

417628

77



417628

Int. Cl.: e/26

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "INSTALACION PARA LA TERMOVINIFICACION A CICLO CONTINUO,
CON CONTEMPORANEO REMONTAJE DE LA PASTA DE MOSTO", a favor de
la firma italiana AMF PADOVAN S.p.A., residente en Conegliano
(Treviso) Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Ya es conocida una instalación particular, apta para
realizar un proceso de vinificación, caracterizada por el hecho
de efectuar tal proceso en caliente, con un calentamiento oportuno de la pasta de mosto y con el remontaje contemporáneo de
5. la misma.

Es oportuno, a propósito, recordar que la termovinificación o, en cualquier forma, el calentamiento o el enfriamiento del prensado, efectuado con dispositivos puestos en el interior del propio depósito de almacenado y de vinificación,
10. presenta ventajas, respecto al calentamiento o enfriamiento,

417628



efectuado con sistemas puestos al exterior del mismo.

Tales ventajas se concretan en una mayor extracción del color y de las otras sustancias contenidas en la uva, así como en una mayor sencillez constructiva y en la posibilidad de calentar la pasta de mosto evitando el reciclado en un intercambiador puesto al exterior, con la consiguiente necesidad de utilizar una bomba de circulación, particularmente dañosa por la suciedad que puede provocar en el mosto.

5.

10.

Para tal objeto, según el método considerado, la instalación se compone, esencialmente, de un intercambiador, constituido por dos tubos concéntricos, y un transportador, a hélice o de tornillo, puesto dentro del tubo de diámetro inferior.

15.

Los dos tubos concéntricos del intercambiador, delimitan un interespacio, preferentemente con marcha vertical, dentro del cual se condensa el vapor, o bien circula agua de calentamiento o de enfriamiento.

20.

Los citados tubos concéntricos están inmersos en el prensado a tratar, de modo para poder transmitir, o sustraer, directamente de éste, las calorías necesarias.

25.

Es oportuno señalar además que, los precipitados tubos concéntricos, en la instalación citada, presentan preferentemente un aumento progresivo de diámetro, en correspondencia de sus extremidades, al objeto de favorecer la entrada y la salida del prensado, respecto al tubo de diámetro inferior.

30.

El transportador, de hélice o de tornillo, se dispone dentro del tubo de diámetro inferior y sirve para provocar un paso vertiginoso del prensado dentro del citado tubo, hacia abajo o hacia arriba, así como para inducir a un oportuno movimiento en la masa que llena el recipiente en el que se realiza la termovinificación. El citado transportador

417628

17



- tiene el doble objeto de aumentar el coeficiente de intercambio térmico del calentador, por efecto de la velocidad y de la turbulencia, inducidas en el líquido en contacto con la pared de intercambio, y al propio tiempo, favorecer, por efecto de la turbulencia y del calentamiento de la masa, el paso de las sustancias colorantes y de los extractos del hollejo al mosto.
- 5.
- La instalación que constituye el objeto antes mencionado, representa, prácticamente, una nueva aplicación en el campo de la vinificación y permite obtener resultados ventajosos, sea desde el punto de vista económico y funcional, sea por cuanto se refiere al ahorro de tiempo y a los valores cualitativos del producto obtenido.
- 10.
- En efecto, el procedimiento de termovinificación consiste en acelerar el proceso de difusión de las sustancias colorantes y de los extractos, mediante el calentamiento de la masa del prensado o de parte de ésta.
- 15.
- Entre los valores prácticos notables, que caracterizan la citada instalación, conviene indicar el hecho de que la misma permite calentar la masa, en breve tiempo, en el mismo recipiente de tratamiento.
- 20.
- Además, tal instalación permite favorecer el proceso de difusión, sea en la fase de calentamiento, sea en las fases sucesivas, mediante una enérgica agitación de la masa.
- 25.
- Además, es oportuno señalar que, aparte de que para el proceso de termovinificación, la instalación que constituye el objeto antes mencionado es utilizable para el control de la vinificación, mediante el enfriamiento previo de las masas, o mediante la substracción del calor de fermentación, a medida que este se produce.
- 30.
- De cuanto se ha expuesto se revela por consiguiente, que el prensado es primero admitido en el depósito, luego se

417628

17



calienta y mantiene en circulación; sucesivamente se deja reposar por un cierto tiempo en el propio depósito; por último se descarga.

- Por ello, el tiempo total del ciclo comprende un tiempo de carga, un tiempo de calentamiento y de reposo y un tiempo de descarga, mientras que, a los efectos de la termovinificación, sólo es útil el tiempo durante el cual el prensado permanece en el depósito, a alta temperatura.
- 5.

