



408933

Int. Cl.: B30B//A23K

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

a favor de SIPREM, S.P.A., entidad italiana, domiciliada en Milán (Italia), Corso de Porta Romana, 106, por "MÁQUINA PARA LA PRODUCCIÓN DE MOSTOS DE UVA U OTROS FRUTOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto una máquina para la producción de mostos de uva o de otros frutos.

- Las máquinas conocidas para la extracción del mosto de las uvas se pueden subdividir en dos grupos: Al primero de ellos pertenecen las escurridoras y prensas rápidas que trabajan con alimentación continua e intervienen sobre el pisado con helicoide y cruz de malta, mientras que el segundo grupo pertenecen las prensas horizontales sin hélice, de alimentación discontinua y que presentan una carga y descarga manual.
- 5.
 - 10.

408933¹⁶ N



- limitado y suministran un producto cualitativamente basto, tanto en relación con la entrada en el mosto de todas aquellas substancias que empeoran el vino y son removidas por la acción mecánica, como respecto a la notable oxigenación a que es expuesto el mosto durante la manipulación. Las segundas, por el contrario, dan bajas producciones, requieren una notable mano de obra y suministran un producto cualitativamente bueno.
- 5.
- El objeto básico de la presente invención consiste en presentar una productora de mosto que no tiene partes giratorias y asegura, por tanto, un producto de elevada calidad, al tiempo que permite llevar a cabo una elevada producción y un funcionamiento automático, de manera que resulta posible reducir al mínimo el personal.
- 10.
- Otro objeto de la presente invención consiste en el proveer una máquina productora de mosto que limita a un valor totalmente despreciable la oxidación del producto durante la manipulación, permitiendo un escurrido automático del mosto durante la fase de carga y proporcionando medios para extraer el llamado "saco de mosto" que viene a formarse alrededor de la zona media de la máquina.
- 15.
- 20.
- Un objeto ulterior de la invención es el de proveer medios que hacen posible una determinada distribución de la presión sobre el pisado y una acción repetida sobre el mismo, a fin de conseguir resultados óptimos en el menor tiempo posible.
- 25.
- Un objeto no menos importante de la máquina productora de mosto de acuerdo con la invención consiste en el proveer medios de funcionamiento seguro para el mando de las ve-

408933¹⁶



locidades y de las presiones que intervienen sobre el pisado, así como partes de fácil realización y funcionamiento seguro y duradero, a fin de que también resulte ventajosa desde un punto de vista estrictamente económico.

5. Estos y otros objetos ulteriores, que resultarán ulteriores de cuanto sigue, son alcanzados por una máquina productora de mosto de uva que comprende una estructura de soporte con una jaula alargada que aloja dos pistones accionables y movibles recíprocamente, así como boquillas de carga y descarga, la cual se caracteriza por el hecho de comprender una jaula, dispuesta preferiblemente con eje oblicuo, compuesta de al menos dos partes provistas de medios para su separación coaxial recíproca, medios sensores para detectar la presión de intervención sobre el mosto, respectivamente de los pistones, y que prefijan las etapas operativas y las velocidades de dichos pistones, los cuales presentan preferiblemente insertos activos que determinan una distribución prefijada de las presiones sobre la masa de orujo que se va formando; una unidad presostato-interruptor que corta, cuando la carga es completa, la alimentación de mosto, un cuerpo escurridor dispuesto en la región de la zona media de la jaula; medios de accionamiento de los pistones, habiéndose previsto asimismo medios de expulsión de la masa de orujo y medios colectores del mosto y para la descarga de dicho orujo.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Ventajosamente, la máquina productora de mosto de acuerdo con la invención se adapta de manera óptima para el funcionamiento de batería, interponiendo en tal caso, entre la unidad presostato-interruptor de cada máquina y la válvula

408933



de alimentación del mosto una válvula de varias vías que carga por turno la productora de mosto que se halla preparada para el inicio del funcionamiento, de manera que se consigue una continuidad de funcionamiento.

5. Otras ventajas, características y detalles de la máquina productora de mosto de acuerdo con la invención, resultarán más claramente de la descripción que sigue, de una forma de realización indicada a título de ejemplo en el dibujo y descrita más detalladamente en lo que sigue. En dicho dibujo:

10. La figura 1 es una vista esquemática en alzado lateral y parcialmente seccionada, de una máquina productora de mosto de acuerdo con la invención, y la figura 2 es una vista en planta de una batería formada por dos máquinas conformadas de acuerdo con la invención.

15. Con referencia a las figuras que se acaba de indicar, se ha denotado con -1- la máquina productora de mosto de acuerdo con la invención, en su conjunto. La misma presenta una jaula -2- que está formada por dos partes, -3 y 4- respectivamente. Cada semijaula -3 y 4- está construida de modo conocido, por ejemplo con listones de madera yuxtapuestos a modo de generatrices del cilindro y apretados mediante cercos de enzunchamiento -5-. Con -6- se ha indicado la boquilla de carga y con -7- una unidad, conocida de por sí, de presostato-interruptor. Cada semijaula -3 y 4- aloja un pistón, respectivamente -8 y 9-, cada uno de los cuales se encuentra unido a su respectivo dispositivo de accionamiento, preferiblemente de tipo hidráulico. Por delante, los citados pistones o platos -8 y 9- presentan un inserto activo -10 y 11-, conformado en



408933

- manera de conseguir una distribución determinada de las presiones sobre el mosto a tratar. Con -12- se ha indicado un cuerpo escurridor dispuesto en la vecindad de la zona media de la jaula -1- y soportado, por ejemplo movable axialmente
5. para hacer posible la descarga del orujo sin inconvenientes. Dicho cuerpo escurridor -12- se encuentra en la región de la zona media del llamado "saco de mosto" que viene a formarse durante el proceso de prensado. Mediante sus tubos de descarga -13- el escurridor -12- lleva el mosto del saco a la descarga -14- que desemboca en el depósito colector del mosto,
10. no representado. En dicho tubo colector -14- desemboca asimismo la cámara de descarga -15- de la jaula -1-, que puede presentar eventualmente otras descargas en puntos oportunos. El tubo colector -14- está dispuesto en la parte inferior de
15. un dispositivo -16- de helicoides para la retirada y simultánea trituración del orujo descargado mediante el tornillo -17-. Con -18- se ha indicado la estructura de soporte, la cual se halla formada substancialmente por dos raíles -19 y 20-, dispuestos oblicuos y sobre los cuales son movibles ruedas de
20. soporte -21- de las semijaulas -3 y 4-. Las ruedas -19 y 20- están asociadas a la estructura portante del descargador -16- mediante montantes -23 y 24-. La referencia -25- indica el grupo motor de accionamiento del helicoides -17-. Los tres elementos sensores de presión utilizados para los ciclos de trabajo
25. previstos, están constituidos preferiblemente por tres presostatos -26 y 27 y 28-, los cuales intervienen a valores de presión crecientes.

En la figura 2 se ha indicado con -29- y unida a los

408933



conductos de alimentación -30 y 31- de dos máquinas de acuerdo con la invención, y con el conducto -32- de la bomba de alimentación del mosto.

El funcionamiento es el siguiente. Por la boquilla

5. -6- se introduce el mosto procedente de la bomba, no representada, y se iniciará el llenado de la máquina productora de mosto. Al mismo tiempo que es introducido el mosto, éste llegará inmediatamente a la zona inferior de la jaula como consecuencia de la disposición inclinada de la misma. De esta manera
10. el mosto empezará a escurrirse automáticamente. Terminada la carga, detectada por la unidad -7-, no se tendrá en la jaula -2- ningún espacio vacío, con la consiguiente expulsión completa del aire de dicha jaula y pudiéndose trabajar, por tanto, sin oxidación del mosto. El interruptor de la unidad -7-
15. corta el funcionamiento de la bomba de alimentación y al mismo tiempo inicia el proceso de agotamiento propiamente dicho. Los dos pistones son hechos avanzar, primeramente con una velocidad "veloz" hasta alcanzar el valor de presión determinado por el presostato- 26-. A este punto los mismos vuelven a
20. la posición de partida con el objeto de llevar a cabo el llamado "aflojamiento", de cuya posición de partida vuelven a desplazarse luego con una velocidad "rápida" hasta alcanzar la presión de tara del presostato -26-, y luego prosiguen a velocidad "lenta" hasta alcanzar el valor de presión determinado
25. por el presostato -27-. En este momento se tendrá el segundo retorno en "rápida" de los pistones -8 y 9- a las posiciones de partida para un nuevo aflojamiento, y luego un nuevo avance en "rápida" hasta la presión del presostato -27-, y después,

