400850

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

COMO DIVISIONAL DE LA SOLICITUD DE PATENTE Nº 373.906 DEL 25 de NOVIEMBRE DE 1.969.-

No. 400.850

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: NITROCHILL LIMITED

RESIDENCIA: 122 Mount Pleasant, WEMBLEY, Middlesex Inglaterra.

ENUNCIADO: UN CILINDRO PARA GAS.

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

Int. Cl.ª: F17C

400850

La presente invención se refiere a un nuevo tipo de cilindro o envase para gas a alta presión, de aplicación especialmente para el llenado del mismo con gases criogénicos licuados que, por evaporación, dan lugar a gas encerrado a alta presión.

Los métodos empleados de ordinario para encerrar gas a presión superior a la atmósferica en envases conocidos, comprenden las operaciones de bombear el gas, a través de válvulas de llenado de tipo convencional, al interior de dichos cilindros hasta alcanzar la presión deseada. Estos métodos exigen la generación de considerables presiones de gas, operación costosa en cuanto a energia puesta en juego y complejidad de la instalación.

Otro procedimiento utilizado es el de llenar el cilindro con gases producidos y almacenados en estado licuado. Este método también presenta un grave inconveniente y es que se precisa una energia adicional para evaporar el gas antes de la compresión.

El objeto de esta invención es eliminar estos inconvenientes consiguiendo un cilindro tal que pueda cargarse de gas licuado con una cantidad determinada, hacer hermético el cilindro y dotar a éste de medios adecuados para permitir que el gas licuado se evapore en el recipiente hasta alcanzar la presión deseada. Con ello se habrán resuelto los dos problemas que afectaban a los procedimientos anteriores: el considerable costo del llenado mediante bombeo de gas a alta presión y el ahorro de energia adicional de evaporación de gas licuado.

A tal fin el cilindro de gas que es objeto de esta patente va a tener la siguiente disposición estructural:

400850

a) un envase cilíndrico de gruesa pared rematado en su parte superior por un cuello en que se acoplará una válvula apropiada de llenado y vaciado, b) una vasija interior al cilindro, que va a recibir el gas licuado y cuya misión va a ser la de almacenarlo y aislarlo de la pared exterior del cilindro, c) un cuello roscado en la parte superior del cilindro que va a recibir la válvula citada y que, además, en su parte inferior presenta una extensión que le une a la vasija interior ya citada, en cuya extensión está situado al menos un orificio de proyección radial a través del cual puede fluir el gas dentro y fuera del resto de la vasija interior, d) una sección cilíndrica inferior, estrecha interior a la vasija citada en b), que mantiene a ésta pues está unida a la misma por sus partes superior e inferior. Esta sección cilíndrica estrecha presenta, además una serie de orificios de pequeño tamaño, de modo que la misión de la sección es la de permitir el paso del gas licuado desde la válvula de llenado hasta la vasija interior y, reversiblemente, permitir el paso de gas generado en la vasija al resto de la cavidad intermedia entre la vasija y la pared exterior del cilindro.

A fin de facilitar la comprensión de esta exposición, se acompaña plano referente a la invención en que se ha representado una vista en alzado seccionado del cilindro para gas que es objeto de la patente de invención.

Obsérvese como la gruesa pared lateral 1, constituyente principal del cilindro presenta en su porción superior un cuello roscado 2, preparado para recibir una válvula de llenado y dosificación de salida de gas. El cuello citado presenta, como se ha anticipado, una extensión infe-

400850

rior 3 que está unida a la vasija interna 4.

En la extensión 3 se situa al menos un orificio 5 de proyección radial, por el que puede fluir el gas dentro y fuera de la vasija 4.

La sección cilíndrica 6, interior a la vasija 4, presenta una serie de orificios 7 de pequeño tamaño, cuya finalidad es la de permitir el paso del gas licuado desde la válvula de llenado al interior de la vasija 4 y la de permitir el paso de gas generado en dicha vasija 4 a la cavidad 8, intermedia entre el gas licuado y la pared exterior del cilindro 1.

La actuación del cilindro de gas es tal que, mediante la válvula que se acopla al cuello roscado 2, se hace pasar gas licuado a través de la sección 6 y de los orificios 7 hasta la vasija 4 donde se almacena hasta el nivel del orificio 5, que corresponde a una cantidad predeterminada de gas licuado.

Despues del llenado, se produce en la vasija 4 una generación espontánea de gas que, reversiblemente pasa a través de los orificios 7 y de la sección 6 hasta llegar a la abertura 5, desde donde pasa a la cavidad intermedia 8 donde se va almacenando, ganando presión, hasta que ésta iguala la tensión de vapor del gas criogénico licuado.

A medida que el gas es extraído del cilindro mediante la válvula acoplada en 2, la presión en la cavidad 8 bajará, con lo que se producirá una nueva evaporación de gas licuado en la cavidad 4 hasta alcanzar la presión de equilibrio del sistema.

La vasija interior 4 es de material plegable y se inserta a través del orificio de entrada del cilindro. Ade-

más, está adaptada para ser unida a dicho orificio de entrada para retención en el cilindro.

