

179 138

PATENTE DE INVENCION



M E M O R I A     D E S C R I P T I V A

sobre :

"PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA DESCOMPOSICION DE MATERIAS  
"PRIMAS DESTINADAS A LA FABRICACION DE PASTA DE PAPEL, CELU-  
"LOSA PARA PAPEL, CELULOSA NOBLE PARA VISCOSA, NITROCELULOSA  
"Y SIMILARES".

=====

SOLICITANTE: DON FRANCISCO JAVIER PARES BARTRA, domiciliado  
en Muntaner, 380, BARCELONA.

=====

La presente invención se refiere a un aparato  
para la descomposición de materias primas, destinadas a  
la fabricación de pasta de papel, celulosa para papel,  
celulosa noble para viscosa, nitrocelulosa y similares.

5.            Existen actualmente los siguientes tratamientos  
de la fabricación de semicelulosa, celulosa, celulosa  
noble, etc.:

1) Es conocido, desde hace mucho tiempo, el  
tratamiento de las plantas (paja, etc.) en cubas, fosas  
10.          torres y similares, a temperaturas por debajo de los 100°C.



con álcali, álcali térreo, etc. para obtener una pasta de papel para embalaje, papel ordinario, también denominado semicelulosa.

15. 2) Para la fabricación de la celulosa normal, la madera, y también la paja, se tratan en leñadores, auto claves, o esféricas, a temperatura desde 130 a 200° C. y presiones desde 3 a 10 atm. con cargas periódicas y concentraciones de la lejía del 6 al 12%. Pero, con este sistema se destruye una fuerte parte de la celulosa misma, las substancias acompañantes (lignina, pentosanas, etc.) sufren graves modificaciones en su estructura, de tal forma que
20. impide un aprovechamiento ulterior.

25. 3) Es conocida la forma de obtener celulosa mediante tratamiento con alcalino-cloro (antiguo método de laboratorio de Cross y Bevens), pero los gastos de instalación, como también del tratamiento son muy elevados. Se producen cantidades enormes de ácido clorhídrico y para eliminarlo se necesitan grandes cantidades de agua, resultando que la celulosa fabricada sea de calidad regular,
30. no apta para la fabricación de celulosa noble destinada a viscosa, etc.

35. 4) También existe otro procedimiento para tratar la paja y materias similares, por debajo de los 100°C. en torres durante 3 - 10 días continuos, pero este tiempo prolongado hace la difusión industrial prohibitiva.

Con el aparato, según la presente invención, se propone obtener de "plantas", como gramíneas, paja, etc., esparto, caña (arundo donax), bambú, bagazo, maíz, etc. maderas, palmito y otros:

40. a) pasta para papel



b) celulosa para papel.

c) celulosa noble para viscosidad y nitrocelulosa,

por descomposición del material en torres, embudos, cubas, fosas y análogos, dentro de un período normal de 12- 24 horas (madera en 20 - 36 horas) con lejías muy diluidas, del 0,5 al 2% de álcalis, álcalis térreos, sulfitos, sulfuros, nitritos, peróxidos o mezclas de estas materias químicas y a temperaturas normalmente por debajo de los 60° C. Con dicho aparato el tratamiento es totalmente continuo y automático, con regeneración continua de la lejía. Para pequeñas instalaciones o tratándose de celulosa especial, el tratamiento puede también realizarse en forma periódica. El rendimiento de la paja de trigo normal, es:

unos 50/55% de celulosa (Celulosa Gross/Heuser)  
15% de pentosana en forma de furfural  
20% de lignino inalterado o sea PTCRO-lignino

EJEMPLO.- (Véase dibujo).

El material anteriormente cortado y limpiado, viene cargado por la tolva 9. En el tratamiento continuo el material bajará lenta y continuamente en la torre 1, y se extrae por medio de una rueda con aletas 2. En el tratamiento periódico, la descarga se hace a través de la puerta de descarga 3.

El funcionamiento de la circulación es por ejemplo, de la siguiente manera: Por medio de la bomba 4, la lejía extraída de la torre 1 pasará a medida que sea necesario al aparato de purificación de la lejía 6, el calentador 7, el aparato para regenerar la lejía 8 y después entrará nuevamente en la torre 1.

