(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 363 431**

(21) Número de solicitud: 201100479

(51) Int. CI.:
B65D 77/20 (2006.01)
B65D 75/32 (2006.01)
B65D 75/58 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación: **03.05.2011**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **04.08.2011**

Fecha de la concesión: **10.04.2012**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **20.04.2012**

(45) Fecha de publicación del folleto de la patente: **20.04.2012**

(73) Titular/es:
ULMA PACKAGING TECHNOLOGICAL CENTER S. COOP.
BARRIO GARAGAITZA 51
20560 OÑATI, Gipuzkoa, ES

(72) Inventor/es:
ARBULU ORMAECHEA, NEREA;
ARREGI ARAMBARRI, NICOLAS y
IZQUIERDO EREÑO, ENEKO

(74) Agente/Representante:
Buceta Facorro, Luis

(54) Título: **ENVASE TERMOFORMADO**

(57) Resumen:
Envase termoformado, constituido por una bandeja (1) y un film tapa (2) que se dispone termosellado sobre la misma, poseyendo la bandeja (1) en al menos una esquina una línea de corte (4.1) que determina una lengüeta (4) de apertura que se mantiene fijada al film tapa (2), de forma que dicha línea de corte (4.1) define una trayectoria de inicio de despegado del film tapa (2) para la apertura del envase al tirar de la lengüeta (4), situándose la mencionada línea de corte (4,1), en al menos una parte de ella, fuera de la perpendicular (P) a la bisectriz (B) del ángulo (α) definido por esa esquina de la bandeja (1), de manera que el despegado del film tapa (2) se produce de manera progresiva desde unas zonas puntuales, progresando a lo largo de la trayectoria que define la línea de corte (4.1).

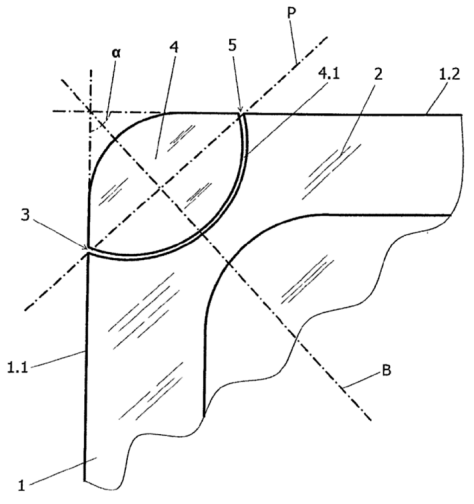


Fig. 8

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

ES 2 363 431 B1

DESCRIPCIÓN

Envase termoformado.

Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con los envases formados por una bandeja de plástico o similar, en la cual se aloja el producto a envasar cerrándose con un film de cubrimiento que se fija a la bandeja por termosellado, proponiendo un envase de este tipo que se determina con una solución abrefácil de unas características ventajosas para efectuar la apertura del envase.

Estado de la técnica

Es conocida la solución de envasado de productos mediante un envase formado por una bandeja de plástico o similar, en la cual se aloja el producto a envasar y se cierra con un film de cubrimiento que se fija a la bandeja por termosellado, determinando un cierre hermético.

Estos envases se pueden abrir cortando el film de cierre, pero para ello es necesario disponer de un útil adecuado, como un cuchillo, unas tijeras, etc., en el momento y el lugar de apertura, existiendo el riesgo de dañar el producto envasado, al efectuar el corte de apertura, además del riesgo de que el usuario pueda sufrir daños.

Por ello, es habitual determinar los envases con soluciones para realizar la apertura despegando el film de cierre de su fijación sobre la bandeja del envase, lo cual requiere una manipulación que hace necesario disponer de un medio que permita poder tirar del film de cierre para despegarle de su fijación.

En ese sentido, una solución consiste en dejar una parte periférica del film de cierre, por el exterior de la fijación del mismo, sin unión a la bandeja del envase, de modo que esa parte periférica exterior sin fijar permite agarrar el film y tirar de él para despegarle de su fijación. Esta solución es problemática para abrir los envases, debido a la dificultad de realizar un agarre adecuado para tirar con la fuerza necesaria para despegar el film de cierre.

Otras soluciones se hallan orientadas a la determinación de una lengüeta de asido que permite agarrar con efectividad en un punto periférico el film de cierre de los envases, para tirar de él; determinándose dicha lengüeta, según una realización, mediante una zona periférica exterior del film de cierre, por ejemplo en una esquina del envase, con dicha zona del film de cierre fijada sobre una zona correspondiente de la bandeja del envase seccionada o unida por una línea debilitada respecto del resto de la bandeja.

De esta manera se logra una lengüeta formada por un trozo de la bandeja del envase unido al film de cierre, mediante la cual se puede realizar un agarre efectivo para tirar del film de cierre en el sentido de despegarle de su fijación a partir de la línea de separación del trozo de la bandeja que corresponde a la lengüeta.

En las soluciones conocidas de este tipo la línea en la que se inicia el despegado del film de cierre es, sin embargo, una línea recta perpendicular a la dirección de la tracción que se ejerce al tirar del film, lo cual determina a pesar de todo una considerable dificultad para iniciar el despegado, existiendo un gran riesgo de que el film se rasgue sin despegarse por toda la línea de inicio del despegado. Esos problemas son más relevantes aún en los envasados al vacío, ya que el film de cubrimiento se contrae sobre el producto envasado y sobre la bandeja del envase, fijándose a esta última en toda la superficie de contacto con ella, por lo que es mucho mayor la superficie que es necesario despegar.

Objeto de la invención

De acuerdo con la invención se propone un envase realizado con una solución abrefácil de unas características ventajosas para la apertura del envase, subsanando de una manera funcional y práctica los inconvenientes de las soluciones convencionales de la misma aplicación.

Este envase objeto de la invención consta de una bandeja de alojamiento del producto a envasar, sobre la cual se dispone, una vez alojado el producto, un film de cubrimiento en funciones de tapa del envase, el cual mediante calor y vacío se contrae sobre el producto y la bandeja y se fija por termosoldadura sobre la embocadura de esta última, determinando un cierre hermético.

En la zona de, al menos, una esquina de ese conjunto del envase, se determina una lengüeta mediante una línea de corte que independiza un trozo de la esquina de la bandeja respecto del resto de la bandeja, quedando dicho trozo de la bandeja fijado al film tapa, el cual le mantiene en su posición.

De este modo se obtiene una solución abrefácil formada por una lengüeta que comprende un trozo independiente de la bandeja fijado sobre el film tapa, constituyendo un asidero que permite el agarre con efectividad para tirar del film tapa y despegarle de la bandeja.

La línea de corte que independiza el trozo de bandeja constitutivo de dicha lengüeta de apertura del envase, se extiende transversalmente en la esquina correspondiente del envase, entre los bordes libres de los laterales que concurren en dicha esquina, determinando dicha línea de corte correlativamente una línea de inicio del despegado del film tapa para realizar la apertura del envase al tirar de la lengüeta.

Según la invención, la mencionada línea de corte que determina la lengüeta de apertura del envase, se sitúa en su totalidad o, al menos en una parte, fuera de la perpendicular a la bisectriz del ángulo de la esquina correspondiente del envase, definiéndose dicha línea según una configuración, curvada, en ángulo, quebrada, sinusoidal o mixtilínea, de forma que determina unas zonas puntuales desde las que se inicia el despegado del film tapa, al tirar de la lengüeta, progresando el despegado seguidamente a lo largo de la trayectoria definida por dicha línea de corte.

De este modo el despegado del film tapa se produce de una manera progresiva a partir de una o más zonas puntuales, con lo que la fuerza necesaria para iniciar el despegado es mínima, resultando por lo tanto más fácil de realizar la apertura del envase que con las soluciones convencionales y, asimismo, menor el riesgo de que se rasgue el film tapa en el inicio de despegado para la apertura.

En una realización, la línea de corte determinante de la lengüeta de apertura se define en forma arqueada con la convexidad hacia el interior del envase, con lo cual la lengüeta resulta de una configuración ergonómica que se adapta a la forma del dedo del usuario, facilitando aún más la actuación para realizar la apertura del envase.

Por todo ello, dicho envase objeto de la invención resulta de unas características muy ventajosas, adquiriendo su realización vida propia y carácter preferente

respecto de los envases con soluciones abrefácil convencionales de la misma función.

Descripción de las figuras

La figura 1 es una vista en alzado de una máquina preparada para realizar el envase termoformado objeto de la presente invención.

La figura 2 es la vista en planta superior de la máquina representada en la figura 1.

La figura 3 es una vista en alzado de un envase termoformado, provisto de la solución objeto de la presente invención, todo ello según un ejemplo no limitativo de realización práctica.

La figura 4 muestra la vista en planta superior de la figura 3.

La figura 5 corresponde a una vista en perspectiva esquemática del envase representado en las figuras 3 y 4.

La figura 6 muestra un detalle en perspectiva de la esquina que incorpora la solución abrefácil en el envase termoformado de las figuras 3 a 5.

La figura 7 corresponde a la sección VII-VII indicada en la figura 6.

La figura 8 muestra una vista en planta superior de la esquina del envase en donde se sitúa la solución abrefácil.

Las figuras 9 a 18 muestran esquemáticamente detalles como el de la figura 8, pero con diferentes posibilidades de realización práctica.

Descripción detallada de la invención

El objeto de la presente invención es un envase termoformado, de los constituidos, tal y como se aprecia en las figuras 3, 4 y 5, por una bandeja (1), en la que se aloja el producto (6) a envasar, yendo dispuesto sobre la bandeja (1) un film en funciones de tapa del envase.

Este film que denominaremos a partir de ahora film tapa (2), mediante calor y vacío se adapta a las formas del producto (6), a la forma de la bandeja (1) y, dependiendo de la compatibilidad entre los materiales del film tapa (2) y de la bandeja (1), el film tapa (2) puede pegarse a toda la superficie en contacto con la bandeja (1), o bien quedar solo termosoldado a la embocadura de la bandeja (1), estableciendo un cierre hermético sobre el producto (6).

Tal y como se aprecia en las figuras 3, 4, 5 y 6, en, al menos, una de las esquinas del envase, se ha previsto una solución abrefácil, que, de acuerdo con el esquema de la figura 8, presenta las siguientes características estructurales y morfológicas:

En primer lugar, en la esquina del abrefácil, se determina una lengüeta (4), la cual, mediante una línea de corte (4.1) que atraviesa a todo el grosor de la pared de la bandeja (1), queda independizada respecto del resto de la bandeja (1), manteniéndose dicha lengüeta (4) en su posición por la acción del film tapa (2) que la mantiene sujeta.

Tal y como se aprecia la figura 8, la línea de corte (4.1) se extiende hasta los bordes libres (1.1) y (1.2) de la bandeja (1), es decir hasta los puntos extremos señalados con las referencias numéricas (3 y 5). Las líneas de prolongación de estos bordes libres (1.1) y (1.2) de la bandeja (1), delimitan un ángulo (α), cuya bisectriz está señalada con la referencia (B). Pues bien, de acuerdo con el objeto de la presente invención, la línea de corte (4.1) se sitúa en su totalidad o, al menos, en una parte de ella, fuera de la perpendicular (P) a la bisectriz (B) del ángulo (α).

De esta manera, cuando el usuario desea proceder a la apertura del envase, toma la lengüeta (4) y, al tirar de ella, se inicia el despegado del film tapa (2) de una manera progresiva. En efecto, de acuerdo con la realización práctica representada en la figura 8, la línea de corte (4.1) posee una configuración arqueada, con la convexidad orientada hacia el interior del envase. Con esta realización, al tirar de la lengüeta (4) se produce el despegado inicial del film tapa (2) por los dos puntos (3 y 5) y, a partir de este despegado inicial de los puntos (3 y 5), al seguir tirando de la lengüeta (4) se producirá un despegado progresivo que irá avanzando desde los puntos (3 y 5) hasta el centro de la línea de corte (4.1).

Con esta solución de abrefácil, se logra reducir, de manera importante, el esfuerzo que el usuario debe realizar en la apertura del envase, ya que dicha apertura se inicia desde los puntos (3 y 5), e incluso, como se verá posteriormente, podría iniciarse desde un solo punto, para ir avanzando progresivamente a todo lo largo de la línea de corte (4.1); de manera que, a partir de ese momento, es más fácil ya continuar con el despegado total del film tapa (2).

En las soluciones convencionales, al tirar de la lengüeta (4), el despegado se inicia simultáneamente a lo largo de toda una línea recta que une los puntos (3 y 5), coincidiendo dicha línea recta con la perpendicular a la bisectriz (B) del ángulo (α); de manera que, frente a lo que permite la solución ahora preconizada, que es un despegado iniciado desde uno o unos puntos, para ir después avanzando progresivamente en el despegado, las soluciones convencionales establecen un despegado que se produce simultáneamente a lo largo de toda una línea, lo que requiere por parte del usuario un esfuerzo sensiblemente superior.

Además, con la solución representada en la figura 8, la lengüeta (4) adopta una configuración que se adapta a la conformación del dedo del usuario, cuando el dedo se dispone sobre ella. Esto se consigue al guardar una correspondencia la curvatura de la línea de corte (4.1), con la curvatura del dedo del usuario, lo que le dota a dicha lengüeta de un carácter ergonómico.

En las figuras 1 y 2 se representan las vistas de una máquina capaz de fabricar el envase termoformado objeto de la presente invención. Esta máquina presenta, en su extremo de entrada, una bobina (18), en la que está enrollada la banda de material plástico, a partir de la cual se conformarán las bandejas (1). Esta banda se va desenrollando de la bobina (18) ya continuación pasa por una zona (17) de precalentado, para llegar a una estación (16) en la que, mediante moldes, presión y/o vacío, se conforman las cubetas de las bandejas (1).

A la salida de la estación de conformado (16) aparecen ya las cubetas de las bandejas (1) conformadas, tal y como se aprecia en la figura 2. Según el ejemplo de realización práctico no limitativo representado en las figuras 1 y 2, se conforman las cubetas de las bandejas (1) en conjuntos de tres bandejas (1) según una dirección transversal a la máquina.

En una etapa (15), unas cuchillas llevan a cabo la línea de corte (4.1) del abrefácil de cada bandeja (1). Esta línea de corte (4.1) atraviesa todo el espesor del material constitutivo de la pared de la bandeja (1), pero la lengüeta (4) de cada bandeja (1) se mantiene en su posicionamiento porque todavía todas las bandejas (1) siguen formando parte de la banda continua de material plástico que se va desarrollando desde la bobina (18). La línea de corte (4.1) también puede rea-

lizarse en la estación (16) de conformación de las cubetas de la bandeja (1), dependiendo del tipo de film tapa (2) y del número de envases que se hagan por cada ciclo de máquina.

A continuación se entra en una zona de carga (14), en la que, de forma manual o robotizada, se va depositando el producto (6) a envasar dentro de las cubetas de las bandejas (1). Seguidamente se pasa a una etapa (13) en la que el film tapa (2) se va desenrollando de una correspondiente bobina y se lleva a cabo su precalentamiento, para pasar seguidamente a una etapa de sellado (12), en la que el film tapa (2), mediante la aplicación de vacío, se adapta a las formas del producto (6) y a la forma de las bandejas (1). Dependiendo de la compatibilidad entre el material del film tapa (2) y el material de las bandejas (1), el film tapa (2) puede pegarse a toda la superficie en contacto con las bandejas (1), o bien se termo-suelda solo a la embocadura de las bandejas (1).

En una etapa (11) se procede al marcado de los envases, para pasar éstos seguidamente a una etapa (10), en la que una cuchilla transversal pasa y corta la banda continua de envases, en agrupaciones de tres unidades correlativas en la dirección transversal, para finalmente, mediante cuatro cuchillas circulares (9), proceder a un corte longitudinal. Se pueden plantear diferentes formas de corte, sin que ello altere el concepto de la invención, como por ejemplo corte con esquina redondeada, corte con esquina recta, u otras formas.

A ambos lados de cada envase central, las dos cuchillas (9) centrales realizan respectivos cortes que separan a estos envases centrales de los envases de los laterales; mientras que las dos cuchillas (9) extremas recortan las tiras sobrantes que se generan a lo largo de los dos bordes longitudinales laterales del conjunto de envases; de manera que estas tiras sobrantes son enrolladas en una pareja de roldanas (8) que las recogen debidamente.

Al final de la máquina hay una cinta de salida (7), por la que salen ya los envases terminados e independizados entre sí.

Es de señalar que, una vez que la cuchilla de corte transversal (10) ha actuado y asimismo han actuado las cuatro cuchillas (9), la lengüeta (4) de cada envase se mantiene en su posición, sujetada por el film tapa (2) y solo por éste, ya que en ese momento, en virtud de la línea de corte (4.1), cada lengüeta (4) queda independiente del resto de la respectiva bandeja (1). De acuerdo con ello, la presente invención es también aplicable a cualquier envase termoformado, no limitándose a la realización preferencial del tipo de envasado en segunda piel según lo anteriormente descrito.

Con el mismo concepto de que la línea de corte (4.1) se sitúe fuera de la perpendicular de la bisectriz (B) del ángulo (α) y sin alterar la esencia de la invención, pueden llevarse a cabo diferentes configuraciones de dicha línea de corte (4.1). Así en la figura 9 la línea de corte (4.1) se compone de dos tramos rectos en ángulo con el vértice orientado hacia el interior del envase; de manera que de nuevo, con esta solución, el despegado del film tapa (2) se inicia desde los puntos (3 y 5), progresando después a lo largo de los mencionados tramos rectos componentes de la línea de corte (4.1), hasta llegar al punto del vértice.

En la figura 10 se representa una solución en la que la línea de corte (4.1) es una sinusoide. Con esta configuración el despegado del film tapa (2) se inicia igualmente desde los puntos (3 y 5) y, en un momento de dicho despegado, se comienza a despegar también desde un tercer punto (19).

En la figura 11 la línea de corte (4.1) ofrece una configuración en diente de sierra; de manera que el despegado del film tapa (2) se inicia simultáneamente por los puntos (3, 5 y 20).

La solución de la figura 12 es una variante de la representada en la figura 11; con la cual el despegado del film tapa (2) se inicia en un punto (21) y, tras una ligera progresión, posteriormente se inicia en los puntos (3 y 5).

La figura 13 muestra una solución en la que la línea de corte (4.1) es arqueada, como en la solución representada en las figuras 3, 4, 5 y 6, pero ahora con la convexidad orientada hacia el exterior del envase; de manera que el despegado del film tapa (2) se produce desde un punto central (22), progresando hacia los puntos extremos (3 y 5).

La figura 14 muestra una solución en la que la línea de corte (4.1) se define por dos tramos rectos, como la solución de la figura 9, pero ahora con el vértice orientado hacia el exterior del envase; de manera que el despegado se produce como con la solución de la figura 13, es decir que se inicia desde un punto central (22), progresando hacia los puntos extremos (3 y 5).

La figura 15 es una realización como la de las figuras 3, 4, 5 y 6, pero ahora con la línea de corte (4.1) configurada por dos tramos arqueados unidos por un tramo recto central.

La solución de la figura 16 muestra una realización, en la que la línea de corte (4.1) es una única línea recta, pero que no coincide con la perpendicular (P) a la bisectriz (B) del ángulo (α); de manera que se sigue cumpliendo la condición de que, al tirar de la lengüeta (4), el despegado del film tapa (2) se inicia desde un punto extremo (3) y va progresando hacia el otro punto extremo (5).

La figura 17 muestra una solución en la que la línea de corte (4.1) se define según una forma quebrada, de modo que el despegado del film tapa (2) se inicia en dos puntos (23 y 24), para progresar por las zonas laterales hacia los puntos extremos (3 y 5) y por la zona media hacia un punto central (25).

La figura 18 muestra una solución con una línea de corte (4.1) semejante a la de la figura 17 pero con dicha línea de corte (4.1) definida en forma sinusoidal.

De acuerdo con ello, el objeto de la invención no se ve modificado por las posibles diferentes configuraciones que adopte la línea de corte (4.1), siempre y cuando se cumpla que dicha línea de corte (4.1) se sitúe, al menos en una parte de ella, fuera de la perpendicular (P) a la bisectriz (B) del ángulo (α); de manera que al tirar de la lengüeta (4) de apertura, el despegado se produzca de forma progresiva, iniciándose desde, al menos, un punto, como es el caso del punto (21) en la solución de la figura 12 o el punto (22) en la solución de las figuras 13 y 14, o incluso el punto extremo (3) en la figura 16 y, preferentemente, desde los puntos extremos (3 y 5) de la línea de corte (4.1), progresando seguidamente el despegado a lo largo de la trayectoria que define la configuración de dicha línea de corte (4.1).

REIVINDICACIONES

1. Envase termoformado, que se constituye por una bandeja (1), en la que se aloja el producto (6) a envasar, y un film tapa (2) que va termosellado sobre la bandeja (1), poseyendo esta última, en al menos una de sus esquinas, una solución abrefácil, desde la que se inicia el despegado del film tapa (2), a lo largo de una trayectoria que se extiende entre los dos bordes (1.1, 1.2) de la bandeja (1) que delimitan a dicha esquina y concretamente entre sendos puntos (3, 5) extremos, situados a uno y otro lado de la bisectriz (B) del ángulo (α) definido en dicha esquina; **caracterizado** porque la trayectoria de despegado inicial del film tapa (2) se corresponde con una línea de corte (4.1) que secciona a la esquina de la bandeja (1) y que se extiende hasta los bordes (1.1, 1.2) libres de esta última, definiendo una lengüeta (4) de apertura independizada del resto de la bandeja (1) y que se mantiene fijada al film tapa (2); y porque la línea de corte (4.1) se sitúa, al menos en una parte de ella, fuera de la perpendicular (P) a la bisectriz (B) del ángulo (α) definido en esa esquina, en donde se sitúa la lengüeta (4) de apertura; todo ello de manera que, al tirar de la lengüeta (4) de apertura, el despegado del film tapa (2) se produce de forma progresiva, iniciándose desde, al menos, un punto y, preferentemente desde los dos puntos (3 y 5) extremos, progresando seguidamente a lo largo de la trayectoria de despegado que define la línea de corte (4.1).

2. Envase termoformado, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque la línea de corte (4.1) presenta una configuración arqueada.

3. Envase termoformado, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque la línea de corte (4.1) presenta una configuración definida por dos o más tramos rectos.

4. Envase termoformado, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque la línea de corte (4.1) presenta una configuración mixtilínea, definida por uno o más tramos arqueados y uno o más tramos rectos.

5. Envase termoformado, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque la línea de corte (4.1) presenta una configuración sinusoidal.

6. Envase termoformado, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque la línea de corte (4.1) presenta una configuración en diente de sierra.

7. Envase termoformado, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque la línea de corte (4.1) presenta una configuración recta que, respecto a la bisectriz (B) del ángulo (α) de la esquina de apertura, forma un ángulo no recto.

8. Envase termoformado, en todo de acuerdo con la primera y segunda reivindicaciones, **caracterizado** porque la línea de corte (4.1) presenta la convexidad orientada hacia el interior del envase, definiendo una lengüeta (4) de despegado ergonómica, con una configuración que se adapta a la conformación del dedo del usuario.

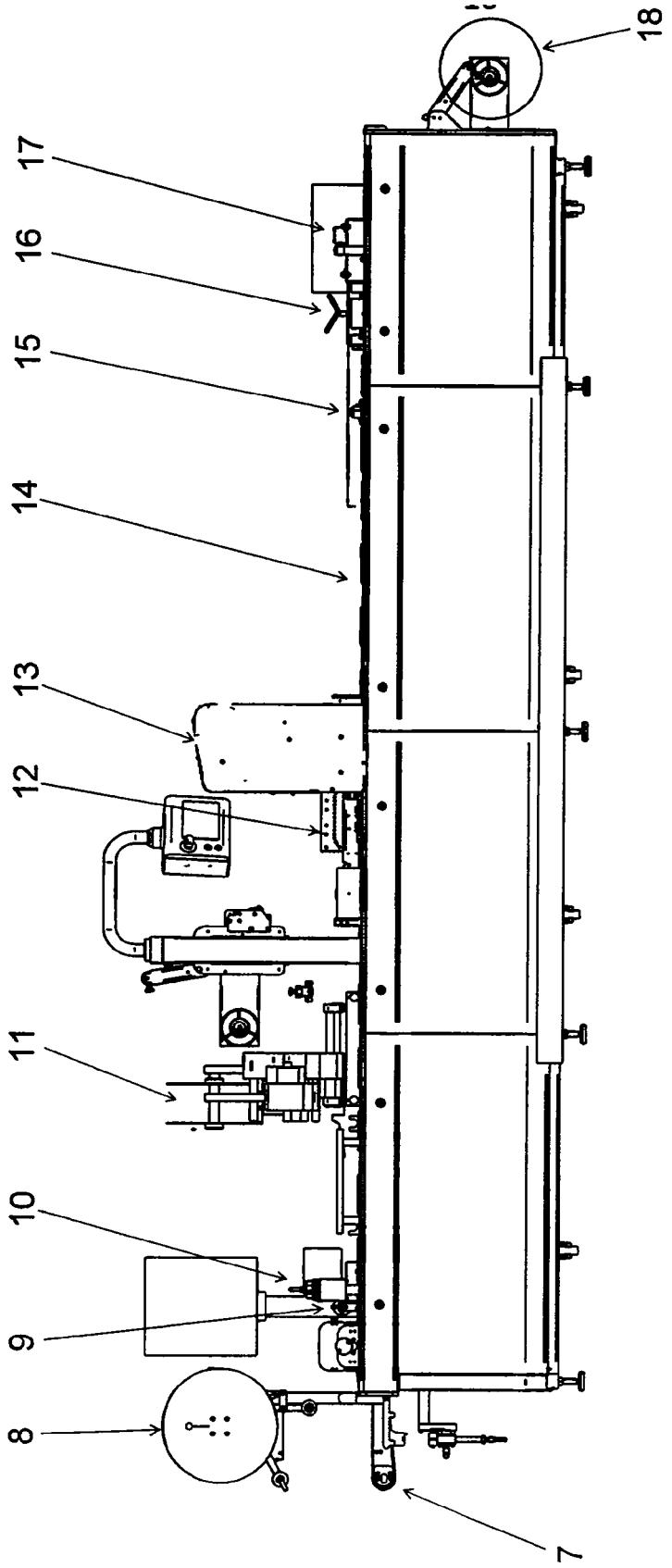


Fig.1

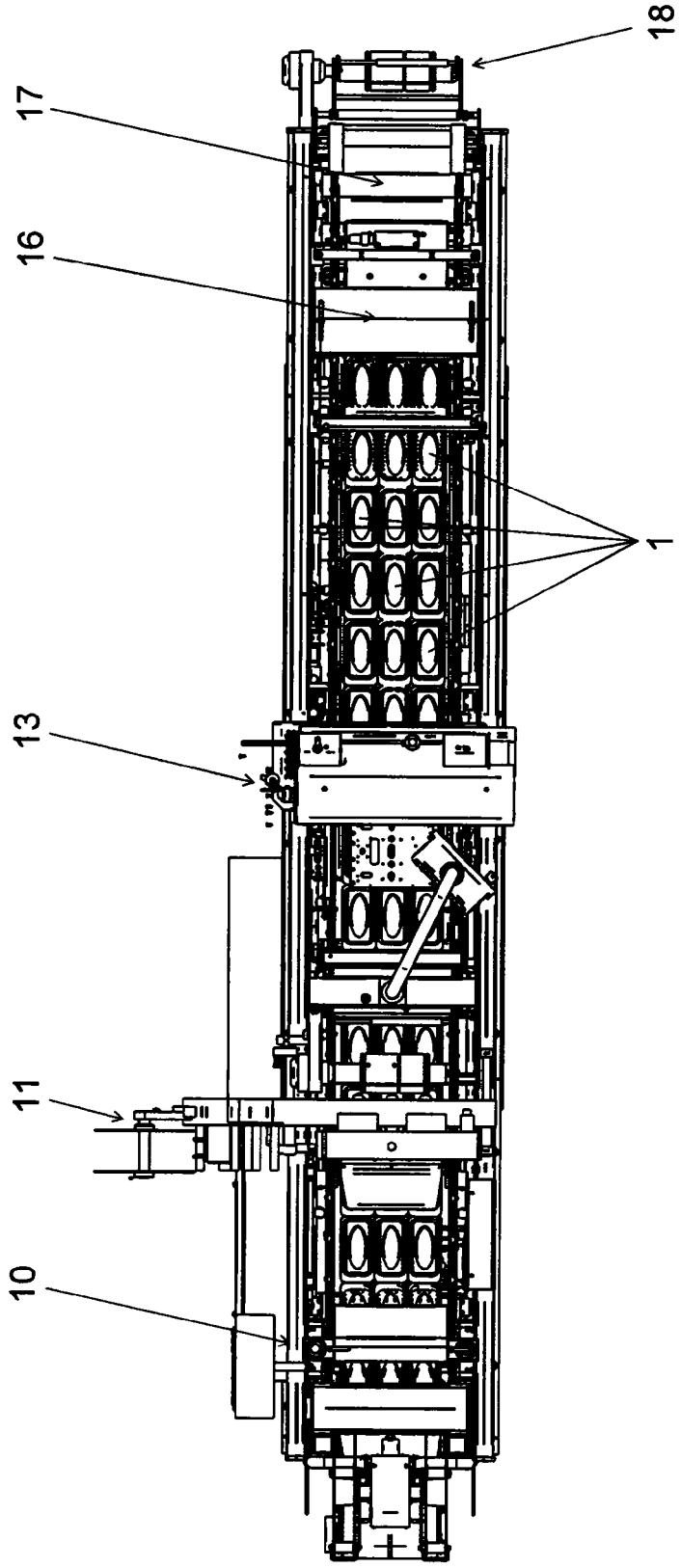


Fig. 2

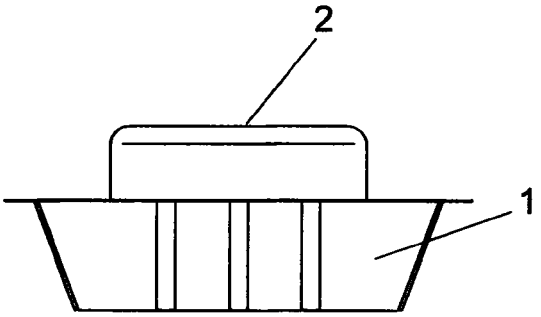


Fig. 3

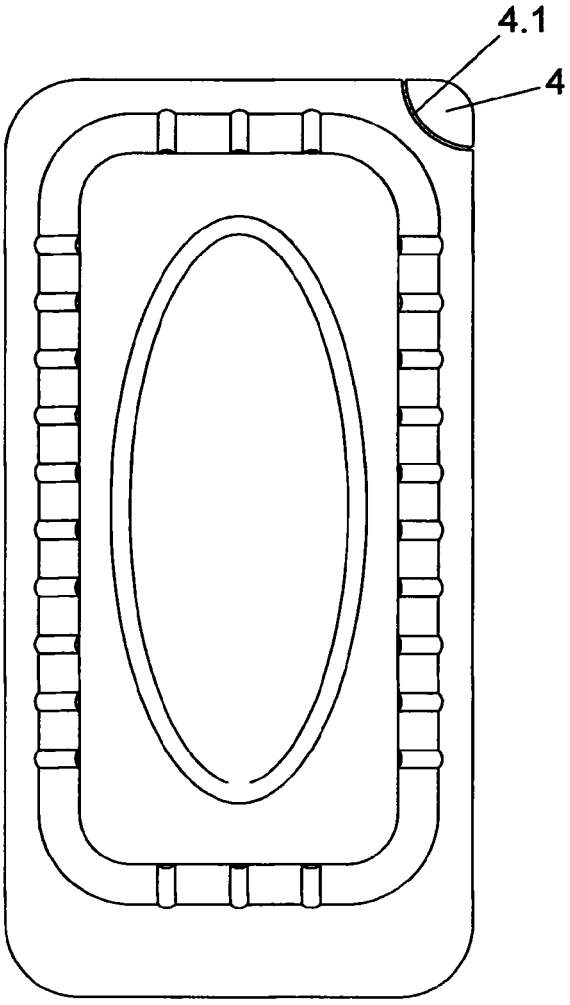


Fig. 4

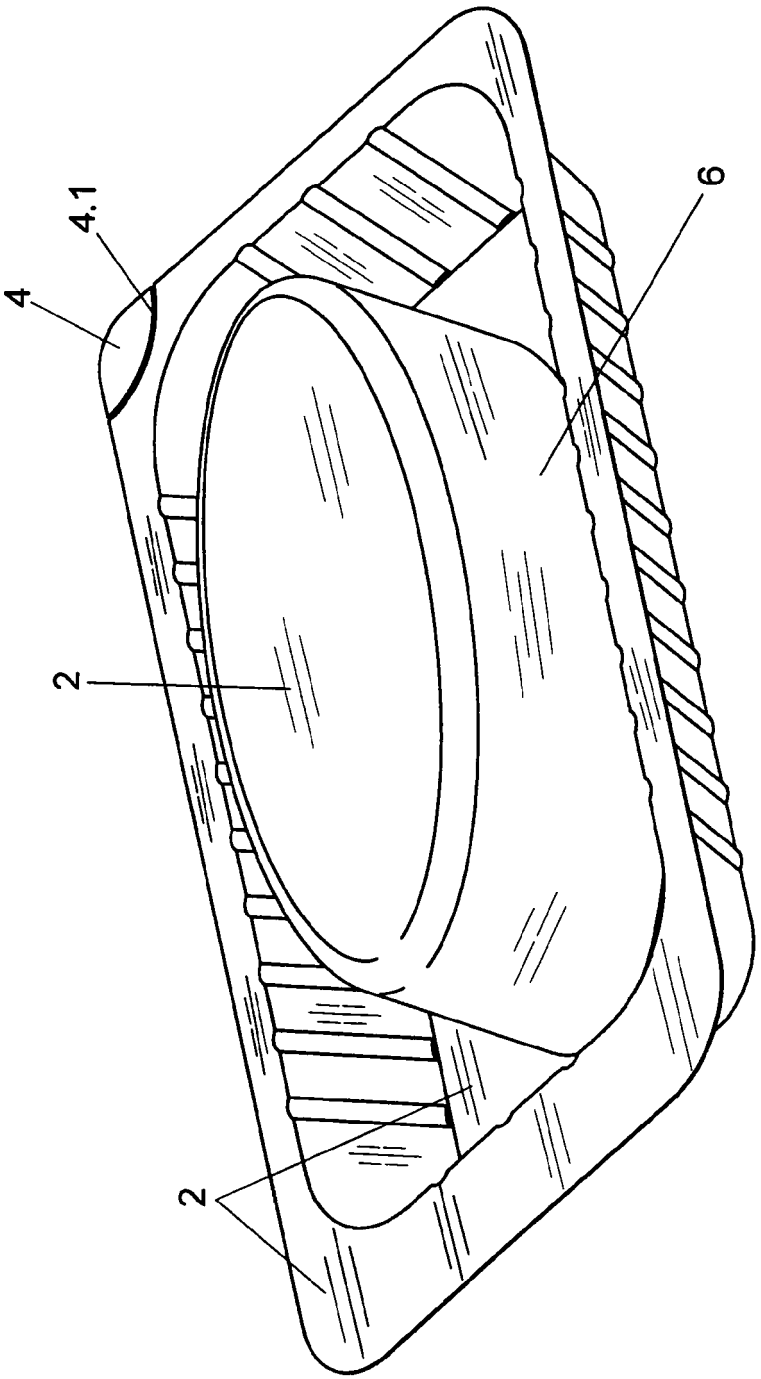


Fig.5

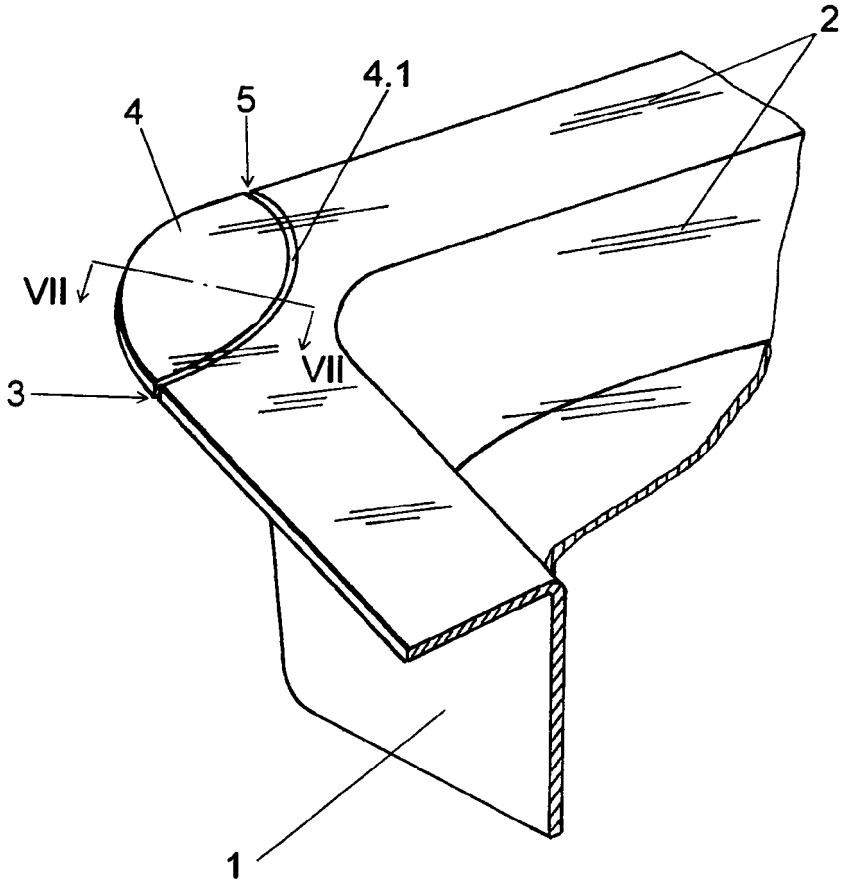


Fig. 6

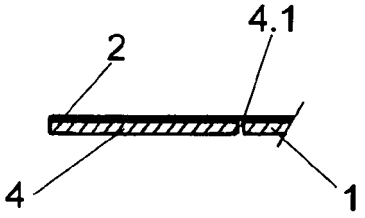


Fig. 7

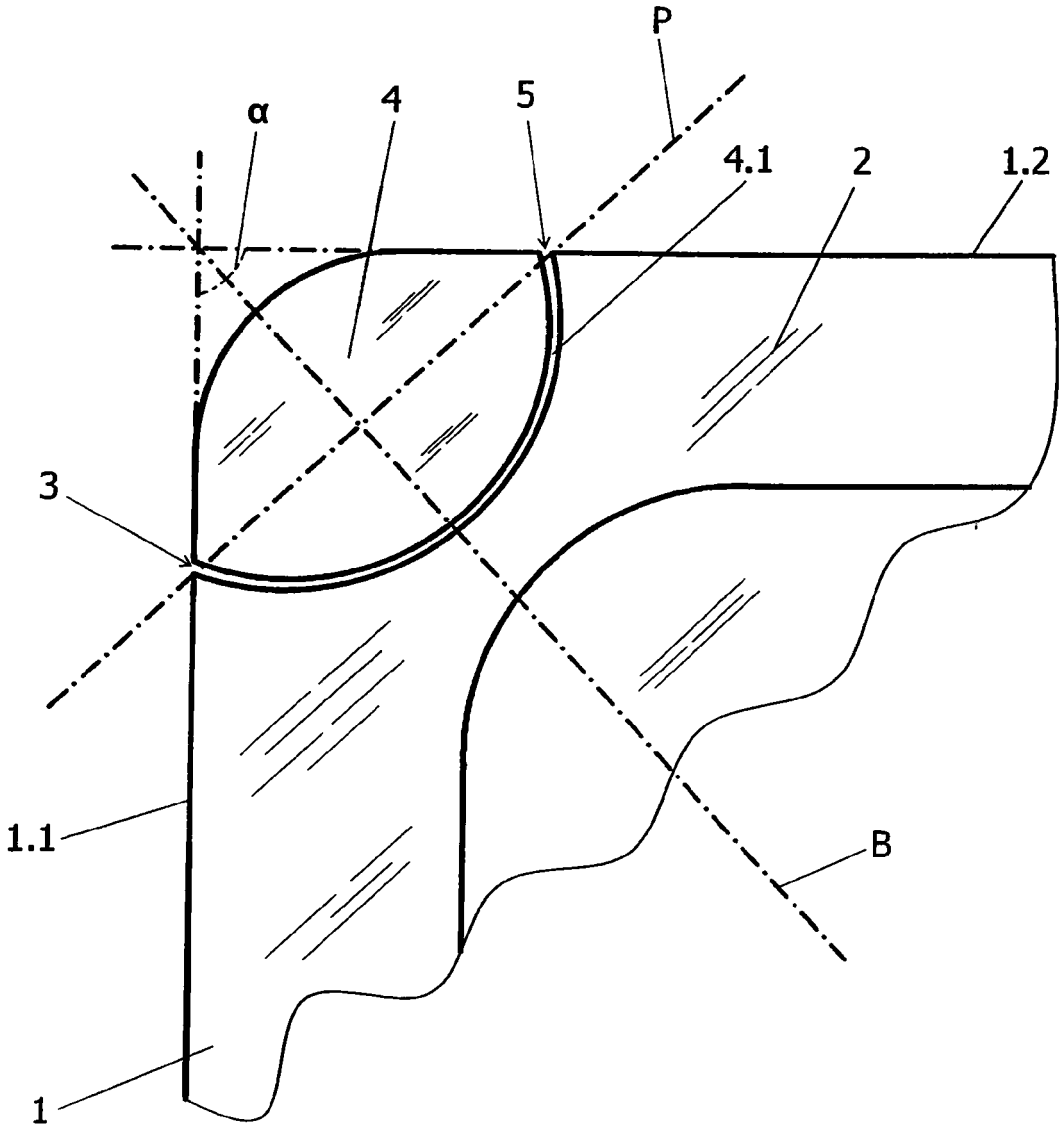


Fig. 8

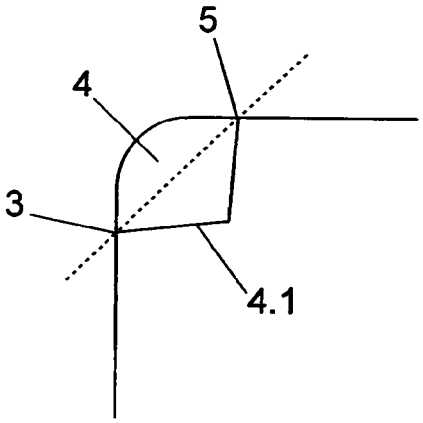


Fig. 9

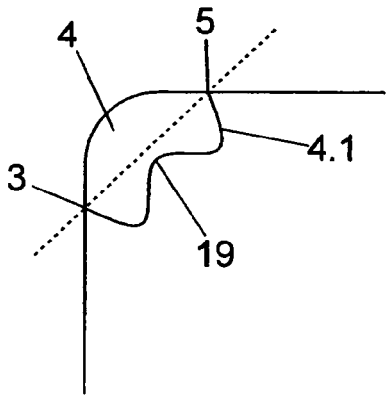


Fig. 10

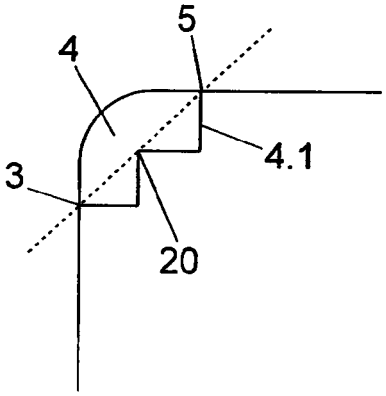


Fig. 11

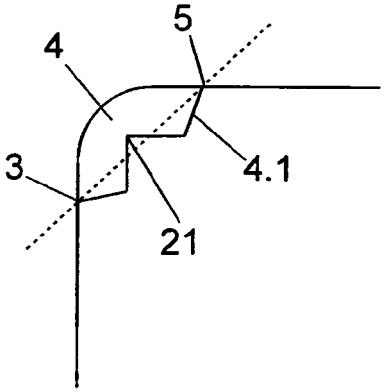


Fig. 12

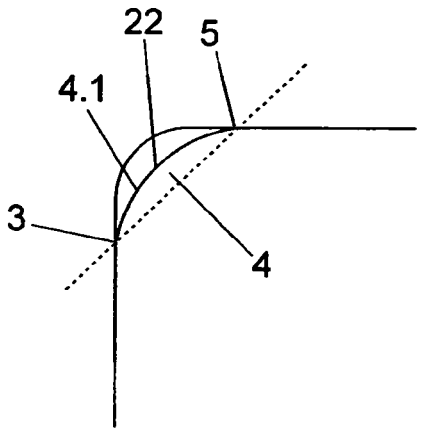


Fig. 13

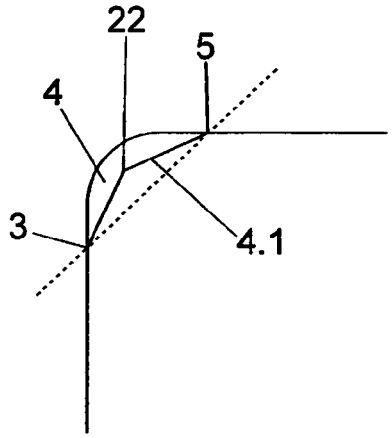


Fig. 14

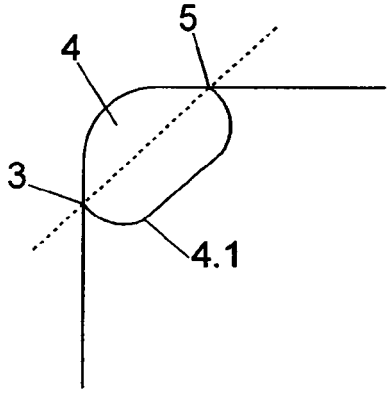


Fig. 15

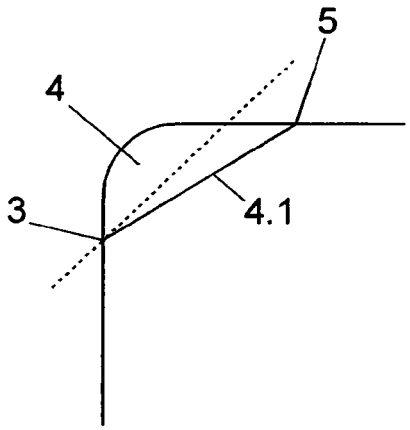


Fig. 16

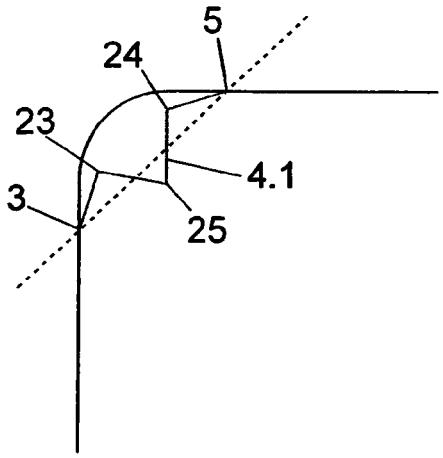


Fig. 17

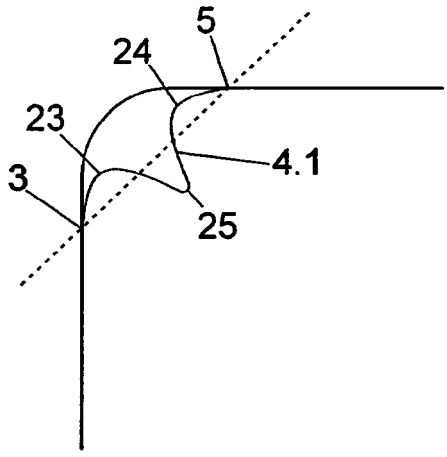


Fig. 18

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201100479

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 03.05.2011

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5516035 A (STONE) 14/05/1996, Resumen; figuras 1-10	1,2,8
X	JP 59199463 (TERUMO) 12/11/1984, Figuras 6-9	1,3,5,6
X	US 2003056475 A1 (NAKABAYASHI ET AL.) 27/03/2003, Resumen; figura 3	1,4
