

MA LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

201847



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

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UNA PRENSA AUTOMATICA", cuyo privilegio se solicita a favor de Don JUAN FIGUERAS RIBAS, de nacionalidad española, domiciliado en Tortosa (Tarragona), Carretera Castellón, nº 1.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Como su nombre indica, la presente patente se refiere a una prensa hidráulica para la extracción continua de aceite de oliva a partir de la aceituna o para el prensado automático de cualquier otro tipo de semilla oleaginosa.

5

Esta solicitud de patente describe y reivindica una nueva prensa que resulta perfeccionada, comparándola con las que actualmente se conocen, ya que posee ventajas sobre las máquinas utilizadas hasta hoy. En efecto, ninguna de las máquinas hasta ahora conocidas, permite obtener acei



201847

te de una manera continua con la rapidez conseguida con la presente máquina, la cual funciona a partir de pasta de oliva o de semilla oleaginosa convenientemente preparada.

5 Las máquinas para la extracción de aceites usadas hasta la fecha se cargan a mano, colocando la carga en el interior de unos capazos o "cofines", los cuales, al ser comprimidos por la prensa hidráulica, actúan como filtros del aceite y retienen el residuo de la carga. Utilizando este tipo de máquina corriente, no puede aprovecharse todo el aceite contenido en la pasta de oliva o en las semillas oleaginosas, ya que al ser los "cofines" de esparto o de otra fibra similar, no pueden resistir presiones muy elevadas sin peligro de desgarrarse. Por otra parte, los "cofines" fibrosos no son siempre filtros adecuados, ya que a veces dejan pasar residuos en el aceite que los atraviesa. En resumen, pueden condensarse las desventajas de las prensas actuales en los siguientes puntos:

10 a) Actúan sobre la materia oleaginosa con una presión reducida, lo que es causa de que solo se aproveche parte del aceite contenido en la materia.

15 b) Su producción es lenta y reducida.

c) Necesitan personal numeroso.

d) A veces el filtrado del aceite resulta defectuoso.

20 La máquina objeto de la presente solicitud permite actuar sobre la materia oleaginosa a 400 o más atmósferas. Su producción es elevada y se realiza rápidamente con gran rendimiento. Es completamente automática y por lo tanto so lo requiere un mínimo de personal especializado. La calidad del aceite obtenido es inmejorable bajo todos los pun



201847

tos de vista. La máquina recibe la carga de una manera con-
tinua en cantidades graduadas, las cuales son prensadas
en el mismo interior del cilindro de la prensa. Esta má-
quina posee unos filtros solidarios de los émbolos, así
5 como otros filtros prácticamente estacionarios y dispues-
tos en las partes internas de sus tapas.

Esta prensa es horizontal, lo que la diferencia aun más
de las prensas corrientes que suelen ser de tipo vertical.
Presenta la particularidad de poseer dos émbolos opuestos,
10 aunque puede construirse con un solo émbolo si así se de-
sea.

Por la diversidad de operaciones que puede realizar,
esta máquina se diferencia esencialmente de las máquinas
usuales. Al propio tiempo posee numerosas ventajas sobre
15 estas últimas.

Para una mejor comprensión del invento, se adjunta a
título enunciativo pero no limitativo, unos planos que
muestran, en forma esquemática, uno de sus modos de eje-
cución de la prensa, aunque puedan existir otras muchas
20 variantes basadas en el mismo principio.

La figura 1 representa una planta-corte horizontal y
esquemático de los órganos principales de la prensa pro-
piamente dicha.

La figura 2 muestra los dispositivos de alimentación
25 de la pasta de oliva o de las materias oleaginosas.

La figura 3 es una vista lateral de la disposición y
accionamiento de las cuñas.

La figura 4 representa una vista esquemática de la bom-
ba utilizada para crear la presión necesaria en el cilin-

201847



dro, así como el dispositivo accionador de esta bomba.

La figura 5 es una vista del dispositivo desplazador de la horquilla reguladora de la velocidad de la bomba.

5 Haciendo referencia a los dibujos, puede decirse que la prensa objeto de la presente solicitud es horizontal y está constituida por un cuerpo cilíndrico o cilindro 26, el cual aloja en su interior dos émbolos, pistones o similares 12 y 13, que discurren en el interior de 26. Entre 12 y 13 existe un pequeño espacio muerto en comunicación
10 con una abertura 11, por la que se inyecta un fluido o fluido a presión que sirve para accionar los émbolos 12 y 13.

Una de las particularidades de esta prensa es que para accionar los pistones 12-13, en lugar de utilizar agua, aire comprimido, vapor o cualquier otro fluido similar,
15 se emplea aceite a presión, lo cual tiene la ventaja de que al mismo tiempo que se accionan los émbolos, se lubrican las paredes del cilindro. Además, en caso de que los émbolos sufran pérdidas, el aceite accionador y de lu
brificación pasa a la cámara de prensado, mezclándose con
20 la pasta de oliva o de semillas oleaginosas o con el aceite producido y volviendo, por lo tanto, a recuperarse sin dañar la calidad del aceite obtenido por prensado directo.

Los cilindros, pistones o émbolos 12 y 13 llevan en
25 sus caras activas, o sea las que forman parte de las cámaras de prensado 30, unos filtros 14 que están colocados en un saliente periférico 12' o 13' perteneciente a la cabeza del correspondiente émbolo 12 o 13.

El cilindro o cuerpo cilíndrico 26 está delimitado por

201847



5 dos caras extremas o platos 23. Estas piezas van ajustadas a los dos extremos de 26 mediante unos rebordes circulares 23' similares a 12' y 13'. Sobre estos dos rebordes circulares 23' van montados sendos filtros 15 que están simétricamente situados en relación a los filtros 14.

Los dos platos 23 se mantienen respectivamente aplicados contra las dos caras del cilindro 26, utilizando para ello unas cuñas deslizantes 22. Estas cuñas 22 se apoyan sobre unas contracuñas fijas 25.

10 Las cámaras de prensado 30 se cargan con pasta de oliva o de semillas oleaginosas a través de unos orificios 30' y 30'' que las ponen respectivamente en comunicación con los dos cilindros de carga 27. Esta operación de carga se efectúa mediante el desplazamiento longitudinal de unos
15 émbolos internos 28. Cada émbolo empuja la pasta de oliva o de semillas oleaginosas hacia una de las cámaras de prenso 30. A su vez los émbolos 12 y 13 de la prensa, cierran, al desplazarse, los orificios de entrada 30' y 30'' y evitan de esta forma el retroceso del aceite prensado
20 por los orificios de entrada 30' y 30''. Los émbolos alimentadores 28 que introducen la carga, o sea la pasta de oliva en el interior de las cámaras de prensado 30, retienen durante un cierto periodo de tiempo esta carga, a fin de evitar que los émbolos principales 12 y 13, al comprimir la carga, introduzcan parte de la misma por los orifi-
25 cios de entrada 30' y 30''.

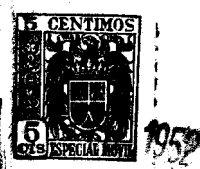
El funcionamiento de la prensa se detalla como sigue:

En primer lugar el aceite comprimido accionador de los émbolos 12 y 13 entra por 11 en la cámara de presión 10.

201847



Este aceite a presión empuja los dos cilindros 12 y 13 y los separa el uno del otro, comprimiendo la pasta de oliva o semillas oleaginosas contenida dentro de las cámaras de prensado 30. La pasta, al ser comprimida, segrega el aceite que pasa a través de los filtros 14 y 15 y saliendo al exterior por los conductos 18 y 21 que están respectivamente alojados en las piezas extremas o platos 23 de la prensa. El aceite obtenido por prensado sale también a través de los orificios 16 y 19 practicados en las paredes del cilindro 26. Para evitar que estos últimos orificios 16 y 19 queden taponados al iniciar su carrera los cilindros 12 y 13, existen en la pared de dichos cilindros unas ranuras, entallas, acanaladuras o similares 17 y 20 que comunican con los orificios 16 y 19 de las cámaras de prensado 30. Una vez llegado al grado máximo de compresión, debe desalojarse el aceite comprimido contenido en la cámara 10, a fin de que los pistones 12 y 13 retrocedan, lo cual se logra haciendo el vacío dentro de la cámara 10. Además de las cuñas 22 y contracuñas 25 existen uno o varios émbolos o pistones auxiliares para cada uno de los platos 23 de la prensa. Estos pistones auxiliares están situados en frente de cada plato 23, correspondiéndoles en las figuras 1 y 3 los números de referencia 50. Cuando las cuñas 22 se desclavetean, a fin de permitir la extracción de la torta al exterior del cilindro 26, los platos 23 retroceden progresivamente, ya que están empujados por los respectivos émbolos 12 y 13. Cuando las dos tortas se encuentran fuera del cilindro 26, los platos 23 se encuentran también apartados de este último. En este mo-



201847

COPIA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

mente actúa un sistema mecánico o neumático a base de aire comprimido o vapor que facilita el desprendimiento de cada torta. Mientras tanto los dos émbolos 12 y 13 han llegado al límite de su carrera y los platos 23 han retrocedido de tal forma que no permiten la nueva introducción de las cuñas 22. Es en este momento cuando actúan los émbolos auxiliares 50, cuya misión consiste principalmente en volver a acercar los platos 23 al cilindro 26 y hacer retroceder los émbolos 12 y 13 mediante el empuje ejercido sobre estos últimos por intermedio de los rebordes circulares 23' y 12'-13'. Este retroceso provocado por los émbolos auxiliares 50 evita cualquier agarrotamiento de los émbolos 12 y 13 cuando se inicia el vacío en la cámara interna 10. Además permiten la libre entrada de las cuñas de retención 22 que mantienen aplicados 23 contra 26.

Los rebordes o salientes circulares 12', 13' y 23' están algo abiselados, a fin de adaptarse lo mejor posible a la pared cilíndrica interna del cilindro 26. Mediante esta disposición, los émbolos 12 y 13 tiran hacia el interior del cilindro la pasta de oliva o de materias aleaginosas contenida en las dos cámaras de prensado 30, evitando que la misma pueda adherirse a las paredes internas del cilindro 26.

El accionamiento de los émbolos 28 de carga se realiza mediante un dispositivo mecánico cualquiera. Este dispositivo puede ser semejante al que se ha representado esquemáticamente en la figura 1. Consiste en un émbolo deslizante 52 que está contenido en un cilindro auxiliar 53. Mediante la inyección de un fluido a presión (aceite, por



201847

ejemplo) en las tuberías de entrada o de salida 54 o 55, se comunica al émbolo 52 el movimiento alternativo necesario para provocar el desplazamiento del correspondiente émbolo 28 y permitir de esta forma la operación de carga de las cámaras de prensado 30.

