

428857



Int. No. C 12 H

PATENTE DE INVENCIÓN

H 12017 Cas 2.-Div.1

357

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA EL TRATAMIENTO
DEL VINO.

=====

Solicitante: Société Anonyme llamada: St-RAPHAEL, entidad francesa,
residente en 8, rue du Parc-Royal, 75-PARIS 3^{ème},
Francia.

=====

La presente invención tiene por objeto
un dispositivo de tratamiento de los vinos.

Se sabe que la maduración de los vinos
es un fenómeno natural que se desarrolla con el tiempo y



les confiere las cualidades organolépticas que les caracterizarán. Es el primer estado de la evolución, el que sigue inmediatamente al estado inicial conocido bajo el calificativo de vino nuevo. Esto no ocurre más que después que

5. interviene el envejecimiento propiamente dicho.

Diversos procedimientos han sido tenidos en cuenta a fin de acelerar el plazo de maduración.

Tradicionalmente, se ha recurrido sobre todo a los efectos del calor. Pero aunque éste tipo de intervención tenga lugar a temperatura relativamente moderada o a temperatura más elevada, se está obligado a hacerlo al

10. amparo del aire. Generalmente, los cambios térmicos se realizan por medio de haces tubulares o de cambiadores de placas, comprendiendo el circuito, además, unos recipientes de estabulación. La misión de éstos últimos es la de

15. mantener al vino a la temperatura requerida durante un espacio de tiempo reconocido como suficiente.

De este modo, la maduración de los vinos considerados es acelerada al máximo que sea posible. Pero algunos fallos inherentes al origen mismo de los vinos: terreno,

20. viñedos, naturaleza del suelo, accidentes climáticos, etc. no son eliminados por ello.

La presente invención tiene por objeto evitar los inconvenientes citados y proponer un procedimiento de tratamiento diferente que permita realizar una maduración

25. muy acelerada y la obtención de vinos desprovistos de sus anomalías gustativas naturales más o menos accidentales, lo que no se consigue por los procedimientos tradicionales.

30. Para conseguir ésto, la presente invención proce-



de al calentamiento del vino a una temperatura conveniente, pero en un recipiente (o cuba de trabajo) que deja por encima del líquido un espacio suficiente. En éstas condiciones, una parte del vino calentado es evaporada en éste espacio (o cámara de expansión) sin que haya separación de las fases de fluidos así constituidas. Condensadores y canalizaciones adecuados permiten una recuperación total del vino así tratado.

5. Este tratamiento térmico puede ser conducido de diversas formas y su eficacia, para una temperatura dada, depende de la presión adoptada en el seno de la instalación puesta en práctica.

10. Así pues, se puede trabajar hacia 70° bajo 46 cm de mercurio para alcanzar progresivamente o sucesivamente, si se desea, 98° a la presión normal.

15. Mediante un dispositivo conveniente, están previstas unas micro-entradas de aire merced a las cuales una ligera aportación de oxígeno molecular es posible. El rendimiento cualitativo y cuantitativo del procedimiento se halla así sensiblemente acrecentado.

20. Otras características se pondrán de manifiesto a continuación con el transcurso de la lectura de la descripción que sigue dada a título de ejemplo no limitativo y con referencia al dibujo anexo, en el que:

25. La figura 1 es una representación esquemática de la instalación según una forma de realización preferida de la invención.

La figura 2 es una vista en sección del dispositivo según la invención.

30. La figura 3 es una vista en planta de una sección



según la línea III-III de la figura 2.

- La instalación para la puesta en práctica del procedimiento conforme a la invención comprende una cuba de carga 1 llena de vino a tratar y conectada por un conducto 2 a la base de una cuba de trabajo 3 ya sea directamente, o bien por mediación por una parte de un cambiador 4 y, eventualmente, de un pre-recalentador tubular 4a en el que el vino es precalentado. La cuba de trabajo 3 descansa sobre un pedestal de altura apropiada 5 y está coronado por un condensador 6 conectado exteriormente por un tubo de aletas 7 ó una tubuladura de doble envoltura, a un vaso de seguridad 8 provisto de un órgano regulador de vacío 9 y conectado a una bomba de vacío 10. El vaso de seguridad 8 puede unirse a un conducto 11 ya sea directamente a una cuba relé 12, o bien incluso a la cuba de trabajo 3 para el caso en que un reciclado directo se impusiera (figura 1).

- La cuba de trabajo 3 comprende un receptáculo 13 parcialmente lleno de vino a tratar que procede de la cuba de carga 1 ó del pre-recalentador 4a y una cámara de expansión 14 prevista por encima del depósito 13. En el depósito 13 está dispuesto un cambiador de calor 15 enrollado en espiral una de cuyas porciones extremas 16 está conectada a una fuente de fluido caliente no representada, y cuya otra porción extrema 17 atraviesa el fondo 13a del receptáculo 13 para desembocar en la atmósfera y permitir la evacuación del fluido caliente que puede ser, en éste caso, un vapor caliente. Unos deflectores 18, por ejemplo en número de tres (figura 3), están igualmente dispuestos en el receptáculo 13, de modo a permitir al vino entrante en la cuba de trabajo por el conducto 2, circular convenientemente en



- el receptáculo 13 y ésto, en especial para aumentar los cambios térmicos entre el vino y el cambiador 15. Uno o varios termómetros 19 se sumergen en el vino y permiten controlar la temperatura de tratamiento. Sobre las paredes laterales de la cámara de expansión 14, que está puesta en posición de forma estanca frente al medio exterior sobre la cuba de trabajo 3, están previstos un orificio de inspección 20 merced al cual se puede penetrar al interior de la cuba de trabajo con vistas a su limpieza o a una reparación, una mirilla 21 y una o varias ventanas 22 a través de las cuales se iluminará el interior de dicha cuba de trabajo. Además, y siempre sobre las mismas paredes, están dispuestas varias micro-entradas de aire 23 constituidas por finas tubuladuras cuya misión consiste en permitir la introducción de aire en el vino en curso de tratamiento. Por último, un conducto de purga 35 está previsto en la base de la cuba de trabajo 3.

- El condensador 6 es conocido de por sí y comprende un cambiador tubular 24 dispuesto en un recinto 25 y entre dos placas de soporte 26 y 27. En el cambiador tubular circula un fluido de enfriamiento que entra aproximadamente a la altura de la placa 26, como se indica por la flecha f_1 , y que sale aproximadamente a la altura de la placa 27, como se indica por la flecha f_2 . Una cámara 28 está prevista entre la placa 26 y una placa 26a dispuesta en un plano paralelo al plano que contiene la placa 26. Un orificio 29, protegido por un deflector 30, está previsto en la placa 26a, de modo a permitir al vapor expandido en la cámara de expansión 14 alcanzar el condensador 6; el deflector 30 dispuesto por encima del orificio 29 impi-



de a los productos condensados deslizarse al interior de la cuba de trabajo 3 a través de dicho orificio 29. Un conducto 31 conectado a la cámara 28 se sumerge parcialmente, por una de sus porciones extremas, en un tubo de exceso 32 dispuesto en el eje del conducto 31 y prolongado en el exterior por un conducto 33 aislado termicamente por una envoltura de corcho y unido a la cuba relé 12.

5. El procedimiento según la invención va a ser descrito según la forma de funcionamiento del dispositivo siguiente.

10. El vino precalentado o no es llevado a la cuba de trabajo 3 a partir de la cuba de carga 1. En la cuba de trabajo 3, el vino es puesto en movimiento merced a los deflectores 18 y recalentado por el cambiador 15 que es alimentado de fluido caliente. El nivel del vino en el depósito 13 asciende hasta que está ligeramente por debajo del borde superior 32a del conducto de exceso 32. En la cuba de trabajo 3, el vino es calentado hasta una temperatura que varia de 65° a 95° según que la presión adoptada esté comprendida entre 36 y 76 cm de mercurio. Más corrientemente, el vino es llevado a una temperatura nominal de tratamiento muy próxima de 70° para una presión de 46 cm de mercurio. En estas condiciones de tratamiento, el vino es evaporado parcialmente; los vapores de vino así formados se expanden en la cámara de expansión 14. De éste modo, es mantenido en el seno del vino y de sus vapores una cierta cantidad de oxígeno que tiene por origen aquél inicialmente disuelto en el vino y así extraído de la fase líquida y aquél aportado por los conductos 23 o micro-entradas de aire; el anhídrido sulfuroso combinado que puede contener

15.

20.

25.

30.



