

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 634 813**

51 Int. Cl.:

B65D 77/20 (2006.01)

B65D 43/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.02.2015 E 15154479 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.04.2017 EP 2905240**

54 Título: **Barqueta para alimentos, con un opérculo que puede volverse a cerrar**

30 Prioridad:

10.02.2014 FR 1451018

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

29.09.2017

73 Titular/es:

**C.G.L. PACK SERVICE (100.0%)
Zone Industrielle Les Iles
74370 Epagny Metz-Tessy, FR**

72 Inventor/es:

**DELARUE, THIBAUT y
RIVAL, JEAN-LUC**

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Carlos

ES 2 634 813 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

Barqueta para alimentos, con un opérculo que puede volverse a cerrar

5 La presente invención se refiere a las barquetas para contener alimentos y, más concretamente, a las barquetas que están cerradas por un opérculo sellado sobre un reborde periférico de cierre con opérculo.

10 El uso de un opérculo para cerrar las barquetas es particularmente ventajoso, ya que permite limitar el coste de fabricación de las barquetas y reducir considerablemente el impacto ambiental de las barquetas. El sellado permite aumentar el tiempo de conservación de los alimentos contenidos en la barqueta en comparación con una barqueta sin opérculo.

15 Con el fin de consumir los alimentos contenidos en la barqueta con opérculo, un usuario debe retirar, previamente, el opérculo. Sin embargo, el inconveniente de dichas barquetas es que una vez que el opérculo ha sido retirado, la barqueta no puede volverse a cerrar. El resultado es que los alimentos que no se han consumido ya no pueden conservarse eficazmente en la barqueta no cerrada.

20 Por tanto, se han desarrollado barquetas cerradas a la vez por un opérculo y por una tapa superpuesta. De este modo, una vez abierto el opérculo, la barqueta puede cerrarse de nuevo gracias a la tapa, que corona la barqueta y se fija al reborde periférico de sellado con opérculo. Los alimentos que quedan en la barqueta pueden conservarse durante más tiempo. Sin embargo, el impacto ambiental de dichas barquetas es demasiado importante y el coste de fabricación es más alto.

25 Por tanto, se han desarrollado los opérculos recolocables, con el fin de proponer una barqueta sin tapa con un opérculo que puede cerrar de nuevo la barqueta después de una primera apertura. Así que, si todos los alimentos contenidos en la barqueta no han sido consumidos, aún pueden conservarse en la barqueta que el usuario habrá cerrado de nuevo recolocando correctamente el opérculo.

30 El inconveniente de dichas barquetas es que, durante su almacenamiento en el frigorífico, el usuario no puede poner nada encima, porque el opérculo recolocable no es adecuado para soportar una carga mecánica, siendo insuficiente la adhesión del opérculo recolocado. Por tanto, el resultado es que se desperdicia mucho sitio.

35 El documento CH 665 401 describe una barqueta sellable con opérculo y que puede volverse a cerrar, en la que un escalón anular de apoyo sobresale de la cara interna de la pared periférica lateral. Una membrana delgada puede termosellarse sobre un borde periférico para formar un opérculo que obtura la abertura de la barqueta. Una placa de rigidización en forma de disco circular se fija sobre la cara externa de la membrana. Tras la separación de la membrana enfrentada al borde periférico de la barqueta, el conjunto de membrana - placa de rigidización constituye una tapa que puede acoplarse en la barqueta para apoyarse contra el escalón anular de apoyo. Se ha previsto, asimismo, en la cara interna de la pared periférica lateral un elemento que se opone a la extracción de la tapa.

40 El documento no describe la constitución de la barqueta, y los medios de cierre descritos no permiten un cierre estanco mediante una tapa realizada de cartón. Por tanto, el documento no permite realizar una barqueta que garantice a la vez un bajo impacto ambiental y una buena estanqueidad de cierre después de levantar el opérculo.

45 Un primer problema propuesto por la presente invención es concebir una barqueta para contener alimentos, que sea sellable con opérculo y de bajo coste, que pueda cerrarse después de la apertura del opérculo, cuyo impacto ambiental sea limitado, que puede apilarse no solo después del sellado con opérculo, sino también tras la apertura y el cierre de nuevo, y que garantice una buena estanqueidad tras el cierre de nuevo.

50 Para conseguir estos objetivos y otros, la invención propone, según un primer aspecto, una barqueta para contener alimentos según la reivindicación 1. La barqueta comprende:

55 - al menos una cavidad limitada por una pared periférica lateral y un fondo, y abierta por una abertura principal opuesta al fondo,

- un reborde periférico de sellado con opérculo, que bordea la abertura principal, conformado por un plano de sellado con opérculo, y adecuado para recibir un opérculo para obtener la abertura principal,

60 - un escalón anular de apoyo, que sobresale de la cara interna de la pared periférica lateral y dispuesto en un plano de cierre distinto del plano de sellado con opérculo, sustancialmente paralelo al plano de sellado con opérculo y separado del plano de sellado con opérculo en dirección al fondo de la barqueta, y conformado para recibir un obturador realizado de cartón en la posición cerrada y para oponerse a su desplazamiento en dirección al fondo,

65 - medios de retención conformados para oponerse al desplazamiento del obturador en dirección hacia el exterior de la separación de la posición cerrada;

según la invención:

5 - la barqueta está realizada mediante termoconformación de una lámina de material de plástico termoconformable, o mediante moldeo por inyección,

- los medios de retención están conformados para mantener el obturador de cartón apoyado sobre el escalón anular de apoyo y para garantizar de este modo una estanqueidad del cierre.

10 Dicha barqueta puede sellarse con opérculo, lo que limita el coste de fabricación de las barquetas y reduce el impacto ambiental.

Está adaptada para un cierre posterior sin tapa adicional. Por consiguiente, su impacto ambiental se reduce aún más. Su coste de fabricación es, asimismo, menor que una barqueta con tapa.

15 Además, en combinación, el escalón anular de apoyo y los medios de retención adecuados para mantener un obturador realizado de cartón apoyado sobre el escalón anular de apoyo constituyen medios mecánicos específicos previstos para actuar conjuntamente con un obturador realizado de cartón para cerrar de nuevo la barqueta previamente abierta y mantener el obturador en una posición cerrada, estanca en la que alimentos contenidos en la barqueta pueden conservarse durante un periodo de tiempo adicional.

20 Estos medios mecánicos específicos permiten a la vez utilizar un obturador realizado de cartón, que reduce de este modo el peso y el impacto ambiental de la barqueta, y garantizar una buena estanqueidad cuando la barqueta se cierra por el obturador, garantizando de este modo una mejor conservación de los alimentos durante un periodo de tiempo adicional.

25 Estos medios mecánicos específicos permiten asimismo obtener una resistencia mecánica suficiente del obturador para que la barqueta cerrada soporte un peso razonable sobre la misma durante el almacenamiento en un frigorífico.

30 Antes del llenado y de la obturación por un obturador, dichas barquetas pueden apilarse unas sobre otras en un estado encajado sin riesgo de atasco, constituyendo el escalón anular de apoyo un tope que limita el acoplamiento de las barquetas unas sobre otras.

35 La barqueta está diseñada para recibir medios de cierre en dos posiciones distintas, a saber, una primera posición «posición inicial» en la que un opérculo está contenido en el plano de sellado con opérculo de la barqueta, y una segunda posición, a saber, «posición cerrada», en la que un obturador está contenido en el plano de cierre.

40 La barqueta permite asimismo que un mismo elemento, a saber, un obturador de sellado con opérculo, proporcione a la barqueta las ventajas de una barqueta sellable con opérculo, pero también las de una barqueta provista de una tapa.

Antes de su uso, la barqueta tiene un volumen inicial definido por el fondo de la barqueta, la pared periférica lateral y el plano de sellado con opérculo. La barqueta contiene entonces un volumen inicial de alimentos.

45 Cuando un consumidor extrae alimentos contenidos en la barqueta y desea cerrar la barqueta, el volumen de alimentos es un volumen residual inferior al volumen inicial de alimentos.

50 El hecho de que el plano de cierre esté separado del plano de sellado con opérculo en dirección al fondo de la barqueta permite definir un volumen de la barqueta que vuelve a cerrarse que es menor que el volumen inicial de la barqueta.

Esto permite limitar la cantidad de aire en la barqueta cerrada, y permite una mejor conservación de los alimentos.

55 El plano de sellado con opérculo y el plano de cierre están previstos sustancialmente paralelos al plano que contiene el fondo de la barqueta. Por tanto, es fácil colocar otra barqueta de alimentos sobre la barqueta cerrada.

Ventajosamente, puede preverse que la barqueta se realice mediante termoconformación de una lámina de material de plástico termoconformable de aproximadamente 0,4 mm de grosor.

60 La termoconformación es una técnica de fabricación de envases generalizada, simple y barata, y la forma exterior de la pared lateral de una barqueta de este tipo reproduce entonces la forma interior de dicha pared y, en concreto, la presencia del escalón anular de apoyo para limitar el acoplamiento de las barquetas unas en otras cuando se apilan antes del llenado.

65 Ventajosamente, puede preverse que la barqueta se realice de poliéster, polipropileno, poli(cloruro de vinilo), poli(tereftalato de etileno) amorfo o un poli(ácido láctico).

Estos materiales compatibles con los alimentos hacen la barqueta utilizable para contener alimentos. Además, estos materiales son transparentes y permiten al consumidor comprobar el buen estado de los alimentos que se dispone a comprar.

5 Es particularmente difícil garantizar una estanqueidad satisfactoria de un obturador realizado de cartón, especialmente cuando la barqueta se ha de mantener en una atmósfera húmeda en sala fría, puesto que el cartón tiende a cambiar de tamaño y volumen cuando capta humedad, mientras que el cuerpo de barqueta de material de plástico es mucho menos sensible a la humedad.

10 Para resolver este problema, el escalón anular de apoyo debe presentar una superficie de contacto suficiente para el obturador. En la práctica, pueden obtenerse buenos resultados previendo que el escalón anular de apoyo presente una anchura de al menos 4 mm, siendo la anchura útil la anchura de la zona de contacto con el obturador.

15 Además, desde el escalón anular de apoyo hasta el reborde periférico de sellado con opérculo, la cara interna de la pared periférica lateral tiene un tramo oblicuo que se estrecha en dirección al reborde periférico de sellado con opérculo, para forzar al obturador realizado de cartón a apoyarse sobre el escalón anular de apoyo.

El tramo oblicuo puede conectarse directamente al escalón anular de apoyo.

20 Alternativamente, entre el escalón anular de apoyo y el tramo oblicuo, la cara interna de la pared periférica lateral puede tener un primer tramo cilíndrico de menor altura que el grosor del obturador realizado de cartón.

25 En ambos casos, pueden obtenerse buenos resultados de estanqueidad y una buena facilidad de introducción y de colocación del obturador previendo que el tramo oblicuo tenga un ángulo de inclinación de aproximadamente 25°, y, preferiblemente, una altura H1 del tramo oblicuo de aproximadamente 3 a 3,5 mm.

30 Para facilitar aún más la introducción y la colocación del obturador para cerrar la barqueta, es ventajoso prever que, entre el tramo oblicuo y el reborde periférico de sellado con opérculo, la cara interna de la pared periférica lateral presente un tramo superior de mayor diámetro que se conecta al tramo oblicuo mediante un escalón de acoplamiento.

