

203918

P.- 10.103.-



1952

203918

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de CHARLES GALL, de nacionalidad francesa, residente en 42 Rue Theodore DUCOS, Burdeos, Francia, por:

"UNA PRENSA DE TIPO CONTINUO PERFECCIONADA".

El presente invento tiene por objeto una prensa continua derivada de los aparatos corrientes con tornillo de Arquímedes para el prensado de materias industriales ó de frutos de jugo.

5 Se sabe que estas prensas están constituidas esencialmente por un tornillo de Arquímedes girando en un tubo perforado ó de claraboya donde una extremidad está cerrada por una pared y la otra es obstruida parcialmente por una puerta articulada de contrapeso ú otro sistema equiva-

203918



-9 JUN. 1952

lente. Este tubo recibe en su parte superior una tolva de alimentación, por la que se introduce la materia a prensar.

Por su rotación el tornillo de Arquímedes transporta este material hacia la puerta articulada y la comprime sobre ella. Esta materia se encuentra pues, aseada y prensada, el líquido pasando al través del tubo. Un tapón de materia seca se forma retenido por la puerta; este tapón se evacua por la extremidad del tubo y se vuelve a formar constantemente por la traida de materias empujadas por el tornillo y aseada contra el tapón. El movimiento es así continuo y dura todo el tiempo que sea necesario.

Este sistema de prensa de una gran sencillez y de un fuerte rendimiento tiene sin embargo, el inconveniente, a menudo bastante grave de laminar considerablemente la materia que se prensa cuando se pasa de cierta presión. En particular en el tratamiento de frutos tal como la uva, este laminado deteriora los ollejos, raspones y pepitas, lo que provoca la obtención de burbas que permiten difícilmente y a veces prohíben hacer vinos de calidad.

Este inconveniente no permite en muchos casos utilizar estas prensas solo para una primera operación de poca presión, la operación final estando hecha en un aparato prensado por compresión sin trituración ni laminado de las materias, lo que suprime radicalmente el gran inconveniente indicado más arriba.

El invento actual tiene el fin de unir estas dos clases de prensas en una sola combinando los dos movi-



mientos de rotación y de translación a fin de utilizar al
máximun las ventajas de cada una. Con este efecto al tor-
nillo en vez de estar únicamente animado de un movimiento
continuo de rotación tiene alternativamente un movimiento
5 de rotación y un desplazamiento lateral.

Combinando judiciosamente estos dos movimien-
tos, es posible:

1º. Se-rvirse de la rotación hasta el momento crítico en
que empieza la deterioración de la materia, lo que permite
10 un fuerte rendimiento y un primer asecaimiento de ésta.

2º. Después del paro de la rotación, terminar el asecaimien-
to por el desplazamiento lateral del tornillo que se compor-
ta como un pistón en un cilindro y pudiendo dar una presión
extremadamente elevada sinningún deterioro de la materia..

15 Esta, seguidamente a su escurrimiento preala-
ble se seca perfectamente bajo el efecto de esta presión.
A título de ejemplo el dibujo anexo representa una prensa
realizada según la presente patente.

20 La figura 1 representa un corte longitudinal
del aparato y la figura 2 un esquema de los circuitos eléc-
tricos e hidráulicos completando la figura 1.

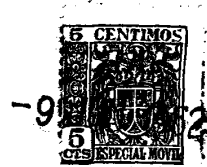
25 El tornillo de Arquímedes "1" es colocado en el
eje del tubo de claraboya fijo-"2"; este tubo está provisto
de la puerta articulada "4"- cargada del contrapeso "5"- re-
gulable; la tolva de alimentación "3" está superpuesta a es-
te tubo y el tanque "6" recibe el líquido extraído de la ma-
teria.



El tornillo "1" es arrastrado en rotación por una rueda tangente "7" accionada por el tornillo-sin-fin "8". Estos órganos están alojados en un carter de dos piezas "10" y "10a". La polea "9" fijada sobre el árbol de tornillo "8" recibe su movimiento de un motor eléctrico "29" no representado en la figura 1.

