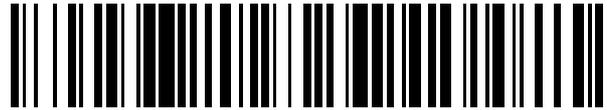


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 303**

51 Int. Cl.:

**B27N 3/18**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.04.2014 PCT/EP2014/056792**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.10.2014 WO14161981**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2014 E 14717710 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2017 EP 2981400**

54 Título: **Instalación de aplicación de líquidos y procedimiento para la aplicación de líquidos**

30 Prioridad:

**04.04.2013 DE 102013205974**

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

**26.10.2017**

73 Titular/es:

**BRAV-O-TECH GMBH (100.0%)  
Am Grünen Ring 27  
47179 Duisburg, DE**

72 Inventor/es:

**GEHRER, UDO;  
HICKER, JOHANNES y  
HICKER, ROLAND**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 639 303 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**

Instalación de aplicación de líquidos y procedimiento para la aplicación de líquidos

5 La presente invención se refiere a una instalación de aplicación de líquidos para la aplicación de líquidos sobre una torta de material transportada sobre un dispositivo transportador. Instalaciones de aplicación de líquidos de este tipo encuentran aplicación, por ejemplo, como instalaciones de humectación, preferiblemente para prensas que trabajan de forma continua, en particular para la fabricación de placas de materiales.

La invención se refiere, además, a un procedimiento para la aplicación de líquidos sobre una torta de material.

10 En el caso de prensas para la fabricación de placas de materiales es conocido humectar la torta de material durante o inmediatamente antes del prensado, con el fin de penetrar en el material con ayuda de un golpe de vapor y, por consiguiente, transportar calor al interior de la torta de material con el fin de acelerar una unión del aglutinante en el interior de la torta de material.

Del documento EP 1 508 414 A2 es conocido vaporizar la torta de material por una cara con vapor de agua en la prensa, intentando incorporar en la medida de lo posible sólo pequeñas cantidades de vapor, con el fin de impedir una eliminación por lavado del aglutinante y posibilitar un proceso de prensado lo más breve posible.

15 A partir del documento DE 10 2006 058 612 A1 es conocido humectar la torta de material antes del prensado con ayuda de vapor.

Una humectación de este tipo tiene el inconveniente de que una dosificación del agente de humectación sólo es posible de manera muy imprecisa en virtud de la sollicitación del agente de humectación en estado de vapor.

20 Además de ello, una sollicitación con vapor está ligada básicamente a pérdidas relativamente elevadas del agente humectante. La evaporación conduce, además, a la formación de condensado en las piezas de la máquina, pudiendo gotear entonces el agente humectante condensado sobre la torta de material. Esto puede afectar ópticamente a la placa prensada o conducir a inconvenientes técnicos del procedimiento.

25 A partir del documento DE 10 2010 049 777 A1 de la solicitante, que da a conocer la cláusula precharacterizante de las reivindicaciones 1 y 13, se conoce, además, una instalación de humectación en la que mediante rodillos de aplicación se aplica sobre la torta de material un agente humectante.

La aplicación del agente humectante líquido mediante un rodillo de aplicación está ligada, sin embargo, en particular durante la aplicación desde la cara inferior de la torta de material a una gran complejidad técnica del dispositivo.

30 Por lo tanto, es misión de la presente invención crear una instalación de aplicación de líquido del tipo mencionado al comienzo en la que, con una escasa complejidad técnica del dispositivo pueda ser aplicado un líquido sobre una torta de material.

Además, se debe posibilitar una dosificación muy precisa del líquido y garantizar una pérdida lo más baja posible de líquido. Otra misión de la presente invención es crear un procedimiento que posibilite una aplicación correspondiente del líquido.

La invención se define por las características de las reivindicaciones 1 y 13.

35 La instalación de aplicación de líquido para la aplicación de líquido sobre una torta de material transportada sobre un dispositivo transportador presenta un primer dispositivo de aplicación de líquido. El dispositivo transportador presenta un tramo poroso sobre el que se asienta la torta de material o en el que se apoya la torta de material y que es permeable para un líquido a aplicar.

40 El dispositivo de aplicación de líquido comprende, además, un dispositivo de aplicación a través del cual se puede aplicar, preferiblemente pulverizar, el líquido a aplicar en estado líquido sobre la cara del tramo poroso del dispositivo transportador alejada de la torta de material. El dispositivo de aplicación de líquido presenta, además, una cámara de sobrepresión en la que reina una primera sobrepresión con respecto al entorno, siendo conducido el tramo poroso del dispositivo transportador junto a la cámara de sobrepresión y siendo transportable el líquido aplicado por la primera sobrepresión a través del tramo poroso del dispositivo transportador o siendo mantenido por la primera sobrepresión en el tramo poroso. En el caso de la instalación de aplicación de líquido está previsto, por consiguiente, que el líquido sea aplicado primeramente sobre el tramo poroso del dispositivo transportador y sea presionado mediante la sobrepresión a través de los poros formados en el tramo poroso y, por consiguiente, acceda a la torta de material o se impida un goteo del líquido. De este modo, se posibilita de manera ventajosa una aplicación del líquido en estado líquido. En particular, se posibilita que el líquido sea aplicado también en contra de la fuerza de la gravedad sobre la cara inferior de la torta de material, pudiendo ser transportada la torta de material de manera ventajosa en virtud del dispositivo transportador.

