

285268



285268

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita a favor de Dn. Jean Linarès
y Dn. Michel Linarès, ambos de nacionalidad francesa, do-
miciliados en Faubourg de la Madeleine - BERGERAC (Dordogne/
5 Francia), y que ha de recaer sobre " PRENSA HORIZONTAL DE
CICLO CON FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO "

Memoria descriptiva

10 El registro de la Patente de Invención que se soli-
cita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva
en todo el territorio nacional y sus posesiones de una pren-
sa horizontal de ciclo con funcionamiento automático, con-
forme se describe a continuación y se representa gráficamen-
te en el adjunto dibujo, a título de ejemplo.



La invención se refiere a perfeccionamientos aportados a las prensas horizontales, es decir, con jaula (o rejilla) horizontal, en la cual se desplazan por medio de un husillo, dos platos enfrentados que, aproximándose el uno al otro, exprimen los productos a prensar.

La presente invención se caracteriza principalmente por la aplicación de medios, descritos más adelante, que permiten que la marcha de las prensas sea enteramente automática.

Hasta hoy, las prensas horizontales estaban constituidas, principalmente, por un bastidor que comprendía un husillo de dos roscas, una derecha y la otra izquierda; sobre éste husillo se montaban dos platos giratorios encerrados en una jaula exterior que recibía la carga de uva.

La jaula estaba constituida, generalmente, por listones de madera, longitudinales, fijados sobre aros de acero. En las extremidades de esta jaula, dos ruedas dentadas giraban sobre piñones fijados al árbol de mando.

Mediante un motor eléctrico, que giraba en los dos sentidos, y una transmisión, el operador podía, después de haber llenado la jaula con los productos a prensar, hacer marchar la prensa en el sentido de apriete (aproximación de los platos interiores) o bien de aflojamiento (alejamiento de los dos platos) en el interior de la jaula. Esta marcha estaba maniobrada con la ayuda de pulsadores que permitían hacer girar en un sentido o en el otro el motor eléctrico de accionamiento. La parada en cualquiera de los dos sentidos (apriete o aflojamiento) se obtenía por un medio mecánico que accionaba un contactor, el cual cortaba la corriente. Además,



ciertas prensas tenían una caja de velocidades que permitía obtener dos velocidades de marcha en apriete y dos velocidades de marcha en aflojamiento.

5 Para hacer funcionar la prensa, era, por tanto, necesario que una persona vigilara constantemente el trabajo, a fin de efectuar las operaciones precisas para el prensado de los productos.

10 Para efectuar un prensado completo, es decir, agotando al máximo el producto del cual se desea extraer el jugo, hacen falta varios ciclos, comprendiendo cada ciclo, en particular para la uva, después de cargar la jaula:

- un apriete de los platos en primera velocidad (generalmente gran velocidad) o acercamiento de los platos;
- una parada;
- 15 - un tránsito a la segunda velocidad (pequeña velocidad) y continuación del apriete;
- una parada más o menos larga a fin de permitir el escurrimiento del jugo;
- un aflojamiento de los platos en pequeña velocidad (retroceso de los platos);
- 20 - una parada;
- un aflojamiento de los platos en gran velocidad, hasta la parada completa de la máquina que se efectúa en general al fin del recorrido hacia atrás, mediante un interruptor de fin de recorrido, accionado por un plato.
- 25

Todas estas operaciones se habían dejado hasta ahora a la iniciativa del operador, quien debía accionar los pulsadores eléctricos destinados a tal efecto.

30 La presente invención tiene por finalidad principal hacer automática la marcha de las prensas, sin necesidad de la intervención de un operador después de su puesta en marcha



es decir, que el ciclo definido arriba se hace automáticamente por los medios descritos a continuación, pudiendo extenderse además el automatismo a la repetición de un número de ciclos predeterminados.

Tiene esto de notable que permite obtener regularidades en los prensados y ahorros apreciables de tiempo, porque las diferentes operaciones se encadenan sin riesgo de falsas maniobras y sin intervención manual.

La característica esencial de la invención consiste en que el accionamiento de la prensa está asegurado, a dos velocidades diferentes, por dos motores eléctricos maniobrados por relés eléctricos que se ponen en marcha, en el apriete, bajo la acción de dos manostatos para el cambio de la grande a la pequeña velocidad y para la parada del apriete, y en el aflojamiento, bajo la acción de dispositivos temporizados para iniciar el aflojamiento a esta pequeña velocidad, después de un tiempo de parada, y para la continuación del aflojamiento a gran velocidad, después de un nuevo tiempo de parada, estando los manostatos influidos por una presión hidráulica que sirve de medida al par de apriete ejercido.

Vamos a describir a título de ejemplo, una forma de ejecución de la invención aplicada a las prensas vinícolas, pero queda bien entendido que este modo de realización no tiene ningún carácter limitativo y que la invención puede aplicarse a cualquier otra prensa horizontal.

La invención podrá comprenderse mejor con la ayuda de los dibujos adjuntos y de la descripción complementaria referida a los mismos, extendiéndose la invención igualmen-



te a las características que se desprenden de esta descripción y de estos dibujos, así como a todas sus combinaciones posibles.

La figura 1 es una vista en alzado, cortada, a escala reducida, de una prensa vinícola a la que se aplica la invención;

la figura 2 es una vista tomada desde el extremo de ésta misma prensa, habiéndose retirado el carter delantero del mecanismo de transmisión; y

la figura 3 es una vista tomada desde arriba.

Según el ejemplo de ejecución representado en las figuras 1 a 3, la invención está aplicada a una prensa vinícola horizontal de tipo conocido.

Esta prensa está constituida, esencialmente, por una bancada 1 formando un bastidor sostenido por cuatro piés 2. El bastidor en sí mismo, sustenta sobre dos travesaños de las extremidades, dos cojinetes 3 que reciben las extremidades del husillo 4.

Este husillo central, fijado por chavetas sobre los dos cojinetes 3 consta de dos partes roscadas 4a y 4b cuyos fileteados van en sentidos inversos.

En sus extremidades, el husillo 4 presenta dos muñones lisos, colíndricos, sobre los cuales giran libremente dos ruedas dentadas 5 unidas entre sí por listones longitudinales 6 mantenidos en posición por aros 7, constituyendo el conjunto de listones 7 y de ruedas 5 la jaula o rejilla rotativa de la prensa.

En el interior de la jaula y solidarios transversalmente de la misma, dos platos 8 giran sobre el husillo mediante cubos roscados, cada uno de cuyos fileteados coin-



cide con el de la parte correspondiente del husillo.

De esta forma, según el sentido de rotación de la jaula, accionado por el árbol de mando 9, los platos se aproximan el uno al otro (prensado de la uva) o se alejan el uno del otro (aflojamiento). Las aberturas 10 dispuestas en la jaula y que reciben las puertas 10a permiten la introducción de la uva.

Por supuesto, todo lo que precede es conocido. La invención se caracteriza, sobre todo, por lo que va a seguir.

El árbol de mando 9 que permite la rotación de la jaula mediante el engranaje de los piñones de mando 11, enchavetados sobre dicho árbol, está accionado por un mecanismo que constituye el objeto principal de la invención.

Este mecanismo está compuesto esencialmente por dos motores eléctricos, el uno de potencia superior a la del otro, comprendiendo un motor 12 de gran velocidad y un motor 13 de pequeña velocidad.

Estos dos motores accionan, en turno, como se explicará más adelante y mediante las correas correspondientes, un volante formando polea 14.

Dicho volante 14 está enchavetado sobre un árbol que parte de un reductor de velocidad 15, por ejemplo, del tipo conocido comercialmente bajo el nombre de "Poulibloc". Este reductor mantenido por un árbol secundario 16 gira libremente en dos cojinetes 17 y transmite el movimiento de rotación a velocidad reducida a un piñon dentado 18, enchavetado sobre dicho árbol. Una cadena 19 une este último piñón al piñón 20 solidario del árbol de mando.