El tornillo "1" corre libremente en el cubo de la rueda "7" y su arrastramiento se realiza por el intermedio de una chaveta "11" solidaria a la rueda "7" y desplazándose en una ranura "12" del tornillo "1". Un pistón hidráulico "13" se desplaza en un cubo de prensa "14" y puede imprimir al tornillo "1" un desplazamiento lateral de amplitud conveniente siempre menor que lo largo del tubo "2" en la parte anterior a la tolva al fin que la materia introducida no pueda introducirse entre la última espira del tornillo "1" y del fondo fijo del tubo "2".

El tornillo "1" se apoya por el intermedio de un cojinete de bolas "15" y de arandelas "Belleville" taradas "16" sobre la cabeza del pistón "13". Cuando las arandelas "16" ceden bajo el esfuerzo de empuje del tornillo "1" la extremidad de este último choca en el fondo del alojamiento adecuado existente en el pistón "13". El cubo de prensa es alimentado por una tubería "21" que recibe el líquido bajo presión de una bomba hidráulica de tipo clásico apropiada (que no figura en el dibujo), por el intermedio de un distribuidor "23" representado sobre la figura 2-; Un manómetro "20" indica la presión ejercida por el pis-



tón "13". Sobre la extremidad del tornillo "1" están colocadas DOS arandelas, una "17" fija, y la otra "18" regulable. Estas arandelas actúan cuando el tornillo "1" se desplaza sobre un pequeño contacto (conmutador) de báscula "19" de dos posiciones; su separación determina la carrera imprimida por el pistón "13" y el tornillo "1".

El sistema hidráulico comprende la bomba ya mencionada aspirando por la tubería "27" en el tanque "26" y rechazando en el distribuidor "23". Esta bomba funciona en permanencia. El distribuidor "23" está provisto de un "pointeau" de descarga "24", que en su posición "cerrado" asegura el retroceso del fluido por el tubo "21" en el cubo de prensa "14" y en la posición "abierto" deja que retorne en el tanque "26" por el tubo "25".

El "pointeau" "24" es mantenido cerrado por un electroimán "28" actuando sobre una palanca accodada "29". Cuando el electroimán "28" no es alimentado, el "pointeau" "24" es libre y se abre bajo el efecto del retorno del fluido.

La realización eléctrica comprende: Un contactor-disjuntor "30" de tipo corriente alimentado por los tres cables de línea "31a" "31b" "31c", el pequeño contactor "19", en la posición de la figura asegura la alimentación de la bobina y consecutivamente el cierre del contactor-disjuntor "30" que manda el motor "29". En la otra posición del pequeño contactor "19", el contactor disjuntor se corta y el motor "29" se para.

En esta misma posición el electroimán que reci-

203918



1952

be la corriente de las líneas "32a" "32b" es alimentado y el "pointeau" "24" es cerrado.

5 Se ve pues, que en la posición de la figura del pequeño contactor basculante "19" es el sistema mecánico que actúa, provocando la rotación del tornillo "1" y en la otra posición, es el sistema hidráulico asegurando el desplazamiento lateral, después del paro de la rotación del tornillo "1".

10 Todos los órganos son fijados sobre un armazón "22".

El funcionamiento de esta prensa es el siguiente:

15 Los órganos estando en la posición de la figura, la bomba hidráulica en acción, el "pointeau 24" está abierto, el pistón "13" no actúa; sin embargo el motor "29" gira asegurando la rotación del tornillo "1" en el sentido conveniente. El tapón de materias secas está supuesto formado como en las prensas clásicas.

20 La materia siendo introducida en la tolva "3" es empujada y asecada contra el tapón; cuando la presión conveniente correspondiendo al tarado de las arandelas Belleville "16" es alcanzado la arandela fija "17" inversa el pequeño contactor "19"; el motor se para y por lo tanto la rotación del tornillo "1". Sin embargo el electroimán "28" actúa sobre el "pointeau 24" que se cierra de manera que el pistón "13" adelanta. Bajo el efecto de la presión las arandelas "16" se aplastan y la extremidad del tornillo toma apoyo so-



bre el fondo de la cavidad del pistón "13". El tornillo "1" es pues empujado por este pistón y prensa la materia colocando ante el contra el tapón provocando así el adelanto de este y su evacuación parcial.

5 La indicación del manómetro "20" permite regular muy exactamente el contrapeso "5" para alcanzar la presión necesaria para un asecamiento perfecto.

 Cuando la carrera del tornillo "1" determinado por el reglaje del tope móvil "18" es alcanzado, el pequeño contactor "19" es accionado y vuelve a su posición inicial lo que provoca la apertura del "pointeau 24" para del sistema hidráulico y pone en movimiento el sistema mecánico. El tornillo "1" se pone por consiguiente en rotación y el primer efecto de este movimiento es de provocar el atornillamiento en la materia que lo envuelve y devolverlo a su posición inicial; así como el pistón "13" que empuja hacia atrás. Todos los órganos se encuentran pues en su posición primera y el ciclo está preparado para volver a empezar.

15 Las ventajas importantes de este nuevo sistema de prensa resaltan claramente de esta descripción y de las explicaciones más arriba mencionadas:

- 1º. conservación de las ventajas de sencillez y de fuerte rendimiento del tornillo de Arquímedes.
- 2º. conservación de la continuidad y de la automaticidad.
- 25 3º. supresión del triturado y del laminado de la materia tan pronto como empieza a resultar una alteración del líquido extraído.



- 4º. posibilidad de alcanzar una presión extremadamente elevada, factor importante de un buen asecamiento.
- 5º. posibilidad de realizar el movimiento del pistón hidráulico a muy poca velocidad, factor igualmente importante para un buen asecamiento.
- 5 6º. posibilidad de regular muy exactamente la presión, cosa que no es posible con los aparatos actuales enteramente mecánicos sin indicador de presión.
- 7º. reducción importante de la potencia absorbida que es considerable sobre los aparatos actuales, gracias al sistema hidráulico.
- 10

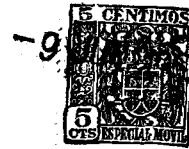
Está bien entendido que el invento no está limitado al modo de realización representado y descrito que no ha sido escogido más que a título de ejemplo. En particular el movimiento de desplazamiento lateral del tornillo de Arquímedes podría ser realizado mecánicamente, sin que por eso se salga de los límites de la patente a pesar de ciertas ventajas pérdidas que podría resultar.

15

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 12 de Junio de 1951, bajo el Número 6.101, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

20

203918



---- N O T A ----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

5 1º. Una prensa de tipo continuo utilizable para todas materias y en particular para prensar los frutos de jugo, notable por las características siguientes tomadas por separado o combinadas.

(a) Comporta un tubo cilíndrico perforado o de claraboya
10 en la que una de las extremidades está cerrada y la otra obstruída parcialmente por una puerta de contrapeso articulada y que lleva sobrepuesta lateralmente una tolva.

(b) En el eje y en el interior de este tubo va colocado un tornillo de Arquímedes de diámetro ligeramente inferior.

15 (c) Este tornillo está animado de un movimiento de rotación y de un movimiento de desplazamiento lateral, estos dos movimientos siendo alternativos.

(d) El movimiento de rotación es obtenido preferentemente

203918

-9 JUN 1952



por el medio muy sencillo de una rueda tangente y de un tornillo sin-fin.

(e) El desplazamiento lateral es producido preferentemente por la acción de un pistón hidráulico.

5 (f) Dispositivos automáticos reglables aseguran la conjugación de dos movimientos y sus características en función de la materia a tratar de manera a obtener las condiciones óptimas de caudal, asecamiento y calidad de los productos obtenidos.

10 2º. Una prensa de tipo continuo perfeccionada.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

-9 JUN. 1952

Madrid

P. A.

Carb



952

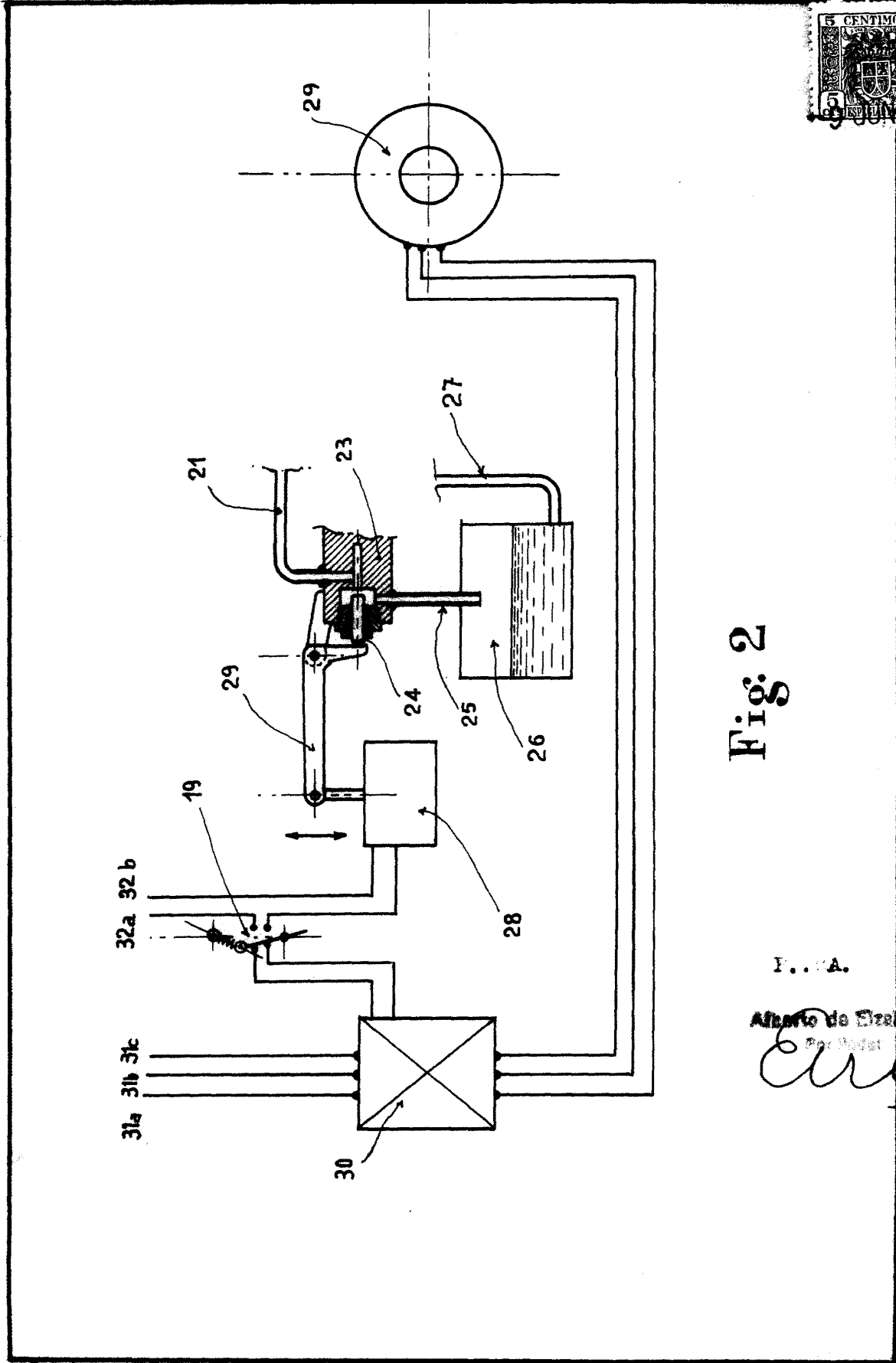


Fig. 2

F. A.

Alberto de Eizaburu

Per Model
Carl