

PATENTE DE INVENCION  
=====

200635

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



200635

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para la recuperación térmica y química  
"de los residuos de fabricación de celulosa o de materias  
"orgánicas similares".

=====

SOLICITANTES: SORETHEY S.A.R.L. domiciliada en  
164 Boulevard Haussmann, PARIS, Francia.

=====

Numerosas industrias, especialmente las fábricas de celulosa de sosa, que servirán de ejemplo en la memoria descriptiva que viene a continuación, extraen productos orgánicos partiendo de materias vegetales y producen

5. residuos de fabricación con frecuencia en forma de lejjas, cuya materia seca está constituida a la vez por materias orgánicas y por sales minerales (las sales minerales son principalmente las que han servido para la fabricación misma, es decir, para el tratamiento de las materias primas).

10. La economía de la operación exige una recuperación lo más

200635

- 2 -



26 NOV

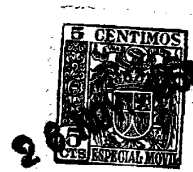
- completa posible de las sales minerales: para efectuarla es necesario eliminar el agua de la lejía y después calcinar las materias orgánicas. La combustión de las materias orgánicas puede constituir una fuente de energía recuperable valiosa para la fabricación, con la condición sin embargo de que se consiga eliminar económicamente el agua que forma la solución y se recupera después la energía latente del combustible por un procedimiento de combustión adecuado y de compensadores de calor apropiados.
- 15.
20. Por lo general, la lejía cargada de materias orgánicas y procedente de la fabricación, está concentrada a un grado de sequedad del orden de 50% según procedimientos conocidos, consistiendo en una evaporación en unos aparatos de efectos múltiples; no pudiendo hacerse más intensa la sequedad en los aparatos corrientes debido al engrase de las superficies de calefacción por la materia seca que se deposita en ellos cuando la lejía sobrepasa la concentración indicada anteriormente.
- 25.
30. El procedimiento según la presente invención presenta un conjunto nuevo de dispositivos descritos a continuación y cuya combinación permite obtener un rendimiento térmico más elevado del que ha sido posible obtener hasta la fecha.
35. La lejía concentrada a 50% pasa primero a un aparato denominado concentrador dinámico debido a la patente de invención del Sr. Jean Claude Arnaud, por la concentración de líquidos, depositada en Francia con fecha 8 de marzo de 1946 a nombre de la Cellulose du Pin S.A. y que constituye un evaporador suplementario de la batería de
40. evaporadores de efectos múltiples. El sobrecalentador

200635 - 3 -



concentra la lejía a un 50% hasta 72 o 75% de sequedad.

- Una vez que ha llegado a este grado de sequedad, la lejía al salir del concentrador, pasa a un aparato secador que transforma la lejía sobreconcentrada en un producto sólido: dicha transformación se efectúa por la evaporación del agua; pero de preferencia la operación vá acompañada de una transformación química que precipita los ácidos orgánicos (principalmente , lignino) y hace pasar en fase sólida la mayor parte de las materias orgánicas.
45. Esta precipitación tiene lugar cuando se utilizan como agentes de secado los gases de combustión que salen de la caldera de recuperación a la que haremos mención más adelante (o suministrados por cualquier otro horno) , gracias al gas carbónico y eventualmente a los compuestos sulfurosos que contienen. Como la lejía sometida a esta acción de secado ha sido sobreconcentrada previamente, se pueden utilizar los gases de secado a una temperatura poco elevada; debido al hecho de esta disposición se puede (como se verá más adelante),recuperar por medio
50. de unos compensadores de calor convenientes, las calorías en forma sensible contenidas en los gases ,conforme a las disposiciones adoptadas habitualmente en la industria para obtener un rendimiento térmico elevado. Cuando los gases se han refrigerado a un grado tal que la recuperación de calor en un compensador normal no pueda proseguirse económicamente de un modo más completo, se utilizan como agente de secado y de precipitación química de la lejía sobreconcentrada ,lo que hace la operación extremadamente económica.
55. Así, pues, los procedimientos corrientemente en
- 60.
- 65.
- 70.



- uso utilizan o bien la lejía a 50% de sequedad como combustible, lo cual obliga a sacar de las calorías mismas del horno el calor necesario para la evaporación del agua residuaria del combustible, o bien secan más o menos por completo dicha lejía por medio de los gases que salen de una caldera de recuperación y esto obliga a extraer estos gases a alta temperatura en vista de la gran cantidad de agua a evaporar. Por el contrario, el procedimiento según la presente invención efectúa el secado de una lejía
75. **préviamente sobreconcentrada a un 72% en múltiple efecto y utiliza para este último secado calorías que hasta ahora no habian tenido utilización práctica. La mejora en el rendimiento que de ello resulta es muy apreciable.**
80. **Uno de los procedimientos de secado conocidos en sí, consiste en pulverizar la lejía sobreconcentrada en una corriente de gases calientes, de modo que se recoja (por medio de un ciclón u otro cualquier dispositivo apropiado) las partículas secas; dichas partículas que corresponden a las dimensiones de gotitas pulverizadas son muy pequeñas y corren el riesgo por consiguiente de rodear parcialmente el horno de combustión al que se hará mención más adelante, bajo la acción del soplado de aire de combustión (aun cuando la velocidad del aire soplado sea reducida debido al hecho de la pequeña cantidad de aire insuflado como aire primario, según se ha descrito anteriormente). Para disminuir las posibilidades de escapes en el horno, se puede, según la presente invención, mezclar al combustible seco, por cualquier medio o dispositivo apropiado, cierta cantidad de combustible líquido que dá a las partículas una cohesión análoga a la de los**
90.
95.
100.
105.

200635<sub>5</sub>



110. finos de carbón húmedos y mejora su comportamiento en el fuego. El combustible líquido mezclado se quema en seguida en el horno, por el mismo procedimiento que el combustible orgánico y sirve de complemento para la producción de energía necesaria para la fábrica.

115. No tan solo es conveniente para la economía térmica de la operación disponer de un combustible seco, sino la presentación del combustible en fase sólida tiene igualmente la ventaja de favorecer la operación misma de combustión y de disminuir en gran medida los arrastres de productos minerales por los gases de combustión, lo que nunca deja de producirse cuando el combustible líquido se pulveriza y quema directamente en suspensión en una cámara.

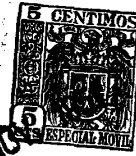
120. El producto seco se quema entonces en un horno que constituye el objeto de la patente francesa depositada por l' Office Central de Chauffe Rationnelle el 16 de marzo de 1950, por "Perfeccionamientos en la recuperación térmica de las lejas negras de las fábricas de papel de celulosa" y cuyo funcionamiento en la disposición según

125. el presente invento es el siguiente: el combustible se introduce de preferencia de modo continuo y por gravedad en un horno que tiene generalmente la forma de un cilindro vertical; se extiende por el fondo, inclinado de preferencia, según un cono truncado. La masa de combustible se somete entonces a la acción del aire de combustión insuflado a partir de las tuberías que hay dispuestas ya sea en el interior mismo del cono de combustible, en corona alrededor del eje, o ya sea en el exterior en la pared cilíndrica vertical del horno.

135. El dibujo adjunto, que se dá a título de ejemplo no

200635

- 6 -



- limitativo, representa un conjunto según la presente invención; la lejía negra, previamente concentrada a un 50% de sequedad, llega al sobreconcentrador 1 y sale de él a 72-75% de sequedad; penetra después en un secador 2 de donde sale en estado seco; después se introduce en un horno 3 donde se gasifica; la materia mineral se vierte en un aparato disolvedor 4 para ser después utilizada de nuevo en fabricación, mientras que los gases de combustión penetran en la caldera 5. Salen de ella por 6 para
140. alimentar el secador 2 adicionados de gas de combustión 7 procedente de otros aparatos térmicos.
- 145.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe
150. hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 4 de abril de 1951, nº PV.607.593,
155. acogíndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España:
160. "Procedimiento para la recuperación térmica y química de los residuos de fabricación de celulosa o de materias orgánicas similares"; caracterizándose por lo siguiente:
- 12.- Procedimiento para la recuperación térmica y química de los residuos de fabricación de celulosa o de materias orgánicas similares, caracterizado porque la
165. lejía procedente de la fabricación concentrada a 50% pasa

200635

- 7 -



en primer lugar a un evaporador suplementario que constituye un aparato "sobreconcentrador" que pone la lejía a una sequedad de 72 a 75% , pasando después dicha lejía a un aparato secador que la transforma en un producto sólido, gracias al empleo de los gases de combustión, a temperatura poco elevada, procedente de la instalación misma.

170.

2ª.= Procedimiento, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el combustible seco que se recupera se mezcla con cierta cantidad de combustible líquido que mejora la permanencia en el fuego.

175.