408933

16 NO



5. en "lentísima" hasta la presión máxima determinada por el presostato -28-. A este punto los pistones -8 y 9- vuelven en "rápida", después de lo cual se comandará la apertura de las semijaulas -3 y 4-, y , mediante, preferiblemente los mismos pistones -8 y 9-, se determinará la expulsión de la masa o "torta" de orujo agotado. Por tanto se interviene sobre el orujo en tres etapas de presión, permitiendo la conformación de los insertos activos -10 y 11- una óptima distribución de la presión sobre el orujo. Durante estas etapas de compresión se viene a formar en la zona media de la máquina el llamado "saco de mosto", el cual es escurrido mediante el cuerpo escurridor -12-. Durante la descarga de la torta de mosto el cuerpo escurridor -12- es separado, teniendo lugar su nueva colocación automática, durante la carga o, incluso, durante el prensado.
- 10.
- 15.

Durante la retirada del orujo, el helicoide interviene sobre el mismo con una acción de disgregación.

20. Los medios situados sobre los raíles y que comandan la apertura y cierre de las semijaulas -3 y 4- no son indicados ya que los mismos pueden presentar cualquier conformación conocida de por sí, por ejemplo a modo de unidad cilindro-pistón.

25. En el caso del funcionamiento en batería, la válvula de varias vías -29- proporcionará la alimentación por turno de las máquinas productoras de mosto que se encuentren al principio del funcionamiento, siendo proporcionada esta predisposición, por ejemplo mediante un programador o interruptores eléctricos de fin de carrera, asociados con las semijaulas -3

408933¹



12

y 4- y los pistones -8 y 9-. De esta manera se obtiene con varias máquinas prácticamente un ciclo de funcionamiento (alimentación) continuo, sin ninguna intervención manual, cosa que actualmente no se puede conseguir con máquinas análogas.

5. De cuanto se ha expuesto anteriormente resulta claro que la máquina productora de mosto de acuerdo con la invención satisface plenamente todos los objetos mencionados en la introducción, y con referencia particular lo concerniente a una elevada rapidez de trabajo, una elaboración prácticamente con exclusión de cualesquiera oxidaciones, así como lo relativo a una completa automatización del funcionamiento. Por otra parte, además de regular las presiones de las tres etapas, interviniendo sobre las presiones de respuesta de los presostatos, es evidente que también es posible regular a voluntad las tres velocidades, por ejemplo mediante reguladores de flujo, llegando de esta manera a la posibilidad de conseguir un agotamiento extremado y sacrificando los tiempos de producción, o bien, por el contrario, un agotamiento "rápido", con una calidad ligeramente más baja pero con tiempos mucho más breves.
- 10.
- 15.
- 20.

25. En la práctica es posible substituir el funcionamiento hidráulico previsto por un funcionamiento neumático o de otro tipo, o bien substituir partes individuales por otras partes de funcionamiento equivalente, como, por ejemplo, variar la inclinación de la jaula, modificar la forma de los insertos de los pistones, o, asimismo, modificar la forma prevista, a modo de rejilla, del escurridor, por otra, sin salirse por ello del ámbito de protección de la máquina según la invención

408933⁶ NO



En la práctica, atribuyéndose ciertas ventajas, es igualmente posible prever una disposición horizontal de la jaula, o bien semijaulas rotativas. La invención propone, además, centralizar todas las partes individuales de mando en un cuadro único o bien en un programador centralizado. En la práctica los materiales y las dimensiones podrán ser elegidos a voluntad y de acuerdo con las exigencias del caso concreto.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10. 1. Máquina para la producción de mostos de uva u otros frutos, que comprende una estructura de soporte con una jaula que aloja dos pistones accionables y movibles recíprocamente, así como boquillas de carga y descarga, caracterizada, por el hecho de comprender una jaula no giratoria,
15. dispuesta preferiblemente con eje oblicuo, compuesta de al menos dos partes provistas de medios para su desplazamiento coaxial recíproco; medios sensores para detectar las presiones de intervención sobre el mosto, respectivamente sobre los pistones, y que prefijan los recorridos y las velocidades de los mismos, los cuales presentan preferiblemente insertos activos que determinan la prefijada distribución de
20. las presiones sobre la torta de orujo que se va formando; una

mce

408933

16



- unidad presostato-interruptor que corta, al completarse la carga, la alimentación del mosto; un cuerpo excurridor dispuesto en la región de la zona media de la jaula, habiéndose previsto medios de accionamiento de los pistones, así como medios para la expulsión de la torta de orujo.
- 5.
2. Máquina para la producción de mostos de uva u otros frutos ,de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios para el desplazamiento de las semijaulas son unidades cilindro-pistón fijadas a la estructura portante.
- 10.
3. Máquina para la producción de mostos de uva u otros frutos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que los medios sensores para detectar las presiones sobre el mosto y que prefijan los recorridos y las velocidades, son presostatos y reguladores de flujo.
- 15.
4. Máquina para la producción de mostos de uva u otros frutos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que el accionamiento de los pistones es de tipo hidráulico o neumático.
- 20.
5. Máquina para la producción de mostos de uva u otros frutos, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por el hecho de que los medios para la expulsión de la torta de orujo están constituidos por los mismos pistones de la máquina.
- 25.
6. Máquina para la producción de mostos de uva u otros frutos, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que el cuerpo escurridor presenta al me-

m/c



408933

nos una descarga para el mosto escurrido del llamado "saco de mosto".

5. 7. Máquina para la producción de mostos de uva u otros frutos, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por el hecho de que los insertos activos de los pistones presentan preferiblemente una conformación cónica.

10. 8. Máquina para la producción de mostos de uva u otros frutos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por el hecho de que dos o más máquinas están unidas a la salida de la bomba de alimentación mediante válvulas de varias vías, estando estas asociadas con medios de subordinación conocidos de por sí, previstos en la máquina, obteniéndose de esta manera un trabajo continuo y totalmente automático.

15. 9. Máquina para la producción de mostos de uva u otros frutos.

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

Barcelona, 16 de noviembre de 1972

SIPREM, S.P.A.

p.a.

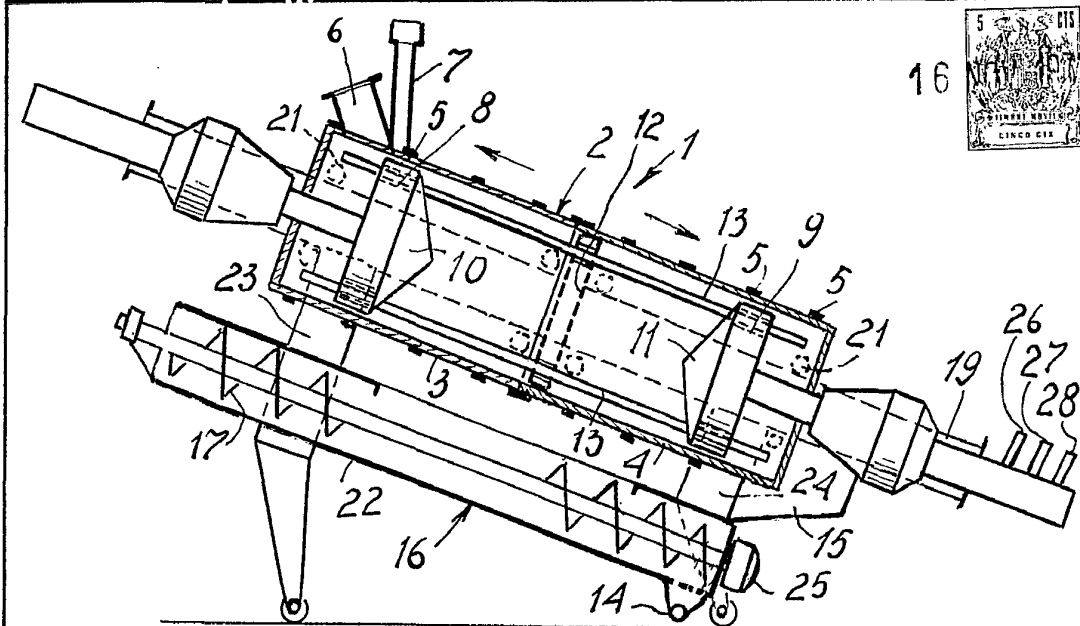


FIG. 1

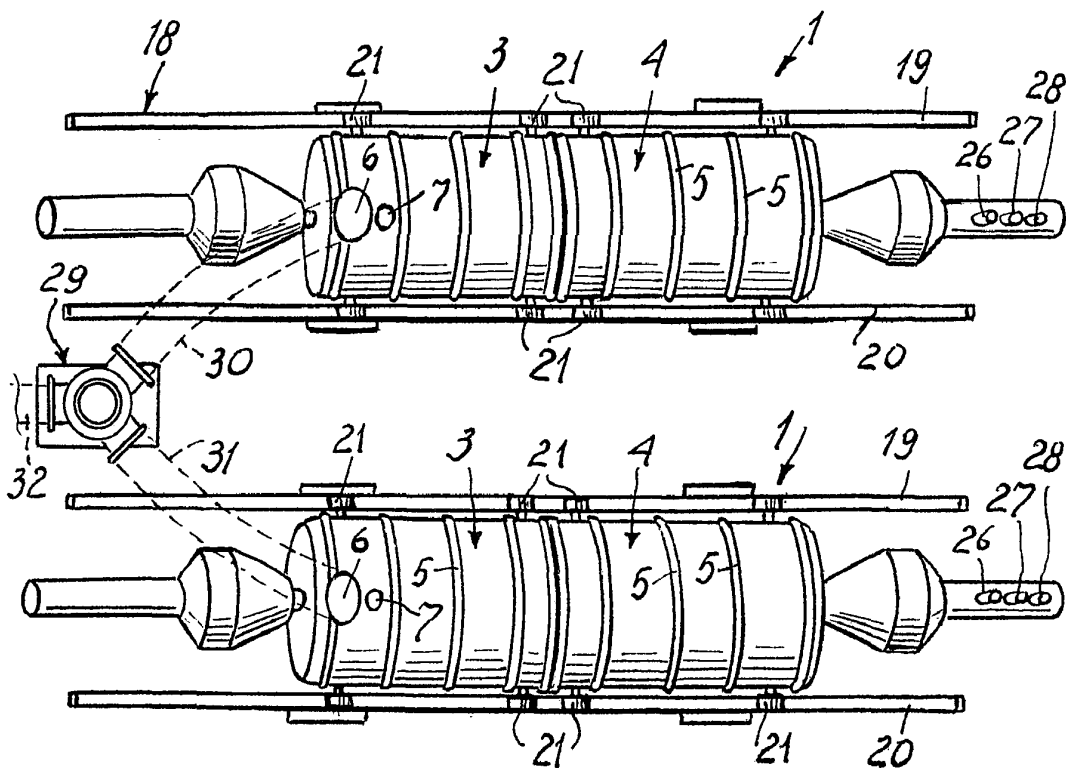


FIG. 2

Barcelona, 16 de noviembre de 1972
p.a.

22888/4

