

20146



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de In-
vención que, por veinte años, se solicita para España y sus
Colonias, a favor de la firma SOCIETE FIVES LILLE-CAIL, de
nacionalidad francesa, residente en Paris (Francia), 7, Rue
Montalivet, con prioridad de la Patente francesa nº 27.003,
de fecha 3 de Agosto de 1.965.-----

p o r

" PROCEDIMIENTO PARA LA EXTRACCION, MEDIANTE LAVADO DE SUS-
TANCIAS CONTENIDAS EN MATERIAS SOLIDAS FUERTEMENTE ABSOR-
BENTES "

=====



La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus Colonias de un procedimiento para la extracción, mediante lavado, de sustancias
5 contenidas en materias sólidas fuertemente absorbentes, con la ayuda de un disolvente apropiado que se hace circular a través de las materias sólidas, entre las que podemos citar la caña de azúcar.

10 Cuando tales materias son tratadas según éstos procedimientos, una gran parte del disolvente utilizado es absorbido por las materias sólidas, y se deben prensar éstas materias para recuperar el disolvente cargado de la sustancia a extraer.

15 Cuando la solución así recuperada está debilmente concentrada, generalmente se la devuelve al aparato de extracción en una zona en la que, la concentración de la materia tratada en sustancia a extraer es superior a la concentración de la solución recuperada por la presión, a fin de enriquecerla.

20 Siempre se busca trasegar del aparato de extracción una solución de concentración elevada a fin de disminuir los gastos de tratamiento ulterior de la solución, lo que nos lleva a introducir en el aparato de extracción, en la zona donde se encuentra la materia agotada, una cantidad de disolvente puro tanto menor cuanto que mayor sea la cantidad
25 de solución de débil concentración recuperada por presión.

30 Por consecuencia, cuando la materia tiene un gran poder de absorción, la entrega de disolvente puro introducida en la zona de alojamiento del aparato de extracción es reducida de lo que resulta, por una parte, una incorrecta mojadura de la materia en esta zona donde la relación de los rendimen



tos de disolvente y de la materia a tratar es reducida y, por otra parte, un escaso grado de concentración entre materia y disolvente en esta zona.

35 Para obtener la extracción deseada, se ha aumentado el tiempo durante el cual el disolvente y la materia están en contacto y, por consecuencia, se ha aumentado también el tiempo de estancia de la materia en el aparato de extracción.

40 Ahora bien, cuando las materias a tratar son de origen vegetal, un incremento del tiempo de estancia frecuentemente da lugar a una degradación de la sustancia a extraer que, a veces, resulta con pérdidas importantes.

45 Este es en particular el caso de la difusión de la caña de azúcar donde, como resultado del gran poder absorbente de las cañas cortadas y, eventualmente, trituradas, la relación de los rendimientos de la solución obtenida por presión y del disolvente puro es del orden de dos. Esto conduce el aumento de la duración de la operación de difusión para tener una extracción conveniente del azúcar, lo que da lugar a pérdidas en azúcar por inversión bajo las acciones simultáneas del calor y del pH. (grado de acidez).

50 El objeto de la presente invención es mejorar estos procedimientos de extracción de forma que se permita la utilización de un gran caudal de disolvente para un mismo rendimiento y una misma concentración de la solución trasegada del aparato de extracción.

55 El procedimiento de la invención consiste en depurar, de un modo conocido adecuado, la solución recuperada por presión de la materia agotada; en concentrar por evaporación la solución depurada y en volver a tratar la solución concentrada en un punto conveniente del aparato de extrac-



ción.

65 El rendimiento de la solución vuelta a tratar es menor --
que en los procedimientos clásicos porque dicha solución --
está más concentrada y, por ello, es posible aumentar el --
caudal de disolvente puro introducido en el aparato de ex--
tracción, lo cual permite que, para unamisma extracción, se
70 reduzca la capacidad del aparato de extracción y, por con--
secuencia, las pérdidas ocasionadas en el mismo.

A título de ejemplo no limitativo se describe a continuaci
ción un modo de llevar a la práctica la invención, refiriéndo
nos para ello a un dibujo que se acompaña y cuya única --
figura representa esquemáticamente una instalación de difu--
75 sión para el tratamiento de las cañas de azúcar.

La instalación representada en dicho dibujo se compone --
esencialmente de un aparato de difusión (10), de una prensa
con tres cilindros (12) alimentada por un transportador de
banda (14), una balsa de encaladura (16), un decantador y--
80 (18) y un evaporador (20).

El aparato de difusión (10) está constituido por un ta--
piz sin-fin permeable (22) cuyo tramo superior transporta --
la caña de azúcar, triturada o cortada en pequeños trozos,
desde una tolva de alimentación (24) hasta unatolva de des--
85 carga (26). El espesor de la capa de caña de azúcar sobre --
el transportador está regulada por un registro (no represen
tado), situado debajo de la tolva (24).

Durante su desplazamiento, la capa de caña de azúcar es
regada con un disolvente apropiado según el principio de --
90 "contra-corriente" que se describe más adelante.

A la salida del aparato de difusión (10), la caña de ---
azúcar agotada es vertida en la tolva de descarga (26), des
de donde es llevada por el transportador (14) hasta la pren



95 sa (12), en la que la solución azucarada absorbida es ex--
traída por presión de la caña de azúcar agotada. La solu--
ción así recuperada es depurada según un procedimiento cono--
cido por encaladura en la balsa (16), donde el pH de la so--
lución es llevado a un valor favorable a la floculación, y
después tratada en el decantador (18).

100 Después de depurada, la solución azucarada se concentra
en el evaporador (20). Este último puede estar alimentado -
por el vapor tomado a un nivel determinado de la instala--
ción de evaporación de múltiple efecto, donde es efectuada
la concentración de la solución azucarada trasegada del apa--
105 rato de difusión (10). El vapor producido en el evaporador
(20) puede, en este caso, ser recuperado eventualmente a --
un nivel conveniente de la instalación de múltiple efecto.
También se puede alimentar el evaporador (20) con el vapor
proviniente de esta instalación y que es normalmente enviada
110 al condensador. En este último caso, el evaporador (20) de--
berá funcionar a una altura hidrostática muy reducida y se--
rá, por ejemplo, del tipo a descenso que conviene perfecta--
mente a esta aplicación.

115 La solución concentrada extraída del evaporador (20) es
utilizada para el riego de la capa de caña en el aparato de
difusión (10). El regado se efectúa a contra-corriente, co--
mo ya se ha indicado anteriormente, es decir que el disol--
vente puro (que puede ser agua), es vertido en (28) sobre -
la capa de caña, cerca de la salida del aparato de difusión.
120 y una parte de este disolvente es absorbido por la capa de
caña mientras que otra parte filtra a través de esta capa y
es recogida en un recipiente colector (30), desde donde ésta
solución es bombeada y vertida sobre la capa de caña en el
punto (32) más alejado de la salida del aparato de difusión



125 donde el mismo proceso de retroceso se renueva.

En cada sucesiva pasada a través de la capa de caña, la solución se enriquece en azúcar pero cada vez es vertida en un punto donde la concentración es azúcar de la citada capa de caña es superior a la de la solución, lo que asegura una --
130 extracción metódica.

La solución concentrada que proviene del evaporador (20) es vertida en (34) sobre la capa de caña de azúcar, en un --
punto donde la concentración de esta capa es superior a la de la solución, y circula enseguida a contra-corriente, al
135 igual que el disolvente puro, hacia la entrada del aparato de difusión.

Está claro que al concentrarse la solución que proviene de la prensa (12) se reduce el caudal de la solución que se reenvía, lo que permite aumentar el caudal del disolvente --
140 puro que se vierte sobre la capa de caña de azúcar y, por consecuencia, obtener una mejor extracción.

Es evidente que el procedimiento de la invención no se --
aplicará únicamente a las instalaciones de extracción del --
tipo descrito anteriormente y que todos los dispositivos y
145 aparatos esquemáticamente representados pueden ser reemplazados por otros aparatos especiales o clásicos que cumplan las mismas funciones.

