

227768

6 MAR 1956

227768



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N.
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de LEJE & THURNE AKTIEBOLAG., entidad sueca,
establecida en 7 Nybrokajen, Estocolmo, Suecia, por:

"UN METODO DE TRATAMIENTO DE PULPA FIBROSA PARA LA
PRODUCCION DE PRODUCTOS FIBROSOS TALES COMO PAPEL,
TABLEROS FIBROSOS Y ANALOGOS"

=====

La presente invención se refiere a un método de tratamiento de pulpa fibrosa de madera en las fábricas de celulosa para la producción de papel, cartón, tableros fibrosos y productos fibrosos semejantes.



227768

La invención se refiere en particular a la sección del proceso de producción en que la pulpa fibrosa desintegrada y tamizada se espesa por eliminación del agua. El aparato utilizado hasta ahora para este fin consistía
5 generalmente en un tamizador, preferiblemente en forma de un tambor tamizador rotatorio dispuesto en la suspensión de fibras, depositándose las fibras sobre la camisa de dicho tambor en forma de una capa de fibras separada por medio de un rascador o análogo. Sin embargo, un tam-
10 bor tamizador de este tipo no es suficientemente eficaz para separar completamente las fibras de la suspensión, razón por la cual una porción bastante considerable de las fibras es arrastrada con el agua que escapa por el tamizador, especialmente cuando la longitud de las fi-
15 bras es pequeña. El porcentaje de fibras en el agua de escape es realmente de la misma magnitud aproximadamente que el del agua de retorno obtenida en la fabricación. Por esto, el agua que escapa del aparato de eliminación de agua debe purificarse, recuperándose luego las fibras
20 por tamizado y filtrado en un aparato separado del proceso de producción.

La presente invención tiene por objeto hacer más eficaz la eliminación de agua de la pulpa fibrosa. A este fin, se utiliza un aparato con un tambor
25 tamizador rotatorio, sobre el cual se aplica la pulpa fibrosa en condiciones tales que se hace que la pulpa forme sobre la cubierta del tambor una capa de fibras efi-



227768

caz como filtro y capaz de filtrar la suspensión hasta tal punto que el agua de escape no necesite someterse a ningún proceso de purificación. Dicha capa filtrante es formada preferiblemente por la suspensión de fibras
5 propiamente dicha que ha de someterse a la eliminación de agua, aplicándose la suspensión fibrosa a una parte del tambor tamizador que queda libre encima de la superficie líquida, de forma que las fibras se separen inmediatamente para depositarse sobre la camisa del tambor.
10 De esta manera, se forma una capa fibrosa sólida sobre la parte del tambor que corre hacia abajo, capa que se mantiene intacta durante su paso por la suspensión que rodea el tambor y sirve de filtro para la separación de las fibras de la suspensión.

15 Los tamizadores de fibras de dicho tipo son conocidos en si mismos pero hasta ahora solamente se han empleado para purificar el agua de retorno. Utilizando de esta manera un tamizador de fibras como una capa filtrante en lugar del aparato de eliminación de agua
20 tal como se ha empleado hasta ahora, no solo se obtiene una pérdida menor de fibras y una mejor recuperación de la pulpa fibrosa que entra en el proceso de producción, sino también una pulpa fibrosa más concentrada, la cual, si se precisa, puede luego diluirse en el grado que se de-
25 see y llevarse a un depósito de pulpa o a una tina de máquina para ulterior conducción a una máquina de recogida.

De acuerdo con la invención, dicho aparato



227768

de eliminación de agua se pueda utilizar también ventajosamente para la purificación del agua de retorno que escapa de la máquina de recogida y para la recuperación de las fibras de la misma. A este fin, el agua de retorno se pasa al espacio del líquido del aparato de eliminación de agua donde se mezcla con la suspensión de fibras suministrada al aparato, y se filtra junto con la suspensión de fibra a través de la capa filtrante del tambor tamizador.

La invención se describirá más detalladamente con referencia al dibujo anejo. La figura 1 representa esquemáticamente el tratamiento de la pulpa fibrosa en una fábrica de tableros para paredes. La Figura 2 es una representación más detallada de la instalación de acuerdo con la Figura 1.

La Figura 1 muestra sustancialmente el proceso de elaboración en la producción y el tratamiento de la pulpa de fibra de madera. La materia prima, que se supone que está constituida por fragmentos de madera, se toma de un repiente suministrador A y se desintegra en el desintegrador B. El material fibroso obtenido de esta manera se mezcla con agua y atraviesa un tamiz C, donde se separan las partículas más gruesas y las impurezas. La suspensión de fibras descargada del tamizador encierra generalmente un porcentaje de fibras de 0,5 a 1 por ciento, en peso de sustancia seca. La suspensión se lleva por una conducción 1 a un aparato de eliminación de agua D.



227768

La pulpa fibrosa separada en este aparato y que encierra un porcentaje de sustancia seca de 5 a 10%, por ejemplo, se diluye con agua y se lleva por una conducción 2 a una tolva de pulpa E, en la cual el porcentaje de fibras es generalmente de alrededor de 2 a 4%. De la tolva de pulpa la pulpa fibrosa se lleva por una conducción 3 a la tela metálica sin fin F de una máquina de recogida. Antes de esto, el porcentaje de fibras ha sido reducido a 0,4 a 1% por la adición de agua. El agua que escapa de la tela metálica y separada sustancialmente en la porción húmeda 4 de la tela metálica constituye la porción principal del agua de retorno obtenida en la fabricación. Este agua de retorno puede recogerse de diversas maneras. En el ejemplo expuesto, se pasa por una conducción 5 a un recipiente colector G, que está dividido por un tabique 6 en dos compartimentos 7 y 8. El agua de retorno entra en el compartimento de líquido 7, donde las fibras flotan parcialmente hasta la superficie y pasan junto con el agua que desborda sobre el borde de derrame del tabique 6 al compartimento de líquido 8. Del compartimento 7, que contiene un agua de retorno mejor, se toma agua para fines de dilución con una bomba 9, mediante la cual el agua puede introducirse por una conducción 10 y por conducciones laterales 11, 12 y 13 en puntos adecuados de las conducciones de pulpa. Insertadas en las conducciones laterales están las válvulas 14, 15 y 16 para controlar manual o automáticamente el proceso de dilución.



227768

5 Del compartimento de líquido 8, que contiene un agua de retorno algo inferior, se lleva este agua por medio de una bomba 17 a través de la conducción 18 al espacio de líquido del aparato de eliminación de agua de. La construcción de este aparato se describirá más detalladamente con referencia a la Figura 2, en la que se representa el aparato en una escala mayor.

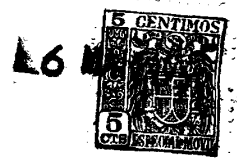
10 El aparato representado como ejemplo es del tipo en el cual un tambor tamizador 19 está destinado a girar sobre un eje horizontal 20 en un recipiente de líquido 21. El tambor tamizador tiene una camisa cilíndrica consistente en una tela metálica. El tambor se cierra exteriormente en un extremo del mismo por medio de una pared extrema fija 22 que tiene un orificio de salida 15 23 dispuesto en ella para el agua que escapa a través de la tela del tamizador y que está libre de fibras. El tambor tamizador se sumerge solamente en parte en el recipiente. La suspensión procedente del tamizador C, Fig. 1, se aplica sobre la porción de la camisa del tambor que queda 20 libre encima de la superficie del líquido, por medio de un canal de admisión 25 que se extiende a lo largo del tambor por toda su longitud y mediante un canal de distribución 26 que hay en la porción superior del tambor tamizador, el cual gira luego al mismo tiempo en la dirección indicada por la flecha 27. Las fibras separadas entonces se depositan sobre la camisa del tambor y forman una capa de fibras 25 28, al tiempo que el agua que escapa por la tela del



267788

5 tamizador es recogida por una cubeta dispuesta dentro del tambor. Por el hecho de que la capa fibrosa 28 puede así depositarse sobre la porción libre de la camisa, la capa se vuelve relativamente sólida. Cuando esta capa pasa durante el movimiento continuo del tambor a través de la suspensión de fibras circundante, conserva sustancialmente su consistencia densa y puede servir así de capa filtrante, por la cual la suspensión de fibras se filtra eficazmente durante su paso a través de la camisa del tambor. La capa de fibras recoge luego las fibras separadas de la suspensión, que de esta forma son arrastradas con la capa filtrante y son separadas con ésta por medio de un rodillo 30 que descansa sobre el tambor y de un rasgador 31, sobre el cual pasa la pulpa a un receptáculo colector 32. La porción de la camisa del tambor de la que se han quitado las fibras se deja libre de residuos fibrosos rociándola con agua procedente de un tubo 33, recogiendo luego estos residuos fibrosos en la cubeta 29. El agua mezclada con las fibras en la cubeta 29 se descarga por el eje hueco 20 y la conducción 32 al recipiente colector G del agua de retorno. Si se desea, una porción de esta suspensión de fibras puede trasladarse al espacio para líquido 21, como se indica mediante una línea de trazos 35.

20
25 Desde el receptáculo colector 32, la pulpa fibrosa se lleva a la tolva de fibras E diluyéndose con agua procedente de la conducción lateral 12 a su paso por la conducción 2. En el ejemplo representado en



