

*Certificado de Adición a la*  
**Patente Española**

*n° 95.008 presentada en 2 Septiembre 1925.*

95045

# MEMORIA

*descriptiva sobre "Mejoras introducidas en el objeto de la  
 patente principal."*

POR

*Paul Grandmont*

*Glacide Oscar Isidore Gavatte*

DE

*Argel, Argelia, el 5°*

*y de Paris, Francia el 2°.*



95.045

- 1 -

El presente certificado de adición tiene por objeto una instalación de aparatos de marcha continua destinados a la realización práctica en escala industrial y económica del procedimiento de esterilización de frutos vendimiados y zumos de frutas mediante la acción combinada del anhídrido sulfuroso y del calor, según se describe en la patente principal.

El presente sistema de aparatos está combinado de manera que pueda tener lugar la acción simultánea o sucesiva del anhídrido sulfuroso y del calor sobre el producto tratado.

Realiza este aparato las condiciones que permiten lograr el fin deseado, es decir, que permite calentar, en vaso cerrado, la recolección de vendimias o zumos de frutas sulfitados, a fin de que bajo el influjo del calor, el anhídrido sulfuroso combinado que es puesto en libertad, no emane de los zumos y que su acción destructiva e inhibitoria pueda ejercerse por completo.

El presente sistema de aparato está establecido con el fin no solo de realizar el principio del invento para la conservación de las vendimias, sino también para llevar a cabo el trabajo en condiciones que realicen el minimum de consumo de calorías. Comprende dicho aparato, a este efecto, disposiciones que permiten el más completo aprovechamiento posible de estas calorías. Comprende, asimismo, disposiciones que dan a la vez, la facultad de regular el rendimiento o intensidad de producción la velocidad de circulación de los productos y su temperatura y por lo que respecta a esta última, aun independientemente del reglaje del fluido calentador.

Por último, permite también, y de una manera eventual, enfriar los zumos que salen de las prensas antes de enviarlos a las tinas o cubas de fermentación o de conservación, recuperando al propio tiempo una parte de las calorías de estos zumos.



Hay, en efecto, interés en no enviar a estas tinajas o cubas zumos a una temperatura tal que pudieran dar lugar a un deterioro de las mismas; en tales condiciones, hay también interés en recuperar las calorías en suspensión en dichos zumos.

Dos eventualidades son a considerar según el material empleado, en el prensado de los frutos de vendimia previamente tratados con arreglo al procedimiento del invento, es decir, sulfitados y calentados. Si se dispone de prensas continuas, el tiempo que emplean los zumos en su colada o derrame es relativamente corto y estos zumos habrán conservado una temperatura demasiado elevada para enviarlos directamente a las tinajas o cubas de fermentación o de conservación, lo cual permitirá como es consiguiente, recuperar sus calorías. Si, por el contrario, las prensas utilizadas para el estrujado son de un modelo tal que el chorreo del zumo se hace por medio de hilillos delgados en forma de sábanas de reducido espesor, la refrigeración podrá ser suficiente y la recuperación de las calorías no podría tener efecto.

El aparato que constituye el objeto del presente certificado de adición se aplica a todos los casos y comprende esencialmente, conforme se representa en el adjunto dibujo esquemático dos cubas o tinajas 1 y 2 hechas de fundición con baño esmaltado de porcelana, de preferencia, abiertas o tapadas y en las cuales son recibidos los productos de la vendimia después de efectuadas las operaciones de desgrane y prensado.

Estas cubas, que se calientan en la forma que se explicará más adelante, por los vapores perdidos de la instalación que circulan por los serpentines 3 y 4, sirven también para graduar o medir la dosis del anhídrido sulfuroso y están ramificadas, por medio de unos racords 5 y 6, provistos de sus correspondientes llaves o grifos 7 y 8, a la tubuladura de aspiración 9 de una bomba 10 destinada a poner

en circulación los productos de vendimia o zumos de frutas sulfitados y ligeramente recalentados en las cubas 1 y 2, y lanzarlos por impelación a través de unos aparatos de cambio térmico, de disposición conveniente para asegurar el recalentamiento, en vaso cerrado, de los productos sulfitados.

En el ejemplo representado en el dibujo, la instalación con arreglo al *invento* comprende dos de estos cambiadores de temperatura que están constituidos por ejemplo, por dos haces tubulares 11 y 12 hechos de cobre rojo plateado por dentro, de preferencia, los cuales comunican, respectivamente, por medio de los racords 13 y 14, con el conducto de impelación 15 de la bomba 10.

