

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 487 245**

51 Int. Cl.:

D21F 2/00 (2006.01)

D21F 3/04 (2006.01)

D21F 9/00 (2006.01)

D21F 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.10.2011 E 11788760 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.04.2014 EP 2633117**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento para secar material fibroso**

30 Prioridad:

27.10.2010 AT 17822010

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

20.08.2014

73 Titular/es:

**ANDRITZ AG (100.0%)
Stattegger Strasse 18
8045 Graz, AT**

72 Inventor/es:

**PETSCHAUER, FRANZ;
HANSEN, STEFAN y
PÖSCHL, KLAUS**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 487 245 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo y procedimiento para secar material fibroso.

5 El objeto de la presente invención está formado por un procedimiento para drenar una banda de material fibroso, en el que, para formar una banda de material fibroso, se introduce material fibroso a través de un cabezal de alimentación entre dos tamices y se la drena. A continuación de la parte de tamiz, la banda de material fibroso es conducida por varias prensas y es drenada.

10 Asimismo, es objeto de la invención un dispositivo para realizar el procedimiento según la invención.

Un dispositivo convencional para drenar material fibroso se divulga en el documento WO99/66122 en la figura 1. En este dispositivo se aplica una suspensión de material fibroso sobre un tamiz a través de un cabezal de alimentación, formándose entonces una banda de material fibroso. A continuación, se drena la banda de material fibroso por medio de una primera prensa, la denominada "desgrumadora". Esta prensa presenta una línea de contacto que se forma por medio de un cilindro de tamizado y un cilindro prensador. El cilindro prensador es abrazado en este caso por un fieltro. El problema en esta prensa es que, a elevadas velocidades de producción, se sobrecarga el fieltro y se produce una deformación por prensado de la banda.

20 Por tanto, la invención se basa en el problema de proporcionar un procedimiento con una "desgrumadora" o una primera prensa en el que, también a elevadas tasas de producción, pueda realizarse un drenaje suficiente de la banda de material fibroso.

Este problema se resuelve por medio de un procedimiento de drenaje, en el que la primera prensa, a través de la cual se conduce la banda de material fibroso después del cabezal de alimentación, está equipada con una línea de contacto doble. En este caso, la primera prensa está formada por medio de un cilindro de tamizado y dos cilindros prensadores que se comprimen cada uno de ellos contra el cilindro de tamizado para la formación de una línea de contacto. El cilindro de tamizado es abrazado por un tamiz y los cilindros prensadores son abrazados por un fieltro.

30 Debido a la doble línea de contacto de la "desgrumadora" puede conseguirse una mejora considerable del rendimiento de drenaje de la primera prensa.

Es ventajoso que los cilindros prensadores sean abrazados por un fieltro común. En este caso, es también pertinente que el fieltro se drene entre la primera y segunda líneas de contacto con un aspirador tubular para que el fieltro entre de nuevo seco en la segunda línea de contacto.

En una forma de realización favorable, la banda de material fibroso se traslada, sin tracción floja, desde la primera prensa hasta una prensa de zapatas subsiguiente, realizándose la traslación de la banda con ayuda de un cilindro de succión o un cilindro ranurado.

40 Además, es favorable que la banda de material fibroso se caliente entre la primera y segunda líneas de contacto de la primera prensa por medio de una caja de soplado de vapor. Gracias al calentamiento de la banda húmeda de material fibroso puede modificarse la viscosidad del agua contenida, con lo cual se fomenta el drenaje en la segunda línea de contacto.

45 El objetivo de la presente invención es también un dispositivo correspondiente según una de las reivindicaciones 6 a 10 para realizar el procedimiento.

A continuación, se describe la invención con ayuda de dibujos, en los que:

50 La figura 1 muestra un dispositivo de drenaje convencional según el estado de la técnica;

la figura 2 muestra una representación esquemática del dispositivo de drenaje según la invención; y

55 la figura 3 muestra otra variante del dispositivo de drenaje según la invención.

Los símbolos de referencia iguales en las respectivas figuras designan componentes iguales.

60 En la figura 1 está representado un dispositivo de drenaje 1 según el estado de la técnica. La suspensión de material fibroso se inyecta por un cabezal de alimentación 2 entre los tamices 3 de la parte de tamiz. Se forma así una banda de material fibroso 4 que se drena en una primera prensa 8, la denominada "desgrumadora". Esta primera prensa 8 consiste en un cilindro de tamizado 5 y un cilindro prensador 6, siendo el cilindro prensador abrazado por el fieltro 7. A elevadas velocidades de producción se sobrecarga el fieltro 7 y el drenaje de la banda de material fibroso 4 ya no es entonces satisfactorio. Tras la primera prensa 8 están dispuestas unas prensas adicionales 9 y 10 mediante las cuales puede drenarse adicionalmente la banda de material fibroso 4.

65

5 En la figura 2 está representado el dispositivo de drenaje 11 según la invención. También aquí se inyecta una suspensión de material fibroso a través de un cabezal de alimentación 2 entre los dos tamices 12. La primera prensa 21 se realiza como una prensa de doble línea de contacto. Ésta consiste también en 3 cilindros 15, 16, a saber, un cilindro de tamizado 15 y dos cilindros prensadores 16. Los dos cilindros prensadores 16 se aplican al cilindro de tamizado 15 y forman así una primera línea de contacto y una segunda línea de contacto. El cilindro de tamizado 15 está sometido preferiblemente a succión y es abrazado por el tamiz 12. Los dos cilindros prensadores 16 son abrazados en el presente ejemplo por un fieltro 17 común, pero es imaginable también que cada cilindro prensador 16 sea abrazado por un fieltro propio. En el presente ejemplo entre los dos cilindros prensadores 16 está dispuesto un aspirador tubular 23 para la aspiración en seco del fieltro 17. Además, entre los dos cilindros prensadores 16 está dispuesta también una caja de soplado de vapor 22 para el calentamiento de la banda de material fibroso 4.

10 Delante de la primera prensa 21 se encuentran una caja de succión 14 y una caja de soplado de vapor 13. Después de la primera prensa está dispuesta una prensa de zapatas 10, trasladándose la banda de material fibroso 4 en este caso, en tracción libre, desde la primera prensa 21 hasta la prensa de zapatas 10.

15 En funcionamiento, la banda de material fibroso 4 es drenada después de la parte de tamiz por las dos líneas de contacto de la primera prensa 21, el fieltro 17 absorbe entonces, en cada línea de contacto de la prensa, la humedad de la banda de material fibroso 4 y, en caso de un cilindro de tamizado 15 succionado, se evacúa además humedad también a través del cilindro de tamizado 15.

20 En la figura 3 se representa un dispositivo de drenaje 19 similar al de la figura 2, pero la banda de material fibroso 4 se transfiere aquí, sin tracción libre, es decir, con asistencia permanente de la banda, desde la primera prensa 21 hasta la siguiente prensa (aquí representada como prensa de zapatas 10). La transferencia de la banda desde el tamiz 12 hasta el siguiente revestimiento de la prensa de zapatas 10 se realiza en este caso con ayuda de un cilindro de succión 18 o un cilindro ranurado 19.

25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para drenar una banda de material fibroso (4), en el que, para formar una banda de material fibroso (4), es introducido material fibroso a través de un cabezal de alimentación (2) entre dos tamices (12) y es drenado, y en el que la banda de material fibroso (4) producida, es conducida a través de varias prensas (21, 10) y es drenada, a continuación de la parte de tamiz, caracterizado por que la primera prensa (21), a través de la cual es conducida la banda de material fibroso (4) después del cabezal de alimentación (2), está equipada con una línea de contacto doble, estando formada entonces la primera prensa (21) por un cilindro de tamizado (15) y por dos cilindros prensadores (16), que se comprimen cada uno de ellos contra el cilindro de tamizado (15) para formar una línea de contacto, siendo abrazado el cilindro de tamizado (15) por un tamiz (12) y siendo abrazados cada uno de los cilindros prensadores (16) por un fieltro (17).
- 10
- 15 2. Procedimiento para drenar una banda de material fibroso (4) según la reivindicación 1, caracterizado por que los cilindros prensadores (16) son abrazados por un fieltro (17) común.
3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por que el fieltro (17) es drenado entre la primera y segunda líneas de contacto de la primera prensa (21) con un aspirador tubular (23).
- 20 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la banda de material fibroso (4) es transferida, sin tracción floja, desde la primera prensa (21) hasta una prensa de zapatas posterior (10), realizándose la transferencia de la banda con ayuda de un cilindro de succión (18) o un cilindro ranurado (19).
- 25 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la banda de material fibroso (4) es calentada entre la primera y segunda líneas de contacto de la primera prensa (21) por medio de una caja de soplado de vapor (22).
- 30 6. Dispositivo para drenar una banda de material fibroso (4), que comprende un cabezal de alimentación (2) y una parte de tamiz que consiste en dos tamices, estando dispuesta después de la parte de tamiz al menos una primera prensa (21), a través de la cual se conduce la banda de material fibroso (4), caracterizado por que la primera prensa (21) está equipada con una línea de contacto doble, estando formada la primera prensa (21) por un cilindro de tamizado (15) y por dos cilindros prensadores (16) que se comprimen cada uno de ellos contra el cilindro de tamizado (15) para formar una línea de contacto, estando abrazado el cilindro de tamizado (15) por un tamiz (12) y estando abrazados cada uno de los cilindros prensadores (16) por un fieltro (17).
- 35 7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por que los cilindros prensadores (16) están abrazados por un fieltro (17) común.
- 40 8. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por que entre la primera y segunda líneas de contacto de la primera prensa (21) está dispuesto un aspirador tubular (23) para aplicar una succión de secado al fieltro (17).
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado por que entre la primera prensa (21) y una prensa de zapatas posterior (10) está dispuesto un cilindro de succión (18) o un cilindro ranurado (19) para la transferencia de la banda.
- 45 10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado por que entre la primera y segunda líneas de contacto de la primera prensa (21) está instalada una caja de soplado de vapor (22).

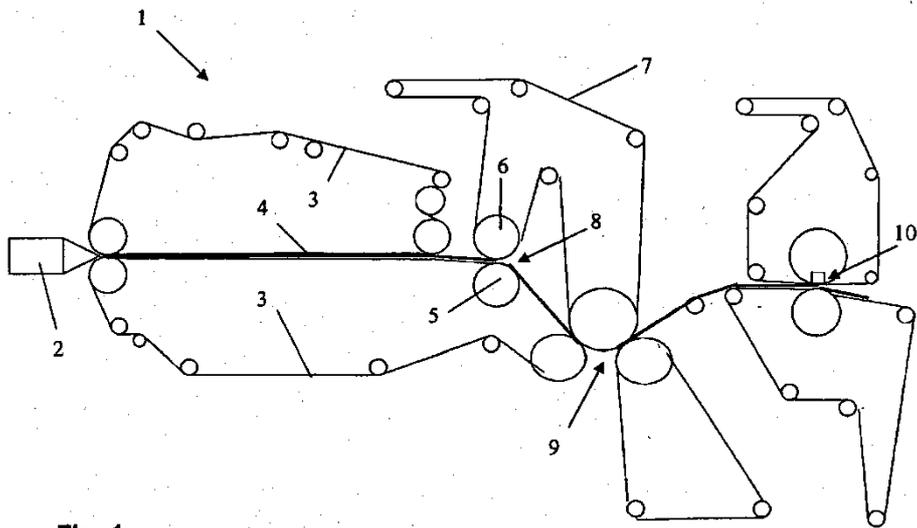


Fig. 1

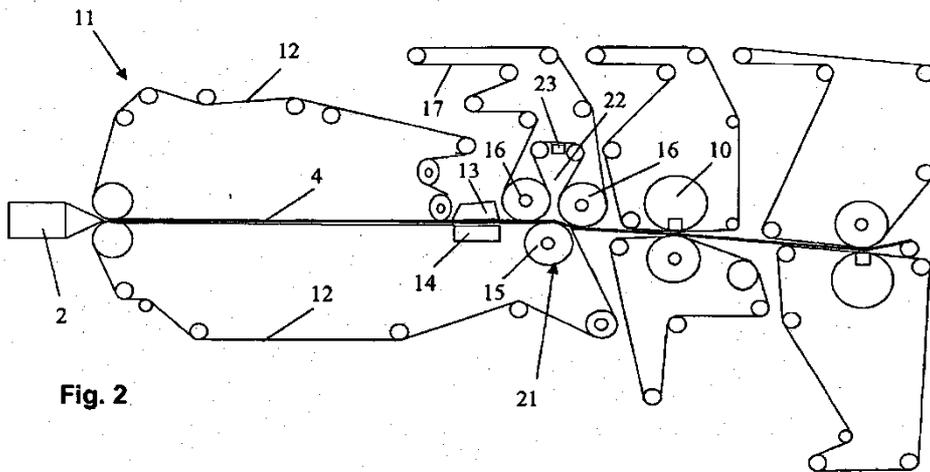


Fig. 2

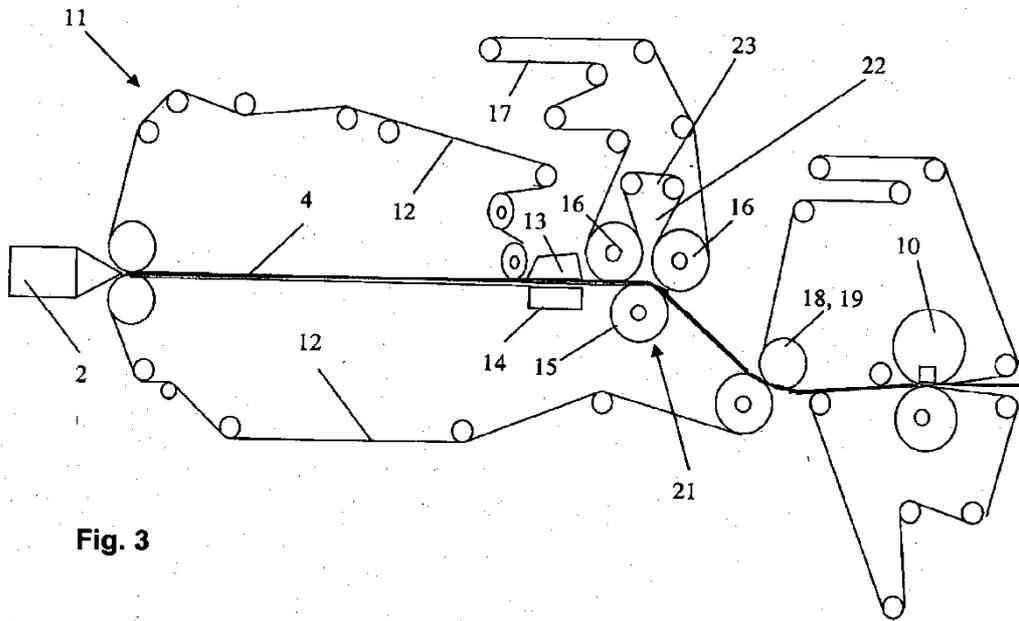


Fig. 3