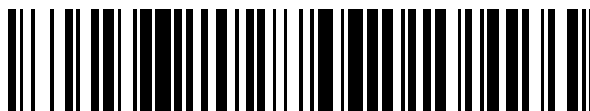


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 819**

51 Int. Cl.:

B65D 51/24 (2006.01)

G09F 19/12 (2006.01)

G09F 19/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2012** **E 12160297 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.10.2016** **EP 2641844**

54 Título: **Elemento de envasado decorativo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
24.04.2017

73 Titular/es:

KRAFT FOODS R & D, INC. (100.0%)
Three Parkway North
Deerfield, IL 60015, US

72 Inventor/es:

ELLENRIEDER, MICHAEL y
FRITSCH, HEIKO-HERBERT

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 609 819 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

Elemento de envasado decorativo

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un elemento de envasado para una unidad de envasado de un producto alimenticio y un método para producir este tipo de elemento.

- 10 US-2004/166258 A, en especial su Figura 8b, describe este tipo de elemento de envasado que tiene las características del preámbulo de la reivindicación 1. También describe una etapa de gofrado que incluye un sustrato y una lente de Fresnel.

Antecedentes técnicos

- 15 La industria alimenticia es un sector comercial muy competitivo con pequeñas y grandes empresas que compiten tanto a escala global como local. Una de las características de esta industria es que ofrece una variedad casi ilimitada de productos diferentes al cliente. Para participar en el mercado, los productos de una empresa tienen que cumplir unos estándares de calidad altos. Sin embargo, hoy en día los productos de alta calidad son solo un requisito previo, pero en general no suficiente para prosperar comercialmente. En otras palabras, los productos de
20 hoy en día no solo tienen que alcanzar unos estándares de calidad altos, sino que también deben proporcionar, en general, una experiencia positiva al cliente; esto incluye la presentación del producto.

- 25 Así, para llamar la atención del cliente, una de las posibilidades es presentar un producto con un aspecto llamativo. Si el cliente de hoy entra en un mercado de alimentación, él o ella estará expuesto a múltiples productos de diferentes marcas, independientemente de la sección alimenticia a la que entre. Esto lleva a una empresa alimenticia a afrontar el reto de presentar sus productos de manera que el cliente realmente los vea y los reconozca. El envasado es una forma de conseguir este objetivo.

- 30 Aunque existen varias maneras de conseguir que los productos destaquen con un diseño especial del envasado, los costes resultantes pueden finalmente dar lugar a que un producto no sea capaz de competir con otros productos en lo que al precio se refiere. Por ello, es importante proporcionar un envasado atractivo a un producto alimenticio a un bajo coste. No obstante, en circunstancias especiales, unos costes más altos pueden ser justificables, por ejemplo, en el caso de ocasiones especiales o promociones especiales de un producto. En cualquier caso, proporcionar un producto alimenticio de alta calidad junto con un envasado destacado al menos ayudará al cliente a reconocer o percibir el
35 producto y, por tanto, puede servir como uno de los pilares del éxito comercial. Como consecuencia, las empresas alimenticias ofrecen no solo una gran variedad de sus productos alimenticios, sino que, sobre todo, siempre intentan encontrar nuevas formas de presentar estos productos de manera atractiva para llamar la atención del cliente.

- 40 Una forma de conseguirlo es incluir efectos ópticos, como lentes lenticulares, cuando se diseña el envasado de un producto alimenticio. Sin embargo, las lentes lenticulares tienen que manipularse con cuidado durante el proceso de producción. Normalmente, esto hace que se usen lentes lenticulares en una configuración preferiblemente plana o ligeramente arqueada. Por ejemplo, US-2002/0079281 A1 describe un cierre dispensador para envases que tiene una unidad de lente lenticular que incorpora un elemento de retención con una parte de reborde. La parte de reborde se extiende anularmente hacia dentro desde el pliegue para asegurar la lente a la
45 superficie superior del cierre. De esta manera, la lente lenticular queda asegurada por un armazón en el cierre. La parte de reborde se extiende anularmente hacia dentro desde el pliegue para asegurar la lente a la superficie superior del cierre. De esta manera, la lente lenticular plana o ligeramente arqueada queda asegurada por un armazón en el cierre. Sin embargo, ensamblar el cierre y la lente lenticular incurre en costes adicionales debido a la etapa de ensamblado y a la necesidad de múltiples piezas. Además, montar la lente lenticular en el cierre requiere la producción de un armazón con una precisión lo suficientemente alta como para evitar que la lente lenticular se mueva dentro del armazón, lo que podría dejar una impresión de bastante dejadez en el cliente.

- 50 Aunque se ha intentado utilizar lentes lenticulares con formas tridimensionales, estos intentos se han limitado a las formas continuas, como una forma troncocónica hecha de láminas planas de material. Por ejemplo, US-2007/0024980 A1 describe una forma troncocónica para conformar un artículo, como un recipiente. El artículo incluye una pared lateral lenticular que define una cavidad que tiene un extremo superior y un extremo inferior, teniendo la pared lateral una costura, así como una base opcional unida al extremo inferior de la pared lateral. La pared lateral lenticular conforma la forma troncocónica del artículo con una costura uniendo los extremos opuestos. Otra realización del artículo descrito en US-2007/0024980 A1 es un tubo sin base.
60

- La primera patente mencionada, US-2004/0166258 A1, describe una película con una lente de Fresnel localmente estampada situada adyacente a un diseño para crear una imagen tridimensional. La película puede usarse por separado del laminado de un sustrato para crear espacios cerrados como envases de cartón, dispensadores o recipientes. En US-2008/0019029 A1, se describe otro elemento decorativo que produce una imagen gráfica.

65

Sumario de la invención

Por ello, el objetivo de la presente invención era proporcionar una unidad de envasado para un producto alimenticio que permita una presentación atractiva. Otro objetivo de la presente invención es proporcionar esta

Por tanto, la presente invención proporciona un elemento de envasado para una unidad de envasado de un producto alimenticio como se define en la reivindicación independiente 1, un método definido en la reivindicación independiente 7 para producir un elemento de envasado y una unidad de envasado según la reivindicación 15 que comprende, al menos, un elemento de envasado según la invención.

Más específicamente, la presente invención proporciona un elemento de envasado para una unidad de envasado de un producto alimenticio que comprende una cara posterior, una cara frontal y una lámina lenticular que incluye una capa, al menos semitransparente, con una superficie posterior y una superficie frontal que forma una lente lenticular y que constituye, al menos, la cara frontal del elemento de envasado. Además, el elemento de envasado comprende una capa decorada que cubre, al menos en parte, la superficie posterior de la capa al menos semitransparente y que es visible a través de la capa al menos semitransparente. Además, el elemento de envasado tiene una parte central y un canal circunferencial en la cara posterior del elemento de envasado que forma un saliente en la cara frontal de la que sobresale con respecto a la parte central y la rodea, al menos en parte. La capa decorada se extiende, al menos en parte, por dentro del canal

Por consiguiente, el elemento de envasado según la invención proporciona, de forma ventajosa, un efecto óptico atractivo utilizando una lámina lenticular que forma una lente lenticular como parte del elemento de envasado. La aplicación de una capa decorada que cubre, al menos en parte, la superficie posterior de la capa al menos semitransparente proporciona una alta flexibilidad con respecto a la decoración del elemento de envasado. Por ejemplo, la capa decorada puede adaptarse bien para usarse con diferentes productos. Puede comprender información sobre el producto, información reglamentaria, el fabricante, elementos de imagen, información promocional y/o relacionada con una ocasión especial. De esta manera, también es posible aumentar la densidad de información sobre el envase, es decir, la cantidad de información sobre el elemento de envasado. Por ejemplo, una primera información puede ser visible al observar el elemento de envasado desde un primer ángulo y una segunda información puede ser visible cuando se observe desde un segundo ángulo. Además, la lámina lenticular tiene un saliente y/o depresión y, por tanto, permite que el elemento de envasado se adapte a formas geométricas complejas, que consisten en una combinación de elementos geométricos básicos necesarios para el diseño de un elemento de envasado. Además, la capa decorada que se extiende, al menos en parte, en el saliente y/o la depresión de la lámina lenticular permite un efecto óptico ventajoso presente en cualquier sección del elemento de envasado. Dado que el elemento de envasado puede formarse integralmente, puede proporcionarse a un bajo coste sin la necesidad de una etapa de ensamblado.

La lámina lenticular puede formar el núcleo del elemento de envasado. La capa al menos semitransparente puede proporcionar un efecto óptico adicional y/o complementario al efecto óptico causado por la capa decorada y la lámina lenticular, aumentando también la flexibilidad en lo que a la apariencia del elemento de envasado se refiere.

El efecto óptico es visible principalmente cuando se observa la cara frontal del elemento de envasado. Sin embargo, la cara posterior también puede proporcionarse con este efecto óptico, especialmente si la cara posterior del elemento de envasado es visible para la venta o se vuelve visible cuando se utiliza el elemento de envasado, por ejemplo, cuando se abre el elemento de envasado. Preferiblemente, el saliente y/o la depresión de la lámina lenticular se genera deformando la lámina lenticular, al menos localmente, en un ángulo α . Este ángulo de flexión o deformación es, preferiblemente, de al menos 15° , más preferiblemente de 30° , 45° , 60° o 90° . La capa decorada puede proporcionarse directamente sobre la superficie posterior de la capa al menos semitransparente, por ejemplo, mediante impresión. Por otro lado, la capa decorada puede proporcionarse, al menos en parte, como una capa individual unida a la superficie posterior de la capa al menos semitransparente.

En otra realización de la presente invención, la capa al menos semitransparente constituye el material estructural del elemento de envasado.

Esta realización tiene la ventaja de que no se necesita ninguna capa ni elemento adicional que proporcione la resistencia estructural necesaria al elemento de envasado. Por consiguiente, este diseño facilita la producción del elemento de envasado con una complejidad reducida que conduce a un ahorro de costes. Puede proporcionar, también o de forma alternativa, un diseño ligero para el elemento de envasado, ahorrando los costes de transporte durante su ciclo de vida. Esta realización, en particular si se combina con una capa impresa decorada, proporciona un elemento de envasado formado de manera integral que puede tener una forma compleja y que, al mismo tiempo, proporciona un efecto óptico ventajoso gracias a la lente lenticular.

El canal circunferencial tiene la ventaja de que sirve como un elemento funcional del elemento de envasado. Por ejemplo, se puede usar una cresta circunferencial para mantener el producto alimenticio dentro de la cresta circunferencial. La cresta y/o canal circunferencial pueden utilizarse para grapar los elementos de envasado, servir como un elemento de acoplamiento a otros elementos de envasado de la misma o de cualquier otra forma y/o representar una cubierta y/o

recipiente de una unidad de envasado. El canal (surco) puede tener una profundidad que se extienda hacia el interior y/o exterior del elemento de envasado. El término interior se refiere a la parte del elemento de envasado en la que el producto alimenticio se situará después de ser, al menos en parte, envasado por el elemento de envasado.

