

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 196**

51 Int. Cl.:

**B65D 43/16** (2006.01)

**B65D 51/20** (2006.01)

**B65D 51/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.02.2014 PCT/NL2014/050111**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.08.2014 WO14129902**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2014 E 14708112 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2017 EP 2958820**

54 Título: **Envase termoformado con tapa**

30 Prioridad:

**22.02.2013 WO PCT/NL2013/050114**

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

**12.12.2017**

73 Titular/es:

**N.V. NUTRICIA (100.0%)  
Eerste Stationsstraat 186  
2712 HM Zoetermeer, NL**

72 Inventor/es:

**VAN PUIJENBROEK, ALEXANDER JOSEPHUS  
MARICUS;  
CRUSIUS, SJORS FLORIS;  
ROBERTS, PRIYA CAROLINE;  
PIETTE, BENOÎT MARIE FRANÇOIS;  
VAN BAAL, PATRICK MICHAEL y  
PEREK, FRANCK**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 646 196 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**

Envase termoformado con tapa.

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 [0001] La presente invención se refiere a envases para el embalaje y distribución de productos, en particular productos en polvo como nutrición infantil o fórmula láctea. La invención se refiere en particular a un envase termoformado de pared fina con una tapa que se puede volver a cerrar.

Descripción de las técnicas relacionadas

15 [0002] Material en polvo, como la fórmula láctea infantil, se ha vendido en varias formas de embalaje durante muchos años. Las latas metálicas fueron inicialmente el envase preferido ya que eran relativamente fáciles y económicas de producir y podían sellarse para el almacenamiento a largo plazo. El precinto consistía en una hoja de aluminio en la boca del envase que se quitaba en el primer uso. Como un único envase sería usado para un periodo extenso, los envases estaban provistos de tapas de plástico que se podían volver a cerrar y que agarraban sobre el borde externo de la lata. Una cuchara de medir se incluía frecuentemente con el envase, bien empacuetada por separado o dentro de la misma lata. Sin embargo dichas latas son relativamente pesadas y caras de producir.

20 [0003] Más recientemente se han puesto a disposición formas de embalaje alternativas que mejoran las latas existentes. Éstas incluyen cuerpos de envase laminado de plástico y de aluminio y montajes de tapa articulada que tengan facilidad para acoger y retener una cuchara de medir. Un embalaje así es descrito en la US 2008041861 con un precinto para cerrar inicialmente el embalaje y un espacio entre el precinto y un borde superior del envase para acoger parcialmente la cuchara antes de su uso. La parte del envase puede consistir en un material laminado de cartón, lámina metálica y plástico. Otro embalaje similar se muestra en la  
 25 WO2010071424. Un documento que representa la técnica anterior más cercana es la DE 2447903A1, que divulga un envase termoformado con una pared periférica que se extiende hasta un borde superior con un reborde, y una estructura que está provista de una tapa.

30 [0004] Construcciones de pared laminada permiten producir el envase con un coste relativamente bajo, al tiempo que se asegura la resistencia y buena conservación de los contenidos. Sin embargo el uso de tales materiales puede ser desfavorable para el reciclaje de los envases. Por lo tanto sería deseable proporcionar una construcción de envase alternativa que mitigue al menos algunos de los inconvenientes percibidos de la técnica anterior.

40 Breve resumen de la invención

[0005] Según la invención, se proporciona un montaje de envase que comprende: una cubeta termoformada de material plástico relativamente fino con una pared periférica que se extiende hasta un borde superior que forma un reborde que se extiende hacia el exterior y que define un espacio que contiene el producto; una membrana precinto para el sellado del espacio que contiene el producto antes de su uso, donde la membrana se sella transversal al reborde que se extiende hacia el exterior; un cerco inferior unido al borde superior de la cubeta, cerco inferior que define una abertura que da acceso al espacio que contiene el producto y está formado de un material plástico más grueso relativamente; un cerco superior que se puede unir al cerco inferior; y una tapa para cerrar la abertura selectivamente. Al usar una cubeta termoformada con pared fina, el material requerido para formar el cuerpo del envase está limitado. Además, el cerco inferior de material plástico más grueso relativamente proporciona el soporte requerido al material relativamente fino de la pared periférica, permitiendo una conexión eficaz con el cerco superior. En este contexto, la persona experta entiende relativamente fino con respecto al material del cerco. La cubeta se puede fabricar para que tenga un grosor de pared que sea adecuado para proporcionar la solidez y las propiedades de barrera requeridas. El grosor de la pared puede ser  
 45 aproximadamente de 0.10 mm a 0.50 mm, preferiblemente entre 0.15 y 0.40 mm. El cerco inferior puede ser significativamente más grueso, medido en su dimensión más pequeña, y puede tener un grosor suficiente para asegurar una conexión mecánica segura con el cerco superior.

50 [0006] Según una forma de realización de la invención, el montaje comprende además una membrana precinto para sellar el espacio que contiene el producto antes de su uso. La membrana precinto puede comprender una lámina metálica o puede ser una hoja sólo de plásticos. Un material preferido comprende capas externas de polipropileno con una capa de contención de por ejemplo laminado EVOH entremedias. Se puede quitar en su totalidad antes del uso o puede comprender una línea de rasgado debilitada que define una región de abertura, y una lengüeta para tirar. La membrana se sella transversal al reborde. En una forma de realización alternativa, la membrana se puede sellar al cerco inferior para cerrar la abertura. En este caso, la persona experta entenderá que la unión entre el cerco inferior y el borde superior de la cubeta debe ser una unión sellada.

- 5 [0007] Se pueden proporcionar varios métodos para unir el cerco inferior al borde superior de la cubeta, incluyendo uniones mecánicas que pueden ser móviles o permanentes o con adhesivo. Preferiblemente el cerco inferior y el borde superior se unen de forma permanente por soldadura, en particular soldadura por ultrasonido. Se entiende que aunque se hace referencia a que el cerco inferior está fijado al borde superior, esto no pretende excluir que una membrana precinto pueda interponerse.
- 10 [0008] El cerco inferior puede tener una forma relativamente simple, como una corona circular plana que proporciona simplemente una unión relativamente rígida para el cerco superior. Preferiblemente sin embargo el cerco inferior tiene una forma funcional compleja con una cara inferior para el acoplamiento del borde superior de la cubeta y una cara interna para definir la abertura al espacio que contiene el producto. En una forma de realización la tapa, en la posición cerrada, se sella sólo con el cerco superior. En otra forma de realización se puede proporcionar una superficie superior del cerco inferior con ranuras, crestas y similares para el interacoplamiento con el cerco superior y o la tapa. En este contexto, la cara interna está destinada a indicar que esta superficie se extiende más que sólo el grosor del material del cerco y puede extenderse de 2 mm a 10 mm en la dirección vertical. La cara interna puede formar una superficie de sellado para la recepción de la tapa. Además, la cara interna puede definir que la abertura de acceso sea algo más pequeña que la boca de la cubeta tal y como se define por su borde superior. En particular, la cara interna se puede situar en una posición al menos 5 mm hacia el interior de la pared interna. El cerco inferior también puede disponer de un soporte de cuchara y porciones de nivel. Éstas pueden extenderse hacia adentro en la abertura de acceso. Se entiende que alguna o todas estas características se pueden proporcionar alternativamente en el cerco superior.
- 15 [0009] El cerco superior y el cerco inferior también se pueden unir de cualquier manera apropiada, bien permanentemente o no permanentemente. De forma más preferible se unen mecánicamente por ejemplo con conectores de cierre a presión. El cerco superior se puede unir entonces al cerco inferior en una fase posterior en el procedimiento de fabricación, por ejemplo después del llenado del espacio que contiene el producto. También es concebible que el cerco superior y la tapa puedan reutilizarse un número de veces y se puedan emplear en una cubeta llena después de la compra.
- 20 [0010] Según un aspecto importante de la invención el hecho de que el cerco inferior y el cerco superior sean artículos separados inicialmente significa que cada uno puede fabricarse por separado de la manera más apropiada, preferiblemente por moldeo por inyección. En una forma de realización preferida, el cerco superior y la tapa están enganchados uno al otro. De forma más preferible se forman integralmente juntos con una bisagra viva por ejemplo por moldeo por inyección. Materiales preferidos para la tapa y el cerco son polipropileno (PP), polietileno (PE) y tereftalato de polietileno (PET) o combinaciones de los mismos, aunque la persona experta estará familiarizada con varias alternativas que podrían proporcionar propiedades de ingeniería similares. La tapa y el cerco superior o inferior pueden estar provistos con elementos de enganche y cierre apropiados. También pueden estar provistos de una indicación de cierre a prueba de manipulaciones.
- 25 [0011] Según otra forma de realización preferida, el montaje puede comprender además un manguito de cartón que envuelve y da soporte a la cubeta termoformada. El manguito de cartón puede ajustarse a la cubeta con un ajuste de interferencia y puede proporcionar la solidez necesaria a la pared periférica para tener forma estable. En otras palabras, el material plástico fino de la pared periférica puede no tener suficiente solidez por sí solo para mantener adecuadamente la forma de la cubeta por ejemplo cuando se apilan envases uno sobre otro. Al combinar éste con un manguito de cartón, se puede conseguir una solidez mejorada. Las capas respectivas se pueden separar para el reciclaje. El manguito puede constar de cartón de 50 a 400 g/m<sup>2</sup>, preferiblemente de 100 a 300 g/m<sup>2</sup>. El manguito puede estar abierto en el fondo o puede extenderse bajo la base de la cubeta.
- 30 [0012] La cubeta se puede fabricar de cualquier material apropiado capaz de ser termoformado. El material más adecuado es polipropileno. Sin embargo, otros materiales poliméricos tales como tereftalato de polietileno (PET) o polietileno (PE) también se pueden usar. Materiales multicapa también se pueden usar, sujeto a los requisitos del reciclaje.
- 35 [0013] La invención también se refiere a un embalaje que comprende el montaje como se ha descrito anteriormente, lleno de un material en polvo. El embalaje es adecuado especialmente para contener un producto nutricional en polvo, en particular fórmula láctea infantil.
- 40 [0014] Según una forma de realización el embalaje puede tener un perfil externo generalmente cuadrado o rectangular con esquinas redondeadas. El volumen del embalaje puede ser entre 1 litro y 3 litros, preferiblemente alrededor de 1,5 litros y la abertura de acceso tiene preferiblemente una dimensión mínima de al menos 70 mm más preferiblemente alrededor de 100 mm y un área de al menos 100 cm<sup>2</sup>. La longitud total del embalaje puede ser entre 150 mm y 250 mm, preferiblemente alrededor de 185 mm. El ancho del embalaje puede ser entre 100 mm y 150 mm, preferiblemente alrededor de 120 mm. El embalaje puede estar disponible en múltiples alturas según el volumen requerido, variable de 80 mm a 150 mm.
- 45 [0015] El cerco superior puede tener una forma relativamente simple, como una corona circular plana que proporciona simplemente una unión relativamente rígida para el cerco inferior. Preferiblemente sin embargo el cerco superior tiene una forma funcional compleja con una cara superior para el acoplamiento del borde inferior de la cubeta y una cara interna para definir la abertura al espacio que contiene el producto. En una forma de realización la tapa, en la posición cerrada, se sella sólo con el cerco inferior. En otra forma de realización se puede proporcionar una superficie inferior del cerco superior con ranuras, crestas y similares para el interacoplamiento con el cerco inferior y o la tapa. En este contexto, la cara superior está destinada a indicar que esta superficie se extiende más que sólo el grosor del material del cerco y puede extenderse de 2 mm a 10 mm en la dirección vertical. La cara superior puede formar una superficie de sellado para la recepción de la tapa. Además, la cara superior puede definir que la abertura de acceso sea algo más pequeña que la boca de la cubeta tal y como se define por su borde inferior. En particular, la cara superior se puede situar en una posición al menos 5 mm hacia el exterior de la pared externa. El cerco superior también puede disponer de un soporte de cuchara y porciones de nivel. Éstas pueden extenderse hacia afuera en la abertura de acceso. Se entiende que alguna o todas estas características se pueden proporcionar alternativamente en el cerco inferior.
- 50 [0016] El cerco superior y el cerco inferior también se pueden unir de cualquier manera apropiada, bien permanentemente o no permanentemente. De forma más preferible se unen mecánicamente por ejemplo con conectores de cierre a presión. El cerco superior se puede unir entonces al cerco inferior en una fase posterior en el procedimiento de fabricación, por ejemplo después del llenado del espacio que contiene el producto. También es concebible que el cerco superior y la tapa puedan reutilizarse un número de veces y se puedan emplear en una cubeta llena después de la compra.
- 55 [0017] Según un aspecto importante de la invención el hecho de que el cerco superior y el cerco inferior sean artículos separados inicialmente significa que cada uno puede fabricarse por separado de la manera más apropiada, preferiblemente por moldeo por inyección. En una forma de realización preferida, el cerco superior y la tapa están enganchados uno al otro. De forma más preferible se forman integralmente juntos con una bisagra viva por ejemplo por moldeo por inyección. Materiales preferidos para la tapa y el cerco son polipropileno (PP), polietileno (PE) y tereftalato de polietileno (PET) o combinaciones de los mismos, aunque la persona experta estará familiarizada con varias alternativas que podrían proporcionar propiedades de ingeniería similares. La tapa y el cerco superior o inferior pueden estar provistos con elementos de enganche y cierre apropiados. También pueden estar provistos de una indicación de cierre a prueba de manipulaciones.
- 60 [0018] Según otra forma de realización preferida, el montaje puede comprender además un manguito de cartón que envuelve y da soporte a la cubeta termoformada. El manguito de cartón puede ajustarse a la cubeta con un ajuste de interferencia y puede proporcionar la solidez necesaria a la pared periférica para tener forma estable. En otras palabras, el material plástico fino de la pared periférica puede no tener suficiente solidez por sí solo para mantener adecuadamente la forma de la cubeta por ejemplo cuando se apilan envases uno sobre otro. Al combinar éste con un manguito de cartón, se puede conseguir una solidez mejorada. Las capas respectivas se pueden separar para el reciclaje. El manguito puede constar de cartón de 50 a 400 g/m<sup>2</sup>, preferiblemente de 100 a 300 g/m<sup>2</sup>. El manguito puede estar abierto en el fondo o puede extenderse bajo la base de la cubeta.
- 65 [0019] La cubeta se puede fabricar de cualquier material apropiado capaz de ser termoformado. El material más adecuado es polipropileno. Sin embargo, otros materiales poliméricos tales como tereftalato de polietileno (PET) o polietileno (PE) también se pueden usar. Materiales multicapa también se pueden usar, sujeto a los requisitos del reciclaje.

