



Industria y

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-104232-00000-0000

Fecha: 2013-04-24 11:58:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 53

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____
DISPOSITIVO, SIATEMA Y METODO PARA PRODUCIR
UN EFECTO VISUAL INDUCIDO MAGNETICAMENTE

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____
SICPA HOLDING SA

DOMICILIO _____
PRILLY, SUIZA

74. APODERADO _____
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C., _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO sivo de radicación  No. 13-104232- -00000-0000 Fecha: 2013-04-24 11:58:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 53
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/EP2011/066583	Fecha 2011/09/23
Publicación Internacional No.		WO 2012/038531 A1	Fecha 2012/03/29
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
DISPOSITIVO, SISTEMA Y MÉTODO PARA PRODUCIR UN EFECTO VISUAL INDUCIDO MAGNÉTICAMENTE			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
B41M 003/014, G03G 015/020, G03G 019/000, G03G 021/004			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
SICPA HOLDING SA			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Avenue de Florissant 41 1008 Prilly, Suiza	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		Prilly	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
PAÍS DE RESIDENCIA		Suiza	Suiza
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. DEGOTT		Pierre	Francés
2. DESPLAND		Claude-Alain	Suizo
3. SCHMID		Mathieu	Suizo
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Suiza		Crissier	Chemin des Falaises 15, CH-1023 Crissier,
2. Suiza		Prilly	Chemin de la Cure 8, CH-1008 Prilly,
3. Suiza		Lausanne	Rue du Vallon 10, CH-1005 Lausanne,
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
De Páez		Luz Clemencia	C.C . 35.456.344 T.P . 23.555
DIRECCIÓN	Carrera 4ª No. 72-35		No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD	BOGOTA		CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com
PAÍS	COLOMBIA		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
EUROPA		EP	10010506.3	2010/09/24
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO		No. <u>13-0035823</u> No. <u>13-0037822</u>	Fecha: <u>2013/04/16</u> Fecha: <u>2013/04/23</u>
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>			
Nombre del Firmante LUZ CLEMENCIA DE PAEZ			Firma 	
C.C 35.456.344 de Usaquen			Tarjeta Profesional <u>TP #23555 CSJ</u> 23.555	

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: <u>18</u> 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: <u>17</u> 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: <u>4</u> 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☒ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital. ☒ Modificaciones del Artículo 19.	

Documentación Jurídica

9. ☒ Poder de SICPA HOLDING SA

10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.

11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.

12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.

13. Reducción de tasas

Micro, pequeñas o medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.

Universidades públicas o privadas

☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación

Entidades sin ánimo de lucro

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.

☐ Hoja de información complementaria.

☐ Otros, especificar

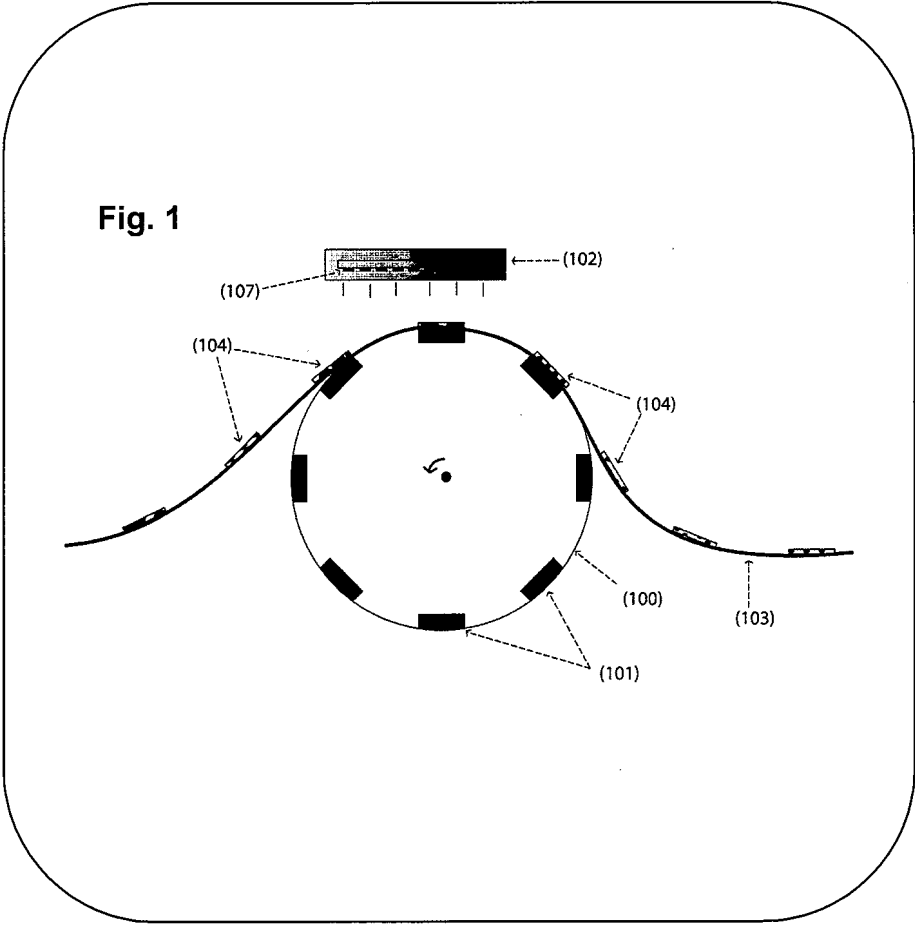
14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$500.000.

15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.

16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.

17. ☒ Comprobante de pago por 7 reivindicaciones adicionales a 10 por \$210.000.

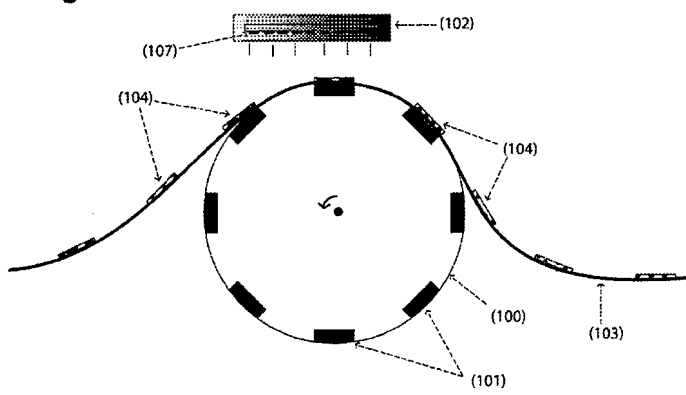
FIGURA CARACTERISTICA



- (51) **International Patent Classification:**
G03G 15/20 (2006.01) G03G 21/04 (2006.01)
G03G 19/00 (2006.01) B41M 3/14 (2006.01)
- (21) **International Application Number:**
PCT/EP2011/066583
- (22) **International Filing Date:**
23 September 2011 (23.09.2011)
- (25) **Filing Language:** English
- (26) **Publication Language:** English
- (30) **Priority Data:**
10010506.3 24 September 2010 (24.09.2010) EP
- (71) **Applicant (for all designated States except US):** SICPA HOLDING SA [CH/CH]; Avenue de Florissant 41, CH-1008 Prilly (CH).
- (72) **Inventors; and**
- (75) **Inventors/Applicants (for US only):** DEGOTT, Pierre [FR/CH]; Chemin des Falaises 15, CH-1023 Crissier (CH). DESPLAND, Claude-Alain [CH/CH]; Chemin de la Cure 8, CH-1008 Prilly (CH). SCHMID, Mathieu [CH/CH]; Rue du Vallon 10, CH-1005 Lausanne (CH).
- (74) **Agent:** BUBLAK, Wolfgang; Bardehle Pagenberg, Prinzregentenplatz 7, 81675 München (DE).
- (81) **Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available):** AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:**
— with international search report (Art. 21(3))
— with amended claims (Art. 19(1))

(54) Title: DEVICE, SYSTEM AND METHOD FOR PRODUCING A MAGNETICALLY INDUCED VISUAL EFFECT

Fig. 1



(57) **Abstract:** The invention relates to a device, system and method for producing magnetically induced visual effects in coatings, particularly security or decorative features, containing orientable magnetic particles. The device comprises a printing unit, an orientation means, a substrate-guiding system and a photocuring unit. The printing unit is arranged to print with the coating composition an image on a first side of a substrate. The orientation means comprises a magnetic field generating element for orienting the magnetic particles in the coating composition of the printed image. The substrate-guiding system is arranged to bring and hold the substrate in contact with the orientation means. The photocuring unit irradiates the image printed on the substrate to at least partially cure the coating composition of the image while the substrate is still in contact with the orientation means. The photocuring unit is configured such that its emission of thermal radiation energy is such limited as to not heat the orientation means to an average temperature T1 exceeding 100°C.

**DISPOSITIVO, SISTEMA Y MÉTODO PARA PRODUCIR UN EFECTO
VISUAL INDUCIDO MAGNÉTICAMENTE**

Campo de la invención

5

La presente invención se refiere generalmente al campo de elementos de seguridad para la protección de billetes de banco y documentos de valor o artículos, y específicamente a un dispositivo, a un sistema y a un método para producir efectos visuales inducidos magnéticamente en revestimientos que contienen partículas magnéticas orientables.

10

Antecedentes de la invención

15

En los documentos US 2005/0.123.764, US 2.418.479, US 2.570.856, WO 2000/12.622, EP-A-0.686.675, WO 2008/153.679, US 2008/0.292.862, US 5.364.689, US 2004/0.251.652, DE-A 2.006.848, US 20 3.791.864 y WO 1998/56.596, por ejemplo, se han descrito diversos materiales y tecnologías para la orientación de partículas magnéticas en composiciones de moldeo y de revestimiento.

25

Las partículas magnéticas orientables también se usan en procesos de impresión, particularmente para la impresión de rasgos de seguridad o decorativos. En particular, el uso de partículas magnéticas ópticamente variables similares a placas se ha descrito para la producción de efectos especiales visuales y de desplazamiento del color. Estos dispositivos y la tecnología empleada para producirlos son conocidos y se describen, por ejemplo, en los documentos EP-B 1.641.624, EP-B 1.819.525, EP-B 1.937.415, EP-A 1.880.866, EP-B 2.024.451, WO 2010/066.838, US 6.759.097, WO 35 2002/090.002 y WO 2004/007.095.

30

La aplicación de revestimientos que contienen partículas magnéticas orientables, y la producción de efectos visuales basándose en la orientación de estas

partículas magnéticas, habitualmente transcurre según la siguiente secuencia de etapas discretas:

- 5 a) aplicar sobre el sustrato el revestimiento que contiene las partículas magnéticas orientables; es necesario que el material de revestimiento esté en un estado líquido o tenga una baja viscosidad;
- 10 b) orientar las partículas magnéticas exponiendo el revestimiento a un campo magnético creado por un dispositivo magnético externo;
- c) inmovilizar la orientación de las partículas magnéticas incrementando la viscosidad del revestimiento.

15 La etapa c) comprende un endurecimiento del revestimiento. Esta etapa se puede llevar a cabo como es conocido por la persona experta, por ejemplo secando físicamente (evaporación del disolvente), curado mediante UV, curado mediante haces de electrones, termoendurecimiento, oxipolimerización, mediante combinaciones de los mismos, o mediante otros mecanismos de curado. El mecanismo de endurecimiento depende del material de revestimiento. Por ejemplo, el documento US-B 20 7.691.468 describe tintas usadas para rasgos de seguridad, que se secan bien mediante aire caliente o bien 25 mediante curado por radiación UV, dependiendo de la composición de la tinta.

La viscosidad del revestimiento y el grosor de la capa (antes y después de secar) son parámetros claves 30 para la orientación de las partículas magnéticas. Para lograr los mejores efectos posibles, es esencial que la orientación de las partículas magnéticas se conserve hasta que se logre la etapa de endurecimiento. En procesos de impresión, una orientación conservada de las 35 partículas magnéticas similares a placas asegura la mejor nitidez posible de la imagen y el mejor efecto visual global posible.

El documento US-A 2.829.862 muestra la importan-

8

cia de las propiedades viscoelásticas del material soporte para evitar la reorientación de las partículas magnéticas tras la retirada del imán externo.

5 El documento EP-B 2.024.451 muestra que el tipo de soporte del revestimiento juega un papel determinante en el proceso, afectando al patrón final mediante el cambio de volumen de la capa revestida durante el proceso de secado: en un proceso de secado físico, el soporte tiende a reducirse en volumen a medida que se evapora el disolvente; esta contracción puede provocar un impacto significativo sobre la orientación de los copos; los soportes curados mediante el proceso de UV no tienden a contraerse tanto, conservando de este modo la orientación original de las partículas magnéticas
10 similares a placas.
15

Además, el tipo de sustrato y la viscosidad de la composición de revestimiento pueden influir en la absorción de la composición de revestimiento húmeda por el sustrato, y de este modo en el grosor de la capa. De este modo, el documento EP 2.024.451 describe el papel crucial del grosor de la capa en el uso de la composición de revestimiento que comprende partículas magnéticas orientables similares a placas. El documento WO 2010/058.026, describe la ventaja de usar una capa de
20 apresto para reducir la absorción del vehículo de la tinta que contiene partículas magnéticas mediante sustratos porosos.
25

El mantenimiento del revestimiento dentro del campo magnético durante el proceso de endurecimiento puede conservar la orientación de las partículas magnéticas. Por ejemplo, el documento US-A 2.570.856 muestra un procedimiento para la formación de revestimientos que contienen partículas magnéticas. El sustrato revestido se mantiene en el campo magnético hasta que está
30 suficientemente seco para ser retirado del campo magnético sin reorientación de las partículas magnéticas. En los documentos WO 2008/153.679 y US 2.418.479 se describen procedimientos análogos.
35

9

Sin embargo, todos estos documentos descritos anteriormente describen simplemente procedimientos que o bien no son adecuados para aplicaciones de impresión, o bien que se llevan a cabo a velocidades muy lejos de las velocidades del procedimiento requeridas para aplicaciones de impresión industrial.

El documento WO-A 1998/56.596 describe un método para producir algunas filigranas en sustratos poliméricos, que comprende un tratamiento térmico del sustrato antes de la orientación de las partículas magnéticas. Un enfriamiento final de la composición conduce entonces a la congelación de la orientación de las partículas magnéticas.

El documento WO-A 2004/007.095 describe una herramienta para la impresión industrial de rasgos de seguridad sobre un sustrato que es una lámina delgada alargada. El montaje comprende un cilindro que posee los elementos magnéticos, y una fuente de energía de secado difusa situada poco después del cilindro magnético o encima de él. La energía de secado puede ser energía térmica y/o fotoquímica. Sin embargo, este montaje muestra un número de desventajas:

(a) por un lado, se pueden producir diversos problemas mecánicos cuando se usa este montaje para un proceso alimentado por lámina, especialmente en las extremidades de la lámina, por ejemplo desplazamiento, deslizamiento, plegamiento u ondulación de la lámina en el cilindro, flotamiento de las extremidades de la lámina durante la liberación del cilindro. Tampoco el montaje de curado de la herramienta resuelve estos problemas ni describe cómo ocuparse de ellos en un proceso alimentado por lámina.

(b) Por otro lado, se pueden producir diversos problemas relacionados con el montaje de curado, particularmente:

- la fuente de energía difusa del montaje de curado puede provocar un secado prematuro del revestimiento

to antes del alineamiento óptimo de las partículas magnéticas según el efecto visual a lograr;

- los aspectos térmicos del proceso de curado y los efectos, por ejemplo sobre la composición de revestimiento, que pueden resultar del calor liberado por la fuente de energía de curado difusa encima del cuerpo del cilindro magnético pueden provocar problemas. Particularmente, el calor puede disminuir la viscosidad de la composición de revestimiento, favoreciendo así la absorción de la composición de revestimiento por el sustrato. Por lo tanto, el calor liberado por la fuente de energía puede perturbar la orientación de las partículas magnéticas, y de este modo el efecto visual a lograr;
- el calor puede disminuir el contenido de humedad del papel y modificar de este modo las dimensiones del sustrato, conduciendo por tanto a problemas de registro. Este efecto es particularmente crítico con sustratos de papel con un proceso alimentado por lámina;
- el calor puede provocar la dilatación de algunos constituyentes mecánicos de la máquina de impresión, conduciendo así a problemas de registro o a aspectos de pérdida de alineamiento; y
- la energía térmica puede modificar las propiedades de los elementos que generan el campo magnético. Se sabe que las propiedades de los materiales magnéticos varían con la temperatura: el alineamiento de los dominios magnéticos en materiales ferro- y ferrimagnéticos disminuye al aumentar la temperatura. Cuando los materiales magnéticos se calientan hasta una temperatura crítica, denominada la temperatura de Curie, se convierten en paramagnéticos. La temperatura de Curie es un parámetro que depende del material.

Por lo tanto, existe la necesidad de formas mejo-

radas de producir efectos visuales inducidos magnéticamente, particularmente para rasgos de seguridad o decorativos, que reduzcan o incluso eviten las desventajas mencionadas anteriormente.

5

Sumario de la invención

De este modo, la presente invención se refiere a un dispositivo, a un sistema y a un método para producir efectos visuales inducidos magnéticamente en revestimientos que contienen partículas magnéticas orientables. Particularmente, la invención se refiere a la impresión y curado de rasgos de seguridad o decorativos que comprenden partículas magnéticas orientables en una máquina de impresión industrial. Particularmente, la máquina de impresión puede ser de un tipo alimentado por lámina.

Según un primer aspecto de la invención, se proporciona un dispositivo para producir un efecto visual inducido magnéticamente según la reivindicación 1.

El dispositivo comprende una unidad de impresión, un medio de orientación, un sistema de guiado del sustrato, y una unidad de fotocurado. La unidad de impresión está dispuesta para imprimir, con una composición de revestimiento que contiene partículas magnéticas orientables, una imagen en un primer lado de un sustrato. El medio de orientación comprende al menos un elemento que genera un campo magnético, para orientar las partículas magnéticas en la composición de revestimiento de la imagen impresa. El sistema de guiado del sustrato está dispuesto para poner en contacto y mantener un segundo lado del sustrato en contacto con el medio de orientación. La unidad de fotocurado comprende una fuente de radiación dispuesta con respecto al medio de orientación para irradiar la imagen impresa en un primer lado del sustrato para curar al menos parcialmente la composición de revestimiento de la imagen mientras que el segundo lado del sustrato todavía está en con-

tacto con el mencionado medio de orientación. La unidad de fotocurado está configurada de manera que su emisión de energía de radiación térmica está limitada de manera que no caliente el medio de orientación y su al menos
5 un elemento generador de campo magnético hasta una temperatura media T1 que supere 100°C. Debido a esta configuración, se pueden reducir o evitar sustancialmente los efectos negativos sobre el sustrato, la imagen impresa y el propio dispositivo.

10 Según un segundo aspecto de la invención, se proporciona un sistema para producir un efecto visual inducido magnéticamente. El sistema comprende un dispositivo según el primer aspecto de la invención, y una composición de revestimiento que contiene partículas
15 magnéticas orientables.

En un tercer aspecto de la invención, se proporciona un método para proporcionar un efecto visual inducido magnéticamente.

En las reivindicaciones dependientes se proporcionan realizaciones preferidas de la invención.
20

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos que se acompañan, que se incorporan
25 en esta memoria descriptiva y constituyen una parte de esta memoria descriptiva, ilustran ciertos aspectos de la presente invención sin limitarla. Particularmente, las Figuras muestran varias realizaciones en las que el medio de orientación se proporciona en forma de un
30 cuerpo cilíndrico que comprende al menos un elemento generador de campo magnético, y en las que el sustrato es un sustrato alargado delgado, por ejemplo una lámina de papel, sustrato polimérico o sustrato de material compuesto.

35 Las **Figs. 1-3** muestran vistas en sección transversal esquemáticas que muestran el cuerpo del cilindro magnético, la unidad de curado, y un sustrato alargado delgado (lámina) que tiene imágenes de una composición

de revestimiento aplicada sobre él, según realizaciones de la presente invención. Particularmente,

- 5 **Fig. 1** muestra una realización en la que la unidad de fotocurado comprende una lámpara de UV-LED;
- Fig. 2** muestra una realización en la que la unidad de fotocurado comprende una lámpara de UV equipada con un filtro dicroico; y
- 10 **Fig. 3** muestra una realización en la que la unidad de fotocurado comprende una lámpara de UV equipada con una guía de ondas.
- Figs. 4a-c** ilustran variaciones del transcurso de tiempo relativo de fases individuales del procedimiento para producir un efecto visual inducido magnéticamente, según realizaciones de la presente invención.
- 15 **Fig. 5** muestra una vista esquemática de una realización de la presente invención, en la que el sistema de guiado del sustrato comprende un conjunto de rodillos; y
- 20 **Fig. 6** muestra una vista esquemática de una realización alternativa de la presente invención, en la que el sistema de guiado del sustrato comprende un conjunto de cepillos.
- 25

Descripción detallada de la invención

- 30 Las **Figuras 1 a 4a-c** muestran realizaciones preferidas de la presente invención, en las que el dispositivo para producir un efecto visual inducido magnéticamente mediante impresión y curado de rasgos de seguridad o decorativos basándose en partículas magnéticas
- 35 orientables comprende una unidad de fotocurado situada encima de un cilindro magnético. Las **Figuras 5 y 6** muestran diferentes implementaciones preferidas de un sistema de guiado del sustrato que mantiene el sustrato

(lámina) que posee la composición de revestimiento en estrecho contacto con el cilindro magnético.

Aquí, la expresión "cilindro magnético" se refiere a un cuerpo del cilindro que posee al menos un elemento generador de campo magnético, que permite la orientación de las partículas magnéticas para generar los efectos visuales. Tales elementos generadores de campo magnético se han descrito, por ejemplo, en los documentos EP 1.641.624, EP 1.937.415, US 2010/0.040.845 o WO 2004/007.095.

El uno o más elementos generadores de campo magnético usados para orientar las partículas magnéticas se pueden ensamblar a partir de un amplio intervalo de materiales magnéticos, tales como, pero sin limitarse a, aleaciones de neodinio-hierro-boro, samario-cobalto, aluminio-níquel-cobalto (alnico), ferritas o imanes unidos a polímeros, tales como hojas magnéticas o plastoferritas. Tales materiales están comercialmente disponibles de, por ejemplo, la compañía Maurer Magnetic AG. Los catálogos de productos comerciales para materiales magnéticos indican típicamente la temperatura máxima de uso del material. La temperatura máxima de uso depende del material, y está muy por debajo de la temperatura de Curie del material: por ejemplo, para aleaciones alnico, la temperatura de Curie es alrededor de 850°C, y la temperatura máxima de uso es alrededor de 500°C. Para ferrita dura, la temperatura de Curie es alrededor de 450°C, y la temperatura máxima de uso alrededor de 250°C (véase el catálogo de Maurer Magnetic AG). Para material magnético unido a polímero, la temperatura máxima de uso también depende del propio compuesto polimérico. De este modo, las temperaturas máximas de uso para plastoferrita están típicamente en el intervalo de 80°C a 100°C.

Según la presente invención, la temperatura del cuerpo del cilindro magnético está limitada a no superar 100°C, y preferiblemente está limitada a incluso no alcanzar la temperatura máxima de uso del material mag-

nético de los elementos generadores de campo magnético. De este modo, la temperatura media del cuerpo del cilindro magnético debería permanecer por debajo de 100°C, preferiblemente por debajo de 70°C, muy preferiblemente por debajo de 50°C. Esto se logra usando una unidad de fotocurado que es un aparato que comprende una fuente de radiación, que está configurada de manera que su emisión de energía de radiación térmica durante la operación está limitada de manera que no caliente las partes mecánicas del dispositivo, en esta realización particularmente el cuerpo del cilindro magnético y los elementos generadores de campo magnético, hasta una temperatura media T_1 que supere 100°C. Más preferiblemente, la unidad de fotocurado está configurada de manera que se pueda mantener durante la operación una temperatura media de las partes mecánicas del dispositivo y de los elementos generadores de campo magnético a una temperatura $T_1 \leq 100^\circ\text{C}$, o más preferiblemente a una temperatura $T_1 \leq 70^\circ\text{C}$, o muy preferiblemente a una temperatura $T_1 \leq 50^\circ\text{C}$.

De este modo, la unidad de fotocurado es compatible con materiales magnéticos sensibles a la temperatura, y evita problemas de registro y de pérdida de alineamiento del sustrato con los elementos generadores de campo magnético evitando cambios de dimensiones del sustrato provocados, por ejemplo, por un contenido disminuido de la humedad de dicho sustrato, y evitando la dilatación térmica de las partes mecánicas del dispositivo.

Particularmente, la unidad de fotocurado puede comprender una lámpara de UV, preferiblemente una lámpara de UV-LED, como se ilustra en la **Fig. 1**. Como se muestra en la **Fig. 2**, la lámpara de UV puede estar equipada con al menos un reflector dicróico, que está configurado para dirigir la radiación correspondiente a longitudes de onda del espectro UV hacia el sustrato revestido y para dirigir la radiación correspondiente a las longitudes de onda del espectro IR lejos del sus-

trato revestido. La unidad de fotocurado también se puede implementar como una lámpara de UV equipada con una guía de ondas que dirige la energía de irradiación hacia el sustrato revestido.

5 Un gran número de fuentes de luz UV y/o VIS muy diferentes son adecuadas como fuentes de radiación de la unidad de fotocurado, con la condición de que la unidad de fotocurado no emita tanta energía térmica hacia el cilindro magnético como para calentarlo por encima de la temperatura T1. Para mantener la temperatura del cuerpo del cilindro por debajo de T1 durante la irradiación, las fuentes de luz pueden requerir, por ejemplo, algún montaje de reflectores dicroicos y/o alguna unidad de guía de ondas como se describe anteriormente.

15 Las fuentes de puntos, las fuentes de líneas y los conjuntos ("cortinas de lámparas") son fuentes adecuadas de radiación de la unidad de fotocurado. Los ejemplos son lámparas de arco de carbono, lámparas de arco de xenón, lámparas de mercurio de presión media, superelevada, elevada y baja, posiblemente con dopaje con haluro metálico (lámparas de metal-halógeno), lámparas de vapor metálico estimuladas con microondas, lámparas de excímeros, tubos fluorescentes superactínicos, lámparas fluorescentes, lámparas incandescentes de argón, linternas eléctricas, lámparas reflectoras fotográficas y láseres. Los ejemplos de lámparas son conocidos de los proveedores de lámparas de UV, por ejemplo el grupo IST METZ.

30 Las unidades de fotocurado preferidas comprenden lámparas de VIS o UV de tipo LED (diodo emisor de luz), o lámparas de mercurio equipadas con una guía de ondas, o lámparas de mercurio equipadas con reflectores dicroicos, dirigiendo al menos uno de dicho reflector dicroico la radiación correspondiente a las longitudes de onda del espectro UV hacia el sustrato revestido, y dirigiendo al menos uno de dicho reflector dicroico la radiación correspondiente a las longitudes de onda del

espectro IR lejos del sustrato revestido. Las unidades de fotocurado más preferidas son lámparas de UV de tipo LED, suministradas por, por ejemplo, Phoseon Technology. Los ejemplos de reflector dicróico son conocidos de los proveedores de lámparas UV, por ejemplo del grupo IST METZ.

La unidad de fotocurado se puede usar para curar completamente la composición de revestimiento que contiene las partículas magnéticas orientables similares a placas, o, como alternativa, para curar sólo parcialmente la composición de revestimiento hasta un grado de viscosidad tal para evitar que las partículas magnéticas orientadas pierdan completa o parcialmente su orientación durante y/o después de que el sustrato se ha retirado del cilindro magnético. En el caso de curar sólo parcialmente la composición de revestimiento, el curado se termina después de que el sustrato se ha retirado del cilindro magnético llevando a cabo un tratamiento térmico y/o fotoquímico adicional de la composición de revestimiento.

Como se usa aquí, la expresión "partículas magnéticas orientables" se refiere a partículas que se pueden orientar en un campo magnético para crear un efecto visual para ser usado como un rasgo de seguridad o decorativo. Aquí, "partículas magnéticas orientables" son preferiblemente partículas no esféricas magnéticas, más preferiblemente partículas aciculares magnéticas, muy preferiblemente partículas magnéticas similares a placas.

Además, las partículas magnéticas orientables preferidas son partículas que también son reflectantes. Aquí, la expresión "partículas reflectantes" se refiere a partículas que producen efectos de reflectancia elevada. Las partículas que logran una reflectancia elevada tienen un componente de reflectancia especular elevado a lo largo del espectro visible, como se describe, por ejemplo, en el documento EP 1.305.373 o en el documento US 7.449.239. Las partículas reflectantes son en

particular partículas *metálicas*, como se describe, por ejemplo, en el documento US 4.321.087 o US 6.929.690; o las partículas reflectantes son partículas *interferenciales de múltiples capas similares a placas*, como se describen, por ejemplo, en el documento US 6.838.166.

Como se usa aquí, la expresión "partículas magnéticas reflectantes orientables" incluye, pero no se limita a, partículas magnéticas orientables ópticamente variables similares a placas, como se describe, por ejemplo, en el documento WO 2003/000.801 o WO 2002//090.02, o partículas magnéticas reflectantes orientables como se describe en el documento US 6.838.166.

De este modo, según la presente invención, las partículas magnéticas orientables preferidas son partículas reflectantes magnéticas orientables similares a placas. En la realización más preferida de la presente invención, las partículas reflectantes magnéticas orientables similares a placas son partículas reflectantes magnéticas orientables ópticamente variables similares a placas.

Opcionalmente, la composición de revestimiento de la presente invención puede contener una mezcla de diferentes partículas magnéticas reflectantes orientables, más preferiblemente una mezcla que comprende al menos un tipo de partículas magnéticas reflectantes orientables ópticamente variables similares a placas. Las tintas magnéticas a usar para la presente solicitud son conocidas a partir de, por ejemplo, el documento WO-A 2003/000.801 o WO 02/073.250.

La composición de revestimiento también puede comprender opcionalmente, además de las partículas magnéticas reflectantes orientables, o además de la mezcla de diferentes partículas magnéticas reflectantes orientables, otras partículas de pigmentos seleccionadas del grupo que consiste en partículas de pigmentos magnéticas coloreadas o incoloras, partículas de pigmentos no magnéticas ópticamente variables o coloreadas o incolo-

ras.

La composición de revestimiento se puede formular como se describe en el documento WO 2007/131.833 o EP-B 2.024.451, y se aplica preferiblemente mediante impresión serigráfica, flexográfica o retrograbado.

La orientación de las partículas magnéticas se puede llevar a cabo preferiblemente mediante la aplicación de campos magnéticos estructurados correspondientemente, como se conoce de los documentos WO 2004/007.095, WO 2005/002.866, WO 2008/009.569 o WO 2008/046.702.

Como se ilustra en las **Figuras 4a-c**, la secuencia del procedimiento para producir los efectos visuales inducidos magnéticamente se puede definir mediante las siguientes etapas:

- antes del tiempo t_0 : se imprime una imagen con la composición de revestimiento que comprende partículas magnéticas orientables sobre un primer lado de un sustrato.
- Tiempo t_0 : el lado del sustrato opuesto a la imagen impresa (104) se pone en contacto con el medio de orientación que comprende un elemento magnético (101), estando todavía la composición de revestimiento que contiene las partículas magnéticas orientables en una fase húmeda. La orientación de las partículas magnéticas comienza en el tiempo t_0 .
- Tiempo t_1 : comienza la irradiación de la imagen impresa (104) mediante la unidad de fotocurado. La diferencia de tiempo entre t_0 y t_1 es el tiempo requerido para que tenga lugar la orientación de las partículas magnéticas a fin de crear el rasgo de seguridad o decorativo.
- Tiempo t_2 : t_2 se define como el tiempo cuando la imagen impresa (104) en el sustrato se libera de la unidad de orientación, es decir, el cuerpo del cilindro magnético aquí.

- Tiempo t_3 : la imagen impresa en el sustrato abandona la zona de irradiación. El tiempo t_3 puede ser anterior, simultáneo o posterior al tiempo t_2 .

5

La unidad de fotocurado se puede colocar particularmente encima del medio de orientación, es decir, en la realización ilustrada, encima del cilindro magnético. Aquí, la unidad de fotocurado situada "encima" del cilindro magnético significa que la posición relativa de la unidad de fotocurado y el cilindro magnético es tal que la irradiación de la imagen impresa sobre el sustrato revestido se produce entre los tiempos t_1 y t_3 .

15

En las **Figuras 4a-c**, la posición x_0 es la abscisa correspondiente a la localización en la que el sustrato (103) entra en contacto directo con el cuerpo del cilindro. El tiempo t_0 es el momento cuando una imagen impresa dada (104) en el sustrato (103) está en la posición x_0 .

20

La posición x_1 es la abscisa que corresponde a la localización en la que el sustrato entra en la zona de irradiación. El tiempo t_1 es el momento cuando dicha imagen impresa alcanza la posición x_1 .

25

La posición x_2 es la abscisa que corresponde a la localización en la que el sustrato se libera del cuerpo del cilindro. El tiempo t_2 es el momento cuando dicha imagen impresa (104) está en la posición x_2 .

30

La posición x_3 es la abscisa que corresponde a la localización en la que termina la zona de irradiación. El tiempo t_3 es el momento cuando una imagen impresa está en la posición x_3 , es decir, cuando la imagen impresa abandona la zona de irradiación.

35

Las partículas magnéticas orientables de dicha imagen impresa (104) comienzan a ser orientadas por los elementos (101) generadores del campo magnético cuando el sustrato (103) entra en contacto con el cuerpo del cilindro (100) en la coordenada x_0 y en el tiempo t_0 .

Cuando la imagen alcanza la coordenada x_1 en el tiempo t_1 , las partículas magnéticas orientables se orientan según un alineamiento óptimo del rasgo visual, y el curado se inicia mediante irradiación desde la unidad de fotocurado (102). Cuando el sustrato alcanza la posición x_2 , se libera del cuerpo del cilindro (100).

La posición x_3 puede estar situada en 3 localizaciones diferentes con relación a x_2 : x_3 está situado antes de x_2 ($x_3(1)$, **Figura 4a**), o x_3 está en la misma posición que x_2 ($x_3(2)$, **Figura 4b**), o x_3 está después de x_2 ($x_3(3)$, **Figura 4c**). De forma correspondiente, el tiempo t_3 puede ser anterior, simultáneo o posterior al tiempo t_2 , dependiendo de la configuración del dispositivo.

La presente invención es particularmente ventajosa para la impresión y curado de composiciones de revestimiento que contienen partículas magnéticas orientables similares a placas sobre sustratos que tienen tendencia a absorber la composición de revestimiento. Como se muestra en las **Figuras 4a-c**, el secado (curado) parcial o completo de la composición de revestimiento se puede llevar a cabo inmediatamente después de la orientación de las partículas magnéticas orientables similares a placas. De este modo, la composición de revestimiento sigue estando húmeda durante un período mucho más corto en el procedimiento según la presente invención, en comparación con el procedimiento del estado de la técnica, como se ejemplifica, por ejemplo, en el documento WO 2004/007.095. Por lo tanto, la absorción de la composición de revestimiento por el sustrato se puede reducir enormemente.

Como se usa aquí, un "sistema de guiado del sustrato" se refiere a un montaje que mantiene al sustrato (por ejemplo, una lámina) en estrecho contacto con el medio de orientación, es decir, el cilindro magnético aquí.

Habitualmente en máquinas de impresión conocidas, el sustrato se mantiene en estrecho contacto con los

diversos cilindros de impresión mediante cilindros de contrapresión.

Sin embargo, para la impresión de partículas magnéticas orientables, no se puede usar ningún cilindro de contrapresión en el cilindro magnético mientras que la tinta en la superficie del sustrato todavía está húmeda. Por lo tanto, el sustrato (lámina) se puede mantener en cambio en el medio de orientación mediante una pinza y/o un sistema de vacío. Particularmente, la pinza puede servir con el fin de mantener el borde conductor de la lámina y permitir que la lámina sea transferida desde una parte de la máquina de impresión a la siguiente, y el sistema de vacío puede servir para tirar de la superficie de la lámina contra la superficie del medio de orientación y mantenerla firmemente alineada con él. No obstante, se pueden producir algunos problemas mecánicos relacionados con el posicionamiento del sustrato (lámina) en el cilindro magnético, en particular, si el sustrato es una lámina, en la extremidad de salida de la lámina: la lámina se puede desplazar o deslizar lateralmente o en la dirección del movimiento del sustrato, o la lámina se puede plegar en el cilindro, o la lámina puede formar una protuberancia en el cilindro, o la lámina puede flotar, particularmente en sus bordes.

De este modo, según una realización adicional preferible de la presente invención, el sistema de guiado del sustrato puede comprender, además de o en vez de la pinza y/o el sistema de vacío, otras piezas del equipo de guiado del sustrato, tales como, sin limitación, un rodillo o un conjunto de rodillos que pueden ser rodillos estrechos (**Fig. 5**), un cepillo o un conjunto de cepillos (**Fig. 6**), una cinta y/o un conjunto de cintas, una cuchilla o un conjunto de cuchillas, o un muelle o un conjunto de muelles.

El revestimiento se puede aplicar sobre un amplio intervalo de sustratos diferentes, incluyendo papel, sustratos poliméricos opacos u opacificados, y sustra-

tos poliméricos transparentes. La presente invención es particularmente ventajosa cuando se usan sustratos que tienden a absorber composiciones de revestimiento húmedas. En particular, la invención se usa de forma beneficiosa para la impresión y curado de una composición de revestimiento que comprende partículas magnéticas orientables similares a placas sobre papel usado para billetes de bancos o documentos de valor. La imagen en el revestimiento, inducida magnéticamente, se puede usar particularmente como un elemento de seguridad para proteger un billete de banco u otro documento de valor, o como un elemento decorativo para embellecer un artículo.

Reivindicaciones

1.- Un dispositivo para producir un efecto visual inducido magnéticamente, comprendiendo el dispositivo:
5 tivo:

una unidad de impresión dispuesta para imprimir con una composición de revestimiento que contiene partículas magnéticas orientables una imagen en un
10 primer lado de un sustrato;
un medio de orientación que comprende al menos un elemento generador de campo magnético para orientar las partículas magnéticas en la composición de revestimiento de la imagen impresa;
15 un sistema de guiado del sustrato, dispuesto para mantener un segundo lado del sustrato en contacto con el medio de orientación;
una unidad de fotocurado, que comprende una fuente de radiación dispuesta con respecto al medio de orientación para irradiar la imagen impresa en el
20 primer lado del sustrato para curar la composición de revestimiento de la imagen mientras que el segundo lado del sustrato todavía está en contacto con dicho medio de orientación;
25 caracterizado porque
la unidad de fotocurado está configurada de tal manera que su emisión de energía de radiación térmica hacia el medio de orientación está limitada para no calentar el medio de orientación ni dicho elemento generador de campo magnético hasta una temperatura
30 media (T1) que supere 100 °C.

2.- El dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicha unidad de fotocurado está configurada
35 además de manera que su emisión de energía de radiación térmica hacia el medio de orientación está limitada para no calentar el medio de orientación ni dicho elemento generador de campo magnético hasta una temperatura

media (T1) que supere 70 °C, o más preferiblemente que no supere 50 °C.

3.- El dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, en el que el medio de orientación es un cuerpo cilíndrico que comprende al menos un elemento generador de campo magnético.

4.- El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha fuente de radiación es una lámpara de UV.

5.- El dispositivo según la reivindicación 4, en el que dicha lámpara de UV es una lámpara de UV de tipo LED.

6.- El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha unidad de fotocurado (102) comprende además al menos un primer reflector dicróico que dirige la radiación de la fuente de radiación correspondiente a las longitudes de onda del espectro UV hacia el sustrato, y al menos un segundo reflector dicróico que dirige la radiación de la fuente de radiación correspondiente a las longitudes de onda del espectro IR lejos del sustrato.

7.- El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha unidad de fotocurado (102) comprende además una guía de ondas para dirigir la radiación de la fuente de radiación hacia el cuerpo cilíndrico para irradiar la imagen impresa en el primer lado del sustrato, mientras que el segundo lado del sustrato está en contacto con dicho cuerpo cilíndrico.

8.- El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho sistema de guiado del sustrato comprende una pinza y/o un sistema de vacío.

9.- El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho sistema de guiado del sustrato comprende al menos una pieza de guiado del sustrato del equipo seleccionada del grupo que consiste en un cepillo, un conjunto de cepillos, un

rodillo, un conjunto de rodillos, un conjunto de rodillos estrechos, una cinta, un conjunto de cintas, una cuchilla, un conjunto de cuchillas, un muelle o un conjunto de muelles.

5 **10.-** Un sistema para producir un efecto visual inducido magnéticamente, comprendiendo el sistema:

un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9; y

10 una composición de revestimiento que contiene partículas magnéticas orientables.

15 **11.-** Un método para producir un efecto visual inducido magnéticamente, comprendiendo el método las etapas de:

imprimir con una composición de revestimiento que contiene partículas magnéticas orientables una imagen en un primer lado de un sustrato;

20 mantener un segundo lado del sustrato en contacto con un medio de orientación que genera un campo magnético;

orientar las partículas magnéticas en la composición de revestimiento de la imagen impresa mediante el campo magnético del medio de orientación;

25 irradiar la imagen mediante una unidad de curado para curar la composición de revestimiento que contiene las partículas magnéticas orientadas, al menos parcialmente, mientras que el segundo lado del sustrato todavía está en contacto con el cuerpo cilíndrico;

30 caracterizado por
limitar la emisión de energía de radiación térmica de la unidad de curado para no calentar el medio de orientación hasta una temperatura media que supere
35 100 °C.

12.- El método según la reivindicación 11, en el

que la composición de revestimiento que contiene las partículas magnéticas orientadas se cura completamente irradiando la imagen mediante una unidad de curado mientras que el segundo lado del sustrato todavía está en contacto con el cuerpo cilíndrico.

13.- El método según la reivindicación 11 ó 12, que comprende además la etapa de retirar el sustrato del medio de orientación en un tiempo (t2) después del comienzo de la etapa de irradiación.

14.- El método según la reivindicación 13, en el que la irradiación de la imagen impresa se detiene en un tiempo (t3) anterior o simultáneo al tiempo (t2) cuando el sustrato se retira del medio de orientación.

15.- El método según la reivindicación 13, en el que la irradiación de la imagen impresa se detiene en un tiempo (t3) posterior al tiempo (t2) cuando el sustrato se retira del medio de orientación.

16.- El método según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, en el que la imagen inducida magnéticamente es un elemento de seguridad para proteger un billete de banco u otro documento de valor, o un elemento decorativo para embellecer un artículo.

17.- El método según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 16, en el que dicha composición de revestimiento comprende al menos un tipo de partículas magnéticas orientables que son reflectantes y/o similares a placas.

18.- El método según la reivindicación 17, en el que las partículas magnéticas orientables son partículas ópticamente variables.

19.- El método según la reivindicación 17 ó 18, en el que dicha composición de revestimiento contiene además al menos uno de los siguientes:

- partículas magnéticas que no desplazan el color;
- partículas magnéticas incoloras;
- partículas de pigmentos no magnéticas que desplazan el color;

- 23 -

- partículas de pigmentos no magnéticas que no desplazan el color;
- partículas de pigmentos no magnéticas incoloras.

Resumen

La invención se refiere a un dispositivo, a un sistema y a un método para producir efectos visuales inducidos magnéticamente en revestimientos, particularmente rasgos de seguridad o decorativos, que contienen partículas magnéticas orientables. El dispositivo comprende una unidad de impresión, un medio de orientación, un sistema de guiado del sustrato, y una unidad de fotocurado. La unidad de impresión está dispuesta para imprimir con la composición de revestimiento una imagen en un primer lado de un sustrato. El medio de orientación comprende un elemento generador de campo magnético para orientar las partículas magnéticas en la composición de revestimiento de la imagen impresa. El sistema de guiado del sustrato está dispuesto para poner en contacto y mantener en contacto el sustrato con el medio de orientación. La unidad del fotocurado irradia la imagen impresa en el sustrato para curar al menos parcialmente la composición de revestimiento de la imagen mientras que el sustrato todavía está en contacto con el medio de orientación. La unidad de fotocurado está configurada de manera que su emisión de energía de radiación térmica está limitada para no calentar el medio de orientación hasta una temperatura media T_1 que supere $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

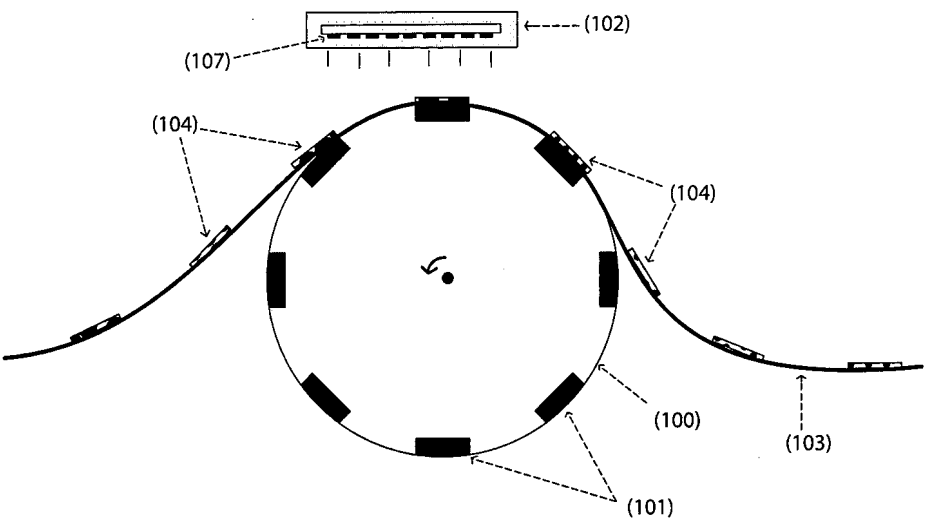


Fig. 1

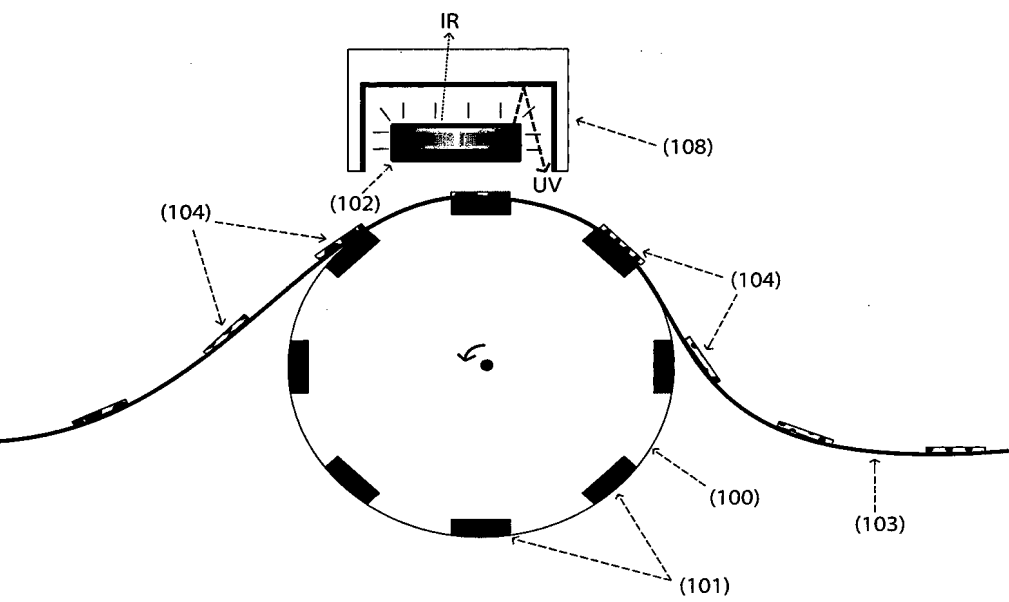


Fig. 2

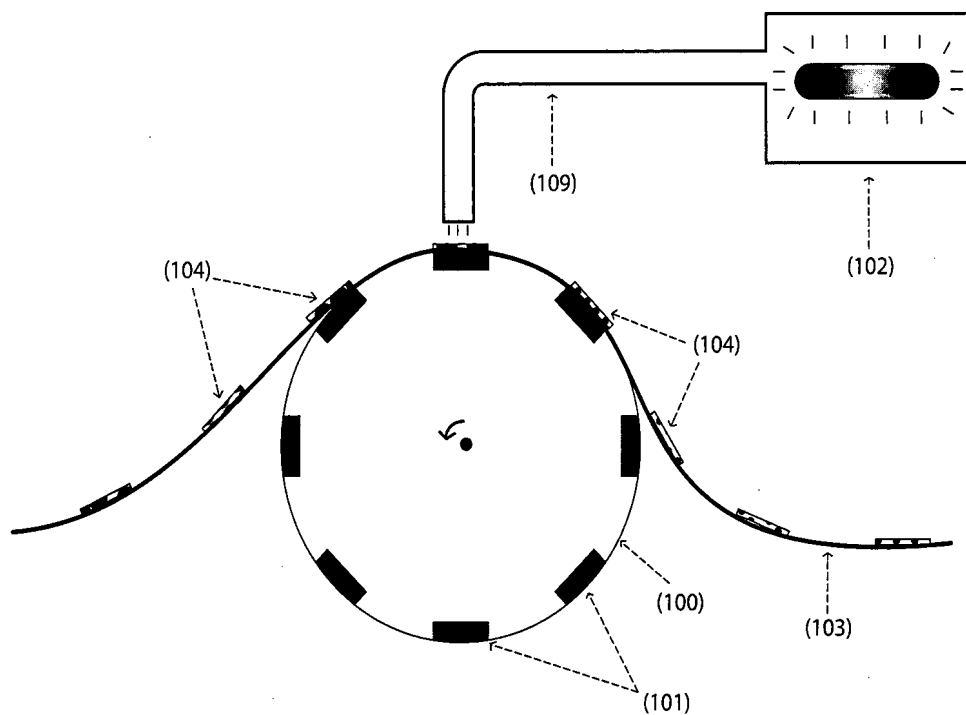


Fig. 3

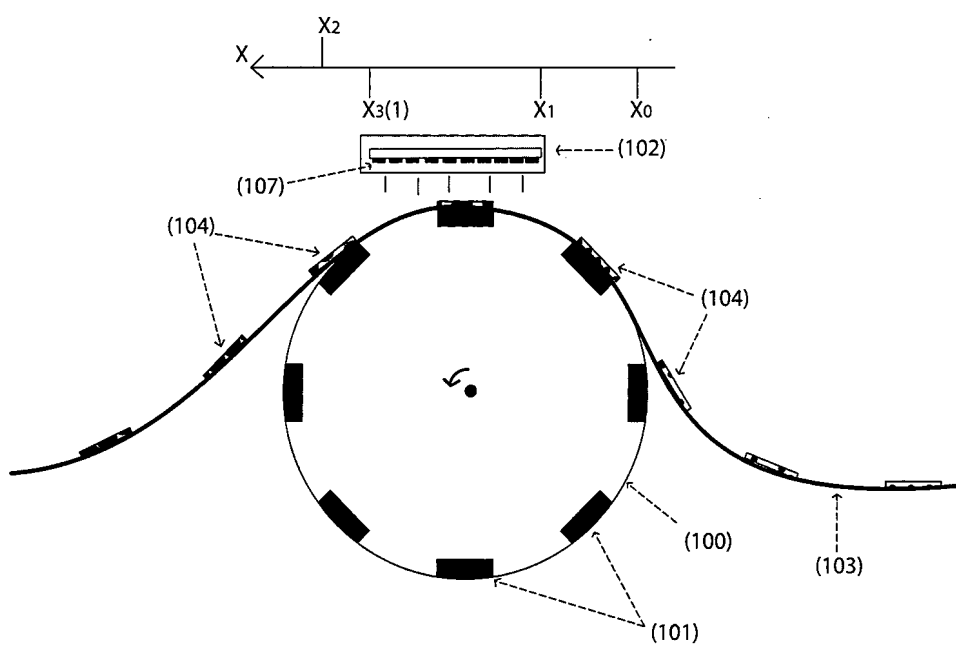


Fig. 4a

3/4

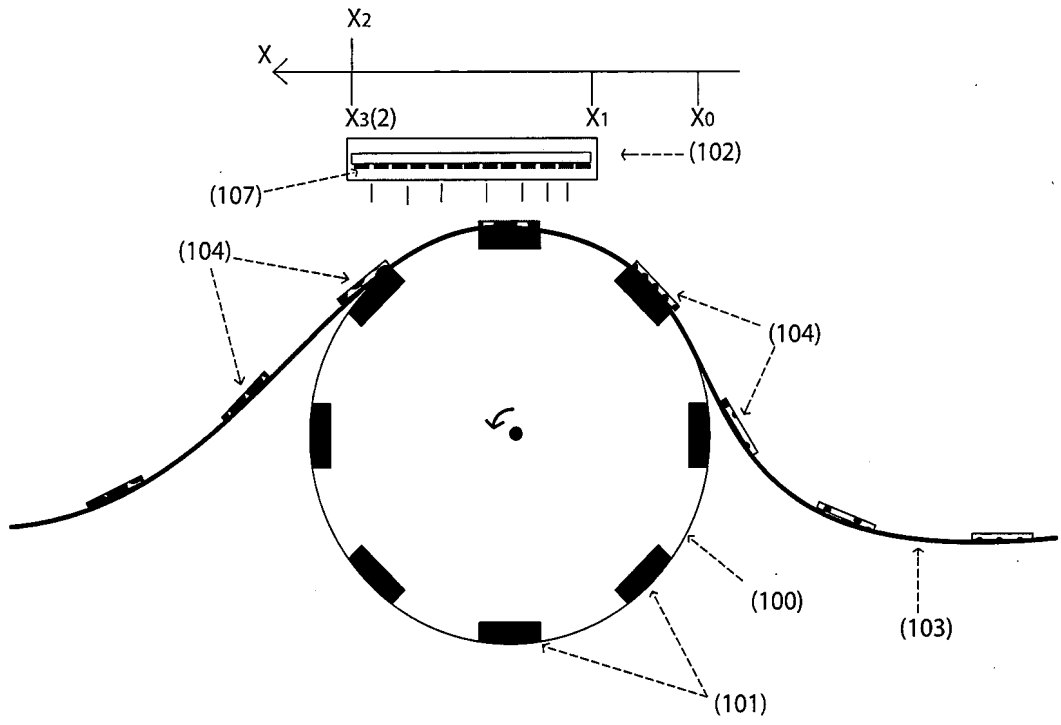


Fig. 4b

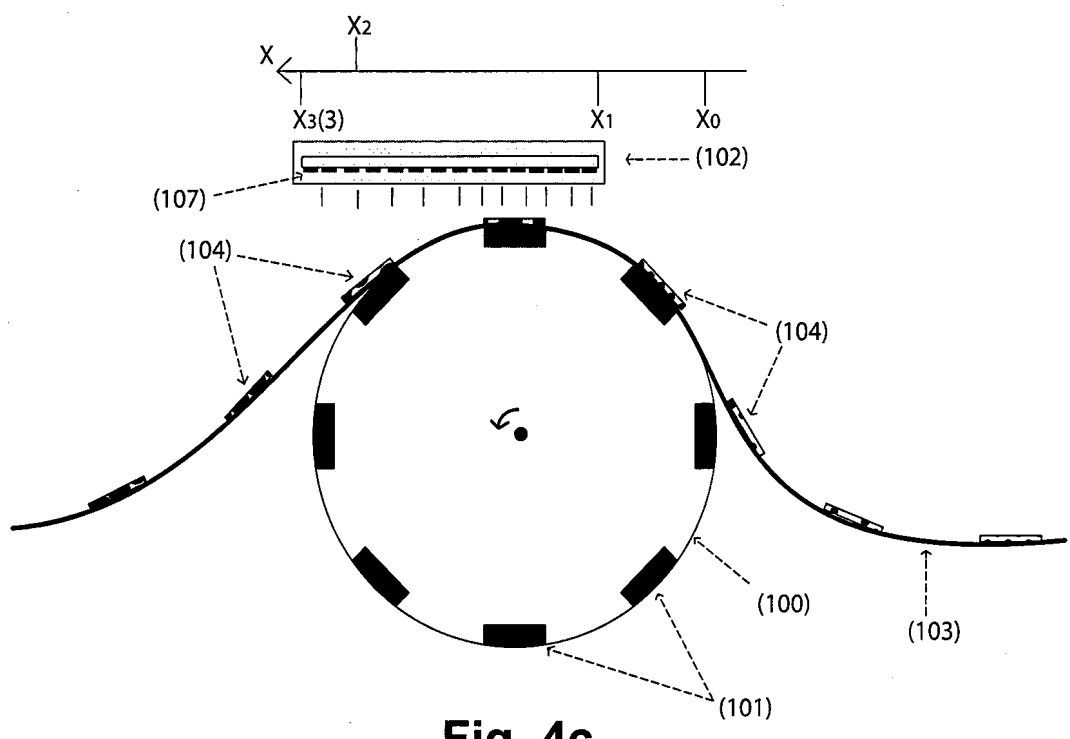


Fig. 4c

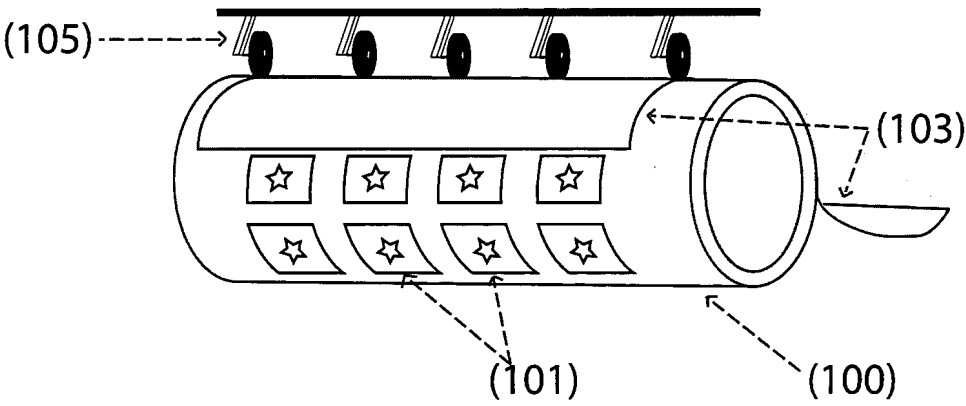


Fig. 5

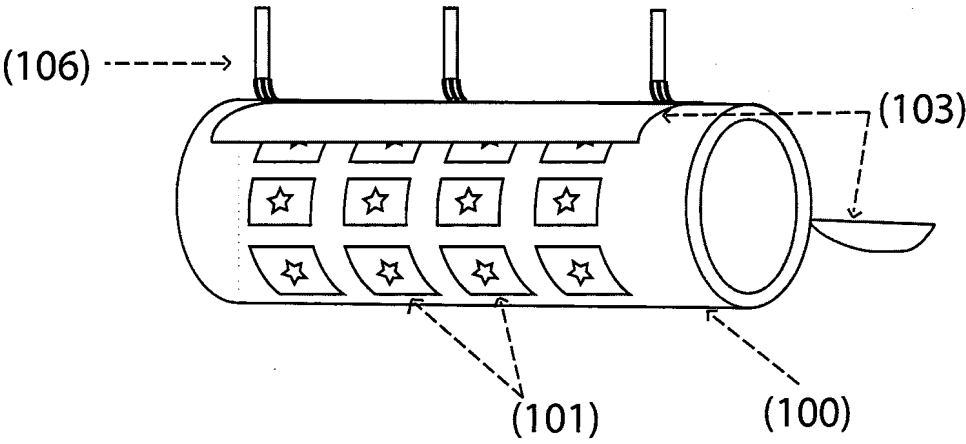


Fig. 6

**REIVINDICACIONES MODIFICADAS
PARA REALIZAR EL EXAMEN DE
PATENTABILIDAD**

Nuevas reivindicaciones según el Art. 19 de PCT

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Un dispositivo para producir un efecto visual inducido magnéticamente, comprendiendo el dispositivo:

una unidad de impresión dispuesta para imprimir con una composición de revestimiento que contiene partículas magnéticas orientables una imagen en un primer lado de
10 un sustrato;

un medio de orientación que comprende al menos un elemento generador de campo magnético para orientar las partículas magnéticas en la composición de revestimiento de la imagen impresa;

15 un sistema de guiado del sustrato, dispuesto para mantener un segundo lado del sustrato en contacto con el medio de orientación;

una unidad de fotocurado, que comprende una fuente de radiación dispuesta con respecto al medio de orientación para irradiar la imagen impresa en el primer lado
20 del sustrato para curar la composición de revestimiento de la imagen mientras que el segundo lado del sustrato todavía está en contacto con dicho medio de orientación;

25 caracterizado por que

la fuente de radiación comprende

una lámpara de UV o VIS de tipo LED (diodo emisor de luz), o

30 una lámpara de UV equipada con una longitud de onda para dirigir la radiación de la lámpara de UV hacia el cuerpo cilíndrico para irradiar así la imagen impresa sobre el primer lado del sustrato, mientras que el se-

gundo lado del sustrato está en contacto con dicho cuerpo cilíndrico, o
una lámpara de UV equipada con al menos un primer reflector dicroico que dirige la radiación de la lámpara de UV correspondiente a las longitudes de onda del espectro UV hacia el sustrato y al menos un segundo reflector dicroico que dirige la radiación de la fuente de radiación correspondiente a las longitudes de onda del espectro IR lejos del sustrato; y
la unidad de fotocurado está configurada de tal manera que su emisión de energía de radiación térmica hacia el medio de orientación está limitada para no calentar el medio de orientación ni dicho elemento generador de campo magnético hasta una temperatura media (T1) que supere 100 °C.

2.- El dispositivo según la reivindicación 1, en el que la lámpara de UV equipada con una longitud de onda, respectivamente la lámpara de UV equipada con un primer y un segundo reflector dicroico, es una lámpara de mercurio.

3.- El dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, en el que dicha unidad de fotocurado está configurada además de manera que su emisión de energía de radiación térmica hacia el medio de orientación está limitada para no calentar el medio de orientación ni dicho elemento generador de campo magnético hasta una temperatura media (T1) que supere 70 °C, o más preferiblemente que no supere 50 °C.

4.- El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el medio de orientación es un cuerpo cilíndrico que comprende al menos un elemento generador de campo magnético.

5.- El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho sistema de guiado del sustrato comprende una pinza y/o un sistema de vacío.

6.- El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho sistema de guiado del sustrato comprende al menos una pieza de guiado del sustrato del equipo seleccionada del grupo que consiste en
5 un cepillo, un conjunto de cepillos, un rodillo, un conjunto de rodillos, un conjunto de rodillos estrechos, una cinta, un conjunto de cintas, una cuchilla, un conjunto de cuchillas, un muelle o un conjunto de muelles.

7.- Un sistema para producir un efecto visual inducido magnéticamente, comprendiendo el sistema:
10

un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6; y

una composición de revestimiento que contiene partículas magnéticas orientables.

8.- Un método para producir un efecto visual inducido magnéticamente, comprendiendo el método las etapas de:
15

imprimir con una composición de revestimiento que contiene partículas magnéticas orientables una imagen en un primer lado de un sustrato;

20 mantener un segundo lado del sustrato en contacto con un medio de orientación que genera un campo magnético; orientar las partículas magnéticas en la composición de revestimiento de la imagen impresa mediante el campo magnético del medio de orientación;

25 irradiar la imagen mediante una unidad de forocurado que comprende una fuente de radiación para curar la composición de revestimiento que contiene las partículas magnéticas orientadas, al menos parcialmente, mientras que el segundo lado del sustrato todavía está en
30 contacto con un cuerpo cilíndrico;

caracterizado por

seleccionar la fuente de radiación para que comprenda

una lámpara de UV o VIS de tipo LED (diodo emisor de

luz), o

una lámpara de UV equipada con una longitud de onda para dirigir la radiación de la lámpara de UV hacia el cuerpo cilíndrico para irradiar así la imagen impresa sobre el primer lado del sustrato, mientras que el segundo lado del sustrato está en contacto con dicho cuerpo cilíndrico, o

una lámpara de UV equipada con al menos un primer reflector dicroico que dirige la radiación de la lámpara de UV correspondiente a las longitudes de onda del espectro UV hacia el sustrato y al menos un segundo reflector dicroico que dirige la radiación de la fuente de radiación correspondiente a las longitudes de onda del espectro IR lejos del sustrato;

y

la unidad de fotocurado está configurada de tal manera que su emisión de energía de radiación térmica hacia el medio de orientación está limitada para no calentar el medio de orientación hasta una temperatura media que supere 100 °C.

9.- El método según la reivindicación 8, en el que la lámpara de UV equipada con una longitud de onda, respectivamente la lámpara de UV equipada con un primer y un segundo reflector dicroico, es una lámpara de mercurio.

10.- El método según la reivindicación 8 ó 9, en el que la composición de revestimiento que contiene las partículas magnéticas orientadas se cura completamente irradiando la imagen mediante la unidad de fotocurado mientras que el segundo lado del sustrato todavía está en contacto con el cuerpo cilíndrico.

11.- El método según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, que comprende además la etapa de retirar el sustrato del medio de orientación en un tiempo (t2) después

del comienzo de la etapa de irradiación.

12.- El método según la reivindicación 11, en el que la irradiación de la imagen impresa se detiene en un tiempo (t3) anterior o simultáneo al tiempo (t2) cuando el sustrato se retira del medio de orientación.

13.- El método según la reivindicación 11, en el que la irradiación de la imagen impresa se detiene en un tiempo (t3) posterior al tiempo (t2) cuando el sustrato se retira del medio de orientación.

14.- El método según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, en el que la imagen inducida magnéticamente es un elemento de seguridad para proteger un billete de banco u otro documento de valor, o un elemento decorativo para embellecer un artículo.

15.- El método según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14, en el que dicha composición de revestimiento comprende al menos un tipo de partículas magnéticas orientables que son reflectantes y/o similares a placas.

16.- El método según la reivindicación 15, en el que las partículas magnéticas orientables son partículas ópticamente variables.

17.- El método según la reivindicación 15 ó 16, en el que dicha composición de revestimiento contiene además al menos uno de los siguientes:

- partículas magnéticas que no desplazan el color;
- partículas magnéticas incoloras;
- partículas de pigmentos no magnéticas que desplazan el color;
- partículas de pigmentos no magnéticas que no desplazan el color;
- partículas de pigmentos no magnéticas incoloras.

Notaría
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.

COPIA NUMERO 1

DE LA ESCRITURA NUMERO: 1036
FECHA: 25/Febrero/2010

ACTO O CONTRATO:
PODER GENERAL, REVOCACION DE PODER
OTORGANTES:
SICPA HOLDING
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ



CERTIFICADO SC 3980-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41
Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co



ESCRITURA PUBLICA NUMERO - - - 1036 - - - -
- - - - - MIL TREINTA SEIS - - - -
DE FECHA: FEBRERO VEINTICINCO (25) - - -
DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2010). - - -
OTORGADA EN LA NOTARIA SEXTA (6ª) DEL
CÍRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C. - - -

ACTO: REVOCACIÓN PODER Y PODER - - -

PODERDANTE: CAVELIER ABOGADOS NIT. No. 860041367-3

APODERADOS: - - -

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	C.C. No. 35.456.344
NIDIA OSORIO LOPEZ	C.C. No. 39.787.682
OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA	C.C. No. 79.524.634
EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY	C.C. No. 52.006.265
JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL	C.C. No. 16.209.380

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, ante mí - - -

AMPARO QUINTERO ARTURO - - - - Notaria(o) Sexta(o) (6) - - - de este
Círculo Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes
términos: - - -

Compareció: con minuta escrita el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía No. **19.066.425** de Bogotá, y dijo: - - -

ESTIPULACIONES:

PRIMERA.- Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia. - - -

SEGUNDA: Que **SICPA HOLDING SA**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suiza domiciliada en Avenue de Florissant 41 1008 Prilly, Suiza, designó a **CAVELIER ABOGADOS** como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza. - - -

TERCERA.- Que en su carácter de representante legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **SICPA HOLDING SA**, confiere poder a los abogados **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número **35.456.344** de Usaquen, **NIDIA**

OSORIO LOPEZ, T.P.A. No.73.366, identificada con cédula de ciudadanía número **39.787.682** de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número **79.524.634** de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número **52.006.265** de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número **16.209.380** de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: **a)** Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; **b)** Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

CUARTO.- Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. -----

QUINTO- Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día catorce (14) de Octubre de dos mil nueve (2009), por **SICPA HOLDING SA** documento que está debidamente legalizado. -----

Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en

1027

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ 4 - COLOMBIA

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

SICPA HOLDING SA

domiciliado (s)
en/of: Avenues de Florissant 41 1008 Prilly, Switzerland

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circuito de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o judiciales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

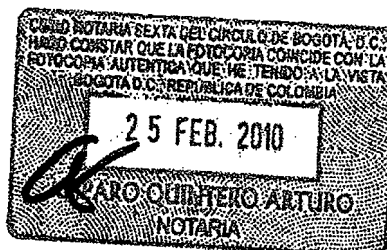
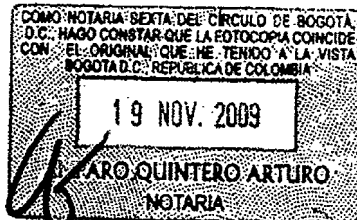
La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir,

© CAVELIER ABOGADOS

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or judicial authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the



renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Asimismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this October 14, 2009

En/in Alexandre de Florentin

Por/by Alain Delbecq

Firma/Signature

Alain Delbecq, Swiss Engineer
CFE
SICP's Holding

Nota:

PARA SOCIEDADES

El documento de Representación deberá ser firmado por el representante legal de la compañía, autenticado ante Notario Público y legalizado*.

El Notario deberá certificar: i) que la compañía existe; ii) que ejerce su objeto social; y iii) que la persona que firma está autorizada para otorgar este documento.

*La legalización podrá ser por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

PARA PERSONAS NATURALES

El documento de Representación deberá ser firmado por el otorgante. El Notario Público deberá certificar que la persona que firma es quien dice ser.

Posteriormente el documento de Representación deberá ser legalizado por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

FOR CORPORATIONS

The Representation document ought to be signed by the legal representative of the company, notarized and legalized*.

The Notary Public must certify: i) that the company legally exists; ii) that it is in exercise of its corporate purposes; and iii) that the person who signs the Representation document is authorized to do so.

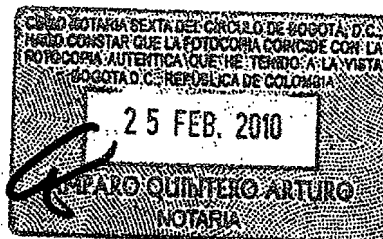
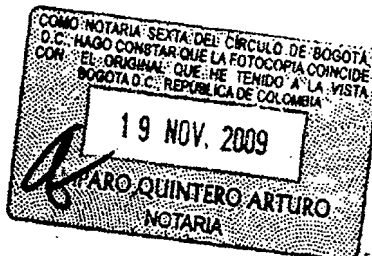
* Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Colombian Consulate if otherwise.

FOR INDIVIDUALS

The Representation should be signed by the grantor. The Notary Public should certify that the person signing is who he/she purports to be.

Subsequently, the Representation document should be legalized by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961 or before the Colombian Consulate if otherwise.

© CAVELIER ABOGADOS



Legalization Nr 21'017.-

I, Martin HABS, Notary Public in Lausanne (Canton of Vaud, Switzerland), do hereby certify the authenticity by comparison with the original specimens deposited in the notary's office of the signatures affixed on the back of the present page by :

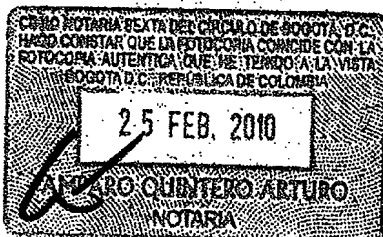
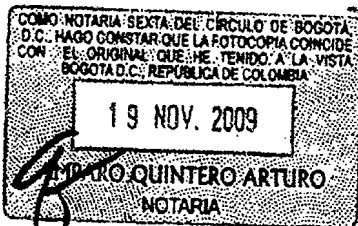
- Mr Alain DOBLER, from Mümliswil-Ramiswil, residing in Lutry, well known be the Notary Public;
- Mr Dorian GARNIER, French citizen, residing in Lausanne, who justified about his identity with his French passport number 04EE01543, delivered on July 8, 2004;

who duly signed for and on behalf of SICPA HOLDING S.A., an incorporated Swiss company with its legal head office in Prilly (Canton of Vaud, Switzerland).

Lausanne, this twentieth day of October two thousand and nine.



Martin Habs



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pays: SUISSE

Le présent acte public

2. a été signé par Martin Habs

3. agissant en qualité de notaire à Lausanne

4. est revêtu du sceau/timbre de Martin HABS - NOTAIRE

Attesté

5. à Lausanne

6. le 21 octobre 2009

7. par la Chancellerie d'Etat du Canton de Vaud

8. sous No 11793

9. Sceau/timbre:

10. Signature
pr le Chancelier d'Etat:
C. CHEVALLEY

C. Chevalley

44

TRADUCCION OFICIAL 300/2009 DE UN DOCUMENTO POR EL CUAL SIPCA
HOLDING SA, DOMICILIADA EN AVENUE DE FLORISSANT 41 1008,
PRILLY, SUIZA OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS DE PROPIEDAD
INDUSTRIAL A CAVELIER ABOGADOS.

DADO Y FIRMADO HOY 14 DE OCTUBRE DE 2009 EN AVENUE DE
FLORISSANT 41 1008, PRILLY, SUIZA, POR ALAIN DEEBKI ABD Y D.
GARNIER.

FIRMAD POR LOS DOS FUNCIONARIOS ARRIBA NOMBRADOS.

SELLO: SIPCA HOLDING S.A, SUIZA.

LEGALIZACION NR. 21'017

Yo, Martin HABS, notario público de Lausana (Cantón de Vaud,
Suiza), certifico la autenticidad por comparación con las
muestras originales depositadas en la oficina notarial de las
firmas fijadas en el anverso de esta página por

El señor ALAIN DOBLER, de Mümliswil-Ramiswil, residente en
Lutry, bien conocido como notario público

El señor DORIAN GARNIER, ciudadano francés, residente en
Lausana, quien justificó su identidad con su pasaporte
francés número 04EE01543, entregado el 8 de julio de 2004,
quien firmó debidamente y a nombre de SICPA HOLDING S.A., una
empresa suiza con oficina principal legal en PRILLY (Cantón
de Vaud, Suiza)

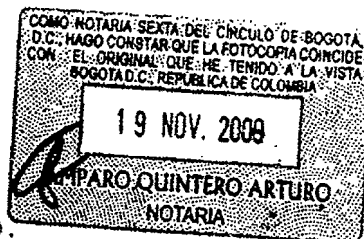
Lausana, 20 de octubre de 2009.

Firmado: MARTIN HABS, NOTARIO

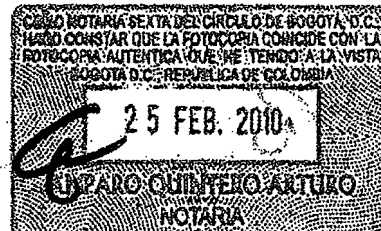
APOSTILLA 11793 del 21 de octubre de 2009.

ECN\ECN\ID-161381\WPCL002G

COLO-08033-841-001-4. Bogotá, 13 de noviembre de 2009.



Eduardo Calado
Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 febrero de 1976



BOGOTÁ
CONSOLIDADO

2009 NOV 17 A 9 23

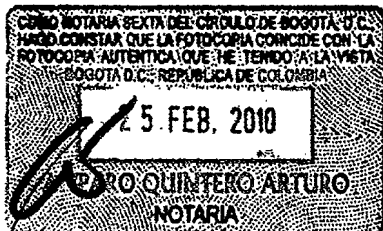
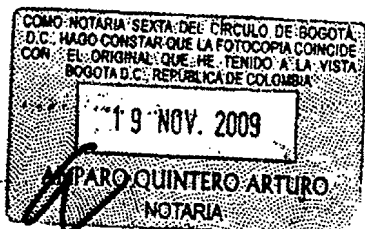
que
REFERENCIALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ

14 539

Adolfo Calado

BOGOTÁ D.C. REPÚBLICA DE COLOMBIA



45

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 567/09 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCÉS, EL CUAL PARA SU IDENTIFICACIÓN SE SELLA CON EL SELLO DEL TRADUCTOR. ESTA ES UNA TRADUCCIÓN OFICIAL EFECTUADA EL DIA 14 DE NOVIEMBRE 2009 POR JEAN-JACQUES TURPIN, C.E.: 193849 DE BOGOTÁ, TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL SEGÚN RESOLUCIÓN No. 2680/91 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1991, EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA.