5 Hacer que la cresta y/o canal circunferencial sean una parte integral de un elemento de envasado puede, por una parte, incrementar la funcionalidad del elemento de envasado y, por otra parte, proporcionar efectos ópticos para captar la atención del cliente o proporcionarle información adicional.

10 La cresta y/o canal también pueden diseñarse para formar una disposición total o parcial de conexión. La disposición de conexión puede basarse en efectos mecánicos y/o de fricción. En una disposición de conexión mecánica, el elemento de envasado se acopla a, al menos, otro elemento de envasado utilizando propiedades elásticas.

15 Un ejemplo de esta disposición de conexión mecánica es una disposición de conexión a presión. Por otro lado, una disposición de conexión por fricción se basa principalmente en la interacción de dos superficies de manera que los elementos de envasado se acoplan mediante una conexión de apriete. Ambas o cualquiera de estas disposiciones de conexión pueden aplicarse a un elemento de envasado integrado, p. ej., a un elemento de envasado que comprenda una base y una cubierta conectadas por una articulación, como una articulación activa. De esta forma, las dos partes del mismo elemento de envasado son pivotables una con respecto a la otra y pueden conectarse aplicando dicha disposición de conexión.

20 En una realización preferida de la presente invención, el elemento de envasado es un recipiente y/o una cubierta.

25 Esta realización tiene la ventaja de que su diseño como recipiente y/o cubierta combina los efectos ópticos de este elemento de envasado con su objetivo funcional, como proporcionar un producto alimenticio a un cliente y/o proteger el producto alimenticio del entorno.

30 En otra realización de la presente invención, el elemento de envasado también comprende una capa protectora situada sobre una superficie posterior de la capa decorada, en donde la capa protectora está configurada para proteger la capa decorada durante la conformación del elemento de envasado, estando configurada para evitar el movimiento relativo entre la capa decorada y la lámina lenticular.

35 Esta configuración tiene la ventaja de que la durabilidad de la capa decorada puede aumentar, ahorrando así costes. Además, pueden usarse capas decoradas que simplemente no pueden proporcionarse con una durabilidad que resista daños durante la conformación del elemento de envasado. En cualquier caso, la capa protectora evita que la capa decorada se dañe durante la producción del elemento de envasado, así como durante el transporte o la manipulación por el cliente. Esto se consigue con la capa protectora que asume, al menos en parte, el movimiento relativo que tiene lugar durante la conformación del elemento de envasado.

40 La capa protectora de la presente invención puede ser una parte integral del elemento de envasado, aunque también puede proporcionarse como una lámina individual. Además, la capa protectora también puede conectarse, al menos en parte, al elemento de envasado y/o a otro elemento de envasado de la unidad de envasado, preferiblemente proporcionando un sello para proteger el producto alimenticio de la exposición al entorno para aumentar el período de validez. La capa protectora también puede sellarse y/o conectarse con otro elemento de envasado de la unidad de envasado cuando es una parte integral del elemento de envasado.

45 En otra realización de la presente invención, la capa transparente se hace de un polímero termoconformable, preferiblemente PP y/o PET.

50 El polipropileno (PP) y/o tereftalato de polietileno (PET) tienen la ventaja de ser un material usado normalmente en la industria alimenticia y, por tanto, sus propiedades son bien conocidas. El material también puede proporcionarse semitransparente o totalmente transparente. Además, este material está disponible en varios colores diferentes que pueden proporcionar un efecto óptico deseado adicional que contribuya a la apariencia atractiva y llamativa del elemento de envasado.

55 En otra realización de la presente invención, el saliente del elemento de envasado forma una característica topográfica que se adapta para acoplarse a otro elemento de envasado, preferiblemente basado en una conexión mecánica y/o de fricción.

60 Esta característica topográfica presenta la ventaja de que el elemento de envasado según la invención puede acoplarse fácilmente a un segundo elemento de envasado para conformar una unidad de envasado para almacenar un producto alimenticio. El segundo elemento de envasado también puede ser un elemento de envasado según esta invención que comprenda una lámina lenticular, aunque también puede ser cualquier otro elemento de envasado para envasar o almacenar un producto alimenticio conocido por el experto en la técnica. La característica topográfica comprende el canal citado anteriormente, pero en general puede situarse en cualquier parte sobre el elemento de envasado. Preferiblemente, la característica topográfica está diseñada para ser desmontable de manera que permita un acoplamiento y desacoplamiento repetido de los elementos de envasado. Otra opción es utilizar la característica

topográfica para acoplar el elemento de envasado a un segundo elemento de envasado que pertenezca a una unidad de envasado diferente o a un compartimento de envasado diferente que contenga otro producto alimenticio.

La presente invención también proporciona un método para fabricar un elemento de envasado que comprende las etapas definidas en la reivindicación 7.

Este método permite fabricar un elemento de envasado según la invención en un proceso de producción rápido y eficaz. A este respecto, la conformación del elemento de envasado puede hacerse también en una sola etapa. El resultado de este proceso de producción es un elemento de envasado integral para un producto alimenticio sin necesidad de ensamblado y/o encolado adicional.

Además, para sorpresa de los inventores, la conformación del material lenticular no causó efectos no deseados relacionados con las propiedades del material lenticular. El material lenticular todavía tenía cualidades ópticas similares (si no iguales) que antes de la conformación sin distorsiones significativas. En particular, la parte central del material lenticular del elemento de envasado no se distorsionó.

Para potenciar la unión entre las capas, puede aplicarse pegamento entre las capas. Sin embargo, puede ser suficiente con que las diferentes capas de material se peguen unas a otras gracias a sus propiedades inherentes y al tratamiento aplicado durante el proceso de producción, como la aplicación de calor durante la conformación. Al crear el, al menos, un saliente y/o depresión mediante la deformación plástica tanto de la capa transparente como de la capa decorada, se evita el riesgo de que las capas no encajen bien si las capas se deformaran por separado y después de eso tuvieran que combinarse. El proceso de conformación en sí mismo puede complementarse con la aplicación de calor para hacer que el material sea más dúctil cuando se conforme el elemento de envasado. Sin embargo, esto no es obligatorio en ningún caso.

En otra realización, el método incluye la aplicación de una capa protectora permanente o desmontable en la superficie posterior de la capa decorada antes de conformar el, al menos, un saliente y/o depresión para evitar que la capa transparente y la capa decorada se agrieten.

Utilizar una capa protectora permanente o desmontable evita que la capa transparente y la capa decorada se dañen durante la conformación del elemento de envasado. Así, el agrietado de la capa decorada no puede causar defectos no deseados del elemento de envasado que pueden ser muy difíciles de detectar durante un control de calidad y necesitarían un equipo de control de calidad adicional, incurriendo en costes adicionales no deseados. Por consiguiente, la capa decorada evita que ocurran imperfecciones en el elemento de envasado, que también puede comprometer el efecto óptico atractivo que se supone que el elemento de envasado debe proporcionar al cliente.

La capa protectora también puede configurarse para cumplir funciones adicionales, como actuar como un sello para el elemento de envasado con el fin de proteger el producto alimenticio del entorno. Si la capa protectora puede retirarse y se retira después de la producción del elemento de envasado, esta capa se configura, preferiblemente, para ser reutilizada. En cualquier caso, la capa protectora evita que la capa decorada se deslice sobre la superficie del molde mientras se deforma. Esto también reduce el riesgo de que las partículas de capas decoradas anteriores que han quedado sobre el molde no se traduzcan en impurezas o imperfecciones no deseables de los elementos de envasado producidos posteriormente.

En otra realización, se aplica una capa de laca sobre la superficie posterior de la capa decorada para conformar la capa protectora.

Una capa protectora aplicada con esta técnica evita una mala colocación de la capa protectora antes y durante la conformación del, al menos, un saliente y/o depresión. En otras palabras, la capa de laca facilita un proceso de producción más fiable con una reducción del riesgo de defectos de producción. No obstante, la capa protectora es capaz de proporcionar las mismas ventajas que la realización anteriormente mencionada.

En otra realización de la presente invención, el método comprende una etapa de extrusión de la lámina lenticular.

La extrusión de una lámina lenticular tiene la ventaja de una producción rentable y rápida de esta lámina que después puede conformarse en un elemento de envasado. Preferiblemente, esta etapa se realiza en línea para que no se necesiten instalaciones de almacenamiento intermedias. Sin embargo, si se utilizan diferentes láminas lenticulares para producir un elemento de envasado según la invención, también puede resultar ventajoso proporcionar, solo, o además, los medios para utilizar una lámina lenticular prefabricada para el proceso de producción.

En otra realización, la capa decorada se aplica mediante impresión.

Imprimir la capa decorada sobre la capa semitransparente o, de forma alternativa, sobre una capa individual que después se combine con una capa semitransparente, tiene la ventaja de que un cambio en la decoración del elemento de envasado sea fácilmente factible. Además, aplicar la capa decorada imprimiendo una decoración sobre la capa semitransparente evita una mala alineación entre la capa transparente y la capa decorada del

elemento de envasado. Sin embargo, en ambos casos es posible individualizar la decoración conformada sobre el elemento de envasado. Esto incluso puede practicarse hasta el punto de imprimir diferentes códigos promocionales sobre los elementos de envasado. Más probablemente, esta técnica puede utilizarse para adquirir elementos de envasado con diseños individualizados para diferentes productos alimenticios.

En otra realización de la presente invención, el método también comprende una etapa de corte de la unidad de envasado.

Cortar el elemento de envasado asegura una forma del elemento de envasado con una alta uniformidad ya que permite retirar deformaciones no deseables durante la conformación de la forma del elemento de envasado. Si aún no se han obtenido después de la conformación, las diferentes capas del elemento de envasado pueden cortarse de manera que tengan un borde común sin que ninguna de las capas sobresalga de otra capa. En otras palabras, las imperfecciones debidas al proceso de conformación del elemento de envasado pueden eliminarse fácilmente.

Naturalmente, también es posible cortar múltiples capas de diferentes longitudes si así lo requiere el diseño del elemento de envasado. Este puede ser el caso, por ejemplo, si una capa decorada solo se extiende en parte dentro del saliente y/o la depresión de la lámina lenticular.

En otra realización, las etapas de producción de extrudir la lámina lenticular, aplicar la capa protectora y conformar el, al menos, un saliente y/o depresión, se llevan a cabo, al menos en parte, en un proceso de producción en línea.

El uso de un proceso de producción en línea tiene la ventaja de ser una producción eficaz, automática y eficiente del elemento de envasado. No se requiere la intervención de personal ni instalaciones de almacenamiento intermedias. El proceso de producción en línea también puede incluir el envasado de un producto alimenticio utilizando el elemento de envasado según esta invención.

En otra realización, el elemento de envasado se produce mediante termoconformado.

Aplicar tecnología de termoconformado para conformar el elemento de envasado tiene la ventaja de facilitar la conformación del saliente, la depresión, el canal y/o la cresta. Para termoconformar, el material lenticular se calienta a una temperatura que hace que el material sea maleable. Esto puede hacerse antes y/o después de que el material lenticular se sitúe dentro del molde. De esta forma, el material puede adaptarse fácilmente a la forma del molde y pueden conseguirse deformaciones más grandes sin dañar el material del elemento de envasado. Preferiblemente, la conformación se consigue mediante un vacío para evitar que se produzcan arañazos en la superficie exterior del elemento de envasado.

