

ES/.

(Gr. 1. Clase 8.)

23



P A T E N T E

a favor de

Don. NICASIO FRANCISCO OLIVAN Y PALACIN

por:

" Un procedimiento para la concentración del mosto de la uva y la obtención de extractos de la uva "

Memoria Descriptiva

El objeto de esta patente es un procedimiento de concentración del mosto de la uva, el cual permite obtener no solamente el mosto concentrado, sino además llegar a una mayor concentración obteniendo los extractos pastosos o secos.

Los viticultores al obtener el mosto, le añaden sustancias conservadoras las cuales en la práctica son el anhídrido sulfuroso, o el alcohol; en el primer caso el mosto se denomina mosto sulfuroso o azufrado y en el segundo recibe el nombre de mistela. El procedimiento de esta patente permite trabajar en una misma fábrica y con la misma instalación tanto el mosto sulfuroso como la mistela, utilizando



únicamente en el caso de la mistela algunos aparatos adicionales para extraer el alcohol y aprovecharlo.

Según este procedimiento al recibir el mosto en la fábrica se almacena en una batería de cubas de donde se hace pasar a una batería de aparatos desulfitadores en los cuales al mismo tiempo que se empieza a concentrar el mosto se desprende el anhídrido sulfuroso. Esta concentración y desprendimiento de anhídrido sulfuroso se efectúan en el vacío y el agua y gas sulfuroso que se desprenden se conducen a aparatos separadores para extraer el agua, después de lo cual el gas sulfuroso es absorbido en un recipiente que contiene alcalis o alcalinotérreos por ejemplo sosa, en cuyo caso se formará bisulfito de sosa, el cual por la adición de ácido sulfúrico puede descomponerse de nuevo a voluntad, regenerando el gas sulfuroso.

Una vez que el mosto ha circulado por los aparatos desulfitoconcentradores que forman la batería, se obtiene ya un mosto bastante concentrado que puede utilizarse en gran número de aplicaciones. Para obtener un producto de mayor concentración, se concentra de nuevo al vacío en aparatos autoclaves, pudiendo llegar esta concentración hasta la consistencia de extracto blando y si se quiere obtener un extracto completamente seco se hace pasar este extracto blando a aparatos extractores apropiados.

Cuando la primera materia no es el mosto sulfuroso sino la mistela, se elimina previamente el alcohol por una especial columna destilatoria en la cual, la calefacción se produce por vapores de aproximada ebullición a la del alcohol pudiendo calentarse dicha columna en parte o totalmente. Una vez desprendido completamente el alcohol que contiene la mistela y regenerado por lo tanto el mosto puro, pasa a los aparatos concentradores del modo que se ha indicado anteriormente.

En el plano adjunto se representa esquemáticamente una instalación completa para la ejecución de este procedimiento tanto si se parte del mosto sulfuroso como de la mistela. Este esquema representa la -



instalación en alzado, y como se comprende, la situación o posición relativa de los diferentes aparatos que se represente en el plano, se ha elegido en esta forma para dar al dibujo la suficiente claridad, pero en la práctica no es necesario que los aparatos ocupen precisamente estas mismas posiciones relativas.

El mosto sulfuroso que llega a la fábrica se recibe en una cubeta -1- la cual por medio de tuberías -3- y llaves de paso -4- comunica con las diferentes cubas -2- de una batería de cubas de almacenaje, en las que se conserva el mosto sulfuroso todo el tiempo que sea necesario, a cuyo efecto, si se considera necesario para asegurar su conservación se puede inyectar en las cubas -2- una nueva cantidad de anhídrido sulfuroso por medio de la tubería -5- provista de ramales con llaves de paso -6- que se introducen en cada una de las cubas -2-.

En el plano, se ha representado esta batería -2- constituida solamente por dos cubas para simplificar el dibujo, pero como es natural esta batería puede comprender el número de cubas que sea necesario según la capacidad de ellas y la cantidad de mosto sulfuroso que debe almacenarse en una campaña.

Cuando se quiere concentrar el mosto sulfuroso contenido en las cubas -2- se le da salida por la parte inferior de las cubas que comunica con la tubería colectora -7- la cual a su vez comunica por medio de los ramales -9- con la batería de concentradores -8-. También -esta batería -8- puede estar formada por el número de concentradores que sea necesario, aún cuando en el plano se han representado únicamente tres.

Cada uno de los concentradores -8- está constituido por una cámara vertical en el interior de la cual hay una columna formada por piezas huecas de forma variada por ejemplo lenticular, por dentro de las cuales se puede a voluntad hacer circular vapor para calentarlas, mientras que el mosto va resbalando por la superficie exterior de esta columna. El interior de las cámaras -8- está en comunicación con la canalización general de vacío -10- y el vapor que calienta las colum-



nas interiores de los concentradores -8- llega por la tubería -11-.

Al circular el mosto por los concentradores -8-, por la acción combinada de la temperatura y del vacío se evapora una parte del agua que contiene y al mismo tiempo se desprende el gas sulfuroso - que lleva en disolución y esta mezcla de agua y gas sulfuroso sale por los tubos -12- y por la tubería colectora -13- pasa al refrigerador -14- en el cual se condensa el agua. De este refrigerador va al separador -15- del cual sale el agua por la parte inferior mientras que el gas sulfuroso sube por la tubería -16-. Este gas sulfuroso que escapa por el tubo -16- va a parar a la tubería -5- y de esta puede dirigirse a las cubas de almacenaje -2- o bien se dirige a los depósitos -17- las cuales contienen las lejías, alcalinas o alcalino-térreas que absorben el gas sulfuroso.

Encima de los depósitos -17- hay otros dos depósitos -18- -19-, de los cuales el primero contiene un repuesto de lejía mientras que el segundo contiene ácido sulfúrico. Cuando en un momento dado conviene inyectar en las cubas -2- una nueva cantidad de gas sulfuroso y no se desprende dicho gas por el tubo -16- basta con dejar pasar desde el depósito -19- por el tubo -20- la cantidad correspondiente de ácido sulfúrico en el depósito -17- que se desee y entonces el ácido sulfúrico descompone el compuesto sulfitado dejando de nuevo en libertad el anhídrido sulfuroso, el cual por la misma tubería -5- o por otra apropiada se conduce hasta las cubas de almacenaje -2- que se desee. De este modo los depósitos -17- vienen a constituir una especie de acumulador químico del gas sulfuroso que permite absorberlo a medida que se desprende y regenerarlo después en el momento en que se desea.

El mosto que ha circulado por los concentradores -8- se reúne en los depósitos inferiores -26- filtrándose al mismo tiempo y de estos depósitos por la acción del vacío se hace ascender por los tubos verticales -28- hasta los depósitos superiores -27- y de estos depósitos se hace pasar de nuevo al concentrador -8- siguiente de la serie. De esta manera el mosto va recorriendo todos los concentradores de la batería y



en cada uno de ellos se concentra un poco más y va de paso desprendiendo todo el anhídrido sulfuroso que tenía disuelto. Cuando el mosto sale ya del último concentrador se reúne entonces en el último depósito inferior -29- y de este sube por la acción del vacío hasta un depósito superior -30- desde el cual puede pasar a los autoclaves y extractores para concentrarse más.

Se observará que la batería de concentradores -8- comunica por sus dos extremos con la tubería colectora superior -7- y que de la misma manera cada uno de los depósitos inferiores -26- y depósitos superiores -27- comunica con los dos concentradores -8- contiguos. Esto se ha dispuesto así para que se pueda invertir a voluntad el sentido de circulación del mosto por la batería de concentradores -8- pues sucede que el mosto que circula por los últimos concentradores puede llegar a una consistencia bastante espesa. Para evitar que este mosto se adhiera formando una capa espesa sobre la superficie de los cuerpos interiores; y esta capa dificulte la transmisión del calor, después de un corto tiempo de circular el mosto por los concentradores, se invierte el sentido de circulación del mosto y entonces se introduce el mosto fresco por el concentrador en el que había circulado el mosto más concentrado, y este mosto fresco, va diluyendo la capa de mosto concentrado adherida a las paredes del concentrador, con lo cual se efectúa como un lavado de este concentrador, sin alterar el tipo de concentración.

Cuando el mosto que se recibe en la fábrica no es mosto sulfuroso, sino que es mistela o sea mosto alcoholizado, no conviene introducir directamente esta mistela en los concentradores -8- porque el alcohol que se desprendería al concentrar el mosto quedaría más o menos impurificado por los vestigios de anhídrido sulfuroso que existiesen en los aparatos, procedentes de operaciones anteriores con mosto sulfuroso. En este caso se somete previamente la mistela a una desalcoholización bien por los procedimientos ya conocidos o por el siguiente procedimiento.



La mis tela que llega a la fábrica se recibe en la cubeta -31- de la cual por la tubería -33- se vá repartiendo en una batería de cubas de almacenaje -32-. Tambien en este caso esta batería puede tener el número de cubas necesario como se ha explicado con relación a la batería -2-. De la parte inferior de estas cubas -32- parte una tubería -34- la cual comunica con la parte superior del aparato desalcoholizador -35-.

Este aparato ejerce una acción similar a las columnas rectificadoras o destiladoras; siendo su objeto lograr en lo posible el desprendimiento de todo el alcohol, sin evaporar en cambio el agua del mosto que diluiria el alcohol recuperado. Se halla dividida esta columna en varias secciones, cada una de las cuales se calienta por medio de un vapor de un punto de ebullición igual o aproximado al del alcohol. A este efecto se dispone un depósito -36- el cual alimenta una serie de vaporizadores -37- correspondientes uno a cada una de las secciones en que se considera dividido el aparato -35-. En estos vaporizadores -37- el líquido contenido en ellos se vaporiza por la acción de vapor de agua que llega por el tubo -38-, saliendo el agua de condensación por el tubo -39-. El vapor producido en -37- pasa por el tubo -40- a la sección correspondiente del aparato -35- y sale después por el tubo -41- el cual lo conduce a un serpentín -42- en el que se condensa y de este vuelve al depósito -36- para repetir la misma circulación, mientras que el alcohol que se desprende del mosto en cada una de las secciones del aparato -35- se reúne en los depósitos -43- correspondientes, obteniéndose así en cada uno de estos alcohol de una graduación diferente.

Este alcohol puede extraerse separadamente de cada uno de los depósitos -43- o si se desea se puede reunir por la tubería -46- en el depósito colector -47-. Este alcohol puede todavía rectificarse en el mismo aparato -35- para lo cual por la acción del vacío que llega por la tubería -48- se lo hace ascender hasta el depósito superior -49- y de este por la misma tubería -34- puede dirigirse al apa-



1926

- 7 -

rato -35- que en este caso funcionará como aparato rectificador.

El extremo inferior del aparato -35- comunica con la tubería -7- de manera que el mosto después de haber sido desalcohólico puede pasar por esta misma tubería -7- a la batería de los desulfito-concentradores -8- del mismo modo que se ha explicado con relación al mosto sulfuroso. La única diferencia es que en este caso durante el funcionamiento de los concentradores -8- no hay desprendimiento de gas sulfuroso.

El mosto que ha circulado por la batería de concentradores -8- tanto si se trata de mosto sulfuroso como de mistela queda ya con una concentración suficiente para gran número de aplicaciones industriales, pero si se desea concentrarlo más se hace pasar el mosto concentrado desde el depósito -30- a uno o más autoclaves -44- de cualquier tipo apropiado, en los cuales se prosigue la concentración al vacío del mosto hasta llegar a obtener el tipo deseado. Esta concentración puede llegar hasta la consistencia de miel o extracto blando.

