

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 742 521**

51 Int. Cl.:

B65D 5/66 (2006.01)

B65D 85/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.09.2016 PCT/EP2016/071963**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.03.2017 WO17046325**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2016 E 16766312 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2019 EP 3350086**

54 Título: **Recipiente para bienes de consumo con acción de cerrado de tapa fácil**

30 Prioridad:

18.09.2015 EP 15185956

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

14.02.2020

73 Titular/es:

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)

**Quai Jeanrenaud 3
2000 Neuchâtel , FR**

72 Inventor/es:

CAILLEAUX, TIMOTHEE

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 742 521 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

Recipiente para bienes de consumo con acción de cerrado de tapa fácil

5 La presente invención se refiere a un recipiente para bienes de consumo y a una pieza de partida para formar tal recipiente, que tiene una aplicación particular para portar bienes de consumo, tales como artículos para fumar (por ejemplo cigarrillos).

10 Típicamente, los artículos para fumar se embalan en recipientes con tapas de bisagra rígidas formadas a partir de piezas de partida laminares dobladas. A modo de ejemplo, los artículos para fumar alargados, tales como cigarrillos y cigarros, se venden frecuentemente en recipientes con tapas de bisagra rígida que comprenden una porción de caja y una tapa conectada a la porción de caja en torno a una línea de bisagra que se extiende a lo largo de una pared posterior del recipiente. La tapa es giratoria en torno a la línea de bisagra entre una posición cerrada y una posición abierta. Dichos recipientes se construyen típicamente a partir de piezas brutas laminares de cartón monobloque.

15 Se conoce proporcionar un recipiente de dicho tipo con un armazón de refuerzo montado en la porción de caja. Un armazón interno de ese tipo comprende una pared frontal del armazón, donde una porción de esta se extiende por encima de un borde superior de una pared frontal de la porción de caja. Esto mejora la resistencia de la porción superior del recipiente. Además, cuando la tapa se encuentra en la posición cerrada, proporcionar un armazón interno de dicho tipo facilita que la parte frontal de la tapa se alinee con la pared frontal de la caja. Por lo tanto, el recipiente presenta al usuario una superficie frontal sustancialmente plana.

20 Durante el uso, la tapa y la porción de caja de un recipiente de dicho tipo pueden frecuentemente no alinearse correctamente, de modo que una pequeña brecha puede hacerse visible en la parte frontal del recipiente entre la tapa y la parte de la caja. A veces, esto se denomina efecto "sonrisa". La medida en la que se produce la sonrisa usualmente aumenta con el uso prolongado del embalaje. Para abordar el "efecto sonrisa", se ha propuesto proporcionar lengüetas que se extiendan de forma lateral desde la pared frontal del armazón interno y adaptadas para acoplarse a la superficie interna de la tapa, de modo que sea más fácil mantener la tapa en la posición cerrada mediante acoplamiento por fricción. A modo de ejemplo, el documento WO 2011/054650 describe un embalaje de tapa abatible que comprende un armazón interno que se proporciona de lengüetas que se extienden lateralmente desde la pared frontal del armazón interno, definiéndose las lengüetas mediante líneas de corte en las paredes laterales del marco interno. Cada línea de corte se cruza con una respectiva línea de doblez del armazón interno a lo largo de la cual la pared lateral del armazón interno respectivo depende de la pared frontal del armazón interno.

25 Cuando la tapa del recipiente se mueve entre la posición abierta y cerrada, las lengüetas laterales interactúan con las superficies internas de la tapa. En general es conveniente que la abertura y el cierre del recipiente sea lo más fácil posible, mientras que al mismo tiempo se impida o limite la ocurrencia de la "sonrisa" de la tapa. En general, esto se realiza con el propósito de proporcionar al consumidor un producto de alta calidad.

30 También se conoce el hecho de embalar bienes de consumo, tales como artículos para fumar, en recipientes que comprenden una cubierta exterior o manguito y una corredera interna o bandeja en donde los bienes de consumo se alojan, y que puede deslizarse en la cubierta exterior. Para sacar los bienes de consumo de dichos recipientes, un consumidor desliza la corredera interna (o caja) desde una posición inicial (cerrada) en la cubierta exterior (o tapa) a una posición abierta en la cual la corredera interna se proyecta hacia afuera de la cubierta exterior para exponer parcialmente un extremo abierto de la corredera interna.

35 Se ha propuesto proporcionar dichos recipientes con medios de sujeción para impedir que se saque de la corredera interna de la cubierta exterior y para limitar el movimiento de la corredera interna con respecto a la cubierta exterior. En particular, se han propuesto recipientes de cubiertas y correderas que comprenden lengüetas que se extienden de forma lateral desde la porción de la corredera y adaptadas para acoplarse a la superficie interna de las paredes laterales de la cubierta exterior, de modo que sea más fácil mantener la porción de corredera en la cubierta mediante acoplamiento por fricción.

40 Por lo tanto, sería conveniente proporcionar un recipiente para bienes de consumo con un mecanismo de abertura y cierre mejorado, mediante el cual pueda aumentarse la calidad y confiabilidad en general del recipiente. En particular, sería conveniente proporcionar un recipiente mejorado para bienes de consumo en donde la tapa pueda mantenerse fácilmente en la posición cerrada mediante acoplamiento por fricción entre las superficies del recipiente. Además, sería conveniente proporcionar un recipiente de dicho tipo y una pieza bruta para fabricarlo que sean fáciles de fabricar y ensamblar sin necesidad de una considerable modificación de los métodos y aparatos para el embalaje convencional de alta velocidad.

45 De conformidad con un aspecto de la presente invención, se proporciona un recipiente para artículos de consumo, en donde el recipiente comprende una porción de caja; una porción de tapa, en donde la porción de tapa se puede mover en torno a la línea de bisagra entre una posición abierta y una posición cerrada; y un armazón interno recibido en la porción de caja. El armazón interno comprende una pared frontal de armazón interno y una primera y segunda pared lateral de armazón interno, cada una dependiente a lo largo de una línea de doblez del armazón interno de la

pared frontal del armazón interno. Además, el armazón interno comprende una primera línea de corte y una segunda línea de corte en la primera y segunda pared lateral del armazón interno, respectivamente, en donde cada una de la primera y segunda línea de corte interseca una respectiva línea de doblez del armazón interno en los puntos de intersección superior e inferior. La primera y la segunda líneas de corte definen una primera y una segunda lengüeta de bloqueo. Cada una de la primera y segunda lengüeta de bloqueo se extiende hacia afuera del armazón interno hacia una pared lateral respectiva del recipiente y más allá de un borde formado por la pared frontal del armazón interno con una pared lateral respectiva del armazón interno e interactúa con la porción de tapa del recipiente cuando la porción de tapa se mueve entre la posición abierta y la posición cerrada. Cada una de la primera y segunda línea de corte comprende una porción ondulada que comprende al menos dos picos y una depresión, en donde una distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es al menos alrededor de 0,8 mm.

De conformidad con otro aspecto de la presente invención, se proporciona una pieza bruta para un armazón interno adaptada para recibirse en una porción de caja de un recipiente para artículos de consumo, en donde el recipiente comprende además una porción de tapa, en donde la porción de tapa se puede mover en torno a la línea de bisagra entre una posición abierta y una posición cerrada. La pieza bruta comprende un panel frontal de la pieza bruta para formar una pared frontal del armazón interno y un primer y segundo panel lateral de pieza bruta para formar paredes laterales del armazón interno, en donde cada uno del primer y segundo panel lateral del armazón interno depende a lo largo de una línea de doblez respectiva del panel frontal de pieza bruta. Además, la pieza bruta comprende una primera línea de corte y una segunda línea de corte en el primer y segundo panel lateral del armazón interno, respectivamente, en donde cada una de la primera y segunda línea de corte interseca una respectiva línea de doblez en los puntos de intersección superior e inferior. La primera y la segunda líneas de corte definen una primera y una segunda lengüeta de bloqueo. Cada una de la primera y segunda lengüeta de bloqueo se extiende hacia afuera del armazón interno y más allá de un borde formado por el panel de pared frontal del armazón interno y un respectivo panel lateral del armazón interno cuando el primer y segundo panel lateral del armazón interno se doblan en torno a las respectivas líneas de doblez. La primera y segunda lengüeta de bloqueo se adapta para interactuar con la porción de tapa del recipiente cuando el armazón interno se recibe en el recipiente ensamblado y la porción de tapa se mueve entre la posición abierta y la posición cerrada. Cada una de la primera y segunda línea de corte comprende una porción ondulada que comprende al menos dos picos y una depresión, en donde una distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es al menos alrededor de 0,8 mm.

Se comprenderá que toda característica descrita con referencia a un aspecto de la presente invención es igualmente aplicable a cualquier otro aspecto de la invención. Las ventajas descritas en relación con un aspecto de la invención también pueden aplicarse a otro aspecto de la invención.

En los recipientes de conformidad con la invención, tal como por ejemplo los recipientes de tapas de bisagra, el armazón interno comprende una pared frontal de armazón interno y la primera y segunda pared lateral del armazón interno, cada una dependiente a lo largo de una línea de doblez de armazón interno de la pared frontal del armazón interno. Además, el armazón interno comprende una primera línea de corte y una segunda línea de corte en la primera y segunda pared lateral del armazón interno, respectivamente. Cada una de la primera y segunda línea de corte interseca una respectiva línea de doblez del armazón interno en puntos de intersección superior e inferior, de modo de definir una primera y una segunda lengüeta de bloqueo. La lengüeta de bloqueo se extiende hacia afuera del armazón interno hacia las paredes laterales del recipiente e interactúa con la porción de tapa del recipiente cuando la porción de tapa se mueve entre la posición abierta y la posición cerrada. Contrario a los recipientes de tapas de bisagra conocidos, cada una de la primera y segunda línea de corte del armazón interno comprende una porción ondulada que comprende al menos dos picos y una depresión, en donde una distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es al menos alrededor de 0,8 mm. Por lo tanto, las lengüetas de bloqueo tienen un perfil ondulado.

Cuando se mueve la tapa entre la posición abierta y la posición cerrada, las lengüetas de bloqueo se acoplan mediante fricción a la superficie interna de las paredes laterales de la tapa y de ese modo contribuyen a la fuerza necesaria para abrir y cerrar la tapa. En virtud del perfil ondulado de las lengüetas de bloqueo, a medida que la tapa se mueve de la posición abierta hacia la posición cerrada, la resistencia al cierre aumenta progresivamente a medida que la tapa se acerca a la posición cerrada. El solicitante ha descubierto que, en comparación con los recipientes conocidos, los recipientes de conformidad con la presente invención proporcionan sorprendentemente un aumento más fácil de la resistencia al cierre. Además, si bien aumenta en general de un valor mínimo a un valor máximo a medida que el ángulo entre la pared posterior de la tapa y la pared posterior de la caja varía de alrededor de 90 grados a alrededor de 0 grados, la resistencia al cierre aumenta de modo gradual con una sucesión de máximos y mínimos locales. Sin intención de limitarse a la teoría, se comprende que es una consecuencia de los picos y las depresiones de las líneas de corte onduladas y la resistencia al cierre aumenta debido a un aumento general en el área del acoplamiento por fricción entre las superficies móviles. Tras la cooperación con las paredes laterales de la porción de tapa, los picos en la porción ondulada pueden tender a deformarse levemente y, por tanto, el aumento de la resistencia al cierre es, en general, no lineal.

El consumidor percibe ventajosamente la abertura y el cierre de la tapa como particularmente fácil. Al mismo tiempo, dado que las lengüetas de bloqueo se acoplan a la superficie interna de la tapa de manera más y más segura que

cuando se mueve a la posición cerrada, se asegura un cierre seguro y estable del recipiente y la ocurrencia de la "sonrisa" se reduce considerablemente, en caso de no eliminarse por completo.

5 Es fácil ensamblar un recipiente que se proporciona de un armazón interno de conformidad con la presente invención, dado que los paneles laterales de la pieza bruta del armazón interno necesitan doblarse únicamente en torno a las respectivas líneas de doblez para que las lengüetas de bloqueo estén disponibles para cooperar con la tapa, tan pronto como sea posible recibir dicho armazón interno en la porción de caja del recipiente.

10 Los términos "frontal", "posterior", "superior", "inferior", "por encima", "por debajo", "lateral", "izquierdo", "derecho", "parte superior", "parte inferior" y otras expresiones utilizadas para describir las posiciones relativas de los componentes de los recipientes de conformidad con la invención se refieren al recipiente en una posición vertical con un extremo abierto de la porción de caja en la parte superior y los bienes de consumo accesibles desde el extremo superior en la parte frontal. El término "lateral" se utiliza para hacer referencia a las paredes laterales del recipiente cuando el recipiente se visualiza desde el frente en una posición vertical.

15 Los términos "hacia arriba" y "hacia abajo" se utilizan para describir una dirección general a lo largo de la cual un elemento o elementos de un recipiente de conformidad con la invención se extiende y también se refieren al recipiente en una posición vertical con el extremo abierto de la porción de caja en la parte superior. Por tanto, se comprenderá que un elemento, tal como una línea, que se extiende hacia abajo se extiende en una dirección general desde la parte superior hacia la parte inferior del recipiente. De manera similar, se comprenderá que un elemento que se extiende hacia arriba se extiende en una dirección general desde la parte inferior hacia la parte superior del recipiente.

20 El término "longitudinal" se refiere a una dirección desde la parte inferior hasta la parte superior del recipiente o viceversa. El término "transversal" se refiere a una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal.

