

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	460174	10	AI
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			28-6-77		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 30 123.5	5.7.1976	ALEMANIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	FOYB	
64 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN ORGANOS PARA PROTECCION DE LOS VASTAGOS EN BOMBAS DE ENBOLO		
71 SOLICITANTE (S)		
MESSER GRIESHEIM GmbH de nacionalidad alemana		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Hanauer Landstr. 330 D-6000 FRANKFURT / Main Alemania		
72 INVENTOR (ES)		
D. Javier Gutiérrez, quien ha cedido sus derechos sobre esta patente a la entidad solicitante		
73 TITULAR (ES)		
El propio solicitante		
74 REPRESENTANTE		
DR MARIA ANTONIA MARANJO MARCOS P. de la Habana 200 MADRID		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en órganos para protección de los vástagos en bombas de émbolo, contra su ensuciado y también contra posible congelación en el caso, en especial, de transporte de gases licuados.

5 Las bombas de émbolo constan de una caja en la que se disponen los cilindros émbolos y válvulas, y un mecanismo de accionamiento, cuyo movimiento se transmite al émbolo por intermedio de su vástago. En la entrada de ésta ala caja de la bomba se precisa una impermeabilización. Según las condiciones de funcionamiento se exige más o menos eficacia, y la duración de los elementos de impermeabilización puede ser más o menos variable. Cuando los pares de útiles, la geometría de impermeabilización y el nivel de compresión de los elementos de impermeabilización se eligen correctamente o se configuran de manera correcta, la duración de las impermeabilizaciones, en especial, son factores ajenos, sobre todo en lo que se refiere al ensuciado del vástago del émbolo. Es especialmente perjudicial la formación de hielo en el vástago del émbolo que suele producirse al transportar gases muy licuados fríos.

10 El depósito de hielo u otras sustancias sólidas sobre el vástago del émbolo provocan un rápido desgaste de los elementos de impermeabilización, que casi siempre son materiales blandos. Por ello aumentan los tamaños de las hendiduras lo que lleva a mayores trabajos de mantenimiento, o a una inferior duración de tales elementos.

15 Para evitar el depósito de la suciedad normal se conocen diversos mecanismos que ofrecen una protección eficaz del vástago del émbolo contra tales depósitos; forman parte de ellos los manguitos raspadores, membranas giratorias, y fuelles de materiales elásticos tal como de goma.

20 En las bombas de émbolo para transporte de gases muy fríos se transmite la temperatura baja, que reina en el interior de la

65 ño y aumenta o disminuye de forma correspondiente con cada elemento, y más exactamente, con cada movimiento de elevación y compresión; consecuentemente pueden producirse diferencias de presión en el espacio rodeado por el fuelle. Para evitarlo se ha previsto, según una realización ventajosa de la invención, un recipiente de tope que conecta con el espacio encerrado por el fuelle mediante un conducto; gracias a este recipiente de tope se compensan las variaciones de presión.

70 También es ventajoso que en el espacio rodeado por el fuelle y el recipiente de tope, se mantenga siempre una ligera sobrepresión para evitar con toda seguridad la penetración de suciedad o de humedad; esta sobrepresión se produce por sí misma al trasegar gases licuados, precisamente a causa de las cantidades de fuga que penetran por las impermeabilizaciones de los vástagos de los émbolos; se trata siempre de gases secos. Al transportar otros líquidos que no hierven a temperatura ambiente, puede producirse la sobrepresión también artificialmente por medio de una fuente de gas ajena.

80 Dado que en el transporte de gases líquidos penetrarían constantemente cantidades de gas de fuga por la impermeabilización de los vástagos de émbolo en el espacio rodeado por el fuelle y el recipiente de tope, aumentaría también permanentemente la presión en este espacio; para evitarlo se conecta este espacio con una válvula de sobrepresión que, al llegar a una sobrepresión prefijada, deja salir automáticamente el gas excedente al exterior. La válvula de sobrepresión puede disponerse, por ejemplo, en el recipiente de tope y así se mantienen constantes la presión y el volumen del sistema.

85 Convenientemente, el fuelle se fabricará en politetrafluoretileno, ya que este material es insensible a la rotura por fragilidad y puede emplearse sin peligro en el transporte de oxígeno líquido,

95

Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña el dibujo adjunto que muestra un ejemplo de realización, no limitativo, del objeto de la invención, de manera esquemática.

100 En tal dibujo se muestra el vástago (2) del émbolo y una parte de la caja (6) de la bomba de émbolo la cual se destina al transporte o trasiego de gases líquidos. Por medio del impermeabilizador (7) se impermeabiliza el vástago del émbolo (2) contra la caja de la bomba (6); según la invención, dicho vástago (2) se halla rodeado de un fuelle (1) cuyos extremos van unidos, respectivamente al extremo libre de dicho vástago (2) y a la caja de bomba (6) siendo dichas uniones impermeables al gas. Por una abertura (3) de la caja de bomba (6) y por un conducto de unión (8) se conecta el espacio encerrado por el fuelle (1) con el recipiente de tope (4). Los cambios de volumen y presión provocados en el fuelle (1) por la elevación y descenso de aspiración o compresión, son 105 compensados por el recipiente de tope (4) de modo que no se producen cambios inadmisibles de la presión en el espacio del fuelle. A través del medio impermeabilizador (7) pasan constantemente pequeñas cantidades de gas de fuga al espacio rodeado por el fuelle (1) y el recipiente de tope (4). 110 115

Para mantener aproximadamente constantes la presión y el volumen del sistema se dispone en el recipiente de tope (4) una válvula (5) de sobrepresión por la cual vierte automáticamente al exterior el gas excedente durante la elevación de la presión.