El reductor está provisto de un brazo de par hori-

285268



zontal 21. La extremidad de este brazo, opuesta al reductor, está unida solidariamente a un pistón que puede maniobrar en el interior de un gato 22, lleno de aceite. Este gato está provisto, en su parte superior, de un orificio de llenado y en su cara lateral de otro orificio en el cual está roscado un racor, prolongado por una canalización tubular 22a. Este tubo alimenta dos manostatos, uno 23 regulado para 2kg/cm^2 y el otro 24, para 6kg/cm^2 y un manómetro de control 25 fijado sobre el tablero de mando 30. Todo este conjunto hidráulico está concebido de tal forma que sea absolutamente estanco.

Se comprende, así, que todo esfuerzo de apriete que se haga sobre la carga de uva mediante los platos 8 se transmite sobre el árbol de mando 9 y, consecuentemente, sobre el árbol de salida del reductor de velocidad 15; el cual reductor transmite un esfuerzo horizontal mediante el brazo de par 21 al que está unido. Por esta razón, el pistón, que se halla en la extremidad de este brazo de par, se introduce más o menos en el gato hidráulico 22, el cual está sometido a una presión de aceite proporcional a tal esfuerzo. Esta presión se comunica así al manómetro 25 y a los dos manostatos 23 y 24 por la canalización correspondiente que los une.

El manostato 23, regulado de 0 a 2kg/cm^2 , permite al motor 12, de gran velocidad, ejercer un esfuerzo de prensado hasta que el esfuerzo transmitido al pequeño gato hidráulico 22 alcance una presión de 2kg/cm^2 ; en este momento el manostato abre, de una parte, un circuito eléctrico que corta la marcha del motor 12 de gran velocidad y cierra, por otra parte, otro circuito eléctrico que embraga el motor 13 de pequeña velocidad.

285268



El motor 13, de pequeña velocidad, acciona entonces el conjunto del mecanismo hasta que el esfuerzo de prensado de los platos comunique al pequeño gato 22 una presión de 6 kg/cm^2 . En tal momento el manostato 25 abre un circuito eléctrico que para dicho motor 13.

Una caja de equipo eléctrico 26 que encierra relés, bobinas y contactores, asegura el automatismo del ciclo, tal como ha sido considerado en este ejemplo, que comprende las fases siguientes:

Fase de apriete. Comienza por el arranque de la prensa a pequeña velocidad, mediante el motor 13 de pequeña velocidad, durante un tiempo predeterminado, por la acción de un relé eléctrico temporizado. Cumplido este tiempo, el relé actuante detiene el motor 13 y embraga inmediatamente el motor 12 de gran velocidad hasta que el par de apriete transmite una presión de 2 kg/cm^2 en el pequeño gato hidráulico, lo que provoca el corte de la alimentación del motor por el manostato 23 regulado a 2 kg/cm^2 . Se produce, entonces, el embrague inmediato del motor 13 de pequeña velocidad y el apriete hasta que el par de apriete, en pequeña velocidad, transmite una presión de 6 kg/cm^2 al gato 22, provocando el corte del circuito eléctrico del motor 13 por el manostato 24.

El corte de la alimentación del motor 13, en esta situación, es seguido por una parada temporizada, durante la cual, los dos platos 8, dentro de la jaula están inmobilizados, mientras que el jugo proveniente de este prensado se escurre.

La parada obtenida por el relé puede ser regulada de 1 a 3 minutos, por ejemplo, a fin de obtener un buen escurrido.

285268



Tras este tiempo de parada, se efectua la fase de aflojamiento.

Fase de aflojamiento.- Se inicia por el arranque del motor 13 de pequeña velocidad, en sentido inverso al sentido de marcha en la fase de apriete, bajo la acción del relé temporizado. El motor 13 acciona, entonces, la jaula en el sentido de aflojamiento y los platos 8 se alejan el uno del otro.

En general, las prensas vinícolas horizontales están provistas de cadenas 27 y arandelas 28 enganchadas a los platos y situadas entre ellos. Su efecto es el de que, cuando los platos se distancien (fase de aflojamiento) desmigajen la masa de uva y liberen así al máximo el jugo que pueda quedar de la primera fase de prensado.

El motor 13, de pequeña velocidad, tira en el sentido de aflojamiento durante un período de tiempo controlado con un relé (los platos se han separado aproximadamente en un quinto de su recorrido total). Una vez transcurrido este tiempo, el motor 13 se para y el motor 12, de gran velocidad, se embraga en el sentido del aflojamiento, siempre bajo la acción de relés eléctricos. Los platos 8 se separan entonces al máximo tirando de las cadenas 27 y sacudiendo las arandelas interiores 28 para "desmigajar" la masa de uva.

