objeto de la presente invención consiste en un cuerpo laminar, hueco, designado en general con -1-, constituido por una pared -1a- de un material sintético, de preferencia cloruro de polivinilo, moldeado, cuya pared -1a- está revestida por un recubrimiento -1b-, preferiblemente de fibra continua de vidrio que proporciona conveniente refuerzo a la citada pared.

10 En el interior del referido cuerpo -1- se aloja una vejiga elástica -2- que está acoplada a la zona polar superior de dicho cuerpo y provista de una válvula -3- de carga de aire de constitución convencional. La vejiga -2-, repleta de aire y cerrada, no ocupa totalmente el espacio limitado por el cuerpo
15 -1-, de manera que entre la pared -1a- del mismo y la citada vejiga -2- se define una cámara que rodea a tal vejiga.

La cámara determinada entre la pared -1a- del depósito y la vejiga -2- comunica con la bomba (no ilustrada), a través de un conducto -4- acoplado a un cuello -5- de dicha pared con auxilio de una pieza -6- insertada en dicho cuello y a
20 la que va roscado dicho conducto -4-. La comunicación entre la mencionada cámara y el conducto tiene efecto con interposición de una rejilla de filtro -7-.

25 La disposición es tal que la referida cámara se llena de líquido -8- procedente de la bomba y entrante en dicha cámara por el conducto -4-, cuyo líquido comprime a la vejiga -2- con la presión de régimen del líquido que circula por la bomba. En virtud de ello, cuando por cualquier causa se inte-

5 rrumpe la indicada presión en la bomba, el líquido -8- contenido en la cámara vuelve a la bomba, a la vez que la vejiga comprimida se recupera, restableciéndose dicha presión de régimen, con lo cual se satisface la finalidad del depósito de evitar que se interrumpa de una manera prolongada el funcionamiento de la bomba que entonces abastece el líquido que le envía la cámara.

10 En el conducto -4- está dispuesto, intercalado entre el cuerpo -1- y la bomba, un presóstato que actúa de modo que, cuando la presión del agua -8- que va a la tubería y entra en parte a la cámara formada en el depósito es demasiado alta, para la bomba y, cuando por cualquier razón disminuye la presión del agua en la red y como consecuencia en el depósito pone en marcha la bomba, que vuelve al régimen de trabajo, con lo que, en definitiva, lo que hace el presóstato, es automatizar con la ayuda del depósito que limita el número de arranques (preservando con ello el motor de la bomba) el funcionamiento del equipo.

20 En el caso en que la sobrepresión llegue a la cámara constituida en el cuerpo -1- y de que la sobrepresión fuera muy elevada, tanto como para provocar el reventón de la vejiga -2-, esto no tendría efectos secundarios, es decir; no daría lugar a deterioro de la pared del cuerpo -1-, ya que tal cuerpo no explotaría, con lo que queda eliminada la posibilidad de la total inutilización del depósito y de daños a personas y desperfectos en el lugar de la instalación de la bomba.

25 El depósito hidroneumático para bombas de impulsión tal como se ha descrito es evidentemente muy sencillo en su as-

pecto constructivo de manera que su fabricación puede ser llevada a cabo en condiciones económicas altamente ventajosas respecto de las realizaciones conocidas habida cuenta de la constitución usual. Además, la seguridad que supone la imposibilidad de la explosión del cuerpo -1- es también una ventaja muy importante y digna de tener en cuenta que el depósito hidroneumático para bombas de impulsión respecto de los depósitos similares existentes en el mercado.

El cuerpo -1- es de preferencia esférico, puesto que esta forma es la más idónea para obtener un reparto uniforme de la presión que actúa sobre la pared -la- de dicho cuerpo con el fin de eliminar el efecto desfavorable de una aplicación irregular de dicha presión con vistas a una mayor seguridad y, si bien esta configuración esférica no es una característica particular del depósito en cuestión, es importante para su funcionamiento en debidas condiciones.

Por lo demás, debe hacerse constar expresamente que serán independientes del objeto de la presente invención los tamaños, formas y dimensiones de los componentes de dicho depósito hidroneumático, así como los detalles constructivos accesorios de dichos componentes y, en general, todas cuantas variaciones no alteren la esencialidad de la propia invención.

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

1. Depósito hidroneumático para bombas de impulsión, caracterizado esencialmente porque consta de un cuerpo hueco laminar que comporta una pared de un material sintético moldeado y un revestimiento de refuerzo de dicha pared constituido por una fibra continua que cubre exteriormente la indicada pared, cuyo cuerpo hueco aloja una vejiga repleta de aire y provista de la oportuna válvula de carga, cuya vejiga no ocupa todo el espacio delimitado por la pared del cuerpo, de modo que entre tales vejiga y pared se define una cámara que a través de un conducto está en comunicación con el circuito hidráulico de la bomba de manera que aloja una parte del líquido circulante por la bomba, que comprime deformablemente a la vejiga con la presión de régimen.

2. Depósito hidroneumático para bombas de impulsión, según la reivindicación anterior, caracterizado porque en el conducto de comunicación entre la cámara formada en el cuerpo hueco y la bomba está dispuesto un presóstato intercalado entre dichos cuerpo y bomba y destinado a mantener la presión del líquido en el circuito dentro de unos límites prefijados.

3. Depósito hidroneumático para bombas de impulsión.

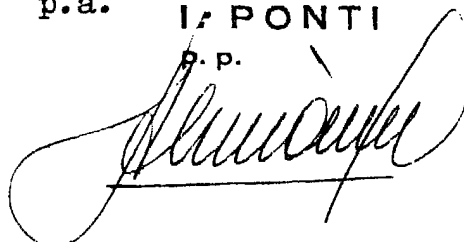
La presente memoria consta de siete hojas foliadas.

Barcelona, a 4 de febrero de 1982

Francisco ELIAS BURES

P.a. I. PONTI

P.P.



31711/1

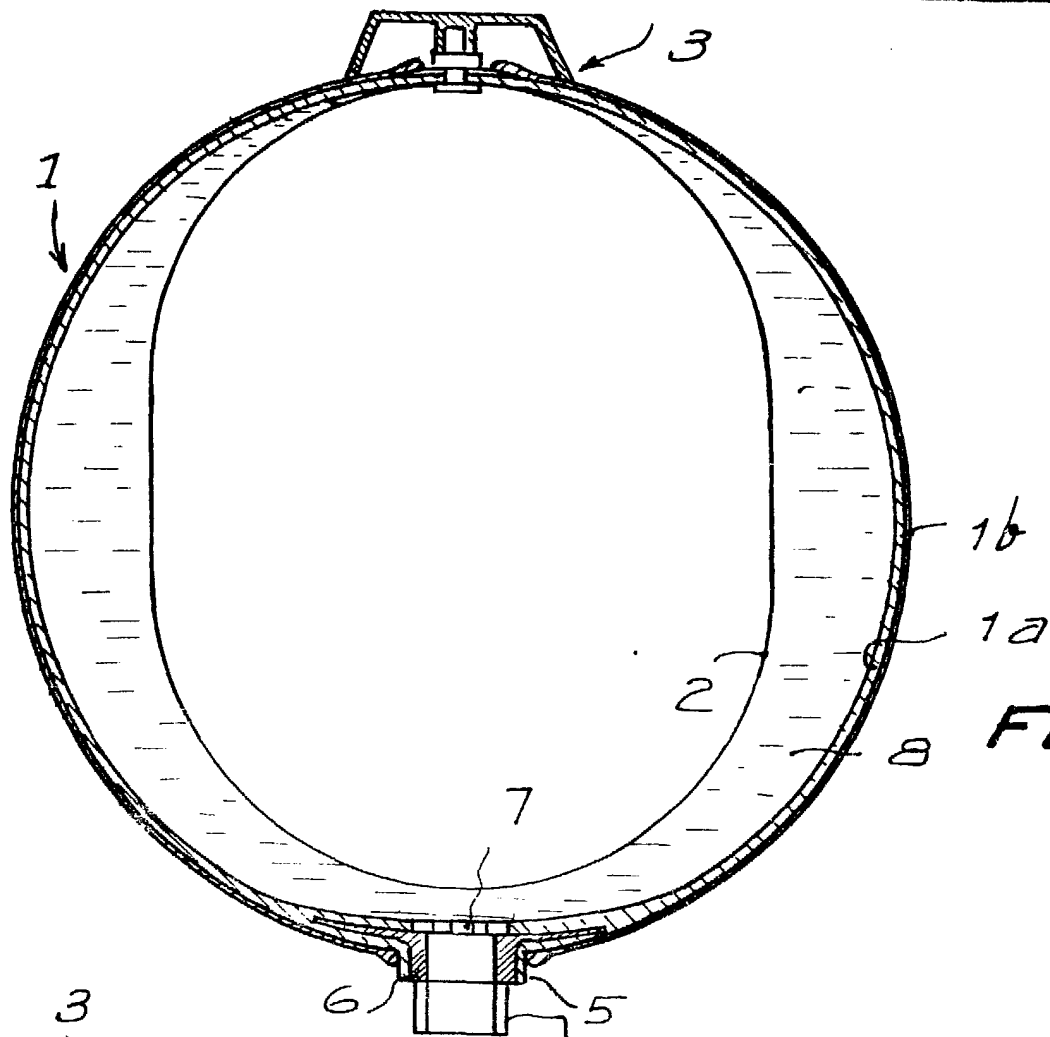


FIG. 1

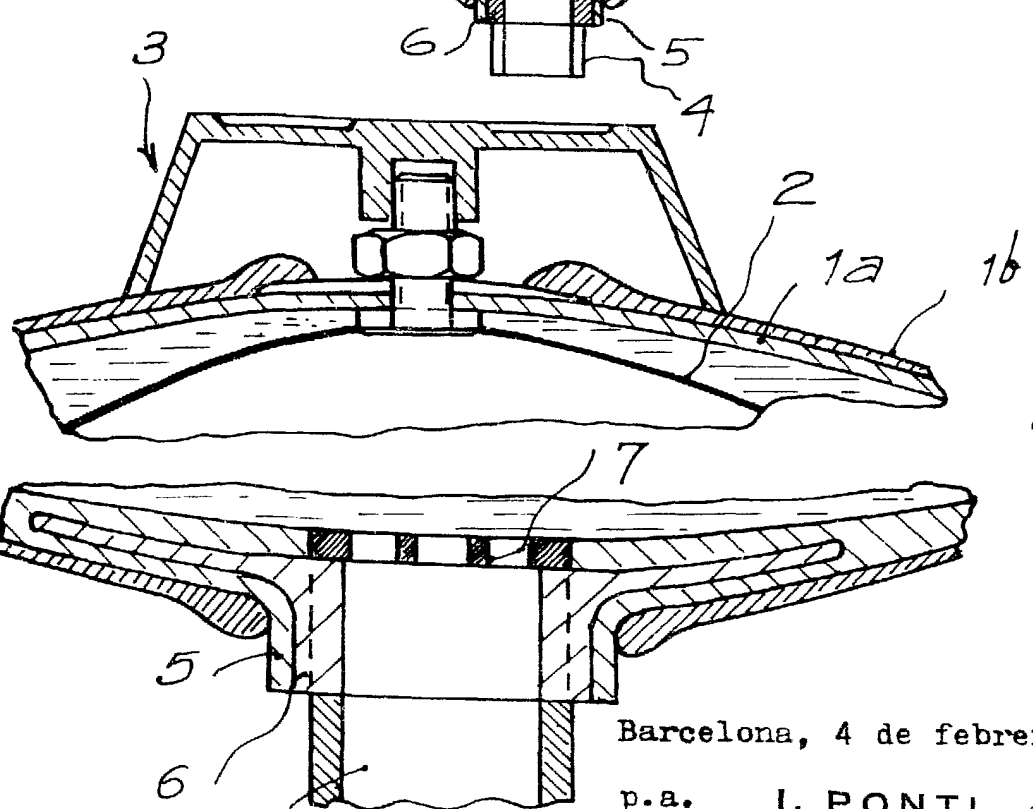


FIG. 2

Barcelona, 4 de febrero de 1982

p.a. I. PONTI
p.p.