[0015] Preferiblemente se proporciona una cuchara dentro del embalaje y se puede localizar encima de la membrana precinto antes de su uso. Es concebible también que una cuchara se forme integralmente en la construcción de la tapa y se separe en el primer uso. La cuchara preferiblemente es de diseño de perfil bajo, con un cacito de un ancho que es relativamente menor que su longitud y su profundidad. El cacito puede tener una boca de forma rectangular generalmente y la cuchara puede tener una porción de mango con el cacito no más ancho que la porción de mango para maximizar el uso eficaz del espacio de la cabeza dentro del embalaje. Preferiblemente las cucharas son apilables y pueden tener cacitos cónicos o escalonados que encajan entre sí. Se puede proporcionar una abertura alargada a través de la porción de mango adyacente al cacito para evitar recoger polvo en la porción de mango durante la medición, lo que puede dar exactitud.

[0016] Según otro aspecto adicional de la invención se divulga también un método para fabricar un embalaje de material en polvo que comprende: termoformar una cubeta de material plástico relativamente fino que tenga una pared periférica que se extienda hasta un borde superior y defina un espacio que contenga el producto; rellenar el espacio que contiene el producto con el material en polvo; aplicar una membrana precinto para sellar el material en polvo dentro del espacio que contiene el producto; y unir un cerco inferior al borde superior, cerco inferior que define una abertura de acceso. El embalaje puede ser como el que se ha descrito anteriormente.

[0017] El método puede comprender además unir un cerco superior al cerco inferior, estando el cerco superior provisto de una tapa de sellado para sellar la abertura de acceso. El cerco superior se puede unir al cerco inferior durante una etapa de fabricación separada o un consumidor puede unirlos, por ejemplo después de quitar la membrana precinto.

#### Breve descripción de los dibujos

[0018] Las características y ventajas de la invención será adicionalmente apreciada en referencia a los siguientes dibujos de un número de formas de realización ejemplares donde:

la figura 1 muestra un embalaje según una primera forma de realización de la presente invención en una vista en perspectiva en despiece parcial;

la figura 2 muestra una vista en perspectiva de la forma de realización de la figura 1;

la figura 3 muestra una sección transversal parcial en la línea III-III a través de la figura 2;

la figura 4 muestra un embalaje según una segunda forma de realización de la invención en una vista en perspectiva;

la figura 5 muestra el embalaje de la figura 4 con la tapa abierta;

la figura 6 muestra una sección transversal parcial en la línea VI-VI a través de la figura 4;

la figura 7 muestra la tapa y el cerco superior y el cerco inferior de la segunda forma de realización en una vista en perspectiva; y

las figuras 8 a 10 muestran cucharas alternativas para usar en la invención.

#### Descripción de formas de realización ilustrativas

[0019] La figura 1 muestra una vista parcialmente despiezada de un montaje de envase 1 según una primera forma de realización de la invención que comprende una cubeta 2, un manguito 4, una membrana precinto 6, un cerco inferior 8, un cerco superior 10 y una tapa 12.

[0020] La cubeta 2 está termoformada de material de polipropileno relativamente fino y tiene una base 14 y una pared periférica 16 que define un espacio 20 que contiene el producto. La pared periférica 16 se extiende hasta un borde superior 18 con un reborde dirigido hacia el exterior 19. El manguito 4 está formado de cartón y tiene pared 22 y un fondo 24. El cerco inferior 8 se forma como un anillo anular plano de una dimensión similar al reborde dirigido hacia el exterior 19 y define una abertura 26 al espacio 20 que contiene el producto. El cerco inferior también está hecho de polipropileno aunque se entenderá que otros materiales apropiados también podrían emplearse. El precinto 6 incluye una línea de rasgado 28 que define una región de abertura 30 e incluye una lengüeta para tirar 32.

[0021] La figura 2 muestra una vista en perspectiva del montaje de un envase 1 de la figura 1 en estado de montado con la tapa 12 abierta. La tapa 12 y el cerco superior 10 están formados integralmente en una pieza única por moldeo por inyección con una bisagra viva 34 entre ellos. También está visible un enganche 36 en el borde delantero de la tapa 12, que se engancha a una cavidad 38 en el cerco superior 10 para mantener la tapa 12 cerrada.

[0022] La figura 3 es una sección transversal a través de parte del montaje del envase 1 a lo largo de la línea III-III de la figura 2. Como se puede observar, el precinto 6 se une transversalmente al reborde 19 de la cubeta 2 y está estratificado por el cerco inferior 8 que cubre el reborde 19. El reborde 19, el precinto 6 y el cerco inferior 8 están todos soldados juntos para formar una única estructura de cerco relativamente rígida. El cerco superior 10 está mecánicamente acoplado al cerco inferior 8 por una conexión a presión 40 que se extiende hacia abajo. Como puede también verse en esta vista, el manguito 4 se acopla estrechamente contra la pared periférica 16 de la cubeta 2, que se extiende hacia arriba hasta la parte de abajo del reborde 19 para proporcionar soporte

adicional. Esto permite al cerco superior 10 cerrarse a presión sobre el cerco inferior 8 sin causar deformación o derrumbe de la cubeta 2.

5 [0023] Un embalaje 100 según una segunda forma de realización de la invención se muestra en una vista en perspectiva en la figura 4 en posición de cerrado. Elementos similares a la primera forma de realización se proporcionan con números de referencia similares precedidos por 100. Visible en la figura 4 es el montaje del envase 101 que comprende cubeta 102 con manguito 104, cerco superior 110 y tapa 112. Una parte del cerco inferior 108 está visible también entre el borde superior 110 y la tapa 112.

10 [0024] La figura 5 muestra el embalaje 100 de la figura 4 con la tapa 112 abierta. El embalaje 100 ha sido abierto al rasgar la membrana precinto 106 para revelar el contenido P dentro del espacio 120 que contiene el producto. En la tapa 112 se localiza una cuchara 142 con una porción de mango 141, sujeta por un clip 144. La cuchara 142 está convenientemente formada para ser relativamente estrecha, permitiéndole colocarse de lado dentro del espacio de cabeza limitado en la tapa 112. La porción de mango 141 tiene una estructura abierta, que es conveniente para prevenir una acumulación de polvo en la porción de mango 141 cuando esté en uso. En la posición abierta de la tapa 112, puede verse la abertura 126 a través del cerco inferior 108. El cerco inferior 108 tiene una cara interna 146 que define la abertura 126 y que se extiende una distancia hacia arriba desde el precinto 106 a un labio de sellado 148. El cerco inferior también incorpora un soporte de cuchara 150 y niveladores 152 de zurdos y diestros. Después de usar la cuchara 142 se puede colocar en el soporte de cuchara 150.

25 [0025] La figura 6 muestra una sección transversal de parte del embalaje de la figura 4, tomado a lo largo de la línea VI-VI. Se apreciará en esta vista que el cerco inferior 108 tiene un perfil relativamente complejo en comparación con aquél de la primera forma de realización. Visto en la sección transversal, el cerco inferior 108 tiene una cara inferior 145 que se acopla con el reborde 119 de la cubeta 102, estratificando el precinto 106 entre ellos como en la primera forma de realización. En la cara inferior 145 se proporciona un direccionador de ultrasonidos 151 en forma de una cresta triangular. Esto sirve para concentrar la energía durante un procedimiento de soldadura por ultrasonido, asegurando una soldadura uniforme alrededor de la circunferencia completa del reborde 119. Una superficie superior 154 del cerco inferior 108 tiene una ranura en forma de U 156. El cerco inferior 108 también tiene una falda externa 147 provista de muescas 149. El cerco superior 110 y la tapa 112 también tienen perfiles complejos para el acoplamiento con el cerco inferior 108. En particular, el cerco superior 110 tiene una conexión a presión 140 para acoplar con muescas 149 y una red 158 que se dimensiona y posiciona para acoplar en una ranura en forma de U 156. La tapa 112 tiene una ranura de sellado que se extiende hacia abajo 160 dimensionada para acoplar con el labio de sellado 148.

35 [0026] La figura 7 muestra el cerco inferior 108 y el cerco superior 110 y la tapa 112 en una vista en perspectiva. Las muescas 149 son visibles a través de la falda externa 147, como lo son el labio de sellado 148, la cara interna 146 y la ranura con forma de U 156. El cerco superior 110 se recorta para revelar conexiones a presión 140 y el entramado 158.

40 [0027] La figura 8 muestra con mayor detalle la cuchara 142 de la figura 5 mostrando una abertura alargada 143 a través de la porción de mango 141. El cacito 151 de la cuchara 142 tiene una boca 139 con un ancho que corresponde al ancho de la porción de mango 141. Se estrecha hacia un lado inferior cerrado 153 ligeramente más estrecho con un ángulo de reducción de alrededor de 6° en ambas direcciones de ancho y largo. Esto permite un conveniente apilamiento de cucharas durante la producción y el transporte. La cuchara ilustrada 142 tiene una boca 139 de 28 mm de largo y 19 mm de ancho. La dimensión de profundidad de alrededor de 35 mm asegura un volumen de cuchara de 11.5 ml. Al variar simplemente la dimensión de profundidad, se pueden proporcionar diferentes volúmenes de cuchara mientras se mantiene el mismo diseño general. En particular, se puede proporcionar un volumen de cuchara de 8 ml con una profundidad de cuchara de 22 mm y un volumen de cuchara de 9.5 ml puede tener una dimensión de profundidad de 27 mm.

55 [0028] La figura 9 muestra una cuchara alternativa 242 con una porción de mango 241 similar a la de la figura 8 con una abertura alargada 243. La cuchara 242 difiere del diseño anterior de la figura 8 en que el cacito 251 tiene una estructura escalonada. La boca 239 tiene el mismo ancho que la porción de mango 241 pero el cacito 251 ya no se estrecha hacia abajo. En cambio, tiene una sección transversal a un escalón 250 constante en un punto medio del cacito y luego una sección transversal menor constante que se extiende hasta el lado inferior cerrado 253. Cucharas 242 de este diseño pueden apilarse o encajar juntas con el cacito 251 de una cuchara que se extiende dentro de la siguiente cuchara hasta el escalón 250. Como anteriormente, se pueden proporcionar diferentes volúmenes variando la profundidad del cacito 251 con el escalón 250 preferiblemente estando siempre localizado en el punto medio.

65 [0029] La figura 10 muestra otro diseño de cuchara 342 con una estructura de cacito 351 relativamente simple. En este diseño la porción de mango 341 es idéntica a los diseños anteriores pero el cacito 351 tiene una sección transversal constante desde la boca 339 hasta el lado inferior 353 y no es apilable. La persona experta entenderá que se pueden proporcionar muchas otras configuraciones alternativas de cucharas y que el diseño de la cuchara puede ser independiente del diseño del montaje de envase mismo.

5 [0030] Por lo tanto la invención se ha sido descrito por referencia a ciertas formas de realización mencionadas anteriormente. Se reconocerá que se pueden hacer muchas modificaciones además de aquellas descritas anteriormente a las estructuras y técnicas descritas aquí sin apartarse del ámbito de la invención, tal y como se define por las reivindicaciones anexas. Por consiguiente, aunque se han descrito formas de realización específicas, éstas sólo son ejemplos y no limitan el ámbito de la invención.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Montaje de envase (1) para producto nutricional en polvo que comprende:  
una cubeta termoformada (2) de material plástico relativamente fino con una pared periférica (16) que se extiende hasta un borde superior (18) y forma un reborde que se extiende hacia el exterior (19) y define un espacio (20) que contiene el producto;  
una membrana precinto (6) para sellar el espacio que contiene el producto antes de su uso, donde la membrana se sella transversal al reborde que se extiende hacia el exterior;  
10 un cerco inferior (8) unido al borde superior de la cubeta, cerco inferior que define una abertura (26) que da acceso al espacio que contiene el producto y está formado de un material plástico más grueso relativamente;  
un cerco superior (10) que se puede unir al cerco inferior; y  
una tapa (12) para cerrar la abertura selectivamente.
- 15 2. Montaje según la reivindicación 1 donde la membrana comprende una línea de rasgado (28) debilitada que define una región de abertura, y una lengüeta para tirar (32).
- 20 3. Montaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cerco superior y el cerco inferior se unen mecánicamente con conectores de cierre a presión.
4. Montaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cerco inferior está unido permanentemente al borde superior de la cubeta, preferiblemente por soldadura.
- 25 5. Montaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cerco inferior tiene una cara inferior (145) para acoplar el borde superior de la cubeta y una cara interna (146) que define la abertura.
6. Montaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cerco superior y la tapa están unidos entre sí de forma articulada.
- 30 7. Montaje según la reivindicación 6 donde el cerco superior y la tapa están unidos entre sí de forma articulada por una bisagra viva formada integralmente (34).
- 35 8. Montaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende además un manguito de cartón (4) que envuelve y da soporte a la cubeta termoformada.
9. Montaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la cubeta comprende polipropileno.
- 40 10. Montaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el grosor de la pared periférica puede estar entre 0.10 mm y 0.50 mm.
11. Montaje según la reivindicación 10, donde el grosor de la pared periférica puede estar entre 0.15 y 0.40 mm.
- 45 12. Embalaje que comprende un montaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una cantidad de producto nutricional en polvo sellada dentro del espacio que contiene el producto.
13. Embalaje según la reivindicación 12, donde el producto nutricional en polvo comprende fórmula láctea infantil.
- 50 14. Método de fabricación de un embalaje de material en polvo que comprende:  
- termoformar una cubeta (2) de material plástico relativamente fino con una pared periférica (16) que se extiende hasta un borde superior (18) con un reborde que se extiende hacia el exterior (19) y que define un espacio (20) que contiene el producto;  
- rellenar el espacio que contiene el producto con el material en polvo;  
- aplicar una membrana precinto (6) transversal al reborde que se extiende hacia el exterior para sellar el material en polvo dentro del espacio que contiene el producto;  
55 - unir un cerco inferior (8) al borde superior, cerco inferior que define una abertura de acceso; y  
- unir un cerco superior (10) al cerco inferior, estando provisto el cerco superior de una tapa de sellado (12) para sellar la abertura de acceso.
- 60 15. Método según la reivindicación 14 que comprende además proporcionar un manguito de cartón que envuelve y da soporte a la cubeta termoformada.

Fig. 1

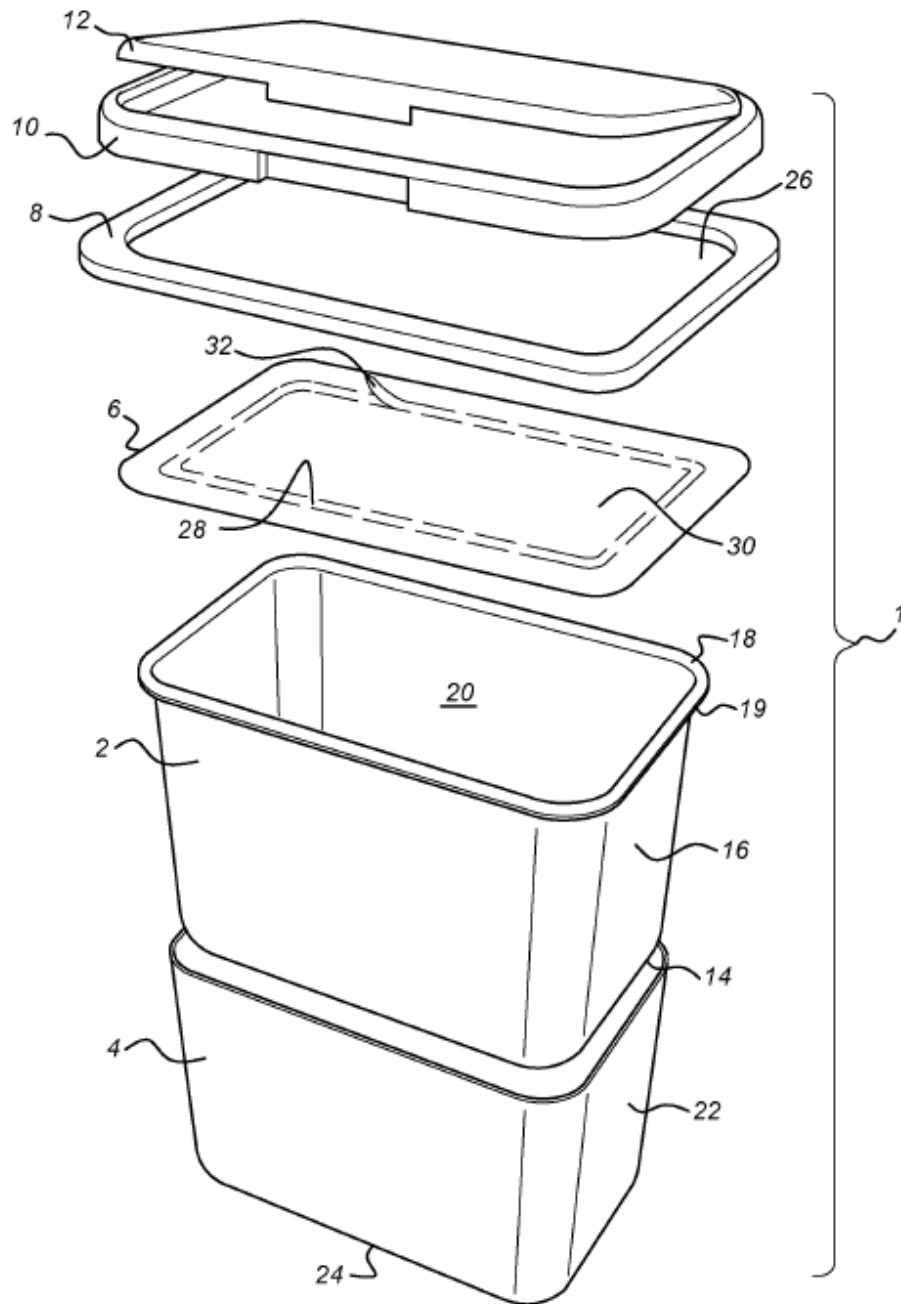




Fig. 2

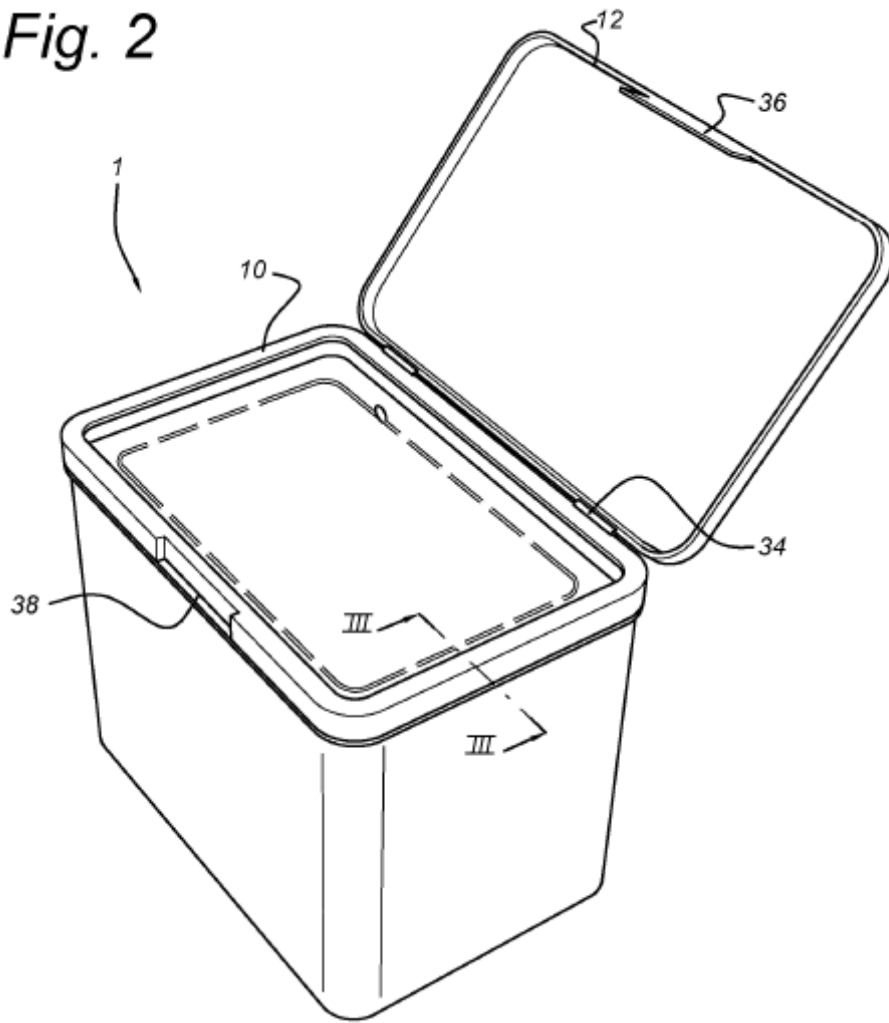


Fig. 3

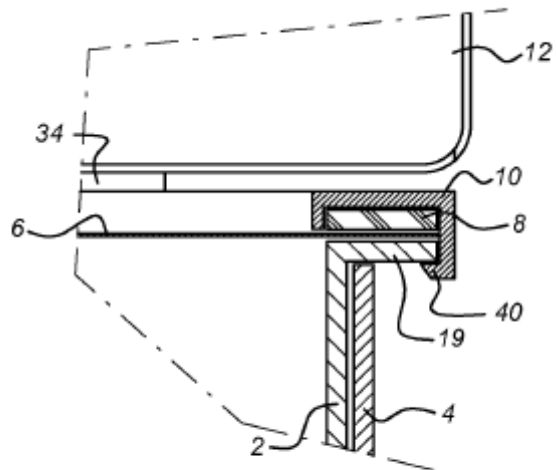


Fig. 4

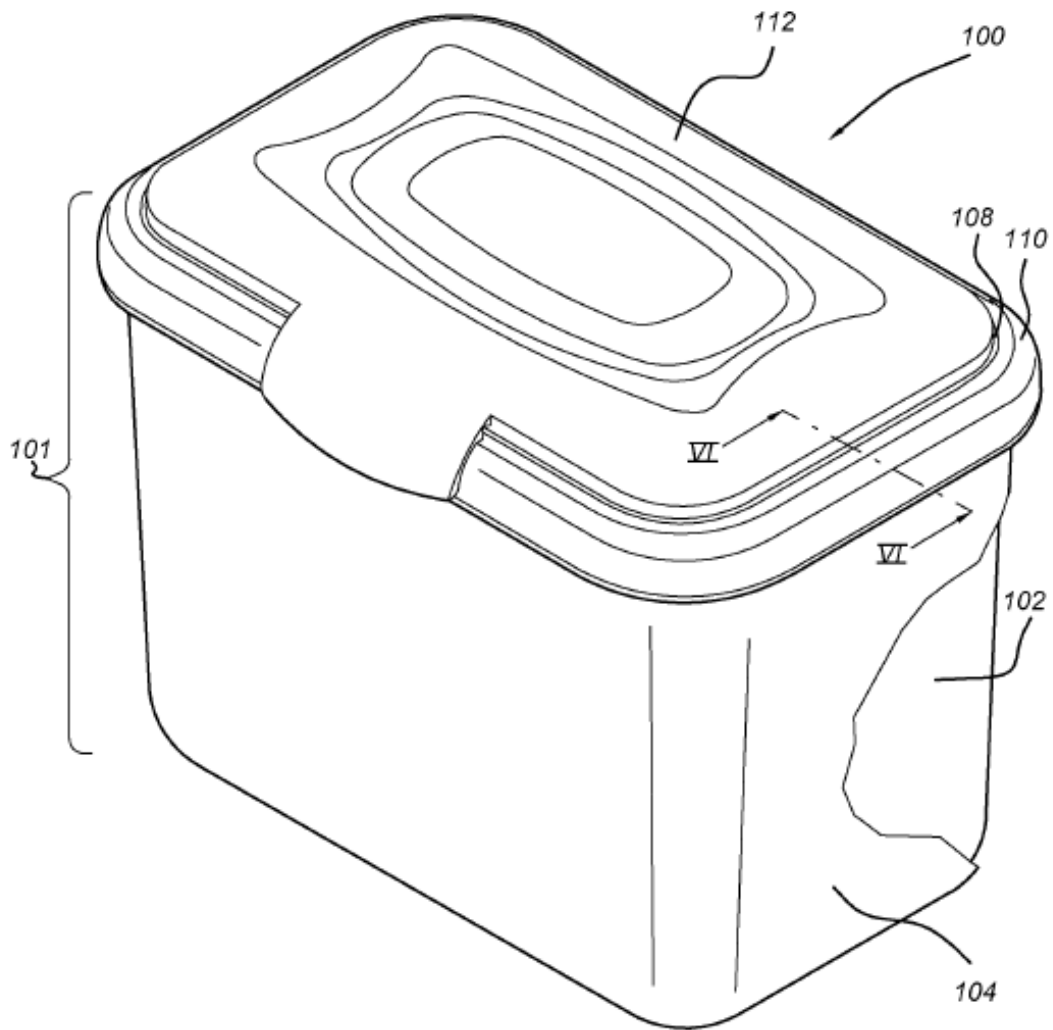