X	US 5393032 A (CEDERROTH) 28/02/1995, Resumen; figura 3	1,6
X	EP 2159164 A1 (ALCAN TECHNOLOGY & MANAGEMENT) 03/03/2010, Resumen; figuras	1,2,8
X	EP 2284097 A1 (SEALPAC) 16/02/2011, Resumen; figuras	1,2,8
X	GB 2161782 A (TOYO SEIKAN KAISHA) 22/01/1986, Resumen; figuras	1,4
X	EP 0001094 A1 (BEHRINGWERKE) 21/03/1979, Resumen; figura 1	1,3

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
20.07.2011	F. Monge Zamorano	1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65D77/20 (2006.01)
B65D75/32 (2006.01)
B65D75/58 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 20.07.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	7	**SI**
	Reivindicaciones	1-6, 8	**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-8	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 5516035 A (STONE)	14.05.1996
D02	JP 59199463 (TERUMO)	12.11.1984
D03	US 2003056475 A1 (NAKABAYASHI et al.)	27.03.2003
D04	US 5393032 A (CEDERROTH)	28.02.1995
D05	EP 2159164 A1 (ALCAN TECHNOLOGY & MANAGEMENT)	03.03.2010
D06	EP 2284097 A1 (SEALPAC)	16.02.2011
D07	GB 2161782 A (TOYO SEIKAN KAISHA)	22.01.1986
D08	EP 0001094 A1 (BEHRINGWERKE)	21.03.1979

