

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: Expediente No. NC2016/0001698

Solicitud de registro de Patente de Invención denominada “LATA PARA BEBIDAS CON ORIFICIO DE VENTILACIÓN Y EXTREMO DE LATA”

Solicitud PCT No. PCT/US2015/019642.

Solicitante: CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC.

Luz Helena Adarve, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC.**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio No. **11454** que fue notificado el 09 de agosto de 2017.

1. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones (Art. 30 D486 y Art 22 PCT).

En el numeral 4 del oficio No. **11454**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- *Las reivindicaciones 1, 3 a 6, 19, 20, 26 y 27, incluyen un resultado a obtener, tal y como se describe: las independientes 1, 3, 4: “(...) que abre tras la ruptura de la línea punteada para formar una abertura de vertido (...)”, “(...) por lo cual el accionamiento de la anilla al levantar el talón rompe la línea punteada principal, y el accionamiento de la anilla al presionar hacia abajo la anilla rompe la línea punteada de ventilación”. Las dependientes 5, 19 y 26: “(...) se encuentra en posición para activar la línea punteada principal (...)”. Las dependientes 6, 20 y 27: “(...) de modo que la fuerza hacia abajo transmitida desde el talón de anilla hacia el botón rompe la línea punteada de ventilación, por lo que el accionamiento de la anilla al levantar el talón rompe la línea punteada principal y el accionamiento de la anilla al presionar*

hacia abajo la anilla rompe la línea punteada de ventilación”. Los resultados a obtener no son permitidos. Se debe describir la invención por sus características técnicas estructurales.

- *Las reivindicaciones 1, 3, 4, 8, 22 y 29, revelan características funcionales, tal y como se describe: las independientes 1, 3 y 4: “(...) para romper la línea punteada principal (...)”. Las dependientes 8, 22 y 29: “(...) de modo que la ruptura de la línea punteada se propague alrededor del panel de desprendimiento de ventilación en dos direcciones hacia la articulación de ventilación”. Este tipo de características, aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; por lo tanto no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.*
- *La expresión “(...) aproximadamente (...)” (reivindicaciones 1 a 4, 9 y 10 a 15), es relativa y no permite diferenciar la invención del estado de la técnica. Se sugiere al solicitante reemplazarla por un término, expresión y/o rango concreto.*
- *Las reivindicaciones 5, 19 y 26, incluyen una ventaja de la invención, tal y como se describe: “(...) por lo que la ventilación se ubica para mejorar la ventilación”. Las ventajas no son permitidas. Se debe describir la invención por sus características técnicas estructurales.*
- *Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia objeto reivindicada.*

Con el fin de superar las objeciones presentadas respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 22 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- Sobre los fragmentos que según el examinador describen resultados a obtener se indica que dichos fragmentos fueron eliminados.
- Sobre los fragmentos que según el examinador revelan características funcionales se indica que dichos fragmentos fueron eliminados.
- La expresión “*aproximadamente*” fue eliminada.
- El fragmento “*por lo que la ventilación se ubica para mejorar la ventilación*” fue eliminado.
- Se incluyó entre paréntesis los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos.

2. Respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad

En los numerales 5, 6 y 7 del oficio citado, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de nivel inventivo frente a las enseñanzas de los documentos **US 2011/0266281 (D1)** y **US 2012/0031056 (D2)**.

2.1. Novedad

El nuevo capítulo reivindicatorio ahora presentado es novedoso de acuerdo con el análisis de patentabilidad presentado en el del oficio No. **11454** porque, de acuerdo a dicho análisis, ninguna de las anterioridades divulga completamente la materia reclamada en la solicitud, teniendo en cuenta que las reivindicaciones del nuevo capítulo reivindicatorio que ahora se presenta mantienen al menos las mismas características que fueron estudiadas en dicho oficio.

