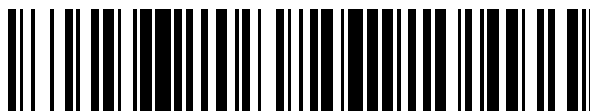


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 138**

51 Int. Cl.:

A61F 13/15

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2012** **E 12193540 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2016** **EP 2626050**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para la producción de un laminado y producto higiénico**

30 Prioridad:

16.01.2012 DE 102012200555

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

06.06.2016

73 Titular/es:

**BIKOMA GMBH SPEZIALMASCHINEN (100.0%)
Am Layerhof
56727 Mayen, DE**

72 Inventor/es:

El inventor ha renunciado a ser mencionado

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 573 138 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

Procedimiento y dispositivo para la producción de un laminado y producto higiénico

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la producción de un laminado según el preámbulo de la reivindicación 1, comprendiendo el laminado una primera banda de material, preferiblemente a partir de un material laminar textil, muy preferiblemente material de tela no tejida o de tejido no tejido, o a partir de lámina, uniéndose la primera banda de material con secciones de al menos una segunda banda de material a partir de un material elásticamente extensible, preferiblemente material esponjado.

La invención se refiere además de ello, a un dispositivo denominado como instalación de aplicador, para la producción de un laminado del tipo descrito anteriormente, según el preámbulo de la reivindicación 6.

10 Para la producción de llamados productos para la incontinencia adaptados a las formas corporales, es decir, productos higiénicos tipo pañal con rizado particularmente en la zona del borde, para lograr una conformación de producto adaptado al cuerpo tridimensional, se han utilizado en el pasado particularmente fibras de elastano (Lycra®) de manera muy laboriosa, para producir junto con un material (no tejido) productos higiénicos adaptados a las formas corporales. Un principio alternativo consiste en pegar tiras o secciones de un material extensible
15 elásticamente, por ejemplo, material esponjado) en su estado extendido sobre el material (no tejido), para lograr de esta manera un rizado y la conformación deseada. Esto ocurre según el estado de la técnica regularmente con una cadencia discontinua, de manera que las tasas de rendimiento que se pueden lograr son correspondientemente reducidas.

20 En el marco de la presente descripción se denomina una disposición unida del primer material (del material (no tejido)) y del segundo material (por ejemplo, material esponjado), como "laminado". Ello no conlleva ninguna limitación en lo que se refiere a que ha de producirse una unión o un recubrimiento de superficie completa del primer material con el segundo material. La unión mencionada puede ser una unión adhesiva, una unión por estampado (por ultrasonido) o una unión diferente. No ha de producirse por la totalidad de la superficie.

25 Del documento WO 2004/073568 A1 se conocen una disposición y un procedimiento para la colocación de elementos elásticos en una banda de material, presentando diferentes rodillos de la disposición velocidades de circunferencia sincronizadas exactamente entre sí. Para la producción de artículos con formatos modificados han de reemplazarse al menos rodillos individuales o incluso la disposición completa, lo cual es laborioso y costoso.

El documento US 6,165,306 A divulga un procedimiento y un dispositivo para dividir al menos dos bandas de material y para la disposición definida de las partes en relación entre sí sobre una banda de material adicional móvil.

30 El documento US 5,380,381 se refiere a una máquina de etiquetado con un cabezal de corte, el cual puede manejarse con velocidad variable.

El documento US 4,227,952 divulga un dispositivo para la producción de pañales con cadenas de transporte circulantes.

35 El documento US 2010/0078120 A1 divulga un dispositivo para la producción de artículos higiénicos con material elástico que se suministra de manera continua.

De los documentos US 2009/0320663 A1, US 2002/0129687 A1 y US 4,364,787 se conocen dispositivos parecidos.

La invención se basa en la tarea de continuar desarrollando un procedimiento y un dispositivo del correspondiente tipo mencionado inicialmente para que pueda producirse de una manera sencilla una conversión a formatos modificados.

40 La invención soluciona esta tarea mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1, mediante un dispositivo con las características de la reivindicación 6 y mediante un producto higiénico con las características de la reivindicación 15. Son objeto de las reivindicaciones secundarias perfeccionamientos preferidos de la idea de base, cuyo texto se hace parte de la descripción explícitamente mediante la presente para evitar en la medida de lo posible repeticiones de texto.

45 Según la invención, un procedimiento para la producción de un laminado, comprendiendo el laminado una primera banda de material, preferiblemente de un material laminar textil, de manera muy preferida material de tela no tejida o de tejido no tejido o de lámina, uniéndose la primera banda de material con secciones de al menos una segunda banda de material de un material extensible elásticamente, preferiblemente material esponjado, suministrándose la primera banda de material y la segunda banda de material de manera continua a una instalación de aplicador,
50 cortándose en esta instalación de aplicador a) la segunda banda de material transversalmente con respecto a su extensión longitudinal, preferiblemente de manera cíclica, de manera muy preferida mediante un primer medio de rodillo configurado como rodillo de corte, para producir las secciones mencionadas; b) encontrándose las secciones mencionadas durante su producción en el paso a) en contacto por fricción de deslizamiento con un segundo medio de rodillo rotativo y arrastrándose tras el corte realizado por el segundo medio de rodillo, rotando preferiblemente el

segundo medio de rodillo en su superficie de revestimiento, en comparación con una velocidad de suministro de la segunda banda de material, con una velocidad de circunferencia mayor; c) trasladándose las secciones mencionadas desde el segundo medio de rodillo a un tercer medio de rodillo, sobre cuya superficie de revestimiento se mantienen las secciones en dirección tangencial esencialmente sin deslizamiento; d) suministrándose la primera banda de material a un cuarto medio de rodillo; e) reuniéndose las secciones mencionadas en el cuarto medio de rodillo con zonas de unión de la primera banda de material, rotando el cuarto medio de rodillo en su superficie de revestimiento con una velocidad de circunferencia mayor que el tercer medio de rodillo, de manera que las secciones, al unirse con la primera banda de material, se extienden, estando caracterizado porque los primeros hasta cuartos medios de rodillo se accionan separados e independientemente unos de otros de manera controlable mediante motor.

El dispositivo o la instalación de aplicador según la invención para la producción de un laminado, comprendiendo el laminado una primera banda de material, preferiblemente de un material laminar textil, de manera muy preferida material de tela no tejida o de tejido no tejido o de lámina, pudiendo unirse la primera banda de material con secciones de al menos una segunda banda de material de un material extensible elásticamente, preferiblemente material esponjado, mediante la instalación de aplicador, presentando la instalación de aplicador: a) un primer medio de rodillo accionado, estando configurado el primer medio de rodillo para cortar la segunda banda de material transversalmente con respecto a su extensión longitudinal, preferiblemente de manera cíclica, para producir las secciones mencionadas, estando configurado el primer medio de rodillo de manera muy preferida como rodillo de corte; b) un segundo medio de rodillo accionado, estando configurado el segundo medio de rodillo de tal manera en actuación conjunta con el primer medio de rodillo, que las secciones mencionadas están durante su producción con el segundo medio de rodillo rotativo en contacto por fricción de deslizamiento y siendo arrastradas tras el corte realizado por el segundo medio de rodillo; c) un tercer medio de rodillo accionado, estando configurado el tercer medio de rodillo de tal manera en actuación conjunta con el segundo medio de rodillo, que las secciones mencionadas se trasladan desde el segundo medio de rodillo al tercer medio de rodillo, cuya superficie de revestimiento presenta una estructura de sujeción, estando configurada la estructura de sujeción para mantener las secciones en dirección tangencial sin deslizamiento sobre la superficie de revestimiento; y d) un cuarto medio de rodillo accionado, estando configurado el cuarto medio de rodillo de tal manera junto con el tercer medio de rodillo, para reunir la primera banda de material y las secciones mencionadas de la segunda banda de material; presentando e) el cuarto medio de rodillo en su superficie de revestimiento una velocidad de circunferencia mayor que el tercer medio de rodillo, para extender las secciones al colocarse sobre la primera banda de material, caracterizándose porque los primeros hasta cuartos medios de rodillo se accionan por separado e independientemente unos de otros de manera controlable mediante motor y presentan accionamientos de medio de rodillo separados.

La presente invención logra la producción continua de un laminado, laminado el cual puede ser usado a continuación para la producción de productos higiénicos adaptados a las formas corporales debido a la actuación conjunta de cuatro medios de rodillo, los cuales garantizan un desarrollo del procedimiento continuo. En este sentido, la primera banda de material, y al menos una segunda banda de material, se suministran respectivamente de manera continua a la instalación de aplicador. Esta instalación de aplicador está configurada en primer lugar para cortar la segunda banda de material transversalmente con respecto a su extensión longitudinal, para producir secciones de la segunda banda de material. Este proceso de corte se lleva a cabo preferiblemente mediante un rodillo de corte accionado de manera cíclica, el cual conforma el primer medio de rodillo. Este rodillo de corte presenta preferiblemente –como todos los medios de rodillo de la presente invención- un accionamiento propio y puede estar configurado además de ello, con varias utilidades, lo que significa que por su perímetro hay dispuestos distribuidos varios medios de corte o cuchillas, preferiblemente cuatro cuchillas con una separación angular de respectivamente 90°.

Las secciones mencionadas de la segunda banda de material están ya antes o durante su producción en el paso de procedimiento a) en contacto por fricción de deslizamiento con el segundo medio de rodillo rotativo, de manera que tras haber sido cortadas son arrastradas por el segundo medio de rodillo. El segundo medio de rodillo rota en este caso preferiblemente en comparación con una velocidad de suministro de la segunda banda de material, con una velocidad de circunferencia mayor, lo cual conduce por un lado al contacto por fricción de deslizamiento ya mencionado, y por otro lado, produce ya una determinada extensión previa de las secciones de banda de material. En este sentido puede estar previsto, que el segundo medio de rodillo esté configurado como rodillo de aspiración y presente en su superficie de revestimiento perforaciones (aberturas o perforaciones de aspiración), perforaciones a través de las cuales puede aspirarse aire desde el exterior hacia el interior del segundo medio de rodillo, para mantener la segunda banda de material o las secciones de banda de material con seguridad de proceso sobre la superficie perimetral del segundo medio de rodillo. Esto tiene el mismo significado con que en la superficie de revestimiento del segundo medio de rodillo de produzca durante el funcionamiento una presión negativa, para garantizar particularmente el contacto por fricción de deslizamiento en el paso de procedimiento b).

Puede estar previsto, que un espaciamiento de ciclo del primer medio de rodillo y/o la velocidad de rotación del segundo medio de rodillo en el paso de procedimiento a) o en el paso de procedimiento b), se elijan de tal manera, que la segunda banda de material se corte respectivamente con exactitud entre los agujeros del segundo medio de rodillo.

Esto tiene el mismo significado con que un espaciamiento de ciclo del primer medio de rodillo y/o la velocidad de rotación del segundo medio de rodillo se elija o se elijan de tal manera, que los medios de corte (cuchillas) del primer medio de rodillo siempre actúen justo entre las perforaciones del segundo medio de rodillo sobre la segunda banda de material. De esta manera se garantiza, que la segunda banda de material o sus secciones se mantengan antes y tras el proceso de corte de manera segura sobre el segundo medio de rodillo. Dependiendo del ajuste de la presión negativa, puede producirse en esta zona ya una determinada extensión de la segunda banda de material o de las correspondientes secciones. Para garantizar en la práctica, que se corte la segunda banda de material siempre entre las perforaciones (agujeros de aspiración) del segundo medio de rodillo, puede estar previsto que la velocidad de rotación del segundo medio de rodillo se redondee a un múltiplo entero de la división del agujero de aspiración, preferiblemente se redondee hacia arriba. De ello resulta entonces la velocidad de rotación real del segundo medio de rotación, la cual puede ajustarse preferiblemente mediante software a través de un correspondiente control de accionamiento.

Con arreglo a un correspondiente perfeccionamiento de la invención, los primeros hasta cuartos medios de rodillo se accionan de manera controlable mediante motor separados e independientemente unos de otros o todos los medios de rodillo presentan preferiblemente accionamientos separados, los cuales pueden accionarse por separado a través de la unidad de control o control de accionamiento mencionado y sincronizarse entre sí para ajustar la extensión de las secciones de banda de material y su separación (también llamado espaciamiento de ciclo o pitch) de manera sencilla.

Con arreglo a otro perfeccionamiento del procedimiento según la invención, puede estar previsto que la primera banda de material se provea en el paso d) al menos en zonas de pegado, de un medio adhesivo, se humedezca preferiblemente con el medio adhesivo, de manera muy preferida superficialmente y/o por tiempo de tiempo de ciclos, produciéndose el suministro al cuarto medio de rodillo antes, después o durante la aplicación del medio adhesivo, y aplicándose el medio adhesivo en un lado de la primera banda de material alejado del cuarto medio de rodillo. Mediante una sincronización de técnica de control correspondiente con los primeros hasta cuartos medios de rodillo puede lograrse de esta manera, que el medio adhesivo solo se aplique en aquellas zonas de pegado sobre la primera banda de material, en las que efectivamente han de pegarse secciones de la segunda banda de material, para por un lado ahorrar medio adhesivo y para garantizar por otro lado propiedades de producto atractivas.

En lo que a la técnica del dispositivo se refiere, puede estar previsto correspondientemente, que el dispositivo de aplicación de medio adhesivo esté dispuesto antes, después o en la zona del suministro de la primera banda de material al cuarto medio de rodillo.

El medio adhesivo puede pulverizarse o aplicarse mediante llamados botones de contacto (ranura, boquilla plana). Alternativamente la unión entre la primera y la segunda banda de material o las correspondientes secciones, también puede producirse mediante estampado (por ejemplo, mediante ultrasonido) o de otra manera.

Puede estar previsto además de ello, que se proporcione transversalmente con respecto a una dirección de transporte de la primera banda de material y/o con respecto a una dirección de transporte de las secciones de la segunda banda de material, un ajuste rápido en la instalación de aplicador, al menos para el dispositivo de aplicación de medio adhesivo, para ajustar una anchura de aplicación de medio adhesivo. Al proporcionarse un ajuste rápido de este tipo, puede producirse una adaptación del dispositivo a propiedades de producto cambiantes (dimensiones) básicamente incluso durante el funcionamiento en marcha. En todo caso no es necesario sin embargo, un reequipamiento que requiera mucho tiempo de piezas de formato. También pueden ajustarse de esta manera en su anchura de actuación otras instalaciones de unión, por ejemplo, instalaciones de estampado por ultrasonido.

Con arreglo a un perfeccionamiento diferente del procedimiento según la invención, puede estar previsto suministrar a la instalación de aplicador una pluralidad de segundas bandas de material separadas preferiblemente de manera paralela. Alternativamente puede estar previsto no obstante también, que antes del paso de procedimiento a) se separe la segunda banda de material en dirección de su extensión longitudinal, para producir una pluralidad de segundas bandas de material preferiblemente paralelas, las cuales se suministran a continuación, a la instalación de aplicador. En este sentido puede estar previsto además de ello, que las segundas bandas de material se suministren transversalmente con respecto a su correspondiente extensión longitudinal primeramente separadas a razón de una primera medida y a continuación a la instalación de aplicador.

En un correspondiente perfeccionamiento del dispositivo según la invención, puede estar previsto, que haya dispuesto antes del primer medio de rodillo un medio de separación longitudinal para la segunda banda de material. Este medio de separación longitudinal está configurado correspondientemente para separar la segunda banda de material en dirección de su extensión longitudinal, como ya se ha descrito anteriormente. Al medio de separación longitudinal se le conecta posteriormente un medio separador, estando configurado el medio separador para llevar a cabo la separación ya mencionada de la segunda banda de material transversalmente con respecto a su correspondiente extensión longitudinal, antes de que se suministren las segundas bandas de material a la instalación de aplicador.

Con arreglo a un perfeccionamiento diferente del procedimiento según la invención, puede estar previsto, que las secciones de la segunda banda de material se presionen tras su pegado sobre la primera banda de material, por un perímetro parcial del cuarto medio de rodillo desde el exterior contra el cuarto medio de rodillo o contra la primera banda de material. Esto puede ocurrir particularmente mediante una correa arrastrada o similar. Un correspondiente perfeccionamiento del dispositivo según la invención prevé, que en el tercer medio de rodillo haya dispuesto al menos un medio de elevación para elevar las secciones de la superficie de revestimiento del tercer medio de rodillo, pudiendo tratarse en caso del medio de elevación, por ejemplo, de la ya mencionada correa. El medio de elevación funciona por ejemplo adicionalmente como un medio de presión para presionar las secciones contra la primera banda de material sobre el cuarto medio de rodillo. En este caso ya se ha remitido expresamente a la configuración preferida del medio combinado de elevación/presión como correa. Adicional o alternativamente el medio de elevación/presión también puede estar configurado como uno de los medios que se mencionan a continuación: como leva que sobresale hacia el exterior desde el interior del tercer medio de rodillo o como cresta que se engancha por debajo de las secciones de la segunda banda de material. Cuando el medio de elevación/presión está configurado como correa arrastrada por el tercer medio de rodillo en su superficie de revestimiento, está previsto ventajosamente, que la correa esté guiada en dirección de la marcha tras su punto de separación desde el tercer medio de rodillo por secciones por la superficie de revestimiento del cuarto medio de rodillo, para provocar el apriete mencionado.

Como ya se ha descrito con mayor detalle arriba, un perfeccionamiento preferido del dispositivo según la invención, prevé que el medio de elevación/presión esté configurado como una correa arrastrada por el tercer medio de rodillo por su superficie de revestimiento, guiándose la correa en dirección de la marcha tras su punto de separación desde el tercer medio de rodillo por secciones por la superficie de revestimiento del cuarto medio de rodillo. Una guía de la correa de este tipo puede lograrse de una manera sencilla proporcionándose un medio de cilindro/desvío adicional para el rodillo, en lo cual se incidirá en mayor detalle en la descripción de las figuras.

El segundo medio de rodillo y el tercer medio de rodillo rotan en sus superficies de revestimiento preferiblemente con velocidad de circunferencia esencialmente igual.

Para guiar con seguridad de proceso la primera banda de material y el laminado, otro perfeccionamiento del dispositivo según la invención prevé que el cuarto medio de rodillo esté configurado como rodillo de aspiración.

Como ya se ha descrito básicamente más arriba, el tercer medio de rodillo está configurado de tal manera, que sobre su superficie de revestimiento pueden mantenerse las secciones de la segunda banda de material en dirección tangencial en su mayor medida sin deslizamiento. Esto puede lograrse particularmente debido a que el tercer medio de rodillo está configurado como rodillo dentado con dientes dispuestos distribuidos por su superficie de revestimiento. Estos dientes están configurados preferiblemente de manera simétrica y de forma muy preferida en forma triangular (especialmente de triángulo isósceles) y pueden presentar un ángulo de flanco de diente de aproximadamente 60° a 75°, de manera muy preferida de aproximadamente 69°. A través de la finura de la división de los dientes puede influirse en el rizado del material en el producto final.

Para aumentar aún más el efecto de sujeción sobre las secciones de la segunda banda de material, siendo el efecto de sujeción un requisito decisivo para la extensión buscada, puede estar previsto en un perfeccionamiento de la instalación de aplicador según la invención, que los dientes estén inclinados hacia atrás al menos por secciones en contra de la dirección de marcha o de la dirección de transporte de las secciones de banda de material.

Una configuración particularmente preferida de la instalación de aplicador según la invención prevé además de ello, que el tercer medio de rodillo presente un cuerpo de base de rodillo, el cual esté dotado de discos de chapa, los cuales pueden estar procesados por ejemplo, mediante corte por láser. Los discos de chapa mencionados presentan distribuidos por su perímetro, dientes, pudiendo estar configurados los dientes como se ha descrito más arriba. Los discos de chapa mencionados están dispuestos preferiblemente interconectados entre sí de tal manera unos junto a otros en el cuerpo de base, que puede extraerse una zona de vacío hasta el diámetro exterior del tercer medio de rodillo para favorecer el transporte de las secciones de banda de material a través del tercer medio de rodillo.

Como ya se ha indicado, los primeros hasta cuartos medios de rodillo presentan preferiblemente accionamientos controlables por separado. Adicionalmente también pueden ser controlables correspondientemente el dispositivo de aplicación de medio adhesivo y medios de suministro/retirada aún presentes para la primera y la segunda banda de material, para ajustar de esta manera una adaptación sencilla a valores de producto modificados a lo largo del laminado, particularmente extensión de las secciones de la banda de material, espaciado de ciclo entre secciones sucesivas (*pitch*), longitud de sección o similares, debido a la adaptación de las velocidades relativas de los medios de rodillo. Un ajuste de este tipo se produce preferiblemente por parte de un software en una unidad de control (común) para los medios de rodillo, los medios de suministro/retirada y el dispositivo de aplicación de medio adhesivo u otra instalación de unión.

Según el principio "producto por proceso" la presente invención también se extiende a un laminado producido mediante el procedimiento según la invención, a partir del cual puede producirse a continuación, particularmente mediante un correspondiente recorte en transversal con respecto a la dirección longitudinal del laminado, el producto higiénico según la invención. En lo que se refiere a una complementación mediante un paso de proceso

correspondiente (corte) resulta a partir del procedimiento según la invención para la producción de un laminado, un correspondiente procedimiento para la producción de un producto higiénico, particularmente de un producto para la incontinencia adaptado a las formas corporales.

5 Mediante el dispositivo según la invención es posible por vez primera un desarrollo de procedimiento continuado durante la producción de un laminado, de manera que puede aumentarse claramente el rendimiento.

Otras características y ventajas de la presente invención resultan de la siguiente descripción de ejemplos de realización a partir del dibujo.

- 10 La Fig. 1 muestra esquemáticamente una instalación de aplicador según la invención para la producción de un laminado y el laminado o sus componentes en diferentes posiciones dentro de la instalación de aplicador;
- La Fig. 2 muestra un primer recorte de la instalación de aplicador según la figura 1;
- La Fig. 3 muestra un segundo recorte de la instalación de aplicador según la figura 1;
- La Fig. 4 muestra un tercer recorte de la instalación de aplicador según la figura 1;
- La Fig. 5 muestra otro detalle de la instalación de aplicador según la figura 1; y
- 15 La Fig. 6 muestra el laminado en diferentes posiciones dentro de la instalación de aplicador según la figura 1, así como esquemáticamente productos higiénicos producidos mediante la instalación de aplicador según la invención o el procedimiento según la invención.

20 En la figura 1 se representa esquemáticamente una instalación de aplicador para la producción de un laminado, indicándose la instalación de aplicador en su totalidad con la referencia 1 y simbolizándose mediante una caja rayada. La instalación de aplicador 1, que será descrita más abajo con detalle, interactúa para la producción del laminado 2 con medios de transporte o suministro 3, 4 para una primera banda de material 5 o para una segunda banda de material 6. Según la figura 1, los medios de suministro para la primera banda de material 5 se indican con referencias 3, mientras que las referencias 4 indican los medios de suministro para la segunda banda de material 6.

25 Como resulta además de ello de la figura 1, los medios de suministro 4 para la segunda banda de material 6 comprenden especialmente un bobinado 4a y un rodillo de avance 4b. En el caso de la segunda banda de material 6 se trata de una banda de material a partir de un material extensible elásticamente, preferiblemente material esponjado. Los medios de suministro 3 para la primera banda de material 5 comprenden igualmente un bobinado 3a solo indicado. En el caso de la primera banda de material 5 se trata de una banda de material a partir de un material laminar textil, por ejemplo un material de tela no tejida o de tejido no tejido. El suministro de la primera banda de material 5 o de la segunda banda de material 6 a la instalación de aplicador 1 se produce en la dirección de las flechas Z1 o Z2, respectivamente con una correspondiente velocidad de suministro.

30

Se hace referencia ahora con mayor detalle a la estructura interior de la instalación de aplicador 1:

35 La instalación de aplicador comprende primeramente una sucesión de cuatro medios de rodillo, los cuales están indicados en la dirección de suministro Z2 de la segunda banda de material 6 como primer medio de rodillo 1a, segundo medio de rodillo 1b, tercer medio de rodillo 1c y cuarto medio de rodillo 1d. Respectivamente dos de los medios de rodillo 1a-d primeros a cuartos mencionados, están configurados de manera que actúan conjuntamente por pares, a lo que se hará referencia con mayor detalle más abajo. Cada uno de los medios de rodillo 1a-d tiene su propio dispositivo de accionamiento (motor), los cuales se indican en la figura 1 correspondientemente con referencias 1a'-1d'.

40 Las líneas de puntos y rayas simbolizan la conexión operativa de técnica de control o de técnica de accionamiento entre los medios de rodillo 1a-d y los correspondientes accionamientos 1a'-d'. Para el control sincronizado conjunto de los accionamientos 1a'-d' se proporciona una unidad de control, la cual se indica en la figura 1 con referencia 1e. La instalación de aplicador 1 comprende además de ello, en la referencia 1f un dispositivo de aplicación de medio adhesivo en forma de una unidad de pulverización, estando el dispositivo de aplicación de medio adhesivo 1f igualmente en conexión operativa de técnica de señal o de control con la unidad de control 1e (línea de puntos y rayas de la figura 1).

45 La instalación de aplicador 1 según la figura 1 tiene además de ello en la referencia 1g un medio de desvío o de cilindros para una correa 1h, guiándose la correa 1h en dirección de la flecha R por el tercer medio de rodillo 1c, así como por una parte del perímetro del cuarto medio de rodillo 1d y funcionando como medio de elevación/presión, a lo cual se hará referencia más abajo con mayor detalle.

50 La flecha AR de la figura 1 indica además de ello, la dirección de retirada del laminado 2 producido, mientras que las flechas indicadas en la zona de los medios de rodillo 1a-1d indican la dirección de rotación del correspondiente medio de rodillo, estando provocada la rotación respectivamente por el correspondiente accionamiento 1a'-1d'.

En la parte izquierda de la figura 1 se representan en vista en planta el laminado 2 terminado o la primera banda de material 5, la segunda banda de material 6 y secciones 6a de la segunda banda de material 6 en diferentes estados de procesamiento dentro de la instalación de aplicador 1. Las líneas de puntos y rayas que salen hacia la izquierda

desde la instalación de aplicador 1 han de aclarar en qué posiciones, dentro de la instalación de aplicador 1, se ha alcanzado justo un estado de procesamiento determinado.

Los recortes según las figuras 2 a 5 representan determinadas zonas dentro de la instalación de aplicador 1 de manera ampliada y han de servir en lo sucesivo para explicar con mayor detalle el modo de funcionamiento de la instalación de aplicador 1. Para ello se hace referencia explícitamente en lo sucesivo además de a la figura 1, también a las representaciones en detalle según las figuras 2 a 5. Debido a motivos de claridad, en este caso se indican determinadas referencias solo en las ampliaciones en recorte según las figuras 2 a 5.

La segunda banda de material 6 es suministrada desde el primer bobinado 4a en dirección de la flecha Z2 por el rodillo de avance 4b con una velocidad de suministro determinada a la instalación de aplicador 1 en la zona del primer medio de rodillo 1a y del segundo medio de rodillo 1b, como puede verse particularmente en la figura 2. El segundo medio de rodillo 1b está configurado como rodillo de aspiración o de vacío, de manera que la segunda banda de material 6 está dispuesta con seguridad de proceso sobre la superficie de revestimiento o de perímetro del segundo medio de rodillo 1b. El segundo medio de rodillo 1b presenta para este fin en su superficie de revestimiento perforaciones o aberturas de aspiración 1ba, 1bb, 1bc,..., de las cuales debido a motivos de claridad, solo se indican explícitamente en la figura 2 unas pocas. Además de ello, la configuración básica de un rodillo de vacío/aspiración debería ser lo suficientemente conocida por el experto. El primer medio de rodillo 1a representado también de manera ampliada en la figura 2 actúa junto con el segundo medio de rodillo 1b o con la segunda banda de material 6 de la siguiente manera: en un perímetro exterior del primer medio de rodillo 1a hay dispuesto según la figura 2, un medio de corte en forma de una cuchilla 1aa, el cual está configurado e instalado para separar durante el giro del primer medio de rodillo 1a, la banda de material 6 en la superficie perimetral del segundo medio de rodillo 1b. Mientras que el segundo medio de rodillo 1b rota de manera continua, el primer medio de rodillo 1a rota de manera cíclica, de manera que se producen secciones 6a de la segunda banda de material 6, cuya longitud depende particularmente de la velocidad de suministro de la segunda banda de material 6 y del espaciamiento de ciclo del primer medio de rodillo 1a. El primer medio de rodillo 1a se indica debido a su configuración especial también como rodillo de corte.

El segundo medio de rodillo 1b rota preferiblemente con una velocidad tal, que su velocidad de circunferencia es mayor que la velocidad de suministro de la segunda banda de material 6. De esta manera, la segunda banda de material 6 se encuentra antes y particularmente durante la producción de las llamadas secciones 6a, en un contacto por fricción de deslizamiento con el segundo medio de rodillo 1b y se acelera a continuación correspondientemente por el segundo medio de rodillo 1b, es decir, tras la producción de las llamadas secciones 6a debido a la actuación del rodillo de corte 1a.

La velocidad de rotación o de perímetro del segundo medio de rodillo 1b está sincronizada de tal manera con el espaciamiento de ciclo del primer medio de rodillo o del rodillo de corte 1a, que el corte transversal con respecto a la extensión longitudinal de la segunda banda de material 6, se produce siempre entre dos aberturas de aspiración 1ba, 1bb, 1bc,...

Haciendo referencia a la figura 1, las secciones de la segunda banda de material 6 producidas con la ayuda del primer medio de rodillo 1a están indicadas en la parte izquierda de la figura con referencias 6a. Se hace referencia en este sentido, a que en la figura 1 se representan dos segundas bandas de material 6 con extensión paralela, sin que la invención esté limitada a una cantidad tal de segundas bandas de material 6. En este sentido es posible básicamente proporcionar para las segundas bandas de material 6, respectivamente bobinados 4a y/o rodillos de avance 4b separados, para suministrar de esta manera dos segundas bandas de material completamente separadas a la instalación de aplicador 1, como ya se ha descrito con mayor detalle más arriba mediante la figura 2. Es posible no obstante también, proporcionar en lugar de dos bandas de material 6 separadas solo una única segunda banda de material, la cual, antes de su suministro a los primeros y segundos medios de rodillo 1a, 1b, se divide preferiblemente de manera central en paralelo con respecto a su extensión longitudinal, para producir dos o más segundas bandas de material 6 paralelas. Esto ocurre mediante un medio de separación longitudinal no representado explícitamente en la figura 1, al cual se le conecta detrás un medio de separación, para reunir las segundas bandas de material 6 producidas con la separación d representada a la izquierda en la figura 1.

Las secciones 6a mencionadas de la segunda banda de material 6, son arrastradas por la superficie perimetral del segundo medio de rodillo 1b y trasladadas a continuación según la figura 3, al tercer medio de rodillo 1c. En este caso las velocidades de rotación del segundo medio de rodillo 1b y del tercer medio de rodillo 1c están sincronizadas entre sí de tal manera, que los mencionados medios de rodillo 1b, 1c rotan con esencialmente la misma velocidad circunferencial. El tercer medio de rodillo 1c está configurado igualmente según el tipo de un rodillo de aspiración/vacío, para mantener las secciones 6a de la segunda banda de material 6 sobre su superficie perimetral. Para este fin, el tercer medio de rodillo 1c presenta correspondientes aberturas o agujeros de aspiración, de los cuales, en la figuras 3, solo se indica una o uno explícitamente con la referencia 1ca.

Como puede desprenderse adicionalmente de la imagen de la figura 5, el tercer medio de rodillo 1c presenta en su superficie de revestimiento o de perímetro, una estructura de sujeción 1cb, estando configurada la estructura de sujeción 1cb para mantener sin deslizamiento las secciones 6a ya mencionadas de la segunda banda de material 6 en dirección tangencial con respecto a la superficie de revestimiento del tercer medio de rodillo 1c. Esto está

representado con mayor detalle particularmente mediante una ampliación de recorte "A" en la figura 5. Según esto, la estructura de sujeción 1cb mencionada está conformada a partir de una sucesión de dientes 1cc dispuestos de manera distribuida por la superficie de revestimiento del tercer medio de rodillo 1c, estando configurados los dientes 1cc en forma de triángulo isósceles. Un correspondiente ángulo de flanco de diente se indica en la figura 5 con la referencia α y es preferiblemente de aproximadamente 69°.

Una modificación no representada en el dibujo, de la estructura de sujeción 1cb descrita anteriormente, prevé que los dientes 1cc estén inclinados hacia atrás en contra de la dirección de la marcha de la segunda banda de material 6 o de las secciones 6a, para mejorar el efecto de sujeción tangencial mencionado cuando se recogen las secciones del cuarto medio de rodillo 1d con velocidad aumentada.

Una configuración particular del tercer medio de rodillo 1c prevé que éste esté conformado a partir de un cuerpo de base de rodillo indicado en la figura 5 con la referencia 1cd, estando dotado el cuerpo de base de rodillo 1cd de una pluralidad de discos de chapa 1ce, presentando los discos de chapa 1ce distribuidos por su perímetro los dientes 1cc ya mencionados. Los discos de chapa 1ce están dispuestos en este caso unos tras otros en el cuerpo de base 1cd intercalados entre sí de tal manera, que partiendo del cuerpo de base de rodillo 1cd puede sacarse una zona de vacío hasta el diámetro exterior, es decir, hasta la zona de los dientes 1cc del tercer medio de rodillo 1c.

Haciendo referencia a la figura 4, las secciones 6a de la segunda banda de material 6 llegan a continuación a la zona de la superficie de revestimiento o de perímetro del cuarto medio de rodillo 1d, denominándose el cuarto medio de rodillo 1d en este caso también como tambor de trabajo y sirviendo primeramente como guía para la primera banda de material. El cuarto medio de rodillo o el tambor de trabajo 1d también puede estar configurado como tambor de aspiración o de vacío, para configurar la guía de la primera banda de material 5 o del laminado 2 con seguridad de proceso (compárese la figura 1).

El tercer medio de rodillo 1c entrega las secciones 6a de la segunda banda de material 6 al tambor de trabajo 1d que rota con una velocidad de circunferencia mayor, el cual arrastra las secciones 6a mencionadas junto con la primera banda de material 5 sobre su superficie circunferencial, extendiéndose el material de las secciones 6a, dado que es mantenido libre de deslizamiento en dirección tangencial por la estructura de sujeción 1cb en el tercer medio de rodillo 1c. Esto se representa en la figura 1 (izquierda) con la referencia 6b, que indica las secciones de la segunda banda de material 6 que ya han sido extendidas parcialmente. En este sentido se disponen las secciones 6a, 6b mencionadas, de la segunda banda de material 6, sobre el lado exterior de la primera banda de material 5, que también se guía alrededor del tambor de trabajo 1d, como se representa particularmente en la figura 4. Antes de disponerse las secciones 6a, 6b mencionadas, de la segunda banda de material 6, sobre la primera banda de material 5, ésta última fue provista mediante el dispositivo de aplicación de medio adhesivo 1f al menos por secciones en zonas de pegado, de un medio adhesivo, para unir la primera banda de material 5 y las secciones 6a, 6b de la segunda banda de material 6 de manera permanente dando lugar al laminado 2.

Para garantizar una unión pegada segura entre la primera banda de material 5 y las secciones 6a, 6b mencionadas de la segunda banda de material 6, se proporcionan el ya mencionado medio de cilindros/desvío 1g y la correa 1h. La correa 1h se guía partiendo del medio de cilindros/desvío 1g por una cavidad circunferencial en la superficie de revestimiento del tercer medio de rodillo 1c, de manera que las secciones 6a mencionadas de la segunda banda de material 6, quedan dispuestas en dirección radial por fuera o por encima de la correa 1h sobre el tercer medio de rodillo 1c. Como puede verse bien particularmente en la figura 4, se guía la correa 1h por detrás del punto de contacto circunferencial de tercer medio de rodillo 1c y cuarto medio de rodillo 1d parcialmente en perímetro por la superficie perimetral del cuarto medio de rodillo 1d, es decir, la correa se aleja en aumento de la superficie perimetral del tercer medio de rodillo 1c. Abandona en este caso la cavidad ya mencionada, por lo que primeramente se elevan las secciones 6a, 6b de la segunda banda de material 6 del tercer medio de rodillo 1c y son presionadas durante el resto del recorrido contra la superficie perimetral del tercer medio de rodillo o la primera banda de material 5 que se encuentra sobre ella, para producir el laminado 2.

El laminado 2 terminado abandona la instalación de aplicador 1 en dirección de la flecha AR y puede enrollarse allí para su posterior procesamiento o procesarse directamente dando lugar a los productos higiénicos según la invención. Esto se representa simbólicamente como terminación en la figura 6.

En correspondencia con la cantidad de segundas bandas de material 6 o secciones 6a, 6b guiadas en paralelo, pueden proporcionarse varias correas 1h. La anchura de la correa es preferiblemente inferior a la anchura de las secciones; lo mismo es válido para la cavidad circunferencial en el tercer medio de rodillo.

En la figura 6 se muestran por su parte dos segundas bandas de material 6 paralelas, que o bien pueden ser suministradas por bobinados separados o producidas por el uso de un medio de separación longitudinal durante el proceso de producción. La referencia 6a indica por su parte las secciones descritas anteriormente de la segunda banda de material 6, mientras que la referencia 6b indica las secciones 6a extendidas de la segunda banda de material 6 y pegadas sobre la primera banda de material 5 para la producción del laminado 2. La referencia P indica además de ello en la figura 6, un llamado espaciamiento de ciclo o "pitch" entre secciones de banda de material 6a sucesivas, mientras que la referencia D indica la extensión de la sección de banda de material 6b pegada frente a la sección de banda de material 6a esencialmente no extendida. La sección de banda de material 6a solo está no

extendida “esencialmente”, dado que debido a la velocidad de rotación elegida del segundo medio de rodillo 1b, ya puede producirse en esta zona una determinada extensión previa de la segunda banda de material 6, como se ha descrito arriba.

5 Como se indica simbólicamente en la figura 6 mediante las líneas de marco rayadas en la zona superior de la representación, a partir del laminado 2 pueden producirse secciones 2a, las cuales pueden continuar procesándose para la producción de productos higiénicos según la invención o similares o representar ya este tipo de productos higiénicos. En el caso de los productos higiénicos mencionados se trata preferiblemente de productos para la incontinencia adaptados a las formas corporales, lográndose la configuración “adaptada a las formas corporales” debido a que debido al pegado de las secciones de banda de material 6a, 6b en un estado extendido, resulta un
10 llamado rizado del producto final o del laminado 2 o de las secciones 2a, como se conoce también por ejemplo, en los pañales para bebés.

El *pitch* P y la extensión D pueden ser influidos en este caso de manera sencilla también durante el funcionamiento mediante influencia de técnica de control en los accionamientos 1a'-d'. La separación final de las secciones de banda de material 6b pegadas en el producto (referencia P' en la figura 6) resulta a partir del *pitch* ya descrito debido
15 a la diferencia de velocidad adicional entre el tercer medio de rodillo 1c y el cuarto medio de rodillo (tambor de trabajo) 1d.

Desviándose de la representación, particularmente de la figura 1 y de la figura 2, el rodillo de corte 1a (primer medio de rodillo), también puede tener una configuración de varias utilidades. Esto significa que por el perímetro del primer medio de rodillo 1a, pueden haber dispuestas distribuidas varias cuchillas 1aa (compárese la figura 2),
20 preferiblemente cuatro cuchillas con una separación angular de respectivamente 90°.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la producción de un laminado (2), comprendiendo el laminado una primera banda de material (5), preferiblemente a partir de un material laminar textil, muy preferiblemente material de tela no tejida o de tejido no tejido, o a partir de lámina, uniéndose la primera banda de material con secciones (6a, 6b) de al menos una segunda banda de material (6) a partir de un material elásticamente extensible, preferiblemente material esponjado, suministrándose la primera banda de material (5) y la segunda banda de material (6) de manera continua a una instalación de aplicador (1), instalación de aplicador en la que
 - a) la segunda banda de material se corta transversalmente con respecto a su extensión longitudinal, preferiblemente en ciclos, muy preferiblemente mediante un primer medio de rodillo (1a) configurado como cuchilla de corte, para producir las mencionadas secciones (6a);
 - b) estando las secciones mencionadas durante su producción en el paso a) en contacto por fricción de deslizamiento con un segundo medio de rodillo (1b) rotativo y arrastrándose tras el corte realizado por el segundo medio de rodillo, rotando preferiblemente el segundo medio de rodillo en su superficie de revestimiento, en comparación con una velocidad de suministro de la segunda banda de material, con una velocidad de circunferencia mayor;
 - c) trasladándose las secciones mencionadas (6a) desde el segundo medio de rodillo (1b) a un tercer medio de rodillo (1c), sobre cuya superficie de revestimiento se mantienen las secciones en dirección tangencial sin deslizamiento;
 - d) suministrándose la primera banda de material (5) a un cuarto medio de rodillo (1d);
 - e) reuniéndose las secciones (6a) mencionadas en el cuarto medio de rodillo (1d) con zonas de unión de la primera banda de material (5), rotando el cuarto medio de rodillo en su superficie de revestimiento con una velocidad de circunferencia mayor que el tercer medio de rodillo (1c), de manera que las secciones (6a), al unirse con la primera banda de material (5), se extienden (6b),caracterizado por que los primeros hasta cuartos medios de rodillo (1a-d) se accionan separados e independientemente unos de otros de manera controlable mediante motor.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que el contacto por fricción de deslizamiento se produce en el paso b), en cuanto que en la superficie de revestimiento del segundo medio de rodillo (1b) se genera durante el funcionamiento una presión negativa, preferiblemente en cuanto que el segundo medio de rodillo (1b) presenta en su superficie de revestimiento perforaciones (1ba-c), aspirándose a través de las perforaciones aire desde el exterior hacia el interior hacia el segundo medio de rodillo (1b), eligiéndose de tal manera un tiempo de ciclo del primer medio de rodillo (1a) y/o la velocidad de rotación del segundo medio de rodillo (1b) en el paso a) y en el paso b), que la segunda banda de material (6) se corta respectivamente entre las perforaciones (1ba-c) del segundo medio de rodillo (1b).
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la primera banda de material (5) se provee en el paso d), al menos en zonas de pegado, de un medio adhesivo, humedeciéndose la primera banda de material (5) con el medio adhesivo, preferiblemente de manera superficial, de manera muy preferida cíclicamente, produciéndose el suministro al cuarto medio de rodillo (1d) antes, tras o durante la aplicación del medio adhesivo, y aplicándose preferiblemente el medio adhesivo sobre un lado de la primera banda de material alejado del cuarto medio de rodillo.
4. Procedimiento según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que antes del paso a), se separa la segunda banda de material (6) en dirección de su extensión longitudinal, para producir una pluralidad de segundas bandas de material, preferiblemente paralelas, o que a la instalación de aplicador (1) se le suministra una pluralidad de segundas bandas de material (6) separadas, separándose preferiblemente las segundas bandas de material (6) transversalmente con respecto a su correspondiente dirección longitudinal con una medida (d) deseada y suministrándose a la instalación de aplicador (1).
5. Procedimiento según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que las secciones (6a, 6b) se presionan tras el pegado sobre un perímetro parcial del cuarto medio de rodillo (1d) desde el exterior contra la primera banda de material (5), preferiblemente mediante una correa (1h) arrastrada o similar.
6. Instalación de aplicador (1) para la producción de un laminado (2) comprendiendo el laminado (2) una primera banda de material (5), preferiblemente de un material laminar textil, de manera muy preferida material de tela no tejida o de tejido no tejido o de lámina, pudiendo unirse la primera banda de material (5) con secciones (6a, 6b) de al menos una segunda banda de material (6) de un material extensible elásticamente, preferiblemente material esponjado, mediante la instalación de aplicador (1), presentando la instalación de aplicador (1):
 - a) un primer medio de rodillo (1a) accionado, estando configurado el primer medio de rodillo para cortar la segunda banda de material (6) transversalmente con respecto a su extensión longitudinal, preferiblemente de manera cíclica, para producir las secciones (6a) mencionadas, estando configurado el primer medio de rodillo de manera muy preferida como rodillo de corte;

b) un segundo medio de rodillo (1b) accionado, estando configurado el segundo medio de rodillo de tal manera en actuación conjunta con el primer medio de rodillo (1a), que las secciones (6a) mencionadas están durante su producción en contacto por fricción de deslizamiento con el segundo medio de rodillo (1b) rotativo y siendo arrastradas tras el corte realizado por el segundo medio de rodillo (1b);

5 c) un tercer medio de rodillo (1c) accionado, estando configurado el tercer medio de rodillo de tal manera en actuación conjunta con el segundo medio de rodillo (1b), que las secciones (6a) mencionadas se trasladan desde el segundo medio de rodillo al tercer medio de rodillo, cuya superficie de revestimiento presenta una estructura de sujeción (1cb), estando configurada la estructura de sujeción para mantener las secciones (6a) en dirección tangencial sin deslizamiento sobre la superficie de revestimiento del tercer medio de rodillo (1c); y

10 d) un cuarto medio de rodillo (1d) accionado, estando configurado el cuarto medio de rodillo de tal manera junto con el tercer medio de rodillo (1c), para reunir la primera banda de material (5) y las secciones (6a) mencionadas de la segunda banda de material (6); presentando

15 e) el cuarto medio de rodillo (1d) en su superficie de revestimiento una velocidad de circunferencia mayor que el tercer medio de rodillo (1c), para extender (6b) las secciones (6a) al colocarse sobre la primera banda de material (5);

caracterizada por que los primeros hasta cuartos medios de rodillo (1a-d) pueden accionarse separados e independientemente unos de otros de manera controlable mediante motor y presentan accionamientos de medio de rodillo (1a'-d') separados.

20 7. Instalación de aplicador (1) según la reivindicación 6, caracterizada por que antes del primer medio de rodillo (1a) hay dispuesto un medio de separación longitudinal para la segunda banda de material (6), estando configurado el medio de separación longitudinal para separar la segunda banda de material en dirección de su extensión longitudinal, para producir una pluralidad de segundas bandas de material preferiblemente paralelas, y que tras el medio de separación longitudinal hay conectado un medio de separación, estando configurado el medio de separación para separar las segundas bandas de material transversalmente con respecto a su correspondiente extensión longitudinal antes de suministrarse a la instalación de aplicador, a razón de una medida (d) deseada.

25 8. Instalación de aplicador (1) según la reivindicación 6 o 7, caracterizada por que el primer medio de rodillo (1a) está configurado con varios usos, preferiblemente como rodillo de corte con varias cuchillas (1aa) dispuestas distribuidas por el perímetro, muy preferiblemente cuatro cuchillas.

30 9. Instalación de aplicador (1) según al menos una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizada por que el segundo medio de rodillo (1b) está configurado como rodillo de aspiración y presenta en su superficie de revestimiento perforaciones (1ba-c), pudiendo aspirarse a través de las perforaciones aire desde el exterior hacia el interior hacia el segundo medio de rodillo, eligiéndose preferiblemente un tiempo de ciclo del primer medio de rodillo (1a) y/o la velocidad de rotación del segundo medio de rodillo (1b) de tal manera, que los medios de corte (1aa) del primer medio de rodillo actúan respectivamente entre las perforaciones (1ba-c) del segundo medio de rodillo sobre la segunda banda de material (6).

35 10. Instalación de aplicador (1) según al menos una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizada por que el tercer medio de rodillo (1c) está configurado como rodillo dentado, con dientes (1cc) dispuestos de manera distribuida por su superficie de revestimiento, estando configurados preferiblemente los dientes simétricamente, de manera muy preferida en forma de triángulo, con un ángulo de flanco de diente (α) de aproximadamente 60° hasta 40 aproximadamente 75°, de manera preferida de aproximadamente 69°, estando inclinados de manera muy preferida los dientes (1cc) al menos por zonas en contra de la dirección de la marcha de las secciones (6a) hacia atrás.

45 11. Instalación de aplicador (1) según al menos una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizada por un dispositivo de aplicación de medio adhesivo (1f), el cual está configurado para proveer la primera banda de material (5), al menos en zonas de pegado, de un medio adhesivo, preferiblemente de manera cíclica, estando configurado el dispositivo de aplicación de medio adhesivo (1f) para humedecer la primera banda de material (5) con medio adhesivo, particularmente para la pulverización del medio adhesivo sobre la primera banda de material (5), preferiblemente sobre un lado de la primera banda de material (5) alejado del cuarto medio de rodillo (1d), de manera muy preferida cíclicamente.

50 12. Instalación de aplicador (1) según la reivindicación 11, caracterizada por que transversalmente con respecto a una dirección de transporte de la primera banda de material (5) y/o con respecto a una dirección de transporte de las secciones (6a) de la segunda banda de material (6) se proporciona en la instalación de aplicador (1) un ajuste rápido al menos para el dispositivo de aplicación de medio adhesivo (1f), para ajustar una anchura de aplicación de medio adhesivo.

55 13. Instalación de aplicador (1) según al menos una de las reivindicaciones 6 a 12, caracterizada por que en el tercer medio de rodillo (1c) hay dispuesto al menos un medio de elevación (1h) para elevar las secciones (6a) de la superficie de revestimiento del tercer medio de rodillo, conformando el medio de elevación preferiblemente de manera adicional un medio de presión para presionar las secciones contra la primera banda de material (5) sobre el

cuarto medio de rodillo (1d), estando configurado preferiblemente el medio de elevación/presión como uno de los siguientes medios: leva que sobresale hacia el exterior desde el interior del tercer medio de rodillo, cresta que se engancha por debajo de las secciones o correa (1h) arrastrada por el tercer medio de rodillo (1c) en su superficie de revestimiento, guiándose la correa en dirección de la marcha (R) tras su punto de separación desde el tercer medio de rodillo (1c) por secciones por la superficie de revestimiento del cuarto medio de rodillo (1d).

5

14. Instalación de aplicador (1) según al menos una de las reivindicaciones 6 a 13, caracterizada por que puede ajustarse una adaptación a valores de producto modificados a lo largo del laminado (2), particularmente extensión (D) de las secciones (6a), espaciamiento de ciclo (P, P') entre secciones (6a, 6b) sucesivas, longitud de sección o similares, mediante la adaptación de las velocidades relativas de los medios de rodillo (1a-d), preferiblemente por parte de un software en la zona de los accionamientos de medio de rodillo (1a'-d').

10

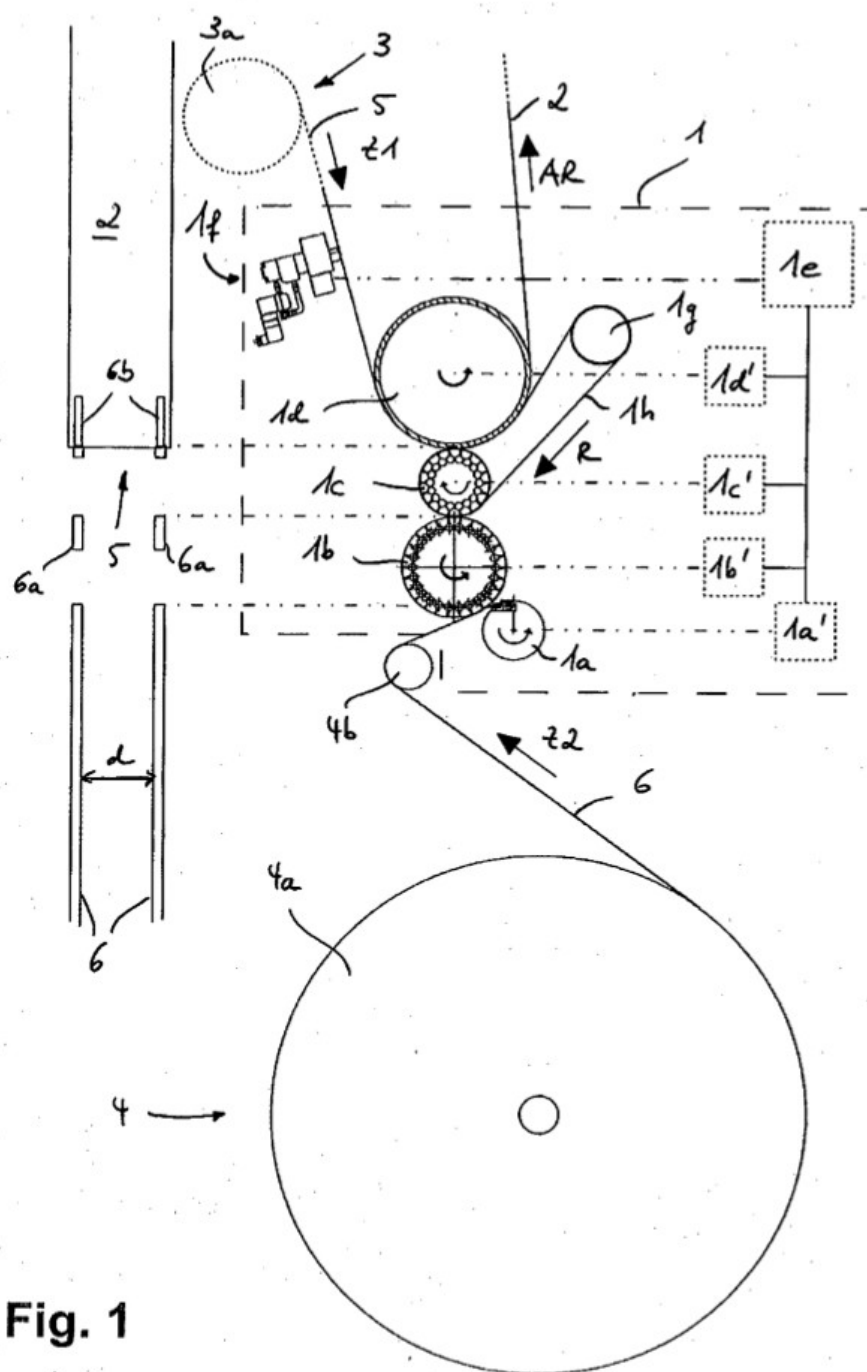


Fig. 2

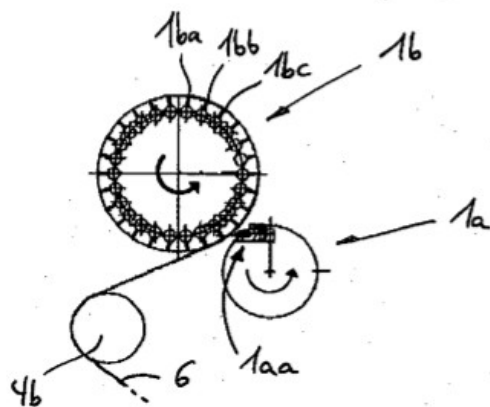


Fig. 3

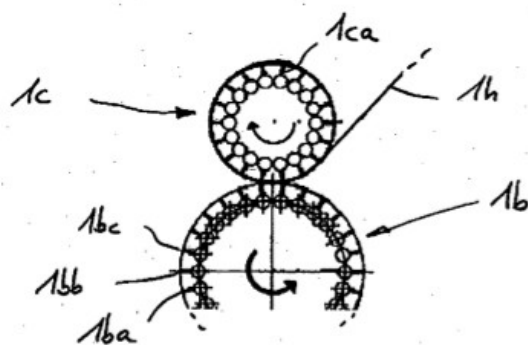
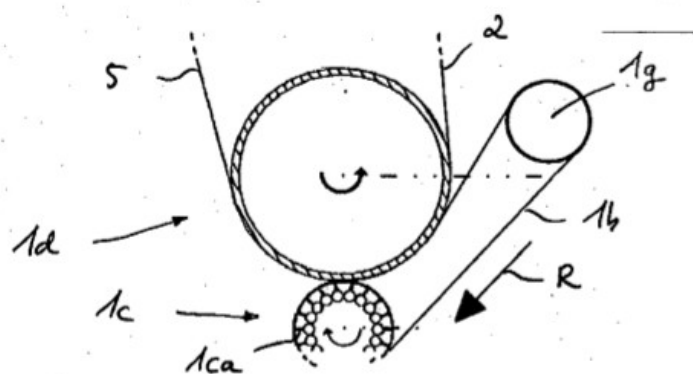


Fig. 4



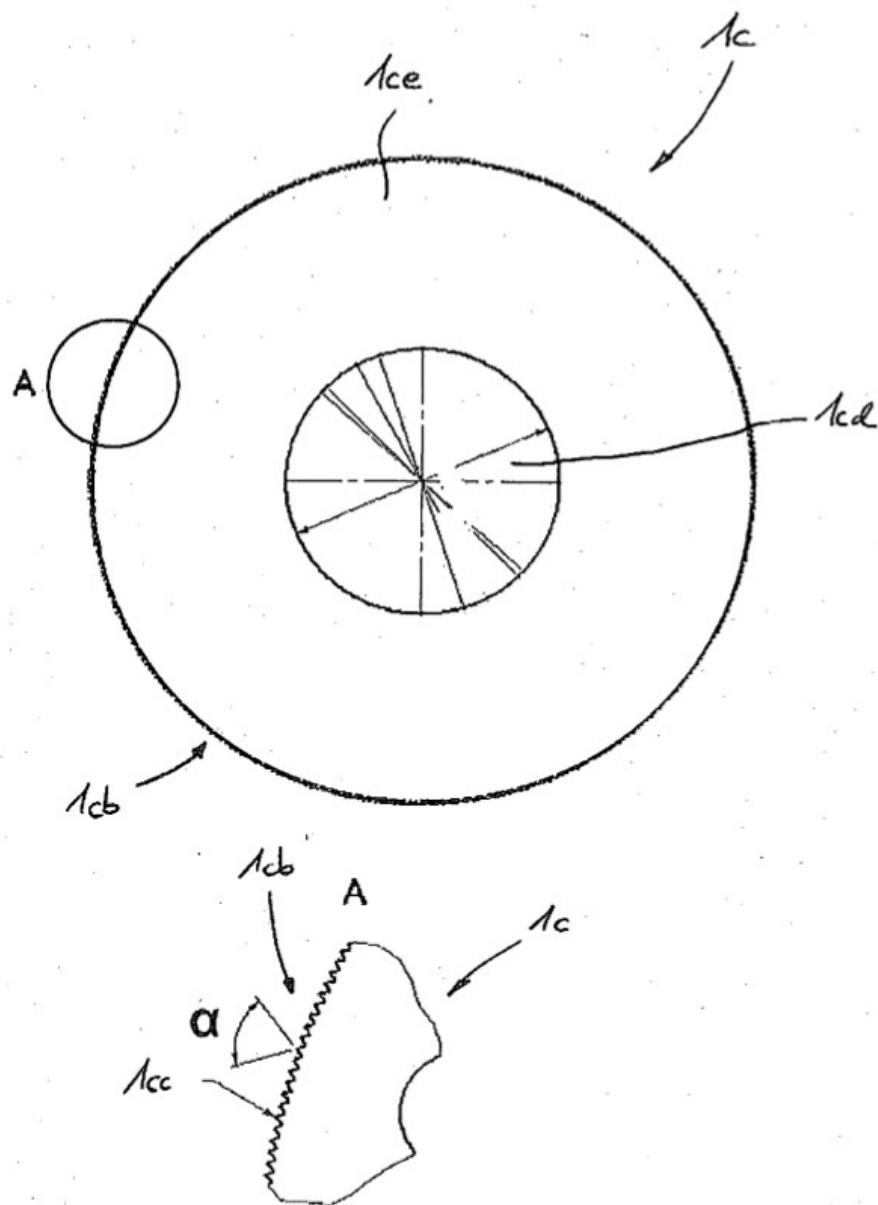


Fig. 5

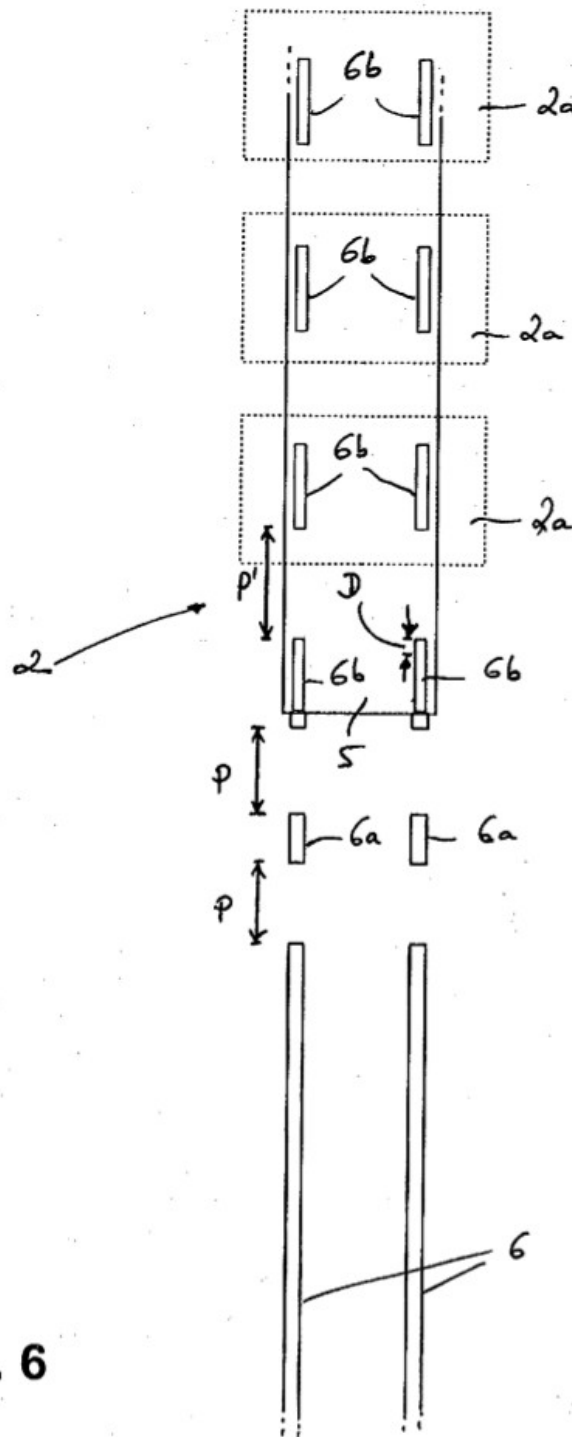


Fig. 6