

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 282**

51 Int. Cl.:

**B29C 63/02** (2006.01)

**B32B 37/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2014 E 14186162 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.05.2017 EP 2853377**

54 Título: **Sistema de intercambio para máquina de revestimiento así como procedimiento**

30 Prioridad:

**25.09.2013 DE 102013219270**

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

**03.10.2017**

73 Titular/es:

**HOMAG GMBH (100.0%)  
Homagstrasse 3-5  
72296 Schopfloch, DE**

72 Inventor/es:

**PETRAK, AXEL y  
HAMANN, TIM**

74 Agente/Representante:

**FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás**

**ES 2 635 282 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**

Sistema de intercambio para máquina de revestimiento así como procedimiento

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a un sistema de intercambio para una máquina de revestimiento, con el que se proporciona un material de revestimiento, en particular un material de contracolada, para la aplicación sobre una pieza de trabajo. Además, la presente invención se refiere a un procedimiento para proporcionar un material de revestimiento, en particular material de contracolada.

**Estado de la técnica**

En el campo de las máquinas de revestimiento avanzan los desarrollos con sentido a una reducción del tamaño de lote. Este requisito afecta aparte de a máquinas de encolado de cantos también a máquinas de contracolada, con las que las piezas de trabajo, están compuestas en particular por madera, materiales derivados de madera o similares, se dotan de un material de contracolada. El requisito de un cambio flexible de materiales de contracolada, ligado a un tiempo de ejecución de producto lo más corto posible y una mayor pluralidad de materiales de contracolada llevan en la práctica a tamaños de lote cada vez menores, lo que eventualmente lleva a que para cada pieza de trabajo tenga que proporcionarse individualmente un determinado material de contracolada y aplicarse éste sobre la misma.

En el campo de los dispositivos de revestimiento para el revestimiento de cantos se conoce el documento DE 10 2009 021 676 A1, que muestra un dispositivo de suministro.

Además como documento adicional debe mencionarse el documento EP 1 813 561 A2, que muestra un procedimiento para el revestimiento de superficies de perfiles extruidos con tiras de lámina de revestimiento así como un dispositivo correspondiente. A este respecto, se colocan tiras de lámina de revestimiento bobinadas sobre una bobina sobre puntos de provisión de un dispositivo de provisión giratorio, que sirve como almacenamiento intermedio visible en todo momento. Girando el dispositivo de provisión se acerca el punto de provisión, con la bobina requerida para en cada caso la siguiente aplicación de revestimiento por separado, a una estación de desbobinado.

**Objeto de la invención**

Es un objetivo de la presente invención proporcionar un procesamiento lo más flexible posible y manejo de materiales de revestimiento, en particular materiales de contracolada.

El objeto de la reivindicación 1 así como de la reivindicación 2 proporciona para este caso una solución. Formas de realización a modo de ejemplo adicionales están realizadas en las reivindicaciones dependientes. Además, la presente invención se refiere a un procedimiento según la reivindicación 14.

A este respecto, el sistema de intercambio según la presente invención comprende una mesa de sujeción para alojar una pieza de trabajo. Además está previsto al menos un alojamiento de un material de revestimiento, en particular de un material de contracolada. A este respecto, el material de revestimiento se encuentra habitualmente en una unidad de envasado, en particular un envase desechable, que está dimensionado de tal manera que puede alojarse y mantenerse en el alojamiento.

Además, el alojamiento comprende una abertura así como un elemento de guiado para guiar y aplicar el material de revestimiento en una pieza de trabajo, estando integrado el elemento de guiado en el alojamiento. A este respecto, el elemento de guiado está orientado en el alojamiento de tal manera que en el estado, en el que se aplica el material de revestimiento sobre una pieza de trabajo, apunta hacia la pieza de trabajo.

El alojamiento también es móvil, para poder desplazarse desde una posición de transferencia, en la que el alojamiento se carga con el material de revestimiento, a una posición de funcionamiento, en la que el material de revestimiento se aplica a una pieza de trabajo.

Por tanto, la presente invención proporciona un dispositivo, con el que puede proporcionarse una gran pluralidad de materiales de revestimiento de manera específica para una aplicación, y por tanto puede garantizarse una mayor pluralidad de variantes. Al mismo tiempo, debido a la proporción específica puede evitarse un desperdicio. Esto conduce a una mayor flexibilización de los desarrollos de proceso.

Los tiempos de preparación así como los tiempos de limpieza y mantenimiento se acortan, y el almacenaje se simplifica o reduce. También pueden adaptarse procesos subsiguientes de manera fácil a las funcionalidades del dispositivo.

Según la solución descrita en la reivindicación 2, en lugar del elemento de guiado descrito anteriormente, está previsto un elemento de guiado para guiar y aplicar el material de revestimiento en una pieza de trabajo, cuyo elemento de guiado está previsto de manera separada del alojamiento y en el caso de la aplicación del material de revestimiento con el alojamiento se acerca al mismo o lo toca.

5 En una forma de realización adicional el elemento de guiado del alojamiento comprende un elemento de calentamiento. De este modo, el material de revestimiento puede calentarse en la zona del elemento de guiado, y dado el caso hacerse flexible. Por tanto, el material de revestimiento puede aplicarse de manera más fácil sobre una pieza de trabajo.

10 El elemento de guiado puede o bien estar configurado con forma de abultamiento, o bien comprender un rodillo. La configuración con forma de abultamiento, que representa una curvatura determinada del elemento de guiado, por ejemplo en forma de una clotoide, puede implementarse de manera relativamente económica, y necesita poco mantenimiento. Aparte de eso, el elemento de guiado tiene un coeficiente de adherencia pequeño con respecto al material de contracolada. Entonces puede emplearse un rodillo como elemento de guiado, cuando se procesan materiales de revestimiento sensibles. En particular, se usa un rodillo blando, revestido de caucho, que presenta por ejemplo propiedades amortiguantes o equilibrantes.

15 En una forma de realización de la presente invención el sistema de intercambio comprende una unidad de intercambio giratoria, en la que está alojado el alojamiento. De este modo, el alojamiento puede girarse desde una posición, en la que se carga con el material de revestimiento, a una posición de funcionamiento, en la que se aplica el material de revestimiento en una pieza de trabajo.

20 Preferiblemente, la unidad de intercambio además puede desplazarse en al menos una dirección de traslación. De este modo, el alojamiento puede moverse a una posición en la que se aloja el material de revestimiento. Esto puede ser, por ejemplo, una unidad de almacenamiento, en la que se anteponen un gran número de materiales de revestimiento.

25 En una forma de realización diferente, el alojamiento puede desplazarse en al menos una dirección de traslación. De este modo, el alojamiento puede moverse entre una posición, en la que se carga con el material de revestimiento, y una posición de funcionamiento.

30 Preferiblemente, el alojamiento está colocado por medio de un elemento elástico. Por tanto, en el caso de la unidad de intercambio giratoria el elemento elástico se encuentra entre el alojamiento y la unidad de intercambio. En la forma de realización alternativa, en la que el alojamiento puede desplazarse en al menos una dirección de traslación, el elemento elástico se encuentra entre el alojamiento y una unidad de traslación, que mueve el alojamiento en la dirección de traslación.

35 En una forma de realización, el sistema de intercambio puede comprender una unidad de aplicación de adhesivo, en particular una tobera así como una pieza complementaria, cuya unidad de aplicación de adhesivo para una aplicación de adhesivo puede colocarse sobre un material de revestimiento preferiblemente en relación con un alojamiento. Por tanto, puede procesarse un material de revestimiento, que en la unidad de envasado que aloja el material de revestimiento todavía no se ha revestido previamente con un adhesivo. La capacidad de colocación independiente de la unidad de aplicación de adhesivo garantiza que la unidad de aplicación de adhesivo pueda usarse para dado el caso varios alojamientos o en diferentes posiciones de un alojamiento.

40 De manera alternativa a la tobera la unidad de aplicación de adhesivo también puede suministrar una cinta, en la que está aplicado un adhesivo, que se transfiere en la zona de la unidad de aplicación de adhesivo, por ejemplo, por medio de un rodillo sobre el material de revestimiento. De manera alternativa, el adhesivo puede tener forma de cinta por sí mismo.

45 En una forma de realización adicional, el dispositivo de aplicación de adhesivo está configurado para modificar las propiedades químicas y/o físicas del adhesivo (por ejemplo el punto de fusión), el grosor de adhesivo y/o la cantidad de adhesivo. De este modo, el adhesivo también puede ajustarse en sí mismo a un mecanizado con un tamaño de lote 1.

50 En algunas formas de realización está previsto, que el material de revestimiento dependiendo de la presión entre el elemento de guiado y la pieza de trabajo se desprege del alojamiento. Sin embargo, también es posible prever al menos un rodillo, en particular un par de rodillos, en la zona de la abertura del alojamiento, para transportar el material de revestimiento que se encuentra en el alojamiento. Esta variante se emplea en particular en el caso de materiales de revestimiento sensibles, o en el caso de configuraciones, en las que antes de la aplicación del material de revestimiento sobre una pieza de trabajo se realizan etapas de mecanizado adicionales, como la aplicación de una capa adhesiva.

65 En una forma de realización adicional, el sistema de intercambio comprende una unidad de control, que sincroniza un movimiento del alojamiento con un movimiento de una pieza de trabajo en una sección, en cuya sección se pone

en contacto el material de revestimiento con la pieza de trabajo. De este modo, un material de revestimiento puede colocarse de manera especialmente suave sobre una pieza de trabajo.

5 Además, el sistema de intercambio puede comprender una unidad de almacenamiento, en la que están alojadas unidades de envasado con materiales de revestimiento. En el caso de una unidad de almacenamiento de este tipo puede tratarse por ejemplo de un sistema de estanterías.

10 El alojamiento también puede presentar una unidad de recepción, con la que puede hacerse una lectura de una unidad de información, en particular una etiqueta RFID, del material de revestimiento. De este modo puede verificarse si en un determinado alojamiento se ha alojado el material de revestimiento "correcto", que debe aplicarse según un comando de control a una determinada pieza de trabajo.

15 La mesa de sujeción para alojar una pieza de trabajo comprende preferiblemente rodillos, a través de cuyos rodillos se mueve la pieza de trabajo. De manera alternativa pueden estar previstas correas. A este respecto, pueden estar accionados rodillos individuales o todos los rodillos, o en la mesa de sujeción está previsto un mecanismo de transporte, que mueve la pieza de trabajo a través de rodillos con libertad de giro.

20 Aunque el sistema de intercambio mencionado anteriormente se ha descrito únicamente con al menos un alojamiento, está previsto preferiblemente, que el sistema de intercambio comprenda varios alojamientos. De este modo, puede usarse un alojamiento para la aplicación de un material de revestimiento a una pieza de trabajo, mientras que otro alojamiento se carga con un material de revestimiento nuevo.

25 El procedimiento según la invención, que puede combinarse con las características descritas anteriormente del dispositivo, comprende las etapas de: cargar un alojamiento con un material de revestimiento, en particular una unidad de envasado con un material de contracolada, mover el alojamiento de una posición de alojamiento, en la que se carga el alojamiento con el material de revestimiento, a una posición de funcionamiento, en la que se aplica el material de revestimiento en una pieza de trabajo, aplicar el material de revestimiento sobre una pieza de trabajo.

30 A este procedimiento le pueden preceder las siguientes etapas de: crear una imagen decorativa del material de revestimiento, transmitir la imagen decorativa a través de una conexión en línea, procesar los datos y crear un material de revestimiento, proporcionar el material de revestimiento dotado de la imagen decorativa.

35 Las etapas mencionadas pueden realizarse tanto por el operador de una instalación para la realización del procedimiento (productor de las piezas de trabajo), así como por un proveedor.

40 Para la caracterización del material de revestimiento pueden estar previstas unidades de memoria de información en la primera zona del material de contracolada (pliego de decoración), o en la unidad de envasado del material de revestimiento configurada en particular como envase desechable. Por tanto, puede asignarse un pedido de un material de revestimiento específico de manera inequívoca, y es posible prever este individualmente para una determinada pieza de trabajo.

45 Con el procedimiento descrito también puede proporcionarse el material de cantos de una pieza de trabajo de manera correspondiente. Según esto, es posible producir piezas de trabajo individuales con el mismo (o adaptado el uno con respecto al otro) material de contracolada y cantos en un tamaño de lote 1 de manera económica.

50 Además es posible utilizar un conjunto de datos ya existente, que define una determinada decoración, para etapas de trabajo posteriores. Si, por ejemplo, ya están presentes informaciones con respecto a una determinada decoración, que se utiliza/se ha utilizado para un material de contracolada, el material de cantos puede producirse de manera adaptada a la misma o una superficie estrecha de una pieza de trabajo estamparse de manera correspondiente, o viceversa.

### Breve descripción de los dibujos

55 La figura 1 muestra una primera forma de realización de la presente invención en una representación esquemática.

La figura 2 muestra una modificación de la primera forma de realización representada en la figura 1.

La figura 3 muestra una segunda forma de realización de la presente invención en una representación esquemática.

60 La figura 4 muestra una tercera forma de realización de la presente invención en una representación esquemática.

### Descripción detallada de las formas de realización preferidas

65 A continuación se explican en detalle formas de realización de la presente invención. Las características individuales de determinadas formas de realización pueden combinarse en cada caso con características individuales de otras formas de realización, para configurar nuevas variantes. Lo correspondiente es válido para modificaciones, que se

exponen en el marco de las formas de realización descritas a continuación.

Primera forma de realización

5 En la representación esquemática de la figura 1 se representan esquemáticamente un mecanismo de intercambio 10, una mesa de sujeción 20 así como una unidad de almacenamiento 30.

10 La mesa de sujeción 20 comprende en la presente forma de realización un gran número de rodillos 21, a lo largo de los que puede deslizarse una pieza de trabajo W. A este respecto, algunos de los rodillos 21 pueden estar accionados, para mover la pieza de trabajo W en la dirección indicada por la flecha en la figura 1. En una forma de realización alternativa los rodillos 21 también pueden tener libertad de movimiento, y la pieza de trabajo W se mueve a través de un mecanismo no representado en detalle, por ejemplo una o varias correas, a lo largo de la mesa de sujeción 20.

15 El mecanismo de intercambio 10 comprende una unidad de intercambio 11, que puede girarse en sentido horario en la forma de realización representada en la figura 1. Además, la unidad de intercambio 11 puede moverse en una dirección vertical.

20 En la unidad de intercambio 11 están colocados varios alojamientos 12, que están configurados esencialmente de la misma manera. Según esto, a continuación se explica únicamente uno de estos alojamientos 12 más en detalle. El número de los alojamientos 12 no está limitado: Pueden estar previstos uno, dos o varios alojamientos 12.

25 El alojamiento 12 está unido a través de un elemento 13 elástico con la unidad de intercambio 11. A este respecto, la elasticidad se proporciona en una dirección esencialmente radial entre el alojamiento 12 y la unidad de intercambio 11. La tarea del elemento 13 elástico es, entre otras cosas, compensar las tolerancias que aparecen (prioritariamente tolerancias de pieza de trabajo) a través del apoyo de resorte táctil de los alojamientos 12. Con otras palabras, el alojamiento 12 en el caso de la aplicación de contracolada retrocede la magnitud de la superficie de pieza de trabajo, que se encuentra por encima de la dimensión teórica del grosor de pieza de trabajo. Tras unos milímetros, en los que el material de contracolada K con la presión de contacto ajustada se presionó contra la superficie de pieza de trabajo, puede levantarse el elemento de guiado.

30 De manera alternativa al uso de un elemento elástico, los algoritmos de ajuste de posición también pueden realizar un posicionamiento del alojamiento con respecto a la superficie de pieza de trabajo.

35 Además, el alojamiento 12 conformado con forma de carcasa comprende una abertura 14, a través de la cual, tal como se describe en mayor detalle a continuación, puede acceder un material de contracolada K. En un lado de la abertura 14 está previsto un elemento de guiado 15, que guía el material de contracolada K y provoca que se presione el material de contracolada K contra una pieza de trabajo W. En la presente forma de realización, el elemento de guiado 15 está configurado con forma de abultamiento.

40 Adicionalmente, en la zona del elemento de guiado 15 puede estar prevista una unidad de calentamiento, para facilitar la flexión del material de contracolada K o para evitar una rotura del mismo. Una unidad de calentamiento de este tipo puede emplearse para determinados materiales de contracolada K, mientras que otros materiales de contracolada K reaccionan de manera sensible con respecto a un aporte de calor de este tipo. Según esto, una unidad de calentamiento puede conectarse de manera variable según esta variante. En una modificación adicional puede regularse la temperatura, para ajustarla con la del material de contracolada K alojado en el alojamiento 12.

45 Dentro del alojamiento 12 se aloja una unidad de envasado KV para un material de contracolada K. Ésta se proporciona por el fabricante del material de contracolada K, y aloja el mismo. En el caso de la unidad de envasado KV se trata habitualmente de un envase desechable. El material de contracolada se aloja en el mismo en un estado enrollado, habitualmente sin proporcionar un eje de giro adicional.

50 En la unidad de almacenamiento 30 prevista en dirección vertical por encima del mecanismo de intercambio 10 se antepone una cantidad de las unidades de envasado KV no mostrada en detalle. Cuando sea necesario, éstas pueden alojarse en un alojamiento 12, y proporcionarse para el revestimiento de una pieza de trabajo W.

El funcionamiento del dispositivo representado esquemáticamente en la figura 1 se representa tal como sigue.

60 En primer lugar, se introduce una unidad de envasado KV con un material de contracolada K correspondiente de manera manual o controlada mediante un mecanismo de la unidad de almacenamiento 30 en un alojamiento 12. Esto se produce en la forma de realización representada en una dirección horizontal. La unidad de intercambio 11 del mecanismo de intercambio 10 realiza un giro, y lleva el alojamiento 12 con la unidad de envasado KV a una orientación que apunta en dirección vertical hacia abajo, de tal manera que entre el alojamiento 12 y los rodillos 21 de la mesa de sujeción 20 se obtiene un intersticio, que corresponde esencialmente al grosor de una pieza de trabajo W y material de revestimiento K o algo menos que una suma de los mismos.

5 A continuación, se mueve una pieza de trabajo W en sentido de transporte a través de este intersticio (indicado por la flecha en la figura 1 de izquierda a derecha), de tal manera que el material de contracolada K debido a la fuerza de adhesión entre el material de contracolada K y la pieza de trabajo W así como por la presión aplicada por medio del elemento de guiado 15 se despega de la unidad de envasado KV o del alojamiento 12 y se aplica sobre la pieza de trabajo W.

10 De manera alternativa a una disposición estacionaria del alojamiento 12 mientras que se despega el material de contracolada K puede sincronizarse el alojamiento 12 con respecto a la velocidad del canto frontal de pieza de trabajo. Al alcanzar una velocidad en sincronía entre la pieza de trabajo y el alojamiento 12 tiene lugar una colocación controlada del material de contracolada K, seguido por una aceleración positiva o negativa, es decir un aumento o una disminución de la velocidad del alojamiento. Según esto, se produce un movimiento relativo entre el alojamiento y la pieza de trabajo.

15 De este modo, puede lograrse una colocación especialmente suave del material de contracolada así como un aumento de la exactitud de posicionamiento. La colocación suave es ventajosa en particular en el caso de materiales de contracolada sensibles, es decir, por ejemplo finos.

20 Después de haberse despegado el material de contracolada K del alojamiento 12, se acciona el mecanismo de intercambio, y la unidad de intercambio 11 sigue girando el alojamiento 12 vaciado. Ahora puede revestirse la siguiente pieza de trabajo por un material de contracolada K del siguiente alojamiento 12.

La carga de los alojamientos 12 individuales con las unidades de envasado KV puede tener lugar durante un proceso de contracolada de una pieza de trabajo, o puede estar previsto un solapamiento con un almacenamiento.

25 En efecto, en el contexto de la presente forma de realización se prefiere que el material de contracolada K se proporcione preconfeccionado en una unidad de envasado KV, es decir, la anchura y la longitud del material de contracolada K corresponden esencialmente a las dimensiones de una pieza de trabajo W que va a revestirse. Para esto también pueden alojarse varias secciones del material de contracolada K en una unidad de envasado KV.

30 Sin embargo, adicionalmente es posible prever uno o varios dispositivos de corte, que cortan una anchura o una longitud del material de contracolada K según un requisito concreto, de tal manera que el material de contracolada K dimensionado de manera correspondiente puede aplicarse sobre una pieza de trabajo W. Dado el caso, el material de contracolada K sobrante en los cantos de una pieza de trabajo W se rompe o corta en una etapa de trabajo sucesiva.

35 En el contexto de la presente forma de realización, el lado de la pieza de trabajo W que apunta hacia el alojamiento 12, sobre el que va a aplicarse el material de contracolada K, está dotado de un adhesivo. Sin embargo, también es posible, aplicar un adhesivo al material de contracolada K, antes de que éste se presione sobre la pieza de trabajo W. Esta posibilidad se explica en detalle en el contexto de la tercera forma de realización descrita a continuación, sin embargo, también puede emplearse en el caso de la forma de realización representada en la figura 1.

En la figura 2 se representa esquemáticamente una modificación de la primera forma de realización, que se diferencia de la primera forma de realización esencialmente por la configuración del alojamiento 12'.

45 El alojamiento 12' de la modificación representada en la figura 2 comprende únicamente una abertura 14, pero ningún elemento de guiado 15. Más bien, el mecanismo de intercambio 10 presenta un elemento de guiado 15', que puede ajustarse al menos en una dirección horizontal, y dado el caso también en una dirección vertical, o con forma de arco. El elemento de guiado 15' puede moverse junto con uno de los alojamientos 12', con los que se va a aplicar un material de revestimiento sobre una pieza de trabajo, de modo que el elemento de guiado 15' se acerca al mismo o incluso se pone en contacto con el mismo en el caso de la aplicación del material de revestimiento con el alojamiento 12'. En este estado el elemento de guiado 15' asume una tarea correspondiente como el elemento de guiado 15 de la primera forma de realización, concretamente guiar el material de revestimiento y dado el caso presionarlo contra una pieza de trabajo.

50 La modificación de la primera forma de realización representada en la figura 2, por tanto, presenta un elemento de guiado para todos los alojamientos 12', por lo que se reduce el peso del/de los alojamiento(s). Además, los alojamientos presentan una construcción más sencilla.

60 Aparte de eso, el mecanismo de intercambio puede presentar no sólo el elemento de guiado 15' representado en la figura 2. Más bien pueden distribuirse diferentes elementos de guiado individualmente, de modo que puede distribuirse el elemento de guiado más adecuado para un material de revestimiento determinado.

65 Además está previsto en una configuración adicional, que el elemento de guiado 15' pueda intercambiarse en un soporte. De este modo pueden anteponerse diferentes elementos de guiado, que entonces pueden emplearse según se necesiten.

Segunda forma de realización

En la figura 3 se representa esquemáticamente una segunda forma de realización de la presente invención. A este respecto, la mesa de sujeción 20 está configurada de manera similar a la de la forma de realización representada en la figura 1. También el alojamiento 12a para alojar una unidad de envasado KV corresponde esencialmente al alojamiento 12 según la primera forma de realización.

Sin embargo, el mecanismo de intercambio 10a de la segunda forma de realización no comprende una unidad de intercambio 11, sino que el alojamiento 12a puede moverse horizontal o verticalmente a lo largo de direcciones de traslación. También cuando la segunda forma de realización comprende de manera igualmente preferible varios alojamientos, se representan en la figura 3 únicamente varias posiciones de un determinado alojamiento.

Tal como en la primera forma de realización, el alojamiento 12a se coloca a través de un elemento elástico 13a, cuya configuración es igual o similar a la del elemento elástico 13a de la primera forma de realización. La aplicación del elemento elástico 13a a una unidad de traslación no se ilustra de manera explícita.

En la figura 3 se representan varias posiciones del alojamiento 12a, que también reflejan el desarrollo de procedimiento para la aplicación del material de contracolada K sobre la pieza de trabajo W. En primer lugar, el alojamiento 12a se desplaza desde la posición 1, en la que por ejemplo se intercambia la unidad de envasado KV en el alojamiento 12, a la posición de mantenimiento 2. En cuanto se detecta una pieza de trabajo W, se inicia la denominada fase de aceleración 3. A este respecto se sincroniza el alojamiento 12a con respecto a la velocidad del canto frontal de pieza de trabajo. Al alcanzar un movimiento en sincronía en la zona de la posición 4 tiene lugar la colocación del material de contracolada K sobre un elemento de guiado 15a dispuesto en la zona de una abertura 14a sobre el lado que va a revestirse de la pieza de trabajo W. Tras una adhesión del material de contracolada K en la zona del canto frontal de pieza de trabajo tiene lugar una aceleración positiva o negativa del alojamiento en dirección de la posición 5 o de la posición 2, según la realización del material de contracolada K con respecto al tamaño de lote.

Tras esto el alojamiento 12a permanece en la posición 2 ó 5. En este estado puede revestirse la siguiente pieza de trabajo W con un material de contracolada K adicional sobre el mismo alojamiento 12a (por ejemplo posición 2) o con otro material de contracolada K de otro alojamiento 12a.

Si se predetermina un cambio del material de contracolada K, entonces se mueve el alojamiento 12a desde la zona de trabajo (entre las posiciones 2-5) a la zona de la posición 6, de tal manera que el siguiente alojamiento 12a puede avanzar a través de la posición 1 a la posición de mantenimiento 2.

Puede deducirse, que la segunda forma de realización como la modificación de la primera forma de realización puede presentar un elemento de guiado separado del alojamiento.

Tercera forma de realización

En la figura 4 se explica una forma de realización adicional de la presente invención, que se diferencia de aquella de la segunda forma de realización esencialmente por la configuración del alojamiento 12b.

