

MINISTERIO DE INDUSTRIA
BO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 21	N.º ME 429560	12 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 27-8-1974	

P.- 58.208

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
48245-A/74	11-2-74	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B04B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA DESHIDRATACION A FONDO DE LAS PASTAS, MOSTOS Y, PARTICULARMENTE, CRUJOS DE ACEITUNA"

71 SOLICITANTE (S)
EGISTO PIERALISI

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
viale Cavallotti N° 32, Iesi, Italia

72 INVENTOR (ES)
El solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

Es sabido que en las centrifugas con eje ho-
rizontal se producen, a partir de una pasta adecuada-
mente preparada, dos o tres fases líquidas (agua-aceite)
y una fase sólida (orujo), y también es sabido cómo se
5 realiza la separación; por ello, esta Memoria se limi-
tará a tratar solamente la parte que constituye el ob-
jeto del invento.

En las centrifugas con eje horizontal, la des-
hidratación de la fase sólida se realiza en una parte
10 del tramo tronco-cónico del tambor, pero tal tramo no
es suficiente para alcanzar una deshidratación eficaz
de la parte sólida, y ello también porque, al disminuir
progresivamente el diámetro, disminuye asimismo la fuer-
za centrífuga y aumenta progresivamente el espesor de
15 la capa de orujo. Por consiguiente, estos factores van
en detrimento de la deshidratación eficaz del orujo, cu-
ya humedad, a la salida de la centrifuga, varía del 55%
al 45%.

Para hacer que la deshidratación sea económi-
camente rentable, es necesario que la humedad del orujo
20 se reduzca al 25-30%. Para ello se emplean diversos sig-
temas, pero que requieren de cualquier modo otras máqui-
nas, inversión de capitales, personal y espacio.

La presente invención tiene por objeto crear
25 un procedimiento y un dispositivo para reducir el grado

de humedad de los orujos, pastas y mostos hasta el 25-30%.

5 El invento es también aplicable a las centrífugas existentes previas unas ligeras modificaciones y permite, además de la consecución de la deshidratación a fondo de la fase sólida, que hemos indicado más arriba, también una leve recuperación del aceite todavía ocluido en la fase sólida que sale de las centrífugas conocidas.

10 El procedimiento consiste en proyectar la fase sólida, expulsada a través de la parte más estrecha del tramo cónico del tambor de las centrífugas conocidas, contra la pared interna de un segundo tambor que tiene un diámetro mucho mayor que dicha salida y
15 que gira a velocidad al menos igual que ésta, y en separar la fase sólida de la nueva fase líquida, separada de ella a consecuencia de este procedimiento.

De hecho, de tal manera, la capa de orujo, pasta o mosto, no sólo es sometida de nuevo a una fuerza centrífuga mucho mayor que la que actúa sobre ella
20 en la parte terminal cónica del tambor de la centrífuga, sino que viene a distribuirse en una capa mucho más fina sobre una superficie interna mucho mayor. Estos dos factores determinarán, por tanto, esta segunda separación entre fase sólida y líquida, con la consiguiente
25 deshidratación ulterior de la primera.

El dispositivo para realizar tal procedimiento comprende, por tanto, esencialmente, un tambor de nueva centrifugación que tiene un tramo cilíndrico se guido por un tramo que se estrecha gradualmente en for ma cónica, y una hélice de transporte en el interior de este tambor. Tal dispositivo es aplicado a la centrifuga de modo que el tambor de recentrifugación quede situado con su tramo cilíndrico en correspondencia con la salida de la fase sólida del tambor de la centrífuga de modo que tal fase sólida, en vez de pasar desde dicha salida a las usuales toberas de descarga de la centrífuga, sea proyectada contra la superficie interna de es te segundo tambor, para sufrir esta nueva centrifugación y ser empujada, por la hélice de transporte del dis positivo, a través del tramo cónico de este segundo tam bor, para salir del dispositivo a través de toberas pre vistas en él. Este segundo tambor girará con velocidad al menos igual a la del tambor de la centrífuga.

Describiremos ahora un ejemplo de realización del invento haciendo referencia para ello a la única fi gura del adjunto dibujo, quedando entendido que tal ejem plo deberá considerarse como meramente ilustrativo y en ningún modo limitativo del invento.

En la fig. 1, a la izquierda, está representada una sección axial de una centrífuga conocida, y en la

parte de la derecha, con rayado diferente, pero siempre en sección axial, el dispositivo que pone en práctica el ejemplo del invento.