De acuerdo al No. 11454 el documento D1 al menos no divulga:

- *“El cordón principal y el cordón de ventilación siendo formados a partir de un cordón continuo y, el cordón principal y el cordón de ventilación se unen en una transición en la que el cordón levantado da paso al cordón rebajado”.*

De acuerdo al No. 11454 el documento D2 al menos no divulga:

- *Un bucle periférico.*
- *Una estructura de pared radialmente hacia adentro desde el bucle.*
- *Un cordón principal levantado que tiene un primer extremo ubicado próximo al lado del talón de la anilla y que se extiende alrededor del panel de desprendimiento principal hacia un segundo extremo.*
- *Una ventilación que incluye una línea punteada de ventilación que define un panel de desprendimiento de ventilación y una articulación de ventilación ubicada entre los extremos opuestos de la línea punteada de ventilación.*
- *Un botón que sobresale hacia arriba ubicado en el panel de desprendimiento de ventilación.*
- *Un cordón de ventilación rebajado ubicado alrededor de la línea punteada de ventilación*

De acuerdo a lo anterior la solicitud es novedosa frente a los documentos D1 y D2.

2.2. Nivel Inventivo

Aunque el Examinador haya citado los documentos **US 2011/0266281 (D1)** y **US 2012/0031056 (D2)** para objetar la novedad y la altura inventiva de la presente invención, es posible afirmar que éstos no enseñan las características esenciales de la invención, como será demostrado posteriormente:

Primero se indica que la reivindicación 1 fue modificada con el objetivo de que sea aún más clara su novedad y nivel inventivo donde la reivindicación 1 ahora incluye las siguientes características que no son divulgadas ni sugeridas por los documentos D1 o D2.

- *“un cordón principal levantado (288a) que tiene un primer extremo (289) ubicado próximo al lado del talón de la anilla y que se extiende alrededor del panel de desprendimiento principal hacia un segundo extremo (290), dichos primer y segundo extremo estando separados”.*
- *“en donde el cordón principal está separado del cordón de ventilación”*
- *“el cordón principal es asimétrico alrededor de una línea central principal (CL) definida a través del remache y coincidente con el eje de simetría de la anilla cuando la anilla está en una posición lista para actuar para romper el panel de desprendimiento principal”*

Estas modificaciones se sustentan en la reivindicación 6 del capítulo reivindicatorio inicialmente presentado y los párrafos [0079] y [0081] de la descripción de la solicitud. Nótese que dicha reivindicación 6 y el párrafo [0079] definen la ubicación de la línea central principal CL. La Figura 14a también ilustra que la línea central principal CL es coincidente con un eje de simetría de la anilla, cuando la anilla está en una posición lista para actuar para romper el panel de desprendimiento principal.

La invención de la presente solicitud se refiere la abertura de un extremo de lata de bebida que se abre de manera fácil y fiable. En particular, es deseable que la abertura de ventilación de dichos extremos de lata pueda abrirse completamente, a fin de evitar el problema de formación de burbujas (es decir, fluctuaciones en el flujo de la bebida).

Es bien sabido en el estado de la técnica las marcas de corte (llamadas en la solicitud líneas punteadas) en una lata produce "metal holgado". Esto tiene un efecto negativo en la mecánica de apertura, lo que lleva a un aumento en la fuerza requerida para romper línea de corte y abrir la lata. Las cuentas elevadas o empotradas a menudo se usan para tensar el "metal holgado" y para volver a ajustar el panel central. Este reajuste debe controlarse cuidadosamente para evitar la fractura accidental de las marcas de corte, por ejemplo, durante el transporte.

Cuando un extremo de lata comprende tanto marca de corte principal como una marca de corte de ventilación, se crea holgura metálica durante la creación de ambos. Los inventores se han dado cuenta de que para optimizar el reajuste del panel central en la región de la marca de corte de ventilación, el metal holgado

creado por las marcas de corte debe controlarse de forma independiente. Por lo tanto, el extremo de lata de la presente invención proporciona un cordón para volver a apretar el la marca de corte principal (línea punteada principal) y un cordón separado para volver a apretar el la marca de corte de ventilación de ventilación (línea punteada de ventilación). Con el fin de controlar por separado el metal holgado alrededor la marca de corte principal, el cordón de la marca principal es asimétrico con respecto a la línea central del remache.

El documento D1 describe un extremo de la lata con ventilación convencional que tiene un cordón principal 20 que se extiende de forma continua alrededor de la marca de corte principal y la marca de corte de la ventilación. El documento D1 también revela que el área 66 alrededor de la marca de corte 60 de ventilación puede formarse o arrugarse para proporcionar una marca doble de ventilación, que se puede abrir con la anilla. Sin embargo, el documento D1 no divulga el cordón principal y de ventilación separados, por lo tanto a diferencia de la solicitud, en el documento D1 no hay control independiente del metal holgado alrededor de las marcas principal y de ventilación.

Por su parte el documento D2 revela un cordón principal y un cordón de ventilación que se forman a partir de un cordón continuo. Por lo tanto, el documento D2 no divulga un cordón principal asimétrico que controla por separado el metal holgado alrededor de la marca principal. En el documento D2, el cordón principal es continuo.

La optimización del reajuste del panel central proporcionado por la invención de la solicitud permite tanto la capacidad de apertura como la resistencia a la presión. De manera importante, la provisión de un cordón de ventilación separado también permite que la marca de ventilación se abra de manera confiable en toda su extensión, utilizando la anilla. Esto permite una velocidad de flujo mejorada y evita el "burbujeo". Ninguno de los documentos citados, D1 o D2, sugiere tal enfoque de forma individual o en combinación.

Por todo lo anterior se concluye que las reivindicaciones independientes en cuestión poseen características que no se dan a conocer de manera obvia para una persona versada en la materia por los documentos D1 o D2, por ende la presente invención debe ser considerada como novedosa y con nivel inventivo sobre el estado de la técnica presentado por el Examinador.

3. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las exigencias establecidas por el artículo 30 de la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del Examinador.

De otra parte, los argumentos expuestos en el numeral 2 del presente escrito, ponen de manifiesto de una manera clara y contundente, que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud, resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por los documentos D1 y D2, toda vez que nada dentro de dichos documentos revela en forma directa o al menos llega a sugerir la materia que ahora se reclama.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 22 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

4. Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.

Petición

Solicito al Despacho que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio, en el evento en que el Examinador considere que pese a las modificaciones presentadas, aún persisten las objeciones planteadas.

Atentamente,



LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-872

REIVINDICACIONES (Con marcas de Corrección)

1. Un extremo de lata de bebida (210a) caracterizado porque comprende:

un bucle periférico (212);

una estructura de pared (214) radialmente hacia adentro desde el bucle (212);

un panel central (218a);

una línea punteada principal (226) que define una articulación principal (30) y un panel de desprendimiento principal (28), el panel de desprendimiento principal tiene una posición abierta que abre tras la ruptura de la línea punteada para formar una abertura de vertido;

una anilla (270) acoplada al panel central (218a) por un remache (222), la anilla tiene una punta (72) que contacta con una porción del panel de desprendimiento principal ~~para romper la línea punteada principal~~, un cuerpo (74), y un talón (76) formado opuesto a la punta;

un cordón principal levantado (288a) que tiene un primer extremo (289) ubicado próximo al lado del talón de la anilla y que se extiende alrededor del panel de desprendimiento principal hacia un segundo extremo (290), dichos primer y segundo extremo estando separados;

una ventilación (240) que incluye:

una línea punteada de ventilación (242) que define un panel de desprendimiento de ventilación (244) y una articulación de ventilación (46, 146) ubicada ~~aproximadamente~~ entre los extremos opuestos de la línea punteada de ventilación; y

un botón (50, 150) que sobresale hacia arriba ubicado en el panel de desprendimiento de ventilación; y

un cordón de ventilación levantado o rebajado ubicado alrededor de la línea punteada de ventilación, ~~el cordón principal y el cordón de ventilación siendo formadas a partir de un cordón continuo~~

~~y, el cordón principal y el cordón de ventilación se unen en una transición en la que el cordón levantado da paso al cordón rebajado;~~

~~en donde el cordón principal está separado del cordón de ventilación, y el cordón principal es asimétrico alrededor de una línea central principal (CL) definida a través del remache y coincidente con el eje de simetría de la anilla cuando la anilla está en una posición lista para actuar para romper el panel de desprendimiento principal;~~

~~por lo cual la anilla tiene una posición de ruptura y una posición el de accionamiento, por lo cual en la posición de ruptura de la anilla al levantar el talón está encima de rompe la línea punteada principal, y por lo cual en la posición de accionamiento de la anilla está debajo de al presionar hacia abajo la anilla rompe la línea punteada de ventilación.~~

~~2. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la transición se ubica aproximadamente opuesta desde el primer extremo del cordón principal.~~

~~3. Un extremo de lata de bebida caracterizado porque comprende:~~

~~un bucle periférico;~~

~~una estructura de pared radialmente hacia adentro desde el bucle;~~

~~un panel central;~~

~~una línea punteada principal que define una articulación principal y un panel de desprendimiento principal que abre tras la ruptura de la línea punteada para formar una abertura de vertido;~~

~~una anilla acoplada al panel central por un remache, la anilla tiene una punta que contacta con una porción del panel de desprendimiento principal para romper la línea punteada principal, un cuerpo, y un talón formado opuesto a la punta, la anilla siendo es alargada a lo largo de la línea central CL principal;~~

~~un cordón principal levantado que tiene un primer extremo~~

~~ubicado próximo al lado del talón de la anilla y que se extiende alrededor del panel de desprendimiento principal hacia un segundo extremo, el cordón principal siendo asimétrico con relación a la línea central CL principal;~~

~~una ventilación que incluye:~~

~~una línea punteada de ventilación que define un panel de desprendimiento de ventilación y una articulación de ventilación ubicada aproximadamente entre los extremos opuestos de la línea punteada de ventilación; y~~

~~un botón que sobresale hacia arriba ubicado en el panel de desprendimiento de ventilación; y~~

~~un cordón de ventilación levantado o rebajado ubicado alrededor de la línea punteada de ventilación, el cordón de ventilación siendo separa del cordón principal;~~

~~por lo cual el accionamiento de la anilla al levantar el talón rompe la línea punteada principal, y~~

~~el accionamiento de la anilla al presionar hacia abajo la anilla rompe la línea punteada de ventilación.~~

42. Un El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1 ~~caracterizado porque comprende:~~

~~un bucle periférico;~~

~~una estructura de pared radialmente hacia adentro desde el bucle;~~

~~un panel central;~~

~~una línea punteada principal que define una articulación principal y un panel de desprendimiento principal que abre tras la ruptura de la línea punteada para formar una abertura de vertido;~~

~~una anilla acoplada al panel central por un remache, la anilla tiene una punta que contacta con una porción del panel de desprendimiento principal para romper la línea punteada principal, un cuerpo, y un talón formado opuesto a la punta;~~

~~un cordón principal levantado que tiene un primer extremo~~

~~ubicado próximo al lado del talón de la anilla y que se extiende alrededor del panel de desprendimiento principal hacia un segundo extremo;~~

~~una ventilación que incluye:~~

~~una línea punteada de ventilación que define un panel de desprendimiento de ventilación y una articulación de ventilación ubicada aproximadamente entre los extremos opuestos de la línea punteada de ventilación; y~~

~~un botón que sobresale hacia arriba ubicado en el panel de desprendimiento de ventilación; y~~

~~un donde el cordón de ventilación levantado o rebajado que encierra la línea punteada de ventilación y está separa del cordón principal;~~

~~por lo cual el accionamiento de la anilla al levantar el talón rompe la línea punteada principal, y el accionamiento de la anilla al presionar hacia abajo la anilla rompe la línea punteada de ventilación.~~

53. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el botón de ventilación se ubica hacia fuera de la anilla ~~mientras que la anilla se encuentra en posición para activar la línea punteada principal,~~ y el cordón de panel de ventilación se ubica próximo a un borde periférico del panel central distante del remache, ~~por lo que la ventilación se ubica para mejorar la ventilación.~~

64. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la línea punteada de ventilación se ubica en el botón o tiene una distancia D3 o D13 a partir de la pared lateral de botón, medida en un punto en el que la línea punteada de ventilación se encuentra más cerca de la pared lateral de botón, de no más de 0.0508 centímetros (0.020 pulgadas) ~~de modo que la fuerza hacia abajo transmitida desde el talón de anilla~~

~~hacia el botón rompe la línea punteada de ventilación, por lo que el accionamiento de la anilla al levantar el talón rompe la línea punteada principal y el accionamiento de la anilla al presionar hacia abajo la anilla rompe la línea punteada de ventilación.~~

57. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque la distancia D3 o D13 es de entre 0 centímetros (0.000 pulgadas) y 0.01524 centímetros (0.006 pulgadas).

86. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque ~~la articulación de ventilación se orienta de modo que la~~ ruptura de la línea punteada se ~~propague~~ propaga alrededor del panel de desprendimiento de ventilación en dos direcciones hacia la articulación de ventilación.

97. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque la línea punteada de ventilación se ubica entre aproximadamente 0.1524 centímetros (0.060 pulgadas) y ~~aproximadamente~~ 0.381 centímetros (0.105 pulgadas) desde la línea central del botón.

108. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque un radio de la transición curva es de entre ~~aproximadamente~~ 0.027 centímetros (0.005 pulgadas) y ~~aproximadamente~~ 0.0508 centímetros (0.020 pulgadas).

119. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque un radio de la transición curva es de entre ~~aproximadamente~~ 0.01905 centímetros (0.0075 pulgadas) y ~~aproximadamente~~ 0.002921 centímetros (0.0115 pulgadas).

1210. El extremo de lata de bebida de conformidad con la

reivindicación 64, caracterizado porque un radio de la transición curva es de ~~aproximadamente~~ 0.002413 centímetros (0.0095 pulgadas).

~~13~~11. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque el botón tiene un diámetro de entre ~~aproximadamente~~ 0.0254 centímetros (0.010 pulgadas) y ~~aproximadamente~~ 0.04572 centímetros (0.018 pulgadas).

~~14~~12. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque el botón tiene un diámetro de entre ~~aproximadamente~~ 0.02921 centímetros (0.115 pulgadas) y ~~aproximadamente~~ 0.0381 centímetros (0.15 pulgadas).

~~15~~13. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque el botón tiene un diámetro de entre ~~aproximadamente~~ 0.3302 centímetros (0.130 pulgadas) and 0.381 centímetros (0.15 pulgadas).

~~16~~14. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque la articulación de ventilación es opuesta al remache.

~~17~~15. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 64, caracterizado porque la anilla tiene un elemento de contacto que hace contacto con el botón y donde el elemento de contacto de anilla es un cordón que sobresale hacia abajo.

~~18~~16. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la ventilación define:

una dimensión X desde un centro de botón hasta los extremos laterales de la línea punteada de ventilación a lo largo de una línea central CL de ventilación,

una dimensión Y desde el centro de botón hasta la

articulación de ventilación, y

una dimensión Z desde el centro de botón hasta un punto próximo de la línea punteada de ventilación que es el punto en la línea punteada de ventilación que se encuentra más cerca del botón,

la dimensión X es mayor que Z y menor que $5Z$, y la dimensión Y es mayor que $0.5Z$ y menor que $3Z$.

17. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque una periferia del cordón de ventilación es tangencial a una periferia del panel central.

18. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el cordón principal tiene un eje longitudinal y el cordón principal es simétrico alrededor del eje longitudinal del cordón principal.

19. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la anilla se configura de modo que el contacto inicial por un cordón de anilla contra el botón es en una ubicación sobre el botón que se encuentra próximo al lugar en donde la línea punteada de ventilación se encuentra más cerca a la pared lateral de botón.

20. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque después del contacto inicial, el contacto subsiguiente por el cordón de anilla contra el botón se mueve desde el punto de contacto inicial hacia atrás sobre el botón hacia la articulación de ventilación a medida que el panel de desprendimiento de ventilación pivota alrededor de la articulación de ventilación.

21. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la ventilación define:

una dimensión X desde un centro de botón hasta los extremos laterales de la línea punteada de ventilación a lo largo de una línea central CL de ventilación,

una dimensión Y desde el centro de botón hasta la articulación de ventilación, y

una dimensión Z desde el centro de botón hasta un punto próximo de la línea punteada de ventilación que es el punto en la línea punteada de ventilación que se encuentra más cerca del botón,

en donde la dimensión Z es entre $0.2X$ y $1X$ y la dimensión Z es entre $0.5Y$ y $1.33Y$, preferiblemente la dimensión Z es entre $0.33X$ y $0.83X$ y la dimensión Z es entre $0.67Y$ y $1.1Y$, o donde la dimensión Z es entre 0.5 y 0.81 del diámetro $D1$ de botón, preferiblemente entre 0.55 y 0.7 del diámetro $D1$ de botón, más preferiblemente 0.6 del diámetro $D1$ de botón.

22. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el cordón de ventilación es un cordón levantado.

~~19. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque el botón de ventilación se ubica hacia fuera de la anilla mientras que la anilla se encuentra en posición para activar la línea punteada principal, y el cordón de panel de ventilación se ubica próximo a un borde periférico del panel central distante del remache, por lo que la ventilación se ubica para mejorar la ventilación.~~

~~20. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la línea punteada de ventilación se ubica en el botón o tiene una distancia $D3$ o $D13$ a partir de la pared lateral de botón, medida en un punto en el que la línea punteada de ventilación se encuentra más cerca de la pared lateral de botón, de no más de 0.0508 centímetros (0.020 pulgadas) de~~

~~modo que la fuerza hacia abajo transmitida desde el talón de anilla hacia el botón rompe la línea punteada de ventilación, por lo que el accionamiento de la anilla al levantar el talón rompe la línea punteada principal y el accionamiento de la anilla al presionar hacia abajo la anilla rompe la línea punteada de ventilación.~~

~~21. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado porque la distancia D3 o D13 es de entre 0 centímetros (0.000 pulgadas) y 0.01524 centímetros (0.006 pulgadas).~~

~~22. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado porque la articulación de ventilación se orienta de modo que la ruptura de la línea punteada se propague alrededor del panel de desprendimiento de ventilación en dos direcciones hacia la articulación de ventilación.~~

~~23. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado porque la articulación de ventilación es opuesta al remache.~~

~~24. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado porque la anilla tiene un elemento de contacto que hace contacto con el botón y donde el elemento de contacto de anilla es un cordón que sobresale hacia abajo.~~

~~25. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la ventilación define:~~

~~una dimensión X desde un centro de botón hasta los extremos laterales de la línea punteada de ventilación a lo largo de una línea central CL de ventilación,~~

~~una dimensión Y desde el centro de botón hasta la articulación de ventilación, y~~

~~una dimensión Z desde el centro de botón hasta un punto próximo de la línea punteada de ventilación que es el punto en la línea punteada de ventilación que se encuentra más cerca del botón,~~

~~la dimensión X es mayor que Z y menor que 5Z, y la dimensión Y es mayor que 0.5Z y menor que 3Z.~~

~~26. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque el botón de ventilación se ubica hacia fuera de la anilla mientras que la anilla se encuentra en posición para activar la línea punteada principal, y el cordón de panel de ventilación se ubica próximo a un borde periférico del panel central distante del remache, por lo que la ventilación se ubica para mejorar la ventilación.~~

~~27. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la línea punteada de ventilación se ubica en el botón o tiene una distancia D3 o D13 a partir de la pared lateral de botón, medida en un punto en el que la línea punteada de ventilación se encuentra más cerca de la pared lateral de botón, de no más de 0.0508 centímetros (0.020 pulgadas) de modo que la fuerza hacia abajo transmitida desde el talón de anilla hacia el botón rompe la línea punteada de ventilación, por lo que el accionamiento de la anilla al levantar el talón rompe la línea punteada principal y el accionamiento de la anilla al presionar hacia abajo la anilla rompe la línea punteada de ventilación.~~

~~28. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 27, caracterizado porque la distancia D3 o D13 es de entre 0 centímetros (0.000 pulgadas) y 0.01524 centímetros (0.006 pulgadas).~~

~~29. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 27, caracterizado porque la articulación de ventilación~~

~~se orienta de modo que la ruptura de la línea punteada se propague alrededor del panel de desprendimiento de ventilación en dos direcciones hacia la articulación de ventilación.~~

~~30. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 27, caracterizado porque la articulación de ventilación es opuesta al remache.~~

~~31. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 27, caracterizado porque la anilla tiene un elemento de contacto que hace contacto con el botón y donde el elemento de contacto de anilla es un cordón que sobresale hacia abajo.~~

~~32. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la ventilación define:~~

~~una dimensión X desde un centro de botón hasta los extremos laterales de la línea punteada de ventilación a lo largo de una línea central CL de ventilación,~~

~~una dimensión Y desde el centro de botón hasta la articulación de ventilación, y~~

~~una dimensión Z desde el centro de botón hasta un punto próximo de la línea punteada de ventilación que es el punto en la línea punteada de ventilación que se encuentra más cerca del botón,~~

~~la dimensión X es mayor que Z y menor que 5Z, y la dimensión Y es mayor que 0.5Z y menor que 3Z.~~

REIVINDICACIONES

1. Un extremo de lata de bebida (210a) caracterizado porque comprende:

un bucle periférico (212);

una estructura de pared (214) radialmente hacia adentro desde el bucle (212);

un panel central (218a);

una línea punteada principal (226) que define una articulación principal (30) y un panel de desprendimiento principal (28), el panel de desprendimiento principal tiene una posición abierta que forma una abertura de vertido;

una anilla (270) acoplada al panel central (218a) por un remache (222), la anilla tiene una punta (72) que contacta con una porción del panel de desprendimiento principal, un cuerpo (74), y un talón (76) formado opuesto a la punta;

un cordón principal levantado (288a) que tiene un primer extremo (289) ubicado próximo al lado del talón de la anilla y que se extiende alrededor del panel de desprendimiento principal hacia un segundo extremo (290), dichos primer y segundo extremo estando separados;

una ventilación (240) que incluye:

una línea punteada de ventilación (242) que define un panel de desprendimiento de ventilación (244) y una articulación de ventilación (46, 146) ubicada entre los extremos opuestos de la línea punteada de ventilación; y

un botón (50, 150) que sobresale hacia arriba ubicado en el panel de desprendimiento de ventilación; y

un cordón de ventilación levantado o rebajado ubicado alrededor de la línea punteada de ventilación;

en donde el cordón principal está separado del cordón de ventilación, y el cordón principal es asimétrico alrededor de una línea central principal (CL) definida a través del remache y coincidente con

el eje de simetría de la anilla cuando la anilla está en una posición lista para actuar para romper el panel de desprendimiento principal;

por lo cual la anilla tiene una posición de ruptura y una posición de accionamiento, por lo cual en la posición de ruptura el talón está encima de la línea punteada principal, y por lo cual en la posición de accionamiento la anilla está debajo de la línea punteada de ventilación.

2. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1 donde el cordón de ventilación encierra la línea punteada de ventilación y está separa del cordón principal.

3. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el botón de ventilación se ubica hacia fuera de la anilla y el cordón de panel de ventilación se ubica próximo a un borde periférico del panel central distante del remache.

4. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la línea punteada de ventilación se ubica en el botón o tiene una distancia D3 o D13 a partir de la pared lateral de botón, medida en un punto en el que la línea punteada de ventilación se encuentra más cerca de la pared lateral de botón, de no más de 0.0508 centímetros (0.020 pulgadas).

5. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la distancia D3 o D13 es de entre 0 centímetros (0.000 pulgadas) y 0.01524 centímetros (0.006 pulgadas).

6. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la ruptura de la línea punteada se propaga alrededor del panel de desprendimiento de ventilación en dos direcciones hacia la articulación de ventilación.

7. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la línea punteada de ventilación se ubica entre 0.1524 centímetros (0.060 pulgadas) y 0.381 centímetros (0.105 pulgadas) desde la línea central del botón.

8. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque un radio de la transición curva es de entre 0.027 centímetros (0.005 pulgadas) y 0.0508 centímetros (0.020 pulgadas).

9. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque un radio de la transición curva es de entre 0.01905 centímetros (0.0075 pulgadas) y 0.002921 centímetros (0.0115 pulgadas).

10. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque un radio de la transición curva es de 0.002413 centímetros (0.0095 pulgadas).

11. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque el botón tiene un diámetro de entre 0.0254 centímetros (0.010 pulgadas) y 0.04572 centímetros (0.018 pulgadas).

12. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque el botón tiene un diámetro de entre 0.02921 centímetros (0.115 pulgadas) y 0.0381 centímetros (0.15 pulgadas).

13. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque el botón tiene un diámetro de entre 0.3302 centímetros (0.130 pulgadas) and 0.381 centímetros (0.15

pulgadas).

14. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la articulación de ventilación es opuesta al remache.

15. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la anilla tiene un elemento de contacto que hace contacto con el botón y donde el elemento de contacto de anilla es un cordón que sobresale hacia abajo.

16. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la ventilación define:

una dimensión X desde un centro de botón hasta los extremos laterales de la línea punteada de ventilación a lo largo de una línea central CL de ventilación,

una dimensión Y desde el centro de botón hasta la articulación de ventilación, y

una dimensión Z desde el centro de botón hasta un punto próximo de la línea punteada de ventilación que es el punto en la línea punteada de ventilación que se encuentra más cerca del botón,

la dimensión X es mayor que Z y menor que 5Z, y la dimensión Y es mayor que 0.5Z y menor que 3Z.

17. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque una periferia del cordón de ventilación es tangencial a una periferia del panel central.

18. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el cordón principal tiene un eje longitudinal y el cordón principal es simétrico alrededor del eje longitudinal del cordón principal.

19. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la anilla se configura de modo que el contacto inicial por un cordón de anilla contra el botón es en una ubicación sobre el botón que se encuentra próximo al lugar en donde la línea punteada de ventilación se encuentra más cerca a la pared lateral de botón.

20. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque después del contacto inicial, el contacto subsiguiente por el cordón de anilla contra el botón se mueve desde el punto de contacto inicial hacia atrás sobre el botón hacia la articulación de ventilación a medida que el panel de desprendimiento de ventilación pivota alrededor de la articulación de ventilación.

21. El extremo de lata de bebida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la ventilación define:

una dimensión X desde un centro de botón hasta los extremos laterales de la línea punteada de ventilación a lo largo de una línea central CL de ventilación,

una dimensión Y desde el centro de botón hasta la articulación de ventilación, y

una dimensión Z desde el centro de botón hasta un punto próximo de la línea punteada de ventilación que es el punto en la línea punteada de ventilación que se encuentra más cerca del botón,

en donde la dimensión Z es entre $0.2X$ y $1X$ y la dimensión Z es entre $0.5Y$ y $1.33Y$, preferiblemente la dimensión Z es entre $0.33X$ y $0.83X$ y la dimensión Z es entre $0.67Y$ y $1.1Y$, o donde la dimensión Z es entre 0.5 y 0.81 del diámetro $D1$ de botón, preferiblemente entre 0.55 y 0.7 del diámetro $D1$ de botón, más preferiblemente 0.6 del diámetro $D1$ de botón.

22. El extremo de lata de bebida de conformidad con la

reivindicación 1, caracterizado porque el cordón de ventilación es un cordón levantado.