

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 575**

51 Int. Cl.:  
**B41J 11/00** (2006.01)  
**B41J 3/407** (2006.01)  
**B41J 3/44** (2006.01)  
**B65C 1/00** (2006.01)  
**B44B 1/00** (2006.01)  
**B44C 1/10** (2006.01)  
**B44C 5/04** (2006.01)  
**B44F 9/02** (2006.01)  
**B44C 1/17** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06012041 .7**  
96 Fecha de presentación: **12.06.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1867488**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.12.2007**

54 Título: **Procedimiento para decorar la superficie de piezas de trabajo**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**09.07.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**09.07.2012**

73 Titular/es:  
**HOMAG HOLZBEARBEITUNGSSYSTEME AG**  
**HOMAGSTRASSE 3-5**  
**72296 SCHOPFLOCH, DE**

72 Inventor/es:  
**Gauß, Achim y**  
**Schmid, Johannes**

74 Agente/Representante:  
**Fúster Olaguibel, Gustavo Nicolás**

**ES 2 384 575 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).

**DESCRIPCION**

Procedimiento para decorar la superficie de piezas de trabajo

Campo técnico

5 La invención se refiere a un procedimiento para decorar la superficie de piezas de trabajo, que están compuestas preferiblemente al menos en parte de madera, materiales derivados de la madera, plásticos o similares, con una unidad de impresión.

Estado de la técnica

10 Las piezas de trabajo del tipo mencionado al principio encuentran una aplicación generalizada, por ejemplo, en el campo de la construcción de muebles e interiores. Para conferir a las mismas una apariencia deseada con un esfuerzo reducido, las superficies de las piezas de trabajo se imprimen cada vez más mediante una unidad de impresión. Así, por ejemplo el documento DE 20 2004 000 662 U1 da a conocer un dispositivo para decorar la superficie de piezas de trabajo, en el que se utilizan sistemas de impresión por chorro de tinta para conferir a las superficies de las piezas de trabajo patrones deseados.

15 Esta tecnología en la práctica es adecuada para piezas de trabajo rectangulares, en forma de plancha. No obstante, se ha observado que con esta tecnología no pueden imprimirse fácilmente piezas de trabajo irregulares, tales como planchas de forma libre, perfiles que se extienden de manera alargada con sección transversal de forma libre, piezas de trabajo curvadas tridimensionalmente, etc., ya que se obtiene una imagen de impresión deformada o bien debe adaptarse el cabezal de impresión de manera continua al contorno de la superficie.

20 Además, el solicitante ha presentado una solicitud de patente europea, todavía no publicada en la fecha de solicitud de la presente solicitud, con el número 05009326.9 (publicada el 29.11.2006 con el número EP1726443 A1). Se refiere a un dispositivo y a un procedimiento para decorar los lados estrechos de piezas de trabajo en forma de plancha, aunque no da a conocer, entre otras cosas, ninguna unidad de provisión de banda.

25 Se conoce además, por ejemplo a partir del documento DE 101 42 432 C1, un dispositivo con el que pueden recubrirse piezas de trabajo con una lámina impresa. No obstante, este dispositivo tiene, con respecto a la decoración que puede lograrse, una variabilidad reducida, ya que sólo puede crearse a partir de una reserva determinada de láminas decoradas. Además, es complicado un cambio de la lámina que va a aplicarse y lleva a tiempos de parada de máquina.

30 Finalmente, el documento EP 0 095 046 A1 da a conocer un procedimiento para producir un plástico decorativo, con el que se imprime un papel de recubrimiento con un patrón de impresión y se impregna a continuación con una resina, presentando el papel de recubrimiento un estampado, que en conexión con los materiales de soporte se realiza de manera conforme con el patrón de impresión.

Descripción de la invención

35 El objetivo de la presente invención es por tanto proporcionar un dispositivo para decorar la superficie de piezas de trabajo, que posibilite un adorno sencillo y variable también en el caso de piezas de trabajo configuradas de manera irregular.

Este objetivo se soluciona según la invención mediante un procedimiento según la reivindicación 1 (preámbulo: EP 95046 A1). Perfeccionamientos especialmente ventajosos de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

40 La invención se basa en la idea de poder realizar la selección de la decoración de la superficie de la pieza de trabajo lo más tarde posible. Con este fin está previsto según la invención que un dispositivo empleado en el procedimiento según la invención presente además una unidad de alimentación de banda para alimentar un material en forma de banda a lo largo de la unidad de impresión de tal manera que el material en forma de banda pueda imprimirse por la unidad de impresión, una unidad de provisión de banda para proporcionar de manera continua el material en forma de banda a la unidad de alimentación de banda y una unidad de aplicación para aplicar el material en forma de banda impreso sobre la superficie de la respectiva pieza de trabajo.

45 Mediante la impresión de un material en forma de banda en lugar de la superficie de la pieza de trabajo se posibilita que puedan imprimirse también piezas de trabajo con geometría complicada de manera satisfactoria, aunque la presente invención no está limitada a esto. La previsión de una unidad de impresión para imprimir el material en forma de banda posibilita además que sólo justo antes de la aplicación del material en forma de banda deba tener lugar una selección del patrón, de modo que se obtiene una variabilidad extremadamente alta del dispositivo según la invención, de modo que puede producirse incluso en una pieza de trabajo individual una superficie continua con un adorno cambiante.

Pueden lograrse efectos especialmente novedosos y atractivos porque el material en forma de banda según la invención está estructurado y es preferiblemente transparente. De este modo son posibles, desde el punto de vista visual y táctil de la superficie de la pieza de trabajo, diseños aún más variados y atractivos.

5 En lugar de emplear una lámina ya estructurada de antemano, según la presente invención también es posible que el dispositivo presente además una unidad de formación de estructura para formar una estructura en el material en forma de banda, que está dispuesta aguas arriba de la unidad de impresión. Mediante la previsión de una unidad de formación de estructura puede aumentarse adicionalmente la diversidad de variantes del procedimiento según la invención, ya que por ejemplo incluso en una pieza de trabajo individual pueden combinarse entre sí áreas de superficie estructuradas y no estructuradas. A este respecto, una previsión de la unidad de formación de estructura aguas arriba de la unidad de impresión posibilita que la imagen de impresión aplicada mediante la unidad de impresión no se vea dañada por la unidad de formación de estructura.

15 Según un perfeccionamiento de la presente invención está previsto que la unidad de impresión esté dispuesta de tal manera que se imprima el lado del material en forma de banda opuesto a la pieza de trabajo. De este modo pueden producirse piezas de trabajo en las que la naturaleza del material de revestimiento en forma de banda se oculta mediante la impresión y la impresión está dirigida directamente al observador.

20 Según una forma de realización alternativa, está previsto además que la unidad de impresión esté dispuesta de tal manera que se imprime el lado del material en forma de banda dirigido a la pieza de trabajo. Con esta configuración son concebibles también, a su vez, varias variantes. Por un lado, el material en forma de banda es por ejemplo transparente o al menos semitransparente, de modo que la impresión del material en forma de banda también es visible tras la aplicación sobre la pieza de trabajo para un observador. Alternativamente, también es concebible que el material en forma de banda sólo se utilice como medio de transferencia y que la impresión aplicada sobre el material en forma de banda se transfiera a su superficie mediante la aplicación del material en forma de banda impreso sobre la respectiva pieza de trabajo. Con esta variante, el material en forma de banda no debe permanecer por tanto sobre la superficie de la pieza de trabajo, sino que sirve únicamente como medio de transferencia. De este modo puede lograrse, por ejemplo, que la naturaleza de la superficie, las propiedades táctiles, etc. de la pieza de trabajo no se vean afectadas por el material en forma de banda.

30 La unidad de impresión puede estar configurada, en el marco de la presente invención, de las más diversas formas y maneras. Con respecto a una operación de impresión rápida y de alta calidad ha demostrado ser ventajoso sin embargo que, según un perfeccionamiento de la invención, la unidad de impresión sea una unidad de impresión de chorro de tinta o una unidad de impresión rotativa. En el caso de la unidad de impresión de chorro de tinta puede tratarse por ejemplo de una unidad de impresión de goteo por demanda, en la que se expulsan gotas de tinta individuales por ejemplo utilizando un elemento piezoeléctrico o un elemento térmico en reacción a señales de control correspondientes.

35 La unidad de provisión de banda puede adoptar las más diversas formas dependiendo de la configuración del material en forma de banda. A este respecto ha demostrado ser ventajoso que la unidad de provisión de banda presente un alojamiento para una reserva de material en forma de banda, que contiene preferiblemente una reserva de material en forma de banda.

40 Según un perfeccionamiento de la presente invención está previsto además que se utilice además una unidad de detección de estructura para detectar una estructura en el material en forma de banda, que está dispuesta preferiblemente aguas arriba de la unidad de impresión. De este modo puede adecuarse la imagen de impresión que va a aplicarse mediante la unidad de impresión de manera óptima a la estructura presente en el material en forma de banda, con lo cual el aspecto y también la calidad y durabilidad pueden aumentarse adicionalmente.

45 Según un objetivo adicional de la invención está previsto que se utilice además un dispositivo de control, que está en comunicación con la unidad de impresión y en el que están almacenados datos de imagen para el patrón que va a aplicarse sobre el material en forma de banda. El dispositivo de control permite cambiar, también durante el funcionamiento del dispositivo, entre diferentes patrones y/o estructuraciones y aumentar adicionalmente la variabilidad del dispositivo. A este respecto es especialmente preferible que en el dispositivo de control también estén disponibles datos sobre el tipo y posicionamiento de una estructuración del material en forma de banda, de modo que en este caso puede lograrse una adecuación óptima entre datos de imagen y datos de estructura y por tanto un aspecto óptimo.

50 A este respecto, los datos sobre el tipo y posicionamiento de la estructuración del material en forma de banda pueden estar disponibles por ejemplo porque el dispositivo de control está en comunicación con la unidad de formación de estructura y/o la unidad de detección de estructura. De este modo puede realizarse a su vez, en un momento lo más tardío posible, una adecuación entre datos de imagen y datos de estructura, con un aumento correspondiente de la variabilidad y versatilidad del dispositivo según la invención.

55 A pesar de que el material en forma de banda no debe aplicarse necesariamente de manera fija a las piezas de trabajo, según un perfeccionamiento de la invención está previsto que el dispositivo presente además una unidad de aplicación de adhesivo para la aplicación de un adhesivo sobre el material en forma de banda y/o las piezas de trabajo.

De este modo se omite cualquier trabajo previo para una unión fija entre el material en forma de banda y las piezas de trabajo, de modo que se posibilite un funcionamiento rápido y sin dificultades.

El procedimiento según la invención puede utilizarse, en el marco de la presente invención, en los más diversos diseños de máquina. Según un perfeccionamiento de la presente invención está previsto, por ejemplo, que el dispositivo empleado esté configurado como máquina continua, en la que las piezas de trabajo se mueven de manera continua o al menos casi continua (es decir la pieza de trabajo en forma de plancha también puede detenerse temporalmente durante la pasada) a través del dispositivo. También es concebible que el dispositivo esté configurado como centro de mecanizado, en el que las piezas de trabajo están sujetas firmemente sobre una mesa de sujeción, pudiendo estar dispuesta en este caso la propia mesa de sujeción a su vez de manera estacionaria o también desplazable dentro de unos límites.

En particular para el ámbito de los centros de mecanizado es preferible, según un perfeccionamiento de la presente invención, que el dispositivo empleado esté configurado al menos en parte como una unidad intercambiable en una unidad de husillo, que presenta preferiblemente una sección de conexión que puede unirse operativamente con una unidad de husillo. De este modo se aumenta extremadamente la variabilidad del centro de mecanizado, ya que con ello se posibilite un centro de mecanizado, que realiza en primer lugar diferentes etapas de mecanizado, por ejemplo por arranque de virutas, en una pieza de trabajo, antes de que a continuación se intercambie la unidad anteriormente mencionada en la unidad de husillo y se realice una decoración de la superficie de la pieza de trabajo. A este respecto, la unidad que puede intercambiarse en una unidad de husillo puede presentar uno o varios componentes, que se eligen de entre unidad de impresión, unidad de alimentación de banda, unidad de aplicación, unidad de provisión de banda, unidad de formación de estructura, unidad de detección de estructura y unidad de aplicación de adhesivo.

Breve descripción del dibujo

La figura 1 muestra esquemáticamente una vista desde arriba de un dispositivo 1 de decoración, que se emplea en una forma de realización preferida de la presente invención.

Descripción detallada de formas de realización preferidas

A continuación se describen detalladamente formas de realización preferidas de la presente invención en referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1 muestra esquemáticamente un dispositivo 1 de decoración, que se emplea en una forma de realización preferida de la presente invención. El dispositivo 1 sirve para decorar la superficie de piezas de trabajo, que están compuestas por ejemplo al menos en parte de madera, materiales derivados de la madera, plásticos o similares, aunque la presente invención no está limitada a esto. En el caso de las piezas de trabajo puede tratarse, por ejemplo, de piezas de trabajo en forma de plancha, tal como suelen utilizarse en el ámbito de la industria del mueble, aunque también de perfiles en forma de listón o barra. Además las piezas de trabajo pueden tener, en el marco de la presente invención, una geometría muy variable, tal como planchas de forma libre, perfiles alargados con sección transversal de forma libre, piezas de trabajo curvadas tridimensionalmente, etc. En la figura 1 se trata de una pieza 2 de trabajo en forma de plancha, que debe decorarse en el área de una superficie 2' estrecha. Sin embargo también es concebible decorar las piezas de trabajo por toda su superficie, y concretamente en superficies curvadas, uniformes u otras.

El dispositivo 1 de decoración comprende en primer lugar una unidad 4 de impresión, que está configurada en la presente forma de realización como unidad de impresión de chorro de tinta. La unidad 4 de impresión tiene por tanto una pluralidad de aberturas de salida de tobera, desde las que pueden expulsarse, utilizando elementos adecuados tales como elementos piezoeléctricos o térmicos, gotas de tinta en reacción a señales de control, que se emiten desde un dispositivo de control no mostrado más detalladamente en este caso.

Además, el dispositivo 1 de decoración comprende una unidad 6 de alimentación de banda para alimentar un material 8 en forma de banda a lo largo de la unidad 4 de impresión. A este respecto, la unidad 6 de alimentación de banda está configurada de tal manera que transporta el material en forma de banda a una distancia determinada a lo largo de la unidad 4 de impresión, que es adecuada para el funcionamiento de impresión de la unidad 4 de impresión. La unidad 6 de alimentación de banda puede presentar, por ejemplo, una pluralidad de cilindros de transporte y guiado, de los que en la figura 1 sólo se muestra uno.

Además, el dispositivo 1 de decoración comprende una unidad 10 de provisión de banda para proporcionar de manera continua el material 8 en forma de banda a la unidad 6 de alimentación de banda. En la presente forma de realización, la unidad 10 de provisión de banda está formada por un alojamiento 10', en el que está alojada de manera giratoria una reserva de rodillos con material 8 en forma de banda.

En conjunto ha de observarse que el material en forma de banda, en el marco de la presente invención, puede estar configurado de las más diversas formas y maneras, por ejemplo como tira estrecha, tal como suele utilizarse en el área de los cantos, o también como banda ancha para la decoración por toda la superficie. Además el material en forma de banda puede utilizarse como material sin fin o mediante varias secciones de banda, que pueden ser por ejemplo en forma de hoja. El material en forma de banda también puede presentar una o varias capas. A este respecto, el material en forma de banda o sus capas puede estar compuesto de los más diversos materiales, por ejemplo de papel, plástico,

lámina de plástico, aluminio, lámina de aluminio, madera o chapa de madera, etc. aunque la presente invención no está limitada a esto.

El dispositivo 1 de decoración comprende además una unidad 12 de aplicación para aplicar el material en 8 forma de banda impreso sobre la superficie 2' de la respectiva pieza de trabajo. En la presente forma de realización, la unidad 12 de aplicación está formada por una pluralidad de rodillos de compresión, que también pueden ser giratorios libremente o accionarse parcialmente.

Aunque en la figura 1 no se muestra expresamente, el dispositivo de decoración tiene además un dispositivo de transporte, que está dispuesto para transportar las respectivas piezas de trabajo a lo largo de la unidad de aplicación. El dispositivo de transporte puede ser por tanto, en la presente forma de realización, por ejemplo un transportador de correa, de cadena u otro, de modo que el dispositivo puede ser, en conjunto, un dispositivo continuo.

En una forma de realización alternativa de la presente invención, también es posible sin embargo que la pieza 2 de trabajo no deba moverse necesariamente, sino que el dispositivo 1 de decoración se desplace en parte o en su conjunto, por ejemplo utilizando el dispositivo de decoración en un centro de mecanizado. Aunque tampoco se muestra en la figura, en este caso es especialmente preferible que el dispositivo de decoración esté configurado al menos en parte como una unidad intercambiable en una unidad de husillo, que presenta una sección de conexión que puede unirse operativamente con una unidad de husillo. A través de esta sección de conexión, que puede denominarse también interfaz universal, pueden transmitirse por ejemplo señales de accionamiento de giro y de control, aunque dado el caso también líquido comprimido o similar, desde la unidad de husillo al dispositivo de decoración.

En la figura 1, la unidad de impresión está dispuesta de tal manera que se imprime el lado 8' del material en forma de banda opuesto a la pieza 2 de trabajo. En el marco de la presente invención también es posible, sin embargo, que la unidad de impresión esté dispuesta en el lado opuesto, es decir en el lado 8" del material en forma de banda dirigido a la pieza 2 de trabajo, para imprimir este lado 8".

Tal como puede observarse también en la figura 1, el dispositivo 1 de decoración comprende además, en la presente forma de realización, una unidad 14 de formación de estructura para formar una estructura en el material 8 en forma de banda, que está dispuesta aguas arriba de la unidad 4 de impresión. La unidad 14 de formación de estructura puede ser, por ejemplo, un cilindro estructurado, una plancha estructurada o similar. Además, entre la unidad 14 de formación de estructura y la unidad 4 de impresión está dispuesta una unidad 16 de detección de estructura para detectar una estructura en el material 8 en forma de banda. La unidad de detección de estructura puede ser, por ejemplo, una unidad óptica o basada en ultrasonido.

La unidad 4 de impresión, la unidad 14 de formación de estructura y la unidad 16 de detección de estructura están en comunicación, en la presente forma de realización, con un dispositivo de control no mostrado más detalladamente, por ejemplo en forma de un ordenador de control. En el ordenador de control están almacenados datos de imagen para el patrón que va a aplicarse sobre el material 8 en forma de banda, que pueden seleccionarse automáticamente o mediante entradas de usuario y retransmitirse a la unidad 4 de impresión. A este respecto, la selección de los datos de imagen también puede tener lugar teniendo en cuenta datos que el dispositivo de control obtiene de la unidad 14 de formación de estructura o de la unidad 16 de detección de estructura, para adecuar los datos de imagen de manera óptima a los datos de estructura.

Finalmente, el dispositivo 1 de decoración comprende una unidad 18 de aplicación de adhesivo en forma de un cilindro de aplicación de adhesivo. Aunque el cilindro 18 de aplicación de adhesivo está dispuesto en la figura 1 con el fin de aplicar un adhesivo sobre la superficie 2' de la pieza 2 de trabajo, éste también puede estar dispuesto con el fin de aplicar el adhesivo directamente sobre el material 8 en forma de banda o sobre ambas superficies.

