

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 437**

21 Número de solicitud: 201230115

51 Int. Cl.:

B41M 1/40 (2006.01)

B41F 17/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **27.01.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **14.03.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
14.03.2012

71 Solicitante/s:
WINKLER INTERNATIONAL, S.A.
15, Boulevard Roosevelt
L-2450 LUXEMBURGO, LU

72 Inventor/es:
ARNAU MANRESA, LLUÍS MARÍA

74 Agente/Representante:
Manresa Val, Manuel

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA LA IMPRESIÓN DE UN OBJETO Y MÁQUINA IMPRESORA.**

57 Resumen:

Procedimiento para la impresión de un objeto y máquina impresora.

Comprende las siguientes fases: una primera fase en la que unos medios de impresión imprimen de manera directa o indirecta sobre un soporte, un determinado motivo, quedando sobre dicho soporte una imagen derecha pero invertida, una segunda fase en que dicho soporte, que transporta el motivo, es dirigido hacia el objeto a marcar, y una tercera fase en que el soporte, por la cara impresa con el motivo, imprime el objeto por contacto.

ES 2 376 437 A1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la impresión de un objeto y máquina impresora.

5 Procedimiento para la impresión de un objeto y máquina impresora, que comprende las siguientes fases: una primera fase en la que unos medios de impresión imprimen de manera directa o indirecta sobre un soporte, un determinado motivo, quedando sobre dicho soporte una imagen derecha pero invertida, una segunda fase en que dicho soporte, que transporta el motivo, es dirigido hacia el objeto a marcar, y una tercera fase en que el soporte, por la cara impresa con el motivo, imprime el objeto por contacto.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Así, se conoce la Patente Española nº 0545755 (ES 8703346), "SISTEMA PARA LA IMPRESION TAMPOGRAFICA DE CUERPOS ESFERICOS Y SIMILARES", del año 1985, a nombre de UNICE, S.A., que se refiere a sistema para la impresión tampográfica de cuerpos esféricos y similares. Los medios de transferencia del motivo entintado, entre una superficie aplanada en donde se capta este motivo y un cuerpo esférico que va a tampografiarse son unos tampones huecos y flexibles que se deforman al disponerse y presionarse sobre la plantilla de captación del motivo, adoptando una forma plana que posibilita esta captación. Al apoyarse posteriormente y presionar sobre el cuerpo esférico, los tampones se deforman de nuevo, adaptándose a la forma de la nueva superficie y cubriendo casi en su totalidad un hemisferio.

15 También se conoce la Patente PCT nº WO2004009366 "PROCEDIMIENTO DE MARCADO POR TAMPOGRAFIA Y SUBLIMACION Y TINTAS DE TAMPOGRAFIA SUBLIMABLES" del año 2003, a nombre de GAMING PARTNERS INTERNATIONAL, que se refiere a UN Procedimiento de marcado por tampografía y sublimación de un objeto-soporte de materia plástica o que presenta un revestimiento superficial de materia plástica, caracterizado por: una fase de tampografía con el depósito sobre el objeto-soporte en una o varias operaciones de tampografía con una composición de marcado monocromo o policromo que comprende al menos un componente pigmentado monocolor que incluye finas partículas de al menos un pigmento coloreado monocolor sublimable, incorporando la indicada composición un componente endurecible resistente a la temperatura de sublimación del o de los pigmentos coloreados de la composición de marcado; y una fase de calentamiento de sublimación del objeto-soporte, de la composición de marcado tampografiada y del componente endurecible incorporado a la composición, a una temperatura al menos igual a la temperatura de sublimación de los pigmentos coloreados, presentando el componente endurecible una temperatura de endurecimiento inferior a la temperatura de sublimación del o de los pigmentos para obtener un endurecimiento progresivo de dicho componente endurecible previamente al inicio de la sublimación del o de los pigmentos coloreados.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente invención es una mejora en el sector de la impresión por tinta.

El documento más cercano es la Patente WO2004009366.

En él se mejoran los medios para transferir la imagen del soporte o cliché al objeto en cuestión.

35 El problema que nos encontramos es que para tiradas pequeñas, la tampografía es inviable, ya que se tiene que cambiar el cliché, con el consiguiente costo económico.

Pero si por el contrario se optase por una impresora inkjet, el problema es que los cabezales son demasiado grandes, además tienen problemas para imprimir en todas las orientaciones y por último, los cabezales exigen una distancia fija entre dichos cabezales y el objeto, lo que complica la impresión de curvas.

40 Por ello, el inventor ha combinado ambas técnicas, escogiendo las ventajas de ambas para mirar de aunarlas en un solo procedimiento y máquina que permite imprimir prácticamente cualquier objeto, por difícil que sea su estructura externa.

Así, permite cambiar el dibujo a imprimir en cada impresión, ya que el soporte o cliché como tal está impreso cada vez (no hay un huecograbado) por la impresora.

45 También permite imprimir en policromía, cosa que la tampografía no puede, es decir, se puede imprimir con todo tipo de detalles y tonos de colores, por ejemplo, imprimir fotografías.

Y por último permite las tiradas o series pequeñas, ya que como la imagen a imprimir, se puede cambiar en cada impresión, y no existe el huecograbado que es lo más caro, se abaratan costes y sí sale entonces viable el realizar tiradas pequeñas o cortas.

50 Es un objeto de la presente invención un procedimiento para la impresión de un objeto, del caracterizado porque comprende las siguientes fases: una primera fase en la que unos medios de impresión imprimen de manera directa o indirecta sobre un soporte, un determinado motivo, quedando sobre dicho soporte una imagen derecha

pero invertida, una segunda fase en que dicho soporte, que transporta el motivo, es dirigido hacia el objeto a marcar, y una tercera fase en que el soporte, por la cara impresa con el motivo, imprime el objeto por contacto.

5 Es un objeto adicional a la presente invención una máquina impresora para la realización del procedimiento anterior del tipo que comprende unos medios de alimentación, caracterizado porque comprende: unos medios de impresión, un soporte sobre el que se imprime de manera directa o indirecta, por parte de los medios de impresión, un determinado motivo, quedando sobre dicho soporte una imagen derecha pero invertida, y unos medios para trasladar dicho soporte de una posición dada hasta el objeto, dejando dichos medios al soporte, por la cara impresa con el motivo, en contacto con el objeto.

CONCRETA REALIZACIÓN DE LA PRESENTE INVENCION

10 De este modo, en una concreta realización, el procedimiento para la impresión de un objeto, por ejemplo una carrocería de un vehículo de slot, comprendería las siguientes fases.

15 En la primera fase los medios de impresión, por ejemplo una impresora inkjet, imprimen sobre un soporte, un determinado motivo, quedando sobre dicho motivo una imagen derecha pero invertida. Esto es lo que se viene a explicar en la reivindicación 1 como impresión directa. La impresión indirecta que se cita en la reivindicación 1, como después se describirá, es la que emplea una fase intermedia en donde se emplea una placa o superficie metálica.

Es decir, la imagen queda impresa de tal manera que cuando en la última fase se transfiera por contacto dicho motivo, quede la imagen en el objeto correctamente orientada.

Se ha optado en esta realización como medio de impresión una impresora de inkjet, aunque bien podría aplicarse a otros medios de impresión.

20 Así, si se programase, en cada nueva impresión se podría realizar un motivo distinto, con lo que se podrían realizar tiradas únicas, exclusivas para coleccionistas. Este punto lo diferencia de la tampografía, mejorando el procedimiento de la presente invención a la citada técnica.

En la segunda fase el soporte, que transporta el motivo, es dirigido o conducido hacia el objeto a marcar, en esta realización el vehículo de slot.

25 Por último, en la tercera fase en que el soporte, por la cara impresa con el motivo, que es una imagen derecha pero invertida, como la que se observa delante de un espejo, imprime el objeto, el vehículo de slot, por contacto.

De este modo, el vehículo de slot queda impreso con el motivo en su correcto orden.

30 Una impresora inkjet tiene muy difícil poder imprimir todos los detalles en la carrocería de un vehículo de slot, debido a que se trata de una figura con curvas y aristas, por lo que los cabezales de la impresora, muchas de estas operaciones no las pueden desarrollar.

Así, como ha quedado explicado, en esta realización se emplean los beneficios de la impresión inkjet o por goteo de tinta, y los de la tampografía.

35 En principio, el soporte estará fabricado en caucho de silicona, para permitir la decoración de objetos como la carrocería de un vehículo de slot.

La placa o superficie metálica puede servir como fase intermedia entre el cabezal de impresión y el tampón de silicona, empleando la idea tradicional de la tampografía. Podría emplearse en aquellos supuestos en donde al imprimir directamente en la silicona se encuentren dificultades de definición o deformación.

También se reivindica la máquina impresora para la realización del procedimiento anterior.

40 Dicha máquina comprende unos medios de alimentación, habitualmente una conexión a la red eléctrica, que suministran corriente a la máquina para su correcto funcionamiento.

También comprende unos medios de impresión, en esta realización una impresora inkjet, aunque podrían igualmente contemplarse otros sistemas de impresión, que es la que imprime el motivo.

45 Otro elemento de la referida máquina es un soporte sobre el que se imprime, por parte de los medios de impresión, un determinado motivo, que luego, posteriormente se transferirá al objeto, o en este caso al vehículo de slot.

Como se ha indicado antes, lo que se imprime sobre el soporte o cliché es una imagen derecha pero invertida, es decir, una imagen como la que se ve en un espejo.

50 La máquina también comprende unos medios para trasladar dicho soporte de una posición dada, donde se acaba de imprimir sobre el soporte, hasta el objeto o vehículo de slot.

Los referidos medios de traslado encaran al soporte, por la cara impresa con el motivo, para posteriormente acercarlo y dejarlo en contacto con el objeto. Luego se presiona dicho soporte contra el objeto y la imagen se transfiere al objeto o vehículo de slot.

5 Principalmente el soporte estará fabricado en un material flexible y deformable como el caucho de silicona, para facilitar la impresión de un objeto con muchas curvas o salientes, como una carrocería de un vehículo de slot, por ejemplo.

Tal y como anteriormente se ha descrito, la placa metálica se empleará cuando en aquellos supuestos en donde al imprimir directamente en la silicona se encuentren dificultades de definición o deformación sobre la misma.

10 La presente patente de invención describe un nuevo procedimiento para la impresión de un objeto y máquina impresora. Los ejemplos aquí mencionados no son limitativos de la presente invención, por ello podrá tener distintas aplicaciones y/o adaptaciones, todas ellas dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para la impresión de un objeto, del **caracterizado** porque comprende las siguientes fases:

- 5
- Una primera fase en la que unos medios de impresión imprimen de manera directa o indirecta sobre un soporte, un determinado motivo, quedando sobre dicho motivo una imagen derecha pero invertida,
 - Una segunda fase en que dicho soporte, que transporta el motivo, es dirigido hacia el objeto a marcar, y
 - Una tercera fase en que el soporte, por la cara impresa con el motivo, imprime el objeto por contacto.

10 **2.-** Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la fase primera, los medios de impresión imprimen sobre una placa o superficie metálica definiendo una imagen impresa y luego ésta transfiere la imagen impresa al soporte.

3.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el soporte está fabricado en caucho de silicona.

15 **4.-** Máquina impresora para la realización del procedimiento anterior del tipo que comprende unos medios de alimentación, caracterizado porque comprende:

- 20
- unos medios de impresión,
 - un soporte sobre el que se imprime de manera directa o indirecta, por parte de los medios de impresión, un determinado motivo, quedando sobre dicho motivo una imagen derecha pero invertida, y
 - unos medios para trasladar dicho soporte de una posición dada hasta el objeto, dejando dichos medios al soporte, por la cara impresa con el motivo, en contacto con el objeto.

5.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada, porque comprende una placa o superficie metálica.

25 **6.-** Máquina, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el soporte está fabricado en caucho de silicona.



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201230115

②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.01.2012

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B41M1/40** (2006.01)
B41F17/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 2004188717 A (ALPS ELECTRIC CO LTD) 08.07.2004, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-5
X	CN 102066111 A (ITW MORLOCK GMBH) 18.05.2011, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-5
X	ES 2351625 T3 (PRINTING INTERNAT et al.) 08.02.2011, página 1; página 3, línea 6.	1-3
A	EP 0451067 A1 (CLAVEAU JEAN NOEL) 09.10.1991, columna 1, línea 24 – columna 5, línea 15; figuras.	1-5
A	WO 2004106082 A1 (GIANNINI MICHELE) 09.12.2004, páginas 1-2.	1-5
A	JOHN DAWSON, "Guía completa de Grabado e Impresión técnicas y materiales" 1996, H. Blume Ediciones, Madrid, España. Capítulos 2 a 5.	1-5
A	La Tampografía. Recuperado de Internet. [en línea] 23 de marzo de 2011 (23.03.2011) <URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Tampograf%C3%ADa > [Recuperado el 23.02.2012].	1

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
24.02.2012

Examinador
G. Villarroel Álvaro

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B41M, B41F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 24.02.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

Consideraciones:

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	JP 2004188717 A (ALPS ELECTRIC CO LTD)	08.07.2004
D02	CN 102066111 A (ITW MORLOCK GMBH)	18.05.2011
D03	ES 2351625 T3 (PRINTING INTERNAT et al.)	08.02.2011
D04	EP 0451067 A1 (CLAVEAU JEAN NOEL)	09.10.1991
D05	WO 2004106082 A1 (GIANNINI MICHELE)	09.12.2004
D06	JOHN DAWSON, "Guía completa de Grabado e Impresión técnicas y materiales" 1996, H. Blume Ediciones, Madrid, España. Capítulos 2 a 5.	
D07	La Tampografía. Recuperado de Internet. [en línea] 23 de marzo de 2011 (23.03.2011) <URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Tampograf%C3%ADa >	

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El procedimiento de impresión reivindicado consiste en una primera fase en la que se imprime el motivo en un soporte de forma directa o indirecta, quedando la imagen invertida, una segunda fase en la que se dirige este soporte hasta el objeto a marcar y una tercera que supone imprimirlo por contacto.

Los métodos de impresión conocidos y empleados actualmente incluyen sobradamente estas tres fases ya que, por ejemplo en los métodos enumerados a continuación, se encuentra un soporte intermedio en el que se imprime el motivo primero marcándolo y después entintándolo y que posteriormente se pasa por distintos medios al substrato u objeto que se quiere imprimir. Estos métodos son, entre paréntesis se incluye el soporte intermedio: Linograbado (linóleo), Xilografía (madera), Aguafuerte, Fotograbado (plancha metálica), todo ellos considerados métodos de impresión en relieve. En cuanto a procedimientos de impresión en hueco en los que se utiliza una plancha de metal como soporte intermedio, principalmente de cobre o de zinc, podemos citar: Grabado, Punta seca, Aguafuerte, Aguatinta, Mediatinta, Fotograbado y lo que comúnmente llamamos Impresión Planográfica, dentro de ella encontramos la Litografía que utiliza como soporte una piedra o una plancha. Ver la publicación citada en el informe del estado de la técnica y referenciada como D06.

Existen otros métodos como la serigrafía, la termografía, la tampografía, la sublimación o combinaciones entre ambas que permiten la impresión sobre objetos curvos. Estos métodos son utilizados en el estado de la técnica se citan algunos ejemplos en los documentos citados:

En el documento D04 se lleva a cabo un procedimiento para la transferencia por sublimación de un dibujo impreso sobre una hoja de papel a un dibujo dotado de cualquier forma.

El D05 muestra un ejemplo de utilización del método de impresión por sublimación.

Como ejemplo de procedimiento por tampografía se cita el documento D03 en el que se graba una imagen en un soporte y después se entinta formando un sustrato intermedio grabado, se elimina tras ello la tinta sobrante por raspado y se pasa dicha imagen a un tampón de forma que quede transpuesta. Tras ello se dirige un haz de alta energía al tampón y se procede a pasar la imagen al substrato a imprimir.

Puede verse también una descripción detallada del procedimiento en la página web citada como D07.

El documento D01 es un procedimiento de impresión por termografía en el que usando una tinta termosensible (3) se forma un patrón de transferencia (1) sobre un elemento intermedio (2) de forma que quede invertida, posteriormente se enfrenta dicho patrón al objeto a imprimir (4) de forma alineada a la cara correspondiente (5) y se transfiere por contacto a presión y elevando su temperatura para la adhesión de la tinta. En este documento se observan todas las etapas reivindicadas en la R1 de la solicitud.

El documento D02 detalla una máquina de termografía que contiene medios de desplazamiento del objeto a imprimir hacia la zona de marcado, (4, 28), así como medios para realizar la impresión del objeto que dado el procedimiento, ha sido previamente transferido a un soporte intermedio. Este documento contempla igualmente las etapas citadas en la R1 de la solicitud.

Por todo lo anteriormente expuesto y según quedan redactadas las reivindicaciones 1 y 4 se considera que carecen de novedad y por ello de actividad inventiva. Como se ha citado más arriba y dado que hay procedimientos que contemplan como soportes intermedios superficies metálicas y otros materiales blandos, se considera que la reivindicación 2 y la reivindicación 3 están igualmente anticipadas y de la misma forma las reivindicaciones 5 y 6. Se concluye además que la invención en su conjunto es obvia para un experto en la materia a la vista de que no se especifican los medios de impresión ni los medios para trasladar el soporte hasta el objeto, todo ello según los artículos 6.1 y 8.1 de la ley 11/1986 de patentes.