



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-147183- -00000-0000

Fecha: 2011-10-31 15:17:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

Industria

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE N° _____

54. TÍTULO MÉTODO PARA FORMAR UN EXTREMO DE LATA
QUE TIENE UNA PORCIÓN MÓVIL.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL B21D 51/38

71. SOLICITANTE CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC.

DOMICILIO Alsip, Illinois, Estados Unidos de América

74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C. _____



No. 11-147183- -00000-0000

Fecha: 2011-10-31 15:17:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Capítulo I.



Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: CROWN PACKAGING
TECHNOLOGY, INC.

Dirección: 11535 South Central Avenue,
Alsip, Illinois 60803-2599, Estados Unidos de
América

Nacionalidad o domicilio: Alsip, Illinois,
Estados Unidos de América

Lugar de Constitución: Illinois, Estados
Unidos de América.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)**

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 No. 86-53, piso 6

Teléfono: 6 181088 **Fax:** 6350824

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número 41.654.882
TP 20824 CSJ

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: VER HOJA ANEXA

Dirección:

Nacionalidad o domicilio:

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2010/056628 **Fecha** 13 de mayo de 2010

Publicación Internacional No. WO 2010/130820 A1 **Fecha** 18 de noviembre de 2010

6 **TÍTULO (54)**

**MÉTODO PARA FORMAR UN EXTREMO DE LATA
QUE TIENE UNA PORCIÓN MÓVIL.**

7

Clasificación Internacional (51)

B21D 51/38

8 **Prioridad**

SI



NO



(33) País de Origen

Estados Unidos de América

(32) Fecha

14 de mayo de 2009

(31) Número de Solicitud

12/465.894

9

Comprobante de pago No. 11-102364 // 11-102465 // 11-105004 // 11-105006 // 11-81299

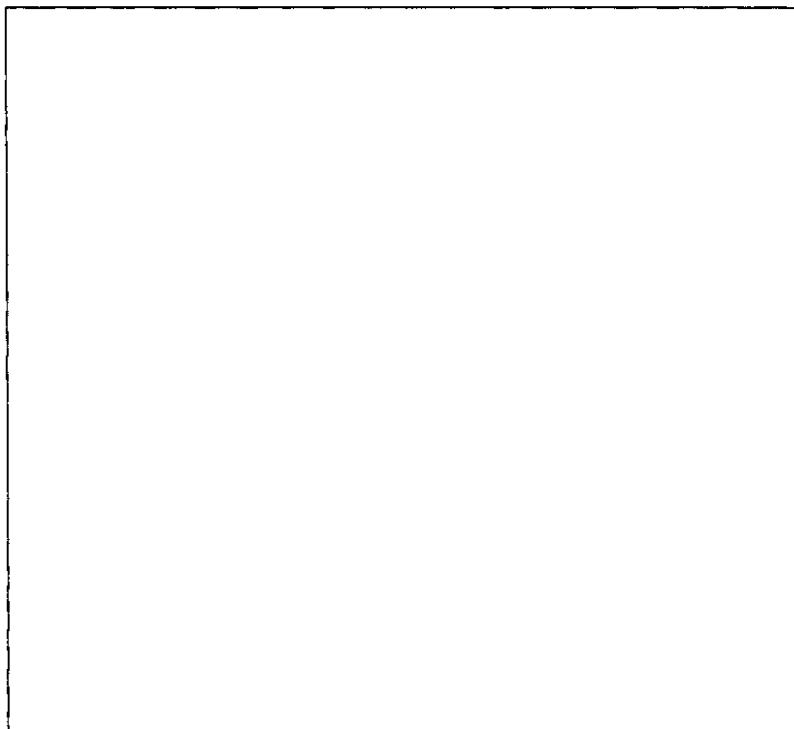
Fecha 19 de octubre de 2011

10

ANEXOS

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de deposito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☐ Otros

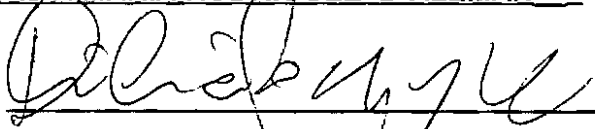
11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE : DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:


C.C. 41.654.882 T.P. 20824

As. P-3137

ANEXO
INVENTORES

1.) CHORZEMPA, Henry

(1000 Walter Street Lemont, Illinois 60439, Estados Unidos de América);

2.) FUNDOM, Danny

(616 24th N.W., Massillon, Ohio 44647, Estados Unidos de América);

3.) SAUCEDO, Alejandro

(6133 S. Greenwood Avenue, Unit 2N Chicago, Illinois 60637, Estados Unidos de América);

4.) KIRK, William

(8693 Dublin Ridge Circle, N.W., Massillon, Ohio 44646, Estados Unidos de América).

000002

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



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 102364

Bogotá D.C., Octubre 19 de 2011 - 16:52:33

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427150172	19/10/2011	66.460.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-147183-00000-0000
Fecha: 2011-10-31 15:17:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

- 0000008
0000003

P-3137

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 102465
		Bogotá D.C., Octubre 19 de 2011 - 16:52:33

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427150172	19/10/2011	66.460.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. LUNDITARIO Vr. CONCEPTO
1 50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	100.000.00 100.000.00
			\$100.000.00
=====			

SON: **CIEN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-147183- -00000-0000
Fecha: 2011-10-31 15:17:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Follos: 32

000004

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



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 105004

Bogotá D.C., Octubre 26 de 2011 - 16:37:02

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427159961	26/10/2011	51.250.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	15.000.00	15.000.00
				\$15.000.00

SON: **QUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-147183-00000-0000

Fecha: 2011-10-31 15:17:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eva: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

000005

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

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

Octubre 26 de 2011 - 16:37:14

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



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 105006

Bogotá D.C., Octubre 26 de 2011 - 16:37:02

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427159961	26/10/2011	51.250.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	15.000.00	15.000.00
				\$15.000.00

SON: **QUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-147183- -00000-0000

Fecha: 2011-10-31 15:17:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

000006

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

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

Octubre 26 de 2011 - 16:37:14

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



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0081299

Bogotá D.C., Agosto 22 de 2011 - 16:50:40

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	411691980	22/08/2011	46.035.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	5.000.00	5.000.00
				\$5.000.00

SON: ** CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-147183- -00000-0000

Fecha: 2011-10-31 15:17:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Evg: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

000007

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

Agosto 22 de 2011 - 16:51:15

136/3

P6284
Diseño 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 Email: 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. 41.654.882 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 enseñas 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, tutelas 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

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. 41.654.882 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 mentioned attorneys with full power 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 of
on behalf of CROWN Packaging Technology, Inc.

Firma / signature

DEBRA JANE CLARE SMITH

STUART P. B. CAPEL authorised signatory

TRADUCCION: 05-14
DIANE PABLO DOMESTICO AGUILERA

A043000

CERTIFICADO NOTARIAL

(Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

(Poderes otorgados en: El Salvador, Estados Unidos, México y Venezuela)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)
mayor de edad y domiciliado _____
_____ firmó de su puño
y letra el documento que antecede.
2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.
3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de _____
de la persona jurídica _____
4. La citada persona jurídica con sede en _____ está legalmente constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.
5. El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta, que esta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.
6. las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan porque he tenido a la vista los documentos auténticos.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)
- mayor de edad y domiciliado en _____
_____ firmó en su presencia
el documento que antecede, conoce al otorgante y que este está legalmente capacitado para el otorgamiento.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

Para todos los demás países el Señor Cónsul de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificación dejando constancia 1) de la existencia legal de la sociedad, 2) de que esta ejerce actualmente su objeto social, y 3) de que la persona o personas que otorgan el poder están facultadas para hacerlo, dejando constancia así mismo de que tuvo a la vista las pruebas que acrediten tales circunstancias.

LEGALIZACIÓN POR EL CONSUL DE COLOMBIA
O POR APOSTILLA

STUART P. B. CAPEL
SOLICITOR & NOTARY PUBLIC
6 EAST SAINT HELEN STREET

NOTARIAL CERTIFICATE

(When the applicant is a CORPORATION)

(Powers of attorney granted in: El Salvador, Mexico, U.S.A. and Venezuela)

This 17th day of February 2005,
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. DEBRA JANE CLARE SMITH
(name of the person who signs the power of attorney)
of legal age and domiciled in G.B.
_____ set his hand on the foregoing document.
2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.
3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of EMPOWERED MEMBER
of the juridical person CROWN Packaging Technology, Inc.
4. The mentioned juridical person with place of business in USA
is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.
5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.
6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is an INDIVIDUALS)

On this _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. _____
(name of the person who signs the Power of Attorney)
of legal age and domiciled in _____
_____ set his hand on the foregoing document, the grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

For all other countries the Colombian Consul or before who it is granted must issue a certification stating 1) the legal existence of the corporation, 2) that the corporate purposes are actually being accomplished, 3) that the person or persons who grant this Power of Attorney are empowered to do it. The Consul will certify also that the documents and circumstances were exhibited to him.

LEGALIZATION BY THE COLOMBIAN
APOSTILLE.

TRADUCCION OFICIAL
AGUILERA

APOSTILLE

(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

This public document / Le présent acte public

2. Has been signed by **S P B Capel**
a été signé par
3. Acting in the capacity of **Notary Public**
agissant en qualité de
4. Bears the seal/stamp of **The Said Notary Public**
est revêtu du sceau/timbre de

5. at London/à Londres
6. the/le **05 March 2005**
7. by Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs /
par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté aux Affaires Etrangères et du Commonwealth.

8. Number/sous No **G639750**

9. Stamp:
timbre:

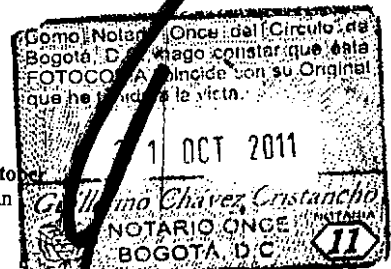
10. Signature: **S. Gardiner**



For the Secretary of State / Pour le Secrétaire d'Etat

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5 October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country. An apostille or legalisation certificate only confirms that the signature, seal or stamp on the document is genuine. It does not mean that the contents of the document are correct or that the Foreign & Commonwealth Office approves of the contents.

05 11 05
TRADUCCION OFICIAL No. **JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILEA**
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 113 de MARZO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA



TRADUCCIÓN OFICIAL No. 05/183 de un documento escrito en inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Juan Pablo Piedrahita Aguilera, Traductor e Intérprete Oficial debidamente reconocido de conformidad con el Certificado de Idoneidad Profesional No. 0045 expedido por la Universidad Nacional de Colombia, por el Ministerio de Relaciones Exteriores y autorizado por el Ministerio del Interior y de Justicia, por resolución número 718 de 2003.

(Se traduce un Certificado Notarial y Apostilla G639750, escritos en inglés, adjuntos a un poder otorgado por la compañía CROWN PACKING TECHNOLOGY, firmado por Debra Jane Clare Smith escrito en inglés y español.)

(En español e inglés, poder otorgado por la compañía CROWN PACKING TECHNOLOGY, INC., firmado por Debra Jane Clare Smith, una (1) hoja).

Al pie de la firma: (Sello Notarial a tinta: Stuart B.P. Capel, Abogado y Notario Público, 6 East Saint Helen Street, Abingdon, Oxon, OX145EW, Tel: 01235-523411, Fax: 01235-533283)

Rúbrica, Febrero 17, 2005

Al respaldo: (Sello Notarial Redondo de Oblea Verde en Relieve)

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es una SOCIEDAD)

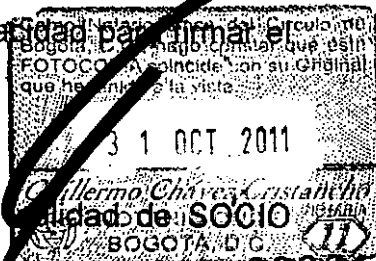
(Poderes otorgados en El Salvador, México, Estados Unidos de América y Venezuela)

Expedido hoy día 17 de Febrero, 2005, el suscrito Notario CERTIFICA que:

1). DEBRA JANE CLARE SMITH, (nombre de quien firma el poder), mayor de edad y domiciliado en el Reino Unido, suscribió el anterior documento.

2) El otorgante le es conocido personalmente y tiene capacidad para firmar el documento.

3) El otorgante ha suscrito el anterior documento en su calidad de **SOCIO** AUTORIZADO de la persona jurídica CROWN PACKING TECHNOLOGY, INC.



05 / 183

TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

TRADUCCION OFICIAL No. 05 / 183
 JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
 TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
 RES. 718 DE MAYO 2003
 DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

APOSTILLA

(Convención de la Haya de Octubre 5 de 1961)

REINO UNIDO DE LA GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE

1. País: Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte
Este documento público

2. Ha sido firmado por S P B Capel
3. Obrando en calidad de Notario Público
4. Lleva el sello/estampilla de dicho Notario Público

CERTIFICADA

5. En Londres
6. Hoy 5 de Marzo, 2005
7. Por El Secretario de Estado Principal de Su Majestad para Relaciones Exteriores y de la Mancomunidad
8. Certificado Número G639750
9. Sello (Sello Redondo en Relieve) (Sello Pre-impreso)
10. Firma (Firmado)

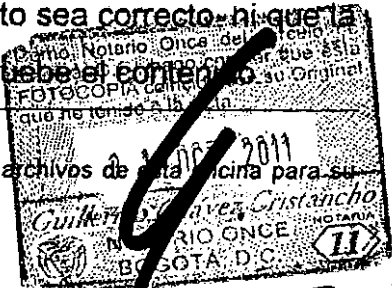
S. Gardiner

Por el Secretario de Estado

Si este documento se usare en un país que no sea parte de la Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961, debe presentarse a la sección consular de la misión que represente dicho país. La Apostilla o el certificado de legalización solamente confirma que la firma, el sello y/o estampilla sobre el documento son auténticos. No significa que el contenido del documento sea correcto ni que la Oficina de Asuntos Exteriores de la Mancomunidad apruebe el contenido.

ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, Abril 20, 2005.



Juan Pablo Piedrahita Aguilera
08000012
05 / 18 3
TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

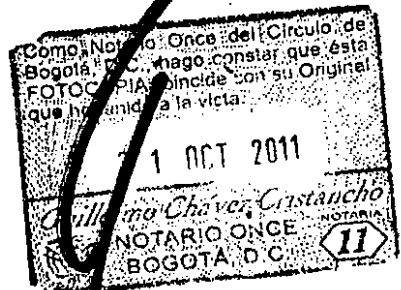
MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SL ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2005 APR 22 P 12:15

ues
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Juan Piedrahita
2007 194
COTA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS



RESUMEN

Se divulga un método y una herramienta que son adecuados para fabricar un extremo de lata con una pestaña, el extremo de lata tiene una porción móvil ubicada debajo de la manija de una pestaña. La porción móvil es móvil entre una primer posición hacia arriba la cual provee buena capacidad de apilamiento de los extremos de lata, a una segunda posición hacia abajo la cual provee acceso mejorado al dedo para un consumidor.

000013

MÉTODO PARA FORMAR UN EXTREMO DE LATA QUE TIENE UNA PORCIÓN

MÓVIL

Campo Técnico

[0001] Esta invención se relaciona con un método y la herramienta para formar un extremo de lata. En particular, la presente invención se relaciona con un método y la herramienta para formar un extremo de lata que tiene capacidad de apertura mejorada.

Antecedentes

[0002] En el campo del empaçado con metal, los extremos de "fácil apertura" para latas metálicas son bien conocidos. Típicamente, un extremo de lata de fácil apertura incluye una pestaña de jalar y un panel aproximadamente planar que tiene una línea punteada que define un área de apertura. Para abrir una lata que tiene un extremo de lata de fácil apertura, un usuario puede levantar una manija de la pestaña de jalar para iniciar la fracturación de la línea punteada, y un usuario puede subsecuentemente jalar la pestaña para remover parcialmente o completamente una porción del panel creando de esta forma una abertura a través de la cual un usuario puede tener acceso al contenido.

[0003] Típicamente, el espacio entre la manija de la pestaña de jalar y el panel de extremo de lata es muy pequeño. Este espacio pequeño puede dificultar que un usuario alcance la pestaña de jalar, debido a que puede no haber suficiente espacio debajo de la pestaña de jalar para que el usuario inserte el dedo. Por lo tanto, las latas de apertura fácil típicas pueden ser difíciles de abrir por parte de un usuario.

[0004] Un extremo de lata que tiene una porción móvil dispuesta por debajo de una manija de su pestaña ha sido desarrollado por Crown Packaging Technology, Inc. Este extremo de lata, conocido comercialmente como el extremo de lata Easylift™, se divulga en la solicitud No. 11/613.909 (publicada como US 2007/0108209), cuyo contenido se incorpora acá por referencia en su totalidad. El extremo de lata Easylift™ tiene una porción móvil que es deformable de una posición hacia arriba a una posición

- 000014

hacia abajo, estos dos estados se muestran claramente en la figura 2 de US 2007/0108209. En la posición hacia arriba, el extremo de lata es fácilmente apilable para su transporte (es decir, antes de unirse a un cuerpo de lata), pero suministra muy poco o ningún espacio entre el extremo de lata y la pestaña. Cuando se deforma en la posición hacia abajo (típicamente después de unirse a un cuerpo de lata), la porción móvil deformable entonces suministra un espacio entre la pestaña y el extremo de lata para permitir que un usuario encaje sus dedos con la pestaña y abra la lata.

[0005] Dado que la porción móvil puede ser deformada en una posición hacia abajo usando una fuerza mecánica, idealmente la posición hacia abajo es alcanzada utilizando un diferencial de presión a lo largo del extremo de lata. Por ejemplo, antes que el extremo de lata se una al cuerpo de lata, el cuerpo de lata se llena con un producto comestible caliente. Después que el extremo de lata es unido, el producto caliente se enfría gradualmente y se acerca a la temperatura ambiente. Esta temperatura más baja, así como el vapor resultante que está atrapado dentro del recipiente, pueden resultar en un periodo de baja presión. Esta presión reducida dentro del recipiente puede producir una fuerza hacia abajo (es decir, vacío) que actúa sobre la porción móvil para deformar de esta forma la porción móvil en una posición hacia abajo sin el uso de un empujador de panel mecánico.

[0006] Debido a que es ideal deformar la porción móvil en una posición hacia abajo utilizando un diferencial de presión a lo largo del extremo de lata, existe una necesidad por extremos de latas mejorados y métodos para fabricar los extremos de latas que tienen dichas capacidades.

[0007] Nota: Los términos "lata" y "recipiente" son utilizados de forma intercambiable y se refieren al mismo artículo.

Resumen de la Invención

[0008] Se divulgan métodos para producto un extremo de lata que tiene una porción móvil dispuesta por debajo de una pestaña. Además, también se divulga la herramienta

000015

adecuada para producir un extremo de lata que tiene una porción móvil dispuesta por debajo de una pestaña.

[0009] Se divulga un método en la reivindicación independiente 1. En este aspecto de la invención, se puede formar un extremo de lata que tiene un panel central. Una porción móvil que es movable entre una posición hacia arriba y una posición hacia abajo se puede formar en el panel central. La porción móvil puede estar en la posición hacia abajo después de su formación. El extremo de lata puede entonces ser restringido por una herramienta de restricción de modo tal que una porción del panel central está adyacente a la porción móvil está sin restricción. Dado que el extremo de lata es restringido de esta forma, la porción móvil se puede mover en la posición hacia arriba.

[0010] Se divulga un método adicional en la reivindicación independiente 6. En este segundo aspecto de la invención, el extremo de lata puede ser restringido con una herramienta de restricción que tiene una herramienta superior y una herramienta inferior. La herramienta superior puede presionar contra una superficie superior del panel central y la herramienta inferior puede presionar contra una superficie inferior del panel central. Cuando la herramienta de restricción está restringiendo el extremo de lata, la herramienta superior puede ser separada de la porción del panel central que es adyacente a la porción móvil.

[0011] Una herramienta de restricción para restringir y reformar un extremo de lata que tiene una porción móvil formada en un panel central del extremo de lata se divulga en la reivindicación independiente 12. En este tercer aspecto de la invención, la herramienta de restricción puede incluir una herramienta superior y una herramienta inferior correspondiente. La herramienta superior puede tener una primera superficie de contacto para entrar en contacto con una superficie superior del extremo de lata. La herramienta inferior puede tener una saliente y una segunda superficie de contacto para entrar en contacto con una superficie inferior del extremo de lata. La primera y la segunda superficie de contacto pueden presionar contra el extremo de lata para restringir de esta forma el extremo de lata. La porción del panel central que es

* 000016

adyacente a la porción móvil del panel central puede ser separada de la herramienta superior cuando el extremo de lata es restringido por las herramientas superior e inferior. Mientras que el extremo de lata se restringe de esta forma, la saliente puede entrar en contacto con un respaldo de la porción móvil para mover de esta forma la porción móvil de la posición hacia abajo a la posición hacia arriba.

[0012] Estas y otras varias ventajas y características son indicadas con particularidad en las reivindicaciones adjuntas y que forman parte de la misma. Sin embargo, para un mejor entendimiento de la invención, sus ventajas, y los objetos obtenidos por su uso, se debe hacer referencia a las figuras las cuales forman una parte adicional de la misma, y a la materia descriptiva que la acompaña, en la cual se ilustra y se describen las modalidades preferidas de la invención.

Breve Descripción de las Figuras

[0013] La figura 1 es una vista superior que ilustra una modalidad de un extremo de lata que tiene una porción móvil;

[0014] La figura 2A es una vista de sección transversal del extremo de lata mostrado en la figura 1 con la porción móvil en una posición hacia arriba;

[0015] La figura 2B es una vista de sección transversal del extremo de lata mostrado en la figura 1 con la porción móvil en la posición hacia abajo;

[0016] La figura 3A es una vista superior que ilustra un extremo de lata después de que extremo de lata se ha formado en su primera operación;

[0017] La figura 3B es una vista superior que ilustra el extremo de lata de la figura 3A después que el extremo de lata se ha formado en una segunda operación;

[0018] La figura 3C es una vista superior que ilustra el extremo de lata de la figura 3B después que el extremo de lata se ha formado en una tercera operación;

[0019] La figura 3D es una vista superior que ilustra el extremo de lata de la figura 3C después que el extremo de lata se ha formado en una cuarta operación;

- 000017

[0020] La figura 3E es una vista superior que ilustra el extremo de lata de la figura 3D después que una pestaña se ha unido al extremo de lata;

[0021] La figura 4 es un esquema que ilustra una sección transversal de una herramienta de restricción que tiene una herramienta superior y una herramienta inferior que son usadas durante la cuarta operación;

[0022] La figura 5 es un esquema que ilustra una sección transversal de otra herramienta de restricción que tiene una herramienta superior y una herramienta inferior que son usadas durante la cuarta operación;

[0023] La figura 6 es una vista en perspectiva que ilustra una herramienta superior que puede ser usada con la herramienta de restricción mostrada en la figura 5;

[0024] La figura 7A es una vista en perspectiva que ilustra una modalidad de un primer molde de una herramienta inferior que puede ser utilizada con la herramienta de restricción mostrada en la figura 5; y

[0025] La figura 7B es una vista en perspectiva que ilustra una modalidad de un segundo molde de una herramienta inferior que puede ser utilizada con la herramienta de restricción mostrada en la figura 5.

Descripción de las Modalidades

[0026] Las estructuras y métodos preferidos para la tecnología de extremo de lata se describen acá. También se describe una modalidad de un extremo de lata y la herramienta para la fabricación de un extremo de lata que emplea esta tecnología. Además, la presente invención abarca otros diseños de extremo de lata no descritos acá.

[0027] Algunos extremos de lata puede tener una porción móvil dispuesta por debajo de una pestaña del extremo de lata. La porción móvil es movable entre una posición hacia arriba y una posición hacia abajo. Dichos extremos de lata son preferiblemente fabricados de modo tal que las porciones móviles están en la posición hacia arriba. Al tener las porciones móviles en la posición hacia arriba, los extremos de lata pueden ser

apilados más densamente para su envío. Cuando los extremos de lata son puestos en cuerpos de recipientes para formar de esta forma recipientes, las porciones móviles puede ser movidas a la posición hacia abajo (bien sea mecánicamente o por el uso de presión interna negativa) de modo que se puede formar un espacio debajo de sus respectivas pestañas. Estos espacios pueden permitir que un usuario inserte más fácilmente un dedo debajo de las pestañas de jalar, para proveer de esta forma capacidad de apertura mejorada a los recipientes.

[0028] La figura 1 muestra un extremo de lata 10 que tiene una porción móvil 14. Como se muestra, el extremo de lata 10 tiene un panel central 18 con un punto de refuerzo 22 en su periferia. El punto de refuerzo 22 se extiende hacia arriba en una pared 26, con la pared 26 que se extiende radialmente hacia afuera para formar un panel de costura 30. Una línea punteada circular 34 se forma en el extremo de lata 10, que define una porción de panel que abre 38 hacia adentro de la línea punteada 34. La línea punteada 34 (una vez cortada) define una apertura a través de la cual se puede dispensar un producto, donde la porción de panel que abre 38 es completamente removible del extremo de lata 10. La cuenta 42 se puede suministrar en el panel central 18 para el propósito de fortalecer el panel central 18.

[0029] Una pestaña 46 se une al panel central 18 por medio de un remache 50. Un primer extremo de la pestaña 46 se suministra con una porción de nariz 54 dispuesta adyacente a la línea punteada 34. El extremo opuesto de la pestaña 46 se suministra con una porción de manija 58 en la forma de un anillo.

