

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 696 829**

51 Int. Cl.:

B05C 5/02 (2006.01)

B05C 9/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.01.2014 PCT/EP2014/051944**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.08.2014 WO14118336**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.01.2014 E 14702812 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2018 EP 2950937**

54 Título: **Dispositivo para aplicar un recubrimiento, en particular un adhesivo, preferentemente cola, sobre una banda de material**

30 Prioridad:

01.02.2013 DE 102013101063

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

18.01.2019

73 Titular/es:

**HENKEL AG & CO. KGAA (50.0%)
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE y
SYMELT GMBH (50.0%)**

72 Inventor/es:

**FLÜCKEN, RAINER;
BONGERS, BERNHARD;
SCHNÖDEWIND, FRANZ-JOSEF;
BÜSCHING, HARTMUT;
FREUND-WOLF, CLAUDIA y
BONGERS, RAINER**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 696 829 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para aplicar un recubrimiento, en particular un adhesivo, preferentemente cola, sobre una banda de material

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para aplicar un recubrimiento, en particular un adhesivo, preferentemente cola, sobre una banda de material, en particular banda de papel, preferentemente para producir tubos de cartón enrollados, con un equipo de aplicación de adhesivo y un suministro de adhesivo.

10 Como se ha indicado anteriormente, la presente invención se ocupa fundamentalmente de la problemática de aplicar cola sobre bandas de papel, a partir de las cuales se enrollan después tubos de cartón. A tal fin, la banda de papel debe recubrirse por toda la superficie con la cola. Sin embargo, la invención se puede usar ventajosamente en todas partes cuando deba recubrirse una banda de material con un recubrimiento.

15 En la práctica, hasta el momento se habían recubierto bandas de material con el adhesivo mediante rodillos o barras de rasqueta. A este respecto, se produce frecuentemente pérdida de adhesivo y los tiempos de preparación son altos en el caso de un cambio de la anchura de banda, puesto que en las barras de rasqueta o el rodillo tiene que eliminarse adhesivo que aún está adherido. Si el adhesivo se aplica mediante rodillos, hay que añadir que altas fuerzas centrífugas actúan sobre el adhesivo que se adhiere al rodillo que aumentan de manera cuadrática con la
20 velocidad de giro del rodillo. Con ello, está limitada la velocidad de banda de la banda de material y, con ello, la velocidad de procesamiento.

En el estado de la técnica, dispositivos descritos al principio para aplicar un recubrimiento se conocen, por ejemplo, por el documento EP1880772A1, que revela el preámbulo de la reivindicación 1, o por el documento US5382312.

25 El objetivo de la invención es facilitar un dispositivo mejorado para aplicar un recubrimiento.

Este objetivo se resuelve por un dispositivo con las características de la reivindicación 1.

30 Perfeccionamientos del dispositivo de acuerdo con la invención están indicados en las reivindicaciones dependientes.

A este respecto, en particular, el equipo de aplicación de adhesivo de acuerdo con la invención está configurado como listón de tobera. Mediante este listón, se puede aplicar siempre de manera exacta la cantidad de adhesivo
35 necesaria sobre la banda de material. Con ello, se produce un considerable ahorro de adhesivo. Puesto que sobre el adhesivo no actúa ninguna fuerza centrífuga, pueden realizarse incluso grandes velocidades de banda (casi cualquiera). En el caso de un cambio a otra anchura de banda de la banda de material, el listón de tobera puede reemplazarse fácilmente sin que sean necesarios trabajos de limpieza previos en el listón de tobera.

40 El listón de tobera puede ser más largo que la anchura de la banda de material, debiendo cargarse siempre solo el área del listón de tobera con el recubrimiento, así, por ejemplo, el adhesivo, que corresponde a la anchura de banda. Sin embargo, la longitud del listón de tobera está adaptado preferentemente a la anchura de la banda de material. Con ello, se evitan se manera segura pérdidas de sustancia, lo cual ahorra adhesivo y sirve simultáneamente para la
45 limpieza.

Según un diseño constructivo de la invención, el listón de tobera presenta una abertura de tobera en forma de ranura, de manera que se produce una aplicación especialmente buena por toda la superficie del recubrimiento.

50 De acuerdo con la invención, el listón de tobera presenta tres o más aberturas de tobera o grupos de aberturas de tobera. De acuerdo con la invención, se usan al menos tres aberturas de tobera o grupos de aberturas de tobera, que, según un diseño constructivo de este aspecto, están provistos respectivamente de una alimentación de adhesivo propia para aplicar en áreas de borde/bordes de la banda de material un recubrimiento distinto que en el centro de la banda de material. Esto resulta especialmente ventajoso en el ejemplo de aplicación anteriormente
55 mencionado del recubrimiento de bandas de papel con adhesivo para enrollar tubos de cartón, puesto que así el área central de la banda de papel puede recubrirse con un adhesivo más barato, mientras que para las áreas de borde puede usarse un adhesivo de alta calidad, que resiste mayores fuerzas de desprendimiento.

A continuación, la invención se explica con más detalle mediante un ejemplo de realización representado en el dibujo. En el dibujo muestran:

60 fig. 1 un dispositivo con las características de la invención en una vista lateral esquemática; y

fig. 2 un diagrama de bloques del dispositivo de acuerdo con la figura 1.

65 El dispositivo representado en el dibujo sirve en general para recubrir una banda de material con una sustancia de recubrimiento. Concretamente, el dispositivo servía para recubrir una banda de papel 10 con un adhesivo, en

particular cola. La banda de papel 10 se alimenta al dispositivo a través de varillas de guía de papel 11 o rodillos de guía de papel y se hace pasar a un cabezal de aplicación 13 a través de un número y disposición adecuados de rodillos de desviación 12. Como puede reconocerse bien por la fig. 1, la banda de papel 10 está en contacto, a este respecto, con el cabezal de aplicación 13. A este respecto, concretamente, la banda de papel 10 se desvía incluso ligeramente por el cabezal de aplicación 13.

El cabezal de aplicación 13 se sujeta por un alojamiento 14 y un listón tensor 15 como en una prensa de tornillo o un tornillo de banco. Por su parte, el alojamiento 14 está sujetado a un ajuste transversal 17 a través de un ajuste longitudinal 16. El avance longitudinal 16 sirve para acercar el cabezal de aplicación 13 a la banda de papel 10 y, por consiguiente, también para ajustar la presión de contacto del cabezal de aplicación 13 a la banda de papel 10. Mediante el ajuste transversal 17, el cabezal de aplicación 13 se ajusta transversalmente a la dirección de transporte 18 de la banda de papel 10, de manera que toda la banda de papel 10 está cubierta por el cabezal de aplicación 13.

En la fig. 2 está mostrado con más detalle un suministro de adhesivo o de cola 19 para el dispositivo descrito en este aspecto. El suministro de cola 19 presenta dos recipientes de almacenamiento 20 y 21, que están llenos de dos calidades diferentes de cola. La cola situada en el recipiente de almacenamiento 21 puede resistir mejor fuerzas de desprendimiento que la cola situada en el recipiente de almacenamiento 20, de manera que la cola del recipiente de almacenamiento 21 se usa preferentemente para áreas de borde 22 o bordes de la banda de papel 10, mientras que la cola del recipiente de almacenamiento 20 se utiliza preferentemente para un área central 23 de la banda de papel 10.

A través de conductos de alimentación 24 o 25, la respectiva cola llega a cada uno de los reguladores de presión de material 26 o 27. A este respecto, el regulador de presión del material 26 está unido al recipiente de almacenamiento 21 a través del conducto de alimentación 24, mientras que el regulador de presión del material 27 está unido al recipiente de almacenamiento 20 a través del conducto de alimentación 25. A cada recipiente de almacenamiento 20, 21 está asignada una bomba de pistón 28 o 29 propia. Las dos bombas de pistón 28 y 29 pueden accionarse con su respectiva presión máxima, que después se reduce por el regulador de presión de material 26 o 27 respectivamente asignado a una presión de material adecuada para el recubrimiento posterior de la banda de papel 10. Las bombas de pistón tienen, a saber, la desventaja conocida de que la presión disminuye en el punto muerto superior e inferior. Esto se suaviza por los reguladores de presión de material 26 y 27. Tales reguladores de presión de material se conocen, por ejemplo, por el documento DE 92 15 652.5 U1.

Desde el un regulador de presión de material 26, se alimenta la cola a través de conductos de suministro 30 respectivamente a una válvula de cola 31 exterior. Desde el regulador de presión de material 27, la cola llega a través de conductos de suministro 32 a válvulas de cola 33 interiores. Estas válvulas de cola 31 y 33 están unidas, por su parte, al cabezal de aplicación 13 de una manera que transmiten cola.

En este caso, el cabezal de aplicación 13 está configurado como listón de tobera y presenta toberas 34, 35 y 36 a modo de ranuras. Las dos toberas 34 y 36 exteriores a modo de protección sirven para aplicar la cola en las áreas de borde 22 de la banda de papel 10, mientras que la tobera 35 central a modo de ranura sirve para aplicar la cola en el área central 23 de la banda de papel 10. A cada una de estas toberas 34, 35 y 36 se alimenta la cola a través de orificios de alimentación 37. A este respecto, a cada tobera 34, 35, 36 puede estar asignado uno o varios orificio(s) de alimentación. Por la presente divulgación, el experto seleccionará esto de manera que se dé una buena aplicación de cola sobre la banda de papel 10. En el presente caso, a las toberas 34 y 36 exteriores está asignado respectivamente un orificio de alimentación 37, mientras que la tobera 35 central se abastece de cola a través de dos orificios de alimentación 37. Los orificios de alimentación 37 desembocan en ranuras de alimentación 38 que, por su parte, desembocan en ranuras de tobera 39.

Las ranuras de alimentación 38 están configuradas de manera que la cola, cuando llega a través de los orificios de alimentación 37 a las ranuras de alimentación 38, primero se desvía aproximadamente 90°. En el caso de las transiciones de la cola desde las ranuras de alimentación 38 a las ranuras de tobera 39, la cola se desvía de nuevo aproximadamente 90° en la dirección de la banda de papel 10. En otras palabras, la cola se guía en forma de Z dentro del cabezal de aplicación 13. Con ello, se produce una distribución uniforme de la cola por toda la anchura de las ranuras de tobera 39.

Por el reemplazo sencillo del cabezal de aplicación 13, el dispositivo se puede adaptar sin problemas a distintas anchuras de la banda de papel 10. A tal fin, se reemplaza únicamente el cabezal de aplicación 13 por otro cabezal de aplicación 13 adaptado a la anchura de banda actual. Para ello, únicamente se necesita separar el listón tensor 15. Después, puede extraerse el cabezal de aplicación 13 e insertarse otro cabezal de aplicación 13, y volverse a apretar el listón tensor 15.

Lista de referencias:

- 10 Banda de papel
- 11 Varilla de guía de papel

- 12 Rodillo de desviación
- 13 Cabezal de aplicación
- 14 Alojamiento
- 15 Listón tensor
- 16 Ajuste longitudinal
- 17 Ajuste transversal
- 18 Dirección de transporte
- 19 Suministro de cola
- 20 Recipiente de almacenamiento
- 21 Recipiente de almacenamiento
- 22 Área de borde
- 23 Área central
- 24 Conducto de alimentación
- 25 Conducto de alimentación
- 26 Regulador de presión del material
- 27 Regulador de presión del material
- 28 Bomba de pistón
- 29 Bomba de pistón
- 30 Conducto de suministro
- 31 Válvula de cola
- 32 Conducto de suministro
- 33 Válvula de cola
- 34 Tobera
- 35 Tobera
- 36 Tobera
- 37 Orificios de alimentación
- 38 Ranuras de alimentación
- 39 Ranuras de tobera

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para aplicar un recubrimiento sobre una banda de material (10) que presenta dos áreas de borde (22) así como un área central (23) entre las áreas de borde (22), con un equipo de aplicación de adhesivo y un suministro de adhesivo (19), siendo el equipo de aplicación de adhesivo un listón de tobera (13) que presenta al menos tres aberturas de tobera (34, 35, 36), estando provista cada abertura de tobera (34, 35, 36) de una alimentación de adhesivo (31, 37, 38), estando previstos dos recipientes de almacenamiento (20, 21) con distintos recubrimientos, y estando asignada respectivamente una abertura de tobera (34, 36) a una de las áreas de borde (22) y estando asignada una abertura de tobera (35) al área central (23), caracterizado por que en un recipiente de almacenamiento (21) solo está unido a las aberturas de tobera (34, 36) asignadas a las áreas de borde (22) y por que el otro recipiente de almacenamiento (20) solo está unido a la abertura de tobera (35) asignada al área central (23), con el fin de aplicar sobre el área de borde (22) un recubrimiento distinto del que se aplica sobre el área central (23).
- 10
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el listón de tobera (13) presenta una longitud correspondiente a la anchura de la banda de material (10).
- 20 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que a cada recipiente de almacenamiento (20, 21) está asignada una bomba de pistón (28, 29) propia.
- 25 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que como recubrimiento se emplea un adhesivo y por que para las áreas de borde (22) se emplea un adhesivo de alta calidad, que resiste mayores fuerzas de desprendimiento que el adhesivo para el área central (23).
- 30 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que están previstos reguladores de presión del material (26, 27), que están unidos a través de un conducto de alimentación (24, 25) a respectivamente un recipiente de almacenamiento (20, 21).
- 35 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el listón de tobera (13) presenta dos o más, en particular tres, grupos de aberturas de tobera, de los cuales cada grupo está provisto de una alimentación de adhesivo propia.
7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por que cada grupo de aberturas de tobera está asignado a áreas de borde (22) y un grupo de aberturas de tobera está asignado al área central (23).

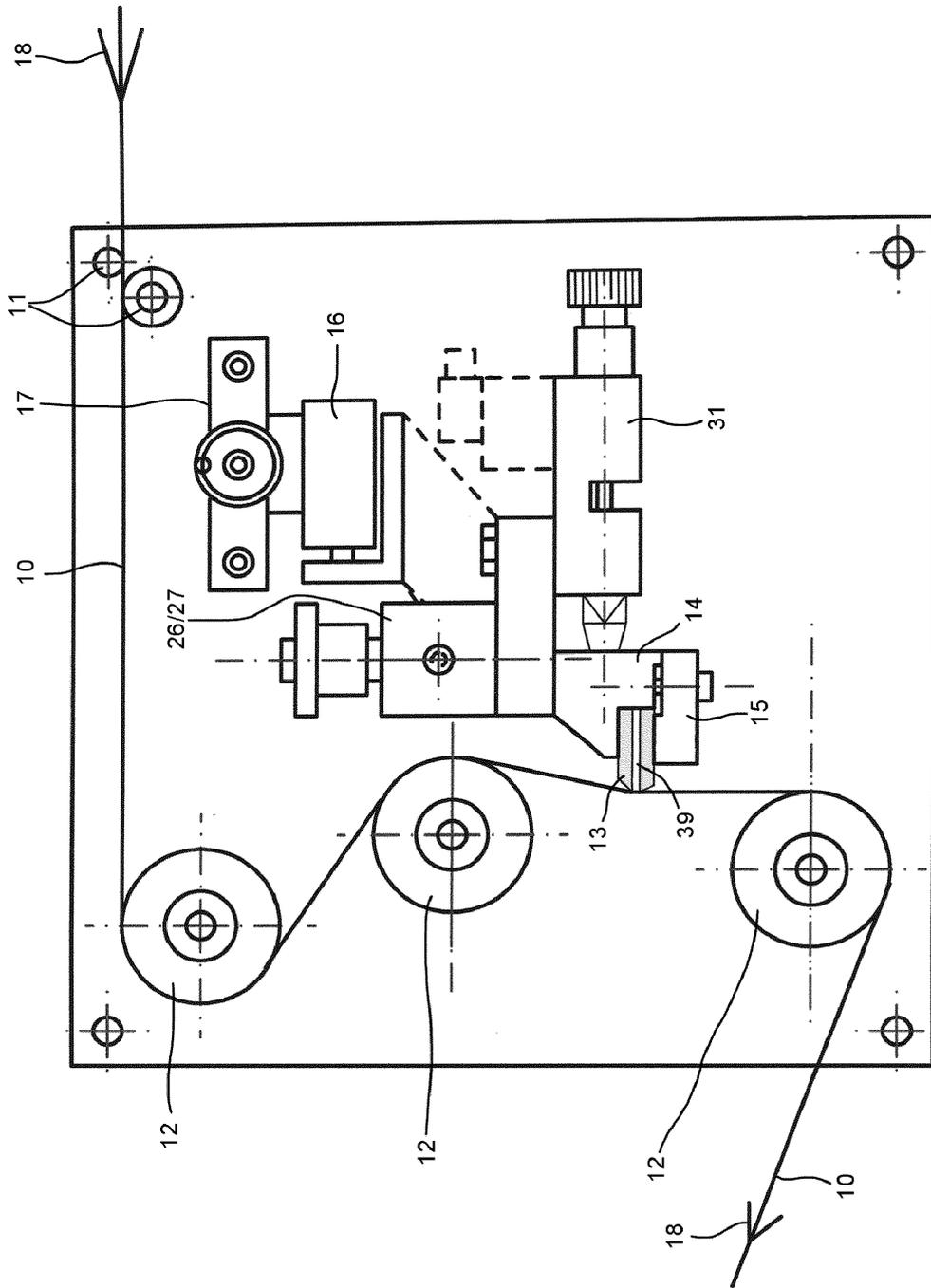


Figura 1

