

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 427**

51 Int. Cl.:

B65H 29/66 (2006.01)

B65H 29/68 (2006.01)

B65H 29/24 (2006.01)

B65H 35/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.12.2010 PCT/FI2010/051064**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.06.2011 WO11077002**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2010 E 10838751 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016 EP 2531430**

54 Título: **Método para entrelazar láminas de celulosa química y una laminadora**

30 Prioridad:

21.12.2009 FI 20096377

22.06.2010 FI 20105722

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

20.04.2017

73 Titular/es:

VALMET TECHNOLOGIES, INC. (100.0%)

Keilasatama 5

02150 Espoo, FI

72 Inventor/es:

ROIHUPALO, HEIKKI;

SAARIVIRTA, OILI;

SARIN, JUKKA y

KISONEN, JUHA-PEKKA

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 609 427 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

Método para entrelazar láminas de celulosa química y una laminadora

Campo de la invención

La invención se refiere a una laminadora o cuchilla de láminas para una maquinaria de secado de celulosa química.

5 Antecedentes de la invención

En una cuchilla de láminas de una máquina de secado de celulosa química, se corta una cinta de celulosa longitudinalmente y en la dirección transversal en láminas, que se apilan entonces como balas para almacenamiento y transporte inmediatamente después del corte. La velocidad del proceso ha sido limitada por la fase de apilamiento, cuyos problemas relacionados con ello han sido eliminados disponiendo una sección de transporte, en la que se reduce la velocidad de las láminas entre la cuchilla y el apilamiento. El entrelazado de solape de las láminas en la dirección de movimiento es una condición previa para ralentizar la velocidad, es decir, que las hojas sucesivas se disponen ligeramente unas sobre las otras. Tal disposición de cuchilla de lámina y de solape se presenta en la memoria descriptiva de la patente F1111446B, por ejemplo.

El solape de las láminas se realiza implementando una etapa por debajo del nivel de la vía y reduciendo la velocidad de la etapa, instalando de esta manera las láminas parcialmente unas sobre las otras sobre el nivel de solape después de pasar la etapa. Esta disposición conocida ha alcanzado una velocidad operativa de aproximadamente 200 - 250 m/min. Cuando la velocidad se incrementa por encima de ésta, la trayectoria de las láminas no sigue ya un flujo deseado. El problema es que la lámina relativamente pesada se esfuerza por mantener su trayectoria a medida que pasa por la etapa de solape y el borde trasero de la lámina no desciende suficientemente, de manera que el borde delantero de las láminas siguientes incide en el borde trasero de las láminas delanteras y de esta manera perturba el solape.

Sumario de la invención

Se ha conseguido una solución para el problema descrito anteriormente disponiendo, en el punto de caída de la lámina de celulosa, una descarga esencialmente libre para el aire que se comprime debajo de la lámina al menos en la región del borde trasero de la lámina. Como una característica especial de la invención, la descarga del aire comprimido se mejora con aspiración. La longitud de esta sección de la vía no tiene que ser muy larga, por ejemplo tiene una longitud de aproximadamente la mitad de la longitud de la lámina. Si se utiliza aspiración, no tiene que ser muy robusta. Lo esencial es conseguir que el borde trasero de una lámina que ha pasado la etapa de solape descienda por debajo del nivel del borde delantero de la lámina siguiente sobre la sección de la vía. Utilizando esta sección de la vía, se estabiliza el movimiento y se pueden conseguir velocidades de más de 300 m/min. o incluso más de 400 m/min en la cuchilla.

El objeto de la presente invención es también una cuchilla de láminas de una máquina de secado de celulosa para cortar cinta de celulosa en láminas de celulosa y solapar y apilar láminas de celulosa en balas de celulosa, cuya cuchilla de láminas comprende una máquina de corte y una cuchilla de sección transversal dispuesta para cortar la cinta de celulosa en láminas de celulosa, una etapa por debajo del nivel de la vía para solapar láminas de celulosa sobre el nivel de solape localizado después de la etapa inferior, y un transportador de recepción dispuesto para recibir las láminas de celulosa solapadas y para transportarlas para ser apiladas en la capa de láminas. La cuchilla de láminas se caracteriza por que al menos una parte esencial de la superficie de la sección inicial del nivel de solape tiene una conexión de flujo con el medio ambiente.

