



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 307 436**

⑫ Número de solicitud: 200701301

⑤① Int. Cl.:
B41J 25/304 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫② Fecha de presentación: **14.05.2007**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2008**

Fecha de la concesión: **17.09.2009**

⑫⑤ Fecha de anuncio de la concesión: **02.10.2009**

⑫⑤ Fecha de publicación del folleto de la patente:
02.10.2009

⑦③ Titular/es: **Jesús Francisco Barberán Latorre**
Avenida 301, nº 112
08860 Castelldefels, Barcelona, ES

⑦② Inventor/es: **Barberán Latorre, Jesús Francisco**

⑦④ Agente: **Buceta Facorro, Luis**

⑤④ Título: **Sistema de posicionamiento de los cabezales en impresoras.**

⑤⑦ Resumen:

Sistema de posicionamiento de los cabezales en impresoras, según el cual para cubrir una franja de impresión se disponen un conjunto de cabezales (1) de proyección de tinta distribuidos al trasbolillo en dos filas paralelas transversales a la dirección de la impresión, incorporando en relación con cada cabezal (1) un mecanismo de centraje transversal y un mecanismo de ajuste longitudinal, formados por respectivos muelles (3, 6) y por respectivos tornillos cónicos (4, 7) que actúan en contraposición sobre el cabezal (1) correspondiente, para el posicionamiento de dicho cabezal en correspondencia con los correlativos a él en la distribución de impresión.

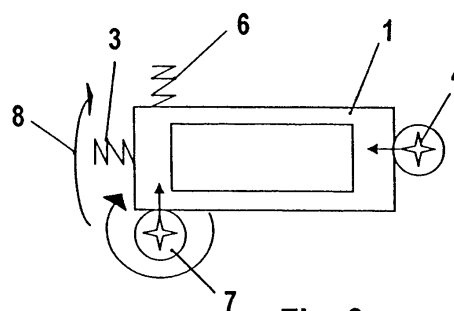


Fig. 3

ES 2 307 436 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Sistema de posicionamiento de los cabezales en impresoras.

Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con los procesos de impresión sobre superficies rígidas o semirígidas, mediante proyección de tinta, proponiendo un sistema de posicionamiento de múltiples cabezales de proyección de la tinta para cubrir cualquier anchura de impresión que se desee.

Estado de la técnica

Para la impresión sobre superficies rígidas o semirígidas es conocida la técnica de contacto mediante rodillos de impresión, así como la técnica sin contacto mediante cabezales de proyección, siendo esta última de mayor perfección y calidad para la aplicación de las tintas.

En la técnica de impresión por proyección se utilizan sin embargo cabezales de proyección de las tintas que son de una anchura limitada, de manera que para cubrir una franja de impresión de mayor anchura que la de los cabezales, es necesario utilizar múltiples cabezales dispuestos de tal manera que entre todos ellos cubran la anchura de la franja sobre la que se tenga que aplicar la impresión.

Dicha disposición de múltiples cabezales para componer una anchura de impresión requiere en este caso un exacto posicionamiento de los cabezales, para cubrir toda la anchura de la banda a imprimir, pero sin acumulación de la tinta por solapes, con el fin de que la superficie que se imprime resulte uniforme en toda la anchura, sin rayas longitudinales diferenciadas del resto.

Objeto de la invención

De acuerdo con la invención se propone un sistema de posicionamiento de los cabezales impresores, en las mencionadas máquinas de impresión por proyección, con una realización que soluciona de una manera satisfactoria y sencilla dicho posicionamiento de los cabezales impresores.

Según el sistema de la invención, los múltiples cabezales para componer un ancho de banda de impresión, se disponen al trasbolillo en dos filas transversales, incorporando en relación con cada uno de los cabezales un mecanismo de centrado transversal y un mecanismo de ajuste longitudinal, en relación con la dirección de aplicación de la impresión a realizar.

El mecanismo de centrado transversal de cada cabezal consta de un muelle empujador del cabezal desde un costado y un tornillo cónico practicable dispuesto en relación con el costado opuesto del cabezal, permitiendo dicho tornillo cónico, mediante su actuación, realizar un empuje del cabezal en contra del muelle del otro costado.

Se obtiene así una disposición que permite el desplazamiento transversal de cada cabezal, para situarlo en la posición exacta que le corresponda, de forma que sus límites laterales de impresión coincidan con los límites laterales de impresión de los respectivos cabezales dispuestos en la fila precedente o posterior en la situación transversal de la franja a imprimir.

El mecanismo de ajuste longitudinal de cada cabezal consta a su vez de un muelle empujador que actúa sobre un frente del cabezal, mientras que en relación con el otro frente se dispone un tornillo cónico practicable, mediante el cual es susceptible el despla-

zamiento del cabezal en contra del muelle de la otra parte.

Se obtiene así una disposición que permite, de igual modo, un desplazamiento basculante del cabezal en el sentido longitudinal según la dirección de la impresión, para ajustar la posición del cabezal en esa dirección de forma que coincida en paralelismo con los cabezales de la misma fila.

Con ambos movimientos resulta una combinación que permite posicionar, de una manera muy sencilla, los diferentes cabezales de proyección de la tinta en cada impresión de aplicación, para ajustar con precisión la colocación necesaria de cada uno de los cabezales en relación con los demás para conseguir una impresión totalmente uniforme.

La distribución de los cabezales en la forma indicada, determina además una separación entre ellos que permite la incorporación de los mecanismos de posicionamiento sin perjuicio de la función de impresión a desarrollar por el conjunto de los cabezales utilizados.

Por todo ello, el sistema de la invención resulta de unas características ciertamente ventajosas, adquiriendo vida propia y carácter preferente para la función de ajuste en la impresión por composición sobre franjas mediante múltiples cabezales de proyección de tinta.

Descripción de las figuras

La figura 1 muestra una distribución de cabezales de proyección de tinta para cubrir una franja ancha de impresión, según el sistema de la invención.

La figura 2 es un esquema en alzado frontal de la disposición de centrado transversal de un cabezal impresor, según el sistema de la invención.

La figura 3 es un esquema en planta de un cabezal impresor con las disposiciones de centrado transversal y ajuste longitudinal según el sistema de la invención.

La figura 4 es un esquema de la aplicación de impresión sobre toda la superficie de una moldura, mediante un conjunto de cabezales de proyección.

La figura 5 es un esquema de la aplicación de impresión sobre una zona vertical mediante un cabezal de proyección inclinado.

Descripción detallada de la invención

El objeto de la invención se refiere a un sistema de posicionamiento de los cabezales en máquinas de impresión por proyección que utilizan un conjunto de cabezales por cada color de tinta para cubrir la anchura de la franja de impresión, disponiendo los cabezales (1) de cada grupo de impresión en dos filas transversales paralelas, según una distribución al trasbolillo, como se observa en la figura 1.

Mediante esa distribución, disponiendo el número de cabezales (1) que sea necesario se puede cubrir cualquier anchura de franja de impresión, debiendo hacerse coincidir de manera exacta los límites de la zona (2) de impresión de los cabezales (1) correspondientes de las dos filas de la distribución, para que la impresión resulte uniforme en toda la anchura.

Ello exige un posicionamiento correlativo de los cabezales (1) de acuerdo con el tipo de tinta a aplicar y los parámetros de la proyección de aplicación, para lo cual según el sistema de la invención se disponen en relación con cada cabezal (1) un mecanismo de centrado transversal y un mecanismo de ajuste longitudinal, respecto de la dirección de la impresión, permitiendo la distribución al trasbolillo del conjunto de los cabezales (1), en dos filas paralelas, una separa-

ción entre los distintos cabezales (1) que hace posible incorporar entre ellos los mecanismos mencionados.

El mecanismo de centrado transversal (1) consta, como se observa en las figuras 2 y 3, de un muelle empujador (3) que actúa sobre un costado del cabezal (1) correspondiente, mientras que en relación con el otro costado se dispone un tornillo cónico (4), mediante el cual es susceptible realizarse un empuje del cabezal (1) en contra del muelle (3).

De esta forma, mediante la combinación del empuje del muelle (3) y el accionamiento del tornillo cónico (4), se puede actuar un desplazamiento (5) del cabezal (1), para situarlo correctamente en correspondencia con los cabezales respectivos de la fila precedente o posterior de la distribución transversal en la franja de impresión a realizar.