Las cuñas 22 se accionan mediante un sistema parecido (véase fig. 3), el cual consiste en un émbolo 33' que desliza en el interior de un cilindro 33''. El émbolo 33' va unido a su correspondiente cuña 22 mediante un vástago 33.

El fluido a presión se hace entrar alternativamente por las tuberías de entrada y salida 34 y 34' consiguiendo de esta forma el desplazamiento longitudinal de la cuña 22.

El mecanismo de alimentación de los cilindros de carga de la prensa está compuesto (véase fig. 2) por un depósito del que parten dos vis-sin-fin o transportadores 32 que cogen la pasta de oliva o de semillas oleaginosas y la descargan, a través de las aberturas 29, en los respectivos cilindros 27.

Cada vis-sin-fin 32 va alojado en el interior de un tubo que tiene un doble fondo 31. Por 31, o sea entre dichas paredes pasa una corriente de agua caliente o de vapor o existen unos elementos eléctricos calefactores que hacen aumentar la temperatura de la pasta de oliva, con lo que se logra que al efectuar la operación de prensado, cueste menos la compresión de la pasta, ya que ésta queda algo reblandecida y además porque la segregación de aceite es mucho más rápida.

El número de cuñas en las que se apoya cada plato 23 de la prensa es indeterminado y depende del diámetro que tenga



201847

la prensa en cuestión, pues a mayor diámetro corresponde un mayor número de cuñas, las cuales se colocarán en su posición normal, deslizándose a través de las barras o perfiles 24 que actúan a modo de guías y además soportan los esfuerzos de la prensa.

5

Para dar la presión en el interior 10 del cilindro 26 y lograr el movimiento de los pistones o émbolos 12 y 13, se utiliza un acumulador de presión que logra una compresión rápida en muy poco tiempo y una vez llegada la compresión a un límite determinada se utiliza una bomba hidráulica para alcanzar la presión máxima.

10

Los diversos movimientos de la prensa, o sea el movimiento deslizante de las cuñas, el retroceso de los platos, los movimientos de los émbolos que cargan las cámaras de prensado 30 y otros auxiliares, se logran mediante presión hidráulica, por aceite, aire comprimido, gas, vapor o cualquier otro fluido similar.

15

En la actualidad la compresión del fluido que actúa sobre el émbolo de una prensa hidráulica se efectúa mediante una bomba que posee una serie de émbolos de diferentes diámetros, los cuales trabajan uno después de otro y a diferentes presiones, empezando el émbolo de mayor diámetro y terminando con el de menor diámetro, a medida que va aumentando la presión. Por regla general, existen tres cilindros de diferentes diámetros que trabajan a diferentes presiones. La bomba gira a un reducido número de revoluciones produciéndose el trabajo consecutivo de los émbolos de pequeña, media y elevada presión por este orden.

20

25

En cambio el dispositivo utilizado en esta prensa es mu



201847

cho más sencillo y presenta múltiples ventajas sobre el anterior. Está compuesto (fig. 4) de cuatro, seis o más émbolos de pequeño o idéntico diámetro, los cuales trabajan todos a un mismo tiempo accionados por un cigüeñal 41 que los tiene colocados en distintas posiciones de trabajo.

5

Para evitar que aumente el trabajo que los mismos deben desarrollar a medida que va aumentando la presión obtenida en la prensa, se varía la velocidad a que trabajan estos émbolos, lográndose con ello una menor velocidad de la bomba cuando se llega a un número elevado de atmósferas. Esto se logra mediante un motor 47 al que va acoplado o unido mediante un sistema de transmisión, un cono 35 que acciona otro cono 36 mediante una correa de transmisión 49. Los conos 35 y 36 al empezar el funcionamiento tienen la correa de transmisión puesta en el extremo que da mayor velocidad a la bomba. La correa 49 al aumentar la compresión, va variando de posición y desliza transversalmente en relación a los conos, debido a que va guiada por una horquilla de regulación 38.

10

15

20

La figura 5 es una representación del mecanismo que desplaza la horquilla 38. 38 está unida mediante un brazo de palanca a un punto de apoyo unido directamente a un émbolo 45, situado en el interior de un cilindro 44. El cilindro 44 está conectado mediante un conducto 46 a la prensa, de tal manera que las variaciones de presión de esta última se transmitan al émbolo 45. El desplazamiento de la horquilla se regula además mediante un contrapeso 43 que está acoplado a un brazo de palanca, el cual a su vez está articulado, en un punto 48, a la palanca que sos-

25



1952

201847

tiene la horquilla 38. El contrapeso 43 actúa como regulador de posición de la correa 49.

5 Como ya hemos dicho anteriormente, el desplazamiento de la horquilla 38 va regulado por la presión de la bomba, la cual es a su vez regulable a voluntad del operador.

10 Todos los mecanismos que constituyen el presente aparato que se desea registrar, trabajan mecánicamente en unos tiempos determinados y tienen sus movimientos regulados en conjunto mediante una rueda de distribución, la cual tiene unos topes, dientes, porciones salientes, pequeñas excentricidades o cualquier otro sistema similar que sirve para que al girar la rueda reguladora a una velocidad determinada, dichos topes, dientes, porciones salientes, pequeñas excentricidades o similares abran o cierren las válvulas que comunican con los diferentes émbolos que dan los diversos movimientos a los elementos de la prensa.

15 Este sistema de control mediante una sola rueda reguladora permite el funcionamiento sincrónico y continuo de la prensa, ya que todos los movimientos de la misma quedan completamente regulados y son automáticos.

20 Finalmente puede decirse que esta prensa presenta la gran ventaja de que utiliza el mismo cilindro como capazo y por lo tanto son las paredes del cilindro las que tienen que resistir la presión ejercida sobre la pasta de oliva y no las paredes de un capacho o "cofin", las cuales son susceptibles de romperse o deteriorarse.

25 Esta prensa sirve esencialmente para el prensado de materias tales como aceitunas, pasta de aceitunas u olivas, semillas oleaginosas o cualquier otra materia o sustancia

201847



susceptible de prensarse y de extraer de la misma, por compresión, un líquido, extracto o fluido de carácter aceitoso o no.

Se comprende que podrán introducirse cuantas modificaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no alteren la esencialidad de la presente patente, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de Don JUAN FIGURAS RIBAS, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

10 NOTA REIVINDICATORIA

15 1ª - UNA PRENSA AUTOMÁTICA, que está caracterizada porque comprende un cilindro principal con dos tapas extremas, cada una de las cuales cierra, por ajuste, uno de los extremos del cilindro principal durante la carrera de prensado de los émbolos principales, comprendiendo además dos émbolos principales que discurren en el interior del cilindro principal anterior, así como dos mecanismos alimentadores que introducen la materia a prensar en el interior del cilindro principal, existiendo un mecanismo
20 sujetador, enclavador o similar que sujeta o mantiene cada tapa contra el cilindro principal, durante la carrera de prensado de los émbolos principales, así como un dispositivo motor mecánico, eléctrico, neumático o hidráulico que desplaza los émbolos principales en el interior del
25 cilindro principal.

2ª - Una prensa automática, según la anterior reivindicación, caracterizada porque cada una de las tapas que cierran los extremos del cilindro posee unos orificios, canales, conductos o similares que están en comunicación



201847

por uno de sus extremos con la cámara de prensado formada entre la tapa y el émbolo correspondiente y porque cada émbolo principal posee asimismo uno o varios orificios, canales, conductos o similares, estando dichos orificios en comunicación, por uno de sus extremos, con la cámara de prensado correspondiente al émbolo considerado.

3ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el cilindro principal posee dos o más orificios, canales, conductos o similares que lo atraviesan y uno de cuyos extremos está en comunicación con uno de los extremos de los orificios, canales o conductos pertenecientes a uno de los émbolos, mientras su otro extremo comunica con el exterior para dar salida al líquido o extracto que proviene de la cámara de compresión.

4ª - Una prensa automática, caracterizada porque posee dos filtros situados en cada una de las cámaras de compresión de la prensa, yendo cada filtro encajado en la parte interna de la tapa correspondiente a la cámara de prensado, mientras el otro filtro está situado enfrente del primero y está encajado en la cara activa del émbolo principal correspondiente a esta misma cámara.

5ª - Una prensa automática, que está caracterizada porque comprende un cilindro principal con dos o más aberturas de entrada para la materia a prensar, así como dos mecanismos alimentadores, cada uno de los cuales introduce la materia a comprimir en el cilindro principal anterior, valiéndose de las aberturas del mismo poseyendo también dos émbolos o pistones principales opuestos, los cuales



201847

discurren en el interior del cilindro principal y están situados en oposición el uno al otro.

5 6ª - Una prensa automática, según la anterior reivindicación, caracterizada porque posee dos tapas o piezas extremas de cierre del cilindro principal, las cuales están respectivamente dispuestas en los dos extremos del cilindro principal, poseyendo además dos mecanismos sujetadores o enclavadores, cada uno de los cuales actúa sobre una de las tapas anteriores, manteniéndola herméticamente
10 aplicada contra el cilindro principal durante la carrera de prensado de los émbolos principales, existiendo también una bomba o acumulador hidráulico de presión que introduce, durante la fase de prensado, un fluido gaseoso o un líquido hidráulico entre los dos émbolos o pistones principales.
15

7ª - Una prensa automática, según la anterior reivindicación, caracterizada porque cada una de las tapas posee unos orificios de salida o canales, a fin de dar salida al exterior al líquido, extracto o similar obtenido
20 por prensado de la materia en cada una de las cámaras de prensado del cilindro principal.

8ª - Una prensa automática, según cualquiera de las tres reivindicaciones anteriores, caracterizada porque cada una de las caras activas o prensadoras de los émbolos
25 principales posee un orificio de salida, sucesión de canales o similares que empieza en dicha cara activa y luego de atravesar la pared del émbolo correspondiente, desemboca en unos colectores del líquido o extracto de la materia comprimida.

201847



5 9ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque posee cuatro láminas filtrantes, filtros o similares respectivamente dispuestos en las dos caras internas de las tapas y en las dos caras activas correspondientes a los dos émbolos principales de la prensa.

10 10ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque posee un émbolo, cuña o sucesión de palancas que actúa sobre cada una de las tapas de la prensa y tiene tendencia a acercar cada tapa al cilindro principal, una vez separada la tapa del cilindro principal después de la carrera de prensado de los émbolos principales.

15 11ª - Una prensa automática, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque posee un mecanismo sincronizador constituido por una rueda dentada maestra o unos engranajes con salientes o entrantes que coordinan en el tiempo los diversos movimientos de los elementos de la prensa.

