

14-66683

//

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-066683-00000-0000

Fecha: 2014-03-28 14:44:33 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 47

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: MARCADO DE EXTREMOS DE LA LATA Y/O ANILLAS QUE UTILIZAN TINTA FOTONICAMENTE SENSIBLE

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 17/00

71. SOLICITANTE: CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC.

DOMICILIO: Illinois, Estados Unidos de América

74. APODERADO SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

22. BOGOTÁ, D.C.

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO No. 14-066683- -00000-0000 Fecha: 2014-03-28 14:44:33 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 48 47
--	--

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/US2012/057518	Fecha 27 de Septiembre de 2012
Publicación Internacional No.		WO 2013/049320 A1	Fecha 04 de Abril de 2013
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
MARcado DE EXTREMOS DE LA LATA Y/O ANILLAS QUE UTILIZAN TINTA FOTÓNICAMENTE SENSIBLE			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) B65D 17/00		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC.			TIPO
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN: 11535 S Central Avenue Alsip,		No. TELÉFONO:	
CIUDAD: Illinois 60803-2599,		CORREO ELECTRONICO:	
PAÍS DE RESIDENCIA: Estados Unidos de América		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Estados Unidos de América	
7	INVENTOR (ES)		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. RAMSEY,		Christopher,Paul	Ingles
2. COLVILLE,		Stephen, Miles	Ingles
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
DIRECCIÓN		CIUDAD	PAÍS RESIDENCIA
1.Braeside, Manor Road,		Wantage Oxon OX12 8DP,	Gran Bretaña
2. 12 Drylands Road Minster Lovell,		Oxfordshire OX29 0RH,	Gran Bretaña
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
LÓPEZ DÍAZ		SILVANA MARIA	C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ
DIRECCIÓN Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6		No. TELÉFONO	6181088
CIUDAD Bogotá, D.C.		CORREO ELECTRÓNICO	notificaciones@clarkemodet.com.co.
PAÍS Colombia			
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
Estados Unidos de América		US	61/539.784
			(32) FECHA AAA/MM/DD
			2011/09/27

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
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.			
☐ 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		
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.			
☐ 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		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ 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	N° 14-033983 14-033988	Fecha 28/03/2014 28/03/2014
16	FIRMA DEL APODERADO :		
SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 19		9. ☒ Poderes, si fuera el caso y <u>sustitución</u>	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 38		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 11		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ 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.	
		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 reivindicación adicional a 10.	

**MARCADO DE EXTREMOS DE LA LATA Y/O ANILLAS QUE UTILIZAN TINTA
FOTÓNICAMENTE SENSIBLE**

ANTECEDENTES DE LA Invención

5 Esta invención se relaciona a recipientes, y más particularmente a componentes de marcado de latas de metal.

Dos piezas de latas de metal incluyen un cuerpo de lata en la que un extremo de lata está unidas por una costura. Latas de bebida de dos piezas comerciales se forman por un
10 proceso de trazado y planchado que forma la pared lateral del cuerpo con la base. Las latas de metal de tres piezas incluyen un cuerpo cilíndrico, cada extremo del cual tiene un extremo de lata unido por una costura.

Las latas de bebida de dos Piezas se producen en vastas
15 cantidades para el uso de bebidas y alimentos; latas de bebida de tres piezas se producen en grandes cantidades para usos alimenticios. Por consecuencia, los componentes de las latas deben producirse a altas velocidades.

Las latas de bebidas convencionales y muchas latas de
20 comida de fácil abertura tienen anillas. Las anillas se forman a partir de lámina en una prensa de anillas. Debido a las cantidades requeridas, prensas anilla convencionales forman muchas anilla a la vez en varias líneas.

Típicamente, la bobina de pre-laqueado de aluminio se
25 introduce en una prensa de anillas para formar las cubiertas extremas de lata. Una bobina pre-laqueada de aluminio se introduce en una prensa de anillas para formar las anillas. Las cubiertas y anillas se combinan en una prensa de

conversión para formar el extremo de lata sin costura.

Se conoce la decoración de los extremos de la lata, especialmente las anillas. Por ejemplo, la Patente Estadounidense número 6,105,806 describe el grabado láser o la eliminación de porciones de un revestimiento sobre una anilla. La Patente Estadounidense Número 6,498,318 reconoce las dificultades para el marcado de las latas de metal y describe someter a ablación el material de anilla de metal.

Se está conscientes de un sistema comercial convencional para anillas de grabado láser que incluye un láser de CO₂, que a menudo operan al alrededor de 100W. Cada línea de una prensa de anillas tiene su propio láser de manera que la prensa de anillas puede funcionar a aproximadamente 700 anillas por minuto con un láser que tiene una resolución o dimensión de aproximadamente 100 micras. Típicamente, un barniz de color oscuro se elimina por el láser para exponer el aluminio descubierto en la forma de un logotipo simple o pocos caracteres. La limitación en la velocidad del proceso también es una limitación de la cantidad de la decoración.

Se emplea el marcado en láser de los recubrimientos para el envasado flexible y de cartón para diversas aplicaciones de marcado. Típicamente, un pigmento térmicamente activo se carga en un barniz transparente de ligeramente coloreada, y un láser de CO₂ induce a un cambio de color. Por ejemplo, un láser puede ser aplicarse a una etiqueta de barniz blanca para mostrar el texto negro. Los sistemas de marcado láser de este tipo están disponibles de Sun Chemical, bajo el nombre comercial Sunlase y se emplean en un láser YAG de 100 micras.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Un proceso para la decoración a alta velocidad, alta resolución por marcado láser para los extremos de lata, especialmente los paneles centrales de extremo de lata, las paredes de soporte extremas de lata, y las anillas de la lata, también se proporcionan. También se proporcionan los extremos de la lata y las anillas resultantes del proceso.

El método de decoración de extremos de lata comprende las etapas de: proporcionar un sustrato de extremo de lata, tal como un panel central de extremo de lata, pared de soporte y/o anilla, de un material metálico, tal como aluminio, o en algunos casos de acero; recubrimiento de al menos una porción del sustrato extremo de lata con un barniz que incluye un componente fotónicamente activo, y aplicar un láser al sustrato recubierto para cambiar una apariencia de al menos una porción del componente fotónicamente activo, sustancialmente sin quemar, grabar, o ablación de barniz, formando de este modo una imagen.

De manera preferible, el componente fotónicamente activo incluye un pigmento térmicamente activo. De manera preferible, el cambio en la apariencia es un cambio de color, tal como de color transparente o claro a un color opaco o más oscuro.

De manera preferible, se emplea un láser de CO2 que tiene un ancho de haz que es menor de aproximadamente 50 micras, más preferiblemente no más de aproximadamente 30 micras, más preferiblemente no más de aproximadamente 10

micras, y de manera preferible aproximadamente 5 micras. Por consecuencia la imagen puede formarse por los puntos que tienen una dimensión de menos de aproximadamente 50 micras, de manera preferible no más de aproximadamente 30 micras, más
5 de manera preferible no más de aproximadamente 10 micras, y de manera preferible de aproximadamente 5 micras. Por consecuencia, la imagen puede formarse por los puntos que tienen una dimensión de menos de aproximadamente 50 micras.

Se considera que el proceso de marcado por láser puede
10 aplicarse al material extremo o bobina de material de anilla, aplicado a las anillas después de la prensa de anilla antes de que la prensa de conversión, aplicada a las cubiertas extremas después de la prensa de moldeo antes de la prensa de conversión o después de la prensa de conversión en el extremo
15 de lata sin costura.

Se suponen que los extremos decorados pueden adecuarse para soportar la pasteurización hasta 75°C durante 20 minutos, tal como pueden encontrarse con los extremos de lata de bebida después de la costura. También, se supone que los
20 extremos decorados pueden adecuarse para soportar temperaturas de esterilización de retorta de hasta 131°C durante 90 minutos, tal como puede encontrarse por los extremos de lata de comida después de la costura. Por consiguiente, el método de la invención incluye las etapas de
25 pasteurización o retorta.

Un extremo de lata decorado comprende: una cubierta extrema y una anilla, cada uno de la cubierta extrema y la anilla comprenden de manera preferible aluminio, pero

también, posiblemente, acero, y un revestimiento, el revestimiento comprende un barniz y un componente fotónicamente activo, y una imagen aplicada a al menos uno de un panel central de la cubierta extrema, una parte superior de una anilla, y un lado inferior de la anilla, la imagen formada mediante la aplicación de un láser que cambia un aspecto de al menos una porción del componente fotónicamente activo, de manera sustancial sin quemar, grabar o ablación del barniz.

10 De manera preferible, la imagen es un color que es más oscuro que el barniz. También de manera preferible, la imagen puede formarse por los puntos, y los puntos tienen una dimensión de menos de aproximadamente 50 micras, de manera preferible no más de aproximadamente 30 micras, más de manera
15 preferible no más de aproximadamente 10 micras, y de manera preferible de aproximadamente 5 micras.

Además, un extremo de lata decorado se proporciona porque tiene códigos leíbles por máquina, tales códigos de barra de matriz, que abarcan dos códigos dimensionales, tal
20 como los códigos QR, códigos Matriz de Datos, los inversos de los códigos QR y códigos de Matriz de Datos, etc. La descripción emplea un código QR para propósito de ilustración solamente.

El extremo tiene (i) una configuración sin abrir en la
25 cual el extremo se sella y (ii) una configuración abierta en la cual los contenidos de bebida de la lata son accesibles. El extremo de lata comprende una cubierta extrema y una anilla. La anilla tiene una orientación que es

aproximadamente paralela a un panel central de la cubierta extrema en la configuración sin abrir, y es capaz de accionarse a una posición vertical de parte al levantar un extremo de la anilla para romper un punto en el panel central y de ese modo lograr la configuración abierta. De manera preferible, el extremo de lata es un extremo de lata de bebida de aluminio. Los extremos de otros materiales o usos también pueden emplearse, tal como extremos de aluminio o acero para latas de alimentos. El término "parte vertical" se utiliza para describir la posición de la anilla en la cual ocurre la ruptura y el panel de abertura de vertido de un extremo de la bebida. Cuando se utiliza con los extremos de lata de alimentos, está en la posición de la anilla en la cual ocurre la abertura de la porción relevante del panel.

Las imágenes múltiples, tal como los códigos QR distribuidos alrededor de un rivete que acopla la anilla al panel central, se encuentran en un panel central de la cubierta extrema, cada una de las imágenes que son leíbles por máquina. Las imágenes múltiples se ubican en el panel central de tal manera que la anilla oscurece una porción de cada una de las imágenes independientemente de la posición giratoria de la anilla. Por lo tanto, ninguna de las imágenes múltiples son leíbles cuando la lata de bebida está en su configuración sin abrir. Entonces, por lo menos una de las imágenes está completamente expuesta, intacta, y es capaz de leerse por una máquina en la anilla que se acciona en su parte en posición vertical, aún si el panel de desgarre del extremo se desplaza.

Las imágenes pueden formarse a partir de impresión por chorro de tinta, y el extremo puede ser de aluminio o acero. Las imágenes también pueden formarse mediante la aplicación de un láser que cambia una apariencia de al menos una porción
5 de un componente fotónicamente activo, sustancialmente sin quemar, grabar, o someter a ablación el barniz.

Un método para proporcionar información sobre un extremo de lata descrito anteriormente también se proporciona. El método comprende las etapas de: proporcionar un extremo de
10 lata de bebida de metal que incluye: una cubierta extrema, una anilla, y una pluralidad de imágenes ubicada en un panel central de la cubierta extrema, cada una de las imágenes que es leíble por máquina, las imágenes múltiples ubicadas en el panel central de tal manera que la anilla oscurece una parte
15 de cada una de las imágenes independientemente de la posición rotacional de la anilla de tal manera que ninguna de las imágenes múltiples son legibles; y levantar un extremo de la anilla hasta que la anilla sea parte vertical para romper un registro en el panel central, por lo que en la posición
20 vertical de la parte al menos una de las imágenes está completamente expuesta, intacto, y es capaz de leerse por una máquina. La etapa de leer la imagen se realiza con una máquina, mientras que la anilla se encuentra en una posición vertical en la parte.

25 De manera preferible, la máquina que lee la información formada por la tinta fotónicamente sensible es un dispositivo de comunicación inalámbrica manual, que está destinado para significar un teléfono inteligente del tipo operado por unos

usuarios comunes, desde cualquier lugar (en otras palabras, un "teléfono inteligente", tales como un iPhone o teléfono Android, equipado con una cámara y la posibilidad de descargar aplicaciones), como de distingue del tipo de
5 lectores industriales de una sola dimensión o dos lectores de códigos de barras dimensionales que se emplean para la fabricación o propósitos de inventario en un entorno industrial o al por menor.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Figura 1A es una vista esquemática del extremo de lata que muestra la parte inferior de la anilla en su posición accionada abierta.

15 La Figura 1B es una vista de una primera modalidad de extremo de lata que muestra el lado superior de la anilla en su posición accionada, abierta.

La Figura 1C es una vista de la primera modalidad del extremo de lata que muestra la parte inferior de la anilla en su posición accionada abierta.

20 La Figura 1D es una vista de una segunda modalidad del extremo de lata que muestra el lado superior de la anilla en su posición accionada, abierta.

La Figura 1E es una vista de la primera modalidad de extremo de lata que muestra la parte inferior de la anilla en
25 su posición accionada abierta.

La Figura 2 es una vista en perspectiva de otra modalidad de extremo de lata que muestra una imagen en el panel central de extremo de lata.

La Figura 3A, Figura 3B, Figura 3C, Figura 3D, Figura 3E y Figura 3F son vistas superiores de los extremos de lata que tienen imágenes en el panel central con la anilla en varias ubicaciones.

5 La Figura 4A, Figura 4B y Figura 4C son vistas desde arriba de los extremos de la lata que tienen imágenes con la anilla en su posición accionada.

La Figura 5 es una vista superior de un extremo de lata que muestra otra modalidad del extremo de lata.

10 La Figura 6 es un diagrama de flujo de un proceso de fabricación que muestra una ubicación del proceso de marcado por láser.

La Figura 7 es un diagrama de flujo de un proceso de fabricación que muestra otra ubicación del proceso de marcado
15 con láser.

La Figura 8 es un diagrama de flujo de un proceso de fabricación que muestra otra ubicación del proceso de marcado con láser.

La Figura 9 es un diagrama de flujo de un proceso de
20 fabricación que muestra otra ubicación del proceso de marcado con láser; y

La Figura 10 es un diagrama de flujo de un proceso de fabricación que muestra otra ubicación del proceso de marcado con láser.

25

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

El sistema de marcado preferido emplea un barniz convencional en el cual un componente fotónicamente activo, tal como un

pigmento, colorante, tinte o tinta o compuesto similar disponible comercialmente de Datalase, se agrega. Un láser provoca el cambio local en la apariencia -es decir, atributos perceptible visuales del componente y/o barniz fotónicamente activo. Se contemplan varias posibles disposiciones o modalidades en las cuales el láser puede aplicarse a los componentes fotónicamente activos para crear un cambio de color, y de este modo formar una imagen.

Se supone que las imágenes pueden formarse por marcas de láser aplicadas a extremos de alimento o anillas de lata de bebidas o alimentos. Las imágenes ampliamente abarcan decoraciones, tales como logotipos, imágenes o marcas estéticamente agradables, o información, tal como texto o códigos QR.

En este sentido, las Figuras 1A ilustran una lata de bebida que incluye un cuerpo 12 de lata y un extremo 14 de lata cosida. El extremo 14 incluye un panel 20 central y una pared 22 de soporte. El extremo terminado también incluye una anilla 26 unida al panel central mediante un rivete. La anilla se muestra en su posición totalmente accionada después de que ha roto el registro para crear la abertura de vertido. Una imagen, que es un código 28 de QR, se encuentra en la parte inferior de la anilla 26 de tal manera que sería visible sólo después del accionamiento de la anilla 26. La presente invención no se limita a los extremos de lata de bebidas, sino que abarca otros extremos, tales extremos en las latas de alimentos.

La Figura 1B y Figura 1C ilustran un extremo de lata de

bebida que tiene una configuración conocida en la industria como un extremo DRT. La Figura 1D y Figura 1E ilustran un extremo de lata de bebida que tiene una configuración conocida en la industria como un extremo Stolle. Cada una de las modalidades en las Figuras tiene un código QR impreso en la parte inferior de la anilla. La presente invención también abarca un código leíble por máquina en el lado superior de la anilla 26 (no mostrado en las Figuras).

La Figura 2 es una vista en perspectiva de una lata de bebida que tiene múltiples imágenes en su panel central. En la imagen de la Figura 2, la lata de bebida tiene un extremo de lata 14' que incluye cuatro códigos QR 28' ubicados sobre el panel central 20'. Los códigos 28' se orientan y separan de modo que ningún código está completamente sin obstruir desde arriba por la anilla 26' independientemente de la orientación o la posición de la anilla mientras que se acciona en su posición preparada como se fabrica.

Cada una de la Figura 3A, Figura 3B, Figura 3C, Figura 3D, Figura 3E, Figura 3F muestran un extremo de lata que tiene cuatro códigos 28' de QR. En cada figura, los códigos se encuentran en la misma posición, pero la anilla 26' se muestra en varias posiciones en las Figuras 3A, Figura 3B, Figura 3C, Figura 3D, Figura 3E, Figura 3F para ilustrar que, independientemente de la posición de la anilla 26', ningún código 28' está totalmente no obstruido desde arriba.

Cada una de la Figura 4A, Figura 4B, Figura 4C muestra una ubicación única del grupo de cuatro códigos 28' de QR con la anilla en la posición completamente accionada, en posición

abierta para ilustrar que con respecto a la ubicación de los
códigos 28', al menos un código está totalmente expuesto, sin
romper o contigua, y leíble desde arriba cuando la anilla
está totalmente accionado a su posición vertical, como en la
5 abertura. Se entiende que el número, espaciado y tamaño de
los códigos pueden variar de acuerdo con las consideraciones
estéticas y de función. Por otra parte, las modalidades
mostradas en la Figura 4A, Figura 4B y Figura 4C no se
limitan para emplear un láser como se describe en el presente
10 documento, pero también abarca los procesos convencionales,
tales como impresión por chorro de tinta para formar los
códigos QR como se describe.

La Figura 5 ilustra un extremo 14" de bebida que incluye
un panel 20" central, pared 22" de soporte, y anilla 26". Una
15 imagen 28", que es de varios gráficos, está ubicada en el
panel 20" central.

Una descripción de la ubicación de la aplicación del
proceso de marcado con láser en el extremo o proceso de
fabricación de anilla se proporciona a continuación, seguida
20 por una descripción del tipo preferido de láser y una
descripción de los componentes fotónicamente sensibles que se
supone puede emplearse.

Como se ilustra en la Figura 6, el proceso de marcado
con láser puede realizarse en la bobina de material de anilla
25 antes de que entre la prensa de anilla. Los métodos conocidos
pueden emplearse para registrar la bobina de marcado para la
formación de anilla exacta en relación con las imágenes
creadas por el marcado con láser. Por lo tanto, la salida de

la prensa de anilla en la Figura 6 debería ser anilla marcada. Como se utiliza en la presente, el término "bobina" se refiere al material de metal bobinado y abarca las placas metálicas planas que se han cortado del rollo.

5 Como se ilustra en la Figura 7, el proceso de marcado con láser se puede realizar en las anillas después de que se forman en la prensa de anilla pero antes de que se conecten a las cubiertas extremas en la prensa de conversión.

10 Como se ilustra en la Figura 8, el proceso de marcado con láser puede realizarse en las anillas y/o los extremos de la lata, tales como el panel central o pared de soporte, después de que los extremos se formen en la prensa de conversión.

15 Como se ilustra en la Figura 9, el proceso de marcado con láser puede realizarse en el material de metal de extremo de lata en la bobina antes de que el metal entre en la prensa de moldeo. En este respecto, los marcados con láser pueden formarse en las porciones de la bobina que se formará en los paneles centrales de extremo y/o paredes de soporte. Se
20 pueden emplear métodos conocidos para registrar el marcado de la bobina para la anilla de forma precisa.

25 Como se ilustra en la Figura 10, el proceso de marcado con láser se puede realizar en las cubiertas de extremo de lata después de que se forman en la prensa de moldeo pero antes de que entren en la prensa de conversión. De manera preferible, para cada una de las aplicaciones descritas en este documento, la bobina de material de anilla y/o la bobina de material de extremo se suministra a partir de la

fabricación con el barniz pre-aplicado. La presente invención abarca la aplicación del barniz en cualquier etapa antes del marcado con láser.

De manera preferible, un láser de CO₂ que tiene una
5 dimensión característica o ancho de haz de menos de 50 micras, más de manera preferible menos de 30 micras, más de manera preferible menos de 10 micras, y de manera preferible de aproximadamente 5 micras. Un láser de CO₂ de este tipo puede emplearse con los componentes fotónicamente sensibles
10 suministrados comercialmente por Datalase.

Se contempla utilizar componentes fotónicamente activos en el barniz del extremo de lata y/o la anilla que cambia el aspecto cuando se irradia por un láser, de manera preferible un láser infrarrojo de CO₂ o un láser infrarrojo cercano,
15 para crear imágenes en negro monocromáticas o de láser de color. Como se utiliza aquí, la frase "componente fotónicamente activo" abarca los pigmentos o composiciones similares que son capaces de cambiar la apariencia tras la aplicación de un láser. En otras palabras, cuando un láser
20 golpea el material que incluye el componente fotónicamente activo, el componente fotónicamente activo provoca un cambio en la apariencia en el componente o el barniz de una manera que es visualmente perceptible. A continuación se presentan ejemplos de la tecnología de componentes fotónicamente
25 activos que se supone pueden emplearse en los presentes sistemas de marcado, métodos y productos.

Se han propuesto diversos pigmentos para permitir el marcado tras la aplicación de un láser. Por ejemplo, una

✓

composición de moldeo de plásticos que comprende un polioximetileno y carbón animal se describen en las solicitudes de patente WO-A-00/43456, JP-A-11001065, EP-A0522370, EP-A-0797511, y Patentes Estadounidenses Números 5,053,440 y 5,350,792. Un fosfato de hidroxido de cobre para el marcado con láser se describe en los Números de Patentes Estadounidenses 5,928,780, 6,017,972 y 6,019,831. Las Patentes Estadounidenses Números 5,489,639 y 5,884,079 describen compuestos útiles adicionales.

La Patente Estadounidense Número 7,485,403 describe oxianiones de un metal multivalente, especialmente octamolibdato de amonio, que tiene la fórmula $(\text{NH}_4)_4\text{Mo}_8\text{O}_{26}$ ("AOM"), en combinación con aglutinantes poliméricos, tales como aquellos que tienen un grupo inestable, absorben en la longitud de onda de luz láser de CO_2 luz (10,600 nm) y se someten a un cambio de color debido a un cambio en el estado de oxidación. La combinación no es a temperaturas que se encuentran típicamente en la pasteurización.

También, varias composiciones se han descrito que cambia el color o de otra manera produce un cambio en la apariencia visual tras la aplicación de un láser NIR. Por ejemplo, WO05/068207 describe el uso de radiación láser NIR (es decir, de 800 a 2000 nm) para iniciar una reacción de cambio de color cuando se utiliza una sal metálica de absorción de NIR en combinación con una sustancia que normalmente se somete a una reacción de cambio de color en una longitud de onda mayor (~10,600 nm), por ejemplo AOM. Varias sales de metal se describen; incluyendo las sales que son de cobre, tal como

hidroxi fosfato de cobre.

JP8127670 describe el uso de compuestos de óxido de titanio reducido para la incorporación en termoplásticos, para el marcado con láser.

5 Patente Estadounidense No. 5,578,120 describe el uso de una sustancia inorgánica de absorción de haz láser y un colorante. Ejemplos de colorantes que pueden usarse incluyen aquellos mencionados en JP-A-49-82340, incluyendo los semiconductores de óxido de zinc y semiconductores de dióxido
10 de titanio.

Patente Estadounidense No. 5,911,921 describe el uso de fosfato de iterbio no estequiométrico para producir tintas de absorción NIR, tales como para la impresión de códigos de barras de invisibles.

