

P.- 4088.-
I-1264.-

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

15 FEB. 1950

169323

169323

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SPONHOLZ & CO. BANK-KOMMANDITGESELLSCHAFT, entidad alemana, establecida en Jerusalemer Str. 25, Berlín, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAJE Y TRANSPORTE DE GASES LICUADOS EN DISOLVENTE".

-o-

El almacenaje y transporte de gases, por ejemplo, acetileno, disueltos en un líquido, es conocido. Los recipientes utilizados para ello tenían desde entonces una forma cilíndrica que, como es sabido, es la más apropiada para el transporte.

5

El peso de transporte, que se componía del peso de la botella de acero, de la masa de relleno y del disolvente, fué desde entonces muy elevado y recargaba extraordinariamente



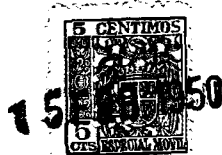
169323

5 el precio de costo que, por su cuantía, se oponía al empleo general de tales gases. Así, por ejemplo, la tara de una botella de acetileno lista para llenar ascendía a 11.5-12.5 Kgs. por Kg. de gas almacenado y transportado en una botella normal de 40 litros de cabida en agua.

10 La seguridad contra las explosiones, es cierto, era comprobada por las autoridades antes de que estos recipientes fueran admitidos al tráfico general y puede decirse que, a consecuencia del rígido proceso de prueba, los casos de accidente son actualmente rarísimos. Pero, especialmente en tiempos de emergencia, ocurre muy a menudo que estas botellas quedan expuestas al fuego en incendios, explotando entonces todas las botellas casi sin excepción.

15 La causa de estas explosiones la constituye, en el caso de una botella de acetileno, la descomposición de éste a elevada presión y calentamiento simultáneo. Podría originarse porque por la dilatación del líquido disolvente después de la absorción de acetileno y por el calentamiento total se produce tal presión de líquido que la botella cilíndrica se abom-
20 ba fuertemente en el centro de su longitud ya que en este lugar ofrece la mínima resistencia a la deformación desde dentro.

25 Pero por el abombamiento producido se crea el temido espacio hueco que se llena de acetileno libertado el cual, por la presión y la elevada temperatura exterior se descompone, rompiéndose toda la botella. La inspección de un gran número de botellas explotadas después de un ataque aéreo mostró casi siempre el mismo panorama: Las botellas quedan enteras por arri-



169323

5 ba y por abajo, pero en el centro están rajadas de modo que la parte central formaba una pieza de chapa casi completamente plana. De todos modos, la botella se rompía a menudo tan violentamente que estallaba como un proyectil y causaba grandes daños por efecto de la metralla.

Para gases que están bajo una presión muy alta, como oxígeno, se emplean botellas multiglobulares por razones de seguridad, es decir, botellas que consisten en varias esferas dispuestas una tras otra y unidas entre sí.

10 Para almacenar y transportar gases a presión reducida de almacenaje, como acetileno, tales botellas pueden utilizarse en forma ventajosa si se preparan correspondientemente:

15 De acuerdo con el invento esto se consigue porque el gas se incorpora a una masa de relleno que a su vez se carga en botellas multiglobulares de acero ligero de espesor de pared muy reducido. La carga de la masa de relleno se realiza de modo que al llenar previamente con la masa las botellas se someten a movimientos de vibración o percusión cortos y muy violentos, hasta que las botellas estén llenas de masa hasta
20 arriba y solamente entonces se pasa a comunicarles grandes movimientos de percusión, por los cuales la masa se consolida hasta la compacidad prescrita. Como masas para esta finalidad son apropiadas combinaciones de magnesio secas y no higroscópicas solas o en mezcla con las masas de relleno habituales, con harina fósil, amianto, piedra pomez en trocitos y
25 similares.



169323

El ahorro en el peso de transporte conseguido por el procedimiento según el invento es muy grande. Originariamente el peso medio de una botella de 40 litros lista para recibir el gas ascendía a unos 75 Kgs., y ello significaba que por cada Kg. de gas almacenado y transportado era necesaria una tara de, al menos, 11.5 Kgs.

Frente a esto el empleo de una botella multiglobular representa un peso extraordinariamente reducido. Así, por ejemplo, una botella con 5 esferas con un contenido total de gas de 50 litros, llena para recibir el gas, pesa solo unos 50-52 Kgs., es decir, que la tara para un Kg. de gas transportado es sólo, empleando una masa de relleno apropiada, de unos 5.5-6 Kgs. Es decir, sólo el 50-55% del peso anterior.

Explicaremos con un ejemplo numérico práctico el gran beneficio: Una fábrica de acetileno de importancia media posee 3.000 botellas de acero. En el curso de un año éstas se llenan 12 veces y, por tanto, son transportadas 24; el ahorro en el peso asciende según lo anterior a 25 Kgs. por botella, y resulta un ahorro de peso de $3.000 \times 25 \times 12 \times 2 = 3.150.000$ Kgs. en el transporte durante un año. En esto no se ha tenido en cuenta la gran ventaja del transporte más fácil al trabajar.

Empleando botellas esféricas resulta además una seguridad considerablemente mayor contra las explosiones, especialmente en los incendios. A consecuencia de la disposición multiglobular sólo puede rajarse una esfera por presión interior incrementada y, como la forma esférica del recipiente

15



169323

de acero representa ya, con respecto a la resistencia a la rotura, la forma más favorable, al rajarse no puede tener lugar ya un abombamiento unilateral con formación peligrosa de huecos. Por consiguiente tampoco es posible que tal botella pueda romperse.

5

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 11 de Febrero de 1944, bajo el Número K. 170.759 Ia/17g, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

 ---- N O T A ----

10

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

15

1º. Un procedimiento para el almacenaje y para el transporte de gases licuados en disolventes, especialmente de acetileno, caracterizado por que el gas se incorpora a una masa de relleno que, a su vez, se carga en botellas poliglobulares de acero ligero, de espesor de pared muy reducido.

20

2º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que las botellas poliglobulares se cargan previamente con pequeños movimientos intensos de sa-



169323

cudida y percusión hasta que se llenen totalmente con la masa de relleno y por que sólo entonces se realizan grandes movimientos de percusión que consolidan la masa de relleno.

3º. Un procedimiento para el almacenaje y transporte de gases licuados en disolvente.

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

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

15 FEB. 1950

Madrid a

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder