



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 300 258**

51 Int. Cl.:
B65D 81/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00916261 .1**

86 Fecha de presentación : **10.03.2000**

87 Número de publicación de la solicitud: **1242294**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **25.09.2002**

54 Título: **Recipiente de productos alimenticios para horno microondas y su procedimiento de fabricación.**

30 Prioridad: **12.03.1999 US 124243 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2008

73 Titular/es: **International Cup Corporation
577 International Drive
Benettsville, South Carolina 29512, US**

72 Inventor/es: **Watkins, Jeffrey, T.**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 300 258 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

Recipiente de productos alimenticios para horno microondas y su procedimiento de fabricación.

5 Referencia cruzada con la solicitud relacionada

La presente solicitud reivindica el derecho de prioridad de la solicitud provisional US n.º 60/124.243, que fue presentada el 12 de marzo de 1999.

10 Antecedentes de la invención**Campo de la invención**

15 La presente invención se refiere sustancialmente a recipientes para productos alimenticios aptos para ser utilizados en microondas y a los procedimientos de fabricación de los mismos. La presente invención se refiere más en particular a un recipiente apto para ser utilizado en microondas destinado a almacenar, transportar, calentar y servir productos alimenticios tales como, por ejemplo, palomitas de maíz, aperitivos de queso hinchado y cortezas de cerdo.

20 Descripción de la técnica relacionada

La creciente popularidad de la cocina con microondas ha originado el desarrollo de diversos tipos de recipientes para calentar productos alimenticios en el microondas. Por ejemplo, existe un cierto número de recipientes de tipo bolsa para preparar palomitas de maíz en un microondas. Dichos recipientes están constituidos habitualmente por papel u otros materiales flexibles y, con frecuencia, comprenden elementos calefactores de un material susceptible interactivo con las microondas que absorbe la energía del microondas para generar calor, lo que hace eclosionar las palomitas de maíz. Dichos recipientes habitualmente se transportan y se almacenan en una configuración plegada y, al calentar y hacer eclosionar el maíz, se despliega en una configuración extendida.

30 La solicitud PCT publicada n.º WO 91 15096 da a conocer un embalaje para preparar palomitas de maíz en un horno microondas. El embalaje proporciona un recipiente de cartón presentando la parte superior una abertura amplia para preparar palomitas de maíz en un horno microondas.

35 La solicitud PCT publicada n.º WO 96 36546 da a conocer una estructura para calentar materia alimenticia en un horno microondas. La estructura proporciona un embalaje apto para disponer en un horno microondas para utilizar en la preparación de palomitas de maíz al microondas o materiales similares que se expanden cuando se cocinan.

40 El documento francés publicado FR-A-1 399 151 da a conocer un recipiente que presenta cuatro paredes que configuran un recipiente rectangular, que comprende un tejido compuesto sensible a las microondas y una película plástica.

Se han desarrollado asimismo recipientes más rígidos, tales como recipientes en forma de copa para calentar palomitas de maíz al microondas. Dichos recipientes habitualmente presentan la forma de recipientes de cartón troncocónicos. Se dispone un material susceptible de microondas sobre o alrededor de la base del recipiente y una cierta cantidad de maíz sin eclosionar y aceite de cocina o se dispone manteca en el interior del recipiente. Con frecuencia se aplica una película plástica u otro material aislante sobre el maíz con los objetivos de realizar un cierre hermético que evite la entrada de contaminantes exteriores, evitar la salida de la humedad, y conservar la frescura. Se ha descubierto, por ejemplo, que la pérdida de humedad de las palomitas de maíz impide que eclosionen y reduce el volumen de palomitas que han eclosionado. Se ha demostrado que los esfuerzos realizados para configurar un cierre hermético alrededor del producto alimenticio en los recipientes conocidos anteriormente han resultado poco satisfactorios. Por ejemplo, un recipiente conocido anteriormente proporciona una bandeja de cocción cóncava realizada de pulpa de cartón recubierta para comprender el producto alimenticio y calentar mediante la absorción de microondas. La bandeja comprende un cierto número de pliegues o surcos, que presentan discontinuidades en cualquier cierre a formar con un material aislante. Dichas discontinuidades configuran unos canales de aire que permiten pérdidas de humedad del producto alimenticio. En un intento de superar dicho problema, se ha proporcionado una funda impermeable a la humedad alrededor del exterior de la bandeja, cuya funda se cierra herméticamente con la película aislante alrededor del borde de la bandeja. La pluralidad de elementos requeridos en los recipientes conocidos anteriormente, sin embargo, provoca habitualmente unos costes superiores de materiales y de montaje. Otra desventaja inherente a los recipientes conocidos anteriormente que incorporan una bandeja para comprender el producto alimenticio es el potencial que presenta producto alimenticio para desplazarse accidentalmente desde la bandeja hasta el reborde o saliente formado por el borde de la bandeja, retirando el producto del contacto térmico con el material susceptible de microondas, provocando habitualmente una cocción o eclosión incompleta.

65 Los recipientes de cartón conocidos anteriormente para cocinar con microondas se montan habitualmente depositando el producto alimenticio en la base de un recipiente vertical o en una bandeja de calentamiento dispuesta en el recipiente, y a continuación disponiendo fundas y/o películas en diversas configuraciones pretendiendo formar un cierre hermético alrededor del producto alimenticio. Tal como se ha comentado anteriormente, la disposición de bandejas de cocción y de fundas incrementa de un modo no pretendido los costes y puede afectar desfavorablemente el rendimiento de la cocción. Si el producto alimenticio se distribuye a lo largo de la base del recipiente, los intentos

de formar un cierre hermético alrededor del producto alimenticio ajustando herméticamente una película de recubrimiento a las paredes del recipiente han resultado habitualmente insatisfactorias, ya que pueden producirse fugas de humedad a través de las paredes y la base del recipiente, y/o a través de las uniones entre las paredes y la base.

5 Por lo tanto, se puede observar que existe la necesidad de proporcionar un recipiente para la cocción en microondas de productos alimenticios que supere los inconvenientes de los recipientes conocidos anteriormente. Existe la necesidad adicional de un procedimiento económico y eficiente de fabricación de un recipiente para alimentos apto para ser utilizado en microondas. La presente invención se orienta principalmente a proporcionar un recipiente y procedimiento de fabricación que satisfaga éstas y otras necesidades.

10

Sumario de la invención

El recipiente apto para ser utilizado en microondas y el procedimiento de montaje de la presente invención proporciona un cierto número de mejoras con respecto a los recipientes y los procedimientos de montaje de dichos recipientes conocidos anteriormente. Por ejemplo, el recipiente de la presente invención evita las pérdidas de humedad y la contaminación mediante un dispositivo de cierre hermético simplificado descrito con un mayor detalle posteriormente. Dicho dispositivo permite obtener un producto alimenticio más fresco, mejorando de este modo la satisfacción del usuario. Se prolonga asimismo el período de conservación del producto. El dispositivo de cierre simplificado reduce los costes de materiales y de montaje, obteniéndose un producto más viable comercialmente. El recipiente es fácil y cómodo para que los usuarios lo utilicen, presenta un mejor aspecto en las estanterías, encaja con los otros recipientes del mismo tipo lo que facilita el transporte y la manipulación y reduce los requisitos de espacio para almacenarlo en estanterías, proporciona unas áreas superficiales visibles grandes para la exposición de las características comerciales en el punto de venta.

25 Describiéndolo brevemente, un aspecto de la presente invención proporciona un recipiente para calentar al microondas un producto alimenticio. El recipiente comprende preferentemente un conjunto con las paredes laterales sustancialmente verticales, presentando el conjunto con paredes verticales una base, una abertura de entrada y por lo menos un panel en las paredes que se extiende entre la base y la abertura. El recipiente comprende asimismo preferentemente un piso impermeable a la humedad que se extiende desde por lo menos un panel de pared adyacente a la base. El piso presenta una cara interior que define la extensión inferior del volumen interior y una cara exterior opuesta a la cara interior. El recipiente comprende asimismo una lámina de material aislante que constituye un receptáculo para comprender un producto alimenticio, encontrándose la lámina de material aislante adherida de un modo continuo a la cara interior del piso alrededor del receptáculo.

35 En las formas de realización preferidas, el recipiente de la presente invención comprende un conjunto de recipiente generalmente rectangular que presenta cuatro paneles de pared. Alternativamente, el conjunto de recipiente puede ser un recipiente sustancialmente cilíndrico o troncocónico que presente un panel de pared cerrado sobre sí mismo. El conjunto de recipiente de la presente invención se puede realizar a partir de piezas de cartón en bruto plegadas y montadas de los modos descritos con mayor detalle posteriormente. El piso del receptáculo comprende un aislante a la humedad, preferentemente dispuesto en la cara interior del piso para evitar la migración de la humedad hacia el interior o a través del material del piso. El piso preferentemente, pero no necesariamente, comprende asimismo un material susceptible de microondas para aumentar el calentamiento del producto alimenticio. El material susceptible de microondas se dispone preferentemente en la cara interior del piso, pero se puede disponer en su cara exterior o se puede realizar íntegramente con el piso. El susceptible de microondas y el aislante de la humedad pueden el mismo material único mediante una selección apropiada de dicho material, o puede tratarse de materiales o capas separadas que funcionan en conjunto. Dicho por lo menos un panel de pared preferentemente se inclina hacia el exterior desde la base hacia la abertura, en la que se puede apilar una pluralidad de recipientes encajados entre sí.