El funcionamiento según la invención del dispositivo 1 de decoración se efectúa por ejemplo tal como sigue. Durante el transporte de una pieza 2 de trabajo en forma de plancha a lo largo del dispositivo de transporte, el material 8 en forma de banda se desenrolla de la unidad 10 de provisión de banda y se guía por la unidad 6 de alimentación de banda a lo largo de la unidad 4 de impresión. A este respecto, el material 8 en forma de banda se imprime basándose en los datos de imagen depositados en el dispositivo de control, dado el caso teniendo en cuenta datos de estructura del material 8 en forma de banda. A continuación, el material en forma de banda llega a la unidad 12 de aplicación, donde se aplica a y se comprime contra la superficie 2' que va a decorarse de la respectiva pieza 2 de trabajo. Siempre que se haya aplicado un adhesivo, el material 8 en forma de banda permanece de manera permanente en la pieza 2 de trabajo. Tal como se explicó anteriormente, también es posible, sin embargo, utilizar el material 8 en forma de banda únicamente como medio de transferencia y retirarlo, tras su compresión contra la pieza 2 de trabajo una vez efectuada la transferencia de la imagen de impresión, de la pieza 2 de trabajo. A este respecto, el material en forma de banda puede emplearse ventajosamente también como lámina protectora durante el transporte.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para decorar la superficie (2') de piezas (2) de trabajo, que están compuestas preferiblemente al menos en parte de madera, materiales derivados de la madera, plásticos o similares, utilizando un dispositivo (1), con
- 5 una unidad (4) de impresión,
- una unidad (6) de alimentación de banda para alimentar un material (8) en forma de banda a lo largo de la unidad (4) de impresión, de tal manera que el material (8) en forma de banda puede imprimirse por la unidad (4) de impresión,
- 10 una unidad (10) de provisión de banda para proporcionar de manera continua el material (8) en forma de banda a la unidad (6) de alimentación de banda,
- una unidad (12) de aplicación para aplicar el material (8) en forma de banda impreso, sobre la superficie (2') de la respectiva pieza (2) de trabajo, y
- un dispositivo de transporte, que está dispuesto para generar un movimiento relativo entre las respectivas piezas de trabajo y al menos la unidad de aplicación,
- 15 presentando el procedimiento las etapas de:
- alimentar un material (8) en forma de banda por medio de la unidad (6) de alimentación de banda a lo largo de la unidad (4) de impresión,
- imprimir el material (8) en forma de banda por medio de la unidad (4) de impresión,
- 20 aplicar el material (4) en forma de banda sobre una pieza (2) de trabajo por medio de la unidad (12) de aplicación como consecuencia de un movimiento relativo entre la pieza (2) de trabajo y la unidad (12) de aplicación, caracterizado porque
- el material (8) en forma de banda alimentado está estructurado y/o en el material (8) en forma de banda alimentado se forma una estructura por medio de una unidad (14) de formación de estructura que se encuentra aguas arriba de la unidad (4) de impresión.
- 25 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad (4) de impresión está dispuesta de tal manera que se imprime el lado (8') del material (8) en forma de banda opuesto a la pieza (2) de trabajo.
3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de impresión está dispuesta de tal manera que se imprime el lado (8'') del material (8) en forma de banda dirigido a la pieza (2) de trabajo.
- 30 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad (4) de impresión es una unidad de impresión de chorro de tinta o una unidad de impresión rotativa.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad (10) de provisión de banda presenta un alojamiento (10') para una reserva de material (8) en forma de banda, que contiene preferiblemente una reserva de material (8) en forma de banda.
- 35 6. Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque el material (8) en forma de banda presenta una o varias capas.
7. Procedimiento según la reivindicación 5 ó 6, caracterizado porque el material (8) en forma de banda es transparente.
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además se utiliza una unidad (16) de detección de estructura para detectar una estructura en el material (8) en forma de banda, que está dispuesta preferiblemente aguas arriba de la unidad (4) de impresión.
- 40 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque presenta además un dispositivo de control, que está en comunicación con la unidad (4) de impresión y en el que están almacenados datos de imagen para el patrón que va a aplicarse sobre el material (8) en forma de banda.
- 45 10. Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado porque en el dispositivo de control también están disponibles datos sobre el tipo y posicionamiento de una estructuración del material (8) en forma de banda.
11. Procedimiento según la reivindicación 10, caracterizado porque el dispositivo de control está en comunicación con la unidad (14) de formación de estructura y/o la unidad (16) de detección de estructura.

- 5
12. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además se utiliza una unidad (18) de aplicación de adhesivo para aplicar un adhesivo sobre el material (8) en forma de banda y/o las piezas (2) de trabajo.
  13. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como dispositivo se utiliza una máquina continua o un centro de mecanizado.
  14. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo empleado está configurado al menos en parte como unidad intercambiable en una unidad de husillo, que presenta preferiblemente una sección de conexión que puede unirse operativamente con una unidad de husillo.

Fig. 1

