



No. 13-296277- -00000-0000

Fecha: 2013-12-19 13:57:35

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYI

Eve: 378 FASENACIONAL

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 5

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO TAPA METÁLICA TIPO CORONA DE ABERTURA
CONFORTABLE

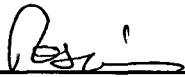
51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE FÁBRICAS MONTERREY, S. A. DE C. V.DOMICILIO Monterrey, Nuevo León, Mexico74. APODERADO HUMBERTO RUBIO CAMACHO
COD. 413422. BOGOTÁ, D.C., 19 DE DICIEMBRE DE 2013

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-296277- -00000-0000 Fecha: 2013-12-19 13:57:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 5
--	---

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/MX2011/000166	Fecha 16/12/2011
Publicación Internacional No.		WO 2012/169869	Fecha 13/12/2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
TAPA METÁLICA TIPO CORONA DE ABERTURA CONFORTABLE			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
FÁBRICAS MONTERREY, S. A. DE C. V.			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Ave. Alfonso Reyes # 2239 Nte. Col. 15 de mayo	
CIUDAD		Monterrey	
DEPARTAMENTO/ESTADO		Nuevo León 64450	
PAÍS DE RESIDENCIA		México	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. CAMACHO PAREDES		Juan Antonio	México
2. SEGURA RUIZ		Romualdo	México
3. GARCÍA CORTEZ		Carlos Adrián	México
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. México	Nuevo León 64960	Monterrey	Plaza del Carmen # 19, Colonia Ciudad Satélite
2. México	Nuevo León 66460	San Nicolás de los Garza	C. Volcán Etna # 817, Colonia Balcones de las Puentes
3. México	Nuevo León 64770	Monterrey	Piñon # 2936, Colonia Villa Los Pinos
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
RUBIO CAMACHO		HUMBERTO	C.C.17'192.062 T.P.50.007
DIRECCIÓN		Carrera 7 # 74-64 Oficina 506	
CIUDAD		Bogotá, D.C.	
PAÍS		Colombia	
No. TELÉFONO		3132408	
CORREO ELECTRÓNICO		mail@rubiolawyers.com	
No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL			
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
México		MX	MX/a/2011/006098
			(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
			08/06/2011

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N° 13-130927 13-130930	Fecha 18/12/2013 18/12/2013
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
 FIRMA HUMBERTO RUBIO CAMACHO NOMBRE DEL FIRMANTE 17'192.062 DOCUMENTACIÓN DE IDENTIFICACIÓN 50.007 C.S.J. TARJETA PROFESIONAL			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 10		9. ☐ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 12		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 4		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.	

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA RELACIÓN DE ANEXOS		
Dependencia: 2020	Fecha: <u>13</u> / <u>12</u> / <u>19</u> AAAA MM DD		Recorrido: 3
Tipo de Radicación: Entrada: ☒ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐			
Radicador:			Planilla:

ID	No. Radicación	Consecutivo	Item
1	13-296277-	0	7
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Item	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
Item	Soporte Documental
7	CD
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
16	Otro

Observaciones: El CD Anexo contiene un total de 5 Archivos, 5 en formato pdf, las cuales fueron procesadas. Folio 3. CD. griselda

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

4



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 130927

Bogotá D.C., Diciembre 18 de 2013 - 13:42:50

RECIBIDO DE : HUMBERTO RUBIO & CIA ABOGADOS LTDA

NI 830.000.228

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	599257481	18/12/2013	7.905.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-296277- -00000-0000

Fecha: 2013-12-19 13:57:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 5

PATENTE

PCT/MX2011/000166

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

, Diciembre 18 de 2013 - 13:42:51

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 130930

Bogotá D.C., Diciembre 18 de 2013 - 13:42:50

RECIBIDO DE : HUMBERTO RUBIO & CIA ABOGADOS LTDA

NI 830.000.228

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	599257481	18/12/2013	7.905.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
2	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	60.000.00
				\$60.000.00

SON: **SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-296277- -00000-0000

Fecha: 2013-12-19 13:57:35	Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII	Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION	Folios: 5

EXCEDENTE DE REIVINDICACION
PCT/MX2011/000166

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

, Diciembre 18 de 2013 - 13:42:51



No. 13-296277- -00000-0000

Fecha: 2013-12-19 13:57:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 5

Industria y Comercio
 SUPERINTENDENCIA

PATENTE DE INVENCION ☐MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐

Indicación que se solicita una patente.

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐Incompleta ☐PATENTE DE INVENCION PCT ☒MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☒Incompleta ☐DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐Incompleta ☐ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐Incompleta ☐

TAPA METÁLICA TIPO CORONA DE ABERTURA CONFORTABLE

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a tapas metálicas, particularmente se refiere a una tapa metálica tipo corona que puede abrirse de manera confortable mediante giro de la misma tapa o mediante uso de un destapador.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 En la actualidad las tapas metálicas tipo corona están formadas por una pieza laminar con una cara interna y una cara externa, de planta circular y provista perimetralmente de un faldón de cierre que a su vez está provisto de una pluralidad de salientes y depresiones intercaladas radiales.

15 Al ser aplicado a un envase, el cierre de la tapa metálica tipo corona es hermético, pues la planta circular es apretada contra la parte superior de la boca del envase al aplicar la tapa sobre ella. Las salientes y depresiones del faldón de cierre de la tapa metálica tipo corona son plegadas y presionadas al mismo tiempo mediante
20 una herramental de formado contra el anillo de la boca del envase y ligeramente por debajo de él, proporcionando un agarre apropiado.

Las tapas metálicas tipo corona pueden ser del tipo:

- Tapa metálica “fija” (denominada en inglés como PRY-OFF), que es aquella
25 que para su abertura es necesario utilizar con destapador tipo palanca.
- Tapa metálica “abre fácil” (denominada en inglés como TWIST-OFF), que es aquella que para su abertura es necesario aplicar un ligero torque de manera manual para provocar el giro de la misma.

30 Las tapas metálicas “abre fácil” a su vez se pudieran clasificar en:

- Tapas metálicas de "tacto áspero", que es aquella cuyo faldón de cierre, una vez plegado, presenta una superficie formada por salientes generalmente puntiagudas o afiladas que son algo incómodas al tacto.
- Tapas metálicas de "tacto confortable", que es aquella cuyo faldón de cierre, una vez plegado, presenta una superficie formada por salientes generalmente redondeadas o planas que son cómodas al tacto.

Ejemplos del estado de la técnica de tapas metálicas "abre fácil" de "tacto áspero" se describen en los documentos de patente US-5458253 y US-2005029218.

Ejemplos del estado de la técnica de tapas metálicas "abre fácil" de "tacto confortable" se describen en los documentos de patente CA-1252431, US-3648874 y US-4337871.

Una tendencia actual para producir tapas metálicas "abre fácil" de "tacto confortable" es diseñar tapas metálicas cuyo faldón de cierre, una vez que es plegado para obturar una boca de un envase, tenga un número mayor de salientes que el número de salientes que tenía antes de ser plegado, tal y como lo describe la patente US-4337871. Sin embargo, es muy común que cuando una persona quiera abrir este tipo de tapas "abre fácil" de "tacto confortable" con un destapador, la boca del envase tiende a quebrarse o estrellarse, o la misma tapa metálica se daña sin abrir. Este problema se ve magnificado en establecimientos de alto consumo en situ de bebidas envasadas, por ejemplo, bares, restaurantes, fiestas, convenciones, etc., en donde el cantinero o "barman" se ve obligado a utilizar un destapador para abrir los envases obturados con tapas metálicas "abre fácil" a fin de satisfacer la demanda de los consumidores, lo cual provoca una alta incidencia de bocas de envase quebradas o estrellados, o que simplemente la tapa metálica se dañe sin abrir. Este problema se debe al poco espacio que existe entre el borde de la boca del envase y el faldón de cierre plegado de la tapa metálica lo que impide un correcto punto de apoyo del destapador, provocando con esto que el destapador tienda a botarse sin que se produzca la abertura de la tapa metálica y que con esto el usuario tienda a aplicar una mayor fuerza al destapador con el riesgo de quebrar o estrellar la boca del envase.

Ahora, tomando como referencia la patente US-4337871 de Raymond L. Tucker, se describe una tapa metálica tipo corona abre fácil, que en su estado previo a su cierre para obturar una boca **80** de un envase, consiste de una pieza laminar de planta circular y provista perimetralmente de un faldón de cierre acampanado formado por una pluralidad de salientes **24** y depresiones **25** (ver Figura 1). Cada saliente **24** tiene un ancho igual a lo largo de toda su longitud y su ancho es mayor que el ancho de la cada depresión **25**, tal que cuando el faldón de cierre se pliega sobre la boca **80** del envase a obturar (como se muestra en la Figura 2), cada saliente **24** se colapsa y forma una depresión central **32** recta que bifurca la saliente **24** en un par de salientes menores rectas **31** para formar una superficie suavizada del faldón de cierre y facilitar la abertura manual por giro de la tapa metálica. Sin embargo, al plegarse el faldón de cierre, cada depresión **25** se pliega en su longitud total sobre la boca **80** del envase sin dejar espacio libre entre el borde de la boca **80** del envase y el borde inferior del faldón de cierre plegado, lo que representa un problema, pues no existe suficiente espacio para poder hacer palanca con un destapador para la abertura de la tapa metálica, motivo por el cual esta realización del estado de la técnica de tapa metálica sólo puede ser abierta de manera manual al girarla, pues en caso de usar un destapador se corre el riesgo de quebrar o estrellar la boca del envase.

20

En vista de lo anterior, es necesario proporcionar una tapa metálica tipo corona que tenga las ventajas de la abertura de la modalidad "abre fácil" pero con un "tacto más confortable" y que a la vez también pueda abrirse utilizando un destapador sin que se provoque con ello algún daño a la boca del envase que obtura o a la misma tapa metálica.

25

SUMARIO DE LA INVENCION

En vista de lo descrito anteriormente y con el propósito de dar solución a las limitantes encontradas en las tapas metálicas tipo corona de abertura fácil, es objeto de la invención ofrecer una tapa metálica tipo corona que cuando obtura una boca de un envase pueda ser abierta de manera manual por giro de la misma tapa metálica o

30

por palanca mediante uso de un destapador. La tapa metálica tipo corona abierta tiene una pieza laminar de planta circular y provista perimetralmente de un faldón de cierre acampanado formado por una pluralidad de salientes y depresiones intercaladas, las salientes tiene un ancho menor que el ancho de las depresiones, y cada depresión

5 tiene en su borde externo un doblez convexo; tal que cuando el faldón de cierre se pliega sobre una boca de un envase a obturar, cada saliente se bifurca en un par de salientes menores que adquieren una forma curva separadas por una depresión central que adquiere una forma semejante al interior de un esferoide, formando una superficie del faldón confortable al tacto para facilitar la abertura manual por giro de la tapa

10 metálica; mientras que el doblez convexo de cada depresión evita el colapso del borde externo de la depresión para formar un borde de abertura acampanado para facilitar la abertura con destapador de la tapa metálica.

DESCRIPCIÓN BREVE DE LAS FIGURAS

15

Los detalles característicos de la invención se describen en los siguientes párrafos en conjunto con las figuras que lo acompañan, las cuales tienen el propósito de definir la invención pero sin limitar el alcance de ésta.

20

Figura 1 muestra una vista superior parcial de una tapa metálica tipo corona del estado de la técnica. La tapa metálica tipo corona se ilustra en su estado previo a su cierre para obturar una boca de un envase.

25

Figura 2 muestra una vista inferior de la tapa metálica tipo corona de la Figura 1 del estado de la técnica. La tapa metálica tipo corona se ilustra obturando la boca del envase.

30

Figura 3 muestra una vista superior de una tapa metálica tipo corona de acuerdo a la invención. La tapa metálica tipo corona se ilustra en su estado previo a su cierre para obturar una boca de un envase.

Figura 4 muestra una vista lateral de la tapa metálica tipo corona de la Figura 3

de acuerdo a la invención. La tapa metálica tipo corona se ilustra en su estado previo a su cierre para obturar una boca de un envase.

Figura 5 muestra una vista inferior de la tapa metálica tipo corona de acuerdo a la invención siendo cerrada con un dado de formado. La tapa metálica tipo corona se ilustra en su estado cerrado obturando la boca de un envase.

Figura 6 muestra una vista lateral de la tapa metálica tipo corona de la Figura 5 de acuerdo a la invención. La tapa metálica tipo corona se ilustra en su estado cerrado obturando la boca de un envase.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a una tapa metálica tipo corona que cuando obtura una boca de un envase puede ser abierta de manera manual por giro de la misma tapa metálica o por palanca mediante uso de un destapador.

Los inventores han encontrado que se incrementa el grado de confort al tacto de la tapa metálica "abre fácil" no solamente con incrementar el número de salientes resultantes al momento que faldón de cierre es plegado, sino que es necesario pasar de salientes resultantes de forma recta a salientes resultantes de forma curva que den como resultado un incremento en la superficie de contacto del faldón de cierre una vez plegado para tener un agarre confortable con la mano.

Con referencia a las Figuras 3 y 4 en donde se ilustra una tapa metálica tipo corona de acuerdo a la invención en su vista superior y vista lateral respectivamente. La tapa metálica se muestra en su estado previo a su cierre para obturar una boca de un envase. La tapa metálica tipo corona **10** está formada por una pieza laminar con una cara externa **20** y una cara interna **30**, de planta circular y provista de un faldón de cierre acampanado **40** formado perimetralmente con una pluralidad de salientes **50** y depresiones **60** intercaladas, que permiten su plegado marginal sobre la boca de un envase a obturar.

La tapa metálica tipo corona **10** de la invención está elaborada a partir de láminas metálicas, preferentemente de acero, que tienen un espesor con un alcance de aproximadamente 0.160 mm (0.00629 pulgada) a aproximadamente 0.210 mm
5 (0.00826 pulgada).

La cara externa **20** está cubierta, de manera opcional, de un revestimiento pigmentado o no pigmentado y sobre el cual, mediante proceso litográfico, se imprime la publicidad, por ejemplo, la marca de la bebida o del embotellador. En una
10 realización alternativa, la cara interna **30** pudiera estar cubierta de un revestimiento pigmentado o no pigmentado que pudiera otorgar a la tapa metálica tipo corona **10** un carácter distintivo que permite distinguirla y/o identificarla a simple vista, desde la perspectiva esta cara, respecto de otras tapas metálicas, bien sea durante su manufactura, almacenamiento, distribución, comercialización o una vez que ha sido
15 desechada.

Alternativamente, la tapa metálica tipo corona **10** incluye una junta de sellado (no mostrada) de forma circular en la cara interna **30** adherida o formada sobre el revestimiento pigmentado o no pigmentado para lograr un cierre hermético sobre la
20 boca del envase a obturar. En otra realización alternativa, la tapa metálica tipo corona **10** de la invención puede estar libre de la junta de sellado.

En una primera realización, cada saliente **50** del faldón de cierre **40** tiene una sección transversal curva y de ancho substancialmente igual a lo largo de toda su
25 longitud. En una segunda realización, cada saliente **50** puede constar de una pared superior y un par de paredes laterales opuestas que le dan a la saliente **50** una sección transversal generalmente trapezoidal de ancho substancialmente igual a lo largo de toda su longitud. Asimismo, cada saliente **50** del faldón de cierre **40**, bien sea de sección transversal circular o trapezoidal, tiene una altura substancialmente igual a lo
30 largo de toda su longitud.

En una realización de la invención, cada depresión **60** de faldón de cierre **40** tiene una base substancialmente plana cuyo ancho, medido desde el borde próximo a la cara externa **20** hasta borde externo de dicha depresión **60**, substancialmente igual a lo largo de toda su longitud. Cada depresión **60** tiene un doblez convexo **70**, el cual
5 está ubicado en el borde externo de la base substancialmente plana por lo general en su parte central.

Con referencia a las Figuras 5 y 6 en donde se ilustra una tapa metálica tipo corona cerrada de acuerdo a la invención en su vista inferior y vista lateral
10 respectivamente. La tapa metálica tipo corona **10** se ilustra en el momento en que se coloca sobre la boca **80** del envase y se hace correr vertical y concéntricamente un dado de formado **90** para plegar el faldón de cierre **40** sobre la boca **80** del envase, tal que cuando el faldón de cierre **40** se pliega, cada saliente **50** se colapsa y forma una depresión central **100** que adquiere una forma semejante al interior de un esferoide
15 que bifurca la saliente **50** en dos salientes menores **50'** que adquieren una forma curva, formando una superficie del faldón comfortable al tacto para facilitar la abertura manual por giro de la tapa metálica; mientras que el doblez convexo **70** de cada depresión **60** del faldón de cierre **40** evita que colapse el borde externo de la depresión **60** para formar así un borde de abertura acampanado **110** integrado por el
20 borde externo no colapsado de la depresión **60'** delimitado en cada extremo por una parte de un borde externo de una saliente menor **50'**, es decir, el borde externo del faldón de cierre **40** plegado de la tapa metálica está formado por una pluralidad de bordes de abertura acampanados **110** y de bordes externos de depresiones centrales **100** intercalados entre sí.

25

El faldón de cierre **40** una vez plegado presenta en su superficie una pluralidad de depresiones centrales **100**, salientes menores **50'** y depresiones **60'** que aumentan el área de contacto de la superficie faldón de cierre **40** para un correcto y comfortable agarre de la tapa metálica tipo corona **10** para su abertura manual mediante la
30 aplicación de un torque para su giro. El área de contacto para el agarre con la mano de la superficie faldón de cierre **40** para la abertura por giro de la tapa metálica es de aproximadamente 48 mm² (0.0744 pulgada cuadrada) a aproximadamente 65 mm²

(0.1007 pulgada cuadrada) producto de la suma del área de cada una de las crestas de las salientes menores **50'**.

Cada borde de abertura acampanado **110** en su parte central está separado del
5 borde externo de la boca **80** a una distancia **120** de aproximadamente 1.1176 mm
(0.044 pulgada) a aproximadamente 1.1938 mm (0.047 pulgada) y tiene un radio de
curvatura de aproximadamente 0.3302 mm (0.013 pulgada) a aproximadamente
0.4318 mm (0.017 pulgada), la cual es una distancia y radio suficiente para permitir el
enganche de un destapador para la correcta abertura de la tapa metálica tipo corona
10 **10** bajo esta modalidad sin provocar daño a la boca **80** del envase o a la misma tapa
metálica **10**.

EJEMPLOS DE REALIZACIONES DE LA INVENCION

15 A continuación se proporcionan diversos ejemplos para propósitos comparativos
que ilustran las ventajas de la invención sobre el estado de la técnica, y que a la vez
tienen el propósito ilustrar una realización de la invención pero sin limitar el alcance de
ésta.

20 **EJEMPLO 1: TAPA METÁLICA DEL ESTADO DE LA TÉCNICA**

Se elaboro una tapa metálica tipo corona "abre fácil" como muestra de control y
en estado previo a su cierre, con un espesor de lámina de aproximadamente 0.160
mm (0.00629 pulgada) y con un faldón de cierre formado por 21 salientes de
aproximadamente 1.27 mm (0.05 pulgada) de ancho cada una y depresiones
25 intercaladas de aproximadamente 2.734 mm (0.1076 pulgada) de ancho cada una.
Una vez que la tapa metálica de control ha sido cerrada, el faldón de cierre presenta
una área total de contacto para su agarre con la mano de aproximadamente 26.66
mm² (0.0413 pulgada cuadrada) producto de la suma del área de cada una de las
crestas de salientes una vez plegadas que adquieren forma recta.

30

EJEMPLO 2: TAPA METÁLICA CONFORME A LA INVENCION

Se elaboro una tapa metálica tipo corona “abre fácil” de “tacto comfortable” DE de acuerdo a la invención y en estado previo a su cierre, con un espesor de lámina de aproximadamente 0.160 mm (0.00629 pulgada) y con un faldón de cierre formado por 17 salientes de aproximadamente 2.032 mm (0.08 pulgada) de ancho cada una y 5 depresiones intercaladas de aproximadamente 2.734 mm (0.1076 pulgada) de ancho cada una. Una vez que la tapa metálica de control ha sido cerrada, el faldón de cierre presenta un total de 34 salientes menores curvas con una área total de contacto para su agarre con la mano de aproximadamente 50.66 mm² (0.0785 pulgada cuadrada) producto de la suma del área de cada una de las crestas de salientes menores.

10

Al comparar la tapa metálica de la invención del Ejemplo 2 contra la tapa metálica del estado de la técnica del Ejemplo 1, se observa que hay un incremento de aproximadamente 90% de área de contacto del faldón de cierre una vez cerrado, por lo que la tapa metálica de la invención resulta ser más comfortable al tacto para su 15 abertura por giro. En tabla 1 se ilustra información comparativa de ambos ejemplos.

Estado de la Tapa Metálica	Parámetro	Ejemplo 1	Ejemplo 2
Previo a su cierre	Espesor de lámina	0.160 mm	0.160 mm
	Cantidad de salientes	21	17
	Ancho de cada saliente	1.27 mm	2.032 mm
	Ancho de la depresión	2.734 mm	2.734 mm
	Relación entre ancho de la depresión y la saliente	2.20	1.37
Cerrado	Cantidad de salientes resultantes	21 salientes plegadas en forma rectas	17 salientes bifurcadas en 34 salientes menores de forma curvas
	Área de contacto de la tapa metálica cerrada para abertura por giro	26.66 mm ² (1.269 mm ² por cada salientes plegada recta)	50.66 mm ² (2.98 mm ² por par de salientes menores curvas)
	Radio de curvatura de cada borde de abertura acampanado	No presenta bordes de abertura acampanados	0.381 mm

Tabla 1

Si bien el Ejemplo 2 ilustra una tapa metálica acorde a la invención con un diseño de 17 salientes en su faldón de cierre, resulta que la invención no se limita a esta cantidad de salientes, pues es también aplicable a un diseño de 21 o 27 salientes en el faldón de cierre en su estado previo a su cierre. Por lo que una vez que la tapa metálica de la invención es cerrada se obtienen de 34 a 54 salientes menores de forma curva dependiendo del número de salientes que presente el faldón antes de su cierre.

En base a las alternativas de realización descritas, se contempla que las modificaciones a cada una de las realizaciones descritas, así como las realizaciones de aplicación alternativas serán consideradas evidentes para una persona experta en el arte de la técnica bajo la presente descripción. Es por lo tanto, contemplado que las reivindicaciones abarcan dichas modificaciones y alternativas que estén dentro del alcance de la presente invención.

1/4

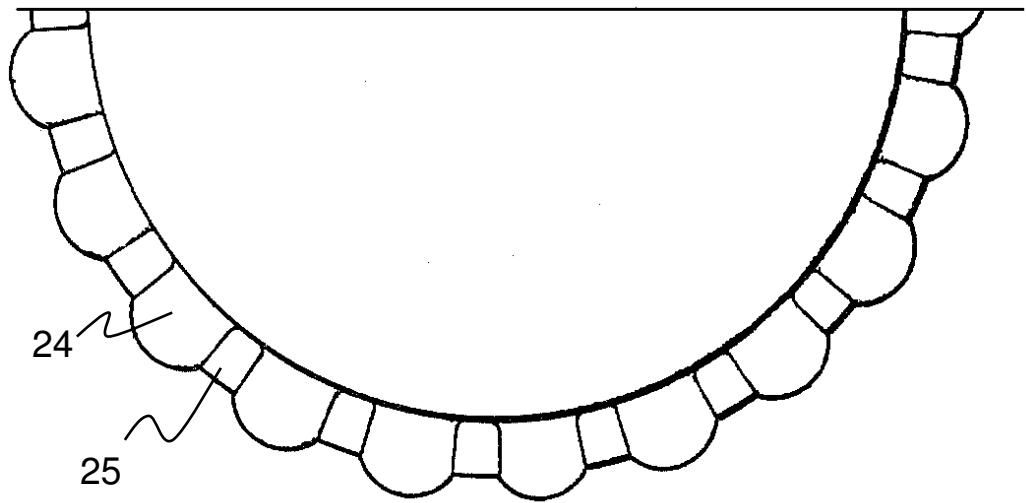


FIG. 1

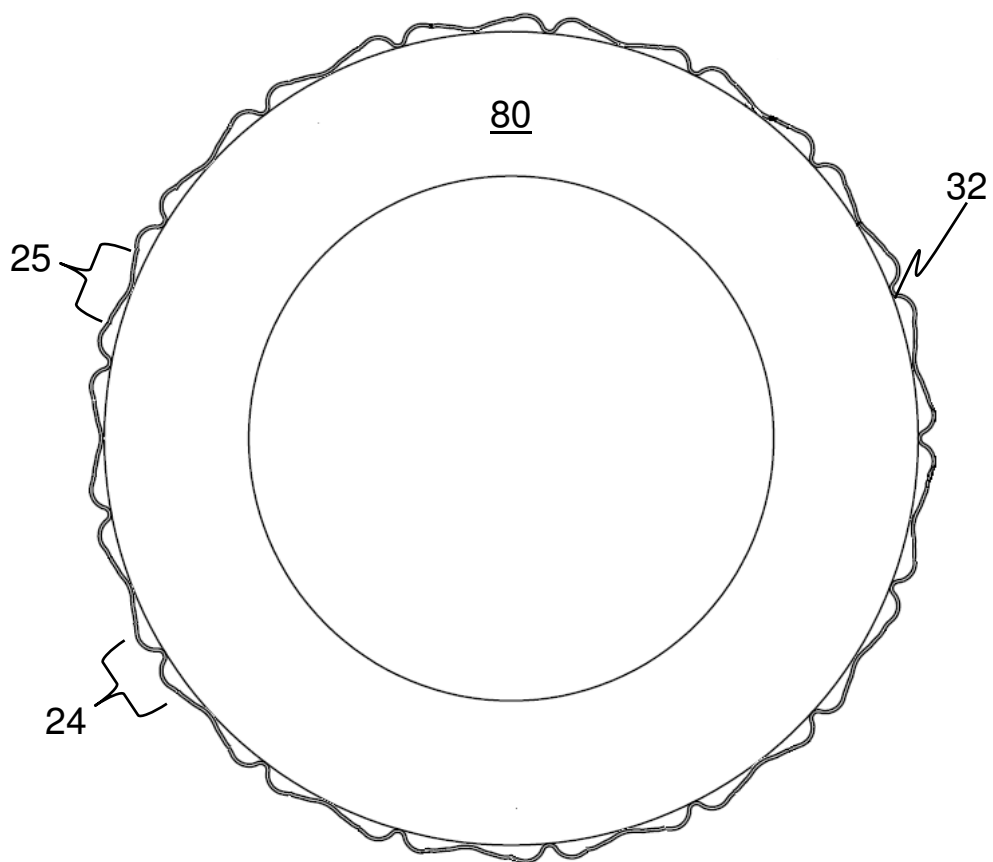


FIG. 2

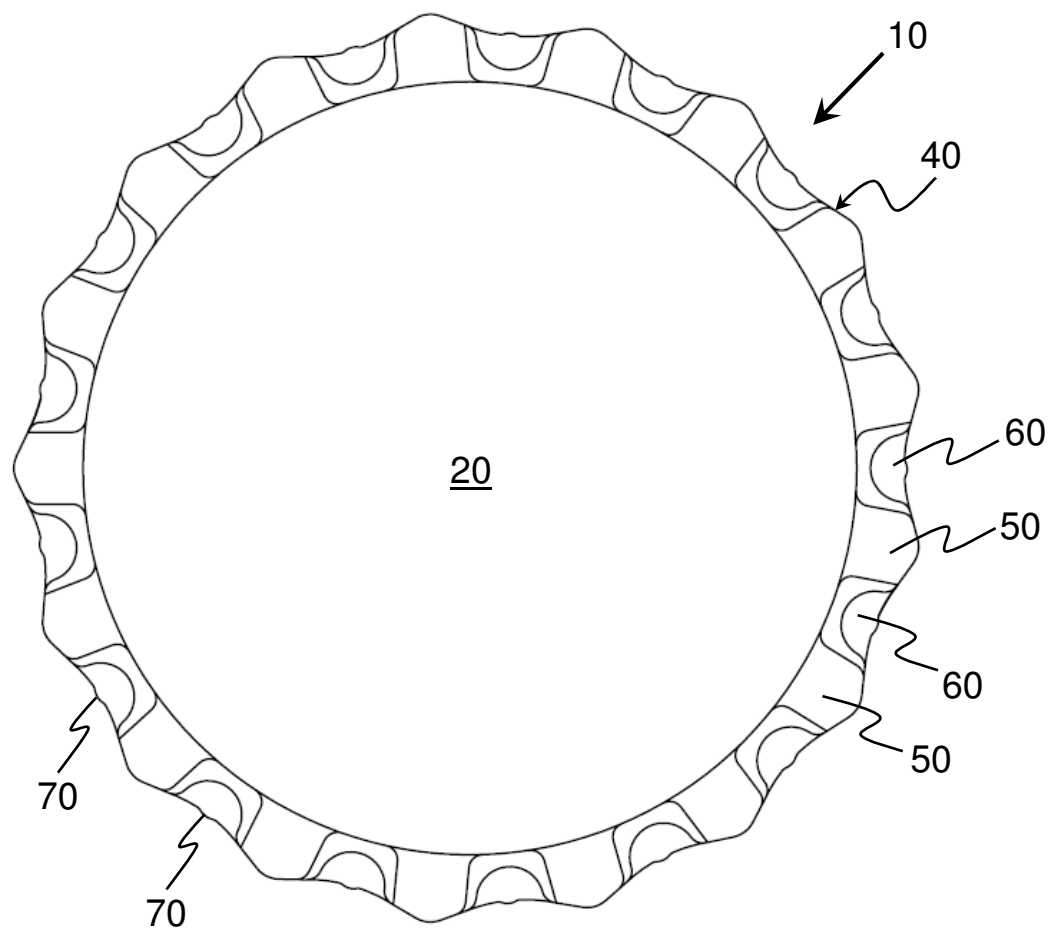


FIG. 3

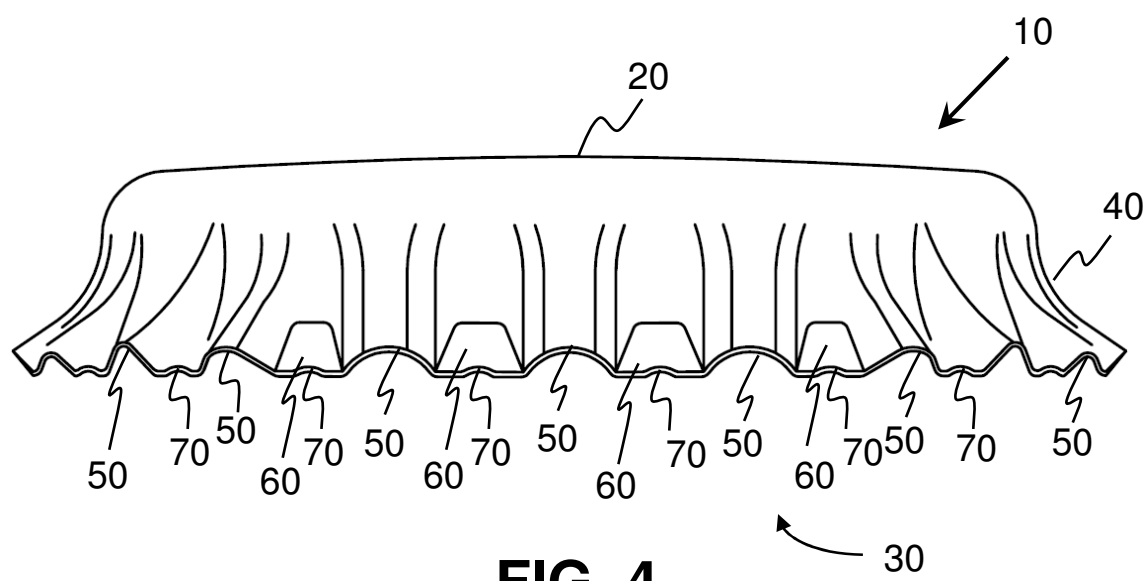


FIG. 4

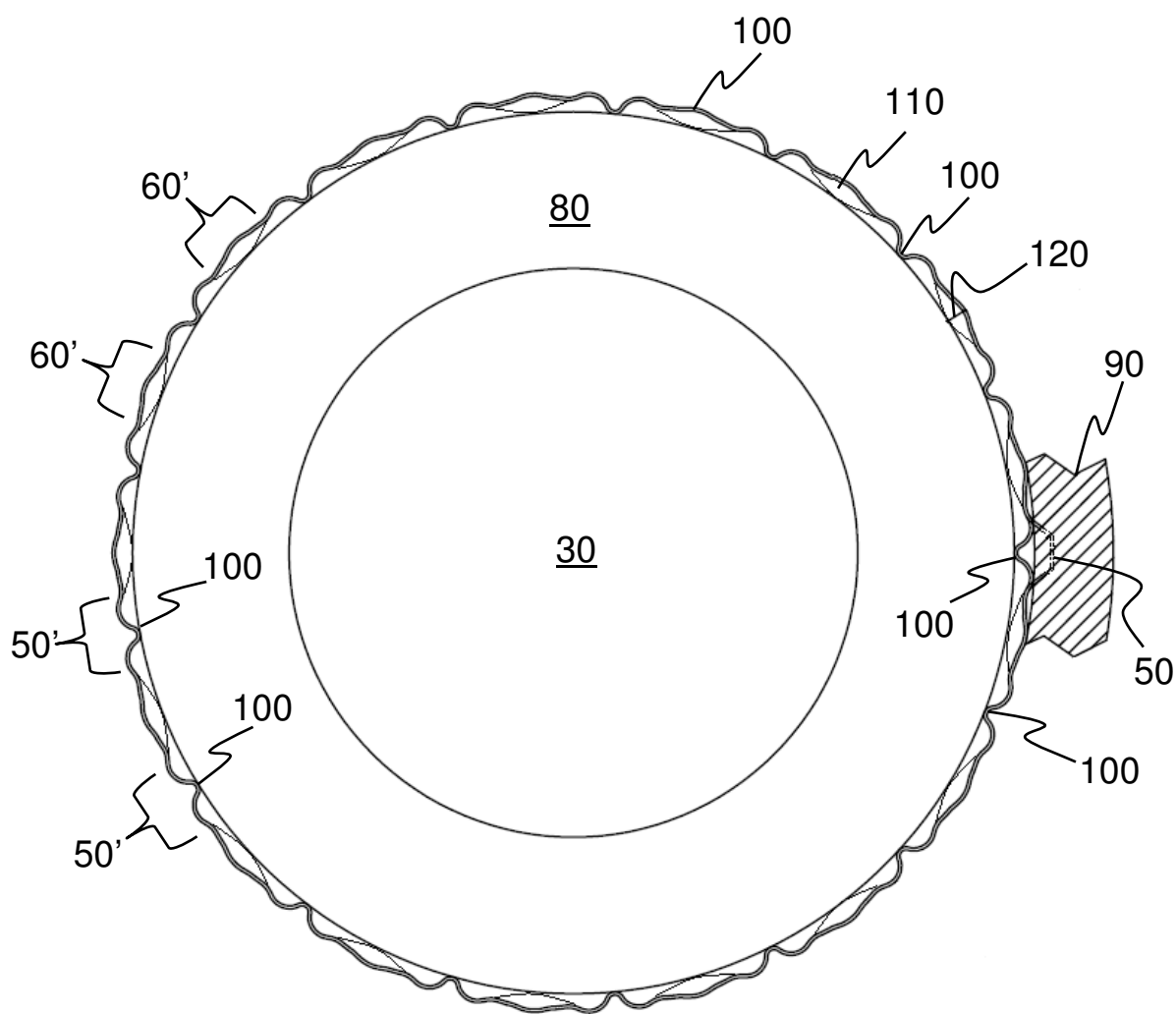


FIG. 5

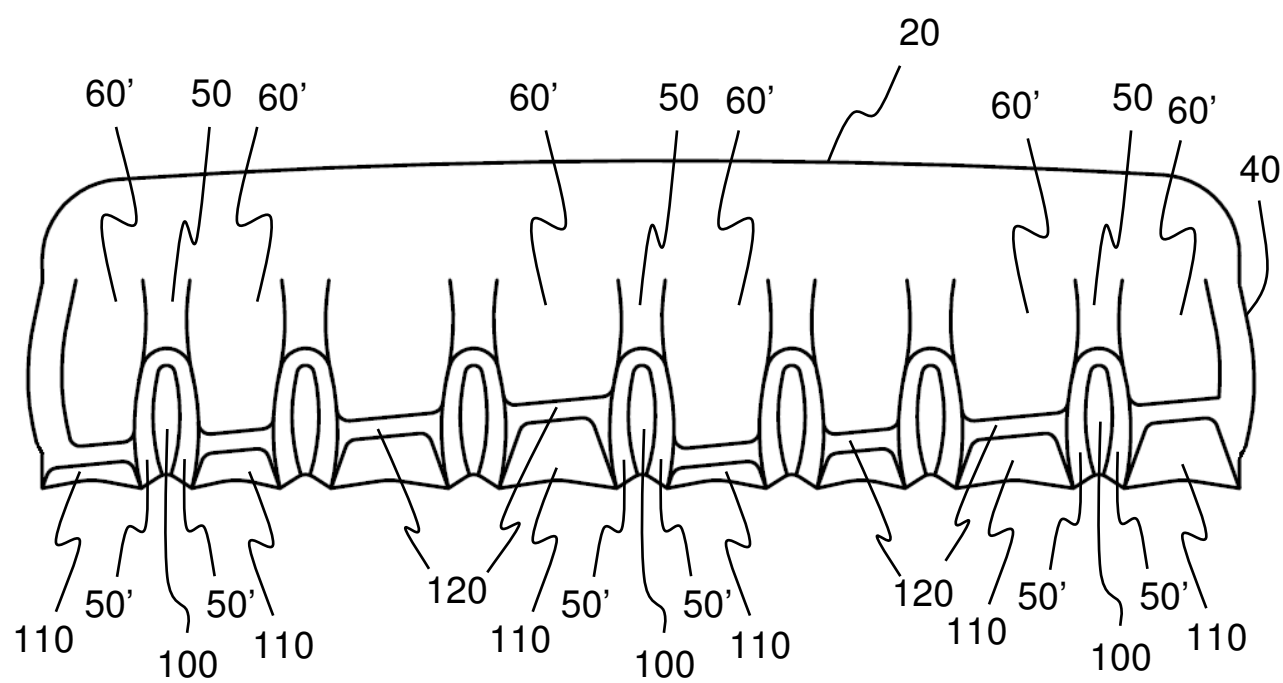
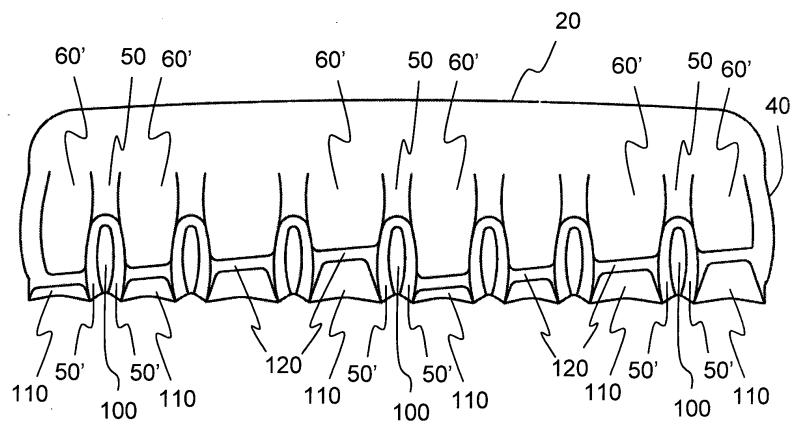