- Al objeto de eliminar los citados tiempos muertos, y por consiguiente, aumentar la producción, haciendo más sencillas las operaciones de vinificación, a tal instalación se han aportado algunas modificaciones.
- 10.

- Más precisamente, en la instalación perfeccionada, que constituye el objeto del presente invento, el funcionamiento resulta continuo, con el depósito siempre lleno y a nivel constante.
- 15.

- En la práctica, la citada instalación perfeccionada está provista de una bomba, de capacidad oportuna, mediante la cual se admite el prensado fresco, con continuidad, por la parte inferior, cónica, del depósito termovinificador.
- 20.

La conducción de entrada no es radial al termovinificador, sino oblicua, de modo para producir, en el propio termovinificador, un movimiento vertiginoso de mezcla.

- En la parte superior del depósito, además, está practicado un orificio de descarga, de sección oportuna, a través del cual sale, en cada instante, por simple rebose, una cantidad de prensado igual a aquel que entra por abajo.
- 25.

- Ya que el calentamiento del prensado, apenas entra en el termovinificador, es inmediato, realizándose por mezcla con la masa, ya caliente, mantenida a temperatura constante, se eliminan los tiempos de carga, descarga y calentamiento.
- 30.

417628



5. Por último, habida cuenta que el enfriamiento del prensado caliente, saliente del termovinificador representa un problema notable técnica y económicamente, en la presente instalación tal enfriamiento se obtiene a expensas del prensado entrante en el propio termovinificador.
- Para este objeto, el prensado saliente es escurrido y comprimido y el vino caliente se pone en contacto, a través de un intercambiador de calor, con el prensado entrante.
- Tal solución, aparte de eliminar las dificultades intrínsecas que se encontrarían al hacer circular en un intercambiador de calor el prensado entrante en el termovinificador y el saliente del mismo, dadas sus características particulares, puede bastar enfriar el vino a la temperatura necesaria para su admisión a los depósitos de fermentación.
- 10.
15. La entidad del enfriamiento del vino, en efecto, estará condicionado únicamente por la eficacia y por las dimensiones del citado intercambiador de calor.
- Estas y otras características, de naturaleza funcional y constructiva, de la instalación perfeccionada, para la termovinificación a ciclo continuo, que constituye el objeto de la presente patente, podrán comprenderse mejor mediante el auxilio del dibujo anexo en el que:
- 20.
25. En la figura 1, la citada instalación está representada esquemáticamente, con el depósito de contención del prensado en sección vertical.
- Con referencia particular a los símbolos numéricos de tal figura, la instalación perfeccionada de termovinificación, en objeto, resulta constituida por un depósito (1), que presenta una porción inferior cónica.
30. Axialmente a tal depósito (1), que contiene la masa del prensado a tratar, se colocan 2 tubos concéntricos (2)

417628



(3), que delimitan un interespacio (4), dentro del cual es susceptible de condensar el vapor o bien circular agua, de calentamiento o de enfriamiento.

5. En el interior del tubo de diámetro inferior (3) se dispone un transportador (5), de hélice o de tornillo, que sirve para provocar un paso vertiginoso del prensado, dentro del propio tubo, hacia lo alto o hacia abajo, y para inducir un oportuno movimiento asimismo en la masa que llena todo el depósito (1), en el que se realiza la vinificación.

10. Con tal disposición se acrecienta el coeficiente de intercambio térmico y se favorece por consiguiente, la extracción y el reciclo de las sustancias colorantes contenidas en el mosto.

15. Es oportuno observar que el calentamiento o el enfriamiento de la pasta de mosto, en el interior del depósito (1), de tratamiento, podrá efectuarse asimismo con placas radiantes, serpentinas, tubulares, interespacios sobre las paredes del propio depósito, u otros sistemas, siempre asociados a la acción mecánica provocada por la hélice, o por el
20. tornillo, o por otros medios similares.

El prensado fresco es admitido por la parte inferior, cónica, del depósito (1), a través de una conducción (10), casi tangencial, respecto al propio depósito y alimentada a través de una bomba de capacidad adecuada.

25. En tal forma, asimismo el prensado en trance contribuye a crear un movimiento vertiginoso de mezcla, en la masa presente en el propio depósito.

30. El prensado excedente, sale, por rebose, a través de un orificio de descarga (6), practicado en la parte superior del depósito (1).

El tiempo medio de permanencia del prensado en el vinificador, resulta por consiguiente igual al volumen del

417628



propio vinificador dividido por la capacidad de la bomba.

5. El prensado descargado a través de la abertura (6), es transportado, a través de un conducto, a un aparato escurridor y comprimidor (7), que proporciona la separación del vino de los hollejos y de las semillas.

Los hollejos y las semillas se eliminan sucesivamente mediante un transportador (8), mientras que el vino coliente se hace circular por un intercambiador de calor (9), en contacto con el prensado fresco a admitir en el depósito.

10. Con tal disposición, el citado prensado sufre una acción de precalentamiento, que permite una termovinificación a ciclo continuo con el mínimo dispendio de calor.

15. Además, el vino mediante un dimensionado oportuno del intercambiador de calor (9), puede ser directamente enfriado hasta la temperatura requerida para su admisión a los depósitos de fermentación.

20. De cuanto se ha expuesto precedentemente y de la observación de la figura del dibujo anexo, resulta evidente la mayor funcionalidad y la forma práctica de empleo, que caracterizan la instalación perfeccionada, a ciclo continuo, para la termovinificación, que constituye el objeto de la presente patente.

25. Obviamente, tal instalación de termovinificación y el relativo método de fabricación y funcional, se han descrito precedentemente y representado a puro título de ejemplo indicativo y no limitativo y al sólo objeto de demostración de la realización práctica y de las características generales de la presente invención.

30. Por consiguiente, de tales premisas se puede deducir que la instalación para la termovinificación, en objeto, y el método relativo, podrán sufrir numerosas variantes y modificaciones, según las diferentes exigencias de fabricación

417628



y el empleo práctico específico, prevista cada vez para la instalación citada y, asimismo, podrán sufrir aquellos perfeccionamientos que vendrán sugeridos por la experiencia práctica.

- Tales variantes podrán tener como objeto sea las partes funcionales arriba indicadas, características del presente invento, sea sus particularidades de construcción y/o de montaje, la totalidad sin salir del ámbito de la presente invención.
- 5.

= . =

REIVINDICACIONES

10. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 29334 A/72 del 18 Septiembre de 1972.

15. 1.- Instalación para la termovinificación a ciclo continuo, con contemporáneo remontaje de la pasta de mosto, caracterizada por el hecho de comprender un depósito, provisto de un fondo cónico; axialmente a tal depósito están colocados dos tubos concéntricos, que delimitan un interespacio, en el cual circula el fluido de calentamiento y, eventualmente, de enfriamiento; en el interior del tubo menor se dispone un transportador de tornillo o de hélice; el prensado fresco, alimentado por una bomba, entra por la parte inferior del depósito, a través de una abertura dispuesta tangencialmente al propio depósito; el mismo prensado sale, por rebose, a través de un orificio de descarga practicado en la parte superior del depósito; tal orificio de descarga está en comunicación con un conducto, que penetra en un aparato escurridor y compresor; tal aparato realiza la separación de las semillas y de los hollejos del vino enviando este último a un intercambiador de calor, en contacto con el prensado fresco, a admitir en el depósito de termovinificación.
- 20.
- 25.
- 30.

mg

417628



- 2.- Instalación, según la reivindicación precedente, caracterizada por el hecho de resultar constituida por un depósito, que presenta una porción inferior cónica; axialmente a tal depósito, que contiene la masa del prensado a tratar, están colocados dos tubos concéntricos, que delimitan un interespacio, dentro del cual es susceptible de condensar vapor o bien de circular agua, de calentamiento o de enfriamiento; en el interior del tubo de diámetro inferior está dispuesto, además, un transportador, de hélice o de tornillo.
- 5.
10. 3.- Instalación, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el prensado fresco es admitido por la parte inferior, cónica, del citado depósito, a través de una conducción, casi tangencial al propio depósito y alimentada a través de una bomba de capacidad adecuada.
15. 4.- Instalación, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el prensado excedente sale, por rebose, a través de un orificio de descarga, practicado en la parte superior del citado depósito; tal orificio de descarga está en comunicación, a través de un conducto con un aparato escurridor y compresor, que proporciona la separación del vino de los hollejos y de las simientes.
- 20.
25. 5.- Instalación, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el citado aparato comunica con una cinta transportadora, a través de la cual se eliminan los hollejos y las simientes, y con un intercambiador de calor, en el cual se introduce el vino caliente; este último se enfría cediendo su calor al prensado fresco, alimentado al depósito de termovinificación.
30. 6.- Instalación para la termovinificación a ciclo continuo, con contemporáneo remontaje de la pasta de mosto.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a

ME



417628

máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 7 AGO. 1973

p.a.

JAIME ISERN

P. P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Felipe Prieto".

Firmado: FELIPE PRIETO

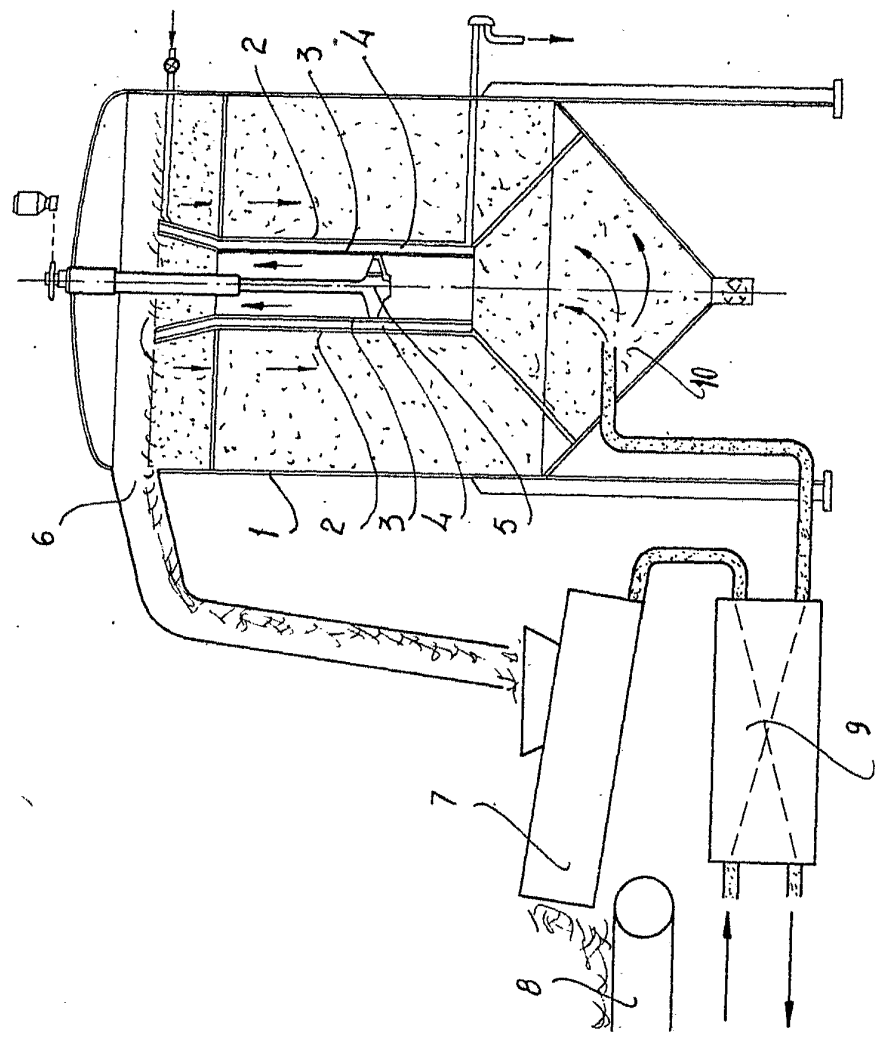
mpc.

Handwritten initials, possibly "mpe", in dark ink.

417628



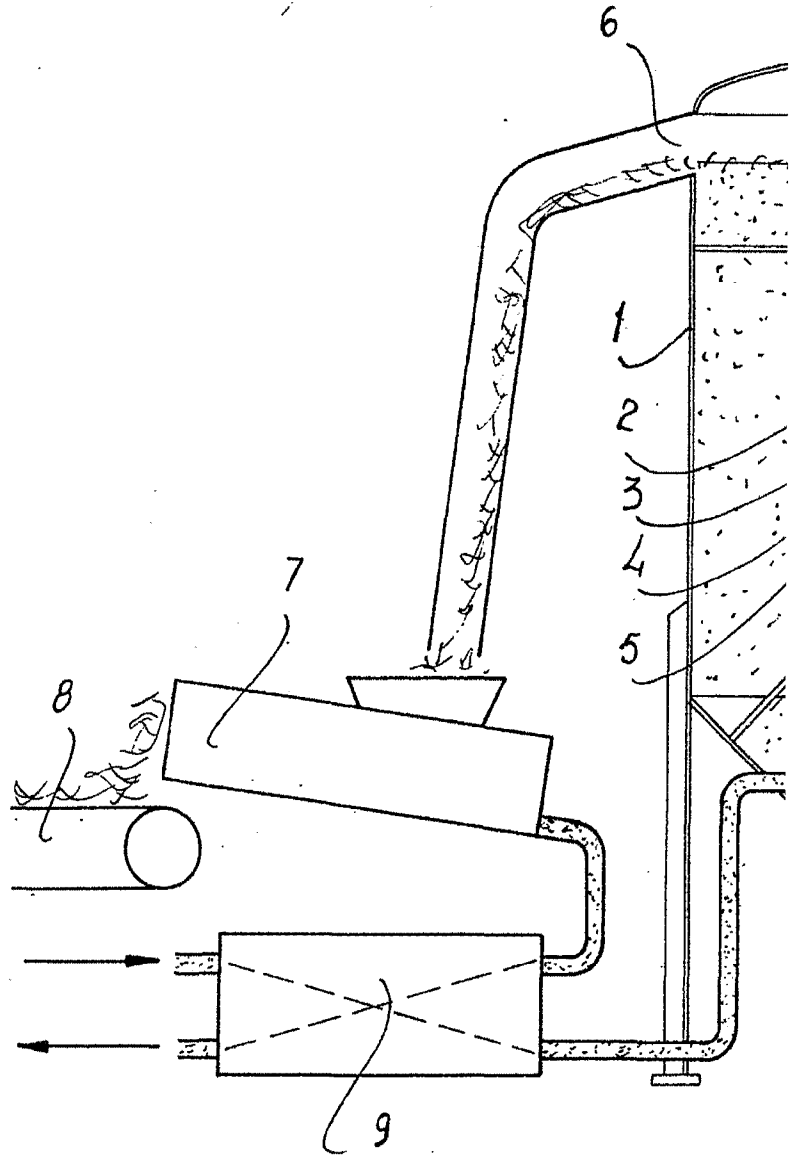
417628



Madrid a 17 AGO. 1973
P.A. JAIME ISERN
P. P.

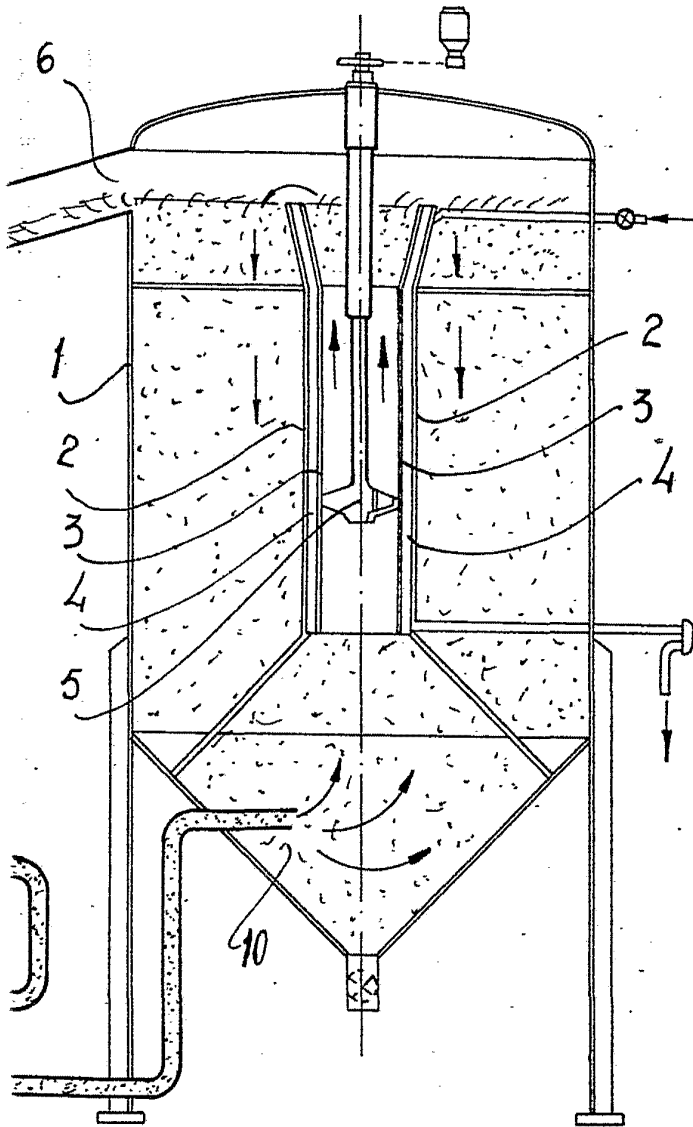
Firmado: FELIPE PRIETO

417628





417628



Madrid, a [7 AGO. 1973
p.a. JAIME ISERN

P. P.
[Signature]

Firmado: FELIPE PRIETO