

335298

P - 33.832

B. 1733.3 JF/MD



335298

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE, entidad francesa, establecida en 29, rue de la Fédération, Paris, Francia, por:

"UN DISPOSITIVO DE TRANSFERENCIA DE LIQUIDO UTILIZABLE ESPECIALMENTE PARA LA TRANSFERENCIA DE UN LIQUIDO A BAJA TEMPERATURA TAL COMO UN GAS LICUADO A UN RECIPIENTE".

=====

El presente invento de Gilbert Sauvigne tiene por objeto un dispositivo de transferencia de líquido por válvula-esclusa, utilizable especialmente para transferir un líquido a temperatura muy baja, tal como un gas licuado, a un recipiente a partir de un depósito o de un recipiente a otro.

Las operaciones efectuadas en recipientes que contienen líquidos a baja temperatura deben evitar al máximo la comunicación del interior de estos recintos con la atmósfera, con el fin de limitar especialmente las condensaciones.



ciones que amenazarían con provocar la obturación de las canalizaciones de transferencia. Además, cuando el recipiente contiene gases raros o de precio elevado, es deseable reducir al máximo las pérdidas.

5 Se ha propuesto ya dotar a los recipientes destinados a recibir un líquido a baja temperatura de una válvula de entrada con macho esférico cuya caja tiene un ánima dentada provista de una junta de estanqueidad que viene a fijarse de manera estanca contra la pared externa de una conducción de transferencia cuando ésta se inserta en el recipiente. Esta disposición no es plenamente satisfactoria en lo que concierne a la realización de las condiciones citadas. Además, las realizaciones hechas hasta ahora suponían generalmente una válvula con macho no enclavado por la presencia de la conducción de transferencia, de manera que una rotación intempestiva del macho por el operador amenazaba provocar el cizallamiento de la conducción.

10

15

El presente invento persigue la concepción de un dispositivo que responda mejor que los anteriormente utilizados a las exigencias de la práctica, especialmente por que limita las entradas de aire y reduce al máximo las pérdidas.

20

Con esta finalidad, el invento propone un dispositivo de transferencia que comprende, en una caja solidaria de dicho recipiente; una válvula con macho de paso directo dispuesta en un ánima de la caja y destinada a ser atravesada por una conducción de transferencia; un órgano de estanqueidad colocado agas abajo del macho y que coopera con esta conducción; y un conducto de unión del ánima a una fuente de vacío, provista de medios de obtu-

25

30



ración y que se abre en el ánima entre el macho y el órgano de estanqueidad.

5 En un modo de puesta en práctica preferido, el macho lleva un dedo elástico retenido por la conducción de transferencia en una posición para la cual se introduce en un alojamiento de la caja y enclava el macho en posición de apertura, tendiendo la elasticidad del dedo a ocultarlo en el macho.

10 El invento consiste igualmente en otras disposiciones ventajosamente utilizables en relación con las precedentes, pero que pueden serlo independientemente. Estas disposiciones aparecerán mejor por la lectura de la descripción que sigue de un modo de puesta en práctica dado a título de ejemplo no limitativo. Esta descripción se refiere al dibujo que la acompaña, y en el cual:

15 - La figura 1 es una vista de un dispositivo según el invento, representado en corte según su eje, estando la conducción de transferencia en su sitio;

20 - la figura 2, similar a una fracción de la figura 1, muestra el dispositivo antes de la apertura del macho e introducción de la conducción de transferencia en éste;

25 - la figura 3 muestra esquemáticamente un recipiente de almacenaje de líquido a baja temperatura equipado con un dispositivo según el invento, estando éste en la disposición representada en la figura 2.

- La figura 4, similar a la figura 3, muestra al recipiente en el momento de la introducción de la conducción de transferencia.

30 El dispositivo de transferencia A de las figu

335298



ras 1 y 2 está destinado a ser montado sobre un recipien-
te de almacenaje de líquido a baja temperatura, no repre-
sentado. Este dispositivo comprende una caja 6 de varias
5 piezas ensambladas, destinada a ser fijada de manera estan-
ca al gollete del recipiente. En esta caja está formada un
ánima 8 cuyas partes terminales están ensanchadas y file-
teadas para recibir obturadores 10 y 12. La parte central
del ánima está mecanizada para constituir un alojamiento
cilíndrico 14 de recepción de un macho 16 que presenta un
10 paso central 18 sensiblemente de igual diámetro que el
ánima.8. La estanqueidad del contacto entre el macho 16
y la caja 6 está asegurada por una junta tórica no re-
presentada. La junta tórica 20, que el obturador 12 opri-
me contra el macho, asegura la estanqueidad aguas arri-
15 ba-aguas abajo cuando el macho 16 está en posición de cie-
rre (figura 2).