Ventajosamente, puede preverse que la barqueta esté asociada a:

35 - una película de plástico sellable con opérculo sobre el reborde periférico de sellado con opérculo para realizar un opérculo que obture la abertura principal, y

40 - medios de rigidización realizados de cartón, adecuados para rigidizar la película de plástico al menos por un perímetro de rigidización, que forma un obturador realizado de cartón adecuado para retenerse por el escalón anular de apoyo y los medios de retención en el plano de cierre para obturar la abertura principal.

Dicha barqueta tiene a la vez las ventajas de una barqueta sellada con opérculo y las de una barqueta que puede volverse a cerrar de manera estanca por un obturador realizado de cartón.

45 Además, una barqueta de este tipo se cierra por un solo elemento, el obturador, que puede adoptar dos posiciones de cierre: una primera posición de cierre, en la que la película de plástico desempeña su función de opérculo, y una segunda posición cierre, en la que la película de plástico rigidizada realiza la función de obturador.

50 Ventajosamente, puede preverse que los medios de rigidización realizados de cartón se superpongan a la cara externa de la película de plástico.

Los medios de rigidización pueden estar ventajosamente pegados a la película de plástico.

55 Ventajosamente, puede preverse que la película de plástico sobresalga del perímetro de rigidización, para sellarse sobre el reborde periférico de sellado con opérculo.

Ventajosamente, puede preverse que el obturador comprenda al menos una pestaña de agarre.

La pestaña de agarre constituye un medio de agarre que facilita la tracción del obturador para su apertura.

60 El cartón es un material ventajoso para formar un obturador ligero y que tiene un bajo impacto ambiental. Sin embargo, el cartón conlleva dificultades para conseguir una obturación estanca en atmósfera húmeda y fría, y debe elegirse la calidad del cartón y su grosor para garantizar una rigidez suficiente en las condiciones de la utilización prevista para la barqueta. Para ello, ventajosamente, puede preverse que los medios de rigidización sean de cartón Kraft, cuyo grosor se elija para presentar una rigidez suficiente para una obturación estanca de la barqueta cuando el obturador está en la posición cerrada. En la práctica, se elegirá un grosor de cartón en función de la superficie de la abertura principal de la barqueta.

Según un primer modo de realización, los medios de rigidización pueden solidarizarse a la película de plástico por el perímetro de rigidización.

5 De esta manera, en la posición cerrada, la película de plástico garantiza una doble función: por una parte, aísla los medios de rigidización realizados de cartón orientados hacia los alimentos contenidos en la barqueta, de manera que, por tanto, no es necesario utilizar un cartón plastificado si los alimentos son húmedos o líquidos; por otra parte, realiza una junta de estanqueidad entre el perímetro de rigidización y la cara interna de la pared periférica lateral. El periodo de conservación de los alimentos aumenta en comparación con las barquetas que comprenden un obturador
10 recolocable conocidas hasta la fecha.

Según un segundo modo de realización, los medios de rigidización pueden estar en forma de una placa con dos protuberancias opuestas que se unen a la parte central de placa mediante las líneas de precorte, solidarizándose los medios de rigidización a la película de plástico por las únicas protuberancias opuestas, siendo, de este modo,
15 la parte central de placa, separable de la película de plástico, y teniendo una forma apropiada para constituir el cierre.

De esta manera, se forma un obturador constituido por la única parte central de placa realizada de cartón, y se evita el aspecto poco estético de un reborde obturador formado por la parte periférica del opérculo de película delgada de material de plástico.
20

El procedimiento de llenado de la barqueta según la invención con alimentos comprende las etapas siguientes:

- proveerse de una barqueta según el primer aspecto de la invención;
- 25 - llenar la barqueta con los alimentos que debe contener;
- sellar una película de plástico sobre el reborde periférico de la barqueta;
- pegar una placa de rigidización realizada de cartón sobre la película de plástico, formando de este modo el
30 obturador.

Este procedimiento es fácil de implementar, y no necesita más que la adición de una máquina de pegado al final de la línea de producción con relación a una línea de fabricación convencional.

35 Otros objetos, características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de modos de realización concretos, realizada en relación con las figuras adjuntas, en las que:

- la figura 1 es una vista general, en perspectiva, de una barqueta según un primer modo de realización de la invención, desprovista de obturador;
40
- la figura 2 es una vista general, en perspectiva, de la barqueta de la figura 1 con un conjunto de obturación, que muestra una posición antes del sellado;
- la figura 3 es una vista lateral de la barqueta de la figura 1, con el conjunto de obturación, que muestra la posición tras el sellado;
45
- la figura 4 es una vista general, en perspectiva, de la barqueta de la figura 1 con el conjunto de obturación, que muestra la posición tras el sellado;
- 50 - la figura 5 es una vista general, en perspectiva, de la barqueta de la figura 1 con el conjunto de obturación separado del reborde de sellado con opérculo, y conformado como obturador en la posición cerrada;
- la figura 6 es una vista general, en perspectiva, de una barqueta según un segundo modo de realización de la invención, en la posición tras el sellado del conjunto de obturación;
55
- la figura 7 es una vista general, en perspectiva, de la barqueta de la figura 6 en la posición cerrada;
- la figura 8 es una vista general, en perspectiva, de una barqueta según un tercer modo de realización de la invención, desprovista de obturador;
60
- la figura 9 es una vista general, en perspectiva, de la barqueta de la figura 8 con un conjunto de obturación en una posición elevada antes del sellado;
- 65 - la figura 10 es una vista general, en perspectiva, de la barqueta de la figura 8 con el conjunto de obturación en la posición cerrada tras el sellado;

- la figura 11 es una vista general, en perspectiva, de la barqueta de la figura 8, en la posición cerrada;

- la figura 12 es una vista lateral de la barqueta de la figura 8, en la posición cerrada;

5 - la figura 13 es una vista general, en perspectiva, de una barqueta según un cuarto modo de realización de la invención, con el conjunto de obturación en la posición elevada antes del sellado;

- la figura 14 es una vista general, en perspectiva, de la barqueta de la figura 13, en la posición de obturación tras el sellado;

10 - la figura 15 es una vista en perspectiva de una barqueta según un quinto modo de realización de la invención, que muestra una realización diferente de los medios de retención;

15 - la figura 16 es una vista lateral de la barqueta de la figura 15;

- la figura 17 es una vista de detalle, en sección vertical, del borde superior periférico de la barqueta de las figuras 15 y 16,

20 - la figura 18 es una vista desde arriba de un medio de rigidización realizado de cartón según una realización, destinado a fijarse, por un perímetro de rigidización, a una película de plástico de sellado con opérculo,

- la figura 19 es una vista desde arriba que muestra un medio de rigidización realizado de cartón según otra realización, destinado a fijarse, por dos protuberancias opuestas, a una película de plástico de sellado con opérculo y a separarse para constituir el obturador; y

25 - la figura 20 es un diagrama que muestra la selección del gramaje del cartón en función de la superficie de la abertura principal de la barqueta.

30 Las figuras 1 a 7 muestran unos primer y segundo modos de realización de una barqueta según la invención. En estos dos modos de realización, la barqueta es de contorno rectangular. Las figuras 1 a 5 muestran una primera barqueta con un obturador no perforado. Las figuras 6 y 7 muestran una segunda barqueta con un obturador perforado que tiene una abertura 14.

35 Las figuras 8 a 14 muestran unos tercero y cuarto modos de realización de una barqueta según la invención. En estos dos modos de realización, la barqueta es de contorno sustancialmente circular. Las figuras 8 a 12 muestran una tercera barqueta con un obturador que comprende una pestaña de agarre. Las figuras 13 y 14 muestran una cuarta barqueta con un obturador que comprende dos pestañas de agarre.

Las figuras 15 a 17 muestran un quinto modo de realización de una barqueta según la invención, en la que los medios de retención son continuos por todo el perímetro de la barqueta.

40 Los mismos medios esenciales se indican con los mismos números de referencia en cada una de las figuras.

La figura 1 muestra una barqueta -1- desprovista de obturador. La barqueta -1- es sustancialmente rectangular y tiene cuatro esquinas -C1-, -C2-, -C3- y -C4-.

45 Comprende una cavidad -2- delimitada por una pared periférica lateral -3- y un fondo -4-, y abierta por una abertura principal opuesta al fondo -4-.

La barqueta -1- comprende un reborde periférico -5- de sellado con opérculo, que bordea la abertura principal, conformado por un plano de sellado con opérculo -PO-.

50 La barqueta -1- comprende, además, sobre la cara interna de la pared periférica lateral -3-, medios de apoyo en forma de un escalón -6-, y medios de retención en forma de nervaduras, como las nervaduras -7c- a -7f-, de longitud -L-.

55 El escalón -6- está contenido en un plano de cierre -PF- sustancialmente paralelo al plano de sellado con opérculo -PO-, y separado del plano de sellado con opérculo -PO- en dirección al fondo -4- de la barqueta.

60 El escalón -6- está conformado para recibir un obturador -9- (figuras 2 a 5) en la posición cerrada, y para oponerse a su desplazamiento en dirección al fondo -4-. El escalón -6- es continuo en los modos de realización mostrados, para garantizar una estanqueidad de cierre de la barqueta durante la adaptación de un obturador -9-.

Las nervaduras -7c- a -7f- están conformadas para oponerse al desplazamiento de un obturador -9- (figuras 2 a 5) en una dirección hacia el exterior de separación de la posición cerrada, y para presionar el obturador -9- sobre el escalón -6-.

65

El escalón -6- y las nervaduras -7c- a -7f- constituyen medios de engatillado conformados para recibir y sujetar un obturador -9- (figuras 2 a 5) en una posición cerrada que obtura la abertura principal, y en la que el obturador -9- (figuras 2 a 5) está contenido en un plano de cierre -PF- distinto del plano de sellado con opérculo -PO-.

5 Teniendo en cuenta la utilización prevista para la barqueta según la invención, el plano de cierre -PF- está previsto a una pequeña distancia bajo el plano de sellado con opérculo -PO-.

10 Por ejemplo, para una barqueta de aproximadamente 150 mm de largo, 130 mm de profundidad, 60 de mm altura, el escalón -6- está previsto aproximadamente 6 mm por debajo del plano de sellado con opérculo -PO-, y las nervaduras -7c- a -7f- están previstas 1 mm por encima del escalón -6-. Las nervaduras -7c- a -7f- pueden estar en forma de un prisma que tiene las dimensiones siguientes: 15 mm de largo, 3 mm de altura y 1 mm de profundidad, que comprende una cara inferior de apoyo, oblicua, para forzar el obturador -9- a apoyarse sobre el escalón -6-. La cara inferior de apoyo, oblicua, puede formar un ángulo de inclinación de aproximadamente 25° con respecto a la pared periférica lateral -3- de la barqueta. Las nervaduras -7c- a -7f- pueden estar previstas, ventajosamente, a una distancia de aproximadamente 10 mm desde cada esquina.

La figura 2 muestra la barqueta -1- antes del sellado del obturador -9-.

20 El obturador -9- comprende una película de plástico -10- y una placa de rigidización -11- realizada de cartón. La película de plástico -10- sobresale de la placa de rigidización -11- realizada de cartón para permitir su sellado sobre el reborde periférico -5- de sellado con opérculo.

