



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 296 235**

51 Int. Cl.:
B41F 23/08 (2006.01)
B41F 31/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **06003225 .7**
86 Fecha de presentación : **17.02.2006**
87 Número de publicación de la solicitud: **1698464**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **06.09.2006**

54 Título: **Dispositivo de laqueado para un mecanismo de impresión de una máquina de imprenta rotativa.**

30 Prioridad: **05.03.2005 DE 10 2005 010 207**
05.03.2005 DE 20 2005 003 607 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

73 Titular/es: **MAN Roland Druckmaschinen AG.**
Muhlheimer Strasse 341
63075 Offenbach, DE

72 Inventor/es: **Guba, Reinhold y**
Schölzig, Jürgen

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 296 235 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de laqueado para un mecanismo de impresión de una máquina de imprenta rotativa.

5 La invención se refiere a un dispositivo de laqueado para un mecanismo de impresión de una máquina de imprenta rotativa de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Se conoce a partir del documento DE 197 29 985 A1 un dispositivo de laqueado de este tipo. Para la elevación de la utilidad de un mecanismo de impresión Offset -a partir del lado de transporte de salida del material en folios (lado en voladizo) de una máquina de imprenta rotativa que procesa material en folios- se instala y se ajusta, con preferencia horizontalmente, en un cilindro de mantilla del mecanismo de imprenta Offset una instalación de dosificación, que está constituida por un rascador de cámara y por un rodillo de aplicación reticulado por medio de guías fijadas en el bastidor. En la zona de contacto del cilindro de placas y del cilindro de mantilla se realiza una separación, de manera que el cilindro de placas no está implicado en el proceso de laqueado.

15 Se conoce a partir del documento US 4 617 865 un dispositivo de laqueado que -a partir del lado en voladizo de la máquina de imprenta rotativa que procesa material en folios- se puede poner en contacto sobre guías longitudinales inclinadas con un cilindro de mantilla del mecanismo de imprenta final. El sistema dosificador está constituido esencialmente por un depósito de reserva de laca, un cilindro de cangilones que se sumerge en el depósito de reserva de laca así como un rodillo de aplicación asociado al cilindro de mantilla.

20 Se conoce a partir del documento EP 0 741 025 B1 una máquina de imprenta rotativa con mecanismos de impresión dispuestos en tipo de construcción en serie, en el que cada mecanismo de impresión presenta un cilindro de placas, un cilindro de mantilla y un cilindro de imprenta. En al menos uno de los mecanismos de impresión está dispuesto un dispositivo de recubrimiento giratorio similar a una góndola de rueda gigante con una cabeza de aplicación. El dispositivo de recubrimiento está fijado de forma giratoria por encima del cilindro de placas en el mecanismo de impresión en un alojamiento. En el alojamiento está dispuesto un brazo giratorio y, conectado con este brazo, se puede subir y bajar a través de una articulación giratoria en paredes laterales de la cabeza de aplicación como sistema de dosificación desde el lado en voladizo de forma giratoria en el cilindro de placas o en el cilindro de mantilla. La cabeza de aplicación comprende un rascador de cámara y un rodillo de aplicación, sobre el que se alimenta color de impresión o fluido de recubrimiento al cilindro de placas o bien cilindro de goma. Un actuador de fuerza está dispuesto en cada caso en los brazos y sirve para el bloqueo de la cabeza de aplicación en la posición de funcionamiento.

25 Según el documento US 5 107 790 se conoce un mecanismo de impresión con un cilindro de contra presión, un cilindro de mantilla y un cilindro de placas (con mecanismo de color y de humedad asociado), que presenta dos dispositivos de recubrimiento que se pueden utilizar de forma opcional. Uno de los dispositivos de recubrimiento se puede instalar en la dirección de transporte de la cabeza de impresión delante del mecanismo de impresión en el cilindro de placas y puede ser bajado por éste. El otro dispositivo de recubrimiento se puede instalar en la dirección de transporte del material de impresión después del mecanismo de impresión en el cilindro de mantilla y se puede bajar desde éste por medio de un dispositivo de elevación.

30 La invención tiene el cometido de crear un dispositivo de laqueado del tipo mencionado al principio, que, en combinación con un cilindro de mantilla, mejora adicionalmente la flexibilidad de al menos un mecanismo de impresión y configura más universalmente las posibilidades de empleo de una máquina de imprenta rotativa.

35 El cometido se soluciona a través de las características de configuración de la reivindicación 1. Los desarrollos se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes.

40 Una primera ventaja de la invención consiste en que en al menos un mecanismo de impresión, con preferencia un mecanismo de impresión Offset o un mecanismo de flexoimpresión de la máquina de imprenta rotativa está dispuesto un dispositivo de laqueado y en que opcionalmente en el mecanismo de impresión se puede imprimir un material de impresión o se puede laquear en combinación del dispositivo de laqueado y el cilindro de mantilla (en toda la superficie o laqueado por puntos). En caso necesario, cada mecanismo de impresión de una máquina de imprenta rotativa se puede equipar con un dispositivo de laqueado de este tipo. La disposición del dispositivo de laqueado no está limitada, por lo tanto, a un mecanismo de impresión final. A través de la posibilidad opcional, al menos un mecanismo de impresión de este tipo de la máquina de imprenta crea más flexibilidad y representa, además, una solución de coste favorable, especialmente para imprentas con una porción reducida de aplicaciones de impresión laqueadas.

45 Sin embargo, una máquina de imprenta de este tipo no se limita a mecanismos de impresión con al menos un dispositivo de laqueado de acuerdo con la invención. En su lugar, a continuación de tales mecanismos de impresión se puede disponer al menos un mecanismo de laca autónomo, con preferencia modular en la dirección de transporte del material de impresión. De acuerdo con las necesidades, junto o a continuación de los mecanismos de impresión o bien mecanismos de laqueado se pueden disponer instalaciones secadoras. En un desarrollo ventajoso, en la dirección de transporte del material de impresión se pueden disponer varios mecanismos de impresión para la impresión de color en un primer lado del material de impresión con preferencia con un dispositivo de laqueado de acuerdo con la invención y de una manera preferida sigue al menos una instalación secadora dispuesta a continuación, en caso necesario sigue un mecanismo de laqueado autónomo, con preferencia modular, a continuación sigue una instalación de inversión y luego siguen mecanismos de impresión para la impresión en color del segundo lado del material de impresión, de

ES 2 296 235 T3

una manera preferida con al menos un dispositivo de laqueado de acuerdo con la invención y con preferencia con al menos una instalación de secado dispuesta a continuación. En caso necesario, a continuación de esta instalación de secado puede estar dispuesto un mecanismo de laqueado autónomo, con preferencia modular. A continuación de los mecanismos de laqueado autónomos se puede disponer en cada caso otra instalación secadora. Como segunda
5 ventaja se puede indicar que en lugar del color de impresión se puede procesar cualquier tipo de laca, incluida laca de impresión de aceite, por medio del dispositivo de laqueado en los mecanismos de impresión. En este caso, se puede aplicar la laca sobre toda la superficie o bien parcialmente (laqueado por puntos) o se puede aplicar sobre el material de impresión para el laqueado previo por medio de cilindro de mantilla. Sobre el cilindro de mantilla se puede fijar en este caso un molde de impresión plano con superficie elástica, con preferencia una mantilla compresible (incluida una
10 mantilla recortada) o un molde de impresión elástico. En una configuración preferida, el cilindro de mantilla presenta, además de los ejes de sujeción de la mantilla o de otras instalaciones de sujeción, también carriles de sujeción para el alojamiento de los folios de base relacionados con el formato (folios de formato). Estos folios de base se pueden insertar preconfeccionados en los carriles de sujeción. En este caso, al cilindro de mantilla está asociado adyacente siempre en una zona de impresión o bien zona de laqueado un cilindro de impresión que conduce el material de
15 impresión.

La tercera ventaja se consigue porque el dispositivo de laqueado se puede poner en contacto con un cilindro de mantilla de un mecanismo de impresión en el lado (lado en voladizo), que transporta hacia fuera el material de impresión. De esta manera, una instalación de lavado de la mantilla, que se puede subir/bajar en el cilindro de mantilla,
20 en el lado (lado de apoyo) que alimenta el material de impresión, puede permanecer en su posición de montaje, de manera que se puede limpiar el cilindro de mantilla (o bien la mantilla fijada en el mismo o bien el molde de alta presión flexible) directamente a continuación del proceso de laqueado y no se producen tiempos de reequipamiento adicionales. En un desarrollo, la instalación de lavado de la mantilla puede limpiar de forma combinada el cilindro de mantilla y adicionalmente el cilindro de impresión.

La cuarta ventaja consiste en que el dispositivo de laqueado, incluida la instalación de dosificación, se puede articular o bien girar hacia abajo por medio de engranajes de acoplamiento hacia el cilindro de mantilla. En el estado girado hacia abajo, se garantiza una buena accesibilidad al cilindro de mantilla o bien al cilindro de impresión adyacente desde el lado (lado en voladizo) que transporta hacia fuera el material de impresión. El dispositivo de laqueado, espe-
30 cialmente la instalación de dosificación, se puede colocar en este caso en diferentes posiciones (posición de trabajo, posición de servicio, posición de aparcamiento). El engranaje de acoplamiento está articulado en este caso en el lateral del mecanismo de impresión (en el lado que transporta hacia fuera el material de impresión) en dos articulaciones giratorias fijas en el bastidor. Con preferencia, las dos articulaciones giratorias fijas en el bastidor están dispuestas aproximadamente alineadas a la altura del cilindro de placas o bien de los cilindros de aplicación del color en el lateral del mecanismo de impresión. En una configuración preferida, cada mecanismo de impresión de una máquina de imprenta rotativa presenta en el lateral del mecanismo de impresión como preparación dos de estas articulaciones giratorias o taladros de alojamiento para la fijación de un soporte de fijación (bilateral) que lleva las articulaciones giratorias. Las articulaciones giratorias están configuradas, por ejemplo, por medio de una conexión de liberación rá-
35 pida, por ejemplo por medio de bulones de retención o bien por medio de una conexión de encaje elástico y pueden alojar de esta manera opcionalmente al menos un dispositivo de laqueado, especialmente el engranaje de acoplamiento con instalación de dosificación, en caso necesario en cada mecanismo de impresión discrecional. Si es necesario, se pueden emplear también más de un dispositivo de laqueado en los mecanismos de impresión de una máquina de imprenta rotativa o bien se puede conmutar entre los mecanismos de impresión.

A través de la disposición de un engranaje de acoplamiento para la conducción del dispositivo de laqueado en el lado de un mecanismo de impresión que transporta hacia fuera el material de impresión se consigue espacio suficiente para la impresora o bien para el operador entre el dispositivo de laqueado y el mecanismo de impresión conectado a continuación o la unidad de construcción dispuesta a continuación. En esta disposición del dispositivo de laqueado, la cabeza o bien la parte superior del mecanismo de impresión respectivo está libremente accesible, de manera que, por
50 ejemplo la caja de color, el raspador de color o bien los sistemas de dosificación de color, etc. están bien accesibles para la impresora o bien para el operador. Además, desde el aspecto de la protección de accidentes, es especialmente ventajoso que la impresora o bien el operador no tienen que mantenerse bajo cargas en suspensión en la configuración de acuerdo con la invención del dispositivo de laqueado.

Otras ventaja de la invención consiste en que a continuación del mecanismo de impresión con dispositivo de laqueado, en la dirección de transporte del material de impresión, se pueden disponer uno o varios mecanismos de laqueado. De esta manera se puede prelaquear, por ejemplo, por medio del dispositivo de laqueado de acuerdo con la invención, en un mecanismo de impresión (laqueado de toda la superficie o laqueado parcial) y a continuación se puede aplicar un segundo laqueado (laqueado de toda la superficie o laqueado por puntos) sobre el material de impresión
60 en un mecanismo de laqueado dispuesto (directa o no directamente) en la dirección de transporte del material de impresión. En este caso, se pueden emplear lacas iguales o diferentes y se pueden conseguir grados de brillo o efectos mate diferenciados así como efectos de plasticidad sobre el material de impresión. De una manera alternativa, se pueden aplicar laqueados adicionales, por ejemplo en otro mecanismo de laqueado y/o por medio de otro dispositivo de laqueado de acuerdo con la invención en un mecanismo de impresión, sobre el material de impresión.

Por último, es ventajoso que la instalación de dosificación, especialmente el rodillo de aplicación, alimente la laca al cilindro de mantilla por el lado del mecanismo de impresión que transporta hacia fuera el material de impresión. De esta manera se puede extender la laca, en el sentido de giro del cilindro de mantilla (ver la flecha en las figuras 1 a

ES 2 296 235 T3

3), sobre la superficie envolvente del cilindro de mantilla o bien de la mantilla de una manera uniforme y solamente a continuación se lleva a cabo una transmisión a la zona de impresión/laqueado sobre el material de impresión.

A continuación se explica en detalle la invención en un ejemplo de realización.

En este caso, se representa de forma esquemática lo siguiente:

La figura 1 muestra un dispositivo de laqueado en la posición de trabajo.

La figura 2 muestra el dispositivo de laqueado en la posición de servicio.

La figura 3 muestra el dispositivo de laqueado en la posición de aparcamiento.

En una máquina de imprenta rotativa, especialmente en una máquina de imprenta Offset de folios, varios mecanismos de impresión para varias impresiones en color están dispuestos en tipo de construcción en serie. Al menos en un mecanismo de impresión está dispuesto un dispositivo de laqueado 30 configurado de acuerdo con la invención. Un mecanismo de impresión está constituido esencialmente por un cilindro de impresión 3 que conduce el material de impresión, en el presente ejemplo un cilindro de conducción de folios, un cilindro de mantilla 2 que está en contacto con el cilindro de impresión 3 en una zona de impresión/laqueado 7 y por un cilindro de placas 1 que está en contacto en una zona de contacto 6 con el cilindro de mantilla 2. Al cilindro de placas 1 está asociado un mecanismo de color 4 y, en caso necesario, en el sentido de giro del cilindro de placas 1, delante del mecanismo de color 4 está dispuesto de una manera conocida un mecanismo de humedad 5. El cilindro de mantilla 2 lleva una mantilla compresible (incluida una mantilla escotada) o un molde de alta presión flexible. Al cilindro de mantilla 2 está asociada una instalación de lavado de la mantilla 10 de manera que se puede subir/bajar con preferencia sobre el lado del mecanismo de impresión que alimenta el material de impresión. Con preferencia, el dispositivo de laqueado 30 está apartado del cilindro de mantilla 2 y el cilindro de mantilla 2 se puede limpiar por medio de la instalación de limpieza de mantilla 10 instalada.

En el lado del mecanismo de impresión, que transporta hacia fuera en la dirección de transporte 26 el material de impresión, está dispuesto el dispositivo de laqueado 30 configurado de acuerdo con la invención y que contiene una instalación de dosificación 8. La instalación de dosificación 8 comprende al menos un rodillo de aplicación 8.1, que está realizado con preferencia como rodillo de aplicación reticulado 8.1 en combinación con un rascador de cámara 8.2. En el sentido de giro del rodillo de aplicación 8.1, el rascador de cámara 8.2 presenta un rascador de cierre ajustado positivamente y un rascador de trabajo ajustado negativamente. Ambos rascadores de trabajo y de cierre están dispuestos con preferencia de forma fija desprendible en una unidad de cambio rápido de la cuchilla rascadora, que presenta de una manera preferida un eje de sujeción de excéntrica.

La instalación de dosificación 8 se puede realizar de una manera alternativa como un mecanismo de dos cilindros, que contiene el rodillo de aplicación 8.1, con un intersticio entre cilindros, que recibe el medio de laqueado, o bien como un mecanismo de cilindros de cangilones, que contiene un mecanismo de aplicación 8.1, con un cilindro de cangilones que se sumerge en un depósito lleno con medio de laqueado.

La instalación de dosificación 8 está alojada a ambos lados de paredes laterales 11 del dispositivo de laqueado, que presentan dos articulaciones giratorias 12, 13, una primera articulación giratoria 12 y una segunda articulación giratoria 13. Estas articulaciones giratorias 12, 13 están conectadas con un engranaje de acoplamiento 14, 15 y el engranaje de acoplamiento 14, 15 está conectado de nuevo con dos articulaciones giratorias 16, 17 (fijas en el bastidor) fijadas en un bastidor del mecanismo de impresión 20. Estas primera y segunda articulaciones giratorias 16, 17 fijas en el bastidor están dispuestas en el lado del bastidor del mecanismo de impresión 20 que transporta el material de impresión en la dirección de transporte 26. En el bastidor del mecanismo de impresión 20 está dispuesto un dispositivo de subida y bajada 21, que sirve para la subida y bajada de la instalación de dosificación 8 en el cilindro de mantilla 2. Con preferencia, la instalación de dosificación 8, especialmente el rodillo de aplicación 8.1 se puede elevar con una fuerza aproximadamente lineal al cilindro de mantilla 2. A tal fin, el dispositivo de subida/bajada 21 se puede acoplar en la posición de trabajo de una manera desprendible con la instalación de dosificación 8.

Las paredes laterales 11 de laqueado 30 presentan las dos articulaciones giratorias 12, 13 y en la primera articulación giratoria 12 está articulado en un extremo un primer acoplamiento 14 del engranaje de acoplamiento 14, 15, que está articulado en el otro extremo en una primera articulación giratoria 16 fija en el bastidor (bastidor de la máquina 20). En la segunda articulación giratoria 13 está articulado en un extremo un segundo acoplamiento 15 del engranaje de acoplamiento 14, 15, que está articulado en el otro extremo en una segunda articulación giratoria 17 fija en el bastidor (bastidor de la máquina 20). En caso necesario, en las paredes laterales 11 y en el bastidor del mecanismo de impresión 20 está articulada una instalación de activación 18 para el soporte o bien la realización del movimiento giratorio. Con preferencia, la instalación de activación 18 es un acumulador de fuerza, por ejemplo un muelle de gas dispuesto a ambos lados.

En una configuración, la instalación de activación 18 está articulada en las paredes laterales 11 o en una de las articulaciones giratorias 12, 13 y en una tercera articulación giratoria 19 fija en el bastidor. La tercera articulación giratoria 19 fija en el bastidor está dispuesta de una manera similar a la primera y a la segunda articulaciones giratorias 16, 17 fijas en el bastidor del mecanismo de impresión 20. En las figuras 1 a 3 se dispone la instalación de activación 18 en la segunda articulación giratoria 13 y en la tercera articulación giratoria 19. De una manera alternativa, se puede

ES 2 296 235 T3

articular la instalación de activación 18 en una (primera o segunda) de las articulaciones giratorias 16, 17 fijas en el bastidor y en las paredes laterales 11, por ejemplo en otra articulación giratoria. La disposición de la instalación de activación 18 se puede configurar de tal manera que está disponible un momento suficiente durante el inicio del movimiento de articulación del dispositivo de laqueado 30.

5

El rodillo de aplicación 8.1, con preferencia un rodillo de aplicación reticulado, de la instalación de dosificación 8 se puede accionar con preferencia por medio de un accionamiento 9 separado. A tal fin, con preferencia un motor de accionamiento eléctrico, de forma alternativa un motor de accionamiento accionado con aire comprimido o hidráulico está acoplado por medio de un acoplamiento técnico de engranaje con el rodillo de aplicación 8.1. Este acoplamiento técnico de engranaje puede estar configurado, por ejemplo, como engranaje de rueda dentada o engranaje de medio de presión. El accionamiento del rodillo de aplicación 8.1 no está limitado, sin embargo, a un accionamiento 9 separado, sino que más bien, el rodillo de aplicación 8.1 de la instalación de dosificación 8 -acoplada en la posición de trabajo- se puede accionar por medio de un accionamiento de mecanismo de impresión, por ejemplo del accionamiento de cilindro de mantilla, de un acoplamiento (de marcha libre) y de un accionamiento auxiliar. El cilindro de mantilla 2 puede llevar en este caso una rueda dentada de accionamiento, con la que se acopla el rodillo de aplicación 8.1 de acuerdo con la técnica de acoplamiento.

10

15

En una configuración preferida, en paralelo al eje del cilindro de mantillo 2 está dispuesta la posición relativa del eje del rodillo de aplicación 8.1 o intersectando este eje. A tal fin, al menos una de las articulaciones giratorias 16, 17 fijas en la carcasa presenta una excéntrica 29 ajustable. Esta excéntrica sirve para la posición inclinada del rodillo de aplicación 8.1 con respecto al cilindro de mantilla 2 (disposición de intersección de los ejes). Esta configuración es ventajosa en la generación de una disposición uniforme de los cilindros. De acuerdo con la anchura del formato, se pueden compensar las flexiones que se producen en el rodillo de aplicación 8.1. De una manera alternativa, los ejes del rodillo de aplicación 8.1 y del cilindro de mantilla 2 se pueden disponer de la misma manera paralelos al eje.

20

En una configuración sencilla, el dispositivo de subida y bajada 21 comprende un cilindro de trabajo 22 articulado en el bastidor del mecanismo de impresión, por ejemplo un cilindro neumático, que se puede acoplar de forma desprendible con la instalación de dosificación. En el presente ejemplo, el dispositivo de subida/baja 21 comprende un cilindro de trabajo 22 dispuesto en el bastidor del mecanismo de impresión 20 y una palanca doble 23 articulada allí. En este caso, la palanca doble 23 está articulada en un extremo en el bastidor del mecanismo de impresión 20 en una articulación giratoria 24 (fija en el bastidor) y en el otro extremo de la palanca doble 23 ésta forma un punto de acoplamiento 25 para la conexión desprendible con la instalación de dosificación 8. En el punto de acoplamiento 25 se crea, en la posición de trabajo del dispositivo de laqueado 30 con la instalación de dosificación 8, la conexión desprendible para la subida y bajada para el cilindro de mantilla 2.

25

En una configuración preferida, la instalación de dosificación 8 presenta una instalación de ajuste 28 para la preparación del rodillo de aplicación 8.1 o bien para el ajuste de la anchura de la banda del rodillo de aplicación 8.1 en el cilindro de mantilla 2. La instalación de ajuste 28 puede presentar, por ejemplo, un extremo libre para el ajuste manual o a motor a través de la iniciación de un movimiento giratorio. La instalación de ajuste 28 puede estar dispuesta (a ambos lados) del cojinete del rodillo de aplicación 8.1 y puede incidir en su alojamiento configurado excéntricamente. Para el ajuste de la asociación del rodillo de aplicación 8.1 al cilindro de mantilla 2, cada cojinete excéntrico es giratorio por medio de una instalación de ajuste 28 y se puede regular con auto-retención. De una manera preferida, el rodillo de aplicación 8.1 con preferencia reticulado se apoya en la posición de trabajo sobre el anillo Schmitz (lados A y B) del cilindro de mantilla 2.

30

Para evitar los reboses de laca, a la instalación de dosificación 8 está asociada una bandeja colectora 27 con conducto de desagüe. El rascador de cámara 8.2 presenta al menos una alimentación de laca con conducto de alimentación para laca y un conducto de retorno a un depósito de alojamiento. Para la alimentación de laca, al menos una bomba de alimentación está acoplada con un conducto de alimentación. El retorno de laca se puede realizar por la fuerza de la gravedad o por medio de una bomba de aspiración hacia el depósito de alojamiento. La alimentación de laca (sistema de circulación de laca) está acoplada con preferencia con un aparato de acondicionamiento de laca. Además, el sistema de circulación de laca puede estar acoplado con una instalación automática de lavado para la limpieza de los componentes afectados con laca. En una configuración preferida, a la instalación de dosificación 8, especialmente al rodillo de aplicación 8.1, está asociado un dispositivo de alimentación para lubricante líquido. Un dispositivo de alimentación de este tipo se conoce en sí a partir del documento DE 101 36 028 A1. Con el dispositivo de laqueado 30 de acuerdo con la invención se pueden realizar configuraciones universales de la máquina de imprenta rotativa. En una configuración, la máquina de imprenta rotativa presenta varios mecanismos de impresión para la impresión de un primer lado del material de impresión y en al menos uno de los mecanismos de impresión se puede disponer de forma desprendible el dispositivo de laqueado 30. En caso necesario, después del dispositivo de laqueado 30 en la dirección de transporte 26 del material de impresión está dispuesta una instalación secadora. Esta instalación secadora pueden estar dispuesta a continuación del cilindro de impresión 3 que conduce el material de impresión y/o a continuación del mecanismo de impresión respectivo en la dirección de transporte 26.

35

Con el dispositivo de laqueado 30 de acuerdo con la invención se pueden realizar configuraciones universales de la máquina de imprenta rotativa. En una configuración, la máquina de imprenta rotativa presenta varios mecanismos de impresión para un primer lado del material de impresión y en al menos uno de los mecanismos de impresión se puede disponer de forma desprendible el dispositivo de laqueado 30. En caso necesario, a continuación del dispositivo de laqueado 30 está dispuesta una instalación secadora en la dirección de transporte 26 del material

40

45

50

55

60

ES 2 296 235 T3

de impresión. Esta instalación secadora puede estar dispuesta a continuación del cilindro de impresión 3 que conduce material de impresión y/o a continuación del mecanismo de impresión respectivo en la dirección de transporte 26.

5 En otra configuración, la máquina de imprenta rotativa presenta varios mecanismos de impresión para la impresión de un primer lado del material de impresión y en al menos un mecanismo de impresión se puede disponer el dispositivo de laqueado 30. A continuación del dispositivo de laqueado 30 está dispuesta con preferencia una instalación secadora en la dirección de transporte 26 del material de impresión- A continuación está dispuesta una instalación de inversión para materiales impresos en forma de folios y a continuación están dispuestos varios mecanismos de impresión para la impresión de un segundo lado del material de impresión. Con preferencia, en al menos un mecanismo de impresión se puede disponer el dispositivo de laqueado 30 para la impresión del segundo lado del material de impresión. En caso necesario, a continuación del dispositivo de laqueado 30 está dispuesta una instalación secadora en la dirección de transporte 26 del material de impresión.

15 El modo de actuación es el siguiente: en caso necesario, el cilindro de mantilla 2 ha sido limpiado por medio de la instalación de limpieza de la mantilla 10 instalada. Para el laqueado se separa el contacto, necesario en el modo de impresión, entre el cilindro de mantilla 2 y el cilindro de placas 1. Por ejemplo, a través de la articulación del cilindro de mantillo y/o del cilindro de placas 1 en los alojamientos. De una manera alternativa, se puede retirar el molde de impresión (placa de impresión) sobre el cilindro de placas 1, con preferencia por medio de una instalación de sustitución de moldes de impresión para que de esta manera se separe el contacto entre el cilindro de mantilla 2 y el cilindro de placas 1. Si el cilindro de mantilla 2 y el cilindro de placas 1 presentan anillos Schmitz, entonces se puede mantener la unión por aplicación de fuerza entre el cilindro de mantilla 2 y el cilindro de placas 1 (con el molde de impresión retirado).

25 Además, el dispositivo de lavado de la mantilla 10 está retirado del cilindro de mantilla 2. Se retira la protección de las máquinas en la zona del cilindro de mantilla 2, de manera que se puede realizar la operación de laqueado.

30 En la figura 1, el dispositivo de laqueado 30 según la invención se muestra en la posición de trabajo articulada hacia el cilindro de mantilla 2. La instalación de dosificación 8, especialmente el rascador de cámara 8.2, es alimentada con laca, transmite la laca a través del rodillo de aplicación 8.1 sobre el cilindro de mantilla 2 (con mantilla o molde de alta presión flexible) y desde éste en la zona de impresión/laqueado 7 sobre el material de impresión conducido sobre el cilindro de impresión 3. A tal fin, se desplaza en rotación el rodillo de aplicación 8.1 reticulado por medio de un accionamiento 9 separado controlado por frecuencia (la velocidad es seguida en caso de modificación de la velocidad de la máquina). En caso necesario, se puede accionar el rodillo de aplicación 8.1 con sentido de giro alterno. El accionamiento 9 está acoplado de acuerdo con la técnica de circuitos con preferencia con el control de la máquina y/o el puesto de mando. El dispositivo de subida y bajada 21 es accionado de tal manera que se realiza un acoplamiento con la instalación de dosificación 8. El rodillo de aplicación 8.1 se puede subir y bajar de forma correlacionada con el ángulo, especialmente durante el paso de un canal del cilindro de mantilla 2.

40 Cuando termina el modo de laqueado, se libera el acoplamiento del dispositivo de subida y bajada 21 y se articula la instalación de dosificación 8 alrededor de las articulaciones giratorias 16, 17 fijas en el bastidor 16, 17 por medio o con el apoyo de la instalación de activación 18 a la posición de servicio (figura 2). En esta posición, se puede realizar el montaje y desmontaje del rascador de cámara 8.2 o bien del rodillo de aplicación 8.1. Además, se puede dejar salir laca desde la instalación de dosificación 8 o bien se puede limpiar la instalación de dosificación 8 con agentes de limpieza y se puede alimentar una segunda laca. En este caso, se puede accionar de forma giratoria el rodillo de aplicación 8.1, además, por medio de un accionamiento 9. Esto se puede realizar de la misma manera en el caso de una interrupción (interrupción de la impresión) o bien cuando se baja el rodillo de aplicación 8.1, para evitar que se seque el medio (laca) a procesar.

50 El dispositivo de laqueado 30 acoplado con el control de la máquina y/o con el puesto de mando se puede controlar a través de un pupitre de mando externo o, integrado en la máquina de imprenta rotativa, a través de un panel de mando en el mecanismo de impresión respectivo y en el puesto de mando. Para la instalación del dispositivo de laqueado 30, se puede colocar el cilindro de mantilla 2 de una manera preferida correlacionada en el ángulo con el dispositivo de laqueado 30 y se puede subir y bajar el dispositivo de laqueado.

55 El cilindro de mantilla 2 se puede limpiar por medio de una instalación de lavado de la mantilla 10 y/o manualmente. Por medio de la instalación de lavado de la mantilla 10 se puede limpiar de la misma manera sobre el cilindro de mantilla 2 el cilindro de impresión 3. Del mismo modo se pueden realizar trabajos de servicio en el cilindro de la mantilla 2, por ejemplo el ajuste de la anchura de la banda de los rodillos, puesto que la protección de la máquina está abierta. Por razones de seguridad, el dispositivo de laqueado 30 se puede bloquear de forma desprendible con preferencia en esta posición de servicio.

60 Cuando se terminan los trabajos de servicio y no se necesita el dispositivo de laqueado 30, entonces se inicia el movimiento de articulación siguiente alrededor de las articulaciones giratorias 16, 17 fijas en el bastidor y se lleva la instalación de dosificación 8 a la posición de aparcamiento (figura 3). Por razones de seguridad, el dispositivo de laqueado 30 se puede bloquear de forma desprendible también en esta posición de servicio. En esta posición se puede realizar una disposición economizadora de espacio dentro de la máquina de imprenta. En caso necesario, a través de la articulación se puede adoptar de nuevo en corto espacio de tiempo la posición de trabajo según la figura 1.

ES 2 296 235 T3

Si no se necesita el dispositivo de laqueado 30, por ejemplo, durante un periodo de tiempo prolongado, entonces se puede extraer este dispositivo de forma desprendible desde el soporte de fijación de las articulaciones giratorias 16, 17 o bien se puede retirar completamente el soporte de fijación dispuesto de forma desprendible a ambos lados del mecanismo de impresión y que recibe las articulaciones giratorias 16, 17. En caso necesario, se puede realizar una deposición sobre un carro de herramientas móvil o en un puesto de alojamiento intermedio, por ejemplo en la zona de una nervadura de rodadura o bien del saliente, en la máquina de imprenta rotativa. Allí se pueden realizar de la misma manera trabajos de servicio, por ejemplo trabajos de limpieza.

Lista de signos de referencia

- 10 1 Cilindro de placas
- 2 Cilindro de mantilla
- 15 3 Cilindro de impresión
- 4 Mecanismo de color
- 5 Mecanismo de humedad
- 20 6 Zona de contacto
- 7 Zona de impresión/laqueado
- 25 8 Instalación de dosificación
- 8.1 Rodillo de aplicación
- 8.2 Rascador de cámara
- 30 9 Accionamiento separado
- 10 Instalación de lavado de la mantilla
- 35 11 Pared lateral
- 12 Primera articulación giratoria
- 13 Segunda articulación giratoria
- 40 14 Primer acoplamiento
- 15 Segundo acoplamiento
- 45 16 Primera articulación giratoria fija en el bastidor
- 17 Segunda articulación giratoria fija en el bastidor
- 18 Instalación de activación
- 50 19 Tercera articulación giratoria fija en el bastidor
- 20 Bastidor del mecanismo de impresión
- 55 21 Dispositivo de subida y bajada
- 22 Cilindro de trabajo
- 23 Palanca doble
- 60 24 Articulación giratoria
- 25 Punto de acoplamiento
- 65 26 Dirección de transporte
- 27 Bandeja colectora

ES 2 296 235 T3

- 28 Instalación de ajuste
- 29 Excéntrica
- 5 30 Dispositivo de laqueado

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de laqueado (30) para un mecanismo de impresión de una máquina de imprenta rotativa con al menos un cilindro de impresión (3), un cilindro de mantilla (2) y un cilindro de placas (1), en el que una instalación de dosificación (8), que contiene un rodillo de aplicación (8.1) accionable, con el dispositivo de laqueado (30) está asociada al cilindro de mantilla (2) de manera que se puede subir y bajar por el lado de transporte de salida del material de impresión y el cilindro de placas (1) así como el cilindro de mantilla (2) se pueden separar en una zona de contacto (6), **caracterizado** porque la instalación de dosificación (8) está alojada en paredes laterales (11) que presentan articulaciones giratorias (12, 13), porque estas articulaciones giratorias (12, 13) están conectadas con un engranaje de acoplamiento (14, 15) y el engranaje de acoplamiento (14, 15) está conectado con articulaciones giratorias (16, 17) fijadas en el bastidor del mecanismo de impresión (20) en el lado que transporta hacia fuera el material de impresión, y porque un dispositivo de subida y bajada (21) dispuesto en el bastidor del mecanismo de impresión (20) se puede acoplar de forma desprendible con la instalación de dosificación (8) para la subida y bajada de la instalación de dosificación (8) en el cilindro de mantilla (2).

2. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque las paredes laterales (11) presentan, respectivamente, dos articulaciones giratorias (12, 13) y en la primera articulación giratoria (12) está articulado en un extremo un primer acoplamiento (14), que está articulado en el otro extremo en una primera articulación giratoria (16) fija en el bastidor, y porque en la segunda articulación giratoria (13) está articulado un segundo acoplamiento (15), que está articulado en el otro extremo en una segunda articulación (17) fija en el bastidor.

3. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque en las paredes laterales (11) y en el bastidor del mecanismo de impresión (20) está articulada una instalación de activación (18).

4. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la instalación de activación (18) es un acumulador de fuerza.

5. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque la instalación de activación (18) está articulada en las paredes laterales (11) y en una tercera articulación giratoria (19) fija en el bastidor.

6. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el rodillo de aplicación (8.1) de la instalación de dosificación (8) está accionado por medio de un accionamiento (9) separado, en el que el accionamiento (9) está acoplado de acuerdo con la técnica de engranaje con el rodillo de aplicación (8.1).

7. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el rodillo de aplicación (8.1) de la instalación de dosificación (8) es accionado por medio de un accionamiento del mecanismo de impresión, de un acoplamiento y de un accionamiento auxiliar.

8. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque en paralelo al eje del cilindro de mantilla (2) está dispuesta la posición relativa del eje del rodillo de aplicación (8.1) de la instalación de dosificación (8) o intersectando este eje.

9. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la instalación de dosificación (8) presenta una instalación de ajuste (28) para la preparación del rodillo de aplicación (8.1) y/o para la compensación del espesor en el cilindro de mantilla (2).

10. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo de subida y bajada (21) comprende un cilindro de trabajo (22) dispuesto en el bastidor del mecanismo de impresión (20) y una palanca doble (23) articulada allí, en el que la palanca doble (23) está articulada en un extremo en el bastidor del mecanismo de impresión (20) en una articulación giratoria (24) y forma un punto de acoplamiento (25) en el otro extremo para la conexión desprendible con la instalación de dosificación (8).

11. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque al cilindro de mantilla (2) está asociada una instalación de lavado de mantilla (10) de manera que se puede subir y bajar en el lado de transporte del material de impresión.

12. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque el dispositivo de laqueado (30) está distanciado del cilindro de mantilla (2) y el cilindro de mantilla (2) es limpiado por medio de una instalación de lavado de mantilla (10) instalado.

13. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el máquina de imprenta rotativa presenta varios mecanismos de impresión para la impresión de un primer lado de impresión y en al menos un mecanismo de impresión está dispuesto el dispositivo de laqueado (30).

14. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado** porque a continuación del dispositivo de laqueado (30), en la dirección de transporte del material de impresión, está dispuesta una instalación secadora.

ES 2 296 235 T3

15. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizado** porque la máquina de imprenta rotativa presenta varios mecanismos de impresión para la impresión de un primer lado del material de impresión y en al menos un mecanismo de impresión está dispuesto un dispositivo de laqueado (30), porque a continuación del dispositivo de laqueado (30) en la dirección de transporte del material de impresión está dispuesta una instalación secadora, porque a continuación está dispuesta una instalación de inversión y luego están dispuestos varios mecanismos de impresión de un segundo lado del material de impresión.

16. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 15, **caracterizado** porque en al menos un mecanismo de impresión, para la impresión del segundo lado del material de impresión está dispuesto el dispositivo de laqueado (30).

17. Dispositivo de laqueado (30) de acuerdo con la reivindicación 16, **caracterizado** porque a continuación del dispositivo de laqueado (30), en la dirección de transporte del material de impresión, está dispuesta una instalación secadora.

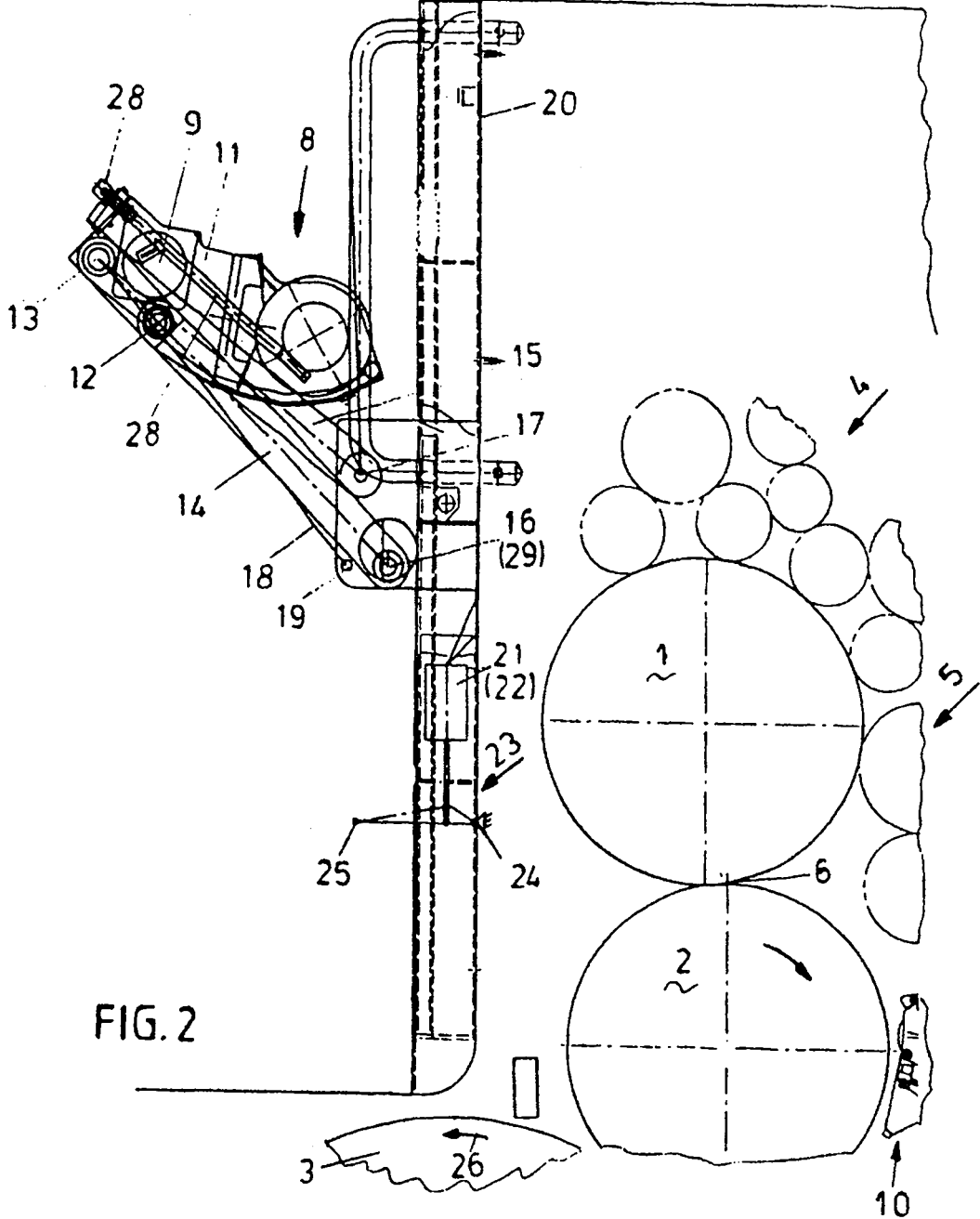


FIG. 2

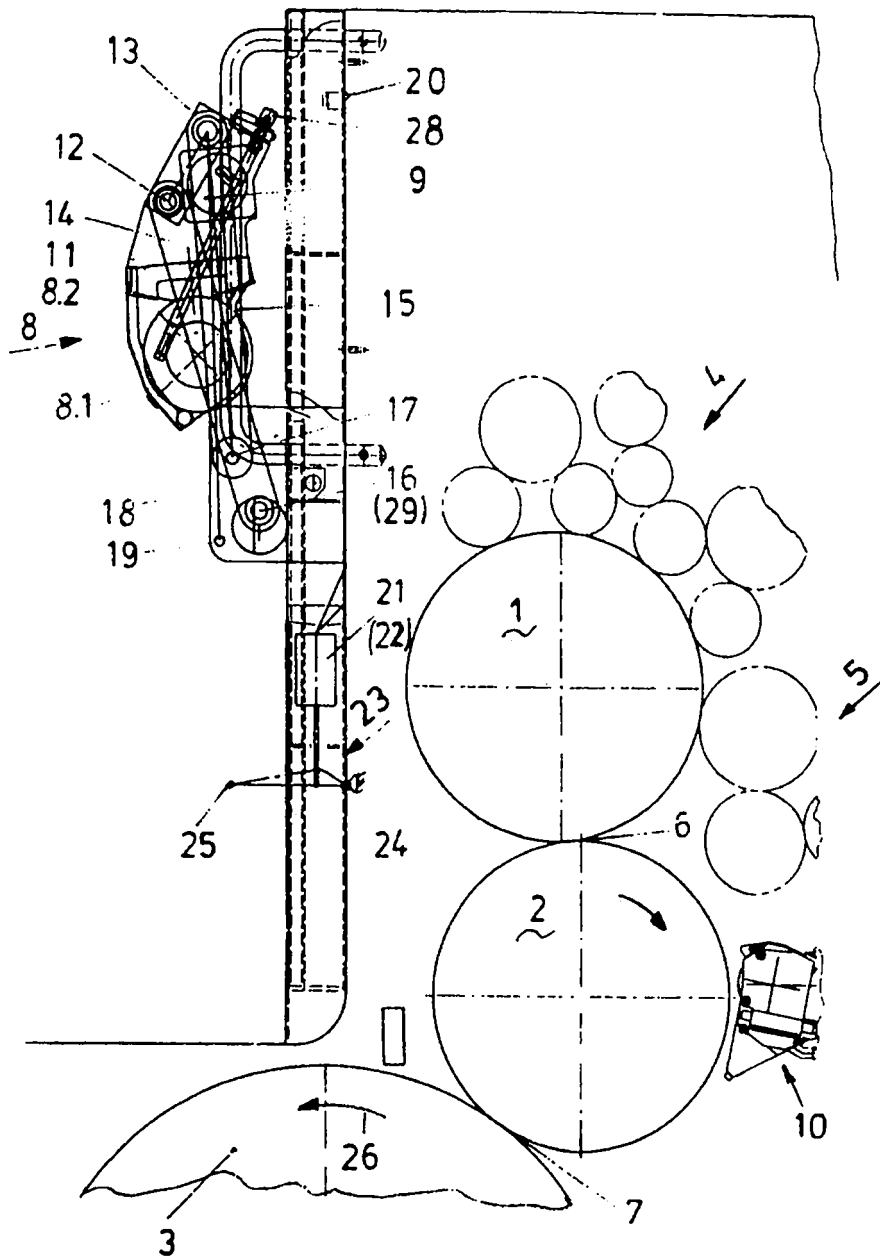


FIG. 3