La invención también proporciona una unidad de envasado con un producto alimenticio, que comprende un elemento de envasado según las reivindicaciones 1 a 6.

Una unidad de envasado que comprende un elemento de envasado según esta invención y que contiene un producto alimenticio es capaz de llamar la atención de un cliente gracias a su atractivo óptico. De esta forma, es más probable que un cliente tome una decisión de compra, incrementando el éxito comercial del producto. Preferiblemente, el producto alimenticio es un producto salado, lácteo y/o de confitería.

Breve descripción de los dibujos

Los siguientes dibujos proporcionan realizaciones ilustrativas de la presente invención. Los signos de referencia idénticos se refieren a características que tienen una función igual o similar y/o cumplen el mismo objetivo. Los mismos signos de referencia también pueden referirse a elementos iguales o similares.

La Figura 1 muestra una vista superior de un elemento de envasado según la presente invención.

La Figura 2 muestra una sección transversal de una realización ilustrativa de la presente invención a lo largo de la línea A de la Figura 1 junto con una vista magnetizada, que muestra las diferentes capas del elemento de envasado.

La Figura 3 (a), (b) y (c) muestra un elemento de envasado según la invención desde tres ángulos diferentes para mostrar el efecto óptico atractivo que se consigue con una capa decorada junto con una lámina lenticular.

La Figura 4 muestra el área detallada A de la Figura 3 (b).

Descripción detallada de realizaciones preferidas

La Figura 1 muestra una realización preferida de un elemento 1 de envasado según la presente invención. Más específicamente, la Figura 1 muestra una vista superior de un elemento de envasado diseñado para ser una cubierta. En esta realización, la cubierta tiene una forma circular. Naturalmente, también pueden utilizarse otras formas geométricas para conformar el elemento 1 de envasado.

La parte central del elemento 1 de envasado tiene una configuración plana, aunque también puede ser ligeramente abultada. La lámina lenticular 40 está formada por una capa semitransparente 10 y una capa decorada 20. Antes del borde circunferencial exterior del elemento 1 de envasado, la lámina lenticular 40 sobresale en un radio r_1 en la dirección de la superficie frontal 12 de la lámina lenticular 30, en un ángulo α_1 (Figura 2). Más hacia el borde, en un radio r_2 , la lámina lenticular 40 se dobla en un ángulo α_2 opuesto a α_1 , de manera que el saliente 7 tiene una parte que se extiende básicamente paralela a la parte central. Cerca del borde circunferencial, en un radio r_3 , la lámina lenticular 30 se redirige hacia abajo en un ángulo α_3 de manera que la circunferencia del elemento 1 de envasado se aparta de la cara posterior 3. Además, aunque sobresale después del primer ángulo de flexión α_1 , después de la tercera curva en el ángulo α_3 , el borde circunferencial pasa más allá del plano definido por la parte central del elemento de envasado.

Según se muestra en la Figura 2, los bordes en los radios r_1 , r_2 y r_3 forman una característica topográfica en la circunferencia del elemento 1 de envasado que comprende un canal 7 y una cresta 8. La profundidad del canal 7 se extiende hasta la cara frontal 5 del elemento 1 de envasado. Por otro lado, la cresta 8 extiende la pared periférica del canal en la dirección de la cara posterior 3 más allá del plano definido por la sección generalmente plana del elemento 1 de envasado dentro de la región definida por el círculo que tiene el radio r_1 .

En referencia a las diferentes capas del elemento 1 de envasado (Figura 2: área ampliada B), puede observarse que en la cara frontal 5 del elemento 1 de envasado está presente una capa semitransparente 10. Sobre su superficie frontal 12, la capa semitransparente 10 se conforma como una lente lenticular con un diseño 19 de superficie característico. Sobre la superficie posterior 15 de la capa semitransparente 10 hay una capa decorada 20 que es visible a través de la capa semitransparente 10. La interacción entre la capa semitransparente 10 y la capa decorada 20 causa en el usuario un efecto óptico atractivo cuando mira la superficie frontal de la capa semitransparente 10 desde diferentes ángulos.

En la realización ilustrativa mostrada en la Figura 2, también hay una capa protectora 30 situada sobre la superficie posterior 25 de la capa decorada 20. Por consiguiente, la superficie posterior 35 de la capa protectora 30 conforma la cara posterior 3 del elemento 1 de envasado. Sin embargo, también es posible que la superficie posterior 25 de la capa decorada 20 conforme la cara posterior 3 del elemento 1 de envasado, es decir, no se ha aplicado ninguna capa protectora 30 o solo se ha aplicado como una medida intermedia durante la producción o se ha retirado después de la abertura de la unidad de envasado de la que el elemento 1 de envasado forma parte.

La capa decorada 20 puede conformarse por una capa independiente, por ejemplo, una lámina preimpresa, aunque preferiblemente se imprime directamente sobre la superficie posterior 15 de la capa semitransparente 10. En el caso anterior, la lámina preimpresa puede servir, al mismo tiempo, como una capa protectora 30. En otras palabras, en esta configuración, la lámina preimpresa hace que una lámina protectora 30 adicional sea innecesaria.

En el presente ejemplo, la lámina decorada 20 se extiende sobre toda la superficie posterior 15 de la capa semitransparente 10. Sin embargo, también es posible que la capa decorada 20 solo cubra la superficie posterior 15 de la capa semitransparente 10 en parte. En cualquier caso, si hay una capa protectora 30, esta preferiblemente cubre, al menos, el área definida por la capa decorada 20 aunque, preferiblemente, la capa protectora 30 cubre toda la superficie posterior 15 de la capa semitransparente 20. En todas estas configuraciones, se evita que ocurran arañazos o imperfecciones durante la conformación del saliente y/o la depresión 7. Durante el proceso de producción, puede utilizarse calor y/o pegamento para conformar la configuración de múltiples capas del elemento 1 de envasado.

Durante la producción, pueden producirse simultáneamente múltiples elementos 1 de envasado, por ejemplo, en forma de fila de la que se corten elementos de envasado individuales o grupos de elementos de envasado, preferiblemente después de haber recibido la forma deseada. La conformación de la forma deseada, así como el corte del elemento 1 de envasado o el grupo de elementos 1 de envasado puede llevarse a cabo en la misma etapa de producción.

En cualquiera de las configuraciones anteriores, un elemento 1 de envasado obtiene una forma deseada y proporciona un efecto óptico, sobre al menos partes de la cara frontal 5 del elemento 1 de envasado. Si se desea, este efecto óptico puede extenderse, en parte, hasta la cara posterior 3 del elemento 1 de envasado.

Por consiguiente, la ventaja del elemento 1 de envasado según la presente invención es que incluso en caso de ángulos de flexión α_i elevados, puede mantenerse un efecto óptico atractivo causado por la interacción de la capa decorada 20 y la capa semitransparente 10 por las partes deformadas del elemento 1 de envasado.

La Figura 3 ilustra un elemento 1 de envasado según la presente invención con una superficie frontal 12 que puede observarse desde tres ángulos diferentes. Similar al elemento 1 de envasado mostrado en la Figura 1, el elemento 1 de envasado es diseñado como una cubierta o tapa que cubre otro elemento 4 de envasado conformado como un recipiente para acoger un producto alimenticio. Combinados, los elementos 1 y 4 de envasado forman una unidad de envasado.

La cubierta 1 está formada por una lámina lenticular 40 que a su vez está constituida por una capa decorada 20 que queda debajo de una capa al menos semitransparente 10 (como se ve desde el exterior del elemento 1 de envasado). Dentro de su parte central, la lámina lenticular 40 es básicamente un área circular y plana. Sin embargo, esta área puede abultarse ligeramente o tener salientes y/o depresiones 7. La cubierta comprende una característica topográfica en el área periférica de dicha cubierta 1.

La característica topográfica está constituida por un saliente 7a con respecto al área central, una cresta circunferencial 8, otro saliente 7a directamente adyacente a una depresión 7b que llega hasta debajo del área central del elemento 1 de envasado (como se observa desde el centro de la cubierta 1 hasta el borde periférico).

5 La característica topográfica está configurada para interactuar con el recipiente 4. Más específicamente, la cubierta 1 se ajusta al recipiente 4 acoplando la característica topográfica en el borde periférico de la cubierta 1 con un borde periférico del recipiente 4, produciendo una unidad de envasado.

10 La superficie frontal de la capa semitransparente 12 se produce como una lente lenticular 19 que comprende el diseño de superficie característico, que está configurado para crear el efecto óptico atractivo descrito más abajo. La cubierta 1 en la Figura 3 tiene un elemento gráfico 21. Dependiendo del ángulo visual, la característica gráfica 21 aparece en sitios diferentes sobre la superficie 12 de la cubierta 1. Esto crea, en el ojo de la persona que lo mire, el efecto óptico atractivo de un movimiento.

15 Más específicamente, en la Figura 3(a), el elemento gráfico 21 está situado en el borde periférico de la cubierta 1. Además, el elemento gráfico se extiende desde la superficie plana central de la lámina lenticular 40 por todo el primer saliente 7a, la cresta 8, el segundo saliente 7a y termina en la superficie exterior circunferencial de la cubierta 1 dentro del saliente 7b. Como se ilustra en las Figuras 3(b) y 3(c), el elemento gráfico 21 cambia su situación y ahora está situado en el área central básicamente plana de la cubierta 1. Como resultado, la cubierta 1 crea el efecto visual de que el elemento gráfico 20 21 se mueve a lo largo de la superficie de la lámina lenticular 40. En otras palabras, la lámina lenticular 40 que forma el elemento 1 de envasado está diseñada para causar una ilusión óptica en el ojo de la persona que la mire y, al mismo tiempo, constituye un elemento estructural de unidad de envasado. Como se demuestra en la Figura 3, este efecto óptico puede extenderse sobre toda la superficie visible del elemento 1 de envasado a pesar de una significativa deformación de la lámina lenticular 40, que preferiblemente se lleva a cabo mediante termoconformado.

25 La Figura 4 muestra el área ampliada A indicada en la Figura 3(b). Aquí, la superficie frontal 12 de la capa semitransparente 10 es claramente visible y muestra el diseño ondulado alternante de la lente lenticular 19. Además, puede observarse la manera en la que este diseño característico de superficie se extiende sobre el saliente 7a y a lo largo de la cresta 8. Esta es la razón por la que el efecto visual está presente en partes del elemento 1 de envasado que han sido significativamente deformados, por ejemplo, en al menos uno de los ángulos α anteriormente mencionados.

30 Por consiguiente, un elemento 1 de envasado según la presente invención ofrece, entre otras, la ventaja de un efecto óptico atractivo por toda su superficie visible 12. Al mismo tiempo, este efecto se consigue de una manera rentable ya que el material, es decir, la lámina lenticular, responsable del efecto óptico, también conforma el elemento de envasado en sí mismo. En otras palabras, es un elemento estructural de una unidad 4 de envasado.

REIVINDICACIONES

1. Un elemento (1) de envasado para una unidad (4) de envasado de un producto alimenticio, que comprende:
5 una cara posterior (3);
una cara frontal (5); y
una lámina lenticular (40), incluyendo una capa (10) al menos semitransparente que tiene una
superficie frontal (12), que forma una lente lenticular (19) y constituye al menos una parte de la
cara frontal del elemento de envasado, y una superficie posterior (15); y
10 una capa decorada (20) que cubre, al menos en parte, la superficie posterior (15) de la capa al menos
semitransparente y que es visible a través de la capa al menos semitransparente;
caracterizado por que el elemento (1) de envasado tiene una parte central, un canal circunferencial
(7) en la cara posterior (3) del elemento (1) de envasado que forma un saliente en la cara frontal
(5) de la que sobresale con respecto a la parte central (7) y la rodea, al menos en parte; y
15 por que la capa decorada (40) se extiende, al menos en parte, por dentro del canal (7).
2. El elemento de envasado según la reivindicación 1, en donde la capa transparente (10) constituye el
material estructural del elemento (1) de envasado.
3. El elemento de envasado según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el elemento (1) de
20 envasado es un recipiente y/o una cubierta.
4. El elemento de envasado según una de las reivindicaciones anteriores, que además comprende una
capa protectora (30), que se sitúa sobre una superficie posterior (25) de la capa decorada (20)
configurada para proteger la capa decorada durante la conformación y para evitar el movimiento relativo
25 entre la capa decorada y la lámina lenticular (40).
5. El elemento de envasado según una de las reivindicaciones anteriores, en donde la capa transparente
(10) se hace de un polímero termoconformable, preferiblemente PP y/o PET.
- 30 6. El elemento de envasado según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el saliente y/o canal (7)
forma una característica topográfica que se adapta para acoplarse a otro elemento de envasado,
preferiblemente basado en una conexión mecánica y/o de fricción.
7. Un método para producir un elemento (1) de envasado, que comprende las etapas de:
35 - colocar un material lenticular (40), incluidas una capa transparente (10) y una capa decorada
(20), sobre un molde para que una superficie posterior (25) de la capa decorada del material
lenticular quede orientada a la parte de conformación del molde; y
- conformar al menos un canal circunferencial (7) y un saliente (8) que sobresalga con respecto a
40 una sección central y la rodee, al menos en parte, deformando plásticamente la capa
transparente junto con la capa decorada de manera que dicha capa decorada se extienda, al
menos en parte, dentro del canal.
8. El método según la reivindicación 7, en donde se aplica una capa protectora (30) permanente o retirable
45 a la superficie posterior (25) de la capa decorada (20) antes de conformar el al menos un saliente (8) y
canal (7) para evitar que la capa transparente (10) y la capa decorada (20) se agrieten.
9. El método según la reivindicación 8, en donde se aplica una capa de laca para formar una capa protectora (30).
10. El método según una de las reivindicaciones 7 a 9, que además comprende una etapa de extrusión de la
50 lámina lenticular (40).
11. El método según una de las reivindicaciones 7 a 10, en donde la capa decorada (20) se aplica mediante
impresión.
- 55 12. El método según una de las reivindicaciones 7 a 11, que además comprende una etapa de corte del
elemento (1) envasado.
13. El método según las reivindicaciones 7 a 12, en donde las etapas de producción de extrudir la lámina
lenticular (40), aplicar la capa decorada (20), aplicar una capa protectora (30), conformar el, al menos, un
60 saliente y/o canal (7), se lleva a cabo, al menos en parte, en un proceso de producción en línea.
14. El método según las reivindicaciones 7 a 13, en donde el elemento (1) de envasado se produce por
termoconformado.
- 65 15. Una unidad (4) de envasado con un producto alimenticio, comprendiendo al menos un elemento (1) de
envasado según las reivindicaciones 1 a 6.

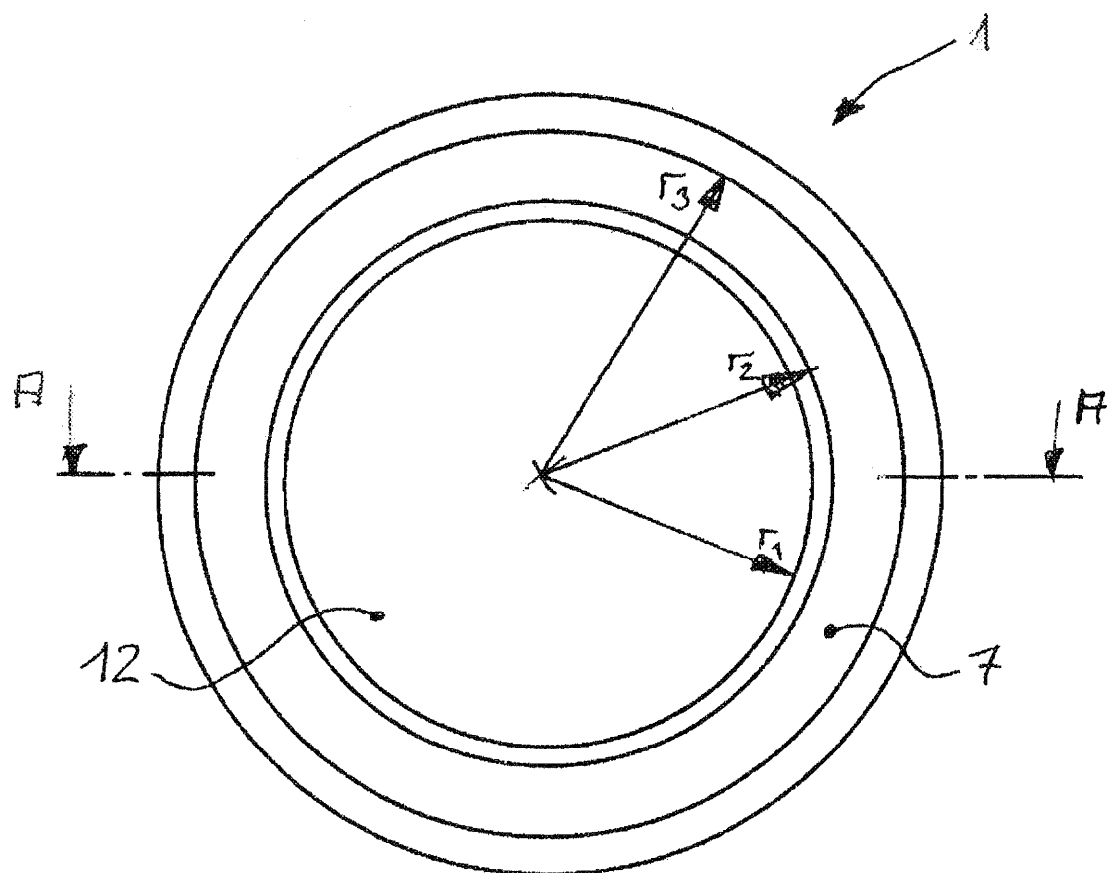


Fig. 1

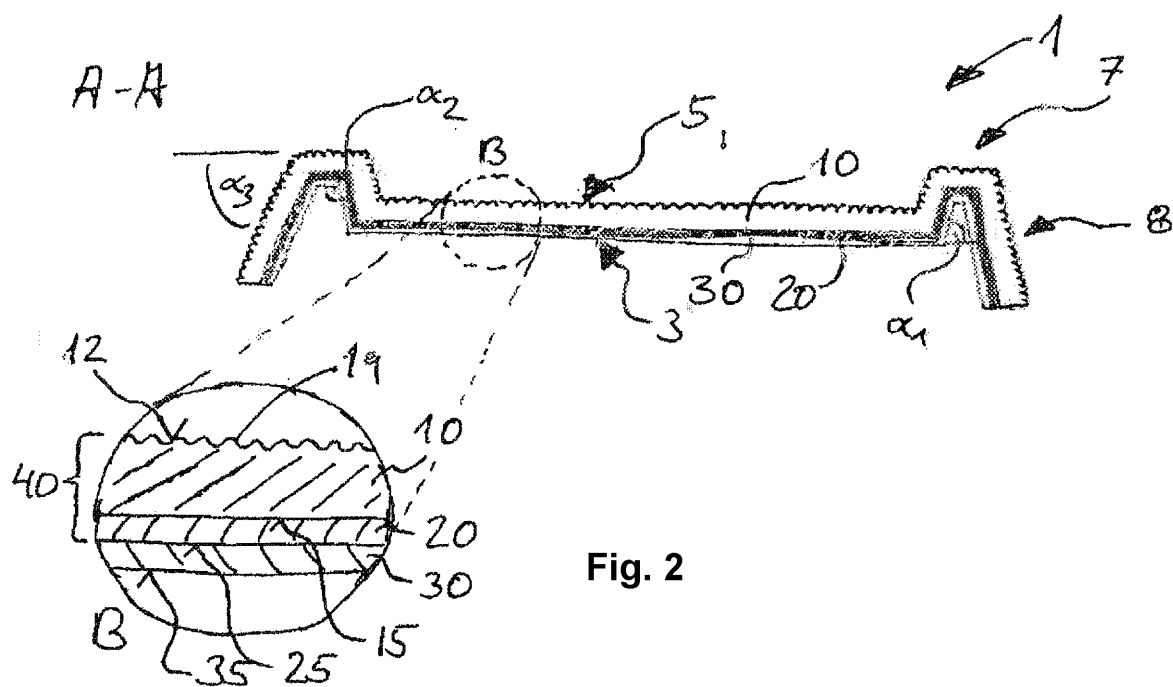


Fig. 2



Fig. 3

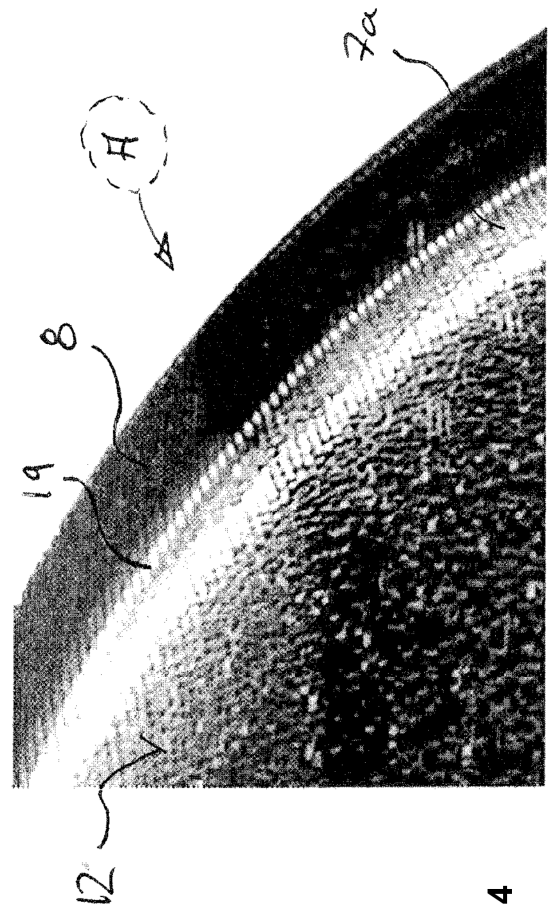


Fig. 4