



224217

224217

MEMORIA DESCRIPTIVA
 de una Patente de Introducción a nombre
 de: DEUTSCHE SUPRATON G.m.b.H., domici-
 liada en Düsseldorf, Steinstrasse 17
 (Alemania); por: "PROCEDIMIENTO PARA SE-
 PARAR DE SUS CELULAS ACEITES Y GRASAS
 ANIMALES Y VEGETALES"

=====

Según el estado actual de la técnica los aceites y grasas
 vegetales o animales se eliminan con auxilio de calor o em-
 pleando presión de sus complejos celulares o se extraen median-
 te disolventes.

5 También ya se han abierto los complejos celulares con
 auxilio de vibraciones y separado las grasas. En este procedi-
 miento con auxilio de un generador de vibraciones de cualquier
 conformación se empuja un órgano dentro del dispositivo y se
 mantiene en vibraciones. Este órgano transmite a su vez luego
 10 las vibraciones al material en tratamiento. También se han
 empleado ya piezocristales para la excitación indirecta de
 vibraciones.



En contraposición a estos procedimientos conocidos se
trabajan con una excitación indirecta de vibraciones, en el
15 del presente invento se producen las vibraciones por vía di-
recta en el material de tratamiento inmediatamente sin que se
ponga en vibraciones ningún cuerpo fijo o cualquier elemento
constructivo del dispositivo y sirve de generador de vibracio-
nes. Por consiguiente el presente procedimiento sigue un nuevo
20 camino para la obtención de las grasas y aceites, ya que los
materiales de partida, dado el caso convenientemente tritura-
dos de antemano, se tratan primero en un aparato que produce un
número requerido de impulsos de presión utilizando simultánea-
mente un líquido soporte. En este aparato se rompen o hacen
25 reventar las células por los impulsos de presión. El produc-
to final obtenido en un aparato de esta clase se priva luego
en el grado mayor posible de los elementos sólidos (por ejem-
plo empleando una centrífuga de tamiz) y luego la mezcla se
separa del líquido soporte y la grasa o aceite en un separador,
30 separándose como lodo las porciones restantes sólidas que pu-
dieran quedar. Una ventaja de este nuevo procedimiento es que
todo el desarrollo del trabajo tiene lugar en paso continuo
y que se aplican solo las temperaturas que son necesarias para
hacer fluidos o mantener con la fluidez necesaria los aceites
35 y grasas que se han de obtener, para el proceso de separación.

Por este método de trabajo se preservan en alto grado los
aceites y grasas vegetales y animales que se han de obtener.
Por regla general en el método conocido se emplea agua como
líquido soporte. Para los impulsos compresores se ha comproba-
40 do como adecuada mediante ensayos con relación a los ejemplos
después señalados, una frecuencia de 9.000 a 10.000 Hertz.
Mediante otros ensayos se ha comprobado que para la práctica



líquido soporte y se obtienen de éste, por ejemplo la teobromina de las pepitas de cacao al emplear agua como líquido soporte.

75 A continuación se señalan ejemplos de la práctica del procedimiento.

Ejemplo 1: Pepitas de cacao trituradas y tostadas se mezclan de antemano con cinco veces su peso de agua de unos 60° y se hacen pasar por el aparato centrífugo. El producto
80 correspondientemente fluido se conduce a través de una centrifuga de tamiz, sobre el cual se deposita la mayor parte de las porciones sólidas. El líquido saliente se separa luego en un separador en la manteca líquida de cacao y en el agua transportadora. Las porciones sólidas eventualmente todavía existen-
85 tes se sedimentan en la cámara de lodos del separador.

La manteca de cacao obtenida está exenta en alto grado de agua y de elementos sólidos y posee un color amarillo claro y un gusto análogo al de la manteca prensada.

En el agua transportadora se encuentra la teobromina en
90 estado disuelto y la cual se precipita en estado cristalino enfriando dicha agua.

Los elementos sólidos obtenidos en la centrifugadora de tamiz poseen todavía un contenido de grasa residual de menos de 3% referida a la sustancia seca.

95 Ejemplo 2: Desperdicios mezclados de pescado se llevan a través del aparato centrífugo juntamente con 25% de su peso en agua. La pasta saliente se conduce a través de una centrifuga de tamiz, en el que se deposita la mayor parte de la albúmina del pescado. El líquido saliente se separa luego en
100 un separador en aceite de pescado y agua. Los elementos sólidos eventualmente todavía existentes se sedimentan en la cámara de lodos del separador.



del procedimiento del invento la frecuencia fundamental se encuentra en una zona superior de audibilidad con frecuencias
45 superpuestas entre 200.000 Hertz. Como aparatos para producir los impulsos de presión que se han de emplear según el invento, han dado buenos resultados aparatos rotatorios que trabajan al modo de una bomba centrífuga y producen los correspondientes impulsos mediante una válvula estranguladora construida como
50 sistema de muchas cámaras. Por el hecho de que los impulsos de presión se producen directamente en el material que se ha de tratar, resulta muy conveniente el aprovechamiento de la energía, esto es la transformación de la energía de accionamiento en impulsos de presión. También es conveniente utilizar centri-
55 fugadores de tamiz en los que continuamente se expulse del centrifugador una parte del lodo separado, sirviendo una parte del lodo restante en la centrifugadora al mismo tiempo como filtro y pudiendo mantener variable la altura de la capa de lodo gracias al ajuste de los órganos de expulsión.

