

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-132777- -10	FECHA: 2015-07-17 14:03:25
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 14
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

Asunto: Radicación: 11-132777- -10
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 8379
 Folios: 14

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2010/054597				
Fecha de Presentación Internacional	07/04/2010				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 11-132777-00000-0000	7/Octubre/2011
Reivindicaciones:	Rad. N° 11-132777-00005-0000	22/Octubre/2013
Dibujos:	Rad. N° 11-132777-00000-0000	7/Octubre/2011
Prioridad:	PCT/IB2009/005198	7/Abril/2009

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10)

reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 28.

Título de la solicitud: “Elemento de seguridad piezocrómico” (Ver página 1 del radicado N° 11-132277-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad mejorar composiciones útiles para aplicaciones como un elemento de seguridad en documentos de valor que exhiba un rápido cambio de color reversible con presión.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un elemento de seguridad reversible piezocrómico caracterizado porque contienen una colección de partículas de pigmento ópticamente contrastantes, incluidas en una película una capa de recubrimiento de un polímero elástico. La invención además proporciona composición y un proceso para elaborar un elemento de seguridad reversible piezocrómico para la protección contra la falsificación de documentos de valor.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 09 C 11/00.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

Las reivindicaciones 26 y 27 hacen relación a un uso, dado que en el preámbulo que es el elemento que introduce al objeto a ser protegido refiere como sigue: “*Uso de un elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13*”, “*Uso de acuerdo con la reivindicaciones 26*”, lo cual no es patentable de acuerdo con el Art 14.

5. De la solicitud de patente

Título

El título no permite distinguir el objeto a proteger, por lo tanto es necesario cambiar el título, siendo este coincidente con el preámbulo de las reivindicaciones, por ejemplo el título podría ser “Elemento de seguridad reversible piezocrómico para la protección contra falsificación de documentos de valor y proceso para elaborar dicho elemento de seguridad”.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- La reivindicación 1, no es clara porque presenta efectos “*son orientadas en una posición que es sustancialmente diferente del alineamiento en el plano de la película o de la capa de recubrimiento*”, lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.
- Las reivindicaciones 1 a 3, 6 a 8 y 12 a 16, no son claras porque presentan términos generales “*polímero elástico*”, “*colección de partículas*”, “*película*”, “*capa*”, “*interferencia de película fina*”, “*pigmento ópticamente variable*”, “*pigmento magnético o magnetizable*”, “*película(s) protectora(s)*”, “*pigmento ópticamente contrastante*”, “*partículas de pigmento de interferencia de película fina*”, lo cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.

Expediente 11-132777- -10

1er Art 45

- Las reivindicaciones 1, 5, 7, 9, 12, 13, 16, 18, 20 y 24 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos “entre”, “altamente”, “por lo menos”, “parcialmente”, “sustancialmente”, “preferiblemente”, utilizados para definir el rango de varias características del producto y del proceso deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 14 tiene por objeto una composición, sin embargo aunque enseña sus componentes, no enseña los rangos de estos en dicha composición, por lo cual, no es claro el objeto que se busca proteger.
- La reivindicación 14 referida a un producto en particular un generador de aerosol, se incluyen características funcionales del dispositivo “capaz de curarse para obtener un polímero elástico”, no se tendrán en cuenta para el estudio ya que dichas características no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Se le sugiere al solicitante caracterizar el conducto y el elemento de calentamiento por sus partes estructurales.
- La reivindicación 21 tiene por objeto un proceso, sin embargo aunque muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado, los “pasos” se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas, equipos, etc.) pero no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), por todo lo anterior esta reivindicación no es clara. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.
- La reivindicación 28 no es clara porque presenta una falsa dependencia “elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13”. Se sugiere definir el producto por sus características esenciales estructurales.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad, 14 de julio de 2010.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2010/0045027	“Photonic cristal security device”	25/Febrero/2010
D2	WO2007/131833	“Coating composition for producing magnetically induced images”	22/Noviembre/2007
D3	US 2006/0198998	“Dynamic appearance-changing optical devices (dacod) printed in a shaped magnetic field including printable fresnel structures”	7/Septiembre/2006

El documento D1¹ divulga un dispositivo de seguridad ópticamente variable comprende un cristal fotónico que, a la recepción de luz incidente, genera un primer efecto óptico, y que, cuando el dispositivo se somete a un estímulo externo, genera un segundo efecto óptico que es diferente de la primera óptico efecto. Al menos una de las primera y segunda efectos ópticos es un efecto ópticamente variable observable sobre un

1 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?>

conjunto de direcciones. El efecto ópticamente variable es causado por la luz que es reflejada o transmitida selectivamente por el cristal (Resumen).

El documento D2² divulga una composición de revestimiento para la producción de una imagen magnéticamente inducida, que consiste de componentes volátiles (S) y componentes no volátiles, este último consiste en un vehículo de tinta (I) y magnéticamente orientable pigmento de interferencia ópticamente variable (P), a un procedimiento para la fabricación de la composición de revestimiento, y al uso de la composición para la producción de un recubrimiento de imagen magnéticamente inducida sobre un sustrato con la ayuda de campos magnéticos aplicados. Dicho recubrimiento imagen magnéticamente inducida puede ser utilizado como un dispositivo de seguridad en documentos de identidad o de valor, etiquetas de protección de marca y similares (Resumen).

El documento D3³ divulga una imagen impresa en el que la imagen puede ser en forma de una matriz de plaquetas o láminas magnéticamente alineadas uniformemente en forma y tamaño y en el que las escamas están dispuestas de una manera particularmente para formar imágenes ópticamente ilusorias útiles en dispositivos de seguridad, o útil en aplicaciones de dirección del haz. En una realización de esta invención se da a conocer una pluralidad de anillos concéntricos de plaquetas magnéticamente alineadas dispuestas sobre un sustrato en forma de una estructura de Fresnel, preferiblemente un reflector Fresnel. Ventajosamente, ya que el campo magnético puede ser controlado con respecto a la fuerza y la dirección, se puede diseñar fácilmente un campo que corregir la aberración esférica que de otro modo estar presentes en un reflector Fresnel típico. En otras realizaciones de la invención se imprimen ópticamente imágenes ilusorias de embudos, cúpulas y conos (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numerales 4 y 5 de la presente comunicación.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en *“Elemento de seguridad reversible piezocrómico, adecuado para la protección contra la falsificación de documentos de valor (...)”* (Ver página 11 del radicado N° 11-132777-00005-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Elemento de seguridad reversible piezocrómico, adecuado para la protección contra la falsificación de documentos de valor, caracterizándose elemento de seguridad porque:	El cristal fotónico se puede seleccionar de tal manera que el efecto del estímulo sobre el cristal es reversible tras la retirada del estímulo o tras la aplicación de un estímulo opuesto. El espaciado de red cristalina, por lo tanto puede ser modificado de forma reversible, por ejemplo contraída o expandida, en algunos casos elásticamente, aplicando un estímulo externo. Un ejemplo preferido es la modificación de forma reversible la separación red cristalina fotónica estirando mecánicamente, flexión, empujando o presionando el material (Párr. 25-	Dispositivo de seguridad en documentos de valor, de identidad, etiquetas de protección de marca y similares (Resumen)

2 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2007131833A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20071122&DB=&&locale=en_EP)

CC=WO&NR=2007131833A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20071122&DB=&&locale=en_EP

3 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2006198998A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20060907&DB=&&locale=en_EP)

CC=US&NR=2006198998A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20060907&DB=&&locale=en_EP