En una cuchilla de láminas de acuerdo con una característica específica de la invención, los componentes básicos correspondientes y la conexión de flujo característico con el medio ambiente han sido implementados por perforaciones que penetran en la sección inicial del nivel de solape. De acuerdo con una característica específica de la invención, las perforaciones que penetran en la sección inicial del nivel de solape están conectadas a medios de aspiración.

Para llevar a cabo la invención, una parte superior de la tapa desechable, equipada con perforaciones e incluida en la ruta de la lámina quebrada, actúa como un nivel de solape, teniendo el espacio por debajo de la tapa desechable de manera ventajosa un vacío.

La solución de acuerdo con la invención es particularmente adecuada para manipular láminas de celulosa química, debido a que las láminas de celulosa química son suficientemente pesadas y tienen una estructura rígida, de modo que reaccionan a la aspiración de una manera favorable.

Otra invención ventajosa es que la altura de la etapa de solape se puede disminuir comparada con estructuras aplicadas anteriormente, lo que hace que la trayectoria de las láminas de celulosa sea más recta en el plano horizontal.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista lateral de una cuchilla de laminas de acuerdo con la técnica anterior.

La figura 2 muestra una cuchilla de láminas de acuerdo con una forma de realización de la invención.

Descripción detallada de la invención

5 En una cuchilla de láminas conocida descrita en la figura 1, una cinta es alimentada desde un dispositivo de secado hasta una cortadora 2 asistida por un dispositivo de aspiración 1 a continuación hasta una prensa de aspiración 3. La cinta avanza desde la prensa de aspiración 3 hasta una cuchilla de sección transversal que incluye un tambor de
10 cuchilla de sección transversal 4 y una contra hoja fija 5. Las láminas pasan desde la cuchilla de sección transversal entre las guías de las láminas 6 sobre una tapa desechable 7 hasta un transportador de recepción 8. Una etapa por debajo está dispuesta una sección de transporte de las láminas entre la tapa desechable y el transportador de
15 recepción. Las láminas avanzan en adelante hasta una capa de láminas 14 para apilamiento por medio de ruedas de prensa, una disposición de rodillos y un transportador de láminas 9. Sobre la sección entre el transportador de recepción 8 y el transportador de láminas 9 se va desacelerando el movimiento de las láminas, permitiendo la ralentización de esta manera que se realice el apilamiento a una velocidad suficientemente baja de progresión de las láminas y, por lo tanto, sin problemas, mientras la velocidad de la máquina permanece en el rango mencionado anteriormente. La tapa desechable 7 sobre la sección de transporte se puede abatir y está destinada para guiar las láminas durante un mal funcionamiento hasta el transportador quebrado 15 localizado debajo de la cuchilla de las láminas.

20 La figura 2 ilustra una parte de la sección de la vía, en la que está dispuesta una bajada sobre la sección de transporte que permite el solape de las láminas. En esta forma de realización, la tapa desechable descrita en el contexto de la figura 1, localizada sobre la sección de transporte que difiere ligeramente de la disposición de acuerdo con la figura 1, se utiliza como una etapa inferior. La superficie superior de la tapa 21, que funciona como un nivel de solape, está localizada por debajo de la trayectoria de las láminas establecida por rodillos de guía de las láminas 6 para formar una etapa inferior.

25 Una sección de perforación estrecha 23 (corta en la dirección del movimiento de las láminas), desde la que se ha dispuesto una conexión de flujo esencialmente libre hasta el medio ambiente, está realizada hasta el lado delantero de la tapa. Esta perforación puede prevenir la formación de un cojín de aire debajo de la lámina que pasa sobre la tapa, de manera que la lámina puede descender sin obstrucciones sobre la superficie de la tapa y los bordes traseros de las láminas pueden descender después de la etapa inferior. Por lo tanto, el solape ocurre sobre la parte superior de la tapa desechable 21. La velocidad de la vía después de la etapa de solapa va descendiendo y, por lo tanto, por encima de la parte superior de la tapa desechable, el borde delantero de cada lámina se coloca sobre la parte superior del borde trasero de la lámina delantera, dando como resultado que las láminas se solapen
30 parcialmente unas sobre las otras. Como consecuencia de la prevención de la formación del cojín de aire, las láminas gravitan después de la etapa inmediatamente hacia la superficie de la parte superior de la tapa desechable sin rebote u otra perturbación del solape de las láminas siguientes.

35 Es posible conseguir la estructura descrita anteriormente de manera alternativa utilizando un dispositivo de vacío 22. Además, en esta estructura, sobre el lado delantero de la tapa se realiza una sección de perforación estrecha (23) (corta en la dirección del movimiento de las láminas, desde la que se consigue un efecto de aspiración suave por debajo de la lámina descendente a través de la tapa desechable 21, cuya disposición permite un descenso efectivo del borde trasero de las láminas después de la etapa inferior.

40 Una cuchilla de láminas de acuerdo con la invención puede procesar una cinta de celulosa que tiene un peso por metro cuadrado de por ejemplo 800 - 1300 g/m². Las láminas de celulosa pueden tener una longitud de por ejemplo 800 - 920 mm y una anchura de por ejemplo 670 - 800 mm. No obstante, la invención no está limitada a utilizar estos parámetros ejemplares.

REIVINDICACIONES

1.- Método para cortar cinta de celulosa química seca y apilarla en balas de celulosa, en cuyo método:

- la cinta de celulosa se corta en tiras de la anchura de la lámina en la dirección de la vía,
- las tiras son cortadas en piezas de láminas de celulosa,

- 5
- las láminas de celulosa son depositadas sobre una vía de transporte inferior, hasta un nivel de solape,
 - la velocidad de movimiento de las láminas de celulosa se reduce con el fin de depositarlas al menos parcialmente, solapadas unas con respecto a las otras en la dirección de la vía, y
 - las láminas de celulosa solapadas son apiladas como balas de celulosa

10

caracterizado por que en el punto en el que se deja caer la lámina de celulosa, una descarga de aire esencialmente libre que se comprime debajo de la lámina ha sido dispuesta al menos en la región del borde trasero de la lámina proporcionando una sección de perforación (23) con perforaciones que penetran en la sección inicial del nivel de solape, y en el que una parte superior de la tapa desechable actúa como el nivel de solape.

2.- Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que en el punto en el que se deja caer la lámina de celulosa, la descarga del aire que se comprime debajo de la lámina se mejora con aspiración.

15

3.- Un cuchilla de láminas de una máquina de secado de celulosa para cortar cinta de celulosa en láminas de celulosa y solapar láminas de celulosa y apilarlas en balas de celulosa, cuya cuchilla de láminas comprende:

- 20
- una máquina de corte longitudinal (2) y una cuchilla de sección transversal (4, 5), que está dispuesta para cortar la cinta de celulosa en láminas de celulosa,
 - una etapa por debajo del nivel de la vía para solapar láminas de celulosa sobre un nivel de solape (21) localizado después de la etapa,
 - un transportador de recepción (8) dispuesto para recibir las láminas de celulosa solapadas y para transportarlas para ser apiladas en la capa de láminas (14),

25

caracterizada por que al menos una parte esencial de la superficie de la sección inicial del nivel de solape (21) tiene una conexión de flujo con el medio ambiente, y la conexión de flujo de la sección inicial del nivel de solape con el medio ambiente ha sido implementada por una sección de perforación (23) con perforaciones que penetran en la sección inicial del nivel de solape y en la que una parte superior de la tapa desechable actúa como el nivel de solape.

30

4.- Cuchilla de láminas de una máquina de secado de celulosa de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada por que las perforaciones que penetran en la sección inicial del nivel de solape están conectadas a medios de aspiración (22).