60 Como separador puede servir cualquier aparato adecuado, debiendo sin embargo dar importancia a una cámara correspondientemente grande para los lodos, para separar del líquido los restantes elementos sólidos.

65 Siempre que al llevar a la práctica el procedimiento según el invento se formen emulsiones o estados análogos a las emulsiones, se puede incorporar a la mezcla líquida un medio adecuado que destruya estas emulsiones, por ejemplo cloruro sódico.

70 En ciertos casos puede también el procedimiento realizarse de modo que simultáneamente se disuelven con auxilio del líquido soporte determinadas porciones de la sustancia sólida, que luego en el proceso de separación se separan juntamente con el



El agua separada en el separador se hace circular de nuevo en el aparato rotatorio como agua transportadora. El aceite de
105 pescado está ampliamente libre de agua y de elementos sólidos, posee un color muy claro y a penas tiene olor.

En los dibujos adjuntos y precisamente en la figura 1 se ilustra esquemáticamente la marcha del procedimiento, con referencia a la elaboración de pepitas de cacao. La marcha del procedimiento con otras grasas y aceites no se diferencia esencialmente de esta disposición. Por 12 se indica un recipiente provisto del dispositivo agitador 17. Por un dispositivo alimentador 22 se introducen en este recipiente las pepitas de cacao generalmente trituradas de antemano y el agua 18 que se necesita, como
115 antes se ha explicado para el transporte de las pepitas a través de toda la instalación. De cualquier modo conveniente puede el contenido de este recipiente calentarse por ejemplo con vapor 21, hasta que se alcance la temperatura necesaria para el desarrollo del procedimiento.

120 Desde este recipiente llega el contenido del recipiente 12 al aparato rotatorio 13, en el que se realiza la molienda para abrir las células.

Desde el aparato rotatorio 13 marcha el material a través de un depósito intermedio 14, que en caso necesario puede calentarse por ejemplo con vapor 21, a la centrífuga de tamiz 15, en la que tiene lugar del modo ordinario la expulsión del material seco.

La porción líquida del material marcha luego a través de un depósito intermedio 14, que dado el caso puede también calentarse con vapor 21, al separador 16, en el que la porción líquida
130 se separa en aceite y agua. Este agua 19 se lleva nuevamente por una tubería de circulación al recipiente 12, mientras que cons-



135 tantamente solo se añade agua de refresco 18 en la cantidad que corresponde a la pérdida de agua originada por la expulsión del material seco de la centrífuga 15 y del lodo residual seco, del separador 16.

140 Para realizar la trituración finísima del material seco en presencia del agua transportadora han dado los mejores resultados, como ya se ha explicado, aparatos rotatorios de por sí ya conocidos. En la figura 2 se ilustra en sección la parte activa de uno de estos aparatos que pueden utilizarse en la figura 1 en el punto 3.

El aparato se compone de una parte giratoria 3 que se pone en movimiento con auxilio del eje 11.

145 El material entra en la máquina por la admisión 1 y la abandona por la salida 2. El material tratado después de entrar en la máquina se coge primeramente por algunas aletas de bomba indicadas en 4 y dispuestas fijas sobre el rotor 3 y se transporta dentro de la máquina en dirección hacia afuera. En este movimiento el material se tritura entre excéntricos dispuestos 150 en forma de anillo y que en parte se encuentran en la caja 5 y en parte sobre el rotor. Estos excéntricos 6 activan la trituración de tal modo que el material penetra en las cámaras dispuestas en 7 en el rotor y en 8 en la caja y puede transportarse 155 a través de éstas. Por el lado inferior del rotor se disponen también aletas de bombeo 9, que producen la expulsión del material del canal correspondiente.

En el movimiento giratorio del rotor se enfrenta primeramente una cámara 7 de dicho rotor con otra cámara 8 de la caja, 160 para que pueda el material penetrar desde la cámara 7 en la cámara 8. Al seguir el movimiento rotatorio se enfrenta luego la cámara 7 con una pared de cámara que separa entre sí dos cámaras



8. En este caso se impide el paso de la cámara 7 a la cámara 8 y por ello se interrumpe la corriente del material en tratamiento. El número de estas interrupciones se regula según el número de las cámaras y la velocidad giratoria del rotor. Estos impulsos de presión producen el influjo descrito sobre las células y dejan libre el contenido de las mismas, o sea los aceites y grasas.