20 12ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el mecanismo alimentador de la prensa comprende esencialmente un cilindro alimentador o cámara de carga que comunica por uno de sus extremos, o por una tubería adecuada, con
25 un conducto que desemboca en las aberturas alimentadoras del cilindro principal de la prensa, existiendo además un émbolo alimentador que desliza en el interior del cilindro alimentador anterior, así como un dispositivo accionador para el émbolo alimentador, poseyendo también una

201847



abertura de carga practicada en el cilindro alimentador, así como un dispositivo auxiliar de alimentación que introduce o descarga la materia a prensar por la abertura de carga anterior.

5 13ª - Una prensa automática, según la anterior reivindicación, caracterizada porque el dispositivo accionador del émbolo alimentador consta esencialmente de un cilindro auxiliar y de un émbolo también auxiliar discurriendo este último en el interior del cilindro y estando accionado dicho émbolo por un líquido hidráulico a presión introducido en el cilindro auxiliar.

10 14ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada émbolo principal posee individualmente un reborde o saliente periférico circular situado en su cara activa o prensadora, el cual aloja en su interior un filtro o varias láminas filtrantes superpuestas.

15 15ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada émbolo principal posee en su cara activa o prensadora una cavidad, en cuyo interior está alojado un filtro o una sucesión de filtros.

20 16ª - Una prensa automática, según las dos anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada émbolo principal posee en su cara activa o prensadora un a modo de anillo periférico que obtura la abertura de entrada, única o múltiple, de la materia a prensar impidiéndole su entrada en el interior del cilindro principal una vez el émbolo inicia su movimiento de compresión.

201847



5 17ª - Una prensa automática, según cualquiera de las tres anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el reborde, pared o anillo que existe en la cara activa del émbolo principal, está achaflanado o biselado en toda su periferie circular.

10 18ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada tapa posee, en su cara interna activa o de prensado, un reborde o saliente periférico circular para alojar, en la pared interna a este reborde, un filtro o una sucesión de fil

15 tros.

15 19ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada tapa posee, en su cara interna activa o de prensado, una cavidad, en cuyo interior está alojado un filtro o una sucesión de filtros.

20 20ª - Una prensa automática, según cualquiera de las dos anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el saliente periférico circular o la pared de la cavidad existente en la cara activa de cada tapa forma un a modo de anillo periférico con el borde achaflanado o biselado en toda su periferie circular.

25 21ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el mecanismo sujetador o enclavador de cada tapa consta esencial e individualmente de una o varias cuñas fijas situadas enfrente de cada una de las tapas de la prensa y de una o varias cuñas móviles, deslizantes o similares, cada una de las cuales se apoya por una de sus caras sobre la tapa co-



201847

5 correspondiente, mientras, por su otra cara, se apoya sobre una de las cuñas fijas anteriores, existiendo además un dispositivo de accionamiento hidráulico de las cuñas móviles que sirve para desplazar las mismas, haciéndolas deslizar sobre las fijas.

10 22ª - Una prensa automática, según la anterior reivindicación, caracterizada porque el dispositivo de accionamiento hidráulico de las cuñas deslizantes comprende esencialmente un cilindro auxiliar, en cuyo interior desliza un émbolo auxiliar, estando este último accionado por un fluido hidráulico a presión, tal como aceite u otro líquido similar que se introduce en el interior del cilindro auxiliar.

15 23ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el dispositivo motor que provoca el desplazamiento de los émbolos principales en el interior del cilindro principal comprende esencialmente una bomba hidráulica dotada de varios émbolos de un mismo diámetro o cilindrada y un mecanismo variador de velocidad que acciona la bomba anterior y viene a su vez accionado por un motor, existiendo además un dispositivo mecánico que actúa sobre la velocidad del mecanismo variador, de acuerdo con la presión existente en el interior del cilindro principal de la prensa.

20 24ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende unos émbolos auxiliares, piezas deslizantes o similares que actúan sobre cada tapa una vez el mecanismo sujetador o enclavador ya no actúa de una manera directa sobre la misma,



201847

es decir en el momento en que es necesario que dicha tapa se acerque y adapte de nuevo al cilindro principal una vez extraída la coca, torta o residuo de la materia prensada.

5 25ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el mecanismo sincronizador del movimiento de los órganos de la prensa consta de un conmutador maestro que actúa, a través de relés, pulsadores, servomotores o análogos sobre una parte o la totalidad de los elementos de la prensa, coordinando
10 en el tiempo sus distintos movimientos.

 26ª - Una prensa automática, según la anterior reivindicación, caracterizada porque el conmutador maestro está esencialmente formado por uno o varios engranajes acoplados entre sí, que poseen unas entalladuras, entrantes, relieves, salientes o análogos, cada uno de los cuales transmite un impulso motor a un elemento de la prensa.
15

 27ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el mecanismo alimentador de la prensa posee unos elementos calefactores que calientan la materia antes de introducirla en el interior de las cámaras de prensado del cilindro principal.
20

 28ª - Una prensa automática, según la anterior reivindicación, caracterizada porque el dispositivo auxiliar de alimentación que descarga la materia en el cilindro alimentador, posee unos elementos calefactores o una doble pared con circulación de vapor para calentar la materia a prensar antes de introducirla en el cilindro principal.
25

 29ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el mecanis-



201847

mo alimentador de la prensa posee uno o varios tornillos sin fin rodeados por una doble envolvente o un doble fondo, en cuyo interior existe o circula un medio calefactor eléctrico, vapor de agua, aire caliente o análogos.

