



No. 14-028677- -00007-0000

Fecha: 2015-11-06 15:56:33 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 13

As. 127.318

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **14-028.677-** solicitud de patente de invención a favor de **COMEXI GROUP INDUSTRIES, S.A.U.** Título: **MÉTODO PARA CONTROLAR LA OPERACIÓN DE UNA MÁQUINA IMPRESORA Y MÁQUINA IMPRESORA FLEXOGRÁFICA PARA SU IMPLEMENTACIÓN.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 7390 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 7 de Julio 20 2015.

Adjunto a este memorial se presenta un nuevo pliego reivindicatorio, en reemplazo del anterior, en respuesta a las objeciones planteadas en el Oficio arriba mencionado. El alcance del nuevo pliego está completamente comprendido dentro del alcance del pliego anterior, por lo que no amplía el contenido inicialmente solicitado.

1. Claridad

En primer lugar, con respecto a la expresión “al menos” objetada por ser imprecisa, resulta pertinente aclarar que las reivindicaciones están redactadas como reivindicaciones abiertas, por lo que, por definición, su alcance cubre cualquier método o dispositivo que comprenda como mínimo las características esenciales

definidas en las reivindicaciones. Así, la expresión “al menos” no afecta en absoluto el alcance de las reivindicaciones, ya que es coincidente con la definición de una reivindicación abierta; esta expresión tampoco dificulta la comparación con el estado de la técnica, ya que una cualquier persona medianamente versada en la materia es capaz de determinar de forma absolutamente obvia si un paso de ajuste de color de un método está basado o no en al menos el resultado un paso de comparación.

Sin perjuicio de lo anterior, la mayoría de las ocurrencias de la expresión “al menos” han sido eliminadas de las reivindicaciones.

Por otro lado, expresión “información digital” ha sido sustituida por la expresión “información en formato digital” o “archivos en formato digital”, las cuales definen de forma más precisa la invención. Igualmente, la expresión “informaciones adicionales asociadas” ha sido reemplazada por “informaciones asociadas” para evitar imprecisiones.

Similarmente, las expresiones “dispositivo de adquisición de imágenes” y “cámara” han sido reemplazados por la expresión “cámara de adquisición de imágenes” que, dentro del contexto específico de la presente invención, corresponde a una generalización racional de un elemento cuya selección específica no está en absoluto relacionada con el concepto inventivo de la presente solicitud.

Por su parte, la expresión “grupo de impresión” es habitual en el campo técnico de la presente solicitud, y se refiere claramente al conjunto de mecanismos que aplican una determinada tinta sobre un soporte. Prueba de que esta es una expresión corriente en el sector es que realizando una búsqueda en la base de datos de patentes Espacenet, buscando la expresión “printing group” (traducción al inglés de la expresión “grupo de impresión”) dentro de la categoría B41F (referida a máquinas impresoras según la clasificación CFC), aparecen 330 resultados de patentes en las que se utiliza esta expresión. Por este motivo no se considera necesario modificar esta expresión, ya que resulta evidente que ésta resulta lo suficientemente clara para un experto en la materia.

Adicionalmente, las expresiones “unidad de control” y “unidad de comparación de imagen” han sido eliminadas del pliego reivindicatorio.

Haciendo referencia ahora a la observación referente a las reivindicaciones 2, 6, 20, 21, 27 y 28 por incluir resultados a alcanzar y, se debe mencionar que ninguna de los fragmentos objetados corresponde a resultados a alcanzar, sino que todos definen especificidades de cada paso o características funcionales. Al respecto, la tabla en la página 78 de la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de su despacho establece que las características funcionales deben estar en las reivindicaciones cuando para un técnico versado en la materia no sea obvio el funcionamiento de las partes de la invención o su relación estructural.

Por otro lado, el numeral 2.6.5.15, de la Guía antes citada, establece que “Cuando la reivindicación menciona un elemento en relación con su función, sin precisar la estructura, se considera que tal reivindicación se refiere a todo elemento que permita cumplir la función, salvo que ese elemento se precise en la reivindicación” (énfasis añadido). De esta forma, una característica funcional puede definir una invención siempre y cuando en la misma reivindicación se mencione la estructura de la misma.

Sin perjuicio de lo anterior, cada una de las frases objetadas ha sido modificada para definir de forma más clara pasos de un método y las características específicas de cada paso.

Teniendo en cuenta lo anterior, se explica a continuación por qué cada una de las frases objetadas no puede ser retirada de las reivindicaciones, y por qué algunas de ellas sí deben ser consideradas dentro de la comparación con el estado de la técnica:

Por último, se debe mencionar que la reivindicación 28 ha sido eliminada del nuevo pliego reivindicatorio, por lo que las objeciones dirigidas a ésta no prosperan en el nuevo pliego.

2. Novedad

En primer lugar, se debe mencionar las características esenciales de la anterior reivindicación 8 han sido incluidas en la nueva reivindicación 1. Además, se incluyó, antes de la etapa a), el paso de proporcionar un archivo de pre-prensa. También se ha introducido en la etapa a) la especificación “incluyendo información específica de color”, y en la etapa b) la especificación “determinar la posición relativa del registro lateral y longitudinal, para cada color, de las imágenes o partes de las imágenes a comparar entre sí”, que hacía parte de la anterior reivindicación 11. En adición, se añadió el paso de “realizar una detección de los distintos colores existentes en dicho archivo pre-prensa en formato digital” después del paso b), el cual hacía parte de la anterior reivindicación 12.

Por su parte, en la parte caracterizante de la reivindicación 1 se ha incluido el paso de “asignación automática de cada color de la información digital de pre-prensa con cada color de un correspondiente grupo de impresión de la máquina impresora”, que hacía parte de la anterior reivindicación 12. También se incluyó en la parte caracterizante de la reivindicación 1 el paso de, durante el paso b), “detectar diferencias de color entre colores capturados en la etapa a) y colores esperados del archivo de pre-prensa en formato digital”. Para diferenciar aún más el método reivindicado del estado de la técnica, se ha reemplazado la expresión “realizar un ajuste de presiones y/o de registro” por la expresión “realizar un ajuste de presiones y de registro”.

El método reclamado, tal como se describe en las reivindicaciones modificadas, resulta novedoso sobre el estado de la técnica debido a que éste permite ajustar simultáneamente la presión para corregir desviaciones de color, y el registro para corregir desviaciones de registro.

Por su parte, el documento D1 únicamente describe una corrección de presión para conseguir una impresión sin pérdidas de área, o sea, zonas sin impresión. Sin embargo, D1 no enseña ni sugiere una comparación de color entre la imagen impresa y el archivo digital, paso que sí es requerido por la presente invención.

Adicionalmente, y como consecuencia de lo anterior, el documento D1 no enseña ni sugiere los pasos de detectar desviaciones de color con respecto al archivo digital y ajustar la presión, después de dicha detección, para corregir dichas desviaciones tal y como lo requiere la reivindicación 1.

Por su parte, el documento D2 no enseña ni sugiere el paso de detectar desviaciones entre el color impreso y el color del archivo digital, por lo que tampoco enseña el paso de ajustar la presión para corregir las desviaciones detectadas, tal como lo requiere la reivindicación 1.

En vista de lo anterior, resulta claro que la nueva reivindicación 1 es novedosa sobre el estado de la técnica, ya que comprende pasos que no estaban previamente divulgados. Las nuevas reivindicaciones 2 a 16 son también novedosas en virtud de su dependencia.

3. Nivel Inventivo

La presente invención, tal como se describe en la nueva reivindicación 1 está dirigida a un *“Método para controlar la operación de una máquina impresora [...] [que] comprende [...] detectar diferencias de color entre colores capturados en la etapa a) [de la imagen impresa] y colores esperados del archivo de pre-prensa en formato digital; y [...] realizar un ajuste de presiones y de registro de uno o varios grupos de impresión de dicha máquina impresora, utilizando el resultado de dicha comparación de dicha etapa b) [comparación entre la imagen impresa y el archivo digital de pre-prensa]”* (énfasis añadido).

Ninguno de los documentos citados como estado de la técnica menciona o sugiere alguno de los dos pasos arriba mencionados, por lo que ninguna posible combinación de dichos documentos habría resultado suficiente para derivar alguno de dichos pasos, y menos aún los dos pasos en conjunción. Resulta entonces evidente que una persona versada en la materia no habría podido derivar de forma obvia, a partir de los documentos D1 y D2 el paso de detectar diferencias entre los colores de una impresión y un archivo digital de pre-prensa de dicha imagen, ni el paso de ajustar las presiones y registro de los grupos de impresión para corregir dichas diferencias; por lo que la presente invención, como un todo, tampoco habría podido ser derivada obviamente a partir de dichos documentos.

Los dos pasos anteriores resultan en dos ventajas técnicas claras sobre los métodos del estado de la técnica: al comparar la impresión con un archivo digital de pre-prensa, la comparación es más precisa que cuando se realiza la comparación con una imagen impresa patrón; además, debido a que se realiza corrección de color y registro después de cada paso de detección de inconsistencias, se llega a una impresión que cumple con los estándares de calidad más rápidamente y en menos pasos.

A continuación se presentan, en síntesis, los pasos del método reclamado que no podrían ser derivados del estado de la técnica, como se explicó anteriormente, y los efectos técnicos asociados con cada uno de dichos pasos:

Pasos esenciales de la presente invención	Efecto técnico asociado
detectar diferencias de color entre colores capturados de imágenes impresas y colores esperados del archivo de pre-prensa en formato digital	Esta comparación resulta más precisa que la comparación de contornos de D1 y que la comparación de áreas de D2
realizar un ajuste de presiones y de registro de uno o varios grupos de impresión de dicha máquina impresora, utilizando el resultado de la etapa de comparación	El ajuste de presión y registro provee correcciones en el color y en el contorno simultáneamente, lo cual no es mencionado en el arte previo

En vista de todos los argumentos anteriores, la nueva reivindicación 1 es inventiva sobre el estado de la técnica ya que sus características técnicas y ventajas asociadas no habrían podido ser derivadas obviamente a partir de las enseñanzas del arte previo. Consecuentemente, las reivindicaciones 2 a 16 resultan también inventivas en virtud de su dependencia.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES

1. Método para controlar la operación de una máquina impresora, que integra varios grupos de impresión escogida de un grupo que comprende una máquina de impresión flexográfica, una máquina impresora offset, o una máquina de impresión de huecograbado, donde dicho método comprende realizar las siguientes etapas:

- proporcionar un archivo de pre-prensa en formato digital, o un archivo en formato digital subdividido en varios archivos en formato digital, correspondiendo cada uno de dichos archivos en formato digital o subdivisiones a cada color o motivo de la impresión final;
- a) capturar información de imágenes impresas por dicha máquina impresora, incluyendo información específica de color; y
- b) comparar dicha información capturada de dichas imágenes impresas con parte de una información en formato digital predeterminada en pre-prensa, o información de pre-prensa en formato digital, que incluye parte de la imagen a imprimir, y determinar la posición relativa del registro lateral y longitudinal, para cada color, de las imágenes o partes de las imágenes a comparar entre sí; y
- realizar una detección de los distintos colores existentes en dicho archivo pre-prensa en formato digital;

estando el método **caracterizado** porque comprende:

- asignación automática de cada color de la información digital de pre-prensa con cada color de un correspondiente grupo de impresión de la máquina impresora;

porque la comparación de la etapa b) incluye:

- detectar diferencias de color entre colores capturados en la etapa a) y colores esperados del archivo de pre-prensa en formato digital;

y porque el método incluye además:

- realizar un ajuste de presiones y de registro de uno o varios grupos de impresión de dicha máquina impresora, utilizando el resultado de dicha comparación de dicha etapa b).
2. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos archivos de pre-prensa en formato digital incluyen información no imprimible en formato digital, complementaria de la información en formato digital de la imagen a imprimir; comprendiendo el método controlar la realización de dicha comparación de la etapa b) mediante la información no imprimible en formato digital
 3. Método según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque dicha captura de información de dicha etapa a) se realiza en línea con el proceso de impresión.
 4. Método según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado porque comprende realizar además un ajuste de color, utilizando al menos el resultado de dicha comparación de dicha etapa b).
 5. Método según la reivindicación 4, caracterizado porque dicha información capturada en la etapa a) incluye información específica de color.
 6. Método según la reivindicación 5, caracterizado porque comprende realizar dicha captura de información de la etapa a) mediante una cámara de adquisición de imágenes en combinación con un espectrofotómetro, estando la cámara de adquisición de imágenes impresas elegida de un grupo que comprende una cámara de adquisición de imágenes matricial o una cámara de adquisición de imágenes RGB o una cámara de adquisición de imágenes lineal LCCD.
 7. Método según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque dicha información de pre-prensa en formato digital comprende un archivo en un formato digital elegido de un grupo que comprende archivos del tipo PDF o TIFF.

8. Método según la reivindicación 7, caracterizado porque dicha información de pre-prensa en formato digital utilizada para ajuste comprende varios archivos digitales, o un archivo digital subdividido en varios archivos digitales, correspondiendo cada uno de dichos archivos digitales o subdivisiones a un color de la impresión final, o a un motivo distinto a imprimir en un respectivo grupo de impresión de la máquina impresora con un color determinado en el archivo digital.
9. Método según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha información no imprimible en formato digital incluye en dichos ficheros digitales unos elementos referenciales que comprenden unas etiquetas de texto o referencias gráficas insertadas que facilitan la asignación de cada color de la información de pre-prensa en formato digital con cada color proporcionado por un correspondiente grupo de impresión de la máquina impresora; y porque dichas etiquetas incluidas en dichos ficheros digitales proporcionan asimismo información sobre la posición relativa del registro lateral y longitudinal para cada color de dichos grupos de impresión de la máquina impresora.
10. Método de acuerdo con la reivindicación 1 donde dicha etapa a) comprende una impresión de forma secuencial de distintos grupos impresores realizada de forma independiente o combinada con distintas combinaciones de ajustes de presiones de unos cilindros entintadores y de unos cilindros de impresión.
11. Método de acuerdo con la reivindicación 1, donde la asignación automática de cada color de la información de pre-prensa en formato digital con los colores existentes en cada grupo impresor de la máquina se realiza mediante una secuencia de movimientos de registro ya sea lateral o longitudinal respecto a la imagen a imprimir.
12. Método de acuerdo con la reivindicación 1, donde en la etapa b) dicha información capturada de dicha imagen impresa comprende una micro marca de registro de las utilizadas en el montaje de los clichés en una máquina montadora; y porque una vez determinada la posición de esta micro marca de registro en la información de pre-prensa en formato digital, se determina a qué grupo de impresión corresponde cada micro marca y una vez determinada esta correspondencia se realiza un ajuste del registro lateral y longitudinal de la imagen

a imprimir acercando todas estas micro marcas en una posición donde todas quedan superpuestas; y porque dicha determinación de la posición de la micro marca de registro en la información de pre-prensa en formato digital, se realiza automáticamente o manualmente un operario marca en la información de pre-prensa en formato digital la localización de la zona donde existe dicha micro marca de registro.

13. Método de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el citado ajuste se realiza sobre máquina con todos los grupos imprimiendo a la vez o bien de forma alternada con distintos grupos impresores siempre tomando un color como marca de referencia respecto a los otros colores.

14. Método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha comparación de la etapa b) incluye detectar un color distinto del esperado, errores en un código de barras u otros códigos, entre el código esperado y el código impreso.

15. Método de acuerdo con la reivindicación 6 donde a partir de la información de pre-prensa en formato digital se descargan unas etiquetas específicas que indican cuales son las posiciones de las zonas donde se pretende realizar las lecturas espectrofotométricas; y porque dichas etiquetas incorporan informaciones asociadas, en las que figura el valor en formato colorimétrico que se pretende conseguir en la impresión final.

16. Método de acuerdo con la reivindicación 6 donde la lectura de la imagen impresa se realiza mediante un espectrofotómetro en línea con la máquina y porque al resultado colorimétrico se le aplica un filtro para simular un material intermedio, laminado, y se compara con el color final deseado.

127318

12

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 120223

Bogotá D.C., Noviembre 04 de 2015 - 18:26:23

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	706310566	04/11/2015	11.010.250.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
5 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	32.000.00	160.000.00
			\$160.000.00

SON: **CIENTO SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-028677 - 00007-0000

Fecha: 2015-11-06 15:56:33 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act 444 RESPUESTAREQUE Folios: 13

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Noviembre 4 de 2015 - 18:26:37

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 108994

Bogotá D.C., Octubre 06 de 2015 - 08:14:55

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	715514133	05/10/2015	2.305.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	32.000.00	32.000.00
			\$32.000.00

SON: **TREINTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-028677- -00007-0000

Fecha: 2015-11-06 15:56:33 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act 444 RESPUESTAREQUE Folios: 13

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Octubre 6 de 2015 - 08:14:58