25 El término "panel" se usa en esta memoria descriptiva para hacer referencia a una porción de la pieza de partida que se usa para formar una pared en el recipiente ensamblado. Un panel puede depender a lo largo de una o más líneas de doblez de uno o más paneles. El término "línea de doblez" se refiere a un doblez entre dos paneles adyacentes. Al formar el recipiente, los paneles adyacentes se doblan a lo largo de su línea de doblez común, que puede definir un borde del recipiente o de una porción de este. En el recipiente ensamblado, se puede formar una "pared" de uno o de varios paneles superpuestos que se unen entre sí, por ejemplo mediante un adhesivo. Además, se puede formar una pared de dos o más paneles colindantes o superpuestos.

30 El término "línea de bisagra" se usa en esta memoria descriptiva para hacer referencia a una línea común tanto a la porción de tapa como a la porción de caja del recipiente, de manera que la porción de tapa se adapte para girar sustancialmente en torno a dicha línea entre una posición cerrada y una posición abierta.

35 El término "curvo" se usa en la presente memoria descriptiva para describir cualquier línea no recta, que incluye arco circular, arco parabólico, arco hiperbólico, arco elíptico. Además, el término "curvo" se interpreta como abarcativo de una línea discontinua, es decir, una línea conformada por líneas rectas que unen una cantidad de puntos determinados tomados en un orden especificado.

40 El término "ondulado" se usa en la presente memoria descriptiva para describir una línea que tiene una forma de onda. En dicha línea, es posible identificar al menos un pico y una depresión. En matemáticas, con el término "pico" se hace referencia a una región en torno de un máximo local en una curva, mientras que con el término "depresión" se hace referencia a una región en torno de un mínimo local en una curva. A modo de ejemplo, se hace referencia al punto más alto en una onda senoidal como el pico. El punto más bajo se denomina la depresión. El pico de una onda senoidal y la depresión de una onda senoidal son dos veces la amplitud de la onda senoidal separados entre sí.

45 En la presente memoria descriptiva, se hace referencia a dicha distancia entre un pico y una onda en la porción ondulada como "amplitud de ondulación". Por tanto, si en un recipiente de conformidad con la presente invención la porción ondulada se proporciona como una onda senoidal, la "amplitud de ondulación" corresponde a dos veces la amplitud de la onda senoidal.

50 En el contexto de la presente memoria descriptiva, los términos pico y depresión se usan para describir la forma de la línea de corte "ondulada" que define una lengüeta de bloqueo. En particular, dichos términos se pueden usar para describir qué tan lejos se encuentra un punto de la línea de corte ondulada de una porción central de la pared frontal del armazón interno. Por tanto, un "pico" generalmente identifica un punto de la línea de corte que está más lejos de la porción central de la pared frontal del armazón interno que los puntos adyacentes de la línea de corte por encima y por debajo de ese punto. Una "depresión" generalmente identifica un punto de la línea de corte que está más cerca de la porción central de la pared frontal del armazón interno que los puntos adyacentes de la línea de corte por encima y por debajo de ese punto. A modo de ejemplo, en una línea de corte ondulada que tiene "dos picos y una

depresión", la distancia de un punto de la línea de corte de la porción central de la pared frontal del armazón interno alcanza dos máximos locales y un mínimo local.

5 Los recipientes de conformidad con la presente invención comprenden una porción de caja y una porción de tapa. La porción de tapa puede depender a lo largo de una línea de bisagra de una pared posterior de la porción de caja, en caso de un recipiente de tapa de bisagra.

10 La tapa se puede mover entre una posición abierta y una posición cerrada. Por ejemplo, en el caso de un recipiente de tapa de bisagra, la tapa puede moverse en torno a la línea de bisagra entre la posición abierta y la cerrada, en donde la tapa cierra una abertura de acceso superior de la porción de caja.

15 Además, los recipientes de conformidad con la presente invención comprenden un armazón interno que se recibe dentro de la porción de caja. El armazón interno comprende una pared frontal de armazón interno y una primera y segunda pared lateral de armazón interno, cada una dependiente a lo largo de una línea de doblez del armazón interno de la pared frontal del armazón interno. Además, el armazón interno comprende una primera línea de corte y una segunda línea de corte en la primera y segunda pared lateral del armazón interno, respectivamente, en donde cada una de la primera y segunda línea de corte interseca una respectiva línea de doblez del armazón interno en los puntos de intersección superior e inferior. La primera y la segunda líneas de corte definen una primera y una segunda lengüeta de bloqueo. Cada una de la primera y segunda lengüeta de bloqueo se extiende hacia afuera del armazón interno hacia una pared lateral respectiva del recipiente y más allá de un borde formado por la pared frontal del armazón interno con una pared lateral respectiva del armazón interno e interactúa con la porción de tapa del recipiente cuando la porción de tapa se mueve a la posición cerrada.

25 Por tanto, cada una de la primera y segunda lengüeta de bloqueo puede extenderse de manera efectiva de la pared frontal del armazón interno, cuando la línea de doblez del armazón interno coincide sustancialmente con el borde formado por la pared frontal del armazón interno con una pared lateral respectiva del armazón interno. De manera alternativa, cada una de la primera y segunda lengüeta de bloqueo puede extenderse de manera efectiva de una pared lateral respectiva del armazón interno, cuando la línea de doblez del armazón interno se extiende sustancialmente en su totalidad a lo largo de una pared lateral del armazón interno.

30 Cada una de la primera y segunda línea de corte comprende una porción ondulada que comprende al menos dos picos y una depresión, en donde una distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es al menos alrededor de 0,8 mm.

35 Preferentemente, la distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es al menos alrededor de 1 mm. Más preferentemente, la distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es al menos alrededor de 1,5 mm.

40 De manera adicional o alternativa, la distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es preferentemente menor que alrededor de 40 mm. Más preferentemente, la distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es menor que alrededor de 7 mm. Aun más preferentemente, la distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es menor que alrededor de 3 mm.

45 En modalidades preferidas, la distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es de alrededor de 0,8 mm a alrededor de 40 mm, más preferentemente de alrededor de 1 mm a alrededor de 7 mm, aun más preferentemente de 0,8 mm a 3 mm.

50 Una amplitud de ondulación en la porción ondulada es preferentemente al menos alrededor de 0,2 mm, más preferentemente al menos alrededor de 0,3 mm. De manera adicional o alternativa, la amplitud de ondulación en la porción ondulada es preferentemente menor que alrededor de 1,2 mm, más preferentemente menor que alrededor de 0,8 mm.

55 En modalidades preferidas, la amplitud de ondulación en la porción ondulada es de alrededor de 0,2 mm a alrededor de 1,2 mm, más preferentemente de alrededor de 0,3 mm a alrededor de 0,8 mm.

60 Un radio de la curvatura de cada pico y depresión en la porción ondulada dependerá, en general, de la distancia entre los picos adyacentes, así como también de la amplitud de ondulación. En general, en los recipientes de conformidad con la presente invención, el radio de la curvatura de cada pico y depresión en la porción ondulada es preferentemente al menos alrededor de 1,5 mm.

65 Preferentemente, cada lengüeta de bloqueo se ahusa hacia un extremo superior de la respectiva línea de corte, y la tangente de cada una de la primera y segunda línea de corte en los puntos de intersección superiores forma, con la línea de doblez respectiva del armazón interno, un ángulo de al menos alrededor de 5 grados. Además, la tangente de cada una de la primera y segunda línea de corte en los puntos de intersección superiores preferentemente forma, con la línea de doblez respectiva de la pared lateral del armazón interno, un ángulo menor que alrededor de 30 grados.

En las modalidades preferidas, cada línea de corte comprende una porción inclinada superior que se extiende hacia afuera y hacia abajo desde el punto de intersección superior. La porción inclinada superior tiene preferentemente una longitud de al menos alrededor de 0,5 mm.

5 Preferentemente, cada línea de corte comprende una porción de aumento inferior que se extiende hacia afuera y hacia arriba desde el punto de intersección inferior. La porción de aumento inferior se define preferentemente mediante una línea recta, un arco o una combinación de línea recta y un arco.

10 Además, la porción ondulada se comprende preferentemente entre la porción inclinada superior y la porción de aumento inferior.

15 Preferentemente, la distancia entre los puntos de intersección superior e inferior, tal como se mide a lo largo de una respectiva línea de doblez de la pared lateral del armazón interno, es al menos alrededor de 10 mm. De manera adicional o alternativa, la distancia entre los puntos de intersección superior e inferior, tal como se mide a lo largo de una respectiva línea de doblez de la pared lateral del armazón interno, es menor que alrededor de 20 mm.

20 En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el recipiente se llena preferentemente con artículos para fumar alargados, tales como, por ejemplo, cigarrillos, puros o cigarrillos. Se apreciará que por medio de las elecciones apropiadas de las dimensiones, los recipientes de conformidad con la invención pueden diseñarse para diferentes cantidades de cigarrillos de tamaño convencional, extralargo, superextralargo, delgado o superdelgado. Sin embargo, los recipientes de acuerdo con la presente invención pueden también usarse con una variedad de bienes de consumo además de los artículos para fumar.

25 Los recipientes de conformidad con la presente invención pueden fabricarse convenientemente doblando piezas de partida laminares hechas de cualquier material adecuado incluyendo pero sin limitarse a, cartón, cartulina, plástico, metal o combinaciones de estos. Preferentemente, el recipiente se forma a partir de una pieza bruta laminar doblada de cartón. Preferentemente, el cartón tiene un peso de entre aproximadamente 100 gramos por metro cuadrado y aproximadamente 350 gramos por metro cuadrado. En más detalle, los recipientes de conformidad con la invención se ensamblarán típicamente en la forma convencional usando equipo de fabricación estándar, doblando una o más piezas de partida laminares en torno a los artículos de consumo y sellando los paneles que se superponen de las piezas de partida laminares entre sí para retener el recipiente en la forma ensamblada. Esto puede lograrse mediante el uso de pegamentos o adhesivos convencionales.

35 Los recipientes de conformidad con la invención pueden comprender porciones de caja con forma de un paralelepípedo rectangular con bordes longitudinales y transversales en ángulo recto. Alternativamente, la porción de caja puede comprender uno o más bordes longitudinales redondeados, bordes transversales redondeados, bordes longitudinales biselados o bordes transversales biselados, o combinaciones de estos. Por ejemplo, de conformidad con la invención, el recipiente puede comprender no taxativamente lo siguiente:

40 - uno o dos bordes longitudinales redondeados o biselados en la pared frontal, y/o uno o dos bordes longitudinales redondeados o biselados en la pared trasera.

45 - uno o dos bordes transversales redondeados o biselados en la pared frontal, y/o uno o dos bordes transversales redondeados o biselados en la pared trasera.

- un borde longitudinal redondeado y un borde longitudinal biselado en la pared frontal, y/o un borde transversal redondeado y un borde transversal biselado en la pared trasera.

50 - uno o dos bordes transversales redondeados o biselados en la pared frontal, y uno o dos bordes longitudinales redondeados o biselados en la pared frontal.

- dos bordes longitudinales redondeados o biselados en una primera pared lateral, o dos bordes transversales redondeados o biselados en la segunda pared lateral.

55 Cuando el recipiente comprende uno o más bordes redondeados y está hecho de una o más piezas de partida laminares, preferentemente, las piezas brutas contienen tres, cuatro, cinco, seis o siete líneas marcadas o líneas de plegado para formar cada borde redondeado del recipiente ensamblado. Las líneas de rasgado o líneas de plegado pueden estar en el interior del recipiente o en su exterior. Preferentemente, las líneas de rasgado o las líneas de plegado tienen una separación entre sí de entre aproximadamente 0,3 mm y 4 mm.

60 Preferentemente, la separación de las líneas de plegado o de las líneas de rasgado es una función del grosor de la pieza de partida laminar. Preferentemente, la separación entre las líneas de plegado o líneas de rasgado es de entre aproximadamente 0,5 y 4 veces más grande que el grosor de la pieza de partida laminar.

65 Donde la porción de caja del recipiente comprende uno o más bordes biselados, preferentemente el borde biselado tiene un ancho de entre aproximadamente 1 mm y aproximadamente 10 mm, preferentemente entre

aproximadamente 2 mm y aproximadamente 6 mm. Alternativamente, el recipiente puede comprender un bisel doble formado por tres líneas paralelas ranuradas o de plegado que se separan de manera que se forman dos biseles distintos en el borde del recipiente.

5 Cuando la porción de caja del recipiente comprende un borde biselado y está hecha de una o más piezas de partida laminaras, el bisel puede estar formado por dos líneas paralelas marcadas o de plegado en la pieza de partida laminar. Las líneas de plegado o líneas de rasgado pueden disponerse en forma simétrica al borde entre una primera pared y una segunda pared. Alternativamente, las líneas de plegado o las líneas de rasgado pueden disponerse en forma asimétrica al borde entre la primera pared y la segunda pared, de manera que el bisel se
10 extiende más hacia la primera pared del recipiente que hacia la segunda pared del recipiente.

Por medio de una elección apropiada de las dimensiones de los recipientes, de conformidad con la invención, los recipientes pueden diseñarse para contener diferentes cantidades totales de artículos para fumar o distintas disposiciones de artículos para fumar. Por ejemplo, por medio de una elección apropiada de las dimensiones de
15 estos, de conformidad con la invención, los recipientes pueden diseñarse para contener un total de entre diez y veinte artículos para fumar.

Los artículos para fumar en el recipiente pueden disponerse en grupos diferentes, dependiendo de la cantidad total de artículos para fumar. Por ejemplo, los artículos para fumar pueden disponerse en una única hilera de seis, siete, ocho, nueve o diez artículos. Alternativamente, los artículos para fumar pueden disponerse en dos o más hileras. Las dos o más hileras pueden contener la misma cantidad de artículos para fumar. Por ejemplo, los artículos para fumar pueden disponerse en: dos hileras de cinco, seis, siete, ocho, nueve o diez; tres hileras de cinco o siete; o cuatro hileras de cuatro, cinco o seis. Alternativamente, las dos o más hileras pueden incluir, al menos, dos hileras que contienen una cantidad diferente de artículos para fumar entre sí. Por ejemplo, los artículos para fumar pueden
20 disponerse en: una hilera de cinco y una hilera de seis (5-6); una hilera de seis y una hilera de siete (6-7); una hilera de siete y una hilera de ocho (7-8); una hilera media de cinco y dos hileras externas de seis (6-5-6); una hilera media de cinco y dos hileras externas de siete (7-5-7); una hilera media de seis y dos hileras externas de cinco (5-6-5); una hilera media de seis y dos hileras externas de siete (7-6-7); una hilera media de siete y dos hileras externas de seis (6-7-6); una hilera media de nueve y dos hileras externas de ocho (8-9-8); o una hilera media de seis con una hilera externa de cinco y una hilera externa de siete (5-6-7).
25
30

Los recipientes de conformidad con la presente invención pueden contener artículos para fumar del mismo tipo o marca, o de diferente tipo o marca. Además, pueden contener tanto artículos para fumar sin filtro y artículos para fumar con diversas puntas de filtro, así como artículos para fumar de diferente longitud (por ejemplo, de entre
35 aproximadamente 40 mm y aproximadamente 180 mm), de diferente diámetro (por ejemplo, de entre aproximadamente 4 mm y aproximadamente 9 mm). Además, los artículos para fumar pueden diferir en la intensidad del sabor, la resistencia a la extracción y el suministro del material de partículas total. Preferentemente, las dimensiones del recipiente se adaptan a la longitud de los artículos para fumar y a la recopilación de los artículos para fumar. Típicamente, las dimensiones externas del recipiente son de entre aproximadamente 0,5 mm y
40 aproximadamente 5 mm más grandes que las dimensiones del grupo o grupos de artículos para fumar guardados dentro del recipiente.

Preferentemente, de conformidad con la invención, los recipientes tienen un altura de entre aproximadamente 60 mm y 150 mm, más preferentemente, una altura de entre aproximadamente 70 mm y aproximadamente 125 mm, que se mide desde la pared superior a la pared inferior del recipiente.
45

Preferentemente, los recipientes de conformidad con la invención tienen un ancho de entre aproximadamente 12 mm y aproximadamente 150 mm, con mayor preferencia, un ancho de entre aproximadamente 70 mm y aproximadamente 125 mm, en donde el ancho se mide desde una pared lateral a la otra pared lateral del recipiente.
50

Preferentemente, los recipientes de conformidad con la invención tienen una profundidad de entre aproximadamente 6 mm y aproximadamente 100 mm, más preferentemente, una profundidad de entre aproximadamente 12 mm y aproximadamente 25 mm, en donde la profundidad se mide desde la pared frontal a la pared trasera del recipiente (que comprende la bisagra entre la caja y la tapa).
55

Preferentemente, la relación de la altura del recipiente con respecto a la profundidad del recipiente es de entre alrededor de 0,3 a 1 y alrededor de 10 a 1, con mayor preferencia, de entre alrededor de 2 a 1 y alrededor de 8 a 1, con la máxima preferencia, de entre alrededor de 3 a 1 y 5 a 1.

Preferentemente, la relación del ancho del recipiente con respecto a la profundidad del recipiente es de entre aproximadamente 0,3 y 1 y aproximadamente 10 y 1, con mayor preferencia, de entre aproximadamente 2 y 1 y aproximadamente 8 y 1, con la máxima preferencia, de entre aproximadamente 2 y 1, y 3 y 1.
60

Los recipientes de conformidad con la invención pueden envolverse con una película retráctil o de otra manera envolverse con una película polimérica transparente de, por ejemplo, polietileno de alta o baja densidad, polipropileno, polipropileno orientado, cloruro de polivinilideno, una película de celulosa, o combinaciones de estos
65

de una manera convencional. Cuando los recipientes de conformidad con la invención están envueltos por fuera, la envoltura exterior puede incluir una o más cintas rasgables. Además, la envoltura exterior puede imprimirse con imágenes, información al consumidor u otros datos. La envoltura exterior adicional puede proteger de forma beneficiosa la superficie del recipiente, por ejemplo, contra la abrasión durante la manipulación.

5 Las externas de los recipientes de conformidad con la invención pueden imprimirse, grabarse al relieve, estamparse o incorporarle de alguna otra manera logos de marcas o del fabricante, marcas, eslogan y otras marcas codificadas e información al consumidor.

10 Un recipiente de conformidad con la invención puede formarse de dos piezas de partida laminares, una para formar la porción de caja y la porción de tapa, y una para formar el armazón interno que se recibe dentro de la porción de caja. Por ejemplo, una pieza de partida laminar puede existir para formar un recipiente de tapa de bisagra y una para que el armazón interno se reciba dentro de la porción de caja de la tapa de bisagra. La pieza bruta de armazón interno comprende un panel frontal de la pieza bruta para formar una pared frontal del armazón interno y un primer y segundo panel lateral de pieza bruta para formar paredes laterales del armazón interno, en donde cada uno del primer y segundo panel lateral del armazón interno depende a lo largo de una línea de doblez respectiva del panel frontal de pieza bruta. Además, la pieza bruta del armazón interno comprende una primera línea de corte y una segunda línea de corte en el primer y segundo panel lateral del armazón interno, respectivamente, en donde cada una de la primera y segunda línea de corte interseca una respectiva línea de doblez en los puntos de intersección superior e inferior. La primera y la segunda líneas de corte definen una primera y una segunda lengüeta de bloqueo. Cada una de la primera y segunda lengüeta de bloqueo se extiende hacia afuera del armazón interno y más allá de un borde formado por el panel de pared frontal del armazón interno y un respectivo panel lateral del armazón interno cuando el primer y segundo panel lateral del armazón interno se doblan en torno a las respectivas líneas de doblez. La primera y segunda lengüeta de bloqueo se adapta para interactuar con la porción de tapa del recipiente cuando el armazón interno se recibe en el recipiente ensamblado y la porción de tapa se mueve entre la posición abierta y la posición cerrada. Cada una de la primera y segunda línea de corte comprende una porción ondulada que comprende al menos dos picos y una depresión. Una distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es al menos alrededor de 0,8 mm. Preferentemente, la distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es menor que alrededor de 40 mm.

30 Si bien los aspectos de la presente invención se han descrito con referencia particular a recipientes de tapas de bisagra, el experto apreciará que los mismos conceptos inventivos pueden aplicarse en otros tipos de recipientes para artículos de consumo que comprendan una porción de caja y una tapa, como recipientes de cubiertas y correderas. En dichos recipientes de cubiertas y correderas, la cubierta (porción de tapa) se puede mover con respecto a la corredera (porción de caja) entre una posición abierta y una posición cerrada, en donde la corredera comprende una primera y segunda pared lateral. Un recipiente de este tipo no se proporciona típicamente con un armazón interno de refuerzo. Por tanto, un recipiente de este tipo puede comprender una primera línea de corte y una segunda línea de corte en la primera y segunda pared lateral de corredera, respectivamente, en donde cada una de la primera y segunda línea de corte interseca una respectiva línea de doblez lateral en los puntos de intersección superior e inferior. La primera y segunda línea de corte define, por tanto, una primera y segunda lengüeta de bloqueo, en donde cada una de la primera y segunda lengüeta de bloqueo se extiende hacia afuera de las paredes laterales de la corredera hacia una pared lateral respectiva de la cubierta e interactúa con la cubierta cuando esta se mueve entre la posición abierta y la posición cerrada. Cada una de la primera y segunda línea de corte comprende una porción ondulada que comprende al menos dos picos y una depresión, en donde una distancia entre los picos adyacentes de la porción ondulada es al menos alrededor de 0,8 mm.

50 De manera alternativa, un recipiente de cubiertas y correderas puede proporcionarse con un armazón interno tal como se describió anteriormente, en donde la primera y segunda lengüeta de bloqueo se extienden hacia afuera desde la pared frontal del armazón interno o las paredes laterales del armazón interno y hacia las paredes laterales de la cubierta e interactúan con la cubierta cuando esta se mueve entre la posición abierta y la posición cerrada.

La invención se describirá en más detalle, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

55 La Figura 1 es una vista superior esquemática de una pieza bruta para formar el armazón interno de un recipiente de conformidad con la invención;

La Figura 2 es una vista en detalle, en una escala agrandada, de una lengüeta de bloqueo del armazón interno de la Figura 1.

60 La Figura 3 es un diagrama que ilustra la tendencia cualitativa de la resistencia a cerrar la tapa de un recipiente de conformidad con la invención en función del ángulo entre la pared posterior de la tapa y la pared posterior de la caja.

65 La pieza bruta 100 que se muestra en la Figura 1 es para formar un armazón interno de un recipiente de conformidad con la presente invención. Un recipiente de este tipo (no se muestra) tiene la forma de un paralelepípedo rectangular y comprende una porción de caja inferior, una porción de tapa superior que se une

mediante bisagra a la porción de caja inferior a lo largo de una línea de bisagra que se extiende a lo largo de una pared posterior del recipiente. La porción de caja comprende una pared frontal, una pared posterior y dos paredes laterales que se extienden entre la pared frontal y la pared posterior, y una pared inferior. La porción de tapa tiene una pared frontal, una pared lateral izquierda, una pared lateral derecha, una pared posterior y una pared superior. La pared posterior y la pared superior de la tapa están unidas en el borde posterior superior. Cuando el recipiente está cerrado, los bordes libres de las paredes de la porción de tapa colindan los bordes libres de las paredes correspondientes de la porción de caja a lo largo de una línea colindante. En la posición cerrada, las paredes de la porción de tapa forman, por lo tanto, extensiones de las paredes correspondientes de la porción de caja para definir las paredes del recipiente.

El armazón interno 100 comprende una pared frontal 102 del armazón interno y una primera y segunda pared lateral 104, 106 del armazón interno, cada una dependiente a lo largo de una respectiva línea de doblez 108, 110 del armazón interno de la pared frontal 102 del armazón interno.

Una primera línea de corte 112 y una segunda línea de corte 114 se forman en la primera y segunda pared lateral 104, 106 del armazón interno, respectivamente. Cada una de la primera y segunda línea de corte 112, 114 interseca una respectiva línea de doblez 108, 110 del armazón interno en puntos de intersección superior e inferior 116, 118. La distancia entre los puntos de intersección superior e inferior 116, 118, tal como se mide a lo largo de una respectiva línea de doblez de la pared lateral del armazón interno, es alrededor de 15 mm.

La primera y segunda línea de corte 112, 114 definen una primera y una segunda lengüeta de bloqueo 120, 122. Cada una de las lengüetas de bloqueo 120, 122 se extiende hacia afuera de la pared frontal 102 del armazón interno de modo que, cuando la pieza bruta 100 se dobla para formar el armazón interno y se inserta en la porción de caja de un recipiente de tapa de bisagra ensamblado, cada una de las lengüetas 120, 122 se extiende más allá de un borde del armazón interno formado por la pared frontal 102 del armazón interno con una respectiva pared lateral 104, 106 del armazón interno. Cuando la tapa del recipiente ensamblado se mueve entre la posición abierta y la posición cerrada, las lengüetas de bloqueo 120, 122 interactúan con la porción de tapa del recipiente ensamblado.

Tal como se ilustra en la Figura 2, cada una de la primera y segunda línea de corte 112, 114 comprende una porción ondulada 124, 126 que comprende picos 128 y depresiones 130. La distancia D entre los picos 128 adyacentes en la porción ondulada 124, 126 es alrededor de 2 mm. Cada lengüeta de bloqueo 120, 122 se ahusa hacia un extremo superior de la respectiva línea de corte 112, 114, y la tangente de cada una de la primera y segunda línea de corte en los puntos de intersección superiores 116, 118 forma, con la línea de doblez respectiva 108, 110 del armazón interno, un ángulo α de alrededor de 20 grados.

Cada línea de corte 112, 114 comprende una porción inclinada superior 132, 134 que se extiende hacia afuera y hacia abajo desde el punto de intersección superior 116. La porción inclinada superior tiene una longitud L de alrededor de 0,7 mm. Además, cada línea de corte 112, 114 comprende una porción de aumento inferior 136, 138 que se extiende hacia afuera y hacia arriba desde el punto de intersección inferior 118. En la modalidad de las Figuras 1 y 2, la porción de aumento inferior 136, 138 se define por un arco. La porción ondulada 124, 126 se comprende entre la porción inclinada superior 132, 134 y la porción de aumento inferior 136, 138.

La Figura 3 ilustra cómo la resistencia al cierre de la tapa de un recipiente de conformidad con la invención, que comprende un armazón interno 100 tal como se describió anteriormente, varía en función del ángulo entre la pared posterior de la tapa y la pared posterior de la caja. A medida que se mueve la tapa entre la posición abierta y la posición cerrada, las lengüetas de bloqueo 120, 122 se acoplan mediante fricción a la superficie interna de las paredes laterales de la tapa y, por tanto, contribuyen a la fuerza necesaria para abrir y cerrar la tapa. En particular, a medida que la tapa se mueve de la posición abierta hacia la posición cerrada, la resistencia al cierre aumenta progresivamente a medida que la tapa se acerca a la posición cerrada. Tal como se muestra en la Figura 3, si bien aumenta en general de un valor mínimo a un valor máximo a medida que el ángulo entre la pared posterior de la tapa y la pared posterior de la caja varía de alrededor de 90 grados a alrededor de 0 grados, la resistencia al cierre oscila con una sucesión de máximos y mínimos locales. Sin intención de limitarse a la teoría, se comprende que es una consecuencia de los picos 128 y las depresiones 130 de las líneas de corte onduladas 112, 114.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente para artículos de consumo, el recipiente comprende:
una porción de caja;
5 una porción de tapa, en donde la porción de tapa se puede mover con respecto a la porción de caja entre una posición abierta y una posición cerrada; y
un armazón interno (100) que se recibe dentro de la porción de caja,
en donde el armazón interno (100) comprende:
una pared frontal del armazón interno (102);
10 una primera y segunda pared lateral (104, 106) del armazón interno, cada una dependiente a lo largo de una línea de doblez (108, 110) del armazón interno de la pared frontal del armazón interno (102);
una primera línea de corte (112) y una segunda línea de corte (114) en la primera y segunda pared lateral
(104, 106) del armazón interno, en donde cada una de la primera y segunda línea de corte (112, 114)
15 interseca una respectiva línea de doblez (108, 110) del armazón interno en puntos de intersección superior e inferior (116, 118); en donde la primera y la segunda líneas de corte (112, 114) definen una primera y
segunda lengüeta de bloqueo (120, 122); cada una de la primera y segunda lengüeta de bloqueo (120, 122)
se extiende hacia afuera del armazón interno hacia una pared lateral respectiva del recipiente y más allá de
un borde formado por la pared frontal (102) del armazón interno con una respectiva pared lateral (104, 106)
20 del armazón interno e interactúa con la porción de tapa del recipiente cuando la porción de tapa se mueve
entre la posición abierta y la posición cerrada;
caracterizada porque cada una de la primera y segunda línea de corte (112, 124) comprende una porción
ondulada (124, 126) que comprende al menos dos picos (128) y una depresión (130), en donde una distancia
entre los picos (128) adyacentes de la porción ondulada (124, 126) es al menos alrededor de 0,8 mm.
- 25 2. Un recipiente de conformidad con la reivindicación 1, en donde la distancia entre los picos (128) adyacentes de la porción ondulada (124, 126) es menor que alrededor de 40 mm.
3. Un recipiente de conformidad con la reivindicación 1 o 2, en donde cada lengüeta de bloqueo (120, 122) se
30 ahusa hacia un extremo superior de la respectiva línea de corte (112, 114), y la tangente de cada una de la primera y segunda línea de corte (112, 114) en los puntos (116) de intersección superiores forma, con la línea de
dobleza (108, 110) respectiva del armazón interno, un ángulo de al menos alrededor de 5 grados.
4. Un recipiente de conformidad con la reivindicación 3, en donde la tangente de cada una de la primera y
35 segunda línea de corte (112, 114) en los puntos (116) de intersección superiores forma, con la línea de
dobleza (108, 110) respectiva de la pared lateral del armazón interno, un ángulo menor que alrededor de 30
grados.
5. Un recipiente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, en donde cada línea de
40 corte (112, 114) comprende una porción inclinada superior (132, 134) que se extiende hacia afuera y hacia
abajo desde el punto de intersección superior (116).
6. Un recipiente de conformidad con la reivindicación 5, en donde la porción inclinada superior (132, 134) tiene
una longitud de al menos alrededor de 0,5 mm.
- 45 7. Un recipiente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, en donde cada línea de
corte (112, 114) comprende una porción de aumento inferior (136, 138) que se extiende hacia afuera y hacia
arriba desde el punto de intersección inferior.
8. Un recipiente de conformidad con la reivindicación 7, en donde la porción de aumento inferior (136, 138) se
50 define mediante una línea recta, un arco o una combinación de línea recta y un arco.
9. Un recipiente de conformidad con la reivindicación 7 u 8, en donde la porción ondulada (124, 126) se
comprende entre la porción inclinada superior (132, 134) y la porción de aumento inferior (136, 138).
- 55 10. Un recipiente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, en donde la distancia
entre los puntos de intersección superior e inferior (116, 118), tal como se mide a lo largo de una respectiva
línea de doblez (108, 110) de la pared lateral del armazón interno, es al menos alrededor de 10 mm.
11. Un recipiente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, en donde la distancia
60 entre los puntos de intersección superior e inferior (116, 118), tal como se mide a lo largo de una respectiva
línea de doblez (108, 110) de la pared lateral del armazón interno, es menor que alrededor de 20 mm.
12. Una pieza bruta para un armazón interno (100) adaptado para recibirse en una porción de caja de un
65 recipiente para artículos de consumo, en donde el recipiente comprende además una porción de tapa, en
donde la porción de tapa se puede mover en torno a la línea de bisagra entre una posición abierta y una
posición cerrada; en donde la pieza bruta comprende:

- un panel frontal de la pieza bruta para formar una pared frontal (102) del armazón interno y un primer y segundo panel lateral de pieza bruta para formar paredes laterales (104, 106) del armazón interno, en donde cada uno del primer y segundo panel lateral del armazón interno depende a lo largo de una línea de doblez (108, 110) respectiva del panel frontal (102) de pieza bruta;
- 5 una primera línea de corte (112) y una segunda línea de corte (114) en el primer y segundo panel lateral del armazón interno, respectivamente, en donde cada una de la primera y segunda línea de corte interseca una respectiva línea de doblez (108, 110) en puntos de intersección superior e inferior (116, 118); en donde la primera y la segunda líneas de corte (112, 114) definen una primera y segunda lengüeta de bloqueo (120, 122); cada una de la primera y segunda lengüeta de bloqueo (120, 122) se extiende hacia afuera del armazón
- 10 interno y más allá de un borde formado por el panel (102) de pared frontal del armazón interno y un respectivo panel lateral (104, 106) del armazón interno, cuando el primer y segundo panel lateral del armazón interno se doblan en torno a las respectivas líneas de doblez (108, 110); en donde la primera y segunda lengüeta de bloqueo (120, 122) están adaptadas para interactuar con la porción de tapa del recipiente cuando el armazón interno (100) se recibe en el recipiente ensamblado y la porción de tapa se mueve entre la
- 15 posición abierta y la posición cerrada; caracterizado porque la primera y segunda línea de corte (112, 114) comprende una porción ondulada (124, 126) que comprende al menos dos picos (128) y una depresión (130), en donde una distancia entre los picos (128) adyacentes de la porción ondulada (124, 126) es al menos alrededor de 0,8 mm.
- 20 13. Una pieza bruta de conformidad con la reivindicación 12, en donde la distancia entre los picos (128) adyacentes de la porción ondulada (124, 126) es menor que alrededor de 40 mm.
- 25 14. Una pieza bruta de conformidad con la reivindicación 12 o 13, en donde cada lengüeta de bloqueo (120, 122) se ahusa hacia un extremo superior de la respectiva línea de corte (112, 114), y la tangente de cada una de la primera y segunda línea de corte (112, 114) en los puntos de intersección superiores (116) forma, con la línea de doblez (108, 110) respectiva del armazón interno, un ángulo de al menos alrededor de 5 grados.
- 30 15. Una pieza bruta de conformidad con la reivindicación 14, en donde la tangente de cada una de la primera y segunda línea de corte (112, 114) en los puntos de intersección superiores (116) forma, con la línea de doblez (108, 110) respectiva de la pared lateral del armazón interno, un ángulo menor que alrededor de 30 grados.

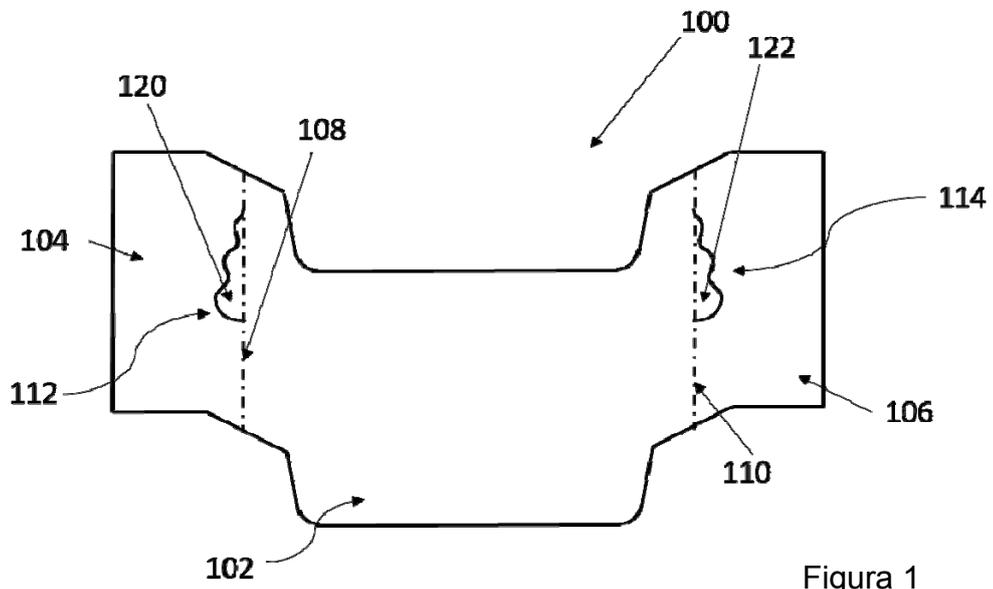


Figura 1

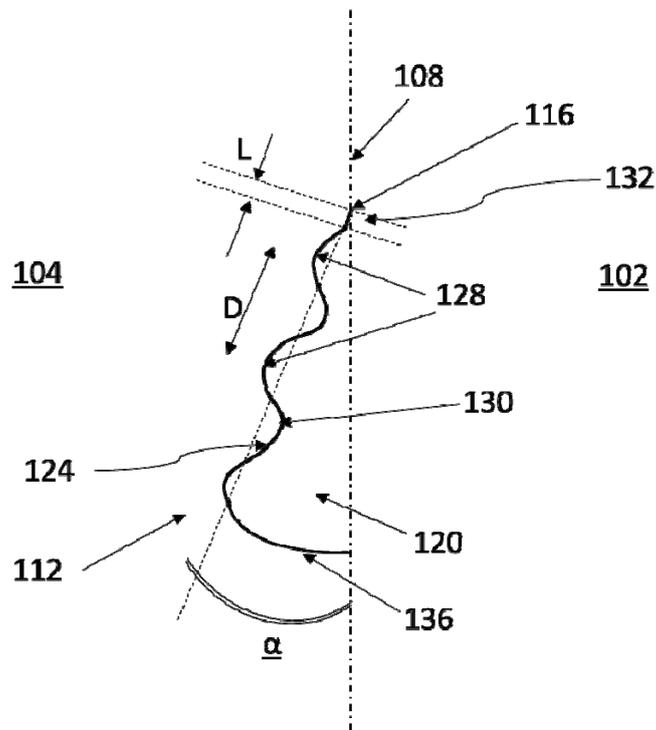


Figura 2

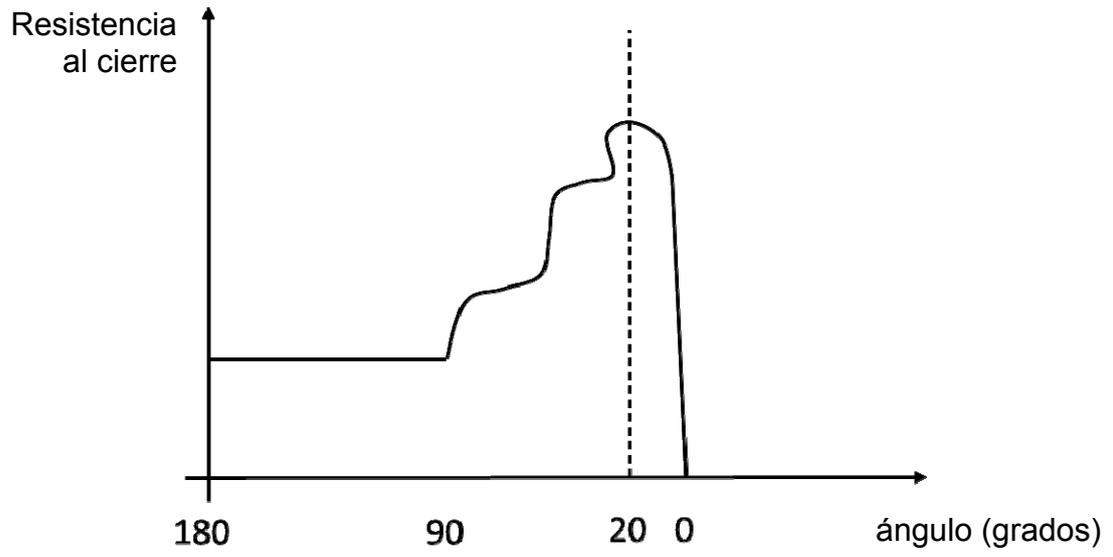


Figura 3