



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 283 476**

51 Int. Cl.:  
**B41F 5/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02003008 .6**

86 Fecha de presentación : **12.02.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1243414**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **25.09.2002**

54 Título: **Procedimiento de impresión.**

30 Prioridad: **22.03.2001 DE 101 14 250**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.11.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.11.2007**

73 Titular/es: **Fischer & Krecke GmbH & Co. KG.**  
**Hakenort 47**  
**33609 Bielefeld, DE**

72 Inventor/es: **Kolbe, Wilfried;**  
**Schirrich, Klaus;**  
**Bollhöfener, Harald y**  
**Grosse, Hartmut**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

**ES 2 283 476 T3**

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

## DESCRIPCIÓN

### Procedimiento de impresión.

La presente invención se refiere a un procedimiento para imprimir en una máquina de impresión rotativa con varios cilindros de impresión, los cuales se pueden ajustar contra una banda de material que se desea imprimir.

En las máquinas de imprimir convencionales de este tipo, los diversos cilindros de impresión sirven para imprimir con varios colores. Por ejemplo, se conocen las máquinas de impresión flexográfica en las cuales varios mecanismos entintadores, los cuales presentan en cada caso un cilindro de impresión, están dispuestos en el perímetro de un cilindro de contrapresión común. La banda de material que se desea imprimir discurre por encima del cilindro de contrapresión y es impresa en los mecanismos entintadores individuales, consecutivamente, con las separaciones de color de la imagen que se quiere imprimir. Dado que la impresión se repite para cada giro del cilindro de impresión, la longitud de impresión, es decir, la extensión de la imagen que hay que imprimir en la dirección de la marcha de la banda de material que se desea imprimir, está limitada por la longitud perimétrica del cilindro de impresión. Para la impresión de imágenes de gran formato se necesita, por lo tanto, una máquina de imprimir en la cual los cilindros de impresión tienen un gran diámetro y con ello hacen posible una gran longitud de impresión y/o tienen una longitud axial grande y hacen posible, por consiguiente, una anchura de impresión correspondientemente grande, de manera que la imagen se puede imprimir en formato apaisado. En ambos casos se necesita una máquina de imprimir cara la cual está constituida constructivamente de tal manera que hace posibles grandes longitudes de impresión y/o anchuras de impresión.

Gracias a los documentos US-A-3.921.519 y FR-A-2 248 158 se conocen procedimientos en los cuales la longitud de impresión de la imagen impresa es mayor que la longitud perimétrica del mayor cilindro de impresión, la impresión se divide en elementos, los cuales son impresos con cilindros de impresión diferentes, y varios de los cilindros de impresión, durante el funcionamiento de impresión, son alejados periódicamente, en cada caso por lo menos durante la duración de un giro del cilindro de impresión, del material que se desea imprimir, siendo ajustados y alejados varios cilindros de impresión de tal manera retrasados temporalmente, que el ajuste de uno de los cilindros de impresión en los mismos registros longitudinales tiene lugar como el alejamiento de otro cilindro de impresión, de manera que los elementos impresos por estos cilindros de impresión se complementan registrados para dar una figura cerrada.

La invención se plantea el problema de proponer un procedimiento de este tipo el cual permita imprimir determinados elementos de la imagen con un único cilindro de impresión.

Este problema se resuelve según la invención gracias a que los elementos, cuya longitud en la dirección de la marcha del material que se desea imprimir mide menos que la longitud perimétrica de un cilindro de impresión, son impresos con un único cilindro de impresión y porque la cadencia de ajuste de este cilindro de impresión está retrasada temporalmente de tal manera que el elemento es introducido, en la posición correcta, en la imagen que se desea imprimir.

Un ejemplo de aplicación es, por ejemplo, la impresión de manteles de gran formato, por ejemplo de manteles de papel un solo uso. En una máquina de imprimir con seis mecanismos entintadores es posible entonces, por ejemplo, una tricromía con una longitud de impresión la cual mide el doble de la longitud perimétrica del cilindro de impresión.

A continuación se explica con mayor detalle un ejemplo de forma de realización de la invención a partir del dibujo, en el que:

la Figura 1 muestra una representación esquemática de una parte de una máquina de impresión flexográfica;

la Figura 2 muestra una impresión de gran formato; y

la Figura 3 muestra una representación esquemática del procedimiento para la generación de la impresión según la Figura 2.

La máquina de impresión rotativa mostrada en la Figura 1, por ejemplo una máquina de impresión flexográfica, presenta un cilindro central 10 con gran diámetro, en cuyo perímetro están dispuestos varios mecanismos entintadores. En el dibujo están representados únicamente tres mecanismos entintadores 12, 14, 16. A cada mecanismo entintador corresponde un cilindro de impresión 18, 20, el cual se puede ajustar a una banda de material que se desea imprimir, que no se puede reconocer en la Figura 1, que discurre sobre el cilindro central 10, un rodillo de trama 22, para aplicar tinta de imprenta sobre el cilindro de impresión, y un rascador de cámara 24, el cual sirve para entintar el rodillo de trama 22. Los cilindros de impresión 20 están apoyados, de manera que pueden girar, sobre caballetes 26, los cuales están guiados desplazables sobre guías 28, como está representado en la Figura 1 únicamente para los mecanismos entintadores 14 y 16. El rodillo de trama 22 y el rascador de cámara 24 están apoyados, en cada extremo, sobre un caballete 30 común, el cual se puede desplazar sobre la misma guía 28 o sobre una guía separada. A los caballetes 26 para los cilindros de impresión está asignada, en cada caso, una instalación de ajuste 32 la cual, en el ejemplo mostrado, está formada por un servomotor 34 y un accionador de husillo 36. A los caballetes 30 está asignada, en cada caso, una instalación de ajuste 38 separada la cual está formada asimismo por un servomotor 40 y un accionador de husillo 42. Los servomotores 34 y 40 presentan un emisor de recorrido integrado, con el cual es posible medir de forma precisa y controlar los recorridos de regulación. De este modo se pueden llevar los cilindros de impresión 20 de forma precisa a la posición eficaz para la impresión, en la cual están ajustados al cilindro central 10 y, por consiguiente, están en contacto con el material que se desea imprimir. Asimismo, los rodillos de trama 22 se pueden ajustar a los cilindros de impresión 20 y alejar de ellos.

En la Figura 1 está, en el mecanismo entintador 14, el cilindro de impresión 20 alejado del cilindro central 10, de manera que no se transfiere tinta de imprenta alguna al material que se desea imprimir, mientras que en el mecanismo entintador 16 el cilindro de impresión 20 está ajustado de forma eficaz para la impresión y en el cilindro central 10. Correspondientemente, en el mecanismo entintador 14 está alejado también el rodillo de trama 22 del cilindro de impresión 20, mientras que en el mecanismo entintador 16 está ajustado al cilindro de impresión 20. Opcional-

mente podría también en el mecanismo entintador 14, es decir en el mecanismo entintador que no imprime por el momento, permanecer ajustado el rodillo de trama al cilindro de impresión 20 o ser ajustado y alejado con retraso temporal, para que la tinta de imprenta sea suministrada de acuerdo con las necesidades.

La Figura 2 muestra como ejemplo un mantel 58, el cual debe ser dotado con una impresión de dos colores la cual debe llenar casi por completo la totalidad de la superficie de base del mantel. La impresión comprende en la presente memoria un marco 60 exterior, el cual en un perímetro más reducido discurre hacia el borde del mantel, y una superficie interior 62 de otro color, cuya longitud vale no más de la mitad de la longitud del mantel. El mantel 58 debe tener las dimensiones 1.900 x 1.300 mm. Debe suponerse que para la impresión se dispone de una máquina de imprimir con tres cilindros de impresión, cuya anchura de impresión máxima no mide esencialmente más de 1.300 mm y cuya longitud periférica máxima no mide más de aproximadamente 1.000 mm. Para la impresión se utilizan por tanto tres cilindros de impresión con una longitud periférica de 950 mm, lo que corresponde exactamente a la mitad de la longitud del mantel.

La Figura 3 ilustra la manera en que se puede generar la impresión completa sobre el mantel 58. El marco 60 se divide en dos elementos 64, 66 especularmente simétricos, los cuales son impresos con cilindros de impresión DZ1 y DZ2 de dos mecanismos

entintadores, los cuales trabajan con el mismo color. En tercer elemento está formado la superficie interior 62, la cual debe ser impresa con otro color. Dado que la longitud de superficie interior 62 es, sin embargo, más pequeña que la longitud periférica de los cilindros de impresión, basta para ello un tercer cilindro de impresión DZ3. Las fases de ajuste y alejamiento durante el funcionamiento de impresión están representadas, para cada uno de los tres cilindros de impresión, en cuanto a su relación con respecto a la posición de los elementos 62, 64, 66 con respecto a el material que se desea imprimir 44. Líneas de trazos horizontales subdividen el material que se desea imprimir en secciones, cuya longitud corresponde a la longitud periférica de los cilindros de impresión.

Los cilindros de impresión DZ1 y DZ2 funcionan aproximadamente en contrafase, de manera que los elementos 64, 66 se complementan para formar el marco 60. La cadencia de ajuste y alejamiento del cilindro de impresión DZ3 está, por el contrario, desplazada media duración de período con respecto a la cadencia de los otros dos cilindros de impresión, de manera que la superficie interior 62 se imprime en el centro del marco 60.

Este ejemplo de forma de realización se puede extender de forma análoga a casos de aplicación con longitudes de impresión aún mayores y un número mayor de elementos.

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para imprimir sobre una máquina de impresión rotativa con varios cilindros de impresión (18, 20; DZ1, DZ2, DZ3), los cuales se pueden ajustar en un material que se desea imprimir (44) circulante y se pueden alejar de éste, en cuyo procedimiento la longitud de impresión de la imagen impresa es mayor que la longitud perimétrica del mayor cilindro de impresión (20; DZ1, DZ2, DZ3), siendo subordinada la impresión en unos elementos (62, 64, 66), los cuales son impresos con cilindros de impresión diferentes, y varios de los cilindros de impresión son alejados, durante el funcionamiento de impresión, periódicamente, en cada caso durante la duración de un giro de cilindro de impresión, del material que se desea imprimir (44), siendo ajustados y alejados va-

rios cilindros de impresión (DZ1, DZ2) de tal manera, con retraso temporal, que el ajuste de uno de los cilindros de impresión tiene lugar en los mismos registros longitudinales que el alejamiento de otro cilindro de impresión, de manera que los elementos (64, 66) impresos por los dos cilindros de impresión se complementan, registrados, para dar una figura (60) cerrada, **caracterizado** porque unos elementos (62) cuya longitud, en la dirección de la marcha del material que se desea imprimir (44), mide menos que la longitud perimétrica de un cilindro de impresión, son impresos con un único cilindro de impresión (DZ3) y porque la cadencia de ajuste de este cilindro de impresión presenta un retraso temporal tal que el elemento (62) es introducido en la posición correcta en la imagen que hay que imprimir.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