Finalmente, se hace notar que el procedimiento de la invención es utilizable en todos los casos donde se deba ex--
150 traer una sustancia de una materia sólida, fuertemente absorbente, con ayuda de un disolvente puro y de una solución débilmente concentrada.

N O T A

155 EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España y sus Colonias, con prioridad de la



Patente francesa nº 27.003, de fecha 3 de Agosto de 1.965, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

160 1a.- "PROCEDIMIENTO PARA LA EXTRACCION, MEDIANTE LAVADO, DE SUSTANCIAS CONTENIDAS EN MATERIAS SOLIDAS FUERTEMENTE ABSORBENTES", tales como la caña de azúcar, según el cual se hace circular, en un aparato de extracción, un disolvente de la sustancia a extraer a través de la materia en estado de división que, una vez agotada, es llevada hasta una prensa en la que se le extrae por presión la solución absorbida, que es sometida a un proceso de depuración adecuado y a un proceso de concentración antes de ser reenviada hacia el aparato de extracción.

170 2a.- "PROCEDIMIENTO PARA LA EXTRACCION, MEDIANTE LAVADO, DE SUSTANCIAS CONTENIDAS EN MATERIAS SOLIDAS FUERTEMENTE ABSORBENTES", según la 1ª reivindicación, caracterizado por que la materia sólida, después de triturada, molida o dividida en pequeños trozos, entra por una tolva de carga y pasa por un registro regulador del espesor de la capa y se deposita en el tramo superior de un tapiz sin-fin, permeable, que es parte esencial del aparato de extracción por difusión, cuyo tramo superior transporta la materia hasta una tolva de descarga, durante el cual desplazamiento es regada con un disolvente apropiado según el principio de "contracorriente", existiendo a la salida de la tolva de descarga un transportador que lleva la materia agotada hasta la prensa de rodillos en donde se recupera la solución absorbida para ser depurada en unabalsa mediante encaladura que lleva el grado de acidez de la solución a un valor favorable a la floculación, después de lo cual pasa por un decantador y finalmente por un evaporador en donde se concentra para ser llevada hasta el aparato de difusión y utilizada para el --

175
180
185

15 JUL 1915



regado de la materia virgen que circula por él, en un punto donde la concentración de la capa de esta materia es superior a la de la dicha solución concentrada, y circula inmediatamente a "contra-corriente".

190 3a.- "PROCEDIMIENTO PARA LA EXTRACCION, MEDIANTE LAVADO, DE SUSTANCIAS CONTENIDAS EN MATERIAS SOLIDAS FUERTEMENTE -- ABSORBENTES", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el disolvente puro es vertido sobre la capa
195 de materia en circulación cerca de la salida del aparato de difusión y una parte de este disolvente es absorbido por dicha capa mientras que otra parte se filtra a través de ella y es recogida en un recipiente colector desde el que es bombeada y vertida de nuevo sobre la capa de materia en un punto más alejado de la salida del aparato de difusión, en donde el mismo proceso de retroceso se renueva, por lo que --- podemos decir que, mientras la materia circula de izquierda a derecha, el disolvente puro primero y la solución concentrada después circulan de derecha a izquierda mediante pasadas a "contra-corriente" que van enriqueciendo su concentración en sustancia extraída debido a que siempre son vertidas de nuevo sobre la capa de materia en puntos en donde la concentración relativa es mayor, lo que asegura una extracción metódica y eficaz.

210 4a.- Por último, se reivindica el objeto sobre el cual ha de recaer la Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias,-----

p o r

215 " PROCEDIMIENTO PARA LA EXTRACCION, MEDIANTE LAVADO, DE SUSTANCIAS CONTENIDAS EN MATERIAS SOLIDAS FUERTEMENTE ABSORBENTES "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria des



criptiva que, consta de nueve hojas escritas a máquina por una sólo cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, a 15 de Julio de 1.966

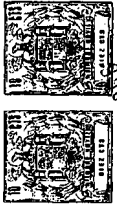
P.A.,
ANTONIO ARICHA
P. P.

