

42 3786

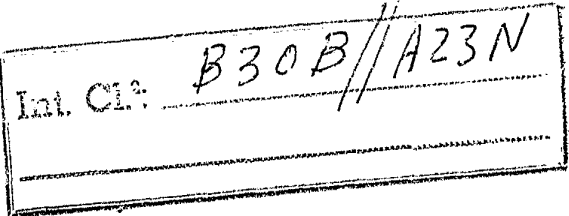


P.- 56.852

DRC/SL. 1115/SP.

F.c. 28-10-75

MEMORIA DESCRIPTIVA



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de ROTARY HOES LIMITED

entidad británica

con domicilio en West Horndon, Essex, Inglaterra

por: "PRENSA DE LAGAR AUTOMATICA"

(Clase Internacional B30b)



El invento se refiere a una prensa de lagar cuyo funcionamiento es automatizado y regulable en función de las vendimias.

5 Se sabe, en efecto, que la calidad del zumo de uva destinado a la vinificación, depende, naturalmente, de la calidad de la vendimia, pero también del modo de prensado al cual es sometida la uva. En general, se opera en diferentes etapas que corresponden a la obtención de zumos de calidades diferentes. Cada uno de los
10 zumos es determinado por la presión máxima a la cual hay que someter la uva para obtenerlo. Su calidad respectiva depende igualmente de diversos factores en cada etapa de presión, especialmente la velocidad de prensado, el tiempo de escurrido, el número de repeticiones del ciclo de
15 prensado ... Finalmente, es necesario poder ajustar todos estos factores en función de la calidad de la vendimia, que es variable según los años, y según las regiones vinícolas.

Las prensas de lagar conocidas son de dos
20 tipos. En primer lugar, en las de mando manual, la fijación de todos los factores necesarios para la obtención de los diferentes zumos requiere la presencia permanente de un operario que interviene en el curso de cada una de las operaciones de un ciclo de prensado. De esto resulta
25 una pérdida de tiempo considerable que constituye el in-



conveniente mayor de este tipo de prensas.

5 En el segundo tipo, llamado de mando automá-
tico, la única intervención manual es la puesta en movi-
miento del dispositivo, residiendo el inconveniente de es-
tas prensas en la inmutabilidad de las operaciones para
cada ciclo de trabajo, debido a una regulación previa en
fábrica que conduce a operaciones de adaptación largas y
difíciles de estos dispositivos a los métodos particula-
res de vinificación de ciertas regiones.

10 Además, la presión en el seno de la prensa
es el parámetro esencial a tener en cuenta para automati-
zar las operaciones de prensado. En los dispositivos co-
nocidos, la medida de este parámetro se efectúa general-
mente por una bolsa hidráulica deformable alojada en la
15 prensa, que puede estallar y que no ofrece más que una in-
dicación aproximada de la presión.

20 El invento trata de remediar estos inconve-
nientes, proponiendo un dispositivo sencillo, de funcio-
namiento seguro, perfectamente adaptable a los diversos
métodos de vinificación regionales.

25 A este efecto, tiene por objeto una prensa
de lagar automática constituida por una jaula cilíndrica
arrastrada en rotación alrededor de su eje por un órgano
motor, por dos platos solidarios en rotación de la jaula,
que delimitan con ella una cámara estanca, y por dos se-



mitornillos fijos, de pasos contrarios, que se extienden según el eje de la jaula, a lo largo de los cuales, a modo de un sistema tornillo-tuerca, los platos son susceptibles de desplazarse en el curso de la rotación de la jaula. Según el invento, esta prensa incluye un captador que suministra una señal eléctrica proporcional al par resistente opuesto al órgano motor, cuya señal es dirigida hacia un dispositivo de umbrales regulables, que dispara el selector de un conjunto de programación del mando de dicho órgano motor.

En un modo de realización del invento, el órgano motor incluye un reductor constituido por un cárter inmovilizado en rotación alrededor de los árboles de entrada y de salida por un brazo de par. Dicho brazo de par está constituido por dos elementos rígidos montados a deslizamiento uno en otro y unidos entre sí por medio de un órgano calibrado, estando unido el primer elemento rígido a dicho cárter e incluyendo un tope para el captador citado, estando el segundo elemento articulado por su extremo no deslizante sobre un punto fijo.

Además, el captador citado es un potenciómetro lineal cuyo cursor está unido al primer elemento rígido citado.

Ventajosamente, el conjunto de programación incluye especialmente una matriz en cruz columnas-líneas,



5 cuyas líneas están conectadas a los dispositivos de mando del órgano motor de la prensa y cuyas columnas están conectadas a una fuente eléctrica por medio de dichos selector rotativo, estando unidas las líneas y las columnas en ciertos puntos.

