

181146



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>B01</u>	<u>C01</u>
SUBCLASE <u>J</u>	<u>B</u>

B 64
B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. FAUSTINO LEOPOLDO CUADRADO
GONZALEZ

RESIDENCIA: C/ Granada, 54 - MADRID (7).-

ENUNCIADO: "GENERADOR DE GASES".

Prioridad: Patente n.º del



181146

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).



18114

1

La presente invención se refiere a un generador de gases, especialmente ideado para el llenado de globos sondas.

5

El estudio de las condiciones atmosféricas y la predicción del tiempo han hecho que ciertas experiencias, que hasta no hace mucho tiempo eran pocas y realizadas en los laboratorios por científicos expertos, actualmente sean numerosas, frecuentes y realizadas en los más diversos lugares y en las más variadas circunstancias por personas sin conocimientos especiales.

10

Los globos de sondeo, pilotos y de nubes usados en las distintas estaciones para el estudio de la atmósfera suelen inflarse con hidrógeno.

15

El hidrógeno utilizado, o se fabrica "in situ" o procede de las fábricas que lo producen.

Los aparatos usados generalmente para la fabricación "in situ" del hidrógeno, funcionan a altas presiones.

20

La prueba oficial de estos aparatos se hace sometiendo su interior a presiones de 300 a 350 kg, por cm^2 .

Los accidentes en las operaciones de inflado de los globos con este tipo de aparatos han sido frecuentes y, naturalmente se tiende a evitarlos, en lo posible totalmente.

25

El uso de hidrógeno envasado es cómodo, pero no en todos los sitios posible por el precio a que resulta y porque, dada la gran difusibilidad del gas en cuestión, al poco tiempo los envases están vacíos.

30

El precio depende de la distancia del centro de producción al de consumo y de la mayor o menor pérdida de hidrógeno debida a la difusibilidad de este gas.

De ahí que sea preciso la existencia de aparatos que



107142

1 produzcan el hidrógeno "in situ" y en el momento de necesi-
tarlo, aparatos que deben reunir ciertas condiciones: confian-
za, facilidad en su manejo, ausencia total de peligro de acci-
dentes y máxima economía.

5 Al aumentar el tamaño y la velocidad de ascensión
de los globos, la altura y el número de sondeos, aumenta el
consumo de hidrógeno y el uso de los aparatos productores del
mismo y los accidentes y peligros personales y materiales, si
se trata de los aparatos que funcionan a alta presión.

10 Para conseguir que el inflado de los globos sea ope-
ración grata, no peligrosa y además económica, se han reali-
zando una serie de estudios, y después de importantes pruebas
experimentales, se ha llegado al generador de gases objeto de
la presente invención y cuyas particularidades se sintetizan
15 del siguiente modo:

El generador de gases objeto de invención es un ge-
nerador de cuerpos gaseosos, mediante la reacción entre sus-
tancias sólidas y líquidas, algunas de las cuales puede ser
dosificada a nuestra voluntad, con objeto de dominar la velo-
20 cidad de la reacción.

Está especialmente construido para que con facilidad
sencillez y economía pueda llenarse rápidamente y sin peligro,
toda clase de globos.

25 Puede producir hidrógeno, entre otras reacciones,
por la acción química entre el agua y el aluminio en presencia
del hidróxido sólido.

Funciona a baja presión: 1,027 atmósferas.

Permite llenar globos con rapidez.

Puede producir 3.000 litros de hidrógeno en 15 min.

30 Puede ser utilizado por una sola persona sin conoci-

181146



1

5

10

15

20

25

30

mientos ni precauciones especiales.
Su manejo se aprende facilmente.
Se carga, descarga y limpia con rapidez y comodidad
Puede funcionar constantemente.
Su peso depende del modelo: el mayor oscila alrededor de los 60 kg, Su traslado es fácil.
El peligro de accidentes es nulo.
Permite ir instalando un globo en tanto se llena otro.
Los sondeos realizados son mas baratos que los efectuados con cualquier otro aparato que produzca o contenga hidrógeno.
En el generador de gases objeto de la invención, para poseer todas estas ventajas, está constituido esencialmente por dos calderines superpuestos, comunicados por una conducción que cuenta con un depurador de gases, siendo el calderín inferior, el que realiza la producción de gases y el calderín superior un expansor del gas generado, habiéndose previsto que ambos se encuentren adecuadamente refrigerados mediante cámaras que los rodean y que la entrada del líquido refrigerante a la cámara superior se lleve a cabo mediante una rejilla a modo de tapa, y que la entrada de líquido refrigerante a la cámara inferior se lleva a cabo mediante un tubo que pone en comunicación ambas cámaras, de las cuales, la inferior incorpora un tubo de rebose.
El generador de gases se caracteriza igualmente por que la alimentación de líquido del calderín inferior se realiza mediante un tubo que lo pone en comunicación con la cámara refrigerante superior, previéndose en tal tubo un dispositivo de regulación del líquido de reacción y un dispositivo de segu

181146



1 ridad localizado en el extremo inferior de dicho tubo.

Con objeto de facilitar la labor de comprensión de la idea expuesta, se acompaña a esta Memoria, como parte integrante de la misma, un juego de planos en los que se re-
5 presenta lo siguiente:

La figura 1, representa una vista esquemática y en sección longitudinal del referido generador de gases, en el que no se han ilustrado las patas ya que realmente no son esenciales.

10 La figura 2 es un detalle del dispositivo de regulación y.

Por último la figura 3 es un detalle también en sección, del dispositivo de seguridad y de llenado del calderín de reacción.

15 A la vista de tales figuras, se comprueba perfectamente que el generador de gases está constituido por dos calderines superpuestos referenciados con 3 y 5, de los que el inferior, en su cámara interna 3' es donde se realiza la producción de gases.

20 Estos gases producidos en 3', van ascendiendo por la conducción 4 en la que interiormente existirá un depurador de gases para el secado y la eliminación de partículas sólidas y líquidas, y finalmente tal gas se expande en la cámara del interior del calderín 5 y posteriormente sale al exterior por
25 el grifo 16 a través de la tobera 6, tobera que ha sido prevista para aumentar la velocidad de salida del gas generado en 3'.

30 Rodeando al calderín 3, existe una cámara 1' formada por la superficie externa del calderín 3 y por un cuerpo cilíndrico 1 siendo la cámara 1' la cámara refrigerante del



181146

1 calderín inferior de reacción 3.

Igualmente ocurre en cuanto al calderín superior 5 ya que es rodeada por una cámara 2 también de refrigeración de dicho calderín 5.

5 La entrada de líquido, concretamente agua, en el espacio comprendido entre la superficie 2 y 5, es decir, en el interior de la cámara de refrigeración superior, se realiza por la tapa 7, que cuenta con una serie de orificios para el paso de dicho líquido, líquido que irá ascendiendo de nivel
10 en el interior de la cámara hasta que llegue a la altura del tubo 8, momento en el que dicho líquido desciende por el interior del tubo hasta que desemboca en la cámara 1' ocurriendo posteriormente la misma operación hasta que llega al nivel superior del tubo 9, tubo que se ha denominado en principio
15 tubo de rebose de la cámara de refrigeración inferior 1'.

Manteniendo las dos cámaras con esa altura de líquido, los calderines inferior y superior se encuentran debidamente refrigerados.

20 El líquido de reacción por su parte desciende desde la cámara de refrigeración 2 al espacio de la cámara del calderín inferior 3' a través de la conducción o tubo 10, al abrir la válvula 10' atravesando el cuerpo cilíndrico o dispositivo de regulación 12 hasta que llega al nivel del tubo
25 11 y desciende hasta que desemboca en el interior del calderín 3' a través del cuerpo cilíndrico 12 mediante los orificios 13 dispuestos en su superficie lateral siendo este dispositivo el dispositivo de seguridad del generador de gases.

30 En el caso de que se desee lavar adecuadamente el depurador de gases existente en el interior de la conducción 4 se ha previsto una conducción 13 que mediante una válvula 13'

181146



1 pone en comunicación la cámara refrigerante superior con tal conducción 4.

5 Por otra parte, también se ha previsto una boca de carga 17 de la parte superior de la cámara de reacción 3', y una boca de salida 14, que es accionable mediante una válvula 15 para la descarga del producto en cuestión cuando éste no es útil.

10 Finalmente, también se ha previsto una válvula de descarga 18, en la cámara refrigerante inferior 1' para la descarga de agua, válvula que es accionable a voluntad.

Así las cosas, el funcionamiento del aparato es sencillo de entender, ya que se trata de ir echando en la cámara 3' las pastillas del producto que posteriormente con la adición de agua producirá el gas deseado a baja presión.

15 El líquido de reacción, como ya se ha dicho baja por el tubo 11 y emerge al interior de 3' a través del cuerpo cilíndrico 12, o dispositivo de seguridad.

20 El calor generado por la reacción química producida entre los cuerpos sólidos o pastillas introducidas por 17 y el líquido, es atenuada por la cámara refrigerante 1' - ocurriendo lo propio en cuanto al calderín superior 5 ya que esta rodeada por la cámara 2 también totalmente llena o casi llena de agua.

25 En el supuesto caso de que la presión del gas de reacción fuera elevada, lo único que ocurriría, sería que el gas producido en el interior de la cámara 3', saliera a través de los orificios 13, empujando al líquido que baja por la conducción 11, elevando a este líquido hacia arriba y paulatinamente sacando líquido a través de la tapa 7, pero en ningún caso podría producirse explosión del aparato en cuestión.

30

181140

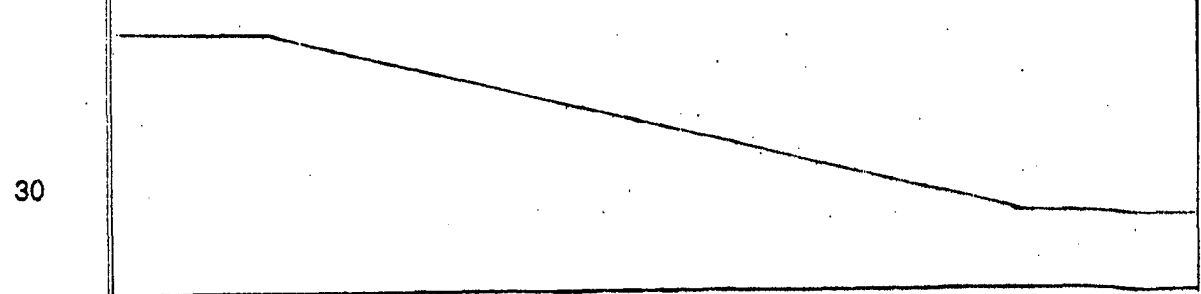


1 El dispositivo de regulación 12, como ya se
ha dicho esta constituido por la combinación de dos tubos
10 y 11 paralelos entre sí y que regulan naturalmente el flu
jo de líquido al interior de la cámara 3'.

5 Cuando ha sucedido una elevada presión y el
líquido ha sido empujado hacia arriba por el tubo 11 y vuelve
a la normalidad la presión de la interior de la cámara 3'el
propio líquido existente en la cámara 2, vuelve a empujar al
10 gas que esta ocupando parcialmente la conducción 11, sacándo
lo por 13 e introduciéndolo por 3' hasta que este gas vuelva
a fluir por su conducción que es la 4, hasta que sale al ex
terior a través de 5 y de 6, siendo esta última conducción,
una tobera que facilita la salida del gas para el llenado de
los globos que estarán acoplados en una manguera flexible, no
15 representada en los dibujos, y que se encuentra acoplada per
fectamente al grifo 16, accionable a voluntad.

No se considera necesario hacer más extensa esta
descripción para que cualquier persona perita en la materia
20 comprenda perfectamente la idea que se desea patentar así como
las ventajas que de su realización industrial han de derivar
se.

Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones
se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación exclusiva
de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y pun
25 tos que se desean reivindicar, que se concretan en las páginas
siguientes:





181146

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
5 que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
en los principios fundamentales de la idea, que son en esen
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fecha 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer
do con lo que se establece en el último párrafo del apar
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resúmen, el privilegio de explotación exclusi
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguien
30 tes:

181146



1
5
10
15
20
25
30

1.- GENERADOR DE GASES, que esencialmente se caracteriza porque se constituye mediante dos calderines superpuestos y comunicados por una conducción que cuenta con un depurador de gas, siendo el calderín inferior en donde se realiza la producción del gas y el calderín superior un expansor del gas generado, habiéndose previsto que ambos se encuentran adecuadamente refrigerados, mediante cámaras que los rodean y que la entrada de líquido refrigerante a la cámara superior se lleve a cabo a través de una rejilla a modo de tapa y que la entrada de líquido refrigerante a la cámara inferior se lleve a cabo mediante un tubo que pone en comunicación ambas cámaras, de las cuales la inferior incorpora un tubo de rebose, caracterizándose además porque la alimentación de líquido del calderín inferior se realiza mediante un tubo que lo pone en comunicación con la cámara refrigerante superior, previéndose en tal tubo un dispositivo de regulación del líquido de reacción y un dispositivo de seguridad localizado en el extremo inferior de dicho tubo.

2.- GENERADOR DE GASES, según 1, caracterizado porque el dispositivo de regulación del líquido de reacción consiste en un cuerpo cilíndrico hueco en el que se incluyen dos tubos paralelos, que ponen en comunicación respectivamente, la cámara refrigerante superior y el calderín de reacción.

3.- GENERADOR DE GASES, según 1, caracterizado porque el dispositivo de seguridad consiste en un cuerpo cilíndrico hueco, provisto de hileras de orificios equidistantes entre sí, en el que queda incluido el extremo del tubo de bajada proveniente del dispositivo de regulación.

