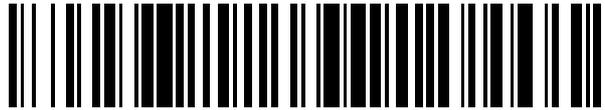


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 941**

51 Int. Cl.:

B41N 7/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2009 E 09720285 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013 EP 2257439**

54 Título: **Uso de un cuerpo de rodillo con un recubrimiento de rodillo para la formación de una emulsión mejorada de tinta-agua en unidades de impresión de máquinas de offset húmedas**

30 Prioridad:

13.03.2008 DE 102008014034

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

28.11.2013

73 Titular/es:

**COATEC GESELLSCHAFT FÜR
OBERFLÄCHENVEREDELUNG MBH (100.0%)
Breitenbacher Str. 40
36381 Schlüchtern, DE**

72 Inventor/es:

**JOHNER, GERHARD y
KIRST, MARKUS**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 431 941 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

Uso de un cuerpo de rodillo con un recubrimiento de rodillo para la formación de una emulsión mejorada de tinta-agua en unidades de impresión de máquinas de offset húmedas

5 Esta invención se refiere a cuerpos de rodillo fabricados de acero, aluminio o material plástico reforzado con fibra de carbono en unidades de impresión de máquinas de offset húmedas con un recubrimiento de rodillo, cuyo objeto es garantizar la formación de una emulsión estable de tinta-agua.

10 Según la técnica anterior, tales cuerpos de rodillo están provistos de recubrimientos de cromo mate (véase el conjunto de rodillo de la figura 1) o de recubrimientos RILSAN® (nombre habitual del producto para máquinas offset para recubrimientos del grupo de las poliamidas, véase el conjunto de rodillo de la Figura 2). Estos últimos rodillos se consideran lipofílicos y resistentes al desgaste y con frecuencia tienen una superficie muy lisa, especialmente si la unidad de impresión funciona con tinta muy pigmentada o incluso blanco cinc que incluye pigmentos de dióxido de titanio, incluso después de una operación breve, las tintas altamente pigmentadas a menudo tienen el efecto de aplanar intensamente incluso las capas de cromo mate, y pierden la rugosidad superficial deseada. Ni el recubrimiento alisado de cromo mate ni el recubrimiento liso de RILSAN® son capaces de formar en una cantidad suficiente la emulsión estable de tinta-agua que es necesaria para el proceso de impresión, con la consecuencia de que, según la técnica anterior, se añaden a la disolución fuente potenciadores de emulsificación en forma de alcohol isopropílico y/o aditivos que contienen tensioactivos. Estas medidas adicionales no son deseables ya que aumentan los costes y son perjudiciales para el medio ambiente (se considera que el alcohol isopropílico es dañino para la atmósfera y es un compuesto orgánico volátil). Además, en la práctica de impresiones con bajo contenido de isopropilo o sin isopropilo, se ha visto que parcialmente, a las pocas semanas de funcionamiento de la unidad de impresión, un aumento de la concentración de los aditivos que contienen tensioactivos causaba la anulación del proceso de impresión, debido a que la emulsión ya no era agua-en-tinta sino una emulsión tinta-en-agua, esta última, por supuesto, mojaba no sólo las zonas de la plancha de impresión que contenían tinta, sino también las que contenían agua, de forma tal que se producía un patrón de no impresión en el papel a imprimir, sino sólo un tintado descontrolado.

15 El documento GB 2 269 136 A describe un rodillo de una unidad de humectación de una máquina de impresión con un efecto hidrófilo mejorado mediante la adicción de una cantidad pequeña o nula de alcohol al medio de humectación. Dichas propiedades hidrófilas se obtienen con un recubrimiento que posee una rugosidad superficial inferior a 5 µm, particularmente inferior a 1 µm.

20 La invención tiene el objetivo de proporcionar cuerpos de rodillo recubiertos de acero, aluminio o material plástico reforzado con fibra que, en máquinas de offset húmedas, están en contacto con el rodillo formador humedecedor y que sirven para la formación de una emulsión estable tinta-agua, cuerpos de rodillo revestidos que tienen una superficie resistente al desgaste cuya topografía no cambia durante el funcionamiento de la máquina de impresión aun si se procesan tintas con muchos pigmentos que pueden tener efectos muy abrasivos, y cuerpos de rodillo recubiertos que mantienen de forma permanente una rugosidad suficientemente alta. Asimismo, se describe un método relativamente sencillo y eficaz en cuanto a costes para la fabricación de tales cuerpos de rodillo recubiertos. El objetivo de la invención se resuelve de acuerdo con la reivindicación 1.

25 En particular, los cuerpos de rodillo de acero, aluminio o materiales plásticos reforzados con fibra que se van a recubrir, que en máquinas de offset húmedas están en contacto directo con el rodillo humedecedor formador, están dotados de un recubrimiento poroso fabricado con óxidos cerámicos de gran resistencia al desgaste como, por ejemplo, Al₂O₃, Cr₂O₃, TiO₂, SiO₂, o ZrO₂ o mezclas de los mismos, o fabricados de metales duros resistentes al desgaste como, por ejemplo WC/Co, Cr₃C₂/NiCr, NiCrBSi, WC/Ni, TiC/Ni, molibdeno, cromo, etc., revestimiento que se aplica preferentemente por medio de un método de pulverización térmica y luego se realiza un rectificado hasta obtener el tamaño deseado de forma que se abren los poros en la matriz de la capa.

30 Preferiblemente, las superficies producidas en este proceso muestran una rugosidad de 1,0 µm < R_z < 500 µm, especialmente R_z = 5 µm a 25 µm. Los espesores de los recubrimientos porosos de acuerdo con la invención oscilan preferiblemente de 25 µm a 2000 µm, preferiblemente aproximadamente 150 µm. El recubrimiento poroso de acuerdo con la presente invención, fabricado de óxidos cerámicos o metales duros, no tiene que aplicarse necesariamente por pulverización térmica, sino que también puede aplicarse por medio de métodos de recubrimiento como PVD (*Physical Vapour Deposition*, deposición física de vapor), CVD (*Chemical Vapour Deposition*, deposición química de vapor), sinterización, esmaltado, prensado isostático en caliente, electrogalvanizado, recubrimiento por explosión, soldadura con relleno, soldadura fuerte con relleno, métodos de adhesión o procesos reactivos. Si el cuerpo de rodillo que se va a recubrir es de material plástico reforzado con fibras y el proceso de recubrimiento implica un proceso de pulverización térmica, es preferible tener en cuenta que se observe una velocidad circunferencial de al menos 0,2 m/s y se apliquen procesos de enfriamiento que mantienen el material plástico reforzado con fibras a una temperatura inferior a 200°C, porque de otra forma se produciría una deslaminación.

ES 2 431 941 T3

La Figura 1 muestra un accesorio de emulsificación en forma de un cilindro distribuidor R diseñado de la forma descrita más arriba, posicionado debajo de un rodillo formador humedecedor 1 de una máquina de offset húmeda. Como ya se conoce, el rodillo formador humedecedor 1 aplica una emulsión tinta-agua sobre un cilindro de placa.

5 La Figura 2 muestra un accesorio de emulsificación en forma de un rodillo de tándem T recubierto de forma porosa sobre el rodillo formador humedecedor 1.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Uso de un cuerpo de rodillo para la formación de una emulsión tinta-agua mejorada en unidades de impresión de máquinas de offset húmedas, estando el cuerpo de rodillo en contacto directo con el rodillo formador humedecedor de las unidades de impresión de máquinas de offset húmedas, estando el cuerpo fabricado de acero, aluminio o material plástico reforzado con fibras de carbono, caracterizado por que el recubrimiento del cuerpo de rodillo está fabricado de óxidos cerámicos de alta resistencia al desgaste o de metales duros de alta resistencia al desgaste, en el que se proporcionan poros que están abiertos hacia la superficie circunferencial del cuerpo de rodillo en la matriz de la capa del recubrimiento, en el que el recubrimiento poroso tiene una rugosidad superficial R_z de 5 μm a 25 μm .
- 10 2. El uso tal como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizado por que el recubrimiento poroso consiste en Al_2O_3 , Cr_2O_3 , TiO_2 , SiO_2 , o ZrO_2 o mezclas de los mismos.
3. El uso tal como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado por que el recubrimiento poroso consiste en WC/Co , $\text{Cr}_3\text{C}_2/\text{NiCr}$, NiCrBSi , WC/Ni , TiC/Ni , molibdeno, cromo, o mezclas de los mismos.
- 15 4. El uso tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el recubrimiento poroso tiene un espesor de 25 μm a 2000 μm , preferiblemente un espesor de aproximadamente 150 μm .

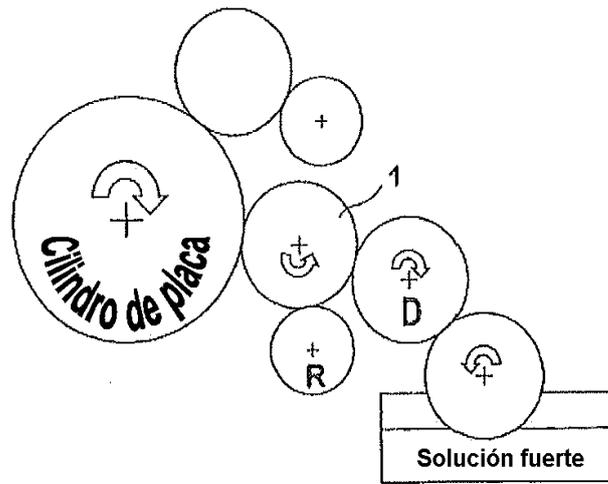


Fig. 1

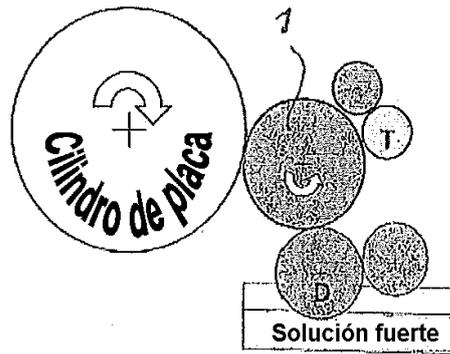


Fig. 2