50 La primera sobrepresión que reina en la cámara de sobrepresión genera una corriente de aire que actúa sobre el líquido o bien arrastra a éste y, por consiguiente, lo transporta a través del tramo poroso del dispositivo

transportador. La sobrepresión puede estar, sin embargo, también dimensionada de modo que el líquido es mantenido primeramente solo en el tramo poroso del dispositivo transportador y en una subsiguiente etapa del proceso es transportado a través de este tramo.

5 La primera sobrepresión se elige en este caso de manera que se supera la fuerza de la gravedad que actúa sobre el líquido, una resistencia capilar que reina en los poros del tramo poroso así como una resistencia de flujo, de modo que el líquido puede ser transportado a través de los poros del tramo poroso y accede a la cara de la torta de material orientada hacia el dispositivo transportador. Además de ello, se mantiene baja la complejidad técnica del dispositivo de la instalación de aplicación de líquido de acuerdo con la invención.

10 El dispositivo de aplicación de líquido conforme a la invención posibilita de manera particularmente ventajosa la aplicación del líquido. Además de ello, mediante el dispositivo de aplicación se puede dosificar de manera ventajosa el líquido.

15 Como líquido puede estar previsto, por ejemplo, un agente humectante para la humectación de la torta de material o también un aceite. Además, el líquido puede presentar una temperatura menor con respecto a la torta de material, con lo cual se enfría la torta de material. Con ello, se puede actuar, por ejemplo, en contra de un ligado prematuro de un aglutinante contenido en la torta de material.

20 Preferiblemente, está previsto que el dispositivo de aplicación esté dispuesto en la cámara de sobrepresión. Con ello, el dispositivo de aplicación de líquido puede mantenerse de forma muy compacta y, además de ello, se consigue que el líquido aplicado sobre el tramo poroso del dispositivo transportador sea expuesto a la primera sobrepresión que reina en la cámara de sobrepresión. Con ello se impide que durante el transporte ulterior el líquido sea desprendido del tramo poroso o pueda gotear.

25 La cámara de sobrepresión puede presentar un orificio dirigido a hacia el tramo poroso, apoyándose el tramo poroso del dispositivo transportador de forma estanca en torno al orificio. Con ello, se consigue que la primera sobrepresión que reina en la cámara de sobrepresión actúe exclusivamente sobre el tramo poroso del dispositivo transportador y no pueda escapar lateralmente por la corriente de aire que se forma por la primera sobrepresión. Por consiguiente, la sobrepresión puede aprovecharse casi exclusivamente para el transporte del líquido a través del tramo poroso.

30 En un ejemplo de realización de la invención está previsto que el dispositivo de aplicación de líquido presente una cámara de alta presión, con una segunda sobrepresión con respecto al entorno, estando dispuesta la cámara de alta presión en la dirección de transporte de la torta de material por detrás de la cámara de sobrepresión. Por medio de la cámara de alta presión con una segunda sobrepresión, que preferiblemente es mayor que la primera sobrepresión, se consigue que el líquido eventualmente adherido al tramo poroso del dispositivo transportador sea presionado a través de los poros del tramo poroso hacia la torta de material o bien sea soplado por la corriente de aire que resulta en virtud de la segunda sobrepresión. Además de ello, la segunda sobrepresión se puede utilizar para presionar más profundamente en la torta de material el líquido que se encuentra en la zona de borde de la torta de material. Con ello se consigue que en la zona de borde de la torta de material pueda ser recogida una mayor cantidad de líquido. A través de la segunda sobrepresión en la cámara de alta presión se puede conseguir, además de ello, que líquido que se encuentra en la cara orientada hacia la torta de material del tramo poroso del dispositivo transportador sea acelerado por la sobrepresión y, por consiguiente, pueda superarse un espacio hueco que se encuentre eventualmente entre la torta de material y el tramo poroso del dispositivo transportador, con lo cual se consigue que el líquido acceda en una cantidad suficientemente grande y de manera muy uniforme a todas las zonas de la superficie de la torta de material.