Una segunda junta tórica 22, interpuesta entre
el obturador 10 y el fondo de la parte ensanchada corres-
pondiente del ánima, asegura la estanqueidad del contac-
20 to entre la caja 6 y una conducción de transferencia B
cuando ésta se inserta en el ánima.

Cuando el macho 16 está en posición abierta
(figura 1) y la conducción de transferencia B está en su
sitio en el paso 18, un pedal elástico de enclavamiento
25 24 previsto a este efecto es empujado por la conducción B
en un alojamiento 25 formado en la caja e impide así to-
da rotación intempestiva del macho 16. Como muestra la
figura 2, el pedal 24 presenta una elasticidad tal que se
oculta en el macho una vez que no está sometido a la pre-
30 sión de la conducción B.

335298



Un conducto 26 formado en la caja y provisto de un tornillo de aguja 28 de obturación, desemboca en el ánima 8 entre la junta tórica 22 y el macho 16 y une el ánima a una fuente de vacío (bomba de vacío por ejemplo):
5 es posible así, una vez la conducción B en su sitio en el dispositivo A, hacer el vacío en el ánima y por esto en el recipiente equipado con el dispositivo. Al conducto 26 está asociado ventajosamente un sistema de recuperación de los vapores aspirados por la bomba de vacío.

10 Una canalización de descarga 30 une permanentemente en un punto del ánima situado entre el macho 16 y el recipiente a un manómetro 31. Esta canalización 30 desemboca igualmente, por medio de una válvula antirretorno 32, en una embocadura 34 de unión a un sistema recuperador donde reina una presión próxima a la presión atmosférica (baja presión de un licuador, por ejemplo). La válvula 32 es regulable por rotación de un botón moleteado 36 que modifica la tensión de un resorte 38 que fija la
15 aguja 40 de la válvula sobre su asiento y se opone a la presión que reina en el recipiente: la válvula funciona así como obturador antirretorno y para limitar la sobrepresión en el recipiente: la válvula funciona así como
20 obturador antirretorno y para limitar la sobrepresión en el recipiente.

25 El funcionamiento del dispositivo en el caso del llenado con gas licuado de un recipiente equipado con un dispositivo, a partir de un licuador, será descrito ahora brevemente.

30 El recipiente 42 provisto del dispositivo A, cuyo tornillo de aguja 28 y el macho 16 están cerrados, es lle-

335298



vado a la zona de la conducción de transferencia B, provista de una válvula de extracción 44, por un carro 46 provisto de un mecanismo elevador 48. La conducción B se introduce en el dispositivo por elevación del recipiente 42.

El conducto 26 se une entonces a una fuente de vacío primario, tal como una bomba de paletas 49, y la embocadura 34 se une por una conducción 50 a la entrada de baja presión del licuador.

Los diversos componentes del dispositivo ocupan entonces la disposición representada en las figuras 2 y 3: el macho 16, estando cerrado, separa el interior del recipiente 42 de la conducción B. La estanqueidad de la unión entre la conducción B y la caja 6 está asegurada por la junta tórica 22. La válvula de extracción 44 del licuador está cerrada.

La bomba de vacío 49 es puesta en marcha entonces y el tornillo de aguja 28 se abre. La bomba 49 establece así un vacío suficiente en el ánima 8 y entre las dos paredes de la conducción de transferencia B. Un orificio 51 en el macho permite que se establezca el mismo vacío en el ánima 18 del macho (figura 2).

El tornillo de aguja 28 se cierra entonces y el macho 16 se abre, es decir, se lleva a la orientación en que está representado en la figura 1. El recipiente 42 es elevado por medio del mecanismo de elevación 48 y llevado a la posición representada en la figura 4: en el curso de este desplazamiento la conducción de transferencia B se introduce en el recipiente 42 enclavando el macho 16 en posición de apertura. El lenado del recipiente puede ser efec-

335298



tuado entonces por extracciones sucesivas, según un procedimiento clásico.

5 Una vez terminado el llenado, la válvula 44 se cierra y el recipiente 42 puede ser puesto a presión por regulación de la tensión del resorte 38 de la válvula 32 a un valor conveniente.

10 El recipiente 42 se baja luego lentamente hasta que la conducción de transferencia B abandone el macho 16; este se cierra entonces, estando todavía la conducción de transferencia B en contacto estanco con la junta tórica 22 que evita las entradas de aire en el recipiente. En esta fase se puede efectuar eventualmente un bombeo suplementario para rechazar o recoger el gas encerrado entre el macho 16 y la válvula 44 de extracción.

15 El trasvase de un gas licuado de un depósito de transporte a un recipiente puede ser efectuado de manera similar utilizando como conducción B un sifón de transferencia.

20 En este caso, el recipiente a llenar y el depósito de alimentación deben estar equipados uno y otro con un dispositivo según el invento. El proceso no se diferencia entonces prácticamente más que por los puntos siguientes, después que el sifón de transferencia haya sido insertado en los dos dispositivos (cuyos machos están cerrados) y que se haya efectuado un bombeo en la canalización de transferencia: el depósito es levantado, después de la apertura de su macho, hasta que el sifón se sumerja en el líquido; la presión en el recipiente receptor, si al principio es superior a la que hay en el recipiente, es equilibrada por regulación de su válvula; el

25

30

335298



recipiente receptor es levantado después de la apertura de su macho, y luego su válvula es regulada de nuevo para provocar el trasvase, y luego pararlo.

5 El invento no se limita evidentemente al único modo de realización que ha sido representado y descrito, y ha de ser entendido que al alcance de la presente patente se extiende a las variantes de la totalidad o parte de las disposiciones descritas que quedan dentro del marco de las equivalencias mecánicas.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 17 de Enero de 1.966, Nº PV 46.193, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

N O T A

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de patente de invención en España por VEINTE años son los siguientes:

25

1.- Dispositivo de transferencia de líquido utilizable especialmente para la transferencia de un líquido a baja temperatura tal como un gas licuado a un recipiente, dispositivo que comprende, en una caja solidaria de dicho recipiente: una válvula con macho de paso directo

30

335298



5 dispuesta en un ánima de la caja y destinada a ser atravesada por una conducción de transferencia; un órgano de estanqueidad colocado aguas abajo del macho y que coopera con dicha conducción; y un conducto de unión del ánima a una fuente de vacío, provisto de medios de obturación y que se abre en el ánima entre el macho y el órgano de estanqueidad.

10 2.-Dispositivo según la reivindicación 1, que incluye un órgano de enclavamiento del macho en posición de apertura, órgano accionado por la introducción de la conducción de transferencia en el dispositivo.

3.-Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual dicho macho coopera con una junta de estanqueidad tórica llevada por la caja.

15 4.-Dispositivo según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, que incluye una canalización de descarga provista de una válvula antirretorno y que desemboca en el ánima entre el macho y el recipiente.

20 5.-Un dispositivo de transferencia de líquido utilizable especialmente para la transferencia de un líquido a baja temperatura tal como un gas licuado a un recipiente.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

335298



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

Madrid, 5 ENE 1950

P. A.

W. A. ...

JMS/.

335298

W.C.

