



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO 478,581	10 A1
21	22 FECHA DE PRESENTACION 13 MAR. 1978	

PATENTE DE INVENCION

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

20 PRIORIDADES: 21 NUMERO P 28 10 882.9	22 FECHA 13 marzo 1978	23 PAIS República Federal Alemana
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F03B 11/08	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN DEPOSITOS DE AIRE DE PRESION PARA INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DE PRESION REGULADA.		
71 SOLICITANTE (S) SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2, República Federal Alemana		
72 INVENTOR (ES) Siegfried Schönwald, Ing. Eberhard Breyer, Ing.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE Gomez-Acebo y Pombo.		

La presente invención se refiere a un depósito de aire de presión para una instalación de abastecimiento de agua de presión regulada, en el que mediante una membrana elástica aprisiona en el interior del depósito está delimitada respecto al agua una cámara llena de aire.

5

10

15

20

Por la DE-AS 11 46 007 es conocido un depósito de aire de presión de este tipo. En este depósito de aire de presión la membrana está aprisionada entre una parte de carcasa superior y una parte de carcasa inferior. Para esto la parte de carcasa inferior presenta un borde de apoyo para la membrana. El borde de apoyo está circundado por una brida periférica dotada de una rosca. La membrana se pone sobre el borde de apoyo y se coloca encima la parte de carcasa superior. La parte de carcasa superior presenta un borde rebordeado hacia afuera, que se presiona contra la membrana mediante un anillo roscado enroscable en la brida periférica. Una semejante disposición de la membrana presupone una carcasa de dos piezas para el depósito de aire de presión. Además de esto la membrana tiene que ser de por sí ya relativamente rígida, con el fin de que una vez colocada sobre el borde de apoyo conserve esta situación. Con una semejante membrana rígida es posible solo un pequeño campo de variación de presión, dado que esta membrana a causa de su rigidez no puede desviarse mucho.

25

La invención se fundamenta en el cometido de crear un depósito de aire de presión en el que la membrana es fácil de montar, independientemente de su rigidez.

30

La solución del cometido impuesto se logra, según la invención en un depósito de aire de presión de la clase descrita al principio, porque la membrana tiene su borde vuelto sobre el borde de una pieza intercalada ajustada al interior del

depósito y sobre el borde vuelto de la membrana está puesta una junta que al meterse la pieza intercalada se presiona obturando, a consecuencia de un estrechamiento del diametro del depósito de aire de presión en la zona de la posición final de la pieza intercalada. La membrana se vuelve sobre la pieza intercalada rígida de forma, fuera del depósito de aire de presión. Al meterse la pieza intercalada al interior del depósito la junta a consecuencia del estrechamiento del diametro del depósito de aire de presión en la zona de la posición final de la pieza intercalada, se comprime y obtura la cámara de gas respecto a la cámara de líquido. Este tipo de montaje de la membrana permite emplear también carcasas de una pieza para el depósito de aire de presión.

Es especialmente ventajoso que la junta está desarrollada como junta tórica. Una semejante junta tórica se coloca sobre el borde vuelto de la membrana a separación correspondiente de la situación definitiva. Al meterse la pieza intercalada la junta tórica rueda a la zona de estrechamiento de diámetro por la pared interior de depósito y el borde vuelto de la membrana. Mediante esta rodadura se facilita la introducción de la pieza intercalada. Debido a que en la pieza intercalada está practicado un borde de apoyo circular, la junta se asegura en su situación al faltar presión de líquido.

Con el fin de lograr un mayor campo de variación de presión, tiene que emplearse una membrana elástica blanda. Se impide de modo sencillo que se destruya una semejante membrana al sobrepasarse eventualmente el campo de variación de presión admisible, porque la pieza intercalada está desarrollada a modo de cesto. Si por ejemplo la presión del agua desciende por debajo de un valor determinado, la membrana se presiona debido al aire contra la pieza intercalada a modo de cesto, y se apoya por

ésta, de manera que se impide con seguridad que se desgarre la membrana.

El objeto de solicitud se describe detalladamente a continuación a base de un ejemplo de ejecución representado en el dibujo.

La fig. 1 muestra un depósito de aire de presión completo.

Las figuras 2 y 3 muestran detalles de la Fig. 1 ampliados.