15 Solicitud de Patente Estadounidense Número US20100015558A1 describe un compuesto no-estequiométrico, tal como r-ITO, por ejemplo, en la forma de un nanopolvo, como un absorbedor de radiación infrarroja cercana en la región de 900 a 2500 nm para crear una imagen de contraste cuando se
20 incorpora en, por ejemplo, una formulación de tinta a base de AOM y se somete a radiación láser en la región infrarroja cercana del espectro electromagnético (780 a 2500 nm). Una sal de metal como un material revelador absorbente IR/color el cual, en absorción de la radiación desde una fuente láser,
25 puede producir directamente una reacción de formación de color cuando se combina con un componente que de otra manera se someterá a la reacción deseada en la irradiación a una longitud de onda mayor. Por ejemplo, puede utilizarse en

18

combinación con un componente anión oximetálico en un revestimiento aplicado, para generar una imagen de color distinto. Alternativamente, se utiliza un componente de formación de color, para generar una imagen distinta. Una
5 fibra, diodo, matriz de diodo o CO₂ láser para que puedan utilizarse aplicaciones de imagen.

Patente Estadounidense No. 6,602,595 describe el uso de nano-materiales no estequiométricos para su uso en tintas, tales como r-ITO (óxido de estaño-indio reducido), que actúa
10 como un absorbedor NIR.

WO2009093028A2 describe un compuesto que va a someterse a un cambio de color tras la irradiación. El compuesto tiene la estructura general: $X-C\equiv C-C\equiv C-Y-(CO)_n-Qz$, en donde X es H, alquilo o $-Y-(CO)_n-QW$; cada Y es el mismo o un grupo
15 alquilenodivalente diferente; Q es O, S o NR, R es H o alquilo; W es H, alquilo o Z; cada Z es el mismo o un grupo alquilo insaturado diferente, y cada n es 0 ó 1.

EP1365923B2 describe marcar con láser un objeto que incluye un material que incluye un grupo funcional y un
20 compuesto de metal o ácido que provoca una reacción de eliminación en la irradiación con láser, para formar un producto de reacción de color de contraste. El proceso comprende dirigir un haz láser sobre las áreas del objeto a marcarse. Por ejemplo, mediante el uso de un hidrato de
25 carbono y una sal de metal, el marcado efectivo puede lograrse en el revestimiento de una pastilla u otro material comestible. Los inventores suponen que estas composiciones se pueden utilizar en un extremo de lata.

18

Solicitud de Patente Estadounidense Número

US20090117353A1 describe un método para el marcado de un sustrato al recubrir el sustrato con una solución blanca o incolora de una sal álcali soluble o metal alcalinotérreo de un ácido débil, y luego irradiar las áreas del sustrato para marcarse de tal manera que aquellas áreas cambian de color. El sustrato comprende típicamente un material polisacárido, de manera preferible un material celulósico tal como celulosa, y se supone que este proceso puede emplearse sobre un sustrato metálico tal como una anilla y/o extremo de lata. Como se utiliza aquí, la etapa reclamada de la aplicación de un láser al sustrato recubierto abarca el cambio en el color descrito en este párrafo.

De manera preferible, la imagen producida por el proceso anterior produce un punto que tiene un diámetro u otra dimensión característica (tal como el ancho si el marcado por láser produce una línea) de no más de aproximadamente 50 micras, de manera preferible no más de aproximadamente 30 micras, más de manera preferible no más de aproximadamente 10 micras, y más de manera preferible de aproximadamente 5 micras. Se entiende un punto formado como se describe aquí que puede fusionarse con un punto adyacente. Por consecuencia, el diámetro de punto o dimensión característica puede medirse después de la formación inicial o en otro momento conveniente.

La frase "sustancialmente sin quemar, grabar o someter a ablación el barniz" no requiere ninguna pérdida de materia. Se supone que una niebla ligera que proviene de la aplicación

del haz de láser cuando se aplica en las solicitudes de patentes flexibles, de hecho, indica la desgasificación, pérdida de materia volátil, u otra pérdida de materia. La presente invención abarca una cierta pérdida de materia
5 durante la aplicación del láser siempre que no constituya quemado, grabado, o ablación, como aquellos términos se entienden comúnmente.

10

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiendo descrito la presente invención como antecede, se considera como novedad y por lo tanto se reclama como propiedad lo descrito en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Un método para decorar los extremos de lata comprende las etapas de:

5 proporcionar un sustrato extremo de lata de un material que comprende un metal;

recubrir al menos una porción del sustrato extremo de lata con un barniz que incluye un componente fotónicamente activo; y

10 aplicar un láser al sustrato recubierto para cambiar una apariencia de al menos una porción del componente fotónicamente activo, sustancialmente sin quemar, grabar, o someter a ablación de la lata, por lo que forma una imagen.

15 2. El método de conformidad con la reivindicación 1, se caracteriza porque el metal comprende aluminio.

3. El método de conformidad con la reivindicación 1, se caracteriza porque el metal comprende acero.

20 4. El método de conformidad con la reivindicación 1, se caracteriza porque el cambio en la apariencia es un cambio en el color.

5. El método de conformidad con la reivindicación 1, se caracteriza porque el sustrato extremo de lata es una anilla.

25 6. El método de conformidad con la reivindicación 1, se caracteriza porque el sustrato extremo de lata es la parte inferior de una anilla.

7. El método de conformidad con la reivindicación 1, se caracteriza porque el sustrato extremo de lata es la parte

superior de una anilla.

8. El método de conformidad con la reivindicación 5, se caracteriza porque la etapa de proporcionar incluye proporcionar una cubierta extremo de lata, y realizar aplicar
5 la etapa y recubrimiento a la anilla antes de una etapa de fijar la anilla a la cubierta extrema.

9. El método de conformidad con la reivindicación 2, se caracteriza porque el sustrato extremo de lata es un material de anilla.

10 10. El método de conformidad con la reivindicación 9, que comprende además la etapa de formar una anilla del material de anilla después de la etapa de aplicación.

11. El método de conformidad con la reivindicación 2, se caracteriza porque el sustrato es el panel central del
15 extremo de lata.

12. El método de conformidad con la reivindicación 11, se caracteriza porque el extremo de lata es un extremo de lata de bebida.

13. El método de conformidad con la reivindicación 12,
20 se caracteriza porque la imagen es un código que es legible por un dispositivo de comunicación inalámbrica manual.

14. El método de conformidad con la reivindicación 2, se caracteriza porque el componente fotónicamente activo incluye un pigmento térmicamente activo.

25 15. El método de conformidad con la reivindicación 14, se caracteriza porque el barniz es transparente y el cambio de apariencia de la etapa de aplicación es opaco.

16. El método de conformidad con la reivindicación 14,

se caracteriza porque el barniz tiene un primer color y el cambio de apariencia de la etapa de aplicación es un color que es más oscuro que el primer color del barniz.

17. El método de conformidad con la reivindicación 2, se
5 caracteriza porque la imagen se forma por puntos, y los puntos tienen una dimensión de menos de aproximadamente 50 micras.

18. El método de conformidad con la reivindicación 2, se
10 caracteriza porque la imagen se forma por puntos, y los puntos tienen una dimensión de menos de aproximadamente 30 micras.

19. El método de conformidad con la reivindicación 2, se
15 caracteriza porque la imagen se forma por puntos, y los puntos tienen una dimensión de menos de aproximadamente 10 micras.

20. El método de conformidad con la reivindicación 2, se
caracteriza porque la imagen se forma por puntos, y los puntos tienen una dimensión de aproximadamente 5 micras.

21. El método de conformidad con la reivindicación 2, se
20 caracteriza porque el haz del láser tiene un ancho que es menor de aproximadamente 50 micras.

22. El método de conformidad con la reivindicación 2, se
caracteriza porque el haz del láser tiene un ancho que es menor de aproximadamente 30 micras.

25 23. El método de conformidad con la reivindicación 2, se caracteriza porque el haz del láser tiene un ancho que es menor de aproximadamente 10 micras.

24. El método de conformidad con la reivindicación 2, se

caracteriza porque el haz del láser tiene un ancho que es aproximadamente 5 micras.

25. El método de conformidad con la reivindicación 2, se caracteriza porque la imagen es un código de matriz de dos
5 dimensiones.

26. El método de conformidad con la reivindicación 2, se caracteriza porque el extremo de lata decorado es adecuado para soportar enjuagar al calor después de la etapa de aplicar el láser.

10 27. El método de conformidad con la reivindicación 2, se caracteriza porque el extremo de lata decorado es adecuado para resistir la pasteurización a 75°C durante 20 minutos.

28. El método de conformidad con la reivindicación 2, se caracteriza porque el extremo de lata decorado es adecuado
15 para resistir las temperaturas esterilización de retorta de hasta 131°C durante 90 minutos.

29. Un extremo de lata decorado formado por el proceso de conformidad con la reivindicación 1.

30. Un extremo de lata decorado caracterizado porque
20 comprende:

una cubierta extrema y una anilla, cada uno de la cubierta extrema y la anilla comprenden un metal y un revestimiento, el revestimiento comprende un barniz y un componente fotónicamente activo; y
25 una imagen aplicada a al menos uno de un panel central de la cubierta extrema y la anilla, la imagen formada por la aplicación de un láser que cambia una apariencia de al menos una porción del

componente fotónicamente activo de manera sustancial sin quemar, grabar, o someter a ablación el barniz.

31. El extremo de lata de conformidad con la reivindicación 30, se caracteriza porque el metal se comprende de aluminio.

32. El extremo de lata de conformidad con la reivindicación 30, se caracteriza porque el metal se comprende de acero.

10 33. El extremo de la lata de conformidad con la reivindicación 30, se caracteriza porque la imagen es un color que es más oscuro que el barniz.

34. El extremo de lata de conformidad con la reivindicación 30, se caracteriza porque la imagen se forma por puntos, y los puntos tienen una dimensión de menos de aproximadamente 50 micras.

35. El extremo de lata de conformidad con la reivindicación 30, se caracteriza porque la imagen se forma por puntos, y los puntos tienen una dimensión de menos de aproximadamente 30 micras.

36. El extremo de lata de conformidad con la reivindicación 30, se caracteriza porque la imagen se forma por puntos, y los puntos tienen una dimensión de menos de aproximadamente 10 micras.

25 37. El extremo de lata de conformidad con la reivindicación 30, se caracteriza porque la imagen se forma por puntos, y los puntos tienen una dimensión de aproximadamente 5 micras.

38. El extremo de la lata de conformidad con la reivindicación 30, se caracteriza porque la imagen es un código de matriz capaz de leerse por un dispositivo de comunicación inalámbrica manual.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Un sistema y método para extremos de lata marcados por láser, especialmente anillas, incluye recubrir una porción del extremo de lata y/o anilla con un barniz que tiene un material fotónicamente activo y dirigir un láser al barniz para alterar la apariencia del material fotónicamente activo para formar una imagen, especialmente una imagen de alta resolución. El extremo de lata decorado y/o anillas pueden tener una imagen de alta resolución.

1/11

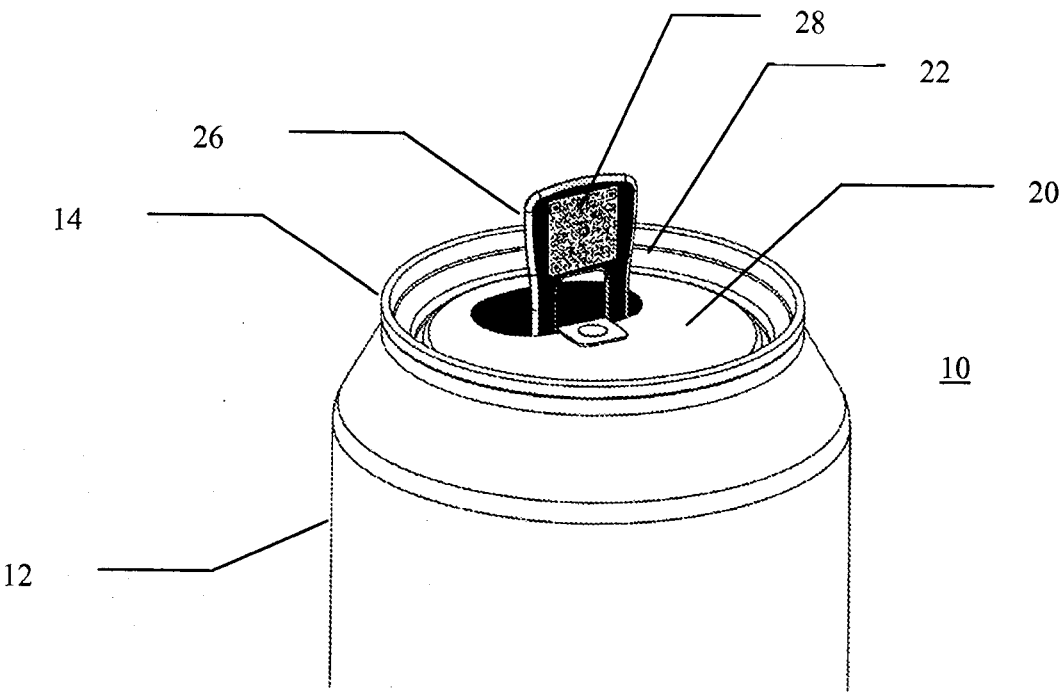


Figure 1A

2/11

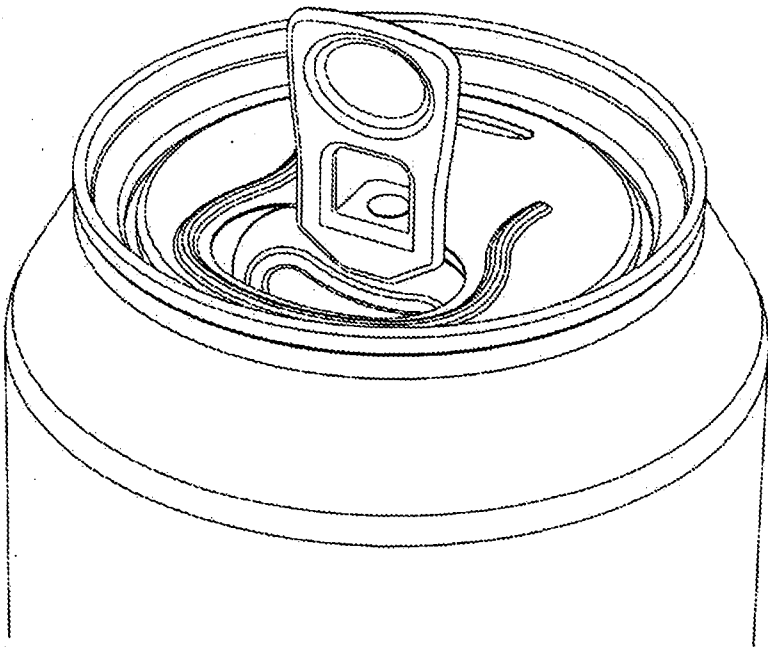


Figure 1B

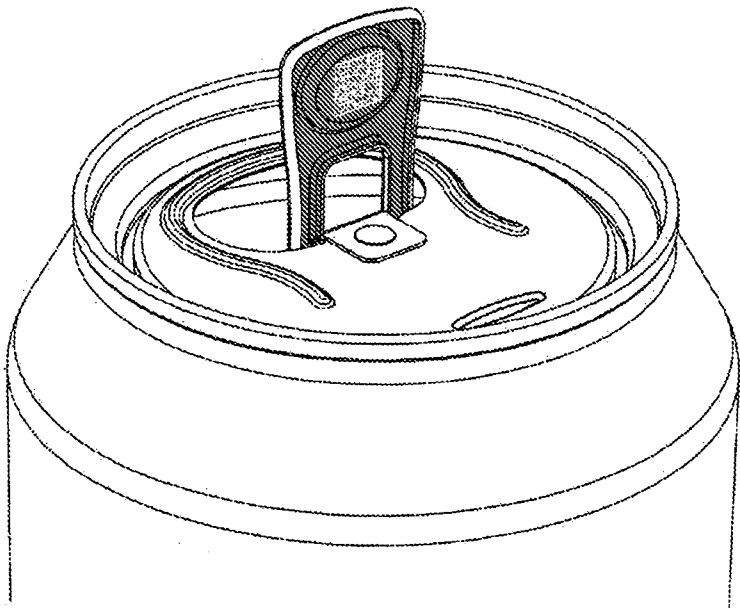


Figure 1C

3/11

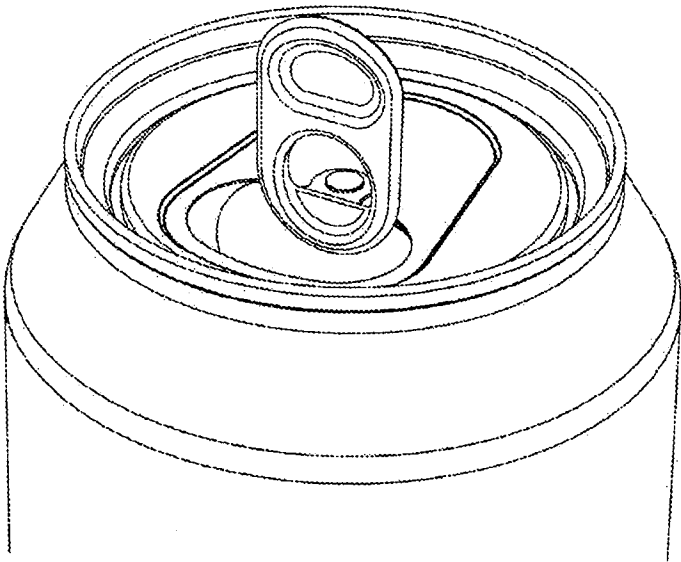


Figure 1D

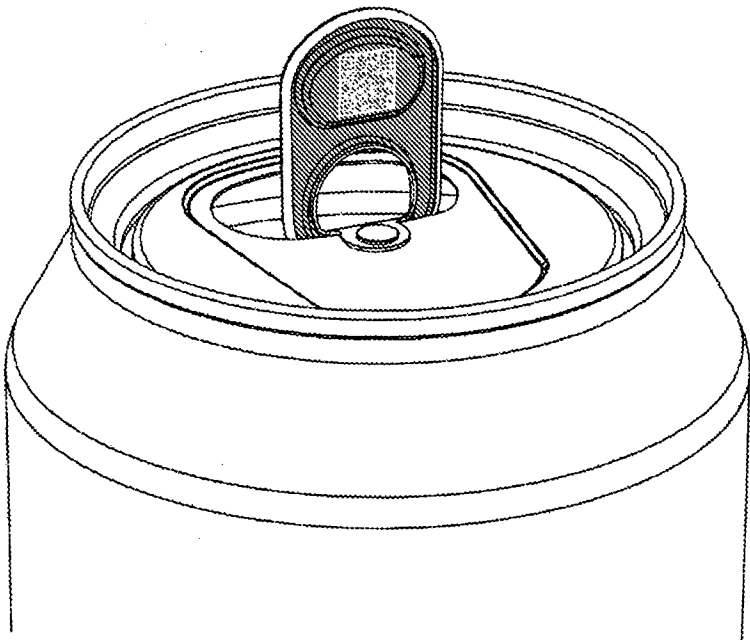


Figure 1E

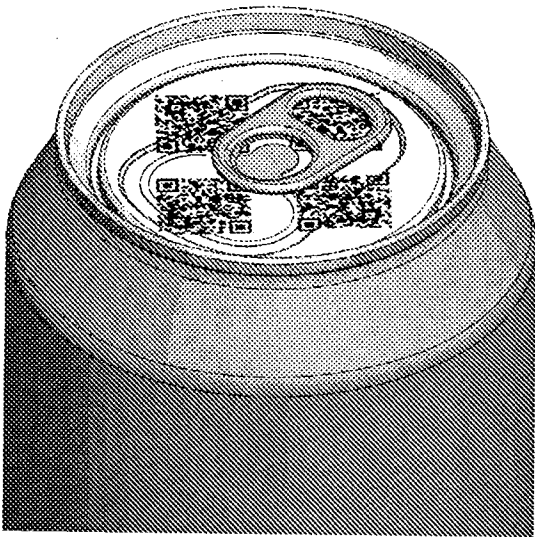


Figure 2

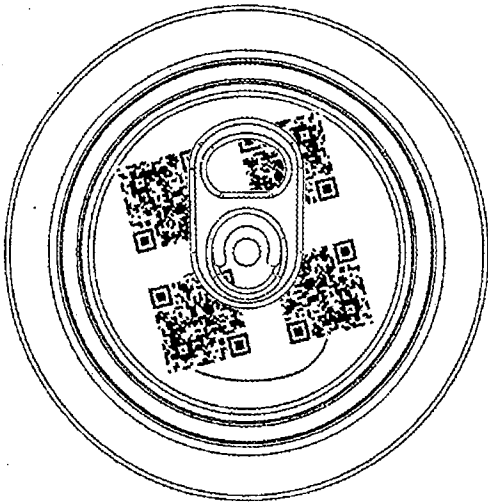


Figure 3A

31

5/11

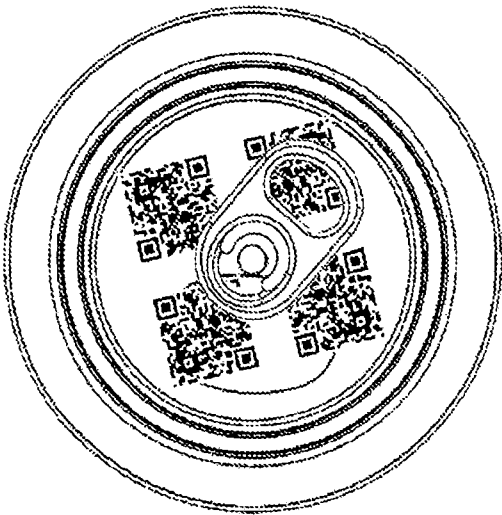


Figure 3B

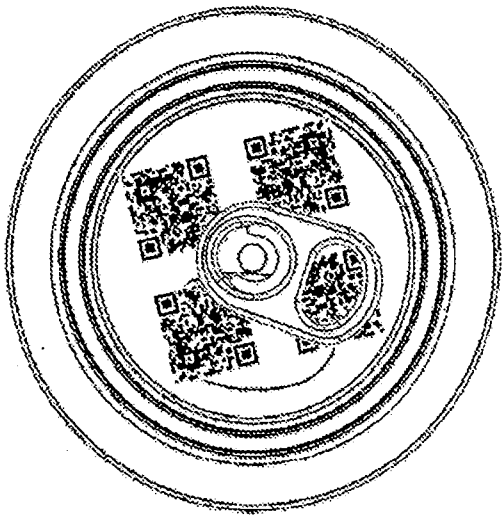


Figure 3C

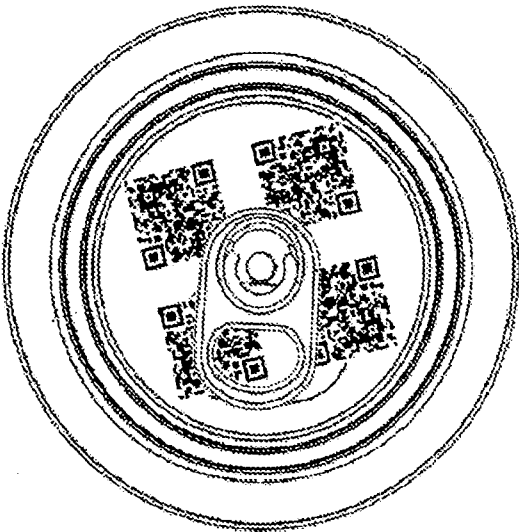


Figure 3D

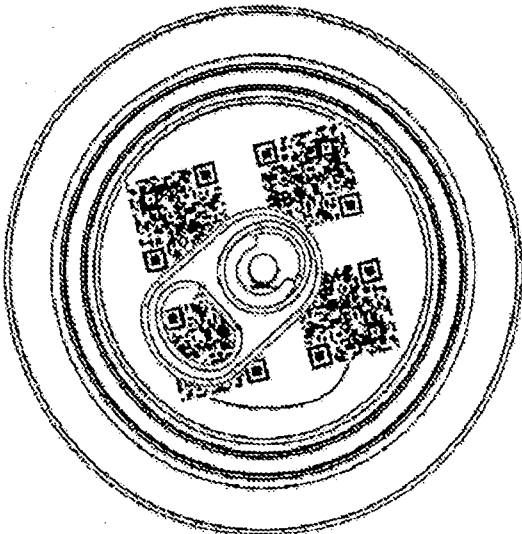


Figure 3E

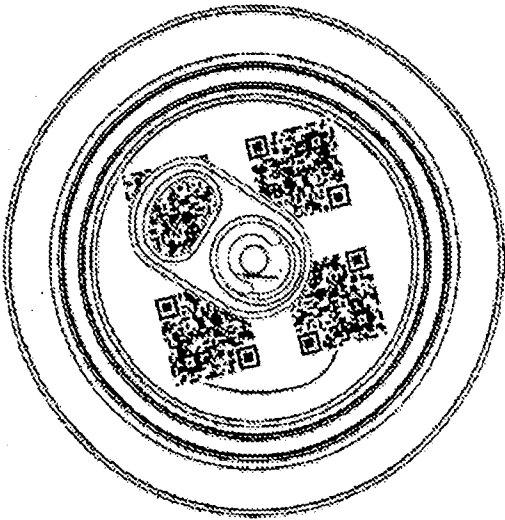


Figure 3F

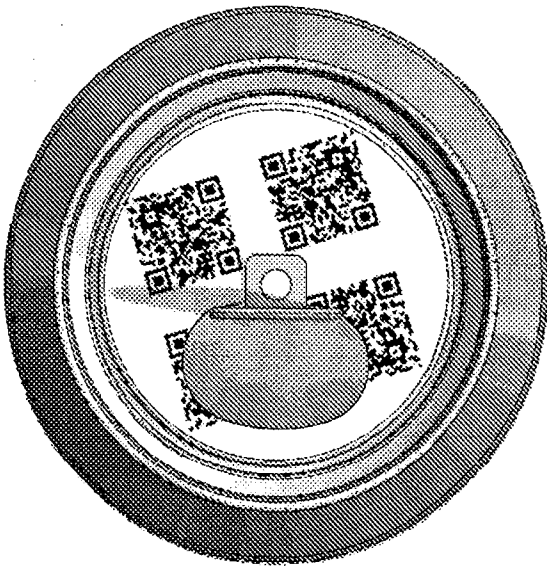


Figure 4A

44
52

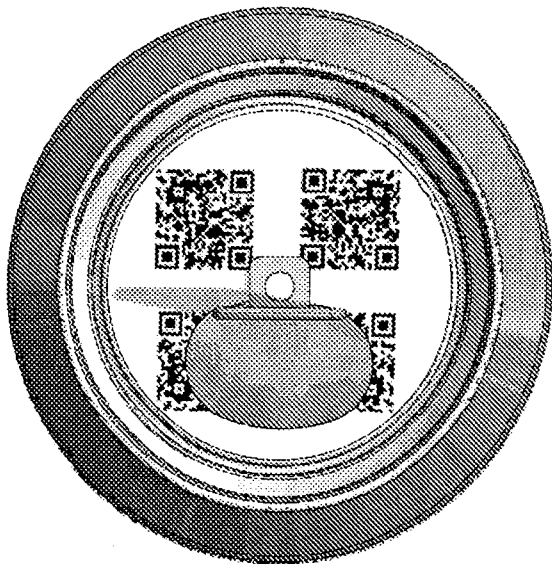


Figure 4B

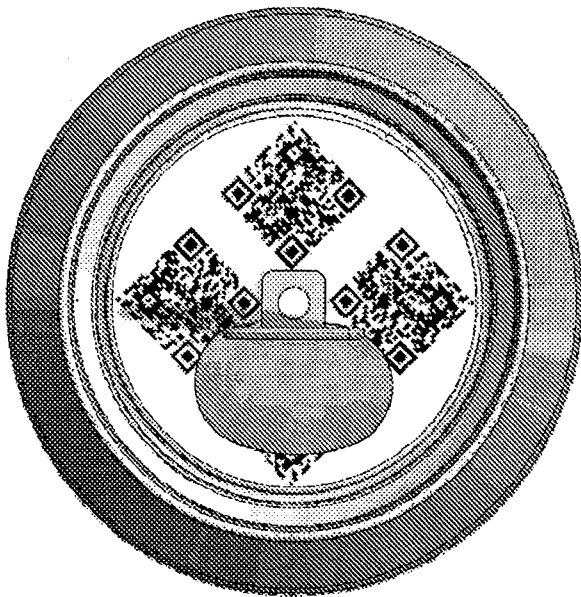


Figure 4C

5/34

9/11

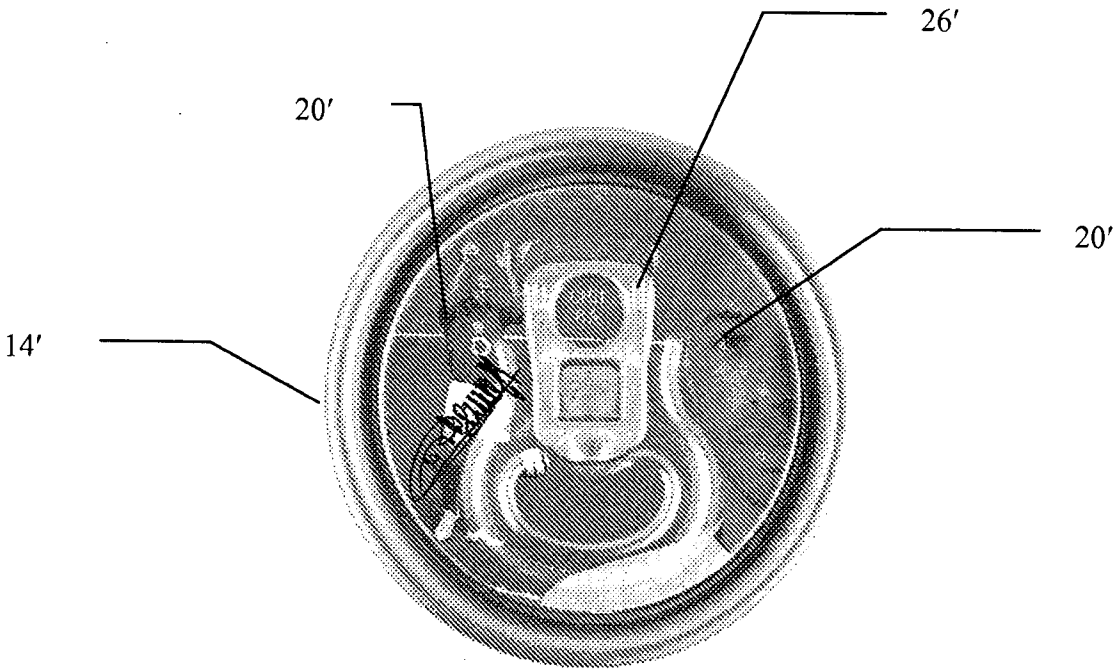


Figure 5

26
20

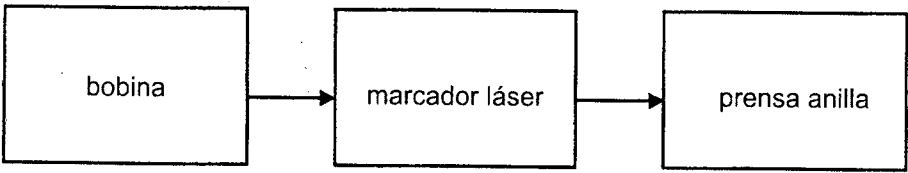


Figura 6

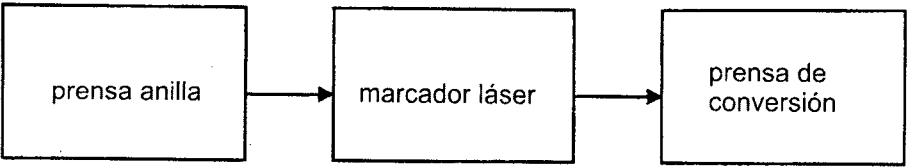


Figura 7

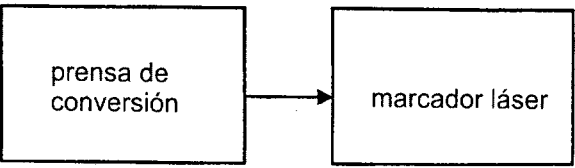


Figura 8

32 86

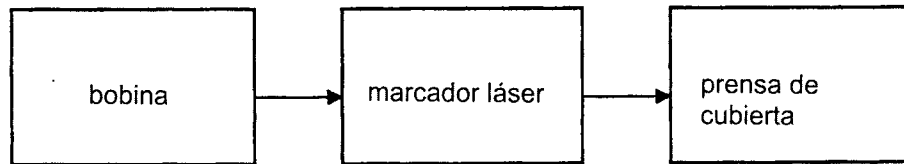


Figura 9

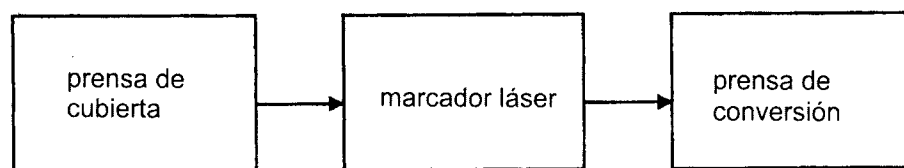


Figura 10

32
58

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization

International Bureau

(43) International Publication Date
4 April 2013 (04.04.2013)



(10) International Publication Number
WO 2013/049320 A1

(51) International Patent Classification:
B65D 17/00 (2006.01) **B41M 5/26** (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2012/057518

(22) International Filing Date:
27 September 2012 (27.09.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/539,784 27 September 2011 (27.09.2011) US

(71) Applicant: **CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC.** [US/US]; 11535 South Central Avenue, Alsip, IL 60803 (US).

(72) Inventors: **RAMSEY, Christopher, Paul**; Braeside Manor Road, Wantage Oxon OX12 8DP (GB). **COLVILLE, Stephen, Miles**; 12 Drylands Road, Minster Lovell Oxfordshire OX29 0RH (GB).

(74) Agent: **FULLMER, Harold, H.**; Woodcock Washburn LLP, Cira Centre, 12th Floor, 2929 Arch Street, Philadelphia, PA 19104-2891 (US).

(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, BN, 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, PA, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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).

[Continued on next page]

(54) Title: MARKING OF CAN ENDS AND/OR PULL TABS USING PHOTONICALLY SENSITIVE INK

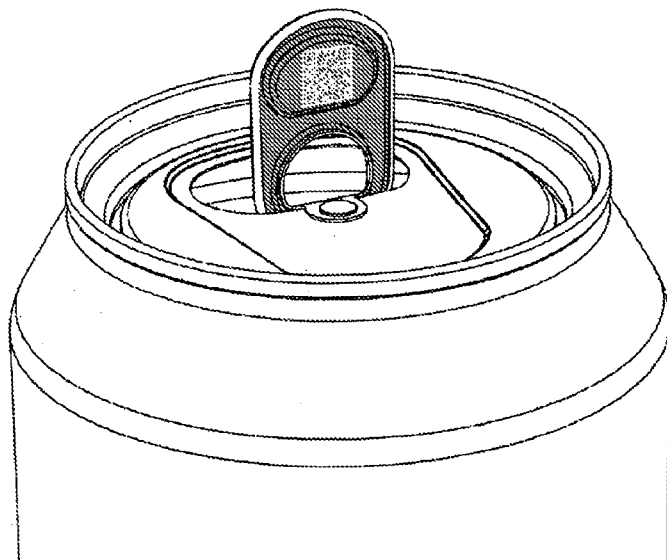


Figure 1E

(57) Abstract: A system and method for laser marking can ends, especially pull tabs, includes coating a portion of the can end and/or pull tab with a lacquer having a photonic active material and directing a laser to the lacquer to alter the appearance of the of the photonic active material to form an image, especially a high resolution image. The decorated can end and/or tabs may have a high resolution image.

WO 2013/049320 A1

39
38



Declarations under Rule 4.17:

- *as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii))*
- *as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii))*

Published:

- *with international search report (Art. 21(3)).*
- *before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))*

13

PG 284
0,38.441/442,443

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Carrera 11 n° 93-43, Of. 404 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6350813-Fax: (57 1) 6350824-E-mail:clarkemodet@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía No. 41.634.882 de Bogotá, y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñanzas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelaf y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los

días de

Debra J. Clare Smith
Firma / signature

DEBRA JANE CLARE SMITH

authorised signatory

STUART P. B. CAPEL
SOLICITOR & NOTARY PUBLIC
6 EAST SAINT HELEN STREET
ABINGDON, OXON, OX14 3EW
TEL: 01235 - 523411
FAX: 01235 - 533283

Stuart P. B. Capel
14. Feb. 2005.

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned

DEBRA JANE CLARE SMITH

legal representative(s) of CROWN Packaging Technology, Inc.

an organization existing under the laws of

and in present execution of its business activity, domiciled at 11535 S. Central Avenue, Alsip, Illinois 60803-2599, USA

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identification card No. 41.634.882 of Bogotá, and tp. 20824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, residing in Bogotá, Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related object and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore-named attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extra-judicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at WANTAGE, OXFORDSHIRE, UK

on this day of
on behalf of CROWN Packaging Technology, Inc.

TRADUCCION OFICIAL No. 054
JUAN PABLO GONZALEZ RODRIGUEZ
TRADUCCION E INTERPRET OFICIAL
RES. 11-1-1990 AL 3
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

41
WQ

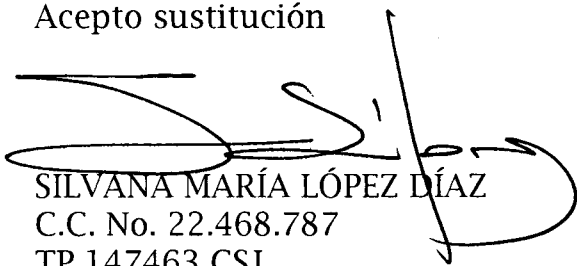
Yo, **DILIA RODRÍGUEZ D' ALEMAN**, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en Bogotá, Colombia, atentamente informo a usted que sustituyo el poder con que obro a la doctora **SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ**, domiciliada en Bogotá, identificada con la Cédula de Ciudadanía No. 22.468.787 y portadora de la tarjeta profesional No. 147.463 del CSJ, con las mismas facultades con que me fueron conferidas para este caso.

Señor Superintendente,



DILIA RODRIGUEZ D' ALEMAN
C.C. 41.654.882 de Bogotá
TP 20824 CSJ

Acepto sustitución



SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ
C.C. No. 22.468.787
TP 147463 CSJ

5275

PRESENTACION PERSONAL

El anterior escrito fue presentado ante el
NOTARIO ONCE DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.
personalmente por **Dña. RODRIGUEZ**

D. ALFONSO

quien exhibió la c.c. **47654882**, **BOGOTA**

y Tarjeta Profesional No. **20824** C.S. **3 OCT 2013**

Fecha **3 OCT 2013**

Guillermo Chávez Cristancho
NOTARIO

REPUBLICA DE COLOMBIA
Guillermo Chávez Cristancho
NOTARIO DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0033983

Bogotá D.C., Marzo 28 de 2014 - 12:05:00

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	16861	12/02/2014		409.500.00
RECIBO DE CA	999999999	16941	12/02/2014		128.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25558	06/03/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25559	06/03/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25560	06/03/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25561	06/03/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25562	06/03/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25576	06/03/2014		278.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25577	06/03/2014		278.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25578	06/03/2014		278.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25579	06/03/2014		278.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25580	06/03/2014		278.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25584	06/03/2014		409.500.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO

CONCEPTO

Vr.UNDITARIO

Vr.CONCEPTO

1 50005-01-01 SOLICITUDES

1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE
INVENCION

515.000.00

515.000.00

\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-066683- -00000-0000

Fecha: 2014-03-28 14:44:33
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 47

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 587

, Marzo 28 de 2014 - 12:05:02

43

42

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

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

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

, Marzo 28 de 2014 - 12:05:03

44
73

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0033988

Bogotá D.C., Marzo 28 de 2014 - 12:05:00

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	16861	12/02/2014		409.500.00
RECIBO DE CA	999999999	16941	12/02/2014		128.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25558	06/03/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25559	06/03/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25560	06/03/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25561	06/03/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25562	06/03/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25576	06/03/2014		278.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25577	06/03/2014		278.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25578	06/03/2014		278.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25579	06/03/2014		278.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25580	06/03/2014		278.000.00
RECIBO DE CA	999999999	25584	06/03/2014		409.500.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO

28 50005-01-01 SOLICITUDES

CONCEPTO

1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA
ADICIONAL A LAS 10 INIC

Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO

31.000.00 868.000.00

\$868.000.00

SON: **OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL PESOS MONEDA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Responsable: _____



No. 14-066683- -00000-0000

Fecha: 2014-03-28 14:44:33

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 46

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

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

Marzo 28 de 2014 - 12:05:03

47

LTP

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

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

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

, Marzo 28 de 2014 - 12:05:03

46

JS



No. 14-066683- -00000-0000

Fecha: 2014-03-28 14:44:33 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48 47

46

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE U

- ☐ 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 ☐

42