Naturalmente que podrá utilizarse también cualquier otra construcción del aparato rotatorio o centrífugo para la práctica del invento, siempre que produzcan el número requerido de impulsos compresores.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para separar de sus células aceites y grasas animales y vegetales, mediante vibraciones, caracterizado porque las sustancias que contienen la grasa y el aceite se tratan en un aparato rotatorio a tales temperaturas que garantizan el fluir del aceite o grasa, dado el caso después de conveniente trituración previa y en el cual mediante estrechamiento periódico de las secciones transversales de paso las variaciones sucesivas de presión producen vibraciones con una frecuencia fundamental de 8-12.000 Hertz, preferentemente de 9-10.000 Hertz.

2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque al material de tratamiento se incorpora del modo conocido un líquido adicional, por ejemplo agua.

3.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque por el líquido de transporte se extrae simultáneamente una o varias sustancias sólidas del material de partida.



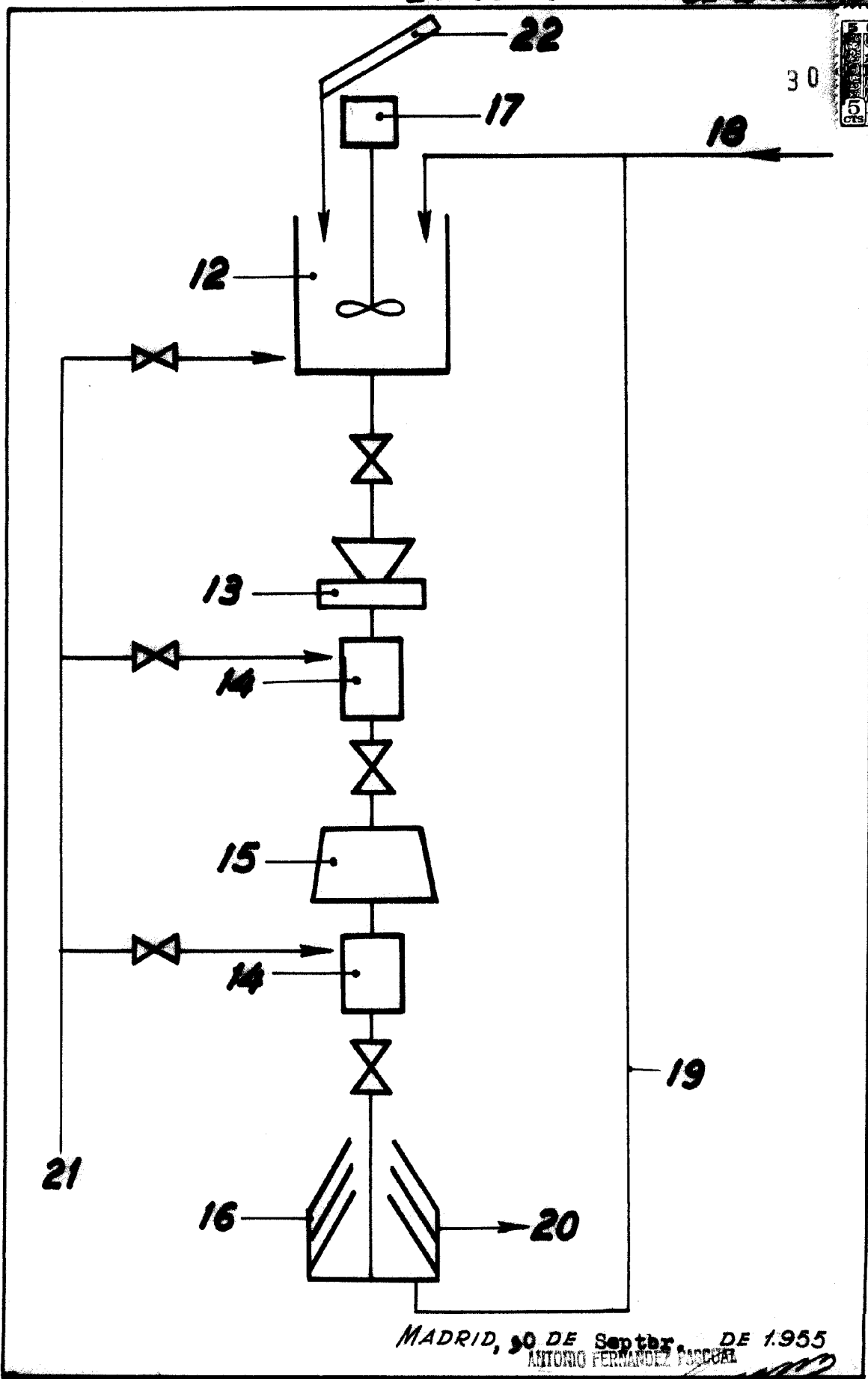
4.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizado porque a la masa se incorpora un medio destructor de las emulsiones.