25 En la figura 3, se ven las nervaduras -7a- y -7b- previstas en la parte anterior de la pared lateral -3-. Asimismo, en la parte derecha de la cara lateral -3-, están previstas nervaduras -7g- y -7h-, no representadas en las figuras 1 a 7.

30 Tal como se muestra en la figura 5, en la posición cerrada, la película de plástico -10- sobresale de la placa de rigidización -11- y forma una junta de estanqueidad entre la placa de rigidización -11- y la cara interna de la pared periférica lateral -3-. Simultáneamente, la película de plástico -10- aísla la placa de rigidización -11- realizada de cartón orientada hacia el contenido, posiblemente húmedo, de la barqueta -1-.

35 En este modo de realización, la película de plástico -10- comprende una pestaña de agarre -12-, y la placa de rigidización -11- comprende una pestaña de agarre -13-.

La pestaña de agarre -12- está prevista en la esquina -C1-, y la pestaña de agarre -13- está prevista en la esquina -C3-.

Las pestañas de agarre -12- y -13- son diametralmente opuestas.

40 El llenado y la utilización de la barqueta -1- se describirán a continuación.

El llenado de la barqueta -1- comprende las etapas siguientes:

- proveerse de una barqueta -1- según el primer aspecto de la invención;
- 45 - llenar la barqueta -1- con los alimentos que debe contener;
- sellar una película de plástico -10- sobre el reborde periférico -5- de la barqueta -1-;
- 50 - pegar una placa de rigidización -11- sobre la película de plástico -10-, formando de este modo el obturador -9-.

Para el sellado, la película de plástico -10- se sitúa por encima de la barqueta -1-, de manera que su perímetro exterior esté en correspondencia con el reborde periférico -5-.

55 La película de plástico -10- se hace descender a continuación hasta que el perímetro de la película de plástico -10- esté en contacto con el reborde periférico -5-. A continuación, puede realizarse el sellado. Por tanto, se obtiene la barqueta -1- de la figura 4.

60 La placa de rigidización -11-, impresa previamente sobre una o las dos caras, si es necesario, posteriormente se pega sobre la cara externa de la película de plástico -10- para formar el obturador -9-.

Para la utilización de la barqueta -1-, el consumidor puede separar el obturador -9- de la barqueta -1- tirando de la pestaña de agarre -12-. A continuación, se abre la barqueta -1-, y el consumidor puede acceder a los alimentos contenidos en la barqueta -1-.

65 Para cerrar la barqueta -1-, el consumidor acopla el obturador -9- en la cavidad -2- hasta que se apoya sobre el escalón -6-, y es retenido por las nervaduras -7a- a -7h-. Se obtiene, de este modo, la barqueta -1- de la figura 5.

Para abrir de nuevo la barqueta -1-, el consumidor puede utilizar una o la otra de las pestañas de agarre -12- y -13-. El consumidor puede, si lo desea, cerrar de nuevo la barqueta -1-.

5 En este modo de realización, la placa de rigidización -11- no está perforada. Por consiguiente, la superficie de comunicación es máxima.

10 Las figuras 6 y 7 muestran un modo de realización en el que la placa de rigidización -11- del obturador -9- tiene un orificio -14-. El obturador -9- está, de este modo, perforado, a fin de dejar visible una parte de los alimentos contenidos en la barqueta -1-, con el fin de atraer al consumidor.

Las figuras 8 a 12 muestran un modo de realización en el que la barqueta -1- tiene un perímetro sustancialmente circular, y el obturador -9- comprende una única pestaña de agarre -12-.

15 Los mismos medios esenciales se identifican con los mismos números de referencia que en las figuras de los modos de realización descritos anteriormente.

20 La figura 8 muestra una barqueta -1- de contorno circular y desprovista de obturador -9- (figuras 9 a 12). El escalón -6- es continuo. En la figura, solo se ven las nervaduras -7g-, -7h-, -7a-, -7b- y -7e-. Se comprenderá que están previstas nervaduras -7d-, -7e- y -7f- sobre la parte anterior oculta de la pared lateral -3-. Las nervaduras -7a- a -7h- se muestran de modo que las nervaduras -7b-, -7d-, -7f-, -7h- tienen una longitud -L1-, y las nervaduras -7a-, -7c-, -7e-, -7g- tienen una longitud -L2-, siendo -L1- aproximadamente igual al doble de -L2-.

25 Por ejemplo, para una barqueta de aproximadamente 150 mm de diámetro y 60 mm de altura, las nervaduras -7b-, -7d-, -7f- y -7h- tienen una longitud -L1- de aproximadamente 40 mm, y las nervaduras -7a-, -7c-, -7e- y -7g- tienen una longitud -L2- de aproximadamente 20 mm.

El llenado y la utilización comprenden las mismas etapas para el conjunto de modos de realización mostrados.

30 Las figuras 13 y 14 muestran un cuarto modo de realización. La única diferencia con respecto al tercer modo de realización reside en las dos pestañas de agarre -12- y -13-, diametralmente opuestas.

35 Considérese a continuación el modo de realización mostrado en las figuras 15 a 19, en el que los mismos medios esenciales están indicados con mismos números de referencia que en las figuras de los modos de realización descritos anteriormente.

En las figuras 15 y 16, se ve de nuevo la cavidad -2-, la pared periférica lateral -3-, el fondo -4-, el reborde periférico -5- de sellado con opérculo y el escalón anular de apoyo -6-.

40 En este modo de realización, los medios de retención están en forma de una nervadura -7- anular continua, cuya forma se ve mejor en la vista en sección de la figura 17.

45 Tal como se ve en esta figura 17, el escalón anular de apoyo -6- tiene una anchura útil -L3- que se elige igual a al menos 4 mm.

50 Desde el escalón anular de apoyo -6- hasta el reborde periférico -5- de sellado con opérculo, la cara interna de la pared periférica lateral -3- tiene un tramo oblicuo -70- que se acerca al centro de la barqueta -1- en dirección al reborde periférico -5- de sellado con opérculo. El tramo oblicuo -70- tiene un ángulo de inclinación -A- cuyo valor puede ventajosamente ser de aproximadamente 25°. Su altura H1 puede ser ventajosamente de aproximadamente 3 a 3,5 mm.

55 El escalón anular de apoyo -6- se une al tramo oblicuo -70- mediante un primer tramo cilíndrico -71- de poca altura, debiendo ser su altura menor que el grosor del obturador -9- destinado a acoplarse en el escalón anular de apoyo -6- para cerrar la barqueta -1-.

Tal como se ve, además, en esta figura 17, entre el tramo oblicuo -70- y reborde periférico -5- de sellado con opérculo, la cara interna de la pared periférica lateral -3- tiene un tramo superior -72- de mayor diámetro que se une al tramo oblicuo -70- por un escalón de acoplamiento -73-.

60 La altura -H- entre el escalón anular de apoyo -6- y el reborde periférico -5- de sellado con opérculo es de aproximadamente 6 mm. La anchura del reborde periférico -5- de sellado con opérculo es de aproximadamente 5 mm, para garantizar una buena fijación estanca del opérculo.

65 Las dimensiones así mostradas en la figura 17 para el escalón anular de apoyo -6- y los medios de retención en forma de nervadura -7- anular continua constituyen un buen compromiso para conseguir una buena estanqueidad de

cierre por un obturador -9- realizado de cartón, sin aumentar sustancialmente la anchura externa total de la barqueta -1-.

5 El cuerpo de barqueta -1- mostrado en las figuras 15 a 17 tiene un contorno rectangular o cuadrado con esquinas redondeadas. Una misma estructura de medios de retención de nervadura anular continua -7- podría adaptarse igual de bien a un cuerpo de barqueta que tenga otra forma de contorno, por ejemplo, un contorno circular, tal como se muestra en la figura 8.

10 La figura 18 muestra una placa de rigidización -11- de perímetro cuadrado destinado a adaptarse al cuerpo de barqueta -1- mostrado en las figuras 15 y 16 para constituir el obturador -9- cuando se asocia con una película de plástico que forma el opérculo. En este caso, la placa de rigidización -11- comprende asimismo un orificio -14- que permite su agarre. Para ello, la placa de rigidización -11- se solidariza a la película de plástico por el perímetro de rigidización -110-. Debe observarse que la película de plástico obtura el orificio -14- para garantizar la estanqueidad del obturador -9-.

15 La figura 19 muestra otro modo de realización de la placa de rigidización -11- de contorno cuadrado destinado a adaptarse al cuerpo de barqueta -1- mostrado en las figuras 15 y 16 para constituir el obturador -9-. En este caso, la placa de rigidización -11- también está asociada con una película de plástico que forma el opérculo. Sin embargo, la placa de rigidización -11- comprende, por tanto, dos protuberancias -111- y -112- opuestas una respecto a la otra y que se unen a la parte central rectangular de la placa -11- mediante respectivas líneas de precorte -113- y -114-. La placa de rigidización -11- se solidariza a la película de plástico por las únicas protuberancias opuestas -111- y -112-. Comprende asimismo una protuberancia que forma la pestaña de agarre -13-, en un lado desprovisto de las protuberancias -111- y -112-, y conectada a la parte central rectangular de la placa -11- por una línea de plegado -115-.

20 De esta manera, la parte central rectangular de la placa -11- es separable de la película de plástico mediante corte a lo largo de las líneas de precorte -113- y -114-, para formar por sí sola el obturador destinado a acoplarse en la barqueta -1- según las figuras 15 y 16.

25 En todos los modos de realización, el cartón que forma la placa de rigidización -11- debe elegirse ni demasiado rígido (400 g/m^2) ni demasiado flexible (200 g/m^2). Podrá ser, generalmente, de aproximadamente 300 g/m^2 .

30 En la práctica, debe elegirse el grosor del cartón de modo que la placa tenga una rigidez justa, suficiente para una obturación estanca de la barqueta -1- cuando el obturador -9- está en la posición cerrada. La rigidez necesaria depende del tamaño de la abertura principal de la barqueta -1-. Se comprenderá que, cuando la abertura principal es pequeña, puede garantizarse una obturación estanca con una placa de rigidización -11- cuyo cartón es relativamente flexible. Por el contrario, cuando la abertura principal es grande, una obturación estanca requiere una placa de rigidización -11- cuyo cartón es mucho más rígido. En la práctica, podrá elegirse el gramaje del cartón y, por tanto, su grosor, según el diagrama mostrado en la figura 20, en la que en el eje de ordenadas se encuentra el gramaje en gramos por metro cuadrado del cartón, y en el eje de abscisas se encuentra la superficie en decímetros cuadrados de la abertura principal de la barqueta -1-.

35 La presente invención no está limitada a los modos de realización que han sido descritos explícitamente, sino que incluye diversas variantes y generalizaciones contenidas en el ámbito de las reivindicaciones siguientes.