Expediente 11-132777- -10

1er Art 45

	26). Elemento piezocrómico (Párr. 93) dispositivo de seguridad para la protección contra la falsificación de documentos de valor (Párr. 19, 49).	
Contiene de partículas de pigmento ópticamente contraste en una película o una capa de recubrimiento de un polímero elástico, las cuales:	Que comprende un sustrato (capa de soporte polimérico, Fig. 3) y una capa de revestimiento (cristal fotónico elástico, fig. 3), en el que la capa de revestimiento comprende pigmento (Párr. 43) partículas distribuidos (Párr. 37) en un elástico ("cristal fotónico elástico") polímero (Párr. 27).	Composición de recubrimiento comprende pigmento de interferencia ópticamente variable orientable magnéticamente (P) (Reivindicación 1).
película o una capa de recubrimiento de un polímero elástico	Que comprende un sustrato (capa de soporte polimérico, Fig. 3) y una capa de revestimiento (cristal fotónico elástico, fig. 3), en el que la capa de revestimiento comprende pigmento (Párr. 43) partículas distribuidos (Párr. 37) en un elástico ("cristal fotónico elástico") polímero (Párr. 27).	No menciona.
Son seleccionadas de partículas con forma de aguja y partículas con forma de placa y/o copos, y	No menciona.	Para lograr un alto efecto que cambia de color de la tinta ópticamente variable o recubrimiento, la forma del pigmento ópticamente variable (OVP) es preferiblemente una plaqueta o un copo (escamas), como se describe en la técnica (Pág. 2, líneas 10 a 13). Según la presente invención, el término "pigmento magnético ópticamente variable (MOV)" se refiere a las plaquetas o escama en forma de partículas de pigmento magnéticas que llevan un recubrimiento de interferencia óptico, como se conoce en la técnica. La característica particular de MOV con respecto al OVP es que las partículas MOV se pueden orientar mediante un campo magnético aplicado. MOV son así "magnéticamente orientable pigmentos de interferencia ópticamente variables". El MOV comprendido en la composición de tinta de impresión o recubrimiento de la presente invención consiste en plaquetas plana o partículas en forma de escamas (...) (Pág. 9, líneas 5 a 21).
Son orientadas en una posición que es sustancialmente diferente del alineamiento en el plano de la película o de la capa de recubrimiento	Y está configurado para permitir que la densidad y/o la orientación de los partículas de pigmentos para cambiar en respuesta a la compresión aplicada o la elongación del polímero elástico (Párr. 25-26, 104; cristal resultado de la modificación espaciado reticular de cambios en la densidad / orientación de fotónico partículas material de	Las figuras 1 a 3 muestran (a) los diferentes efectos ópticos obtenidos con las tres composiciones de ejemplo, y (b) la orientación del pigmento resultante dentro de las capas de tinta (Pág. 13, líneas 1 a 4, Figs. 1 a 3), se observa posición diferente a la alineación en el plano.

	cristal); para mejorar la reflexión especular de los partículas pigmento (párrafo 37; 88). En respuesta a la compresión o alargamiento del polímero elástico en comparación con la reflexión especular de las partículas pigmento antes de compresión o elongación del polímero elástico (Párr. 26) y para reversiblemente (Párr. 25) cambio de color en respuesta a la compresión aplicada o alargamiento del polímero elástico (Párr. 145).	
--	---	--

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan dispositivos de seguridad para documentos de valor que comprende partículas de pigmento ópticamente variable.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto de D1 consiste en que este último no menciona que las partículas de pigmento son seleccionadas de partículas con forma de aguja y partículas con forma de placa y/o copos.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto de D2 consiste en que este último no menciona una película o una capa de recubrimiento de un polímero elástico

El efecto que logra el incluir partículas de pigmentos seleccionadas de partículas con forma de aguja y partículas con forma de placa y/o copos es que proporcionan un alto efecto de cambio de color, por lo cual es más perceptible por el ojo humano.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en D1 para obtener un alto efecto en el cambio de color para hacerlo más perceptible por el ojo humano?

Sin embargo, la utilización de partículas con forma de aguja y partículas con forma de placa y/o copos, para aumentar el efecto de cambio de color, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un dispositivo de seguridad en documentos de valor, de identidad, etiquetas de protección de marca y similares (Resumen). Para lograr un alto efecto que cambia de color de la tinta o recubrimiento ópticamente variable, la forma del pigmento ópticamente variable (OVP) es preferiblemente una plaqueta o un copo, como se describe en la técnica (Pág. 2, líneas 10 a 13). Según la invención, el término "pigmento magnético ópticamente variable (MOVP)" se refiere a las plaquetas o escama en forma de partículas de pigmento magnéticas que llevan un recubrimiento de interferencia óptico, como se conoce en la técnica. La característica particular de MOVP con respecto al OVP es que las partículas MOVP se pueden orientar mediante un campo magnético aplicado. MOVP son así "magnéticamente orientable pigmentos de interferencia ópticamente variables". El MOVP comprendido en la composición de tinta de impresión o recubrimiento de la presente invención consiste en plaquetas plana o partículas en forma de escamas (...) (Pág. 9, líneas 5 a 21).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir partículas con forma de aguja y partículas con forma de placa y/o copos del documento D2 en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Ahora bien, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 9: materiales adecuados para formar una matriz elastomérica son polímeros de adición que tienen una temperatura de transición vítrea baja. Los ejemplos incluyen polímeros de adición y copolímeros de monómeros insaturados polimerizables y también de los policondensados y copolicondensados de monómeros que tienen dos o más grupos reactivos, por ejemplo, alifáticos de alto peso molecular, poliésteres y poliamidas aromáticas-alifáticas aromático o totalmente, sino también de los amino y fenólico resinas, tales como melamina-formaldehído, urea-formaldehído y condensados de fenol-formaldehído (Párr. 28)
- Reivindicación 11: los vacíos entre las esferas de sílice se llenan primero con materiales de un alto índice de refracción, y el sílice se disuelve entonces por medios químicos para dar un material que consta de esferas de aire separadas por una matriz uniforme del material de alto índice de refracción (Párr. 7).
- Reivindicación 12: el sustrato portador puede comprender características de seguridad adicionales incluyendo diseños de metalizadas, diseños holográficos en combinación con una capa altamente reflectante, como una capa metálica o una capa transparente fina de un material de alto índice de refracción (por ejemplo ZnS) (Párr. 112).
- Reivindicación 13: cristal fotónico está formado por dos o más estructuras cristalinas que tienen diferentes propiedades ópticamente variables (Reivindicación 81).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: pigmento de referencia de película fina (Reivindicación 5).
- Reivindicación 3: pigmento de interferencia ópticamente variable (Reivindicación 1).
- Reivindicación 4: los copos típicamente incluyen una capa de metal magnética tal como una película delgada de metal o aleación ferromagnética, tal como cobalto, níquel (típicamente 80% de Ni, 20% de Fe) y una estructura de interferencia óptica, tal como un dieléctrico-reflector absorbedor Fabry-Perot estructura de tipo en ambos lados de la capa de metal (Pág. 5, líneas 20 a 25).
- Reivindicación 5: dicho pigmento de interferencia magnéticamente orientable tiene un diámetro medio d50 en el intervalo de 5 a 40 micras, preferiblemente en el intervalo de 15 a 25 micras (Reivindicación 7).
- Reivindicación 6: pigmento magnéticamente orientable (resumen, reivindicación 1).
- Reivindicación 7: la cantidad de pigmentos magnéticamente orientados en el vehículo de tinta sólido curado (I) varía entre 1% a 40% por peso, preferiblemente entre 5% a 30% por peso, más preferiblemente entre 10-20% por peso del recubrimiento húmedo (Pág. 22, líneas 11 a 14).
- Reivindicación 8: en la Fig. 1b, se muestra una sección transversal del microscopio electrónico de barrido (SEM) de la capa de tinta sobre el sustrato. El ángulo promedio de las hojuelas se mide como $24^{\circ} \pm 12^{\circ}$ desde la horizontal (Pág. 24, último párrafo).
- Reivindicación 10: dicho curado / secado de la etapa c) se lleva a cabo mediante un proceso seleccionado del grupo que consiste de evaporación física de compuestos volátiles, curado UV, reticulación oxidativa, reticulación química, haces de electrones de curado, o cualquier combinación de los mismos.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 13 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

La reivindicación 14 consiste en “*composición de recubrimiento para la producción de un elemento de seguridad reversiblemente piezocrómico, adecuado para la protección contra la falsificación de documentos de valor (...)*” (Ver página 13 del radicado N° 11-132777-00005-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Composición de recubrimiento para la producción de un elemento de seguridad reversible piezocrómico, adecuado para la protección contra la falsificación de documentos de valor, caracterizándose la composición de recubrimiento porque contiene:	Composición de recubrimiento que comprende las esferas y matriz a una película de soporte para hacer una película de material cristal fotónico (Párr. 42) (...) se puede seleccionar de tal manera que el efecto del estímulo sobre el cristal es reversible tras la retirada del estímulo o tras la aplicación de un estímulo opuesto. El espaciado de red cristalina, por lo tanto puede ser modificado de forma reversible, por ejemplo contraída o expandida, en algunos casos elásticamente, aplicando un estímulo externo. Un ejemplo preferido es la modificación de forma reversible la separación red cristalina fotónica estirando mecánicamente, flexión, empujando o presionando el material (Párr. 25-26) Elemento piezocrómico (Párr. 93) dispositivo de seguridad para la protección contra la falsificación de documentos de valor (Párr. 19, 49).	Dispositivo de seguridad que comprende (resumen, Reivindicación 1) comprende una composición en forma líquida (...) comprende escamas magnéticas dispersas en un medio líquido (Párr. 9).
Una colección de partículas de pigmento ópticamente contrastante seleccionadas de partículas en forma de aguja y partículas en forma de placa y/o copo	Que comprende un sustrato (capa de soporte polimérico, Fig. 3) y una capa de revestimiento (cristal fotónico elástico, Fig. 3), en el que la capa de revestimiento comprende pigmento (Párr. 43) partículas distribuidos (párr. 37) en un elástico ("cristal fotónico elástico") polímero (Párr. 27).	Pluralidad de partículas de pigmento (Párr. 4, 6, 9) que son en forma de placa o en forma de copos (Resumen, Reivindicación 1).
seleccionadas de partículas en forma de aguja y partículas en forma de placa y/o copos, y	No menciona.	Proporcionar partículas de pigmento (Párr. 4, 6, 9) que son en forma de placa o en forma de copos (Resumen).
En un monómero o oligómero precursor polimerizable, pastoso o líquido.	Que comprende un sustrato (capa de soporte polimérico, Fig. 3) y una capa de revestimiento (cristal fotónico elástico, fig. 3), polímero (Párr. 27).	No menciona

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 14 porque divulgan composición para elaboración de dispositivos de seguridad para documentos de valor que comprenden partículas de pigmento ópticamente variables.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 14 y la composición de D1 consiste en que este último no menciona que las partículas de pigmento son seleccionadas de partículas en forma de aguja y partículas en forma de placa y/o copos.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 14 y la composición de D3 consiste en que este último no menciona un monómero u oligómero precursor polimerizable, pastoso o líquido.

El efecto que logra el incluir partículas de pigmentos seleccionadas de partículas en forma de aguja y partículas en forma de placa y/o copos es que proporcionan un alto efecto de cambio de color, por lo cual es más perceptible por el ojo humano.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la composición conocida en D1 para obtener un alto efecto en el cambio de color para hacerlo más perceptible por el ojo humano?

Sin embargo, la utilización de partículas en forma de aguja y partículas en forma de placa y/o copos, para aumentar el efecto de cambio de color, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un dispositivo de seguridad que comprende (resumen, Reivindicación 1) una composición en forma líquida (...) que comprende escamas magnéticas dispersas en un medio líquido (Párr. 9) partículas de pigmento (Párr. 4, 6, 9) que son en forma de placa o en forma de copos (Resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir partículas en forma de aguja y partículas en forma de placa y/o copos del documento D3 en la composición divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 14 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 15 y 17: alternativamente, las escamas metálicas pueden estar recubiertas con una capa de teñido, o las escamas pueden incluir una estructura de interferencia óptica, tal como un Fabry-Perot estructura de tipo absorbedor-espaciador-reflector (Párr. 89). La capa magnética puede ser disfrazada por forma de ser intercalada entre capas A1; de esta manera la capa magnética y entonces no afecta sustancialmente el diseño óptico de la escama; o simultáneamente podría desempeñar un papel ópticamente activo como absorbente, dieléctrico o reflector en un diseño óptico de interferencia de película fina (Párr. 90).
- Reivindicación 16: pigmentos ópticamente variables (Párr. 4)
- Reivindicación 18: copos microscópicos con el tamaño medio de 24 micras (Ej. 1). Las escamas están dentro de un rango de espesor entre 100 nm y 100 micras (Reivindicación 15).
- Reivindicación 19: las escamas son escamas magnéticas, es decir, escamas de pigmento que pueden ser alineados utilizando un campo magnético (Párr. 87).
- Reivindicación 5 y 7: la impresión se fabricó mediante el recubrimiento de un sustrato con un fondo negro con una capa de inundación de la tinta que contiene 5% de partículas magnéticas plana que tiene un promedio de tamaño de 20 micrómetros (Párr. 138).
- Reivindicación 20: los copos que definen los anillos de formar un ángulo creciente o decreciente con respecto al sustrato a partir del anillo exterior al anillo interior más (Reivindicación 3). al menos más de 50% de las escamas están orientadas de tal manera que las líneas normales a sus superficies reflectantes convergen a lo largo de una línea o de un punto (Reivindicación 5).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 15 a 20 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

La reivindicación 21 consiste en “*Procedimiento para elaborar un elemento de seguridad reversiblemente piezocrómico para la protección contra la falsificación de documentos de valor (...)*” (Ver página 14 del radicado N° 11-132777-00005-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Proceso para elaborar un elemento de seguridad reversiblemente piezocrómico para la protección contra la falsificación de documentos de	La película de material cristal fotónico se puede hacer mediante la aplicación de una composición de recubrimiento que comprende las esferas y matriz a una película	Proceso para producir una imagen magnéticamente inducida útil como dispositivo de seguridad en documentos de valor, de identidad, etiquetas de

Expediente 11-132777- -10

1er Art 45

Superintendencia de Industria y Comercio: Cra 13 No. 27- 00 pisos 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 - PBX: (571) 5870000
E-mail: contactenos@sic.gov.co - Bogotá D.C., Colombia.

Señor ciudadano la entidad le ofrece los siguientes canales para hacer seguimiento a su solicitud así:
Página web: www.sic.gov.co
Centro de atención telefónica en Bogotá: 5920400

Línea gratuita a nivel nacional: 018000 910165
Kiosco Informático Centro Comercial Gran Estación en Bogotá



MINCOMERCIO
INDUSTRIA Y TURISMO

valor, proceso que incluye los pasos de:	de soporte (...) una vez que la composición de revestimiento se ha aplicado cualquier material dispersante o diluyente se retira y las esferas se orientan, luego la matriz es reticulada para fijar la orientación de las esferas (Párr. 42).	protección de marca y similares (Resumen, Reivindicación 18).
a) Proveer un sustrato	Que comprende un sustrato (capa de soporte polimérico, Fig. 3) y una capa de revestimiento (cristal fotónico elástico, fig. 3), en el que la capa de revestimiento comprende pigmento (Párr. 43) partículas distribuidos (Párr. 37) en un elástico ("cristal fotónico elástico") polímero (Párr. 27).	Superficie de sustrato (Reivindicación 18).
b) Aplicar una composición de recubrimiento, que contiene partículas de pigmento ópticamente contrastante.	La película de material cristal fotónico se puede hacer mediante la aplicación de una composición de recubrimiento que comprende las esferas y matriz a una película de soporte (...) (Párr. 42).	Aplicar una composición de revestimiento que comprende un pigmento de interferencia ópticamente variable y magnéticamente orientable y un vehículo (Reivindicación 18).
Seleccionadas de partículas con forma de aguja y partículas con forma de placa y/o copos.	No menciona.	Para lograr un alto efecto que cambia de color de la tinta ópticamente variable o recubrimiento, la forma del pigmento ópticamente variable (OVP) es preferiblemente una plaqueta o un copo (escamas), como se describe en la técnica (Pág. 2, líneas 10 a 13). Según la presente invención, el término "pigmento magnético ópticamente variable (MOVP)" se refiere a las plaquetas o escama en forma de partículas de pigmento magnéticas que llevan un recubrimiento de interferencia óptico, como se conoce en la técnica. La característica particular de MOVP con respecto al OVP es que las partículas MOVP se pueden orientar mediante un campo magnético aplicado. MOVP son así "magnéticamente orientable pigmentos de interferencia ópticamente variables". El MOVP comprendido en la composición de tinta de impresión o recubrimiento de la presente invención consiste en plaquetas plana o partículas en forma de escamas (...) (Pág. 9, líneas 5 a 21).
En un monómero o oligómero precursor polimerizable, pastoso o líquido.	Que comprende un sustrato (capa de soporte polimérico, Fig. 3) y una capa de revestimiento (cristal fotónico elástico, Fig. 3), polímero (Párr. 27).	No menciona.
c) Orientar las partículas de pigmento; y	Una vez que la composición de revestimiento se ha aplicado cualquier material dispersante o	Orientar las partículas de pigmento magnéticas en la composición de recubrimiento

	diluyente se retira y las esferas se orientan (Párr. 42). Y está configurado para permitir que la densidad y / o la orientación de los partículas de pigmentos para cambiar en respuesta a la compresión aplicada o la elongación del polímero elástico (Párr. 25-26, 104; cristal resultado de la modificación espaciado reticular de cambios en la densidad / orientación de fotónico partículas material de cristal); para mejorar la reflexión especular de los partículas pigmento (Párrs. 37; 88). En respuesta a la compresión o alargamiento del polímero elástico en comparación con la reflexión especular de los partículas pigmento antes de compresión o elongación del polímero elástico (Párr. 26); y para reversiblemente (párr. 25) cambio de color en respuesta a la compresión aplicada o alargamiento del polímero elástico (Párr. 145).	mediante la aplicación de un campo magnético.
d) Curar la composición de recubrimiento.	Luego la matriz es reticulada para fijar la orientación de las esferas (Párr. 42).	Curar/secar la composición de recubrimiento orientada para fijar las partículas en las posiciones orientadas (Reivindicación 18).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 21 porque divulgan métodos para elaborar dispositivos de seguridad para documentos de valor que comprende partículas de pigmento ópticamente variable.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 21 y el proceso de D1 consiste en que este último no menciona que las partículas de pigmento son seleccionadas de partículas en forma de aguja y partículas en forma de placa y/o copos.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 21 y el proceso de D2 consiste en que este último no menciona un monómero u oligómero precursor polimerizable, pastoso o líquido.

El efecto que logra el incluir partículas de pigmentos seleccionadas de partículas en forma de aguja y partículas en forma de placa y/o copos es que proporcionan un alto efecto de cambio de color, por lo cual es más perceptible por el ojo humano.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el proceso conocido en D1 para obtener un alto efecto en el cambio de color para hacerlo más perceptible por el ojo humano?

Sin embargo, la utilización de partículas con forma de aguja y partículas con forma de placa y/o copos, para aumentar el efecto de cambio de color, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un proceso para producir una imagen magnéticamente inducidas útil como dispositivo de seguridad en documentos de valor, de identidad, etiquetas de protección de marca y similares (Resumen, reivindicación 18). Para lograr

un alto efecto que cambia de color de la tinta o recubrimiento ópticamente variable, la forma del pigmento ópticamente variable (OVP) es preferiblemente una plaqueta o un copo, como se describe en la técnica (Pág. 2, líneas 10 a 13). Según la invención, el término "pigmento magnético ópticamente variable (MOVP)" se refiere a las plaquetas o escama en forma de partículas de pigmento magnéticas que llevan un recubrimiento de interferencia óptico, como se conoce en la técnica. La característica particular de MOVP con respecto al OVP es que las partículas MOVP se pueden orientar mediante un campo magnético aplicado. MOVP son así "magnéticamente orientable pigmentos de interferencia ópticamente variables". El MOVP comprendido en la composición de tinta de impresión o recubrimiento de la presente invención consiste en plaquetas plana o partículas en forma de escamas (...) (Pág. 9, líneas 5 a 21).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir partículas con forma de aguja y/o partículas con forma de placa y/o copos del documento D2 en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 21 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Ahora bien, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 24: el sustrato portador puede comprender características de seguridad adicionales incluyendo diseños de metalizadas, diseños holográficos en combinación con una capa altamente reflectante, como una capa metálica o una capa transparente fina de un material de alto índice de refracción (por ejemplo ZnS) (Párr. 112).
- Reivindicación 25: el dispositivo de seguridad se soporta sobre una capa transparente (Reivindicación 119).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 22 y 23: para lograr un alto efecto que cambia de color de la tinta ópticamente variable o recubrimiento, la forma del pigmento ópticamente variable (OVP) es preferiblemente una plaqueta o un copo (escamas), como se describe en la técnica (Pág. 2, líneas 10 a 13). Según la presente invención, el término "pigmento magnético ópticamente variable (MOVP)" se refiere a las plaquetas o escama en forma de partículas de pigmento magnéticas que llevan un recubrimiento de interferencia óptico, como se conoce en la técnica. La característica particular de MOVP con respecto al OVP es que las partículas MOVP se pueden orientar mediante un campo magnético aplicado. MOVP son así "magnéticamente orientable pigmentos de interferencia ópticamente variables". El MOVP comprendido en la composición de tinta de impresión o recubrimiento de la presente invención consiste en plaquetas plana o partículas en forma de escamas (...) (Pág. 9, líneas 5 a 21).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 22 a 25 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Ahora bien, las reivindicaciones dependientes 26 y 27 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de usos o resultados.

De igual manera, la reivindicación 28 no menciona características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que esta se encuentra afectada por claridad.

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2010/0045027	1, 9, 11 a 14, 21, 24 a 28	Nivel Inventivo
D2	WO2007/131833	1, 2 a 8, 10, 21, 22 y 23	Nivel inventivo
D3	US 2006/0198998	14, 15 a 20	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-07-21

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar

Search query (2): [SP]: 1. reversibly piezochromic security element for the forgery-protection of value documents, the security element being characterized in that it comprises a collection of optically contrasting pigment particles in a film or a coating layer of an elastic polymer. 2. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are selected from the group consisting of the needle-shaped and the plate- or flake-shaped particles. 3. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are selected from the group consisting of the thin-film interference pigment particles. 4. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are selected from the group of the optically variable pigment particles. 5. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles comprise a fabry-perot reflector/dielectric/absorber layer structure. 6. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are flakes with diameter in the range of between 10 and 50 micrometers. 7. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are selected from the group of the magnetic or magnetizable pigment particles. 8. security element according to claim 1 wherein the pigment particles are present in the film or coating layer in a concentration of between 5 and 25 wt- percent, preferably of between 10 and 15 wt- percent. 9. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are oriented in a position which is substantially different from an alignment in the plane of the film or coating layer. 10. security element according to claim 9, wherein at least part of the pigment particles are close to vertically oriented with respect to the plane of the substrate, such that the needle-axis of needle-shaped particles is within 30 degrees from the normal to the plane, respectively that the flake-axis of flake-shaped particles is within 30 degrees from the plane of the film or coating. 11. security element according to claim 1, wherein the elastic polymer is chosen from the group of the highly flexible polymers consisting of the natural rubbers, the synthetic rubbers including the styrene-butadiene copolymers, the acrylate latex systems, the polychloroprenes (neoprene), the nitrile rubbers, the butyl rubbers, the polysulfide rubbers, the cis-1,4 polyisoprenes, the ethylene-propylen terpolymers (epdm rubbers), the silicone rubbers, the polyurethane rubber, and the porous silicones. 12. security element according to claim 1, wherein the elastic polymer is chosen from the group consisting of the uv-curing and the electron-beam-curing polymers. 13. security element according to claim 1, wherein the elastic polymer is a two-component silicon elastomer. 14. security element according to claim 1, wherein the elastic polymer is a one-component silicon dielectric gel. 15. security element according to claim 1, characterized in that the film of elastic polymer containing the pigment particles is covered by an at least partially transparent protecting film. 16. security element according to claim 1, characterized in that the film of elastic polymer containing the pigment particles is comprised between two at least partially transparent protecting films. 17. coating composition for the production of a reversibly piezochromic security element, for the forgery-protection of value documents, the coating composition being characterized in that it comprises a collection of optically contrasting pigment particles in a liquid or pasty polymerizable precursor monomer or oligomer, able to be cured to an elastic polymer. 18. coating composition according to claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles are selected from the group consisting of the needle-shaped and the plate- or flake-shaped particles. 19. coating composition according claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles are selected from the group consisting of the thin-film interference pigment particles. 20. coating composition according to claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles are selected from the group of the optically variable pigment particles. 21. coating composition according to claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles comprise a fabry-perot reflector/dielectric/absorber layer structure. 22. coating composition according to claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles are flakes with diameter in the range of between 10 and 50 micrometers. 23. coating composition according to claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles are selected from the group of the magnetic or magnetizable pigment particles. 24. coating composition according to claim 17 characterized in that the pigment particles are present in a concentration of between 5 and 20 wt- percent, preferably of between 10 and 15 wt- percent. 25. process for making a reversibly piezochromic security element for the forgery-protection of value documents, the process comprising the steps of a) providing a substrate b) applying a coating composition, comprising a collection of optically contrasting pigment particles in a liquid or pasty polymerizable precursor monomer or oligomer, to at least part of the substrate c) curing the coating composition to an elastic polymer. 26. process according to claim 25, characterized in that said optically variable flake pigment is a magnetic or magnetizable pigment, and that step b) comprises the magnetic orienting of said flake pigment in the applied coating with the help of an external magnetic field. 27. process according to claim 26, characterized in that said magnetic orienting is performed using an engraved plate of magnetized permanent magnetic material. 28. process according to claim 25, characterized in that the coating composition is covered by an at least partially transparent polymer foil. 29. process according to claim 25, characterized in that the substrate is an at least partially transparent polymer foil. 30. use of a security element according to claim 1 for the counterfeit protection of a security document or item. 31. use according to claim 30, wherein said security document or item is chosen from the group consisting of the value documents, the banknotes, the identity documents, the access-cards, the banking cards, and the label serving for tax collection purposes. 32. security document carrying a security element according to claim 1.

Results: 56

Yenny Campos

Search history

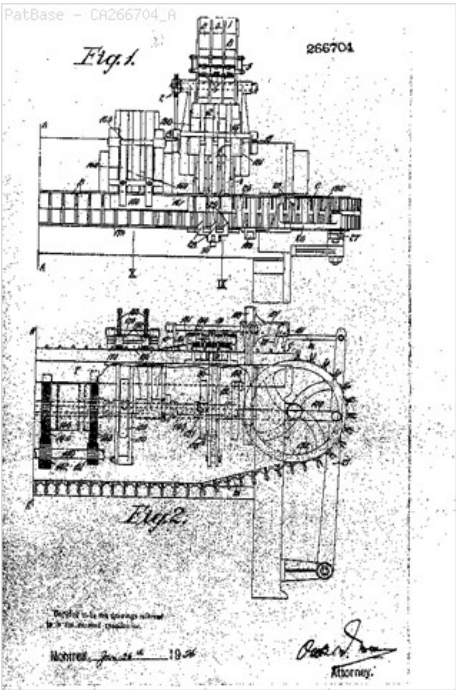
Search 1: TAC=(piezochromic security element and reversibly and pigment flakes and elastic polymer) (Results 1)

Search 2: [SP]: 1. reversibly piezochromic security element for the forgery-protection of value documents, the security element being characterized in that it comprises a collection of optically contrasting pigment particles in a film or a coating layer of an elastic polymer. 2. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are selected from the group consisting of the needle-shaped and the plate- or flake-shaped particles. 3. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are selected from the group consisting of the thin-film interference pigment particles. 4. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are selected from the group of the optically variable pigment particles. 5. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles comprise a fabry-perot reflector/dielectric/absorber layer structure. 6. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are flakes with diameter in the range of between 10 and 50 micrometers. 7. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are selected from the group of the magnetic or magnetizable pigment particles. 8. security element according to claim 1 wherein the pigment particles are present in the film or coating layer in a concentration of between 5 and 25 wt- percent, preferably of between 10 and 15 wt- percent. 9. security element according to claim 1, wherein at least part of the pigment particles are oriented in a position which is substantially different from an alignment in the plane of the film or coating layer. 10. security element according to claim 9, wherein at least part of the pigment particles are close to vertically oriented with respect to the plane of the substrate, such that the needle-axis of needle-shaped particles is within 30 degrees from the normal to the plane, respectively that the flake-axis of flake-shaped particles is within 30 degrees from the plane of the film or coating. 11. security element according to claim 1, wherein the elastic polymer is chosen from the group of the highly flexible polymers consisting of the natural rubbers, the synthetic rubbers including the styrene-butadiene copolymers, the acrylate latex systems, the polychloroprenes (neoprene), the nitrile rubbers, the butyl rubbers, the polysulfide rubbers, the cis-1,4 polyisoprenes, the ethylene-propylen terpolymers (epdm rubbers), the silicone rubbers, the polyurethane rubber, and the porous silicones. 12. security element according to claim 1, wherein the elastic polymer is chosen from the group consisting of the uv-curing and the electron-beam-curing polymers. 13. security element according to claim 1, wherein the elastic polymer is a two-component silicon elastomer. 14. security element according to claim 1, wherein the elastic polymer is a one-component silicon dielectric gel. 15. security element according to claim 1, characterized in that the film of elastic polymer containing the pigment particles is covered by an at least partially transparent protecting film. 16. security element according to claim 1, characterized in that the film of elastic polymer containing the pigment particles is comprised between two at least partially transparent protecting films. 17. coating composition for the production of a reversibly piezochromic security element, for the forgery-protection of value documents, the coating composition being characterized in that it comprises a collection of optically contrasting pigment particles in a liquid or pasty polymerizable precursor monomer or oligomer, able to be cured to an elastic polymer. 18. coating composition according to claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles are selected from the group consisting of the needle-shaped and the plate- or flake-shaped particles. 19. coating composition according claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles are selected from the group consisting of the thin-film interference pigment particles. 20. coating composition according to claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles are selected from the group of the optically variable pigment particles. 21. coating composition according to claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles comprise a fabry-perot reflector/dielectric/absorber layer structure. 22. coating composition according to claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles are flakes with diameter in the range of between 10 and 50 micrometers. 23. coating composition according to claim 17, characterized in that at least part of the pigment particles are selected from the group of the magnetic or magnetizable pigment particles. 24. coating composition according to claim 17 characterized in that the pigment particles are present in a concentration of between 5 and 20 wt- percent, preferably of between 10 and 15 wt- percent. 25. process for making a reversibly piezochromic security element for the forgery-protection of value documents, the process comprising the steps of a) providing a substrate b) applying a coating composition, comprising a collection of optically contrasting pigment particles in a liquid or pasty polymerizable precursor monomer or oligomer, to at least part of the substrate c) curing the coating composition to an elastic polymer. 26. process according to claim 25, characterized in that said optically variable flake pigment is a magnetic or magnetizable pigment, and that step b) comprises the magnetic orienting of said flake pigment in the applied coating with the help of an external magnetic field. 27. process according to claim 26, characterized in that said magnetic orienting is performed using an engraved plate of magnetized permanent magnetic material. 28. process according to claim 25, characterized in that the coating composition is covered by an at least partially transparent polymer foil. 29. process according to claim 25, characterized in that the substrate is an at least partially transparent polymer foil. 30. use of a security element according to claim 1 for the counterfeit protection of a security document or item. 31. use according to claim 30, wherein said security document or item is chosen from the group consisting of the value documents, the banknotes, the identity documents, the access-cards, the banking cards, and the label serving for tax collection purposes. 32. security document carrying a security element according to claim 1. (Results 56)

Search 3: TAC=(piezochromic security element and reversibly and pigment flakes and elastic polymer) (Results 1)

Title: MATCH BOX FILLING MACHINE

Classifications:



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CA266704 A	19261214		00000000

Probable Assignee: BRYANT AND MAY PROPRIETARY LTD

Assignee(s): (std): BRYANT AND MAY PROPRIETARY LTD

Assignee(s): THE BRYANT AND MAY PROPRIETARY LIMITED ; ANDREW FRANCIS NEY

Inventor(s): (std): NEY ANDREW FRANCIS

Inventor(s): ANDREW FRANCIS NEY

Title: PROCESS FOR ORIENTING FERROMAGNETIC FLAKES IN PAINT FILMS

Abstract: Source: US2418479A 1. A process for preparing a metal-pigmented film which comprises applying a wet paint film containing metal particles comprising ferromagnetic metal in flake form to a non-ferromagnetic base and subjecting said wet paint film to the action of a magnetic field with the Elm positioned in the plane of said field, and at short intervals of time varying the directional angle between an axis in the plane of the film and the said magnetic field through at least 90° while keeping the film in the plane of the field until the Elm has dried sufficiently to permit removal of the film from said field Without causing deorientation of said metal flake particles.

Classifications:

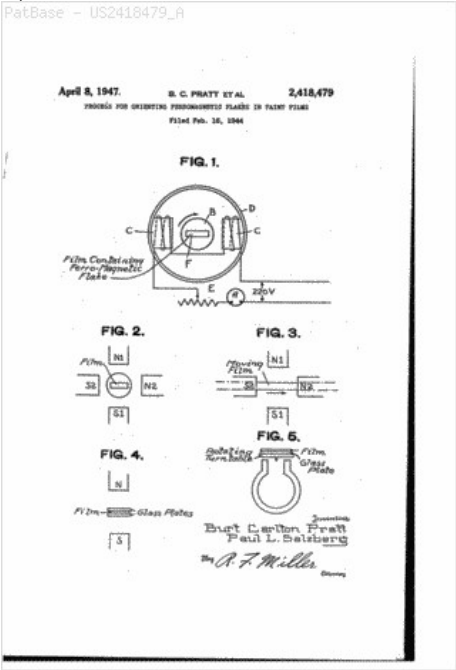
International (IPC 8-9): B05D3/14 (Advanced/Invention);
B05D3/14 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): B05D7/24

CPC: B05D3/207 Y10S428/90

European: B05D3/14 B05D3/207

US: 106/198.1 252/62.54 427/550 428/900 523/300



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2418479 A	19470408	US19440522666	19440216

Priority:

US19440522666 19440216

Probable Assignee: DU PONT

Assignee(s): (std): DU PONT

Assignee(s): E I DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

Inventor(s): (std): CARLTON PRATT BURT ; SALZBERG PAUL L

Inventor(s): PRATT BURT CARLTON

Title: PROCESS FOR OBTAINING PIGMENTED FILMS

Abstract: Source: US2570856A (Claim 1) A metal-pigmented ffilm coinprising a film- forming binder and from 0.1 % to 95 %, by weight of said binder, of metal pigment particles, at 'least 50% of said metal particles being in flake form and at least 10% of said inetal particles being ferromagnetic, said metal particles in flake To form being oriented so that a major axis of each of said particles in flake 'form is parallel to a major axis of each other of said particles in flake form, said parallel major axes being at an angle of 28' to 75' to the plane of said film.

Classifications:

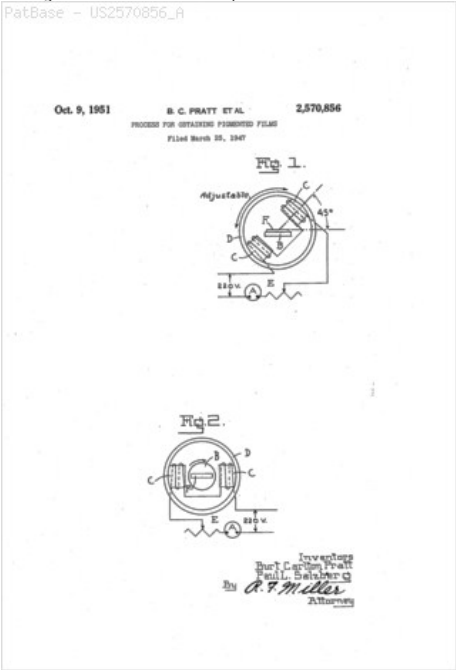
International (IPC 8-9): C09D5/10 (Advanced/Invention); C09D5/10 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): B05D7/24 C09D5/10

CPC: C09D7/1291 C08J5/18 C08K3/08 C09D5/36 Y10T428/24058 Y10T428/256

European: C08J5/18 C09D5/36 C09D7/12S M08K3/08

US: 106/403 106/404 252/511 428/105 428/328



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2570856 A	19511009	US19470737178	19470325

Priority:

US19470737178 19470325

Probable Assignee: DU PONT

Assignee(s): (std): DU PONT

Assignee(s): E I DU PONT DE NEMOURS AND CO ; E I DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

Inventor(s): (std): SALZBERG PAUL L ; CARLTON PRATT BURT

Inventor(s): PRATT BURT CARLTON

Title: MAGNETIC LOADED VARNISH FOR PRODN OF PAT-TERNS

Abstract: Source: DE2006848A1 Ferromagnetic materials, e.g. Fe, Co, Ni or their alloys, or oxides, are mixed in a varnish base which is applied either to a sheet iron surface or a non-magnetic surface such as plastic, card or paper and then a shaped magnetic field applied to bring the varnish into the pattern desired. The initial application may be by brushing, spraying, printing or silk screen printing.

Classifications:

International (IPC 8-9): B05D3/14 B05D5/06 B44C1/00

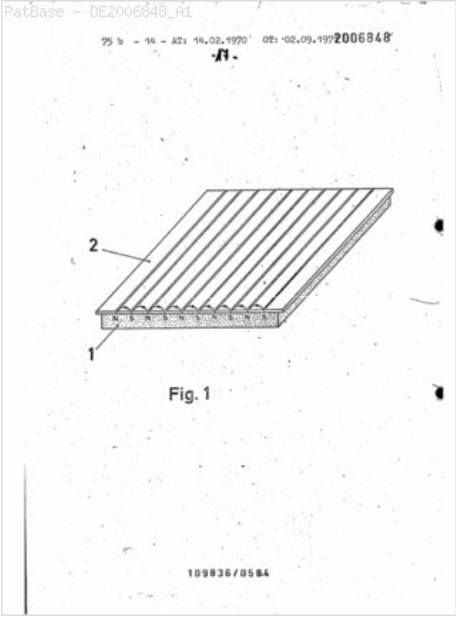
H01F7/02 (Advanced/Invention);

B05D3/14 B05D5/06 B44C1/00 H01F7/02 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): B44F5/00 G01R33/10

CPC: B05D3/207 B05D5/061 B44C1/00 H01F7/0247

European: B05D3/14 B05D3/207 B05D5/06E B44C1/00 H01F7/02B3



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
DE2006848 A1	19710902	DE19702006848	19700214

Priority:

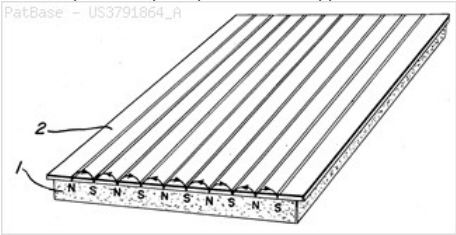
DE19702006848 19700214

Title: METHOD OF ORNAMENTING ARTICLES BY MEANS OF MAGNETICALLY ORIENTED PARTICLES

Abstract: Source: US3791864A A patterned effect can be produced in coatings applied to any surface by employing a preliminary coating which includes a liquid vehicle in which permanent magnet particles are suspended; the coating being applied and then hardened, after which the particles are magnetized under the influence of magnetic lines of force arranged in a predetermined pattern, and another coating containing magnetically orientable particles is applied, which particles become oriented by the magnetic field product by the particles first applied.

Classifications:

International (IPC 8-9): B05D3/14 B05D5/06 B44C1/00 H01F13/00 H01F41/16
H01F7/02 (Advanced/Invention);
B05D3/14 B05D5/06 B44C1/00 H01F13/00 H01F41/14 H01F7/02 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): B44C1/00 B44D5/00 B44F5/00 H01F1/06 H01F1/09 H01F1/113
H01F1/28 H01F10/00 H01F41/14 H01F7/00 H01F7/02
CPC: B05D3/20 B05D5/061 B05D7/54 B44C1/00 H01F7/0247 H01F13/003 H01F41/16
European: B05D3/14 B05D3/20 B05D5/06E B44C1/00 H01F13/00B H01F41/16
H01F7/02B3 L05D7/54
US: 117/23.8 117/238 427/550



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
BE774930 A1	19720301	BE19710774930	19711104
DE2054934 A1	19720824	DE19702054934	19701107
DE2054934 B1	19720824	DE19702054934	19701107
DE2054934 B2	19720824	DE19702054934	19701107
DE2054934 C2	19730322	DE19702054934	19701107
FR2113650 A1	19720623	FR19710039853	19711105
IT938725 A	19730210	IT19710012997	19711020
NL7115172 A	19720509	NL19710015172	19711103
US3791864 A	19740212	US19710196171	19711105

Priority:

DE19702054934 19701107

Probable Assignee: WEILBURGER LACKFAB J

Assignee(s): (std): MAGNETFAB BONN GMBH ; WEILBURGER LACKFAB J ; WEILBURGER LACKFABRIK ; WEILBURGER LACKFAB GREBE J

Assignee(s): WEILBURGER LACKFAB GREBE J DT ; WEILBURGER LACKFABRIK J GREBE WEILBURG LAHN ALLEM ; WEILBURGER LACKFABRIK J GREBE WEILBURG LAHN ALLEMAGNE ; WEILBURGER LACKFABRIK J GREBE 6290 WEILBURG ; MAGNETFAB BONN GMBH DT ; MAGNETFABRIK BONN GMBH ; MAGNETFABRIK BONN GMBH VORM GEWERKSCHAFT WINDHORST 5300 BONN-BAD GODESBERG ; MAGNETFABRIK BONN GMBH VORMALS GEWERKSCHAFT WINDHORST DOROTHEENSTRASSE 215 POSTFACH 283 53 BONN

Inventor(s): (std): STEINGROEVER E ; HOFMANN WALTER ; HOFMANN W ; STEINGROEVER ERICH DR ING

Inventor(s): STEINGROEVER E DT ; W HOFMANN ; E STEINGROEVER

Title: FILMS CONTAINING SUPERIMPOSED CURVED CONFIGURATIONS OF MAGNETICALLY ORIENTATED PIGMENT

Abstract: Source: US3676273A ABSTRACT OF THE DISCLOSURE A pigmented film comprising a film of film-forming material and contained in the film, magnetically orient-able pigment that is orientated in superimposed curved 15 configurations. B

Classifications:

International (IPC 8-9): B05D3/14 B05D5/06 B44C1/00 (Advanced/Invention);
B05D3/14 B05D5/06 B44C1/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): B44C1/00 B44C3/02 C09D5/28 C09J5/00

CPC: Y10S428/90 B05D3/207 B05D5/061 B44C1/00 Y10T428/256

European: B05D3/14 B05D3/207 B05D5/06E B44C1/00

US: 264/108 428/328 428/900

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US3676273 A	19720711	US19700059680	19700730

Priority:

US19700059680 19700730

Probable Assignee: WHITTAKER CORP

Assignee(s): (std): DU PONT

Assignee(s): E I DU PONT DE NEMOURS AND CO ; EI DU PONT DE NEMOURS AND CO ; SECURITY PACIFIC NATIONAL BANK ; WHITTAKER A CORP OF CA CORP ; WHITTAKER CORP ; WHITTAKER A CORP OF DE CORP

Inventor(s): (std): GRAVES IRVING STUART

Inventor(s): IRVING STUART GRAVES

Title: THIN FILM OPTICAL VARIABLE ARTICLE HAVING SUBSTANTIAL COLOR SHIFT WITH ANGLE AND METHOD

Abstract: Source: US4705356A Thin film optically variable article having substantial color shift with varying angle of light incidence and viewing and including an optically thick, substantially transparent element carrying a colorant and having first and second surfaces. A multilayer interference coating is carried on one of said first and second surfaces. The colorant serves to modify in essentially a subtractive mode the color at normal incidence and the color shift with angle of the multilayer interference coating as seen by reflection or transmission.

Classifications:

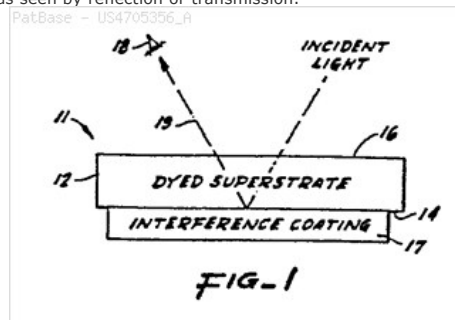
International (IPC 8-9): G02B5/20 G02B5/22 G02B5/28 G06K19/06 G06K19/08 (Advanced/Invention); G02B5/20 G02B5/22 G02B5/28 G06K19/06 G06K19/08 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): G02B5/20 G02B5/28 G06K19/08

CPC: Y10S283/902 G02B5/288 G02B5/223 G06K19/06046

European: G02B5/22D G02B5/28 G02B5/28F3 G06K19/06C5

US: 283/902 283/91 283/94 350/166 359/590

**Family:**

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT57770 E	19901115	AT19850304865T	19850708
CA1253367 A1	19890502	CA19850486710	19850712
DE3580208 D1	19901129	DE19853580208	19850708
EP0170439 A1	19860205	EP19850304865	19850708
EP0170439 B1	19901024	EP19850304865	19850708
EP0170439 B2	19950405	EP19850304865	19850708
JP2040651 C3	19960328	JP19850153921	19850712
JP61105509 A2	19860523	JP19850153921	19850712
JP7069489 B4	19950731	JP19850153921	19850712
US4705356 A	19871110	US19840630414	19840713

Priority:

US19840630414 19840713 EP19850304865 19850708 EP19850304865 19850708
CA19850486710 19850712

Probable Assignee: FLEX PRODUCTS INC 2789 NORTHPOINT PARKWAY BUILDING D SANTA ROSA CA 95402 7397 A CORP OF DE

Assignee(s): (std): FLEX PRODUCTS INC ; OPTICAL COATING LABORATORY INC

Assignee(s): OPTICAL COATING LAB INC ; OPTICAL COATING LABORATORY INC A CORP OF CA ; PHILLIPS ROGER W ; FLEX PRODUCTS INC 2789 NORTHPOINT PARKWAY BUILDING ; FLEX PRODUCTS INC 2789 NORTHPOINT PARKWAY BUILDING D SANTA ROSA CA 95402 7397 A CORP OF DE ; FLEX PRODUCTS INC SANTA ROSA CALIF US ; BANK OF AMERICA NATIONAL TRUST AND SAVINGS ASSOCIA ; BANK OF AMERICA NATIONAL TRUST AND SAVINGS ASSOCIATION ; BERNING PETER H

Inventor(s): (std): BERNING PETER H ; PHILLIPS ROGER W ; PIITAA EICHI BAANINGU ; ROJIYAA DABURIYUU FUIRITSUPUSU

Inventor(s): PHILLIPS ROGER W SANTA TORSA CALIFORNIA 95405 US ; BERNING PETER H SEBASTOPOL CALIFORNIA 95472 US

Designated states: AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

Title: THIN FILM OPTICALLY VARIABLE ARTICLE AND METHOD HAVING GOLD TO GREEN COLOR SHIFT FOR CURRENCY AUTHENTICATION

Abstract: Source: US4705300A Thin film optical variable article to be used in a reflection mode having a gold to green color shift with angle for currency authentication and adapted to be carried by a substantially opaque currency sheet which serves as a substrate. The article includes a substantially transparent, optically thick element carrying a subtractive colorant and having first and second surfaces and a multilayer interference coating carried on one of said first and second surfaces. The article is adapted to be carried by the currency sheet so that the coating faces the currency sheet and the colorant carrying element serves as a superstrate facing the incident light. The multilayer interference coating is comprised of a substantially opaque layer of aluminum nearest the substrate, followed by a layer of magnesium fluoride, and then by a layer of chromium having substantial transmission. The colorant has a yellow hue. At normal incidence of light the article has a coppery-gold color shifting towards a vivid green at non-normal incidence of light. The colorant operates in an essentially subtractive mode in combination with the multilayer interference coating to provide the color shift from gold to green at two different angles of incidence and substantially no color at higher angles of incidence to cause a modification of the normal incidence gold color and the color shift with angle properties as seen by reflection.

