

16 1948

161948



PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de ALBERTO CORTEGGIANI, de nacionalidad italiana, domiciliado en MAGIONE (Perugia, Italia), por : "UN PROCEDIMIENTO PARA EL LAVADO CON AGUA DE LAS PASTAS OLEOSAS, ESPECIALMENTE DE ACEITUNAS, EN CENTRIFUGAS DE PARED LLENA, PARA EXTRAER DE ELLAS EL ACEITE, Y CENTRIFUGA PARA SU REALIZACION". - - - - -

Memoria descriptiva

Constituye el objeto de la presente invención un nuevo procedimiento de lavado de las pastas oleosas con el fin de extraer de ellas el aceite, entendiéndose por pastas oleosas las aceitunas y las semillas oleosas tratadas mecánica y físicamente de manera que se separe el aceite de las partes fibrosas que lo contienen.

5

La invención concierne el conocido procedimiento de lavado de materiales depositados en una centrifuga mediante una corriente de líquido que va de la pared del tambor hacia el eje, y, gracias a las medidas que constituyen su característica y que se des-

10 criben e ilustran a continuación, hace posible la aplicación de
dicho procedimiento con útiles resultados también a las pastas
oleosas, con el fin de extraer de ellas el aceite, empleando agua
pura como líquido de lavado, siendo ésta el único líquido que se
15 pueda usar cuando se tenga que destinar directamente para la ali-
mentación humana los aceites extraídos.

En este caso, el lavado se realiza sometiendo la pasta oleo-
sa a la acción de la fuerza centrífuga en un tambor giratorio de
pared llena y haciendo aumentar durante la centrifugación el vo-
lumen de la fase líquida de la pasta mediante la introducción for-
20 zada de agua en la masa de la pasta en proximidad de la pared pe-
riférica del tambor, de modo que el agua introducida, atravesando
en dirección opuesta a la de la fuerza centrífuga la capa de pas-
ta, deja sus partes sólidas (que tienen un peso específico supe-
rior al del agua) en proximidad de la periferia, separando por el
25 contrario las partículas de aceite (que, teniendo un peso especi-
fico menor que el del agua, tienden a colocarse en posición inter-
media entre ella y el centro de rotación), empujándolas hacia el
centro.

Dicho procedimiento de lavado en dirección centripeta duran-
30 te la centrifugación, entendido como medio de separación de los
materiales de peso específico inferior al de los líquidos de la-
vado de los materiales más pesados contenidos en la centrífuga,
es conocido y usado ya para el tratamiento de materiales fácilmen-
te filtrables de los distintos líquidos de lavado y se realiza en
35 centrífugas de pared llena constituidas por dos cámaras anulares
concéntricas separadas por una pared filtrante a través de la cual
el líquido de lavado, alimentado bajo presión a la cámara exte-
rior, pasa a la interior que contiene el material que se quiere
tratar.

40 Sin embargo, tanto el procedimiento mismo como las máquinas
para ejecutarlo hasta aquí conocidas no han sido propuestos nun-
ca para el lavado de las pastas oleosas con el fin de extraer de



45 ellas el aceite por la razón de que éstas, contrariamente a otros
materiales para los cuales se emplean útilmente dichas máquinas,
son muy poco permeables al agua y por lo tanto, como la capa de
pasta (cuya distribución en el tambor no puede nunca ser perfec-
ta) y la pared filtrante sometida a la irregular compresión cen-
trífuga de la capa de pasta presentan a la penetración del agua
una resistencia no uniforme en todos los puntos, mientras que el
50 agua contenida en la cámara anular exterior, aun cuando ésta esté
dividida en varias partes, ejerce sobre todos los puntos de la
pared filtrante una presión igual, ocurre que el agua alimentada
bajo presión a la cámara anular exterior penetra sólo en los pun-
tos de la zona periférica de la capa de pasta en los que encuen-
tra menor resistencia, formando canales por los que pasa toda el
55 agua alimentada en la unidad de tiempo a la centrifuga, ejercien-
do así su acción de lavado sólo en las zonas de pasta que atravie-
sa.

60 Una tentativa para eliminar este inconveniente ha sido hecha
regulando la cantidad del agua alimentada en la unidad de tiempo
a la centrifuga, pero este remedio no ha resultado suficiente pa-
ra el tratamiento de las pastas oleosas mediante agua pura.

