

mc/

201305

201305

2401



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. Carlos LURIA PALAU - domiciliado en c/ Londres, nº 86 -
BARCELONA - de nacionalidad suiza,

por:

" Procedimiento para el tratamiento de vegetales fibrosos "

-----:OO:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente invención tiene por objeto un nuevo procedimiento para el tratamiento en general de toda clase de vegetales fibrosos, y en particular, para la preparación de pastas con las fibras de dichos vegetales, adecuadas para la fabricación de papel y para otros muchos fines. Con es-



te procedimiento se consigue el desfibrado completo de la primera materia vegetal escogida, obteniéndose la separación de las fibras con gran rapidez, sin que estas sean castigadas en lo más mínimo y en las condiciones optimas de resistencia y porosidad.

5

En los métodos conocidos hasta la fecha para la fabricación de pasta papelera, es indispensable someter la primera materia escogida a tratamientos químicos o físicos, o ambos a la vez, cuyo principal objeto consiste en la transformación de la primera materia escogida, disgregándola en forma de haces fibrosos, y separando de las fibras, las sustancias encolantes naturales que las mantienen unidas. Para obtener este resultado, se utilizan sustancias caústicas de ataque químico, tal como sosa caústica o bien cal viva, con ayuda también de medios físicos para el tratamiento de la materia por presión y calor, en un autoclave apropiado, utilizando, además, para la total separación y refino de las fibras, máquinas del tipo apisonadoras, tales como las llamadas holandesas, cuyo objeto es el aplastamiento de las fibras, separando unas de otras por presión. En resumen, todos los sistemas utilizan la presión como fuerza física para disgregar las fibras.

10

15

20

El procedimiento objeto de la presente invención, consiste esencialmente, en someter la primera material vegetal escogida, en un recipiente apropiado y mezclada con abundante cantidad de agua en la que se encuentra flotando, a la acción de la fuerza centrífuga producida por la enérgica rotación y batido de la masa por medio de palas u otros órganos rotativos, con lo cual, la acción del golpeo de dichas palas sobre la materia en el seno del agua que actúa como medio o vehículo amortiguador, combinada dicha acción con el roce del

25

30



material entre sí y contra las paredes del recipiente, produce la disgregación y separación de las fibras componentes de la primera materia utilizada, sin aplastamiento alguno obteniéndose una suspensión acuosa de la materia desfibrada en agua que llega a adquirir el aspecto de un coloide o de un gel, y dá lugar a una pasta de fibras utilizable para papel y otros fines, obtenida por medios sumamente económicos y rápidos.

Para poner en práctica este nueve procedimiento, se procede en primer lugar a hidratar lo más profundamente posible, la primera materia escogida, constituida preferentemente por toda clase de herbáceas apropiadas tales como la paja y otras. Para ello se dispone la primera materia en cubas adecuadas a razón de un 5 a un 10% de primera materia por un 95 a 90% de agua corriente, a la cual puede adicionarse una ligera cantidad de productos humectantes, con el fin de acelerar la hidratación de las fibras, de modo que el agua penetre profundamente en las mismas y las ablande haciéndolas aptas para el tratamiento centrífugo siguiente. Durante esta hidratación, el agua actúa únicamente para reblandecer los productos naturales (pectosa, goma y otros) que mantienen compacta la materia, sin tratar de eliminar dichos productos por disolución, circulación y arrastre, tal como se efectúa en otros métodos. En esta forma, se consigue el máximo rendimiento de la primera materia, puesto que no habiendo arrastre de substancias, toda la primera materia interviene en el tratamiento para la formación de la pasta papelera. Como humectante, puede utilizarse cualesquiera de los corrientemente utilizados en la industria y se puede también conseguir una mejor y más rápida hidratación, sometiendo toda la masa al vacío durante la hidratación en aparatos apropiados.



29 DIC 1951
201305

La hidratación se produce satisfactoriamente en un período entre 5 y 24 horas de estar en remojo la primera materia en cubas adecuadas, y a una temperatura normal y seguidamente se pasa la masa a los aparatos centrifugadores, constituidos por recipientes preferentemente cilíndricos, 5 construidos sólidamente para poder soportar la centrifugación de la masa flotante interior, y provistos en cualquier forma conveniente, de unas palas o hélices de agitación para poder imprimir grandes velocidades de rotación a la masa contenida en dicho recipiente. Se han obtenido excelentes resultados con velocidades de 3.000 a 25.000 revoluciones por minuto. 10

La masa que se trata en estos aparatos centrifugadores, constituye una suspensión acuosa de la materia escogida, a razón de un 4 a un 10% de la misma por un 96 a 90% 15 de agua. La fuerza centrífuga desarrollada sobre la primera materia y el golpeo y roce con las palas y el depósito, producen una desfibración y separación completa sin aplastamiento amortiguándose la acción por encontrarse en el seno del agua. 20 La operación se desarrolla con éxito a razón de 1 kg. de masa desfibrada por aproximadamente 1 HP de fuerza en un minuto de tiempo, lo que equivale por hora, a 60 kg. desfibrados por 1 HP de fuerza utilizados. En otros métodos corrientes, se calcula aproximadamente un consumo de 15 HP por 100 Kg. desfibrados durante 10 horas de trabajo. 25