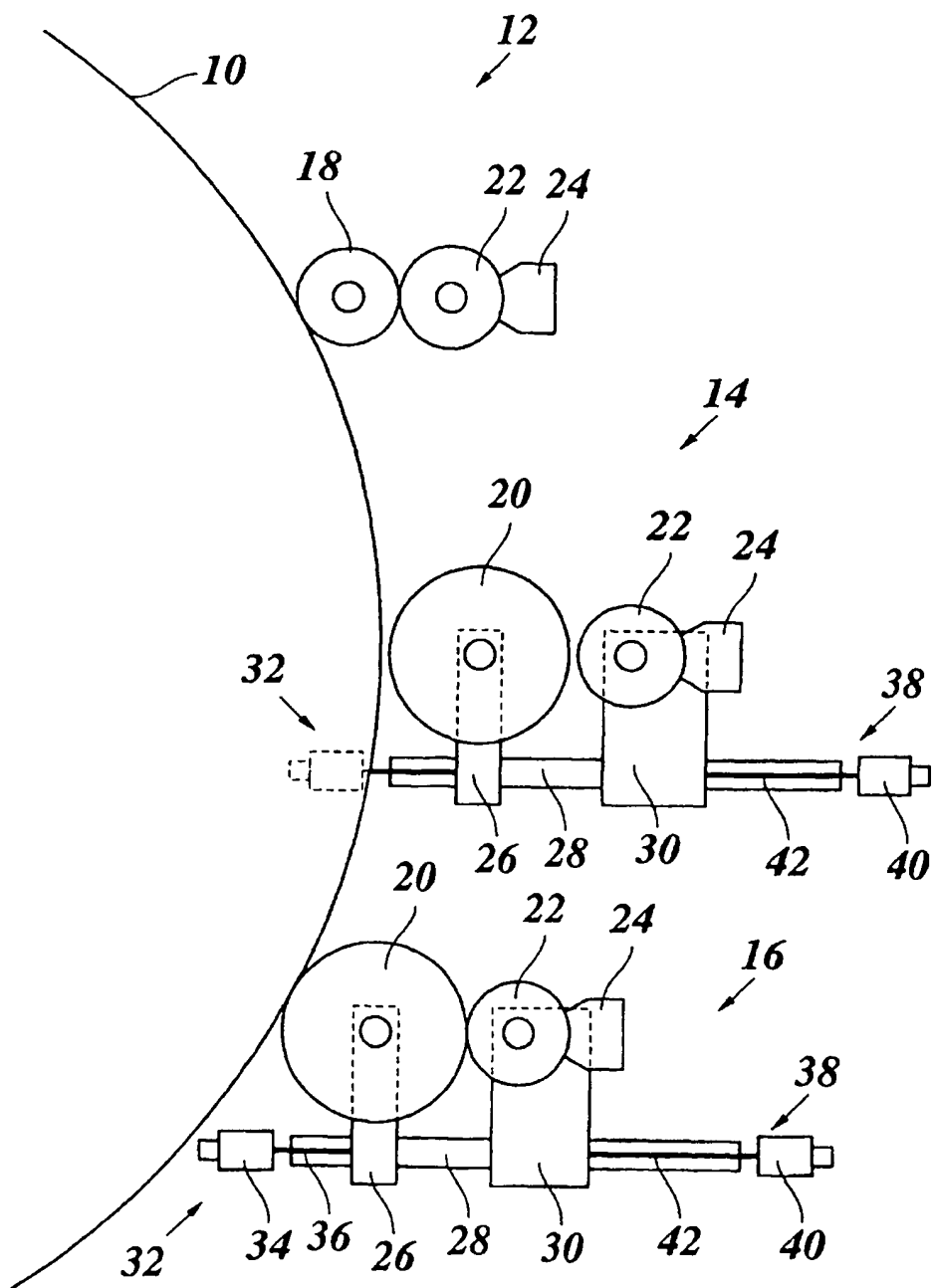
50

55

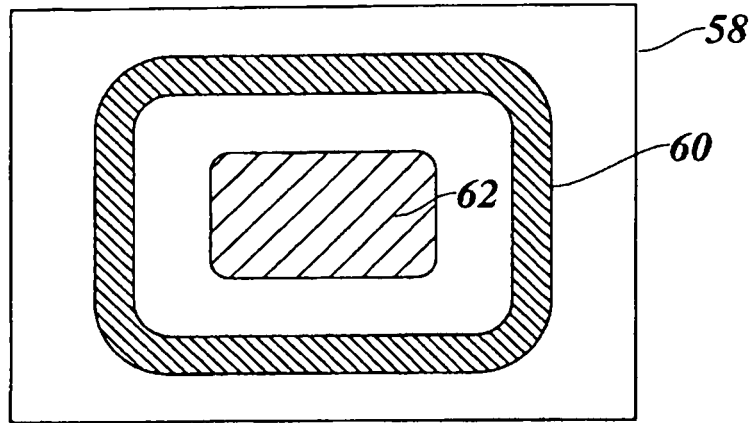
60

65

Fig. 1



**Fig. 2**



**Fig. 3**