La fase de aflojamiento termina con la parada del motor 12, en esta situación.

En general, es necesario recomenzar el ciclo descrito arriba, a fin de obtener un exprimido correcto. También, con la finalidad de perfeccionar la invención, un interruptor de fin de recorrido, o inversor 29, colocado sobre uno de los travesaños de la bancada, permite recomenzar el ciclo. Uno de los platos, al retroceder, viene a oprimir el contactor eléctrico 29

285268



que, mediante los relés, abre el circuito del motor 12, de gran velocidad, que se para en la fase de aflojamiento y cierra el circuito del motor 13, de pequeña velocidad, que arranca en el sentido de apriete. De este modo, el ciclo
5 recomienza.

Por último, un tablero de control 30, colocado sobre un pupitre 31 que protege el dispositivo, recibe, además, el manómetro ya indicado; un conmutador 32 de tres posiciones: "Marcha continua", "parada", "Marcha manual" y dos cajas de
10 dos pulsadores, de las cuales va una 33 marcada "Apriete PV" - "Apriete GV", mientras que la otra 34 está marcada "Aflojamiento PV" - "Aflojamiento GV". Un pulsador 35, accionado a golpe de puño, permite la parada instantánea de la máquina.

A fin de completar este dispositivo, puede agregársele un contador eléctrico de ciclos sobre el tablero de
15 mandos. Este contador poseerá convenientemente una manecilla de preselección para predeterminar el número de prensados que se deseen obtener.

Al final de cada prensado, este aparato registra y
20 descuenta, y una vez obtenido el número deseado de ciclos, este contador abre un circuito eléctrico que para instantáneamente la máquina.

Por lo anteriormente expuesto, se comprende que el automatismo asegurado por el ciclo de apriete y aflojamiento o por la repetición de un número predeterminado de tales
25 ciclos, permite obtener, principalmente, las ventajas siguientes:

- Posibilidad de asegurar un prensado correcto y rigurosamente cronometrado por el hecho de las temporizaciones del apriete de la carga de uva en pequeña velocidad y de la



parada de los platos al fin de la presión.

- Ahorro de tiempo en el prensado, por el hecho del orden cronológico de las operaciones.

5 - Posibilidad de conseguir un escurrimiento máximo del jugo, por el hecho de las temporizaciones al fin de presión y en el apriete, al final del periodo de aflojamiento, en pequeña velocidad.

10 - Facilidad de maniobra de la prensa por personas no experimentadas, puesto que los dispositivo hidráulico y eléctrico sirven el conjunto del ciclo de prensado.

Los materiales, forma tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ésta no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

15 Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo a favor de Dn. Jean Linarès y Dn. Michel Linarès, domiciliados en 20 Faubourg de la Madeleine, BERGERAC (Dordogne/Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

25 PRIMERA.- Prensa horizontal de ciclo con funcionamiento automático, caracterizada en que el accionamiento de la prensa está asegurado, en dos velocidades diferentes, por dos motores eléctricos maniobrados por relés eléctricos que se ponen en acción, en la fase de apriete, mediante dos manostatos para el tránsito de la grande a la pequeña velocidad y para la parada del apriete, y en la fase de aflojamiento, por la acción de dispositivos temporizados, para la iniciación del aflojamiento a pequeña velocidad, después de un 30



periodo de tiempo de parada, y para la continuación del aflojamiento a gran velocidad, después de un nuevo tiempo de parada, siendo los manostatos influidos por una presión hidráulica que sirve de medida al par de apriete ejercido.

5 SEGUNDA.- Por la misma prensa horizontal del ciclo con funcionamiento automático a que se refiere la primera reivindicación, caracterizada además, en que es susceptible de presentar las siguientes características, separadamente o en combinación:

10 a) los manostatos están sometidos a una presión ejercida por un brazo de par unido al reductor interpuesto entre los motores y el mecanismo de transmisión;

b) el apriete a gran velocidad está precedido por un apriete inicial a pequeña velocidad;

15 c) al final de su recorrido, en la fase de aflojamiento, uno de los platos prensadores acciona sobre un inversor, maniobrando así automáticamente el arranque de un nuevo ciclo de apriete y de aflojamiento, mientras un contador de ciclos asegura que se complete un número de ciclos predeterminado;

20 d) el contador de ciclos comprende una manecilla de preselección que permite escoger por anticipado, a voluntad, el número deseado de ciclos de apriete y de aflojamiento;

25 e) un tablero de maniobra comprende pulsadores o manecillas adecuados para el tránsito de un funcionamiento automático a un funcionamiento manual, así como para la parada del accionamiento.

TERCERA.- PRENSA HORIZONTAL DE CICLO CON FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO.



285268

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una de planos.

Madrid, 18 de Febrero de 1963

5

P.A. de Dn. Jean Linarès y Dn. Michel Linarès

Victor Gil Vega

Fig: 1285268

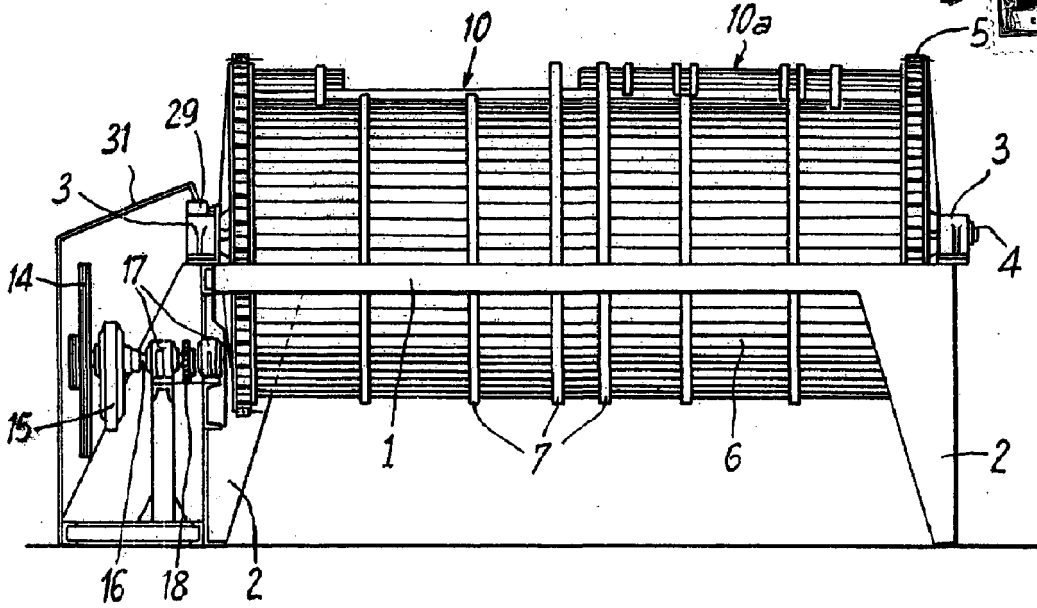
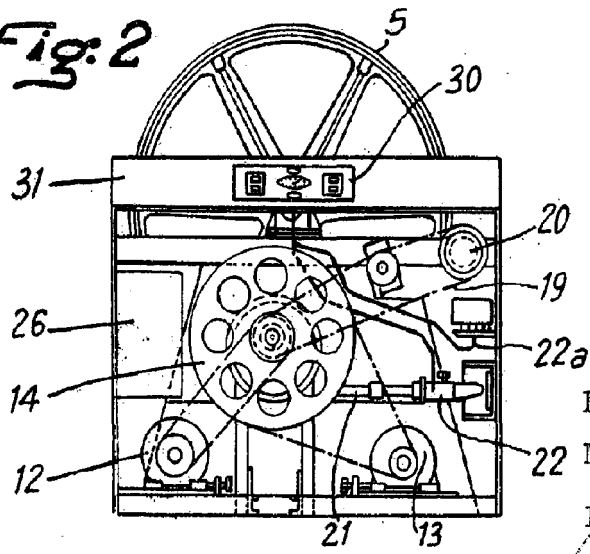


Fig: 2



Escala Variable
Madrid, 18-2-63

P. A.

Fig: 3