40

45

REIVINDICACIONES

1. Barqueta (1) para contener alimentos, que comprende:

- 5 - al menos, una cavidad (2) limitada por una pared periférica lateral (3) y un fondo (4), y abierta por una abertura principal opuesta al fondo (4),
- un reborde periférico (5) de cierre con opérculo, que bordea la abertura principal, conformado por un plano de sellado con opérculo (PO), y adecuado para recibir un opérculo para obturar la abertura principal,
- 10 - un escalón anular de apoyo (6), continuo, que tiene una anchura útil (L3), que sobresale de la cara interna de la pared periférica lateral (3), y dispuesto por un plano de cierre (PF) distinto del plano de sellado con opérculo (PO), sustancialmente paralelo al plano de sellado con opérculo (PO) y separado del plano de sellado con opérculo (PO) en dirección al fondo (4) de la barqueta (1), y conformado para recibir un obturador (9) realizado de cartón en la
- 15 posición cerrada y para oponerse a su desplazamiento en dirección al fondo (4),
- medios de retención (7, 7a a 7h) conformados para oponerse al desplazamiento del obturador (9) hacia el exterior separándose de la posición cerrada,

20 en la que:

- el escalón anular de apoyo (6) está contenido en el plano de cierre (PF),
- la barqueta (1) se realiza mediante termoconformación de una lámina de material de plástico termoconformable, o mediante moldeo por inyección,
- 25 - los medios de retención (7, 7a a 7h) están conformados para mantener el obturador (9) realizado de cartón apoyado contra el escalón anular de apoyo (6) y para garantizar de este modo una estanqueidad de cierre,
- 30 - desde el escalón anular de apoyo (6) hasta el reborde periférico (5) de sellado con opérculo, la cara interna de la pared periférica lateral (3) tiene un tramo oblicuo (70) que se estrecha en dirección al reborde periférico (5) de sellado con opérculo, para hacer que el obturador (9) realizado de cartón se apoye sobre el escalón anular de apoyo (6).

35 2. Barqueta (1), según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el escalón anular de apoyo (6) tiene una anchura útil (L3) de al menos 4 mm.

3. Barqueta (1), según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada por que**, entre el escalón anular de apoyo (6) y el tramo oblicuo (70), la cara interna de la pared periférica lateral (3) tiene un primer tramo cilíndrico (71) de menor altura que el grosor del obturador (9) realizado de cartón.

40

4. Barqueta (1), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** el tramo oblicuo (70) tiene un ángulo de inclinación (A) de aproximadamente 25°.

45 5. Barqueta (1), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** entre el tramo oblicuo (70) y el reborde periférico de sellado con opérculo (5), la cara interna de la pared periférica lateral (3) tiene un tramo superior (72) de mayor diámetro que se conecta al tramo oblicuo (70) mediante un escalón de acoplamiento (73).

50 6. Barqueta (1), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** se realiza mediante termoconformación de una lámina de material de plástico que es termoconformable de aproximadamente 0,4 mm de grosor.

7. Barqueta (1), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** está compuesta por poliéster, polipropileno, poli(cloruro de vinilo), poli(tereftalato de etileno) amorfo o poli(ácido láctico).

55

8. Barqueta (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** está asociada a:

- una película de plástico (10) adecuada para sellarse sobre el reborde periférico (5) de sellado con opérculo para realizar un opérculo que obtura la abertura principal, y
- 60 - medios de rigidización (11) realizados de cartón, adecuados para rigidizar la película de plástico (10) por al menos un perímetro de rigidización, que forma un obturador (9) realizado de cartón adecuado para retenerse por el escalón anular de apoyo (6) y los medios de retención (7, 7a a 7h) en el plano de cierre (PF) para obturar la abertura principal.
- 65

9. Barqueta (1), según la reivindicación 8, **caracterizada por que** los medios de rigidización (11) realizados de cartón están superpuestos a la cara externa de la película de plástico (10).
- 5 10. Barqueta (1), según una de las reivindicaciones 8 ó 9, **caracterizada por que** la película de plástico (10) sobresale del perímetro de rigidización, para sellarse sobre el reborde periférico (5) de sellado con opérculo.
11. Barqueta (1), según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizada por que** el obturador (9) comprende al menos una pestaña de agarre (12).
- 10 12. Barqueta (1), según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizada por que** los medios de rigidización (11) se realizan de cartón Kraft cuyo grosor se elige para tener una rigidez suficiente para una obturación estanca de la barqueta (1) cuando el obturador (9) está en la posición cerrada.
- 15 13. Barqueta (1), según la reivindicación 12, **caracterizada por que** los medios de rigidización (11) se solidarizan a la película de plástico (10) por el perímetro de rigidización (110).
- 20 14. Barqueta (1), según la reivindicación 12, **caracterizada por que** los medios de rigidización (11) están en forma de una placa con dos protuberancias (111, 112) opuestas, que se conectan a la parte central de placa mediante líneas de precorte (113, 114), solidarizándose los medios de rigidización (11) a la película de plástico (10) por las únicas protuberancias (111, 112) opuestas, siendo por tanto la parte central de placa separable de la película de plástico (10) y teniendo una forma apropiada para formar el obturador (9).

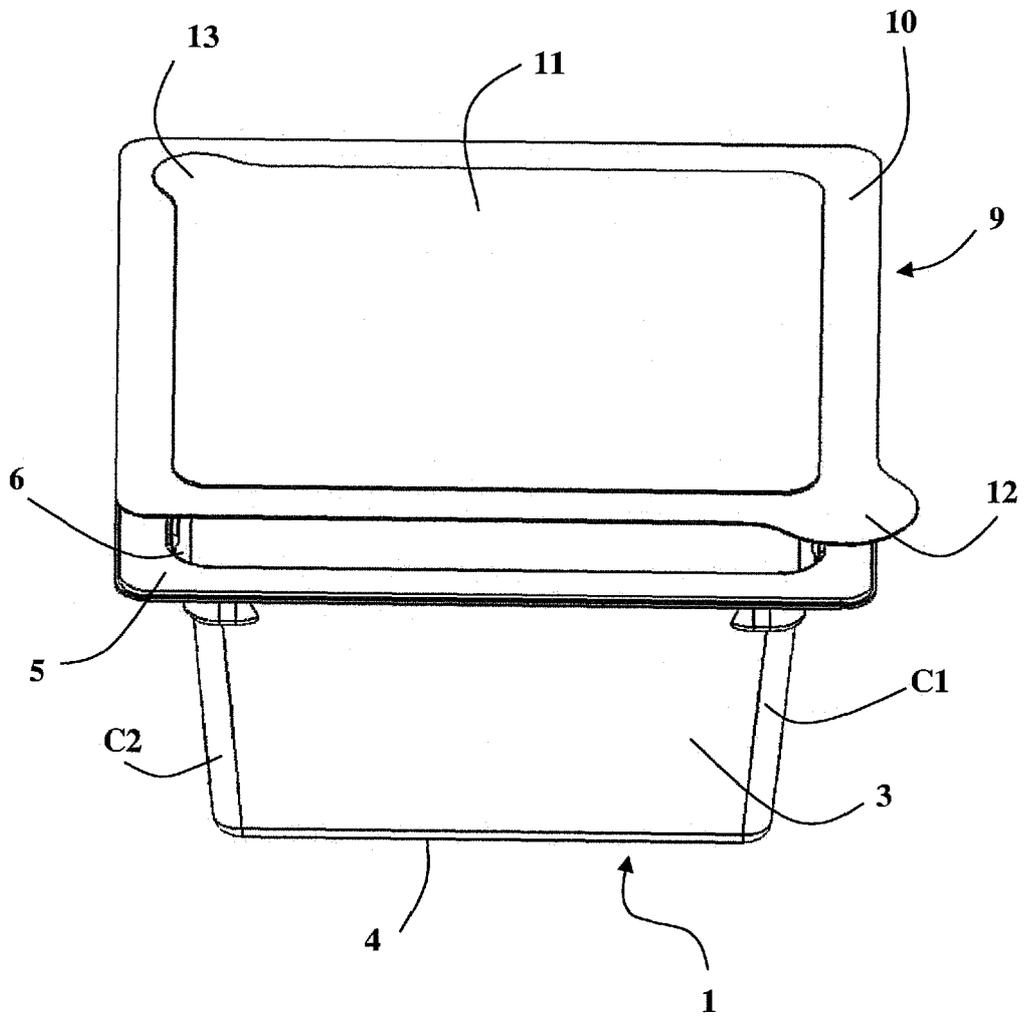


FIG. 2

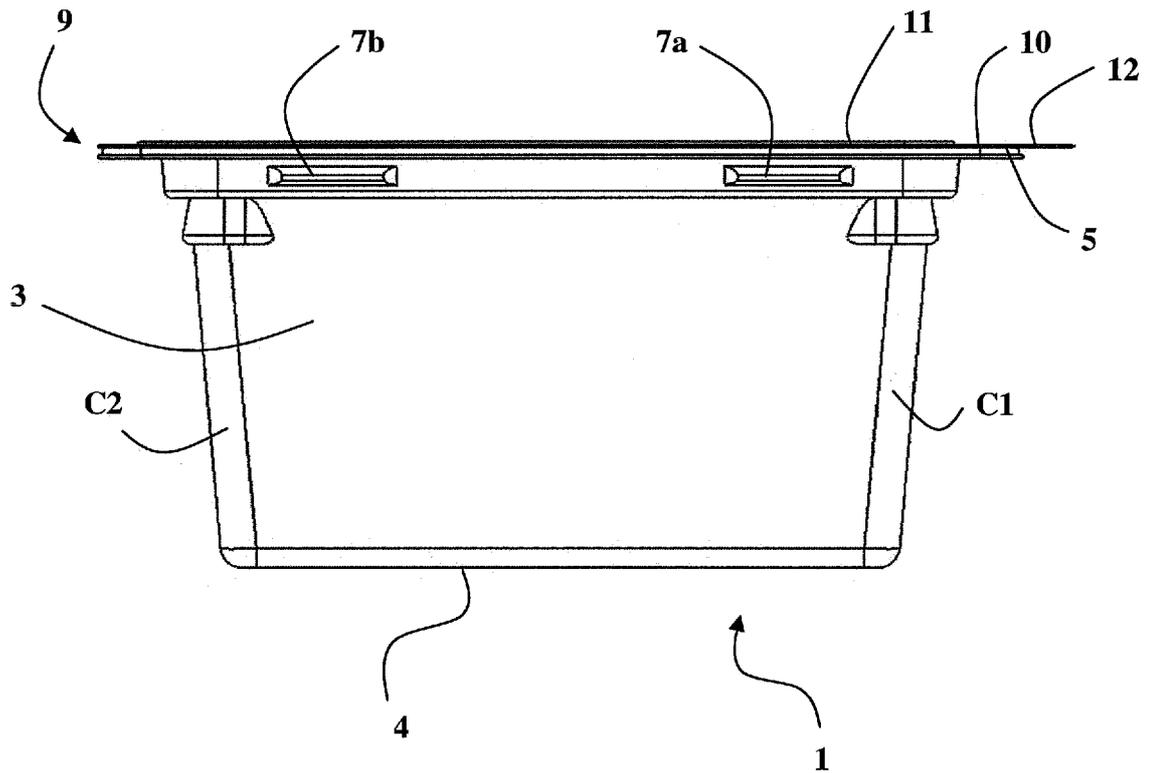


FIG. 3

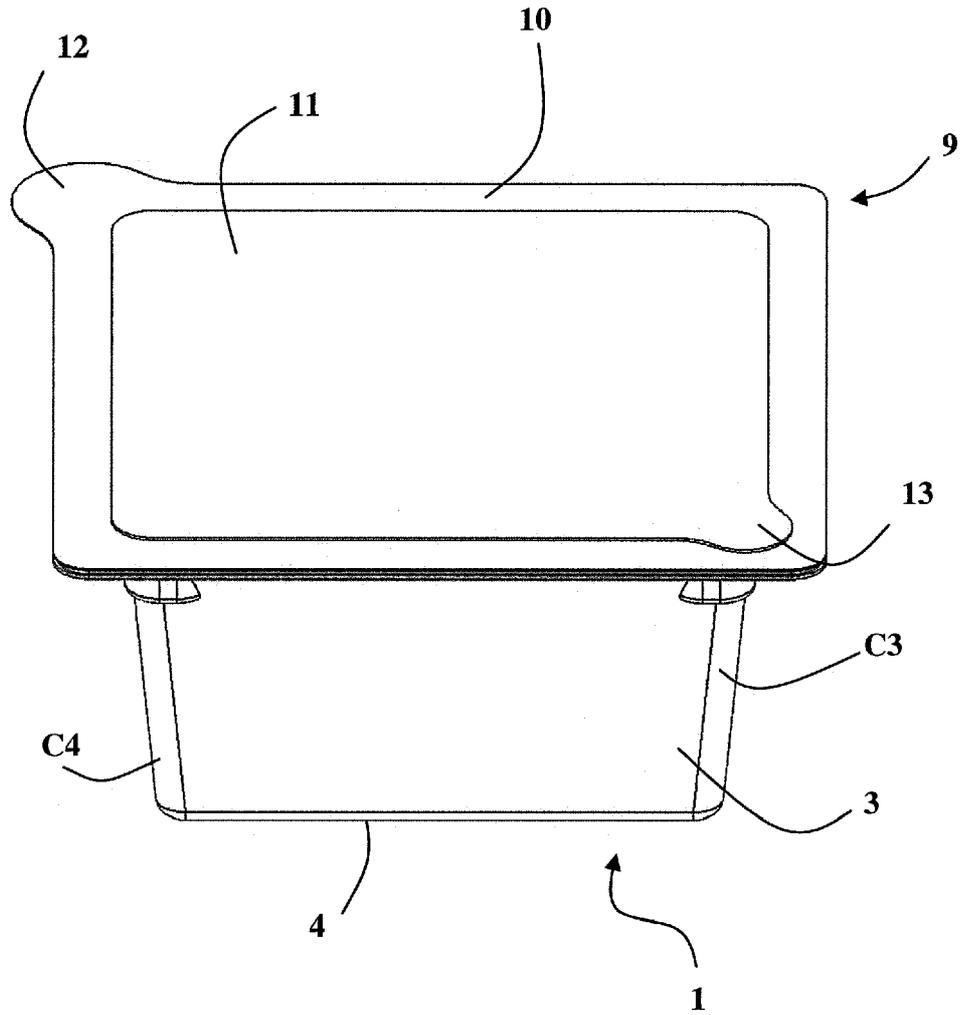


FIG. 4

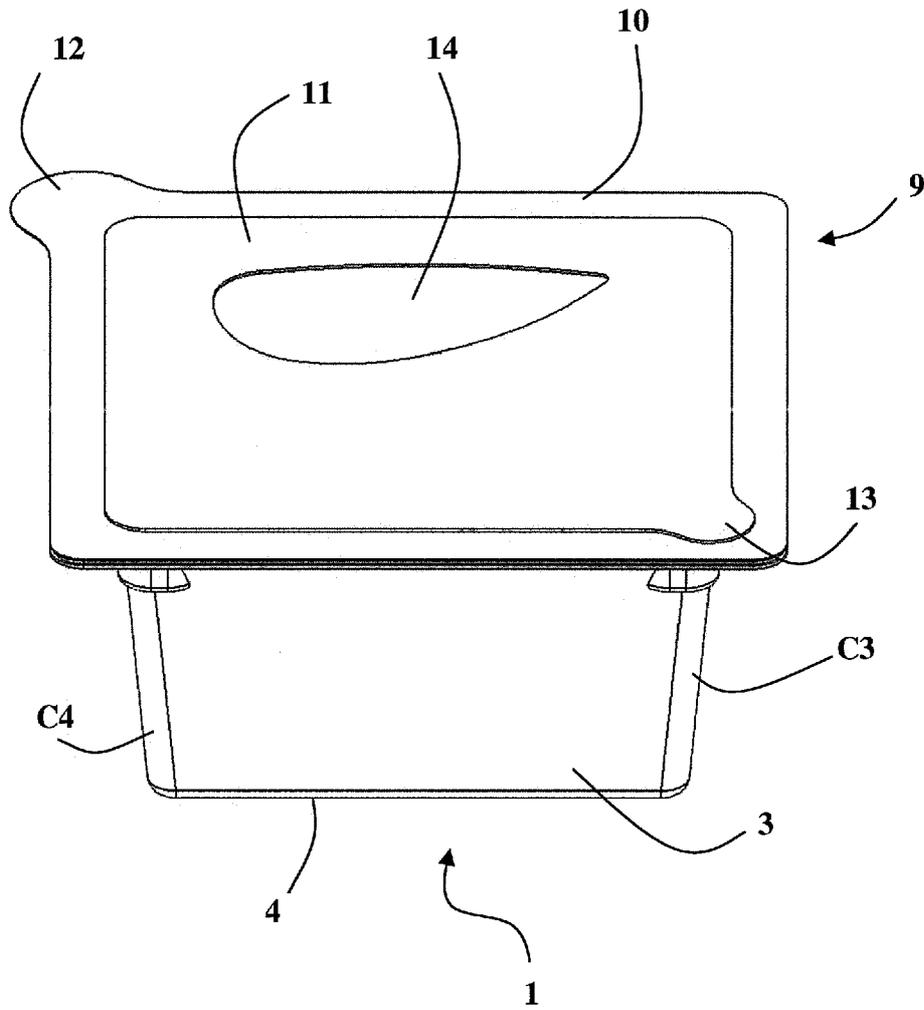


FIG. 6

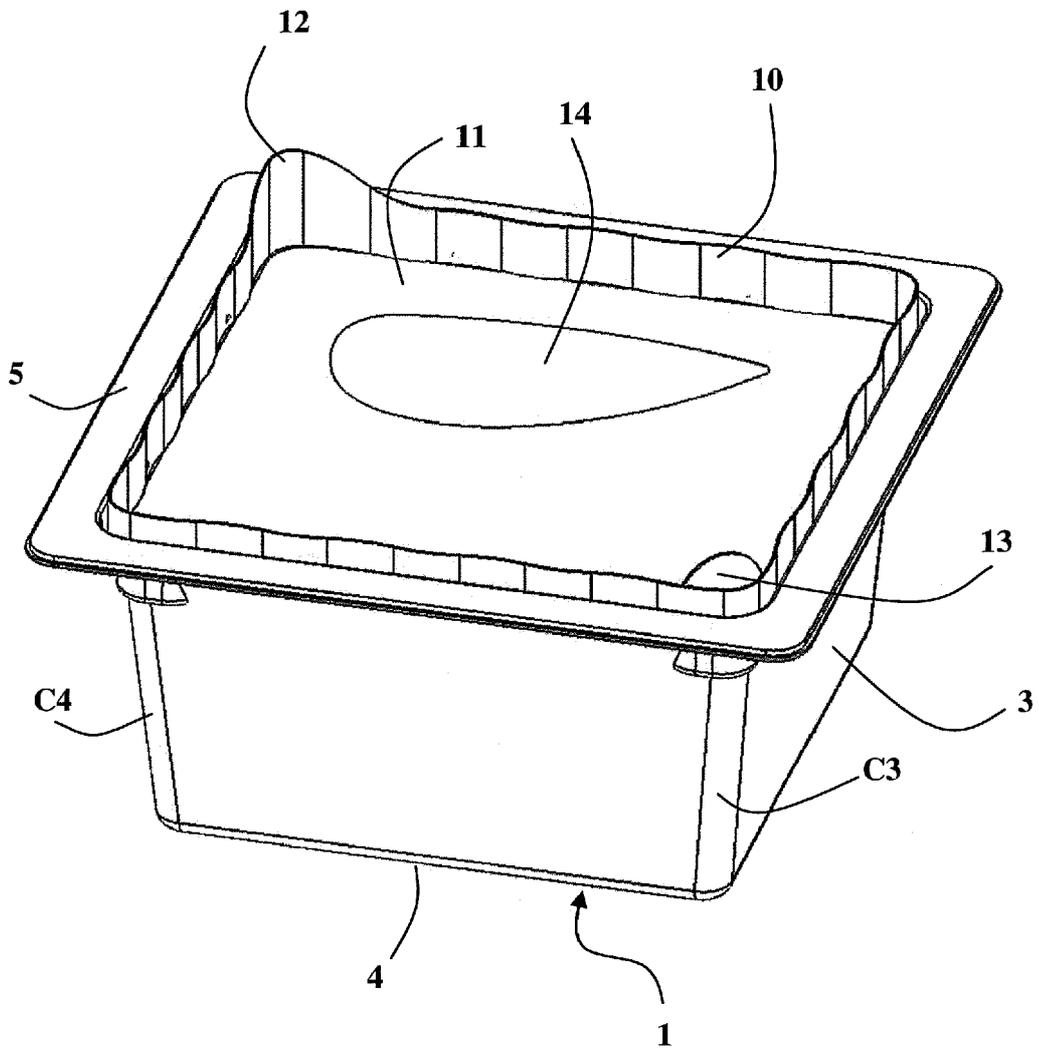


FIG. 7

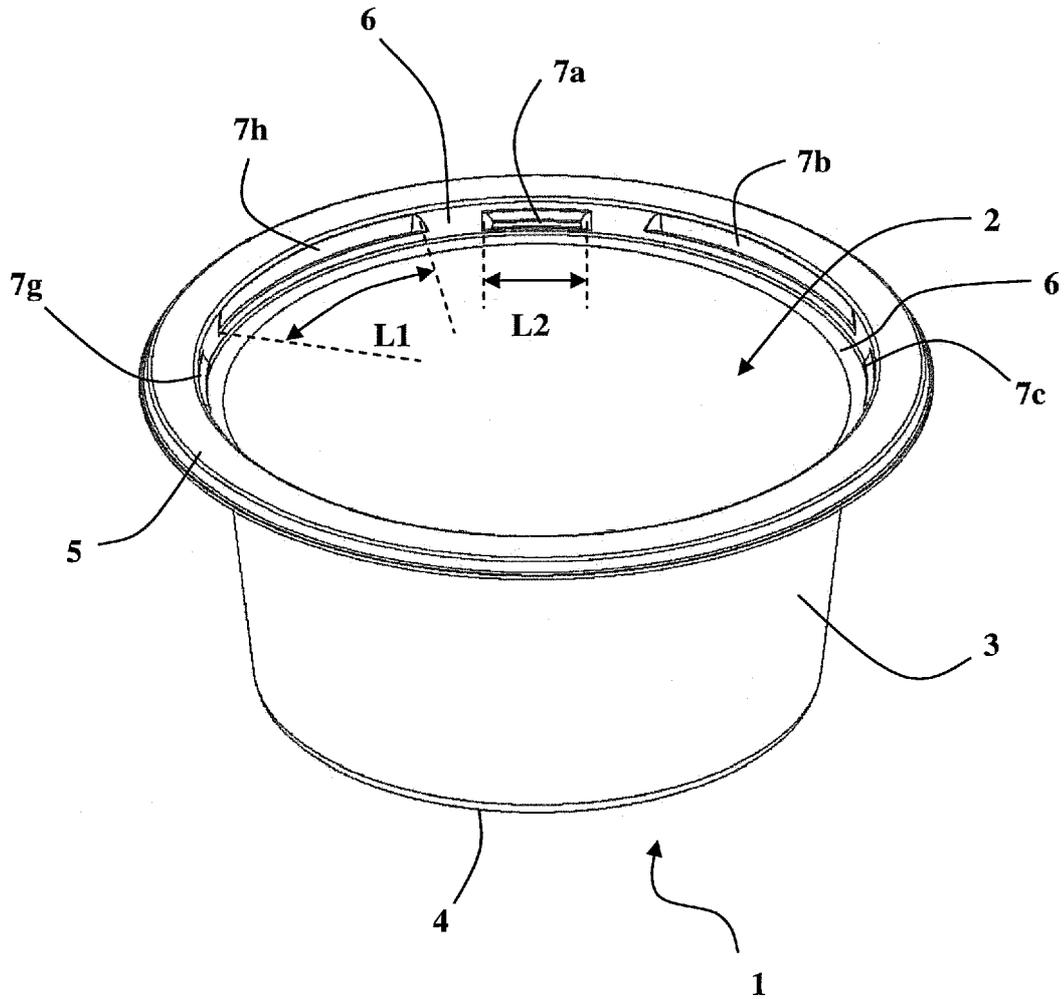


FIG. 8

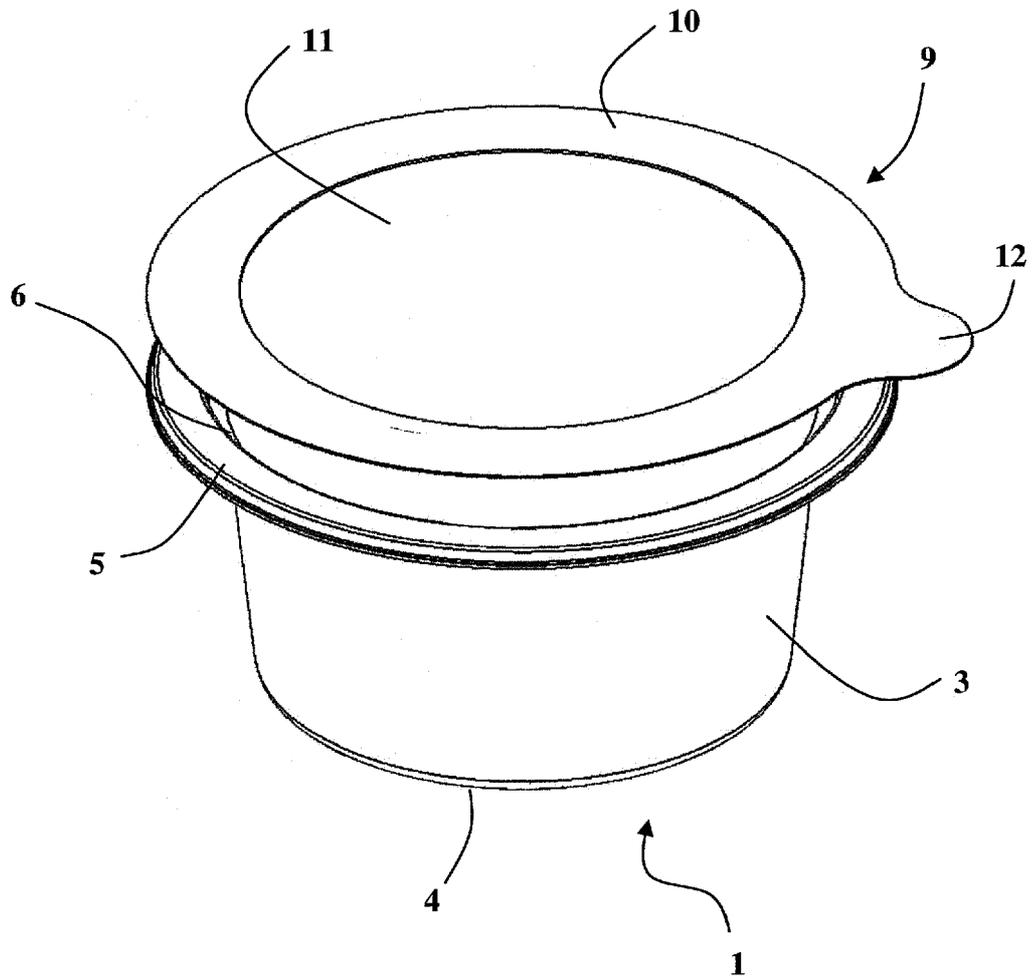


FIG. 9

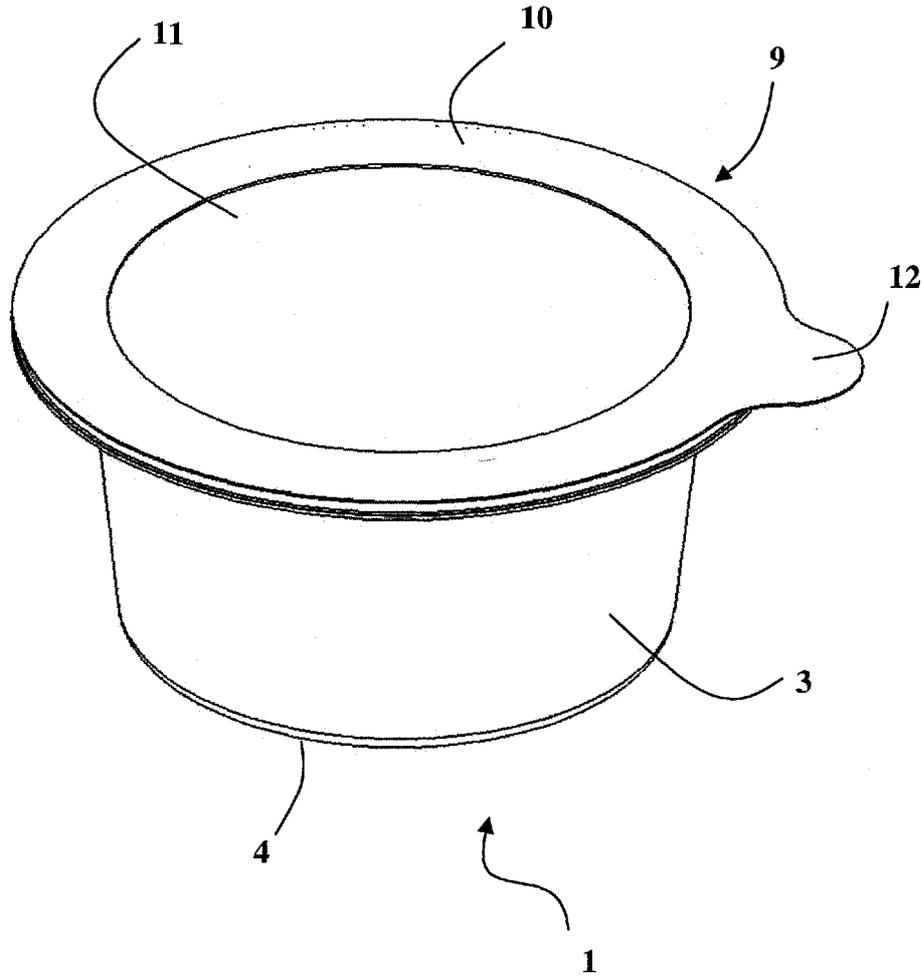


FIG. 10

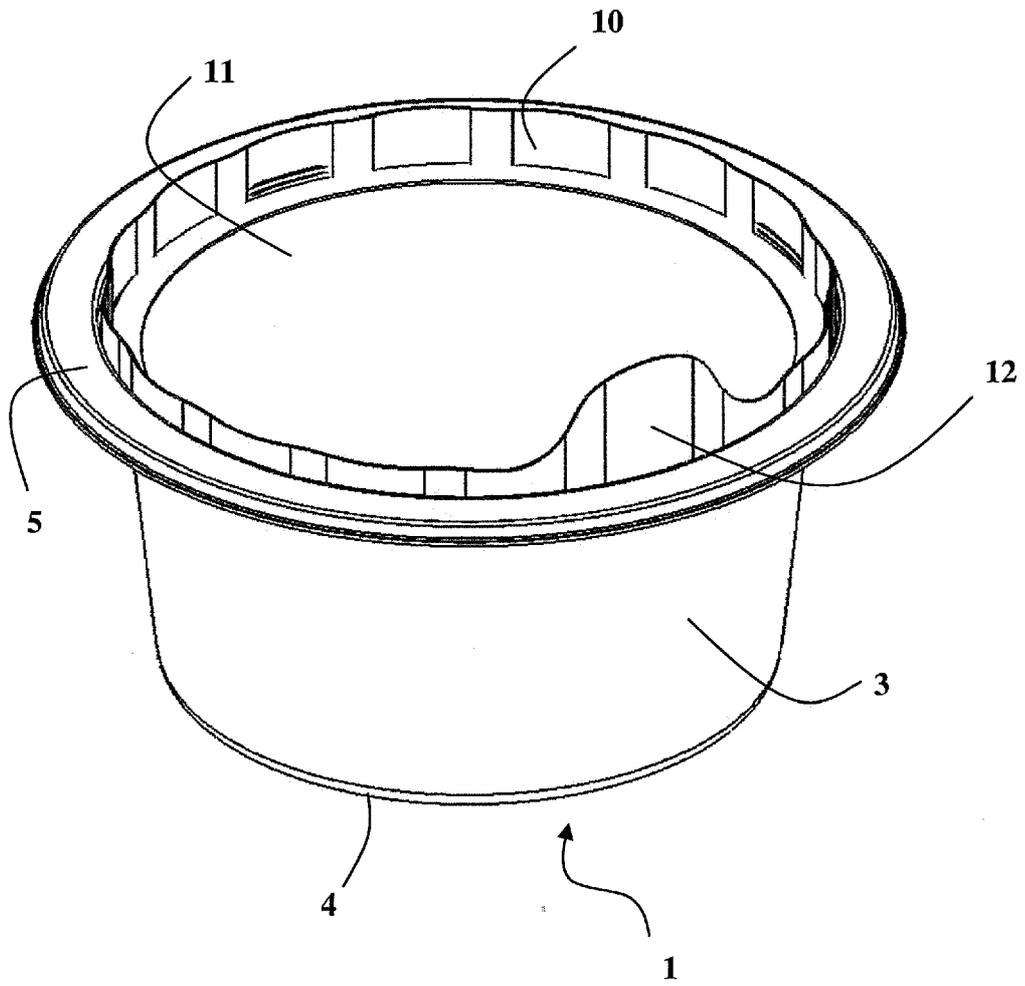


FIG. 11

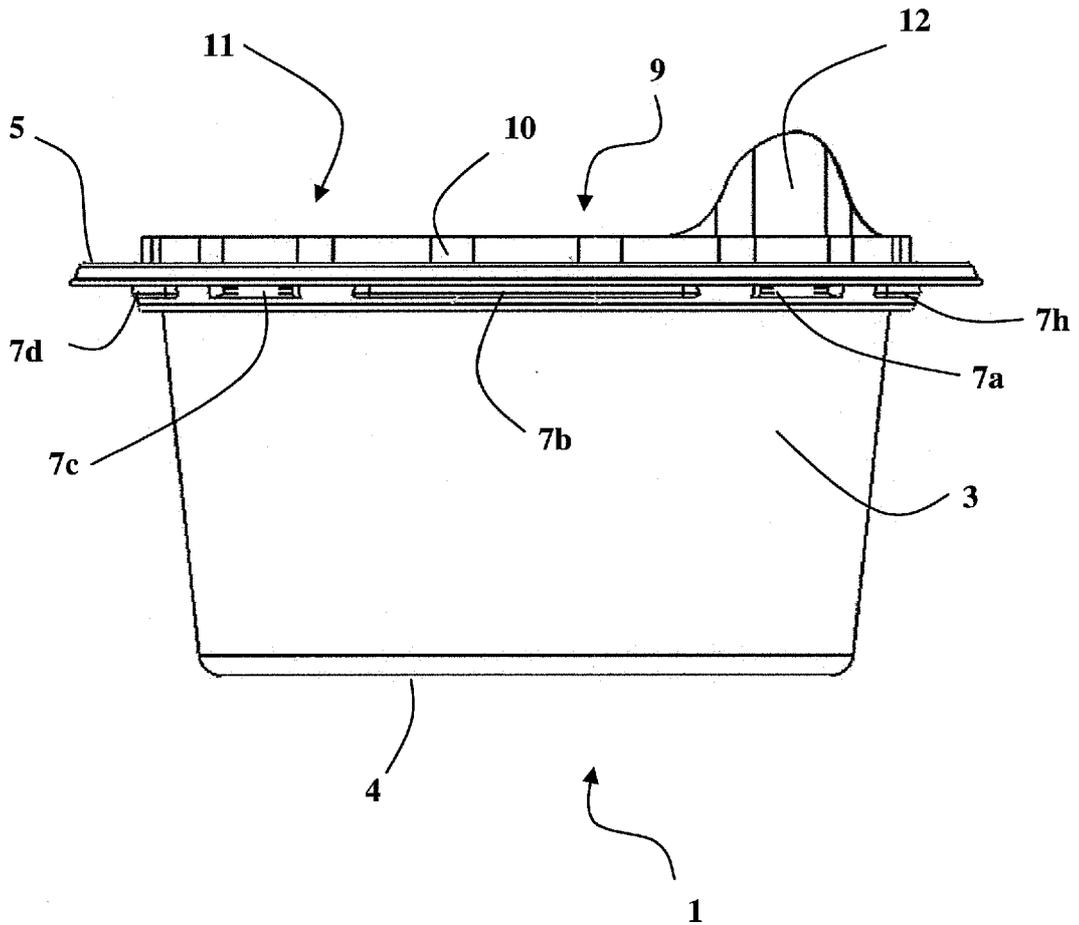


FIG. 12

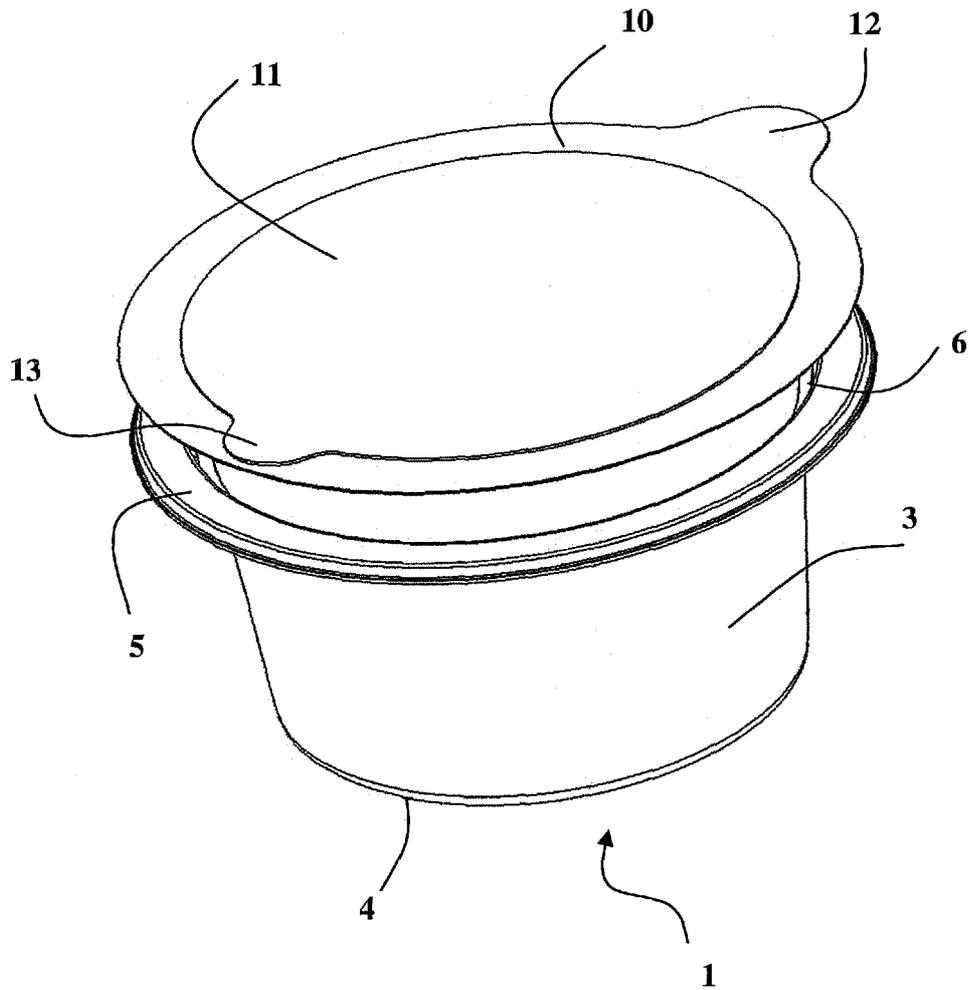


FIG. 13

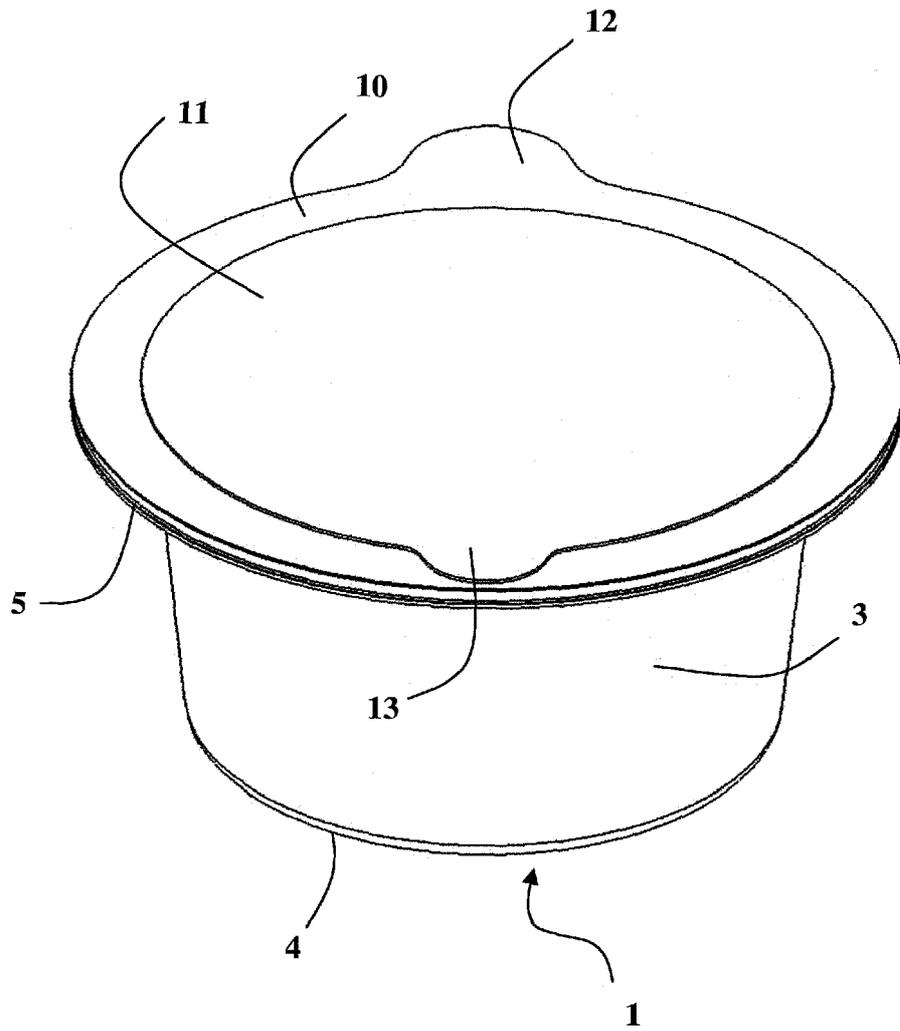


FIG. 14

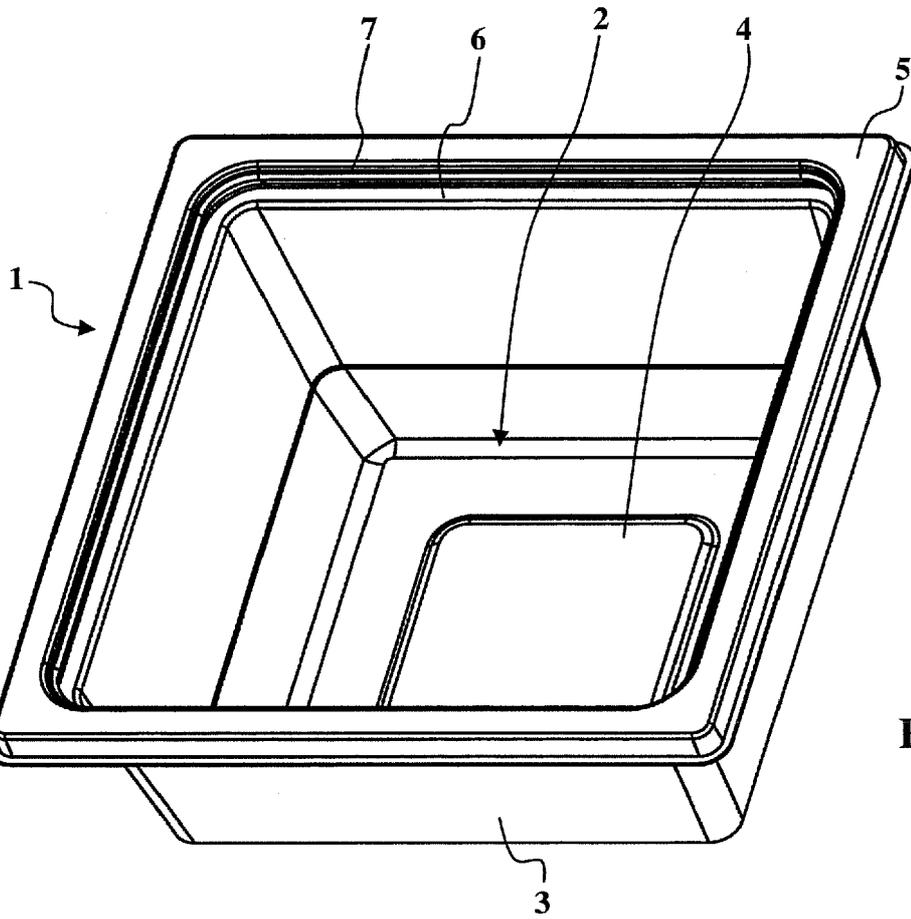


FIG. 15

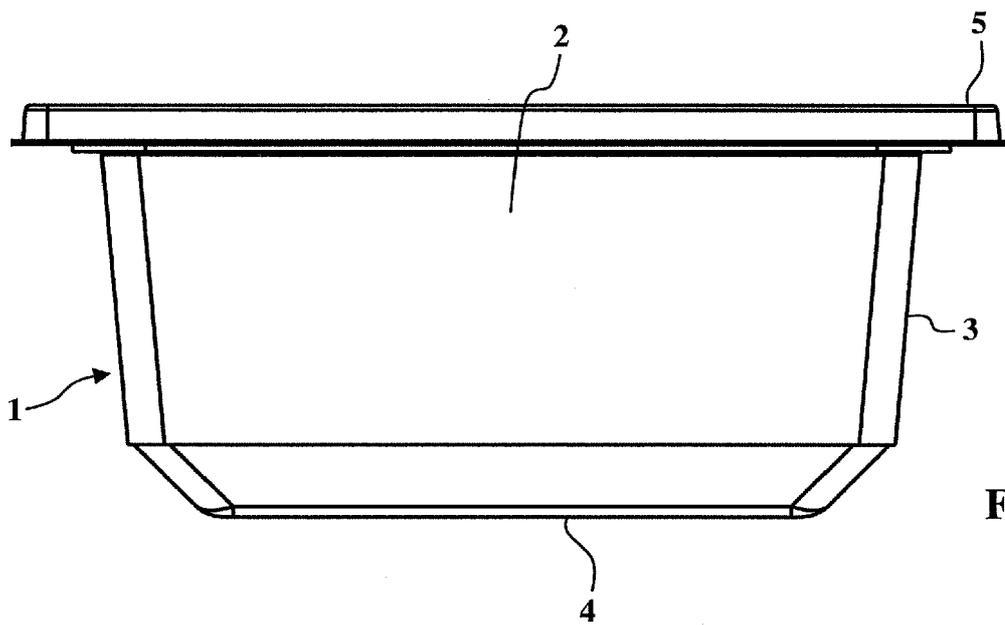


FIG. 16

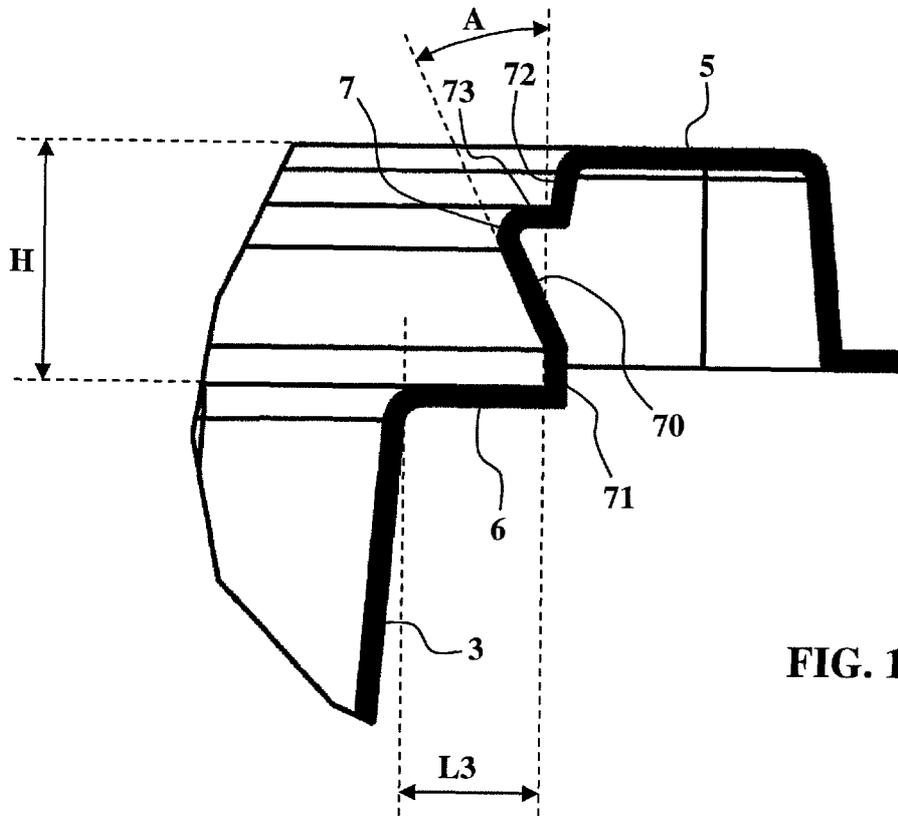


FIG. 17

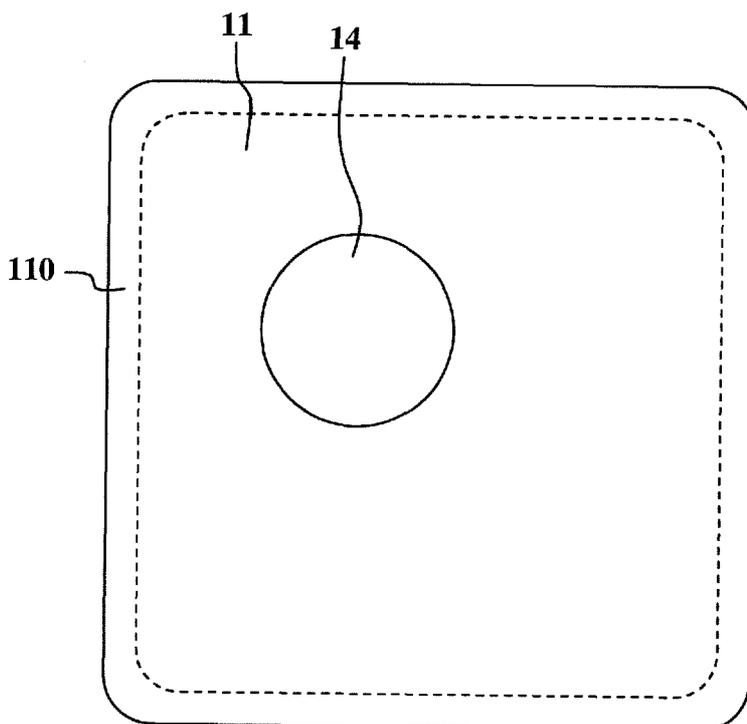


FIG. 18

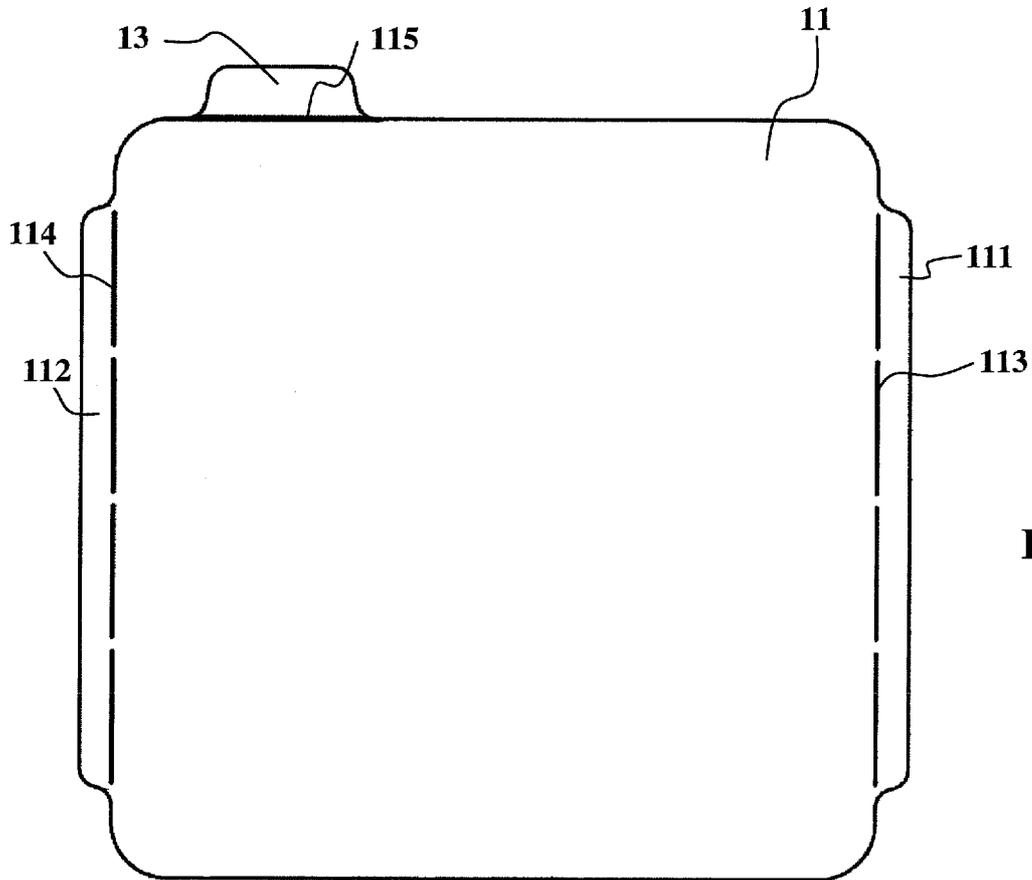


FIG. 19

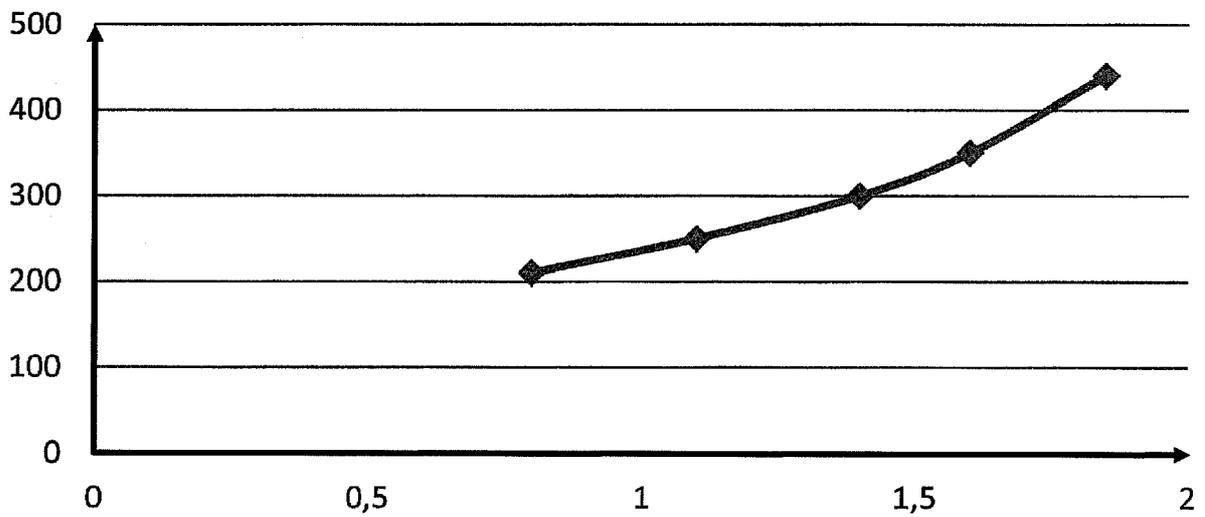


FIG. 20