Fig 5

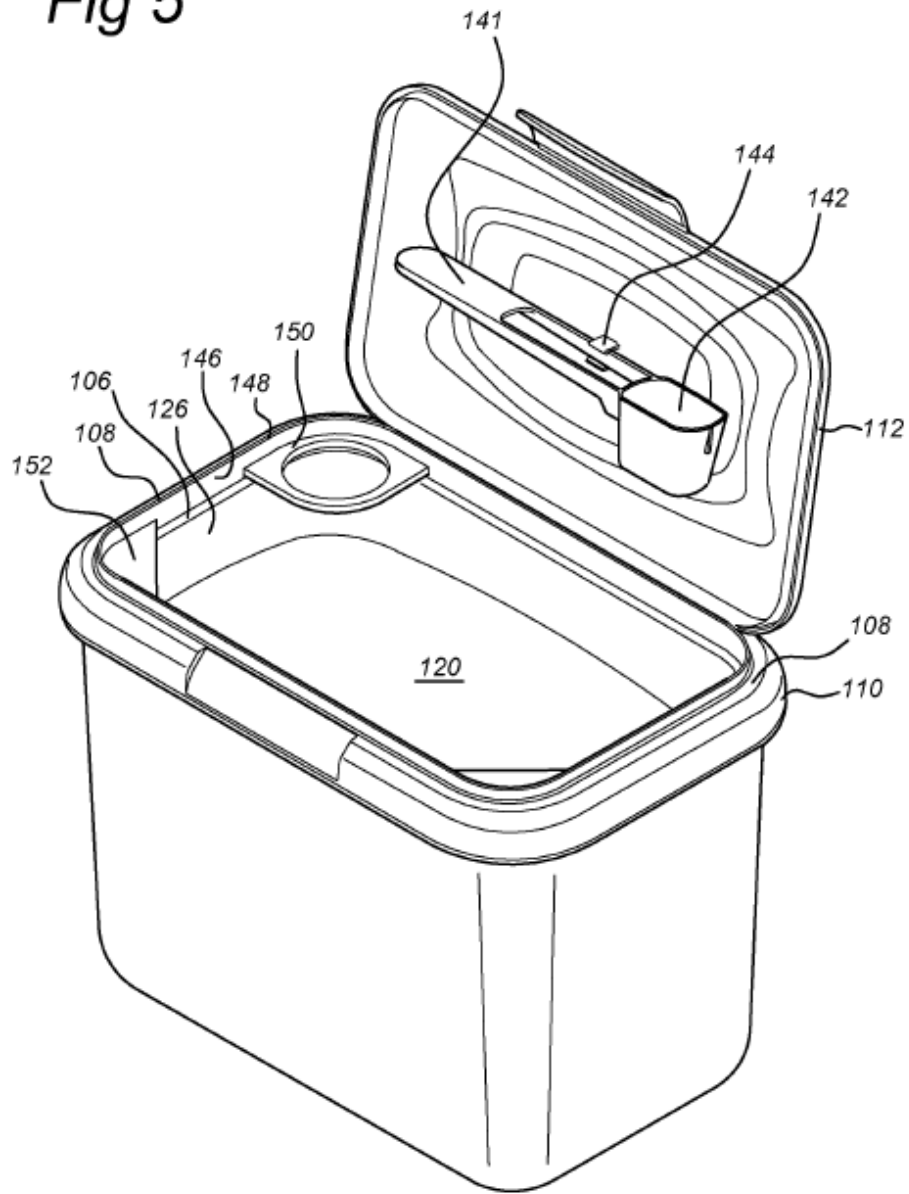


Fig 6

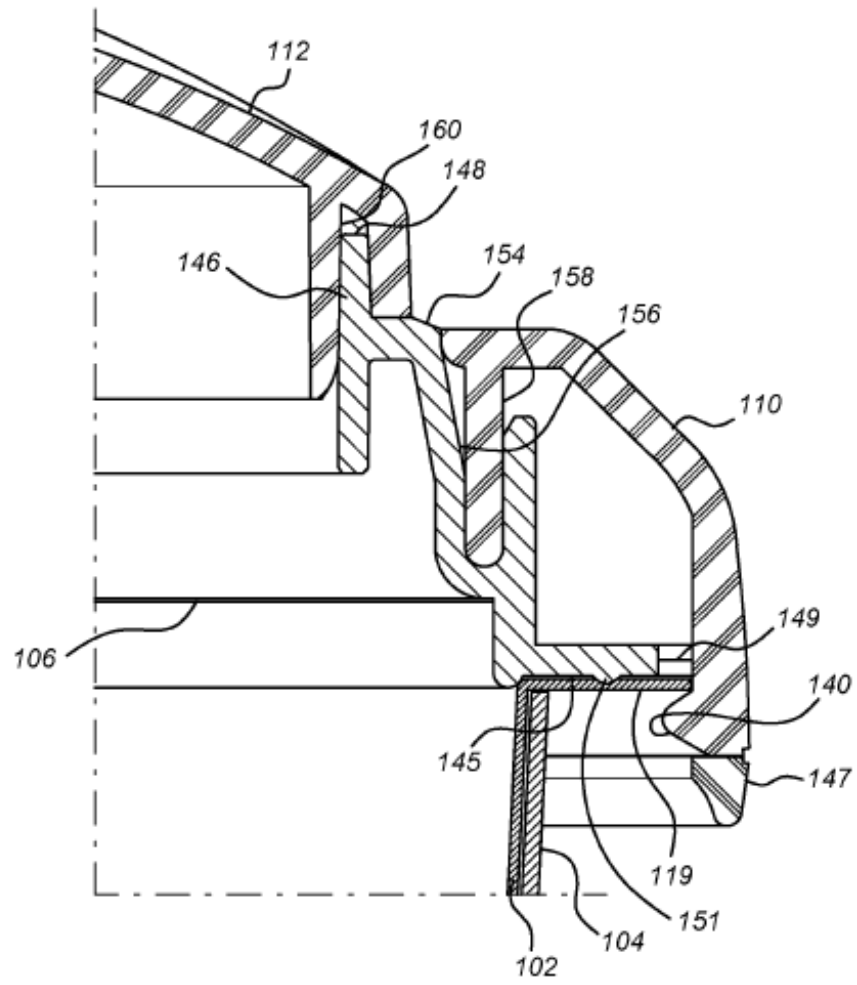


Fig 7