65 Contrariamente a ello, la invención permite realizar el lava-
do completo de toda la masa de pasta oleosa asignándole a cada uno
de los numerosos puntos de su zona periférica a los que se consi-
dera conveniente dirigir la corriente de lavado una determinada
cantidad de agua en las que se produce una presión independiente
y proporcional a la resistencia que encuentra en el punto en el
cual se pone en contacto con la masa de pasta.

70 En efecto, la invención está caracterizada por el hecho de
que la cantidad de agua necesaria en la unidad de tiempo para el
tratamiento de la carga de pasta oleosa es distribuida por uno o
varios distribuidores centrales entre numerosos órganos producto-
res de presión, centrifugos e independientes, cada uno de los cua-
75 les termina en una tobera dispuesta en la cámara de la pasta y por



la cual el agua asignada a cada una de ellas es inyectada directamente en la zona periférica de la capa de pasta. El número de estos órganos es proporcional a la superficie de la pared periférica de la cámara de la pasta, de modo que las toberas se encuentran a una distancia tal una de otra que la corriente de lavado alcanza prácticamente toda la superficie periférica exterior de la capa de pasta.

Los órganos mencionados, constituidos por ejemplo por tubos radiales, al girar con el tambor, producen independientemente uno de otro, en el agua de que son alimentados, un empuje centrífugo proporcional al peso de la columna de agua contenida en cada uno de ellos, siendo tales sus dimensiones que la altura de la columna de agua que pueden contener es siempre suficiente para producir una presión superior a la máxima ejercida por la capa de pasta sobre las toberas dispuestas en la periferia, de modo que la cantidad de agua que cada uno de ellos recibe del distribuidor es inyectada en la pasta cualquiera que sea la resistencia encontrada.

En efecto, cuando (a consecuencia de diversidad de espesor o de poca homogeneidad de la capa de pasta, al empezar el lavado o durante éste) se verifica en la desembocadura de una de las toberas un aumento de la resistencia a la penetración del agua en comparación con los otros puntos de la periferia, en el tubo correspondiente, alimentado por el distribuidor en la misma medida que los otros, la altura de la columna de agua, retenida de acuerdo con la mayor resistencia encontrada, aumenta automáticamente, aumentando el valor de la presión producida, mientras que en el tubo correspondiente a una tobera a cuya desembocadura la resistencia disminuye, como por esta razón el agua puede salir del tubo con menos dificultad, la altura de la columna baja rápidamente reduciendo la presión al valor mínimo indispensable para superar la resistencia.

De este modo se obtiene la automaticidad de la regulación de



110 la presión en cada tubo y la exacta distribución de la misma cantidad de agua en cada uno de los puntos de la zona periférica de la capa de pasta servida por uno de los tubos.

115 Por lo tanto, no habiendo en ningún punto de la periferia ni exceso de presión ni exceso de cantidad, se evita la formación de los canales y se obtiene el lavado uniforme de toda la masa de pasta.

Un dispositivo para la ejecución del procedimiento según la invención está representado a título de ejemplo en el adjunto dibujo esquemático que lo muestra en sección axial.

120 En la figura puede verse un tambor de paredes periféricas cerradas 2 que gira sobre un eje vertical 10.

125 El tambor posee superiormente una abertura circular central 11 que sirve, estando parada la máquina, para la introducción de la carga de pasta oleosa y para la sucesiva descarga de las partes sólidas depositadas, y para la salida de los líquidos durante el funcionamiento.

La capa anular de pasta 13 ocupa inicialmente dentro del tambor un espacio inferior a la capacidad total del tambor mismo, de modo que entre la abertura 11 y la pared interior de la capa de pasta queda un espacio anular 12.

130 El tambor lleva inferiormente una cámara de distribución 6 concéntrica del eje de la que salen numerosos tubos 4 dispuestos radialmente y que terminan en las toberas 3 dispuestas cerca de la pared periférica del tambor.

135 En la figura están representados, por razones de mayor claridad, una sola cámara de distribución y dos tubos diametralmente opuestos en un solo orden. Naturalmente, pueden adoptarse varias cámaras de distribución independientes y varios órdenes de tubos de modo que se fracciona en un máximo la cantidad de agua que hay que alimentar bajo presión a la superficie periférica exterior de la capa de pasta.

