

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 891**

51 Int. Cl.:
C12G 1/026 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07425719 .7**
96 Fecha de presentación: **13.11.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2060624**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.05.2009**

54 Título: **Aparato de rotura de sombrero para cualquier producto vegetal prensado**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.05.2012

73 Titular/es:
L.A.S.I. s.r.l.
Via Delle Industrie II, n. 43
30020 Meolo (Venezia), IT

72 Inventor/es:
Crosato, Remo

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 379 891 T3

DESCRIPCIÓN

Aparato de rotura de sombrero para cualquier producto vegetal prensado.

5 La presente invención se refiere a un aparato para sumergir el sombrero de cualquier producto vegetal prensado. La siguiente descripción se referirá a título de ejemplo a la vinificación, un sector en el cual la invención ha demostrado ser particularmente eficaz.

10 Durante la fermentación del mosto, se forma un sombrero de orujo de uva, encima del mosto, y únicamente la capa de mosto dispuesta directamente debajo de ello lo penetra. No hay contacto con el resto del mosto, lo cual resulta incluso en la acumulación de levadura en el fondo del depósito que contiene el mosto sin que dicha acumulación participe en los procesos de conversión del vino, y esto supone el correspondiente riesgo de que se produzcan unos compuestos sulfurosos de gusto desagradable. Como consecuencia, resulta necesario descomponer el sombrero de marc regularmente.

15 Es bien conocido un sistema para descomponer el sombrero con un sumergidor. El uso del sumergidor es una variante moderna del procedimiento tradicional en el que el sombrero de orujo de uva se sumergía en el mosto utilizando unos utensilios de madera y similares, y que consiste en un sumergidor (normalmente de aire comprimido) o un bastidor que empuja una pala o un disco o un conjunto de álaves, etc. sobre la parte superior del sombrero de orujo de uva, con el fin de descomponerlo y sumergirlo en el mosto.

Las variantes conocidas del sistema de vinificación que emplea un sumergidor son las siguientes:

- 25 - unos sumergidores fijos montados de forma permanente en el techo del depósito de vinificación;
- unos sumergidores que se fijan durante la etapa de fermentación, pero pueden retirarse después gracias a unos tornillos o unas pinzas amovibles de fijación o similares, previstos en la parte superior del depósito en caso de que dispone de techo (el denominado depósito de tapa flotante) o en una tapa de registro;
- 30 - unos sumergidores móviles que abastecen a uno o varios depósitos de vinificación y que están previstos normalmente en un carro que se desliza sobre un raíl fijado al techo de la bodega y (evidentemente) encima de los depósitos correspondientes o en una estructura de bastidor fijado al suelo.

35 El primer tipo incrementa la complejidad constructiva del dispositivo de vinificación, y el segundo tipo supone tareas de mantenimiento y desmontaje inconvenientes al final del proceso de trabajo, y el tercer tipo tiene un coste elevado y una producción compleja (afectan la bodega en su conjunto). Un dispositivo sumergidor se describe en el documento FR 2.778.411 que presenta las características de la parte precaracterizadora de la reivindicación 1.

40 El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un aparato para sumergir el sombrero, que se diferencie de los aparatos anteriores y que no adolezca de los inconvenientes asociados con ellos.

Este objetivo se alcanza mediante un aparato o depósito para sumergir el sombrero de cualquier producto vegetal prensado, preferentemente el mosto, tal y como se define en la reivindicación 1.

45 Preferentemente, el aparato comprende unos medios de fijación no permanentes destinados a fijar los medios de guiado a la parte superior del aparato de tal manera que puedan ser retirados. Por lo tanto, resulta posible, en caso de ser necesario, liberar el depósito, por ejemplo para desplazarlo más fácilmente.

50 Unas variantes preferidas de la invención que pueden producirse individualmente o en combinación, son las siguientes:

- dichos medios de guiado presentan una extensión mayor que las dimensiones planas del depósito, de modo que puedan conectar la parte superior de uno o varios depósitos alineados, permitiendo que la unidad sumergidora del sombrero se desplace de un depósito a otro y/o que alcance un punto elevado;
- 55 - el aparato comprende unos medios de motor para servoasistir el desplazamiento vertical del vástago sumergidor;
- el aparato comprende unos medios de motor que están montados en dicha unidad para poder desplazarla de forma mecánica;
- 60 - el aparato comprende un dispositivo programable apto para hacer funcionar los medios de motor para desplazar dicha unidad automáticamente y/o con movimientos predefinidos y/o apto para hacer funcionar los medios de servoasistencia del vástago sumergidor;
- 65 - el aparato comprende una tapa de registro superior y unos medios de actuación conectados a un mecanismo de palanca, o de múltiple palanca, para abrir/cerrar dicha tapa de registro.