El mecanismo de ajuste longitudinal (figura 4), consta a su vez de un muelle (6), que actúa sobre un frente del cabezal (1) correspondiente, mientras que en relación con el otro frente se dispone igualmente un tornillo cónico (7), mediante el cual es susceptible de realizarse a su vez un empuje del cabezal (1) en contra del muelle (6).

De esta forma, mediante la combinación del empuje del muelle (6) y el accionamiento del tornillo cónico (7), se puede actuar un desplazamiento (8) de

basculación del cabezal (1) en el sentido longitudinal, para situarlo correspondientemente en paralelo con el resto de los cabezales (1) de la misma fila.

La combinación de los dos movimientos de ajuste mencionados permite situar con precisión cada uno de los cabezales (1) del conjunto de impresión, en cada aplicación, para el desarrollo de una impresión perfectamente uniforme.

El funcionamiento de los cabezales (1) es susceptible de gobernarse mediante un software de control, para atrasar o adelantar la entrada en funcionamiento de la proyección de tinta de cada uno de los cabezales (1) cuando corresponda, pudiendo así conseguirse una impresión perfecta.

Los cabezales (1) se instalan además en un montaje de basculación vertical, mediante el cual se pueden colocar desde una posición de proyección vertical, hasta una posición de proyección horizontal, para realizar una proyección de impresión sobre toda la superficie de cualquier pieza (9) de aplicación, como se observa en la figura (4); pudiendo establecerse la posición de cualquiera de los cabezales (1) en un ángulo (β) variable de inclinación, para conseguir la incidencia de la proyección en zonas (10) sobre las que no llegue a incidir debidamente la proyección vertical, como se observa en la figura 5.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de posicionamiento de los cabezales en impresoras, del tipo que utiliza por cada color un conjunto de cabezales de proyección de tinta para cubrir una franja de impresión, **caracterizado** porque los cabezales (1) de cada conjunto de impresión se disponen al trasbolillo en dos filas paralelas transversales a la dirección de la impresión, incorporando en relación con cada uno de los cabezales (1) un mecanismo de centrado transversal y un mecanismo de ajuste longitudinal, mediante los cuales es susceptible el posicionamiento del cabezal (1) correspondiente respecto de los cabezales (1) correlativos para la impresión.

2. Sistema de posicionamiento de los cabezales en impresoras, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque el mecanismo de centrado transversal de cada cabezal (1) consta de un muelle (3) que actúa sobre un costado del cabezal (1) correspondiente, y un tornillo cónico (4) dispuesto en relación con el otro costado, mediante cuya combinación es susceptible un desplazamiento transversal del cabezal (1) para su posicionamiento.

3. Sistema de posicionamiento de los cabezales en impresoras, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque el mecanismo de ajuste longitudinal de cada cabezal (1) consta de un muelle (6) que actúa sobre un frente del cabezal (1) correspondiente, y un tornillo cónico (7) dispuesto en relación con el otro frente, mediante cuya combinación es susceptible un desplazamiento basculante del cabezal (1) en sentido longitudinal para su posicionamiento.

4. Sistema de posicionamiento de los cabezales en impresoras, de acuerdo con las reivindicaciones primera, segunda y tercera, **caracterizado** porque en la distribución al trasbolillo los cabezales (1) se sitúan separados a una distancia que permite incorporar entre ellos los respectivos mecanismos de centrado transversal y ajuste longitudinal.

5. Sistema de posicionamiento de los cabezales en impresoras, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque cada uno de los cabezales (1) de los grupos de impresión se dispone en un montaje de basculación vertical, pudiendo ser situado en inclinación variable para la proyección de impresión.