140 El agua, encauzada en el canal de admisión 9, es dirigida a



través del agujero 7 en la cámara de distribución que la distribuye entre todos los tubos que de ella dependen, y es oprimida por éstos hacia las correspondientes toberas que la inyectan directamente en la capa de pasta, cuya fase líquida aumenta así de volumen y, después de llenar el espacio anular 12, alcanza la abertura circular 11 de la que pasa al colector superior 1.

Una vez que se ha verificado el lavado, se interrumpe la alimentación de agua y se prolonga la centrifugación con el fin de restarle a la pasta agotada de aceite el exceso de humedad mediante la decantación de las partes más pesadas de ella hacia las paredes periféricas del tambor.

El líquido en exceso sale hacia el centro, añadiéndose al que ha quedado en el espacio anular 12, y, en cuanto se para la centrifuga, se recoge en el fondo del tambor del que sale por la abertura de descarga 5 acumulándose en el colector inferior 8.

La invención en cuestión se aplica no sólo a la industria de la extracción del aceite de oliva, en la que es particularmente ventajosa, sino también a todas las industrias de extracción de aceites de masas pastosas y a toda otra en la que pueda ser útil, cayendo en el alcance y bajo la protección de la presente invención toda realización constructiva que aplique el concepto expuesto.

NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

1). Un procedimiento de lavado con agua de las pastas oleosas, y particularmente de acéitunas, en centrifugas de pared llena, para extraer de ellas el aceite, caracterizado por el hecho de que la cantidad de agua necesaria en la unidad de tiempo para el tratamiento de la carga de pasta oleosa es distribuida entre numerosos órganos centrifugos, generadores de presión e independientes entre ellos, cada uno de los cuales inyecta directamente el agua de que

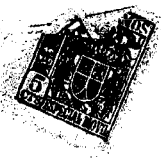


175 es alimentado en la cámara de la pasta mediante una tobera con
la que desemboca en la misma, siendo proporcional el número de
dichos órganos a la superficie de la pared periférica de la cámara
de la pasta, de modo que las toberas se encuentran a una distancia
no superior a la necesaria para alcanzar convenientemente
con la corriente de lavado la superficie periférica exterior de
180 la capa de pasta.

2). Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por
el hecho de que cada uno de los órganos generadores de presión
está constituido por un tubo que sale de una cámara de distribución
concéntrica del eje, por la que es alimentado en la misma medida
185 que los otros, desembocando con su tobera directamente en la
cámara de la pasta, con el fin de hacerle producir a la columna
de agua de la que es cargado, y que en cada tubo alcanza independiente
y automáticamente la altura suficiente para producir con su peso
la presión centrífuga necesaria para superar la ejercida
190 por la capa de pasta sobre la correspondiente tobera, una presión
centrífuga independiente de la producida por los otros tubos.

3). Centrífuga para la ejecución del procedimiento según las reivindicaciones
1) y 2), constituida por un tambor de paredes periféricas cerradas que
gira sobre un eje vertical y que posee superiormente una abertura central
195 circular por la cual los líquidos oleosos son expelidos durante el funcionamiento,
recogiéndose en un colector, y que lleva debajo del fondo, solidaria del mismo
y concéntrica del eje, una o varias cámaras de distribución de las que
salen numerosos tubos dispuestos radialmente con respecto al tambor
y que giran con éste, caracterizada por el hecho de que dichos tubos
200 (4) desembocan directamente en la cámara de la pasta (13) mediante las toberas (3).

4). Centrífuga para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones
1), 2) y 3), caracterizada por el hecho de que el tambor posee en su fondo
205 algunas aberturas de descarga (5) por las que, cuando la máquina está parada,
los líquidos de decantación



161948

que han quedado en el espacio anular (12) pasan a un colector inferior (8).

210 5). Procedimiento y centrifuga según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por constituir esencialmente :

"UN PROCEDIMIENTO PARA EL LAVADO CON AGUA DE LAS PASTAS OLEOSAS, ESPECIALMENTE DE ACEITUNAS, EN CENTRÍFUGAS DE PARED LLENA, PARA EXTRAER DE ELLAS EL ACEITE, Y CENTRÍFUGA PARA SU REALIZACIÓN".

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 18 de junio de 1943.

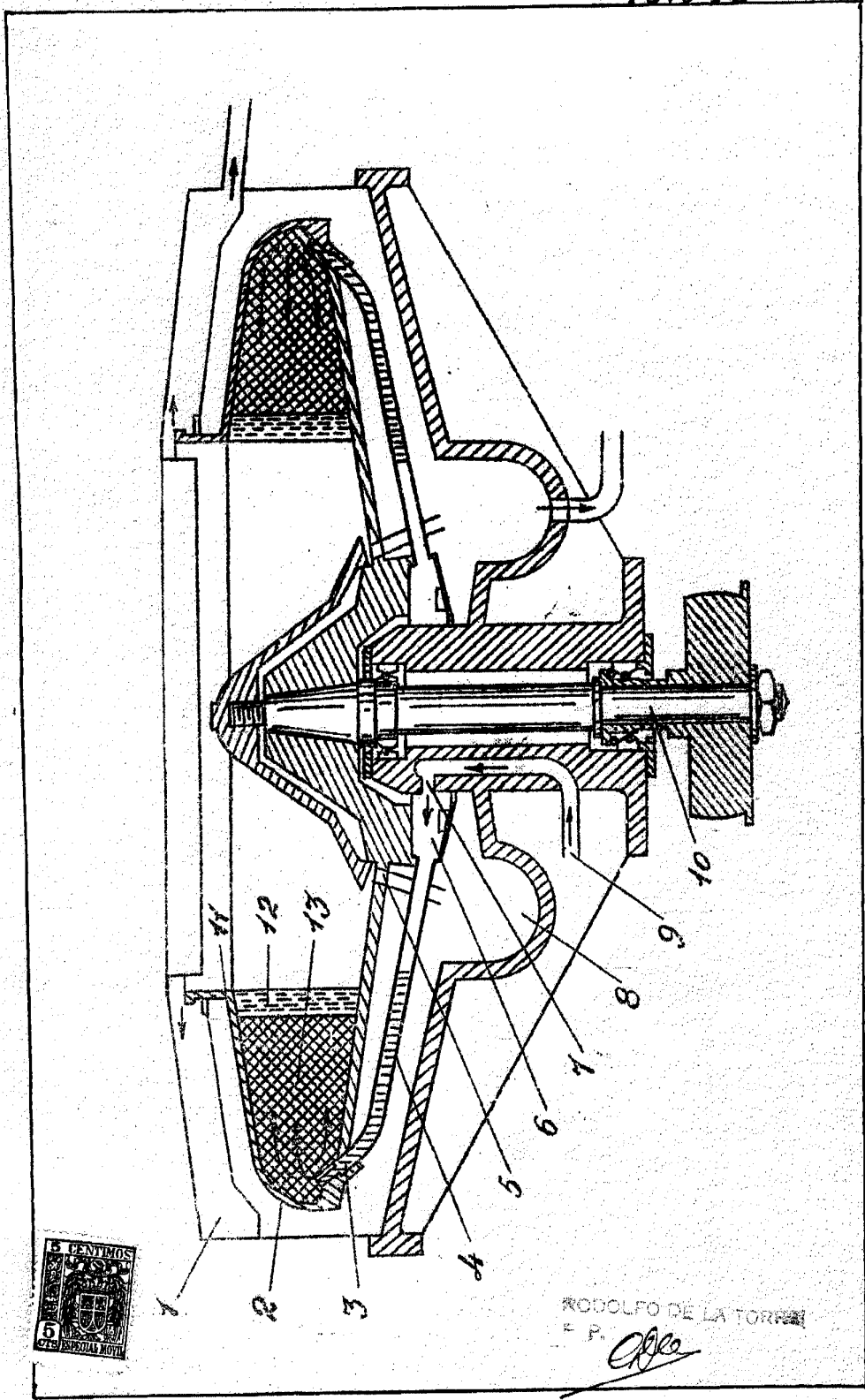
RODOLFO DE LA TORRE
S. P.



20024

161948

161948



RODOLFO DE LA TORRE

P. R. *Rde*