

403284



03284

P. - 50.935

3439/22.957 D11/JB

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

Memoria Descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de USINE G.J. BAELE

sociedad anónima belga

Int. Cl. B67C, F16K

con domicilio en 41-43, Bd. Jules Graindor, 1070 Bruselas, Bélgica

por: "DISPOSITIVO DE VALVULA DE TRASIEGO DE UN LIQUIDO A RECIPIENTES" (Clase Internacional F16k)

2.5.72.

403284

29



El presente invento se refiere a una válvula de trasiego de un líquido a recipientes. La válvula de trasiego comprende un cuerpo provisto de una cánula de llenado y que presenta un canal de admisión de líquido que desemboca en la cánula de llenado. Durante el trasiego, la cánula de llenado es introducida en un recipiente a llenar para conducir al mismo el líquido.

En las válvulas de trasiego conocidas de este género, el cuerpo de válvula está provisto de un obturador del canal de admisión del líquido a trasegar, mientras que la cánula de llenado está constituida simplemente por un tubo sin medio de obturación.

Al final de una operación de trasiego, durante el alejamiento relativo del recipiente lleno y de la válvula de trasiego, se produce en dicho recipiente, un vacío necesario para la obtención del nivel correcto de llenado. De este modo, el volumen ocupado por la cánula de llenado en el recipiente lleno es igual al espacio vacío así creado en este último. Durante el transporte del recipiente lleno y durante la conducción del recipiente siguiente a llenar, el líquido contenido en la cánula de llenado permanece allí en suspensión. Sin embargo, para que ocurra así, es preciso que la abertura inferior de salida del líquido en la cánula de llenado presente una sección relativamente pequeña para que las tensiones superficiales de dicho líquido mantengan al

403284



mismo por encima de dicha abertura.

Las válvulas de trasiego conocidas presentan inconvenientes inherentes a la pequeña sección de paso del líquido a trasegar en la parte inferior de la cánula de llenado. En efecto, las válvulas de trasiego conocidas no pueden asegurar más que un caudal limitado de líquido trasegado. Además, las válvulas de trasiego convencionales no permiten trasegar líquidos que contengan gases disueltos ni tampoco líquidos calientes, ya que tanto unos como otros desceban cada vez la cánula de llenado, entre dos operaciones de trasiego sucesivas.

El objeto del invento es una nueva válvula de trasiego que permite remediar los inconvenientes arriba citados de los casos conocidos.

A este efecto, la nueva válvula de trasiego está provista de un obturador principal del canal de admisión de líquido y un obturador auxiliar de la cánula de llenado. El obturador principal montado en el cuerpo de válvula asegura el cierre estanco del canal de admisión de líquido. El obturador auxiliar dispuesto en el extremo inferior de la cánula de llenado, impide el vaciado o el goteo del líquido contenido en la cánula de llenado cuando ésta es retirada del recipiente lleno.

Según una característica constructiva de la nueva válvula de trasiego, el obturador auxiliar es llevado por

403284



un vástago de accionamiento que se extiende en la cánula de
llenado para estar unido a un medio de mando. Preferentemen
te, el mecanismo de mando del vástago de accionamiento está
combinado mecánicamente con el mecanismo de mando del obtura
5 dor principal. En este caso, el mecanismo de mando del vástago
de accionamiento comprende ventajosamente una excéntrica
unida al extremo superior de dicho vástago de accionamiento
y arrastrada por un engranaje mandado por el órgano de manio
bra del mecanismo de mando del obturador principal.

10 Otros detalles y particularidades del invento apa
recerán en el curso de la descripción de los dibujos anejos
a la presente memoria que representan esquemáticamente y a
título de ejemplo solamente, una forma de realización del
invento.

15 Las figuras 1, 2 y 3 son cortes verticales análo
gos hechos en una instalación de trasiego equipada con una
válvula de trasiego según el invento considerada sucesivamen
te en posición de puesta en contrapresión de una botella a
llenar, en posición de llenado de la botella y en posición
20 de final de llenado de dicha botella.

En estas tres figuras, las mismas notaciones de re
ferencia designan elementos idénticos.

La instalación de trasiego representada sirve pa
ra trasegar un líquido 1 en recipientes tales como botellas
25 2.