227768

la Figura 2, se conecta una caja flotante H entre el depósito de pulpa E y la tela F de la máquina de recogida. La pulpa descargada del depósito E por la conducción 36 se diluye con agua por una conducción lateral 38 provista de una válvula 37, de manera que la pulpa contenida en la caja H tenga un porcentaje de fibra de 0,7%, aproximadamente. El agua que escapa de la tela metálica F se recoge en un canal 39, desde el cual se lleva al compartimento 7 del recipiente del agua de retorno G por la conducción 40. Dispuesto en el tabique 6 del recipiente del agua de rechazo hay un aliviadero doble en forma de canal 41 con paredes laterales 42 y 43 de alturas diferentes. El agua con las fibras flotando pasa primeramente por la pared lateral 43 al canal 41 y luego se derrama por la pared lateral 42 cayendo en el compartimento 8 del recipiente del agua de retorno. Del compartimento 8, el agua de retorno se pasa por la bomba 17, una válvula 44 y la conducción 18 a una abertura de entrada 45 que dá a un espacio de líquido externo 47 delimitado por un tabique 46 del recipiente 21. Desde dicho espacio, el agua de retorno pasa sobre el borde superior del tabique 46 al espacio de líquido interno 48. Dispuesta entre la conducción de entrada 45 y la conducción de salida 1 hay una conducción lateral 49 con una válvula 50, por la que se puede suministrar agua de retorno en la cantidad que se desee a la suspensión de la conducción 1. Además, entre las conducciones 1 y 45 se dispone una conducción de unión



227768

años, son los siguientes:

5 1º.- Un método de tratamiento de pulpa fibrosa para la producción de productos fibrosos tales como papel, tableros fibrosos y análogos, caracterizado porque la producción de pulpa desintegrada y tamizada se priva de agua en uno o más aparatos provistos de un tambor tamizador que gira en un recipiente de líquido, tambor sobre el cual se aplica la suspensión de fibras en una porción libre del tambor situada sobre la superficie del líquido contenido en el recipiente, de forma que las fibras separadas forman una capa fibrosa que sirve de filtro en la parte de la camisa del tambor que corre hacia abajo.

15 2º.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el agua de retorno procedente del proceso de fabricación real se pasa al recipiente de líquido del aparato de eliminación de agua y se filtra a través de la capa filtrante del tambor tamizador junto con la producción de pulpa fibrosa.

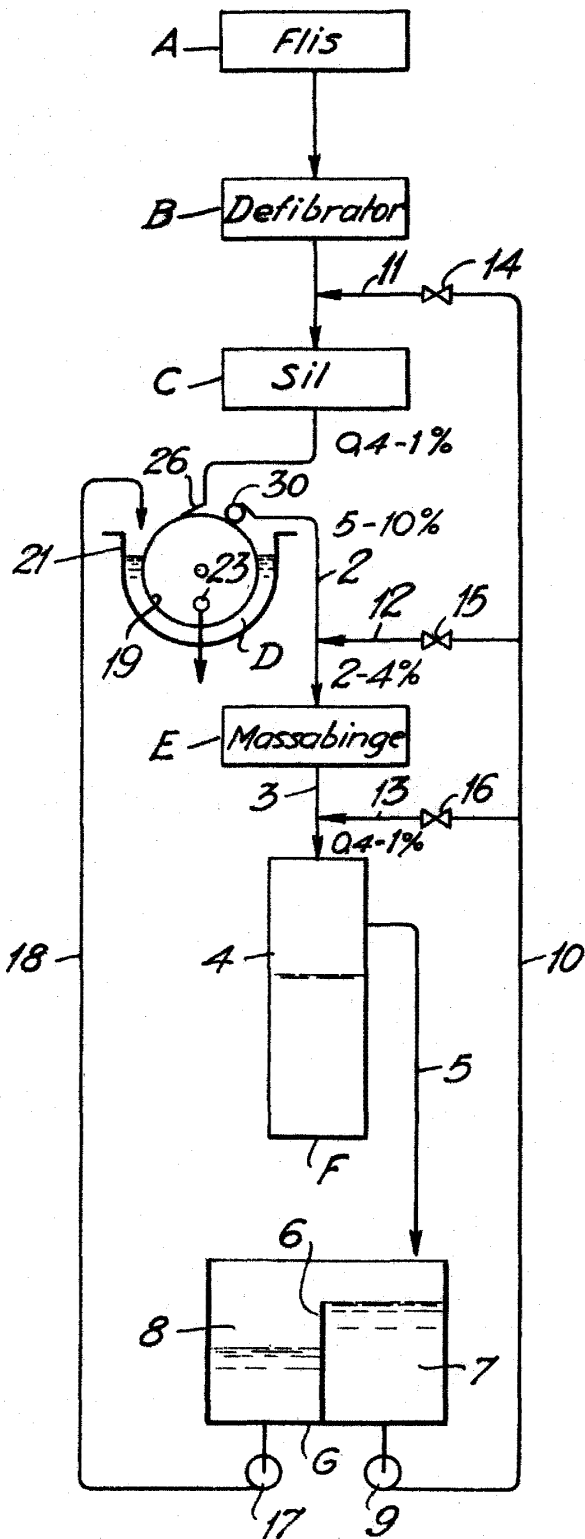
20 3º.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque una parte de la suspensión fibrosa se aplica sobre el tambor tamizador mientras que otra parte se introduce en el espacio de líquido del recipiente y se filtra junto con el agua de retorno a través de la capa filtrante.

25 4º.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque una porción del

FIG-1.



227768



Alberto de Cuervo
Patent