5 De la centrífuga conocida se ilustran solamente las partes esenciales para la comprensión del invento. Son el tambor giratorio 3 y la hélice de transporte 4. El orujo 2, que sale del tubo central 11, es proyectado contra la superficie interior del tramo cilíndrico del tambor 3, donde se separa de la fase líquida compuesta por el agua 5 y el aceite 6. Mientras
10 que la fase líquida es expulsada a través de la salida 8, la fase sólida es empujada por la hélice 4 hacia el tramo de diámetro decreciente en el sentido de la flecha ondulada. Sale de la fase líquida en el punto A y
15 es empujada hacia la salida del tambor que es, por tanto, el punto de diámetro mínimo de éste. Por el hecho de que, al disminuir el diámetro, disminuye la fuerza centrífuga que actúa sobre el orujo y disminuye también la superficie del tambor, parte del aceite es reabsorbido por el orujo en el punto A mientras que la capa de
20 orujo aumenta gradualmente de espesor.

El dispositivo del invento es aplicado aguas abajo de la centrífuga conocida. Comprende un tambor 7 solidario del tambor 3, y una hélice de transporte 10,
25 solidaria de la hélice 4. Por tanto, estos elementos 7

y 10 del dispositivo giran con la misma velocidad que los correspondientes elementos 3 y 4 de la centrífuga.

5 El orujo expulsado a través del punto de mínimo diámetro del tambor 3 es proyectado hacia la superficie interior de un primer tramo, cilíndrico, del tambor 7, que tiene un diámetro notablemente mayor y, por tanto, es sometido de nuevo a una fuerza centrífuga mucho más elevada. Además, al ser la superficie de este tramo mucho mayor, el orujo que sale del tambor
10 de la centrífuga viene a disponerse en una capa mucho más delgada. Estos dos factores provocan, por consiguiente, una nueva y efficacísima centrifugación, apta para separar nuevamente del orujo una fase líquida ulterior compuesta por agua 5' y aceite 6', que será expulsada por las toberas 8' del dispositivo.
15

La fase sólida, en cambio, será transportada por la hélice 10 del dispositivo hacia el tramo cónico del tambor 7 del propio dispositivo, para ser expulsada a través de las toberas de descarga 9. Para exponer el
20 orujo el mayor tiempo posible a la acción de la fuerza centrífuga, se le dará a la hélice 10 del dispositivo un paso menor que el de la hélice 4.

Es evidente que en la realización ilustrada a título de ejemplo, podrán aportarse múltiples varia-
25 ciones y modificaciones por parte de los expertos y se

pretende que todas estas variaciones y modificaciones
queden dentro del campo de protección de la presente
patente.

5 La presente solicitud, que corresponde a la
presentada en Italia, el 11 de Febrero de 1974, bajo
el Nº 48245-A/74, se acoge a los beneficios del Artí-
culo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Indus-
trial.

10

REIVINDICACIONES

15

20 Los puntos de invención propia y nueva, que
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de
Patente de Invención en España, por VEINTE años, son
los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1ª.- Procedimiento para la deshidratación a

fondo de las pastas, mostos y, particularmente, orujos de aceituna, que comprende las operaciones de proyectar tales mostos, pastas u orujos expulsados a través del punto de diámetro mínimo del tambor rotativo de una centrífuga de eje horizontal, contra la superficie interior de un tambor giratorio que tiene un diámetro mucho mayor y separar nuevamente la fase líquida de la fase sólida escindida como consecuencia de la nueva centrifugación.

10 2ª.- Dispositivo para la realización del procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado por un tambor que tiene un tramo cilíndrico seguido por un tramo que se estrecha cónicamente y por una hélice de transporte en el interior de dicho tambor, siendo aplicable dicho tambor aguas abajo del punto de mínimo diámetro del tramo cónico de un tambor de centrifuga horizontal de tipo conocido, y caracterizado además por medios para imprimir al tambor de dicho dispositivo una velocidad de rotación al menos igual a la del tambor de la centrifuga, por lo cual la pasta, mosto u orujo que sale de dicho punto de diámetro mínimo del tambor de la centrifuga, y proyectada contra la superficie del tramo cilíndrico de dicho tambor del dispositivo, asume sobre dicha superficie un espesor menor y es sometida a una fuerza centrífuga mayor, con nueva separación consiguien

te de ella de gran parte de la humedad retenida en la misma.

5 3^a.- Un dispositivo según la reivindicación 2^a, caracterizado porque comprende además una hélice de transporte con paso inferior al de la hélice de la centrífuga sobre la cual está montado dicho dispositivo, para empujar a la fase sólida que se forma en el tramo cilíndrico del tambor del dispositivo a través del sucesivo tramo cónico hasta las toberas de expulsión de la pasta previstas en el dispositivo.

