

24 MAY 1972



403 141 - 03141

memoria descriptiva

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

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Linde Aktiengesellschaft.

- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Wiesbaden (Alemania). Cl. 2: FI7C
Hildastr. 2-10.

OBJETO

" Dispositivo para almacenar un gas en un disolvente "

INVENTOR

Helmut Meinas, - alemán -

PRIORIDAD

Solicitud patente alemana No. P 21 36 732.8 del 22 de Julio de 1971.

**POOR
QUALITY**

403 141

24 MAY 1972

- 1 -

1 El invento se refiere a un dispositivo para alma-
cenar un gas, por ejemplo, acetileno, en un disolvente, por
ejemplo, acetona mediante varias botellas reunidas en un -
haz de botellas, que en sus extremos superiores están conec-
5 tadas en un sistema común distribuidor que desemboca en un
tubo de salida, respectivamente en un tubo de entrada, es--
tando rellena cada botella con una masa porosa.

10 Ya es conocido utilizar para el almacenaje de ace-
tileno disuelto en acetona, botellas que están rellenas -
con una masa porosa. En ello la masa porosa adsorbe la ace-
tona que, por lo tanto, se distribuye en concentración cons-
tante dentro de todo el espacio interno de las botellas. -
Por lo tanto, después del llenado subsiguiente de gas de -
15 acetileno se alcanza un producto de solubilidad igual en--
tre acetona y acetileno en todo el espacio interno de la bo-
tella.

20 Además, para alcanzar un mayor volumen de almace-
naje es conocido reunir varias botellas en un haz de bote-
llas. Todas las botellas individuales se acoplan reuniendo-
se en un conjunto por medio de un sistema de tuberías común
que las une, disponiendo el conjunto de un solo tubo de ad-
misión, respectivamente de salida.

25 Sin embargo, tan pronto por cualquier razón, por
ejemplo, a causa de pérdidas de acetona durante la salida -
de acetileno, tiene que rellenarse acetona, se presentan di-
ficultades en el sistema de almacenaje arriba descrito. En
efecto, no es posible alcanzar por medio de una sóla tubula-
30 dura de admisión, una distribución uniforme de acetona en -
todas las botellas, ya que las gotas más pesadas se precipi-

403141

24 MAY 1972



- 2 -

1 tan siempre dentro de las botellas más próximas a la tubula
dura de admisión, mientras que las gotas y moléculas más li
geras penetran en las más alejadas.

5 Para eliminar estas dificultades, por lo tanto, -
es necesario, bien sea desmontar el haz de botellas y rell
nar individualmente las botellas con acetona, en lo que la
cantidad introducida se comprueba por medio de un control -
de peso, o bien debe introducirse la acetona en las bote -
llas en estado de vapor. Sin embargo, todo esto produce con
10 siderables empleos de tiempo, montaje y dispositivos.

El presente invento tiene como base el problema -
de desarrollar un dispositivo para el almacenaje de un gas
utilizando un haz de botellas, que haga posible un llenado
sencillo y uniforme de las botellas.

15 Este problema se resuelve porque el recinto inter
no de cada botella del haz de botellas, en su extremo infe
rior, está en comunicación con los espacios internos de las
botellas restantes.

20 Tal equipo según el invento de la totalidad del -
haz de botellas posibilita de manera ventajosa el tratamien
to de un haz completo de botellas análogamente a lo que se
hace con una sola botella.

25 La comunicación de las distintas botellas dentro
de un haz de botellas en sus extremos inferiores se estable
ce en ello adecuadamente por medio de un sistema de tube -
rias, encerrado en sí, al que están conectadas las distin -
tas botellas por medio de empalmes tubulares.

30 Según otras características del invento, además -
de las distintas botellas, también se rellena con una masa

403141

24 MAY 1972

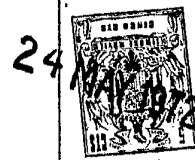


- 3 -

1 porosa el sistema de tuberías y los empalmes tubulares, cuya
estructura de poros y distribución del tamaño de los poros -
dentro de este sistema completo, o bien es igual o por lo me
5 nos es igual en niveles de altura equivalentes de distintas
botellas, respectivamente de distintos empalmes de tubos. -
Por ello, al llenar una cantidad exactamente dosificada de -
disolvente, por ejemplo, acetona, se garantiza por el siste-
ma central superior una distribución uniforme de esta canti-
dad dentro de todo el sistema de recipientes.

10 El disolvente que penetra por el dispositivo cen--
tral de empalme, se distribuye inicialmente de modo diferen-
ciado entre las distintas botellas y aquí, por razón de las
fuerzas capilares de la masa porosa, se distribuye y enlaza
dentro de las botellas. Contra estas fuerzas capilares actúa
15 la atracción terrestre de modo que primeramente en cada bote
lla se establecerá desde abajo hacia arriba una determinada
distribución de disolvente. Por el hecho, de que las bote- -
llas, sin embargo, están unidas entre sí en sus extremos in-
feriores, el juego de energía debe extenderse a todo el sis-
20 tema, es decir, que diferentes porciones de disolvente de di
ferentes botellas se equilibrarán automáticamente a través de
sus empalmes inferiores, de modo que, la energía total del -
disolvente, que se compone de una porción producida por las
fuerzas capilares y de una porción condicionada por la atra-
25 cción terrestre, se convierte en un mínimo dentro del siste-
ma total. Esto a su vez, tiene por consecuencia una distribu
ción uniforme de la cantidad de disolución dentro de las dis-
tintas botellas, ya que la estructura del poro y la distribu
ción del tamaño de los poros y por ello las fuerzas capila--
30

403141



- 4 -

1 res actuantes sobre el disolvente, son iguales en cada botella.

5 Según otra característica del invento es ventajoso rodear el haz de botellas en dirección periférica con algunos anillos de rodamiento. De esta manera todo el sistema puede moverse fácilmente haciendo rodar sobre estos anillos de rodamiento sobre una superficie plana.

10 Además es ventajoso disponer las botellas de un haz de botellas dentro de los anillos de rodamiento, unas al lado de otras en dirección periférica y unir las con éstos. De esta manera se garantiza una mejor transmisión térmica dentro del haz de botellas.

15 Un ejemplo de ejecución especial del dispositivo según el invento se ilustra en las figuras esquemáticamente a título de ejemplo. Muestran:

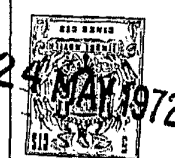
La fig. 1, vista de arriba sobre un haz de botellas incluido en anillos de rodamiento;

20 La fig. 2, vista sobre una sección transversal vertical de un sector compuesto de dos botellas, de un haz de botellas;

25 En la fig. 1 se ilustra la sección transversal de un haz de botellas con botellas individuales 1'. Cada botella 1' está empalmada en su extremo superior, por un tubo 2 de comunicación, a un sistema 1 de tuberías, que desemboca en un tubo 6 de admisión, respectivamente de salida, con una tubuladura 7 de empalme. En el tubo 6 de admisión, respectivamente de salida, están dispuestos en serie un grifo de bola 5 y una válvula de capuchón 4.

30

403 141



- 5 -

1 Tal haz de botellas según el invento puede compo-
nerse de un gran número de botellas individuales. El número
están meramente limitado por el volumen de almacenaje nece-
sario, pero no por el modo de funcionamiento de todo el sis-
5 tema. Por ejemplo, puede pensarse en haces de botellas con
más de 20 botellas individuales con un volumen de almacena-
je total para más de 150 kg. de acetileno.

Las botellas 1' están unidas fijamente entre sí y
por lo menos son dos anillos de rodamiento 8 estables, de -
10 modo que se asegura un avance seguro del haz por rodamiento
sobre los anillos de rodamiento.

En otra disposición de botellas -aquí no ilustra-
da- éstas se disponen unas al lado de otras, dentro de los
anillos estables de rodamiento 8, en dirección periférica y
15 se unen fijamente con éstos de manera adecuada, por ejemplo,
por abrazaderas tensables.

La fig. 2 muestra la vista de arriba sobre un sec-
tor de un haz de botellas, que se compone de dos botellas.
Cada botella posee una envuelta exterior rígida 1, así como
20 en sus extremos superiores, respectivamente inferiores, em-
palmes tubulares 2, respectivamente 3. Estos empalmes tubu-
lares 2, 3, o bien pueden estar unidos por soldadura con la
envuelta exterior 1, o bien por medio de uniones de torni-
llo dadas, en lo que a su vez todos los empalmes tubulares
25 2, respectivamente 3 están unidos con sistemas tubulares 9,
respectivamente 10 por soldadura o por tornillos.

El interior de las botellas, los empalmes tubula-
res 3 y el sistema de tubo 10 están rellenos con una masa
porosa 9 que, por ejemplo, puede componerse de tierra de -
30

403 141

24 MAY 1972



- 6 -

1 diatomáceas o de carbón vegetal.

- N O T A -

5 La presente patente de invención consta de las siguientes reivindicaciones.

10 1.- Dispositivo para almacenar un gas en un disolvente, por ejemplo, acetileno en un disolvente como acetona por medio de varias botellas reunidas en un haz de botellas, que en sus extremos superiores están conectadas a un sistema distribuidor común que desemboca en un tubo de salida, -
15 respectivamente de admisión, en lo que cada botella está rellena con una masa porosa, caracterizado porque el recinto interior de cada botella del haz de botellas, en su extremo inferior está en comunicación con los recintos interiores de las botellas restantes.

20 2.- Dispositivo según la reivindicación 1 caracterizado porque los enlaces de comunicación en los extremos inferiores de las botellas forman un sistema de tuberías en cerradas en sí, que están conectadas todas las botellas por medio de empalmes de tubos.

25 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque el sistema de tuberías inferior y los empalmes de tubos, que comunican las distintas botellas con el sistema de tuberías, están rellenos con la masa porosa.

30 4.- Dispositivo según la reivindicación 3 caracterizado porque la estructura de poros y la distribución del tamaño de los poros de la masa porosa dentro de las botellas, del sistema de tuberías, así como de los empalmes de tubos, es igual o por lo menos equivale a niveles de altura

30

403141

24 MAY 1972



- 7 -

1 equivalentes dentro del sistema conjunto.

5.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado porque alrededor del haz de botellas están dispuestos anillos circulares de rodamiento.

5 6.- Dispositivo según la reivindicación 5 caracterizado porque todas las botellas de un haz de botellas están dispuestas unas al lado de otras en la cara interna de los anillos de rodamiento en dirección periférica.

10 7.- Dispositivo para almacenar un gas en un disolvente.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

15 Consta la presente memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID

24 MAY 1972

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Francisco del Pozo

20

25

30

24 MAY 1912

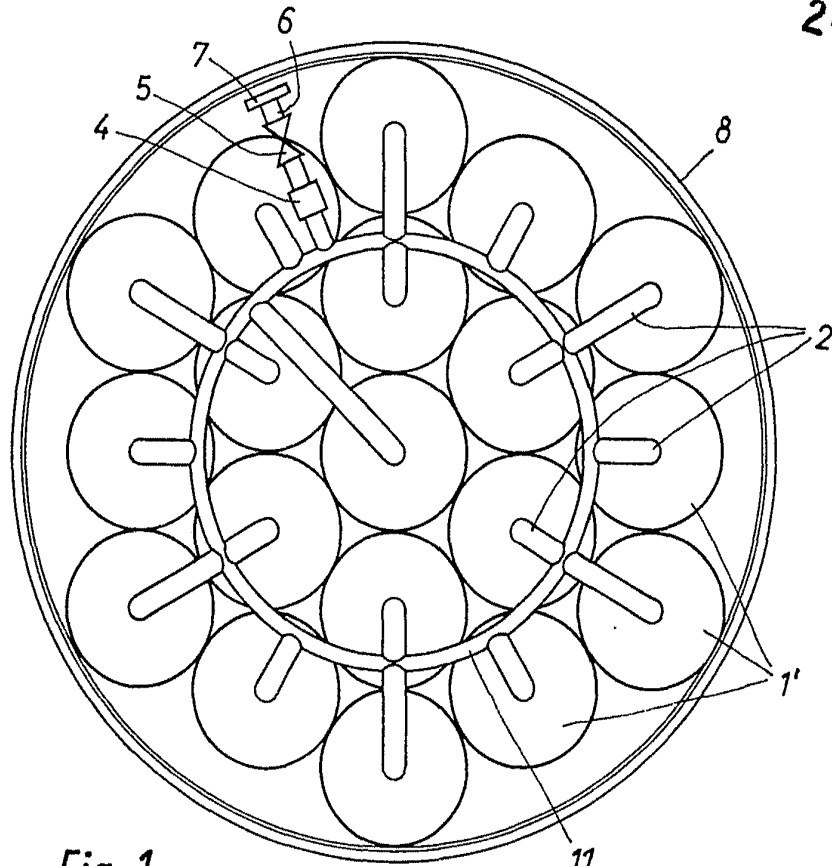


Fig. 1

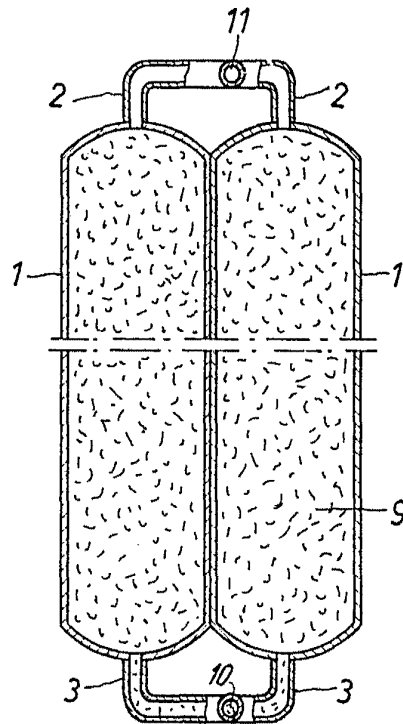


Fig. ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

Fdo: Francisco del Pozo