



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 459**

51 Int. Cl.:

B05C 1/16 (2006.01)

D06M 23/16 (2006.01)

B05C 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08017068 .1**

96 Fecha de presentación : **27.09.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2168689**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.03.2010**

54

Título: **Dispositivo para la aplicación de medios fluidos sobre una banda de material.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.05.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.05.2011

73

Titular/es: **REIFENHÄUSER GmbH & Co. KG.**
MASCHINENFABRIK
Spicher Strasse 46-48
53839 Troisdorf, DE

72

Inventor/es: **Fett, Thomas;**
Sommer, Sebastian;
Schulze-Uphoff, Heiner;
Kühn, Walter y
Nitschke, Michael

74

Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 358 459 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 la aplicación de medios fluidos sobre una banda de material

La invención se refiere a un dispositivo para la aplicación de medios fluidos sobre una banda de material con una superficie de aplicación y al menos una unidad de separación.

5 Se conocen dispositivos del tipo mencionado al principio fundamentalmente por la práctica. Se conoce a partir del documento EP 1 854 915 A1 un dispositivo para la aplicación de medios fluidos sobre una banda de material, en el que la banda de material es conducida sobre una superficie de aplicación. Este dispositivo dispone de elementos de cubierta, con los que se puede cubrir por secciones la superficie de aplicación. El dispositivo descrito anteriormente ha dado buen resultado en principio. Es deseable mejorar la uniformidad de la aplicación del medio fluido sobre la
10 banda de material.

La invención se basa en el problema técnico de indicar un dispositivo del tipo mencionado al principio, con el que se puede aplicar un medio fluido de manera fiable, uniforme y funcionamiento seguro sobre una banda de material.

Para la solución de este problema técnico, la invención enseña un dispositivo para la aplicación de medios fluidos sobre una banda de material con una superficie de aplicación y con al menos una unidad de separación, en el que la
15 banda de material se puede guiar sobre la superficie de aplicación y está en contacto con la superficie de aplicación al menos en una zona de contacto de la superficie de aplicación, en el que el medio fluido se puede aplicar en la zona de contacto sobre la banda de material, en el que la unidad de separación cubre o bien recubre una zona de cobertura de la superficie de aplicación, en el que la banda de material se puede transportar sobre la superficie de aplicación con la salvedad de que en la zona de cubierta no existe ningún contacto entre la banda de material y la
20 superficie de aplicación y en el que por medio de al menos un elemento de transporte dispuesto en una sección de apoyo de la unidad de separación se puede transportar el medio fluido fuera del borde de la unidad de separación. Está en el marco de la invención que el medio fluido es un medio líquido o bien un líquido o una solución líquida. De manera más conveniente, se utiliza como medio fluido un avivador de colores o bien un agente avivador de colores. De manera recomendable, a través de la aplicación del medio fluido de la banda de material se pueden modificar las propiedades y en particular las propiedades de la superficie de la banda de material. Ha dado buen resultado emplear como medio fluido, por ejemplo un agente reticulante, un agente tensioactivo, una mezcla de un agente reticulante y de un agente tensioactivo o un colorante o bien una solución de colorante. Además, es posible emplear una emulsión opcional como medio fluido.

Como banda de material se puede emplear una banda de material no tejida o una banda de material tejida. De
30 manera más conveniente, se utiliza como banda de material un velo o bien un velo hilado. El velo hilado está constituido, de acuerdo con una forma de realización preferida, a partir de filamentos sin fin. Con preferencia, para la fabricación del velo hilado se generan en primer lugar por medio de una hilera unos filamentos sin fin a partir de al menos un material termoplástico. De manera más conveniente, los filamentos sin fin se estiran en primer lugar después del hilado y se depositan a continuación sobre una instalación de deposición para formar el velo hilado.

35 Está en el marco de la invención que la banda de material es guiada con su lado inferior sobre la superficie de aplicación y el lado inferior de la banda de material es impulsado en la zona de contacto de la superficie de aplicación con el medio fluido. La dirección, en la que la banda de material es conducida con relación a la superficie de aplicación o bien con relación a la superficie de contacto de la superficie de aplicación, se designa a continuación como dirección de transporte.

40 La unidad de separación es con preferencia estanca a fluido o bien esencialmente estanca a fluido para el medio fluido y está dispuesta de manera más conveniente entre la superficie de aplicación y la banda de material, de manera que de acuerdo con la invención en la zona de cubierta no existe ningún contacto entre la banda de material y la superficie de aplicación. De acuerdo con una forma de realización, la sección de apoyo de la unidad de separación cubre la superficie de aplicación, con la salvedad de que durante la conducción de la banda de material
45 sobre la superficie de aplicación no existe ningún contacto entre la banda de material y la superficie de aplicación. De manera más conveniente, tiene lugar un contacto de la superficie de la sección de apoyo con el lado inferior de la banda de material y del lado inferior de la sección de apoyo con la superficie de aplicación. Está en el marco de la invención, que la sección de apoyo de la unidad de separación descansa, al menos por secciones, sobre la zona de cubierta de la superficie de aplicación y que la sección de apoyo cubre libre de contacto o bien sin contacto por
50 secciones la superficie de aplicación.