403284

La instalación de trasiego comprende una cúpula o un depósito de trasiego 3 que contiene líquido 1 a trasegar y un gas particular por encima del líquido 1. El fondo 4 de la cúpula o del depósito de trasiego 3 está provisto de una
5 válvula de trasiego 5. La válvula de trasiego 5 comprende un cuerpo 6 que presenta dos tramos 7 de un canal de admisión de líquido, dos tramos 8 de un canal de conducción de los gases de contrapresión a la botella 2 y dos tramos 9 de un canal de retorno de dichos gases de contrapresión fuera de
10 la botella 2.

El cuerpo de válvula 6 está provisto de un obturador principal rotativo 10 mandado por ejemplo por medio de una palanca 11. El obturador principal 10 está alojado en un ánima lateral 12 del cuerpo de válvula 6. El obturador
15 principal 10 presenta a su vez un tramo 13 del canal de admisión de líquido, un tramo 14 del canal de conducción de los gases de contrapresión y un tramo 15 del canal de retorno de dichos gases de contrapresión. Por simple rotación del obturador principal 10, los tramos móviles 13, 14 y 15
20 de los canales citados pueden comunicar selectivamente con los tramos fijos 7, 8 y 9 de estos mismos canales.

Hay que señalar que los canales de conducción y de retorno de los gases de contrapresión están formados superiormente por tubos verticales 16 y 17 que se extienden
25 en la cúpula o el depósito de trasiego 3 hasta por encima

403284



del nivel del líquido 1 contenido en este último 3. Por otra parte, los canales de conducción y de retorno de los gases de contrapresión se extienden inferiormente hasta la cara inferior 18 del cuerpo de válvula 6.

5 El cuerpo de válvula 6 está provisto de una cánula de llenado 19 que se extiende verticalmente hacia abajo. El canal de admisión del líquido 1 está unido a la cánula de llenado 19 de manera que el líquido 1 a trasegar atraviesa el cuerpo de válvula 6 y la cánula de llenado 19
10 para ser introducido en la botella 2.

La cánula de llenado 19 está equipada de una campana de centrado 20 de la botella 2. La campana de centrado 20 se desliza vertical y coaxialmente a la cánula de llenado 19. La campana de centrado 20 está provista de juntas de estanqueidad superior 21 e inferior 22 para asegurar su contacto estanco, respectivamente con el cuerpo de válvula 6 y la botella 2. En el ejemplo elegido, el espacio libre comprendido entre la campana de centrado 20 y la cánula de llenado 19 forma las prolongaciones inferiores de los canales de conducción y de retorno de los gases de contrapresión.
15
20

El extremo inferior de la cánula de llenado 19 está equipado con un obturador auxiliar 23 cuya misión será explicada a continuación. El obturador auxiliar 23 está fijado al extremo inferior de un vástago de accionamiento 24
25 que se extiende axialmente en la cánula de llenado 19 a lo

403284



largo de toda la altura de esta última. El extremo superior del vástago de accionamiento 24 está unido mecánicamente a una excéntrica 25 montada sobre un árbol 26 que gira alrededor de su eje horizontal bajo la acción de un piñón dentado 27 que engrana con una corona dentada 28 calada sobre el obturador principal 10 y que gira con este último 10. De esta manera, el mecanismo de mando del obturador auxiliar 23 está combinado mecánicamente con el del obturador principal 10 y es accionado de hecho por la palanca de maniobra 11 de dicho obturador principal 10.

Después de la puesta en cooperación estanca de una botella 2, de la campana de centrado 20 y del cuerpo de válvula 6, la palanca de maniobra 11 coloca el obturador principal 10 en la posición de la primera figura, en la cual sólo el tramo 14 del canal de conducción de los gases de contrapresión comunica con los tramos correspondientes 8 de dicho canal de conducción. Por este hecho, el canal de conducción de los gases de contrapresión está abierto en toda su longitud, mientras que el canal de admisión del líquido y el canal de retorno de los gases de contrapresión están cerrados. Por otra parte, el obturador auxiliar 23 es aplicado contra el extremo inferior de la cánula de llenado 19 y cierra por lo tanto esta última en este sitio, para retener el líquido que se encuentra entonces en la misma. Así, en esta primera posición particular de los obturadores principal 10 y auxi-

403284



liar 23, la botella 2 es puesta a contrapresión por admisión de una cantidad de gas, que proviene de la cúpula o del depósito de trasiego 3 y que establece un equilibrio de las presiones entre este último 3 y la botella 2.

5 A continuación, la palanca de maniobra 11 coloca el obturador principal 10 en la posición de la segunda figura, en la cual el tramo 13 del canal de admisión del líquido comunica con los tramos correspondientes 7 de dicho canal de admisión y el tramo 15 del canal de retorno de los gases de contrapresión comunica con los tramos correspondientes 9 de dicho canal de retorno. Por lo demás, el obturador auxiliar 23 está alejado del extremo inferior de la cánula de llenado 19. En consecuencia, el canal de admisión de líquido y el canal de retorno de los gases de contrapresión están
10 abiertos, mientras que el canal de conducción de los gases de contrapresión está cerrado. De esta manera, en esta segunda posición particular de los obturadores principal 10 y auxiliar 23, una cantidad de líquido 1 que proviene de la cúpula o del depósito de trasiego 3 es introducida por gravedad
15 en la botella 2 y expulsa los gases de contrapresión en retorno a dicha cúpula o dicho depósito de trasiego 3. La botella 2 está entonces en vías de llenado.

20 Al final del llenado de la botella 2, la palanca de maniobra 11 lleva el obturador principal 10 a la posición de la tercera figura, en la cual ningún tramo 13, 14 ó 15
25

403284



del canal de admisión de líquido o de los canales de conducción y de retorno de los gases de contrapresión comunica con los tramos correspondientes 7, 8 ó 9. Por lo demás, el obturador 23 está aplicado contra el extremo inferior de la cánula de llenado 19. Por este hecho, el canal de admisión de líquido está cerrado así como los canales de conducción y de retorno de los gases de contrapresión. Resulta de ello que la botella 2 llena puede ser desprendida de la válvula de trasiego 5 y reemplazada por la botella siguiente a llenar.

10 Durante el desprendimiento y la retirada de la botella 2 llena y durante la conducción de la botella siguiente 2 a llenar, los obturadores principal 10 y auxiliar 23 permanecen en las terceras posiciones mencionadas. En particular, el obturador auxiliar 23 permanece aplicado contra el extremo inferior de la cánula de llenado 19. En consecuencia, el obturador principal 10 cierra el canal de admisión de líquido en el cuerpo de válvula 6 y resiste a la presión hidrostática del líquido 1 y a la presión gaseosa del gas que se encuentra por encima de él hasta la cúpula o el depósito de trasiego 3. Por lo demás, el obturador auxiliar 23 cierra inferiormente la cánula de llenado 19 y soporta así la cantidad de líquido 1 que se encuentra por encima de él y por debajo del obturador principal 10, en el cuerpo de válvula 6 y sobre todo en la cánula de llenado 19, presentando esta cantidad de líquido una baja presión hidrostática-

403284



ca fácilmente equilibrada por el obturador auxiliar 23.

De esta manera, gracias a su mantenimiento contra el extremo inferior de la cánula de llenado 19, el obturador auxiliar 23 impide el vaciado o el goteo del líquido contenido en dicha cánula de llenado 19 entre dos operaciones de trasiego sucesivas. Hay que señalar que para cumplir una tal función, el obturador auxiliar no debe estar absolutamente aplicado contra su asiento, sino que puede estar ligeramente distante del mismo con la condición de que las tensiones superficiales del líquido entre dicho obturador auxiliar y su asiento sean suficientes para retener en su lugar dicho líquido, siendo ésto posible a causa de la baja presión hidrostática del citado líquido al nivel del obturador auxiliar.

Es evidente que el invento no se limita exclusivamente a la forma de realización representada y que se pueden aportar numerosas modificaciones en la forma, la disposición y la constitución de ciertos elementos que intervienen en su realización, con la condición de que dichas modificaciones no estén en contradicción con el objeto de cada una de las reivindicaciones siguientes.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Ducado de Luxemburgo, el 28 de Octubre de 1971 nº 64.176, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

403284



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

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:

5 1.- Dispositivo de válvula de trasiego de un líquido a recipientes, que comprende un cuerpo provisto de una cánula de llenado y que presenta un canal de admisión de líquido que desemboca en la cánula de llenado introducida por lo demás en un recipiente a llenar para conducir al mismo el
10 líquido, caracterizado porque está provista: por una parte, de un obturador principal del canal de admisión de líquido montado en el cuerpo de válvula y que asegura el cierre estanco de dicho canal de admisión de líquido y por otra parte,
15 en el extremo inferior de la cánula de llenado y que impide el vaciado o el goteo del líquido contenido en la cánula de llenado cuando ésta última es retirada del recipiente lleno.

20 2.- Dispositivo de válvula de trasiego según la reivindicación 1, caracterizado porque el obturador auxiliar es llevado por un vástago de accionamiento que se extiende en la cánula de llenado para estar unido a un medio de mando.

21.5.72.

-11-

403284



5 3.- Dispositivo de válvula de trasiego según la reivindicación 2, caracterizado porque el mecanismo de mando del vástago de accionamiento del obturador auxiliar está combinado mecánicamente con el mecanismo de mando del obturador principal.

10 4.- Dispositivo de válvula de trasiego según la reivindicación 3, caracterizado porque el mecanismo de mando del vástago de accionamiento del obturador auxiliar comprende una excéntrica unida al extremo superior de dicho vástago de accionamiento y arrastrada por un engranaje mandado por el órgano de maniobra del mecanismo de mando del obturador principal.

15 5.- DISPOSITIVO DE VALVULA DE TRASIEGO DE UN LIQUIDO A RECIPIENTES.

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

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

Madrid, 29 MAYO 1972
p.a.

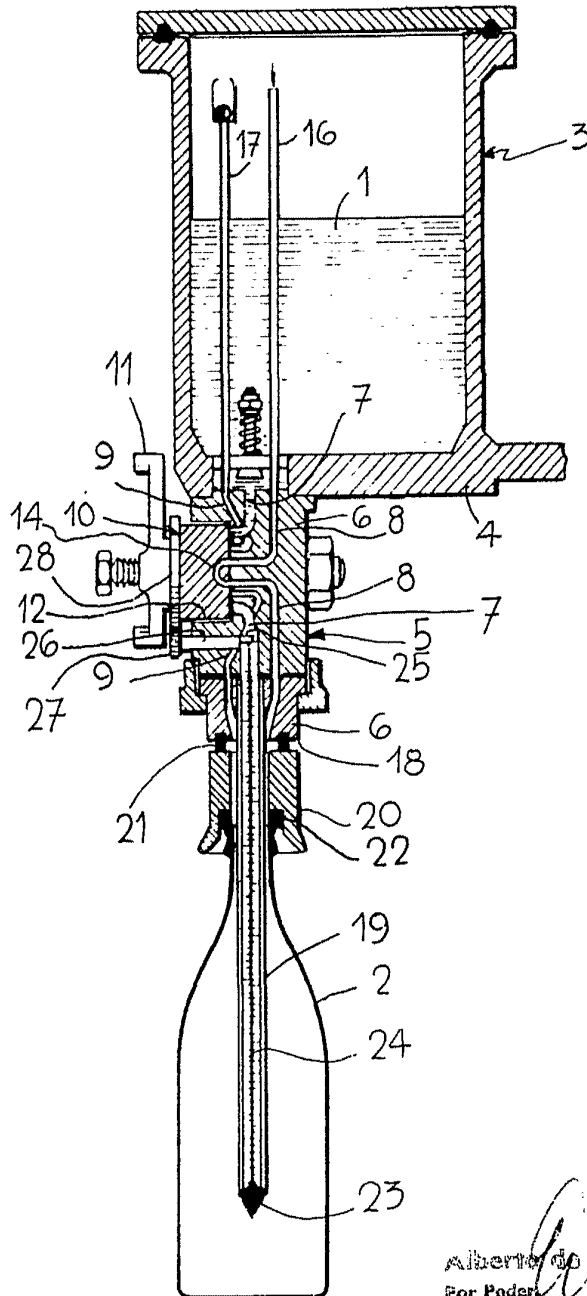
Alberto de Elizaburu
Por Fodur *Alra*

TRB .-

403284



FIG. 1

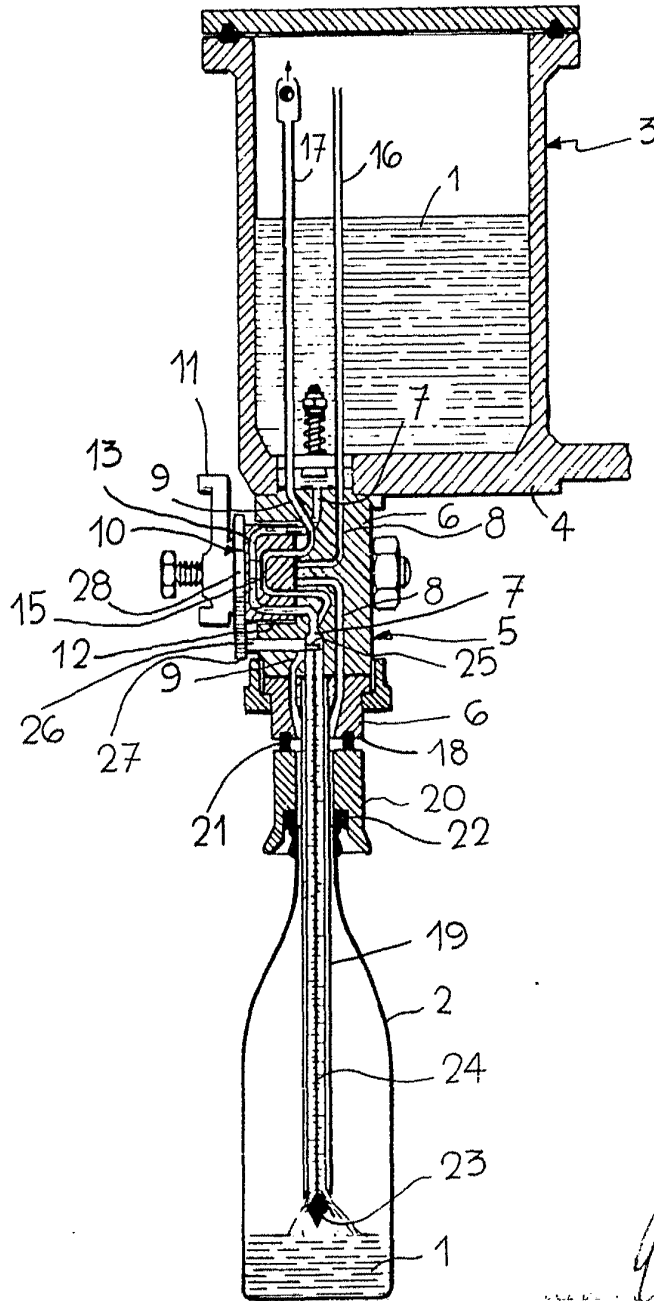


Alberto de Fozzuru
Per Foder

403284

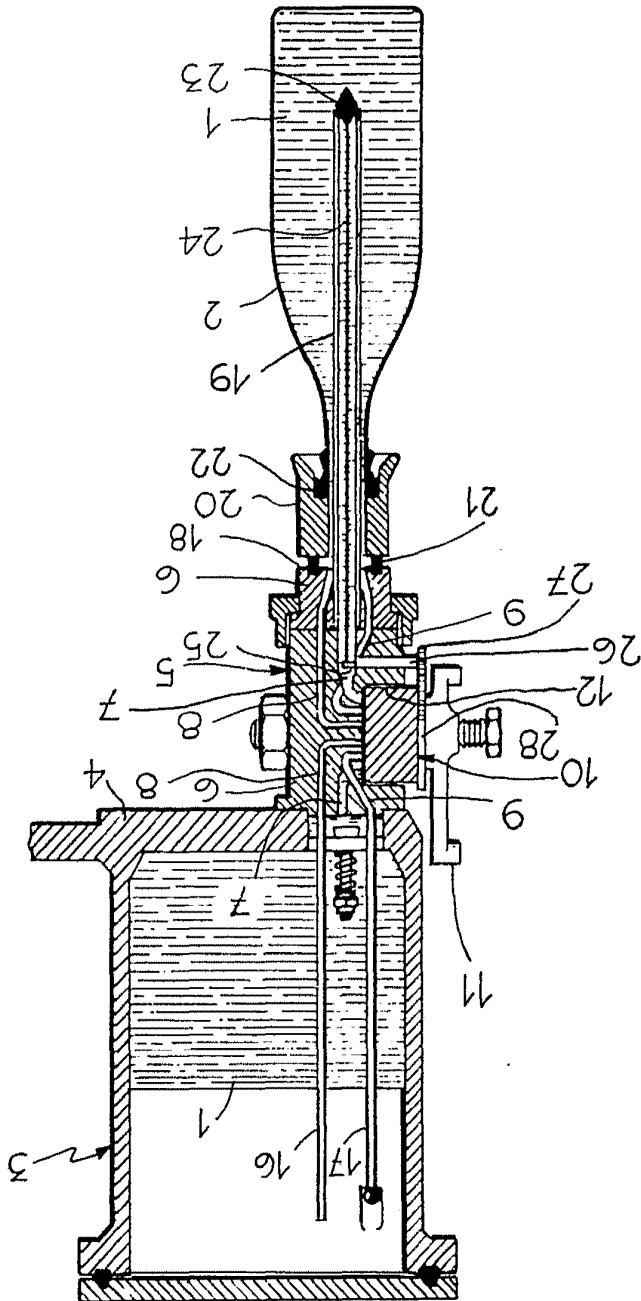


FIG. 2



G. J. Bailey

Alberto G. Basso
 Pat. 403287



403287