

417588
3

PATENTE DE INVENCIÓN
F 33 F 122 1-2 ES 1.

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS NEUMATICAS DE VENDIMIAR.

Solicitante: Yves FOURCADE, de nacionalidad francesa, residente en
1, rue du Pont, 33220, Ste. FOY-LA-GRANDE, Francia.

La presente invención se refiere a una máquina de vendimiar perfeccionada, que permite recolectar los racimos de uva sobre las capas de vino sin destruir las bayas.

5

El objeto de la invención es una máquina

POOR
QUALITY

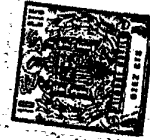


de vendimiar neumática que comprende un dispositivo para el corte de los racimos y otro dispositivo para la aspiración de los racimos cortador, siendo estos dos dispositivos independientes y accionados por una misma turbina. El utilizador debe hacer uso de sus dos manos para servirse de la máquina.

Se conocen máquinas de vendimiar neumáticas donde los escoyos de las uvas son desunidos, transportados por unos o varios conductos por aspiración hacia un separador unido a un colector, estando separados el separador y el colector por una rueda de paletas o por un aparato de desgranar. El inconveniente principal de estos dispositivos es la necesidad de utilizar una turbina de gran rendimiento a fin de poder desunir los escoyos por aspiración lo que ocasiona necesariamente una aspiración muy importante de hojarasca que es nefasta para la calidad del vino obtenida después del prensado. Este tipo de procedimiento tiene también como inconveniente deteriorar las bayas durante la aspiración.

La invención tiene como finalidad suprimir los inconvenientes anteriormente expuestos.

La invención tiene en consecuencia por objeto una máquina de vendimiar neumática que comprende un chasis acaballador o cualquier otro dispositivo, adaptado en función del trabajo que se desee ejecutar. Este chasis está provisto de ruedas y es enganchado detrás de un tractor o posee su propio motor de tracción. Sobre este chasis se fija una turbina de aspiración accionada ya sea por un motor independiente o bien por el motor que sirve para traccionar la máquina, dicha turbina se conecta por uno o varios conductos a la porción extrema superior de un recipiente de escape sobre el que se fija uno o varios conductos flexibles destinados a transportar



tar los racimos de uvas desunidos de las capas de viña hacia el recipiente de escape. Bajo el recipiente de escape, un tamiz estanco de doble palomilla obstruye el conducto de vaciado, de modo a retener en el recipiente de escape, durante un periodo determinado, los racimos de uvas arrancados o bayas desunidas a fin de que eventuales hojarascas aspiradas y transportadas al mismo tiempo que los racimos de uvas puedan ser aspiradas y evacuadas por la turbina, por el hecho del peso inferior de estas últimas con respecto a los racimos o bayas desunidos. La posición del conducto conectado a la turbina sobre el recipiente de escape con respecto al tamiz está estudiada de modo que los racimos o bayas contenidas en éste no sean aspirados y evacuados por la turbina. Las palomillas son accionadas por una transmisión de cadena movida por piñón provisto de levas o cualquier otro, accionada por un motor o reductor, de tal modo que cuando la palomilla en contacto con las uvas contenidas en el recipiente de escape bascula, la segunda es cerrada a fin de crear una turbulencia mas importante cuando las uvas basculan sobre la segunda palomilla para eliminar eventuales hojarascas que han quedado adheridas sobre los racimos, y que cuando la segunda palomilla bascula y evacúa las uvas a un colector solidario de la máquina o independiente, la primera palomilla es cerrada para evitar una pérdida de la depresión que sirve para transportar las uvas a los conductos y por este motivo evitar la detención del transporte. La depresión producida por la turbina puede ser utilizada al mismo tiempo para hacer girar uno o varios flexibles mantenidos cada uno en una envoltura merced a las paletas de una hélice fijada a una porción extrema de estos flexibles, del lado de la turbina. El número de estos



flexibles es igual al número de conductos flexibles destinados a transportar los racimos de uvas desunidos de las capas de viña. En su otra porción extrema, los flexibles están provistos de un tornillo sinfin que engrana con los dientes de una rueda sobre la que se fija una cuchilla o un disco sierra, pudiendo ser sustituido el engranaje por tornillo sinfin por un engranaje cónico, engranaje cilíndrico helicoidal. Cada una de las envolturas de los flexibles, los flexibles, y el engranaje son mantenidos sobre un cárter provisto de vaciados en forma de V sobre el contorno, estando previstos preferentemente los vaciados en V en número de tres y estando comprendido el ángulo de las V entre 30 y 90°, a fin de facilitar la introducción de una V del cárter sobre el escoyo a fin de que este último sea seccionado por la cuchilla o disco de sierra animado de rotación. Los citados cárteres están prolongados por una empuñadura a fin de mantener el flexible y la cabeza cuando las personas encargadas de arrancar los racimos de uvas seccionan los escoyos. Cuando un escoyo es seccionado, la persona que ha efectuado esta operación ha posicionado al mismo tiempo la cabeza de un conducto flexible de transporte fijado al recipiente de escape bajo el racimo de uvas, a fin de que cuando este último es desunido, sea aspirado y dirigido hacia el recipiente de escape y después almacenado en el colector independiente o solidario de la máquina. A fin de facilitar el posicionamiento de la porción extrema del conducto flexible bajo los racimos de uvas, este último está provisto de un tubo curvado de metal, plástico o cualquier otro sobre el que se fija una empuñadura. Según otras realizaciones de la invención, los flexibles mantenidos cada uno en una envoltura pueden ser accionados



5 por un motor, pueden ser tambien solidarios del conducto flexible que sirve para recoger y transportar los racimos de uvas y pasar al interior del citado conducto, pudiendo estar provista la porción mantenida en el interior del conducto de apéndices a fin de desunir una parte de las bayas a medida del desplazamiento de los racimos de uvas en el conducto flexible hacia el recipiente de escape, pudiendo estar animadas las cuchillas de rotación por un motor independiente de la máquina. El chasis puede ser enganchado al dispositivo de elevación, tres puntos, de un tractor y en este caso, el chasis podrá estar provisto de ruedas o no estar provisto de las citadas ruedas.

15 Según otra realización de la invención el dispositivo de corte de la máquina está situado en la porción extrema del conducto de aspiración, lo que permite liberar una mano del utilizador, y presenta la ventaja de suprimir la fatiga debida a la manipulación del flexible. Por otro lado permite un corte mas fácil de los rabos de racimos.

20 La invención será explicada de un modo meramente indicativo durante la descripción que sigue.

25 En los dibujos anexos, dados únicamente a título de ejemplo no limitativo, la figura 1 es una vista en conjunto de la máquina, la figura 2, es el detalle del cárter soporte-cuchilla, la figura 3 es el detalle de la porción extrema del conducto flexible que sirve para transportar los racimos de uvas una vez arrancados.

La figura 4, es un perfil de la porción extrema del conducto de aspiración y la figura 5, una vista en sección de la entrada del citado conducto

30 Tal como se representa en las figuras 1, 2 y



3, la máquina comprende un chasis 1 provisto de ruedas 2 engranchado a un tractor 3. Sobre el chasis 1 accionado por un motor 4 se fija una turbina 5 unida por un conducto 6 a un recipiente de escape 7 cuyo conducto de vaciado 8, que desemboca sobre el colector 9 que descansa sobre un soporte 10 solidario del chasis 1, es obstruido por un tamiz estanco 11 de doble palomilla 12 y 13 cuyo basculamiento de las citadas palomillas es gobernado por una transmisión a cadena 14. Sobre el recipiente de escape 7 se fija un conducto flexible 15 en una porción extrema mientras que en la otra porción extrema, el conducto 15 está provisto de un tubo curvado 16 de metal sobre el que se fija una empuñadura 17 a fin de facilitar su mantenimiento. Sobre la turbina 5 se conecta en una porción extrema un flexible 18 animado de rotación por esta última. El flexible 18 es mantenido en una envoltura 19 una de cuyas porciones extremas se fija sobre la turbina y cuya porción extrema de la envoltura 19 es mantenida por una empuñadura 20 solidaria de un cárter 21 que sirve de soporte a una cuchilla 22 mantenida sobre una rueda dentada 23 engranada y animada de rotación por el piñón 24 fijado en el extremo del flexible 18 mantenido en la envoltura 19 que retransmite la rotación de este último implicada por la turbina 5 a la cuchilla 22. El cárter 21 está provisto de vaciados en V 25 para permitir introducirle en un escoyo 26 a fin de seccionar este último por la cuchilla rotativa 22.

El citado flexible 15 se prolonga por un manguito fijo 26 sobre el que viene a encajarse una cabeza pivoteante 27 mantenida sobre el manguito 26 por uno o varios ganchos 28. En la porción extrema superior está dispuesta una cuchilla circular 5, mantenida por chips 6 u otros medios que



5 permiten la extracción de la cuchilla; la lámina de la cuchilla 29, está orientada hacia el interior del orificio 30 del conducto de aspiración. Una empuñadura lateral 31 permite la manipulación y la rotación del conjunto, lo que facilita el seccionamiento del rabo de la uva. Una mejora aportada por la presente invención consiste en que la cuchilla 29 está separada con respecto a la porción extrema 32 del elemento pivotante 27. Está retraída aproximadamente 8 mm con respecto a dicha porción extrema 32. Este posicionamiento de la cuchilla permite, cuando se secciona el rabo de un racimo, cortar la parte verde del rabo, estando apoyada la porción extrema 32 del elemento pivotante 27 sobre el sarmiento; esta parte del rabo es mas fácil de cortar, estando la parte contigua al sarmiento en efecto seca, y a menudo de sección mas ancha.

10
15 Otra mejora de la invención consiste en el posicionamiento de la cuchilla 29 en su alojamiento por medio de apéndices 33, de tal modo que se pueda hacer ejecutar una rotación controlada a la cuchilla, en especial cuando una porción de éste no corta ya.