[0030] Como se muestra en las figuras 1, 2A y 2B, la porción móvil 14 puede ser formada en una porción deprimida 62 del panel central 18 y puede incluir un paso anular inclinado hacia abajo 66 en su periferia. Como se muestra en las figuras 2A y 2B, la porción móvil 14 puede revertirse entre una posición hacia arriba como se muestra en la figura 2A y una posición hacia abajo como se muestra en la figura 2B.

[0031] Típicamente, los extremos de lata 10 son transportados entre diferentes sitios para su fijación posterior a un cuerpo de lata (es decir, donde un llenador une el

extremo de lata con el cuerpo de lata). Preferiblemente, la porción móvil 14 se encuentra en la posición hacia arriba como se muestra en la figura 2A durante su transporte. Cuando está en la posición hacia arriba, la porción móvil 14 puede tener un perfil convexo que define una depresión 70 en el lado inferior del panel central 18. Así, los extremos de lata 10 pueden ser apilados de forma más eficiente cuando la porción móvil 14 se encuentra en la posición hacia arriba, debido a que la depresión 70 suministra espacio para la pestaña de un extremo de lata subyacente.

[0032] Una vez un cuerpo de lata se llena con un producto, el extremo de lata 10 es puesto sobre el cuerpo de lata. Después de la costura, la porción móvil 14 puede revertirse a la posición hacia abajo. Con el fin de mover la porción móvil en la posición hacia abajo, se puede aplicar una fuerza, generalmente en una dirección hacia abajo, a la porción móvil 14. La fuerza preferiblemente surge de un diferencial de presión a lo largo del extremo de lata 10, donde la presión en el lado superior del extremo de lata 10 (afuera del recipiente) es mayor a la presión en el lado inferior del extremo de lata 10 (dentro del recipiente). En otras modalidades, la fuerza puede surgir de una fuerza mecánica aplicada al lado superior de la porción móvil 14.

[0033] Cuando está en la posición hacia abajo como se muestra en la figura 2B, la porción móvil 14 puede tener un perfil cóncavo que resulta en una distancia Δh entre la porción de manija 58 y la porción móvil 14. Se pretende que un consumidor deba recibir el recipiente con la porción móvil 14 en la posición hacia abajo, debido a que esto maximiza el acceso a la pestaña y en consecuencia, la facilidad de apertura. La presencia del paso anular 66 puede aumentar la fuerza requerida para que la porción móvil 14 pueda saltar de vuelta a la posición hacia arriba. Esto es, el paso anular 66 puede proveer seguridad contra saltos indeseados de la porción móvil 14, aún cuando el recipiente está sujeto a impactos con recipientes adyacentes u otros objetos, o transportado a mucha altitud. De esta forma, el paso anular 66 ayuda a mantener el acceso adecuado al dedo debajo de la pestaña 46 para un recipiente que incorpora dicho extremo de lata 10.

000020

[0034] En uso, un consumidor engancharía sus dedos con la porción de manija 58 para hacer primer palanca con la pestaña 46 hacia arriba alrededor del remache 50 para hacer que la porción de nariz 54 inicie la ruptura de la línea punteada 34. Después de eso, el consumidor puede tirar hacia atrás la pestaña 46 para propagar la ruptura del resto de la línea punteada 34 y causar la remoción de la porción de panel que se abre 38 del extremo de lata 10.

[0035] El extremo de lata 10 se puede formar de cualquier material como aluminio o acero. Por ejemplo, el extremo de lata 10 se puede formar de material DR550N de calibre 0.21 mm. Las figuras 3A a 3E muestra el extremo de lata 10 después de cada una de sus operaciones de formación.

[0036] Como se muestra en la figura 3A, después de una primera operación de formación, el extremo de lata 10 incluye el panel central 18 con punto de refuerzo 22 en su periferia. Como se muestra, el punto de refuerzo 22 se extiende hacia arriba en la pared 26, donde la pared 26 se extiende radialmente hacia afuera para formar un panel de costura 30. En esta etapa, el panel central 18 puede ser generalmente planar.

[0037] Como se muestra en la figura 3B, después de una segunda operación de formación, la línea punteada 34 se forma en el panel central próxima al punto de refuerzo 22.

[0038] Como se muestra en la figura 3C, después de una tercera operación de formación, la porción móvil 14 y la cuenta 42 se forman en el panel central 18. Típicamente, la porción móvil 14 se forma en la posición hacia abajo como se muestra en la figura 2B.

[0039] Sin embargo, debido a que el extremo de lata 10 es típicamente transportado con la porción móvil 14 en la posición hacia arriba, una cuarta operación puede ser utilizada para mover la porción móvil 14 en la posición hacia arriba. En este sentido, como se muestra en la figura 3D, la porción móvil 14 se mueve en la posición hacia arriba durante la cuarta operación. Adicionalmente, se puede formar una cuenta

000021

adicional 76 en el panel central 18 durante esta operación. Como se muestra, la cuenta 76 se puede formar próxima a la línea punteada 34 y el remache 50.

[0040] Como se muestra en la figura 3E, después de una quinta operación, la pestaña 46 se une al panel central 18. Como se muestra, la pestaña 46 puede ser unida con el remache 50 de modo tal que la porción de manija 58 se ubica por encima de la porción móvil 14. Durante una sexta operación, se pueden remover las cubiertas formadas en la pestaña 46.

[0041] Durante la cuarta operación mostrada en la figura 3D, en la cual la porción móvil 14 se mueve en la posición hacia arriba, el extremo de lata 10 se restringe por una herramienta de restricción. Dependiendo de la herramienta de restricción que es utilizada y la forma en la cual ésta restringe el panel central 18 del extremo de lata 10, el extremo de lata puede tener diferentes parámetros de operación. Esto es, el metal puede ser estirado de forma diferente durante la cuarta operación para crear de esta forma un extremo que opera de forma diferente bajo condiciones similares. Las figuras 4 y 5 ilustran dos herramientas de restricción diferentes que pueden ser utilizadas durante la cuarta operación de formación del extremo de lata 10.

[0042] Como se muestra en la figura 4, una herramienta de restricción 80 incluye una herramienta superior 84 y una herramienta inferior 88. Como se muestra, el extremo de lata 10 puede ser restringido entre la herramienta superior 84 y la herramienta inferior 88. A medida que el extremo de lata 10 se restringe, la porción móvil 14 formada en el panel central 18 se mueve a su posición hacia arriba.

[0043] La herramienta superior 84 incluye una primer superficie de contacto 94, una segunda superficie de contacto 98 y una depresión 102. La primera superficie de contacto 94 y la segunda superficie de contacto 98 presionan contra una superficie superior del panel central 18 del extremo de lata 10. Como se muestra, la segunda superficie de contacto 98 se extiende más abajo que la primera superficie de contacto 94 y entra en contacto con la porción deprimida 62 del panel central, que incluye la porción del panel central 18 directamente adyacente a la porción móvil 14. De acuerdo

000022

con esto, cuando la porción móvil 14 se está moviendo en su posición hacia arriba, una bisagra 106 se crea en un punto directamente adyacente a la porción móvil 14.

[0044] La herramienta inferior 88 incluye un primer molde 108 y un segundo molde 110. El primer molde 108 incluye una primera superficie de contacto 114, una segunda superficie de contacto 118 y una depresión 120. La primera superficie de contacto 114 y la segunda superficie de contacto 118 presionan contra una superficie inferior del panel central 18 del extremo de lata 10. Como se muestra, la segunda superficie de contacto 118 es más baja que la primera superficie de contacto 114 y entra en contacto con una porción de la porción deprimida 62 del panel central 18.

[0045] El segundo molde 110 se ubica en la depresión 120 del primer molde 108. Como se muestra, el segundo molde 110 incluye una saliente 122. Mientras que el extremo de lata 10 está siendo restringido por las respectivas superficies de contacto 94, 98, 114, 118 de la herramienta superior 84 y la herramienta inferior 88, la saliente 122 entra en contacto con un respaldo de la porción móvil 14 para mover de esta forma la porción móvil 14 a una posición hacia arriba. La depresión 102 definida por la herramienta superior 84 suministra el espacio para la porción móvil 14 cuando ésta se encuentra en su posición hacia arriba.

[0046] El extremo de lata 10 ilustrado tiene un diámetro de 73 mm. El extremo de lata 10 producido usando la herramienta de restricción 80 contiene ciertos parámetros de operación. Por ejemplo, una vez este extremo de lata 10 es instalado sobre un cuerpo de lata, una presión de aproximadamente 600 mbar puede ser requerida para mover la porción móvil 14 a su posición hacia abajo. Adicionalmente, una vez se encuentra en la posición hacia abajo una presión de aproximadamente 600 mbar se puede requerir para mover la porción móvil 14 de vuelta a su posición hacia arriba.

[0047] La figura 5 ilustra otra herramienta de restricción que puede ser utilizada durante la cuarta operación. La herramienta de restricción de la figura 5 difiere en este modo de operación de la de la figura 4 en que restringe el panel central 18 en una ubicación la cual es más lateralmente hacia afuera de la porción móvil 14 que la de la figura 4.

. 000023

Como se muestra, una herramienta de restricción 180 incluye una herramienta superior 184 y una herramienta inferior 188. Como se muestra, el extremo de lata 10 se puede restringir entre la herramienta superior 184 y la herramienta inferior 188. A medida que el extremo de lata 10 es restringido, la porción móvil 14 formada en el panel central 18 se mueve a su posición hacia arriba.

[0048] La herramienta superior 184 incluye una primer superficie de contacto 194 y una depresión 202. La primera superficie de contacto 194 presiona contra una superficie superior del panel central 18 del extremo de lata 10. Comparado con la herramienta de restricción 80 de la figura 4, la herramienta superior 184 de la herramienta de restricción 180 en la figura 5 restringe el panel central 18 completamente de forma lateral hacia afuera de la porción deprimida 62 del panel central. En efecto, cuando se usa la herramienta de restricción 180 durante la cuarta operación para mover la porción móvil 14 a su posición hacia arriba, el panel central 18 es menos restringido que cuando se usa la herramienta de restricción 80. Cuando la porción móvil 14 está siendo movida a su posición hacia arriba usando la herramienta de restricción 180, se crea una bisagra 206 en un punto radialmente hacia afuera de la porción móvil 14. Esta bisagra 206 está más radialmente hacia afuera que la bisagra 106 creada cuando se utiliza la herramienta de restricción 80 de la figura 4.

[0049] La herramienta inferior 188 incluye un primer molde 208 y un segundo molde 210. El primer molde 208 incluye una primera superficie de contacto 214, una segunda superficie de contacto 218 y una depresión 220. La primera superficie de contacto 214 y la segunda superficie de contacto 218 presionan contra una superficie inferior del panel central 18 del extremo de lata 10. Como se muestra, la segunda superficie de contacto 218 está más abajo que la primera superficie de contacto 214 y entra en contacto con una porción de la porción deprimida 62 del panel central 18.

[0050] El segundo molde 210 se ubica en la depresión 220 del primer molde 208. Como se muestra, el segundo molde 210 incluye una saliente 222. Mientras que el extremo de lata 10 está siendo restringido, la saliente 222 entra en contacto con un respaldo de la

porción móvil 14 para mover de esta forma la porción móvil 14 a una posición hacia arriba. La depresión 202 definida por la herramienta superior 184 suministra el espacio para la porción móvil 14 cuando ésta se encuentra en su posición hacia arriba.

[0051] El extremo de lata 10 producido usando la herramienta de restricción 180 contiene ciertos parámetros de operación que pueden diferir de los parámetros de operación del extremo de lata producido usando la herramienta de restricción 80. Por ejemplo, una vez este extremo de lata 10 es instalado sobre un cuerpo de lata, una presión de aproximadamente 300 mbar puede ser requerida para mover la porción móvil 14 a su posición hacia abajo para suministrar de esta forma acceso al dedo debajo de la pestaña. Adicionalmente, una vez se encuentra en la posición hacia abajo, una presión de aproximadamente 600 mbar se puede requerir para mover la porción móvil 14 de vuelta a su posición hacia arriba. Al producir un extremo de lata que sólo requiere aproximadamente 300 mbar para mover su porción móvil a una posición hacia abajo, se incrementa el potencial para vacío suficiente que haga que salte sin necesidad de un empujador de panel mecánico. De acuerdo con esto, la presión negativa interna creada por el contenido caliente del recipiente puede ser utilizado más eficientemente para mover la porción móvil a su posición hacia abajo. Esto por lo tanto demuestra un beneficio de la restricción reducida provista por el uso de la herramienta de restricción 180, dado que ésta tiene el potencial aumentado para evitar el uso de un empujador mecánico para mover la porción móvil a su posición hacia abajo para suministrar acceso de dedo debajo de la pestaña. Los ejemplos de métodos para el uso de presión negativa interna de un recipiente para mover una porción móvil de un extremo de lata a su posición hacia abajo se divulgan en la solicitud provisional de los Estados Unidos No. 61/113.490 titulada "Método para Ensamblar un Extremo de Lata de Fácil Apertura", cuyo contenido se incorpora por referencia en su totalidad.

[0052] Se debe entender que se pueden requerir diferentes presiones para mover la porción móvil a su posición hacia abajo y para mover la porción móvil a su posición hacia arriba, dependiendo de varios factores tal como el contenido de la lata, el

fabricante, y los materiales usados. En cualquier caso, los extremos de lata producidos usando la herramienta de restricción 180 pueden aumentar la posibilidad de mover la porción móvil a la posición hacia abajo sin un empujador mecánico. Adicionalmente, los extremos de lata producidos usando la herramienta de restricción 180 son capaces de ser instalados sobre los cuerpos de lata en operaciones de instalación de alta velocidad.

[0053] Las figuras 6, 7A y 7B divulgan ejemplos de herramientas superior e inferior que pueden ser utilizadas para la herramienta de restricción 180. Por lo tanto, la herramienta superior mostrada en la figura 6 y la herramienta inferior mostrada en las figuras 7A y 7B será capaz de mover la porción móvil de un extremo de lata a una posición hacia arriba al mismo tiempo que no restringe la porción del panel central que se encuentra adyacente a la porción móvil.

[0054] Como se muestra en la figura 6, una herramienta superior 250 incluye una primera superficie de contacto 254 y una depresión 258. Como se muestra, la depresión 258 puede ser cilíndrica y puede estar rodeada por la primera superficie de contacto 254. En otras palabras, la primera superficie de contacto 254 puede extenderse desde un borde periférico de la herramienta superior 250 hasta la depresión 258.

[0055] La figura 7A muestra un primer molde 270 de una herramienta inferior y la figura 7B muestra un segundo molde 272 de una herramienta inferior. Como se muestra en la figura 7A, el primer molde 270 incluye una primer superficie de contacto 274, una segunda superficie de contacto 278 y una depresión 282. La primera superficie de contacto 274 puede ser definida por la superficie más superior del primer molde 270 y la segunda superficie de contacto puede ser definida por una superficie de una segunda depresión 288 formada en el primer molde 270. La segunda depresión 288 puede tener una forma para recibir una porción deprimida de un extremo de lata 10 de modo tal que el extremo de lata 10 no se daña durante la cuarta operación de formación. La depresión 282 puede ser formada en la segunda depresión 288 y puede tener una forma para recibir o de otra forma sostener el segundo molde 272.

000026

[0056] Como se muestra en la figura 7B, el segundo molde 272 puede tener una forma que se ajusta dentro de la depresión 282 del primer molde 270 e incluye una saliente 296. Cuando el segundo molde 272 es recibido por la depresión 282 del primer molde 270, la saliente 296 se adapta para entrar en contacto con una superficie inferior de una porción móvil de un extremo de lata.

[0057] La anterior descripción está provista para el propósito de explicar y no debe ser considerada como limitante de la invención. Dado que la invención ha sido descrita con referencia a las modalidades o los métodos preferidos, se entiende que las palabras que han sido usadas acá son palabras de descripción e ilustración, en lugar de palabras limitantes. Además, aunque la invención ha sido descrita acá con referencia a estructuras, métodos, y modalidades particulares, la invención no pretender ser limitada a las particulares acá divulgadas, ya que la invención se extiende a todas las estructuras, métodos y usos que se encuentran dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Los expertos en la materia relevante, que tienen el beneficio de las enseñanzas de esta descripción, pueden llevar a cabo una pluralidad de modificaciones a la invención como se describe, se pueden hacer cambios sin salirse del alcance y el espíritu de la invención como se define por las reivindicaciones adjuntas. Además, cualquier característica de una modalidad descrita puede ser aplicable a las otras modalidades acá descritas.

REIVINDICACIONES

1. Un método para producir un extremo de lata (10) que tiene una porción móvil (14) dispuesta por debajo de una pestaña (46), el método comprende:

formar un extremo de lata (10) que tiene un panel central (18);

formar una porción móvil (14) en el panel central (18) que es móvil entre una posición hacia arriba y una posición hacia abajo, la porción móvil (14) inicialmente se encuentra en su posición hacia abajo;

restringir una porción del extremo de lata (10) de modo tal que una porción del panel central (18) que está adyacente a la porción móvil (14) no se restringe; y

mover, mientras que el extremo de lata (10) es restringido, la porción móvil (14) a su posición hacia arriba.

2. El método de la reivindicación 1, que además comprende:

unir una pestaña (46) al extremo de lata (10), la pestaña (46) tiene una porción de manija (58) que está ubicada por encima de la porción móvil (14).

3. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde el paso de mover incluye mover una herramienta en contacto con la porción móvil (14) de modo tal que la porción móvil (14) se mueve de la posición hacia abajo a la posición hacia arriba.

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde durante el paso de restringir, el extremo de lata (10) es restringido entre una herramienta superior (84) y una herramienta inferior (88), la herramienta inferior (88) tiene una saliente (122) para entrar en contacto con un respaldo de la porción móvil (14).

5. El método de la reivindicación 4, en donde la herramienta superior (84) se separa de la porción del panel central (18) que es adyacente a la porción móvil (14) a medida que la porción móvil (14) es reformada en la posición hacia arriba.

6. Un método para producir un extremo de lata (10) que tiene una porción móvil (14) dispuesta debajo de una pestaña (46), el método comprende:

formar un extremo de lata (10) que tiene un panel central (18);

000028

formar una porción móvil (14) en el panel central (18) que es móvil entre una posición hacia arriba y una posición hacia abajo, la porción móvil (14) inicialmente se encuentra en su posición hacia abajo;

restringir el extremo de lata (10) con una herramienta de restricción (80), la herramienta de restricción (80) comprende una herramienta superior (84) que presiona contra una superficie superior del panel central (18) y una herramienta inferior (88) que presiona contra una superficie inferior del panel central (18), en donde la herramienta superior (84) se separa de una porción del panel central (18) que es adyacente a la porción móvil (14) cuando el extremo de lata (10) es restringido entre las herramientas superior e inferior (84, 88); y

mover, mientras el extremo de lata (10) es restringido, la porción móvil (14) a su posición hacia arriba.

7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en donde (i) el panel central (18) además incluye una porción deprimida (62), (ii) la porción móvil (14) se forma en la porción deprimida (62) y (iii) la herramienta superior (84) se separa de la porción deprimida (62) a medida que la herramienta superior (84) y la herramienta inferior (88) restringen el extremo de lata (10).

8. El método de la reivindicación 7, en donde las herramientas superior e inferior (84, 88) restringen el extremo de lata (10) al presionar contra una porción del panel central (18) que está radialmente hacia afuera de la porción deprimida (62).

9. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se forma una marca (34) en el extremo de lata (10) próxima a la periferia del panel central (18) durante la formación de la porción móvil (14), la marca (34) define una porción de panel que se puede abrir (38).

10. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el extremo de lata (10) se forma para tener una porción de pared (26), una cuenta anular de refuerzo (22) que se extiende radialmente hacia adentro de la porción de pared (26)

y el panel central (18) se extiende radialmente hacia adentro de la cuenta anular de refuerzo (22).

11. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende:

llenar un cuerpo de lata con un producto comestible;

instalar el extremo de lata (10) sobre un cuerpo de lata; y

mover la porción móvil (14) de vuelta a la posición hacia abajo, el movimiento es en respuesta a la presión negativa interna causada por el enfriamiento del producto dentro del cuerpo de lata.

12. Una herramienta (80) para restringir y reformar un extremo de lata (10) que tiene una porción móvil (14) formada en un panel central (18) del extremo de lata (10), la herramienta (80) comprende:

una herramienta superior (84) que tiene una primera superficie de contacto (94, 98) para entrar en contacto con una superficie superior del panel central (18); y

una herramienta inferior (88) que tiene una saliente (122) y una segunda superficie de contacto (114, 118) para entrar en contacto con una superficie inferior del panel central (18);

en donde (i) la primera (94, 98) y la segunda (114, 118) superficies de contacto presionan contra el panel central (18) para restringir de esta forma el extremo de lata (10), (ii) una porción del panel central (18) que está adyacente a la porción móvil (14) del panel central (18) se separa de la herramienta superior (84) cuando el extremo de lata (10) se restringe por las herramientas superior e inferior (84, 88), y (iii) la saliente (122) entra en contacto con un respaldo de la porción móvil (14) para mover de esta forma la porción móvil (14) de una posición hacia abajo a una posición hacia arriba.

13. La herramienta (80) de la reivindicación 12, en donde (i) el panel central (18) del extremo de lata (10) incluye una porción deprimida (62), (ii) la porción móvil (14) se forma en la porción deprimida (62), y (iii) la primera y segunda superficies de contacto

000030

presionan contra el panel central (18) radialmente hacia afuera de la porción deprimida (62).

14. La herramienta (80) de la reivindicación 12 o 13, en donde la herramienta superior (84) incluye una depresión (102) por encima de la porción móvil (14) del extremo de lata (10).

15. La herramienta (80) de cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en donde el extremo de lata (10) se forma para tener una porción de pared (26), una cuenta anular de refuerzo (22) que se extiende radialmente hacia adentro de la porción de pared (26) y el panel central (18) se extiende radialmente hacia adentro de la cuenta anular de refuerzo (22).

. 000031

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
18 November 2010 (18.11.2010)

(10) International Publication Number
WO 2010/130820 A1

(51) International Patent Classification:
B21D 51/38 (2006.01) **B65D 17/28** (2006.01)

[US/US]; 8693 Dublin Ridge Circle, N.W., Massillon, Ohio 44646 (US).

(21) International Application Number:
PCT/EP2010/056628

(74) Agent: **WILLIAMS, Andrew**; Downsview Road, Wantage oxfordshire OX12 9BP (GB).

(22) International Filing Date:
13 May 2010 (13.05.2010)

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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.

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
12/465,894 14 May 2009 (14.05.2009) US

(71) Applicant (for all designated States except LS, US):
CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC.
[US/US]; 11535 S Central Avenue, Alsip, Illinois 60803-2599 (US).

(71) Applicant (for LS only): **CROWN PACKAGING UK PLC** [GB/GB]; Downsview Road, Wantage Oxfordshire OX12 9BP (GB).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **CHORZEMPA, Henry** [US/US]; 1000 Walter Street, Lemont, Illinois 60439 (US). **FUNDOM, Danny** [US/US]; 616 24th Street N.W., Massillon, Ohio 44647 (US). **SAUCEDO, Alejandro** [US/US]; 6133 S.Greenwood Avenue, Unit 2N, Chicago, Illinois 60637 (US). **KIRK, William**

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: METHOD OF FORMING A CAN END HAVING A MOVEABLE PORTION

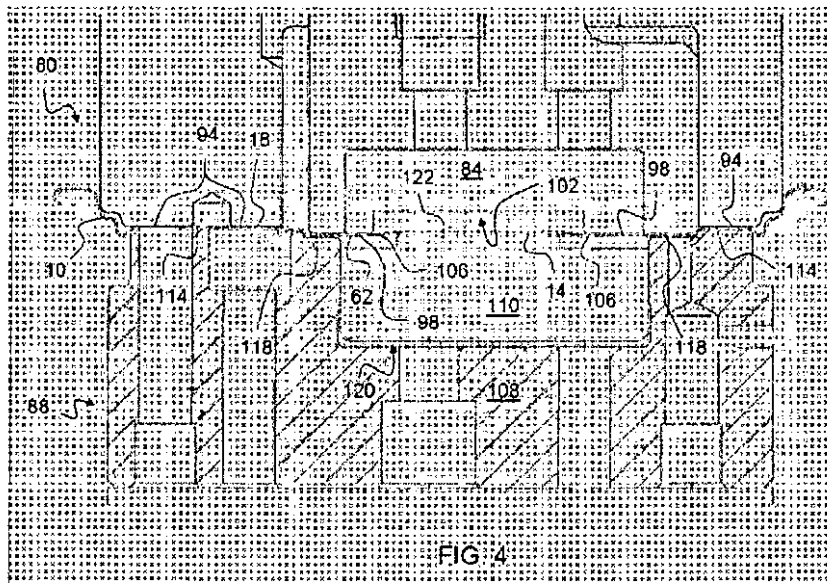


FIG. 4

(57) Abstract: A method and tool are disclosed that are suitable for manufacturing a can end with a tab, the can end having a moveable portion located beneath the handle of a tab. The moveable portion is moveable between a first upward position which provides good stackability of the can ends, to a second downward position which provides enhanced finger access to a consumer.

WO 2010/130820 A1

000032

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE

☐

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