Estos haces tubulares 11 y 12 van encerrados en el interior de las envolventes 16 y 17, cada una de las cuales lleva una tubuladura 18 19 con sus correspondientes grifos 20 y 21 para la admisión del fluido de caldeo, (vapor vivo u otro), en el interior de las envolventes, entre las dos placas tubulares de los haces 11 y 12 y un conducto de purga 22 y 23 que envía los vapores perdidos a los purgadores 24 y 25, unidos a los serpentines 3 y 4 de las cubas o tinas de preparación 1 y 2 por los conductos 26-27.

En su región superior, las envolventes 16 y 17 encierran, respectivamente los haces tubulares 11 y 12 por los cuales circulan los productos sulfitados, comunicando dichas envolventes, por medio de los conductos 28 y 29 con una tubería 30 que envía dichos productos a las prensas y lleva unos grifos o llaves de paso 31, 32 y 33, que permiten graduar la circulación de estos productos. El primer haz tubular 11 comunica, por otra parte, por medio de una tubería 34 con unos grifos 35 y 36 con la tubería de impelación 15 de la bomba 10 y, por medio de otro conducto 38 con su llave 39, con la tubuladura de aspiración 9 de la expresada bomba, la cual también está ramificada, por medio de una tubería 40 con su grifo 41 a la tubería 30, por donde salen hacia las prensas los productos sulfitados y recalentados; tanto estas



tuberías 38 y 40, como los grifos o llaves 39 y 41, están destinados a poder activar la circulación de los productos en la forma que se explica más adelante.

El aparato anteriormente descrito se complementa eventualmente por una bomba 42 que aspira los zumos procedentes de las prensas impeliéndolos o lanzándolos bajo presión por la tubería 43 a la envolvente 16 que rodea el haz tubular 11 de manera que se enfríen y transmitan una parte de sus calorías a los productos sulfitados, procedentes de una de las cubas 1-2, e impelidos a través del haz tubular 11 por la bomba 10.

Un juego de grifos o llaves 44-45 y 46; permite variar la circulación de estos zumos, según las necesidades de su utilización, lanzándolos, en todo o en parte, por el haz tubular 11, a las cubas de fermentación o de conservación por el conducto 47, o haciéndolos volver a las prensas por el conducto 30.

Según el método de trabajo adoptado, el aparato anteriormente descrito se emplea de la manera siguiente:

1<sup>er</sup> Caso.- Los zumos después de la presión, son enfriados en el aparato mismo antes de enviarlos a las cubas de fermentación o de conservación, recuperándose y utilizándose sus calorías en el calentamiento de los productos sulfitados.

Cuando una de las cubas 1-2, está llena de zumo de vendimia, por ejemplo, se introduce en ella una dosis de anhídrido sulfuroso por los medios conocidos. Seguidamente se pone en marcha la bomba 10 la cual es accionada por un motor apropiado de manera que vaya extrayendo el zumo o producto de vendimia de una de las cubas 1 o 2 para enviarle al haz tubular 11, hecho de cobre rojo con baño de plata, de preferencia o de cualquier otro metal.

El producto de la vendimia pasa por el interior de los tubos de éste haz 11 y es impelido (estando cerradas las llaves 48 y 49), por la tubería 34 al haz



tubular 12 aspirando la bomba 42 los zumos que vienen de las prensas e impeliéndolos por la tubería 43 a la envolvente 16 por fuera de los tubos 11. Estos zumos se enfriarán, pues, transmitiendo una parte de sus calorías al producto de vendimia que circula entre los tubos. La tubería 47 conduce los zumos, después de enfriados, a las cubas de fermentación o de conservación. El juego de grifos llaves 44, 45, 46, permite variar la circulación de dichos zumos según las necesidades de su utilización enviándolos en su totalidad o en parte, según queda explicado alrededor del haz tubular 11, a las cubas de fermentación o de conservación o hacerlos volver a las prensas.

En el proceso industrial actualmente considerado, el vapor admitido en la envolvente o camisa 16 permite, cuando las necesidades lo requieren efectuar la limpieza de la superficie exterior de los tubos del haz 11 sobre la cual hubieran podido depositarse productos orgánicos por el hecho del enfriamiento de los zumos que circulan alrededor de éstos tubos. El vapor recogido en el purgador 24 se utilizará en la forma explicada más adelante.

Los productos de vendimia que hayan circulado entre tubos por el haz 11, son, según queda indicado impelidos por el segundo haz tubular 12, donde continuarán circulando entre tubos y siempre bajo el efecto de la presión de la bomba 10.

En la envolvente o camisa 17, que encierra dicho haz tubular, el vapor o cualquier otro fluido calentador es introducido por el conducto 19, circula alrededor de los tubos y es evacuado por el purgador 25 para unirse al vapor procedente del purgador 24 y ser enviado en unión de éste a los dos serpentines 3 y 4 que comienzan a producir un primer calentamiento del producto de vendimia en las cubas 1 y 2.

El caldo de vendimia sulfitado y calentado es lanzado con fuerza por la tubería 30 hacia las prensas.



Los grifos 30,31 y 32, permiten efectuar el reglaje de la circulación; asimismo, las tuberías 38 y 40 y los grifos de derivación 39 y 41 permiten activar la circulación, variando, a voluntad, la cantidad de zumo de vendimia que se desée enviar al conducto de aspiración de la bomba 10.

2º Caso.- Los zumos, después de presión, no precisan se refrigerados.

En este caso o eventualidad, el primer haz tubular 11 ya no se utiliza como cambiador de temperatura entre los dos líquidos, sino como haz calentador, con el mismo título que el haz 12. La entrada del vapor 18 queda reservada entonces a la admisión del fluido de caldeo, el cual puede venir del generador productor y ser, en principio vapor vivo si los dos haces tubulares 11 y 12, trabajan "en série", o que podrá proceder del haz 12, si los dos haces trabajan "en paralelo", pasando los zumos de vendimia primeramente al haz 11.

Con arreglo a las disposiciones adoptadas, los grifos 48, 36, 35 y 49 servirán para el reglaje de la circulación.

Los grifos 44, 45, 50, permitirán graduar, en el primer caso, la circulación de los zumos.

Para mayor comodidad de los usuarios, el conjunto de aparatos anteriormente descritos, podrá ir montado en emplazamiento fijo o ir del todo o en parte montado en un sistema locomóvil o transportable, tal como un carro u otro.

Los órganos y disposiciones anteriormente descritos, solo se dán a título de ejemplo, así es que podrán cambiar en sus formas, dimensiones, detalles o materias constructivas, sin modificar el principio del invento.

El número de haces tubulares se podría, por ejemplo, aumentar adoptando las mismas disposiciones, También podría quedar reducido a uno solo, enfriando eventualmente los zumos después de presión, por cualquier otro medio que el ya indicado. Por último, estos haces tubulares podrían ser reemplazados por cambiadores de temperatura



*cualesquiera basados sobre el principio de los serpentines y de superficies de caldeo de formas diversas. Los productos de vendimia o zumos sulfitados, en vez de circular, en el curso de su tratamiento por el interior de los tubos de dichos haces, podrían circular por fuera de éstos últimos, en cuyo caso el fluido de caldeo circularía por el interior de los expresados tubos.*

*N O T A.*

-----

*Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos certificado de adición a la patente principal Nº 95.008, presentada con fecha 2 de Septiembre de 1925; sobre: "Un nuevo procedimiento para la conservación de los zumos de frutas y otros géneros frescos, susceptibles de averiarse fácilmente", es por: "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal"; caracterizándose estas Mejoras por lo siguiente:*

*1ª.- Por unas cubas de preparación en número cualquiera, abiertas o cerradas que reciben la vendimia o los zumos de las frutas a tratar, sirven para graduar la dosis del anhídrido sulfuroso y se recalientan por medio de los vapores perdidos procedentes de los serpentines de caldeo de los productos sulfitados.*

*2ª.- Una bomba que pone en circulación los productos de vendimia o zumos de frutas sulfitados y ya ligeramente recalentados, impeliendo dichos productos a través de los aparatos calorificantes.*

*3ª.- Unos aparatos calorificantes en vaso cerrado uno o más de los cuales pueden tener en circulación, por*

una parte los productos sulfitados en curso de tratamiento y, por otra parte, zumos ya tratados y procedentes de las prensas, enfriándose estos zumos al abandonar a los productos a tratar una gran parte de sus calorías teniendo el otro o los demás aparatos calorificantes en circulación, por una parte los productos sulfitados en curso de tratamiento, y, por otra parte, un fluido calentador, el cual puede accionar en uno solo de estos aparatos, o en varios sucesivamente, cuyos vapores perdidos son recuperados en parte y utilizados para el calentamiento de las cubas de preparación.

4º.- Eventualmente una bomba pone en circulación los zumos después del prensado los cuales son utilizados como fluido calentador en el interior de los cambiadores de temperatura, con el fin de enfriar dichos zumos antes de enviarlos a las cubas de fermentación o de conservación.

5º.- Un conjunto de disposiciones que permiten utilizar, de la manera más completa posible; las calorías en suspensión en los fluidos calentadores o a refrigerar.

6º.- Unos dispositivos aplicados a las diferentes tuberías de comunicación, los cuales comprenden llaves de derivación, en número apropiado, y permiten realizar una circulación más o menos intensa bien sea del producto a recalentar o bien del producto a enfriar y obtener, mediante éste reglaje de la velocidad de circulación, el de las condiciones de cambio de temperatura, estableciendo de este modo una gran flexibilidad en los medios de reglaje.

7º.- La combinación entre sí de los diferentes medios y dispositivos anteriormente descritos para la realización industrial y económica del procedimiento que se describe en la patente principal.

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.



95.045

*Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.*

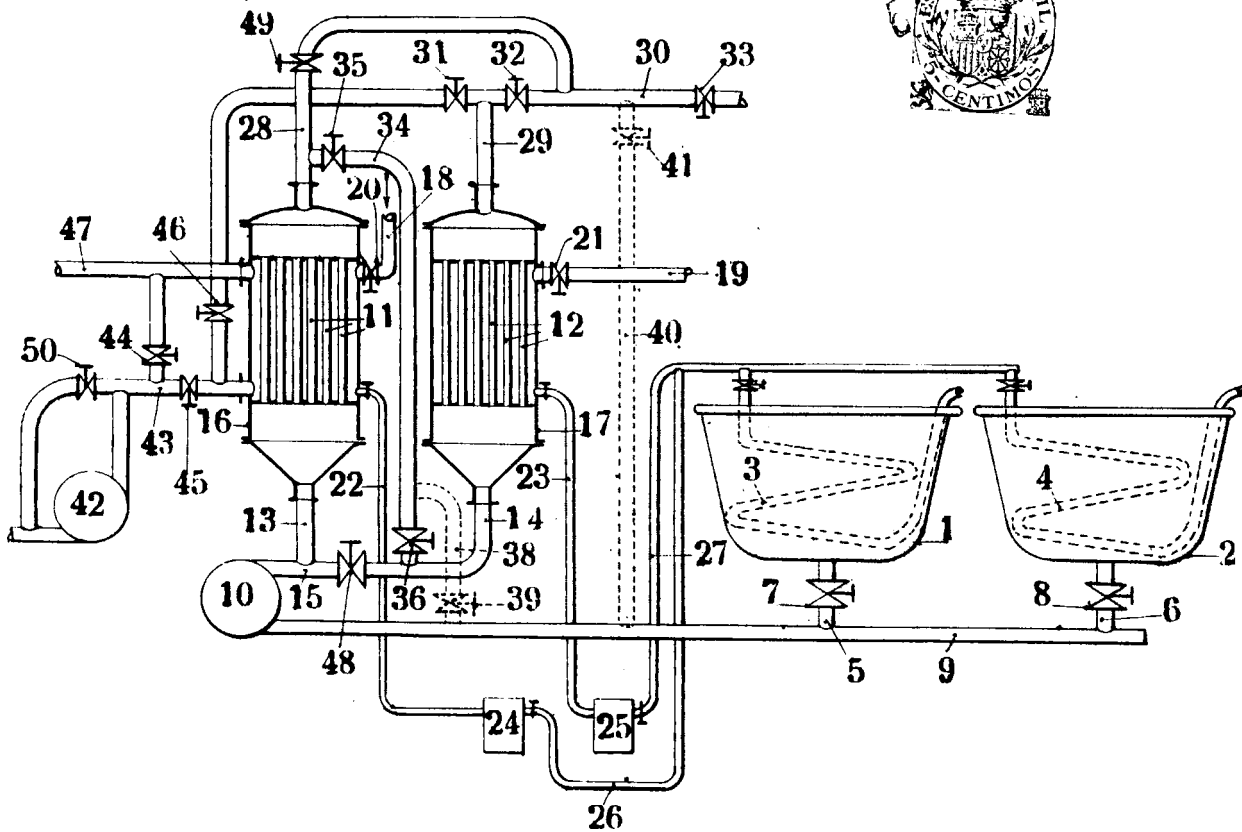
*Madrid, 5 de Septiembre de 1925.*

*Paul Grandmont, y*

*Placide Oscar Isidore Navarre.*

*P.P.*

Por Poder  
de SANTOS V. G.



Madrid, 5 Septbre 1925.

Por Poder  
de SANTOS Y GEREZO