

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 385**

51 Int. Cl.:

B23D 59/00 (2006.01)

B23Q 17/20 (2006.01)

B27D 5/00 (2006.01)

B27M 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.05.2010 E 10163084 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.12.2016 EP 2253442**

54 Título: **Dispositivo de mecanizado y procedimiento de mecanizado para mecanizar piezas de trabajo con forma de placa**

30 Prioridad:

19.05.2009 DE 202009007193 U

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

28.06.2017

73 Titular/es:

HOMAG GMBH (100.0%)

**Homagstrasse 3-5
72296 Schopfloch , DE**

72 Inventor/es:

RATHGEBER, PETER

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 620 385 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 de mecanizado y procedimiento de mecanizado para mecanizar piezas de trabajo con forma de placa

5 Campo técnico

La invención se refiere a un dispositivo de mecanizado para mecanizar piezas de trabajo con forma de placa, que están compuestas preferiblemente, al menos por segmentos, de madera, materiales derivados de la madera, plástico o similares. El dispositivo de mecanizado comprende un medio de transporte para transportar las piezas de trabajo con forma de placa, una unidad de orientación para orientar las piezas de trabajo sobre el medio de transporte así como un medio de mecanizado de formato para mecanizar el formato de las piezas de trabajo.

Estado de la técnica

15 En el estado de la técnica se conocen dispositivos de mecanizado con un medio de mecanizado de formato para mecanizar el formato de al menos una primera superficie lateral estrecha de una pieza de trabajo con forma de placa. Estas máquinas se usan para mecanizar en particular piezas de trabajo en tamaños de lote pequeños.

20 Estos dispositivos de mecanizado tienen la desventaja de que en función del tipo de mecanizado de formato se producen piezas de trabajo de diferente anchura y/o que no presentan ángulos y existe una necesidad de mecanizado posterior parcialmente elevada con módulos de mecanizado de formato adicionales, para los que debe calcularse un tiempo de mecanizado adicional y un elevado esfuerzo de arranque de virutas. Por lo demás, en estos dispositivos de mecanizado resulta desventajoso que en particular durante la producción de piezas de trabajo en tamaños de lote o números de pieza pequeños, los módulos de mecanizado del dispositivo de mecanizado no se usan parcialmente y con ello el dispositivo de mecanizado se hace funcionar de manera no rentable.

Además, las piezas de trabajo con diferente anchura o las piezas de trabajo, que tras el mecanizado no corresponden a las medidas requeridas, conducen a que en un mecanizado posterior estos errores se acumulen y como resultado se produzcan piezas de trabajo que no corresponden a los requisitos de medida.

30 Además, el documento DE 10 2004 054 670 A1 da a conocer un dispositivo de mecanizado según el preámbulo de la reivindicación 1.

Exposición de la invención

35 La invención se basa en el objetivo de crear un dispositivo de mecanizado, que solucione los problemas conocidos del estado de la técnica y además sea adecuado para, con un esfuerzo de mecanizado de formato reducido, conseguir resultados de mecanizado uniformes.

40 La solución del objetivo se alcanza mediante el objeto de las reivindicaciones independientes 1 y 9. Configuraciones preferidas de la invención se obtienen de las reivindicaciones dependientes.

45 La invención se basa en la idea de perfeccionar el dispositivo de mecanizado de tal manera que, a pesar de geometrías de pieza de trabajo variables, se consigan resultados de mecanizado uniformes con un esfuerzo de mecanizado de formato reducido.

Por consiguiente, el dispositivo de mecanizado para mecanizar piezas de trabajo con forma de placa, que están compuestas preferiblemente, al menos por segmentos, de madera, materiales derivados de la madera, plástico o similares, presenta un medio de transporte para transportar las piezas de trabajo con forma de placa en una dirección de transporte, una unidad de orientación para orientar las piezas de trabajo sobre el medio de transporte así como un medio de mecanizado de formato para mecanizar el formato de al menos una primera superficie lateral estrecha de la pieza de trabajo. A este respecto, está previsto un medio de medición para medir las piezas de trabajo con forma de placa dispuesto aguas abajo del medio de mecanizado de formato y la unidad de orientación y preferiblemente también el medio de mecanizado de formato pueden ajustarse en una dirección que difiere de la dirección de transporte.

60 Mediante la realización de la unidad de orientación y preferiblemente también del medio de mecanizado de formato como ajustables en una dirección que difiere de la dirección de transporte es posible ventajosamente, por un lado, orientar de manera favorable la pieza de trabajo antes del mecanizado de manera correspondiente para un mecanizado con precisión de medida y/o, por otro lado, disponer el medio de mecanizado de formato de tal manera que la pieza de trabajo pueda mecanizarse de manera óptima o con precisión de medida. A este respecto, el medio de medición dispuesto aguas abajo del medio de mecanizado de formato contribuye a medir las piezas de trabajo mecanizadas y poner a disposición los resultados de medición para mecanizados futuros o mecanizados posteriores de la pieza de trabajo, para poder ajustar la unidad de orientación y preferiblemente también el medio de mecanizado de formato de manera correspondiente.

5 Según la invención, el dispositivo de mecanizado presenta además un medio de control, que está configurado para ajustar la unidad de orientación y preferiblemente el medio de mecanizado de formato en función de un resultado de medición del medio de medición y/o del medio de medición de cantos en una dirección que difiere de la dirección de marcha. De esta manera pueden realizarse de manera especialmente flexible geometrías de placa variables y un grosor variable del material de canto y orientar la pieza de trabajo en cada caso de manera correspondiente. De esta manera es posible una fabricación especialmente precisa con pocas piezas de desecho. Esto es especialmente ventajoso en el caso de una fabricación con el tamaño de lote 1.

10 Según un perfeccionamiento del dispositivo de mecanizado según la invención está previsto que el medio de medición presente al menos dos unidades de medición, que están dispuestas preferiblemente en lados opuestos del medio de transporte. De esta manera es posible registrar en una operación de medición la anchura de la pieza de trabajo mecanizada. A este respecto, puede establecerse, en particular cuando en el medio de mecanizado de formato se aplicó un canto sobre la superficie lateral estrecha de la pieza de trabajo, qué grosor presenta el canto aplicado, dado que se conoce la orientación original de la pieza de trabajo debido a la orientación definida en la
15 unidad de orientación. Además, mediante la medición de la segunda superficie lateral estrecha opuesta a la primera superficie lateral estrecha puede determinarse esta medida igualmente de manera especialmente ventajosa. Alternativamente, el medio de medición también puede estar realizado como único medio de medición, en particular como medio de medición con protección láser o como medio de medición con una unidad de registro óptica, como por ejemplo una cámara.

20 Según una forma de realización de la invención está prevista al menos una unidad de medición, sobre el lado del medio de transporte opuesto al medio de mecanizado de formato. De esta manera es posible de manera especialmente ventajosa determinar la dimensión de la pieza de trabajo sobre el lado opuesto al medio de mecanizado de formato y usar esta medida en mecanizados adicionales con el dispositivo de mecanizado y/o un dispositivo de mecanizado adicional.

25 Además, el dispositivo de mecanizado presenta en una forma de realización especialmente preferida un medio de acabado de superficies estrechas, en particular un dispositivo de aplicación de cantos. Precisamente en cuanto a un medio de acabado de superficies estrechas, el medio de medición dispuesto aguas abajo es ventajoso, dado que el material de canto, en particular cuando está enrollado en rollos, está sujeto a ciertas oscilaciones de grosor debido a la fabricación, de modo que por ejemplo en el caso de un canto de 2 mm de grosor son posibles oscilaciones en el intervalo de $\pm 0,2$ mm. Esto conduce a que puedan fabricarse piezas de trabajo mecanizadas con un dispositivo de mecanizado según la invención de manera especialmente precisa, dado que la medida obtenida por el medio de medición puede usarse para el mecanizado posterior de las superficies laterales adicionales, en particular de la
30 segunda superficie lateral estrecha opuesta de la pieza de trabajo.

35 Para obtener un conocimiento todavía más preciso del grosor del material de canto, según un perfeccionamiento de la invención, puede estar previsto un medio de medición de cantos para medir las dimensiones, en particular el grosor del material de canto. Así pueden tenerse en cuenta las tolerancias del grosor de canto ya antes de la aplicación del canto durante el mecanizado de formato.

40 Según una forma de realización adicional, la unidad de orientación del dispositivo de mecanizado presenta al menos dos elementos de agarre desplazables. De esta manera se garantiza que la pieza de trabajo no se deslice durante el mecanizado sobre el medio de transporte.

45 Según una configuración especialmente preferida adicional de la invención, el medio de transporte presenta un medio de retorno, en particular un medio de retorno con un medio de giro para hacer girar horizontalmente la pieza de trabajo, para devolver las piezas de trabajo para un nuevo mecanizado al dispositivo de mecanizado. De esta manera es posible, en un dispositivo de mecanizado según la invención, mecanizar las cuatro superficies laterales estrechas de la pieza de trabajo con forma de placa y orientar la unidad de orientación y/o el medio de mecanizado de formato en función del resultado de medición del medio de medición.

50 El objetivo en el que se basa la invención se alcanza además mediante un procedimiento de mecanizado según la reivindicación 9.

55 Mediante la realización de la unidad de orientación y preferiblemente también del medio de mecanizado de formato como ajustables en una dirección que difiere de la dirección de transporte es posible ventajosamente, por un lado, orientar de manera favorable la pieza de trabajo antes del mecanizado de manera correspondiente para un mecanizado con precisión de medida y/o, por otro lado, disponer el medio de mecanizado de formato de tal manera
60 que la pieza de trabajo pueda mecanizarse de manera óptima o con precisión de medida. A este respecto, un medio de medición dispuesto aguas abajo del medio de mecanizado de formato contribuye a medir las piezas de trabajo mecanizadas y poner a disposición los resultados de medición para mecanizados futuros o mecanizados posteriores de la pieza de trabajo, para poder ajustar la unidad de orientación y preferiblemente también el medio de mecanizado de formato de manera correspondiente. De esta manera se consiguen resultados de mecanizado especialmente precisos.

Según una configuración preferida del procedimiento de mecanizado, tras el mecanizado de formato de la primera superficie lateral estrecha de la pieza de trabajo se mecaniza al menos una segunda superficie lateral estrecha, opuesta a la primera superficie lateral, de la pieza de trabajo, teniendo lugar el ajuste de la unidad de orientación y/o del medio de mecanizado de formato en función del resultado de medición del medio de medición. Mediante el mecanizado de la segunda superficie lateral estrecha a continuación del mecanizado de la primera superficie lateral estrecha es posible utilizar las medidas registradas por la unidad de medición ventajosamente para el mecanizado de la segunda superficie lateral estrecha, de modo que la pieza de trabajo a continuación del mecanizado cumple con las tolerancias en cuanto a la anchura de la pieza de trabajo.

Además, las piezas de trabajo según la invención se suministran tras la medición mediante el medio de medición por medio de un medio de retorno de nuevo al dispositivo de mecanizado, pudiendo hacerse girar las piezas de trabajo en el medio de retorno mediante un medio de giro. De esta manera puede operarse un rendimiento especialmente alto de piezas de trabajo en el medio de mecanizado, de modo que el medio de mecanizado puede aprovecharse especialmente bien.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra un dispositivo de mecanizado según la invención en una primera forma de realización, en el que la superficie lateral estrecha de una pieza de trabajo se orienta mediante la unidad de orientación,

la figura 2 muestra un dispositivo de mecanizado según la invención durante el mecanizado de una superficie lateral estrecha de la pieza de trabajo por medio de un medio de mecanizado de formato, y

la figura 3 muestra un dispositivo de mecanizado según la invención con elementos de agarre para orientar las piezas de trabajo.

Descripción detallada de formas de realización preferidas de la invención

La invención se describirá a continuación a modo de ejemplo mediante las figuras mostradas. El dispositivo de mecanizado 10 sirve preferiblemente para dotar a piezas de trabajo 11 con forma de placa, tal como se usan por ejemplo en la industria mobiliaria, de un canto.

En este contexto, la figura 1 muestra un dispositivo de mecanizado 10 para el mecanizado de las piezas de trabajo 11 con forma de placa con un medio de transporte 12 para transportar las piezas de trabajo 11 en una dirección de transporte, que se representa en la figura 1 mediante una flecha.

Antes de la entrada en el dispositivo de mecanizado 10 se dispone en primer lugar una pieza de trabajo 16 sobre el medio de transporte 12. Esto puede realizarse o bien manualmente o bien por medio de un suministro de piezas de trabajo 20. La pieza de trabajo 16 se orienta, en particular por medio del suministro de piezas de trabajo 20, en la unidad de orientación 14, que puede comprender un tope angular 24, apoyándose en esta y fijándose a continuación sobre el medio de transporte 12 por medio de un elemento de presión 32. A este respecto, el elemento de presión 32 presiona la pieza de trabajo 11 desde arriba sobre el medio de transporte 12, de modo que la pieza de trabajo 11 no puede hacerse girar durante el transporte y el mecanizado.

La pieza de trabajo 11 se desplaza entonces sobre el medio de transporte 12 en la dirección de transporte (mostrada mediante la flecha que apunta hacia arriba en la figura 1) hacia el medio de mecanizado de formato 16. O bien la pieza de trabajo 11 atraviesa este medio de mecanizado de formato 16 con una velocidad aproximadamente constante de hasta 800 mm/s, preferiblemente hasta 500 mm/s, o bien el medio de transporte 12 se detiene en cuanto la pieza de trabajo 11 está a la "altura" del medio de mecanizado de formato 16 y este mecaniza a continuación el formato de al menos una primera superficie lateral estrecha 19 de la pieza de trabajo 11.

En este sentido, el mecanizado de formato puede comprender por ejemplo mecanizar el formato de la superficie lateral estrecha 19 de la pieza de trabajo 11 con una herramienta de fresado. A continuación, por medio de un dispositivo de aplicación de cantos de un medio de acabado de superficies estrechas (26) puede aplicarse un canto sobre la superficie lateral estrecha 19 de la pieza de trabajo y realizar un acabado de la misma a continuación por medio del medio de acabado de superficies estrechas (26). El medio de acabado de superficies estrechas (26) no puede ajustarse en la dirección de transporte en el ejemplo mostrado, sin embargo puede estar realizado igualmente de manera ajustable en la dirección de transporte.

Después de esto, la pieza de trabajo 11 se mide en un medio de medición 18. A este respecto, el medio de medición 18 puede estar realizado como una unidad, que está configurada para medir toda la anchura transversalmente a la dirección de transporte o el medio de medición 18 puede estar dividido por ejemplo en dos medios de medición parciales 18' y 18'', que miden en cada caso una de las superficies laterales estrechas. Alternativamente, además es posible medir únicamente la superficie lateral estrecha opuesta a la unidad de orientación 14. El medio de medición 18 está configurado además para, durante la medición de la superficie lateral estrecha, medir también el grosor del canto aplicado.

5 Sin embargo, preferiblemente se miden la primera superficie lateral estrecha 19 mecanizada así como la segunda superficie lateral estrecha 21 opuesta a la misma. De esta manera puede establecerse si la pieza de trabajo 11 se corresponde con las dimensiones requeridas tras el mecanizado de formato, en particular en cuanto a la anchura de la pieza de trabajo transversalmente a la dirección de transporte. Esto es necesario dado que, por un lado, las piezas de trabajo 11 presentan tolerancias reducidas debidas a la fabricación en sus dimensiones y, por otro lado, dado que la cinta de canto presenta tolerancias igualmente debidas a la fabricación en sus dimensiones.

10 Las medidas determinadas por el medio de medición 18 para la anchura de la pieza de trabajo 11 se almacenan en un medio de control 22 y se procesan adicionalmente, de modo que, cuando se mecaniza la segunda superficie lateral estrecha 21, la unidad de orientación 14 y/o el medio de mecanizado de formato 16 pueden desplazarse transversalmente a la dirección de transporte, de tal manera que la pieza de trabajo 11 puede mecanizarse mediante el medio de mecanizado de formato 16, de tal manera que tras el mecanizado de formato, la aplicación y el acabado de un canto se cumple con las dimensiones requeridas para la pieza de trabajo 11 en cuanto a las tolerancias. La banda de tolerancia puede ascender, por ejemplo, en una pieza de trabajo 11 con una anchura de hasta 2000 mm a ± 1 mm.

20 A este respecto, el medio de control 22 predetermina la trayectoria de ajuste para la unidad de orientación 14 y/o el medio de mecanizado de formato 16. A este respecto, el medio de control 22 tiene en cuenta en particular la medida determinada por el medio de medición 18, que compara con la medida esperada para la pieza de trabajo 11. De esta manera es posible que el medio de control 22 llegue a conclusiones sobre la anchura del canto aplicado momentáneamente y ajustar el medio de mecanizado de formato 16 de tal manera que se retire una medida en exceso correspondiente de la pieza de trabajo 11 de la segunda superficie lateral estrecha 21 antes de la aplicación y el acabado de un canto sobre esta superficie lateral 21, de modo que tras la aplicación y el acabado de un canto mediante el medio de acabado de superficies estrechas (26) la pieza de trabajo 11 corresponda a las medidas requeridas.

30 El medio de control 22 está conectado con todas las unidades del dispositivo de mecanizado 10, de modo que pueden transmitirse e intercambiarse datos, como por ejemplo resultados de medición.

35 Tras el mecanizado de la primera superficie lateral estrecha 19 y de la segunda superficie lateral estrecha 21 opuesta a la misma, la pieza de trabajo 11 puede introducirse de nuevo en el dispositivo de mecanizado 10 y con un giro correspondiente de la pieza de trabajo 11 pueden mecanizarse las dos superficies laterales estrechas, tercera y cuarta, que quedan de la pieza de trabajo. Esto se realiza esencialmente en analogía con la primera superficie lateral estrecha 19 y la segunda superficie lateral estrecha 21. De esta manera es posible un mecanizado de las cuatro superficies laterales estrechas de una pieza de trabajo.

40 Para facilitar la nueva introducción manual de una pieza de trabajo 11 en el dispositivo de mecanizado 10 para el mecanizado de una superficie lateral estrecha adicional, puede estar previsto un medio de retorno, en particular un medio de retorno con un medio de giro para hacer girar horizontalmente la pieza de trabajo 11, para el retorno de las piezas de trabajo. Este medio de retorno está previsto dispuesto aguas abajo del medio de medición 18 y recibe las piezas de trabajo 11 del medio de transporte y transporta las piezas de trabajo 11 al suministro de piezas de trabajo 20. El medio de retorno no se muestra en las figuras.

45 Durante el retorno de las piezas de trabajo 11 mediante el medio de retorno, el medio de giro gira las piezas de trabajo, de modo que las piezas de trabajo 11 en cada caso se depositan orientadas "correctamente" sobre el suministro de piezas de trabajo 20.

50 La figura 2 muestra a modo de ejemplo el mecanizado de la segunda superficie lateral estrecha 21 de una pieza de trabajo 11 mediante el medio de mecanizado de formato 16, habiéndose desplazado el medio de mecanizado de formato 16 para la corrección de una medida en exceso de la pieza de trabajo 11 en comparación con el estado mostrado en la figura 1, que se representa rayado en la figura 2, en la dirección del medio de transporte 12 o de la pieza de trabajo 11, para mecanizar o fresar de manera correspondiente una medida en exceso correspondiente de la segunda superficie lateral estrecha 21.

55 En una configuración adicional del dispositivo de mecanizado 10 según la invención está previsto además que esté previsto un medio de medición de cantos 28 para medir las dimensiones, en particular el grosor del material de canto 29, que está enrollado de manera especialmente preferible en un rollo, en el medio de mecanizado de formato 16. De esta manera puede monitorizarse de manera continua el grosor del material de canto 29, no teniendo lugar un ajuste del medio de mecanizado de formato 16 durante el mecanizado de formato de la pieza de trabajo 11 mediante el medio de mecanizado de formato 16, dado que esto condicionaría una evolución del mecanizado de formato no uniforme.

65 La figura 3 muestra una forma de realización adicional de un dispositivo de mecanizado 10 según la invención, que es adecuado además para mecanizar piezas de trabajo 11 no rectangulares o que no presentan ángulos, al orientar la pieza de trabajo 11 en función de una orientación final deseada. La pieza de trabajo 11 se orienta para ello o bien

ES 2 620 385 T3

en paralelo al tope angular 24 o bien en paralelo a la unidad de orientación 14 y se fija por medio de dos elementos de agarre 30 y se transporta a través del dispositivo de mecanizado 10.

5 Para poder mecanizar de manera precisa la segunda superficie lateral estrecha 21 de una pieza de trabajo 11 no rectangular, es conveniente prever al menos dos medios de medición 18 en el lado opuesto al medio de mecanizado de formato 16, que están dispuestos uno detrás de otro en la dirección de transporte (no mostrados en la figura 3) y medir así esta superficie lateral estrecha tras el mecanizado de la primera superficie lateral estrecha. Alternativamente puede estar previsto un medio de medición 18 en el lado opuesto al medio de mecanizado de formato 16, que mide toda la superficie lateral estrecha durante el transporte de la pieza de trabajo.

10 De esta manera puede medirse la segunda superficie lateral estrecha 21 tras el mecanizado de la primera superficie lateral estrecha 19 mediante el o los al menos dos medios de medición 18 y determinar así una posible segunda superficie lateral 21 que no presenta ángulos y realizar la orientación y el mecanizado posteriores de la segunda superficie lateral 21 de manera correspondiente. Un posible mecanizado posterior de las superficies laterales tercera y cuarta de la pieza de trabajo 11 puede tener lugar de manera análoga.

15 Los elementos de agarre 30 pueden usarse además para producir piezas de trabajo 11 no rectangulares. Para ello, las piezas de trabajo 11 se orientan en la unidad de orientación 14 y a continuación se fijan por medio de los elementos de agarre 30 y se transportan a través del dispositivo de mecanizado 10.

20 Además, la unidad de orientación 14 puede estar dividida en la dirección de transporte y en cada caso desplazarse por separado. Así es posible orientar de diferente manera dos piezas de trabajo 11 dispuestas una detrás de otra y aumentar el aprovechamiento del dispositivo de mecanizado, dado que la unidad de orientación no tiene que desplazarse completamente para cada pieza de trabajo.

25

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de mecanizado (10) para el mecanizado de piezas de trabajo (11) con forma de placa, que están compuestas preferiblemente, al menos por segmentos, de madera, materiales derivados de la madera, plástico o similares, que comprende:
- 5
- un medio de transporte (12) para transportar las piezas de trabajo (11) con forma de placa en una dirección de transporte, y
 - 10 - un medio de mecanizado de formato (16) para mecanizar el formato de al menos una primera superficie lateral estrecha (19) de la pieza de trabajo (11),
- en el que
- 15 un medio de medición (18) para medir las piezas de trabajo (11) con forma de placa está previsto dispuesto aguas abajo del medio de mecanizado de formato (16) en la dirección de transporte,
- caracterizado por que**
- 20 el dispositivo presenta además una unidad de orientación (14) para orientar las piezas de trabajo (11) sobre el medio de transporte (12), pudiendo ajustarse la unidad de orientación (14) en una dirección que difiere de la dirección de transporte,
- 25 presenta un medio de control (22), que está configurado para ajustar la unidad de orientación (14) en función de un resultado de medición del medio de medición (18) en una dirección que difiere de la dirección de transporte, y
- 30 el medio de transporte (12) presenta un medio de retorno con un medio de giro para hacer girar horizontalmente las piezas de trabajo (11) para el retorno de las piezas de trabajo.
2. Dispositivo de mecanizado según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el medio de medición (18) presenta al menos dos unidades de medición, que están dispuestas preferiblemente opuestas entre sí.
3. Dispositivo de mecanizado según la reivindicación 1 ó 2, en el que al menos una unidad de medición del medio de medición (18) está prevista sobre el lado opuesto al medio de mecanizado de formato (16).
- 35
4. Dispositivo de mecanizado según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el dispositivo de mecanizado (10) presenta además un medio de acabado de superficies estrechas (26), en particular dispositivo de aplicación de cantos.
- 40
5. Dispositivo de mecanizado según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está previsto un medio de medición de cantos (28) para medir las dimensiones, en particular el grosor del material de canto (29).
- 45
6. Dispositivo de mecanizado según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el medio de control (22) está configurado para ajustar la unidad de orientación (14) y/o el medio de mecanizado de formato (16) en función de un resultado de medición del medio de medición de cantos en una dirección que difiere de la dirección de transporte.
- 50
7. Dispositivo de mecanizado según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la unidad de orientación (14) presenta al menos dos elementos de agarre desplazables.
8. Dispositivo de mecanizado según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el medio de mecanizado de formato (16) puede ajustarse en una dirección que difiere de la dirección de transporte, estando configurado el medio de control (22) para ajustar el medio de mecanizado de formato (16) en función de un resultado de medición del medio de medición (18) en una dirección que difiere de la dirección de transporte.
- 55
9. Procedimiento de mecanizado para mecanizar piezas de trabajo con forma de placa, que están compuestas preferiblemente, al menos por segmentos, de madera, materiales derivados de la madera, plástico o similares, usando el dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende las siguientes etapas:
- 60
- transportar la pieza de trabajo (11) con forma de placa en un medio de transporte (12) en una dirección de
- 65 transporte

- mecanizar el formato de al menos una primera superficie lateral estrecha (19) de la pieza de trabajo (11) mediante un medio de mecanizado de formato (16),

caracterizado por que

5 el procedimiento comprende además orientar la pieza de trabajo (11) en una unidad de orientación (14) para orientar las piezas de trabajo (11) sobre la dirección de transporte (12),

10 la unidad de orientación (14) se ajusta en una dirección que difiere de la dirección de transporte, y las piezas de trabajo (11), tras la medición mediante el medio de medición (18), se suministran de nuevo por medio de un medio de retorno al dispositivo de mecanizado (10), pudiendo hacerse girar las piezas de trabajo (11) en el medio de retorno mediante un medio de giro.

15 10. Procedimiento de mecanizado según la reivindicación 9, **caracterizado por que** tras el mecanizado de formato de la primera superficie lateral estrecha (19) de la pieza de trabajo (11) se mecaniza al menos una segunda superficie lateral estrecha (21), opuesta a la primera superficie lateral (19), de la pieza de trabajo (11), teniendo lugar el ajuste de la unidad de orientación (14) y/o del medio de mecanizado de formato (16) en función del resultado de medición del medio de medición (18).

20 11. Procedimiento de mecanizado según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizado por que** el medio de mecanizado de formato (16) se ajusta en una dirección que difiere de la dirección de transporte.

Fig. 1

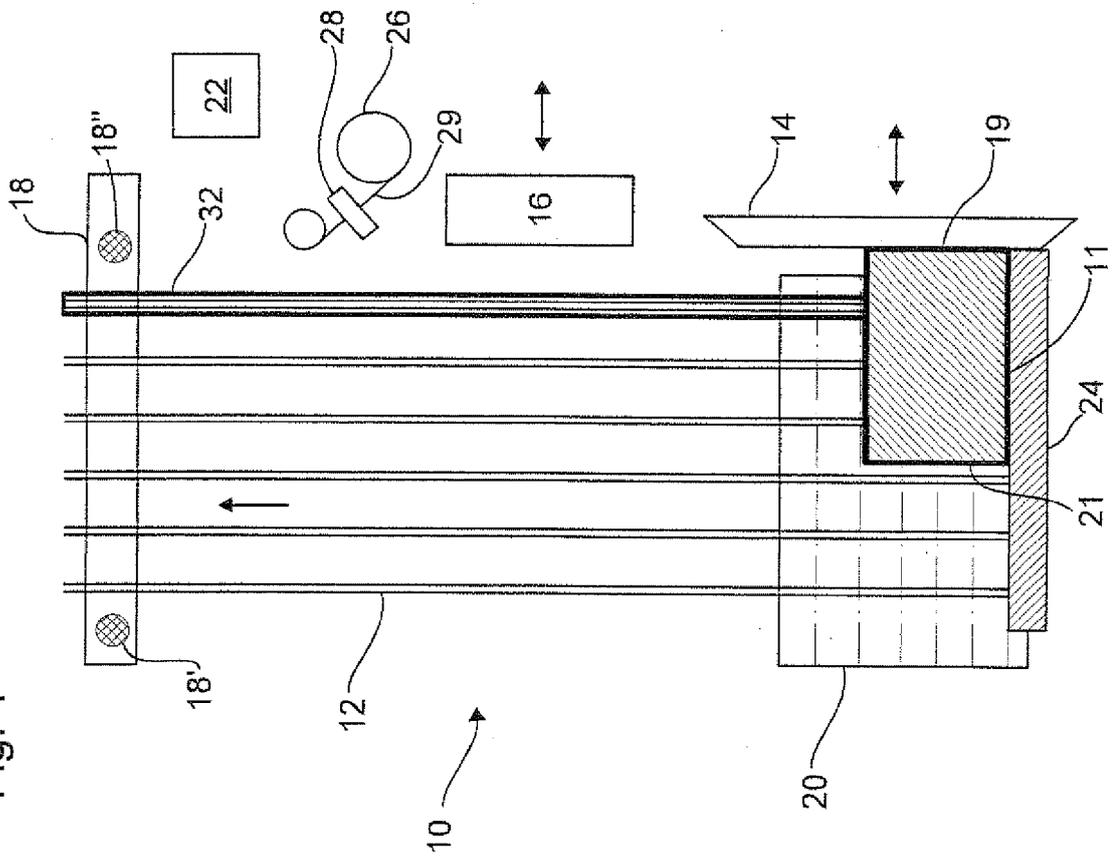


Fig. 2