El calentador 7 está regulado por medio de un



termostato.

El aparato para regenerar la lejía regenerará y reforzará automáticamente la lejía.

- N O T A -

75. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la practica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo
80. que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Procedimiento y aparato para la descomposición de materias primas destinadas a la fabricación de pasta de papel, celulosa para papel, celulosa noble para viscosa, nitrocelulosa y similares"; caracterizándose por lo siguiente:
85. 1º.- Procedimiento y aparato para la descomposición de materias primas destinadas a la fabricación de pasta de papel, celulosa para papel, celulosa noble para viscosa, nitrocelulosa y similares, caracterizado porque dicho aparato comprende una torre, embudo, fosa o analogos (1), por la que el material baja lenta y continuamente, extrayendose este por medio de una rueda con aletas (2), haciendose la descarga, en el tratamiento periódico, a
90. traves de la puerta (3) y disponiendose una bomba(4) con la que se extrae la lejía de la torre, un aparato de purificación (6) de dicha lejía y un calentador (7), regulado por medio de un termostado y finalmente el aparato (8), regenerador y reforzador de la lejía; realizandose la descomposición de modo continuo y automático y para pequeñas
95. instalaciones y celulosa especial también periodicamente con o sin circulación de la lejía y con o sin movimiento del material, con carga y descarga automatica, con ayuda de chorros de agua, en uno o varios circuitos cerrados de
100. la lejía.
- 105.



110. 2º.- Procedimiento y aparato para la descomposición de materias primas destinadas a la fabricación de pasta de papel, celulosa para papel, celulosa noble para viscosa, nitrocelulosa y similares, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque en dicho aparato se realiza la regeneración continua de la lejía.

115. 3º.- Procedimiento y aparato para la descomposición de materias primas destinadas a la fabricación de pasta de papel, celulosa para papel, celulosa noble para viscosa, nitrocelulosa y similares, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque en dicho aparato se realiza la extracción de la lejía negra, aprovechándola para otras industrias.

120. 4º.- Procedimiento y aparato para la descomposición de materias primas destinadas a la fabricación de pasta de papel, celulosa para papel, celulosa noble para viscosa, nitrocelulosa y similares, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque en dicho aparato se realiza la fabricación de celulosa noble en una o dos operaciones en torres o dispositivos análogos, tratándose el material con lejías del 6% de concentración (en lugar del 0,5 - 2%) y por un tiempo y temperatura mayores.

130. 5º.- Procedimiento y aparato para la descomposición de materias primas destinadas a la fabricación de pasta de papel, celulosa para papel, celulosa noble para viscosa, nitrocelulosa y similares, según reivindicación 4ª, caracterizándose porque en dicho aparato se realiza la fabricación de celulosa noble mediante tratamiento periódico, empleando primero una lejía del 0,5 - 2%, reforzándose después de 12 - 18 horas esta lejía hasta unos 4 - 6 % y tratando el material durante 6 - 8 horas más.

140. 6º.- Procedimiento y aparato para la descomposición de materias primas destinadas a la fabricación de pasta de papel, celulosa para papel, celulosa noble para viscosa, nitrocelulosa y similares, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque en dicho aparato se emplea la lejía negra



procedente de la fabricación de viscosa, para la descomposición de la celulosa.

145. 72.- Procedimiento y aparato para la descomposición de materias primas destinadas a la fabricación de pasta de papel, celulosa para papel, celulosa noble para viscosa, nitrocelulosa y similares, según reivindicación la, caracterizándose porque para acelerar la reacción se pueden emplear catalizadores de mercurio o de metales u óxidos, del grupo VIII de la serie periódica de los elementos.

