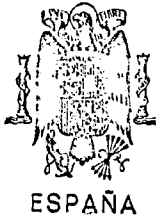


MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



20 JUL 1978

ES 11  
21  
22

NUMER	<b>466169</b>
FECHA DE PRESENTACION	3 enero 1978

10 A1

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

## PATENTE DE INVENCION

⑩ PRIORIDADES:		
⑪ NUMERO	⑫ FECHA	⑬ PAIS
84101 A/77	5 enero 1977	Italia
⑭ FECHA DE PUBLICIDAD	⑮ CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑯ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C12G	
⑰ TITULO DE LA INVENCION		
"APARATO TINA VINIFICADORA".		
⑱ SOLICITANTE (S)		
Don Gino DA DALI		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Conegliano (Treviso, Italia), Viale Gorizia 16/B		
⑲ INVENTOR (ES)		
El solicitante.		
⑳ TITULAR (ES)		
㉑ REPRESENTANTE		
Don Ignacio PONTI GRAU		

La presente invención se refiere a un aparato tina vinificadora de nuevo tipo, que se presenta como alternativa a todos los métodos corrientes, empleados corrientemente para la vinificación.

5 Las instalaciones de vinificación actuales consisten en una tina fija, dentro de la cual el orujo es reciclado en el mosto. Este reciclado se realiza normalmente por medios mezcladores mecánicos, o bien por una circulación con-  
10 tinua del orujo, que es extraído por aspiración de la tina y readmitido en la misma, vía un adecuado circuito de circulación. Terminada la vinificación, el vino es recuperado de diversas maneras: Por ejemplo mediante colado, o incluso por aspiración mediante un conducto de calado o sumergido. En  
15 ambos casos el subsiguiente vaciado del orujo requiere una operación específica, a través de medios adecuados, que es necesario instalar o activar independientemente.

En la práctica, la técnica conocida, mencionada antes, presenta dispositivos relativamente complejos y, además, las varias operaciones e intervenciones requieren equi-  
20 pos específicos e independientes.

El objeto de la presente invención es el idear un nuevo aparato tina vinificadora, de estructura y de empleo más sencillos que los de las tinas actualmente en uso, aunque incluso capaz de cumplir con mejores resultados todas  
25 las operaciones que comporta la vinificación.

Este objeto es alcanzado por el aparato tina vinificadora según la invención, que se caracteriza por el hecho de comprender: Un recipiente substancialmente alargado; una

embocadura de carga y descarga, formada en un cabezal de este recipiente; medios de soporte que se acoplan con el cabezal en modo apto para permitir al recipiente movimientos de, tanto rotación alrededor de su eje de desarrollo predominante, como oscilación en un plano vertical, y medios de mando de estos movimientos.

Otras características y ventajas podrán deducirse del texto de descripción que sigue y del dibujo anexo al mismo, que ilustra esquemáticamente la tina en su conjunto.

Con referencia a la figura, la tina -1- según la invención, cualquiera que sea la sección y forma que tenga, aunque preferiblemente la cilíndrica, es un recipiente de capacidad variable, debidamente alargado y que tiene, en uno de sus cabezales, un estrechamiento cónico -2-, que continúa, con un cuello cilíndrico -3- y termina con una embocadura -4-, única para la carga y la descarga. El cuello está dotado, exterior y rígidamente, de un zuncho -5- que se acopla giratorio, a través de un gorrón -6- substancialmente horizontal, con una horquilla -7'- que forma parte de un montante soporte -7-. Con esta articulación la tina pueda realizar movimientos de oscilación en un plano vertical y desplazarse angularmente con vínculos sobre el gorrón, entre dos posiciones: Una posición -A-, sobre un plano substancialmente horizontal, y la otra, -B-, sobre un plano inclinado, orientado hacia abajo.

El zuncho -5- del cuello lleva instalado un motorreductor -8- que acciona, por medio de órganos de transmisión -9- (de correa o acoplamientos de transmisión análogos),

la tina -1- en lenta rotación sobre sí misma. Evidentemente, el apoyo del cuello -3- sobre el zuncho -5- implica un cojinete antifricción. La rotación de la tina se estabiliza, tanto si la misma permanece en cualquier posición angular, como durante su desplazamiento angular. Para guiar este movimiento angular, el fondo de la tina está dotado de un patín antifricción -10-, el cual se desliza en un plano arqueado que forma una guía de reacción, indicada con la referencia -11-. Este desplazamiento angular es de origen gravitacional, y por tanto natural y función del peso. La instalación descrita es realizada dentro de una cuba -12- que ha de ser llenada con agua u otro líquido que proporcione el mismo resultado funcional. Cuando la tina está vacía (tara exclusivamente), el líquido la empuja o mantiene en flotación, en la posición substancialmente horizontal -A-; luego, a medida que es llenada con la masa a vinificar, se sumerge en el agua proporcionalmente al peso hasta alcanzar, a plena carga, la posición oblicua, prefijada, de trabajo. Durante la inmersión hacia abajo, el líquido de la cuba, para que no se derrame, es vertido en una cuba auxiliar o de compensación -14-, comunicante con la que aloja la tina. Durante la descarga del contenido la tina, aligerándose, es empujada automática y progresivamente hacia la posición horizontal -A-.

En toda la cara cilíndrica interna de la cuba, y hasta el límite determinado por la embocadura -4-, se halla soldada, o formada por cualquier mecanización específica, un ala continua y de curso helicoidal, es decir, un helicoides -15- de paso, altura e inclinación variables según las

conveniencias. El plano inclinado de este helicoide tiene la función de conducir hacia el fondo de la tina la masa presente en la misma cuando dicha tina gira en un sentido, o de conducirla hacia la embocadura, para la extracción, cuando gira en el sentido opuesto, cualquiera que sea la posición angular de flotación. No obstante, para facilitar la descarga, considerando que el plano de acumulación -P- del orujo, indicado con -21-, la tina puede ser orientada, cuando sea necesario, con la embocadura por debajo del nivel del gorron, es decir, en un plano inclinado -A'- que, como es natural, tiende a hacer salir el contenido. Es evidente que este plano depende de un nivel del líquido -20- aumentado, que será controlado por medios adecuados (automáticos o no), de carga -18- y de descarga -19-, cualesquiera. Según la invención se ha previsto además, dentro de la tina o recipiente -1-, orificios -15'- en correspondencia del helicoide, un tubo -16- que sale por la embocadura -4- y un filtro de fondo -22-; las funciones de estos elementos serán clarificadas en lo que sigue.

20 El funcionamiento del dispositivo es el siguiente, para vinificación en régimen discontinuo:

CARGA: En la tina en posición horizontal -A-, girando o no, se admite por medios conocidos la masa pisada, y, poco a poco, el conjunto se inclina y sumerge proporcionalmente al peso de dicha masa. Es posible, no obstante, que no se llegue a la inclinación máxima (-B-), si la carga no es la total admisible. El helicoide conduce el orujo -21- hacia el fondo. El orujo se mezcla con el mosto y ambos tienden a

desplazarse hacia arriba, flotando sobre el segundo aunque, amasándose hacia la parte alta de la tina son tomados nuevamente por el helicoides, instaurándose el reciclado continuo. En el sector más avanzado hacia la embocadura -3-, el helicoides -15- puede presentar orificios -15'- en varios puntos, para el escurrido y la eventual recuperación de los residuos del mosto-vino.

DESCARGA: Terminada la manipulación se puede llevar a cabo la descarga del contenido, extrayendo sólo el mosto-vino mediante un tubo -16- preinstalado, en depresión, que aspira el mosto de una zona de intercapa de fondo, aislada por un filtro -22-. La descarga también puede ser efectuada extrayendo sólo el orujo, haciendo girar la tina en sentido contrario, en virtud de lo cual el helicoides lo transporta hacia la embocadura. También se puede extraer simultáneamente ambos materiales, tal como se ha visto antes. Durante la descarga, la tina se sitúa progresivamente hacia la posición de flotación horizontal -A-, o bien la -A'-. No obstante, es importante sobre todo el hecho de que, disponiendo de una cuba adecuadamente construida, la tina puede ser llevada a estos planos (A' y A') incluso con carga completa, por aportación de más líquido de flotación.

Visto el efecto del helicoides, tanto en la fase de reciclado como de carga se puede hacer remontar forzosamente el orujo alternando la rotación de la tina; en el segundo caso, por ejemplo, para mezclar el pisado con un mosto precedentemente dejado en la tina o introducido posteriormente.

En el caso de vinificación en régimen continuo, el

funcionamiento del dispositivo es el siguiente: La tina es puesta en rotación durante la alimentación; la masa pisada tiende a separarse por peso específico y/o por la fermentación, del componente líquido. La extracción continua de este último tiene lugar por aspiración mediante el tubo de calado -16-; la del componente sólido por la rotación inversa de la tina. Este componente es conducido directamente a las manipulaciones sucesivas.

Entre las mencionadas instalaciones tradicionales y la que forma el objeto de la presente invención subsiste una diferencia substancial. Esta diferenciación, tomada en un sentido general, reúne todas las características diversas que forman el conjunto de la idea inventiva: La tina vinificadora no es fija, sino movible, o sea giratoria sobre sí misma, y también oscilante alrededor del gorrón soporte; flota en el agua u otro líquido idóneo durante toda la vinificación; en consecuencia se puede reducir sensiblemente el espesor de la chapa que la forma y tener un coste adecuadamente bajo; no complica ni altera, sino que simplifica la vinificación en régimen continuo; la carga de la masa pisada, y su descarga una vez terminada la vinificación, tienen lugar a través de una embocadura única; está exenta de mecanismos que remezclan el orujo, porque el reciclado del mismo se obtiene con su movimiento giratorio; el vaciado del orujo agotado y lixiviado se efectúa igualmente con este movimiento rotatorio.

Las ventajas principales que se obtienen con estas características constructivas y funcionales pueden resumirse

como sigue:

1) Ya no se necesita preparativos o adaptaciones de dispositivos para activar las fases individuales de la vinificación.

5           2) La fermentación puede ser realizada con una temperatura controlada (climatización), en cuanto que esta última es determinada por el propio líquido en el cual flota la tina, incluso para el proceso de termovinificación.

10           3) La carga y la descarga de la tina se efectúan a través de medios unidos con el exterior; por tanto la vinificación puede ser obtenida tanto en régimen discontinuo como continuo; para este último se dispone de las alternativas de carga continua de la masa pisada, con extracción continua del vino solo, del orujo solo, o de ambos simultáneamente.

15           4) El orujo expulsado de la tina puede ser conducido directamente al prensado u otras operaciones tradicionales.

20           Como que la cuba y su instalación se basan sobre un principio funcional nuevo, se prestan obviamente a aquellas modificaciones que pueda sugerir la puesta en práctica, Por ejemplo, el líquido de la cuba -12- puede ser climatizado a una temperatura determinada por medio de dispositivos calefactores (o enfriadores) conocidos cualesquiera, lo cual significa vinificar a la temperatura óptima, requerida por  
25           la naturaleza de los diversos mostos, o incluso obtener la termovinificación, continua o discontinua, a voluntad.

          Cuanto se ha descrito ha de entenderse, por tanto, como no limitativo y sólo a título de ejemplo clarificador,

a reivindicar como sigue.

- . -

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

1. Aparato tina vinificadora, caracterizado por el hecho de comprender: Un recipiente substancialmente alargado; una embocadura de carga y descarga, formada en un cabezal de este recipiente; medios de soporte que acoplan este  
5 cabezal en modo apto para permitir al recipiente realizar movimientos de, tanto rotación alrededor de su eje de desarrollo predominante, como de oscilación en un plano vertical, y medios de mando de estos movimientos.

2. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que interiormente al  
10 recipiente y unido rigidamente al mismo, se ha previsto un helicoide de eje de desarrollo substancialmente coincidente con el del propio recipiente.

3. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el helicoide se  
15 extiende directamente adyacente y unido a las paredes internas del recipiente.

4. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el recipiente se  
20 encuentra montado dentro de una cuba llena de líquido y apta para comandar, por efecto de flotación, los movimientos de oscilación en un plano vertical de dicho recipiente.

5. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los movimientos de  
25 rotación del recipiente alrededor de su eje de desarrollo predominante son comandados por un motorreductor, sostenido

por los medios de soporte, que se acopla con el cabezal y actúa sobre el mismo.

5 6. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de soporte que se acoplan con el cabezal del recipiente están constituidos por un montante soporte fijo a la cuba, una horquilla que sobresale rígidamente de este montante soporte, un zuncho que envuelve giratorio el cabezal y un perno substancialmente horizontal, que conecta de modo giratorio 10 dicho zuncho con la horquilla.

7. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que el motorreductor está sostenido por el zuncho.

15 8. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el fondo del recipiente está asociado, en la parte opuesta al cabezal, con patines deslizantes en guías para el control de los movimientos de oscilación en un plano vertical, alrededor del gorrón substancialmente horizontal.

20 9. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los movimientos de oscilación en un plano vertical están previstos entre una posición inclinada, en la que el fondo se hunde en la cuba a una altura inferior a la del cabezal, y una posición en la 25 que dicho fondo se encuentra al mismo nivel o a un nivel poco superior a dicho cabezal.

10. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el recipiente es

cilíndrico alargado, y el cabezal está dispuesto al final de un estrechamiento terminal del mismo.

5 11. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la cuba es llena da con agua, y porque la carga máxima prevista en el recipiente es suficiente para sumergir substancial y completamente el mismo dentro de la cuba.

10 12. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que en la cuba se ha previsto al menos un punto de apoyo para el recipiente completamente sumergido en ella.

13. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que la temperatura del agua de la cuba es controlada térmicamente.

15 14. Aparato tina vinificadora, según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de tener prevista una cuba auxiliar, en comunicación con la que aloja el recipiente y en correspondencia de la cual es admitida y descargada el agua.

20 15. Aparato tina vinificadora.

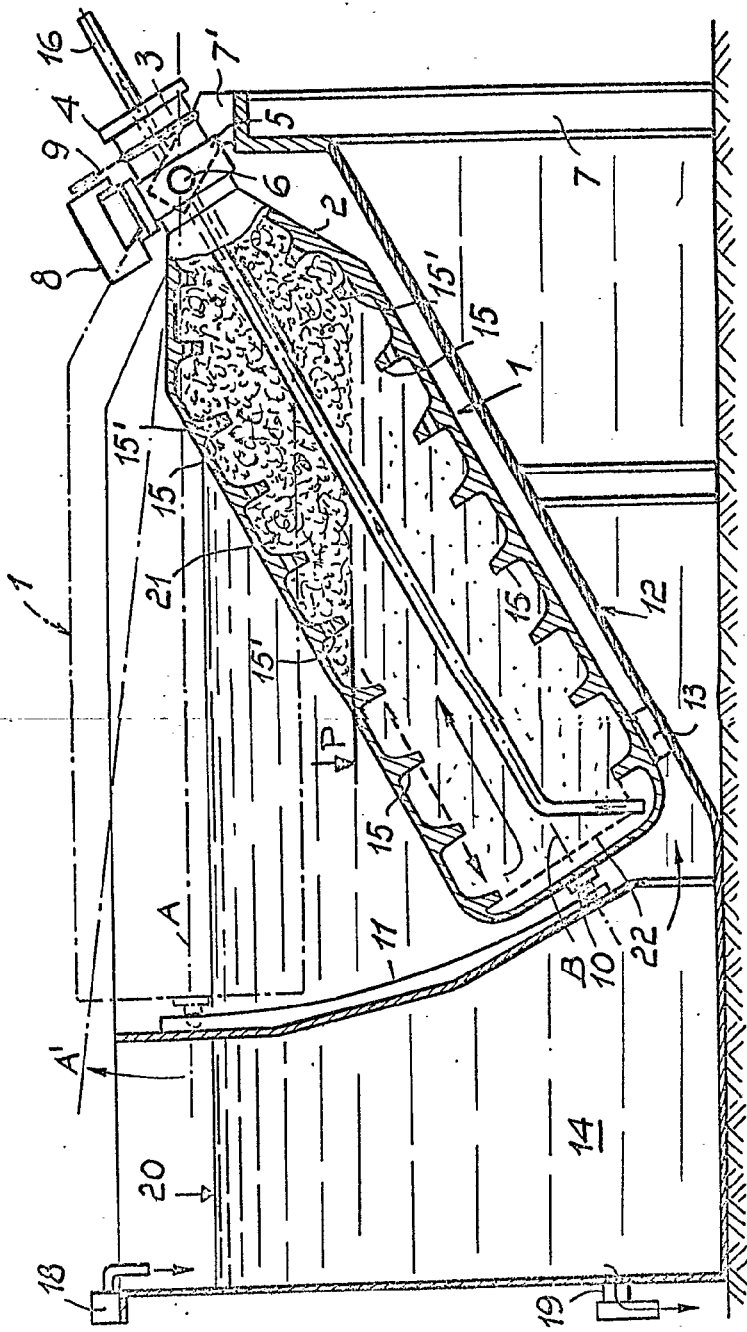
La presente memoria descriptiva consta de doce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 3 de enero de 1978

Cino DA DALI

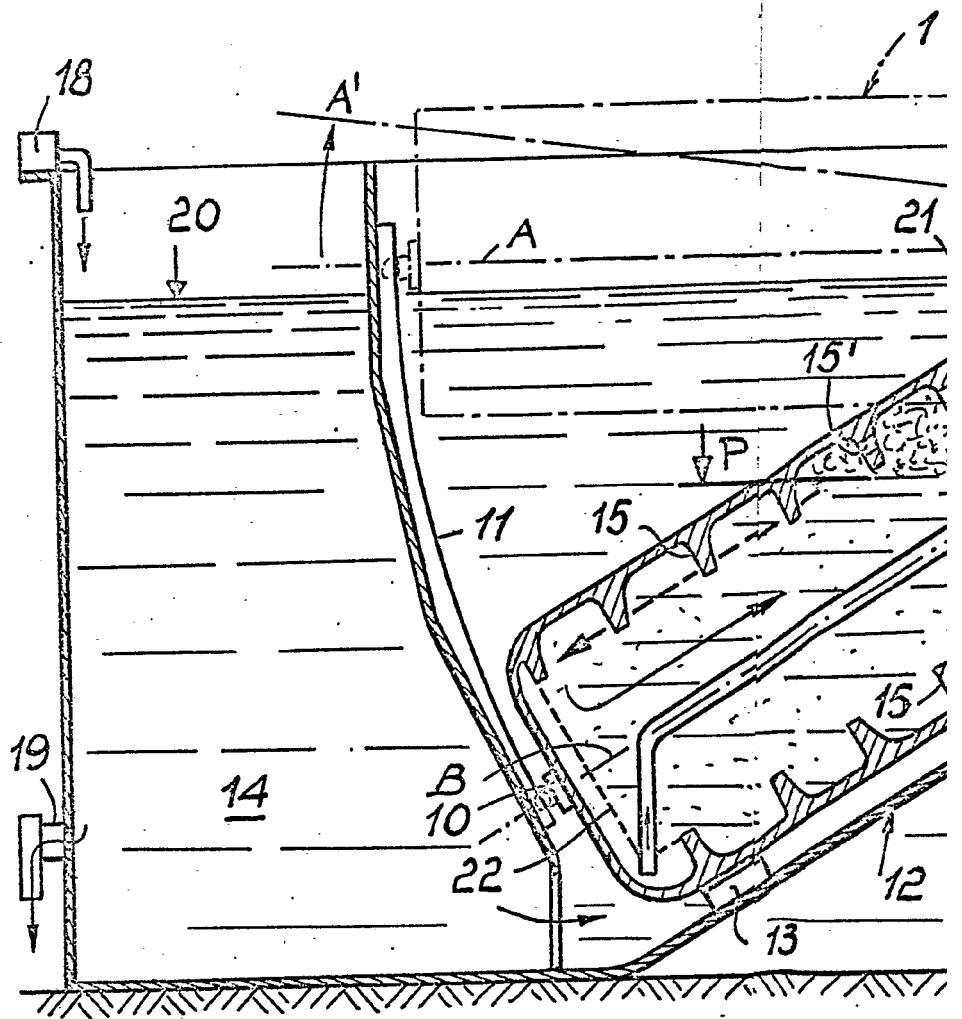
P.a.





Barcelona,  
P. a.

Tino DA DALT



1/000001