5 30ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, que está caracterizada porque posee un cilindro principal (26) en el interior del cual se introduce la materia a prensar, así como dos émbolos principales (12-13), los cuales están opuestos el uno al
10 otro y deslizan en el interior del cilindro principal (26), poseyendo además dos tapas o piezas extremas (23-23) que cierran los extremos del cilindro principal (26) durante la fase de compresión determinada por el movimiento de los émbolos principales (12-13) hacia las respectivas tapas
15 (23).

 31ª - Una prensa automática, según la anterior reivindicación, caracterizada porque posee dos mecanismo sujetadores o enclavadores que actúan respectivamente sobre las tapas (23) antes mencionadas, hallándose formado cada mecanismo sujetador por una o varias cuñas estacionarias
20 (25) y otras cuñas deslizantes (22), cada una de estas últimas apoyándose por una de sus caras sobre la tapa correspondiente (23), mientras su otra cara se apoya sobre una o varias de las cuñas estacionarias (25), existiendo un vástago accionador (33) que está unido por uno de sus
25 extremos a una o a varias de las cuñas deslizantes (22) y que es solidario, por su otro extremo, de un émbolo auxiliar deslizante (33') que está situado en el interior de un cilindro auxiliar (33''), existiendo unas cañerías o



201847

conductos apropiados (34-34') por los cuales entra un líquido a presión, tal como aceite que actúa alternativamente sobre el émbolo auxiliar (33').

5 32ª - Una prensa automática, según las dos anteriores reivindicaciones, caracterizada porque posee dos mecanismos alimentadores que proporcionan al cilindro principal la materia a comprimir, introduciéndola en las respectivas cámaras de prensado (30) formadas entre las caras activas o prensadoras de cada uno de los émbolos (12-13) y cada
10 una de las caras internas de las tapas (23), hallándose formado cada uno de dichos mecanismos alimentadores por un cilindro alimentador (27) que comunica, por uno de sus extremos (31' o 31''), con un conducto o canal apropiado que desemboca en las aberturas alimentadoras practicadas
15 en la pared del cilindro principal (26) así como por un émbolo alimentador (28) que desliza en el interior del cilindro alimentador (27), existiendo además un cilindro auxiliar (53), en cuyo interior desliza un émbolo auxiliar (52) que está mecánicamente unido al émbolo alimentador (28),
20 hallándose accionado este émbolo auxiliar (52) por un líquido hidráulico, tal como aceite introducido a presión en el cilindro auxiliar (53) por unas tuberías de entrada o salida (54 y 55) situadas a ambos extremos del cilindro auxiliar (53).

25 33ª - Una prensa automática, según la anterior reivindicación, caracterizada porque cada mecanismo alimentador posee, además de los órganos señalados en la anterior reivindicación, un dispositivo auxiliar de alimentación constituido por un tornillo sin fin (32) envuelto por una cá-

201847



5 mara tubular o cilíndrica de doble fondo (31) en cuyo interior existen o circulan unos medios de calefacción que calientan la materia antes de que se descargue por una abertura (29) dispuesta en cada uno de los cilindros alimentadores (27).

10 34ª - Una prensa automática, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque posee unos émbolos auxiliares (50), palancas, cuñas o análogos que actúan sobre cada una de las tapas (23) cuando, finalizada la fase de compresión, después de retiradas momentaneamente las cuñas deslizantes (22) y apartada cada tapa (23) en relación al cilindro principal (26), dicha tapa (23) debe acercarse de nuevo al cilindro principal (26) para que las cuñas deslizantes (22) provoquen el ajuste y cierre hermético de las tapas (23).

15 35ª - Una prensa automática, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque posee un mecanismo motor que introduce, durante la fase de prensado, una cierta cantidad de fluido hidráulico por una abertura (11) que comunica con la parte interna (10) de los émbolos principales (12 y 13), hallándose formado dicho mecanismo motor por una bomba hidráulica dotada de varios émbolos y cilindros (42) de un mismo diámetro o de idéntica cilindrada y por un dispositivo variador de velocidad que está conectado, por uno de sus lados, a la bomba hidráulica anterior, viniendo accionado, por el otro lado, por un motor o por una correa.

25 36ª - Una prensa automática, según la anterior reivindicación, caracterizada porque el mecanismo variador de ve-



201847

locidad utilizado para el accionamiento de la bomba constante esencialmente de: dos tambores troncocónicos (36-35) montados paralelos el uno al otro, aunque en sentido inverso, de tal manera que un diámetro mínimo del primer tambor (36) corresponda a un diámetro máximo del segundo tambor (35); una correa (49) que va montada sobre los dos tambores troncocónicos (36-35) anteriores; una horquilla (38) que determina el desplazamiento axial de la correa transmisora (49).

5
10
15
20
25

37ª - Una prensa automática, según la anterior reivindicación, caracterizada porque la horquilla (38) que determina el movimiento axial de la correa transmisora (49) perteneciente al mecanismo variador de velocidad de la prensa forma parte de un dispositivo mecánico que comprende: la propia horquilla (38); un émbolo auxiliar (44), uno de cuyos extremos está en comunicación, mediante una tubería (46), con el interior de la prensa; un émbolo auxiliar (45) que desliza en el interior del cilindro auxiliar (44) desplazándose de acuerdo con la presión existente en la prensa y que actúa por uno de sus extremos sobre un punto de la horquilla o pieza ahorquillada (38); un contrapeso (43) de posición regulable que está dispuesto en un punto de la pieza ahorquillada (38), verificándose el ajuste de la posición de dicho contrapeso (43), mediante la existencia de una colisa apropiada y de una articulación (48).

38ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada una de las tapas (23) posee uno o varios conductos de salida (18-21) para dar salida al líquido, extracto o fluído, de



201847

carácter aceitoso o no, así como uno o varios filtros (15) dispuestos en la cara interna de la tapa (23).

5 39ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada émbolo principal (12-13) posee uno o varios orificios que comunican con su cara activa o prensadora terminando en una ranura o canal (17-20) que comunica durante toda la fase de prensado con uno o varios orificios de salida (16-19) para el líquido, extracto o fluido de carácter aceitoso
10 o no que proviene de las respectivas cámaras de prensado (30) así como uno o varios filtros (14) dispuestos en la cara activa o prensadora de cada uno de los émbolos (12-13).

15 40ª - Una prensa automática, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende un dispositivo de desprendimiento neumático o mecánico que actúa sobre la coca, torta o residuo de materia prensada al salir esta última al exterior del cilindro principal (26) cuando todavía está adherida sea a una de las tapas (23), sea a uno de los émbolos (12-13).

20 41ª - UNA PRENSA AUTOMATICA.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de veinticuatro hojas escritas a máquina por una sola cara y un plano que la ilustra.

Madrid,

JUAN FIGUERAS RIBAS

P.A.

112

JUAN FIGUERAS RIBAS

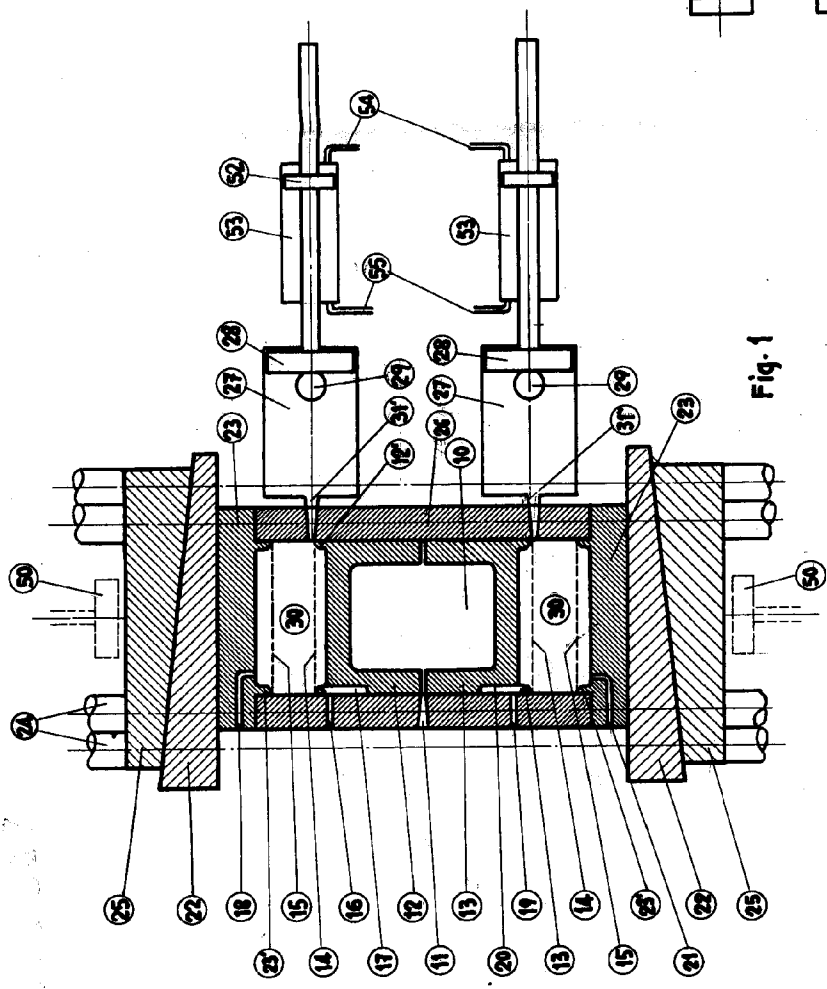


Fig. 1

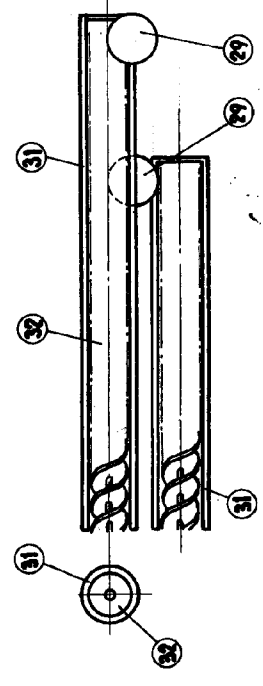


Fig. 2

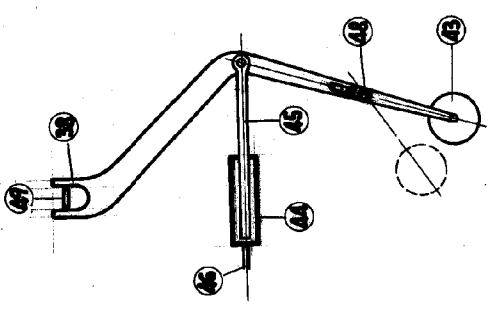
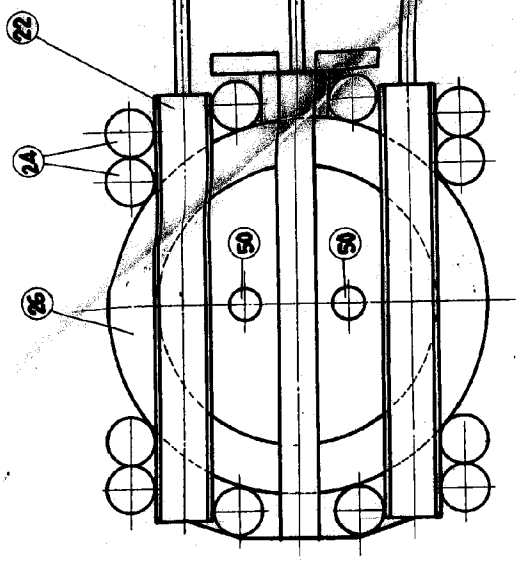


Fig. 4

Fig. 5

2/2

201847

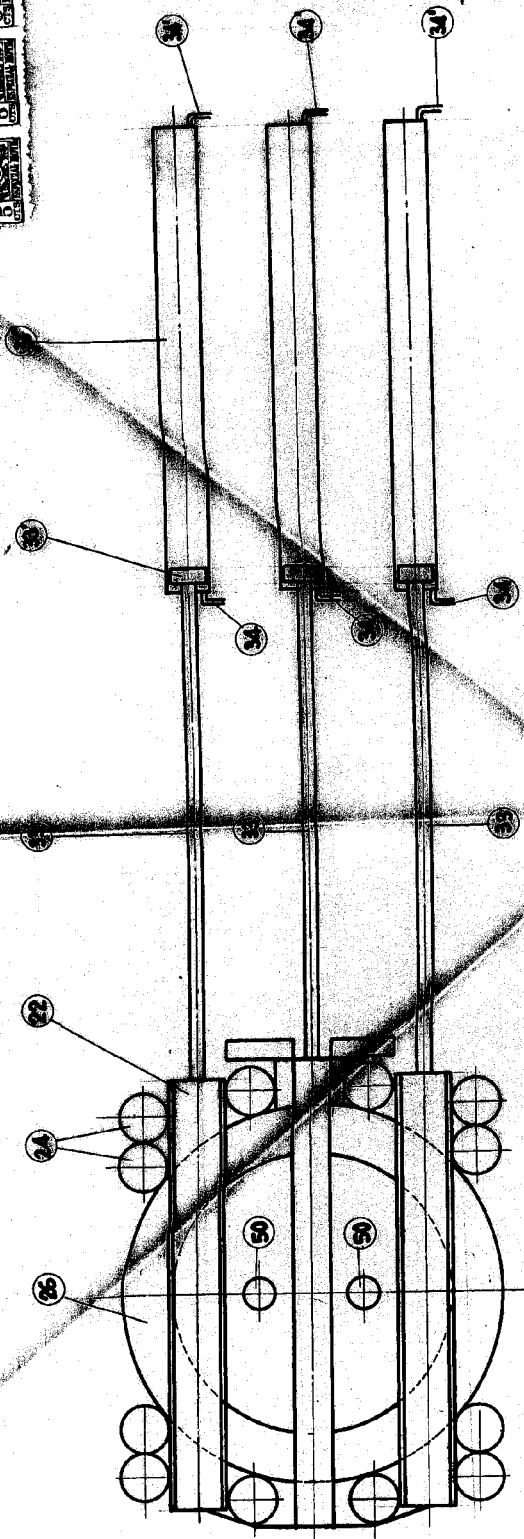


Fig. 3

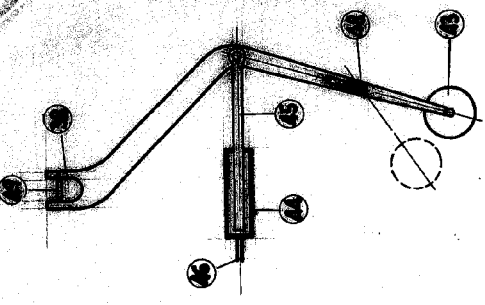


Fig. 5

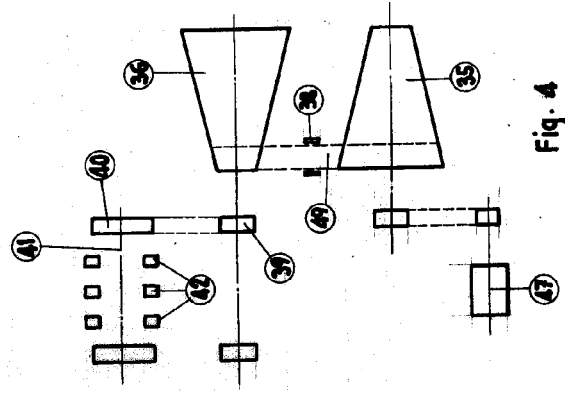


Fig. 4

Madrid
 P. a. J. J. Morquades-Cramer
 P.P. *J. J. Morquades-Cramer*