



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 318 702**

51 Int. Cl.:  
**B65B 25/06** (2006.01)  
**B65D 85/76** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06291509 .5**  
96 Fecha de presentación : **27.09.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1767458**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.03.2007**

54 Título: **Procedimiento de envasado de un producto alimenticio moldeable, en especial un producto lácteo, y embalaje de tal producto.**

30 Prioridad: **27.09.2005 FR 05 09838**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.05.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.05.2009**

73 Titular/es: **Groupe Lactalis**  
**10 rue Adolphe Beck**  
**53000 Laval, FR**

72 Inventor/es: **Georgeault, Pierre y**  
**Weksteen, Thomas**

74 Agente: **Miazzetto, Fabrizio**

**ES 2 318 702 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).

# ES 2 318 702 T3

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento de envasado de un producto alimenticio moldeable, en especial un producto lácteo, y embalaje de tal producto.

5 La invención se refiere a un procedimiento de envasado de un producto alimenticio moldeable, en particular un producto lácteo, y a un embalaje para tal producto.

10 Entenderemos por “producto alimenticio moldeable” productos que presentan una consistencia líquida o viscosa en el momento de su envasado con el fin de darles una forma mediante un molde, pero que son susceptibles de conservar esa forma en las condiciones normales de conservación y de uso después del envasado (es decir, después de cristalización, enfriamiento, gelificación o fenómeno análogo que modifique la textura del producto).

15 Este es el caso, en especial, de la mantequilla y de sus derivados o sucedáneos como la mantequilla ligera, materias grasas vegetales (margarinas) o animales, así como, de manera general, todas las especialidades lácteas (u otras) para untar y los quesos fundidos.

20 Estos diversos productos alimenticios están a menudo envasados en bandejas rígidas, pero existe otra forma de envasado, a la que la presente invención se interesa más particularmente, que consiste en colocar sobre una base un bloque de producto moldeado y cubierto por una hoja de revestimiento de protección. Un caparazón externo en forma de campana lo recubre todo para asegurar la protección del producto colocado sobre la base, antes de la compra y entre dos usos.

25 El producto está generalmente moldeado en forma de pella, es decir en una pequeña masa redondeada aplanada por su cara inferior, pero esta presentación no es de ningún modo limitativa y se pueden prever otras formas, por ejemplo un ladrillo de forma de paralelepípedo.

30 La hoja de revestimiento, además de su función de protección, tiene también una función en el momento del envasado del producto, siendo el producto dosificado (colado en el molde) en la hoja de revestimiento previamente conformada a la forma final deseada. En otras palabras, la hoja de revestimiento, que está colocada de manera que tapice el fondo del molde después de haber sido conformada a la forma final deseada, tiene por objetivo principal contener el producto durante su dosificación evitando todo contacto de éste con la pared interna del molde, y dar al producto su forma final después de la cristalización (en el ejemplo de la mantequilla) o del enfriamiento (en el ejemplo del queso fundido).

35 Para que el consumidor pueda retirar fácilmente la hoja sin tocar el producto, la Solicitante ha desarrollado, y optado por poner en práctica, hace algunos años, una solución que consiste en hacer la hoja de revestimiento en forma de dos (o más) opérculos que recubran cada uno aproximadamente la mitad de la pella del producto, con solapamiento en la región central. Cuando, después de la apertura de la campana externa, el consumidor empieza el producto, puede entonces retirar fácilmente uno de los opérculos, y luego el otro, para descubrir la pella de producto colocada sobre su base.

45 Esta técnica de envasado, en la que se utiliza una hoja de revestimiento para contener el producto durante la dosificación, ha probado ser muy satisfactoria con productos lácteos tales como la mantequilla, que son relativamente viscosos y adherentes en las condiciones de la dosificación. La viscosidad y la mojabilidad (tensión de superficie) del producto durante su dosificación son en efecto suficientes para evitar cualquier fuga de producto en el lugar en el que los dos opérculos de la hoja se recubren, en especial en el fondo del molde (que corresponde a la cima de la pella después de haberle dado la vuelta).

50 En cambio, con productos que presentan una consistencia líquida o semi-viscosa en las condiciones de dosificación, esta técnica no es aplicable ya que, debido a la menor viscosidad y/o a la tensión de superficie más elevada del producto, aparece un riesgo de fuga de este último entre los dos opérculos en la zona en la que estos opérculos se recubren.

55 Tal riesgo de fuga no es aceptable ya que presenta serios inconvenientes.

Primero, en el momento del envasado, crea un riesgo de desgaste del fondo del molde por el producto cuando precisamente la interposición de la hoja de revestimiento permitiría evitar cualquier contacto del producto con la superficie interior del molde.

60 Por otro lado, si se producen fugas, después del envasado la superficie exterior, aparente, de la hoja de revestimiento presentará rastros de producto. Aunque este tipo de embalaje está generalmente destinado a productos de calidad, va a resultar en una presentación mediocre, con un tacto grasiento para el consumidor en el momento en que éste empiece el producto separando los opérculos. Finalmente, el producto que se ha fugado va a estar en contacto con el aire ambiente, con el riesgo de degradación por oxidación que implica rancidez, contaminaciones y formación de moho, lo que hay que evitar sin falta.

## ES 2 318 702 T3

Por estos motivos, el envasado en forma de pella con una hoja de revestimiento que da su forma al producto se reserva generalmente para la mantequilla, estando los otros productos mencionados más arriba (mantequillas ligeras, margarinas, etc.) envasados en bandejas rígidas que no presentan el inconveniente antes mencionado.

5 La bandeja es sin embargo un tipo de embalaje más ordinario, poco utilizado para productos de alta gama, y es menos cómoda y atractiva para el consumidor que una presentación en forma de pella colocada sobre una base.

10 Existe pues la necesidad de un procedimiento y de un embalaje que permitan envasar una enorme variedad de productos lácteos moldeados en forma de pella (u otras formas) en una hoja de revestimiento, para permitir su presentación sobre una base rígida que se pueda cerrar mediante una campana de protección.

15 Se sabe por la EP-A-0 099 304 de un procedimiento para queso blando en el que el queso está envuelto por una hoja de aluminio y colocado en un embalaje formado por una base plana cerrada por una tapa amovible correspondiente al preámbulo de la reivindicación 1 y un embalaje correspondiente al preámbulo de la reivindicación 5. La hoja de aluminio está provista de cintas de desgarro colocadas en cruz y termosoldadas a la base, el conjunto estando pensado de tal manera que, al abrirlo por primera vez, el consumidor estire de los extremos libres de las cintas rompiendo la hoja de aluminio en varios pétalos para descubrir el queso.

20 El uso de una hoja continua de aluminio combinada con una geometría particular de las cintas de desgarro asociadas asegura ciertamente una estanqueidad sin fallos durante la dosificación del queso fundido. Sin embargo, es incómoda de utilizar para el usuario y requiere etapas suplementarias delicadas de llevar a cabo en el momento de la preparación de la hoja de aluminio.

25 La invención propone un procedimiento de envasado y un embalaje del tipo expuesto más arriba que resuelve estos inconvenientes suprimiendo a la vez cualquier riesgo de fuga hacia el exterior de la hoja en el momento de la dosificación con productos que, en las condiciones de dosificación, presentan una consistencia líquida o semi-viscosa.

30 La invención no está limitada sin embargo a esta categoría de producto. Se puede aplicar igualmente, *a fortiori*, a productos de consistencia menos blanda, por ejemplo mantequillas, en especial por motivos de racionalización de las cadenas de producción y de envasado, por aceleración de las cadencias de producción y reducción de los incidentes de fabricación.

35 La invención se refiere, como se indica más arriba, a un procedimiento de envasado de un producto alimenticio moldeable, en especial un producto lácteo, en un embalaje del tipo expuesto por la EP-A-0 099 304, es decir que consta de: una base rígida o semi-rígida apta para soportar un bloque de producto: una hoja de revestimiento de material conformable, en contacto con el producto de manera que recubra la superficie del bloque que no está en contacto con la base; y una campana externa que forma con la base un volumen cerrado que contiene el bloque de producto, la campana y la base comprendiendo medios de cierre cooperantes.

40 El procedimiento de la invención es del tipo conocido que comprende las etapas consistentes en: conformar la hoja en hueco en una matriz; colar en la hoja así conformada una masa del producto en forma líquida o semi-viscosa: colocar la base sobre el producto así colado; dar la vuelta a la base y al producto y separarlos de la matriz; y aplicar la campana sobre la base para cerrar el conjunto.

45 De manera característica de la invención, la hoja se define a partir de, al menos, dos opérculos distintos contiguos y se prevé, antes de la etapa de conformación de la hoja, una etapa previa de preparación de la hoja que comprende un solapamiento de los bordes respectivos de los opérculos distintos y un sellado en la región de su recubrimiento, siendo este sellado apto para asegurar entre estos opérculos una estanqueidad del producto cuando éste está en forma líquida o semi-viscosa y para permitir una disociación posterior, por un consumidor, de los opérculos contiguos unidos por pelado o ruptura de la región del sellado.

50 El sellado es preferentemente un sellado de "sello sobrepuesto", es decir un sellado del reverso de una cara de uno de los opérculos sobre el anverso de una cara del opérculo contiguo, en especial un sellado por ultrasonido. El sellado puede llevarse a cabo en particular por unas pinzas que comprenden un hierro de sellado cuya superficie de presión es dentada al nivel de la zona de sellado, combinado con un contrahierro plano.

55 La invención tiene también por objeto un embalaje para un producto alimenticio moldeable, en especial un producto lácteo, adaptado para presentar las características arriba mencionadas.

60 De manera ventajosa, los medios de cierre cooperantes de la campana y de la base están formados, uno, por una pluralidad de lengüetas de sujeción y, el otro, por un canalón periférico discontinuo cooperante, la separación de la campana y de la base se obtiene mediante la rotación relativa de una fracción de giro, con superficies encaradas en la base y la campana que comprenden al menos un punto de sellado frangible.

65 Vamos a describir ahora un ejemplo de puesta en práctica del dispositivo de la invención en referencia a los dibujos adjuntos en los que las mismas referencias numéricas designan elementos idénticos de una figura a otra.

## ES 2 318 702 T3

La figura 1 es una vista en corte del producto envasado en su embalaje que muestra los diferentes elementos constitutivos de éste último.

5 Las figuras 2a y 2b son detalles que muestran el sistema de cierre y de bloqueo de la campana externa sobre la base, respectivamente en posición de bloqueo y de desbloqueo.

La figura 3 es un detalle correspondiente a la línea III-III de la figura 1 que muestra el punto de sellado frangible de la campana sobre la base.

10 La figura 4 ilustra la manera en la que el consumidor empieza el producto separando los dos opérculos.

La figura 5 ilustra la manera en la que se unen los opérculos.

15 La figura 6 ilustra las diversas etapas del procedimiento de envasado de la invención.

En la figura 1, la referencia 10 designa una masa en forma de pella de un producto de textura blanda, por ejemplo una mantequilla ligera, moldeado en forma de pella puesta sobre una base plana rígida 12 de materia plástica.

20 El producto 10 está protegido exteriormente, en su superficie que no está en contacto con la base 12, por una hoja de revestimiento constituida por dos opérculos separables 14, 14'. El conjunto se cierra mediante una campana rígida amovible 16. La base 12 presenta una cara inferior plana 18 que permite colocarla sobre una superficie plana, en la estantería de una tienda o en casa del consumidor.

25 La campana 16 comporta medios de cierre y de bloqueo en la base que vamos a describir con más detalle en referencia especialmente a las figuras 2a y 2b.

30 La base 12 lleva una pluralidad de lengüetas 20, por ejemplo tres, que están formadas por una primera parte 24 dirigida radialmente hacia el interior, prolongada por una parte 26 que se extiende verticalmente hacia abajo. La campana 16, en cuanto a ella, está formada por un canalón periférico terminado por un reborde 22 que se extiende verticalmente hacia arriba, por encima de la primera parte 24 de la lengüeta 20. Este reborde 22 es discontinuo y se termina por una extensión 28 dirigida radialmente hacia el interior, susceptible de venir a topar con la segunda parte 26 de la lengüeta 20.

35 En la posición de bloqueo, ilustrada en la figura 2a, cada una de las lengüetas 20 se extiende por encima del reborde periférico 22 e impide así la retirada de la campana 16.

Para abrir el embalaje, el usuario hace girar la campana 16 con respecto a la base 12 (rotación indicada por la flecha 30), lo que tiene como efecto llevar estos dos elementos a la posición ilustrada en la figura 2b.

40 Cada una de las lengüetas 22 se girará entonces con relación a un intervalo 32 interrumpiendo el reborde periférico 22, así como una muesca 34 formada en ese lugar de la campana 16. Esta última, que ya no está retenida por las lengüetas 20, podrá entonces levantarse libremente y separarse de la base 12.