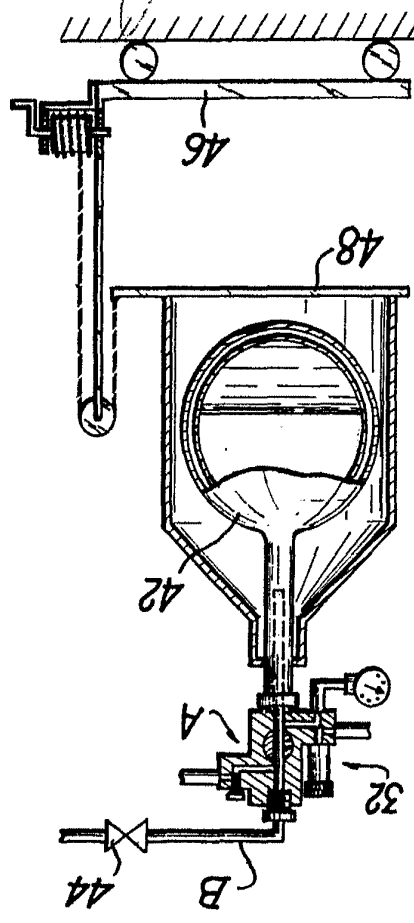


FIG. 4

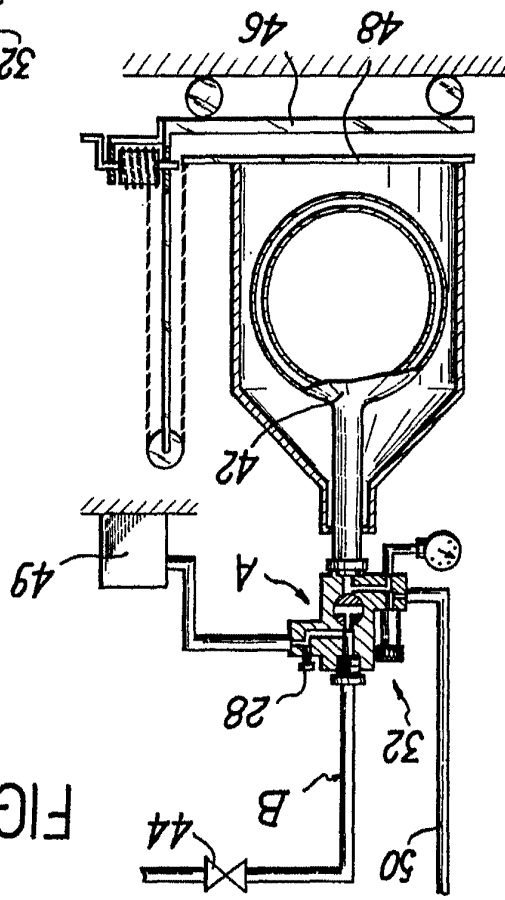


FIG. 3



335298

335298

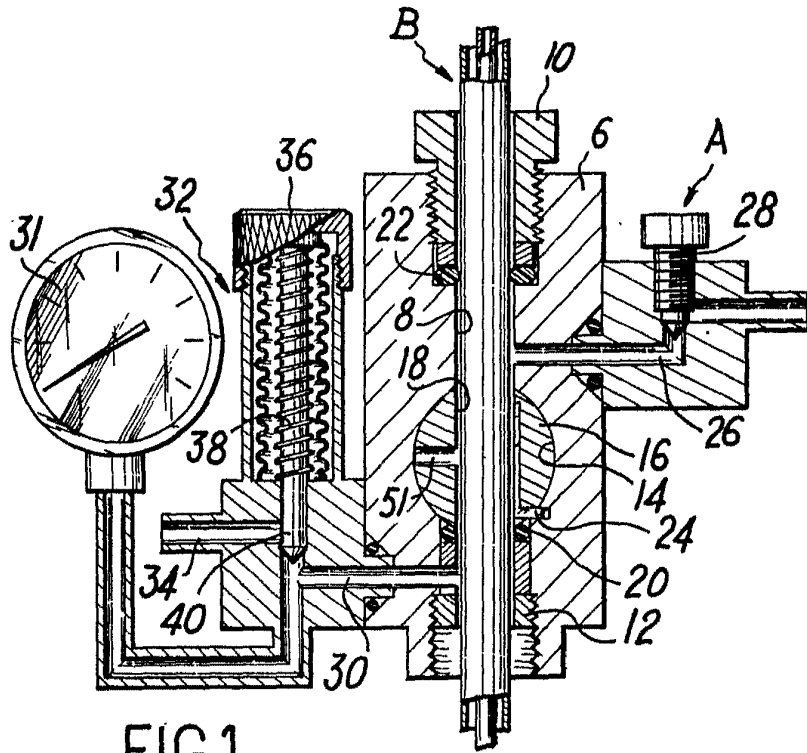


FIG. 1

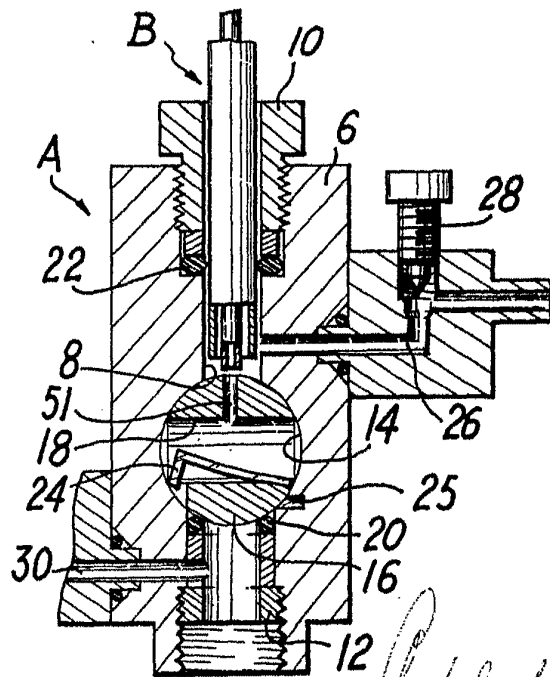


FIG. 2

W. L. ...