En resúmen, la patente de invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1.- Un cilindro de gas, adaptado para ser llenado cargando gas licuado al mismo y permitiendo que se evapore, caracterizado esencialmente por el hecho de que se dispone una vasija interior en el cilindro de gas que recibe el gas licuado cargado al mismo a través de un orificio de entrada respectivo y, por ende, aisla esencialmente dicho gas licuado de las paredes del cilindro, estando provista dicha vasija interior de un dispositivo de salida correspondiente que permite el paso del gas al interior del resto de la cavidad cilíndrica cuando tiene lugar la evaporación del gas licuado.

2.-Un cilindro de gas, según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la vasija interior está constituida por una extensión descendente de un cuello del cilindro y una de otro modo cerrada vasija receptora de gas licuado en cuyo interior desemboca la extensión, estando provista dicha extensión de, al menos, un orificio de proyección radial a través del cual puede fluir el gas dentro y fuera del resto de la cavidad cilíndrica.

3.- Un cilindro de gas, según reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que el orificio u orificios de la extensión se hallan dispuestos a tal nivel que la capacidad de la vasija interior hasta dicho nivel es igual a una cantidad predeterminada de gas licuado susceptible de ser cargada al cilindro.

400850

4.- Un cilindro de gas, según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la vasija interior es plegable para inserción a través del orificio de entrada al cilindro y se halla adaptada para ser unida a dicho orificio de entrada para retención en el cilindro.

5.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita: UN CILINDRO DE GAS.

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

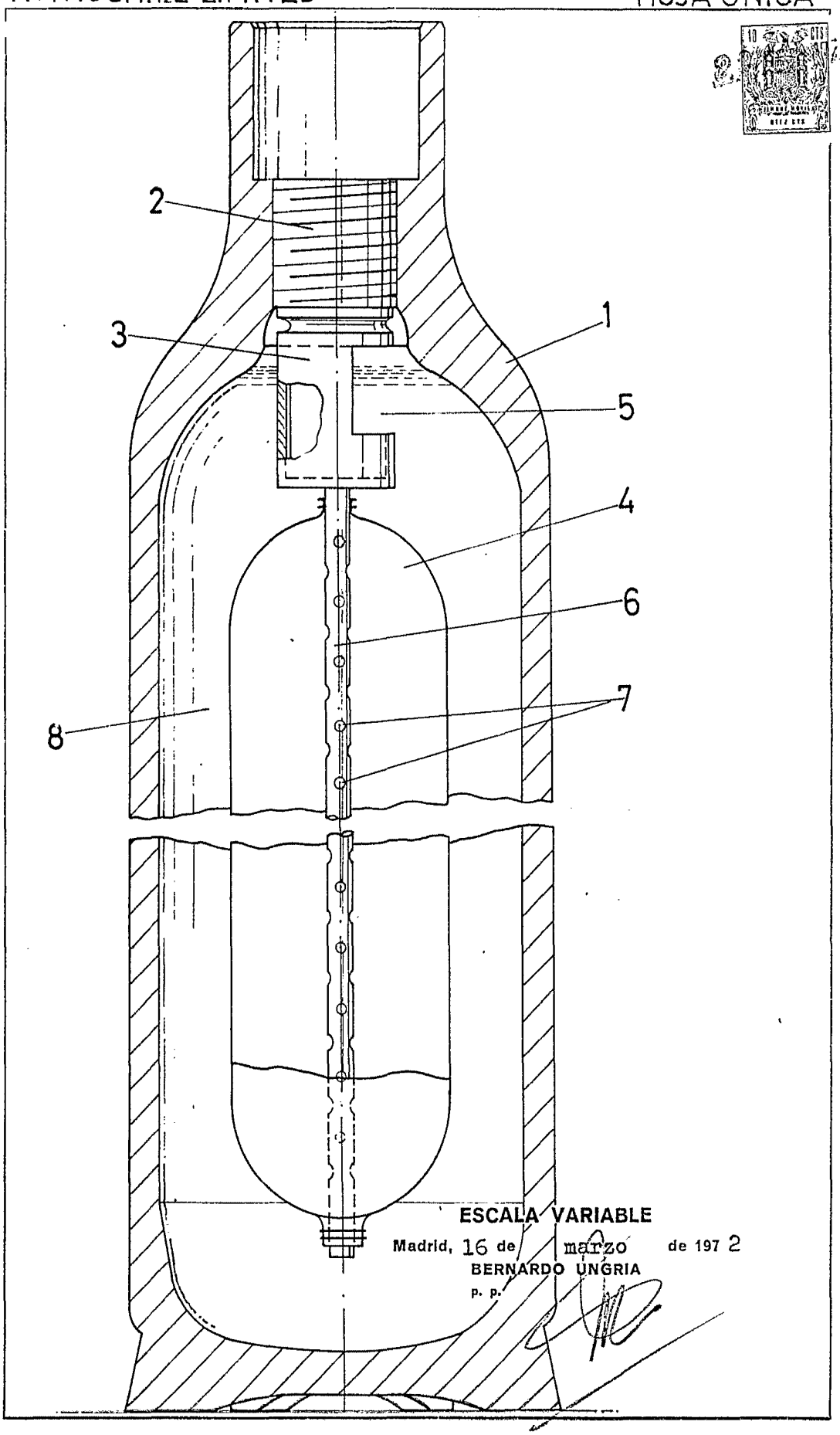
Madrid, 16 de marzo 1.972

BERNARDO UNGRIA
p.p.

400850

NITROCHILL LIMITED

HOJA UNICA



ESCALA VARIABLE

Madrid, 16 de marzo de 1972

BERNARDO UNGRIA

p. p.