

P - 25.032

P 539 Sp/Ro
Rehecha I

9 OCT. 1963



29 01 97

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

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

formulada el 22 de Julio de 1963, con el nº 290.197

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de OTTO GUNKEL, de nacionalidad alemana, residente
en Dammtstrasse 72, Heilbronn (Neck), Alemania, por:

"PRENSA PARA FRUTAS"

El invento se refiere a una prensa para fruta. El invento se ha propuesto crear una prensa para fruta que trabaje de manera continua y que, a pesar de ello, posea una estructura constructiva relativamente sencilla.

5 El proyectar prensas para fruta de trabajo continuo resulta ya en sí difícil, debido a que los crujeos de frutas, por ejemplo, de manzanas o peras, son extraordinariamente absorbentes, de modo que este crujido, al ser prensado



por el procedimiento de paso, vuelve inmediatamente a absorber el zumo de fruta existente en sus proximidades, detrás del lugar en que ha sido prensado. Por este motivo no han tenido hasta ahora ningún resultado satisfactorio los ensayos en los que el producto macerado fué exprimido mediante pares de rodillos montados unos tras otros.

Frente a ésto, el invento estriba en que se han previsto varias etapas de prensado y un dispositivo de transporte que conduce sucesivamente y paso a paso una cantidad empaquetada del material a prensar, haciéndolo llegar a las diversas etapas de prensado, habiéndose previsto debajo del dispositivo transportador, por lo menos en la zona de las etapas de prensado, dispositivos para evacuar el zumo.

En la prensa de acuerdo con el invento, permanecen las estampas prensadoras de las fases de prensado durante algún tiempo sobre la torta de producto macerado a exprimir, de modo que el zumo puede fluir y alejarse de la zona de la torta de producto macerado lo suficiente, para que, al ceder la presión de prensado, así como al hincharse el orujo en forma de esponja después de una etapa de prensado, no pueda ya ser absorbido por los orujos. Con ello no sólomente se obtiene una prensa de un grado de efectividad muy bueno, que trabaja de manera continua y totalmente automática, sino que se dispone también de la posibilidad de recoger el zumo por separado en las distintas etapas de prensado, siendo, por ejemplo, la calidad del zumo exprimido en la primera etapa de prensado, la mejor. Debido a conectarse varias etapas de prensado unas tras otras, son los tiempos de prensado en las diversas etapas relativamente cortos. Además se ha comprobado que cuando los orujos se

290197



1 pueden volver a dilatar entre las distintas etapas de prensado, los diversos canalículos por los que sale el zumo de la torta de orujo y que se obturan en medida creciente durante el exprimido como consecuencia de partículas de orujo y de materias enturbiadoras, vuelven a quedar francos durante esta "respiración" de la torta de prensado. Sea como sea, han demostrado los ensayos que, cuando se prensa dos veces consecutivas, a ser posible con presiones de prensado distintas, la cantidad de zumo obtenida por unidad de tiempo es superior, que cuando no se interrumpe el prensado.

5
10
15
20
25
30 Esta ventaja especial la posee el invento también frente a las conocidas prensas, en las que se envuelven 30 ó 40 capas de producto macerado cada una en un paño de prensado y son hechas pasar, separadas entre sí, y mediante rejillas montadas de manera suelta, por debajo de grandes prensas, que entonces exprimen toda la pila de una sola vez. Además resulta que estas grandes prensas no trabajan de manera continua ni automática. También resulta de especial ventaja, el que en la prensa según el invento, siempre se encuentra tan sólo una torta de producto de maceración debajo de una etapa de prensado, puesto que el tiempo de prensado para exprimir una cantidad determinada de producto macerado, a partir de una cierta cantidad, es más breve que la mitad del tiempo de prensado para la doble cantidad de producto de maceración. Ello se debe a que la relación entre volumen y superficie de la torta de prensado, resulta cada vez más desfavorable al aumentar la cantidad de producto de maceración.

Las diversas etapas de prensado pueden trabajar, o



bien con las mismas presiones de prensado, o bien con presiones de prensado distintas, aumentando preferentemente la presión de prensado de las distintas etapas en la dirección de paso del material a prensar.

5 Un papel especialmente importante desempeña en la prensa según el invento, el dispositivo de transporte, que mueve las diversas tortas de material macerado desde un puesto de prensado a otro. En sí pueden utilizarse para este fin los dispositivos de transporte más diversos. Ahora bien, especialmente ventajosa resulta una cinta de transporte circulante por encima de las mesas de prensado, consistente en rejillas de chapa de acero inoxidable V2A, sobre las que se encuentran sujetos paños de prensado, cuyos bordes son móviles a efectos de envolver el material a prensar. Estos bordes de los paños pueden estar reforzados mediante varillas. Por consiguiente, si sobre el paño extendido se vierte, a través de una abertura de carga, una determinada cantidad de producto macerado sobre el paño de prensado, entonces los bordes móviles de dicho paño se doblan a mano o con ayuda de dispositivos mecánicos, para envolver con ellos el producto macerado. A este respecto prestan buenos servicios las varillas que sirven para reforzar los bordes de los paños. La prensa puede estar construida de tal modo, que los diversos émbolos de prensado estén dispuestos inmediatamente unos junto a otros. En este caso los paños de prensado únicamente envuelven por los lados al producto macerado colocado sobre la cinta, existiendo sobre ésta una capa ininterrumpida de orujo. Esta disposición es conveniente, cuando a través de las placas de rejilla puede fluir suficiente zumo hacia abajo, puesto que ~~entonces no se tiene~~

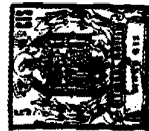
10

15

20

25

30



ya la precisión de que el zumo no sea tan sólo evacuado por los bordes laterales, sino también por los bordes delantero y trasero de la torta de prensado, visto en la dirección de movimiento. Las diversas etapas de prensado, no obstante, pueden también estar algo separadas unas de otras, de modo que sobre la cinta de transporte avanzan tortas de prensado sueltas a través de la máquina, distanciadas unas de otras.

Las rejillas de chapa pueden estar acopladas entre sí de formas y maneras diversas, para formar una cinta de transporte. Preferentemente se hallan sujetas por sus extremos laterales sobre cadenas de transporte, estando estos bordes laterales, a su vez preferiblemente, elevados en su unión con la cadena de transporte, con el fin de que estos puntos de unión no entren en contacto con el zumo.

A la entrada de la máquina se puede prever un dispositivo distribuidor que deposite una cantidad determinada de fruta sobre la rejilla.

Los dispositivos automáticos para envolver con los bordes de los paños de prensado la cantidad de fruta depositada sobre la rejilla, pueden realizarse de las formas y maneras más diversas. Así, por ejemplo, se pueden prever guías que, durante el movimiento de la cinta de transporte, levanten los bordes de los paños de prensado, preferentemente equipados con refuerzos perpendiculares al borde, y los dejen caer hacia adentro. A este respecto debe tenerse en cuenta, que los refuerzos o atirantadores de los bordes de los paños de prensado no alcancen hacia adentro nada más que lo necesario, para que entre la superficie del paño fija sobre la rejilla y los bordes reforzados quede



todavía bastante tela sin reforzar, que permita que esta parte flexible de la tela pueda curvarse en torno de los bordes laterales de la torta de prensado y, con ello, que las partes reforzadas de la tela queden planas sobre dicha torta. Mientras que los bordes laterales del paño vueltos hacia los bordes laterales de la cinta pueden ser doblados hacia dentro gracias a la cooperación de las guías fijas con el movimiento de avance de la cinta, es conveniente que para dar la vuelta a los extremos delantero y trasero del paño en la dirección del movimiento, se prevean dispositivos movidos por vía mecánica, por ejemplo, cualquier clase de dispositivos apresadores o bien, por ejemplo, también dispositivos aspiradores o sopladores, que trabajen con ayuda de vacío parcial o de aire comprimido.

Lo mismo puede decirse en cuanto a los dispositivos que, una vez recorridas las etapas de prensado, vuelven a desenvolver los extremos remetidos de los paños, para dejar al descubierto la torta de prensado y retirar el orujo.

En otro ejemplo de realización muy ventajoso, se hallan sujetas a los bordes laterales de la estampa prensadora de por lo menos la primera etapa de prensado, piezas de unión destinadas a limitar lateralmente el material a exprimir depositado sobre la cinta de transporte y que, en la posición más baja de la estampa se prolongan hacia abajo hasta la cinta de transporte. La aplicación de estas piezas limitadoras hace posible prescindir de bordes envolventes en los paños de prensado. Ello proporciona, no solamente una construcción más estrecha, sino también una construcción menos larga de la máquina, ya que, por una parte, los bordes de los paños de prensado, que sobresalen en estado ex-



tendido de éstos, quedan suprimidos, mientras que, por otra parte, ya no hacen falta dispositivos para remeter estos bordes, dispositivos que ocupan una longitud considerable de construcción. Asimismo representa una ventaja, el que los paños de prensado ya no necesitan estar sujetos a la cinta de transporte, sino que, de acuerdo con otra característica del invento, el paño de prensado puede recibir forma de cinta sin fin, que se apoya de manera suelta sobre la cinta de transporte. La cinta de transporte en sí, recibe entonces forma de cinta de parrilla, consistente en una serie de varillas transversales dispuestas a cierta distancia entre sí y que, por sus extremos, se hallan unidas con cadenas de mallas. Gracias a darse al paño de prensado forma de cinta sin fin, se consigue que el paño de prensado sea levantado de la cinta de transporte fuera de los puestos de prensado, pudiendo así limpiarse también el espacio comprendido entre el paño de prensado y la cinta de transporte.

Los nervios limitadores pueden aplicarse, aparte de en la estampa prensadora de la primera etapa de prensado, también en las estampas prensadoras de las etapas siguientes, siempre que así lo requiera la clase del material a exprimir. Para asegurar una buena evacuación del zumo exprimido, se perforan o ranuran convenientemente los nervios limitadores, recubriéndose con un paño. El paño se conduce convenientemente en torno de los bordes superior e inferior del nervio, a manera de cinta sin fin. Esta forma de realización del paño hace posible, hacer que el paño avance, paso a paso, después de cada carrera de la prensa. La longitud de cada paso se elige de tal modo, que



aproximadamente sea igual a la altura de la capa del material a exprimir. Existe entonces la posibilidad de poder limpiar continuamente el paño tensado encima de los nervios, de modo que en cada proceso de prensado, los nervios están recubiertos por una parte limpia del paño. Así, por ejemplo, puede la cinta estar conducida sobre rodillos, preferentemente suspendidos en muelles, uno de los cuales está impulsado, mientras que el otro está equipado con agujas romas, pezones o similares, a efectos de retirar los orujos. Además podría preverse, en las proximidades del rodillo equipado con agujas, pezones o similares, un dispositivo para eliminar los restos de crujo mediante aire comprimido.

Por detrás de la última fase de prensado, se dispone en una forma de realización del invento, la cinta de transporte en torno a un rodillo, de modo que los orujos se caen saliéndose de los paños de prensado. Detrás de este puesto se ha previsto, en una forma de realización del invento, todavía un dispositivo separador especial que, convenientemente, puede consistir en un rodillo rotativo de cepillos, o bien en otro dispositivo que elimine los orujos adheridos a los paños de prensado.