10 Finalmente, el conjunto de programación está igualmente unido en la salida al dispositivo de mando de una electroválvula de selección de los diferentes zumos procedentes del prensado, dispuesta sobre un conducto de evacuación de la cámara citada.

El invento será mejor comprendido en el curso de la descripción dada a continuación a título de ejemplo puramente indicativo y no limitativo, que permitirá deducir las ventajas y las características secundarias.

15 Se hará referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

- la figura 1 es un esquema de principio general de una prensa de lagar conforme al invento;

20 - la figura 2 es un esquema de realización de un captador de par según el invento;

- la figura 3 es una vista de realización industrial del brazo de par de la figura 2.

25 Haciendo referencia, en primer lugar, a la figura 1, se ve una prensa 1 constituida por una jaula cilíndrica 2 susceptible de ser arrastrada en rotación alre-



dedor de su eje. El arrastre en rotación se efectúa por medio de coronas dentadas 3a y 3b solidarias de la jaula 2 y que engranan con piñones 4a y 4b calados sobre el árbol de salida de un reductor 5. Este último es susceptible de ser arrastrado, o bien por un motor 6 de gran velocidad, o bien por un motor 7 de pequeña velocidad. En la jaula 2, el eje de rotación está constituido por dos semitornillos 8a y 8b fijos, de pasos contrarios. Unos platos 9a y 9b constituyen con la superficie interior de la jaula una cámara estanca 10. Los platos están roscados sobre los semitornillos 8a y 8b y son solidarios en rotación de la jaula 2. La cámara 10 incluye un conducto de evacuación 11 del zumo sobre el cual está dispuesta una electroválvula 11a susceptible de poner selectivamente dicho conducto 11 en comunicación con uno de los conductos 12, 13 ó 14, destinados a la separación de los diferentes zumos, o de aislar este conducto 11 con relación a estos conductos 12, 13 y 14.

El cárter 5a del reductor 5 está inmovilizado en rotación alrededor de los árboles de entrada y de salida alineados, por un brazo de par 15 unido a un punto fijo 15a. Este brazo de par de longitud variable se describirá más completamente en relación con la figura 3. Incluye un tope 16 al cual están unidos un captador 17 y un conmutador regulable 18. El captador 17 es susceptible



de suministrar una señal eléctrica hacia un dispositivo
19 de umbrales de funcionamiento regulables. Este último
está unido a un selector electromagnético 20 que forma
parte de un conjunto de programación 21 del mando del ciclo
de elaboración del zumo de uva.

5

El conmutador regulable 18 está unido a los
dos motores 6 y 7 y es susceptible de mandar selectivamente
la marcha de uno u otro de los motores. El conjunto de
programación 21 incluye especialmente, de manera en sí
conocida, una matriz en cruz 21a líneas-columnas, cuyas
líneas están conectadas a los dispositivos de mando de los
diferentes órganos de la prensa, y cuyas columnas están
conectadas a una fuente de corriente eléctrica por medio
del selector electromagnético 20. Las líneas y las columnas
están unidas en ciertos puntos que determinan el programa
de desarrollo del ciclo de operaciones efectuadas por la
prensa, para cada movimiento del selector. Es bien evidente
que dicha matriz es intercambiable en función de la
variación de ciertos criterios, tales como los métodos
de vinificación regionales. El conjunto de programación
incluye igualmente una pluralidad de componentes electrónicos
dispuestos de manera clásica para la realización de las
diversas funciones que asegura.

10

15

20

Las señales de salida emitidas por el conjunto
de programación 21 son dirigidas hacia los dispositi-

25



vos de mando de los platos 9a y 9b (aprieto - desaprieto -
- mantenimiento en posición) y por medio de los motores,
hacia el conmutador 18, para la selección del motor a po-
ner en acción y hacia la electroválvula 11a para la sepa-
5 ración de los diferentes zumos de prensado.

La figura 2 recoge esquemáticamente el reduc-
tor 5, en el cual el cárter 5a es susceptible de girar al-
rededor de los árboles de entrada y de salida del reduc-
tor alineados y simbolizados en 5b. Bajo el efecto de par
10 debido al árbol intermedio 5c del reductor, el cárter tie-
ne tendencia a girar alrededor de los árboles 5b citados.
Su inmovilización se realiza por el brazo de par 15 soli-
dario del cárter y unido en un punto fijo 15a. Este bra-
zo de par está dispuesto de tal manera que el par resis-
15 tente aplicado al reductor tiende a hacer girar el cárter
5a en el sentido de una compresión del brazo 15. Este úl-
timo incluye una parte mediana constituida por un órgano
elástico 22 calibrado, cuya longitud varía en razón direc-
ta con el esfuerzo de compresión aplicado sobre el brazo
20 por el cárter. Se ve en esta figura que el tope 16 de man-
do del captador 17 es, pues, susceptible de desplazarse
proporcionalmente al esfuerzo de compresión sufrido por
el brazo 15. El captador 17 está constituido entonces ven-
tajosamente por un potenciómetro lineal, tal como el es-
25 quematizado en la figura.



Una realización del brazo de par es mostrada por la figura 3. El brazo se compone de dos órganos rígidos 23 y 24 montados a deslizamiento uno en otro y unidos entre sí por un tampón elástico de elastómero que es el órgano 22 citado. El brazo 23 está unido al cárter 5a del reductor 5, mientras que el punto fijo 15a está realizado por una brida 25, fijada sobre una base 26, sobre el árbol 25a de la cual está articulado el elemento rígido 24. El tope 16 al cual están unidos el captador 17 y el conmutador 18, es solidario del elemento 23 que es móvil bajo el efecto de la fuerza F de compresión del brazo.

El funcionamiento de la prensa según el invento se desarrolla de la manera siguiente.

El dispositivo está parado, los platos 9a y 9b alejados al máximo uno de otro en la jaula 2, y la electroválvula 11a obtura el conducto 11. Se carga la cámara 10 de uvas, y se indican en el dispositivo de umbrales regulables 19, directamente graduado en bares, por ejemplo, las presiones máximas que delimitan los diferentes zumos que se quieren extraer de la uva, así como la presión a la cual debe interrumpirse la rotación rápida de la jaula 2. La puesta en marcha de la prensa consiste en accionar el motor 6 de gran velocidad. La jaula 2 se pone, pues, a girar bastante rápidamente por transmisión del par motor



12

1374

mediante el reductor 5 y los piñones 4a y 4b a las ruedas dentadas 3a y 3b. Los platos 9a y 9b son arrastrados en rotación por la jaula y se aproximan uno a otro, debido a su roscado sobre los semi-tornillos 8a y 8b de pasos contrarios. La presión en la cámara 10 aumenta y el par resistente aumenta proporcionalmente. Al nivel del reductor 5, este par resistente se traduce en un esfuerzo de compresión del brazo de par 15, que aumenta. El órgano elástico 22 se comprime, y el captador 17 emite una tensión eléctrica que varía en razón directa con este desplazamiento, y, por lo tanto, con la presión que reina en el interior de la cámara 10. Cuando esta tensión corresponde al primer umbral regulado en el dispositivo de umbral 19, este último emite una señal que ataca al selector 20. Este establece un contacto con una de las líneas de la matriz 21a que permite la excitación de un dispositivo de mando correspondiente a una primera secuencia de las operaciones a efectuar. Esta primera secuencia puede ser la alimentación de un relé que selecciona en el conmutador regulable 18 el contactor susceptible de poner en marcha el motor 7 y de detener el motor 6.

El prensado se prosigue, pues, a una velocidad de aproximación de los platos más lenta. La presión en la cámara 10 aumenta siempre y, lo mismo que anteriormente, el captador 17 suministra una tensión proporci-



nal a esta presión, que alcanza el segundo umbral regulado en el dispositivo 19. En este instante, el selector 20 es solicitado y emprende una segunda secuencia de mando programada. Esta puede ser entonces una parada de los platos temporizada, seguida de una apertura de la válvula 11a hacia el conducto 12 para el escurrido, y luego de un desaprieto de los platos y una reanudación del ciclo de obtención de un primer zumo.

El dispositivo puede continuar luego prensando las uvas residuales con un ciclo programado para la obtención de un segundo zumo, incluso de un tercer zumo mandado a partir del captador 17, cuya emisión es comparada con las señales previamente reguladas del dispositivo 19 que provoca el desarrollo de las operaciones particulares en cada fase de prensado seleccionada por el selector 20. Al final del prensado, el selector 20 opera una puesta en reposo de todos los órganos de la prensa.

Se ve, pues, que el prensado de una cantidad de uva recogida puede desarrollarse enteramente de modo automático después de la indicación de presiones características. Estas presiones son determinadas por el viticultor en función de la calidad de su cosecha, especialmente de la cantidad de zumo contenida en las uvas, que es variable de un año a otro.

Las variaciones anuales son, pues, fácilmente



te tenidas en cuenta por el dispositivo del invento. Además, las variaciones regionales que se traducen por métodos de verificación diferentes que necesitan operaciones particulares, pueden ser fácilmente tenidas en cuenta por
5 intercambiabilidad de la tarjeta de programa que constituye la matriz en cruz.

Finalmente, gracias al mando de la válvula lla, es posible separar igualmente de modo automático los diferentes zumos de una cantidad de uva recogida. Todas
10 estas disposiciones constructivas permiten a un viticultor una ganancia de tiempo muy importante con relación a las máquinas conocidas.

El invento encuentra una aplicación interesante en el ámbito de la viticultura.

15 No está limitado a la realización que acaba de ser dada del mismo, sino que cubre, por el contrario, todas las variantes que podrían serle aportadas sin salir de su marco ni de su espíritu.

La presente solicitud, que corresponde a la
20 presentada en Francia, el 2 de Marzo de 1973, bajo el Nº 73.07621 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25



REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Prensa de lagar automática constituida por una jaula cilíndrica arrastrada en rotación alrededor de su eje por un órgano motor, por dos platos solidarios en rotación de la jaula que delimitan con ésta una cámara estanca, y por dos semitornillos fijos de pasos contrarios que se extienden según el eje de la jaula, a lo largo de los cuales, a modo de un sistema tornillo-tuerca, los platos son susceptibles de desplazarse en el curso de la rotación de la jaula, caracterizada porque incluye un captador que suministra una señal eléctrica proporcional al par resistente opuesto al órgano motor, cuya señal es dirigida hacia un dispositivo de umbrales regulables que disparan el selector de un conjunto de programación del mando de dicho órgano motor.

15

20

25

2ª.- Prensa según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el órgano motor incluye un reductor cons-



tituido por un cárter inmovilizado en rotación alrededor de los árboles de entrada y de salida por un brazo de par, porque dicho brazo de par está constituido por dos elementos rígidos montados a deslizamiento uno en otro y unidos entre sí mediante un órgano elástico calibrado, estando unido el primer elemento rígido a dicho cárter e incluyendo un tope para el captador citado, estando articulado el segundo elemento por su extremo no deslizante sobre un punto fijo.

10 3ª.- Prensa automática según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque el captador citado es un potenciómetro lineal cuyo cursor está unido al primer elemento rígido citado.

15 4ª.- Prensa automática según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el conjunto de programación incluye especialmente una matriz en cruz columnas-líneas, cuyas líneas están conectadas a los dispositivos de mando del órgano motor de la prensa y cuyas columnas están conectadas a una fuente eléctrica por medio de dicho selector rotativo, estando unidas las líneas y las columnas en ciertos puntos.

20 5ª.- Prensa automática según la reivindicación 4ª, caracterizada porque el conjunto de programación está unido igualmente en la salida al dispositivo de mando de una electroválvula de selección de los diferentes

25

ME



zumos procedentes del prensado, dispuesta sobre un conduc-
to de evauación de la cámara citada.

6ª.- Prensa de lagar automática.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.

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

12 MAR 1974

10

Madrid,
P.A. *Alberto de Eizaburu*
for Foucault *Arta*

15

20

25

ME

4.3.74

- 15 -

EAS.-

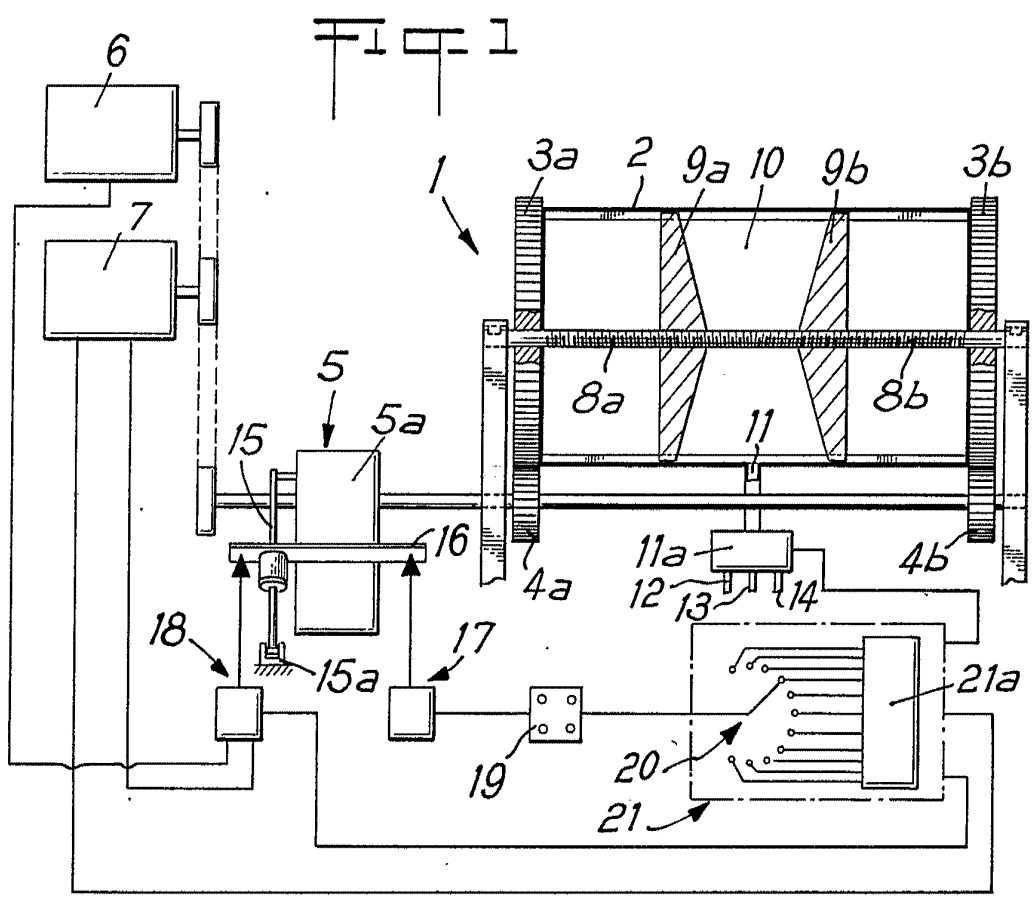
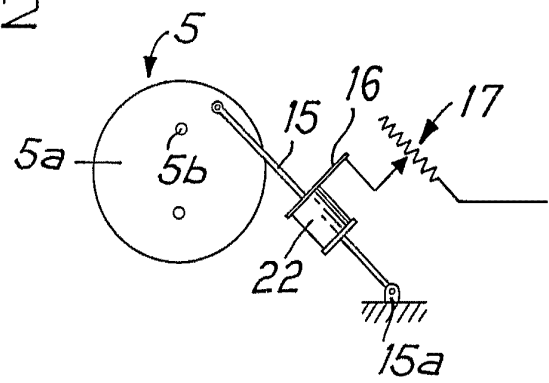


Fig. 2

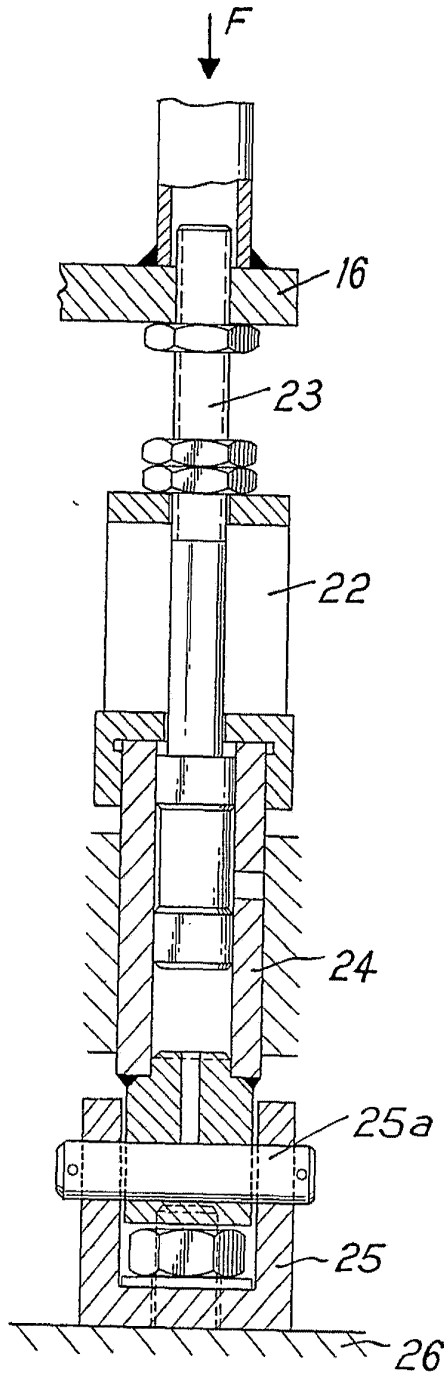


Handwritten signature or initials.

42010



Fig 3



[Handwritten signature]