El elemento de transporte está configurado, en una forma de realización preferida, como cavidad de transporte en el lado inferior de la sección de apoyo, con la salvedad de que el medio fluido aplicado sobre la superficie de aplicación es transportado fuera del borde o bien de los bordes de la unidad de separación, especialmente a través de la presión ejercida por la banda de material sobre las unidades de separación. Está en el marco de la invención que la
55 sección de apoyo cubre la superficie de aplicación libre de contacto o bien sin contacto la superficie de aplicación. De acuerdo con una forma de realización, en el lado inferior de la sección de apoyo está dispuesto al menos un elemento de transporte configurado como elevación, que está configurado, por ejemplo, en forma de nervadura o

bien como perfil en forma de nervadura. Se recomienda que el medio fluido aplicado sobre la superficie de aplicación sea transportado a través de la elevación fuera de los bordes de la unidad de separación. De manera más conveniente, la sección de apoyo de la unidad de separación descansa exclusivamente con la elevación sobre la superficie de aplicación o bien está solamente con la elevación en contacto con la superficie de aplicación. Como resultado, se evita de manera fiable una aplicación reforzada o bien elevada del medio fluido sobre todo en las zonas marginales de la sección de apoyo de la unidad de separación sobre la banda de material.

Una cavidad de transporte está configurada, por ejemplo, como ranura y/o está formada por una pluralidad o bien por una multitud de cavidades de forma puntual. En principio, la cavidad de transporte puede estar configurada como un perfilado opcional al menos en el lado inferior de la sección de apoyo. Se ha comprobado que la cavidad de transporte se puede practicar a través de estampación en el lado inferior de la sección de apoyo. Está en el marco de la invención que al menos la superficie del lado de la banda de material o bien el lado superior de la sección de apoyo de la unidad de separación estén configurados planos o bien lisos. Además, está en el marco de la invención que más del 10 %, de una manera más recomendable más del 20 %, de una manera más conveniente más del 30 %, con preferencia más del 50 %, de manera más preferida más del 50 % de la superficie de la sección de apoyo de la unidad de separación cubra libre de contacto o bien sin contacto la zona de cubierta de la superficie de aplicación.

De acuerdo con una forma de realización, se pueden disponer al menos dos y con preferencia una pluralidad o bien una multitud de unidades de separación sobre la superficie de aplicación. Con preferencia, las al menos dos unidades de separación se posicionan inmediatamente adyacentes entre sí. Inmediatamente adyacentes significa en el marco de la invención que entre las dos unidades de separación no se configura ningún intersticio o bien esencialmente ningún intersticio. De esta manera se lleva a cabo un incremento de la zona de cubierta. De acuerdo con una variante de realización, entre dos unidades de separación dispuestas inmediatamente adyacentes entre sí está ajustada una distancia, de manera que entre las dos unidades de separación está configurada con preferencia una zona de contacto en forma de tira. De acuerdo con una forma de realización, sobre la superficie de aplicación está configurada una pluralidad de zonas de contacto, cuando al menos dos y con preferencia una pluralidad o bien una multitud de unidades de separación se disponen a distancia unas de las otras sobre la superficie de aplicación. Está en el marco de la invención que al menos dos unidades de separación se posicionan a solapa o bien superpuestas unas sobre las otras, de tal manera que se configura una zona de cubierta coherente o bien ininterrumpida.

De manera más conveniente, la unidad de separación está configurada como tira de separación o bien como tira de cubierta con preferencia de forma poligonal o bien rectangular, cuya extensión longitudinal está orientada con preferencia paralela o bien esencialmente paralela a la dirección de transporte o bien transversalmente a la superficie de aplicación. Se ha constatado que la unidad de separación está fabricada de plástico, con preferencia de un plástico reforzado con fibras, de manera preferida de un plástico recubierto con Teflón y/o reforzado con fibras. En principio, también es posible que la unidad de separación esté constituida, por ejemplo, por un metal laminado en una chapa.

Con preferencia, la superficie de aplicación es la superficie de un rodillo de aplicación. De manera más conveniente, la superficie del rodillo de aplicación está configurada de forma cilíndrica, de manera que el eje longitudinal del rodillo de aplicación está orientado con preferencia transversalmente o bien esencialmente transversal a la dirección de transporte. Está en el marco de la invención que el rodillo de aplicación gire y que el rodillo de aplicación se sumerja con preferencia por secciones en un contenedor con el medio fluido. Se ha constatado que da buen resultado sobre la superficie de aplicación del rodillo de aplicación sea aplicado totalmente o bien de forma esencialmente completa el medio fluido.

De acuerdo con una forma de realización, al menos un canal de transporte está dispuesto al menos en la sección de apoyo, con la salvedad de que el medio fluido aplicado en la zona de cubierta sobre la superficie de aplicación se puede derivar a través del canal de transporte, de manera que el canal de transporte se extiende al menos por secciones paralelo o bien esencialmente paralelo a la dirección de transporte en la unidad de separación. Con preferencia, el canal de transporte se extiende totalmente o bien de forma esencialmente completa paralelo o bien esencialmente paralelo a la dirección de transporte en la unidad de separación. De manera más conveniente, el canal de transporte está dispuesto al menos en el lado inferior de la sección de apoyo. Está en el marco de la invención que el canal de transporte esté configurado como ranura y que la ranura se extienda con preferencia totalmente o bien de manera esencialmente completa a lo largo de la longitud de la sección de apoyo. La longitud de la sección de apoyo significa en el marco de la invención la dilatación de la sección de apoyo en la dirección de transporte. De acuerdo con una forma de realización del dispositivo de acuerdo con la invención, el canal de transporte está dispuesto con preferencia en el centro o bien esencialmente en el centro en el lado inferior de una unidad de separación de manera más conveniente en forma de tira. Es posible que el canal de transporte con preferencia en forma de ranura presente interrupciones. De manera recomendable, el medio fluido es derivado por medio del canal de transporte hacia el contenedor, en el que se almacena el medio fluido para la aplicación sobre la superficie de aplicación.