FIG. 6



RESUMEN DE LA INVENCION

Una tapa metálica tipo corona de abertura comfortable por giro o por palanca.

- 5 La tapa metálica, antes de plegarse, tiene un faldón de cierre acampanado con una pluralidad de salientes y depresiones intercaladas, las salientes tiene un ancho menor que el ancho de las depresiones, y cada depresión tiene en su borde externo un doblez convexo; tal que cuando el faldón de cierre se pliega sobre la boca del envase, cada saliente se bifurca en un par de salientes menores que adquieren una forma curva
- 10 separadas por una depresión central que adquiere una forma semejante al interior de un esferoide, formando una superficie del faldón comfortable al tacto para facilitar la abertura manual por giro; mientras que el doblez convexo de cada depresión evita el colapso del borde externo de la depresión para formar un borde de abertura acampanado para facilitar la abertura con destapador de la tapa metálica.

REIVINDICACIONES

1. Una tapa metálica tipo corona abierta que consiste de una pieza laminar de planta
5 circular y provista perimetralmente de un faldón de cierre acampanado formado
por una pluralidad de salientes y depresiones intercaladas, **caracterizada en que**
dichas salientes tiene un ancho menor que el ancho de dichas depresiones; y
cada depresión incluye en su borde externo un doblez convexo; y
tal que cuando el faldón de cierre se pliega sobre una boca de un envase a
10 obturar, cada saliente se bifurca en un par de salientes menores que adquieren una
forma curva separadas por una depresión central que adquiere una forma
semejante al interior de un esferoide, formando una superficie del faldón
confortable al tacto para facilitar la abertura manual por giro de la tapa metálica;
mientras que dicho doblez convexo de cada depresión evita el colapso del borde
15 externo de la depresión para formar un borde de abertura acampanado para
facilitar la abertura con destapador de la tapa metálica.
2. La tapa metálica de la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada saliente de
dicho faldón de cierre tiene una sección transversal circular o trapezoide.
20
3. La tapa metálica de la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada saliente de
dicho faldón de cierre tiene un ancho substancialmente igual a lo largo de toda su
longitud.
- 25 4. La tapa metálica de la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada saliente de
dicho faldón de cierre tiene una altura substancialmente igual a lo largo de toda su
longitud.
5. La tapa metálica de la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada depresión de
30 dicho faldón de cierre tienen un ancho substancialmente igual a lo largo de toda su
longitud.

6. La tapa metálica de la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada depresión y de dicho faldón de cierre tienen una profundidad substancialmente igual a lo largo de toda su longitud.
- 5 7. La tapa metálica de la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho faldón de cierre tiene de 17 a 27 salientes.
8. Una tapa metálica tipo corona obturando una boca de un envase, que consiste de una pieza laminar con cara interna y una cara externa, de planta circular y provista perimetralmente de un faldón de cierre plegado de manera marginal sobre la boca de dicho envase y formado por una pluralidad de depresiones y salientes intercaladas, **caracterizada en que**
- 10 cada saliente está bifurcada en un par salientes menores de forma curva separadas por una depresión central de forma semejante al interior de un esferoide formando una superficie del faldón de cierre plegado confortable al tacto para facilitar la abertura manual por giro de la tapa metálica; y
- 15 dicho faldón de cierre plegado incluye en una pluralidad de bordes de abertura acampanados para facilitar la abertura con destapador de la tapa metálica.
- 20 9. La tapa metálica de la reivindicación 8, **caracterizada porque** cada borde de abertura acampanado en su parte central está separado del borde externo de la boca del envase a una distancia de 1.1176 mm (0.044 pulgada) a 1.1938 mm (0.047 pulgada).
- 25 10. La tapa metálica de la reivindicación 8, **caracterizada porque** cada borde de abertura acampanado tiene un radio de curvatura de 0.3302 mm (0.013 pulgada) a 0.4318 mm (0.017 pulgada).
- 30 11. La tapa metálica de la reivindicación 8, **caracterizada porque** el faldón de cierre plegado tiene un área de contacto de 48 mm² (0.0744 pulgada cuadrada) a 65 mm² (0.1007 pulgada cuadrada).

12. La tapa metálica de la reivindicación 8, **caracterizada porque** el faldón de cierre plegado tiene de 34 a 54 salientes menores de forma curva.