

182001

- 2 FEB 10



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

182001

por "UN SISTEMA DE PROCESO PARA LA EXTRACCION DE ACEITE DE PALMA, CON LA INSTALACION CORRESPONDIENTE PARA ELLO", a favor de Don Manuel Puig Pujol, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Guadiana, nº 3.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de proceso para la extracción de aceite de palma, con la instalación correspondiente para éllo.

- El procedimiento empleado que se indica a continuación es el resultado de ensayos convenientemente orientados, con el fin de obtener un método sencillo, pero sumamente eficaz y de gran rendimiento, aplicable a las instalaciones coloniales, por ejemplo, las de la Guinea Española, u otras, a cuyo fin la instalación consta de aparatos de fácil manejo, en los cuales puede desarrollarse íntegramente el proceso de extracción del aceite de palma.
- 5.
- 10.

El proceso consta de unas fases operatorias, por las cuales los frutos experimentan un tratamiento muy racional, que permite una máxima extracción del aceite.

15. La primera fase es el cocimiento, que se realiza en cal

182001

2 FEB



dera especial, la cual permite un previo calentamiento de los frutos, los cuales, antes de entrar en la zona de cocimiento, se esterilizan y pasan en condiciones óptimas al cocedor.

5. El cocimiento de los frutos da lugar al desprendimiento de la pulpa, lo cual es favorecido por la presencia y acción de un agitador despulpador, juntamente con la del agua caliente y vapor.

10. Sucede, pues, que mientras se están despulpando los frutos en el cocedor, se están precalentando los de la carga siguiente.

15. Esto se consigue mediante la organización de la caldera cocedora en dos cuerpos, uno superior, de precalentamiento, y otro inferior, de cocción, relacionados uno con el otro por medio de registros adecuados.

20. El primer resultado que se obtiene es aceite desprendido en la cocción, el cual sube a la superficie y se recoge en un rebosadero. Seguidamente se recogen la mezcla de pulpa y nueces y se la somete a una centrifugación en extractor centrífugo rotativo. Esta operación, característica del proceso, es muy interesante, pues reemplaza con grandes ventajas a las actuales prensas, en las que la acción de la presión, como se comprende fácilmente, no es uniforme en toda la masa, debido a que los frutos no forman un todo uniforme, sino que tan solo tienen algunas partes en contacto, lo cual dificulta la repartición de la presión.

25. En cambio, la fuerza centrífuga sobre la masa, es indiferente a la uniformidad de la misma y tamaño relativo de sus componentes. El extractor rotativo permite utilizar también, como coadyuvante, un sistema calefactor interno,

30.



18200

que facilita todavía más la extracción, ya que todos los cuerpos grasos, para ser bien manipulados, tienen que ser trabajados a temperatura apropiada (en este caso de 60 a 75°C.)

5. Finalmente, el resto del aceite que lleva la masa, es expulsado totalmente y reunido con el que se ha obtenido en la primera fase.

10. La instalación adecuada para el proceso indicado consta de caldera, con suplemento de precalentamiento, cuerpo suplementario para recibir pulpa y nueces, extractor rotativo con calentamiento interno y tambor despulpador, aprovechándose en éste la pulpa para aplicarla después como abono, muy útil por su riqueza de nitrógeno.

15. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de ejecución, que se cita solamente a título de ejemplo.

En el dibujo:

la figura representa un conjunto completo de instalación, según el método de la invención.

20. Consiste en una caldera de cocción -1-, dotada de un cuerpo suplementario -2-, dispuesto en ella y en comunicación mediante un registro -3-, accionable a voluntad desde el exterior.

25. Acoplado a la caldera -1- existe el tubo rebosadero -5-, por el cual sale el aceite procedente de la cocción.

El extractor rotativo -6- consta de cámara rotativa y calefacción interior, entrándose en él la mezcla de pulpa y nueces recogidas del cuerpo -4-.

30. La caldera -1- tiene en su interior un medio de agitación, por ejemplo, un árbol de paletas, que ayuda a la acción

18200



del agua caliente y vapor.

Finalmente el tambor despulpador -7-, que completa la operación con sus caras de rejilla -7bis-, quedando en su interior las nueces y pasando a través de ellas la pulpa utilizable, para otras aplicaciones.

5.

En la instalación existen los mecanismos convenientes, tales como el juego de poleas loca y fija -8-, para movimiento del agitador de la caldera, el registro -9-, de comunicación del cuerpo -1- con el -4-, los tubos de comunicación T de la caldera con el extractor rotativo, para los efectos de la calefacción interna de éste, la polea -10-, para accionamiento del tambor despulpador, y otros que se consideren más adecuados al caso.

10.