5, el vino es también liberado en parte y resulta por tanto activo. En éstas condiciones, y además del efecto sinérgico del conjunto: temperatura + alcohol + anhídrido sulfuroso así activado, la presencia de una cierta cantidad mínima y suficiente de oxígeno en el seno de vino caliente en contacto con su vapor expandido en la cámara de expansión y mantenido durante un espacio de tiempo predeterminado propio para el vino utilizado, permite una activación de los sistemas reaccionales puestos en juego. Por éste motivo, 10. la maduración es activada, mientras que algunas anomalías organolépticas naturales desaparecen.

15. Los vapores del vino circulan a través del orificio 29 para alcanzar al condensador 6. Los vapores que son condensados a la temperatura de funcionamiento del condensador chorrean a lo largo de los tubos 24 para ser a continuación recogidos en el conducto 31 para deslizarse con el vino tratado por el orificio de exceso 32.

El vino tratado pasa así de la cuba de trabajo por el conducto de exceso 32 hacia la cuba relé 12.

20. Innecesario decir que se puede modificar el dispositivo para recoger por separado el vino tratado directamente por el calor y los productos condensados. En caso de anomalía de funcionamiento y en especial la formación de espumas (exceso de dextrano por ejemplo) la emulsión ocasionada en el condensador 6 remonta a lo largo de los tubos 24 y el conducto 7a puede ser llevado a través del cambiador del tipo de aletas 7 (o un tubo de doble pared) al vaso de seguridad 8 sobre el que está conectada la bomba de vacío 10. De ésta forma, los productos recogidos 25. en el vaso de seguridad 8 pueden ser, o bien directamente 30.



conducidos hacia la cuba relé en el caso en que sean utilizables tal cuales, o bien reciclados a la masa del vino en tratamiento por medio del conducto 11 equipado de una espita de retención.

5. El vino tratado es a continuación tomado de nuevo por una bomba de extracción 34 y expedido a los cambiadores 4 antes de ser vertido en un sistema de cubas de recepción no representado.

10. Además, es preciso señalar que el dispositivo tal como se ha descrito anteriormente permite evitar estancaciones inútiles y perjudiciales de líquido o de vapor durante el periodo de tratamiento.

15. Quede bien entendido que el procedimiento y el dispositivo según la invención son aplicables a cualesquiera tipo de vinos secos o más o menos dulces, así como a vinos de licor.

N O T A .-

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº
25. 71.127 de 9 de abril de 1.971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de
30. Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA EL TRATAMIENTO DEL VINO; carac-



terizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos para el tratamiento del vino, caracterizados porque cada dispositivo comprende una cuba de trabajo una de cuyas partes está llena de vino líquido y la otra parte es una cámara de expansión, medios dispuestos en la cuba de trabajo y aptos para recalentar el vino líquido, un condensador conectado a la cámara de expansión, y unos medios de recuperación de los productos condensados y del
10. vino tratado.
15. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los medios de recalentamiento del vino líquido están constituidos por un serpentín conformado en forma de espiral una de cuyas porciones extremas se conecta a una fuente de fluido caliente y la otra porción extrema se pone en comunicación con la atmósfera.
20. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el vino líquido es puesto en circulación por unos deflectores dispuestos en la cuba de trabajo.
25. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los medios de recuperación están constituidos por un conducto una de cuyas porciones extremas está unida a la base del condensador en la que está previsto un orificio por encima del cual está dispuesta una placa deflectora y cuya otra porción extrema está conectada a un orificio de evacuación previsto en la base de la cuba de trabajo, estando unido
30. dicho orificio a una cuba relé isoterma.



5. 5a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1a, caracterizados porque al menos una tubuladura de poca sección está dispuesta en la cuba de trabajo y una de cuyas porciones extremas se sumerge en el vino líquido, mientras que la otra porción extrema se pone en comunicación con la atmósfera.

10. 6a.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1a ó 4a, caracterizados porque el condensador se une a un vaso de seguridad por mediación de un tubo de aletas o de doble pared.

7a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4a, caracterizados porque el vino tratado es evacuado de la cuba relé isoterma hacia un cambiador.

15. 8a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4a, caracterizados porque el conducto de recuperación se sumerge parcialmente en un conducto, por una parte, dispuesto en el orificio de evacuación y conectado a un tubo aislado térmicamente que se une a la cuba relé isoterma y, por otra, montado estanco, con respecto a la parte inferior de la cuba de trabajo.

20. 9a.- Perfeccionamientos en dispositivos para el tratamiento del vino; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25. Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 1 AGO. 1974

Société Anonyme llamada: St-RAPHAEL.

J. GÓMEZ ACEBO Y MUÑOZ
p.p. Firmado: L. Guiso Fernández