En particular, el alojamiento 12b se coloca a través de un elemento elástico 13b, que es igual o similar a aquel de la segunda forma de realización, y aloja una unidad de envasado KV con un material de contracolada K. En un lado del alojamiento 12b que apunta en dirección vertical hacia abajo está prevista una abertura 14b, a través de la cual el material de contracolada K puede acceder desde el interior del alojamiento 12b hacia fuera.

En la zona de la abertura 14b está previsto un par de rodillos 16b, en el que uno de los rodillos 16b o ambos están accionados. Estos rodillos 16b se encargan de que el material de contracolada K se despegue de manera controlada del interior del alojamiento 12b.

El alojamiento 12b comprende además un brazo 12b', que se extiende en dirección vertical hacia abajo, y en su extremo distal está alojado un rodillo 15b. Este rodillo 15b realiza una tarea similar que el elemento de guiado 15, 15a de la primera o segunda forma de realización.

El dispositivo comprende además una unidad de aplicación de adhesivo 40, que en la presente forma de realización comprende una tobera 41 así como una pieza complementaria 42. Entre la tobera 41 y la pieza complementaria 42 se guía el material de contracolada K entre los rodillos 16b y el rodillo 15b.

La unidad de aplicación de adhesivo 40 podría combinarse en efecto con el alojamiento 12b. Sin embargo, en el contexto de la presente forma de realización está previsto que la unidad de aplicación de adhesivo 40 esté prevista de manera separada, y para la aplicación de un adhesivo se lleve a una posición correspondiente con respecto al alojamiento 12b.

En la figura 4 se representa en la posición 1 una posición de mantenimiento del alojamiento 12, en la que se antepone el alojamiento 12b.

5 En la posición 2 se encuentra el alojamiento 12 en una posición de trabajo, después de haberse sincronizado la velocidad del alojamiento 12b con el movimiento del canto frontal de la pieza de trabajo W o, tal como en la primera forma de realización, configura un intersticio definido entre los rodillos 21 de la mesa de sujeción 20 y el rodillo 15b del alojamiento 12b.

10 En la zona de la posición 3 está representado un alojamiento 12b adicional o una posición de intercambio del alojamiento 12b ya explicado.

15 En la forma de realización representada en la figura 4, la unidad de aplicación de adhesivo 40 comprende una tobera 41. De manera alternativa también puede estar previsto que el adhesivo en forma de una película de adhesivo se retire de un rodillo, y a través de una unidad de prensado se presione sobre el material de contracolada K.

Además puede deducirse, que la unidad de aplicación de adhesivo 40 puede suprimirse en el caso de que se aplique un adhesivo sobre la pieza de trabajo, como en el caso de la primera y segunda forma de realización.

20 En las formas de realización de la presente invención descritas el material de contracolada K está alojado en una unidad de envasado KV. La unidad de envasado KV (o de manera alternativa el material de contracolada K por sí mismo) está dotado de una unidad de memoria de información, por ejemplo una etiqueta RFID. En la unidad de memoria de información están depositadas informaciones específicas con respecto al material de contracolada K. Estos datos se graban en el fabricante del material de contracolada en la unidad de memoria de información.

25 La unidad de envasado KV se suministra a continuación al cliente, y se aloja en la unidad de almacenamiento 30. Según un requisito concreto se intercambia la unidad de envasado KV, tal como se ha descrito anteriormente, en un alojamiento, y el material de contracolada K alojado en la misma se usa para el revestimiento de una pieza de trabajo W. Debido al hecho de que la unidad de memoria de información contiene informaciones específicas con respecto al material de contracolada K, y puede hacerse una lectura de estas informaciones, puede proporcionarse un material de contracolada K determinado según el deseo del cliente para el revestimiento de una pieza de trabajo W.

35 A este respecto el cliente puede elaborar, por ejemplo, por internet a través del fabricante del material de contracolada por medio de una impresora de decoración una determinada imagen decorativa y la dimensión deseada del material de contracolada K. Por tanto, el cliente puede diseñar por medio de impresión digital las superficies principales y estrechas de una pieza de trabajo con la misma decoración. A través del pedido, el cliente obtiene una información de decoración inequívoca con respecto al material de contracolada, que se usa para el control de instalación tanto en la línea de contracolada así como en la unidad para el revestimiento de los lados estrechos de la pieza de trabajo. Las unidades de memoria de información pueden encontrarse en la primera zona del material de contracolada (pliego de decoración), o, tal como se describe anteriormente, en la unidad de envasado KV conformada en particular como envase desechable.

40 La tercera forma de realización también puede presentar tal como la modificación de la primera forma de realización un elemento de guiado separado del alojamiento.

45 En las formas de realización anteriores se mostró el material de revestimiento en estado enrollado o bobinado. Sin embargo, de manera alternativa éste también puede estar alojado en forma de arco en un alojamiento.



**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de intercambio para una máquina de revestimiento, en particular máquina de contracolada, con:
- 5 una mesa de sujeción (20) para alojar una pieza de trabajo (W),
- al menos un alojamiento (12, 12a, 12b) para alojar un material de revestimiento (K), en particular una unidad de envasado (KV) con un material de contracolada (K), cuyo alojamiento (12, 12a, 12b) está dotado de una abertura (14, 14a, 14b),
- 10 estando previsto un elemento de guiado (15, 15a, 15b) para guiar y aplicar el material de revestimiento (K) en una pieza de trabajo (W),
- caracterizado porque**
- 15 el elemento de guiado (15, 15a, 15b) está integrado en el alojamiento (12, 12a, 12b),
- y el alojamiento (12, 12a, 12b) puede moverse entre una posición de alojamiento, en la que se carga el alojamiento con el material de revestimiento, y una posición de funcionamiento, en la que se aplica el material de revestimiento a una pieza de trabajo.
- 20
2. Sistema de intercambio para una máquina de revestimiento, en particular máquina de contracolada, con:
- 25 una mesa de sujeción (20) para alojar una pieza de trabajo (W),
- al menos un alojamiento (12') para alojar un material de revestimiento (K), en particular una unidad de envasado (KV) con un material de contracolada (K), cuyo alojamiento (12') está dotado de una abertura (14),
- 30 **caracterizado porque**
- está previsto un elemento de guiado (15') para guiar y aplicar el material de revestimiento (K) en una pieza de trabajo (W), cuyo elemento de guiado (15') está previsto de manera separada del alojamiento (12') y se acerca al mismo o se pone en contacto con el mismo en el caso de la aplicación del material de revestimiento con el alojamiento (12'),
- 35 y el alojamiento (12') puede moverse entre una posición de alojamiento, en la que se carga el alojamiento con el material de revestimiento, y una posición de funcionamiento, en la que se aplica el material de revestimiento a una pieza de trabajo.
- 40
3. Sistema de intercambio según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de guiado (15, 15', 15a, 15b) comprende un elemento de calentamiento.
4. Sistema de intercambio según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de guiado (15, 15', 15a) está configurado con forma de abultamiento, en particular en forma de una clotoide, o presenta un rodillo (15b).
- 45
5. Sistema de intercambio según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el sistema de intercambio presenta una unidad de intercambio (11) giratoria, en la que está alojado el alojamiento (12, 12'), pudiéndose desplazar la unidad de intercambio (11) giratoria preferiblemente en una dirección de traslación, en particular horizontal y/o vertical, o una dirección en forma de arco.
- 50
6. Sistema de intercambio según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el alojamiento (12, 12', 12a, 12b) está colocado por medio de un elemento elástico (13, 13a, 13b).
- 55
7. Sistema de intercambio según una de las reivindicaciones 1-4, **caracterizado porque** el alojamiento (12a, 12b) puede desplazarse en al menos una dirección de traslación, en particular horizontal y/o vertical, o una dirección en forma de arco.
- 60
8. Sistema de intercambio según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el sistema de intercambio comprende una unidad de aplicación de adhesivo (40), en particular una tobera (41) así como una pieza complementaria (42), cuya unidad de aplicación de adhesivo (40) para una aplicación de adhesivo puede colocarse sobre un material de revestimiento (K) preferiblemente en relación con un alojamiento (12, 12', 12a, 12b).
- 65
9. Sistema de intercambio según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la zona de

la abertura (14, 14a, 14b) está previsto al menos un rodillo (16b), para expulsar el material de revestimiento (K) que se encuentra en el alojamiento (12, 12', 12a, 12b).

- 5 10. Sistema de intercambio según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el sistema de intercambio comprende una unidad de control, que sincroniza un movimiento del alojamiento (12, 12', 12a, 12b) con un movimiento de una pieza de trabajo (W) en una sección, en cuya sección el material de revestimiento (K) se pone en contacto con la pieza de trabajo (W).
- 10 11. Sistema de intercambio según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el sistema de intercambio comprende una unidad de almacenamiento (30), en la que están alojadas unidades de envasado (KV) con materiales de revestimiento (K).
- 15 12. Sistema de intercambio según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el alojamiento (12, 12', 12a, 12b) presenta una unidad de recepción, con la que puede hacerse una lectura de una unidad de memoria de información, en particular una etiqueta RFID, del material de revestimiento (K).
- 20 13. Sistema de intercambio según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el sistema de intercambio comprende varios alojamientos (12, 12', 12a, 12b).
- 25 14. Procedimiento para proporcionar un material de revestimiento, que comprende las etapas de:  
 cargar un alojamiento (12, 12', 12a, 12b) con un material de revestimiento (K), en particular una unidad de envasado (KV) con un material de contracolada (K), cuyo alojamiento (12, 12', 12a, 12b) está dotado de una abertura (14, 14a, 14b)
- 30 (A) estando previsto un elemento de guiado (15, 15a, 15b) para guiar y aplicar el material de revestimiento (K) en una pieza de trabajo (W),  
 estando integrado el elemento de guiado (15, 15a, 15b) en el alojamiento (12, 12a, 12b),  
 o
- 35 (B) está previsto un elemento de guiado (15') para guiar y aplicar el material de revestimiento (K) en una pieza de trabajo (W), cuyo elemento de guiado (15') está previsto de manera separada del alojamiento (12') y se acerca al mismo o se pone en contacto con el mismo en el caso de la aplicación del material de revestimiento con el alojamiento (12'),
- 40 mover el alojamiento (12, 12', 12a, 12b) de una posición de alojamiento, en la que el alojamiento se carga con el material de revestimiento, a una posición de funcionamiento, en la que se aplica el material de revestimiento a una pieza de trabajo,  
 aplicar el material de revestimiento a una pieza de trabajo.
- 45 15. Procedimiento según reivindicación 14, **caracterizado por** las etapas antes de la carga del material de revestimiento:  
 crear una imagen decorativa del material de revestimiento (K)  
 transmitir los datos de la imagen decorativa a través de una conexión en línea,  
 50 procesar los datos y crear un material de revestimiento,  
 proporcionar el material de revestimiento (K) dotado de la imagen decorativa.

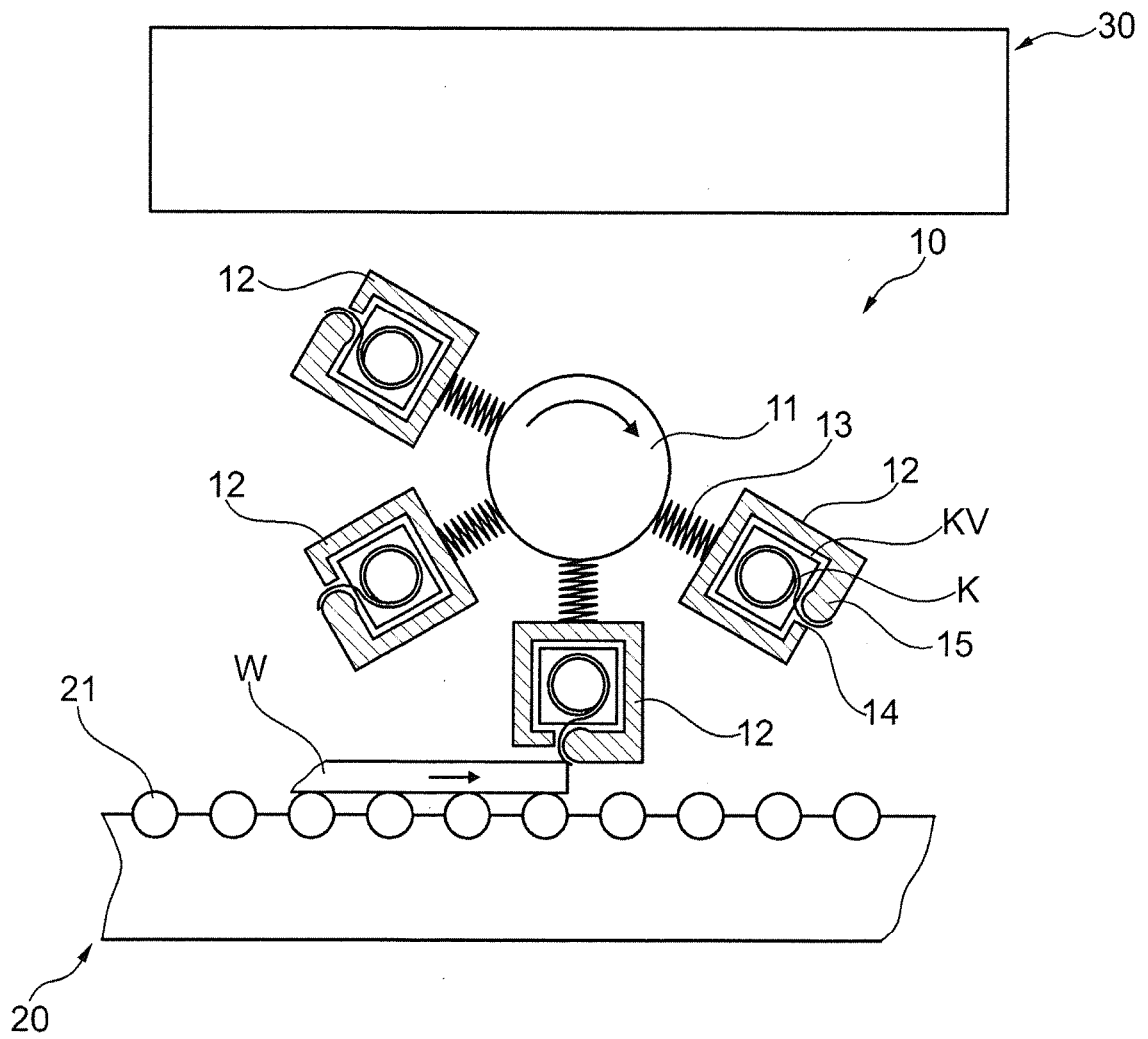


Fig. 1

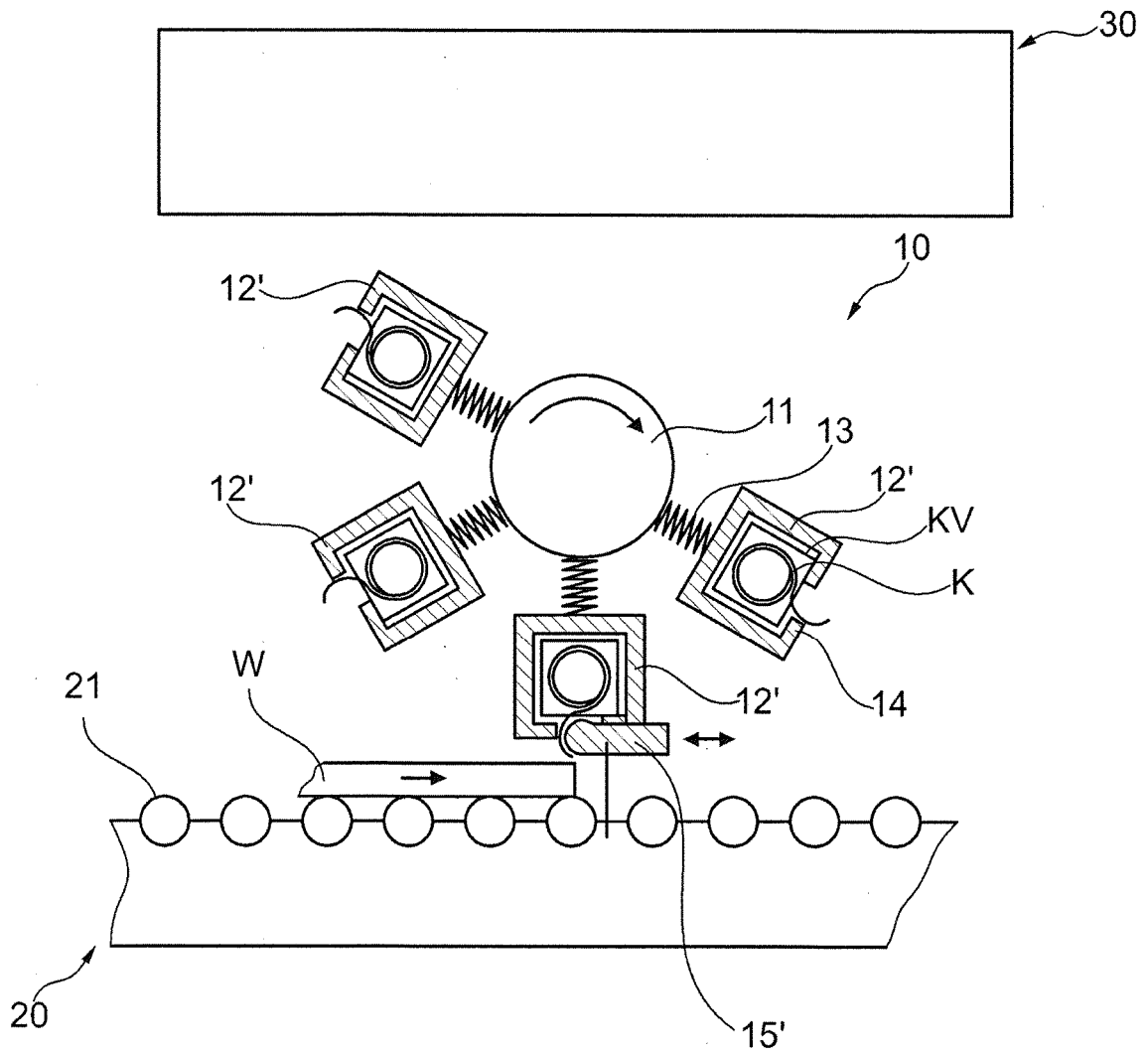


Fig. 2

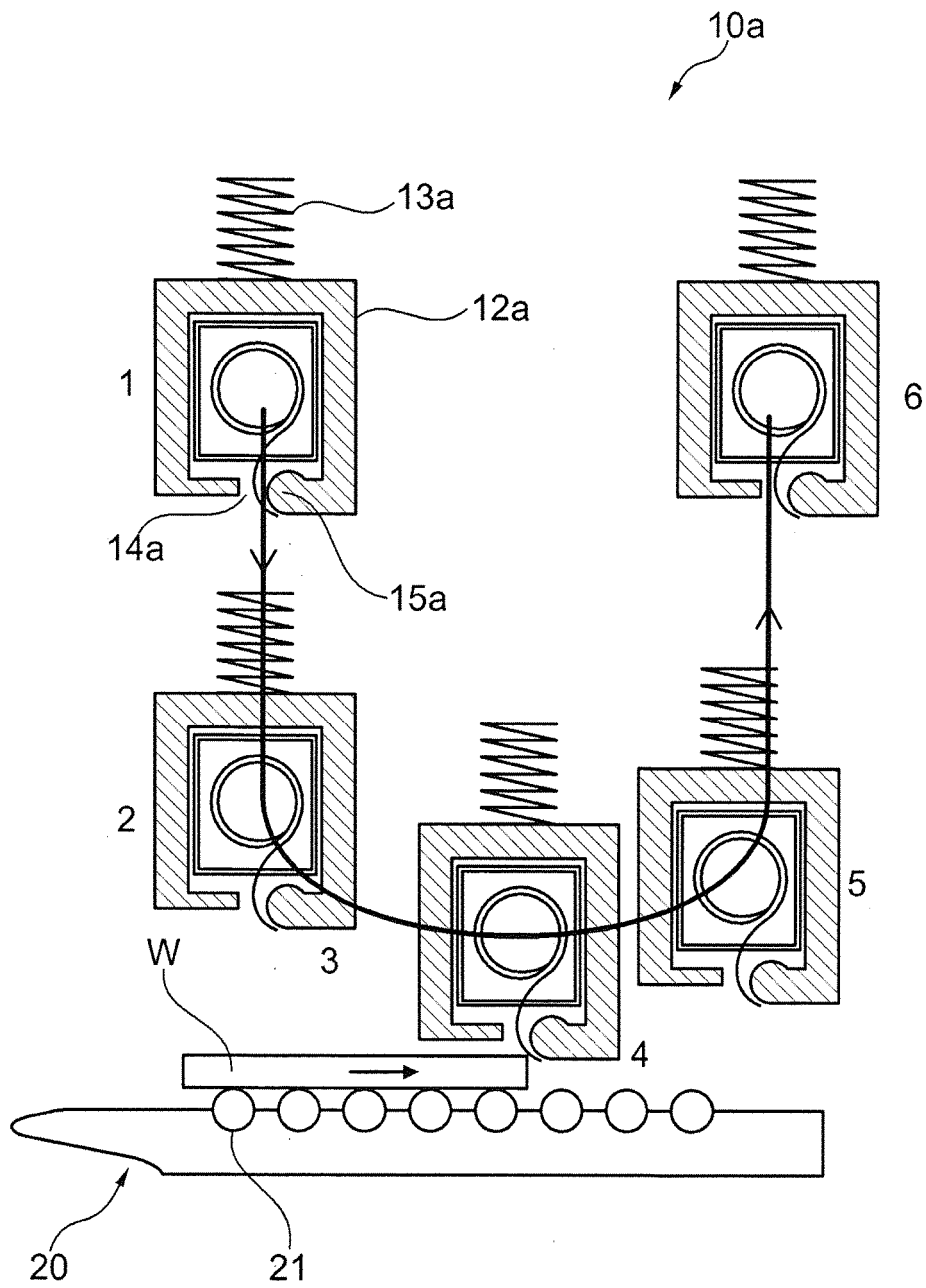


Fig. 3

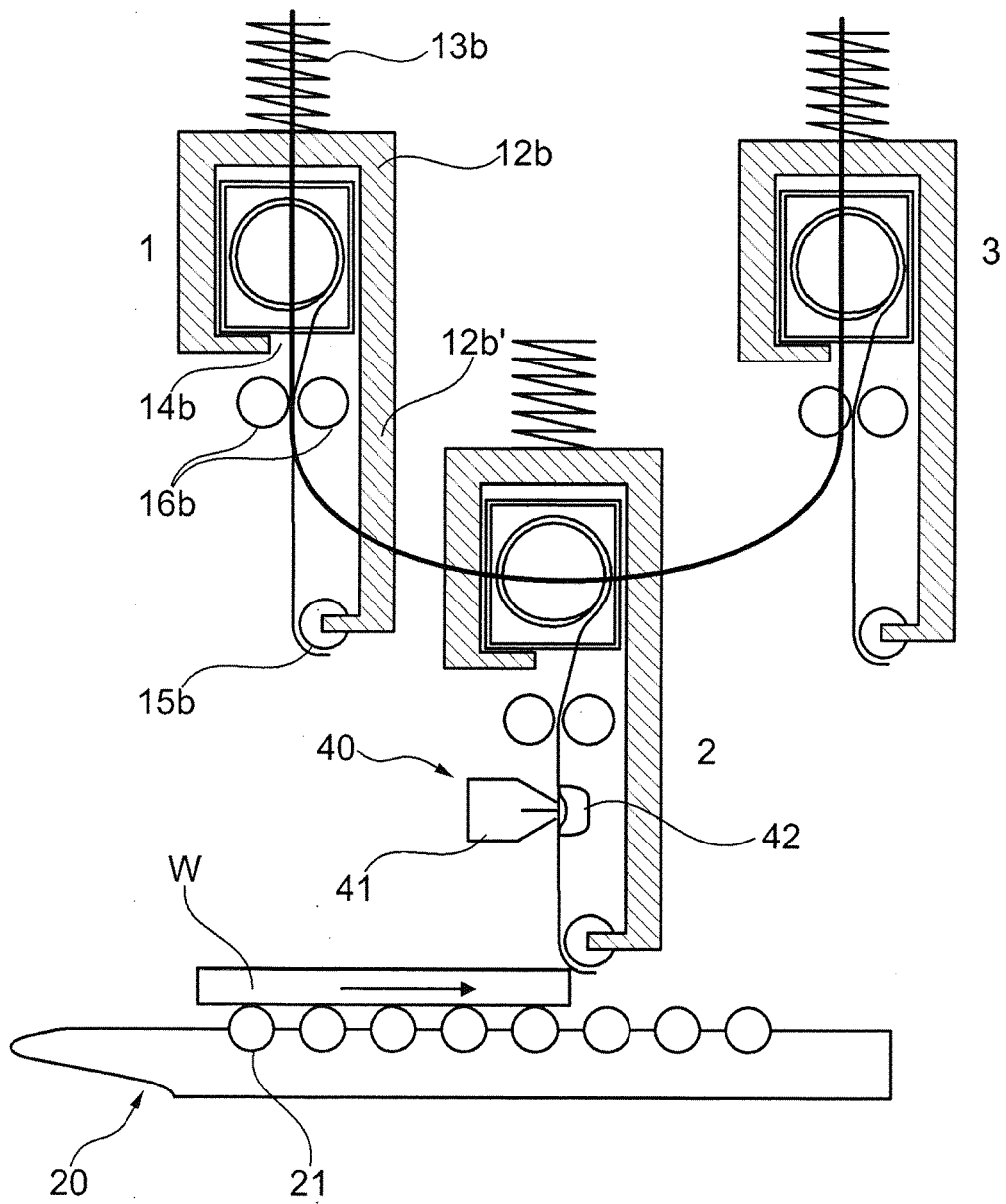


Fig. 4