Fig. 1

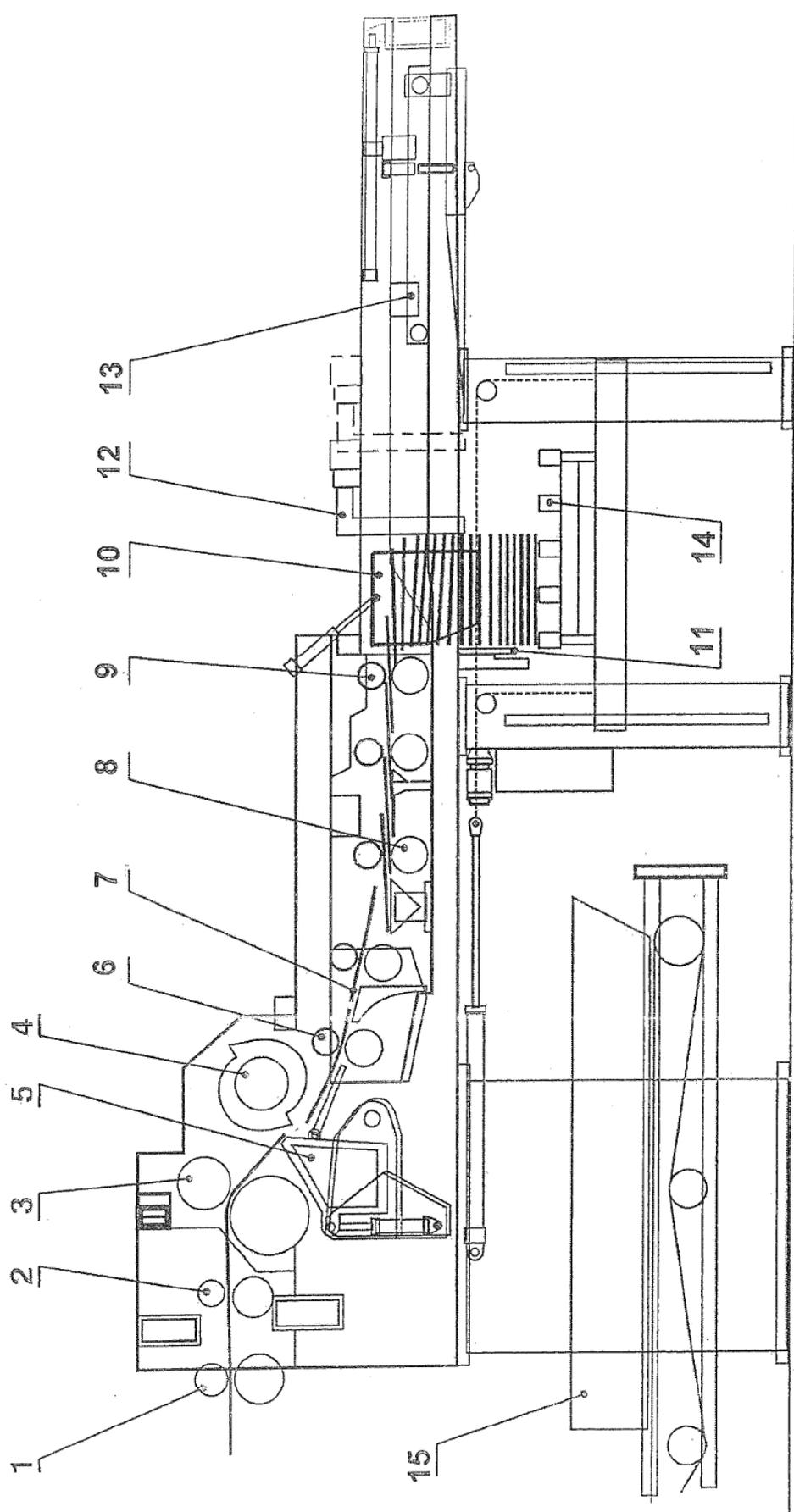


Fig. 2

