

27 ABR. 1967

P - 84,748



Z/M/15.118

338202

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de ADOLF BAUER,

estado / de nacionalidad austriaca,

con domicilio en Reichsratesstrasse 9, Viena, Austria,

por: "UN DISPOSITIVO VALVULAR COMBINADO DE CONEXION Y
LLENADO, DESTINADO A BOTELLAS PARA GAS LICUADO"



Las botellas de gas licuado están provistas usualmente de una válvula de bola, sobre la que se atornillan al poner en funcionamiento la botella un órgano de cierre accionado a mano, el regulador de presión y similares. En el órgano a atornillar está aplicado en la mayoría de los casos un apéndice, que lleva la bola de la válvula de la botella a la posición de apertura. De la misma manera se abren las válvulas de bola también cuando se llena de líquido la botella. La DAS nº 1108717 trata de un dispositivo de llenado para un recipiente de presión cerrado mediante una membrana. El dispositivo de llenado consiste en un recipiente de reserva con una aguja hueca, con la que se perfora la membrana al rellenar. Para asegurar la evacuación de aire del recipiente de presión durante la introducción de la aguja en la membrana posee la aguja una ranura de sobreflujo o un canal de sobreflujo previsto por fuera.

Por lo tanto, esta disposición sólo es utilizable para recipientes de presión cerrados por membrana, que sin embargo sólo pueden ser empleados para un contenido volumétrico pequeño, puesto que después de haber sido perforada, la membrana sólo es estanca gracias a su elasticidad, por lo que esta disposición conocida no es utilizable para botellas de gas de volumen mayor.

La memoria de patente austríaca nº 174.054 describe una válvula para botella, que en la práctica sólo puede ser empleada para el llenado de la botella de gas. Esta válvula contiene en el paso de la válvula una aguja hueca, que soporta al mismo tiempo el plato de la válvula. Además contiene la válvula una válvula de escape.



que con un saliente dirigido hacia el interior llega a la trayectoria de la aguja hueca.

5 Si al llenar la botella es apretada fuera de su asiento la aguja hueca bien por la colocación del racor de llenado o por una válvula de cierre, con lo que
deja libre el paso de la válvula, aprieta ésta a la válvula de escape hacia afuera y la abre. Pero la válvula de escape sólo puede volver a ser cerrada porque, o se
10 desatornille de nuevo el racor de llenado, o se cierre la válvula de obturación. Por lo tanto no se tiene la posibilidad de interrumpir bruscamente el proceso de llenado, cuando se haya alcanzado el grado de llenado deseado.

15 La memoria de patente alemana nº 1.002.371 describe un procedimiento y una instalación para llenar un recipiente. El llenado se realiza mediante un sistema de grifos y está prevista la posibilidad de un retorno al recipiente de reserva de gas excedente. Este retorno
20 se regula mediante un tubo vertical y fluye a través de una válvula de empujador que se abra al conectar el retorno. Esta disposición conocida está pensada para estaciones de llenado y no es utilizable para el llenado directo en el lugar de uso de la botella.

25 En especial para botellas de gas con escaso peso de la carga de aproximadamente 1/2 kg hasta 1 kg, que se conocen en el comercio como "botellas de camping" sólo resulta posible con gran cuidado el rellenado exacto hasta el peso de llenado admisible, pero por razones
30 de seguridad hay que respetarlo absolutamente.



Una dificultad reside también en que tales botellas pequeñas frecuentemente son rellenas por el propio usuario, de botellas existentes con mayor contenido y que entonces se produzca o bien una carga demasiado pequeña o bien también una carga demasiado grande peligrosa. Pero también en la recarga industrial de botellas pequeñas constituye el cuidado requerido un impedimento esencial para el desarrollo del trabajo.

El invento pretende crear una válvula de bola para botellas de gas licuado, que elimine estas dificultades, y esto se logra por el hecho de que en el cuerpo de la válvula de bola estén insertadas otras dos válvulas. Una de ellas es una válvula de seguridad de tipo constructivo usual, preferiblemente cargada por un muelle, que conecta el paso de la válvula de bola con la atmósfera. La segunda válvula es una válvula de sobreflujo, accionable a voluntad desde fuera, preferiblemente también cargada por un muelle, que por una parte igualmente desemboca al aire libre, pero penetra con un tubo vertical dentro del espacio interior de la botella.

Para la representación exacta de la composición y del modo de funcionamiento del objeto del invento resulta conveniente partir de un ejemplo de realización descrito ahora haciendo referencia al dibujo.