La masa centrifugada, adquiere el aspecto de un coloide o de un gel de agua y fibras íntimamente mezclados, y basta introducirla en cualquier prensa apropiada para proceder al escurrido y posterior secado en panes o láminas. 30

También puede procederse al blanqueo de la pasta, si esto es conveniente, utilizando cualquier producto blan-

29 DIC. 1905



201305

queador apropiado con la ventaja de que como las fibras no han sido castigadas por la presión, se encuentran en un estado de prosidad que permite obtener un blanqueo perfecto y económico en un tiempo mínimo.

5 Este procedimiento tiene la gran ventaja de que el rendimiento de la primera materia, es muy elevado y superior a otros procedimientos conocidos, puesto que como las fibras no se desmenuzan tanto por no estar sometidas a presión y aplastamiento, en los lavados ulteriores hay una pérdida muy
10 pequeña, lo que representa una notable economía en materia aprovechable. Además, se suprime la engorrosa maquinaria de gran presión, lo que lleva consigo una gran reducción, no solo en el coste de la instalación, sino también en el consumo de la energía necesaria, siendo de notar también, que
15 se lleva a cabo la fabricación de pasta con un consumo mínimo de agua.

La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma preferida de ejecución del procedimiento objeto de esta patente y se comprenderá que pueden introducirse
20 todas aquellas variaciones de detalle en el proceso, que no alteren las características esenciales, las cuales quedan resumidas a continuación.

-----: N O T A :-----

25 Se reivindica como objeto de esta patente:
Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Procedimiento para el tratamiento de vegetales fibrosos que consiste esencialmente en someter la primera materia vegetal escogida, en un recipiente apropiado y mezclada
30 con abundante cantidad de agua en la que se encuentra flotando, a la acción de la fuerza centrífuga producida por la energética

201305



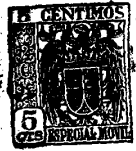
rotación y batido de la masa por medio de palas u otros órganos rotativos a velocidad conveniente, con lo cual la acción de golpeo de dichas palas sobre la materia en el seno del agua que actúa como medio o vehículo amortiguador, combinada dicha acción con el roce del material entre sí y con las paredes del recipiente, produce la disgregación y separación de las fibras componentes de la primera materia utilizada, sin aplastamiento alguno de dichas fibras, las cuales conservan toda su elasticidad, porosidad y resistencia, obteniéndose una suspensión acuosa de la materia desfibrada en agua que llega a adquirir el aspecto de un coloide o de un gel y dá lugar a una pasta de fibras utilizable para papel y para otros fines, obtenida por medios sumamente económicos y rápidos.

2.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado en que la primera materia escogida para la fabricación de la pasta, se somete previamente a un proceso de hidratación en cubas adecuadas, en proporciones por ejemplo de un 5 a un 10% de primera materia, por un 95 a 90% de agua corriente, a la cual se puede adicionar una ligera cantidad de productos humectantes, con el fin de acelerar la hidratación de las fibras, durante cuyo tratamiento se reblandecen los productos naturales que mantienen compacta la materia, tales como pectosa, goma y otros, sin ser eliminados estos productos por circulación o arrastre.

3.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la masa en suspensión de la primera materia hidratada que se somete a la acción indicada de la fuerza centrífuga y batido, está constituida por un 4% a un 10% de la materia vegetal y por un 96 a 90% de agua, produciéndose por la acción de la fuerza centrífuga y batido energéticos, la desfibración y separación completa sin aplasta-

201305

2908



miento alguno y adquiriendo la masa el aspecto de un coloi-
de o de un gel de agua y de fibras íntimamente mezcladas,
que se hace pasar a una prensa apropiada para proceder al
escurrido posterior y secado si se desea.

5

4.- Procedimiento según la reivindicación 2, ca-
racterizado en que la hidratación de la primera materia ce-
lulósica escogida, se verifica sometiendo la masa al vacío
durante la hidratación en aparatos apropiados.

10

5.- Procedimiento según cualquiera de las reivin-
dicaciones anteriores, caracterizado en que la centrifugación
de la materia vegetal flotante se lleva a cabo en aparatos
centrifugadores apropiados, con rotación total de la masa a
velocidades de 3.000 a 25.000 revoluciones por minuto, por
medio de palas giratorias o rotores dispuestos en el interior
de los recipientes, o por otros medios convenientes.

15

6.- Procedimiento para el tratamiento de vegeta-
les fibrosos.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas
por una sola cara.

BARCELONA, 29 DIC. 1951

P.A.

JOSE M. BOLINAS

J. M. Bolinas