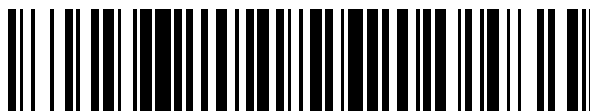


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 162**

51 Int. Cl.:

B65D 41/34 (2006.01)

B65D 51/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.06.2014** **PCT/EP2014/062535**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.12.2014** **WO14202518**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.06.2014** **E 14730884 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017** **EP 3010818**

54 Título: **Caperuza con elemento de corte**

30 Prioridad:

20.06.2013 SE 1350756

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.08.2017

73 Titular/es:

TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.
(100.0%)
Avenue Général-Guisan 70
1009 Pully, CH

72 Inventor/es:

DANIELSSON, ANDERS;
JOHANSSON, GÖRAN;
NORDGREN, FREDRIK;
ROSBURG, ROBERT;
STACKEBO, JENNIE y
ANDERSSON, HENRIK

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 628 162 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Caperuza con elemento de corte

Campo técnico

5 La invención se refiere generalmente al campo de la tecnología del embalaje. Más particularmente, la invención se refiere a una caperuza de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 con un elemento de corte. Tal caperuza se conoce a partir de WO 2013/072475 A, donde interactúa con un cuello de envase sellado con membrana. La invención se refiere también a un método para disponer la caperuza sobre la boquilla.

Antecedentes de la invención

10 Dentro del campo del envase de productos alimenticios, y del envase de cualquier producto perecedero, es una preocupación contener el producto de una manera segura hasta que llega al consumidor final. Incluso todavía más, el consumidor final debería poder juzgar con preferencia si el producto está contenido con seguridad o no antes de adquirir el producto. Esto es particularmente cierto para el cierre del envase. Un cierre de caperuza roscada regular se puede abrir y cerrar de nuevo sin causar fuga visible, pero la rotura del sello hermético puede perjudicar la calidad del producto de una manera drástica. Ésta es una de las razones por las que se ha introducido la evidencia de manipulación indebida. Una evidencia de manipulación indebida es un anillo de manipulación indebida bien conocido, que se desgarra de la caperuza cuando se abre el envase por primera vez. La funcionalidad del anillo de manipulación indebida puede variar y existen numerosas opciones disponibles. Además, existen también otras evidencias de manipulación indebida, tales como sellos de laqueado y varias disposiciones de plástico retráctil, etc.

25 El cierre de un contenedor de envase debe cumplir varias demandas. Debería proporcionar propiedades de barrera adecuada, de tal manera que los líquidos o gases no pasen dentro o salgan del envase antes de abrirlo por primera vez. Además, debería proporcionar propiedades de resellado adecuadas, de tal manera que no se produzca fuga después de la primera apertura. Demandas adicionales son que debería ser fácil de abrir, eficiente en la fabricación y atractivo a la vista.

30 Una revisión general del campo técnico se describe en WO008148764 a SACMI, y se considera que el técnico en la materia no debería tener ningún problema en realizar la presente invención después de estudiar las enseñanzas descritas aquí combinadas con la técnica anterior. Un ejemplo es que la presente invención no describe moldeo de cierres de plástico. Incluso si este conocimiento es esencial para la fabricación de cierres de plástico, no define la presente invención a la luz de la técnica anterior y, por lo tanto, se considera superfluo para la finalidad de describir la presente invención de una manera suficientemente detallada para que la practique el técnico e la materia.

35 El documento DE 10 2011 017 793 A describe una punta roma en un diente de corte de un elemento de cierre, no formando el diente de corte un miembro de una caperuza.

Otra combinación de una porción roma y una porción afilada de un elemento de corte de membrana se conoce a partir de FR 2 659.298.

40 El documento EP 1 236 674 A describe un método para disponer una caperuza sobre un cuello de envase.

Sumario

45 En un esfuerzo por proporcionar un dispositivo de apertura mejorado, la presente invención, de acuerdo con un aspecto de la misma, proporciona una caperuza dispuesta para interactuar con un cuello. La caperuza comprende una porción superior, una porción de pared lateral que depende de la porción superior y formada en una pieza con ella, comprendiendo la porción de la pared lateral una rosca interior dispuesta para interactuar con la rosca exterior del cuello durante una operación de apertura y durante una operación de cierre. Además, la caperuza comprende una evidencia de manipulación indebida fijada de forma desprendible a la porción de pared lateral. La porción de pared lateral comprende, además, elementos de corte, que tienen un primer extremo fijado de forma articulada a la porción de pared lateral y una porción de extremo libre dispuesta para interactuar con una porción de membrana de la boquilla, en el que la fijación articulada permite que los elementos de corte pivoten en relación de la fijación articulada. La caperuza se caracteriza por que la porción extrema libre de los elementos de corte tiene una punta roma remota a la fijación articulada y un borde de corte comparativamente más afilado sobre un lado lateral de la porción extrema libre. Este diseño facilita la disposición inicial de la caperuza sobre un cuello o boquilla, y proporciona también una operación adecuada durante el uso del dispositivo.

60 De acuerdo con una o más formas de realización, las puntas romas de los elementos de corte se disponen para penetrar la porción de cuello en la región de la porción de membrana durante una primera secuencia de una primera operación de apertura, y el borde de corte está dispuesto para cortar la porción de membrana desde la porción de cuello durante las etapas posteriores de la primera operación de apertura, y los elementos de corte están dispuestos

para retener la porción de membrana retirada en una zona entre los elementos de corte y la porción superior. Antes de utilizarlos por primera vez para fines de apertura, los elementos de corte se apoyarán sobre el cuello o boquilla para el contenedor de envase, dirigido en una dirección de apertura (hacia un extremo de apertura del contenedor de envase). A medida que la caperuza es desenroscada, los elementos de corte pivotarán y eventualmente serán forzados hacia una región debilitada de la membrana y penetrarán en la misma, de una manera que se explicará en la descripción detallada siguiente.

De acuerdo con una o más formas de realización, los elementos de corte comprenden una proyección local que se extiende desde un lado axial de los elementos de corte, de donde resultan ventajas que se describirán en la descripción siguiente. En una forma de realización relacionada, la proyección local está dispuesta en un lado axial que mira hacia la evidencia de manipulación indebida y/o hacia un lado alejado del borde de corte.

En una o varias formas de realización, la proyección local puede tener una extensión alargada en una dirección radial, de tal manera que puede estar en contacto con un nuevo borde de corte del cuello durante la primera operación de apertura.

Todavía en otras formas de realización, unos elementos de tope se extienden desde la porción superior a lo largo de la porción de la pared lateral, que se forma con preferencia en una pieza con ella, estando configurados los elementos de tope para contactar con un contra elemento circunferencial de cooperación del cuello para limitar el movimiento de la tapa en una dirección axial. El uso de un elemento de tope adicional que no interfiere con otras porciones funcionales de la caperuza permitirá soluciones a medida en estas otras porciones funcionales.

Se prefiere, aunque no es necesario, que la caperuza esté moldeada en una pieza. Un material adecuado para la caperuza es polipropileno, aunque son posibles otros materiales o compuestos de materiales.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se refiere a un método para disponer una caperuza como se define en las reivindicaciones de producto sobre un cuello, que comprende las etapas de disponer la caperuza en un dispositivo de soporte de la caperuza, alienar las caperuza con el cuello, posicionar la caperuza sobre el cuello por medio de un movimiento axial relativo.

En una o más formas de realización, la etapa de posicionamiento de la caperuza comprende también un movimiento de rotación relativo. Cuando se enrosca la caperuza en posición, se obtiene un valor añadido extra a partir de las formas de realización de la caperuza incluyendo las proyecciones.

De acuerdo con una o varias formas de realización, el método comprende, además, la etapa precedente de moldear un cuello sobre un manguito de envase a base de papel.

La caperuza puede estar fabricada de polipropileno. Puesto que el polipropileno es más duro que el polietileno de alta densidad (HDPE), se puede utilizar de manera ventajosa una caperuza fabricada de polipropileno con un cuello o boquilla fabricado de HDPE. Una ventaja de tener la boquilla fabricada de HDPE es que la vida de conservación del producto líquido almacenado en la botella provista con la boquilla se puede prolongar, puesto que el alimento líquido está menos afectado por las condiciones exteriores debido al material más resistente en la boquilla. Más particularmente, una boquilla fabricada de HDPE tiene una Tasa de Transmisión de Oxígeno (OTR) menor que, por ejemplo, una boquilla fabricada de polipropileno de baja densidad (LDPP), que tiene el efecto positivo de que entrará menos oxígeno en la botella o el envase provisto con la boquilla a través de la boquilla, lo que, a su vez, tiene el efecto de que el alimento líquido en la botella o envase se puede almacenar durante un periodo de tiempo más largo sin que sea inseguro para el consumo.

Otra ventaja de tener una boquilla fabricada de HDPE es que se consigue un envase más robusto que tiene el efecto de que se pueden apilar más envases o botellas provistos con boquillas fabricadas de HDPE unas sobre las otras.

Existen otras soluciones posibles para obtener el rendimiento correcto de la boquilla y la caperuza. Un ejemplo es que en lugar de utilizar un material puro, tal como PP para la caperuza y HDPE o LDPE para la boquilla un compuesto, se puede utilizar una mezcla o una construcción de capas. Por ejemplo, un material puro inferior se puede mejorar con aditivos y añadiendo una capa de barrera extra se puede ajustar la OTR. Tales consideraciones pueden ser relevantes para varias aplicaciones de la presente invención en términos de ser relevantes para caperuzas y boquillas como tales, aunque no son importantes para la comprensión de la presente invención, como se define por las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

Los anteriores, así como objetos adicionales, características y ventajas de la presente invención se comprenderán mejor a través de la siguiente descripción ilustrativa detallada no-limitativa de formas de realización preferidas de la presente invención, con referencia a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 ilustra una botella a base de cartón que tiene una sección superior fabricada de plástico y un cuerpo fabricado de laminado a base de cartón.

La figura 2 ilustra una caperuza de acuerdo con un primer aspecto de la presente invención.

La figura 3 ilustra un cuello provisto con una porción de membrana.

La figura 4 ilustra un conjunto de caperuza/cuello de acuerdo con la presente invención.

La figura 5 ilustra un primer lado de un elemento de corte de acuerdo con una forma de realización del mismo.

La figura 6 ilustra el elemento de corte de la figura 5 desde el lado inverso.

Descripción detallada de formas de realización preferidas

Para poner la presente invención en contexto, se muestra un contenedor de envase en la vista en perspectiva de la figura 1. Éste es un tipo de contenedor de envase que puede utilizar una caperuza de acuerdo con la presente invención. Debería indicarse que la caperuza, cuello, etc. pueden utilizarse también en combinación con otros contenedores de envase. Volviendo al contenedor de envase de la figura 1, está compuesto de tres partes constructivas. Un manguito está fijado a una porción de hombro/cuello 130, y una caperuza 100 está dispuesta sobre el cuello. Es un ejemplo típico de un concepto de una botella de cartón bien conocido por el presente solicitante. La porción de hombro/cuello 130 está moldeada en una pieza directamente sobre el manguito 150, después de lo cual se enrosca una caperuza 100 sobre el cuello. El manguito 150 está formado de un laminado de envase de diseño estándar, es decir, un núcleo de papel con capas de laminados circundantes también bien conocido en la técnica anterior.

Las figuras 1 y 2 ilustran una caperuza y un cuello, respectivamente, de acuerdo con una primera forma de realización de la presente invención. Varias características de construcción son similares a las que ya se han descrito en la solicitud de patente WO 2013/072475 A, mencionada en la sección de introducción. Para detalles con relación a la porción de membrana 202 del cuello y cómo coopera con el borde superior de la boquilla cuando se sella de nuevo, se puede hacer referencia directamente a la descripción correspondiente de dicho documento de solicitud anterior.

La caperuza 100 como se muestra en la figura 2 comprende una porción superior 102 en forma de disco. La porción superior puede ser lisa o puede tener otra forma, tal como una forma mostrada en la figura 2, es decir, que puede tener una depresión central sobre la mayor parte de la superficie. En la forma de realización de la figura 2, la porción superior representa la simetría de rotación, que es con frecuencia el caso.

Una porción de pared lateral 104 depende de la porción superior 102, lo que se puede referir como una dirección generalmente axial. El lado exterior de la porción de la pared lateral 104 se puede diseñar, por ejemplo, para apariencia y para incrementar el agarre, pero para los fines de la presente invención, la cuestión es el lado interior de la porción de pared lateral 104.

Una evidencia de manipulación indebida 106 está dispuesta en un extremo inferior de la porción de pared lateral 104. La evidencia de manipulación indebida 106 está formada con preferencia en una pieza con la porción de pared lateral 104, y en realidad ésta con el resto de la caperuza 100, y está diseñada para desprenderse de la porción de pared lateral 104 cuando se retira la caperuza 100 por primera vez. Por esta razón, existe una zona debilitada que define la interfaz entre la porción de pared lateral 104 y la evidencia de manipulación indebida 106. La zona debilitada, indicada por una línea de puntos en la figura 2, se puede disponer durante el moldeo de la caperuza 100, o durante el procesamiento después del moldeo, es decir, cortando la caperuza de tal manera que la interfaz consta de un número finito de puentes de material y/o una zona con material de espesor menor en una dirección radial. Tales técnicas son bien conocidas en la literatura, y para no entrar en detalles particulares, se remite a ella.

Varias lengüetas de manipulación indebida 108 se extienden desde una porción de la evidencia de manipulación indebida 106, en la presente forma de realización desde una porción extrema remota de la porción superior 102. Las lengüetas de manipulación indebida 108 están formadas de la misma manera en una pieza con la evidencia de manipulación indebida 106 y comprende un extremo libre y un extremo opuesto que está soportado de forma articulada por la evidencia de manipulación indebida 106. Las lengüetas de manipulación indebida 108 tienen dos finalidades principales. En primer lugar, deberían prevenir que la evidencia de manipulación indebida gire con relación al cuello del contenedor cuando la caperuza 100 es desenroscada desde el cuello, y en segundo lugar deberían prevenir que la evidencia de manipulación indebida remanente sea arrancada del cuello en una dirección axial. Existen numerosos diseños de lengüeta de manipulación indebida disponibles, y el descrito en la presente forma de realización debe considerarse como una solución estándar. El técnico puede seleccionar una de varias soluciones estándar sin apartarse del alcance de la presente invención. La función de las lengüetas de manipulación

indebida 108 se basa en elementos de cooperación del cuello, que se describirán más adelante, con referencia a la figura 3. En la presente forma de realización, existe un número discreto de lengüetas de manipulación indebida 108 distribuidas alrededor de la circunferencia de la evidencia de manipulación indebida 106. Girando en la dirección de la porción superior y sobre el lado interior de la porción de pared lateral 106, están dispuestas unas roscas internas 110. Existen varios conjuntos de roscas, es decir, varias roscas separadas que forman un conjunto roscado, tal como, por ejemplo, tres roscas principales que parten desde diferentes localizaciones del perímetro inferior del interior de la pared lateral 104, distribuidas de manera sugerente de forma uniforme y extendiéndose en paralelo por el interior de la pared lateral 104. Estas roscas principales pueden estar segmentadas, de tal manera que la rosca está ausente durante parte de su trayectoria. Cualquiera que sea el diseño de la rosca, está diseñada para cooperar con una rosca exterior 210 del cuello 200 (figura 3).

Después de las roscas 110 están dispuestos unos elementos de corte 112. Características específicas de éstos forman una parte central de un aspecto de la presente invención y se describirán más adelante con referencia a las figuras 5 y 6. La finalidad de los elementos de corte o cuchillas 112 es penetrar una sección del cuello 200, debajo de una porción de membrana 202 del mismo, y separar esa porción de membrana 202 del resto del cuello 200. Después de esa etapa, los elementos de corte 112 sirven para la finalidad de asegurar la porción de membrana 202 en una posición axial entre los elementos de corte 112 y el interior de la porción superior 102. Esto reducirá la cantidad de desechos generados, pero la razón técnica es que la porción de membrana 202 sirve para una finalidad importante cuando se sella de nuevo el cierre. Existe un número de elementos de corte 112 distribuidos alrededor del perímetro de la porción de pared lateral 104. En la presente forma de realización existen cinco. El número de elementos de corte 112 dependerá de varios factores, pero un factor importante es la elevación de las roscas 110/20. La acción de corte se efectúa cuando se desenrosca la caperuza 100, y los elementos de corte 112 seguirán el movimiento de rotación de la caperuza 100 así como su movimiento axial, todo con relación al cuello 200. Esto implica que la acción de corte o "acción de remoción" para ser más general debe finalizar dentro de un cierto ángulo de giro, puesto que en otro caso el movimiento axial moverá el elemento de corte 112 fuera del alcance de la zona a cortar. De este modo, cuanto más empinada es la subida de las roscas, más elementos de corte 112 se necesitan. Por otra parte, cada elemento de corte 112 generará una resistencia a la torsión cuando se desenrosca la caperuza 100 por primera vez, y para reducir el par de apertura a niveles aceptables no es razonable tener demasiados elementos de corte 112. Por lo tanto, para la presente forma de realización se han utilizado cinco elementos de corte 112, pero corresponde al técnico en la materia deducir un número adecuado.

Aproximadamente en la misma posición axial que los elementos de corte 112 están dispuestos unos elementos de tope 114. En la presente forma de realización, los elementos de tope están realizados por rebordes de tope 114, es decir, pestañas que se extienden desde la porción superior 102 hacia abajo hasta una posición axial específica, y a una distancia pequeña radialmente hacia dentro. En la presente forma de realización, existen un total de cinco rebordes de tope 114 y están dimensionados para permitir que la porción de membrana 202 ajuste entre ellos. La finalidad de los elementos de tope es prevenir que la caperuza 100 se enrosque hasta abajo (es decir, en la dirección de cierre) sobre el cuello 200 y de esta manera prevenir que dañe la porción de membrana 202 durante la aplicación de la caperuza 100 o cuando se sella de nuevo el cierre después de la apertura inicial. Los elementos de tope de la caperuza cooperan con un contra elemento 214 del cuello 100. La distancia desde la porción más baja de los elementos de tope 114 y la porción más baja de la evidencia de manipulación indebida 106 está designada con I, como se muestra en la figura 2. "Más baja" debería interpretarse como "más remota de la porción superior 100" y se refiere a una posición normal de la caperuza cuando se aplica sobre un envase estable. Para la evidencia de manipulación indebida 104 "más baja" corresponde también al extremo libre.

Existen otros medios para prevenir que la caperuza gire más lejos una vez que ha alcanzado una cierta posición sobre el cuello. Ejemplos incluyen varias disposiciones de tope sobre la rosca, puede ser un bloque físico en el extremo de las roscas 210 del cuello que las rosca son pueden salvar, o un cambio en el gradiente de las roscas del cuello, que previene la rotación adicional de la caperuza. Existen más opciones disponibles. La solución utilizada en la presente forma de realización es simple, sencilla, no implica otras partes operativas de la caperuza o cuello, así como es predecible, sencilla y proporciona un tope distinto.

La figura 3 ilustra el cuello 200, partes del cual ya han sido descritas. Comenzando desde la parte superior está dispuesta una porción de membrana 202. La forma y características de la porción de membrana 202 son importantes para varias funciones, y éstas se describen ampliamente en el documento de patente ya citado. Estas características ofrecerán las mismas ventajas en el presente contexto y como tales se pueden incorporar en formas de realización preferidas de la presente invención, pero no son esenciales para la presente invención como tal. La porción de membrana 202 forma puente hasta una porción de boquilla 204 a través de la porción de conexión 203. La porción de conexión 212 es una porción circunferencial de espesor reducido del material, que es similar a una línea de debilitamiento. Los elementos de corte 112 separarán la porción de membrana 202 de la posición de boquilla 204 en la posición de conexión 212.

En la posición inicial, antes de desenroscar la caperuza 100 por primera vez, los elementos de corte 112 están posicionados a una distancia axial de la zona a cortar y es importante que la evidencia de manipulación indebida 106

se rompa fuera de la caperuza 100 antes de que se inicie la acción de corte de los elementos de corte.

A continuación de la porción de conexión 212, sobre el lado de la boquilla, está colocada la zona que debe ser el borde de la boquilla que, a su vez, se conecta a la zona de la porción de la boquilla 204, donde están localizadas las roscas exteriores 210. Con respecto a las roscas interiores 110 de la caperuza, las roscas 210 pueden ser un conjunto de varias roscas. Entre la zona de las roscas y el borde está localizado en contra elemento 214. El contra elemento 214 es básicamente un reborde circunferencial con una superficie de contacto que se extiende en una dirección generalmente radial. El elemento de tope 114 de la caperuza 100 está dimensionado para apoyarse a tope en el contra elemento 214 a medida que la caperuza 100 es enroscada sobre el cuello 200. El elemento que sigue a las roscas 210 es una orejeta de tope 208. La orejeta de tope 208 (existen varias orejetas de tope de este tipo dispuestas distribuidas a lo largo de la circunferencia del cuello) se extiende radialmente desde el cuello y está diseñada para cooperar con las lengüetas de manipulación indebida 108 de la caperuza 100 para prevenir que la evidencia de manipulación indebida 106 gire con relación al cuello. La orejeta de tope 208 puede estar diseñada para acoplarse eficientemente con la lengüeta de manipulación indebida 108, por ejemplo siendo rebajada en una dirección de apertura, de tal manera que se acopla con un acoplamiento de agarre con la lengüeta de manipulación indebida 108 en una dirección de apertura. El lado opuesto de la lengüeta de tope 208 puede ser moderadamente esbelto, de tal manera que una lengüeta de manipulación indebida 108 se desliza fácilmente sobre el mismo cuando pasa a una dirección cerrada. Esto hace posible disponer fácilmente la caperuza sobre el cuello cuando se aplica por primera vez. A menudo es deseable romper la evidencia de manipulación indebida 106 lo antes posible y la máxima frecuencia a la que se disponen las lengüetas de tope 208 alrededor de la circunferencia del cuello y la frecuencia a la que se disponen las lengüetas de manipulación indebida 108 alrededor de la circunferencia de la caperuza 100 serán el factor determinante, al menos en una primera aproximación.

Después de que la evidencia de manipulación indebida 106 ha sido liberada de la caperuza 100, su acoplamiento con la porción más baja de las roscas 210 asegurará la evidencia de manipulación indebida 106 al cuello 200. En una forma de realización alternativa, una pestaña de bloqueo circunferencial dispuesta debajo de las roscas 210 podría cumplir la misma finalidad.

Debajo de la lengüeta de tope 208 está dispuesta una lengüeta circunferencial 216, que actúa como una transición hacia la porción de hombro del envase, si está dispuesta en un envase como se ilustra y se describe con relación a la figura 1. En otras formas de realización, la pestaña 216 puede utilizarse como una zona fijación para fijar el cuello sobre un envase.

La distancia entre el contra elemento 214 y la pestaña 216 se designa con L, y en una forma de realización, en la caperuza 100 y el cuello 200 se utilizan en combinación, se prefiere que se cumpla la relación $L > l$. Con preferencia, L debería ser al menos aproximadamente un milímetro mayor que l, tal como 1 mm o 2 mm, o 0,8 mm o 1,2 mm, u otra distancia entre 1 ó 2 mm. Una razón es que una vez que la evidencia de manipulación indebida 104 está liberada, caerá por gravedad a una posición de reposo hacia la pestaña 216. Aunque pequeño, el intersticio de un mm aproximadamente será fácilmente salpicado, indicando que el contenedor de envase ha sido abierto.

Aunque se han descrito por separado, se prefiere que todas las porciones del cuello sean fabricadas en una sola pieza durante una sola operación de moldeo.

La figura 4 ilustra un momento en el tiempo en el que la caperuza esta siendo enroscada sobre el cuello. Cada detalle constructivo ya ha sido descrito con relación a las figuras 2 y 3, pero se considera que la figura 4 simplifica la comprensión de su cooperación. Además, con referencia a la figura 4, merece la pena mencionar que es importante que no se permita que el elemento de corte pivote más allá de una posición horizontal (en la dirección de la vista de la figura 4), puesto que eso perjudicaría la función de los elementos de corte 112. Una solución sencilla es asegurar que la longitud de los elementos de corte excede una holgura entre la porción de la pared lateral 104 y la porción de boquilla 204. Durante la apertura, el extremo libre de los elementos de corte 112 se bloqueará en una posición vertical por la porción de la membrana que se extiende más allá de la porción de boquilla 204 (es decir, que está localizado en la porción de debilitamiento o de conexión 212) y a medida que la caperuza se mueve más en una dirección de apertura, la punta de los elementos de corte 112 penetrará en la porción de conexión 212. Después de ser cortada desde la boquilla, la porción de membrana 102 será localizada con seguridad por los elementos de corte 112. Uno de los elementos de corte 112 se describirá ahora con más detalle con referencia a las figuras 5 y 6. La figura 5 es una vista en planta esquemática desde abajo, es decir, que muestra el lado del elemento de corte 112 que será dirigido hacia la boquilla cuando está en uso. La figura 6 es una vista en planta esquemática desde arriba, es decir, que muestra el lado del elemento de corte que se dirigirá hacia la porción de membrana 102 cuando está en uso.

El elemento de corte 112 está fijado de forma articulada al lado interior de la porción de pared lateral 104, ver la línea de puntos y trazos en las figuras 5 y 6. Esta fijación articulada se puede realizar por medio de una zona de espesor reducido del material, de tal manera que el elemento de corte 112 puede pivotar con relación a la fijación articulada. La región 112A es la región de corte del elemento de corte 112 y en esta región se reduce el espesor del

elemento de corte 112 para formar un borde de corte 112A. El borde de corte 112A puede ser rectilíneo, como en la presente forma de realización.

El extremo libre 112B, alejado de la fijación articulada es romo, y está menos afilado que la región de corte 112A. El resultado es la ventaja de que el extremo libre no es propenso a dañar la región de conexión entre la porción de membrana y la porción de boquilla cuando no es el caso. Esto puede ocurrir, por ejemplo, cuando se dispone la caperuza sobre la boquilla por primera vez.

El diseño exacto de la porción restante 112C del elemento de corte 112 es menos importante, aunque debería diseñarse para promocionar la estabilidad constructiva del elemento de corte, o al menos para no actuar perjudicialmente a ella.

Una característica esencial para al menos una forma de realización de los elementos de corte 112 se muestra en 112D. La característica es una sección elevada o proyección 112D que se extiende desde la superficie del elemento de corte 112, mientras está formada en una pieza con ella. La proyección 112D está dispuesta sobre el lado que mira fuera de la porción superior 102 de la caperuza 100. Con relación al cuello 200, la proyección 112D está dispuesta sobre el lado del elemento de corte 112 que mira hacia el borde de la porción de boquilla 204. En una dirección radial, la proyección 112D está dimensionada para estar en contacto con la porción de membrana 202, extendiéndose la porción de pestaña radialmente hacia fuera por encima de la porción de conexión vista en la figura 3, durante la mayor parte de la primera aplicación de la caperuza sobre el cuello. Esto se indica, además, en la figura 4.

En la presente forma de realización, la proyección 112D tiene una forma alargada que se extiende a lo largo de un borde descendente 112C del elemento de corte 112, es decir, a lo largo de un borde alejado de la región de corte 112A. La característica de que la proyección 112D tiene una forma que sigue la forma del borde descendente 112C es una característica preferida. También se prefiere que el borde de la proyección 112D que mira hacia el borde descendente 112C esté provisto con un radio. El radio se extiende con preferencia sobre al menos una porción del borde que está en contacto con la porción de membrana durante la aplicación inicial de la caperuza sobre el cuello. De esta manera, la cantidad de residuos generados durante la aplicación inicial de la caperuza sobre el cuello se reducirá significativamente en comparación con una situación donde la proyección tiene un borde afilado, o está ausente del elemento de corte 112. La proyección puede servir también para una finalidad similar durante la apertura inicial del cierre, cuando el elemento de corte 112 se puede fijar entre la porción de membrana y la porción de boquilla. En tal situación, la proyección puede ayudar a reducir la cantidad de residuos generados, o afeitados por utilizar una terminología gráfica, desde la boquilla.