5.- PROCEDIMIENTO PARA SEPARAR DE SUS CELULAS ACEITES Y GRASAS ANIMALES Y VEGETALES.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y dos láminas de dibujos.

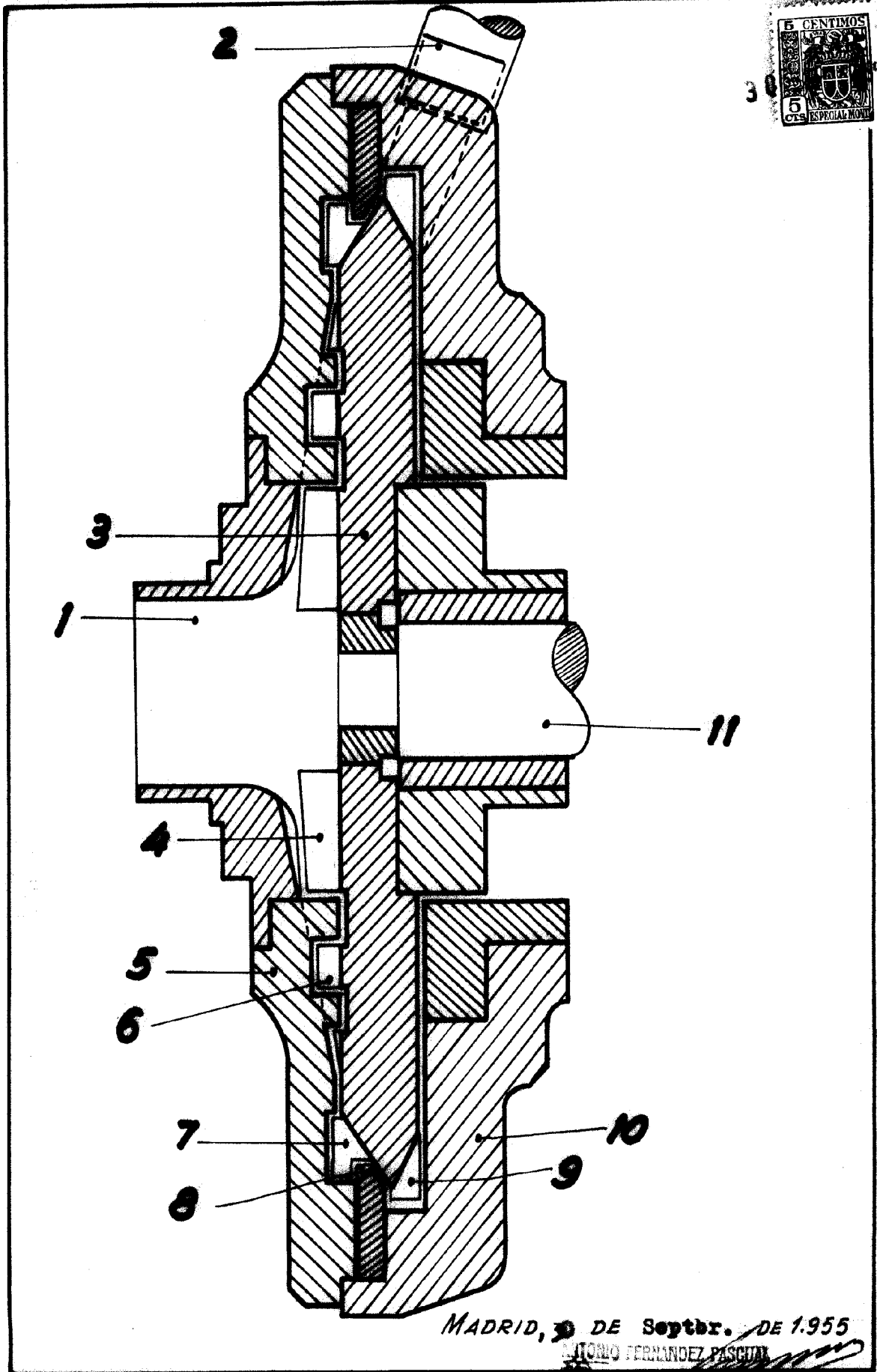
Madrid, 30 SEP. 1955

ANTONIO FERNANDEZ CASQUAL



MADRID, 30 DE Septbr. DE 1955
ANTONIO FERNANDEZ PASQUAL

ESCALA VARIABLE



MADRID, 9 DE Setbr. DE 1.955

ANTONIO FERNANDEZ PASCHAL

ESCALA VARIABLE