Las ventajas de la invención son las siguientes:

a) la posibilidad de hacer independiente el raíl de guía del techo de la bodega. Frecuentemente, el techo presenta una altura inadecuada para los requisitos de montaje del raíl, o no puede soportar el peso y las fuerzas de empuje de la estructura que lleva el raíl, o es atravesado por unas vigas que soportan peso, o presenta unos arcos particularmente complejos que frecuentemente imposibilitan la instalación del raíl.

b) se evita la construcción de bastidores y estructuras de apoyo del raíl, o estructuras fijas al suelo, que son muy costosas;

c) la posibilidad, si se aplica la invención individualmente a cada depósito (de un conjunto de depósitos de vinificación), de desplazar tanto el depósito como la unidad sumergidora del sombrero móvil sin problemas, y colocarlos en otro sitio;

d) durante el funcionamiento, la unidad sumergidora del sombrero capa, que presiona sobre el sombrero de orujo de uva con unas cargas a veces considerables, constituye un cuerpo solidario conjuntamente con el depósito, aunque la unidad sumergidora del sombrero es móvil y por lo tanto se compensan los esfuerzos de sumersión de la unidad sumergidora del sombrero y la reacción asociada del depósito, sin afectar el suelo y el techo;

e) con el aparato según la invención el diseño de un sistema sumergidor del sombrero desplazable por unos raíles es completamente independiente del diseño estructural de los suelos y del techo de la bodega;

f) se reducen los costes de instalación de los raíles porque se fabrican previamente en la fábrica y a continuación, simplemente se montan después de posicionar los depósitos.

Se puede apreciar que la invención combina las ventajas de un tipo de sistema sumergidor del sombrero desplazable a lo largo de los raíles del techo o del suelo, con las ventajas del sistema que comprende sumergidores fijos (tanto de forma permanente como de forma amovible) en el techo de los dispositivos de vinificación.

A continuación se proporciona una descripción de las formas de realización preferidas de la invención, haciendo referencia de los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 ilustra una vista frontal de un dispositivo de vinificación;

la Figura 2 ilustra una vista lateral del dispositivo de vinificación según la Figura 1;

la Figura 3 ilustra una unidad sumergidora del sombrero del dispositivo de vinificación según la Figura 1;

la Figura 4 ilustra una vista frontal de una variante del dispositivo de vinificación;

La Figura 1 ilustra un dispositivo de vinificación 10 que comprende un depósito 12 en cuya parte superior convexa están fijados dos raíles 22 para una unidad sumergidora del sombrero 20, de manera horizontal y paralela, y de forma simétrica colocándose uno en cada lado del depósito 12 por los lados de una tapa de registro 14.

La fijación de los raíles 22 al depósito 12 se realiza mediante cuatro zócalos 26 (que pueden o no estar articulados) dotados en la parte inferior de unas garras o unos ganchos de montaje 27 mediante los cuales se apoyan firmemente sin deslizar en la superficie superior del depósito 12. Preferentemente, los zócalos 26 son regulables en cuanto a su altura y/o pueden ser alargados para realizar el posicionamiento del nivel de los raíles 22, y puede ajustarse el sentido de las garras 27.

Dos unidades, o carros, deslizantes idénticos 24 están montadas de forma deslizante en los raíles 22, una en cada lado, y cada una está dotada de cuatro ruedas, encajando cada una de ellas con un raíl 22. Las dos unidades deslizantes 24 comprenden, fijados en ellas, dos arcos de soporte 28 que incluyen una parte superior horizontal 36 sobre la cual está montado de forma deslizante un carro 34 que soporta un vástago sumergidor 30 que se puede hacer descender.

Como resultado, el vástago 30 presenta en general la posibilidad de desplazarse horizontalmente (véase la flecha X) encima del depósito 12 y asimismo a lo largo del arco 28 (véase la flecha Y). Por lo tanto, se puede posicionar el vástago 30, desplazándolo a lo largo de la parte 36, encima de la boca de entrada del depósito 12 para hacerlo descender en el interior del mismo (véase la Figura 2).

Con el fin de aumentar el espacio disponible para un operador en la proximidad de la tapa de registro 14, los raíles 22 están unidos a los zócalos 26 hacia la parte exterior del depósito 12; de modo similar, los arcos 28 están fijados a los carros 24 hacia la parte exterior del depósito 12.

Los carros 24 ó 34 pueden ser accionados por motor y controlados a distancia mediante una unidad de procesamiento (por ejemplo, un controlador lógico programable, "PLC" en inglés) para realizar movimientos programados. Asimismo el vástago 30 desplazable en sentido vertical puede ser servoasistido y controlado a distancia. Por lo tanto, resulta posible realizar operaciones de sumersión completamente automáticas.

5 La Figura 4 ilustra una variante de la invención. Se utilizan los mismos números de referencia para las piezas similares.

10 Ahora, los raíles 22 han sido alargados y fijados, de la manera descrita anteriormente, sobre varios depósitos 12 dispuestos en fila, para poder cubrir con el movimiento horizontal de desplazamiento de la unidad sumergidora del sombrero 20, todos los depósitos 12. La Figura 4 ilustra unas posiciones diferentes de la unidad 20. Debería tenerse en cuenta que se pueden utilizar varias unidades sumergidoras del sombrero a lo largo de los raíles 22 con el fin de abastecer los depósitos 12 de forma más rápida.

15 Tal y como se ha descrito, se pueden conseguir operaciones de inmersión completamente automáticas asimismo para un conjunto de depósitos alineados 12, con un nivel elevado de productividad.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato o depósito para sumergir el sombrero de cualquier producto vegetal prensado, preferentemente mosto, que comprende unos medios de guiado sustancialmente horizontal fijados a la parte superior del aparato o del depósito y aptos para soportar de forma deslizante una unidad sumergidora del sombrero, caracterizado porque dichos medios de guiado comprenden dos raíles dispuestos horizontalmente.
- 10 2. Aparato según la reivindicación 1, que comprende unos medios de fijación no permanentes para fijar los medios de guiado sobre la parte superior del aparato, de tal manera que puedan ser retirados.
- 15 3. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de guiado presentan una extensión mayor que las dimensiones planas del depósito, para que puedan conectar la parte superior de dos o varios depósitos alineados, permitiendo que la unidad sumergidora del sombrero se desplace de un depósito a otro y/o que alcance un punto elevado.
- 20 4. Aparato según la reivindicación 3, que comprende, para soportar el raíl (22), unos zócalos (26) que pueden estar articulados o no y que presentan en la parte inferior unas garras o ganchos de montaje (27) mediante los cuales se apoyan firmemente sin deslizarse en la superficie superior del depósito (12).
- 25 5. Aparato según la reivindicación 4, en el que los zócalos (26) son regulables en cuanto a su altura y/o pueden alargarse para llevar a cabo el posicionamiento del nivel de los raíles (22).
6. Aparato según la reivindicación 5, en el que los raíles (22) presentan, montados de forma deslizante en los mismos, dos carros idénticos (24), que están fijados por lo menos a un arco de soporte (28), sobre el cual está montado de forma deslizante un carro (34) que soporta un vástago sumergidor (30) que puede ser descendido.
7. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende unos medios para servoasistir el desplazamiento vertical del vástago sumergidor.
- 30 8. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende unos medios de motor montados en dicha unidad.
- 35 9. Aparato según la reivindicación 7 ó 8, en el que un dispositivo programable es apto para controlar los medios de motor con el fin de desplazar automáticamente y/o con movimientos predefinidos dicha unidad y/o controlar los medios de servoasistencia del vástago sumergidor.

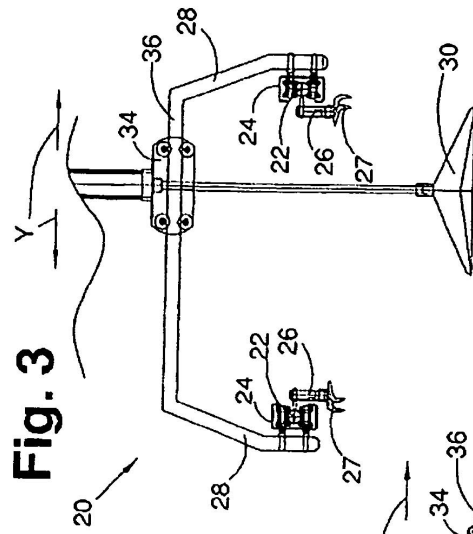


Fig. 3

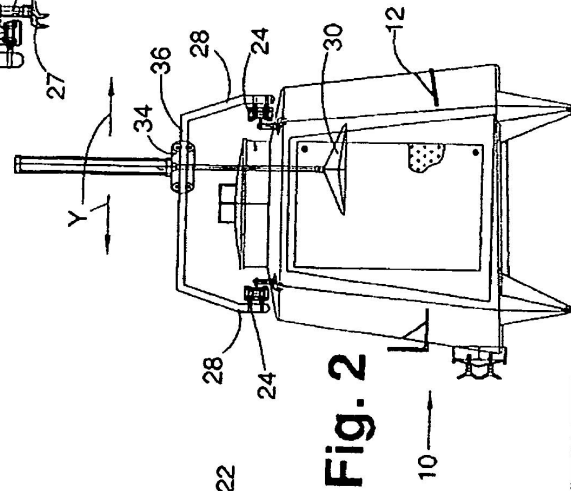


Fig. 2

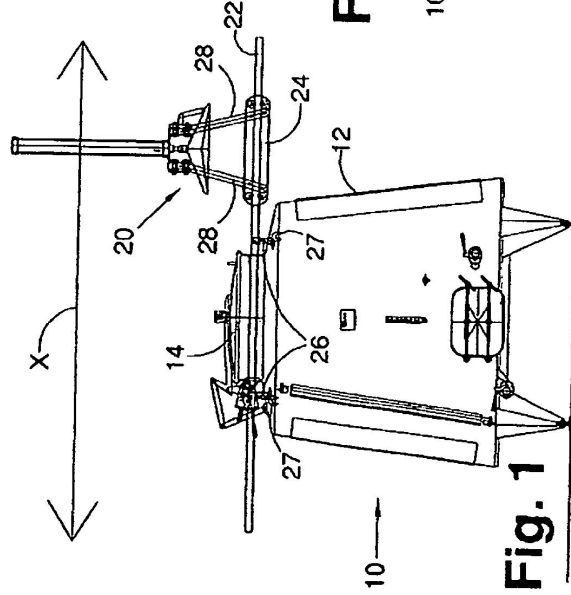


Fig. 1

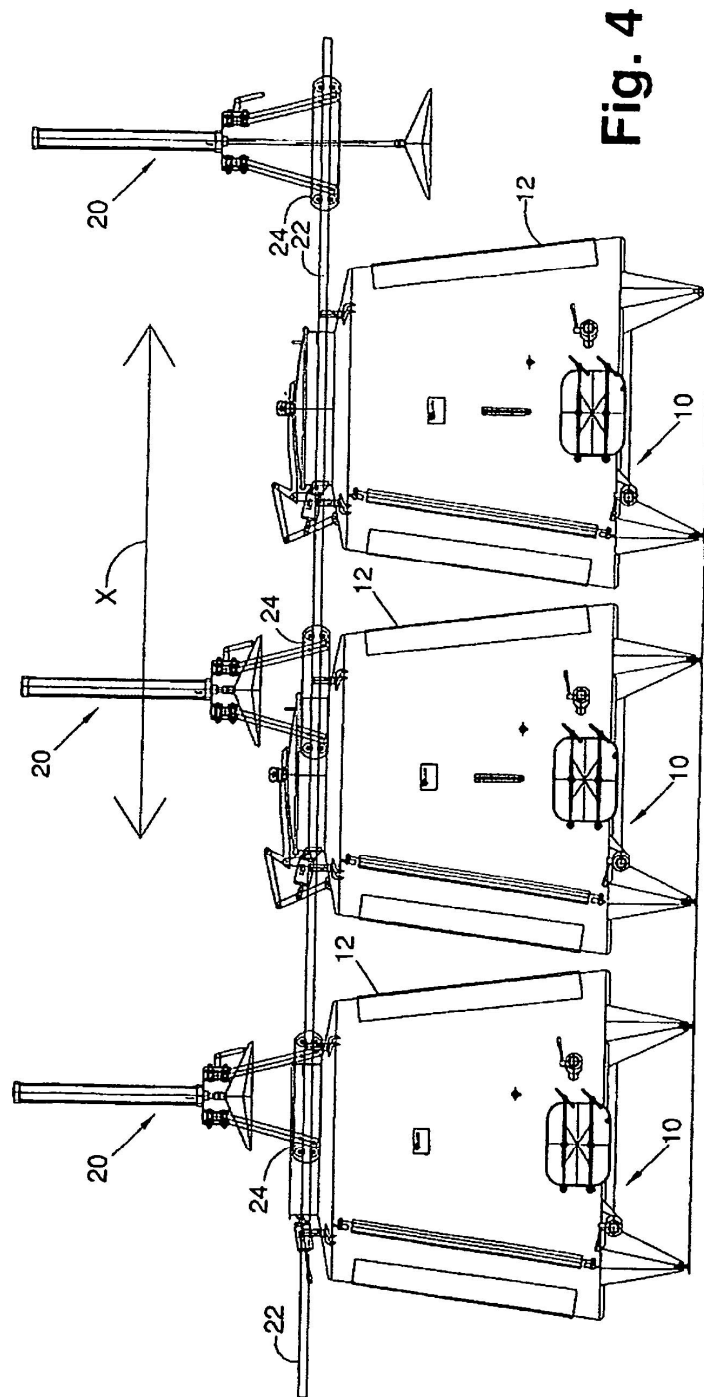


Fig. 4