La caperuza 100 se puede aplicar sobre el cuello 200 en una de dos maneras; o bien se presiona la caperuza sobre el cuello en un puro movimiento axial, o se enrosca la caperuza 100 sobre el cuello 200. Para la presente forma de realización, los elementos constructivos han sido diseñados para permitir la segunda alternativa, tal como por ejemplo el diseño de las orejetas de tope 208. En cada situación, la caperuza se dispone primero en un soporte, después de lo cual se alinea con el cuello, y posteriormente se posiciona sobre el cuello por medio de un movimiento de rotación combinado con una traslación axial, o un puro movimiento de rotación. Alineado con el cuello se puede limitar a que está en línea con el cuello, es decir, que el cuello y la caperuza tienen un eje central común que corresponde al eje de simetría de rotación para las características instructivas principales. Éste es el nivel básico de alineación. Otros detalles pueden ser que la caperuza está dispuesta a una distancia particular desde el cuello, pero más comúnmente otro nivel de alineación incluye que la caperuza y el cuello tienen una relación angular particular, por ejemplo, que un comienzo de rosca en la caperuza está alineado con un comienzo de rosca en el cuello con el fin de hacer el proceso más eficiente. La caperuza y el cuello se pueden fabricar como un conjunto y aplicarse a un contenedor de envase en el estado montado. No obstante, la invención básica y sus formas de realización se pueden fabricar de tal manera que el cuello está formado sobre un contenedor de envase después de lo cual se aplica la caperuza al contenedor de envase ahora provisto con una porción de cuello.

Para proporcionar que la caperuza se pueda cortar fácilmente desde la membrana del cuello o boquilla, la caperuza se puede fabricar de un material más duro que la boquilla, por ejemplo, la caperuza se puede fabricar de polipropileno y la boquilla se puede fabricar de polietileno de alta densidad (HDPE). No obstante, se puede utilizar también otro material de plástico adecuado para ser utilizado para alimento líquido, tal como polietileno de baja densidad (LDPE) y polietileno de densidad media (MDPE). El técnico comprenderá que la presente invención está relacionada con características técnicas no asociadas a materiales particulares como tales. Métodos de fabricación adecuados para el cuello y la caperuza están dentro del campo del moldeo de plástico. Para la caperuza se puede utilizar moldeo por inyección y como una alternativa inyección / compresión o incluso compresión mutua y lo mismo se aplica para el cuello, aunque con énfasis en inyección / compresión.

La invención ha sido descrita principalmente arriba con referencia a algunas formas de realización. No obstante, como se aprecia fácilmente por un técnico en la material, otras formas de realización distintas a las descritas anteriormente son igualmente posibles dentro del alcance de la invención, como se define por las reivindicaciones

de patente anexas.

Los detalles conocidos de dispositivos de apertura del tipo de corte y recogida (donde una porción de membrana es retirada y localizada, por ejemplo, por una caperuza), han sido omitidos de la descripción para que no interfieran con la descripción de la presente invención.

5

REIVINDICACIONES

1.- Una caperuza (100) dispuesta para interactuar con un cuello (200), comprendiendo dicha caperuza:

una porción superior (102),
una porción de pared lateral (104) que depende de la porción superior (102) y formada en una pieza con ella, una porción de pared lateral (104) que comprende una rosca interior (110) dispuesta para interactuar con una rosca exterior (210) del cuello (200) durante una operación de apertura y durante una operación de cierre, en la que la porción de pared lateral (104) comprende, además, elementos de corte (112), cada uno de los cuales tiene un primer extremo fijado articulado al interior de la porción de pared lateral y una porción extrema libre dispuesta para interactuar con una porción de membrana (202) del cuello (200), en la que la fijación articulada permite a los elementos de corte (112) pivotar con relación a la fijación articulada, caracterizada por que la porción extrema libre alejada de la fijación articulada tiene una punta roma (112B) y un borde de corte (112A) comparativamente más afilado sobre un lado lateral de la porción extrema libre.

2.- La caperuza de la figura 1, en la que los elementos de corte comprenden una proyección local (112D) que se extiende desde una superficie de cada elemento de corte.

3.- La caperuza de la reivindicación 2, en la que la proyección local (112D) está dispuesta sobre un lado que mira hacia fuera de la porción superior (102) de la caperuza y/o hacia un lado remoto del borde de corte (112B).

4.- La caperuza de la reivindicación 2 ó 3, en la que la proyección local (112D) tiene una extensión alargada en una dirección radial, de tal manera que puede estar en contacto con un borde de corte nuevo del cuello durante una primera operación de apertura.

5.- La caperuza de cualquier reivindicación anterior, en la que unos elementos de tope (114) se extienden desde la porción superior (102) de la caperuza (100) a lo largo de la porción de pared lateral (104), que está formada con preferencia en una pieza con ella, estando configurados los elementos de tope para contactar con un contra elemento circunferencial (214) cooperador del cuello para limitar el movimiento de la caperuza en una dirección axial.

6.- La caperuza de cualquier reivindicación anterior, en la que la caperuza está moldeada en una pieza.

7.- La caperuza de cualquier reivindicación anterior, en la que la caperuza está fabricada de polipropileno.

8.- La caperuza de cualquier reivindicación anterior dispuesta sobre un cuello (200), sobre cuyo cuello está dispuesta la porción de membrana (202) con la que las porciones extremas libres de los elementos de corte (112) están dispuestas para actuar, en la que las puntas romas (112B) de los elementos de corte (112) están dispuestas para penetrar en una porción de cuello (212) en un región de la porción de membrana (202) durante una primera secuencia de una primera operación de apertura de la caperuza, y en la que las porciones de corte (112A) están dispuestas para cortar la porción de membrana desde la porción de cuello durante etapas posteriores de la primera operación de apertura y en la que los elementos de corte (112) están dispuestos para retener la porción de membrana separada (202) en una zona entre los elementos de corte (202) y la porción superior (102).

9.- Un método para disponer una caperuza de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 sobre un cuello, que comprende las etapas de
disponer la caperuza en un dispositivo de soporte de la caperuza,
alineal la caperuza con un cuello,
posicionar la caperuza sobre el cuello por medio de un movimiento axial relativo.

10.- El método de la reivindicación 9, en el que la etapa de posicionar la caperuza comprende también un movimiento de rotación relativo.

11.- El método de una cualquiera de las reivindicaciones 9 ó 10, que comprende, además, la etapa precedente de moldear un cuello sobre un manguito de envase a base de papel.

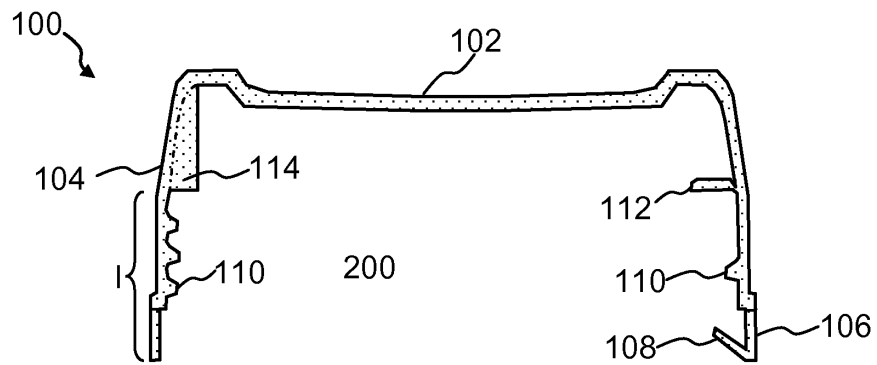


FIG. 2

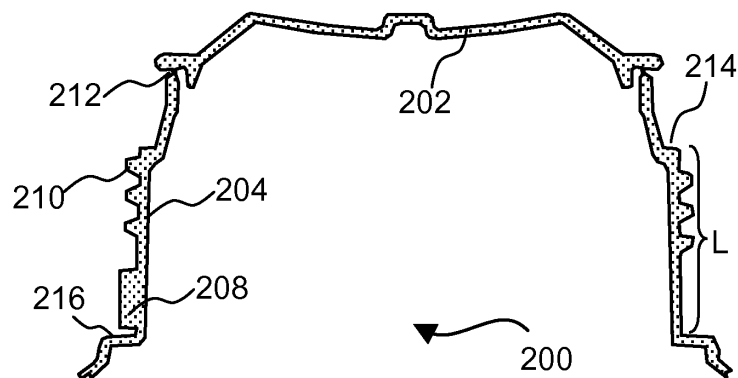


FIG. 3

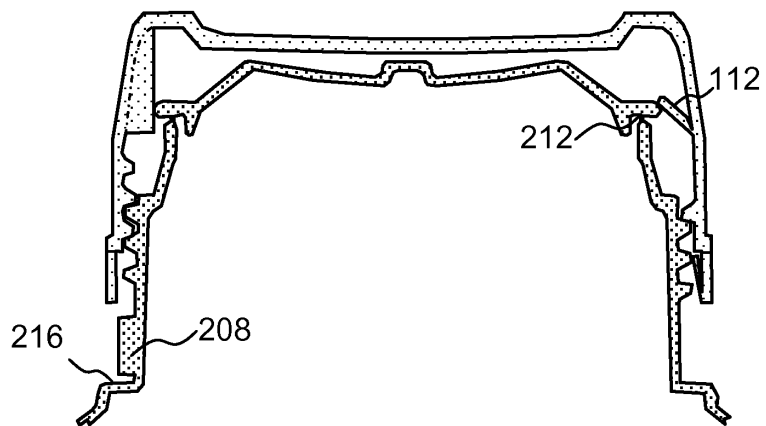


FIG. 4