Finalmente se puede hacer pasar la cinta de transporte todavía por un dispositivo de lavado y a continuación, por un dispositivo de secado, donde los paños de prensado y la cinta de transporte son secados, preferentemente sirviéndose para ello de aire comprimido o de chorros de aire caliente.

Para las etapas de prensado pueden utilizarse grupos de prensa corrientes en el mercado, por ejemplo, gru-



pos hidráulicos, grupos neumáticos, o bien se pueden pre-
ver también dispositivos apropiados de prensado mecánico.

Otras características del invento se desprenden de
la descripción siguiente de una forma de realización del
5 invento, en combinación con las reivindicaciones y el di-
bujo. Las diversas características pueden realizarse cada
una por sí sola, o bien varias a la vez en una forma de
realización del invento.

En el dibujo ha sido representado el invento a mane-
10 ra de ejemplo.

La fig. 1 muestra, de manera esquemática, una vista
lateral de la máquina de acuerdo con el invento.

La fig. 2 muestra una sección según la línea II-II
de la fig. 1.

15 La fig. 3 muestra una vista desde arriba sobre una
sección de la cinta de transporte, en la forma de realiza-
ción representada en la fig. 1.

La fig. 4 muestra parte de una vista desde arriba
sobre la cinta de transporte en una forma de realización
20 del invento, en la que las diversas fases de prensado es-
tán muy cerca unas de otras.

La fig. 5 muestra otra forma de realización del in-
vento, en la que se han provisto dos cintas de transporte
dispuestas una encima de la otra.

25 La fig. 6 muestra la vista de una estampa prensado-
ra en la dirección de la cinta de transporte y una sección
a través del ramal superior de la cinta de transporte de
una segunda máquina de acuerdo con el invento.

La fig. 7 muestra la vista desde arriba sobre una
30 sección lateral del dispositivo de acuerdo con la fig. 6.

29 01 97



La fig. 8 muestra, a menor escala, una vista lateral de la cinta de transporte de la máquina según la fig. 6, en la zona del extremo de la máquina.

En la forma de realización del invento representada en las fig. 1 a 5, se encuentran soportadas en un armazón 1 de máquina, sobre los correspondientes rodillos de guía 3, dos cadenas de eslabones 2 paralelas entre sí, sobre los correspondientes rodillos de guía 3, dos cadenas de eslabones 2, paralelas entre sí. El rodillo de guía 3' recibe forma de rueda de cadena y está impulsado por un motor 4. Sobre la cadena, que entre los puntos de inversión se halla conducida sobre rodillos de apoyo apropiados, se encuentran sujetas rejillas 5 de acero inoxidable V2A, que están provistas con agujeros 6, a través de los cuales fluye el zumo exprimido para llegar a un depósito colector, no dibujado. Las rejillas poseen una forma acodada, extendiendo los extremos, que se hallan unidos con la cadena de eslabones 2 mediante un remache, tornillo u otro medio de sujeción 7, elevados con relación a la parte central 5', con objeto de que el zumo saliente no entre en contacto con la cadena de eslabones ni con su dispositivo de apoyo. Sobre las diversas rejillas 5 están sujetos paños de prensado 8 ó 8', con ayuda de tornillos o remaches 9 ó 9' similares. Ahora bien, es exclusivamente la parte central la que está sujeta sobre una parrilla 5. Las partes marginales 10 tienen forma de colgajos. En la forma de realización del invento representada en la fig. 3, siguen a la parte central del paño de prensado 8, unida con la parrilla 5, colgajos 10 que sobresalen en las cuatro direcciones. Los bordes de los colgajos 10 están reforzados por varillas



de refuerzo 11 que discurren perpendicularmente al borde.

La forma de realización del invento representada en la fig. 4 se diferencia exclusivamente de la forma de realización de la fig. 3 por haberse previsto únicamente los colgajos laterales 10', mientras que faltan los colgajos delantero y trasero, visto en el sentido de movimiento de la cinta de transporte. En cambio se han sujeto, en la forma de realización según la fig. 4, sobre cada una de las rejillas 5, paños de prensado 8', yuxtapuestos directamente, mientras que en la forma de realización según la fig. 3 los diversos paños de prensado 8 están sujetos a cierta distancia uno del otro sobre la cinta de transporte, de modo que cada una de las rejillas de chapa 5 no soporta un paño de prensado 8.

En la forma de realización del invento representada en la fig. 1, la cinta de transporte representada en las fig. 3 ó 4 está hecha pasar intermitentemente por varios puestos A a G. En el puesto A se deposita una determinada cantidad de producto macerado sobre la cinta de transporte. Ello se puede realizar con ayuda de dispositivos conocidos, consistentes en dispositivos de balancín o recipientes basculantes. En el puesto B existen dispositivos, que envuelven el producto macerado cargado con los colgajos laterales 10. Estos dispositivos pueden estar hechos de las formas y maneras más diversas. Si ya delante del puesto A, y con ayuda de las guías 12 dibujadas en la fig. 4, han sido levantados los colgajos laterales 10' de los paños de prensado, manteniéndose en esta posición mediante guías apropiadas, entonces basta, en la forma de realización de la cinta de transporte según la fig. 4, con prever



en el puesto B exclusivamente otra guía que remete los colgajos laterales 10' por encima del producto macerado. A este respecto se pueden elegir las medidas de tal modo, que los colgajos laterales 10' se apoyen sobre las paredes laterales acodadas 5", de manera que entre la cara inferior de los colgajos 10', reforzados por las varillas 11, y la rejilla 5, acodada en este lugar, se forme una pequeña cavidad, en la que puedan encajar cómodamente los extremos delanteros 12' de las guías 12.

Si se emplea una cinta de transporte según la forma de realización de acuerdo con la fig. 3, entonces los dispositivos para el remetido de los colgajos 10 resultan algo más complicados, con objeto de que los colgajos 10, dispuestos delante y detrás en el sentido de movimiento de la cinta, sean apresados con seguridad y remetidos por encima del material a prensar.

Desde el puesto B, en el que el producto macerado es envuelto en los paños, conduce la cinta de transporte hasta por debajo de una primera etapa de prensado J que, en la forma de realización representada del invento, posee una estampa de prensa accionada por vía hidráulica o neumática. La duración del prensado puede ser, por ejemplo, de un minuto con 30 kg/cm^2 . Desde el puesto C es conducida la torta de prensado, en la etapa siguiente de transporte de la cinta, al puesto de prensado D, en la que la torta de prensado es exprimida a una presión algo más elevada que en el puesto C. En el compás de trabajo siguiente avanza la torta de prensado hasta el puesto E y en el compás de trabajo sucesivo, hasta el puesto F. Las presiones de prensado en los puestos E y F pueden ser iguales entre sí, o



bien también distintas, pudiendo al mismo tiempo ser mayores o iguales a las presiones de prensado en los puestos C y D.

5 En el puesto G se han previsto nuevamente guías u otros dispositivos, que desenvuelven los colgajos 10 y 10', de modo que los orujos, al ser desviada la cinta de transporte 3, se desprenden de los paños de prensado 8 y caen, pasando por un plano inclinado 13, sobre una cinta de transporte 14 que se encarga de transportarlos. Por encima del
10 plano inclinado 13 se halla dispuesto un rodillo de cepillos 15, que cepilla los restos de orujo adheridos al paño.

El puesto G, en el que se encuentran dispuestos los dispositivos para desenvolver los colgajos 10 y 10', puede ser también suprimido, siempre que los colgajos 10 y 10' se
15 hagan tan pesados, que de por sí basculen hacia abajo sobre el ramal inferior 2' de la cinta de transporte. También se puede trasladar el puesto G al ramal inferior, de modo que el desenvolvimiento de los colgajos 10 se realice con la colaboración de la gravedad. Asimismo se puede disponer
20 el rodillo de cepillos de modo que ataque al ramal inferior de la cinta de transporte. En este caso se desplaza la cinta de transporte 14 a través de la caja 1 de la máquina paralelamente al ramal inferior.

En el ramal inferior se ha previsto un recipiente
25 de lavado 16, en el que se limpian el paño y la rejilla con ayuda de agua y cepillo. A continuación se hace pasar la cinta de transporte a través de una cámara de secado 17, en la que se secan las secciones de chapa y los paños de prensado sujetos sobre ellas, con ayuda de aire comprimido
30 o, preferentemente, por medio de una corriente de aire ca-



liente. Seguidamente se conduce la sección de la cinta de transporte nuevamente al puesto A, donde es cargada de nuevo.

5 Si se emplea una cinta de transporte de la forma de realización representada en la fig. 3, entonces los puestos de prensado C a F se hallan dispuestos a una distancia entre sí, como la representada en la fig. 1 a manera de ejemplo. Si, por el contrario, se utiliza una cinta de transporte según la forma de realización representada en la fig. 10 4, entonces las etapas de prensado C a F se encuentran dispuestas unas muy junto a las otras.

Los diversos puestos de prensado C a F pueden también poseer cada uno su propia salida de zumo, de modo que se pueden obtener zumos de frutas de calidades distintas.

15 Es conveniente que la cinta de transporte sea conducida, en la zona de las etapas de prensado, por encima de mesas de prensado, de modo que los soportes laterales de las parrillas no sean cargados durante el prensado en la zona de las cadenas de eslabones 2.

20 En otra forma de realización, representada en la fig. 5, puede el dispositivo transportador poseer también dos o más cintas de transporte superpuestas, sobre las que están sujetas las rejillas de chapa 5 y, tal como ya ha sido descrito más arriba, los paños de prensado para 25 el material que se desea exprimir. De acuerdo con una característica del invento, las cintas de transporte situadas por encima de la primera cinta de transporte, se hacen elásticas en la dirección de la presión de prensado. Estas cintas de transporte pueden ser elásticas de por 30 sí, o bien se pueden prever muelles 18, que reciben forma



telescópica, tal como la representada en el dibujo, o bien cualquier otra forma apropiada.

Una ventaja de esta forma de realización del invento estriba en que al mismo tiempo se pueden exprimir dos o más paquetes de producto de maceración, con lo que se aumenta el rendimiento de la instalación.

Los muelles 18 pueden estar dispuestos de tal modo, que uno de los extremos 18' se encuentre sujeto al eslabón de cadena 2 y el otro extremo 18" del muelle 18, a la rejilla de chapa 5 propiamente dicha. El muelle 18 está rodeado por manguitos 19 y 20, que lo protegen contra la suciedad.

En el ejemplo de realización de acuerdo con las fig. 6 a 8, se han montado, en los bordes longitudinales de la estampa prensadora 21, nervios 22 que sirven de limitación lateral del material a exprimir, colocado sobre la cinta de transporte 23. Los nervios limitadores 22 tienen unas dimensiones tales que, en la posición más baja de la estampa 21, llegan justamente hasta la cinta de transporte 23. Para evitar cualquier deterioro que pudiera ser provocado por un asiento prematuro de los nervios, se encuentran éstos soportados de manera desplazable en cajas 24, contra cuyos fondos se apoyan con ayuda de un muelle 25. Las cajas 24 están sujetas a las superficies transversales de la estampa 21, por medio de bridas 26. Estas bridas 26 están provistas con prolongaciones 27 y 28, que sirven como soportes para rodillos inversores 29 y 30, sobre los que está tendida una cinta sin fin de paño 31, que también rodea el borde inferior del nervio correspondiente 22. Las cintas 31 sirven, del mismo modo que el



paño de prensado existente encima de la cinta de transporte 23, para impedir que se obstruyan las ranuras 33 existentes en los nervios 23, que han de permitir una buena evacuación del zumo exprimido, obturación que pudieran provocar los orujos.

5

Para mantener limpias las cintas 31 que rodean a los nervios 22, se impulsan los rodillos superiores 30 con ayuda de un motor 34 montado en la estempe 21 y de un engranaje de ruedas cónicas 35, de modo que, después de cada carrera de la estampa 21, son hechas avanzar un paso de aproximadamente la longitud igual a la altura de la capa del material a exprimir, cargado sobre la cinta de transporte 23. De esta manera resulta que, en cada proceso de prensado, es otra sección del paño la que viene a caer sobre el lado de los nervios 22 vuelta hacia el material a exprimir. La parte restante de la cinta puede entre tanto ser limpiada fácilmente. Para este fin está el rodillo 29 en la máquina representada, provisto con agujas redondeadas o pezones 36, que penetran en el tejido de que está constituida la cinta 31, extrayendo de él los orujos que se hayan adherido. Esta es especialmente ventajoso tratándose del exprimido de frutas de baya. Asimismo se ha previsto un tubo 37 con toberas de aire, para barrer con el aire los restos de orujos que a pesar de todo pudieran quedar todavía adheridos. Los orujos desprendidos y expulsados por el aire, se recogen en una pila 38, que impide que estos orujos puedan llegar a los canales de zumo 39, canales que aparte de esto están recubiertos con un tamiz protector 40.

10

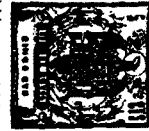
15

20

25

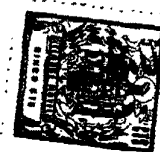
30

Mediante los nervios limitadores 22 se consigue un cierre lateral para el material a exprimir que se encuen-



tra debajo de la estampa prensadora 21, cierre que hace
supérflua la aplicación de bordes remetibles en los paños
de prensado 32. Basta que éstos, tal como se ha representa-
do en la fig. 6, lleguen hasta los nervios limitadores la-
5 terales 22. La falta de bordes remetibles hace posible asi-
mismo, prescindir de una sujeción del paño de prensado 32
sobre la cinta de transporte 23. Este paño, al igual que
la propia cinta de transporte, puede por lo tanto recibir
forma de cinta sin fin, que es conducida sobre rodillos y
10 se apoya de manera suelta sobre la cinta de transporte en
la zona de las etapas de prensado. Esto tiene la ventaja
de que el paño de prensado puede ser recambiado sin moles-
tia, independientemente de la cinta de transporte. Ahora
bien, resulta especialmente ventajoso que el paño de pren-
15 sado 32 pueda poseer una longitud mayor que la cinta de
transporte 23 y, por ello, pueda ser levantado de la cin-
ta de transporte 23, por ejemplo, al final de la máquina,
tal como ha sido representado en la fig. 8. Ello hace po-
sible lavar y limpiar por separado la cinta de transporte
20 23, que, al final de la máquina, está conducida sobre los
rodillos 38 y 39, con ayuda de un dispositivo de riego 40.
La cinta de transporte 23 puede entonces, de manera espe-
cialmente sencilla y conveniente, recibir forma de cinta
de parrilla, con varillas transversales 41, dispuestas
25 unas tras otras a cierta distancia entre sí, y que por
los extremos están sujetas a los eslabones de una cadena
de mallas 42.

El paño de prensado 32, que se hace más largo, es
conducido, en la dirección del ramal superior, hasta al-
30 go más allá que la cinta de transporte, siendo desviado



por el rodillo 43. Los orujos 44 existentes sobre el paño de prensado 32, se desprenden de dicho paño, después de ser éste desviado, por detrás del rodillo 43 y se unen de la cinta. Los restos de orujos 45 que todavía permanecieran adheridos, pueden entonces ser retirados mediante un cepillo giratorio 46. Como otro medio limpiador más, se ha indicado en la fig. 8 todavía un tubo 47 con toberas de aire, que sirve para soplar los últimos restos de orujos.

5

Se comprende que el invento no está limitado a los ejemplos de realización representados. En especial se podría, en el ejemplo de realización según las fig. 7 y 8, hacer uso de medios hidráulicos o neumáticos para aplicar los nervios limitadores y/o para impulsar la cinta que rodea a los nervios. Asimismo podría, por ejemplo, recibir la cinta de transporte otra forma distinta, y el paño de transporte ser levantado de la cinta de transporte en otro lugar.

10

15

20

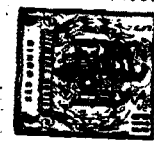
N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25

1ª. - Prensa para frutas en la que el material a exprimir pasa a través de varios puestos, caracterizada por haberse previsto varias etapas de prensado y un dispositivo de transporte, que conduce sucesivamente y poco a poco una cantidad empaquetada del material a exprimir hasta por debajo de las diversas etapas de prensado, y

30



porque debajo del dispositivo transportador se han previsto, por lo menos en la zona de las etapas de prensado, dispositivos para la evacuación del zumo.

5 2ª. - Una prensa de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las etapas de prensado poseen presiones de prensado diferentes.

10 3ª. - Una prensa de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque el dispositivo transportador posee una cinta de transporte dotada de rejillas de chapa, sobre las cuales se hallan sujetos paños de prensado, cuyos bordes son móviles para envolver con ellos el material a exprimir.

15 4ª. - Una prensa de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque los bordes de los paños están reforzados mediante varillas.

20 5ª. - Una prensa de acuerdo con las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizada porque las rejillas de chapa están sujetas, por sus extremos laterales, sobre cadenas de transporte.

25 6ª. - Una prensa de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque los bordes laterales de las rejillas están elevados en su unión con la cadena de transporte.

 7ª. - Una prensa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque se ha previsto una etapa de trabajo de la máquina, en la que está comprendido un dispositivo distribuidor para depositar una cantidad determinada de fruta sobre el paño de prensado.

30 8ª. - Una prensa de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque se han previsto dispositivos para re-



meter automáticamente los bordes de los extremos de los paños por encima del material a prensar, depositado sobre los paños de prensado.

5 9^a. - Una prensa de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada por haberse previsto guías para levantar y remeter los bordes de los paños de prensado.

10 10^a. - Una prensa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque detrás de la última etapa de prensado se ha previsto un dispositivo limpiador que, una vez desviada la cinta de transporte, elimina los restos de orujo adheridos todavía a la cinta.

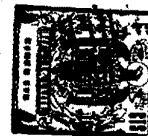
15 11^a. - Una prensa de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque el dispositivo limpiador contiene un rodillo giratorio de cepillos.

20 12^a. - Una prensa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cinta de transporte, después de pasar por la última etapa de prensado, es conducida a través de un dispositivo de lavado.

20 13^a. - Una prensa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cinta de transporte, después de pasar por el dispositivo de lavado, es conducida a través de un dispositivo de secado.

25 14^a. - Una prensa de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizada porque el dispositivo de secado posee toberas de aire comprimido dirigidas hacia la cinta.

30 15^a. - Una prensa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las rejillas constan de chapas de acero inoxidable V2A provistas de agujeros, sobre las que están sujetos los centros de-



los paños de prensado.

16a. - Una prensa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en las etapas de prensado se ha previsto una estampa prensadora que trabaja desde arriba, y porque la rejilla, en las etapas de prensado, reposa sobre mesas de prensado.

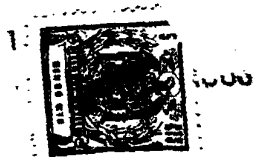
17a. - Una prensa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por haberse previsto un dispositivo para desenvolver automáticamente los bordes de los paños de prensado después de pasar por la última etapa de prensado.

18a. - Una prensa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo transportador posee dos o más cintas de transporte superpuestas, sobre las que están sujetas las rejillas de chapa y los paños de prensado para el material a exprimir.

19a. - Una prensa de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizada porque la segunda y cada una de las demás cintas de transporte superpuestas a la primera cinta de transporte, reciben forma elástica en la dirección de la presión de prensado.

20a. - Una prensa de acuerdo con las reivindicaciones 18 y 19, caracterizada porque las rejillas de chapa de las cintas de transporte superiores, están unidas a las cadenas de transporte mediante muelles.

21a. - Una prensa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque, en los bordes longitudinales de la estampa prensadora de por lo menos la etapa de prensado primera, se han sujeto ner-



vios para limitar lateralmente el material a exprimir depositado sobre la cinta de transporte y que, en la posición más baja de la estampa, llegan hasta la cinta de transporte.

5 22ª. - Una prensa de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizada porque los nervios limitadores están provistos con agujeros o ranuras, y están recubiertos con un paño.

10 23ª. - Una prensa de acuerdo con las reivindicaciones 21 y 22, caracterizada porque el paño está conducido, a manera de cinta sin fin, en torno de los bordes superior e inferior del nervio limitador.

15 24ª. - Una prensa de acuerdo con las reivindicaciones 21 a 23, caracterizada porque el paño, después de cada carrera de la estampa prensadora, es hecho avanzar paso a paso, siendo la longitud de cada paso aproximadamente igual a la altura de la capa del material a exprimir.

20 25ª. - Una prensa de acuerdo con las reivindicaciones 21 a 24, caracterizada porque la cinta está conducida sobre rodillos, preferentemente suspendidos en muelles, por los cuales es impulsada.

26ª. - Una prensa de acuerdo con las reivindicaciones 21 a 25, caracterizada porque uno de los rodillos está equipado con agujas redondeadas, pezones o similares, con el fin de extraer restos de orujos.

25 27ª. - Una prensa de acuerdo con las reivindicaciones 21 a 26, caracterizada porque en las proximidades del rodillo de agujas o de pezones, está dispuesto un dispositivo para soplar los restos de orujos con aire comprimido.

30 28ª. - Una prensa de acuerdo con las reivindicaciones

23 01 37



nes 21 a 27, caracterizada porque los nervios limitadores están suspendidos en muelles en la dirección de movimiento de la estampa prensadora.

5 29ª. - Una prensa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 28, caracterizada porque la cinta de transporte está constituida por una serie de varillas transversales, dispuestas a cierta distancia entre sí, que por sus extremos están unidos con los eslabones de una cadena de mallas.

10 30ª. - Una prensa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 29, caracterizada porque la cinta de transporte está cubierta con un paño sin fin de prensado, estando el paño de transporte apoyado de manera suelta sobre la cinta de transporte.

15 31ª. - Una prensa de acuerdo con la reivindicación 30, caracterizada porque el paño de prensado es más largo que la cinta de transporte, siendo levantado de la cinta de transporte después de haber pasado por las etapas de prensado.

20 32ª. - Prensa para frutas.

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 veinticuatro hojas escri-



tas e máquina por una sola cara.

Madrid,

9 OCT. 1963

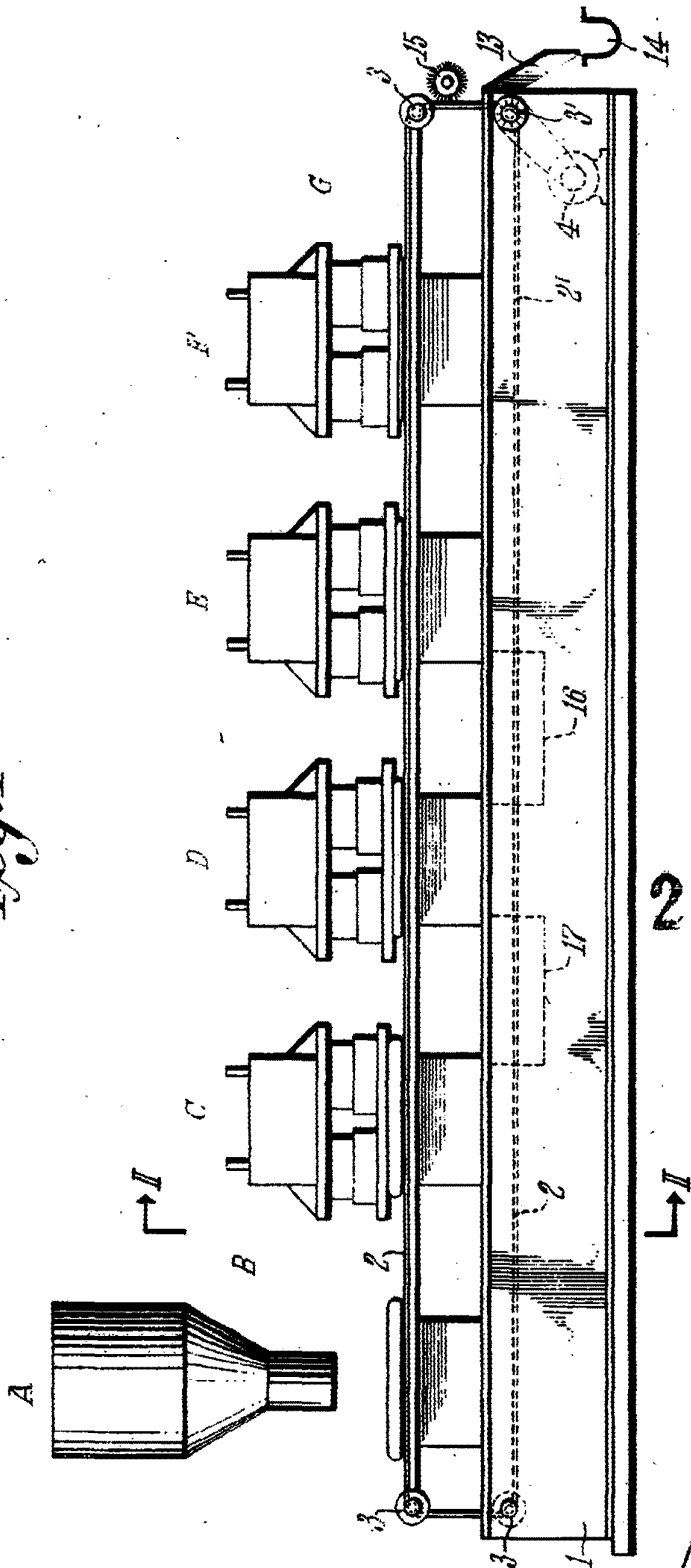
P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Favor

23 31 97



Fig. 1

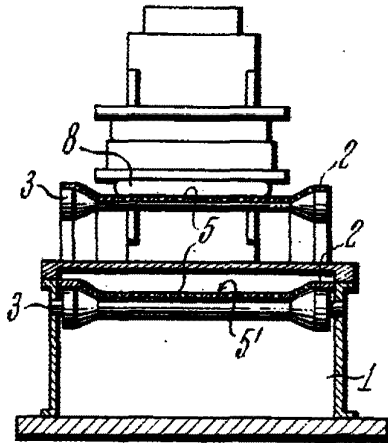


200197

W. H.



Fig. 2



29 01 97

Fig. 3

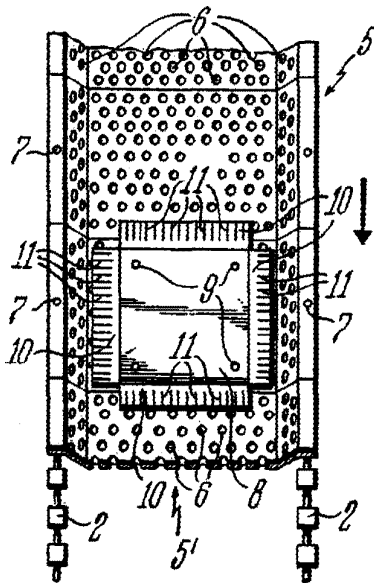
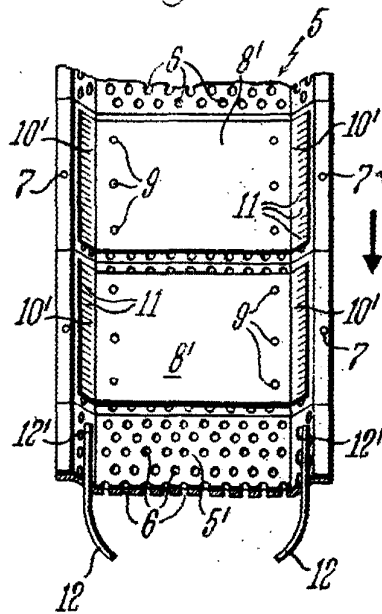


