

O. G. 27.223.-AM

192170

F25D



MODELO DE UTILIDAD  
=====

M E M O R I A    D E S C R I P T I V A

S o b r e:

"APARATO REFRIGERADOR DE VINOS"  
-----

Solicitante: FRATELLI GIANAZZA, S.p.A., de nacionalidad  
italiana, con domicilio en Viale Cadorna, 42  
LEGNANO (Italia)  
-----



La presente invención se relaciona con un aparato refrigerador de vinos en el que el vino a tratar se pone en contacto con un fluido refrigerante, precisamente en un pequeño volumen, con la consecuencia de que el vino experimenta -

5. un enfriamiento constante, llevado a unos valores tales que alcanza, a la salida, una temperatura próxima a su punto de congelación.

Otro objeto de la presente invención es el de realizar un sistema de accionamiento de un aparato así construido para obtener un rendimiento térmico bastante elevado, por

10. cuanto se obtienen coeficientes de transmisión térmica bastante superiores a los de los aparatos conocidos.

Otro objeto de la invención es el de realizar un aparato para la refrigeración del vino, que permite la estabilización de éste, su saturación con anhídrido carbónico, -

15. su concentración y la posibilidad de provocar la rápida precipitación de los cristales de bitartrato como consecuencia de un enfriamiento casi instantáneo y de una enérgica agitación que favorece la agregación de las formaciones cristalinas por íntimo contacto.

20.

Para conseguir tales objetos, la invención propone un aparato refrigerador esencialmente caracterizado porque -

25. presenta por lo menos un par de elementos cilíndricos, preferiblemente de acero inoxidable reflectante, provistos de un doble fondo para formar una cámara de evaporación anular para el fluido refrigerante que absorbe las calorías del vino que recorre los cilindros situados al interior, uno tras otro, en cuyos cilindros se disponen palas radiales que tocan las paredes del cilindro interno y que determinan el remez-

30. clado del vino, cuyas palas son accionadas a distintas velo-



idades, concretamente de manera que la velocidad de rotación sea mayor para la pala dispuesta más cerca de la salida del vino.

5. Se conocen aparatos provistos de palas agitadoras que provocan el remezclado del vino mientras se enfría, pero cuyas palas, en lugar de ser radiales, se disponen inclinadamente, con el resultado de no permitir un íntimo remezclado de la masa y por consiguiente la consecución de la uniformidad de temperatura necesaria para la obtención de un producto positivo.
- 10.

15. En cambio, la presente invención, con la particular disposición de las palas, con su particular realización y con las modalidades de accionamiento de aquéllas, en adelante denominadas "rascadores", permite obtener la rápida precipitación de los cristales de bitartrato y por consiguiente productos absolutamente perfectos con aparatos de menor volumen y con tiempos de tratamiento reducidos.

20. Se comprenderá mejor la invención mediante la siguiente descripción detallada, ofrecida a título ejemplificativo y por consiguiente no limitativo, de una forma particular de realización ilustrada en los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 muestra una sección transversal del aparato propuesto, esquemáticamente reproducido.

25. La figura 2 muestra una vista en perspectiva, con parte en sección, del aparato propuesto; y

La figura 3 muestra un esquema del principio del aparato propuesto.

30. Con referencia a las figuras, la forma de realización en ellas representada comprende dos únicos cilindros, -



señalados respectivamente por 1 y 2. Es evidente sin embargo que el aparato podrá presentar un número indeterminado de cilindros, siempre que sea superior a dos.

Los cilindros mostrados son de doble pared, la primera de las cuales, indicada por 3, delimita una cámara 4 por la que circula, a una velocidad de algunos centímetros por segundo, el vino a refrigerar. Por 5 se indica la pared cilíndrica exterior que, junto con la anteriormente citada, delimita una cámara anular 6 por la que circula el medio refrigerante, por ejemplo amoníaco, cloruro metílico o freon.

Las mismas partes pertenecientes al cilindro inferior 2 están señaladas en el dibujo por los mismos números de referencia, con la adición del signo de prima.

Más concretamente, la cámara cilíndrica 4 está enlazada en cascada a través del conducto 7 a la cámara cilíndrica 4' del cilindro subyacente 2. Igual ocurre con la cámara anular 6, enlazada también en cascada a la cámara anular 6', por ejemplo a través de un doble fondo dispuesto en la tubería 7.

El fluido frigorífico que recorre los espacios intermedios 6 y 6', puede desplazarse, como se indica en los dibujos, a contracorriente respecto al vino, o bien, mediante la adopción de conocidas espitas (no visibles), es posible obtener un funcionamiento a igual corriente.

En el interior de las cámaras 4 y 4' se disponen los denominados rascadores 8 y 8', formados por un ánima central tubular puesta en rotación por motores eléctricos, no mostrados. Este ánima central presenta unos elementos radiales 9 y 9' provistos de una canaladura longitudinal 10 y 10' en la que se montan unos muelles, por ejemplo de balles-

10978

192170



5

- ta (no visibles), así como una espátula de material elástico 11 y 11', impulsada por dicho muelle a establecer contacto con la parte interna 3 y 3' del cilindro. En particular, las espátulas 11 y 11', que como se ve son exactamente radiales, pueden construirse de caucho, neopreno u otro material atóxico. Según la invención, los dos rascadores 8 y 8' son accionados a distintas velocidades, concretamente de manera que favorezca la transmisión térmica, provocando en la parte donde el salto térmico es más bajo un aumento del coeficiente global de transmisión térmica, precisamente del componente a eliminar. Este aspecto se verá más claramente en relación con el específico ejemplo indicado en las figuras, en el que se supone que el aparato se halla dispuesto para funcionar a contracorriente, el fluido frigorígeno es amoníaco y se incluye un sólo par de cilindros. En particular, el amoníaco penetra por 12 y sale por 13, mientras que el vino caliente entra por 14 y sale frío por 15. El vino caliente, indicado por V.C., entra por 14 y recorre en primer lugar el cilindro 1, luego el 2 y finalmente sale frío por 15, a una temperatura que puede considerarse igual a  $-5^{\circ}\text{C}$ .

- El amoníaco que entra por 12 y sale por 13 se encuentra en el punto de ebullición y por consiguiente su temperatura puede considerarse casi constante (alrededor de  $8^{\circ}\text{C}$ ) en todos los puntos del aparato, es decir, de los espacios intermedios 6 y 6'. Consecuencia de ello es que el máximo salto de temperatura tiene lugar en la entrada del vino en la que el amoníaco estará a  $-8^{\circ}$ , mientras que el vino se encontrará entre 18 y  $25^{\circ}\text{C}$ , al tiempo que el salto mínimo de temperatura se produce a la salida del vino, en la que éste se encuentra a  $-5^{\circ}\text{C}$  y el amoníaco a  $-8^{\circ}\text{C}$ .



Es por lo tanto evidente que en el cilindro 2 -  
 tendría lugar, si los dos rascadores girasen a la misma -  
 velocidad, una menor transmisión térmica. Para obtener tam-  
 bién en este cilindro 2 una transmisión térmica eficaz, a -  
 5. pesar del bajo salto de temperatura, se prevé un aumento del  
 coeficiente de transmisión haciendo girar el rascador 8' a  
 una velocidad V2 superior a la V1 del rascador 8.

Aunque se ha descrito una sola forma de realiza -  
 ción de la invención, será fácil a un experto en la materia  
 10. idear numerosas variantes y modificaciones, todas las cua -  
 les deberán considerarse sin embargo englobadas en el ámbi -  
 to de la invención. Por ejemplo, los cilindros representa -  
 dos podrán estar, como en realidad lo están, sostenidos por  
 una estructura de sustentación, eventualmente montada sobre  
 15. ruedas y alrededor de ellos podrá disponerse oportunos mate -  
 riales aislantes.

N O T A

El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte  
 años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, -  
 20. deberá recaer sobre: "APARATO REFRIGERADOR DE VINOS", según  
 las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª. Aparato refrigerador de vinos, caracterizado  
 porque comprende por lo menos un par de cilindros de doble  
 25. fondo que forman unas cámaras centrales y espacios interme -  
 dios anulares por los que circula el medio refrigerante, -  
 mientras que por las cámaras circula el vino a refrigerar,  
 agitado por rascadores de palas radiales dotados de distin -  
 tas velocidades.

30. 2ª: Aparato refrigerador de vinos, según la reivin



- dicación 1ª, caracterizado porque los rascadores comprenden un ánima tubular central con un par de prolongaciones radiales diametralmente opuestas dotadas de canaladuras axiales en las que se hallan contenidas unas palas de material elástico presionadas por muelles, por ejemplo de ballesta, contra la parte interna de la cámara por la que circula el vino.
5. 3ª. Aparato refrigerador de vinos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el cilindro - más próximo a la salida del vino posee un rascador rotatorio
10. que gira a una velocidad superior a la del rascador del cilindro situado corriente arriba.
- 4ª. "APARATO REFRIGERADOR DE VINOS".
- Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas, escritas a máquina -
15. por una sola de sus caras, y acompañada de dibujos.

Madrid,

5 JUN. 1973

FRATELLI GIANAZZA, S.p.A.

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

20.

192170

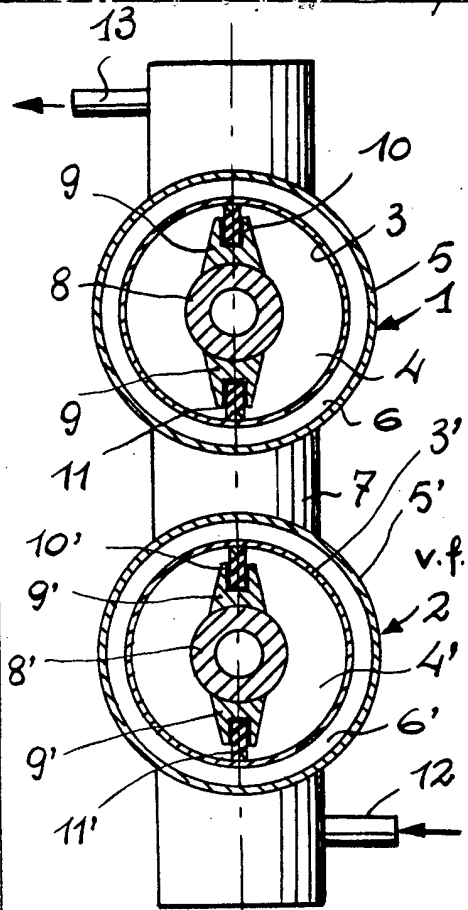


Fig. 1

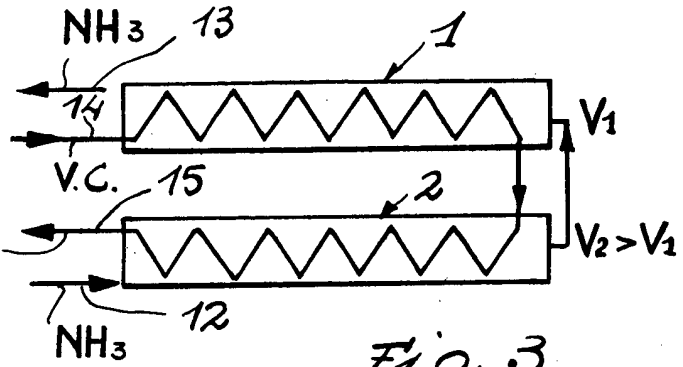


Fig. 3

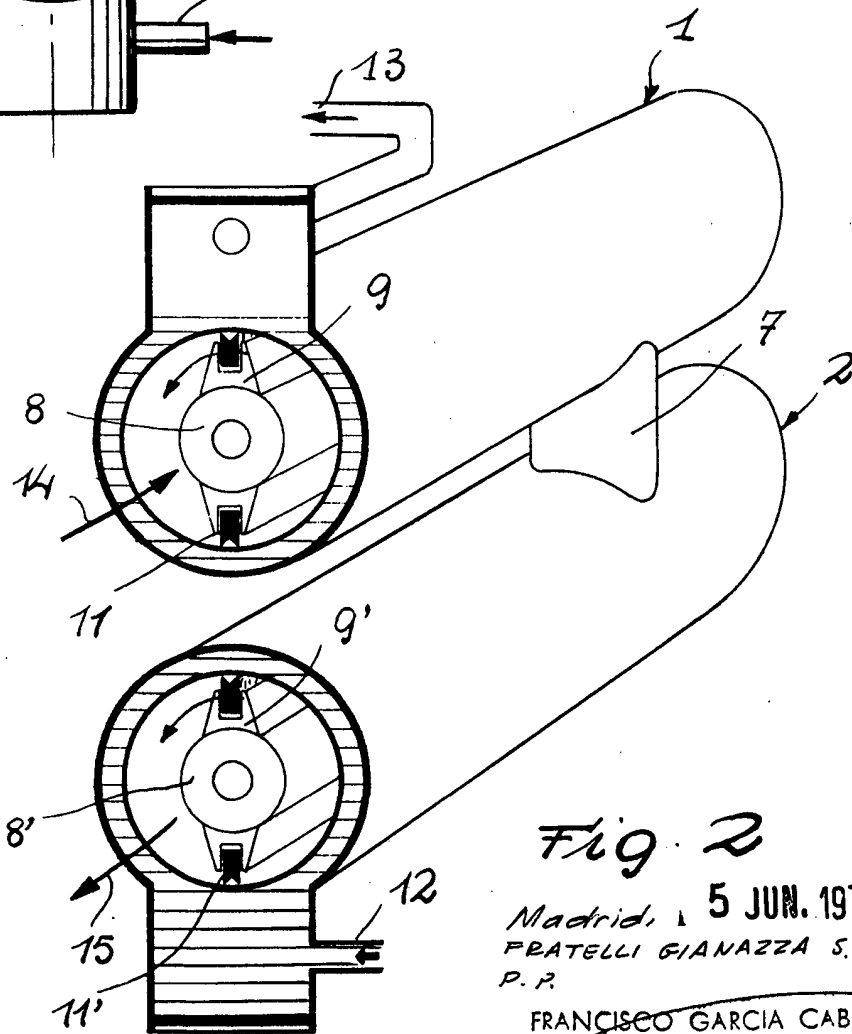


Fig. 2

Madrid, 5 JUN. 1973  
 FRATELLI GIANAZZA S.p.A.  
 P. R.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

Escala variable