Antonio Aricha

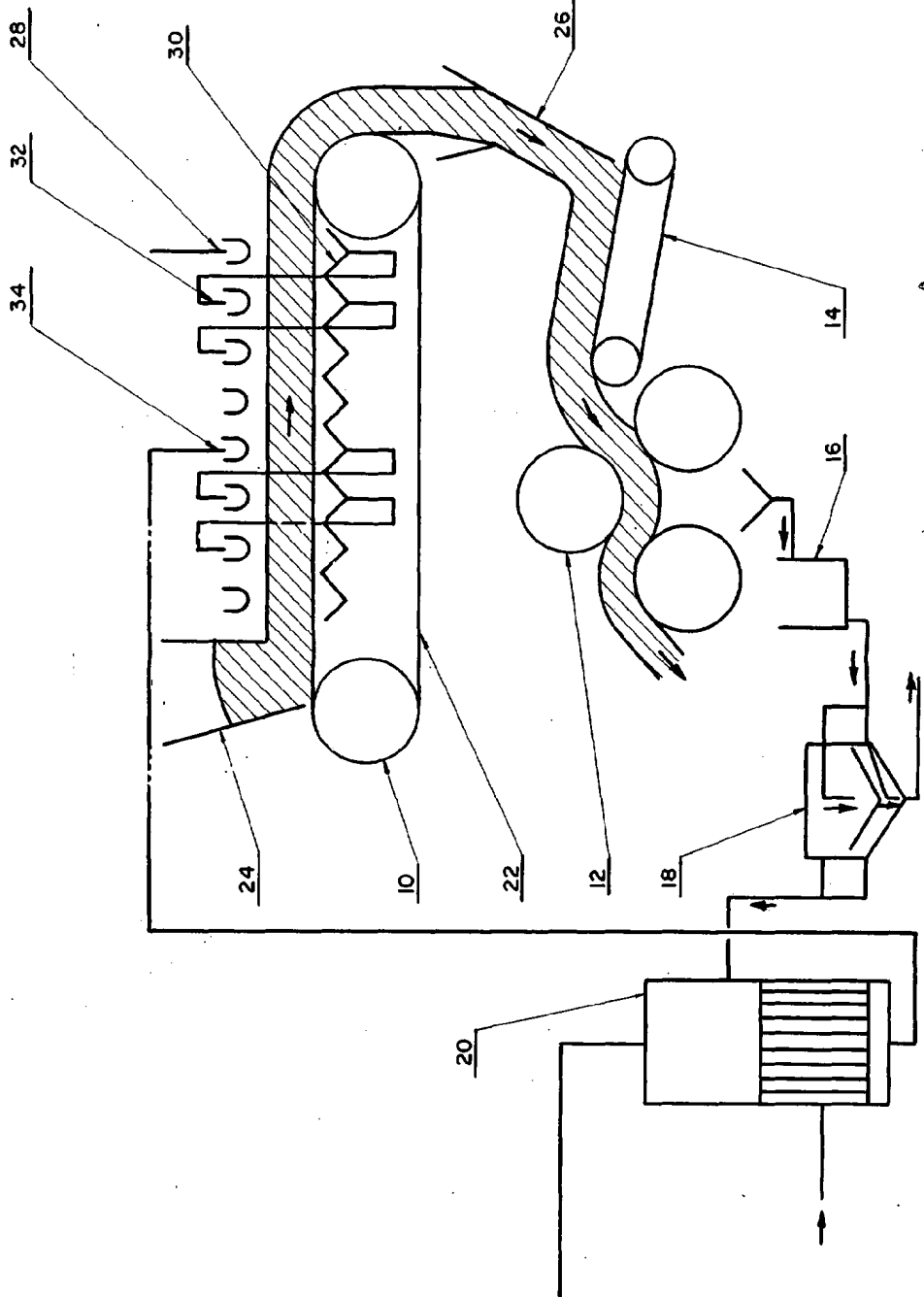
SOCIETE FIVES-LILLE - CAIL

329146

LAMINA UNICA



22.10.1966



Madrid, 15 JUL. 1966
P.A.

ESCALA VARIABLE