4.- GENERADOR DE GASES, según 1, caracterizado porque la cámara refrigerante superior puede comunicarse opcio

181146



1 nalmente con el depurador de gases.

5.- GENERADOR DE GASES, según 1, caracterizado porque el extremo superior del tubo de salida de gases es de forma cónica.

5 6.- GENERADOR DE GASES, según 1, caracterizado porque el calderín de reacción cuenta con bocas de carga y descarga accionables a voluntad.

10 7.- GENERADOR DE GASES, según 1, caracterizado porque las cámaras de refrigeración cuentan con descargas accionadas a voluntad.

8.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita, por "GENERADOR DE GASES".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 5 de junio de 1972

BERNARDO UNGRIA
P.P.

20

25

30

HOJA UNICA
D.FAUSTINO LEOPOLDO CUADRADO GONZALEZ

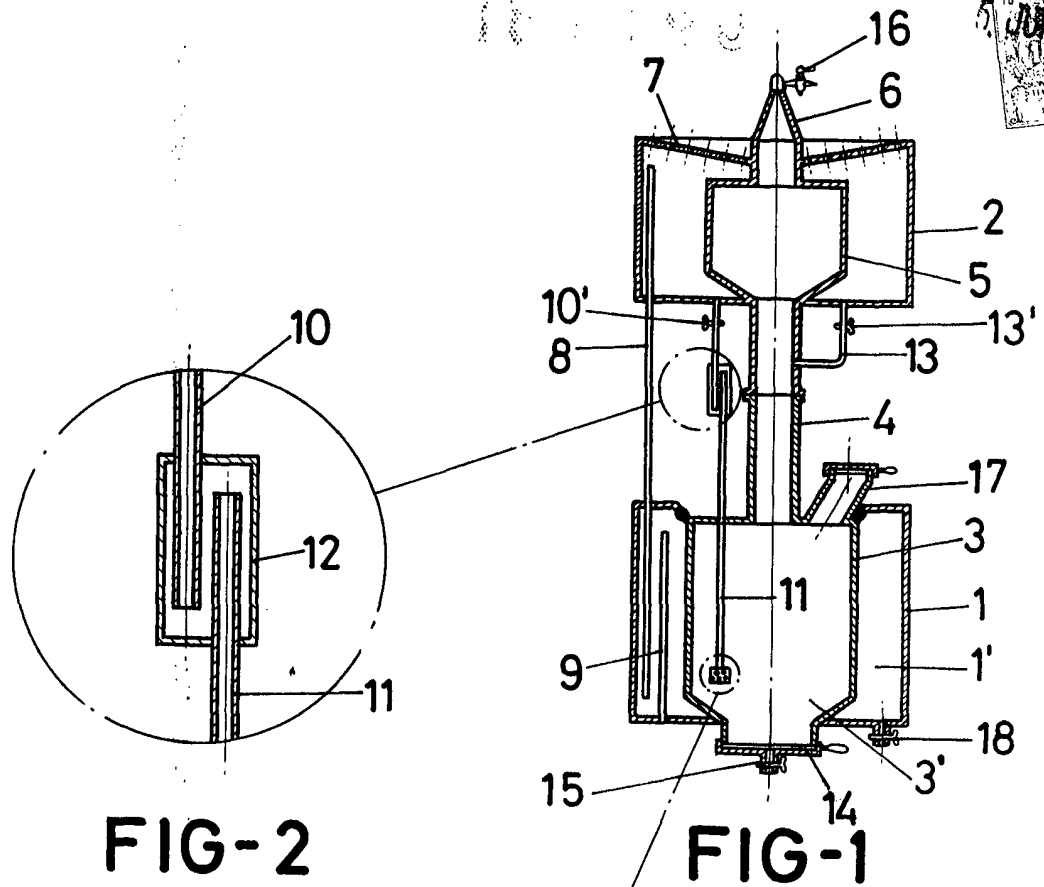


FIG-2

FIG-1

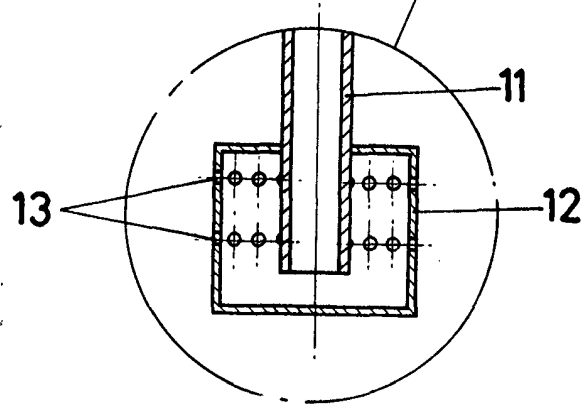


FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 5 de junio de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.