10 4^a.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 2^a o 3^a, caracterizado porque su tambor y su hélice de transporte están montados solidariamente sobre el árbol del tambor y de la hélice de la centrífuga sobre la cual está aplicado el dispositivo.

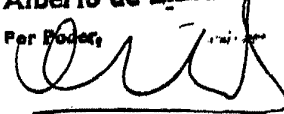
15 5^a.- Procedimiento y dispositivo para la deshidratación a fondo de las pastas, mostos y, particularmente, orujos de aceituna.

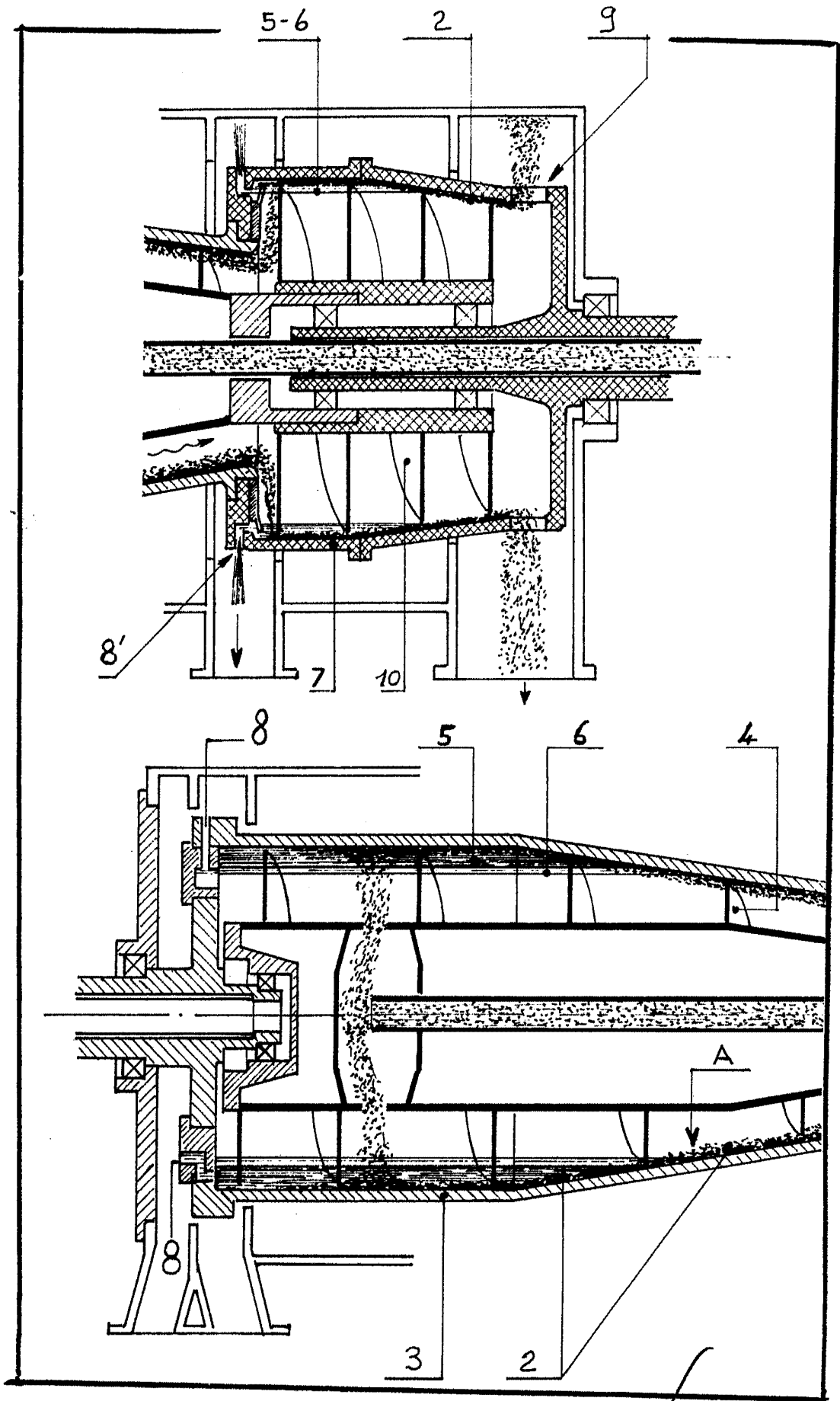
20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 01 JUL 1976

P.A-

25
Alberio de
Per Poder,




Alfredo de Elizaburu
Ingeniero