Classifications:

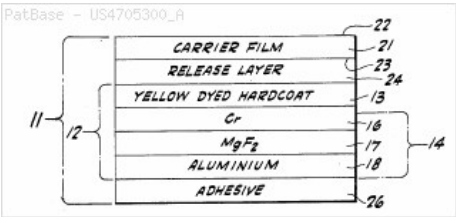
International (IPC 8-9): B42D15/00 (Advanced/Invention); B42D15/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): B42D15/00 G02B27/00

CPC: Y10S283/904 Y10S359/90 B42D2035/24 B42D25/29

European: B42D15/00C L42D35/24

US: 283/58 283/904 283/91 350/166 350/320 356/2 356/71 359/589 359/900



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US4705300 A	19871110	US19860935065	19861121
US4779898 A	19881025	US19870088144	19870821
US4930866 A	19900605	US19880204723	19880610

Priority:

US19840640141 19840713 US19860935065 19861121 US19870088144 19870821
US19880204723 19880610

Probable Assignee: JDS UNIPHASE CORP

Assignee(s): (std): FLEX PRODUCTS INC ; OPTICAL COATING LABORATORY INC

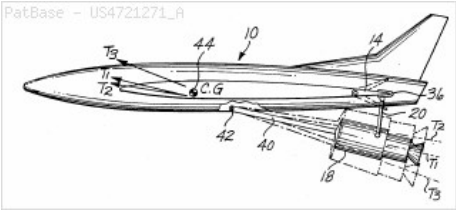
Assignee(s): BANK OF AMERICA NATIONAL TRUST AND SAVINGS ASSOCIA ; BANK OF AMERICA NATIONAL TRUST AND SAVINGS ASSOCIATION ; FLEX PRODUCTS INC 2789 NORTHPOINT PARKWAY BUILDING ; FLEX PRODUCTS INC 2789 NORTHPOINT PARKWAY BUILDING D SANTA ROSA CA 95402 7397 A CORP OF DE ; JDS UNIPHASE CORP

Inventor(s): (std): BERNING PETER H ; PHILLIPS ROGER W

Title: Devices and method for rocket booster vectoring to provide stability augmentation during a booster launch phase

Abstract: Source: US4721271A Rocket booster motor vectoring system and method for shortening take-off distance of aircraft, the aircraft being airborne before it is going fast enough for its conventional controls to provide adequate stability and control. A rocket booster motor (52) is coupled to aircraft (50) by means of thrust arm link (56) is pivotal engagement with the aircraft and fixed to the booster, and coupled by rearwardly positioned links (62, 64, 66) having ball and socket joints at both ends, one end being connected to the aircraft through aerodynamic surfaces (68, 70) or through actuators (124, 126), the aerodynamic surfaces being operable by conventional systems within the basic aircraft, and the actuators also being operated by motion sensing systems within the aircraft to vector the thrust of the booster to provide stability augmentation of the aircraft during the boosted launch phase to provide pitch, roll, and yaw control. The thrust vector is rotated or directed in response to signals generated in the basic aircraft control systems.

Classifications:
International (IPC 8-9): B64C15/14 (Advanced/Invention);
B64C15/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): B64C15/12
CPC: B64C15/14
European: B64C15/14
US: 244/52 244/54 244/58 244/63 244/75.1 244/75R



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US4721271 A	19880126	US19850701381	19850214

Priority:
US19850701381 19850214

Probable Assignee: BOEING CO

Assignee(s): (std): BOEING CO

Assignee(s): THE BOEING COMPANY

Inventor(s): (std): GOLDSTEIN SIDNEY E ; PERA RONALD J

Title: THIN FILM STRUCTURE HAVING MAGNETIC AND COLOR SHIFTING PROPERTIES

Abstract: Source: US4838648A The disclosure relates to a thin film structure having magnetic and optical variable properties comprising a substrate (12) and a multilayer interference coating (16) carried by the substrate producing an inherent colour shift with angle. The interference coating has a metal-dielectric design which includes a metal (17) which has reflective as well as magnetic properties.

Classifications:

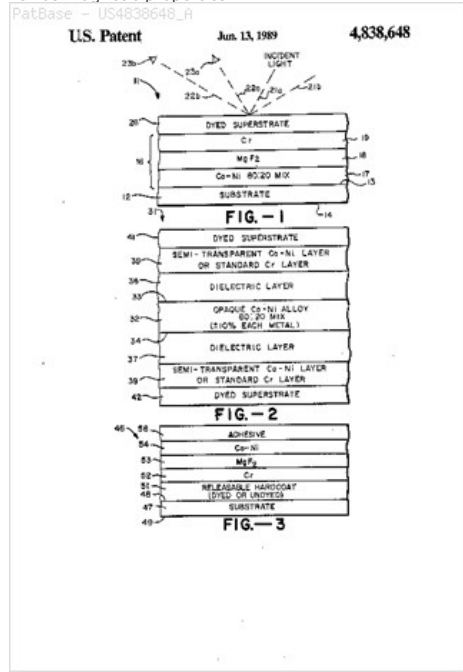
International (IPC 8-9): B32B15/04 B32B7/02 C09C1/00 G02B5/28 G06K19/08 G06K19/10 G09F19/12 G11B5/62 G11B7/24 (Advanced/Invention); B32B15/04 B32B7/02 C09C1/00 G02B5/28 G06K19/10 G09F19/12 G11B5/62 G11B7/24 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): B32B15/04 B32B7/02 B42D15/00 C09C1/00 G02B5/28 G06K19/08 G09F19/12 G11B5/62

CPC: Y10S283/902 G02B5/285 C01P2006/42 C09C1/0015 G06K19/10 G11B7/24

European: C09C1/00F G02B5/28 G02B5/28F G06K19/10 G11B7/24 M01P6/42

US: 283/902 283/91 283/94 350/166 359/585 359/589 G9B/7.139



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT123888 E	19950615	AT19890304351T	19890428
CA1319052 A1	19930615	CA19890598468	19890502
DE68923036 D1	19950720	DE19896023036	19890428
DE68923036 T2	19951019	DE19896023036T	19890428
DE68923036 T3	19990624	DE19896023036T	19890428
EP0341002 A2	19891108	EP19890304351	19890428
EP0341002 A3	19900801	EP19890304351	19890428
EP0341002 B1	19950614	EP19890304351	19890428
EP0341002 B2	19990224	EP19890304351	19890428
ES2072901 T3	19950801	ES19890304351T	19890428
ES2072901 T5	19990501	ES19890304351T	19890428
GR3017135 T3	19951130	GR19950402254T	19950816
GR3029733 T3	19990630	GR19990400818T	19990319
HK1005756 A1	19990122	HK19980104862	19980604
JP2016044 A2	19900119	JP19890113989	19890506
JP2960434 B2	19991006	JP19890113989	19890506
US4838648 A	19890613	US19880189779	19880503

Priority:

US19880189779 19880503 CA19890598468 19890502

Probable Assignee: JDS UNIPHASE CORP

Assignee(s): (std): FLEX PROD INC ; FLEX PRODUCTS INC ; OPTICAL COATING LABORATORY INC

Assignee(s): JDS UNIPHASE CORP ; OPTICAL COATING LABORATORY INC 2789 NORTHPOINT PAR ; PHILLIPS ROGER W ; OPTICAL COATING LABORATORY INC 2789 NORTHPOINT PARKWAY SANTA ROSA CA A CORP OF CA ; FLEX PRODUCTS INC 2789 NORTHPOINT PARKWAY BUILDING ; FLEX PRODUCTS INC 2789 NORTHPOINT PARKWAY BUILDING D SANTA ROSA CA 95402 7397 A CORP OF DE ; FLEX PRODUCTS INC SANTA ROSA CALIF US ; FURETSUKUSU PURODAKUTSU INC ; COOMBS PAUL G

Inventor(s): (std): PHILLIPS ROGER ; PHILLIPS ROGER W ; POORU JII KUUMUZU ; COOMBS PAUL G ; ROJIYAA DABURIYUU FUIRITSUPUSU

Inventor(s): HOORU JII KUUMUZU ; PAUL G COOMBS ; ROGER W PHILLIPS ; ROJAA DABURYUU FUIRITSUPUSU

Designated states: AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE