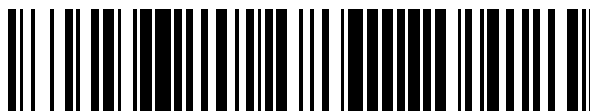


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 642 037**

51 Int. Cl.:

B65D 43/16 (2006.01)

B65D 77/20 (2006.01)

B29C 65/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.09.2004 PCT/EP2004/052281**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.05.2005 WO05039997**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.09.2004 E 04787195 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.08.2017 EP 1675776**

54 Título: **Ensamble de recipiente rígido cerrable**

30 Prioridad:

22.10.2003 EP 03024237

22.07.2004 EP 04103498

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.11.2017

73 Titular/es:

CRYOVAC, INC. (100.0%)
2415 Cascade Pointe Boulevard
Charlotte, NC 28208, US

72 Inventor/es:

LONGO, EUGENIO y
FANFANI, ANDREA

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 642 037 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

Ensamble de recipiente rígido recerrable

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un ensamble de recipiente rígido o semirrígido y al envase herméticamente sellado recerrable obtenido a partir del mismo.

10 ANTECEDENTES

Los recipientes rígidos o semirrígidos herméticamente sellados, tales como bandejas con tapa flexible sellada alrededor de sus bordes, son ampliamente utilizados en el envasado de productos alimenticios. Este tipo de envasado ofrece varias ventajas: la rigidez del recipiente proporciona protección al contenido del envase durante el transporte, almacenamiento y manipulación, y la hermeticidad de las juntas contribuye al aumento de la vida útil del producto. En muchos casos, el producto envasado no se consume inmediatamente después de la abertura del envase, obligando al consumidor a emplear tiempo en acciones de reenvasado. Por lo tanto, un envase recerrable sería muy conveniente.

Se han hecho varios intentos en el pasado para proporcionar envases rígidos o semirrígidos recerrables. A modo de ejemplo, el documento EP-A-1,127,809 describe un envase para alimentos comprendiendo un recipiente y una cubierta, estando formada dicha cubierta por un elemento de sujeción periférico y una tapa sellada sobre el elemento de sujeción periférico. Primeramente, la tapa y el elemento de sujeción periférico son unidos, por ejemplo, por inyección moldeando el elemento de sujeción periférico alrededor de la tapa, y luego son unidos al recipiente mediante el sellado de la tapa a la brida del recipiente. Alternativamente, el elemento de sujeción periférico primeramente se sella, se suelda o se pega a la brida del recipiente y luego la tapa se sella al elemento de sujeción periférico. En ambos casos se requieren dos etapas de sellado individuales, con dos herramientas de sellado individuales, para sellar herméticamente el recipiente. El documento EP-A-1,127,809 describe un ensamble de recipiente de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Como otro ejemplo, el documento FR 2,827,841 propone el uso de una cubierta compuesta para el cierre de un recipiente de envasado comprendiendo un bastidor periférico cuya abertura central se cierra con una película, en la cual se forma una junta fácil de abrir entre la película y el reborde del recipiente de envasado. Los envases descritos en los documentos anteriores son fáciles de abrir y puede cerrarse nuevamente de manera hermética gracias a la cooperación entre el elemento periférico y el reborde del recipiente, pero coinciden en el inconveniente de requerir etapas independientes para su ensamble, tales como el ensamble individual del elemento periférico y la película o la necesidad de acciones de sellado independientes, haciendo todo el proceso engorroso y costoso.

Por otra parte, el documento FR 2,618,411 describe un envase compuesto por un recipiente rígido de una sola pieza que tiene un aro moldeado alrededor de su brida y una película sellada tanto al aro como a la brida del recipiente. Para abrir el envase, el aro es separado de la brida del recipiente y la película es desprendida de la brida. Sin embargo, una vez cerrado de nuevo, el envase de esta invención no ofrece el grado de fiabilidad requerido, ya que no hay acoplamiento entre el bastidor y la brida del recipiente.

Por lo tanto, sigue existiendo la necesidad de un ensamble de recipiente rígido o semirrígido y de un envase fabricado con el mismo, el cual puede ser producido en un número limitado de etapas, que puede sellarse herméticamente y que puede cerrarse nuevamente de manera hermética y segura después de abrirse.

Un primer objetivo de la presente invención es, por lo tanto, proporcionar un ensamble de recipiente rígido o semirrígido para el envasado de productos alimenticios, que sea recerrable y fácil de usar. Otro objetivo es proporcionar un procedimiento de envasado de un producto alimenticio mediante el ensamble de recipiente rígido y semirrígido y una película termoplástica sellada a este para obtener un envase recerrable. Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un envase recerrable comprendiendo el ensamble de recipiente rígido o semirrígido, un producto colocado en el mismo y una tapa herméticamente sellada en contacto con el producto.

El documento EP-A-1,127,809 describe un ensamble de recipiente de acuerdo con la parte precaracterizadora de la reivindicación 1.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Un primer objeto de la presente invención es un ensamble de recipiente rígido o semirrígido comprendiendo un soporte y un bastidor, donde el bastidor se extiende sobre una fracción de la periferia del soporte dejando al descubierto el área central de dicho soporte y está configurado para acoplarse de forma liberable a la periferia del soporte.

Un segundo objeto de la presente invención es un procedimiento de envasado de un producto alimenticio mediante el ensamble de recipiente rígido o semirrígido recerrable del primer objeto comprendiendo las etapas de:

10 proporcionar al ensamble de recipiente el bastidor acoplado de forma liberable al soporte y un producto cargado sobre el soporte, cerrando el ensamble de recipiente asegurando una película termoplástica al bastidor del ensamble y, al menos, a parte de la periferia del soporte del ensamble no cubierta por el bastidor, donde la junta de dicha periferia del soporte se extiende de manera continua alrededor de dicha periferia para asegurar la hermeticidad del envase.

15 Un tercer objeto de la presente invención es un envase recerrable comprendiendo el ensamble de recipiente rígido o semirrígido del primer objeto, un producto cargado en el mismo y una película termoplástica colocada sobre el producto y en contacto con este en, al menos, un punto y sellado al soporte y al bastidor del ensamble, donde dicha película forma una primera junta con el bastidor y una segunda junta con el soporte.

20 Estos y otros objetos, ventajas y características de la invención serán más fáciles de entender y apreciar haciendo referencia a la descripción detallada de la invención y los dibujos.

La presente invención proporciona un ensamble de recipiente rígido o semirrígido como se define en la reivindicación 1. La presente invención proporciona un procedimiento de envasado de un producto alimenticio en un ensamble de recipiente rígido o semirrígido como se define en la reivindicación 6.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30 La Fig. 1 es una vista en perspectiva del ensamble de recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención en estado abierto;

La Fig. 2 es una sección del ensamble de recipiente de la Fig. 1 en estado cerrado;

La Fig. 3 es una sección de un ensamble de recipiente de acuerdo con una segunda realización de la presente invención en estado cerrado;

35 La Fig. 4 es una sección de un ensamble de recipiente de acuerdo con una tercera realización de la presente invención en estado cerrado;

La Fig. 5 es una sección de un ensamble de recipiente de acuerdo con una cuarta realización de la presente invención en estado cerrado;

La Fig. 6 es una sección de un ensamble de recipiente de acuerdo con una quinta realización de la presente invención en estado cerrado;

40 La Fig. 7 es una vista en perspectiva de un ensamble de recipiente de acuerdo con una sexta realización de la presente invención en estado cerrado;

La Fig. 8 es una ampliación de un envase hecho con el ensamble de recipiente de la Fig. 2;

La Fig. 9 es una vista esquemática de la etapa de sellado de un procedimiento de envasado de acuerdo con la presente invención;

45 La Fig. 10 es una sección de un envase de acuerdo con una realización de la presente invención;

La Fig. 11 es una sección del envase de acuerdo con una segunda realización de la presente invención;

La Fig. 12 es una vista en perspectiva de un envase de acuerdo con una realización de la presente invención en estado abierto;

50 La Fig. 13 es una vista en perspectiva de un envase de acuerdo con otra realización de la presente invención en estado abierto.

MODO DE LA INVENCION

55 En relación con la Fig. 1 y 2, las cuales representan una realización del ensamble de recipiente rígido o semirrígido de la presente invención en estado abierto y cerrado respectivamente, el ensamble de recipiente (10) comprende un soporte (20) y un bastidor (30). El soporte (20) comprende una pared de fondo plana (24) y paredes laterales (23) que se extienden hacia arriba. Una brida (21) se extiende al exterior de las paredes laterales (23) formando la

periferia del soporte (20). La brida (21) comprende una superficie horizontal (26) y un faldón (27), el cual se extiende alrededor de las paredes laterales del soporte (20). El bastidor (30) incluye un reborde plano (32) y un faldón (31), el cual está configurado para acoplarse a la brida (21) del soporte (20) cuando el ensamble de recipiente está en estado cerrado. Cuando el bastidor (30) está acoplado al soporte (20), el reborde (32) del bastidor (30) cubre solo una fracción de la brida (21) del soporte (20) dejando descubierta una parte (22) de la brida (21). El bastidor (30) define una abertura central (35), de manera que cuando el ensamble de recipiente (10) está en estado cerrado, la parte central (5) del soporte (20) permanece descubierta por el bastidor (30) y los productos pueden cargarse en el soporte tan fácilmente como en cualquier recipiente convencional. Cuando el ensamble de recipiente (10) está en estado cerrado, también es posible apilar perfectamente un ensamble en el otro, como se hace generalmente con recipientes rígidos o semirrígidos. Esto ofrece dos ventajas principales: los ensambles de recipiente de la presente invención pueden ser almacenados y transportados utilizando del modo más eficaz el espacio disponible y una vez que llegan a la instalación de envasado pueden ser introducidos en la máquina de envasado mediante cualquier equipo de carga convencional.

En la realización mostrada en la Fig. 1, el ensamble de recipiente (10) tiene forma rectangular, no obstante, cualquier otra forma deseada, ya sea cuadrada, redonda, elíptica, etc., puede ser prevista para el ensamble de recipiente (10). El soporte (20) puede tener forma de bandeja, con una pared de fondo y paredes laterales que se extienden hacia arriba (como se muestra en la Fig. 2) o en forma de plato plano o sustancialmente plano, como se muestra en la Fig. 3.

Típicamente, la anchura de la brida (21) varía de 4 a 15 mm, preferentemente de 4 a 12 mm, e incluso más, de 5 a 10 mm.

La Fig. 4 muestra una segunda realización del ensamble de recipiente de la invención en estado cerrado comprendiendo un soporte (20) tipo bandeja y un bastidor (30). El soporte (20) comprende una pared de fondo plana (24) y paredes laterales (23) que se extienden hacia arriba terminando en una brida (21) horizontal que se extiende al exterior, la cual forma la periferia del soporte (20). En la realización mostrada en la Fig. 4, el bastidor (30) cubre solamente la parte central de la brida (21), dejando descubiertos tanto el borde interior como el exterior (22 y 22a) de la brida (21), dejando libre también la boca abierta (5) del soporte (20). El bastidor (30) se acopla de forma liberable a la brida (21) mediante un mecanismo de proyección de ranura de interbloqueo, en la que la proyección (33) en el bastidor (30) se fija a la ranura (29) en la brida (21).

Las Fig. 5 y 6 muestran otras dos realizaciones del ensamble de recipiente de la invención en estado cerrado teniendo diferentes mecanismos de acoplamiento entre el bastidor (30) y el soporte (20). En la Fig. 5, la brida (21) del soporte (20) se extiende al exterior de las paredes laterales (23) con la superficie horizontal (26) y hacia abajo, formando el faldón (27) que se extiende alrededor de las paredes laterales del soporte (20). La superficie horizontal (26) es plana y el faldón (27) está configurado en su borde para cooperar con el bastidor (30). El bastidor (30) incluye un reborde plano (32) y un faldón (31), el cual está configurado para acoplarse al faldón (27) en el soporte (20) cuando el ensamble de recipiente está en estado cerrado. El reborde (32) se extiende solamente sobre una parte de la superficie horizontal (26), dejando descubierta de este modo la parte restante (22) de la superficie horizontal, dejando libre también la boca abierta (5) del soporte (20). En la Fig. 5, la parte (22) representa aproximadamente el 50 % de la extensión total de la superficie horizontal (26).

En la Fig. 6, la brida (21) se extiende al exterior de las paredes laterales. La brida (21) incluye una parte de paso inferior interior (21a) y una parte de paso superior exterior (21b). La parte de paso superior exterior (21b) está configurada en su borde interno para cooperar con el bastidor (30) de modo que el bastidor pueda ser cerrado a presión sobre el soporte (20). La anchura del bastidor (30) coincide con la anchura de la parte de paso inferior interior (21a) de la brida (21), de manera que cuando el ensamble de recipiente está en estado cerrado, el bastidor (30) encaja perfectamente en la brida del soporte (20). El experto en la materia reconoce que pueden proporcionarse otros mecanismos de acoplamiento alternativos entre el bastidor (30) y la brida (21) sin apartarse del ámbito de la invención.

Generalmente, el bastidor (30) del ensamble de recipiente (10) es una construcción continua, que se extiende alrededor de toda la periferia del soporte (20), como se muestra en la Fig. 1. Sin embargo, es posible tener un bastidor incompleto extendiéndose sobre una mayor proporción de la periferia del soporte. Por ejemplo, en la realización mostrada en la Fig. 7, el bastidor (130) se extiende sobre tres lados del soporte (120) dejando descubiertos un lado completo de la brida (121) y el área (122) de la brida (121) a lo largo de los tres lados restantes, y dejando libre la boca (105) del soporte (120).

En la realización de la invención mostrada en la Fig. 1, el soporte (20) y el bastidor (30) están conectados por una bisagra (40), aunque más de una bisagra puede estar presente. En una segunda realización de la invención, mostrada en la Fig. 3 a 7, el soporte (20, 120) y el bastidor (30, 130) no están conectados por ninguna bisagra. En la

5 Fig. 1, la brida (21) está provista de una lengüeta (28) que puede sujetarse para separar el bastidor (30) del soporte (20). En una realización alternativa, no mostrada en las figuras, el bastidor (30) está provisto de una lengüeta (28) o la brida (21) y el bastidor (30) están provistos ambos de lengüetas con tamaños ligeramente diferentes para facilitar la abertura del envase final.

10 El soporte (20) y el bastidor (30) del ensamble de recipiente pueden estar hechos del mismo material o pueden estar hechos de materiales diferentes. Los materiales adecuados tanto para el soporte como para el bastidor son los materiales termoplásticos de una capa o multicapas, aunque se pueden usar otros materiales comúnmente empleados en el envasado de alimentos, tales como cartón o cartón recubierto de plástico. En el caso de una estructura de una sola capa, los materiales termoplásticos adecuados son, por ejemplo, poliestireno, polipropileno,

15 poliésteres, polietileno de alta densidad, poli (óxido de fenileno), poli (ácido láctico), PVC, y similares, espumados o sólidos. En el caso de una estructura multicapa, los materiales adecuados son, por ejemplo, poliolefinas, poliolefinas modificadas, poliamidas, poliestireno, poliésteres, poli (ácido láctico), copolímeros (etileno-co-vinil alcohol), cloruro de polivinilideno, PVC y similares. Una parte de la estructura multicapa puede ser sólida y otra parte puede ser espumada.

20 En una realización, el soporte (20) y el bastidor (30) están hechos del mismo material termoplástico multicapa comprendiendo al menos una capa de sustrato, opcionalmente una capa de barrera de oxígeno y una capa superficial termosellable. En una primera característica preferente de dicha realización, la capa de sustrato es de polipropileno espumado, poliestireno espumado o poliéster espumado. El grosor de la capa de sustrato está

25 típicamente comprendido entre 100 y 3000 μm , preferentemente entre 300 y 1000 μm . La capa de barrera de oxígeno, si está presente, comprende cualquiera de los polímeros conocidos en la técnica por sus propiedades de barrera de oxígeno, tales como copolímeros (etileno-co-vinil alcohol), cloruro de polivinilideno y poliamidas. El grosor de la capa de barrera de oxígeno, si está presente, será ajustado para proporcionar el laminado total con un Índice de Transmisión de Oxígeno (evaluado siguiendo el procedimiento descrito en el documento ASTM D-3985 y usando

30 un instrumento OX-TRAN de Mocon) a 23 °C y 0 % de humedad relativa que es inferior a 250 °C, preferentemente inferior a 150 °C e incluso más preferentemente inferior a 100 $\text{cc}^3/\text{m}^2.\text{d.atm}$. Normalmente, cuando se usan copolímeros (etileno-co-vinil alcohol) y cloruro de polivinilideno como materiales de barrera de oxígeno, esto se consigue con capas de barreras de 3 a 8 μm de grosor. La capa superficial termosellable comprende materiales seleccionados del grupo de los homopolímeros y copolímeros de etileno, homopolímeros y copolímeros de

35 propileno, ionómeros y similares, así como mezclas de estos polímeros en cualquier proporción. Las mezclas adecuadas para la capa termosellable incluyen también mezclas pelables. El grosor de la capa superficial termosellable está típicamente comprendido entre 2 y 80 μm , más preferentemente entre aproximadamente 2 a aproximadamente 50 μm . También pueden estar presentes capas adicionales, tales como capas de refuerzo o adhesivas, capas de volumen y similares. En una segunda característica preferente de dicha realización, la capa de

40 sustrato del material multicapa es seleccionado del grupo del poliestireno, poliésteres, polipropileno, polietileno, poliamida y similares.

El soporte (20) y el bastidor (30) del ensamble de recipiente se pueden moldear mediante cualquier técnica conocida en la materia, tal como termoformado, moldeo por inyección, estampado en caliente, moldeo por compresión y

45 similares. Pueden ser moldeados al mismo tiempo, en una operación de un solo paso, partiendo del mismo material o separadamente del mismo material o de materiales diferentes. En este último caso, el soporte (20) y el bastidor (30) también pueden estar conectados por una o más bisagras (40), por ejemplo, uniendo solapas de material formadas íntegramente y de forma articulada tanto en el soporte (20) como en el bastidor (30) mediante adhesivo, termosellado, soldadura ultrasónica o cualquier otro procedimiento de unión de polímero adecuado conocido en la

50 técnica.

Un segundo objeto de la presente invención es un procedimiento de envasado de un producto alimenticio en el ensamble de recipiente (10) rígido o semirrígido, comprendiendo las etapas de:

- 55 - proporcionar un ensamble de recipiente (10) con el bastidor (30) acoplado al soporte (20), y un producto (80) cargado en el mismo;
- colocar una película termoplástica (60) sobre el ensamble de recipiente (10) y el producto (80);
 - opcionalmente, evacuación y / o inyección de gas con un gas de purga o mezcla de gases adecuadamente

seleccionados, del área entre la película termoplástica (60) y el soporte (20); y
 - sellar la película (60) sobre el reborde (32) del bastidor (30) y en la parte (22) de la brida (21) del soporte (20) no cubierta por el reborde (32).

- 5 El bastidor (30) del ensamble de recipiente (10) puede ser acoplado al soporte (20) después o, más preferentemente, antes de que el producto que será envasado sea cargado en el soporte. En este último caso, esto puede hacerse justo antes de que se lleven a cabo las operaciones de envasado o, más preferentemente, por el proveedor del ensamble de recipiente (10) en su propia instalación de producción.
- 10 Más concretamente, el ensamble de recipiente (10) con el bastidor (30) acoplado al soporte (20) se coloca en un contra-soporte en forma de recipiente en una máquina de envasado adecuada. El producto a envasar se carga en el recipiente a través de la abertura central (35) definida por el bastidor (30) y a través de la boca abierta (5) del soporte (20). Esto puede hacerse manualmente o mediante un aparato de carga de bandeja. Después se coloca una película termoplástica (60) sobre el ensamble de recipiente (10) y el producto (80). La película termoplástica (60) puede tener
- 15 forma de banda continua o puede suministrarse en forma de tapas troqueladas individuales separadas de un tamaño y forma adecuados. Se conocen diferentes tipos de películas termoplásticas y pueden ser empleadas adecuadamente dependiendo del producto y de las características del envase final deseadas. También, dependiendo de la naturaleza del producto que se va a envasar, puede ser recomendable crear un vacío o modificar la atmósfera dentro del ensamble de recipiente (10) antes de sellar la película termoplástica (60). La atmósfera puede ser
- 20 modificada simplemente purgando el ensamble de recipiente (10) con el producto (80) cargado en el mismo con un gas o mezcla de gases adecuados o evacuándola primeramente y después rellenando con un gas o mezcla de gases adecuados. El gas o la mezcla de gases son seleccionados para maximizar la vida útil del producto que se está envasando. Los gases recomendados para reemplazar el aire evacuado incluyen el oxígeno, dióxido de carbono, nitrógeno, argón y mezclas de los mismos. Una vez completada esta etapa, la película termoplástica (60)
- 25 se sella sobre el ensamble de recipiente (10). Cuando se ha modificado la atmósfera dentro del envase o se ha creado un vacío, se elige preferentemente la película termoplástica (60) por tener una baja permeabilidad a los gases con el fin de mantener estable la atmósfera dentro del envase durante toda la vida útil del producto.

- En el procedimiento de la presente invención, la película termoplástica (60) forma una primera junta (61) con el reborde (32) del bastidor (30) y una segunda junta (62) con la parte (22) de la brida del soporte no cubierto por el reborde (32), como se muestra en la Fig. 8. Generalmente, ambas juntas (61, 62) se extienden alrededor de todo el
- 30 perímetro del reborde (32) del bastidor (30) y de la parte (22) de la brida (21), respectivamente. Alternativamente, se prefiere que al menos la junta (62) se extienda de manera continua alrededor de la parte (22) de la brida (21) para asegurar la hermeticidad del envase. Para facilitar la abertura del envase final por el consumidor, la junta (62) es
- 35 preferentemente una junta pelable. Tal como se usa en el presente documento, el término "junta pelable" se refiere a una junta que es lo suficientemente fuerte como para garantizar la hermeticidad del envase durante su ciclo de vida, pero que puede abrirse fácilmente desgarrando con la mano los dos materiales que fueron unidos por la junta. Las juntas pelables pueden obtenerse, por ejemplo, sellando capas de materiales poco compatibles o formando al menos una de las capas de los materiales unidas por la junta con una mezcla de materiales inmiscibles o
- 40 parcialmente inmiscibles. Dicha capa puede ser una capa de superficie termosellable o una capa adyacente a la capa de superficie termosellable y caracterizada por una baja fuerza cohesiva. Las mezclas similares se suelen denominar "mezclas pelables". De manera similar, la fuerza requerida para desgarrar las dos capas es denominada generalmente en términos de "fuerza de pelado". En el documento ASTM F-88-00 se describe un procedimiento de medición de fuerza de pelado. Los valores aceptables de fuerza de pelado para las juntas de pelado varían
- 45 generalmente de 1900 g/25 mm a 700 g/25 mm. La fuerza requerida para pelar una película termoplástica (60) del ensamble de recipiente en la junta (61) puede ser comparable, o preferentemente superior, a la fuerza requerida para pelar la película termoplástica (60) del ensamble de recipiente en la junta (62).

- En una realización del procedimiento de la presente invención, la junta (61) es una junta permanente, lo cual
- 50 significa que se trata de una junta que no puede ser abierta sin causar la destrucción física de al menos uno de los materiales unidos por la junta. Se pueden emplear varios métodos para formar una junta (61) y una junta pelable (62) entre la película termoplástica (60) y el ensamble de recipiente (10). Por ejemplo, el soporte (20) y el bastidor (30) del ensamble de recipiente (10) podrían hacerse del mismo laminado termoplástico multicapa, que comprende dos capas exteriores, indicadas en la Fig. 8 como 101 y 102, de materiales diferentes. El soporte (20) tendrá una
- 55 capa de contacto alimenticio más interna (101) y una capa más externa (102). El bastidor (30), del mismo laminado, será colocado con la capa (101) en contacto con la capa (101) del soporte (20) y con la capa (102) frente a la película termoplástica (60). La capa superficial termosellable de la película termoplástica (60) deberá ser seleccionada adecuadamente para formar una junta permanente con la capa externa (102) del bastidor (30) y una

- junta pelable con la capa termosellable interna (101) del soporte (20). Como ejemplo, el ensamble de recipiente (10) podría estar hecho de un laminado que tenga al menos una capa más externa (102) hecha de homopolímeros o copolímeros y una capa de contacto alimenticio más interna (101) hecha de un material seleccionado para proporcionar una junta pelable con poliolefinas, tal como una "mezcla pelable". Los materiales adecuados para la
- 5 capa (101) son, por ejemplo, Steripeel® WD165CF y Borpeel® WD255CF, ambos vendidos por DuPont bajo el nombre comercial Appeel®, mezclas ternarias comprendiendo polibutileno, LDPE y LLDPE y similares. Preferentemente, la capa superficial termosellable de la película (60) está hecha de propileno, copolímeros, copolímeros de etileno o mezclas de los mismos.
- 10 Alternativamente, el área (22) de la brida del soporte (20) no cubierta por el reborde (32) podría ser estampada, de manera que, independientemente de la compatibilidad entre la superficie de sellado de la película (60) y la capa interior termosellable del ensamble de recipiente (10), la junta en la superficie rugosa pueda abrirse fácilmente.
- Aún en otro procedimiento, el bastidor de sellado de la máquina de envasado podría estar formado por dos
- 15 bastidores concéntricos individuales: la película termoplástica (60) de sellado del bastidor sobre el reborde (32) del bastidor (30) que funciona a una temperatura y / o presión seleccionada para producir una junta fuerte (61) y la película termoplástica (60) de sellado del bastidor sobre el área de la brida (22) no cubierta por el reborde (32) que funciona a una temperatura y / o presión inferior, permitiendo así que la junta (62) sea más débil y fácil de abrir.
- 20 La película termoplástica (60) puede ser una capa única o una estructura multicapa. En el caso de una estructura de capa única, los materiales poliméricos adecuados son, por ejemplo, homopolímeros y copolímeros de etileno, homopolímeros y copolímeros de propileno, ionómeros, poliamidas, poliésteres, poliestireno, poli (ácido láctico) y similares. En el caso de una estructura multicapa, los materiales adecuados para la capa que será sellada al ensamble de recipiente (la capa termosellable) son como indicado anteriormente. Opcionalmente, la película
- 25 termoplástica (60) puede ser acoplada a capas de materiales que no sean materiales plásticos, tales como papel de aluminio, papel o cartón. Las diversas capas pueden unirse entre sí mediante cualquier método convencional y adecuado, por ejemplo, coextrusión, revestimiento por extrusión, laminación, etc. En ambos casos, para obtener juntas herméticas, tiene que seleccionarse la película termoplástica (60) o su capa termosellable, en el caso de una estructura multicapa, para tener cierto grado de compatibilidad química con la superficie del ensamble de recipiente
- 30 (10). La película termoplástica (60) puede ser orientada o no orientada y en el primer caso puede ser termorretráctil o no termorretráctil. En una realización de la presente invención, la película termoplástica (60) es sustancialmente impermeable al oxígeno, es decir, tiene un Índice de Transmisión de Oxígeno (evaluado siguiendo el procedimiento descrito en el documento ASTM D-3985 y usando un instrumento OX-TRAN de Mocon) a 23 °C y 0 % de humedad relativa que es inferior a 200, preferentemente inferior a 150 e incluso más preferentemente inferior a 80
- 35 cc³/m².d.atm. Esto se puede conseguir utilizando una película termoplástica (60) comprendiendo un material polimérico, el cual tiene propiedades de barrera de oxígeno, tales como copolímeros (etileno-co-vinil alcohol), cloruro de polivinilideno y poliamidas.
- En una primera realización preferente del procedimiento de envasado de la presente invención, la película
- 40 termoplástica (60) es una película orientada y termorretráctil y el procedimiento comprende además el sometimiento de la película termoplástica (60) a una temperatura lo suficientemente alta como para contraerla incluso después del sellado de la película termoplástica (60) al recipiente o durante dicha etapa de sellado.
- En una característica de dicha realización, el soporte (20, 120) del ensamble de recipiente (10, 110) tiene forma de
- 45 bandeja llana o plato plano, donde el término "bandeja llana" se utiliza para indicar una bandeja que tiene una profundidad, que es una distancia entre la brida (21, 121) y la pared de fondo (24, 124) de la bandeja, no superior a 20 mm. El soporte (20, 120) se hace generalmente de material termoplástico espumado, tal como poliestireno espumado, polipropileno espumado o poliéster espumado, laminado con un material termosellable, opcionalmente oxígeno, impermeable. El bastidor (30, 130) puede hacerse del mismo material que el soporte (20, 120) o de un
- 50 material diferente, por ejemplo, polietileno rígido.
- La película termorretráctil orientada (60) comprende generalmente una capa superficial termosellable, una capa de barrera de oxígeno y una capa externa refractaria, siendo la capa termosellable y la capa de barrera de oxígeno como se indica anteriormente y donde la capa externa refractaria está hecha, por ejemplo, de materiales
- 55 seleccionados del grupo de polipropileno, polietileno, poliésteres y poliamidas.
- Este procedimiento de envasado se puede realizar en máquinas de termosellado de bandejas actualmente disponibles, automáticas o manuales, comercialmente suministradas, por ejemplo, por Ross Industries, Inc.,

- Multivac, Inc. o Mondini S.p.A. con solo modificaciones menores. Los ejemplos específicos de modelos adecuados incluyen el Multivac®T550 o el Mondini Evoluzione Super. En este tipo de máquina, el sellado de la película termoplástica en la superficie de sellado del soporte es realizado mediante un bastidor de sellado, el cual forma una junta continua alrededor del perímetro de la superficie de sellado del soporte. El sellado puede ser realizado por medio de cualquier procedimiento conocido de la técnica, por ejemplo, mediante impulso por placa caliente, RF, etc.
- En una realización de la presente invención, mostrada en la Fig. 9, la sección de sellado del bastidor de sellado (70) es tan ancha como la brida (21) del soporte (20), de manera que una junta continua pueda formarse entre la película termoplástica y tanto el reborde (32) del bastidor (30) como la parte (22) de la brida del soporte (20) no cubierta por el reborde (32). La sección de sellado del bastidor de sellado (70) puede tener un perfil plano con bordes cuadrados, como se muestra en la Fig. 9, o cualquier otro perfil que resulte adecuado, como un perfil plano con bordes redondeados, escalonado, etc. Como alternativa, el bastidor de sellado (70) puede estar formado por dos bastidores concéntricos individuales: uno para el sellado de la película termoplástica (60) en el reborde (32) del bastidor (30) y uno para el sellado de la película termoplástica (60) en la parte (22) de la brida del soporte (20) no cubierta por el reborde (32). La película termoplástica (60) puede cortarse al tamaño deseado en cualquier momento, antes, durante o después de que se sella al ensamble de recipiente (10), formando la parte de la película (63), que está sujeta al ensamble mediante las juntas (61, 62). En un procedimiento preferido, el corte se realiza inmediatamente después del sellado por medio de un bastidor de corte que rodea al bastidor de sellado (70), o por medio de cuchillas calentadas. La contracción de la película termoplástica (60) puede realizarse por medio de agua caliente o, preferentemente, por medio de aire caliente.
- En una segunda realización preferente del procedimiento de envasado de la presente invención, la película termoplástica (60) colocada sobre el ensamble de recipiente (10) y el producto (80) primero se calienta y se estira hacia arriba alejándose del producto, se evacua el área entre la película termoplástica (60) y el soporte (20) y luego se deja que la película termoplástica (60) cubra el producto (80) y se sella en el reborde (32) del bastidor (30), en la parte (22) de la brida del soporte (20) no cubierta por el reborde (32) y en la parte del soporte (20) no cubierta por el producto (80). Opcionalmente, después de finalizada la etapa de evacuación podría aplicarse sobre el producto un gas de purga o mezcla de gases adecuadamente seleccionados para generar un valor muy bajo de presión del gas residual en el envase.
- Preferentemente, en dicha realización preferente del procedimiento de envasado, la película termoplástica (60), suavizada por calentamiento, es estirada contra la cúpula de una cámara de envasado al vacío mediante el vacío aplicado al área entre la película termoplástica (60) y dicha cúpula. El drapeado de dicha película sobre y alrededor del producto (80) se logra liberando la tracción por vacío en la película termoplástica (60).
- Tal como se muestra en la Fig. 10, al final del proceso de envasado, la película termoplástica (60) forma un tejido tenso alrededor del producto (80), que afecta a casi toda la superficie del producto (80) que no está en contacto con el soporte (20). La película termoplástica (60) forma una junta pelable (62) con el área del soporte (20) no cubierta por el producto (80) ni por el bastidor (30) y forma una junta (61) con el reborde (32) del bastidor (30). Se pueden emplear varios procedimientos para formar la junta pelable (62). Por ejemplo, el soporte (20) podría estar hecho de una estructura multicapa comprendiendo una delgada capa de contacto alimenticio termosellable adyacente a una capa que consiste en una mezcla de resinas con una baja fuerza cohesiva. Las mezclas con baja fuerza cohesiva que pueden utilizarse son, por ejemplo, las descritas en el documento WO99/54398. Un procedimiento alternativo podría ser la selección de las capas termosellables de la película termoplástica (60) y del soporte (20) para obtener una junta pelable. Las combinaciones adecuadas de capas termosellables son, por ejemplo, las descritas en el documento WO 02/62575.
- Generalmente, tanto el soporte (20) como la película termoplástica (60) comprenden al menos una capa de material impermeable al oxígeno. Preferentemente, el soporte (20) está hecho de una película multicapa rígida o semirrígida que puede ser fácilmente termoformada. El bastidor (30) puede hacerse del mismo material que el soporte (20) o de otro diferente. Cuando el bastidor (30) está hecho del mismo material que el soporte (20), es posible la abertura selectiva, que consiste en pelar la junta (62) entre la película termoplástica (60) y el soporte (20) y mantener la junta (61) entre el bastidor (30) y la película termoplástica (60), debido a la baja tensión a la que está sometida la junta (61) cuando el envase está abierto. La película termoplástica (60) es, generalmente, un material no orientado con buena plasticidad.
- El procedimiento de envasado de la invención podría llevarse a cabo en máquinas de Envasado al Vacío actualmente disponibles, como la máquina Multivac® CD6000, introduciendo modificaciones menores. En este tipo de máquina, una primera banda de material es termoformada en la parte de soporte del envase, luego se carga el

producto y el producto compatible es colocado en la cámara de vacío donde la película superior se calienta, se expande y se sella al soporte en vacío. De acuerdo con una posible modificación de dicho proceso, después del termoformado del soporte (20) y antes de la carga del producto (80), el bastidor (30) producido individualmente podría ser acoplado al soporte (20). De acuerdo con otra posible modificación, el ensamble de recipiente (10) con el

5 bastidor (30) acoplado al soporte (20) podría ser introducido directamente a la sección de carga de producto de la máquina de Envasado al Vacío, sustituyendo la sección de termoformado de la máquina por un aparato de carga de bandejas convencional.

Un tercer objeto de la presente invención es un envase rígido o semirrígido recerrable obtenido del ensamble de

10 recipiente (10), del producto (80) y de la película termoplástica (60). En relación con la Fig. 10 y 11, las cuales representan dos realizaciones del envase de la presente invención, el envase (90) comprende un ensamble de recipiente rígido o semirrígido (10), comprendiendo el soporte (20) y el bastidor (30) acoplados al soporte (20), un producto (80) cargado en el mismo y una película termoplástica (60) en contacto con el producto (80) en, al menos, un punto y sellado sobre el ensamble de recipiente (10).

15 En la realización mostrada en la Fig. 10, la película termoplástica (60) está sellada con una primera junta (61) sobre el reborde (32) del bastidor (30) y con una segunda junta pelable (62) sobre el área del soporte (20) no cubierta por el producto (80) o el bastidor (30).

20 En la realización mostrada en la Fig. 11, la película termoplástica (60) está sellada sobre el reborde (32) del bastidor (30) y en la parte (22) de la brida del soporte (20) no cubierta por el reborde (32). La película termoplástica (60) forma una primera junta (61) con el reborde (32) del bastidor (30) y una junta pelable (62) con la parte (22) de la brida del soporte (20) no cubierta por el reborde (32) del bastidor (30).

25 El envase (90) puede abrirse desacoplando el bastidor (30) de la brida (21), pelando la junta abierta (62), abriendo y retirando el bastidor (30) del soporte (20). Como se muestra en la Fig. 12, una vez que se ha abierto la junta pelable (62), la parte (63) de la película termoplástica (60) permanece asegurada al bastidor (30) por medio de la junta (61) formando así una tapa unitaria autoportante. La tapa (45) puede utilizarse para volver a cerrar el envase (90), proporcionando condiciones óptimas de almacenamiento del producto (80), incluso después de abierto el envase.

30 La Fig. 13 representa una realización adicional del envase de la invención, donde el soporte (130) se extiende solamente parcialmente alrededor del soporte (120). Cuando se abre, la tapa (145) es levantada del soporte (120) solamente por los tres lados del bastidor y permanece unida al soporte (120) por el cuarto lado (150). Esto puede lograrse, por ejemplo, usando una condición de sellado para sellar la película termoplástica (60) sobre el reborde

35 (132) del bastidor (130) y el área (150) y una segunda condición "más suave" para sellar la película termoplástica (60) sobre la parte (122) de la brida (121).

El ensamble de recipiente de la invención ofrece una solución simple y económica al problema de la producción de recipientes rígidos o semirrígidos recerrables. De hecho, simplemente sellando una película termoplástica sobre el

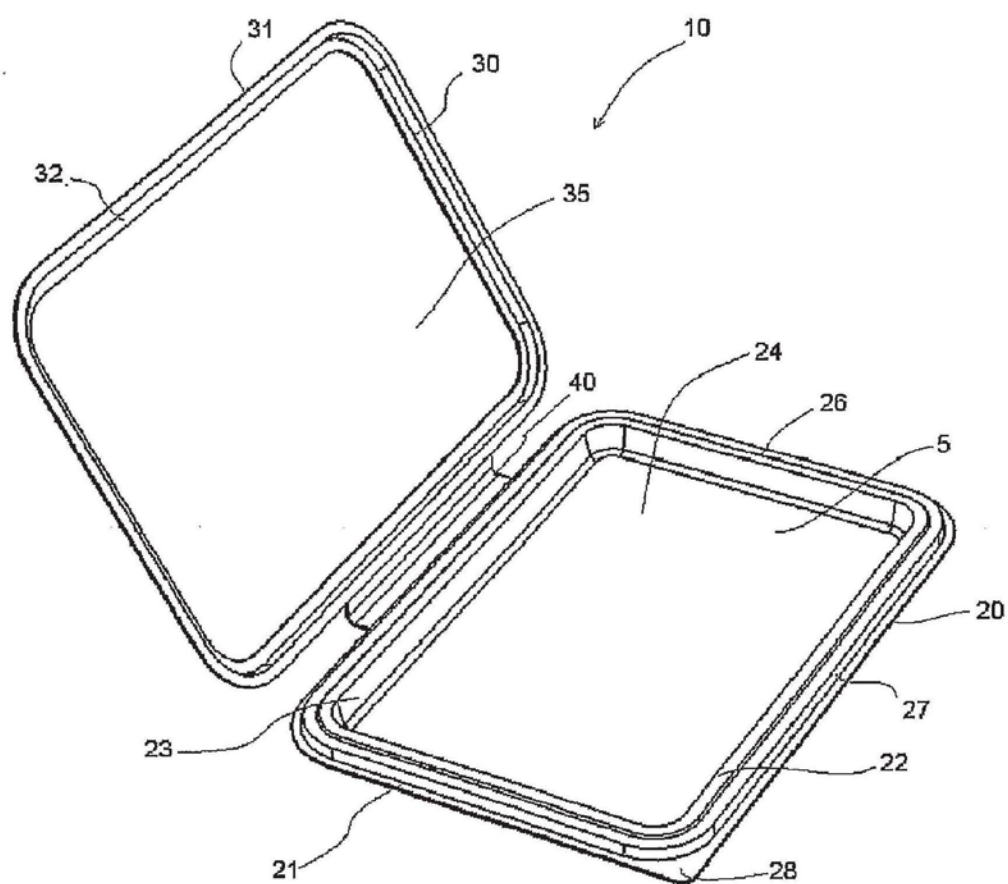
40 ensamble de recipiente de la invención, es posible obtener un envase, el cual está herméticamente sellado durante el ciclo de distribución y venta, que puede ser fácilmente abierto y que puede volverse a cerrar repetidamente. Como ventaja adicional, el ensamble de recipiente de la invención puede ser manipulado con el mismo equipo usado para recipientes tipo bandeja convencionales sin la necesidad de grandes modificaciones.

REIVINDICACIONES

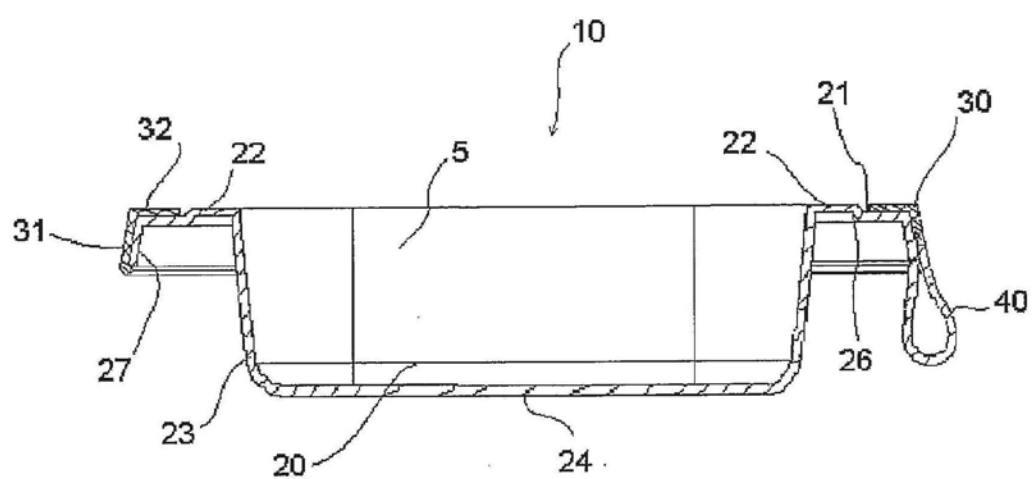
1. Un ensamble de recipiente rígido o semirrígido (10, 110) comprendiendo un soporte (20, 120) y un bastidor (30, 130) donde el soporte (20, 120) comprende una brida periférica (21, 121) extendiéndose al exterior del
5 soporte (20, 120) y una boca abierta (5, 105), y el bastidor (30, 130) comprende un reborde (32, 132) y está configurado en su borde para cooperar con la brida (21, 121) para fijarse de forma liberable sobre el soporte (20, 120) cuando el ensamble de recipiente (10, 110) está en estado cerrado, caracterizado porque el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130) se extiende solamente sobre una fracción de la brida (21, 121), dejando la parte (22, 122) de la brida (21, 121) sin ser cubierta por el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130), dicho bastidor (30, 130) delimita una
10 abertura central (35) que deja descubierta la boca abierta (5, 105) del soporte (20, 120) por dicho bastidor cuando el ensamble de recipiente (10, 110) está en estado cerrado, y la boca abierta (5, 105) del soporte (20, 120) permanece descubierta en estado cerrado, de manera que los productos puedan ser cargados en dicho soporte (20, 120) a través de dicha abertura central (35) de dicho bastidor (30, 130).
- 15 2. El ensamble de recipiente (10, 110) de acuerdo con la reivindicación 1, donde el soporte (20, 120) comprende una pared de fondo plana (24, 124), paredes laterales (23, 123) extendiéndose hacia arriba y la brida (21, 121) extendiéndose al exterior de las paredes laterales.
3. El ensamble de recipiente (10) de acuerdo con la reivindicación 1, donde el bastidor (30) se extiende
20 alrededor de todo el perímetro del soporte (20).
4. El ensamble de recipiente (110) de acuerdo con la reivindicación 1, donde el bastidor (130) está incompleto y se extiende alrededor de la mayor parte del perímetro del soporte (120).
- 25 5. El ensamble de recipiente (110) de acuerdo con la reivindicación 1, donde el bastidor (30, 130) comprende además un faldón (30, 130).
6. Un procedimiento de envasado de un producto alimenticio en un ensamble de recipiente rígido o semirrígido comprendiendo las etapas de: proporcionar un ensamble de recipiente rígido o semirrígido (10, 110)
30 comprendiendo un soporte (20, 120) y un bastidor (30, 130), donde el soporte (20, 120) comprende una brida periférica (21, 121) que se extiende al exterior del soporte (20, 120) y una boca abierta (5, 105), y el bastidor (30, 130) comprende un reborde (32, 132) y opcionalmente un faldón (30, 130), y está configurado en su borde para cooperar con la brida (21, 121) para fijarse de forma liberable sobre el soporte (20, 120) cuando el ensamble de recipiente (10, 110) está en estado cerrado, donde el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130) se extiende solamente
35 sobre una fracción de la brida (21, 121), dejando la parte (22, 122) de la brida (21, 121) sin ser cubierta por el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130), dicho bastidor (30, 130) delimita una abertura central (35) que deja descubierta la boca abierta (5, 105) del soporte (20, 120) por dicho bastidor cuando el ensamble de recipiente (10, 110) está en estado cerrado, y el bastidor tiene una abertura central (35) y la boca abierta (5, 105) del soporte (20, 120) permanece descubierta en estado cerrado, de manera que los productos puedan ser cargados en dicho soporte
40 (20, 120) con el bastidor (30, 130) acoplado al soporte (20, 120) y un producto (80) cargado en el mismo; y luego el sellado de la película termoplástica (60) en el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130) del ensamble y el sellado de la película termoplástica (60) en la parte (22, 122) de la brida del soporte (20, 120) no cubierta por el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130).
- 45 7. El procedimiento de envasado de la reivindicación 6, donde la película termoplástica (60) es una película orientada y termorretráctil y el procedimiento comprende además la etapa de sometimiento de dicha película termoplástica (60) a una temperatura suficientemente alta durante o después de la etapa de sellado como para contraerla.
- 50 8. El procedimiento de envasado de acuerdo con la reivindicación 6, donde la película termoplástica (60) forma una junta permanente (61) con el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130) del ensamble de recipiente (10, 110) y una junta pelable (62) con la parte (22, 122) de la brida del soporte (20, 120) no cubierta por el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130).
- 55 9. El procedimiento de envasado de acuerdo con la reivindicación 6 caracterizado además porque la película termoplástica (60) es calentada y expandida hacia arriba alejándola del producto; se crea vacío en el interior del ensamble de recipiente (10, 110); se permite que la película termoplástica (60) cubra el producto (80) por encima y alrededor y se sella adicionalmente en toda el área del soporte (20, 120) no cubierta por el producto (80).

10. El procedimiento de envasado de acuerdo con la reivindicación 9, donde la película termoplástica (60) forma una junta permanente (61) con el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130) del ensamble de recipiente (10, 110) y una junta pelable (62) con la parte del soporte (20, 120) no cubierta por el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130) o el producto (80).
11. El procedimiento de envasado de acuerdo con la reivindicación 6, comprendiendo además entre las etapas de colocación y sellado, la evacuación y / o purga de gas con un gas o mezcla de gases adecuadamente seleccionados del área entre la película termoplástica (60) y el soporte (20, 120).
12. Un envase (90) comprendiendo un ensamble de recipiente rígido o semirrígido (10, 110) de acuerdo con la reivindicación 1, un producto (80) colocado en el mismo y una película termoplástica (60) colocada sobre el ensamble de recipiente (10, 110) y el producto (80) y sellada en el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130) y en la parte (22, 122) de la brida del soporte (20, 120) no cubierta por el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130), caracterizado porque la película termoplástica (60) está en contacto con el producto (80) en al menos un punto.
13. El envase de acuerdo con la reivindicación 12, donde la película termoplástica (60) forma una junta permanente (61) con el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130) y una junta pelable (62) con la parte (22, 122) de la brida del soporte (20, 120) no cubierta por el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130).
14. El envase de acuerdo con la reivindicación 12, donde la película termoplástica (60) forma un tejido tenso alrededor del producto (80) y se sella adicionalmente sobre toda el área del soporte (20, 120) no cubierta por el producto (80).
15. El envase de acuerdo con la reivindicación 14, donde la película termoplástica (60) forma una junta permanente (61) con el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130) y una junta pelable (62) con la parte del soporte (20, 120) no cubierta por el reborde (32, 132) del bastidor (30, 130) o el producto (80).

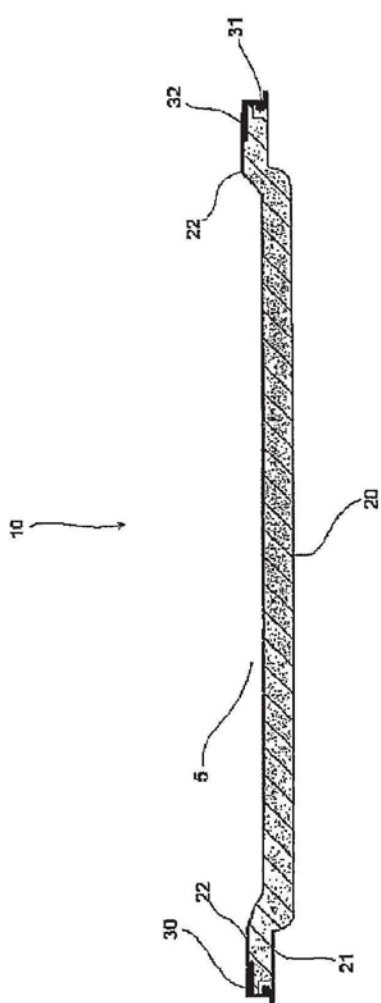
[Fig. 001]



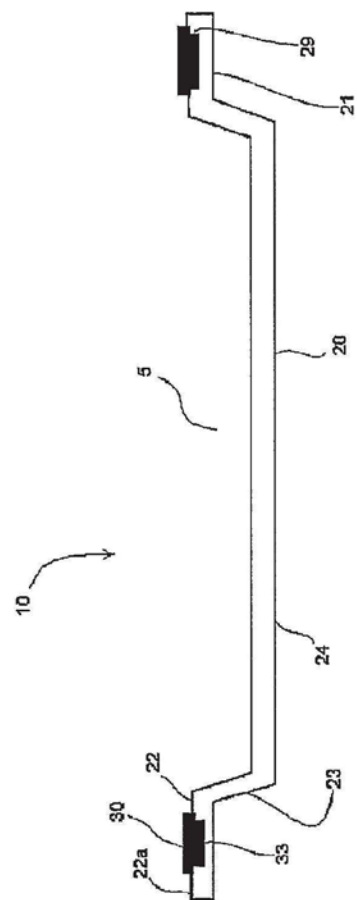
[Fig. 002]



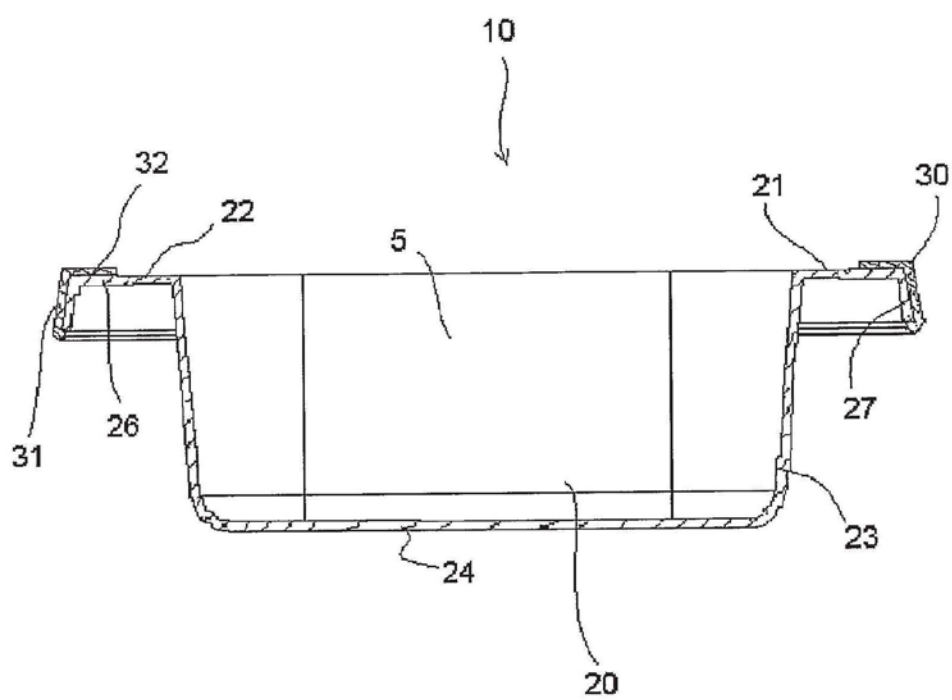
[Fig. 003]



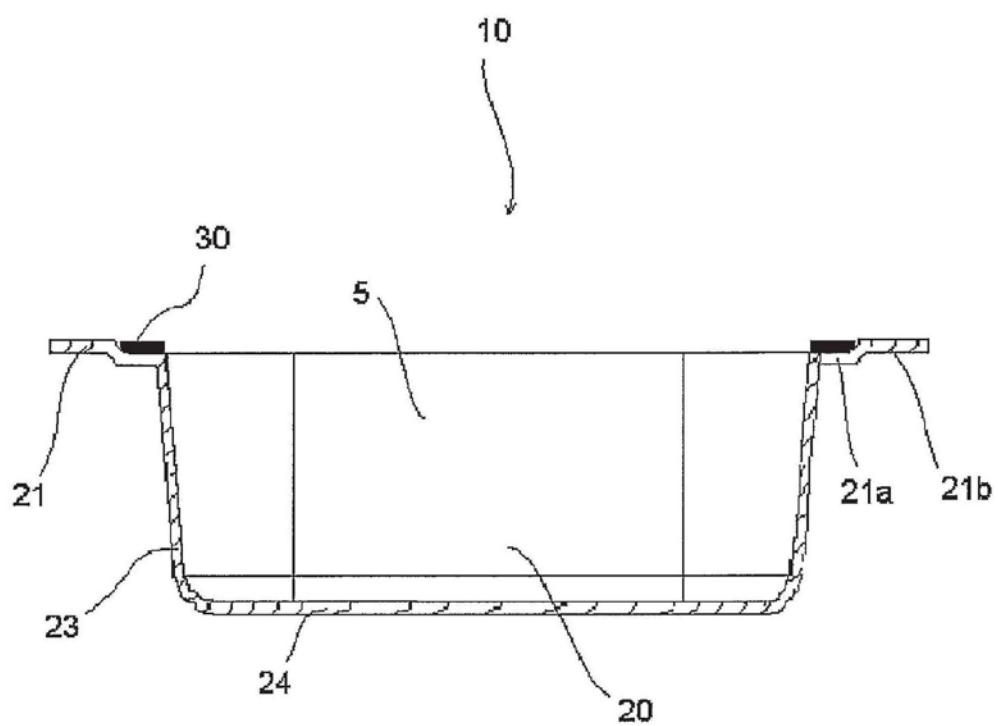
[Fig. 004]



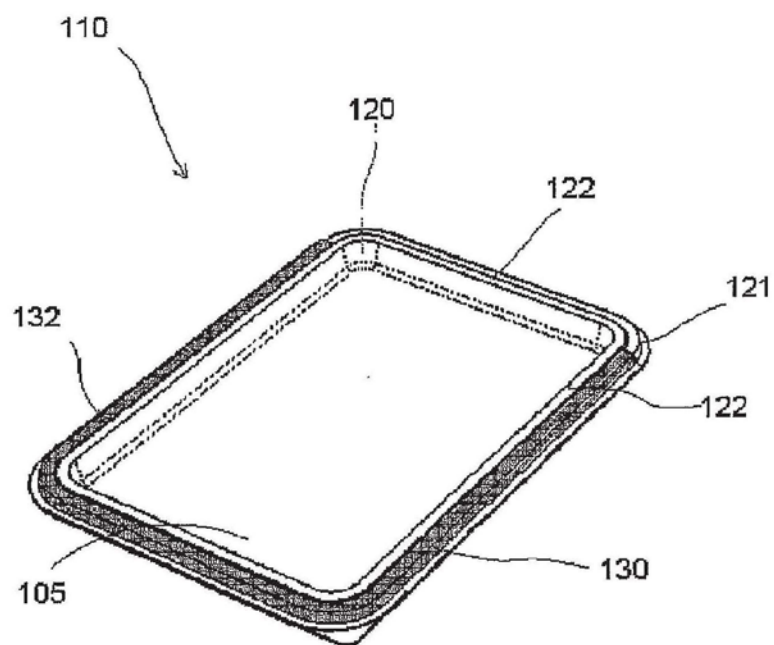
[Fig. 005]



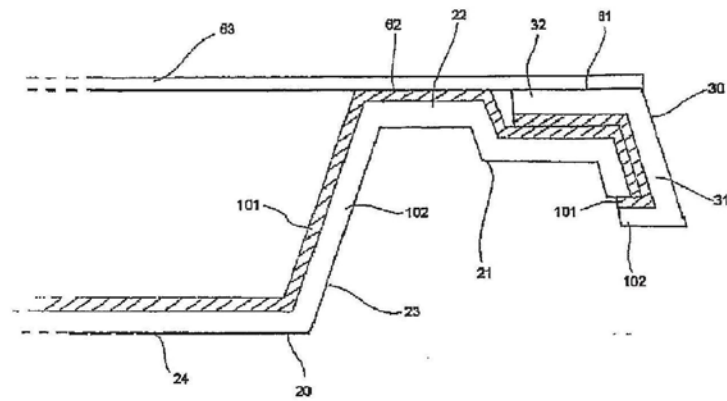
[Fig. 006]



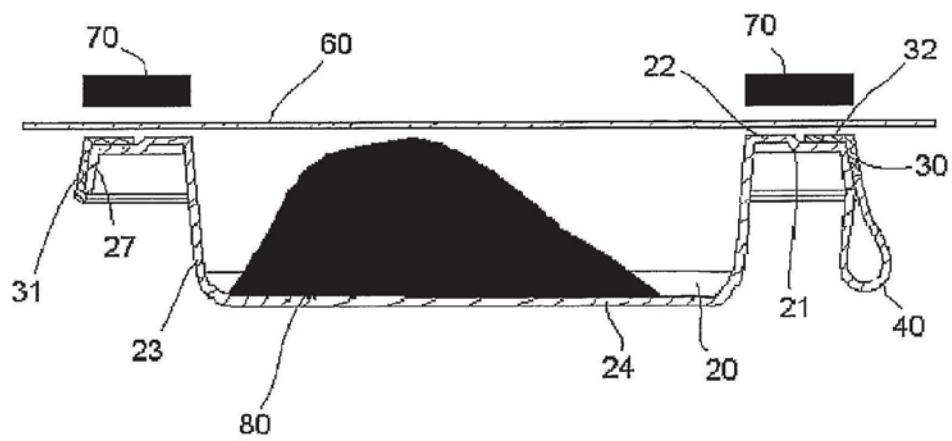
[Fig. 007]



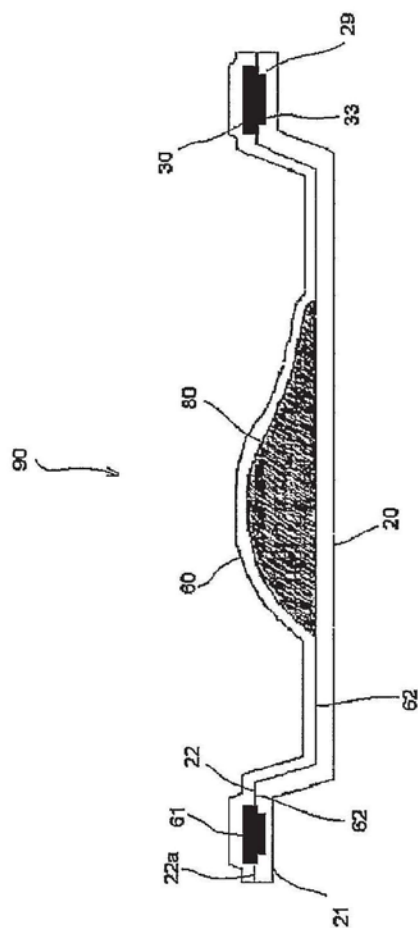
[Fig. 008]



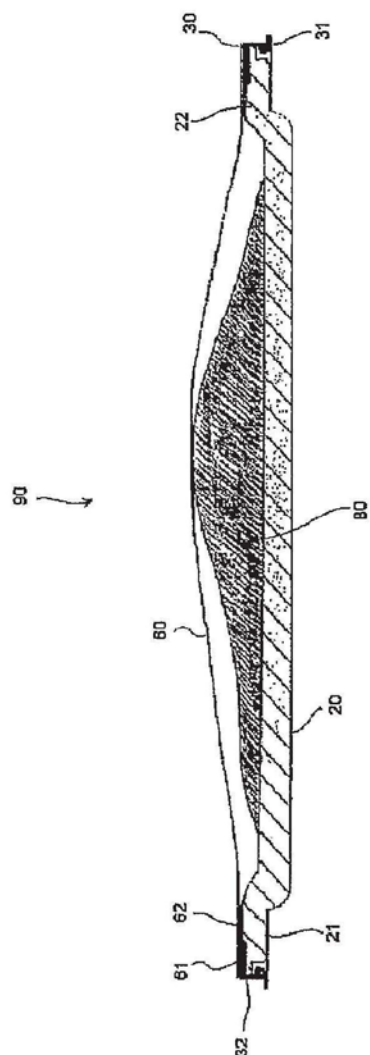
[Fig. 009]



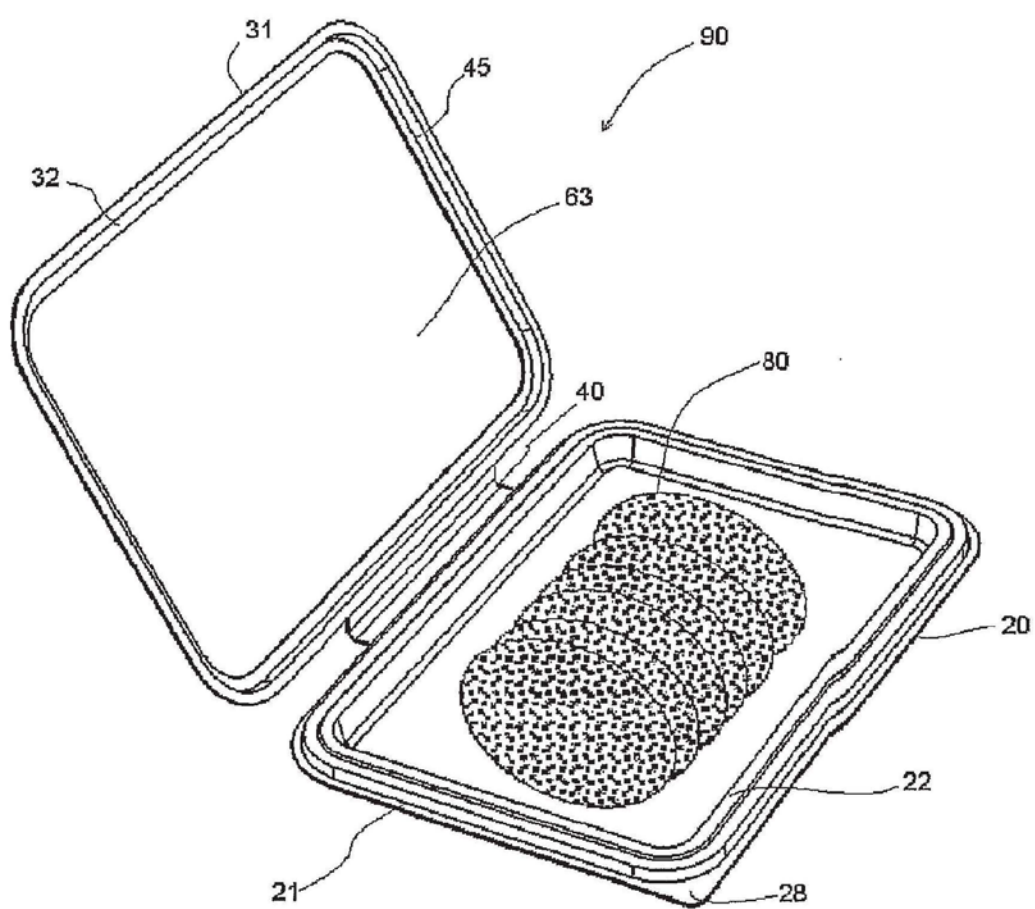
[Fig. 010]



[Fig. 011]



[Fig. 012]



[Fig. 013]