Autenticaciones que se hallan a continuación de un documento de representación conferido en inglés y español por el **SICPA HOLDING SA**, domiciliada en Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Suiza, y otorgado a **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en Carrera 4 No. 72 - 35 Bogotá, Colombia.

Dado y firmado en Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Suiza, el 14 de octubre de 2009. Firma ilegible de Alain HABS y Dorian GARNIER.

Legalizaciones de firmas en inglés.

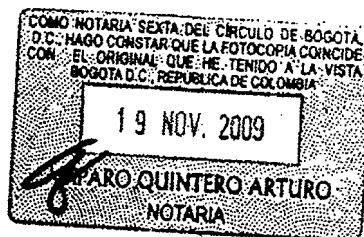
APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. - País: Suiza

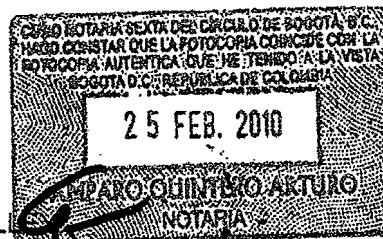
El presente documento público

2. - ha sido firmado por el Señor Martin Habs
3. - obrando en calidad de Notario en Lausana
4. - con sello/estampilla de Martin Habs - Notario



CERTIFICADO

5. - En Lausana 6.- El 21 de octubre 2009
7. - Por la Cancillería del Estado del Cantón de Vaud
8. - Bajo el número 11793
9. - Sello: Cancillería de Estado del Consejo de Estado
10. - Por el Canciller de Estado, firma ilegible de C. CHEVALIER



Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para confrontación y a la cual me remito.

Traducción oficial No. 567/09.

COLO: 08033-841-001-4

Traductor: Jean-Jacques Turpin

Bogotá, D.C., 14 de noviembre 2009.

Traducción Oficial No. 567/09
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Intérprete Oficial
FRANCÉS - ESPAÑOL
Res. Minjusticia No. 2680/91

NO ASUME
RESPONSABILIDAD

2009 NOV 18 A 3:13

Alto

LEONARDO QUINTERO ARTURO
BOGOTÁ D.C.

186666
Leonardo Quintero Arturo

COMO NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTÁ D.C. REPÚBLICA DE COLOMBIA
19 NOV. 2009
AR
LEONARDO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

COMO NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON LA
FOTOCOPIA AUTÉNTICA QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTÁ D.C. REPÚBLICA DE COLOMBIA
25 FEB. 2010
AR
LEONARDO QUINTERO ARTURO
NOTARIA



01



* 8 8 2 2 6 8 8 5 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 1 de 3

* * * * *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
N.I.T. : 860041367-3
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTA FE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA) .-

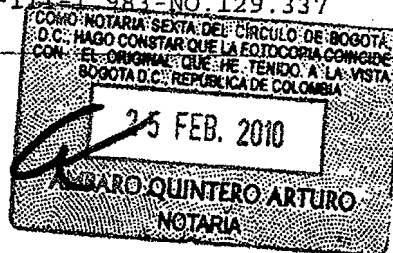
CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO. 129.337



7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

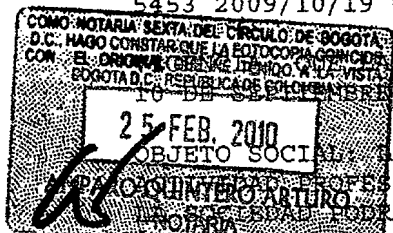
SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL DE 2024 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA PROFESION DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :
- SOCIO CAPITALISTA (S)
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO N.I.T. 000008001722568





01



* 8 8 2 2 6 8 8 6 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 2 de 3

NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
PEÑA VALENZUELA DANIEL	C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO	C.C. 000000079155665
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOTALES	
NO. CUOTAS: 10,000.00	VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

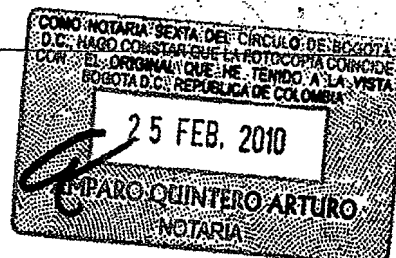
REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO)	



C.C. 000000019066425

NOMBRE

IDENTIFICACION

PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 0000000000131100

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE CANCELACION SEGUN LA LEY 962 DE 2005.

COMO NOTARIA SECRETARÍA DEL GOBIERNO DE BOGOTÁ
O.D. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE ME TRUENO A LA VISTA
BOGOTÁ D.C. REPUBLICA COLOMBIA

***25 FEB. 2010**

ALFONSO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

ENCERTRIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
ONAMIENTO EN NINGUN CASO

✱ ✱ ✱
✱ ✱ ✱

*25 FEB 2010

A CAMARA DE COMERCIO.

QUINTERO ARTURO
NOTARIA



01



* 8 8 2 2 6 8 8 7 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

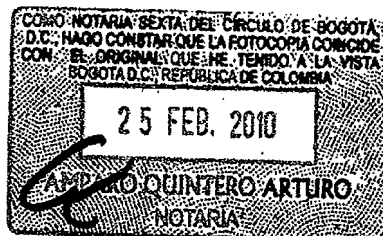
R027136832

PAGINA: 3 de 3

VALOR : \$ 3,500

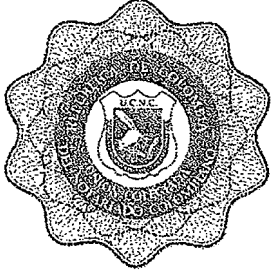
DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Esteban R



48

7 700004 338170



Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública y que en consecuencia revoca la Escritura Pública número seis mil noventa y cinco (6095) del diecinueve (19) de noviembre de dos mil nueve (2009) otorgada ante esta misma notaría. -----

HASTA AQUI LAS DECLARACIONES DEL INTERESADO

"Se advirtió al otorgante de esta escritura de leer la totalidad de su texto, a fin de verificar la exactitud de todos los datos en ella consignados, con el fin de aclarar, modificar o corregir lo pertinente antes de firmarla, la firma de la misma demuestra su aprobación total; en consecuencia, la notaria no asume ninguna responsabilidad por errores o inexactitudes establecidas con posterioridad a la firma del otorgante y de la Notaria. En tal caso, estos deben ser corregidos mediante el otorgamiento de una nueva escritura, suscrita por todos los que intervinieron en la inicial o por el actual titular del derecho y sufragados los gastos por los mismos (ARTICULO 35, DECRETO LEY 960 DE 1.970)". -----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN. Leído, el presente instrumento público por el otorgante, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaria quien en esta forma lo autoriza. -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 85.720.00 / -----

IVA: \$ 24.223.00 / -----

RECAUDO SUPERINTENDENCIA: \$3.570.00 -----

RECAUDO FONDO NACIONAL DE NOTARIADO: \$3.570.00 -----

RESOLUCIÓN 10301 DE DICIEMBRE 17 DE 2009 -----

PAPEL NOTARIAL: El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: 7-700004-338187 / 7-700004-338170 / -----

EN BLANCO... EN BLANCO

IMPRESA NOTARIAL S.A. - BOGOTÁ - COLOMBIA

4

EN BLANCO... EN BLANCO


CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO

C.C. 19.066.425 B.E.

TEL. 3473611

DIRECCIÓN. Cr. 4ª 72-35

QUIEN OBRA EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA
SOCIEDAD DENOMINADA CAVELIER ABOGADOS



AMPARO QUINTANA
NOTARIA(O) SEXTA(O) (6) DE BOGOTÁ, D.C.

50

ES FIEL Y PRIMERA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA
PUBLICA NUMERO 1038 DE FECHA 25 DE FEBRERO DE 2010.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 10 HOJAS RUBRICADAS
EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA,
MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER
EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. MARZO 01 DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2009

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

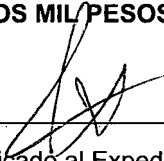
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0035823
		Bogotá D.C., Abril 16 de 2013 - 16:50:20

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	196871846	16/04/2013	29.281.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
			\$500.000.00
=====			

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable:  _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

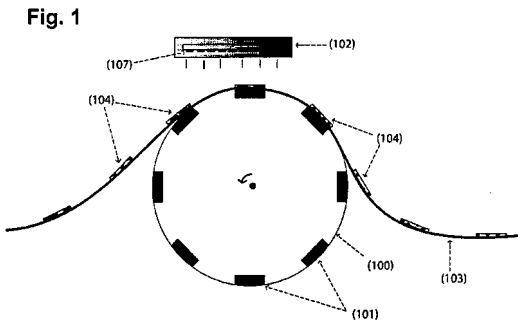
No. 13-104232- -00000-0000
Fecha: 2013-04-24 11:58:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 53

060-08033-841-020-2.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD FASE NACIONAL PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País 10010506.3 2010/09/24 EP (51) Int Cl: (71) Solicitante(s) (72) Inventor(es) (74) Apoderado: G03G 015/020 SICPA HOLDING SA PIERRE DEGOTT Y OTROS LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: No. de solicitud PCT/EP2011/066583 2013/04/24 2011/09/23 (87) Publicación internacional Fecha: N° publicación: 2012/03/29 WO 2012/038531 A1	
(54) Titulo: DISPOSITIVO, SISTEMA Y MÉTODO PARA PRODUCIR UN EFECTO VISUAL INDUCIDO MAGNÉTICAMENTE	

Resumen:

La invención se refiere a un dispositivo, a un sistema y a un método para producir efectos visuales inducidos magnéticamente en revestimientos, particularmente rasgos de seguridad o decorativos, que contienen partículas magnéticas orientables. El dispositivo comprende una unidad de impresión, un medio de orientación, un sistema de guiado del sustrato, y una unidad de fotocurado. La unidad de impresión está dispuesta para imprimir con la composición de revestimiento una imagen en un primer lado de un sustrato. El medio de orientación comprende un elemento generador de campo magnético para orientar las partículas magnéticas en la composición de revestimiento de la imagen impresa. El sistema de guiado del sustrato está dispuesto para poner en contacto y mantener en contacto el sustrato con el medio de orientación. La unidad del fotocurado irradia la imagen impresa en el sustrato para curar al menos parcialmente la composición de revestimiento de la imagen mientras que el sustrato todavía está en contacto con el medio de orientación. La unidad de fotocurado está configurada de manera que su emisión de energía de radiación térmica está limitada para no calentar el medio de orientación hasta una temperatura media T1 que supere 100 °C.



PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒ Incompleta ☐	

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

PI02-F08 (2009-11-18)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-104232- -00000-0000

Fecha: 2013-04-24 11:58:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 53