

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 907 508**

51 Int. Cl.:

B41J 3/407 (2006.01)

B41J 11/06 (2006.01)

B41J 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2017** **E 17188168 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.12.2021** **EP 3450180**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento para el tratamiento de un textil**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.04.2022

73 Titular/es:
SCHIESTL, ANGELO (100.0%)
Schmiedestr. 20
6336 Langkampfen, AT

72 Inventor/es:
SCHIESTL, ANGELO

74 Agente/Representante:
GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 907 508 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 el tratamiento de un textil

5 La invención se refiere a un dispositivo de tratamiento para al menos un textil según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento para tratar al menos un textil según el preámbulo de la reivindicación 9.

Un dispositivo de este tipo presenta un transportador continuo para transportar el al menos un textil a una estación de tratamiento y al menos un equipo de sujeción que está realizado para recibir y sujetar al menos un textil.

10 En un procedimiento de este tipo, el al menos un textil se dispone sobre un equipo de sujeción que está previsto sobre un transportador continuo, pudiendo ser suministrado el textil, por medio del transportador continuo, a un equipo de impresión.

15 En el ámbito de la impresión textil, existe la necesidad constante de disponer la superficie que ha de ser impresa de forma estacionaria sobre el medio transportador durante el transporte, en particular pasando por las estaciones de impresión individuales, como por ejemplo los equipos de pretratamiento, de secado y el equipo de impresión en sí, a fin de evitar el deslizamiento o resbalamiento con respecto a un posicionamiento relativo previamente definido del textil con respecto a las estaciones de impresión. El experto conoce medios para la fijación de textiles, en los que el textil que ha de ser impreso se fija en una especie de marco de montaje, para lo que este marco que generalmente
20 está hecho de metal o plástico duro se inserta en un dispositivo de impresión o se enclava con un medio transportador. La fijación del textil en el marco se realiza en un paso de trabajo previo separado. Esto supone un paso de trabajo adicional que hace que el proceso total sea más largo y costoso que si se omitiera la fijación en el marco.

25 Un estado de la técnica genérico se describe en el documento US2015/016549A1. Para recibir el textil está previsto un equipo de sujeción en forma de L que solo en la zona de un alma de sujeción corta está unido a un transportador continuo. El alma de recepción del equipo de sujeción, que está situada a una distancia del transportador continuo, puede verse sometida a deformaciones de flexión indeseablemente grandes.

30 Otros dispositivos de impresión se conocen de los documentos US2013/0293652A1 y US2009/097044A1.

La presente invención tiene, por tanto, el objetivo de proporcionar un dispositivo así como un procedimiento para el tratamiento de un textil que ha de ser impreso, con los que un textil se pueda posicionar de forma particularmente
35 económica y precisa.

Según la invención, el objetivo se consigue mediante un dispositivo según la reivindicación 1 así como mediante un procedimiento según la reivindicación 9.

40 Formas de realización preferibles de la presente invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

En el dispositivo según la invención, está previsto que el al menos un equipo de sujeción en el transportador continuo tiene una zona de apoyo elevada que proporciona un apoyo elevado para al menos una parte del textil.

45 Una primera idea básica de la invención consiste en proporcionar un textil que ha de ser impreso sobre una zona prevista para este fin en un medio transportador, por medio del cual el textil puede ser suministrado a un equipo de impresión. Básicamente, se puede prescindir de un marco de fijación habitual en el que se sujete previamente el textil para después disponerlo sobre el medio transportador. Básicamente, el equipo de sujeción puede estar
50 realizado como parte del equipo de transporte y proporcionar una zona especial sobre la que el textil puede disponerse en una posición particularmente precisa. Para ello, el dispositivo de sujeción puede estar provisto, por ejemplo, de un revestimiento antideslizante, en particular de un revestimiento de goma u otra superficie con efecto adhesivo con respecto a los textiles. De esta manera, se puede prevenir un deslizamiento o resbalamiento posterior del textil posicionado sobre el equipo de sujeción. Incluso cuando el textil está en contacto guiado con un cabezal de impresión, por ejemplo un cabezal de impresión de chorro de tinta digital, el textil puede estar previsto de forma estacionaria sobre el equipo de sujeción. El equipo de sujeción puede estar formado por segmentos, cada uno de los
55 cuales puede presentar, al menos parcialmente, las propiedades adhesivas. Mediante la estructura en forma de segmentos, el tamaño del equipo de sujeción puede adaptarse especialmente a un textil que ha de ser impreso. De esta manera, es posible ofrecer una imagen impresa de una calidad especialmente alta. Básicamente, el equipo de sujeción puede estar formado por un material flexible de forma.

60 Según la invención, el textil que ha de ser impreso no está previsto en un marco de fijación que pueda ser suministrado a un equipo de impresión o a un equipo de transporte, sino que, más bien, se dispone directamente sobre el medio transportador o en una zona de recepción prevista para este fin, a saber, un equipo de sujeción. De este modo, se elimina el paso de trabajo adicional de la disposición / sujeción inicial en un marco de fijación.

65 Según la presente invención, está previsto que el equipo de sujeción está formado con segmentos que están unidos

al transportador continuo. Básicamente, los segmentos del equipo de sujeción, es decir, de la zona de recepción, pueden estar colocados sobre el transportador continuo. Sin embargo, es preferible que el equipo de sujeción esté unido al transportador continuo, preferiblemente de forma separable, a través de ranuras, uniones roscadas, soldadura, encolado, enclavamiento o similares. De esta manera, los segmentos individuales pueden formar una
 5 unidad con el transportador continuo después de la unión de los segmentos al transportador continuo. Por los segmentos puede quedar formada la zona de recepción para el textil sobre el transportador continuo.

Según una variante especialmente conveniente de la presente invención, está previsto que el transportador continuo comprende una cinta transportadora sin fin. Dado que un textil que ha de ser impreso se puede disponer
 10 directamente sobre el equipo de sujeción sobre el transportador continuo, puede ser conveniente prever el transportador continuo como equipo de transporte continuo de textiles del dispositivo de posicionamiento. En este caso, en el transportador continuo puede estar prevista una primera zona en la que el equipo de sujeción del transportador continuo se carga con textiles. Después de la primera zona, en la dirección de transporte del transportador continuo, puede estar prevista una segunda zona en la que pueden estar previstos equipos de
 15 tratamiento a lo largo del transportador continuo para el textil que ha de ser impreso. En particular, pueden estar previstos equipos de pretratamiento, equipos de secado y equipos de impresión, preferiblemente equipos de impresión que funcionan según un procedimiento de impresión por chorro de tinta, es decir, según un procedimiento de impresión digital. Detrás de la segunda zona en la dirección de transporte, puede estar prevista una zona de retirada a lo largo del transportador continuo, en la que el textil tratado, preferiblemente impreso, puede ser retirado
 20 del equipo de sujeción sobre el transportador continuo.

Según una forma de realización preferible del transportador continuo como cinta transportadora sin fin, el transportador continuo con el equipo de sujeción, puede hacerse retornar fácilmente, preferiblemente después de la
 25 tercera zona, a la primera zona para cargar con textiles el equipo de sujeción sobre el transportador continuo. De esta manera, se puede proporcionar un proceso sin fin continuo para el transporte de textiles.

Según la invención, está previsto que los segmentos están realizados en forma de nervaduras y se extienden transversalmente a una dirección de transporte. En particular, cuando los segmentos del equipo de sujeción están fijados sobre el transportador continuo de la manera descrita anteriormente, pueden permanecer sobre el
 30 transportador continuo incluso cuando el equipo de sujeción es suministrado, por ejemplo, desde una tercera zona, después de la retirada del textil, a una primera zona en la que el equipo de sujeción se carga con textiles. El transportador continuo que está realizado en particular como cinta transportadora sin fin, puede proporcionar durante el transporte una superficie de depósito orientada hacia arriba, sobre la que, por ejemplo, puede sujetar el textil el equipo de sujeción. Al final del transportador continuo puede estar dispuesto un rodillo de desviación u otro medio
 35 para cambiar o invertir el sentido de marcha del medio transportador, por medio del cual la cinta transportadora sin fin se hace retornar a una primera zona en sentido contrario, preferiblemente paralela al lado superior destinado al transporte. Durante ello, la superficie de depósito puede estar orientada hacia abajo. En la primera zona puede estar previsto igualmente un rodillo de desviación que puede desviar la superficie del transportador continuo, en particular de la cinta transportadora, de una orientación dirigida hacia abajo durante el retorno, a una orientación dirigida hacia
 40 arriba, en la que la superficie de apoyo vuelve a estar dirigida hacia arriba. De esta manera, se puede prevenir la caída de segmentos del transportador continuo.

En particular, en caso de prever rodillos de desviación o medios de desviación, es conveniente que el equipo de sujeción que proporciona una superficie para un textil que ha de ser cargado, pueda seguir el curso de la cinta transportadora incluso si esta se desvía de una orientación plana. Este puede ser el caso, en particular, si el
 45 transportador continuo, en particular la cinta transportadora sin fin, se transporta sobre a través de al menos un rodillo de desviación, preferiblemente dos rodillos de desviación, siguiendo durante ello la curvatura del rodillo. Especialmente en la zona de los rodillos de desviación, el área del transportador continuo puede tener una superficie que se desvía del plano. Debido a la estructura en forma de segmentos, en particular la realización en forma de nervaduras de los segmentos transversalmente al transportador continuo, el equipo de sujeción está realizado para adaptarse al cambio en la dirección de transporte y, por lo tanto, a una curvatura de la dirección de transporte, en particular a lo largo de los rodillos de desviación. La anchura de los segmentos en forma de nervaduras, es decir, la longitud en la dirección de transporte, puede estar adaptada al radio del rodillo de desviación y tener una anchura máxima que siga permitiendo que el transportador continuo ruede sobre el rodillo de desviación sin que se produzcan tensiones excesivas en la cinta transportadora. En comparación con un marco de sujeción clásico para textiles, el equipo de sujeción tiene la ventaja de que durante la desviación, es decir, el retorno del transportador continuo, el equipo de sujeción no tiene que ser retirado del transportador continuo, sino que puede hacerse retornar a una primera zona con el movimiento de transporte del transportador continuo, para ser cargado con textiles.
 50

Un marco tensor clásico para sujetar el textil no está realizado para seguir el movimiento de desviación a lo largo de un rodillo de desviación, por ejemplo en una cinta transportadora sin fin, porque es grande y rígido. Esto dañaría la cinta transportadora o el marco. Este tipo de marco tensor conocido por el experto se retira regularmente de la cinta transportadora después de la impresión y, a continuación, se desmonta para retirar del mismo el textil impreso o tratado. El marco desmontado se carga por separado con textil nuevo y, a continuación, se vuelve a suministrar al
 60 equipo de impresión. Por el contrario, según la invención, el equipo de sujeción puede estar previsto permanentemente sobre la cinta transportadora, preferiblemente estar unido a esta de forma separable y/o
 65

permanecer sobre el transportador continuo después de la retirada del textil del equipo de sujeción, incluso si el transportador continuo es conducido a través de rodillos de desviación y/o la superficie de la cinta transportadora apunta hacia abajo, lo que haría que las piezas sueltas se caigan de la cinta transportadora.

5 Según otra variante de la invención, resulta especialmente preferible que los segmentos están realizados de manera flexible de forma. Un equipo de sujeción formado por segmentos puede formar una superficie que se desvía del plano. Igualmente, los segmentos individuales también pueden ser reversiblemente deformables, preferiblemente de forma elástica. De este modo, por ejemplo, una deformación lateral, por ejemplo durante una desviación de la unidad de transporte dentro del plano de transporte, por ejemplo hacia un lado derecho o izquierdo, también puede ser seguida por los segmentos flexibles.

10 Según una variante de la invención, es especialmente preferible que esté previsto un equipo de presión que esté realizado para fijar adicionalmente el al menos un textil sobre el al menos un equipo de sujeción. Adicionalmente o alternativamente a la superficie adhesiva del equipo de sujeción, al equipo de sujeción se puede suministrar un equipo de presión que inmovilice el textil de forma estacionaria sobre el equipo de sujeción. En este caso, el equipo de presión también puede estar provisto como un equipo que prepara el textil, que tensa y/o estira ligeramente el textil sobre el equipo de sujeción y, de esta manera, proporciona, por ejemplo, una superficie particularmente lisa del textil, preferiblemente una superficie sin pliegues.

15 Preferiblemente, está previsto que el equipo de presión comprende al menos un elemento de presión que puede ser suministrado al menos por zonas al transportador continuo y/o al al menos un equipo de sujeción, pudiendo inmovilizarse el textil sobre el equipo de sujeción por medio del elemento de presión. El elemento de presión puede ser suministrado a una zona sobre el equipo de sujeción y/o en el entorno directo a este, directamente sobre el transportador continuo. En este caso, el textil que ha de ser impreso se puede prever entre el elemento de presión y el equipo de sujeción. Alternativa o adicionalmente, el al menos un elemento de presión puede ser suministrado al transportador continuo. En este caso, la zona de suministro está prevista preferiblemente en el entorno directo del equipo de sujeción. Básicamente, el textil puede ser más grande que el equipo de sujeción previsto para sujetar el textil. La zona del textil que sobresale puede apoyarse sobre una zona, adyacente al equipo de sujeción, del transportador continuo. En tal caso, durante el suministro del elemento de presión al transportador continuo, el textil puede estar inmovilizado entre el elemento de presión y el transportador continuo, con lo que el textil en su conjunto puede inmovilizarse sobre el equipo de sujeción. El elemento de presión puede estar previsto paralelamente al equipo de transporte, preferiblemente con una velocidad de suministro uniforme al transportador continuo.

20 Según una variante especialmente conveniente de la invención, está previsto que el al menos un elemento de presión está realizado con al menos un medio transportador sin fin. De manera similar a la unidad de transporte, también el elemento de presión puede estar previsto como transportador continuo o cinta transportadora sin fin que preferiblemente puede suministrarse desde por encima del transportador continuo a al menos una zona del transportador continuo. De manera especialmente preferible, el elemento de presión del transportador continuo se suministra al menos por zonas con el equipo de sujeción, preferiblemente en una zona que en la dirección de transporte se encuentra detrás de la zona en la que el equipo de sujeción puede cargarse con textiles. El medio transportador sin fin o el elemento de presión pueden ser suministrados al equipo de transporte preferiblemente desde arriba, a través de rodillos de desviación, pueden ser desviados paralelamente al equipo de transporte, al menos por zonas, y/o pueden ser desviados al final de la zona de suministro a través de medios de desviación adicionales, preferiblemente alejándose del equipo de transporte hacia arriba. De esta manera, se puede proporcionar un suministro por zonas del elemento de presión al equipo de transporte. El al menos un elemento de presión puede presentar aproximadamente la velocidad de movimiento del transportador continuo.

25 Según una variante especialmente conveniente de la presente invención está previsto que el equipo de presión presenta al menos dos elementos de presión que están previstos de forma aproximadamente paralela entre sí. Los elementos de presión pueden entrar en contacto con el transportador continuo, por ejemplo, a la derecha y a la izquierda o en una zona delantera y una zona trasera, en la dirección de transporte, o directamente al lado del equipo de sujeción. De esta manera, se puede proporcionar una zona que se encuentra entre las zonas de contacto de los dos elementos de presión y en la que el textil está previsto particularmente e forma estacionaria sobre el equipo de sujeción. Se entiende que cuando los elementos de presión según la descripción de la invención entran en contacto con el equipo de sujeción o el transportador continuo, durante el funcionamiento del equipo de posicionamiento está previsto un textil entre los equipos y, por tanto, el contacto de los equipos y los elementos no tiene que ser un contacto directo, al menos por zonas. Preferiblemente, los al menos dos elementos de presión igualmente están realizados como medios transportadores sin fin que pueden ser guiados de forma aproximadamente paralela al transportador continuo, por lo que, al menos por zonas, puede estar previsto un recorrido paralelo de los dos elementos de presión y el transportador continuo. En este caso, los elementos de presión pueden suministrarse al equipo de sujeción y/o al transportador continuo, por lo que el textil puede inmovilizarse parcialmente fijado entre el equipo de sujeción y el elemento de presión y/o entre el transportador continuo y el elemento de presión.