45 La maniobra inversa se hace volviendo a colocar la campana en la misma posición y dándole un movimiento de rotación (flecha 36) que permite volver a la posición de bloqueo ilustrada en la figura 2a.

De manera ventajosa, se prevén entre la campana 16 y la base 12 varios puntos de sellado 40 (figura 2a y figura 3), por ejemplo de sellado por ultrasonido.

50 Este sellado 40 es un sellado frangible bajo el efecto de una rotación de la campana 16 con respecto a la base 12 en el momento del primer uso.

55 Una primera función de este punto de sellado es el de garantía anti-apertura que permite que el consumidor tenga la seguridad de que su producto no ha sido abierto antes de la compra. La ruptura del punto de sellado puede hacerse en especial con un ruido característico de clic.

La fuerza de unión por sellado se escoge para encontrar un compromiso entre, por una parte, una buena sujeción del cierre y, por otra parte, una fácil apertura para todos los consumidores potenciales (niños, personas mayores).

60 La figura 4 ilustra la manipulación que tiene que efectuar el consumidor cuando quiere empezar el producto. Después de haber retirado la campana, le basta con separar los dos opérculos 14, 14' de la hoja de revestimiento, descubriendo así la pella de producto 10.

65 De manera característica de la invención, los dos opérculos 14, 14' están unidos en la región 42 en la que se solapan para evitar cualquier fuga de producto en el momento del envasado, como explicaremos más abajo en referencia con la figura 8.

## ES 2 318 702 T3

Con este propósito, el procedimiento de la invención prevé una preparación previa de la hoja de revestimiento antes de la conformación de la misma en vistas al moldeado del producto.

Los opérculos 14, 14' se hacen ventajosamente unidos de la manera ilustrada en la figura 5: los dos opérculos 14, 14' son opérculos inicialmente distintos, pre-cortados o en forma de bobinas cortadas en línea, de las que se hacen solapar dos bordes respectivos 44, 44' en la región de recubrimiento 42. Se lleva a cabo después un sellado en esa región, en 46, sellado que puede ser por ejemplo un sellado por ultrasonido (o un sellado térmico).

El sellado es de preferencia un sellado del reverso de una cara del borde de uno de los opérculos sobre el anverso de una cara del borde del otro opérculo, es decir un sellado del tipo "sello sobrepuesto".

Es posible en especial utilizar como hoja de embalaje un complejo que comprenda las capas sucesivas siguientes, estructura utilizada corrientemente en este tipo de aplicaciones:

- 15 - barniz (laca) y/o tinta de impresión,
- aluminio,
- polietileno,
- 20 - papel,
- polietileno + baño de sorbato.

La soldadura obtenida realiza una adhesión entre dos materiales que *a priori* no tienen propiedades sellantes el uno con respecto al otro (la capa de polietileno baño de sorbato no siendo compatible con el barniz y/o la tinta en el caso de una soldadura de "sello sobrepuesto").

La soldadura se lleva a cabo por ultrasonido, utilizando ventajosamente un perfil particular de pinzas que comprende un hierro de sellado cuya superficie de presión es dentada a la altura de la zona de sellado (relieves regulares de algunas fracciones de milímetros de altura), combinada con un contrahierro plano.

La adhesión obtenida es débil pero es suficiente para evitar fugas de producto en el momento del moldeado, y permite una fácil separación (debido a la fuerza de adhesión débil) de las dos partes, por pelabilidad.

La resistencia mecánica de la soldadura no necesita en efecto ser elevada (al contrario, impediría una fácil separación de los opérculos por el consumidor); es aquí suficiente para alcanzar el objetivo deseado, que es el de formar una barrera para las fugas en el momento del moldeado, lo que no requiere una resistencia mecánica elevada.

La figura 6 ilustra las diferentes etapas sucesivas a a g del procedimiento de la invención.

La primera etapa a consiste en preparar la hoja de revestimiento para definir en la misma los dos opérculos 14, 14' unidos pero separables, según la técnica que acabamos de exponer.

La siguiente etapa b consiste en plegar y embutir esta hoja, que era inicialmente plana, hasta la forma escogida para el envasado del producto, por ejemplo la forma redondeada de una pella. Para ello, la hoja 14, 14' se prensa en un medio molde de forma hembra 60 mediante un pistón de embutido macho 62.

