

D. Jose Vento Portalés

De nacionalidad española

Domiciliado en Valencia.- Avenida de José Antonio nº 77.

Patente de invención por 20 años por "un dispositivo para la destilación de vino al vacío y concentración al vacío de las vinazas.

163312

=====

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

Los aparatos utilizados en la destilación de los vinos están comunmente constituidos por una caldera alambique de destilación, con su columna de rectificación correspondiente, etc. que funcionan a la presión normal, con lo que la separación de sus componentes se dificulta extraordinariamente y da lugar a que los productos de la destilación no tengan las características químicas de los cuerpos resultantes y presenten malos olores o sabores que provienen de la larga permanencia de los líquidos destilados en contacto con paredes calentadas a altas temperaturas.

A remediar estos inconvenientes obteniendo vinos realmente concentrados por una separación del agua que contienen y posteriormente las de los componentes del vino (extractos secos, alcoholes, éteres) se ha ideado el aparato, objeto de esta patente, con el que se obtienen estos componentes, conservando en la medida de lo posible sus características primitivas.

Esencialmente el aparato se compone de dos distintas instalaciones una destinada a destilar en vacío y otra para concentrar las vinazas también en el vacío.

En el aparato destinado a destilar al vacío se observan las características esenciales y nuevas que diferencian este aparato de los destiladores corrientes y que enumerados someramente son:



a) Realizarse el trabajo en vacío.

25 b) El condensador, de agua corriente, por su posición y gran superficie de refrigeración.

c) La cámara de evaporación del alcohol, con gran rapidez de la finalidad que desempeña en pocos segundos.

d) El refrigerante de salmuera, para condensación de los últimos vapores de alcohol a 0°.

30 Por los elementos reseñados contribuye a asegurar la completa y perfecta separación del alcohol y vinazas, así como a la conservación en uno y otro producto de sus características esenciales.

Lo que acabamos de reseñar, someramente, dan como resultados prácticos un alcohol que reúne más condiciones de potabilidad que los obtenidos hasta hoy en España por los motivos siguientes: primero,

35 a medida que disminuye el punto de ebullición de los vinos la diferencia de tensión entre los vapores de agua y alcohol aumenta entre los siguientes límites: entre 80 y 100° la diferencia de tensiones entre los vapores mencionados es de uno a dos mientras que si lle-

40 gáramos a 0° C, conseguiríamos que la tensión del vapor del alcohol fuera seis veces mayor que el del agua. Al trabajar nosotros 40° de temperatura conseguiremos una tensión en los vapores de alcohol cuatro veces superior a los del agua y por consiguiente doble facilidad en la separación a los del agua y por consiguiente doble fa-

45 cilidad en la separación de impurezas que acompañan al vapor de alcohol. Segunda, el mismo punto bajo de ebullición (40°), acompañado de la rapidez con que se efectúa el calentamiento del vino (segundos), imposibilitan el desprendimiento de productos empíreumáticos, de tan malas consecuencias en las destilaciones corrientes.

50 En los planos adjuntos se presenta el dispositivo que se describe en que la fig. 1ª es una vista del aparato de destilación. 1 es la válvula de entrada de vino.- 2. De depósito de vino a destilar.- 3. El calienta vinos.- 4. Tubería que va del depósito al calienta vinos.- 5. La que va del calienta vino a la columna destiladora.- 6. Entrada de la columna destiladora.- 7. Esta columna.- 8. Tubería



de esta columna a la evaporadora.- 9. Columna evaporadora.- 10. Codo de unión.- 11. Cámara de separación.- 12. Tubería de paso de vapores a la cámara destiladora.- 13. Tuberías de paso del vino al aparato concentrador.- 14. Columna de elevación de grado.- 15.16.17 y 19. Tuberías de comunicación.- 18. Refrigerante horizontal.- 20. Refrigerante de salmuera.- 21. Ctro de agua corriente.- 22. Tubería de comunicación.- 23. Probeta de salida de alcohol.- 24. válvula de entrada de vapor.- 26. Depósito de agua.- 27.29 y 30. Tuberías para el agua.- 28. Válvula para el agua.

60

65

La fig. nº 2 es una vista del aparato de concentración en que A es la válvula de entrada del vino procedente del aparato destilador.- B es la tubería que comunica con el recuperador C.- D la tubería que une el recuperador con la cámara de concentración E.- F un codo que une la cámara de concentración con la cámara de separación G.- H es una tubería por donde salen las vinazas concentradas.- I, probeta donde reciben las vinazas.- J, doble codo por donde pasan los vapores de las vinazas al rompe espumas K.- L es un sifón por donde pasan los vapores no concentrados al condensador de mezcla M.- N y P tuberías del agua de refrigeración.- O válvula.- Q tubería de desagüe.- R bomba para hacer el vacío.- S tubería aspiradora.- T cámara de purificación.- U Codo que conduce esta cámara con el resto del aparato.- V válvula de entrada del vapor.- X tubería de conducción del vapor.- Z tubo de salida del vapor condensado.

70

75

80

El funcionamiento de estos aparatos es como sigue:  
Hecho el vacío, con la bomba correspondiente, se abre la válvula nº 1 que deja entrar el vino contenido en el depósito nº 2 al calienta vinos, nº 3, en el cual entra el vino por la tubería nº 4, y sale por la nº 5, entrando por el nº 6 en la columna destiladora nº 7 en la cual el vino sufre un agote, casi completo del alcohol, pasando desde esta columna por la tubería nº 8 a la columna evaporadora nº 9 en donde el vino es terminado de despojar de su contenido en alcohol, entrando por el codo nº 10 en la cámara de

85



separación nº 11, desde la cual los vapores alcohólicos pasan a  
90 la columna de destilación por la tubería nº 12 y el vino comple-  
tamente agotado de alcohol, vinazas, etc. pasa por la tubería nº  
13 al aparato de concentrar. Los vapores alcohólicos que salen de  
la columna de destilación nº 7 pasan por la tubería nº 15, a la  
columna de elevación de grado nº 14 en donde sufren una gran rec-  
95 tificación. Los vapores de alcohol, después de sufrida la recti-  
ficación para al calienta-vinos por la tubería nº 17, alrefrigeran-  
te horizontal, nº 18. Como la tensión del alcohol en el vacío y  
a la temperatura de trabajo del aparato (40º) es muy grande y con  
agua corriente no es posible la completa condensación del mismo,  
100 los no condensables pasan por la tubería nº 19, al refrigerante  
nº 20, en donde se termina su condensación con una corriente de  
agua de salmuera. Los alcoholes condensados en el calienta-vinos  
en el refrigerante horizontal y el de salmuera van a juntarse  
al refrigerante de agua corriente, nº 21 y de aquí por la tubería  
nº 22 a la probeta nº 23.  
105



El vapor de la caldera, se regula por medio de la válvula nº 24  
su entrada por la tubería nº 25 al aparato.

El agua para la condensación del alcohol, va desde el depósito  
26 por la tubería nº 27, la válvula nº 28 y la tubería nº 29 al  
110 refrigerante desde donde por la tubería nº 30 va al derrame.

Al aparato acompañan las probetas para el agote del alcohol,  
salida de aceite y éteres.

Por estr aparato, elemento de la total instalación, se separa el  
alcohol de las vinazas, conservando uno y otras sus propiedades  
115 primitivas en cuanto ello es posible.

Las vinazas que se obtienen de la destilación pasan por tubería  
adecuada (13) al aparato de concentración en vacío, cuyo fundamen-  
to se indica seguidamente:

Las vinazas provinientes del aparato de destilar entran en el  
120 concentrar por la válvula A; por la tubería B, pasan al recupera-  
dor C y de este por la tubería D entran en la cámara de concentra-

ción E; de aquí y por el codo F van a parar a la cámara de separación G. En esta cámara se separa el vapor de las vinazas; éstas  
125 concentradas por la tubería H a la probeta nº 19. Los vapores de las vinazas por el doble codo J, van a parar al rompe-espumas K donde depositan las vesículas de vinazas que pudieran arrastar. De aquí al recuperador de calor C, del cual salen los vapores no condensados, por el sifón L, al condensador de mezcla M, uniéndose allí con el agua de refrigeración (tubería N, válvula O, tubería P) y una vez condensado, por la tubería Q, al desagüe.

130 Previamente se ha hecho el vacío en el aparato por medio de la bomba R, que aspira el aire de dentro del aparato, por la tubería S, ésta comunica con la cámara de purificación T que a su vez comunica con el resto del aparato por el codo U.

135 El vapor de la caldera tiene su regularización y entrada en el aparato por la válvula V, la tubería X de donde pasa a la cámara E, cediendo su calor y condensándose. Este vapor después de condensado sale por la tubería Z que lo lleva, otra vez, a la cámara de vapor.

140 En este aparato de concentración en vacío profundo, conseguido por medio de una bomba rotativa con baño de aceite, la rapidez de la concentración es cuestión de pocos segundos, para lo que es calculada la altura de tubos de la cámara de concentración, con el fin de que sólo por un paso de las vinazas por ellos, queden concentradas al punto debido. En dichos tubos por el fenómeno Grimpaig (ebullición de burbujas sucesivas) las vinazas adquieren una  
145 velocidad de 20 a 24 metros por segundo, con lo que el tiempo de contacto con paredes calientes es mínimo y el ataque de descomposición por el calor queda netamente reducido al mínimo, ya que se  
150 consigue una máxima rapidez en el cambio del punto de contacto.

Se conservan de este modo las características primitivas de las vinazas, con excepción del agua, que es eliminada según se ha dicho.



155      Cualquier modificación de detalle que se haga en el dispositivo sin modificar su funcionamiento y características, queda comprendida en el objeto de la presente patente.

160      Descrito anteriormente el conjunto del dispositivo que constituye el objeto de la patente, se hace recaer ésta sobre las siguientes

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

165      1ª Por "Un dispositivo para la destilación al vacío, de vino y concentración al vacío de las vinazas" compuesto de dos partes esenciales: un destilador de vinos y un concentrador de vinazas trabajando ambos en el vacío profundo, suministrado por una bomba preferentemente rotativa con baño de aceite u otro elemento análogo, capaz de conseguir un alto vacío.

2ª La particularidad de realizarse el trabajo en vacío.

170      3ª Del condensador de agua corriente, por su posición y gran superficie.

4ª El refrigerante de agua de salmuera para la condensación de los últimos vapores de alcohol.

175      5ª Por la particularidad de que en una sola pasada, las vinazas quedan concentradas al punto debido con la máxima rapidez, lo que se consigue calculando la altura de los tubos de la cámara de concentración consiguiendo que el tiempo de contacto con las vinazas con el calor sea mínimo.

180      6ª Un aparato de destilación de vino al vacío y concentración al vacío de las vinazas caracterizado por estar formado por un calienta-vinos, una columna destiladora, una columna evaporadora, una cámara de separación, un aparato de concentración compuesto de una columna de elevación de grado, un calienta-vinos, un refrigerante horizontal, otro refrigerante de agua de salmuera y un refrigerante de agua corriente donde se recogen los alcoholes condensados en el calienta-vinos, en el refrigerante horizontal y en el de agua.

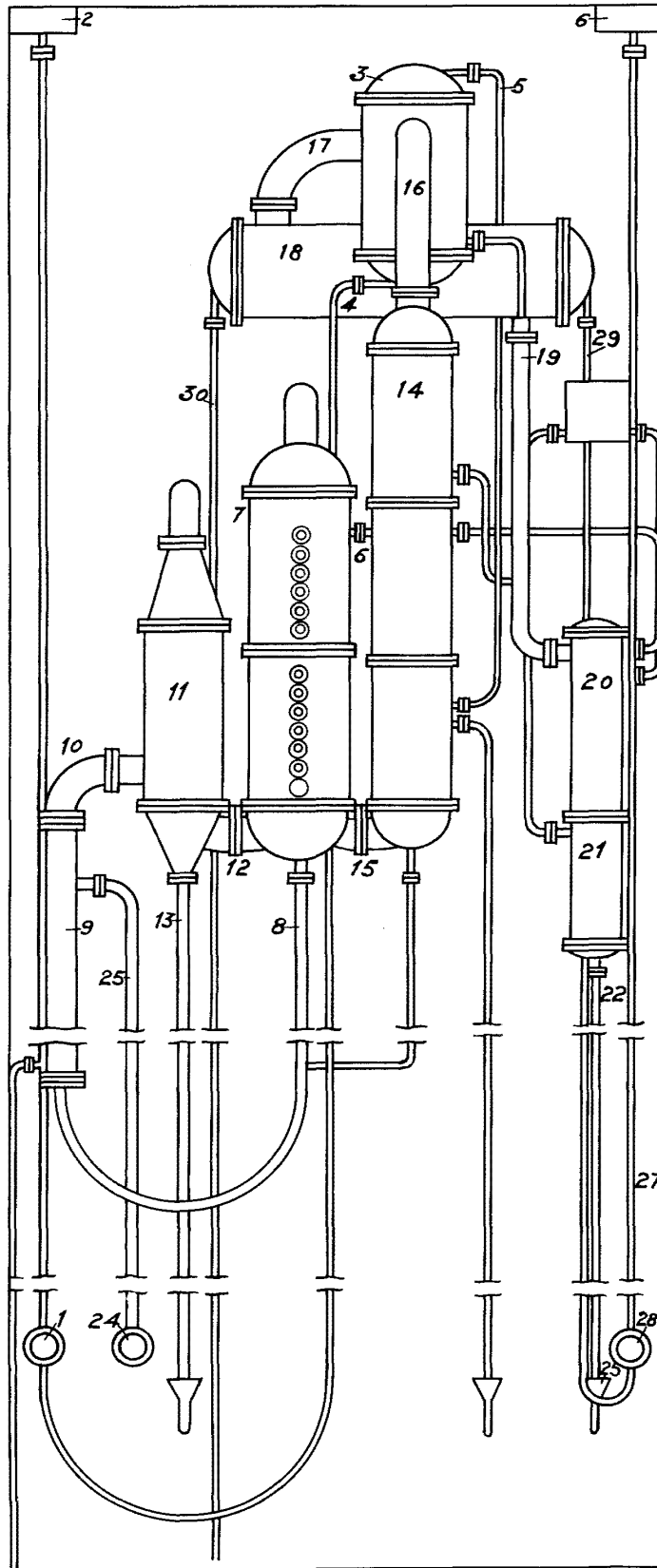


7\* Un dispositivo para la destilación de vino al vacío y concentración al vacío de las vinazas, tal y como se describe y reivindica anteriormente y se presenta en los planos.

*Julio Ortiz*



FIG. 1ª



*J. Vento Portales*