30 Según otra variante de la invención, resulta particularmente conveniente que al menos dos elementos de presión están unidos a al menos dos elementos de unión, con los que forman al menos una abertura, que preferiblemente

corresponde aproximadamente al contorno del al menos un equipo de sujeción sobre el transportador continuo. Básicamente, los elementos de presión pueden estar formados como cintas transportadoras sin fin de un material adecuado, por ejemplo un polímero natural o artificial, preferiblemente un elastómero o un textil. La abertura formada entre los al menos dos elementos de unión y los dos elementos de presión puede corresponder aproximadamente a la forma del equipo de sujeción, pero puede diferir de su tamaño. Si se tapa la abertura del equipo de sujeción, esta puede formar una zona cerrada, dentro de la cual puede estar situada una zona del textil que ha de ser impresa. Esta zona puede ser tensada por el equipo de presión sobre el equipo de sujeción, preferiblemente de forma plana, con lo que se puede prevenir de manera especialmente segura el resbalamiento o la formación de pliegues en la dirección de transporte y/o transversalmente a la misma. Preferiblemente, el textil puede ser suministrado sobre el equipo de sujeción, por medio del transportador continuo, a un equipo de tratamiento de textiles tal como se ha descrito anteriormente, mientras que el al menos un elemento de presión, preferiblemente los dos elementos de presión con elementos de unión, están suministrados al equipo de sujeción. La posición del textil durante un tratamiento / una impresión puede estar inmovilizada por lo tanto sobre el equipo de sujeción. El equipo de presión, que puede estar formado por dos elementos de presión y al menos dos elementos de unión, puede estar previsto especialmente como cinta perfilada que presenta aberturas que corresponden aproximadamente a la forma y/o al tamaño del equipo de sujeción sobre el equipo de transporte.

Según una variante de la invención, resulta especialmente preferible que el equipo de presión puede ser suministrado al transportador continuo al menos en una zona en la que el al menos un textil puede ser tratado, preferiblemente ser impreso y/o secado. Por ejemplo, el equipo de presión puede ser suministrado al equipo de transporte a través de rodillos de desviación, preferiblemente desde por encima del medio transportador.

En el procedimiento según la invención, está previsto que el textil se dispone en una posición elevada sobre el equipo de sujeción y que al equipo de sujeción se suministra un equipo de presión que fija el textil sobre el equipo de sujeción.

Según otra idea básica de la presente invención, está previsto proporcionar, en lugar de un marco de sujeción clásico que se suministra a un equipo de impresión, un transportador continuo con un equipo de sujeción, pudiendo proporcionar el equipo de sujeción una superficie para apoyar un textil que ha de ser impreso. El equipo de sujeción puede estar realizado como parte del transportador continuo, en cuyo caso, el equipo de sujeción está realizado para sujetar el textil de forma particularmente estacionaria sobre la superficie elevada de este. Adicionalmente, al textil sobre el equipo de sujeción se puede suministrar un equipo de presión, pudiendo disponerse el textil de forma estacionaria entre el equipo de sujeción y el equipo de presión.

Según una variante preferible de la invención prevista, está previsto que, durante la impresión, el textil se dispone entre el equipo de sujeción y el equipo de presión. El equipo de presión puede ser suministrado por zonas al equipo de sujeción o al transportador continuo. Preferiblemente, visto en la dirección de transporte, la zona de suministro sobre el transportador continuo está situada detrás de una zona en la que el textil se dispone sobre el equipo de sujeción. Los equipos para el tratamiento del textil dispuesto sobre el equipo de sujeción pueden estar previstos preferiblemente en una zona del transportador continuo, en la cual el equipo de presión está suministrado al transportador continuo y/o al equipo de sujeción. En una zona situada detrás de los equipos de tratamiento para el textil sobre el equipo de sujeción, el equipo de presión puede alejarse del equipo de transporte o del equipo de sujeción, con lo que el textil se libera para su retirada.

Preferiblemente, el equipo de presión presenta al menos dos elementos de presión que se suministran al equipo de sujeción como medios transportadores sin fin. Los medios transportadores sin fin se pueden prever preferiblemente en lados opuestos de la zona de impresión del textil, es decir, delante y detrás o a la derecha y a la izquierda de la zona de impresión, con lo que se consigue una fijación especialmente ventajosa del textil sobre el equipo de sujeción.

De forma especialmente preferible está previsto que los al menos dos elementos de presión se suministran al textil entre el equipo de sujeción o el transportador continuo fuera de una zona de impresión.

En el dibujo, la invención se explica con más detalle a continuación. En la figura muestra:

la figura 1 una vista en perspectiva del dispositivo de posicionamiento según la invención con el equipo de presión y equipos de tratamiento.

La figura 1 muestra un dispositivo de tratamiento 10 según la invención. Este presenta un transportador continuo 21 que puede estar formado con un transportador continuo 21. Este puede estar realizado en particular como cinta transportadora sin fin, por lo que el transportador continuo 21 puede estar realizado entre rodillos de desviación 22 para formar un sistema de circuito cerrado. Sobre el transportador continuo 20, en particular, sobre el transportador continuo 21, puede estar previsto al menos un equipo de sujeción 30. Este puede estar formado en forma de segmentos, con segmentos 31 individuales que juntos pueden proporcionar una superficie de apoyo 32 elevada para un textil que ha de ser impreso.

El equipo de sujeción puede tener una forma discrecional. Resulta especialmente conveniente una forma aproximadamente rectangular, circular u ovalada del equipo de sujeción, conforme a una zona de tratamiento sobre el textil 60.

5 Los segmentos 31 individuales del equipo de sujeción 30 están previstos sobre la superficie del equipo de transporte 20, preferiblemente sobre el transportador continuo 21. En particular, pueden estar unidos de forma separable a su superficie. Como se ilustra especialmente en la zona izquierda de la figura 1, la estructura en forma de segmentos del equipo de sujeción 30 permite que este se pueda disponer sin tensión sobre el equipo de transporte 20 o el transportador continuo 21, incluso si superficie se desvía del plano, es decir, si el equipo de sujeción 30 se dobla o se curva. En comparación con un dispositivo rígido continuo, como por ejemplo un elemento de fijación o un marco tensor, se previenen por tanto las tensiones en el equipo de sujeción 30, la rotura o el desprendimiento del equipo de sujeción 30 del equipo de transporte 20 o del transportador continuo 21. Por encima del equipo de transporte (20) o del transportador continuo 21 puede estar previsto un equipo de presión 40. Este puede presentar al menos un elemento de presión 41 que en la figura 1 está representado como cinta transportadora o cinta perfilada con cavidades. Esta cinta transportadora está realizada como transportador sin fin y puede ser suministrada a una superficie del equipo de transporte 20 o del transportador continuo 21 a través de los rodillos de desviación 43. En este caso, el al menos un elemento de presión 41 puede ser suministrado al equipo de transporte 20 o al transportador continuo 21 en la zona del equipo de sujeción 30. El elemento de presión 41 puede ser suministrado opcionalmente desde por encima del equipo de sujeción 30 o lateralmente a este, es decir, directamente desde por encima del equipo de transporte 20 o del transportador continuo 21.

Como se muestra en la figura 1, un textil 60 está dispuesto sobre un equipo de sujeción 30, sobresaliendo aquí una parte del textil 60, en el presente caso una camiseta, del equipo de sujeción 20, yaciendo directamente sobre el equipo de transporte 20, en particular sobre el transportador continuo 21. El al menos un elemento de presión 41 se puede prever directamente sobre el equipo de sujeción 30 o a la derecha o la izquierda del equipo de sujeción 30, directamente sobre el equipo de transporte 20 o el transportador continuo 21, pudiendo preverse el textil entre el al menos un elemento de presión 41 y el equipo de sujeción 30 y/o el equipo de transporte 20 o el transportador continuo 21. De esta manera, el textil puede tensarse entre las respectivas superficies de los equipos y elementos. Además, la unidad de presión 40 puede presentar al menos un elemento de unión 44 que une un primer elemento de presión 41 y un segundo elemento de presión 42 entre sí. Los dos elementos de presión 41, 42 son guiados y suministrados al equipo de transporte 20 o al transportador continuo 21 del dispositivo de tratamiento 10, preferiblemente de forma paralela uno respecto a otro. Los elementos de unión 44 pueden formar con los elementos de presión 41 y 42 al menos una abertura 45 que corresponde aproximadamente a la forma del equipo de sujeción 30. De manera particularmente preferible, está prevista una cinta perfilada que presenta las aberturas 45. A través de los rodillos 43, los elementos de presión 41, 42 pueden ser suministrados a la superficie del equipo de transporte 20 o al transportador continuo 21. Los elementos de presión 41, 42 del equipo de presión 40 pueden ser suministrados en particular a una zona del equipo de transporte 20 o al transportador continuo 21, que en la dirección de transporte se encuentra detrás de una zona en la que el equipo de sujeción 30 puede ser cargado con un textil 60. En la zona, aquí designada por I, en la que los elementos de presión 41, 42 o la cinta perfilada de la unidad de presión 40 están suministrados a la superficie del equipo de transporte 20 o al transportador continuo 21, pueden estar previstos equipos de tratamiento de textiles que tratan, preferiblemente imprimen, el textil 60 sobre el equipo de sujeción 30. Según la figura 1, están previstos una primera estación de tinta 51, un secador intermedio 52 y una estación de impresión en color 53, que proporcionan la imagen impresa ("printout") 61 en la superficie del textil 60. Detrás de la zona de tratamiento I, el equipo de presión 40 o la cinta perfilada o los elementos de presión 41, 42 pueden ser alejados de la superficie del equipo de transporte 20 o del transportador continuo 21, preferiblemente hacia arriba, en particular a través de rodillos de desviación.

En este caso, las aberturas 45 pueden ser suministradas a los dispositivos de sujeción 30 de tal manera que en el interior de las aberturas está presente una zona de impresión no tapada para el respectivo textil 60. Detrás de la zona de tratamiento de textiles I puede estar previsto un rodillo de desviación 22 adicional, a través del cual el transportador continuo 21 puede hacerse retornar a una primera zona del equipo de transporte o al transportador continuo 21 para ser cargado con nuevo textil 60. Detrás de la zona de tratamiento de textiles I, también pueden estar previstos equipos adicionales para el mecanizado o el tratamiento de textiles, por ejemplo, una estación de embalaje o una estación de impregnación.

La forma de la abertura 45 corresponde aproximadamente a la forma del equipo de sujeción 30. Los elementos de presión 41, 42, que están realizados preferiblemente como medios transportadores sin fin, pueden ser accionados a través de un accionamiento propio que está previsto, por ejemplo, en la zona de uno de los rodillos de desviación 43. De forma alternativa o complementaria, el equipo de presión puede ser accionado preferiblemente por el contacto de al menos un elemento de presión con el equipo de sujeción 30 o el equipo de transporte 20, en particular con el transportador continuo 21, en particular por fricción de contacto, es decir, de forma pasiva, por el equipo de transporte 20 o el transportador continuo 21. Por consiguiente, el equipo de presión 40 puede ser accionado, en particular, por un contacto rodante con el equipo de transporte 20 o el transportador continuo 21. La distancia entre las aberturas 45 y otra abertura 45 corresponde preferiblemente a la distancia entre los distintos dispositivos de sujeción 30 sobre el equipo de transporte 20 o el transportador continuo 21.

De este modo, la posición de la al menos una abertura 45 con respecto al equipo de sujeción 30 puede proporcionarse con especial precisión.

5 Preferiblemente, en el equipo de presión 40 están previstos al menos cuatro rodillos de desviación 43, de modo que, por una parte, se posibilita el guiado paralelo de al menos dos elementos de presión 41, 42 o de la cinta perfilada en la dirección de transporte de manera uniforme a los dispositivos de sujeción 30 sobre el transportador continuo 21. Por otra parte, por encima del equipo de transporte 20 o del transportador continuo 21, preferiblemente por encima de las estaciones de tratamiento de textiles 51 a 53, puede hacerse posible un retorno de los elementos de presión 41, 42 a una zona delante de la zona de tratamiento de textiles I de forma aproximadamente paralela, pero en
10 dirección contraria a la dirección de transporte del equipo de transporte 20 o del transportador continuo 21.

Mediante una distancia de los rodillos de desviación 43 inferiores con respecto al equipo de transporte 20 o al transportador continuo 21, puede ser ajustable una fuerza de presión del elemento de presión 41, 42 o de la cinta perfilada sobre el equipo de transporte 20, especialmente la cinta transportadora 21. De este modo, se puede
15 prevenir un contacto rozante entre el elemento de presión 41, 42 y la unidad de transporte 20, en particular la cinta transportadora 21, mediante una fuerza de presión suficientemente grande. Al evitar un contacto rozante, se puede inmovilizar la posición de la al menos una abertura 45 con respecto al equipo de sujeción 30.

De manera particularmente preferible, los rodillos de desviación 43 son ajustables verticalmente, por lo que es
20 ajustable la fuerza de presión. Además, tanto los rodillos de desviación 43 superiores como los rodillos de desviación 43 inferiores de contacto pueden ser ajustables horizontalmente de forma aproximadamente paralela a la dirección de transporte del transportador continuo 21, por lo que la zona de contacto I es variable en longitud a lo largo de la unidad de transporte 21. De esta manera, se puede ajustar según las necesidades la longitud de la zona de procesamiento I y, por tanto, de la zona de tratamiento de textiles sobre el equipo de transporte 20 o el transportador
25 continuo 21.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de tratamiento (10) para al menos un textil (60) con

5 - un transportador continuo (20) para transportar el al menos un textil (60) a una estación de tratamiento, y
 - al menos un equipo de sujeción (30) que está realizado para recibir y sujetar al menos un textil (60),
 presentando el al menos un equipo de sujeción (30) en el transportador continuo (21) una zona de apoyo
 elevada que proporciona un apoyo elevado para al menos una parte del textil (60),

caracterizado

10 **porque** el equipo de sujeción está formado con segmentos (31) que están unidos al transportador continuo
 (21), y

porque los segmentos (31) están realizados en forma de nervaduras y se extienden transversalmente a
 una dirección de transporte.

15 2. Dispositivo de tratamiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el transportador continuo (21)
 comprende una cinta transportadora sin fin.

3. Dispositivo de tratamiento según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** está previsto un equipo
 de presión (40) que está realizado para fijar adicionalmente el al menos un textil (60) sobre el al menos un equipo de
 sujeción (30).

20 4. Dispositivo de tratamiento según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el equipo de presión (40) presenta al
 menos un elemento de presión (41, 42) que puede ser suministrado, al menos por zonas, al transportador continuo
 (21) y/o al al menos un equipo de sujeción (30), pudiendo ser inmovilizado el textil (60) sobre el equipo de sujeción
 (30) por medio del elemento de presión (41, 42).

25 5. Dispositivo de tratamiento según la reivindicación 3 o 4, **caracterizado porque** el al menos un elemento de
 presión (41, 42) está realizado con al menos un medio transportador sin fin.

30 6. Dispositivo de tratamiento según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado porque** el equipo de presión
 (40) presenta al menos dos elementos de presión (41, 42) que están previstos de forma aproximadamente paralela
 entre sí.

35 7. Dispositivo de tratamiento según una de las reivindicaciones 5 ó 6, **caracterizado porque** dos elementos de
 presión (41, 42) están unidos a al menos dos elementos de unión (44) con los que forman al menos una abertura
 (45) que, preferiblemente, corresponde aproximadamente al contorno del al menos un equipo de sujeción (30) sobre
 el transportador continuo (21).

40 8. Dispositivo de tratamiento según una de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado porque** el equipo de presión
 (40) puede ser suministrado al transportador continuo (21) al menos en una zona (I) en la que el al menos un textil
 (60) puede ser tratado, preferiblemente ser impreso y/o secado.

45 9. Procedimiento para tratar al menos un textil, en el que el al menos un textil (60) se dispone sobre un equipo de
 sujeción (30) que está previsto sobre un transportador continuo (21), siendo suministrado el textil (60) por medio del
 transportador continuo (21) a un equipo de presión (40) que fija el textil (60) sobre el equipo de sujeción, y a un
 equipo de presión, **caracterizado porque** el textil (60) se dispone de manera elevada sobre el equipo de sujeción
 (30) que está formado con segmentos (31) que están unidos al transportador continuo (21) y realizados en forma de
 nervaduras y que se extienden transversalmente a una dirección de transporte.

50 10. Procedimiento de posicionamiento según la reivindicación 9, **caracterizado porque** el textil (60) se prevé entre
 el equipo de sujeción (30) y el equipo de presión (40) durante la impresión.

55 11. Procedimiento de posicionamiento según una de las reivindicaciones 9 o 10, **caracterizado porque** después de
 la impresión del textil (60), el equipo de presión (40) es alejado del equipo de sujeción (30), permaneciendo el textil
 (60) sobre el equipo de sujeción (30).

60 12. Procedimiento de posicionamiento según una de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizado porque** el equipo de
 presión (40) presenta al menos dos elementos de presión (41, 42) que se suministran al equipo de sujeción (30)
 como medio transportador sin fin.