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la solicitud es, según se hace constar en el preámbulo de la primera reivindicación, "*un envase termoformado, que se constituye por una bandeja (1), en la que se aloja el producto (6) a envasar, y un film tapa (2) que va termosellado sobre la bandeja (1), poseyendo esta última, en al menos una de sus esquinas, una solución abrefácil, desde la que se inicia el despegado del film tapa (2), a lo largo de una trayectoria que se extiende entre los dos bordes (1.1, 1.2) de la bandeja (1) que delimitan a dicha esquina y concretamente entre sendos puntos (3,5) extremos, situados a uno y otro lado de la bisectriz (B) del ángulo (α) definido en dicha esquina.*"

La solicitud contiene ocho reivindicaciones, de las cuales la primera es independiente, las reivindicaciones segunda a séptima dependen directamente de ella y la octava depende de la segunda. La primera reivindicación caracteriza la invención por dos aspectos de la misma:
a) Que la trayectoria de despegado inicial del film tapa (2) se corresponde con una línea de corte (4.1) que secciona a la esquina de la bandeja (1) y que se extiende hasta los bordes (1.1, 1.2) libres de esta última, definiendo una lengüeta (4) de apertura independizada del resto de la bandeja (1) y que se mantiene fijada al film tapa (2)
b) Que la línea de corte (4.1) se sitúa, al menos en una parte de ella, fuera de la perpendicular (P) a la bisectriz (B) del ángulo (α) definido en esa esquina, en donde se sitúa la lengüeta (4) de apertura.

Las reivindicaciones segunda a octava caracterizan la invención por la forma de la trayectoria de despegado de la tapa, es decir, por la forma geométrica de la línea de pegado o de debilitamiento en la esquina desde la que se inicia la apertura y que constituye el dispositivo "abrefácil" del objeto de la solicitud. Este dispositivo no sólo se encuentra divulgado, con diferentes realizaciones, en el campo de los envases termoformados, sino también en otros tipos de envases, tales como bolsas, envases brik, latas de conserva, etc.

Hecha la búsqueda pertinente se han encontrado numerosas divulgaciones que anticipan la caracterización de la primera reivindicación. Todos los documentos citados en el Informe sobre el Estado de la Técnica divulgan lengüetas con líneas de despegado que no están en la perpendicular a la bisectriz. Debe tenerse en cuenta que el ángulo (α) es único y por lo tanto también lo es su bisectriz. Las perpendiculares a la bisectriz forman una familia de líneas rectas paralelas relativamente pequeña por comparación con el número de líneas rectas, curvas o mixtas, que se pueden trazar y que no coinciden con dichas perpendiculares a la bisectriz.

El resto de reivindicaciones se refieren a otras tantas realizaciones alternativas de la invención y las formas de la línea de despegue que sirven para caracterizarla se han encontrado divulgadas en los documentos citados: tanto el diente de sierra (más común) como la línea sinusoidal, o la orientación de la convexidad están anticipadas en los documentos citados. No se ha encontrado divulgada la caracterización de la reivindicación séptima: una línea recta con una orientación distinta de la perpendicular a la bisectriz. Ello no obstante, se trata de una forma tan próxima a las otras (no deja de ser un componente de la línea compuesta de la reivindicación tercera) que difícilmente se le puede reconocer por sí misma actividad inventiva.
En ese sentido, cabe también señalar que si bien el dispositivo que facilita la apertura del envase mediante la apropiada instalación del cordón de soldadura o de pegado o la línea de debilitamiento, cumple una función fácil de comprender, las diferentes formas de dicho cordón o línea no parecen cumplir una misión igualmente decisiva para la invención. Ni de la descripción ni de ninguna otra parte de la solicitud puede inferirse qué problema técnico resuelve una línea de pegado sinusoidal que no resuelve una línea de pegado quebrada formada por dos rectas. El método "problema-solución" para la evaluación de la actividad inventiva, recomendado por las directrices de examen de la Oficina Española de Patentes y Marcas, página 159 y siguientes, (disponibles en la página web de la OEPM:

http://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos_relacionados/PDF/DirectricesExamenPatentes.pdf) , concordes a su vez con las directrices de la Oficina Europea de Patentes, daría aquí como resultado que la existencia de la línea o cordón es la respuesta al problema de la apertura de un envase sin utilización de herramientas, pero que la forma de dicha línea o cordón es una solución estética, carente por tanto de relevancia en el ámbito del derecho de patentes, aunque quizá no en otros ámbitos del derecho de propiedad industrial, tales como el derecho de diseños o el derecho de marcas. En todo caso, tanto si se consideran estéticas como funcionales, dichas formas están anticipadas en los documentos citados en el IET.

Así, encontramos en D1 (Stone, figura 3, elementos 16 y 20), D5 (Alcan, figura 2, elementos 24 y 26) y D6 (Sealpack , figura 1) la configuración arqueada de la línea de corte, que en la solicitud está representada en la figura 4 (elementos 4 y 4.1) y que caracteriza la invención en la segunda reivindicación.

La línea de corte 4.1 formada por dos tramos rectos, que caracteriza la invención en la reivindicación tercera, se encuentra divulgada en los documentos D2 (Terumo, figura 9) y D8 (Behringwerke, figura 1). A mayor abundamiento, como la parte característica especifica que pueden ser "...dos o más tramos rectos." puede entenderse divulgada dicha caracterización en los documentos que anticipan la línea en forma de diente de sierra y que se citan en relación con la sexta reivindicación

La cuarta reivindicación caracteriza la invención con total generalidad, ya que reivindica que la línea de corte tenga cualquier forma geométrica compuesta por uno o más tramos rectos y uno o más tramos curvos. Los documentos D3 (Nakabayashi, figura 3) y D7 (Toyo, figuras 7 y 9, elementos 7 y 8) divulgan líneas de corte conformes con dicha caracterización

La quinta reivindicación caracteriza la invención por la forma sinusoidal de la línea de corte, forma que también está divulgada en D2 (Terumo, figura 8)

La sexta reivindicación caracteriza la invención porque la línea de corte tiene forma de diente de sierra. Nuevamente D2 (Terumo, figuras 6 y 7) y D4 (Cederroth, figura 3) divulgan dicha forma para la línea de corte de la lengüeta "abrefácil"

La séptima reivindicación, caracteriza la invención porque la línea de corte es una simple línea recta que corta a la bisectriz del ángulo (α) pero con un ángulo distinto de 90º. Teniendo en cuenta que no se aprecia ningún efecto sorprendente en dicho ángulo de 90 º respecto de ángulos levemente superiores o inferiores, no cabe reconocer actividad inventiva a esta reivindicación, que, en caso de que sí se hiciera, reservaría para el solicitante los derechos sobre todos los envases con líneas transversales de apertura, excepto las que cortaran a la bisectriz a 90º. Y ello, sin una función técnica apreciablemente distinta de la que cumple la normal a la bisectriz. A mayor abundamiento y tal como se enuncia en un párrafo anterior, cabe entender anticipada esta reivindicación por las divulgaciones de los documentos mencionados en relación con la reivindicación tercera, que caracteriza la invención porque la línea de corte está formada por dos líneas rectas, de las que por lo menos una, por razones estrictamente geométricas, no puede coincidir con la normal a la bisectriz.

Finalmente la octava reivindicación caracteriza la invención por el diseño ergonómico, con la convexidad orientada hacia el interior y una configuración relacionada con las características geométricas del dedo de un usuario normal. D1 (Stone, figuras 1 a 3), D5 (Alcan, figura 1, elementos 24 y 26) y D6 (Sealpack) que llega a dibujar la mano del usuario en la operación de apertura de su envase (figuras 2, 3 y 4), divulgan esta característica de la invención.

Así pues, teniendo en cuenta las consideraciones anteriores y en opinión del examinador, no cabría reconocer el atributo de novedad, en el sentido del artículo 6 de la vigente Ley de Patentes 11/1986, a las reivindicaciones primera a sexta ni octava; ni el de actividad inventiva, en el sentido del artículo 8 de dicha ley, a ninguna de las reivindicaciones primera a octava de la solicitud.