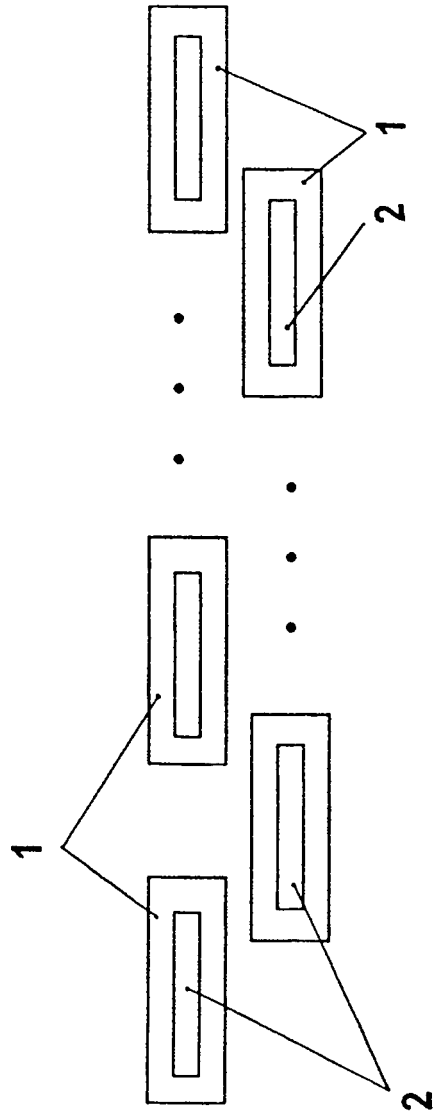
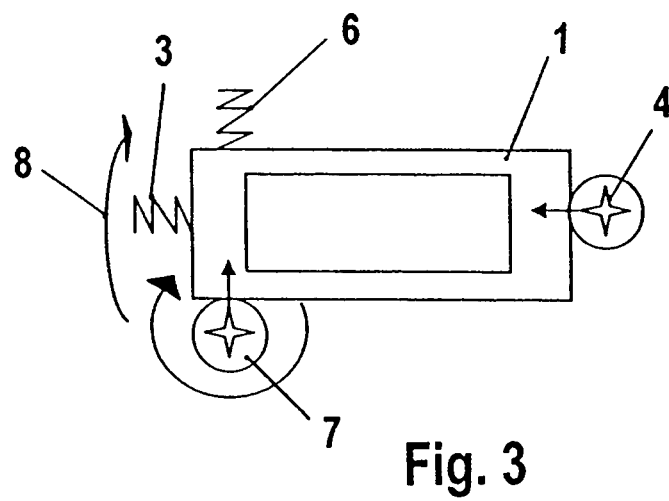
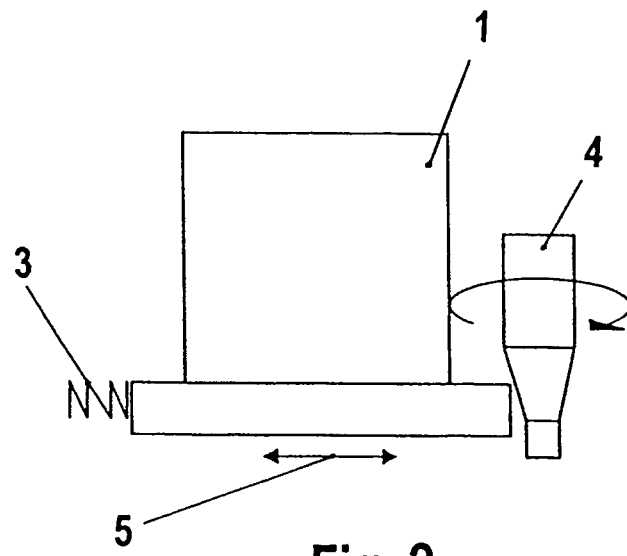
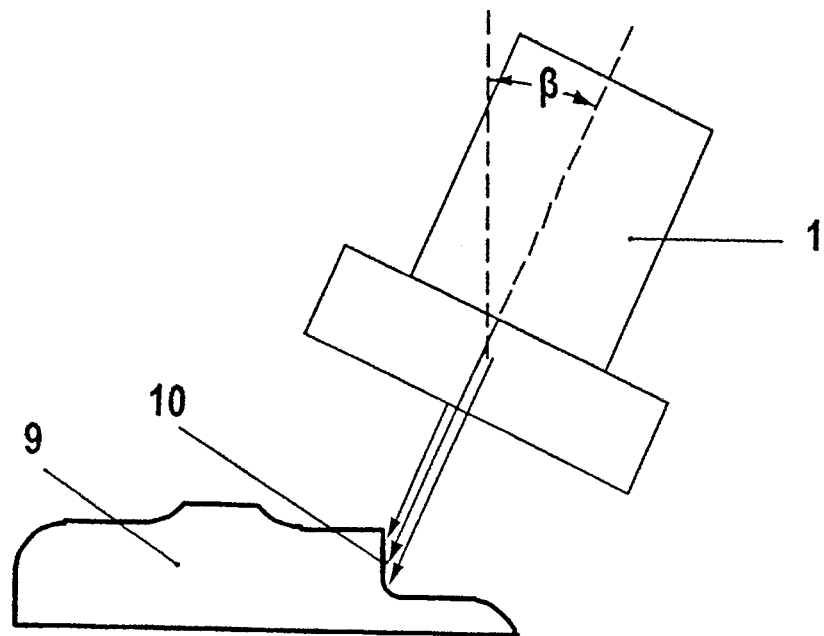
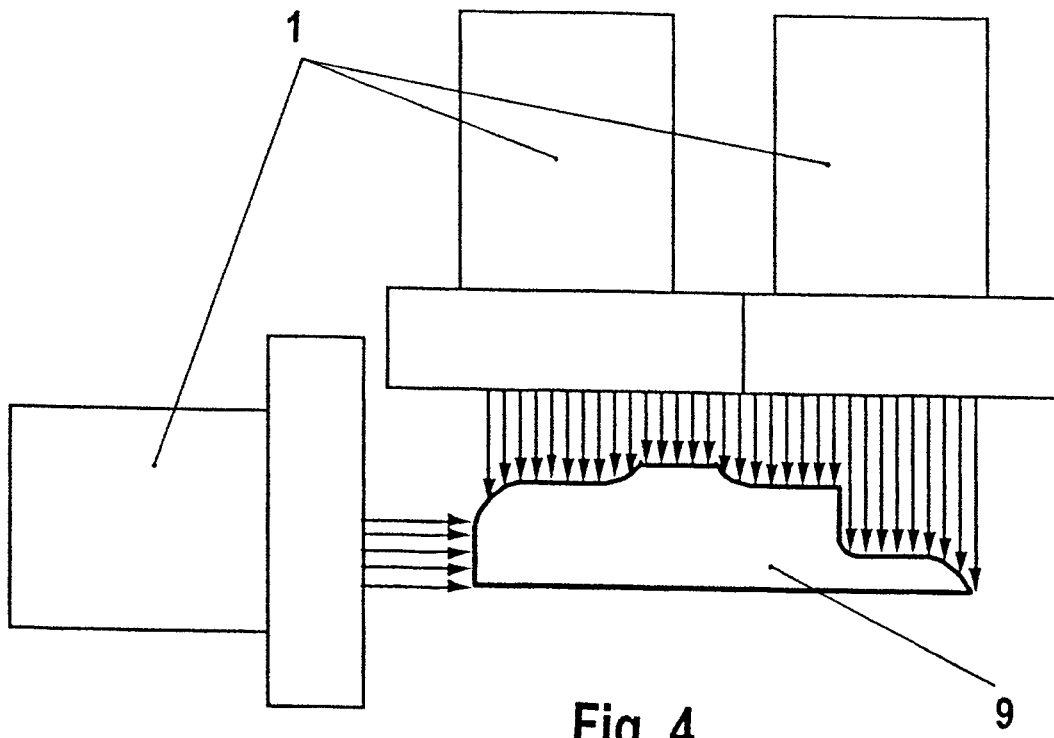


Fig. 1







OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 307 436

⑫ Nº de solicitud: 200701301

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **14.05.2007**

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **B41J 25/304** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
E	JP 2008062583 A (OLYMPUS CORP.) 21.03.2008, todo el documento.	1-5
X	JP 2006281685 A (TOPPAN FORMS CO. LTD.) 19.10.2006, todo el documento.	1-5
X	DE 19810847 A1 (TALLY COMPUTERDRUCHER GmbH) 16.09.1999, todo el documento.	1-5
X	US 5696541 A (AKAHANE et alii) 09.12.1997, todo el documento.	1-5
Y	WO 9104865 A1 (SIEMENS AG.) 18.04.1991, todo el documento.	1-5
Y	US 6270184 B1 (IGARASHI et alii) 07.08.2001, todo el documento.	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

01.09.2008

Examinador

M. Fluvía Rodríguez

Página

1/1