45 En este caso, puede estar previsto que la cámara de alta presión posea una cubierta con varios orificios, apoyándose el tramo poroso del dispositivo transportador de forma estanca en la cubierta. Mediante la aplicación estanca del tramo poroso en la cubierta se impide que una corriente de aire que se forme por la sobrepresión pueda escapar lateralmente junto al tramo poroso. Además de ello, mediante la provisión de los varios orificios en la cubierta se consigue que la sobrepresión actúe sólo en algunos puntos sobre el tramo poroso o la torta de material, de modo que se impida un levantamiento del dispositivo transportador de la torta de material determinado por la segunda sobrepresión o del tramo poroso del dispositivo transportador de la cubierta de la cámara de alta presión. En este caso, puede estar previsto que los orificios estén distribuidos por encima de las cubiertas en un modelo predeterminado. Por ejemplo, los orificios pueden estar dispuestos en un modelo en zigzag.

50 La instalación de aplicación de líquido conforme a la invención puede presentar una instalación de limpieza para la limpieza del dispositivo transportador y/o de la cámara de sobrepresión. Mediante la instalación de limpieza se posibilita que la cinta se limpie de componentes de la torta de material o restos del líquido, de modo que se garantiza que los poros del tramo poroso del dispositivo transportador estén lo suficientemente abiertos.

55 La instalación de limpieza puede presentar, por ejemplo, boquillas de limpieza para el soplado de aire o de un fluido de limpieza, en particular un líquido de limpieza, a través de las cuales puedan ser soplados o bien barridos los restos de líquido o restos de la torta de material de los poros del tramo poroso del dispositivo transportador.

En un ejemplo de realización particularmente preferido de la invención está previsto que el dispositivo transportador esté configurado como cinta transportadora porosa que forma el tramo poroso. Con otras palabras: todo el

dispositivo transportador está configurado de forma porosa. Naturalmente, también es posible que sólo un tramo del dispositivo transportador esté configurado de forma porosa y forme el tramo poroso. Por ejemplo, un rodillo con superficie porosa que forma una parte del dispositivo transportador puede formar el tramo poroso. En este caso, el dispositivo de aplicación de agente humectante estaría dispuesto dentro del rodillo.

5 La cinta transportadora porosa puede presentar una estructura textil o de rejilla.

En un ejemplo de realización preferido de la invención está previsto que el tramo poroso presente una anchura de poros entre 0,02 mm y 2 mm. Preferiblemente, la anchura de poros oscila entre 0,1 y 0,3 mm, de manera particularmente preferida de 0,2 mm. Una anchura de poros de este tipo se ha manifestado como particularmente ventajosa. En particular, mediante una anchura de poros de este tipo se garantiza que el líquido a aplicar pueda ser presionado a través de los poros mediante una sobrepresión en la cámara de sobrepresión.

10

La invención puede prever además, de manera ventajosa, que el tramo poroso presente una superficie cuya porción formada por el material del dispositivo transportador oscile entre 50% y 95%, preferiblemente entre 60% y 80%. Con otras palabras: en el tramo poroso los poros ocupan entre 5% y 50%, preferiblemente entre 20% y 40% de la superficie. Una configuración de este tipo del tramo poroso se ha manifestado como particularmente ventajosa, garantizándose de manera ventajosa la permeabilidad del tramo poroso para el líquido a aplicar.

15

En un ejemplo de realización de la invención está previsto que un rodillo, que presiona una torta de material contra el dispositivo transportador, del dispositivo de aplicación de líquido esté dispuesto directamente enfrente o en la dirección de transporte de la torta de material inmediatamente delante del dispositivo de aplicación de líquido. Alternativamente, en lugar del rodillo también puede estar prevista una cinta de prensado que presiona la torta de material contra el dispositivo transportador. La cinta de prensado puede estar dispuesta asimismo enfrente directamente al dispositivo de aplicación de líquido o inmediatamente delante del dispositivo de aplicación de líquido. También es posible que la cinta de prensado recubra al dispositivo de aplicación de líquido. Mediante la previsión de un rodillo o de una cinta de prensado que prensa a la torta de material contra el dispositivo transportador se consigue que la torta de material sea comprimida antes o durante la aplicación del líquido, distendiéndose la torta de material detrás del rodillo o de la cinta de prensado. Con ello se genera un "efecto de esponja", de modo que el líquido que se encuentra en la superficie de la torta de material es retenido a través del efecto de succión y es transportado en dirección al interior de la torta de material.

20

25

La cinta de prensado puede ser también parte de un segundo dispositivo de aplicación de líquido que está configurado de forma idéntica o esencialmente igual al primer dispositivo de aplicación de agente humectante. Una instalación de aplicación de líquido se este tipo se puede emplear ventajosamente, en particular, en la fabricación de tableros de virutas con una compactación previa. La cinta de prensado está configurada en este caso como cinta porosa.

30

La invención prevé, además, un procedimiento para la aplicación de líquidos sobre una torta de material en el que se llevan a cabo las siguientes etapas:

35

- aplicación de un líquido a aplicar sobre un tramo poroso de un dispositivo transportador que transporta una torta de material;
- sollicitación del tramo poroso con una primera sobrepresión, transportando la primera sobrepresión el líquido a través del tramo poroso o manteniéndole junto a éste.

40

En este caso, puede estar previsto que el tramo poroso sea sollicitado a continuación con una segunda sobrepresión, siendo la segunda sobrepresión mayor que la primera sobrepresión.

Puede estar previsto que la primera y/o la segunda sobrepresión sea regulable.

En un ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención está previsto que la primera sobrepresión ascienda como máximo a 0,3 bares, preferiblemente como máximo a 0,01 bares y/o que la segunda sobrepresión ascienda como máximo a 5 bares.

45

En el caso de la fabricación de placas de material se utilizan prensas que comprimen fuertemente y calientan a la torta de material. En la entrada de la torta de material en la prensa se forma en la superficie una vaporización mediante el elevado contenido en humedad provocado por el líquido aplicado, de modo que tiene lugar un golpe de vapor a través de la torta de material. Con ello es posible una penetración de calor particularmente buena en la torta de material. Durante la formación del golpe de vapor pueden formarse también grupos OH libres que pueden ser ventajosos en la activación de un agente aglutinante. Mediante la buena penetración de calor en la torta de material en virtud del golpe de vapor se acelera, además, la consolidación del agente aglutinante, en particular en el interior de la torta de material. La humedad en la superficie provocada por el líquido aplicado determina, además, una lisura mejorada de la superficie de la placa prensada acabada, con lo cual la magnitud de abrasión para el tratamiento ulterior es menor. Además, una lisura mejorada de la superficie determina que sean menores los poros en la superficie de la placa, de modo que resulta un efecto de bloqueo con respecto a barnices que se manifiestan posteriormente. Los barnices aplicados posteriormente no penetran, por lo tanto, de manera demasiado profunda en

50

55

la placa, de modo que el consumo de barniz es esencialmente menor. Por lo tanto, es de particular importancia una dosificación precisa de la cantidad de agente humectante transferida a la torta de material durante la fabricación de placas de material. Mediante la instalación de aplicación de líquido conforme a la invención y el procedimiento conforme a la invención para la aplicación de líquido sobre una torta de material es posible de manera particularmente ventajosa una dosificación precisa. La instalación de aplicación de líquido conforme a la invención y el procedimiento conforme a la invención posibilitan, en particular, una aplicación ventajosa del líquido desde la cara inferior de la torta de material. Por lo tanto, el uso de la instalación de aplicación de líquido conforme a la invención y el procedimiento conforme a la invención en unión con prensas para la producción de placas de material es particularmente ventajoso, dado que mediante la instalación de aplicación de líquido conforme a la invención y del procedimiento conforme a la invención se pueden producir superficies de una calidad particular.

Por "tramo poroso" se entiende un tramo que presenta poros y, por consiguiente, está provisto de pequeños agujeros pasantes. Los poros pueden estar configurados, por ejemplo, en el caso de una estructura textil o de rejilla también por los agujeros formados entre fibras. Por la expresión "permeable para el líquido a aplicar" se entiende que el tramo poroso es permeable para el líquido a aplicar debido a la porosidad, es decir, que el líquido a aplicar puede penetrar a través de este tramo, en particular, también mediante una influencia desde el exterior tal como, por ejemplo, la primera sobrepresión.

En lo que sigue se explica con mayor detalle la invención haciendo referencia a las siguientes figuras.

Muestran:

La Figura 1, una representación en corte esquemática de una instalación para la aplicación de líquido conforme a la invención, y

la Figura 2, una representación en detalle de la cubierta de la cámara de alta presión.

En la Fig. 1 se representa esquemáticamente un corte a través de una instalación de aplicación de líquido 1 conforme a la invención.

En la Fig. 1 se representa esquemáticamente, en una representación en corte, una instalación de aplicación de líquido 1 conforme a la invención para la aplicación de líquido sobre una torta de material 100. La instalación de aplicación de líquido presenta un dispositivo transportador 3 que en el ejemplo de realización mostrado está configurado como cinta transportadora 5 porosa. La torta de material 100 se encuentra sobre la cinta transportadora 5 porosa y es transportada en la dirección de transporte que se indica en la Fig. 1 por una flecha.

La instalación de aplicación de líquido 1 presenta un dispositivo de aplicación de líquido 7 a través del cual se puede aplicar un líquido a aplicar en forma líquida sobre la torta de material 100.

La cinta transportadora 5 porosa del dispositivo transportador 3 forma por encima del dispositivo de aplicación de líquido 7 un tramo 9 poroso, en donde la cinta transportadora 5 porosa es permeable, al menos en el tramo 9 poroso, para el líquido.

El dispositivo de aplicación de líquido 7 presenta un dispositivo de aplicación 11, que en el ejemplo de realización mostrado está configurado como boquilla de pulverización. Mediante el dispositivo de aplicación 11, el líquido es pulverizado en forma líquida sobre la cara alejada de la torta de material 100 del tramo 9 poroso de la cinta transportadora 5.

El dispositivo de aplicación de líquido 7 presenta, además, una cámara de sobrepresión 13 en la que reina una primera sobrepresión con respecto al entorno. La sobrepresión puede encontrarse, por ejemplo, en 0,003 bares. La cámara de sobrepresión 13 presenta un orificio 15 orientado hacia el tramo 9 poroso de la cinta transportadora 5, apoyándose el tramo 9 poroso de la cinta transportadora 5 de forma estanca en torno al orificio 15. La sobrepresión que reina en la cámara de sobrepresión 13 actúa, por consiguiente, contra la cara del tramo 9 poroso alejada de la torta de material 100. Con ello, resulta un flujo de aire, con el cual es transportado el líquido pulverizado sobre esta cara mediante los poros del tramo 9 poroso. La sobrepresión supera, por consiguiente, la resistencia capilar que reina en los poros del tramo 9 poroso, la fuerza de la gravedad que actúa sobre el líquido, así como la resistencia de flujo, de modo que el líquido accede a la torta de material 100. Con ello, el líquido puede ser aplicado de manera ventajosa sobre la torta de material 100, en particular en la cara inferior de la torta de material.

En el ejemplo de realización representado en la Fig. 1, el dispositivo de aplicación 11 está dispuesto dentro de la cámara de sobrepresión 13. Naturalmente, también es posible que este dispositivo esté dispuesto en la dirección de transporte delante de la cámara de sobrepresión 13 y, por consiguiente, por fuera de la cámara de sobrepresión 13.

El dispositivo de aplicación 11 puede estar configurado de manera basculable. Además, en la cámara de sobrepresión 13 puede estar dispuesta una instalación de limpieza 17 que está únicamente esbozada en la Fig. 1. La instalación de limpieza 17 se compone de boquillas de limpieza 19 basculables para el soplado de aire o de un fluido de limpieza. En el caso del mantenimiento, mediante las boquillas de limpieza 19 el tramo 9 poroso de la cinta

transportadora 5 puede ser limpiado de restos de material de la torta de material y de restos de líquido. Además de ello, la cámara de sobrepresión 13 puede ser limpiada de restos de líquido mediante las boquillas de limpieza 19.

5 La cámara de sobrepresión 13 puede presentar, además, un dispositivo de descarga 21, a través del cual pueden fluir restos de líquido y/o de fluido de limpieza durante el funcionamiento o durante el mantenimiento. En el caso del aprovechamiento del dispositivo de evacuación 21 en funcionamiento, en éste debe reinar una contrapresión, con el fin de impedir que la sobrepresión constituida en la cámara de sobrepresión 13 se vea afectada por el dispositivo de evacuación 21.

10 En la dirección de transporte detrás de la primera cámara de sobrepresión 13, el dispositivo para la aplicación de líquido 7 presenta, además, una cámara de alta presión 23 en la que reina una segunda sobrepresión con respecto al entorno. Preferiblemente, la segunda sobrepresión en la cámara de alta presión 23 es mayor que la primera sobrepresión en la cámara de sobrepresión 13. Preferiblemente, la segunda sobrepresión oscila entre 0,2 bares y 5 bares. El tramo 9 poroso de la cinta transportadora 5 se apoya de modo estanco sobre una cubierta 25 de la cámara de sobrepresión 23. La cubierta 25 posee varios orificios 27 los cuales, como mejor se ve de la Fig. 2, en la que se muestra esquemáticamente una vista en planta sobre la cubierta 25, están dispuestos formando un patrón. En el ejemplo de realización representado en la Fig. 2, los orificios 27 están dispuestos en un patrón en zigzag. La disposición de los orificios 27, así como el tamaño de los orificios 27 se eligen en este caso de manera que se impida un levantamiento de la torta de material 100 del tramo 9 poroso o bien un levantamiento de la cinta transportadora 5 de la cubierta 25 en virtud de la corriente de aire que se forma por la segunda sobrepresión.

20 La segunda sobrepresión que reina en la cámara de alta presión 23 determina que eventualmente junto a o en el tramo 9 poroso de la cinta transportadora 5 sea comprimido todavía líquido adherido a través de los poros del tramo poroso hacia la torta de material. Además de ello, la corriente de aire generada por la segunda sobrepresión determina que se superen espacios huecos eventualmente presentes entre la torta de material 100 y el tramo 9 poroso de la cinta transportadora 5, de modo que el líquido se adhiera a la torta de material 100. También, mediante la segunda sobrepresión se puede conseguir que líquido de la zona de borde de la torta de material 100 sea presionado, en caso necesario, con mayor profundidad en la torta de material.

Las sobrepresiones que reinan en la cámara de sobrepresión 13 y la cámara de alta presión 23 pueden ser reguladas a través de dispositivos reguladores no representados. Con ello, se puede ajustar qué cantidades son presionadas por el líquido a través del tramo 9 poroso y si el líquido debe ser transportado adicionalmente en el interior de torta de material 100.

30 Enfrentado al dispositivo para la aplicación de líquido 7 puede estar dispuesto un rodillo, no representado, o una cinta de prensado, no representada. Mediante éste o ésta, se comprime la torta de material 100 al ser la distancia entre el tramo 9 poroso y el rodillo, no representado, o de la cinta de prensado, no representada, menor que la altura normal de la torta de material 100. En la dirección de transporte por detrás del rodillo o bien por detrás de la cinta de prensado, la torta de material 100 se puede relajar de nuevo, con lo cual se forma una depresión en el interior de la torta de material, y mediante este "efecto de esponja" el líquido es mantenido de manera ventajosa en la torta de material 100 o bien es transportado al interior de la torta de material 100.

40 La anchura de los poros del tramo 9 poroso puede oscilar, por ejemplo, entre 0,05 mm y 2 mm. La cinta transportadora 5 porosa puede estar configurada, por ejemplo, como un material textil o puede componerse de una estructura de rejilla. En este caso, el tramo 9 poroso puede presentar una superficie en donde la porción formada por el material de la cinta transportadora oscila entre 50% y 95%.

45 La instalación de aplicación de líquido 1 conforme a la invención tiene la ventaja de que, por ejemplo, un agente humectante puede ser aplicado de manera particularmente ventajosa en forma líquida sobre una torta de material 100. Con ello, es posible una dosificación muy precisa del agente humectante. La instalación para la aplicación de líquido 1 conforme a la invención puede emplearse, en particular, en prensas para la producción de placas de material.

50 La instalación de aplicación de líquido 1 puede presentar, además, un segundo dispositivo de aplicación de líquido que está dispuesto de forma similar o idéntica con respecto al dispositivo de aplicación de líquido 7 junto a la cara superior de la torta de material 100. Naturalmente, la instalación de aplicación de líquido 1 puede presentar también un segundo dispositivo de aplicación de líquido que aplica líquidos de otra manera, por ejemplo a través de rodillos, sobre la torta de material 100.

**REIVINDICACIONES**

1. Instalación de aplicación de líquido (1) para la aplicación de líquido sobre una torta de material (100) transportada sobre un dispositivo transportador (3) con un dispositivo de aplicación de líquido (7), caracterizada por que el dispositivo transportador (3) presenta un tramo (9) poroso sobre el que se apoya la torta de material (100) o en la que se apoya la torta de material (100) y que es permeable para un líquido a aplicar, por que la instalación de aplicación de líquido (7) presenta un dispositivo de aplicación (11) a través del cual se puede aplicar el líquido a aplicar sobre la cara del tramo (9) poroso del dispositivo transportador (3) alejada de la torta de material (100) y por que la instalación de aplicación de líquido (7) presenta una cámara de sobrepresión (13) con una primera sobrepresión con respecto al entorno, junto a la cual es conducido el tramo (9) poroso del dispositivo transportador (3), siendo transportable el líquido aplicado a la primera sobrepresión a través del tramo (9) poroso del dispositivo transportador (3) o siendo retenido en el tramo (9) poroso a través de la primera sobrepresión.
2. Instalación de aplicación de líquido (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que el dispositivo de aplicación (11) está dispuesto en la cámara de sobrepresión (13).
3. Instalación de aplicación de líquido (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que la cámara de sobrepresión (13) presenta un orificio (15) dirigido hacia el tramo (9) poroso, apoyándose el tramo (9) poroso del dispositivo transportador (3) de forma estanca en torno al orificio (15).
4. Instalación de aplicación de líquido (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el dispositivo de aplicación líquido (7) presenta una cámara de alta presión (23) con una segunda sobrepresión con respecto al entorno, estando dispuesta la cámara de alta presión (13) en la dirección de transporte de la torta de material (100) detrás de la cámara de sobrepresión (13).
5. Instalación de aplicación de líquido (1) según la reivindicación 4, caracterizada por que la cámara de alta presión (23) presenta una cubierta (25) con varios orificios (27), apoyándose el tramo (9) poroso del dispositivo transportador (3) de forma estanca en la cubierta (25).
6. Instalación de aplicación de líquido (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por una instalación de limpieza (17) para la limpieza del dispositivo transportador (3) y/o de la cámara de sobrepresión (13).
7. Instalación de aplicación de líquido (1) según la reivindicación 6, caracterizada por que la instalación de limpieza (17) presenta boquillas de limpieza (19) para el soplado de aire o de un fluido de limpieza.
8. Instalación de aplicación de líquido (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que el dispositivo transportador (3) está configurado como cinta transportadora (5) porosa que forma el tramo (9) poroso.
9. Instalación de aplicación de líquido (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que el tramo (9) poroso presenta una anchura de poros entre 0,05 mm y 2 mm.
10. Instalación de aplicación de líquido (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que el tramo (9) poroso presenta una superficie, cuya porción formada por material del dispositivo transportador (3) oscila entre 50% y 95%.
11. Instalación de aplicación de líquido (1) según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por un rodillo que presiona a la torta de material (100) contra el dispositivo transportador (3), encontrándose el rodillo del dispositivo de aplicación de líquido (7) directamente enfrentado o estando dispuesto en la dirección de transporte de la torta de material (100) inmediatamente delante del dispositivo de aplicación (7).
12. Instalación de aplicación de líquido (1) según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por una cinta de prensado que presiona la torta de material (100) contra el dispositivo transportador (3), estando la cinta de prensado del dispositivo de aplicación de líquido (7) directamente enfrentada, estando dispuesta en la dirección de transporte de la torta de material (100) inmediatamente delante del dispositivo de aplicación de líquido (7) o cubriendo el dispositivo de aplicación de líquido (7).
13. Procedimiento para la aplicación de líquido sobre una torta de material (100), caracterizado por las siguientes etapas:
- aplicación de un líquido a aplicar sobre un tramo (9) poroso de un dispositivo transportador (3) que transporta la torta de material (100);
  - solicitud del tramo (9) poroso con una primera sobrepresión, en donde la primera sobrepresión transporta el líquido a través del tramo (9) poroso o retiene al líquido en el tramo (9) poroso.
14. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado por la etapa:
- subsiguiente solicitud del tramo (9) poroso con una segunda sobrepresión, siendo la segunda sobrepresión mayor que la primera sobrepresión.

15. Procedimiento según la reivindicación 13 o 14, caracterizado por que la primera y/o la segunda sobrepresión son regulables, ascendiendo preferiblemente la primera sobrepresión como máximo a 0,3 bares y/o la segunda sobrepresión como máximo a 5 bares.

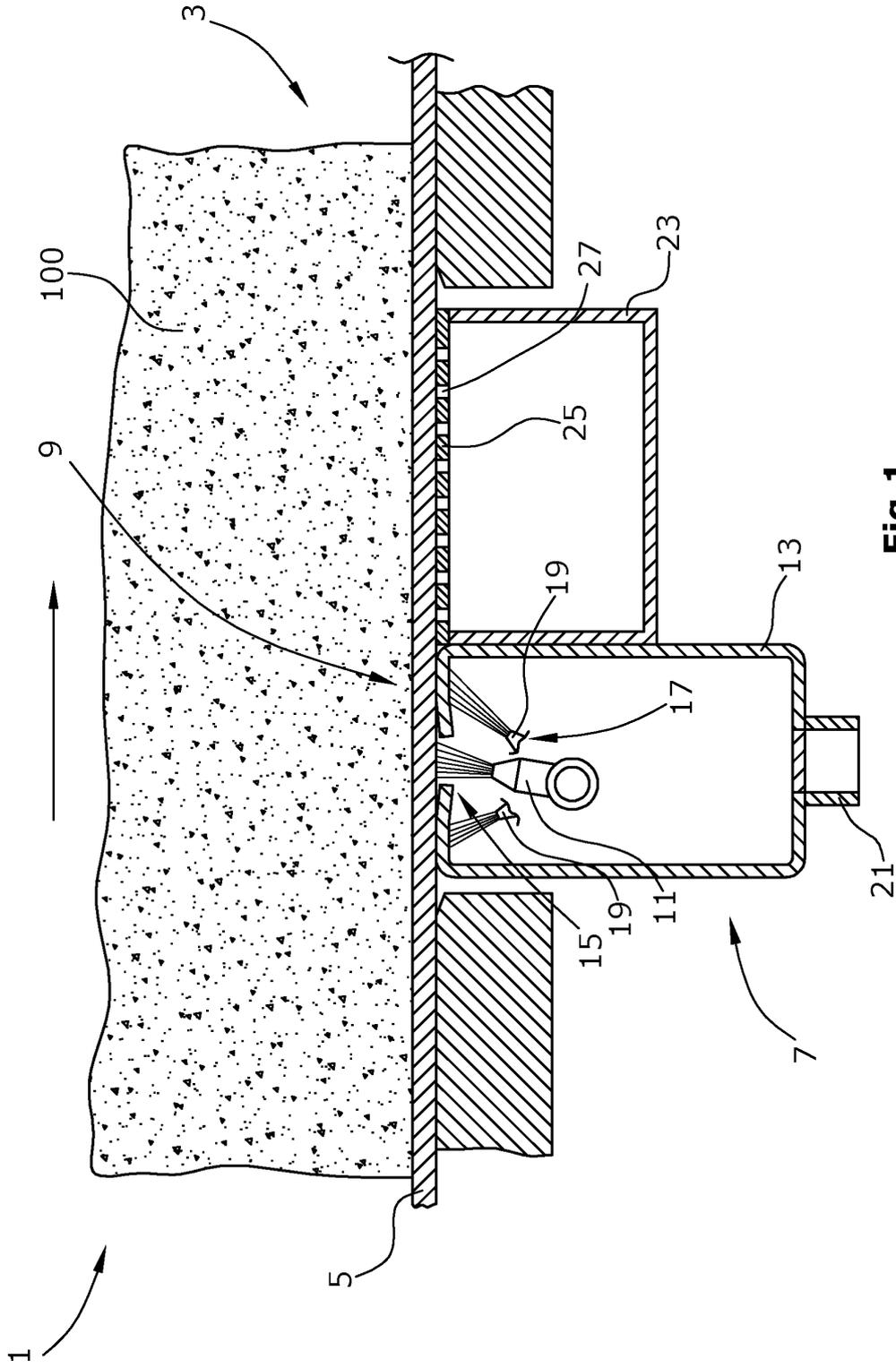
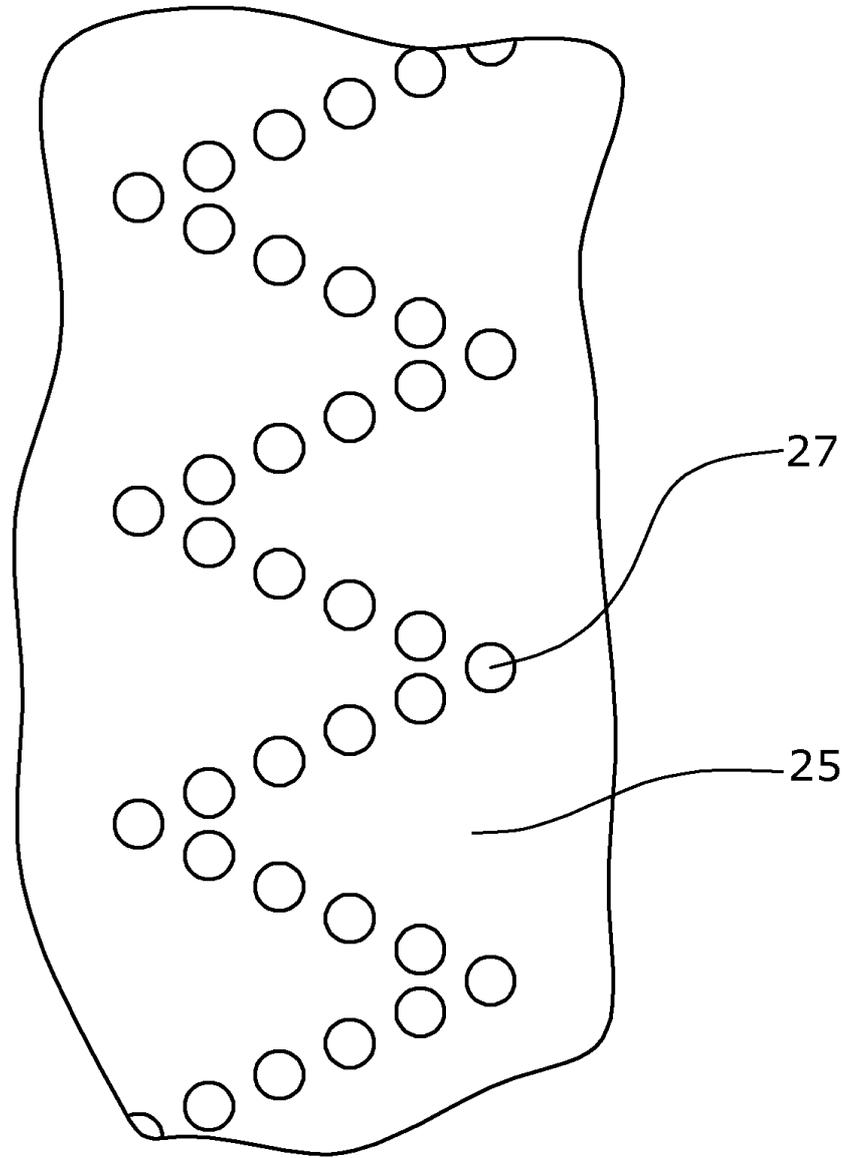


Fig.1



**Fig.2**