50 En otro aspecto, la presente invención proporciona un recipiente para calentar al microondas un producto alimenticio, comprendiendo preferentemente el recipiente un recipiente generalmente poligonal que presenta tres o más paneles de pared generalmente planos, un piso impermeable a la humedad y una abertura abierta. En una forma de realización adicional, el recipiente es generalmente rectangular, presentando cuatro paneles de pared. El recipiente comprende asimismo preferentemente una lámina de material aislante, tal como una película hinchable impermeable a la humedad, que configura un receptáculo para comprender el producto alimenticio, encontrándose la lámina aislante adherida de un modo continuo al piso alrededor del receptáculo. Unas aletas de soporte se extienden preferentemente por debajo del piso desde las esquinas definidas por las intersecciones de los paneles de pared adyacentes, encontrándose las aletas de soporte separadas mediante unas ranuras realizadas para extraer partes de los paneles de pared. Se dispone preferentemente un susceptible de microondas en el piso, y se puede disponer en la cara interior o exterior del piso, o formar parte integral del piso. Los paneles de pared se inclinan preferentemente hacia el exterior desde las aletas de soporte hacia la abertura del recipiente, por lo que se pueden apilar una pluralidad de recipientes que encajan entre sí.

65 En otro aspecto adicional, la presente invención proporciona una o más piezas de cartón en bruto que cooperan para formar un recipiente para calentar al microondas un producto alimenticio. En una forma de realización preferida, se proporciona un elemento de pared lateral que presenta tres o más paneles de pared, y más preferentemente cuatro paneles de pared, con los paneles de pared adyacentes unidos a lo largo de las líneas marcadas para su plegado y formar un conjunto de pared lateral. Se proporciona asimismo una pieza en bruto de fondo, que presenta los bordes adaptados para unirse con el panel de pared correspondiente del elemento de pared lateral. La pieza en bruto de fondo se realiza preferentemente de un material impermeable a la humedad y opcionalmente comprende un susceptible de microondas.

ES 2 300 258 T3

En otro aspecto, la presente invención proporciona un recipiente para calentar al microondas un producto alimenticio, comprendiendo el recipiente un recipiente que presenta por lo menos un panel de pared y un piso que proporcionan aislamiento ante la humedad. El recipiente comprende además una lámina de material aislante deformado para comprender un receptáculo destinado a comprender un producto alimenticio, con la lámina de material aislante adherida a dicho piso alrededor de la periferia del receptáculo. El piso del recipiente comprende asimismo preferentemente un susceptible de microondas para aumentar el rendimiento del calentamiento.

En otro aspecto, la presente invención proporciona un recipiente para calentar al microondas un producto alimenticio, comprendiendo el recipiente un conjunto de pared lateral que presenta una base, una abertura y por lo menos un panel de pared que se extiende entre la base y la abertura. El recipiente comprende además un piso que se extiende horizontalmente desde por lo menos un panel de pared adyacente a la base, presentando el piso una cara interior y una cara exterior y presentando asimismo por lo menos un panel de pared una cara interior y una cara extendida. El recipiente comprende asimismo un material aislante laminar, que coopera con la cara interior del por lo menos un panel de pared y la cara interior del piso para configurar un volumen destinado a comprender el producto alimenticio. La lámina de material aislante se adhiere a la cara interior del por lo menos un panel de pared.

En otro aspecto adicional, la presente invención proporciona un procedimiento de montaje de un recipiente para calentar al microondas un producto alimenticio. El procedimiento comprende preferentemente la realización de un receptáculo en una lámina de material aislante, depositando una cierta cantidad de un producto alimenticio en el receptáculo, disponiendo un conjunto de recipiente que presenta un piso y por lo menos un panel de pared sobre el producto alimenticio, y adhiriendo el material aislante al piso del conjunto de recipiente alrededor del receptáculo a fin de encapsular la cantidad de producto alimenticio que se encuentra entre el material aislante y el piso impermeable a la humedad del conjunto de recipiente. En una forma de realización preferida adicional, el material aislante es una película impermeable a la humedad, y la etapa de sellado del procedimiento se realiza preferentemente mediante el termosellado de la lámina con la película impermeable a la humedad con el piso del conjunto de recipiente. Preferentemente, se realiza el termosellado aplicando calor desde el exterior del recipiente, a través del cartón u otro material utilizado en la construcción del conjunto de recipiente. La etapa de conformación se puede realizar deformando el material aislante tal como mediante mandril y boquilla, conformado por vacío, conformado por calor, pliegue, ondulación y/o proporcionando un receptáculo preformado. Se puede aplicar calor a la lámina de material aislante durante la etapa de conformación, así como mediante la utilización de una placa calentada al vacío, para deformar plásticamente el material. El procedimiento puede comprender además unir el material aislante a un panel de pared del conjunto de recipiente en una o más posiciones.

En otro aspecto, la presente invención proporciona un procedimiento de montaje de un recipiente para calentar al microondas un producto alimenticio, implicando el procedimiento fabricar un conjunto de recipiente plegando por lo menos una pieza en bruto para formar un piso y por lo menos un panel de pared, formando un receptáculo en una lámina de material aislante, depositando una cierta cantidad de un producto alimenticio en el conjunto de recipiente, introduciendo por lo menos una parte del material aislante en el receptáculo por lo que el receptáculo de producto alimenticio se encuentra adyacente al piso del conjunto de recipiente, y se configura un cierre hermético continuo entre el material aislante y el piso del conjunto de recipiente alrededor del receptáculo.

En otro aspecto, la presente invención proporciona un procedimiento de sellado hermético de un producto alimenticio en un recipiente para cocinar al microondas, implicando el procedimiento depositar el producto alimenticio entre una lámina de material aislante y una parte del recipiente aislante ante la humedad, y se configura un cierre hermético continuo entre el material aislante y la parte del recipiente aislante ante la humedad.

Éstas y otras características y ventajas de las formas de realización preferidas de la presente invención se describen en la presente memoria haciendo referencia a las figuras representadas.

50

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 representa una vista en alzado de una sección transversal de un recipiente según una forma de realización de la presente invención.

La figura 1a representa una vista en alzado de una sección transversal de un recipiente según otra forma de realización de la presente invención.

La figura 2 representa una vista en perspectiva de un recipiente según otra forma de realización de la presente invención.

La figura 2a representa una vista explosionada parcialmente en sección del recipiente de la presente invención representado en la figura 2.

La figura 2b representa parcialmente una vista explosionada parcialmente en sección del recipiente según una forma de realización de la presente invención representado en la figura 1.

ES 2 300 258 T3

Las figuras 3a y 3b representan unas vistas en planta superior de piezas en bruto utilizadas para realizar el recipiente de la figura 2, según una forma de realización de la presente invención.

5 La figura 4 representa una vista en perspectiva de un recipiente según otra forma de realización de la presente invención.

Las figuras 5a y 5b representan vistas en planta superior de piezas en bruto utilizadas para realizar el recipiente de la figura 4, según otra forma de realización de la presente invención.

10 La figura 6 representa esquemáticamente un procedimiento de montaje de un recipiente según una forma de realización de la presente invención.

Descripción detallada

15 Haciendo referencia a continuación a las figuras adjuntas, en las que referencias numéricas iguales representan partes iguales excepto cuando se indique específicamente lo contrario, se describirán a continuación unas formas de realización preferidas de la presente invención. Haciendo referencia en primer lugar a la figura 1, la presente invención se refiere a un recipiente 10 para calentar con microondas, tal como un horno microondas estándar, un producto alimenticio 12. El producto alimenticio 12 puede ser, por ejemplo, palomitas de maíz, cortezas de cerdo, aperitivos de queso hinchado u otro producto alimenticio. El recipiente de la presente invención resulta apto en particular, pero sin limitarse a ello, para calentar productos alimenticios que se expanden o se hinchan cuando se cocinan. En unas formas de realización alternativas, el recipiente de la presente invención se puede utilizar para calentar bebidas, tales como café o té. Se pueden incorporar al producto alimenticio 12 aceite de cocina, manteca, especias, conservantes, saborizantes, estabilizantes, colorantes u otras sustancias. Además, una o más superficies del recipiente 10 se pueden imprimir, etiquetar o de algún otro modo presentar con un texto, gráficos u otras características con propósitos comerciales, informativos o indicativos del origen.

20 El recipiente 10 comprende preferentemente un conjunto de recipiente 13 que presenta un conjunto de paredes laterales sustancialmente verticales 14, realizado de cartón, papel, cartulina, plástico u otro material plegable, moldeable o deformable. Se pueden alcanzar unos resultados aceptables, por ejemplo, utilizando cartón SBS (cartón blanco homogéneo) de 15, 18 ó 24 puntos. El (los) material(es) de construcción utilizado(s) para realizar el conjunto de paredes laterales 14 se selecciona(n) para que formen un recipiente 10 que resulte sustancialmente rígido (es decir, que pueda soportar el peso del recipiente 10 y su contenido en una utilización normal por parte de un usuario sin que se produzcan deformaciones indebidas), y permitir una fabricación económica y sencilla. Una o ambas de las caras interior y exterior del conjunto de paredes laterales puede comprender un recubrimiento, laminación, coextrusión u otro tratamiento, tal como por ejemplo un tratamiento con polietileno u otro(s) polímero(s), un tratamiento con fluorocarburo o cera, para proporcionar una capa aislante ante los colorantes o la absorción de aceites, agua u otros líquidos del producto alimenticio 12. A título de ejemplo representativo, se puede aplicar al conjunto de paredes laterales un tratamiento con el fluorocarburo comercializado bajo la marca FC807 por la 3M Company.

30 El conjunto de paredes laterales 14 comprende por lo menos un panel de pared 16. Se puede realizar un único panel de pared curvado 16 en un recipiente sustancialmente cilíndrico o troncocónico 10 o se puede realizar una pluralidad de paneles de pared planos en un recipiente poligonal con varias paredes 10 tal como se describirá más en particular haciendo referencia a las figuras 2 a 5. Por ejemplo, en la forma de realización representada en la figura 2 y descrita con más detalle posteriormente, el conjunto de paredes laterales 14 comprende unos paneles de pared 16a - 16d. El conjunto de paredes laterales 14 preferentemente comprende además una base 18 en el borde inferior del (de los) panel(es) de pared 16, que se adapta para reposar en una superficie de soporte tal como el piso de un horno microondas (no representado), y mantener el recipiente 10 en una posición vertical estable. La extensión superior del conjunto de paredes laterales 14 comprende preferentemente una abertura 20 que permite acceder al volumen interior 22 circunscrito por el conjunto de paredes laterales 14. El (los) borde(s) superior(es) del (de los) panel(es) de pared 16 se pueden enrollar, plegar o conformar de algún otro modo para proporcionar un resalte 24, para aumentar la integridad estructural del recipiente 10, y/o colaborar en la manipulación del recipiente 10.

35 Se pueden disponer una o más asas, expansiones u otras características superficiales para colaborar en la manipulación del recipiente 10. Por ejemplo, resulta en particular ventajoso disponer por lo menos un asa opcional 17, tal como se representa mejor en la figura 2, tras calentar los productos alimenticios y que el recipiente 10 pueda estar caliente. El asa opcional 17 es una aleta que se extiende alejándose del panel de pared 16d y que se puede plegar a lo largo de un eje que se extiende en dirección ascendente que es sustancialmente no horizontal, tal como el borde 17a, hasta disponer el asa 17 contra un panel de pared adyacente, tal como el panel de pared 16a de la forma de realización representada en la figura 2. Dicha característica plegable del asa 17 permite que el asa 17 se mueva entre una posición no funcional en la que el asa 17 es coplanar con el panel de pared 16a y una posición funcional en la que el asa 17 se extiende alejándose del panel de pared 16a y, por lo tanto, no afecta significativamente al apilamiento de un recipiente 10 en otro. Preferentemente, el asa 17 forma parte integral del panel de pared 16d en una forma de realización representada en la figura 3a. Alternativamente, el asa 17 puede ser un elemento separado y unido o fijado al panel de pared 16d en una posición a elección del usuario. Por ejemplo, el asa puede ser una pieza separada de cartón, papel, cartulina, plástico u otro material plegable, moldeable o deformable que presente un extremo adhesivo que se pueda fijar al panel de pared 16 antes de su utilización por parte del consumidor. De este modo, se mantiene la apilabilidad del recipiente 10. Se ha de señalar que a pesar de que el asa 17 se encuentra asociada al panel de pared 16d en las

ES 2 300 258 T3

formas de realización representadas en las figuras 2 y 3a, obviamente, el asa 17 se puede asociar a cualquiera de los paneles de pared 16a a 16d. Además, el eje sustancialmente erecto o vertical alrededor del cual gira el asa 17 se puede disponer en cualquiera de los paneles de pared 16a a 16d en cualquier posición pretendida del mismo. Asimismo, se puede utilizar más de un asa para facilitar aún más la manipulación del recipiente 10.

5 Además, se puede realizar por lo menos un resalte 19 para facilitar el apilamiento de dos o más recipientes 10 entre sí. En el caso de la forma de realización representada en la figura 2, el resalte 19 se realiza cortando el panel de pared 16a a lo largo de la línea continua/y a continuación empujando la parte de la aleta 21 hacia el exterior alejándose del panel de pared 16a de tal modo que la parte de la aleta 21 gire en dirección ascendente a lo largo del eje a para alcanzar su posición de funcionamiento. En la posición no funcional del resalte 19, el resalte 19 es coplanar con el panel de pared 16a y la parte inferior del resalte 19 se une con el panel de pared 16a sin costuras y, en la forma de realización representada en la figura 2, el resalte 19 forma parte del panel de pared 16a. El resalte 19 realizado se puede considerar como un "asa de apilamiento" que sobresale del panel de pared 16a y que se puede desplazar a lo largo del eje a sustancialmente horizontal. El resalte 19 se encuentra a una distancia h del borde superior del panel de pared 16a. La distancia h es variable para adaptarse a las diversas utilidades del recipiente 10. El recipiente 10 puede presentar más de un asa de apilamiento, tal como por ejemplo en la forma de realización representada en la figura 2, y representada más claramente en la figura 2a, en la que el recipiente 10 presenta asimismo un resalte 23 o asa de apilamiento realizada en el panel de pared 16c, enfrentado al resalte 19 dimensionándose el resalte 23 de un modo similar al resalte 19. A pesar de que no resulta necesario, se prefiere que el recipiente 10 presente dos o más resaltes, realizados en paneles de pared enfrentados. Se prefiere asimismo que los resaltes presenten una forma similar, extendiéndose cada uno de ellos la distancia h desde el borde superior del panel de pared 16a y girando alrededor de un eje respectivo a. Al proporcionar el (los) panel(es) de pared 16 con una inclinación ligeramente hacia el exterior desde la base 18 hacia la abertura 20, se pueden apilar encajando entre sí dos o más recipientes 10 tal como se han descrito en la presente memoria. Si el recipiente 10 es de un tipo que presenta por lo menos un resalte 19, la combinación de la inclinación dirigida hacia el exterior del (de los) panel(es) de pared 16 y el (los) resalte(s) 19 en la posición funcional facilita el apilamiento de una pluralidad de recipientes en un conjunto agrupado. El conjunto agrupado de recipientes 10 se puede embalar como una unidad, aplicando una funda de embalaje retráctil u otra envoltura completa.

Haciendo referencia a la figura 2a, el conjunto de recipiente 13 comprende además preferentemente un piso 30 que se extiende sustancialmente horizontalmente desde el (los) panel(es) de pared 16. El piso 30 presenta una cara interior 31a que define el límite inferior del volumen interior 22 del recipiente 10, y una cara exterior 31b enfrentada a la cara interior 31a. El piso 30 comprende un material impermeable a la humedad para evitar pérdidas de humedad del producto alimenticio 12 encapsulado en el mismo, tal como se describirá posteriormente. El piso 30 se realiza preferentemente mediante un material aislante contra la humedad o se proporciona con un recubrimiento o capa aislante ante la humedad a lo largo sustancialmente de su cara interior completa. Se han obtenido unos resultados aceptables, por ejemplo, utilizando cartón SBS de 20 ó 24 puntos con poliéster de 2 mil. laminado en su cara interior. Alternativamente, se puede obtener resultados aceptables utilizando cartón SBS de 12,5 a 13 puntos laminado en su cara interior con 8 lb./resma de nailon. Se pueden utilizar otros recubrimientos poliméricos, laminaciones, coextrusiones o estratificaciones, tales como por ejemplo: polipropileno; nailon recubierto con dicloruro de polivinilo (PVDC); poliéster recubierto con PVDC; y/o compuestos de poliéster y polipropileno, para proporcionar materiales de sustrato tales como cartón, cartulina, papel o plásticos con propiedades aislantes aceptables.

El piso 30 puede estar realizado totalmente con el (los) panel(es) de pared 16, o puede ser un elemento separado unido al (a los) panel(es) de pared por adherencia, pliegue, ondulación u otros medios estándar de unión. Preferentemente se dispone en el piso 30 un susceptor de microondas 32, tal como una película metalizada de poliéster de paso 48 o 2 mil., metal depositado al vacío, recubrimientos basados en el carbono o en metales, laminados, tinta o material impreso, otro(s) material(es) interactivo(s) con las microondas, o cualquier combinación de los mismos. El susceptor 32 preferentemente se lamina o se adhiere de algún otro modo a la cara interior 31a del piso 30. Alternativamente, el susceptor 32 se puede laminar o adherir de algún otro modo a la cara exterior 31b o formar parte integrante del piso 30. El susceptor 32 preferentemente se ajusta y se dispone subyacente a por lo menos la parte del piso 30 sobre la que se dispone inicialmente el producto alimenticio 12. Las figuras 2a y 2b representan 2 formas de realización del susceptor 32 de la presente invención.

El susceptor 32 comprende una película de poliéster 33 y una capa de material metálico 35. Se deposita un material metálico tal como aluminio sobre la película de poliéster 33 para formar una capa metálica 35 muy fina sobre la película de poliéster 33. El procedimiento de precipitación se controla de tal modo que la capa metálica 35 ocupe sustancialmente, pero no necesariamente completamente, las partes del piso 30 que se encuentran por debajo del producto alimenticio 12, tal como se representa en la figura 2a. Alternativamente, el procedimiento de precipitación se puede controlar de tal modo que la capa metálica 35 ocupe completamente las partes del piso 30 que se encuentran por debajo del producto alimenticio 12. A continuación, se extraen unas partes de la capa metálica en unas áreas en las que no se necesita la capa metálica. Dicho con otras palabras, la distancia s entre el borde de la capa metálica 35 y la línea 37 que representa la posición de la parte inferior de un panel de pared presenta un valor distinto de cero en la forma de realización preferida. Obviamente, la distancia s puede presentar asimismo un valor de cero. El susceptor 32 se dispone en el piso 30 de tal modo que la película de poliéster 33 se encuentra en contacto con el piso 30 y de hecho cubre sustancialmente el piso 30 entero, encontrándose la capa metálica 35 en contacto con el producto alimenticio. Preferentemente, la película de poliéster 33 cubre toda la superficie interior 31a y se extiende en dirección ascendente a lo largo de las superficies interiores del panel 16a - 16d tal como se representa en la figura 2a. El producto alimenticio se dispone sobre la capa metálica 35 y durante la cocción permanece todo el tiempo en

ES 2 300 258 T3

contacto térmico con el susceptor 32. En otra forma de realización, el susceptor 32 presenta una película adicional de poliéster o de un material similar (no representada) que cubre la capa metálica 35 de tal modo que la capa metálica 35 se encuentra intercalada en la laminación. En dicha forma de realización, el producto alimenticio 12 no se encuentra en contacto directo con la capa metálica 35. En una forma de realización adicional tal como se representa en las figuras 1 y 2b, por ejemplo, el susceptor 32 se dispone en el piso 30 de tal modo que la capa metálica 35 entra en contacto con el piso 30, encontrándose la película de poliéster 33 en contacto con el producto alimenticio 12. Se pueden aplicar materiales adhesivos al piso 30 antes de la aplicación del susceptor 32 para adherir la capa metálica 35 al piso 30. A pesar de que se puede alcanzar un calentamiento aceptable con microondas del producto alimenticio 12 sin incorporar el susceptor de microondas 32, se ha demostrado que la incorporación de un susceptor de microondas proporciona un calentamiento más rápido y más consistente.

Se puede elevar el piso 30 una cierta distancia por encima de la base 18, configurando una cámara inferior 34 entre la cara exterior 31b y la superficie de soporte tal como el piso de un horno microondas. La cámara inferior 34 se abre preferentemente al calor y la transferencia de aire hacia y desde la periferia, proporcionando uno o más entalladuras o aberturas, tal como se describe con un mayor detalle posteriormente. Se opina que la disposición de la cara exterior 31b del piso 30 del recipiente 10 aproximadamente a 1,905 cm o un valor inferior, pero en ningún caso superior a 3 cm, por encima del piso de un horno microondas o superficie de soporte similar optimiza el rendimiento de la cocción, ya que dicha distancia dispone el susceptor de microondas 32 aplicado a la cara interior 31 a del piso 30 aproximadamente a un cuarto de la longitud de onda de la energía de microondas por encima del piso del horno.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 6, el recipiente 10 de la presente invención comprende preferentemente además una lámina de material aislante 40 que conforma un receptáculo 42 destinado a comprender una cierta cantidad del producto alimenticio 12. La lámina de material aislante 40 puede ascender a lo largo de la pared 16 en cualquier parte entre la zona inferior de la pared 16 y la zona superior de la pared 16. De hecho, en una forma de realización tal como se representa en la figura 1, la lámina de material aislante 40 asciende hasta aproximarse a la parte superior de la pared 16. En otra forma de realización (no representada), la lámina de material aislante 40 únicamente cubre el piso 30 y no asciende en absoluto la pared 16. El receptáculo 42 preferentemente se encuentra generalmente centrado en el piso 30 y normalmente no se extiende hacia los bordes exteriores del piso 30 donde se une con la parte inferior del panel de pared 16. En las formas de realización en las que se dispone un susceptor de microondas 32 con una capa metálica 35 de un tamaño determinado, el receptáculo 42 cubre sustancialmente la capa metálica 35 de un tamaño determinado tal como se representa en la figura 1. De este modo, el piso 30 comprende una parte generalmente central 30a subyacente al receptáculo 42 que comprende el producto alimenticio, y una parte exterior anular o periférica 30b que no presenta producto alimenticio soportada por la misma. La cara interior 30c de dicha parte exterior anular o periférica 30b proporciona una superficie de sellado para poner en contacto y conformar un cierre hermético con el material aislante 40.

En el caso de una pluralidad de aplicaciones para productos alimenticios, el material aislante 40 comprende preferentemente un material impermeable a la humedad (por ejemplo, resistente al paso de agua o de vapor de agua) tal como por ejemplo: una película de poliéster termosellable de paso 50; una película de nailon recubierta de material aislante; u otros polímeros laminares termorresistentes e impermeables a la humedad. Se dispone un cierre hermético 44 entre la lámina de material aislante 40 y el piso 30 impermeable a la humedad alrededor del receptáculo 42, para sellar herméticamente el producto alimenticio 12 en el receptáculo 42. El cierre hermético 44 puede ser continuo. De este modo, se minimiza o se elimina la pérdida de humedad del producto alimenticio. El cierre hermético 44 se realiza preferentemente mediante termosellado. Alternativamente, se pueden utilizar materiales adhesivos u otros materiales de sellado para formar el cierre hermético 44. Además, el cierre hermético 44 que rodea el receptáculo 42 del producto alimenticio preferentemente se puede separar por calor, de tal modo que la lámina de material aislante 40 se separará del piso 30 cuando se caliente para elevarse con la expansión del producto alimenticio. Se pueden realizar una o más aberturas (no representadas) a través de la lámina de material aislante 40, en el exterior del receptáculo 42 más allá del cierre hermético 44, para formar unos orificios de descarga que permitan que se escapen el vapor y el aire en expansión durante el calentamiento.

En función del producto alimenticio en particular a comprender, el material aislante 40 puede ser impermeable al aire u otras sustancias además o en vez de ser impermeable a la humedad. Por ejemplo, si se comprenden cortezas de cerdo, que resultas más susceptibles de deterioro si se exponen al oxígeno que a la humedad, el material aislante 40 puede comprender un material impermeable al oxígeno. En unas formas de realización alternativas, la lámina de material aislante 40 puede comprender un material fluido permeable que conforma un aislamiento ante la contaminación exterior y/o evita la liberación de materiales comprendidos en el receptáculo 42. Por ejemplo, un recipiente destinado a preparar y calentar café o té puede comprender un material aislante 40 de un material de filtro de papel que conforma un receptáculo que comprende granos de café molido u hojas de té.

La disposición del producto alimenticio 12 en el receptáculo 42 del modo de la presente invención proporciona una pluralidad de ventajas sobre los recipientes en los que el producto alimenticio se distribuye sobre el piso entero o se dispone en una bandeja. Por ejemplo, el piso 30 forma una superficie de sellado plana, y no presenta canales de aire que formen discontinuidades y que permitan pérdidas de humedad del producto alimenticio, tal como se puede producir cuando se utiliza una bandeja para cocinar. Debido a que el receptáculo 42 no se extiende hacia los bordes del piso 30, no se puede escapar la humedad del producto alimenticio 12 a través de la junta entre el piso 30 y el(los) panel(es) de pared 16, tal como puede ocurrir con los recipientes en los que el producto alimenticio se distribuye sobre el piso entero. Asimismo, si un producto alimenticio tal como las palomitas de maíz se empaqueta con aceite de coci-

ES 2 300 258 T3

na o manteca, el producto alimenticio se puede encapsular sustancialmente con el aceite o manteca en el receptáculo 42, proporcionando de este modo un aislamiento adicional contra la pérdida de humedad del producto alimenticio, y aumentar el período de conservación del producto. La presente invención optimiza asimismo ventajosamente la utilización de los materiales y minimiza el número de elementos necesarios para construir el receptáculo, proporcionando de este modo un recipiente más eficiente y económico.

Sin embargo, se podrá apreciar que, tal como se representa en la figura 1a, el producto alimenticio 12 se puede disponer en un volumen 142 definido por la lámina de material aislante 40, la cara interior 31a del piso 30 y el (los) panel(es) de pared 16. En dicha forma de realización, se proporciona un cierre hermético 144 entre la lámina de material aislante 40 y la cara interior del (de los) panel(es) de pared 16. El cierre hermético 144 es preferentemente un cierre hermético continuo realizado mediante termosellado para cerrar herméticamente el producto alimenticio 12 en el volumen 142.

Si el recipiente 10 es de un tipo que presenta un piso 30 elevado, la disposición generalmente central del recipiente 42 del producto alimenticio 12 en el piso 30 aumenta asimismo la apilabilidad encajando entre sí cuando se apila un cierto número de recipientes 10, ya que el receptáculo 42 de un recipiente inferior reposará en la cámara inferior 34 de un recipiente superior. Además, si el recipiente 10 es de un tipo que presenta por lo menos un resalte o un asa de apilamiento 19 tal como se representa en las figuras 2 y 2a, la distancia h se selecciona de tal modo que cuando se apila un cierto número de recipientes 10, un recipiente superior se soporta en una posición seleccionada mediante un recipiente inferior adyacente mediante el acoplamiento de la aleta 21 del resalte 19 con el (los) borde(s) superior(es) del (de los) panel(es) de pared 16 con la parte inferior del recipiente superior escasamente en contacto con el receptáculo 42 del recipiente inferior. Esto evita la situación en la que el producto alimenticio 12 del receptáculo 42 del recipiente inferior se hunde considerablemente por parte del (de los) recipiente(s) superior(es), permitiendo de este modo apilar más recipientes 10 entre sí sin peligro de que el (los) receptáculo(s) 42 del producto alimenticio del (de los) recipiente(s) se vean deteriorados.

Haciendo ahora referencia de nuevo a la figura 1, se dispone un primer elemento de conexión 50 preferentemente entre la lámina de material aislante 40 y una superficie interior del (de los) panel(es) de pared 16 aproximadamente en la mitad de la altura del (de los) panel(es) de pared 16. La posición del primer elemento de conexión 50 aproximadamente en la mitad de la altura del (de los) panel(es) de pared evita que la lámina de material aislante 40 ascienda una distancia sustancial por encima de la abertura 20 del recipiente 10 al hincharse con vapor o aire en expansión durante el calentamiento. Se dispone asimismo un segundo elemento de conexión 52 preferentemente entre la lámina de material aislante 40 y el (los) panel(es) de pared 16 adyacentes a la abertura 20 del recipiente 10. El segundo elemento de conexión 52 evita la contaminación de las superficies interiores que entran en contacto con el recipiente 10 durante el transporte y el almacenamiento. El primer elemento de conexión 50 es preferentemente continuo alrededor del recipiente 10 y se liberará parcialmente al calentarse para permitir que el vapor y el aire en expansión se escapen. El segundo elemento de conexión 52 puede ser discontinuo, a fin de permitir que el vapor y el aire en expansión se escapen, y facilitar la extracción del material aislante 40 por parte del usuario. Los elementos de conexión primero y segundo 50 preferentemente no se liberan completamente con el calentamiento, pero se liberan fácilmente manualmente por parte del usuario tras la cocción del producto alimenticio 12. La unión de la lámina de material aislante 40 con el (los) panel(es) de pared 16 evita asimismo que la lámina de material aislante 40 interfiera con el apilamiento de una pluralidad de recipientes en un conjunto apilado. Se ha de indicar que en la forma de realización en la que la lámina de material aislante 40 únicamente cubre el piso 30, se pueden disponer uno o más elementos de conexión opcionales entre la lámina de material aislante 40 y la cara interior 30c de la zona periférica exterior 30b del piso 30. Los elementos de conexión se pueden realizar mediante diversos tipos de medios utilizados normalmente en la técnica que comprenden el encolado, el termosellado, etc.

Tal como se puede observar mejor haciendo referencia a las figuras 2 a 5, el conjunto de recipiente 13 de la presente invención puede presentar la forma de un recipiente vacío sustancialmente poligonal 60 (visto desde la parte superior), que presente tres o más paneles de pared 16a a 16d. En una forma de realización preferida, el conjunto de recipiente 13 es sustancialmente rectangular y presenta cuatro paneles de pared 16a a 16d y un piso 30, indicándose el piso 30 mediante líneas de trazos en las figuras 2 y 4. La expresión “sustancialmente rectangular” y cualquier término similar utilizado en la presente memoria pretende describir una forma tridimensional prismoidea o frustopiramidal invertida con las esquinas de los ángulos aproximadamente rectos entre las paredes adyacentes. El recipiente rectangular 60 puede incorporar cualquiera de un cierto número de formas de realización particulares, de las que una pluralidad de las mismas se describirán en la presente memoria a título de ejemplo, pero de ningún modo limitativo.

En un primer ejemplo de forma de realización, descrita haciendo referencia a las figuras 2, 2a, 3a y 3b, los paneles de pared 16a a 16d se realizan a partir de piezas en bruto unitarias de pared lateral de cartón 70, plegadas a lo largo de las líneas marcadas 72. Un extremo de la pieza en bruto 70 de cartón unitaria puede presentar una lengüeta para encolado 74 destinada a la conexión con el extremo opuesto cuando se pliega para conformar un conjunto de cuatro paredes laterales sustancialmente rectangular 14. Se pueden realizar unas entalladuras 76 a lo largo del borde de la base de los paneles de pared 16a a 16d extrayendo una parte recortable 78 de los paneles de pared 16a a 16d. De este modo, se realizan unas patas 80 en las esquinas del recipiente definidas por la intersección de paneles de pared adyacentes 16a a 16d. Las entalladuras 76 permiten la circulación del aire hacia y desde la cámara inferior 34 durante el calentamiento, evitando por lo tanto un desarrollo excesivo del calor. El tamaño de la parte recortable 78 es variable. No ha de ser demasiado grande como para afectar la integridad de 80. Asimismo, no ha de ser demasiado pequeño como para afectar la circulación del aire hacia y desde la cámara inferior 34. El piso 30 se puede realizar mediante

ES 2 300 258 T3

el pliegue de una pieza en bruto del fondo 82. La pieza en bruto del fondo 82 comprende preferentemente un panel de fondo 84 sustancialmente rectangular, y cuatro paneles de borde 86a a 86d. Los paneles de borde 86a a 86d se pliegan para conformar unos ángulos aproximadamente rectos con el panel de fondo 84, y se unen preferentemente con sus paneles de pared respectivos 16a a 16d, mediante materiales adhesivos u otros medios estándar de unión, para proporcionar un piso elevado 30 suportado una cierta distancia por encima de una superficie de soporte tal como el piso de un horno microondas. A pesar de que se pueden extraer las bandas de papel de las esquinas 88 antes de plegar la pieza en bruto del fondo 82, resulta preferible conservarlas y doblarlas a lo largo de las líneas marcadas que se indican en la figura 3b, de tal modo que los paneles de borde 86a a 86d y las bandas de papel de las esquinas 88 formen una pared continua hermética que se extiende sustancialmente en dirección ascendente desde el panel de fondo 84 cuando se instala el piso 30 y se une al conjunto de paredes 14. A pesar de que resulta preferible que el piso 30 se instale con los paneles de borde plegados en dirección ascendente, formando una estructura de depósito de tipo bandeja, alternativamente se puede instalar el piso 30 y unirlo al conjunto de paredes 14 con los paneles de borde orientados en dirección descendente. Tal como se ha descrito con mayor detalle anteriormente, el piso 30 comprende un aislamiento contra la humedad y, preferentemente, comprende además un suscepto de microondas que, en una forma de realización preferida, comprende una capa metálica de un tamaño determinado para facilitar el calentamiento en el microondas.

En una segunda forma de realización ejemplificativa, descrita haciendo referencia a las figuras 4, 5a y 5b, se realiza un recipiente 60 sustancialmente rectangular a partir de una primera pieza de cartón en bruto 100 y una segunda pieza de cartón en bruto 102. La primera pieza de cartón en bruto 100 comprende unos paneles de pared segundo y cuarto 16b, 16d, y un panel de fondo 84 entre los mismos. La segunda pieza en bruto 102 comprende los paneles de pared primero y tercero 16a, 16c, y un panel de base sustancialmente continuo 104 que se extiende entre los mismos. Los paneles de pared 16a a 16d se pliegan en dirección ascendente desde el piso y los paneles de base 84, 104 para formar un par de subconjuntos de depósito. Dichos subconjuntos se disponen en una configuración en forma de cruz, con el panel de fondo 84 superpuesto al panel de base 104, y los paneles de pared 16a a 16d conformando un conjunto de paredes laterales de cuatro caras 14. Las extensiones de la base 106 de la pieza en bruto 102 se adhieren a las partes inferiores de los paneles de pared 16b, 16d, con el panel de fondo 84 elevado una distancia d por encima del panel de base 104, conformando de este modo una cámara inferior 34 delimitado en su parte inferior por el panel de base 104, en su parte superior por el panel de fondo 84, en dos caras por las extensiones de la base 106, y en dos caras por los paneles de pared 16b, 16d. Se pueden realizar unas aberturas (no representadas) en las esquinas formadas por las intersecciones de los paneles de pared 16b, 16d y las extensiones de la base 106, para permitir la circulación del aire hacia y desde la cámara inferior 34. Se disponen preferentemente unas lengüetas para encolado 74 en los paneles de pared 16b, 16d y en el panel de fondo 84, y se fijan a los paneles de pared 16a, 16c para realizar el conjunto completo del recipiente 10. Las ranuras en forma de V 75 se pueden eliminar entre las lengüetas para encolado 74; o alternativamente, la parte de la pieza en bruto 100 entre las lengüetas para encolado 74 se puede dejar intacta y se puede plegar, tal como se representa con las líneas discontinuas de la figura 5a, para formar un recipiente más estanco. Tal como se ha descrito con un mayor detalle anteriormente, el panel de fondo 84 comprende un aislamiento ante la humedad y preferentemente comprende además un suscepto de microondas que, en una forma de realización preferida, comprende una capa metálica de un tamaño determinado para facilitar el calentamiento en el microondas.

Se pueden diseñar otras formas de realización. Por ejemplo, resultan posibles recipientes con una pluralidad de paredes que presentan tres paneles de pared 16, o cinco o más paneles de pared 16. Además, cada panel de pared 16 se puede realizar a partir de una o más piezas de cartón en bruto separadas, y se pueden unir entre sí para formar el conjunto de paredes laterales 14 mediante adherencia, pliegue, ondulación u otros medios de unión. Asimismo, a pesar de que con respecto a las piezas en bruto utilizadas para formar el conjunto de recipiente se ha hecho generalmente referencia a piezas de cartón en bruto, resultan posibles otros materiales de fabricación, tales como por ejemplo, de cartulina, papel, láminas de plástico y otros materiales que se pueden plegar, moldear o conformar.

Procedimiento de montaje

La presente invención se refiere asimismo a un procedimiento de montaje de un recipiente sustancialmente tal como se ha descrito anteriormente. El procedimiento de montaje se describirá según una forma de realización preferida y haciendo referencia en particular a la figura 6.

Se proporciona una lámina de material aislante 40. Se realiza un receptáculo 42 en la lámina de material aislante 40 mediante pliegue, ondulación o deformación plástica y/o elástica de la lámina de material aislante 40. El recipiente se realiza preferentemente mediante una placa de vacío 120. Alternativamente, se puede realizar el receptáculo 42 mediante pliegue o deformación mecánicas. La placa de vacío 120 comprende una ranura 122 que se corresponde con la forma y tamaño pretendidos para el receptáculo 42 a realizar. Se pone en comunicación una fuente de vacío 124 con la ranura 122 para realizar la aspiración desde el receptáculo 42 de la lámina de material aislante 40. Se puede proporcionar un tapón o mandril macho (no representado), en cooperación con la ranura 122 para formar el receptáculo 42. La placa de vacío 120 puede comprender además unos medios de calentamiento 126 para aplicar calor a la lámina de material aislante 40 a fin de ayudar a la formación del receptáculo 42. Más preferentemente, se puede aplicar calor desde una fuente externa para ayudar a la formación del receptáculo 42.

Se deposita una cierta cantidad de producto alimenticio 12 en el receptáculo 42 realizado en la lámina de material aislante 40. El producto alimenticio puede ser, por ejemplo, palomitas de maíz, cortezas de cerdo, aperitivos de queso hinchado u otro producto alimenticio. Se pueden incorporar al producto alimenticio aceite de cocina, manteca, espe-

ES 2 300 258 T3

cias, conservantes, saborizantes, estabilizantes, colorantes u otras sustancias. Se proporcionan preferentemente unos medios de dosificación 128 para dosificar una cantidad predeterminada de producto alimenticio, por peso, cantidad o volumen.

5 Se dispone en un conjunto de recipiente 13 inventado sobre el producto alimenticio 12. El conjunto de recipiente 13 puede comprender, por ejemplo un recipiente sustancialmente rectangular o cilíndrico que presente un piso 30 y por lo menos un panel de pared 16. El piso 30 del conjunto de recipiente 13 presenta un aislamiento contra la humedad, y preferentemente comprende asimismo un susceptor de microondas que, en una forma de realización preferida, comprende una capa metálica de un tamaño determinado para facilitar el calentamiento en el microondas.
10 El conjunto de recipiente 13 se puede realizar mediante el pliegue de por lo menos una pieza en bruto, tal como se ha descrito anteriormente a título de ejemplos particulares, para conformar un piso y por lo menos un panel de pared. El conjunto de recipiente se dispone sobre el producto alimenticio, que se dispone en el recipiente realizado en la lámina de material aislante 40, preferentemente con una orientación invertida con la abertura 20 del conjunto de recipiente dirigida sustancialmente en dirección descendente. El material aislante que rodea el producto alimenticio entra en
15 contacto con el piso del conjunto de recipiente, con el resto del material aislante recubriendo en dirección descendente el interior de las paredes del recipiente.

Se realiza un cierre hermético 44 entre la lámina de material aislante 40 y el piso 30 del conjunto de recipiente 13 para encapsular la cantidad de producto alimenticio 12 entre la lámina de material aislante 40 y el piso 30 del
20 conjunto de recipiente. El cierre hermético 44 es preferentemente continuo y se realiza por termosellado de la lámina de material aislante 40 con el piso del conjunto de recipiente. Por ejemplo se puede poner en contacto un elemento calefactor con la cara exterior del panel de fondo 30 para realizar el termosellado.

Según el procedimiento de la presente invención, el producto alimenticio se cierra herméticamente en el interior
25 del recipiente al depositar el producto alimenticio 12 entre la lámina de material aislante 40 y una parte aislante contra la humedad del recipiente, preferentemente el piso 30 del recipiente, y conformando un cierre hermético continuo entre el material aislante y la parte aislante ante la humedad del recipiente, tal como se ha descrito anteriormente.

La lámina de material aislante 40 se puede unir opcionalmente a uno o más panel(es) de pared del conjunto de
30 recipiente. Por ejemplo, se puede realizar una primera unión 50 entre la lámina de material aislante 40 y el (los) panel(es) de pared aproximadamente a una altura media a lo largo del (de los) panel(es) de pared, y/o se puede realizar una segunda unión 52 entre la lámina del material aislante 40 y el (los) panel(es) de pared adyacentes a la abertura del conjunto de recipiente.

35 A pesar de que se ha descrito la presente invención en sus formas de realización preferidas, se pondrá fácilmente de manifiesto para los expertos ordinarios en la materia que se pueden realizar en la misma diversas adiciones, modificaciones y eliminaciones sin apartarse, por ello, del espíritu y del alcance de la presente invención.

40

45

50

55

60

65

ES 2 300 258 T3

REIVINDICACIONES

1. Recipiente (10) para calentar en un horno microondas un producto alimenticio (12), comprendiendo el recipiente (10) por lo menos un panel de pared lateral (16) y un piso (30), comprendiendo el recipiente (10) asimismo una lámina de material aislante (40), **caracterizado** porque la lámina de material aislante se deforma para conformar un receptáculo (42) entre dicha lámina de material aislante (40) y dicho fondo (30) para contener un producto alimenticio (12), uniéndose la lámina de material aislante (40) a una cara interior (31a) del piso (30) alrededor del receptáculo (42) de tal modo que se realiza una parte exterior periférica (30b) para separar el producto alimenticio (12) de por lo menos un panel de pared (16).
2. Recipiente (10) según la reivindicación 1, que comprende por lo menos tres paneles de pared laterales (16).
3. Recipiente (10) según la reivindicación 2, que comprende cuatro paneles de pared (16) que forman un recipiente (10) sustancialmente rectangular.
4. Recipiente (10) según la reivindicación 2 ó 3, en el que la base comprende unas patas en las esquinas definidas por las intersecciones de los paneles de pared adyacentes (16), encontrándose las patas separadas por unas ranuras formadas al extraer partes de los paneles de pared (16).
5. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que los paneles de pared laterales (16) comprenden una pieza unitaria de cartón en bruto plegada para conformar los paneles de pared (16).
6. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que la base comprende un panel de base sustancialmente continuo que se extiende entre dos paneles de pared opuestos (16).
7. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores formado a partir de una primera pieza de cartón en bruto y una segunda pieza de cartón en bruto, en el que la primera pieza de cartón en bruto se pliega para conformar dos paneles de pared opuestos (16) y el panel de base, plegándose la segunda pieza de cartón en bruto para conformar dos paneles de pared opuestos (16) y un panel de fondo (30) entre los mismos.
8. Recipiente (10) según la reivindicación 1, que comprende un recipiente sustancialmente cilíndrico (10) que presenta un panel de pared (16) cerrado sobre sí mismo.
9. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el piso (30) comprende un material susceptible de microondas.
10. Recipiente (10) según la reivindicación 9, en el que el material susceptible de microondas comprende una capa metálica adaptada aplicada a la cara interior (31a) del piso (30).
11. Recipiente (10) según la reivindicación 9, en el que el material susceptible de microondas comprende una capa metálica de un tamaño determinado aplicada a la cara exterior del piso (30).
12. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el piso (30) es impermeable a la humedad.
13. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el piso (30) comprende un laminado polimérico y de cartón.
14. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la lámina de material aislante (40) comprende una película de poliéster.
15. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el material aislante (40) se une herméticamente con la cara interior (31a) del piso (30) alrededor del receptáculo (42) mediante termosellado.
16. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho por lo menos un panel de pared (16) se inclina hacia el exterior desde la base de la abertura, de tal manera que se puede apilar una pluralidad de recipiente(s) (10) encajando entre sí.
17. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un primer acoplamiento entre dicho por lo menos un panel de pared lateral (16) y el material aislante (40).
18. Recipiente (10) según la reivindicación 17, en el que el primer acoplamiento se dispone aproximadamente a media altura de cada uno de dicho por lo menos un panel de pared.
19. Recipiente (10) según la reivindicación 18, que comprende asimismo un segundo acoplamiento entre el conjunto de paredes laterales y el material aislante (40) adyacente a la abertura del recipiente (10).

ES 2 300 258 T3

20. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende por lo menos un resalte formado en por lo menos un panel de pared.
21. Recipiente (10) según la reivindicación 20, en el que el resalte se puede desplazar entre una posición inactiva en la que el resalte es coplanar con el panel de pared (16) y una posición de funcionamiento en la que el resalte se extiende hacia el exterior desde el panel de pared.
22. Recipiente (10) según las reivindicaciones 20 ó 21, en el que por lo menos un resalte comprende una parte de aleta, pudiendo moverse la aleta alrededor de un eje sustancialmente no vertical.
23. Recipiente (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el recipiente (10) comprende un asa móvil realizada en el panel de pared lateral.
24. Recipiente (10) según la reivindicación 23, en el que el asa se puede mover entre una posición inactiva en la que el asa es coplanar con el panel de pared (16) y una posición de funcionamiento en la que el asa se extiende hacia el exterior desde el panel de pared.
25. Recipiente (10) según la reivindicación 24, en el que el asa se puede mover alrededor de un eje sustancialmente no horizontal.
26. Procedimiento para mantener un producto alimenticio (12) en el interior de un recipiente (10) para cocinar en el horno microondas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el procedimiento depositar el producto alimenticio (12) entre una lámina de material aislante (40) y un piso (30) del recipiente (10), y unir el material aislante (40) al piso (30) del recipiente (10) de tal modo que se conforme una parte exterior (30b) para separar el producto alimenticio (12) de dicho por lo menos un panel de pared (16).
27. Procedimiento según la reivindicación 26, en el que la pared o piso (30) conforman un aislamiento contra la humedad.
28. Procedimiento según las reivindicaciones 26 ó 27, en el que el material aislante (40) conforma un receptáculo (42).
29. Procedimiento según la reivindicación 28, en el que el receptáculo (42) está formado en la lámina de material aislante (40), depositando el producto alimenticio (12) en el interior del receptáculo (42) y disponiendo un recipiente invertido (10) sobre el producto alimenticio (12).
30. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 29, en el que la etapa de acoplamiento comprende el sellado del material aislante (40) con el piso (30) o pared del recipiente (10).
31. Procedimiento según la reivindicación 30, en el que el material aislante (40) está termosellado con el piso (30) o pared del recipiente (10).
32. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 29 a 31, en el que el receptáculo (42) está formado aplicando vacío a la lámina de material aislante (40).
33. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 32, en el que el material aislante (40) está unido con un panel de pared (16) del recipiente (10).
34. Procedimiento según la reivindicación 33, en el que la etapa de unión del material aislante (40) con el panel de pared (16) del recipiente (10) comprende formar un primer acoplamiento entre el material aislante (40) y el panel de pared (16) aproximadamente a media altura del panel de pared.
35. Procedimiento según la reivindicación 34, en el que la etapa de unión del material aislante (40) con el panel de pared (16) del recipiente (10) comprende asimismo formar un segundo acoplamiento entre el material aislante (40) y el panel de pared (16) adyacente a la abertura del recipiente (10).
36. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 35, en el que el recipiente (10) está montado formando una pluralidad de paneles de pared (16) a partir de una pieza en bruto unitaria de pared lateral.
37. Procedimiento según la reivindicación 36, en el que el recipiente (10) está montado asimismo formando un piso (30) y una pluralidad de paneles de borde verticales a partir de una pieza en bruto de piso (30) y uniendo cada panel de borde vertical con el panel de pared respectivo.
38. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 35, en el que el recipiente (10) está montado formando un recipiente (10) generalmente rectangular a partir de un primer y un segundo subconjuntos del recipiente (10), realizándose el primer subconjunto a partir de una primera pieza de cartón en bruto que presenta dos paneles de pared (16) y un panel de fondo (30) entre los mismos, y estando formado el segundo subconjunto a partir de una segunda pieza de cartón en bruto que presenta dos paneles de pared (16) y un panel de base entre los mismos,

ES 2 300 258 T3

disponiéndose los subconjuntos en una configuración en forma de cruz con el panel de fondo (30) superpuesto al panel de base.

5 39. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 35, en el que el recipiente (10) está montado mediante la formación de un recipiente (10) generalmente circular que presenta un panel de pared (16) curvado y un piso (30) sustancialmente circular.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

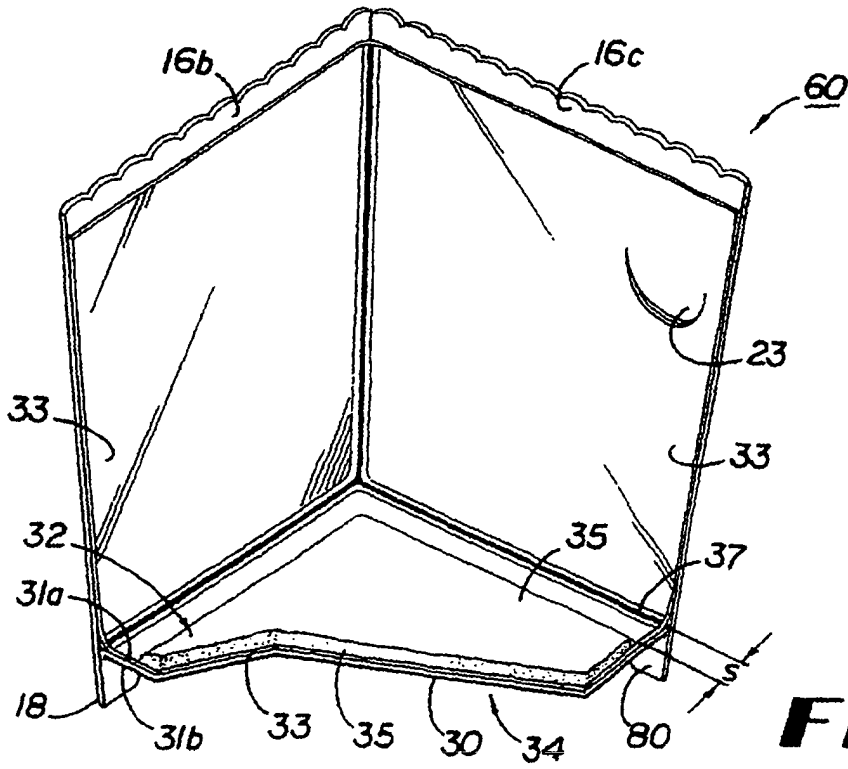


FIG 2A

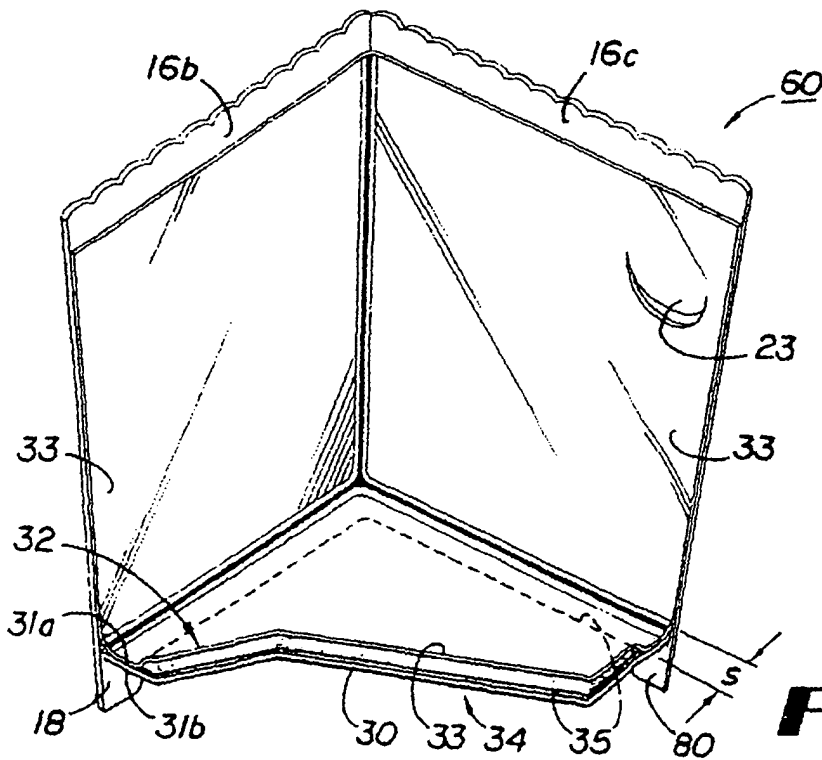


FIG 2B

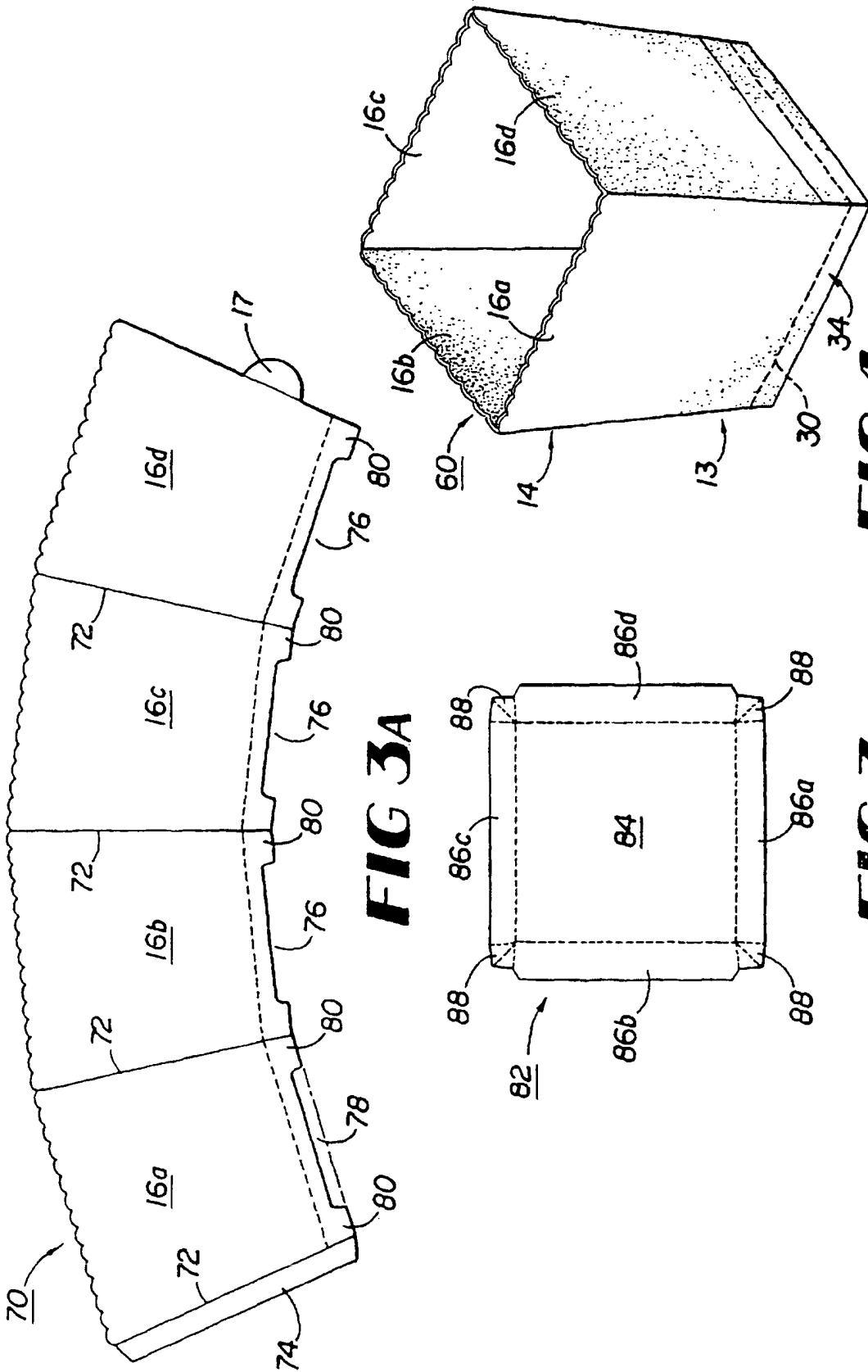
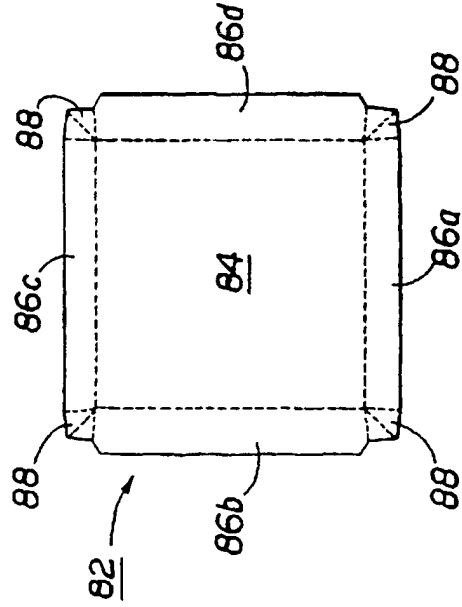


FIG 3A

FIG 4

FIG 3B



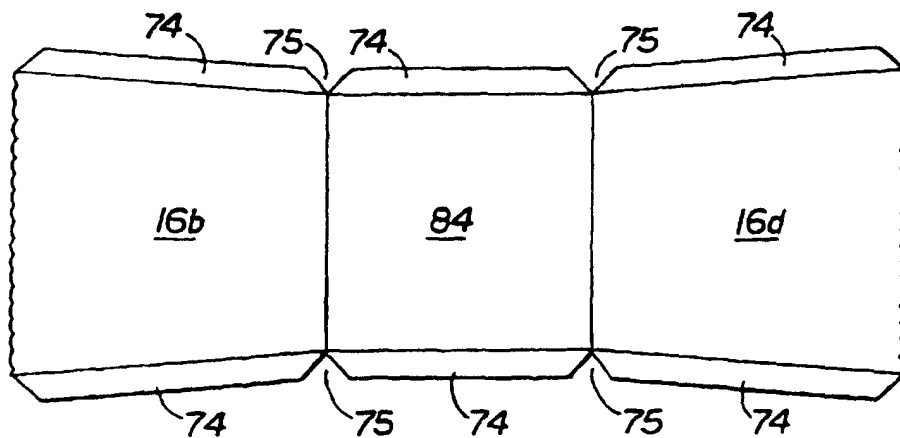


FIG 5A

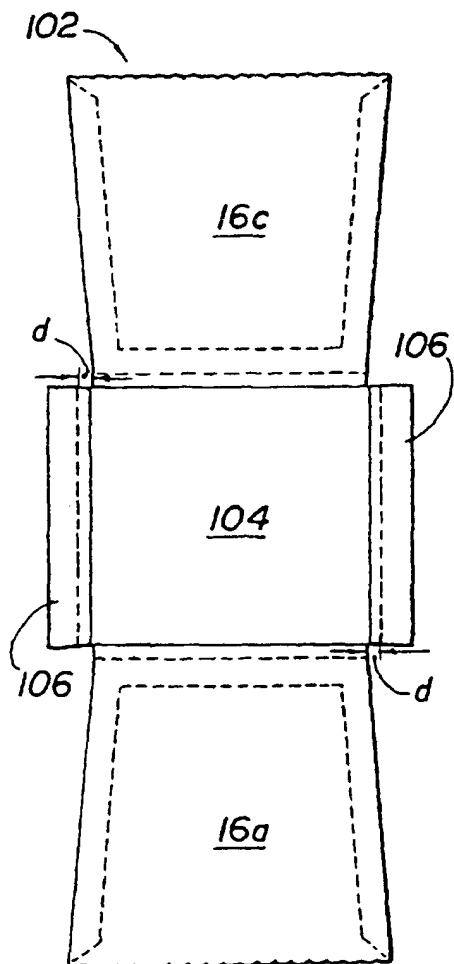


FIG 5B

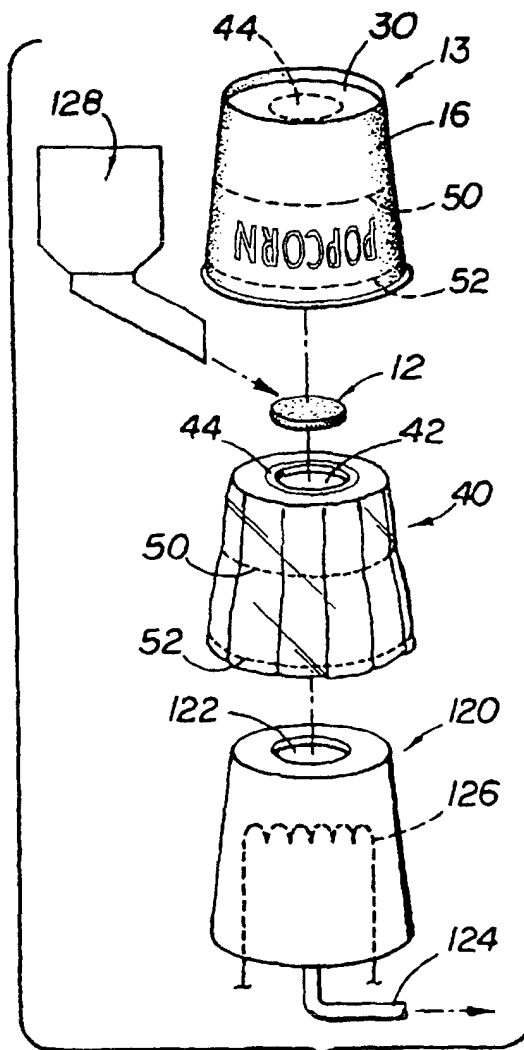


FIG 6