



119295

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

para "Un procedimiento para la formación de bloques de nieve carbónica aglomerada"-----

a favor de D. Miguel SABATER CORTÉS, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, Avenida de Alfonso XIII, número 452.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una patente de introducción destinada a garantizar la explotación exclusiva de un procedimiento para la obtención de nieve carbónica aglomerada en forma de bloques compactos de hielo  
5 seco.

El procedimiento de que se trata se funda esencialmente en el hecho de producir la nieve carbónica en recipientes donde se va depositando y en condiciones de presión tales que la expansión del anhídrido carbónico líquido dé lugar a  
10 la formación parcial de nieve carbónica sólida, mezclada con una proporción de anhídrido carbónico líquido, para que



119295

- 2 -

resulte dicha nieve carbónica sólida con un grado de humedad de anhídrido carbónico líquido, con lo cual, dejando expandir últimamente la nieve húmeda y haciendo pasar a través de la masa de esta última una corriente en estado de expansión de anhídrido carbónico gaseoso del que ha dado lugar a la formación de la nieve carbónica, se produce la solidificación de la humedad que tenía interpuesta la nieve carbónica entre sus partículas, formándose un bloque compacto de hielo carbónico.

10 La nieve carbónica húmeda puede formarse inmediatamente por la expansión del anhídrido carbónico líquido o bien realizando cambiantes de presión en el recipiente o difusor para que se forme nieve seca o nieve con alguna humedad y se remoje la nieve formada, haciendo que entre en el difusor o  
15 recipiente alguna cantidad de anhídrido carbónico líquido que no se haya podido expandir.

En el dibujo adjunto se representa, solamente a título de ejemplo, en sección vertical y esquemáticamente, uno de tantos dispositivos de los que pueden emplearse para la realización del procedimiento objeto de la patente de referencia.  
20

En 1 se halla el recipiente dentro del cual se ha de formar la nieve carbónica húmeda mediante la llegada, por el tubo 2 provisto de la llave o válvula 3, de anhídrido carbónico líquido que sufre una expansión en la boquilla 4 al salir por el orificio calibrado 5, de tal manera que dentro de la boquilla 4 no se forme nieve carbónica para que no pueda  
25



119295

- 3 -

obstruirse el paso del anhídrido carbónico líquido, que después experimenta una segunda expansión al pasar a través de otro orificio calibrado 6 de mayor paso que el primero 5, entrando dicho anhídrido carbónico hacia el recipiente 1 por medio de una desembocadura cónica 7.

Como que en el interior del recipiente 1 se produce una presión gaseosa de anhídrido carbónico del que no se ha convertido en nieve carbónica, y los orificios calibrados 5 y 6 están debidamente calculados, la presión resultante para la expansión del anhídrido carbónico que desemboca por 7 se hace de tal manera que gran parte del mismo se convierte en nieve carbónica sólida, y otra parte resta en estado líquido que humedece dicha nieve sólida, cayendo la nieve húmeda sobre un filtro 8 de quita y pon colocado en el recipiente 1, sobre el cual filtro 8 la misma se deposita. La boquilla 4 pasa por el interior de un cuerpo hueco 1' que es prolongación del recipiente 1, quedando un espacio 4' que se llena de gas frío y que refrigera la boquilla.

El gas restante que no se ha convertido en nieve carbónica sale por un tubo 9, empalmado en el recipiente 1 y hacia su parte superior, a alguna mayor presión que la equivalente al punto triple de expansión del anhídrido carbónico líquido, que es la conveniente para que se forme la nieve húmeda tal como se ha dicho; y el referido gas, abriendo una llave o válvula 10, va a pasar al compresor de anhídrido carbónico, que no hay necesidad de representar en el dibujo, para ser recuperado y entrar en el ciclo de trabajo.



119295

- 4 -

Cuando se juzga que sobre el filtro 8 se ha depositado suficiente cantidad de nieve carbónica húmeda 15, se cierra las llaves o válvulas 3 y 10, y se abre la otra llave o válvula 11 instalada en el tubo 12 que empalma con el recipiente 1 por debajo del filtro 8. La presión reinante dentro del tubo 12 es la atmosférica o próxima a ella, de modo que el gas carbónico que se halla dentro del recipiente 1 por encima de la nieve húmeda depositada sobre el filtro 8 sufre una fuerte expansión para dirigirse hacia el tubo 12 a través de dicha nieve 15, y la misma nieve húmeda formada se expansiona también parcialmente, con lo que se produce un enfriamiento muy intenso de la propia nieve húmeda, helándose la humedad de esta y produciéndose un bloque compacto de hielo carbónico o de nieve carbónica aglomerada. Para esto sirve de cuerpo aglomerante el hielo formado con la humedad que contenía la nieve carbónica 15. El anhídrido carbónico que pasa por el tubo 12 se lleva al compresor, para entrar también de nuevo en el ciclo de trabajo.

El bloque 15 sale por la parte inferior del recipiente 1, y para este objeto se quita una tapa o fondo 13 que estaba sujeta con tornillos como 14 fácilmente montables y desmontables.

También podría producirse el helamiento de la humedad de la nieve carbónica dejando expansionar simplemente el gas remanente sobre el bloque 15, por una derivación 16 del tubo 9 provista de llave o válvula 17, y actuando esta derivación 16 como si fuese el tubo 12. Entonces puede suprimirse



119295

- 5 -

el filtro 8, pero la acción no es tan eficaz como cuando el gas expansionado atraviesa la masa 15 de nieve húmeda producida.

El filtro 8 está sostenido con un anillo 18 provisto de un orificio 19, para permitir la comunicación del recipiente 1 con el tubo 12. Al salir el bloque 15, salen previamente, como puede suponerse, el anillo 18 y el filtro 8.

En una instalación de trabajo se pueden disponer distintos aparatos como los descritos, para alternar la producción debidamente.

Si se quiere, puede aumentarse la humedad de la nieve carbónica formada, abriendo ampliamente la llave de paso o válvula 3 sobre todo cuando por la sucesiva formación de la nieve carbónica ha aumentado considerablemente la presión en el recipiente 1, entrando entonces en este una cantidad de anhídrido carbónico líquido que remoja la nieve formada y en este caso puede prescindirse de la boquilla 4 dejando para el gobierno de la expansión del anhídrido carbónico líquido, solamente la llave o válvula 3 que se hace actuar combinadamente con la presión reinante en el interior del difusor o recipiente 1.

Aunque el procedimiento descrito no es más que una de tantas variantes de trabajo con que puede realizarse la fabricación de hielo carbónico protegida mediante mi patente de introducción nº 109.272, he querido consignarlo en esta otra patente por la importancia de ciertos detalles que contiene y con el fin de que la protección de su explotación



119295

- 6 -

exclusiva sea de inmediata evidencia.

La fuente de origen del objeto de la patente de introducción de referencia es el de la patente francesa nº 664.665, que corresponde a una patente alemana que fué depositada en dos de Diciembre de 1927 y no solicitada en España dentro del plazo internacional de garantía.

#### N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La explotación exclusiva de un procedimiento para la formación de bloques de nieve carbónica aglomerada, el cual procedimiento consiste esencialmente en producir la expansión de anhídrido carbónico en el interior de recipientes en circunstancias tales que dicha expansión se efectúe bajo una presión que dé lugar a la formación de nieve carbónica sólida mezclada con una parte de anhídrido carbónico líquido, resultando nieve húmeda, que se deposita en el recipiente de expansión; y luego, haciendo desahogar la presión de dicho recipiente, se expande el gas remanente en el mismo, preferiblemente pasando dicho gas a través de la nieve carbónica húmeda depositada, la cual también se expande en corta cantidad, dando lugar en conjunto al helamiento de la humedad que contenía la nieve carbónica, para formar un bloque aglomerado, sirviendo de aglomerante el hielo producido.

2.- La explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su



119295

- 7 -

esencialidad definida en la anterior reivindicación, siendo dicho objeto:

"Un procedimiento para la formación de bloques de nieve carbónica aglomerada".

Consta la presente memoria de siete hojas, foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 28 de Julio de 1930.

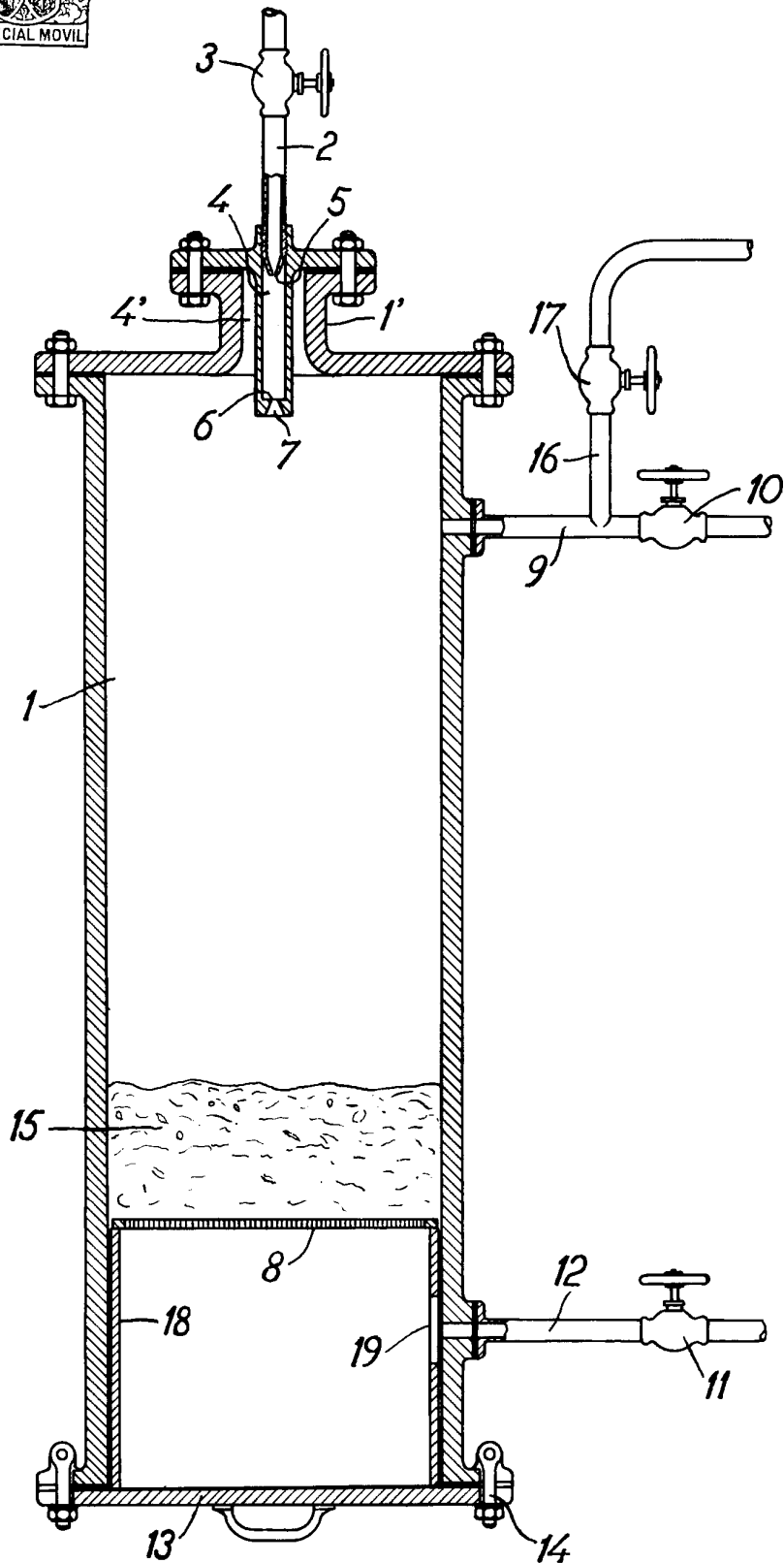
P. p. de D. Miguel SABATER CORTES,

J. BONET DEL RIO

P. P.

*M. Passana*

119295  
119295



ESCALA VARIABLE  
Barcelona 28 Julio 1900  
J. BONET DEL RIO  
P. P. *Manzanera*