3ª.= Procedimiento, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque el producto seco se gasifica en un horno mientras que la materia mineral sale y los gases de combustión alimentan el secador, adicionados de gases procedentes de otros aparatos térmicos.

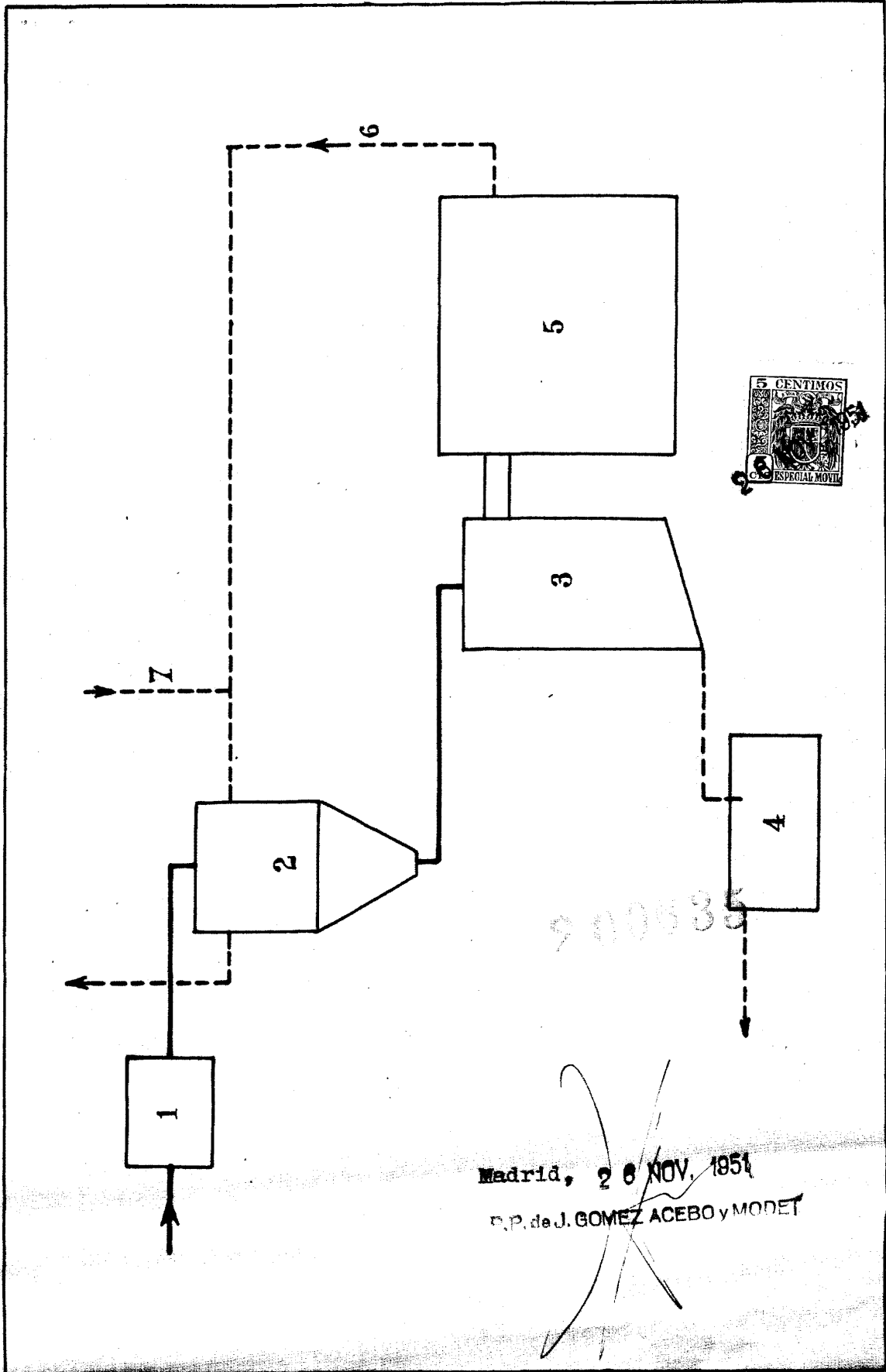
180.

4ª.= Procedimiento para la recuperación térmica y química de los residuos de fabricación de celulosa o de materias orgánicas similares; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara, y se ilustra en el plano adjunto.- Madrid, 26 de noviembre de 1951.

SORETHER S.A.R.L.

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET

200635



200635

Madrid, 26 NOV. 1951

D.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET