

216045

Fe. 13-12-1986

## MEMORIA DESCRIPTIVA

— MODELO DE UTILIDAD.

DURACION: VEINTE AÑOS

OBJETO: " ENFRIADOR DE LIQUIDOS CON NITROGENO LIQUIDO ".



---

Solicitante: Don Carlos ROMERO Batallán.

Residencia: MADRID (17) - Aniceto Marinas, 106, 4<sup>a</sup>, D.

Nacionalidad: española.

216045

La presente memoria descriptiva se refiere, como su enunciado indica, a un aparato enfriador de líquidos con nitrógeno líquido, cuyas características de novedad le confieren la cualidad de aportar a los fines que se persiguen ventajas más  
5 que suficientes para aspirar en derecho al privilegio del registro que se solicita.

La finalidad del presente invento es mejorar y simplificar las operaciones de enfriamiento inerte de fluidos líquidos, estando especialmente indicado para ser aplicado en la  
10 elaboración de vinos para los tratamientos con frío, mejorando todos los sistemas actualmente conocidos, tanto por su funcionalidad como maniobrabilidad, ya que es totalmente portátil y de fácil manejo, pudiéndose utilizar para todos los depósitos que componen una bodega.

Una característica particularmente importante del presente invento reside en el hecho de que mediante su aplicación se eliminan los problemas existentes en cualquier planta de frío, ya que en lugar de fabricar frío, éste se compra eliminando las costosas instalaciones frigoríficas no rentables  
15 para industrias de mediana capacidad.

Según la invención, el enfriador comprende esencialmente una carretilla con capacidad para uno o más recipientes criogénicos o productores de frío, convenientemente anclados, dotada de un colector general para el líquido criogénico al  
25 que se conectan los conductos de salida del o de los recipientes antedichos, dotados o no de las correspondientes válvulas de paso para la necesaria independencia; en la cámara del gas del recipiente criogénico y para su control de presión se introduce un gas inerte almacenado en una botella, la cual regula la salida del gas por medio de una válvula manoreductora,  
30

216045

dotada de los correspondientes medios de control y medida, tal que manómetros, de manera que pueda ser regulada perfectamente la presión de salida y, por tanto, de entrada en la cámara de gasificación del depósito criogénico del gas o mezcla de gases.

35 A la salida del líquido criogénico del depósito correspondiente, y en su terminal, se le acopla un conducto flexible, especial para este tipo de líquido, al cual se adaptan conductos o tubos rígidos, en cantidad variable, de fácil acoplamiento, de modo que se puedan obtener longitudes ideales  
40 necesarias para la conducción del gas o líquido criogénico para obtener un enfriamiento perfecto del líquido a tratar, en colaboración con una cabeza difusora que forma parte del extremo de tubería rígida.

45 A continuación se hará una descripción completa del aludido modelo con referencia al plano que se acompaña, en el cual se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente  
50 sus características esenciales.

En dicho plano:

La figura 1ª, muestra una disposición esquemática de un recipiente criogénico.

La figura 2ª, es un conjunto transportable del recipiente, con sus complementos de funcionamiento.

La figura 3ª, muestra un detalle del acoplamiento del conducto flexible de salida.

Según queda representado, el enfriador objeto del presente registro consta esencialmente de una carretilla (22)  
60 con capacidad para uno o más recipientes criogénicos (5) con-

216045

venientemente anclados, figura 1ª; dicha carretilla desliza  
manualmente sobre dos ruedas (23) de arrastre y otra direccio-  
nal (25) vinculada a un tercer apoyo (24), de modo que el  
transporte y reposo del conjunto sea eficaz. En el caso de que  
65 la carretilla (22) transporte más de un recipiente (5) se prevee  
sobre ella un colector general al que se conectan los racores  
de salida (11) del gas criogénico.

En la figura 1ª, se ha representado esquemáticamente  
una forma de disposición de un recipiente contenedor del gas  
70 criogénico (5), el cual consta esencialmente de un cuello su-  
perior sobre el que se preveen un disco de ruptura (1), una  
válvula de puesta bajo presión (2) que forma parte del racord  
(3) en que se conecta un conducto (16) de una botella de gas  
inerte (15) convenientemente fijada en el chasis de la carre-  
75 tilla (22), figura 2ª, cuyo gas inerte regula la salida del  
gas por medio de una válvula manoreductora (26), dotada de los  
correspondientes medios de control y medida, de modo que pueda  
ser regulada perfectamente la presión de salida.

En el interior del recipiente envolvente (5) se alo-  
80 ja un recipiente (7) contenedor del gas criogénico, estable-  
ciendo entre ambos recipientes (5 y 7) una cámara de aisla-  
miento (6); en un sentido axial se ha incluido en el recipiente  
un flotador (4) indicador del nivel sobre un visor (8) previsto  
en la parte superior del cuello del recipiente (5).

En una posición diametralmente opuesta al racord de  
puesta bajo presión (3), se prevee el conducto de salida del  
gas criogénico, en el que consta una válvula de descarga (9),  
una válvula de paso (10) y su correspondiente racord de acopla-  
miento (11), así como un conducto o boca de llenado (27) del  
90 recipiente criogénico (7).

El indicador de nivel (4) desliza sobre el conducto interno (13) de trasiego del líquido criogénico, y exteriormente se incluye un disco de ruptura en vacío (12).

95 Como se ha dicho anteriormente, en el caso de que la carretilla (22) contenga más de un recipiente (5) se prevee un colector, no representado, al que se conectan los racores de salida (11).

100 Por otra parte, sobre dicho racord (11) o sobre el colector, se conecta un conducto flexible del líquido criogénico (19), incorporando una válvula automática (28) accionada por medio de una caja de controles de temperatura (14) a través de una conexión adecuada (18); de dicha caja (14) parte un elemento sensible de temperatura (17), de modo que acusándolo la caja (14) transmite el mando automáticamente a la válvula  
105 (28).

Según los casos, figura 3ª, al racord (11), o en su defecto al colector, se conecta una manguera flexible (19), de calidad adecuada al servicio, comportando en su extremo una cabeza difusora (21) de los gases.

110 No obstante, en el caso de trabajar en depósitos de gran profundidad, a dicha manguera flexible (19) se le conectan o adaptan una serie de conductos rígidos, figura 2ª, en cantidad variable, para alcanzar las profundidades deseadas, incluyendo en el conducto rígido extremo la cabeza difusora  
115 (21).

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

120 Los términos en que queda redactada esta Memoria son

216 045

ciertos y fiel reflejo del objeto descrito debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A :  
=====

125 El MODELO DE UTILIDAD que se solicita, deberá recaer, precisamente, sobre las particularidades características de las siguientes reivindicaciones:

130 1ª).- Enfriador de líquidos con nitrógeno líquido, c a r a c t e r i z a d o porque comprende esencialmente una carretilla con espacio para uno o más recipientes criogénicos, convenientemente anclados, dotada de un colector general para el líquido criogénico o nitrógeno, al que se conectan los racores de salida de cada uno de los recipientes, dotados de las correspondientes válvulas de paso; en la cámara del gas del recipiente criogénico y para su control de presión, se introduce  
135 un gas inerte almacenado en una botella, convenientemente anclada en la carretilla, mediante el cual se regula la salida del gas por medio de una válvula manoreductora dotada de los elementos de control y medida correspondientes; a la salida del colector general del líquido criogénico, se acopla un con-  
140 ducto flexible adecuado, el cual es susceptible de prolongar mediante una pluralidad de conductos rígidos, de acuerdo con las necesidades operativas, previéndose en la salida del conducto flexible o último elemento rígido una cabeza difusora.

145 2ª).- Enfriador de líquidos con nitrógeno líquido, según la anterior reivindicación, caracterizado porque cada recipiente contenedor del líquido criogénico o nitrógeno, presenta en su parte superior un cuello en el que se prevee un disco de ruptura, una válvula de puesta bajo presión que forma parte del racord en que se conecta el conducto de gas inerte; interior-  
150 mente, el citado recipiente es envolvente de otro contenedor

216.045

216045

155 separado por una cámara de aislamiento, incluyendo en el interior del contenedor un indicador de nivel sobre un visor externo situado en el centro del cuello del recipiente; en una posición diametralmente opuesta al racord de puesta bajo presión por medio del gas inerte, se prevee un conducto de salida del líquido criogénico, en el que se incorpora una válvula de descarga, una válvula de paso y su correspondiente racord de adaptación al colector general o directamente al conducto flexible de aplicación, previéndose en dicho conducto de salida una boca de carga o llenado del recipiente criogénico.

160 3ª).- Enfriador de líquidos con nitrógeno líquido, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en la salida del colector general, o bien en el conducto de aplicación flexible se incorpora una válvula automática accionada por medio de una caja de controles de temperatura, que es activada por medio de un elemento sensible de temperatura, de modo que cuando acuse la caja una temperatura prefijada, se transmita automáticamente a la válvula la orden de accionamiento de apertura o cierre.

170 4ª).- "ENFRIADOR DE LIQUIDOS CON NITROGENO LIQUIDO".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 23 OCT. 1975

P. A.

*Moderado*  
R.R.

FIG. 1ª

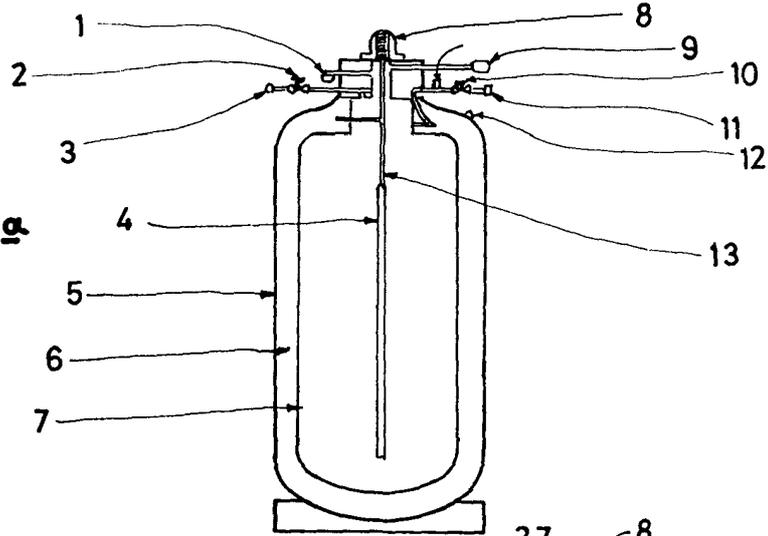


FIG. 2ª

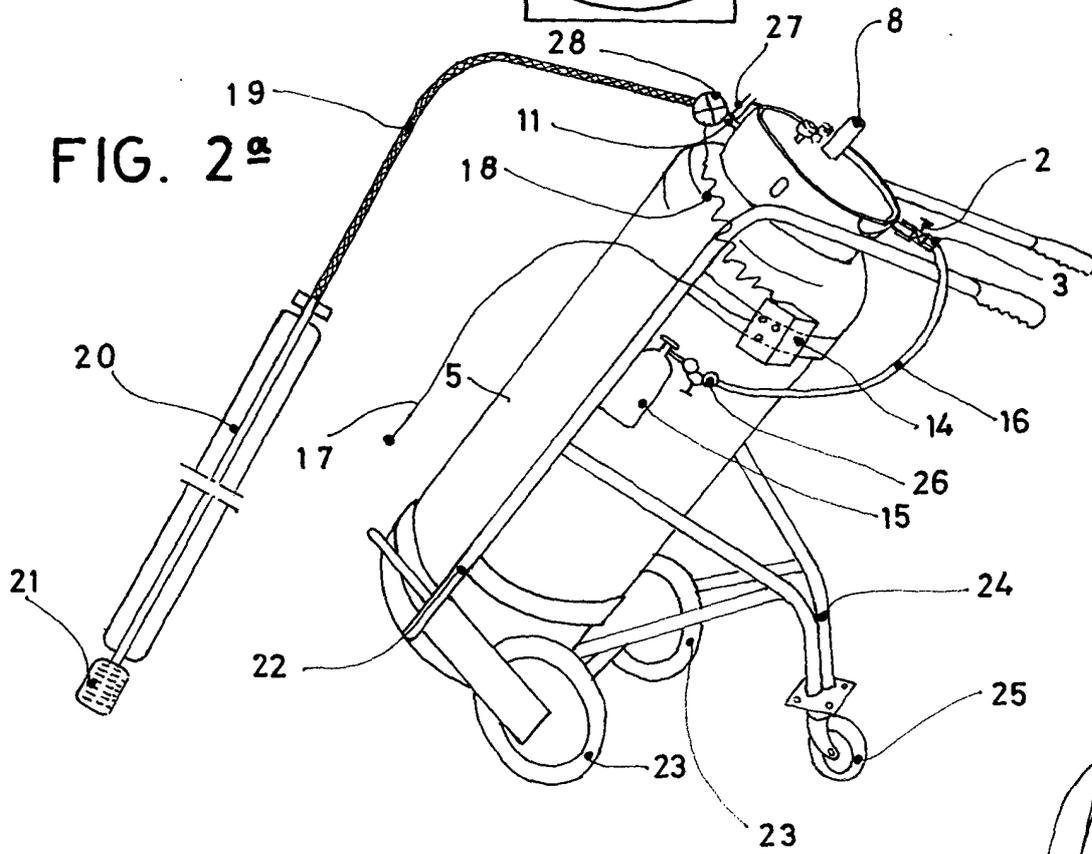
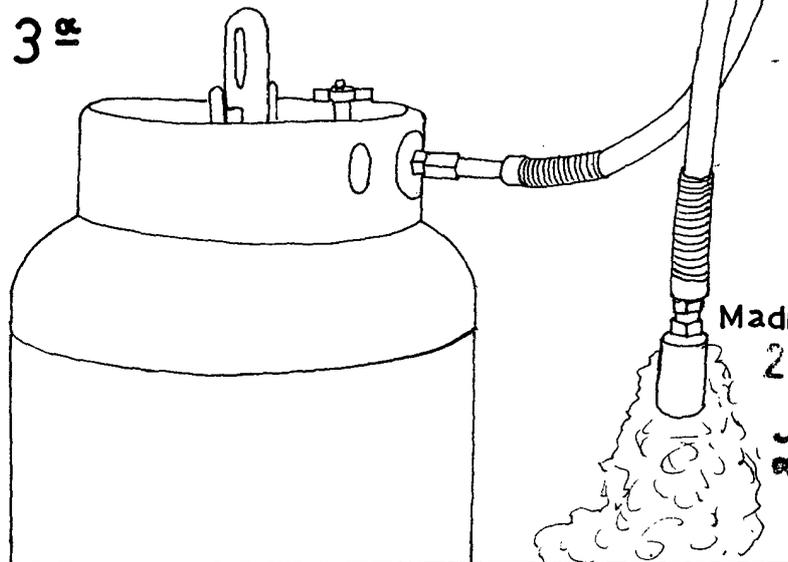


FIG. 3ª



ESCALA VARIABLE

Madrid

23 OCT. 1970

*Madrid*  
*99*