El resultado es el que se ilustra en la etapa c, donde la hoja de revestimiento, formada mediante plegado y embutido, y compuesta de dos partes selladas 14, 14', tapiza completamente el interior del medio molde de forma 60, de manera que constituye un molde susceptible de recibir el producto a envasar.

La siguiente etapa d consiste, en un puesto de dosificación, en liberar mediante una tolva de dosificación 64 la cantidad requerida del producto en la hoja de revestimiento estanca embutida 14, 14' (el producto 10). En este momento, el producto está en forma líquida o semi-viscosa para permitir la dosificación.

La siguiente etapa e consiste, una vez que la cantidad deseada de producto 10 se ha vertido en el molde en un puesto de dosificación, en transferirlo todo a un puesto de colocación de la base. La colocación de la base tiene lugar justo después de la dosificación del producto sin esperar que este último se endurezca (por cristalización, enfriamiento, etc.) de éste último, aplicando sobre la base 12 un esfuerzo de presión 66 que aplanar la dosis de producto 10 para perfeccionar la forme de éste último como se define por el medio molde 60 y la base 12.

Es precisamente en este momento del proceso que, si los dos opérculos 14, 14' no estuvieran unidos, se presentaría un riesgo de fuga en la unión entre estos dos opérculos, en el fondo del medio molde 60, estando este riesgo acentuado por la presión a la que está sometida la dosis de producto para el aplanamiento de su cara en contacto con la base.

La siguiente etapa f consiste en darle la vuelta al conjunto de manera que la masa del producto 10 acabe reposando sobre la base 12, y en proceder a la retirada del medio molde de forme 60.

## ES 2 318 702 T3

En la etapa final g, la campana 16 se coloca sobre la base 12, con el movimiento de rotación requerido para bloquear en su sitio la campana 16 sobre la base 12 y luego, si es necesario, formación entre estos dos elementos de un punto de sellado frangible que forma una garantía anti-apertura, como se ha explicado más arriba en referencia con la figura 3.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de envasado de un producto alimenticio moldeable, en especial un producto lácteo, en un embalaje del tipo que consta de: una base (12) rígida o semi-rígida apta para soportar un bloque de producto (10); una hoja de revestimiento de material conformable, en contacto con el producto de manera que recubra la superficie del bloque que no está en contacto con la base; y una campana externa (16) que forma con la base un volumen cerrado que contiene el bloque de producto, la campana y la base comprendiendo medios de cierre cooperantes (20, 22),

el procedimiento comprendiendo las etapas consistentes en:

- conformar la hoja en hueco en una matriz (60),
- colar en la hoja así conformada una masa de producto (10) en forma líquida o semi-viscosa,
- colocar la base (12) sobre el producto así colado,
- dar la vuelta a la base y al producto y separarlos de la matriz, y
- aplicar la campana (16) sobre la base para cerrar el conjunto, procedimiento **caracterizado** porque:
- dicha hoja está definida a partir de, al menos, dos opérculos distintos contiguos (14, 14'), y
- antes de la etapa de conformación de la hoja, se prevé una etapa previa de preparación de la hoja que comprende un solapamiento de los bordes respectivos (44, 44') de dichos opérculos distintos (14, 14') y un sellado (46) en la región (42) de su recubrimiento, siendo dicho sellado apto para asegurar entre estos opérculos una estanqueidad del producto cuando éste está en forma líquida o semi-viscosa, y para permitir una disociación posterior, por un consumidor, de los opérculos contiguos unidos, por pelado o ruptura de la región (46) del sellado.

2. El procedimiento de la reivindicación 1 en el que dicho sellado es un sellado del reverso de una cara de uno de los opérculos sobre el anverso de una cara del opérculo contiguo.

3. El procedimiento de la reivindicación 1 o 2 en el que dicho sellado es un sellado por ultrasonido.

4. El procedimiento de la reivindicación 3 en el que dicho sellado se lleva a cabo mediante unas pinzas que comprenden un hierro de sellado cuya superficie de presión es dentada a la altura de la zona de sellado, combinada con un contrahierro plano.

5. Un embalaje para un producto alimenticio moldeable, en especial un producto lácteo, comprendiendo:

- una base (12) rígida o semi-rígida apta para soportar un bloque del producto,
- una hoja de revestimiento de material conformable, en contacto con el producto para recubrir la superficie del bloque que no está en contacto con la base,
- una campana externa (16) que forma con la base un volumen cerrado que contiene el bloque de producto, la campana y la base comprendiendo medios de cierre cooperantes (20, 22),

embalaje **caracterizado** porque:

- dicha hoja se define a partir de, al menos, dos opérculos distintos contiguos (14, 14') cuyos bordes respectivos (44, 44') se solapan, y
- dichos opérculos distintos contiguos (14, 14') son opérculos unidos en la región (42) de su recubrimiento por un sellado apto para asegurar entre estos opérculos una estanqueidad del producto cuando éste está en forma líquida o semi-viscosa, y para permitir una disociación posterior, por un consumidor, de los opérculos contiguos unidos por pelado o ruptura de la región (46) del sellado.

6. El embalaje de la reivindicación 5 en el que dicho sellado (46) es un sellado del reverso de una cara de uno de los opérculos sobre el anverso de una cara del opérculo contiguo.

7. El embalaje de la reivindicación 5 en el que dicho sellado (46) es un sellado por ultrasonido.

## ES 2 318 702 T3

8. El embalaje de la reivindicación 5 en el que:

- dichos medios de cierre cooperantes de la campana y de la base están formados, uno, por una pluralidad de lengüetas de sujeción (20) y el otro por un canalón periférico (22) discontinuo cooperante, obteniéndose la separación de la campana y de la base por una rotación relativa de una fracción de giro, y
- la base y la campana presentan superficies encaradas que comprenden, al menos, un punto de sellado (40) frangible.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

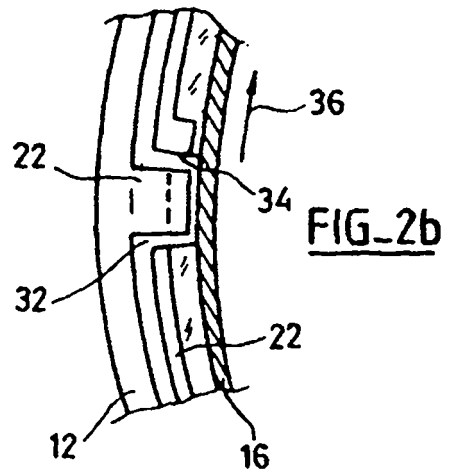
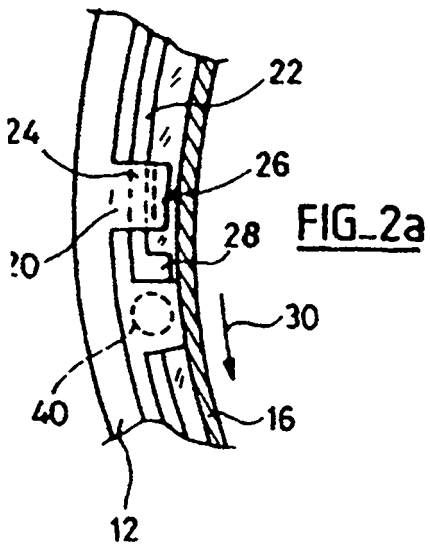
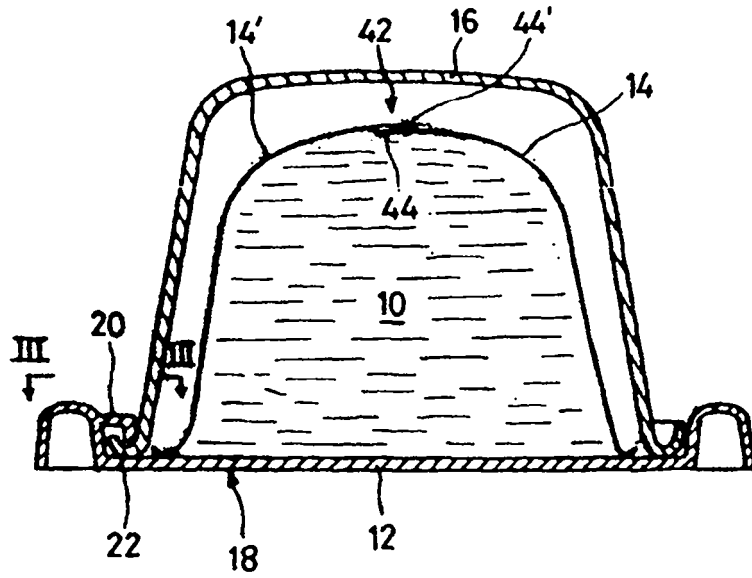
50

55

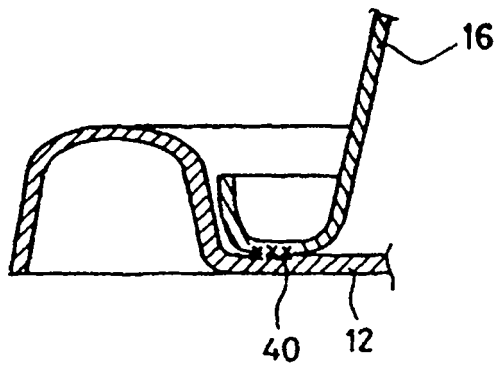
60

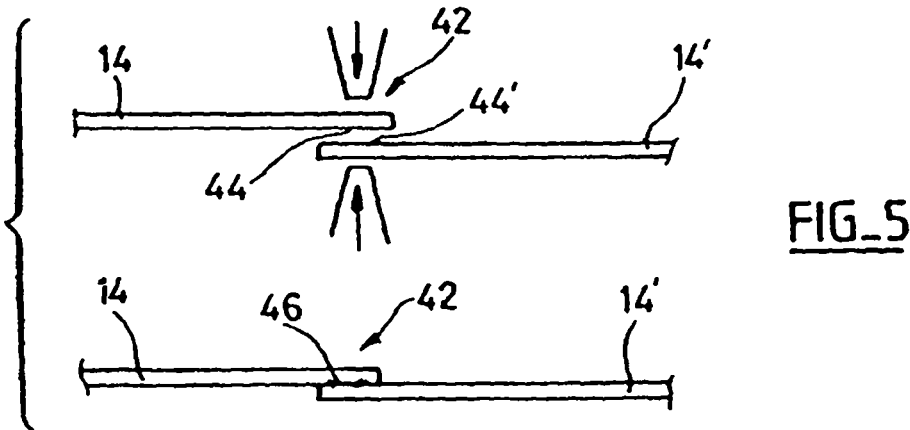
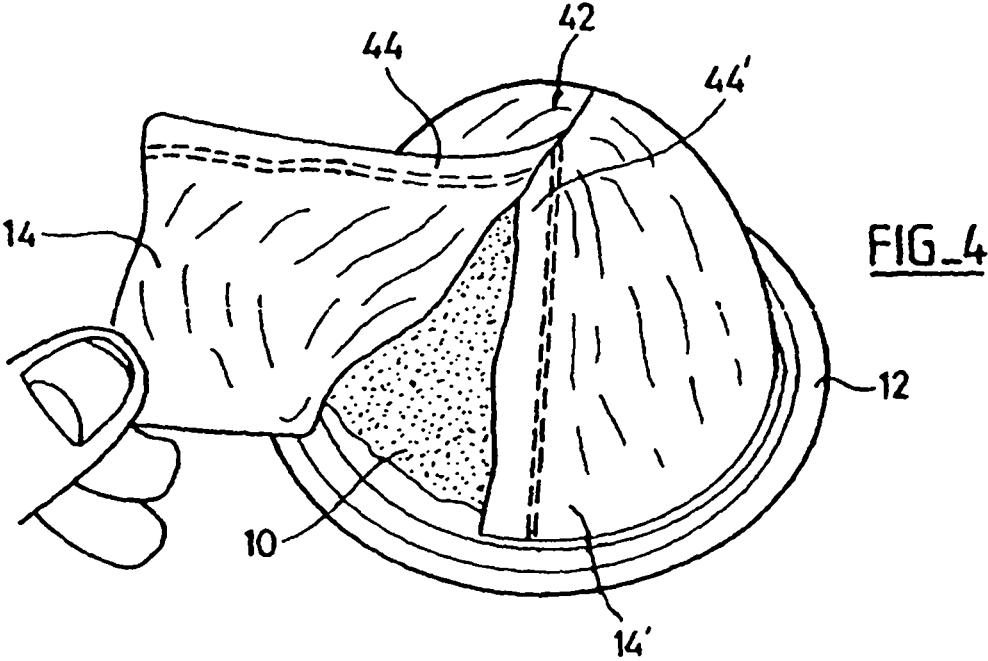
65

FIG\_1



FIG\_3





FIG\_6