El depósito de aire de presión 1 representado en la fig. 1 tiene una tubuladura de entrada 2 y una tubuladura de salida 3. La tubuladura de entrada 2 se enlaza con una acometida que viene de una bomba de elevación y la tubuladura de salida 3 se enlaza con una tubería de toma que va a los consumidores. El espacio 4 que queda entre la tubuladura de entrada 2 y la tubuladura de salida 3 se llena de agua. El espacio 4 está delimitado respecto a un espacio 6 lleno de aire, mediante una membrana 5. La membrana 5 tiene su borde 7 vuelto sobre el borde 8 de una pieza intercalada 9 a modo de cesto. En la pieza intercalada 9 está practicado un borde de apoyo 10 sobre el que descansa como junta una junta tórica. 11. En la zona de la posición final de la pieza intercalada 9 está practicado en la carcasa 12 del depósito de aire de presión 1 un escalón 13 mediante el cual se consigue una disminución del diámetro del depósito de aire de presión. La carcasa 12 del depósito de aire de presión 1 está cerrada mediante una tapa de carcasa 14 que lleva la tubuladura de entrada 2. En el fondo de la pieza intercalada 9 a modo de cesto está conformado un anillo de apoyo 15 a través del cual la pieza intercalada 9 se apoya en la tapa de carcasa 14 y así pues se mantiene en su situación respecto a la carcasa 12. En el fondo

de la pieza intercalada 9 y en el anillo de apoyo 15 están previstos orificios de peso 16 por los que puede pasar el agua.

La introducción de la pieza intercalada 9 se describe a base de las figuras 2 y 3. Primeramente se vuelve el borde 7 de la membrana 5 sobre el borde 8 de la pieza intercalada 9, fuera del depósito de aire de presión 1. A continuación se inserta la junta tórica 11 en una contracción 17 prevista en el borde 7 de la membrana 5. Mediante esta contracción 17 se determina al mismo tiempo la situación correcta para la junta tórica 11. Al meterse la pieza intercalada 9 en el depósito de aire de presión la junta tórica 11 tropieza en el escalón 13 del depósito de aire de presión. A consecuencia de la disminución de diámetro del depósito, condicionada por este escalón 13, la junta tórica 11 se presiona contra la pared del depósito de aire de presión y comienza a rodar. Al mismo tiempo la junta tórica 11 se comprime y obtura así pues el espacio 6 lleno de aire respecto al espacio 4 lleno de agua. En la posición final de la pieza intercalada 9 la junta tórica 11 queda ceñida al borde de apoyo 10 y se asegura en su situación mediante éste. Así pues la junta tórica 11 al faltar presión de agua no puede expulsarse por la presión del aire reinante en el espacio 6.

Al descender mucho la presión del agua, la membrana 5 a consecuencia de la presión del aire se ciñe a las paredes de la pieza intercalada 9 a modo de cesto. La pieza intercalada 9 a modo de cesto absorbe así pues las fuerzas de presión del cojín de aire.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en depositos de aire de presión para instalaciones de abastecimiento de agua de presión regulada, en el que mediante una membrana elástica aprisionada en el interior del deposito se delimita respecto al agua un espacio lleno de aire, caracterizados porque la membrana tiene su borde vuelto sobre el borde de una pieza intercalada rígida de forma y ajustada al interior del deposito, y sobre el borde vuelto de la membrana se dispone una junta que al meterse la pieza intercalada se presiona obturando, a consecuencia de una disminución del diámetro del depósito de aire de presión en la zona de la posición final de la pieza intercalada.

15 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la junta está desarrollada como junta tórica.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque en la pieza intercalada está practicado un borde de apoyo circular.

20 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizados porque la pieza intercalada está desarrollada a modo de cesto.

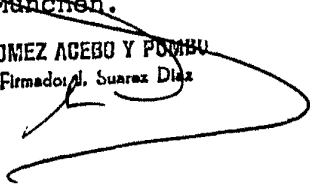
25 5.- Perfeccionamientos en depositos de aire de presión para instalaciones de abastecimiento de agua de presión regulada, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

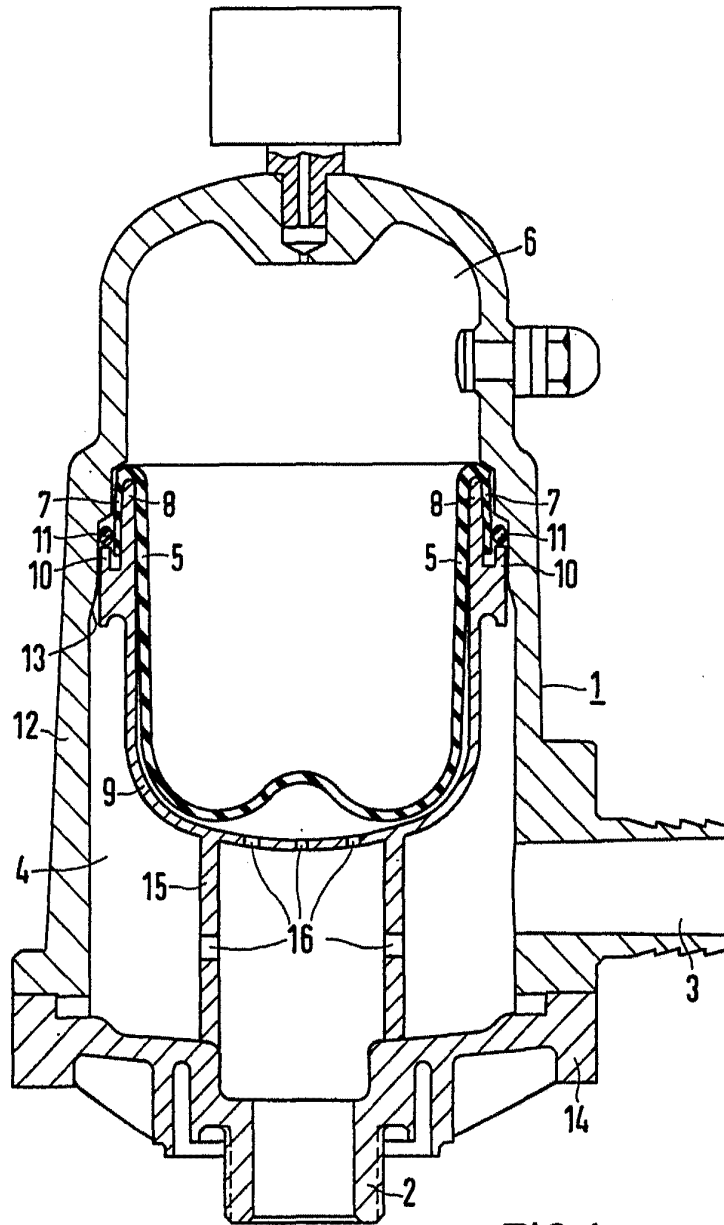
Esta Memoria consta de seis hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 MAR. 1979

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de
Berlin y München.

J. M. GOMEZ ACEBO Y PONS
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz





ESCALA
VARIABLE

FIG 1

Madrid 13 MAR 1878

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMA
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

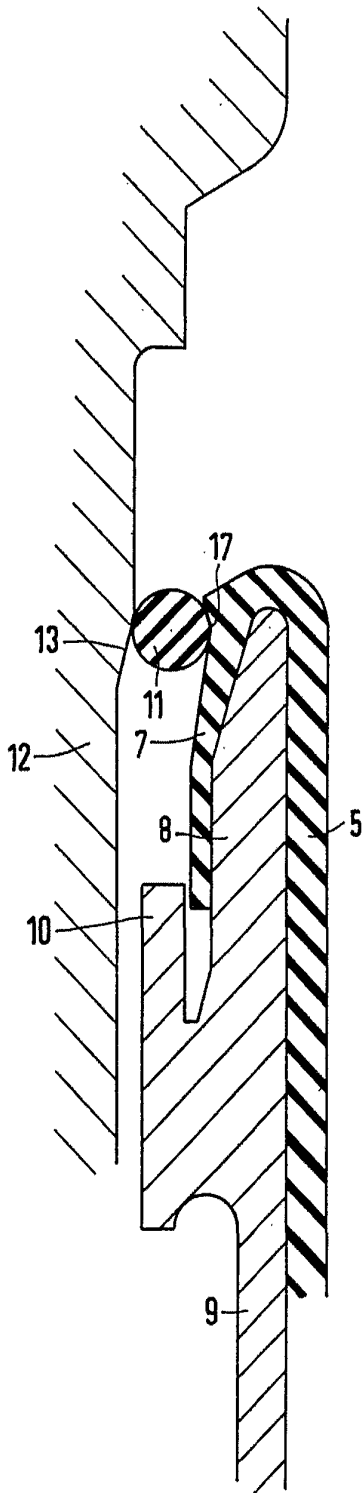


FIG 2

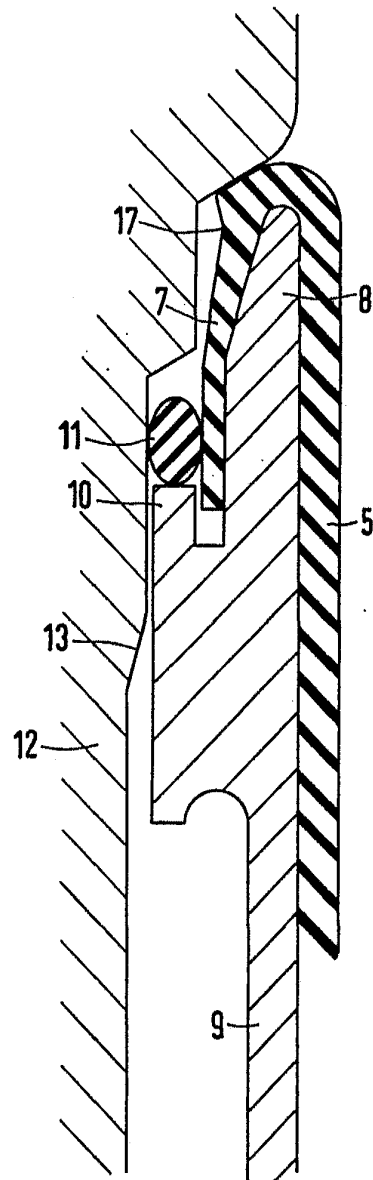


FIG 3 ESCALA
VARIABLE

13 MAR. 1979

Madrid

J. M. GONZÁLEZ Y FORTES