El invento, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras variaciones, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser realizado siguiendo un orden operatorio más apropiado a cada caso, con los tiempos y temperaturas de reacción más convenientes, y con la calidad de materiales y mecanismos en los aparatos más adecuados al fin propuesto: por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

15.

20.

182001



N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

- 1^a.- Un sistema de proceso para la extracción de
5. aceite de palma, con la instalación correspondiente para éllo, caracterizado esencialmente por el hecho de someter a los frutos o nueces de palma a un precalentamiento previo, por efecto de los vapores calientes y calor desprendido de la caldera de cocción, en cuya caldera, en marcha contnua,
10. sufren la acción desintegradora, producida por agua caliente y vapor, auxiliada por la agitación conveniente, obteniéndose directamente el aceite libre que se recoge y una masa heterogénea de pulpa y nueces, que se somete a una operación subsiguiente, que consiste en una centrifugación, en extrae-
15. tor rotativo, calentado interiormente, del cual pasa la masa residual a un tambor despulpador, quedando un residuo aplicable como abono en agricultura.

- 2^a.- Un sistema según la anterior reivindicación, en el cual, la instalación que realiza el proceso indicado cons_
20. ta de una caldera vertical, compuesta de dos cuerpos, el inferior o caldera propiamente dicha, dotada de agitador y medios de calentamiento, agua caliente y vapor, a cuya caldera se le superpone un cuerpo suplementario o caldera de precalentamiento, por el cual se efectúa la carga, cuyo
25. cuerpo puede o no ponerse en comunicación con la caldera, mediante un registro manejable desde el exterior.

- 3^a.- Un sistema según la anterior reivindicación, en el cual la caldera tiene un tubo rebosadero de aceite y un



-2

182001

cuerpo de descarga para retirar la pulpa y nueces.

5. 4ª.- Un sistema según las reivindicaciones que preceden, en el cual, en continuidad de trabajo con la caldera, existe un extractor rotativo, dotado de calefacción interna, la cual puede proceder de la caldera por tubería adecuada.

10. 5ª.- Un sistema según las reivindicaciones precedentes, en el cual, la pulpa residual del extractor rotativo pasa a un tambor despulpador, preferiblemente de eje horizontal, en cuyo interior queda el residuo de nueces, separado de la pulpa, que se aprovecha para otros fines.

15. 6ª.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, en el que, el agitador de la caldera es accionado por transmisión adecuada, o por motor directo, así como el extractor rotativo y el tambor despulpador, que en conjunto forman el completo de la instalación.

7ª.- Un sistema de proceso para la extracción de aceite de palma, con la instalación correspondiente para éllo.

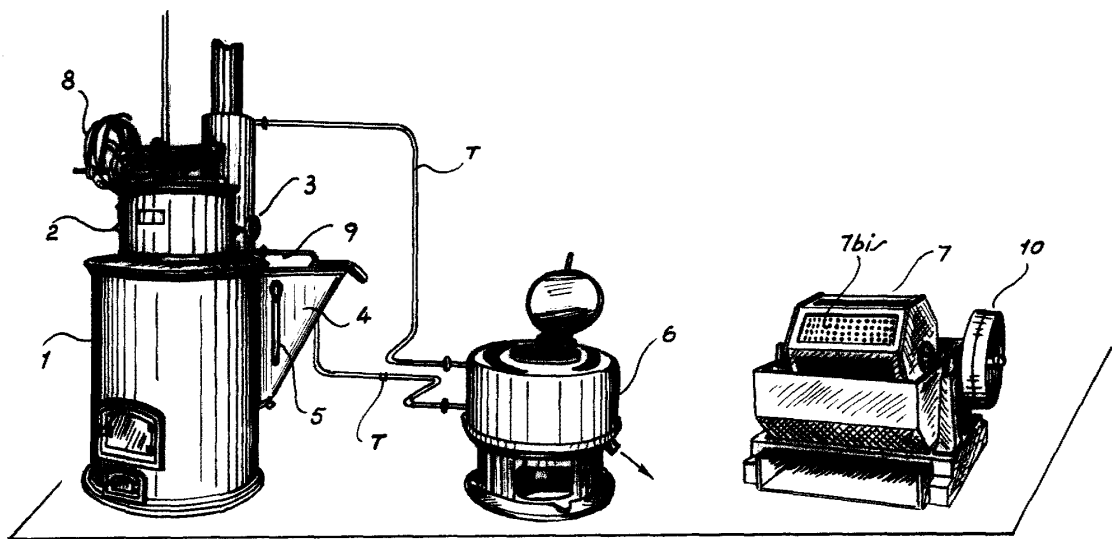
20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.
Barcelona, a 2 de febrero de 1948.
MANUEL PUIG PUJOL.

p. a.

JAIMÉ ISERN

D. D.

2001



192001

Madrid, 2 ^{Febrero} ~~Enero~~ 1948
p.p. Jaime Isern
Alman