En el dibujo se ha designado con el 1 el cuerpo valvular usual, dotado de un paso la escalonado varias veces. El muelle 6, que se apoya contra una brida dentro del paso, carga a la bola 5 de obturación y ésta descansa a su vez sobre un anillo 4 de junta, que es sujetado mediante una arandela 3 de deslizamiento y un

338202



27

anillo roscado 2 en el cuerpo 2 de la válvula. Hasta aquí la disposición no se diferencia de válvulas de bola usuales.

5 Transversalmente al eje longitudinal del paso y a la altura de la parte de ésta que acoge a la bola, está dispuesta una válvula de seguridad, que se compone de un asiento 10, un plato 9, un muelle 8 y un tapón roscado 7. Mediante el tapón roscado se puede ajustar la tensión del muelle y con ello el umbral de respuesta de
10 la válvula. Entre el muelle y el tapón se halla aún un disco fino 7a, por ejemplo de material sintético, que se rompe al reaccionar la válvula e indica de este modo esta reacción.

15 Aproximadamente coaxial con esta válvula de seguridad, pero desplazada 180°, está dispuesta una válvula de sobreflujo o rebose. Esta se compone de un plato de válvula 14 con el empujador 16 y el botón 12 de accionamiento, además del muelle 15 de válvula y una camisa interior 17 que constituye el asiento de la válvula.
20 Esta camisa interior puede ser tapada mediante una caperuza 11 atornillable.

25 Esta válvula de sobreflujo tiene transición a un tubo vertical 18, que primero se extiende en el cuerpo 1 de válvula paralelo al paso 1a, pero luego prosigue independientemente por fuera y llega al interior de la botella, no visible en el dibujo. La longitud de este tubo vertical está dimensionada de manera que llegue hasta el nivel de gas licuado admisible en la botella.

30 Esta válvula de bola descrita hasta aquí se atornilla de la manera usual a la botella de gas licuado.



Su funcionamiento es como sigue:

En primer lugar constituye la válvula de seguridad una protección contra la producción de una sobrepresión peligrosa en la botella, que, por ejemplo, puede producirse por calentamiento exterior, acaso por radiación solar etc. La válvula de seguridad que ha reaccionado se puede reconocer por el disco 7a partido, y para su revisión puede ser retirada la botella de la circulación. Por inserción de muelles de diferente fuerza puede ser ajustada la válvula de seguridad a diferentes márgenes de presión, con lo que pueden ser tenidas en cuenta las diversas prescripciones en distintas zonas.

El llenado de la botella se realiza, como es usual, a través de la válvula de bola. Después de establecida la conexión con el recipiente de reserva, se aprieta el botón 12 de accionamiento de la válvula de rebose. Esto ocasiona una disminución de la presión de la fase gaseosa en la botella y en consecuencia penetra un flujo de gas licuado (propano o butano) desde el recipiente de reserva. Cuando ahora alcanza el nivel del líquido el extremo inferior del tubo vertical 18, ya no escapa gas por la válvula de rebose, sino gas licuado, que al salir de la válvula de rebose tiene el aspecto de vapor de agua.

Por este fenómeno se reconoce por lo tanto que la botella ha sido llenada hasta el nivel prescrito. Si entonces se suelta el botón de la válvula de rebose, se cierra ésta, ya no se disminuye la presión de la fase gaseosa y el proceso de llenado se termina automáticamente. Para evitar una presión no intencionada sobre el bo-

21.4.67

- 6 - 338202



27

tón de compresión está prevista la caperuza ll atornilla-
ble. En lugar del botón de compresión se puede emplear
también un tornillo, que se accione mediante un destorni-
llador.

5 Aún en el caso de llenar un profano la botella,
por la salida de gas licuado se vería obligado a soltar
el botón, con lo que se interrumpe el proceso de llenado.
Pero si a pesar de ello se hubiese sobrecargado la bote-
lla, entra en acción la válvula de seguridad y evita que
10 la botella estalle.

N O T A

Los puntos de invención propia, no nueva, pero
no establecida, practicada ni divulgada en España, que
se presentan para que sean objeto de esta Patente de In-
15 troducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo valvular combinado de cone-
xión y llenado, destinado a botellas para gas licuado, con
una bola que obtura el paso de la válvula, caracterizado
porque en el cuerpo de la válvula está prevista una vál-
20 vula de seguridad, preferiblemente cargada por un muelle,
que conecta el paso con el exterior, así como una válvula
de sobrepresión accionable a voluntad desde el exterior
mediante un botón de presión, igualmente cargada por un
muelle, desembocando ésta última de manera en sí cono-
25 cida mediante un tubo vertical dentro del espacio inte-

338202



rior de la botella.