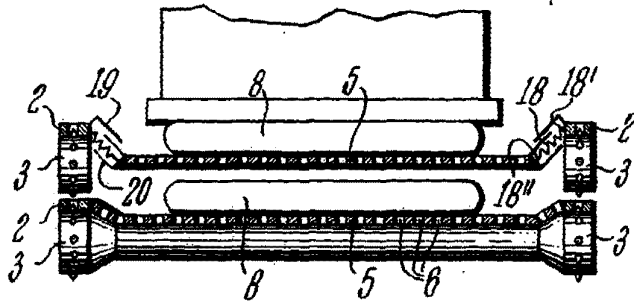
Fig. 4



Memo de Elzabur
Por Paris



Fig. 5



290187

Handwritten signature
Bureau de Brevets
Paris



Fig. 6

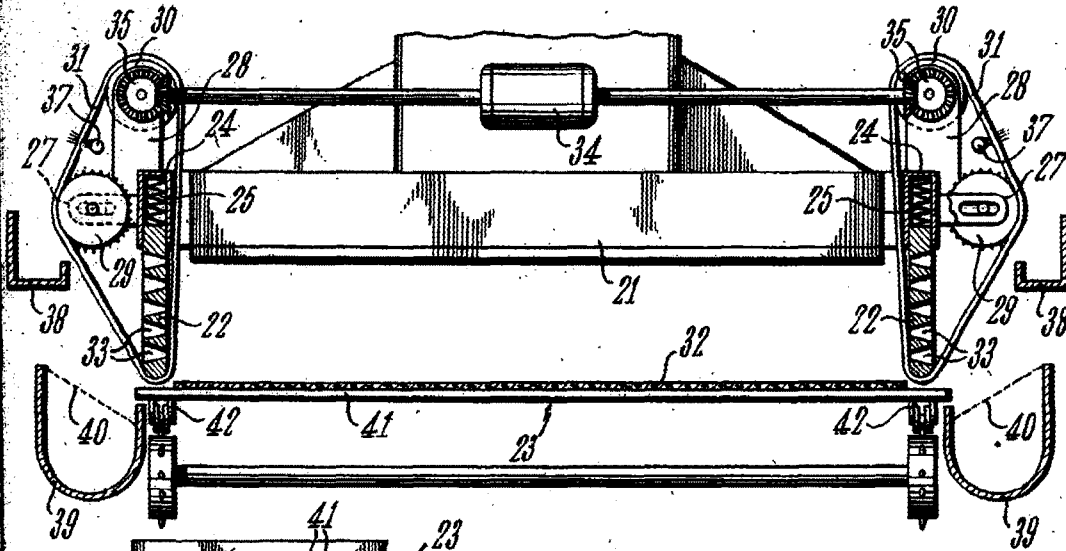


Fig. 7

290197

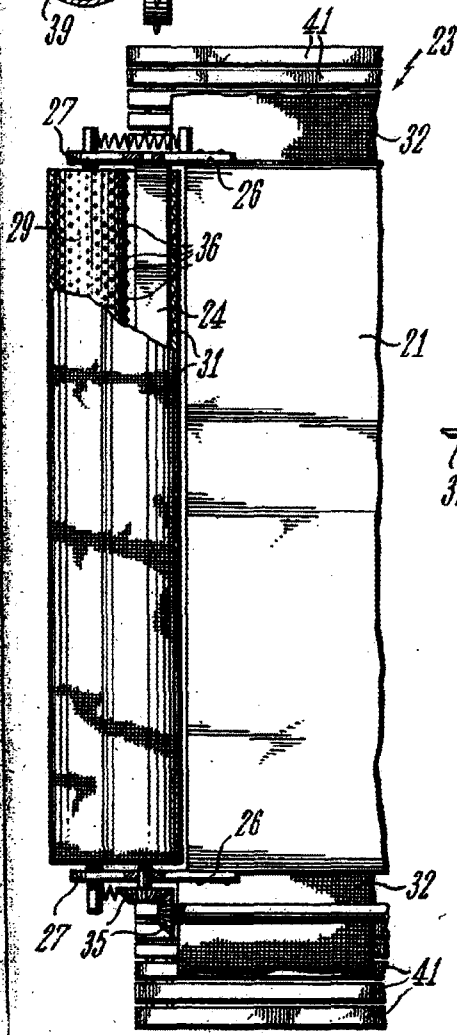
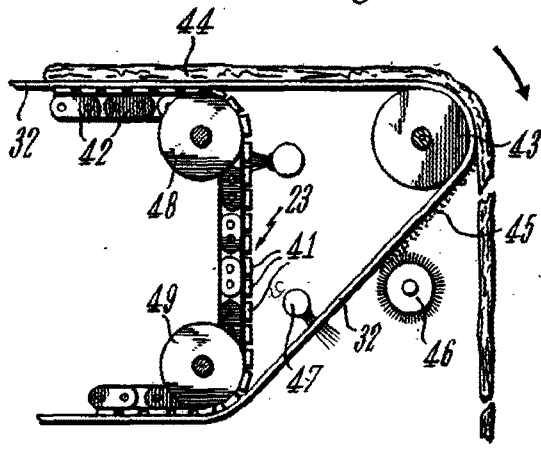


Fig. 8



Handwritten signature or mark.