20 La descripción que antecede no se limita en modo alguno, siendo posibles diversas realizaciones de la invención sin salir del marco de la misma.

25 La invención descrita puede ser aplicada para recoger cualesquiera tipos de frutos y puede equipar cualesquiera tipos de máquinas de recolecta de la clase automática, y en especial las máquinas de vendimiar automáticas del tipo de agujas o de trepidar, pudiendo sustituir algunos órganos de la invención al transportador así como el ventilador separador de hojarasca.

30 NOTA.



5 Descrita suficientemente la naturaleza del in-
 vento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe
 hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas
 son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no al-
10 teren su principio fundamental; también se hace constar, que
 el invento corresponde a dos solicitudes de Patentes presenta-
 das en Francia, números 72,29007 y 73,08645, de fecha de 4
 de agosto de 1.972 y 2 de marzo de 1.973, respectivamente, -
 acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los
15 Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye
 la esencia del referido invento y por lo que se solicita Paten-
 te de Invención por 20 años en España, sobre: "Perfeccionamien-
 tos en máquinas neumáticas de vendimiar"; caracterizándose por
 lo siguiente:

15 1ª.- Perfeccionamientos en máquinas neumáti-
 cas de vendimiar, que comprende un chasis provisto de ruedas
 sobre el que se fija una turbina aspirante conectada por un
 conducto a la porción extrema superior de un recipiente de es-
20 cape que recibe los racimos de uvas y bayas desunidas de las
 cepas de viñas por una cuchilla rotativa solidaria de la má-
 quina y transportadas por aspiración hacia el mencionado reci-
 piente de escape por el interior de un conducto flexible fija-
 do sobre éste, caracterizados porque el conducto flexible que
25 sirve para transportar los racimos y bayas se prolonga por un
 tubo curvado a fin de facilitar la recuperación de los racimos
 desunidos de las cepas de viña por la cuchilla rotativa mante-
 nida sobre un cárter.

30 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindica-
 ción 1ª, caracterizados porque el cárter-soporte cuchilla está
 provisto en su contorno de vaciados en V cuyo ángulo está com-



Prendido entre 30 y 120° para facilitar su introducción sobre el escoyo.

5 3°.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la rotación de la cuchilla es gobernada por flexible accionado por la turbina.

4°.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque la rotación del flexible que transmite la rotación de la cuchilla puede ser transmitida por un motor independiente.

10 5°.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª: caracterizados porque el flexible puede ser mantenido en el interior del conducto flexible que sirve para transportar los racimos de uvas y la envoltura de este flexible está provista de apéndices a fin de desunir las bayas a medida del transporte.

15 6°.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la cuchilla rotativa se reemplaza por un disco de sierra.

20 7°.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el recipiente de escape está provisto de un conducto de vaciado en su parte inferior obstruido por un tamiz estanco de doble palomilla.

25 8°.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7ª, caracterizados porque las palomillas del tamiz basculan una después de otra a fin de evitar una disminución de depresión que sirve para transportar los racimos de uvas y por este motivo evitar la detención del transporte.

30 9°.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8ª, caracterizados porque la báscula de la primera palomilla permite desunir eventuales hojarascas que han permanecido



pegadas sobre los racimos o bayas merced a la turbulencia provocada por esta abertura.

5 10ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la posición del tamiz con respecto al conducto conectado a la turbina es función del peso de las bayas y racimos a fin de que estos últimos no sean aspirados por la turbina.

10 11ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque las hojarasca transportadas al mismo tiempo que los racimos de uvas o bayas son aspiradas y evacuadas por la turbina.

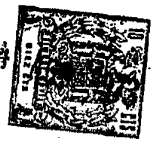
15 12ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el chasis se engancha directamente a los tres puntos de elevación de un tractor.

15 13ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el número de conductos de transporte que corresponde al número de cuchillas es función de la potencia de la turbina.

20 14ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque todos los elementos o una parte de los mismos puede ser adaptada a diferentes máquinas, en especial máquinas denominadas automáticas de vendimiar o de cosechar.

25 15ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque se dispone un manguito fijo para prolongar el flexible de aspiración.

30 16ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15ª, caracterizados porque una cabeza pivotante mantenida por uno o varios ganchos viene a encajarse sobre el manguito.



17° .- Perfeccionamientos según la reivindicación 15°, caracterizados porque la cuchilla, situada en el extremo del conducto de aspiración, está despegada y retraída aproximadamente 8 mm con respecto a la porción extrema de la cabeza pivotante.

18° .- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 15° y 17°, caracterizados porque la cuchilla está posicionada en su alojamiento merced a unos apéndices, que permiten una rotación controlada de la cuchilla.

19° .- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 16° y 17°, caracterizados porque el seccionamiento del rabo de la uva por la cuchilla se obtiene por la rotación de la cabeza pivotante.

20° .- Perfeccionamientos en máquinas neumáticas de vendimiar; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

- 4 AGO. 1973

Madrid,
Yves FOURCADE.

GOMEZ ACEBU Y MORALES
Ingenieros
p. Firmados L. Gasta Ferrández