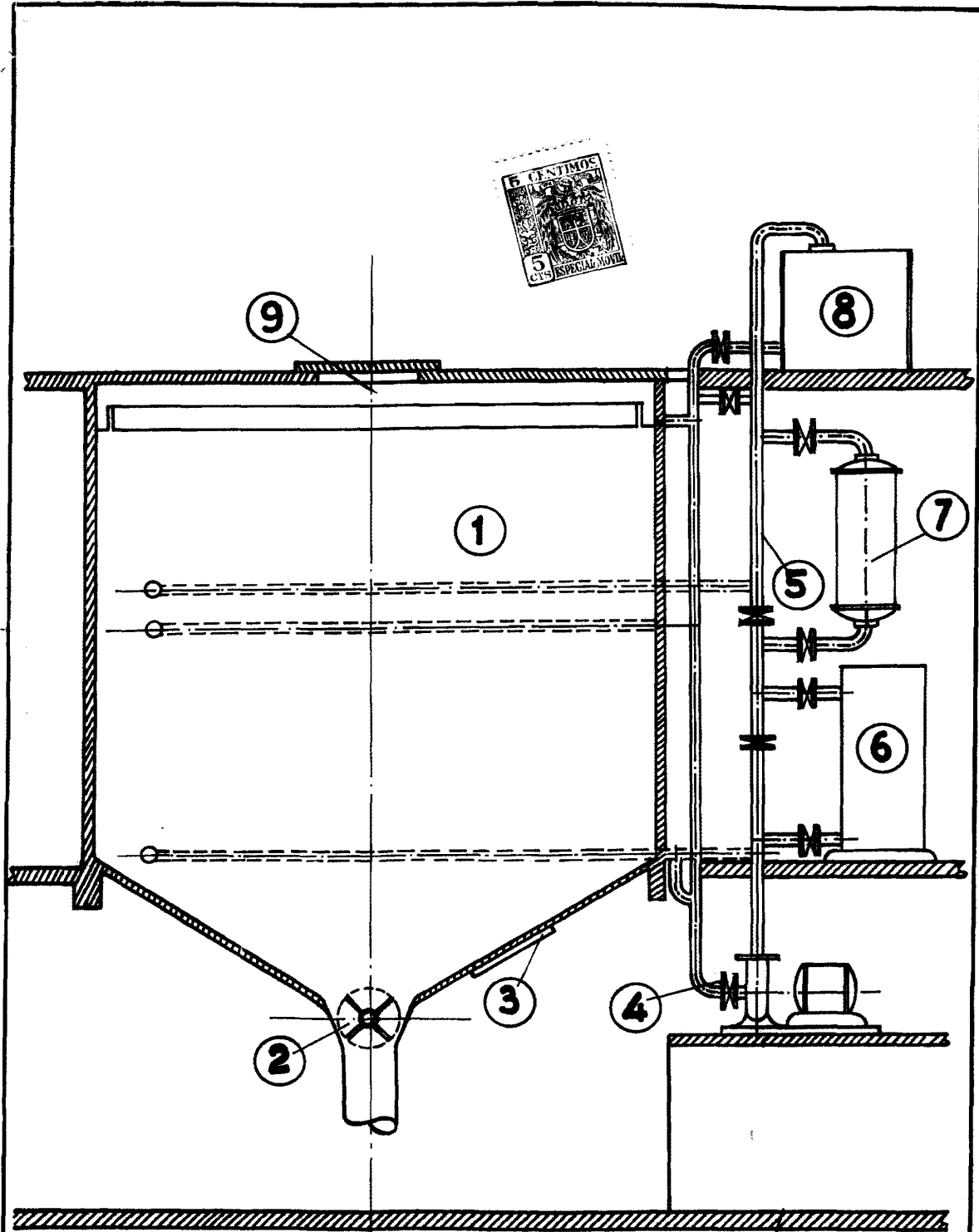
150. 82.- Procedimiento y aparato para la descomposición de materias primas destinadas a la fabricación de pasta de papel, celulosa para papel, celulosa noble para viscosa, nitrocelulosa y similares, caracterizándose porque, para ciertos tipos especiales de celulosa, la descomposición se hace a temperaturas entre los 60 y los 99°C, o bien por debajo del punto de ebullición.

155. 92.- Procedimiento y aparato para la descomposición de materias primas destinadas a la fabricación de pasta de papel, celulosa para papel, celulosa noble para viscosa, nitrocelulosa y similares; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el adjunto dibujo.

160. Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 de julio de 1947.

FRANCISCO JAVIER PARES BARTRA.



MADRID 30 DE Julio DE 1947  
FCJ JAVIER PARES BARTRA  
P. P.