De manera más conveniente, el elemento de transporte está configurado como cavidad de transporte dispuesta

inclinada con respecto a la dirección de transporte. De manera recomendable, la cavidad de transporte está orientada inclinada con respecto al eje medio longitudinal de la unidad de separación. Eje medio longitudinal significa el eje longitudinal de la unidad de separación, dispuesto en el centro o bien esencialmente en el centro de la unidad de separación en la dirección de transporte.

- 5 Está en el marco de la invención que el elemento de transporte está configurado como cavidad de transporte y que la cavidad de transporte forma con la dirección de transporte un ángulo de alineación α de hasta 90°. Con preferencia, el ángulo de alineación está entre 10° y 85° y de manera preferida entre 25° y 50°. Está en el marco de la invención que una pluralidad o bien una multitud de cavidad de transporte están dispuestas en la unidad de separación. De manera más conveniente, el medio fluido es conducido sobre la zona de cubierta a través de la
10 cavidad de transporte o bien a través de las cavidades de transporte fuera de los bordes de la unidad de separación o bien de la sección de apoyo hacia el canal de transporte.

- De acuerdo con una forma de realización, al menos dos cavidades de transporte y con preferencia una pluralidad o bien una multitud de cavidades de transporte están dispuestas en la unidad de separación. De acuerdo con una variante de realización preferida, en este caso al menos una parte, con preferencia una gran parte (más del 50 %) de
15 las cavidades de transporte están dispuestas por parejas en forma de V. Con preferencia, las cavidades de transporte dispuestas por parejas en forma de V están dispuestas en simetría de espejo con respecto a la dirección de transporte en el lado inferior de la sección de apoyo. De manera recomendable, el eje del espejo se extiende en la dirección de transporte a lo largo del canal central de transporte. En una forma de realización preferida, las cavidades de transporte dispuestas por parejas están dispuestas en forma de V, de manera que las cavidades de
20 transporte dispuestas por parejas en forma de V no están conectadas entre sí.

- De acuerdo con una forma de realización, la cavidad de transporte está configurada en forma de ranura y/o está formada por una pluralidad o bien por una multitud de cavidades de forma puntual. Se recomienda que la cavidad en forma de ranura esté configurada de forma continua o bien ininterrumpida o bien esencialmente ininterrumpida. Es posible que la cavidad de transporte en forma de ranura presente interrupciones. De manera más conveniente, las
25 cavidades de forma puntual, que forman una cavidad de transporte, están dispuestas unas detrás de las otras linealmente o bien de forma esencialmente lineal. Esto significa que las cavidades de forma puntual de una cavidad de transporte están dispuestas sobre una recta imaginaria, cuya recta forma con preferencia el ángulo de alineación α con la dirección de transporte. En principio, también sería posible que la cavidad de transporte se forme por cavidades de forma puntual dispuestas estadísticamente sobre el lado inferior de la sección de apoyo.

- De acuerdo con una variante de realización, el elemento de transporte está configurado como cavidad de transporte plana poligonal o bien cuadrada, en la que al menos un canto de la cavidad de transporte poligonal o bien cuadrada y la dirección de transporte forman un ángulo de alineación α de hasta 90°. En una forma de realización preferida del dispositivo de acuerdo con la invención, la cavidad de transporte está configurada como cavidad de transporte plana, en forma de paralelogramo, en cuya cavidad de transporte en forma de paralelogramo dos cantos están orientados
35 paralelos o bien esencialmente paralelos a la dirección de transporte y dos cantos forman con la dirección de transporte un ángulo de alineación α de hasta 90°, con preferencia de 10° a 85° y de manera preferida de 25° a 50°. De manera más conveniente, una pluralidad o bien una multitud de cavidades de transporte planas en forma de paralelogramo están dispuestas en la unidad de separación. De manera recomendable, al menos una parte, con preferencia una gran parte (más del 50 %) de las cavidades de transporte planas en forma de paralelogramo están
40 dispuestas por parejas en forma de V. Está en el marco de la invención que las cavidades de transporte planas en forma de paralelogramo dispuestas por parejas en forma de V estén dispuestas en simetría de espejo con respecto a la dirección de transporte o bien con respecto al eje medio longitudinal de la unidad de separación en el lado inferior de la sección de apoyo.

- De manera recomendable, al menos la sección de apoyo de la unidad de separación está configurada al menos de dos capas, en la que la cavidad de transporte está dispuesta el menos en una capa del lado de la superficie de aplicación de la sección de apoyo. De acuerdo con una forma de realización, una capa del lado de la banda de material de la sección de apoyo es más ancha que la capa del lado de la superficie de aplicación de la sección de apoyo. Se recomienda que los cantos de la capa del lado de la banda de material de la sección de apoyo, que están orientados paralelos o bien esencialmente paralelos a la dirección de transporte sobresalgan con preferencia de 0 a
50 8 mm, de manera preferida de 0 a 5 mm y de forma especialmente preferida de 0 a 3 mm por encima de los cantos de la capa del lado de la superficie de aplicación de la sección de apoyo que están orientados paralelos o bien esencialmente paralelos a la dirección de transporte. De manera más conveniente, la capa de lado de la banda de material de la sección de apoyo tiene exactamente la misma anchura que la capa del lado de la superficie de aplicación de la sección de apoyo. Es posible que la unidad de separación esté configurada totalmente o bien de forma esencialmente completa por al menos dos capas o bien por una pluralidad de capas. De manera más conveniente, la cavidad de transporte está dispuesta al menos en la capa del lado de la superficie de aplicación o bien en el lado inferior de la unidad de separación. Está en el marco de la invención que la cavidad de transporte esté practicada a través de un proceso de estampación o bien a través de estampación al menos en el lado inferior de la sección de apoyo de la unidad de separación y/o la elevación está formada integralmente en el lado inferior de
55 la unidad de separación. Se ha constatado que es conveniente que la capa del lado de la banda de material o bien el
60

lado superior de la unidad de separación dispongan al menos en la sección de apoyo de una superficie lisa o bien plana. De esta manera, se evita de forma fiable un daño de la banda de material guiada sobre la unidad de separación. Se recomienda que una capa dispuesta en el lado superior de la unidad de separación o bien de la sección de apoyo de la unidad de separación sea estanca a fluido o bien esencialmente estanca a fluido.

- 5 Está en el marco de la invención que la cavidad de transporte en la capa del lado de la superficie de aplicación está configurada como escotadura. En una forma de realización preferida, la escotadura está dispuesta exclusivamente en la capa dispuesta en el lado inferior de la sección de apoyo de la unidad de separación.

De manera más conveniente, sobre la superficie de aplicación se pueden desplazar al menos dos unidades de separación, estando prevista una instalación de desplazamiento, que presenta una pluralidad de elementos de conexión. Con preferencia, en un elemento de conexión se puede conectar en cada caso una unidad de separación. Se recomienda que los elementos de conexión se puedan desplazar por medio de la instalación de desplazamiento, con la salvedad de que las unidades de separación se puedan posicionar inmediatamente adyacentes y/o a solapa sobre la superficie de aplicación.

De acuerdo con una forma de realización del dispositivo de acuerdo con la invención, al menos una parte de los elementos de conexión están dispuestos desplazados entre sí en la dirección de desplazamiento, con la salvedad de que durante el desplazamiento de estos elementos de conexión, al menos una parte de estos elementos de conexión se pueden desplazar unos por delante de los otros sin colisión sobre al menos una parte de su recorrido de desplazamiento. De manera más conveniente, los elementos de conexión se pueden desplazar en la dirección del eje longitudinal del rodillo de aplicación o bien transversalmente a la dirección de transporte. Está en el marco de la invención que dos de estos elementos de conexión se puedan mover uno por delante del otro sin colisión, de manera que las unidades de separación conectadas en los dos elementos de conexión se disponen se disponen desplazadas por secciones unas sobre las otras o bien a solapa sobre la superficie de aplicación. Con otras palabras, durante el desplazamiento libre de colisión de elementos de conexión es posible un desplazamiento superpuesto de las unidades de separación conectadas en los elementos de conexión.

De manera más conveniente, la instalación de desplazamiento presenta unas varillas de desplazamiento que se pueden desplazar de forma independiente unas de las otras, en la que en cada varilla de desplazamiento está conectado al menos un elemento de conexión y en la que a través de la activación de una varilla de desplazamiento se puede desplazar el elemento de conexión conectado. Se recomienda que en una varilla de desplazamiento solamente esté conectado un elemento de conexión con preferencia con una unidad de separación. Está en el marco de la invención que las varillas de desplazamiento estén orientadas paralelas o bien esencialmente paralelas entre sí y paralelas o bien esencialmente paralelas al eje longitudinal del rodillo de aplicación.

De manera recomendable, las unidades de separación se pueden retirar o bien desacoplar de los elementos de conexión y/o las unidades de separación se pueden conectar en elementos de conexión libres. De esta manera, es posible una variación de la superficie de aplicación o bien una configuración variable de la superficie de contacto entre el rodillo de aplicación y la banda de material para la configuración de diferentes patrones de bandas.

Está en el marco de la invención que las unidades de separación están conectadas en cada caso solamente con un extremo en la instalación de desplazamiento o bien en elementos de conexión de la instalación de desplazamiento. Con otras palabras: las unidades de separación tienen en esta forma de realización un extremo libre y descansan sueltas sobre la superficie de aplicación o bien sobre el rodillo de aplicación. Es posible que las unidades de separación estén conectadas con ambos extremos en la instalación de desplazamiento o bien en los elementos de conexión de la instalación de desplazamiento.

La invención se basa en el reconocimiento de que con el dispositivo de acuerdo con la invención se puede aplicar un patrón de tira de manera funcionalmente segura sobre una banda de material, cumpliendo la aplicación requerimientos máximos. Por medio del dispositivo de acuerdo con la invención se evita de manera sorprendentemente sencilla la aplicación de cantidades elevadas del medio fluido en el borde o bien en las zonas marginales de las unidades de separación. De manera que las tiras de la banda de material impulsadas con el medio fluido están recubiertas tanto paralela como también transversalmente a la dirección de transporte con una cantidad uniforme o bien constante del medio fluido. Como resultado, una banda de material recubierta con el dispositivo de acuerdo con la invención dispone de una apariencia excelente o bien de propiedades óptimas, que se pueden ajustar de forma reproducible de manera sencilla y funcionalmente segura.

Además, la invención se basa en el reconocimiento de que el patrón de tiras se puede ajustar fácilmente con el dispositivo de acuerdo con la invención y se puede variar sin problemas. Hay que indicar que la variabilidad de las tiras o bien del patrón de tiras comprende, además del número de las tiras, también la anchura de las tiras. Es muy ventajoso que el ajuste o bien la modificación del patrón de tiras es posible también en el funcionamiento. Además, hay que indicar que las instalaciones existentes se pueden reequipar sin problemas con el dispositivo de acuerdo con la invención.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de un dibujo que representa solamente un ejemplo de

realización. Se muestra en representación esquemática lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la instalación de desplazamiento del dispositivo de acuerdo con la figura 1.

- 5 Las figuras 3a a 3c muestran representaciones esquemáticas de los lados inferiores de diferentes unidades de separación, y

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de una unidad de separación de dos capas.

Las figuras muestran un dispositivo de acuerdo con la invención para la aplicación de medios fluidos y en particular de avivadores de los colores sobre una banda de material, que es con preferencia y en el ejemplo de realización una banda de velo 1. La banda de velo 1 es conducida sobre una superficie de aplicación, que en el ejemplo de realización es la superficie de un rodillo de aplicación 2. El rodillo de aplicación 2 está configurado de forma cilíndrica en el ejemplo de realización y gira durante el funcionamiento del dispositivo. La dirección de la flecha 3 corresponde en el ejemplo de realización a la dirección del movimiento del cilindro de aplicación 2 con respecto a la tira de cubierta 4. El rodillo de aplicación 2 se sumerge con su zona inferior en un recipiente no representado en las figuras, en cuyo recipiente la superficie de aplicación del rodillo de aplicación 2 es provista o bien impulsada total y continuamente con el medio fluido. En virtud de la rotación del rodillo de aplicación 2 se aplica el medio fluido sobre la banda de velo 1 conducida sobre el rodillo de aplicación 2. En el ejemplo de realización, la aplicación del medio fluido se realiza en las zonas de contacto 5, en las que el lado inferior de la banda de velo 1 está en contacto con el rodillo de aplicación 2.

En el ejemplo de realización según las figuras 1 y 2, se representan dos unidades de separación configuradas como tiras de cubierta 4. Las tiras de cubierta 4 cubren secciones de cubierta sobre el rodillo de aplicación 2, de manera que en estas zonas de cubierta no tiene lugar ningún contacto entre la banda de velo 1 y el rodillo de aplicación 2. De esta manera, no se aplica ningún medio fluido sobre zonas en forma de tiras de la banda de velo 1. Por otra parte, en las zonas de contacto 5 en forma de tiras entre las tiras de cubierta 4 se aplica un medio fluido sobre la banda de velo 1. Por lo tanto, tiene lugar, por decirlo así, una aplicación de tiras del medio fluido o bien del avivador de los colores sobre la banda de velo 1.

Las tiras de cubierta 4 se pueden desplazar sobre el rodillo de aplicación 2 o bien paralelamente al eje longitudinal del rodillo de aplicación 2, lo que se representa por medio de la doble flecha 6. En las figuras 1 y 2 se muestra una instalación de desplazamiento 7 con una carcasa de la instalación 8, de manera que en la carcasa de la instalación 8 se conducen una pluralidad de elementos de conexión 9. Con preferencia y en el ejemplo de realización, en cada uno de estos elementos de conexión 9 está conectada en cada caso una tira de cubierta 4. Los elementos de conexión 9 son desplazables en la dirección del eje longitudinal del rodillo de aplicación 2, de manera que también las tiras de cubierta 4 conectadas allí se pueden desplazar de manera correspondiente en la dirección del eje longitudinal del rodillo de aplicación 2. Los elementos de conexión 9 están dispuestos de forma desplazada entre sí en la instalación de desplazamiento 7, con la salvedad de que especialmente los elementos de conexión 9 adyacentes, dispuestos desplazados unos con respecto a los otros, se pueden desplazar unos por delante de los otros sin colisión sobre una parte de su recorrido de desplazamiento. Los elementos de conexión 9 están guiados en el ejemplo de realización según las figuras 1 y 2 en muescas de guía 10 de la carcasa de la instalación 8. Se puede reconocer que las muescas de guía 10 o bien los recorridos de desplazamiento de elementos de conexión 9 adyacentes, dispuestos desplazados unos con respecto a los otros, se solapan parcialmente, de manera que los elementos de conexión 9 se pueden conducir unos por delante de los otros sin colisión. Cuando en dos elementos de conexión 9 adyacentes de este tipo, cuyos recorridos de desplazamiento o bien muescas de guía 10 se solapan, por decirlo así, están conectadas tiras de cubierta 4, se puede realizar, por decirlo así, un solape de estas tiras de cubierta 4 sobre el rodillo de aplicación 2. En el ejemplo de realización, la medida de solape de estas tiras de cubierta 4 se puede ajustar de manera variable y continua por medio del desplazamiento de los elementos de conexión 9. Con preferencia y en el ejemplo de realización, la instalación de desplazamiento 7 presenta husillos de desplazamiento que se pueden desplazar de manera independiente unos de los otros, con los que los elementos de conexión 9 se pueden desplazar en las muescas de guía 8 paralelamente al eje longitudinal del rodillo de aplicación 2. De esta manera, de acuerdo con las figuras 1 y 2, las tiras de cubierta 4 se desplazan paralelamente al eje longitudinal del rodillo de aplicación 2.

En las figuras 3a a 3c se representan lados inferiores o bien las superficies del lado de la superficie de aplicación de las tiras de cubierta 4, que están en contacto con la superficie de aplicación del rodillo de aplicación 2. La figura 3a se refiere al lado inferior de una tira de cubierta 4, en cuyo lado inferior está dispuesta una ranura central 11 como canal de transporte. De acuerdo con la figura 3a, en el lado inferior están dispuestas unas cavidades de transporte formadas por cavidades 12 de forma puntual, de manera que las cavidades 12 de forma puntual están emplazadas con preferencia y en el ejemplo de realización sobre líneas imaginarias 13. De acuerdo con una forma de realización preferida y en el ejemplo de realización según la figura 3a, las cavidades de transporte están dispuestas sobre los

dos lados de la ranura central 11, respectivamente, sobre líneas imaginarias, de manera que las líneas imaginarias 13 están dispuestas por parejas en forma de V y forman con la ranura 11 en cada caso un ángulo de alineación α de 30°.

5 En la figura 3b se muestra otra forma de realización de una tira de cubierta 4 de acuerdo con la invención, en cuyo lado inferior está dispuesta una ranura central 11 como canal de transporte. De acuerdo con la figura 3b, el lado inferior de la tira de cubierta 4 presenta cavidades de transporte 14 en forma de ranura, que están dispuestas en forma de V a ambos lados de la ranura central 11 de acuerdo con la figura 3b en el lado inferior de la tira de cubierta 4. Con preferencia y en el ejemplo de realización, las cavidades de transporte 14 en forma de ranura y la ranura central 11 forman en cada caso un ángulo de alineación α de 30°.

10 En la figura 3c se representa otra forma de realización de una tira de cubierta 4, en cuyo lado inferior están dispuestas una ranura central 11 como canal de transporte así como cavidades de transporte planas 16 en forma de paralelogramo sobre los dos lados de la ranura central 11. De acuerdo con la figura 3c, dos cantos de las cavidades de transporte 15 en forma de paralelogramo están dispuestas paralelamente a la ranura central 11. Los otros dos cantos de las cavidades de transporte 15 en forma de paralelogramo forman en cada caso un ángulo de alineación α con la ranura central de 30°.

La flecha 3 en las figuras 3a a 3c representa un movimiento de la superficie de aplicación del rodillo de aplicación 2 con relación a las tiras de cubierta 4. El avivador de los colores aplicado en la zona de las tiras de cubierta 4 sobre la superficie de aplicación es recibido en una sección de apoyo de las tiras de cubierta 4, con la que las tiras de cubierta 4 descansan sobre la superficie de aplicación 2 o bien cubren la superficie de aplicación, en las cavidades 20 12 de forma puntual que forman la cavidad de transporte o bien en las cavidades de transporte 14, 15 y desde allí es desviado hacia la ranura central 11. De esta manera se impide que el avivador de los colores, que se encuentra entre la superficie de aplicación 2 y las tiras de cubierta 4 sea presionado, por ejemplo, por una impulsión de presión de las tiras de cubierta 4 con la banda de velo 1 hacia los bordes de las tiras de cubierta 4 y se produzca una impulsión irregular de la banda de velo 1 con avivador de los colores. A lo largo de la ranura central 11, de acuerdo 25 con las figuras 3a a 3c, el avivador de los colores aplicado en la zona de las tiras de cubierta 4 sobre la superficie de aplicación del rodillo de aplicación 2 es conducido de retorno al recipiente no representado, en el que se sumerge la superficie de aplicación del rodillo de aplicación 2 para la provisión de la superficie de aplicación con el avivador de los colores. La ranura 11 y la cavidad de transporte formada por las cavidades 12 de forma puntual y la cavidad de transporte 14, 15 según las figuras 3a a 3c están estampadas en el ejemplo de realización en el lado inferior de la 30 tira de cubierta 4.

En la figura 4 se representa otra forma de realización de una tira de cubierta 4, que está constituida por dos capas. En la capa del lado de la superficie de apoyo o bien la capa inferior 16 está dispuesta una ranura central 11 configurada como escotadura como canal de transporte. De acuerdo con la figura 4, la capa inferior 16 presenta sobre los dos lados, junto a la ranura 11, unas escotaduras 15 planas en forma de paralelogramo. Dos cantos de estas escotaduras 15 en forma de paralelogramo se extienden paralelas a la ranura 11. De acuerdo con la figura 4, 35 los otros dos cantos de las escotaduras 15 en forma de paralelogramo forman con la ranura 11 un ángulo de 30°. Con preferencia y de acuerdo con el ejemplo de realización en la figura 4, la superficie del lado de la banda de material o bien la capa superior 17 es estanca a fluido y no presenta escotaduras ni cavidades.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la aplicación de medios fluidos sobre una banda de material (1) con una superficie de aplicación y con al menos una unidad de separación (4), en el que la banda de material (1) se puede guiar sobre la superficie de aplicación y está en contacto con la superficie de aplicación al menos en una zona de contacto (5) de la superficie de aplicación, en el que el medio fluido se puede aplicar en la zona de contacto (5) sobre la banda de material (1), en el que la unidad de separación (4) cubre o bien recubre una zona de cobertura de la superficie de aplicación, en el que la banda de material (1) se puede transportar sobre la superficie de aplicación con la salvedad de que en la zona de cubierta no existe ningún contacto entre la banda de material y la superficie de aplicación, caracterizado porque por medio de al menos un elemento de transporte (12, 14, 15) dispuesto en una sección de apoyo de la unidad de separación (4) se puede transportar el medio fluido fuera del borde de la unidad de separación.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la superficie de apoyo es la superficie de un rodillo de aplicación (2).
3. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, en el que al menos un canal de transporte (11) está dispuesto al menos en la sección de apoyo, con la salvedad de que el medio fluido aplicado en la zona de cubierta sobre la superficie de aplicación se puede derivar a través del canal de transporte, en el que el canal de transporte (11) se extiende, al menos por secciones, paralelo o bien esencialmente paralelo a la dirección de transporte en la unidad de separación.
4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el elemento de transporte está configurado como cavidad de transporte dispuesta inclinada con respecto a la dirección de transporte y con preferencia como cavidad de transporte dispuesta inclinada con respecto al eje medio longitudinal de la unidad de transporte.
5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el elemento de transporte está configurado como cavidad de transporte y forma con la dirección de transporte un ángulo de alineación α de hasta 90° .
6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 ó 5, en el que al menos dos cavidades de transporte y con preferencia una pluralidad o bien una multitud de cavidades de transporte están dispuestas en la unidad de separación y en el que, respectivamente, dos cavidades de transporte están dispuestas en forma de V.
7. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 6, en el que la cavidad de transporte está configurada en forma de ranura y/o está formada por una pluralidad o bien una multitud de cavidades de forma puntual.
8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el elemento de transporte está configurado como cavidad de transporte (15) superficial poligonal o bien cuadrada y en el que al menos un canto de la cavidad de transporte (15) poligonal o bien cuadrada y la dirección de transporte forman un ángulo de alineación α de hasta 90° .
9. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, en el que al menos la sección de apoyo de la unidad de separación está configurada al menos de dos capas y en el que la cavidad de transporte está dispuesta al menos en una capa (17) del lado de la superficie de aplicación de la sección de apoyo.
10. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la cavidad de transporte está configurada como escotadura en el lado de la superficie de aplicación.
11. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, en el que al menos dos unidades de separación son desplazables sobre la superficie de aplicación, en el que está prevista una instalación de desplazamiento (7), que presenta una pluralidad de elementos de conexión (9), en el que en un elemento de conexión (9) se puede conectar en cada caso una unidad de separación y en el que los elementos de conexión (9) son desplazables por medio de la instalación de desplazamiento (7), con la salvedad de que las unidades de separación se pueden posicionar inmediatamente adyacentes y/o a solapa sobre la superficie de aplicación.
12. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, en el que al menos una parte de los elementos de conexión (9) están dispuestos desplazados unos con respecto a los otros en la instalación de desplazamiento (7), con la salvedad de que durante el desplazamiento de estos elementos de conexión (9), al menos una parte de estos elementos de conexión (9) se pueden desplazar sin colisiones unos por delante de los otros al menos sobre una parte de su recorrido de desplazamiento.
13. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 ó 12, en el que la instalación de desplazamiento (8) presenta unas varillas de desplazamiento que se pueden desplazar de forma independiente unas de las otras, en el que en cada varilla de desplazamiento está conectado al menos un elemento de conexión (9) y en el que a través de la activación de una varilla de desplazamiento se puede desplazar el elemento de conexión (9) conectado.
14. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 13, en el que las unidades de separación se pueden

retirar o bien desacoplar de los elementos de conexión (9) y/o en el que se pueden conectar unidades de separación en elementos de conexión libres.

- 5 15. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 14, en el que las unidades de separación están conectadas en cada caso solamente con un extremo en la instalación de desplazamiento (7) o bien en elementos de conexión (9) de la instalación de desplazamiento (7).

Fig.1

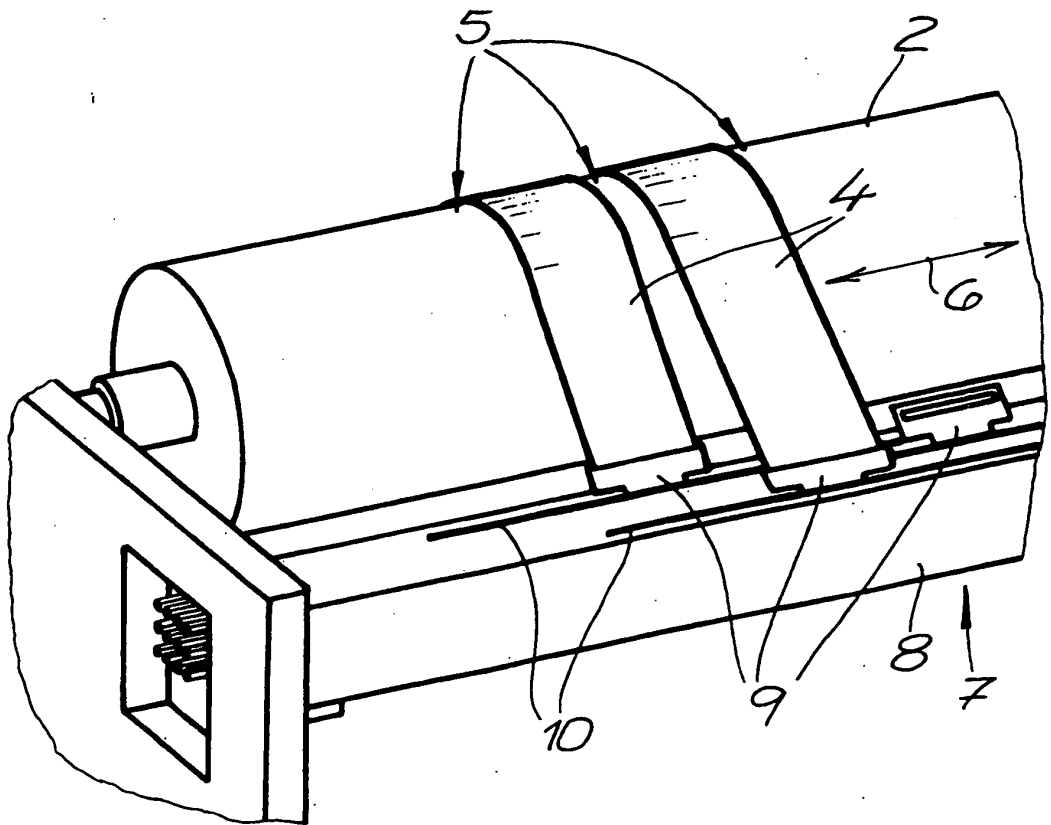
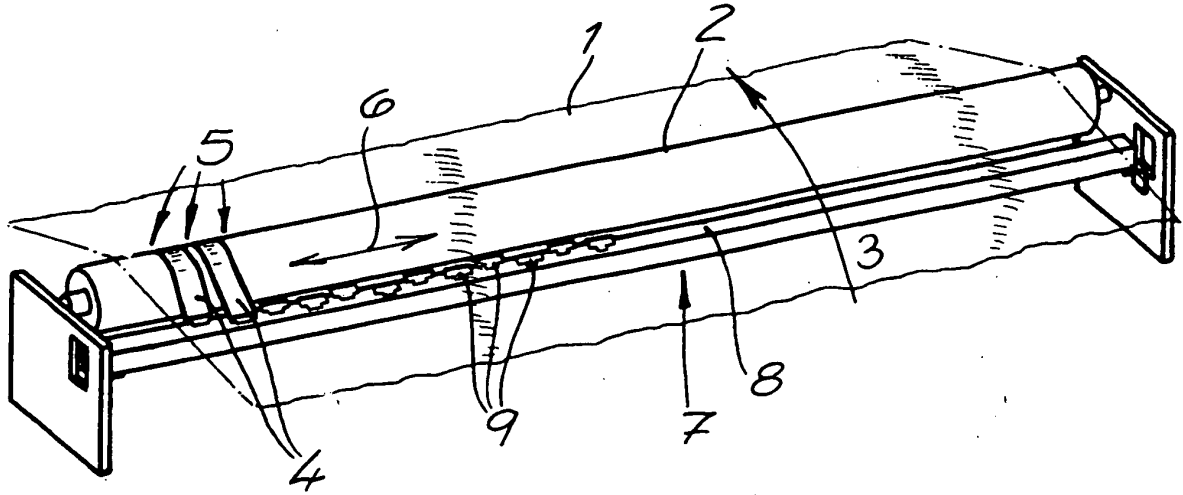


Fig.2

Fig. 3

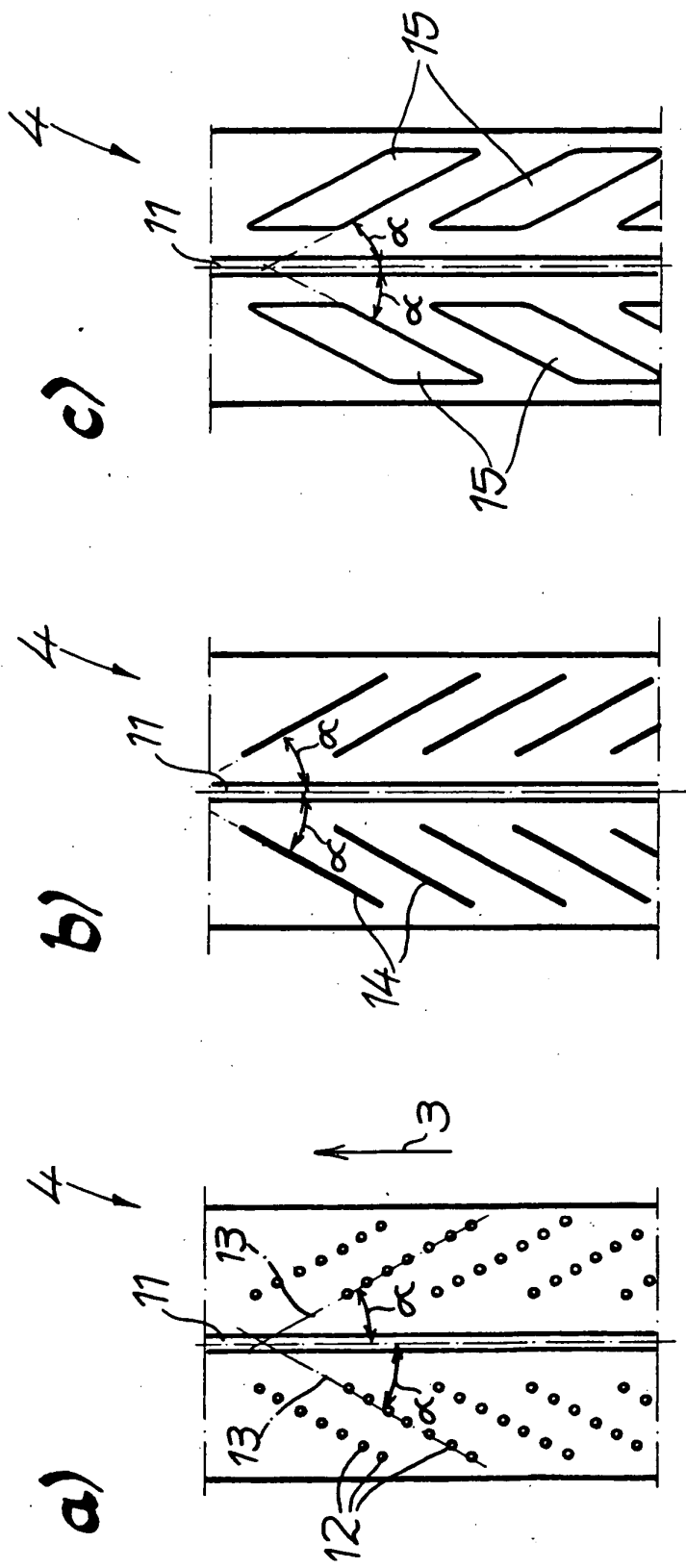


Fig. 4