2.- Un dispositivo valvular combinado de conexión y llenado, destinado a botellas para gas licuado.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid, 27 ABR. 1967

P. A.

Albano de Elzaburu
Por Elzaburu

BPD/.

338202

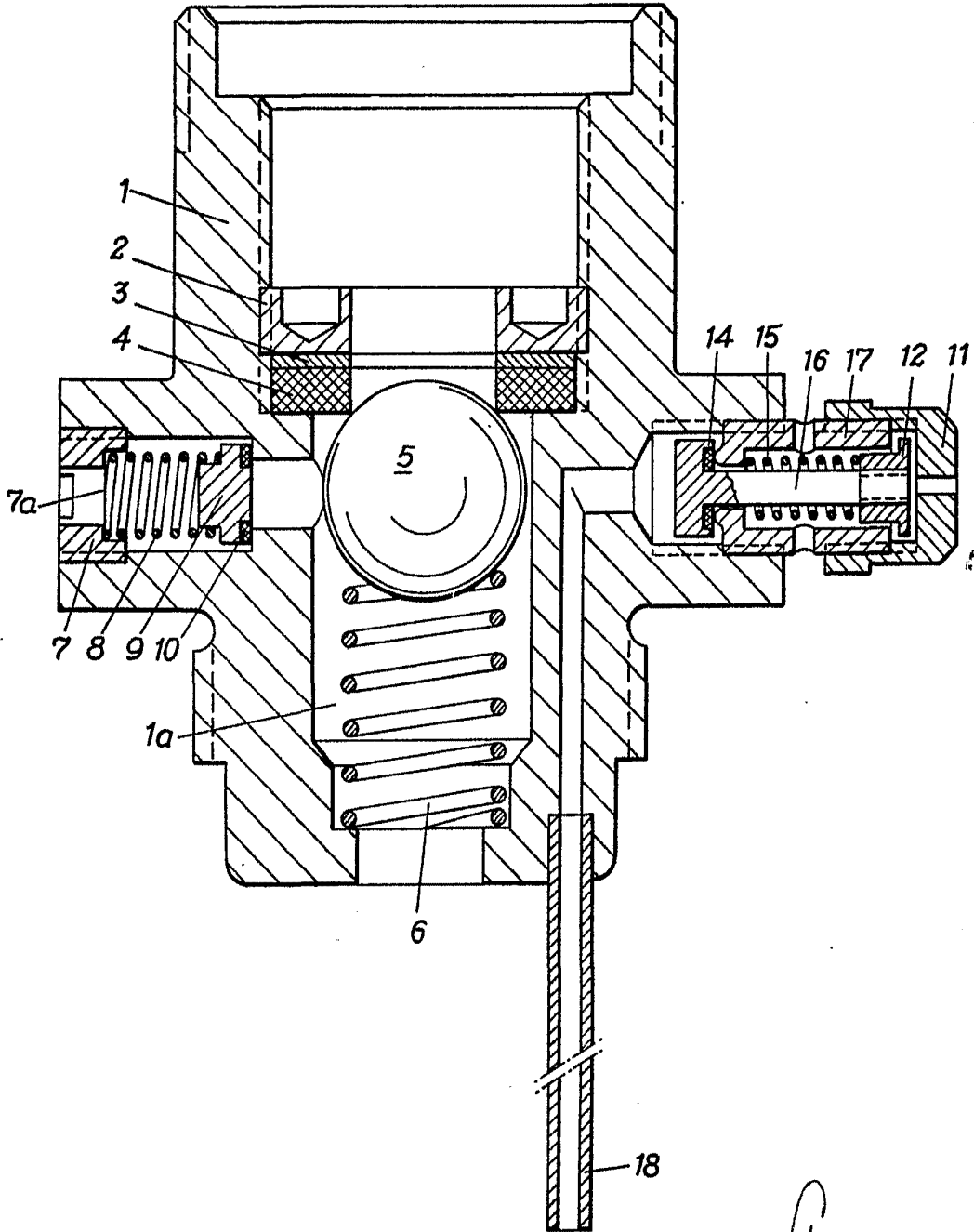
21.4.67

- 8 -



27

338202



Abolf Bauferr
[Signature]