120 En la presente invención cabrán cuantas variantes de realización como sean posibles sin que se altere la esencia de lo descrito.

- - - - -

NOTA: Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y bien como nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

125

REIVINDICACIONES

1 - Perfeccionamientos en órganos para protección de los vástagos en bombas de émbolo, contra su ensugado y contra la congelación en especial en el transporte o trasiego de gases licuados, caracterizados porque se dispone de un fuelle de metal o material plástico que rodea el vástago del émbolo, estando los extremos de dicho fuelle unidos, de un lado, al extremo libre del vástago del émbolo, y del otro, a la caja de la bomba.

130

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque se dispone de un recipiente de tope que va unido al espacio rodeado por el citado fuelle, a través de un conducto de unión.

135

3 - Perfeccionamientos, según reivindicación 2ª caracterizados porque se dispone de una válvula de sobrepresión unida al espacio encerrado por el mencionado fuelle, y el ya citado recipiente de tope.

140

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados por el hecho de que el fuelle mencionado se halla constituido por un material tal como el politetrafluoretileno o similar, preferentemente.

145

5 - PERFECCIONAMIENTOS EN ORGANOS PARA PROTECCION DE LOS VASTAGOS EN BOMBAS DE EMBOLO.



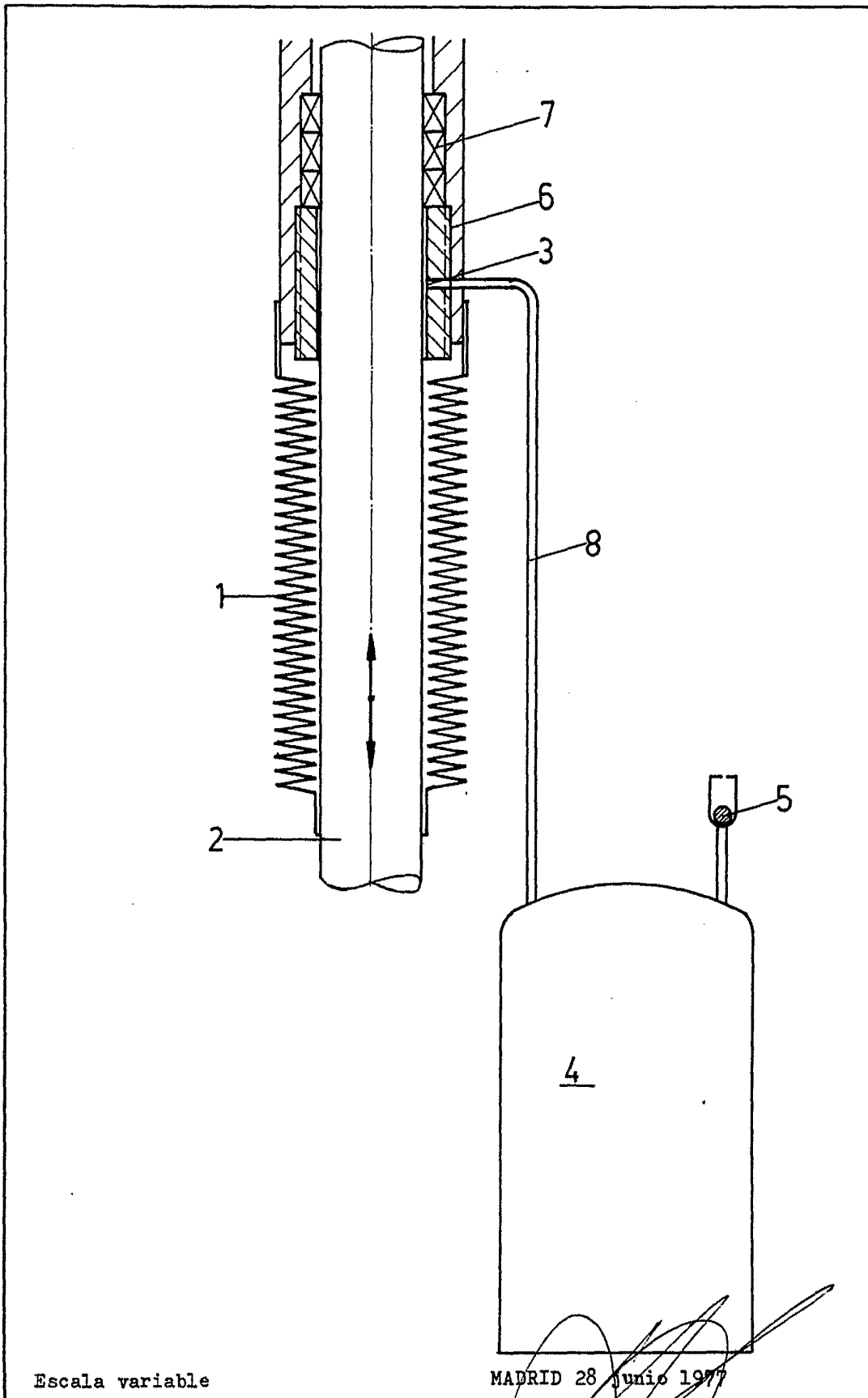
Todo según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y escritas por una cara con un total de ciento cincuenta líneas y dibujos anexos.

150

MADRID 28 junio 1977

p.a.





Escala variable

MADRID 28 junio 1977