Si todavía quiere obtenerse una mayor concentración puede hacerse pasar este extracto blando a un extractor -45- de cualquier tipo apropiado, para obtener un extracto seco de uva.

Para evitar que los ácidos naturales del mosto ataquen el material de los diferentes recipientes alterando así el sabor del mosto, es conveniente construir estos recipientes de un material inatacable por estos ácidos, o bien revestir sus superficies con un barniz o revestimiento que sea inatacable por el mosto.

Para facilitar el aprovechamiento de los productos residuales, se disponen los depósitos inferiores -26-29- de la batería de concentradores -8- dobles, es decir que existen otros en plano posterior exactamente iguales a los representados y acoplados a estos los cuales permiten trabajar alternativamente, de manera que mientras uno de los depósitos filtro trabaja, el otro, se puede limpiar y aprovechar así los productos residuales.



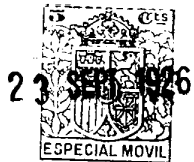
---..N O T A..---

Se reivindica como objeto de esta patente:

1). Procedimiento para la concentraci3n del mosto de la uva y la obtenci3n de extractos de uva, caracterizado por recibir el mosto sulfuroso o la mistela y almacenarlos en baterías de cubas de almacenaje, desde las cuales se hace pasar el mosto a una batería de concentradores, desalcoholizándolo previamente si se trata de mistela, en cuya batería de concentradores se produce una primera concentraci3n del mosto, al mismo tiempo que un desprendimiento del anhídrido sulfuroso en el caso de que se trate de mosto sulfuroso; someter despu3s el mosto a la acci3n de aparatos autoclaves al vacio, si se desea obtener una mayor concentraci3n formando un extracto blando y someter este extracto blando a la acci3n de aparatos extractores si se desea obtener un extracto s3lido.

2). En el procedimiento consignado en la reivindicaci3n anterior el empleo de aparatos desulfiteadores y simultaneamente concentradores constituidos por una cámara o recipiente cuyo interior se ha hecho el vacio y existe una columna hueca formada por elementos lenticulares circulando por el interior de la misma vapor de agua para calentarlo, mientras que el mosto que se ha de concentrar circula por el exterior de la columna, estando este aparato provisto de una tubería para dar salida al vapor de agua mezclado con gas sulfuroso si se trata de mosto sulfuroso y conducir esta mezcla a un serpentín para separar el agua, despu3s de lo cual el gas sulfuroso se conduce a dep3sitos en los que es absorbido.

3). En el procedimiento consignado en las reivindicaciones anteriores, la absorci3n del gas sulfuroso que se desprende de los concentradores, así como del que puede desprenderse de las cubas de almacenaje, en dep3sitos que contienen lejías alcalinas o alcalino-terreas formando así productos sulfiteados que pueden descomponerse por la acci3n de la cantidad conveniente de ácido sulfúrico regenerando el gas sulfuroso en el momento conveniente para inyectarlo en las



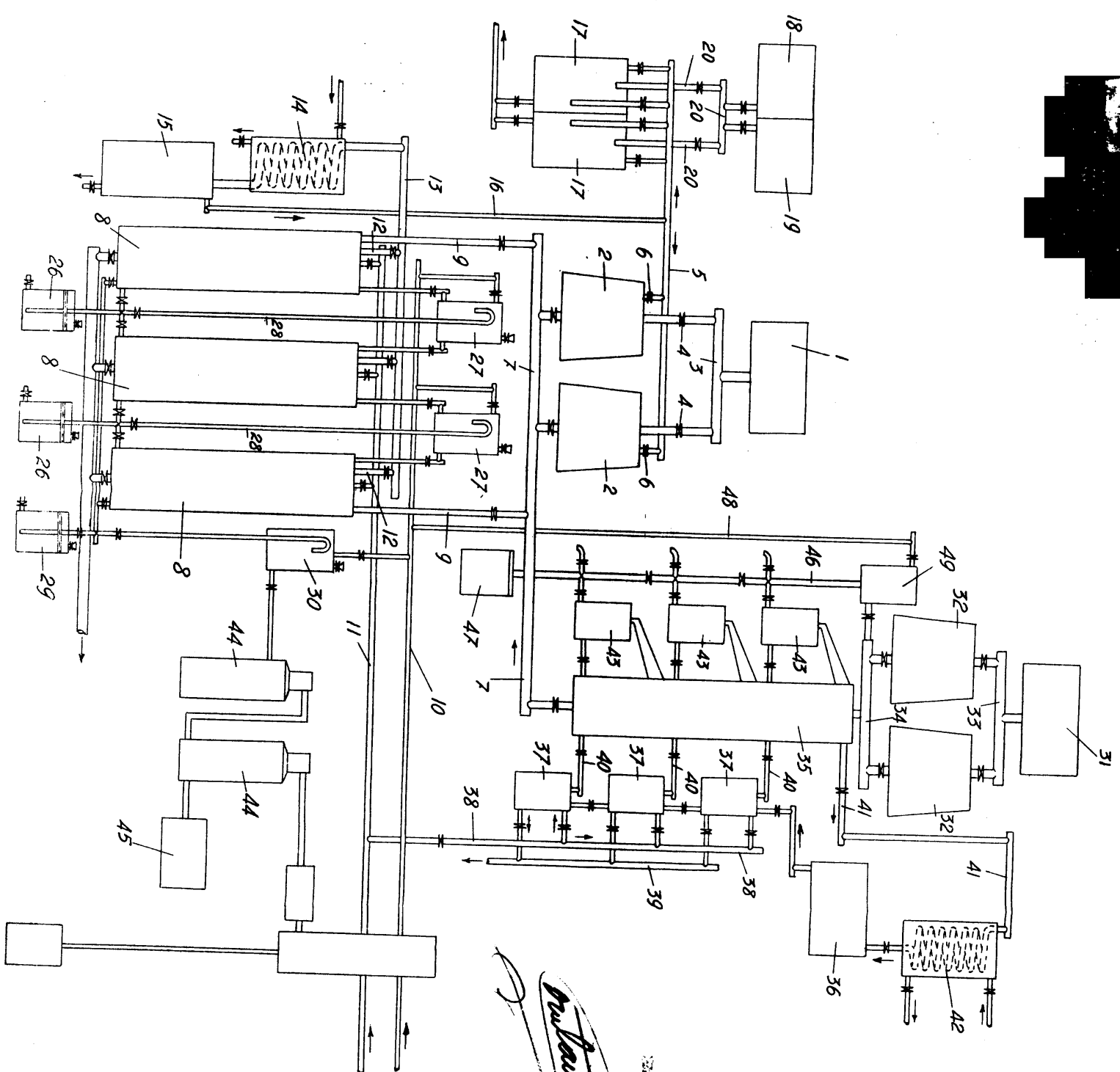
cubos de almacenaje con objeto de asegurar la conservación del mosto contenido en ellas.

4). En el procedimiento consignado en las reivindicaciones anteriores, el empleo de un aparato desalcoholizador para separar de las mostelas el alcohol que contienen, antes de someterlas a la acción de los concentradores, cuyo aparato se halla dividido en secciones cada una de las cuales se calienta por una circulación de vapor de un líquido que tenga un punto de ebullición igual o próximo al del alcohol con objeto de asegurar el desprendimiento del alcohol, sin que se evapore el agua contenida en el mosto.

5). Un procedimiento para la concentración del mosto de la uva y la obtención de extractos de la uva.

Barcelona, 23 septiembre 1926.

P.A.
Oruñeauru Lopez Lido



Wm. Fairbank
 Wm. Fairbank & Co. Ltd.
 ENGINEERS

23 SEP 1958
 FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION
 U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE