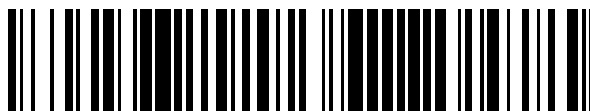


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 787**

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

B65D 85/808 (2006.01)

B65D 85/812 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2010** **E 10768882 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2013** **EP 2490962**

54 Título: **Recipiente de filtrado y permeable para sustancias adecuado para la preparación de bebidas**

30 Prioridad:

21.10.2009 IT BO20090679

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

25.10.2013

73 Titular/es:

RAPPARINI, GINO (100.0%)
Via Croara 3/5
40068 Bologna, IT

72 Inventor/es:

RAPPARINI, GINO

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 426 787 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).

**RECIPIENTE DE FILTRADO Y PERMEABLE PARA SUSTANCIAS
ADECUADO PARA LA PREPARACIÓN DE BEBIDAS**

DESCRIPCIÓN

5

Campo de la invención

La presente invención, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, se refiere al campo de recipientes para sustancias, adecuados para la preparación de bebidas. En particular, la presente invención se refiere al campo de recipientes de filtrado y permeables para sustancias tales como sustancias solubles en agua, café, té, té de hierbas o similares.

Estado de la técnica

15 Son conocidos en la técnica distintos tipos de bolsas o almohadillas flexibles para la obtención de bebidas tales como té, tés de hierbas, café o bebidas similares, tales como bebidas a base de sustancias solubles en agua.

Estos tipos de bolsas o almohadillas se deforman fácilmente de manera que su manejo resulta complicado y particularmente crítico, especialmente en el caso de máquinas de llenado y/o envasado que trabajan a velocidades 20 producción elevadas.

Para tratar de superar estos problemas, se han presentado recipientes de cápsulas tales como los descritos por ejemplo en EP 0 521 186 A1 y en US 2005/0051478 A1.

25 EP 0 521 186 A1 describe un recipiente de cápsula que contiene café tostado y molido para la preparación de una bebida de café. El recipiente de cápsula descrito en EP 0 521 186 A1 tiene un cuerpo y unos componentes de membrana. El cuerpo tiene forma troncocónica con una parte de base capaz de permitir el flujo de una bebida de café a través de la misma, una parte de pared lateral anular que se extiende transversalmente desde la base alrededor de un espacio interior del cuerpo del recipiente y define una abertura opuesta a la parte de base, y una 30 parte de reborde que se extiende alrededor de la abertura y transversalmente desde la parte de pared lateral en una dirección alejándose de la abertura. El cuerpo y la membrana están realizados en un material plástico flexible permeable. La estabilidad del sistema descrito en el documento EP 0 521 186 A1 no está optimizada. En particular, los recipientes de cápsula, de acuerdo con el documento EP 0 521 186 A1 todavía se deforman fácilmente, especialmente al ser manipulados por máquinas de llenado y/o envasado que trabajan a velocidades de producción 35 muy elevadas.

US 2005/0051478 A1 describe un cartucho de filtro de bebida que tiene un recipiente impermeable en forma de copa subdividido internamente por un elemento de filtro substancialmente en forma de copa en una primera cámara en el interior del filtro y una segunda cámara situada entre la parte inferior del filtro y el fondo del recipiente. El borde 40 superior del filtro se une en una articulación periférica a la pared lateral del recipiente, y la pared lateral del filtro presenta unos canales exteriores que quedan opuestos a la pared lateral del recipiente y van hacia abajo desde la articulación periférica hacia la segunda cámara. En particular, los canales se disponen formando la pared lateral del filtro con una configuración estriada o mediante pliegues en la pared lateral del filtro de modo que los canales aumentan en anchura desde un mínimo en el reborde superior del filtro hasta un máximo en la parte inferior del filtro. 45 Los canales formados en la pared lateral del filtro de acuerdo con US 2005/0051478 A1 no están dispuestos para mejorar la estabilidad de la estructura del sistema especialmente para su manejo en máquinas de llenado y/o envasado que trabajan a velocidades de producción muy elevadas. En consecuencia, la estructura de estos canales no está optimizada para el propósito de mejorar la estabilidad de la estructura sino más bien para favorecer el flujo pasante en zonas superiores de la pared del filtro. Los cartuchos descritos en US 2005/0051478 A1 todavía 50 presentan por lo tanto una baja estabilidad y hacen que los procedimientos de manipulación de máquinas de envasado y/o llenado resulten extremadamente laboriosos, lentos y costosos.

EP253246 describe un recipiente de filtrado y permeable de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

55 La presente invención, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, permite superar los problemas e inconvenientes de los sistemas conocidos en la técnica anterior. En particular, la presente invención garantiza la estabilidad de la estructura de recipientes de filtrado y permeables de manera que pueden manipularse fácilmente en máquinas de envasado y/o llenado incluso cuando estas máquinas funcionan a velocidades muy elevadas. Además, la presente invención dispone recipientes que se emplean fácilmente en máquinas automáticas tanto para 60 uso doméstico como industrial.

Descripción

La presente invención se refiere a recipientes de filtrado y permeables para sustancias, adecuados para la preparación de bebidas, tales como sustancias solubles en agua o café, té, té de hierbas o similares.

- La presente invención se basa en la idea de proporcionar al cuerpo del recipiente unos nervios de refuerzo
 5 longitudinales en el que la longitud de los nervios es variable a lo largo de la superficie del cuerpo. La presencia de nervios que presentan diferentes longitudes en el cuerpo del recipiente permite la optimización de la estabilidad del recipiente. La modulación de la longitud de los nervios a lo largo de la superficie del recipiente permite mejorar la estabilidad y rigidez del sistema.
- 10 De acuerdo con una realización de la presente invención, se dispone un recipiente de filtrado y permeable para sustancias adecuado para la preparación de bebidas, estando fabricado el recipiente por termoformado a partir de una tira plana de un material permeable de filtrado y termoformable, en el que el cuerpo del recipiente comprende unos nervios de refuerzo longitudinales, en el que la longitud de los nervios es variable a lo largo de la superficie del cuerpo.
- 15 De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente en el que se alternan nervios largos y cortos a lo largo de la superficie del cuerpo. En consecuencia, la estabilidad del recipiente se optimiza proporcionando, por ejemplo, nervios largos que se extienden por lo menos parcialmente en la zona inferior del recipiente alternados con nervios cortos que se extienden solamente a lo largo de la zona lateral del recipiente.
- 20 De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente en el que la profundidad de uno o más de los nervios disminuye hacia la parte inferior del recipiente. En particular, como que uno o más de los nervios tiene una profundidad que disminuye hacia la parte inferior del recipiente, la estabilidad y manipulación del recipiente se optimizan.
- 25 De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente en el que por lo menos a lo largo de una parte de uno o más de los nervios, la anchura de los nervios disminuye hacia la parte inferior del recipiente, de manera que dichos uno o más de los nervios presentan una forma en punta. De este modo la estabilidad del recipiente se optimiza más. En particular la parte lateral del cuerpo está reforzada por la presencia de los nervios de
 30 refuerzo y la parte inferior se altera mínimamente por la presencia de aquellos nervios que tienen una forma en punta orientados hacia la parte inferior del recipiente.
- De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente en el que los nervios de refuerzo aumentan la superficie de filtrado del cuerpo.
- 35 De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente que comprende, además, un reborde anular superior adaptado para reforzar la estructura del cuerpo.
- De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente en el que el reborde es
 40 substancialmente plano y tiene un grosor que corresponde substancialmente al grosor de la tira plana.
- De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente en el que el recipiente está sellado mediante una película de filtrado después de haberse llenado con una sustancia adecuada para la preparación de bebidas.
- 45 De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente en el que el recipiente está contenido herméticamente en una cápsula hermética e impermeable para garantizar la conservación de las propiedades organolépticas de las sustancias contenidas en el recipiente.
- 50 De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente en el que el recipiente está adaptado para emplearse en cafeteras automáticas espresso domésticas. En particular, el recipiente puede estar adaptado para emplearse, por ejemplo, para cafeteras automáticas espresso domésticas o para cafeteras espresso industriales.
- 55 De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente en el que el recipiente está adaptado para emplearse en cafeteras tradicionales. Por ejemplo, la altura total del recipiente puede adaptarse para insertar el recipiente en el filtro de cafeteras tradicionales existentes.
- De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente en el que el recipiente
 60 comprende, además, un alambre de suspensión que comprende una etiqueta para que el recipiente pueda introducirse en un bote que contenga agua hirviendo, tal como una tetera o similar.

De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un recipiente en el que el recipiente comprende, además, una pestaña de suspensión, estando adaptada la pestaña de suspensión para llevar escritos, signos o similares.

- 5 De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un procedimiento para la producción de un recipiente de filtrado y permeable para sustancias, adecuado para la preparación de bebidas, estando fabricado el recipiente por termoformado a partir de una tira plana de un material permeable, de filtrado y termoformable, comprendiendo el procedimiento la etapa de la formación de unos nervios de refuerzo longitudinales en el cuerpo del recipiente, en el que la longitud de los nervios es variable a lo largo de la superficie del cuerpo.
- 10 De acuerdo con otra realización de la presente invención, se dispone un procedimiento para la producción de un recipiente de filtrado y permeable para sustancias, adecuado para la preparación de bebidas, en el que la formación del cuerpo del recipiente se realiza mediante un punzón de termoformado y una matriz, comprendiendo el punzón de termoformado unos nervios longitudinales en su superficie exterior adaptados para conformar los nervios
- 15 longitudinales del cuerpo del recipiente, estando adaptada la matriz para alojar el punzón de termoformado para formar así simultáneamente el cuerpo y los nervios de refuerzo a partir de la tira plana.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 20 La presente invención se describirá con referencia a los dibujos que se adjuntan en los que los mismos números de referencia se refieren a los mismos elementos del sistema y/o similares. En los dibujos:
- La figura 1 muestra esquemáticamente la fase de inicio del proceso de termoformado para la formación de un recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención;
- 25 La figura 2 muestra esquemáticamente una fase operativa del proceso de termoformado para la formación de un recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La figura 3 muestra esquemáticamente otra fase operativa del proceso de termoformado para la formación de un recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La figura 4 muestra esquemáticamente otra fase operativa del proceso de termoformado para la formación de un
- 30 recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La figura 5 muestra esquemáticamente otra fase operativa del proceso para la formación de un recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención en el que el recipiente formado se corta de la tira de material permeable, de filtrado y termoformable;
- La figura 6 muestra esquemáticamente una vista tridimensional de la zona interior del recipiente de acuerdo con una
- 35 realización de la presente invención;
- La figura 6bis muestra esquemáticamente una vista tridimensional de la zona exterior del recipiente mostrado en la figura 6;
- La figura 7 muestra esquemáticamente una vista tridimensional del recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención lleno con una sustancia adecuada para la preparación de bebidas;
- 40 La figura 8 muestra esquemáticamente una vista tridimensional del recipiente mostrado en la figura 7 sellado por medio de una película de filtrado;
- La figura 9 muestra esquemáticamente una vista tridimensional de la zona superior de un recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención adaptado para emplearse en una cafetera tradicional y sellada por medio de una película de la filtrado;
- 45 La figura 10 muestra esquemáticamente una vista tridimensional de la zona inferior del recipiente mostrado en la figura 9;
- La figura 11 muestra esquemáticamente un corte tridimensional de la zona inferior del recipiente mostrado en las figuras 9 y 10;
- La figura 12 muestra esquemáticamente una vista en despiece tridimensional de una cafetera tradicional que utiliza
- 50 un recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La figura 13 muestra esquemáticamente una sección transversal vertical de una cafetera tradicional que utiliza un recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La figura 14 muestra esquemáticamente una vista tridimensional de una cápsula hermética e impermeable que contiene el recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención;
- 55 La figura 15 muestra esquemáticamente una vista tridimensional de un corte de la cápsula hermética e impermeable mostrada en la figura 14;
- La figura 16 muestra esquemáticamente un recipiente que comprende un alambre de suspensión de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La figura 17 muestra esquemáticamente un recipiente que comprende una lengüeta de suspensión de acuerdo con
- 60 una realización de la presente invención.

Descripción detallada

La presente invención se describe a continuación con referencia a unas realizaciones particulares, tal como se muestra en los dibujos adjuntos. Sin embargo, la presente invención no se limita a las realizaciones particulares descritas en la siguiente descripción detallada y mostrada en las figuras, sino que, en cambio, las realizaciones descritas simplemente ejemplifican diversos aspectos de la presente invención, cuyo alcance viene definido por las reivindicaciones adjuntas.

Otras modificaciones y variaciones de la presente invención serán evidentes para el experto en la materia. Por lo tanto, la presente descripción tiene que considerarse como que incluye todas las modificaciones y/o variaciones de la presente invención, cuyo alcance viene definido por las reivindicaciones adjuntas.

La figura 1 muestra esquemáticamente la fase de inicio del proceso de termoformado para la formación de un recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención. La figura muestra un rollo R de material permeable, de filtrado y termoformable. Del rollo R se desenrolla una tira plana 1 de este material. El sistema para formar el recipiente comprende un punzón de termoformado T, un anillo de estabilización A y una matriz M.

La superficie exterior de la parte del ápice del punzón T comprende unos nervios adaptados para formar nervios en el cuerpo del recipiente, tal como se describe en detalle a continuación. La matriz M está adaptada para alojar el punzón T. En particular, tal como puede apreciarse en la figura 1, la matriz M comprende una cavidad interior con una superficie lateral provista de ranuras adaptadas para acoplarse a los nervios de la parte del ápice del punzón T.

Tal como puede apreciarse en la figura 2, el anillo de estabilización A se emplea para presionar la tira 1 contra la parte superior de la matriz M. En consecuencia, por medio del anillo de estabilización A, la tira 1 se mantiene en su lugar de manera segura para la formación del recipiente.

En la figura 3, el punzón T se baja a través del anillo A hacia la matriz M con el fin de insertar una parte de la tira 1 en la matriz M. La acción del punzón de termoformado T en cooperación con la matriz M permite la formación del cuerpo 2 del recipiente. En otras palabras, tanto la parte inferior como la parte lateral del recipiente se forman simultáneamente en esta etapa. Además, dado que el punzón T está provisto de nervios y la matriz M está provista de ranuras correspondientes adaptadas para acoplarse a los nervios del punzón T, el cuerpo 2 está formado con unos nervios de refuerzo 4 con la estructura de refuerzo optimizada, tal como se describe a continuación. En particular, el cuerpo 2 y los nervios de refuerzo 4 se forman simultáneamente.

La figura 4 muestra la situación del sistema cuando se levanta el punzón T y el anillo A. Tal como puede apreciarse, el cuerpo 2 del recipiente está formado con unos nervios de refuerzo 4, debido a la acción combinada de la matriz M y del punzón T. Además, la zona de la tira 1 situada debajo del anillo de estabilización A no se deforma. En particular, la parte de la tira 1 situada debajo del anillo de estabilización A es sustancialmente plana y tiene sustancialmente el mismo grosor que la tira 1.

La figura 5 muestra esquemáticamente otra fase operativa del proceso para la formación del recipiente en la que el cuerpo formado 2 se corta de la tira 1 de material permeable, de filtrado y termoformable. En particular, se emplea una herramienta de corte para separar el cuerpo formado 2 de la tira 1. Por medio de la herramienta de corte, en particular seleccionando adecuadamente el diámetro de la herramienta de corte o seleccionando una línea de corte apropiada, al recipiente se le forma un borde anular superior 3. Como el borde anular superior 3 corresponde a la zona de la tira por debajo del anillo de estabilización A, el reborde anular 3 es sustancialmente plano y tiene un grosor que corresponde sustancialmente al grosor de la tira 1.

Las figuras 6 y 6bis muestran esquemáticamente vistas tridimensionales del recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención. El recipiente está provisto de unos nervios de refuerzo longitudinales 4, y la longitud L de los nervios de refuerzo 4 es variable a lo largo de la superficie del cuerpo 2 del recipiente. En particular, a lo largo de la superficie del cuerpo 2 se alternan nervios cortos y largos. Los nervios cortos se extienden hacia la zona inferior 5 del recipiente. En particular, los nervios cortos ocupan una parte de la zona inferior 5 del recipiente. El recipiente tiene una zona inferior en forma de copa 5. Los nervios de refuerzo largos ocupan, por lo tanto, una parte de la zona inferior en forma de copa 5. Cada nervio corto queda situado entre dos nervios largos y se extiende a lo largo de la zona lateral del recipiente. En consecuencia, la estabilización de la estructura se optimiza y, al mismo tiempo, se aumenta la superficie de filtrado del recipiente.

Además, tal como puede apreciarse en las figuras 6 y 6bis, tanto los nervios de refuerzo largos como los cortos 4 tienen una profundidad que disminuye hacia la parte inferior del recipiente. En particular, los nervios 4 tienen una profundidad máxima en correspondencia con el reborde superior anular 3 y la profundidad mínima en su extremo opuesto, es decir, hacia la zona inferior 5 del recipiente. Esto permite mejorar la estabilidad del recipiente y, al mismo tiempo, aumentar de la superficie de filtrado del sistema. La profundidad variable de los nervios 4 permite integrarlos en la estructura del recipiente para así penetrar incluso en la zona inferior del recipiente. En particular, como que

hacia la parte inferior del recipiente la profundidad de los nervios 4 es mínima, en la zona inferior pueden formarse fácilmente los nervios 4.

Además, tal como puede apreciarse en las figuras 6 y 6bis, la anchura de los nervios disminuye hacia la parte inferior 5 del recipiente, de manera que los nervios 4 tienen forma en punta. En particular, el extremo en punta de los nervios 4 apunta hacia la zona inferior 5 del recipiente. Esto permite insertar un gran número de nervios de refuerzo 4, incluso si el recipiente es en forma de copa, tal como se muestra en las figuras 6 y 6bis. En particular, incluso la estrecha zona inferior 5 del recipiente en forma de copa puede estar provista de nervios 4, ya que la anchura de los nervios 4 se reduce en esta zona respecto a la anchura de los nervios 4 en su parte superior.

10 Tal como puede apreciarse, además, en las figuras 6 y 6bis, el recipiente está provisto de un reborde anular superior 3 adaptado para reforzar más la estructura del cuerpo del recipiente. El reborde anular 3 es sustancialmente plano y tiene sustancialmente el mismo grosor que la tira plana 1 de material permeable, de filtrado y termoformable.

15 El reborde anular 3 y los nervios de refuerzo 4 garantizan la rigidez del cuerpo 2 del recipiente de manera que pueda ser manejado fácil y rápidamente, incluso en velocidades de producción y/o llenado automatizado muy elevadas.

La figura 7 muestra esquemáticamente una vista tridimensional del recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención lleno con una sustancia adecuada para la preparación de bebidas. La sustancia puede ser adecuada para la preparación de bebidas calientes o frías. Ejemplos de tales sustancias son sustancias solubles en agua, tales como leche en polvo o té en polvo para té helado. Otros ejemplos de dichas sustancias son sustancias de infusión tales como té o té de hierbas. Otros ejemplos de dichas sustancias son sustancias granulares tales como café molido o similar.

20 La figura 8 muestra esquemáticamente una vista tridimensional del recipiente mostrado en la figura 7 sellado por medio de una película de filtrado 1'. La película de filtrado 1' es permeable. Además, la película de filtrado 1' está sellada al reborde anular superior 3 del recipiente.

La figura 9 muestra esquemáticamente una vista tridimensional de la zona superior de un recipiente 2A de acuerdo con una realización de la presente invención adaptado para utilizarse en una cafetera tradicional y sellarse por medio de una película de filtrado. La figura 10 muestra esquemáticamente una vista tridimensional de la zona inferior 2A del recipiente mostrado en la figura 9. La figura 11 muestra esquemáticamente un corte tridimensional de la zona inferior del recipiente mostrado en la figura 9.

35 La altura del recipiente mostrado en las figuras 9, 10 y 11 es menor que la altura del recipiente mostrado en las figuras 6 y 6bis. En particular, la altura del recipiente mostrado en las figuras 9, 10 y 11 está adaptada para emplear el recipiente en el filtro de cafeteras tradicionales existentes.

Tal como puede apreciarse en la figura 10, la longitud alternativa de los nervios de refuerzo 4 es particularmente ventajosa en el presente caso. En particular, en el presente caso, el recipiente 2A tiene una forma sustancialmente cilíndrica con una parte inferior sustancialmente plana. Los nervios cortos discurren solamente a lo largo de la pared lateral del recipiente 2A. En particular, los nervios cortos discurren a lo largo de toda la altura de la pared lateral del recipiente 2A. Los nervios largos se extienden más allá de la pared lateral del recipiente 2A en la parte inferior del mismo para encontrarse sustancialmente en el centro de la parte inferior del recipiente 2A. En particular, las terminaciones puntiagudas de los nervios largos apuntan hacia el centro de la parte inferior del recipiente 2A. Por otra parte, la profundidad de los nervios largos disminuye hacia el centro de la parte inferior 5 del recipiente 2A con el fin de mantener la estabilidad de la parte central. Los nervios cortos tienen una profundidad sustancialmente constante a lo largo de toda su longitud. Además, los nervios cortos tienen una anchura sustancialmente constante a lo largo de toda su longitud y no presentan terminaciones puntiagudas.

50 La figura 12 muestra esquemáticamente una vista en despiece tridimensional de una cafetera tradicional que emplea un recipiente 2A de acuerdo con una realización de la presente invención, y la figura 13 muestra esquemáticamente una sección transversal vertical del sistema. Tal como puede verse en las figuras, el recipiente 2A está montado en el filtro de la cafetera. Además, la cafetera es una cafetera tradicional existente, y no se requieren modificaciones para el empleo del recipiente 2A de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 14 muestra esquemáticamente una vista tridimensional de una cápsula hermética e impermeable 10 que contiene el recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención. La figura 15 muestra esquemáticamente una vista tridimensional de un corte del sistema mostrado en la figura 14. El recipiente está contenido herméticamente en la cápsula hermética e impermeable 10 con el fin de garantizar la conservación de las propiedades organolépticas de las sustancias 6 contenidas en el recipiente.

La figura 16 muestra esquemáticamente un recipiente 2 que comprende un alambre de suspensión 7 de acuerdo con una realización de la presente invención. El alambre de suspensión 7 está provisto de una etiqueta 8. Por consiguiente, el recipiente de acuerdo con esta realización de la presente invención puede emplearse de manera similar a las bolsas de té comunes. En particular, el recipiente 2 puede insertarse fácilmente en botes que contengan agua hirviendo, tales como teteras o similares. De acuerdo con la presente invención, también el recipiente 2A que tiene una altura reducida y una forma sustancialmente cilíndrica puede estar provisto de un alambre de suspensión.

La figura 17 muestra esquemáticamente un recipiente 2 que comprende una lengüeta de suspensión 9 de acuerdo con una realización de la presente invención. La lengüeta de suspensión 9 está adaptada para llevar escritos, signos o similares. La lengüeta de suspensión 9 está formada como una extensión de la película de filtrado 1' que sella el recipiente 2. De acuerdo con la presente invención, también el recipiente 2A, que tiene una altura reducida y una forma sustancialmente cilíndrica, puede estar provisto de una lengüeta de suspensión.

Aunque la invención se ha descrito respecto a las realizaciones físicas preferidas construidas de acuerdo con la misma, será evidente para los expertos en la materia que pueden realizarse diversas modificaciones, variaciones y mejoras de la presente invención a la luz de las descripciones anteriores y dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas sin apartarse del alcance de la invención, tal como se define en las reivindicaciones.

Por ejemplo, pueden emplearse distintos tipos de materiales para realizar los recipientes de acuerdo con la presente invención. Además, los recipientes de acuerdo con la presente invención pueden presentar dimensiones diversas. Por ejemplo, los recipientes pueden estar adaptados para emplearse para máquinas domésticas, tales como cafeteras tradicionales o cafeteras espresso automáticas. Alternativamente, los recipientes pueden estar adaptados para emplearse para máquinas industriales.

Además, aquellas áreas en las que se cree que los expertos en la materia están familiarizados no se han descrito aquí con el fin de no confundir innecesariamente la invención descrita. En consecuencia, ha de entenderse que la invención no queda limitada por las realizaciones ilustrativas específicas, sino solamente por el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente de filtrado y permeable para sustancias (6) adecuado para la preparación de bebidas, estando fabricado dicho recipiente en un material permeable, de filtrado y termoformable,
5
caracterizado por el hecho de que:
- el cuerpo (2) de dicho recipiente comprende unos nervios de refuerzo longitudinales (4), en el que la longitud de dichos nervios (4) varía a lo largo de la superficie de dicho cuerpo (2).
10
2. Recipiente según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que a lo largo de la superficie de dicho cuerpo (2) se alternan nervios cortos y largos (4).
3. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que la profundidad de uno o más de dichos nervios (4) disminuye hacia la parte inferior (5) de dicho recipiente.
15
4. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que por lo menos a lo largo de una parte de uno o más de dichos nervios (4), la anchura de dichos nervios (4) disminuye hacia la parte inferior (5) de dicho recipiente, de modo que dicho uno o más de dichos nervios (4) tiene una forma puntiaguda.
20
5. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que comprende, además, un reborde anular superior (3) que refuerza la estructura de dicho cuerpo (2).
6. Recipiente según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que dicho reborde (3) es sustancialmente plano y tiene un grosor que corresponde sustancialmente al grosor de dicha tira plana (1).
25
7. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que dicho recipiente está sellado por medio de una película de filtrado (1') después de haberse llenado con una sustancia (6) adecuada para la preparación de bebidas.
30
8. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que dicho recipiente está contenido herméticamente en una cápsula hermética e impermeable (10) para garantizar la conservación de las propiedades organolépticas de las sustancias (6) contenidas en dicho recipiente.
9. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que dicho recipiente comprende un alambre de suspensión (7) que comprende una etiqueta (8) de manera que dicho recipiente puede introducirse en un bote que contenga agua hirviendo, tal como una tetera o similar .
35
10. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por el hecho de que dicho recipiente comprende, además, una lengüeta de suspensión (9), llevando dicha lengüeta de suspensión (9) escritos, signos o similares.
40
11. Uso de un recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 8, en una cafetera espresso automática.
- 45 12. Uso de un recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 8, en una cafetera tradicional.
13. Procedimiento para la producción de un recipiente de filtrado y permeable para sustancias (6), adecuado para la preparación de bebidas, estando fabricado dicho recipiente por termoformado a partir de una tira plana (1) de un material permeable, de filtrado y termoformable, comprendiendo dicho procedimiento las siguientes etapas:
50
- formación de unos nervios de refuerzo longitudinales (4) en el cuerpo (2) de dicho recipiente, en el que la longitud de dichos nervios (4) varía a lo largo de la superficie de dicho cuerpo (2).
14. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado por el hecho de que la formación del cuerpo (2) de dicho recipiente se lleva a cabo por medio de un punzón de termoformado (T) y una matriz (M), comprendiendo dicho punzón de termoformado (T) unos nervios longitudinales en su superficie exterior adaptados para conformar dichos nervios de refuerzo longitudinales (4), estando adaptada dicha matriz (M) para alojar dicho punzón de termoformado (T) con el fin de formar simultáneamente el citado cuerpo (2) y dichos nervios de refuerzo (4) a partir de la citada tira plana (1).
55

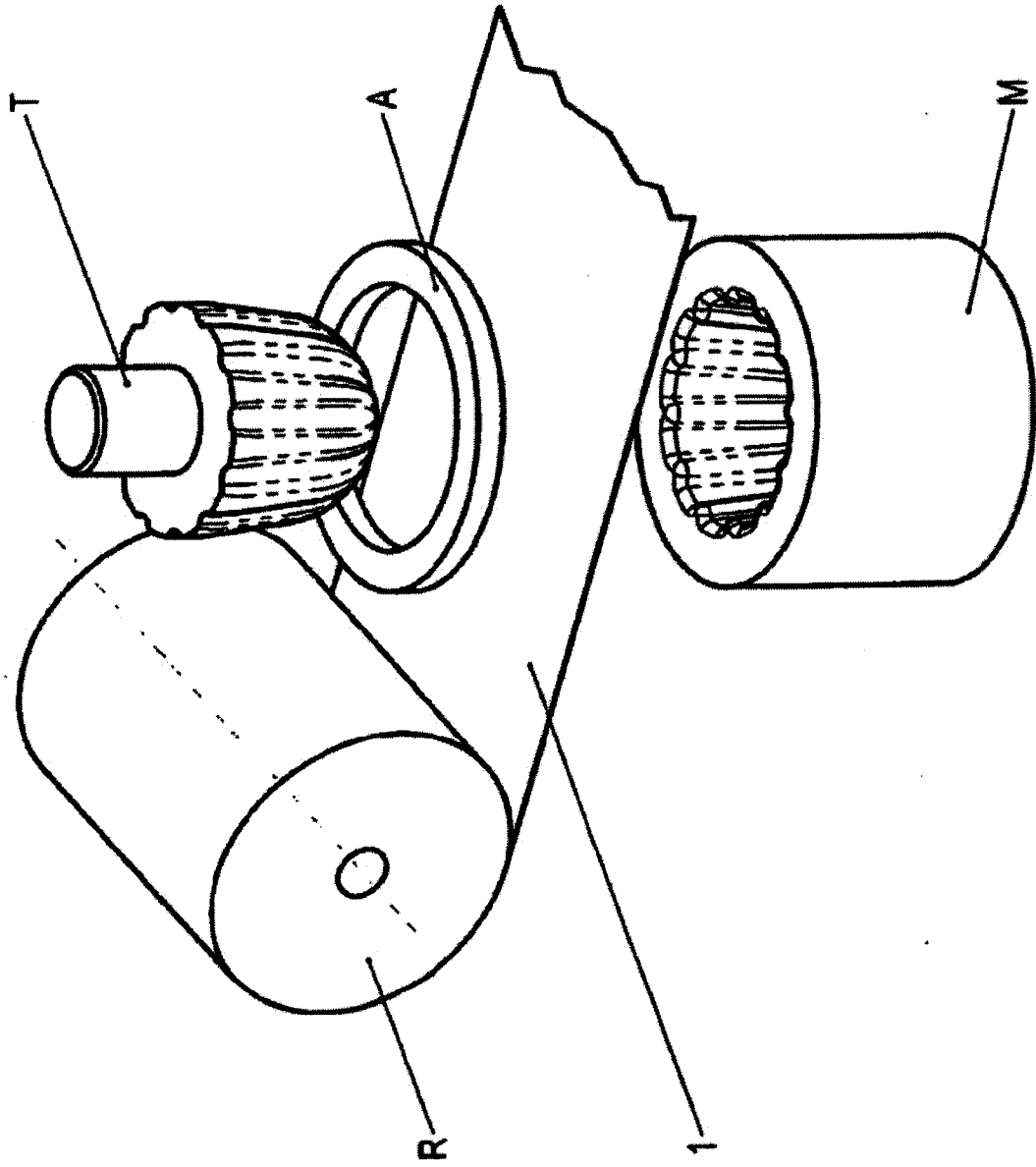


FIG. 1

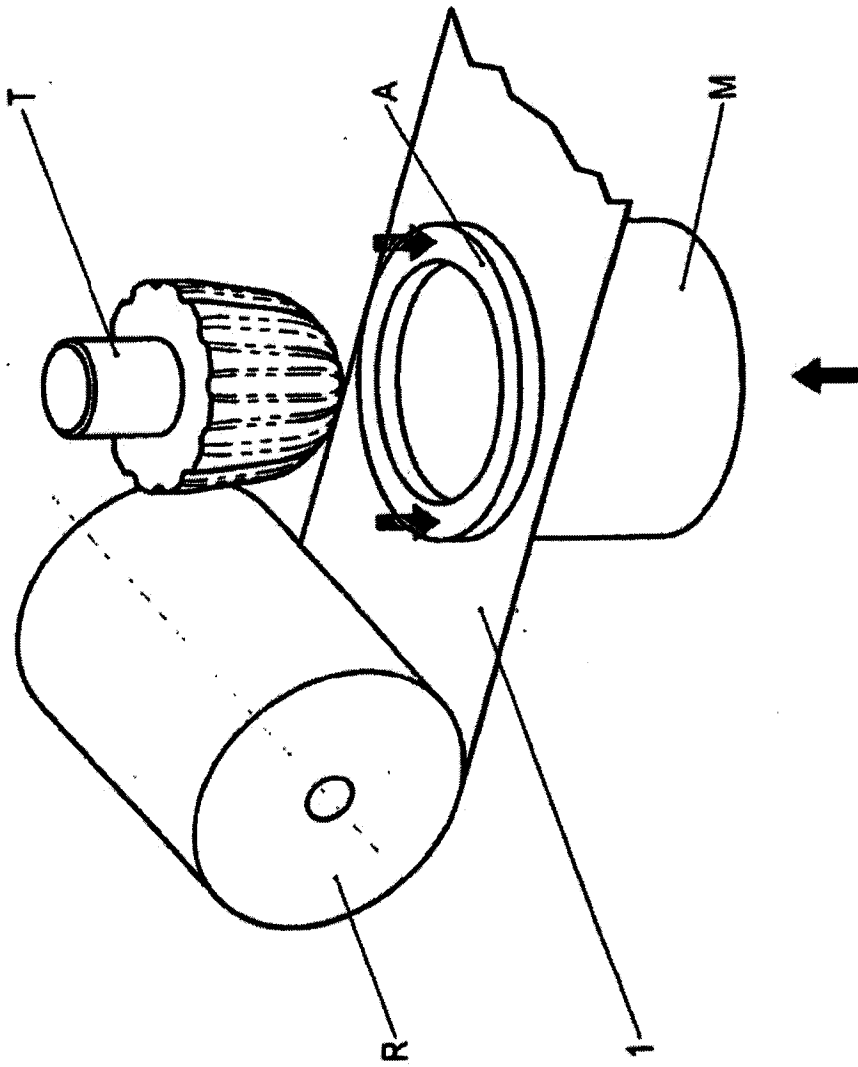


FIG. 2

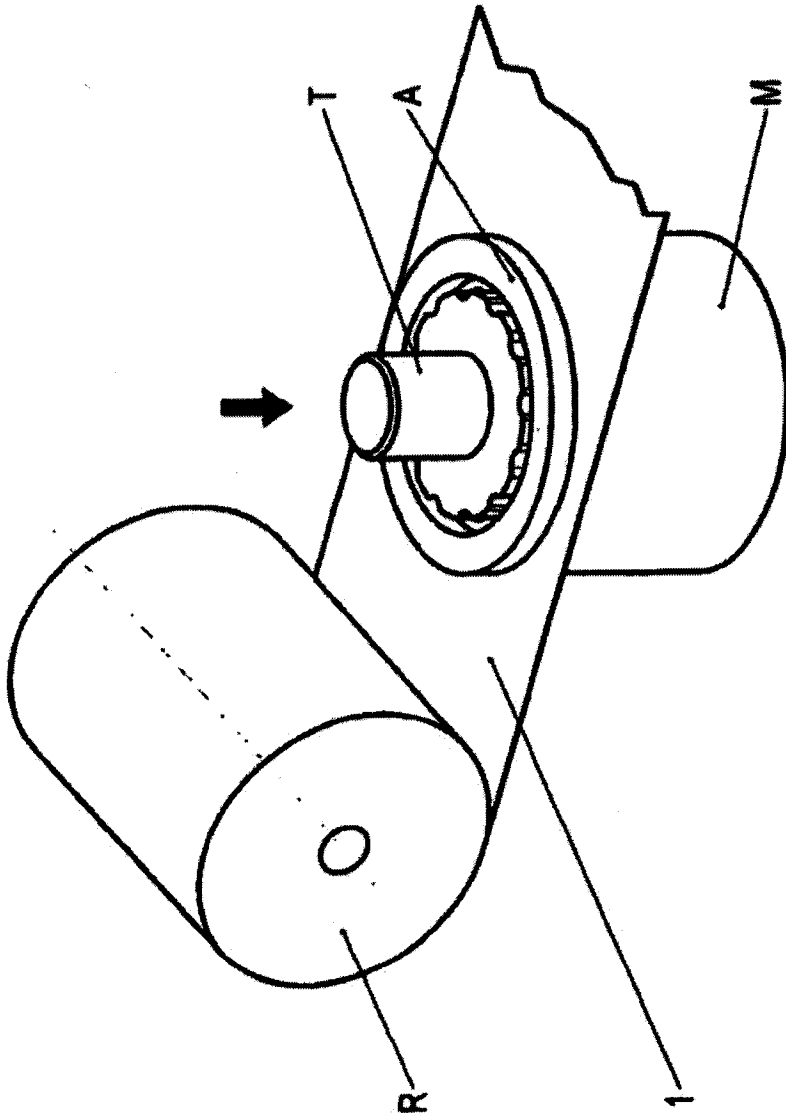


FIG. 3

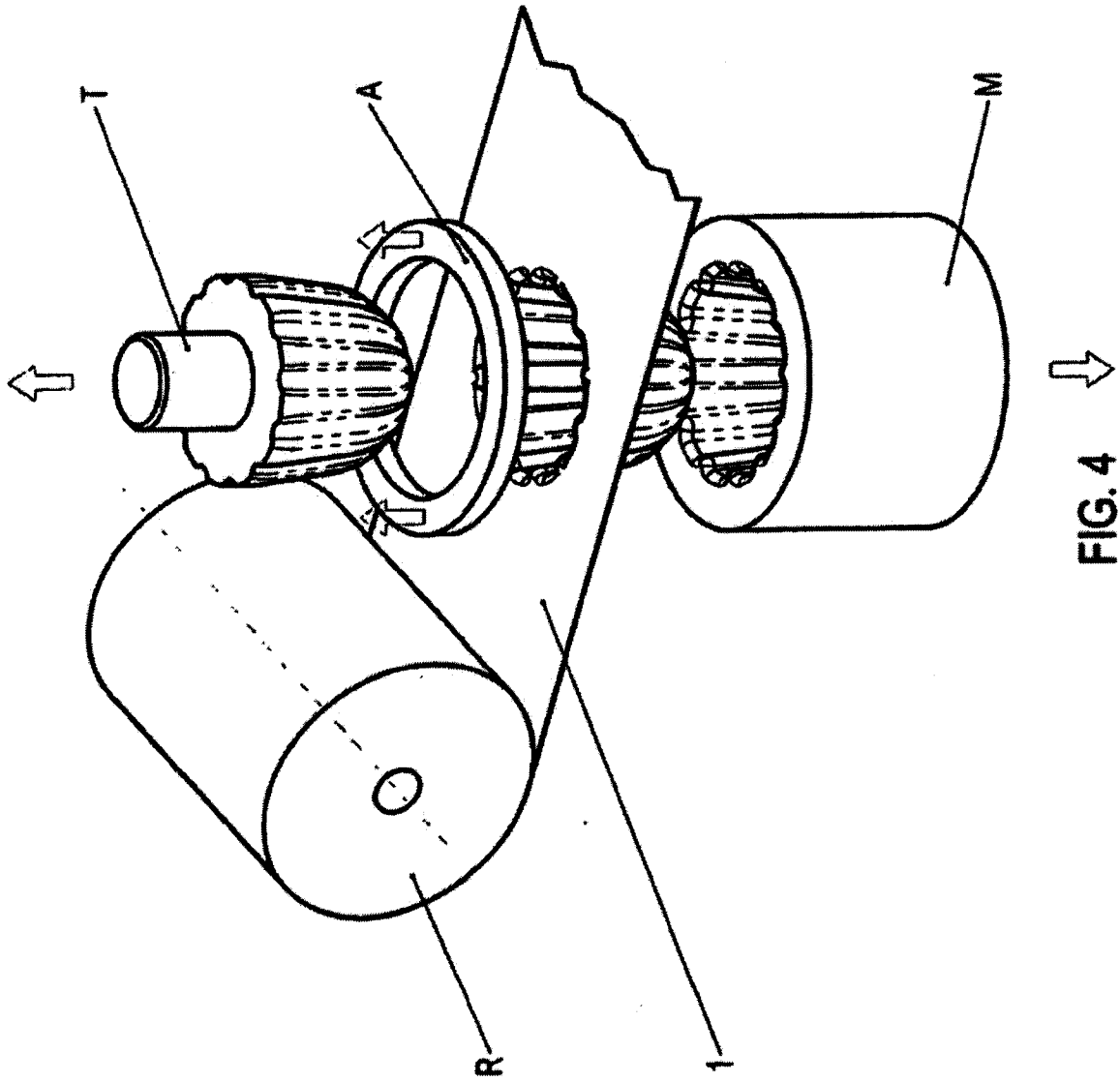


FIG. 4

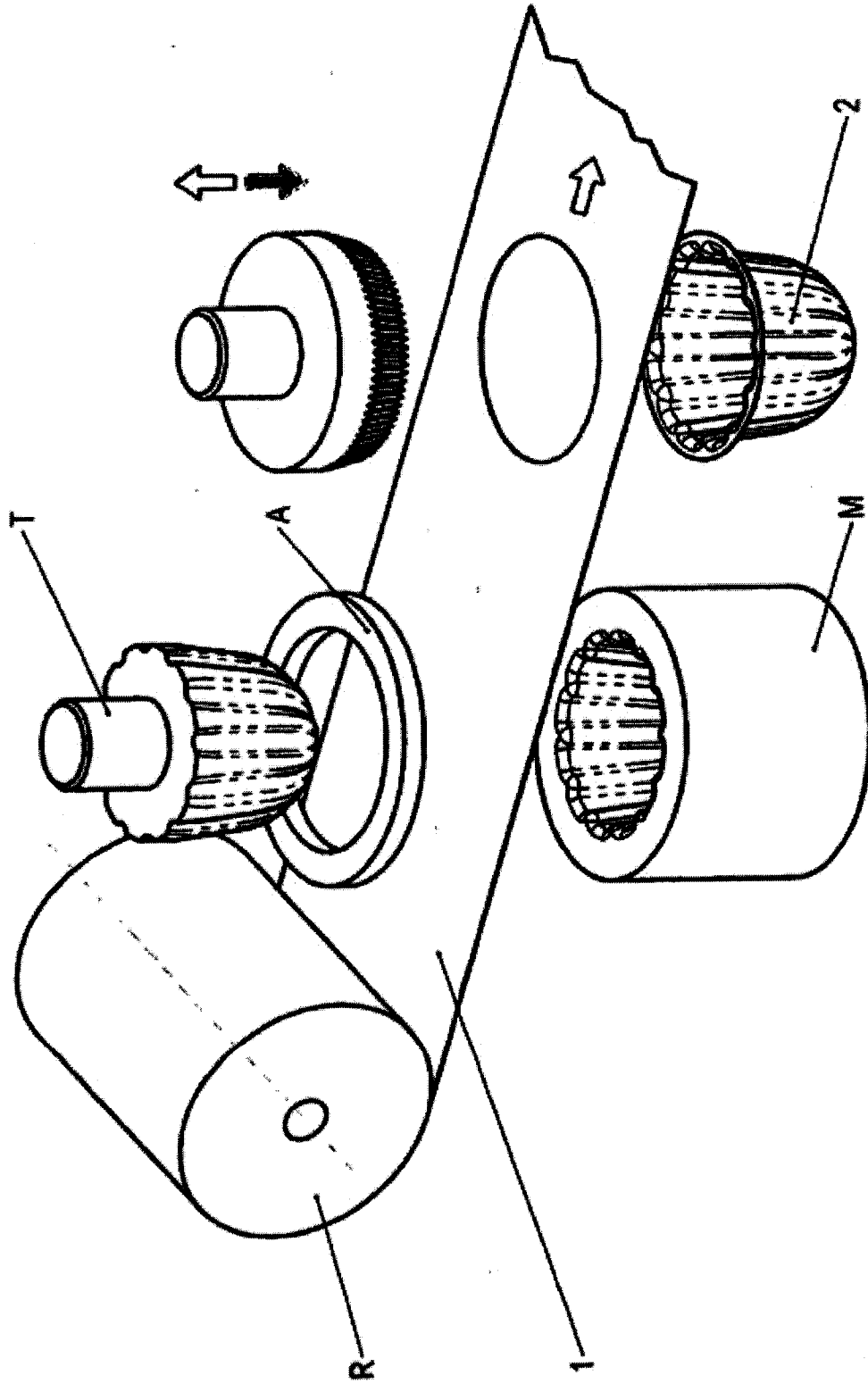


FIG. 5

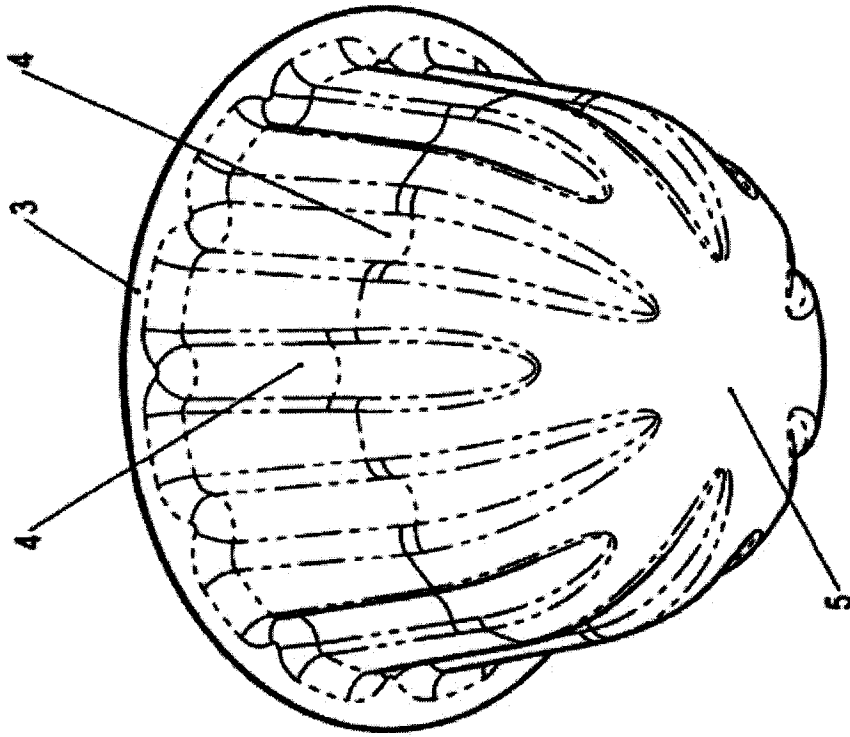


FIG. 6 bis

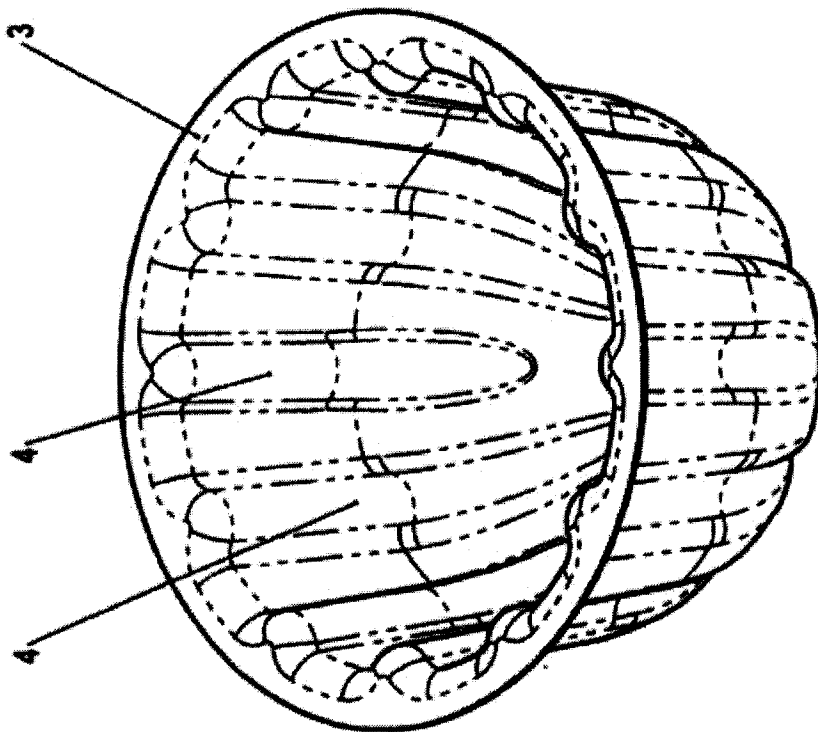


FIG. 6

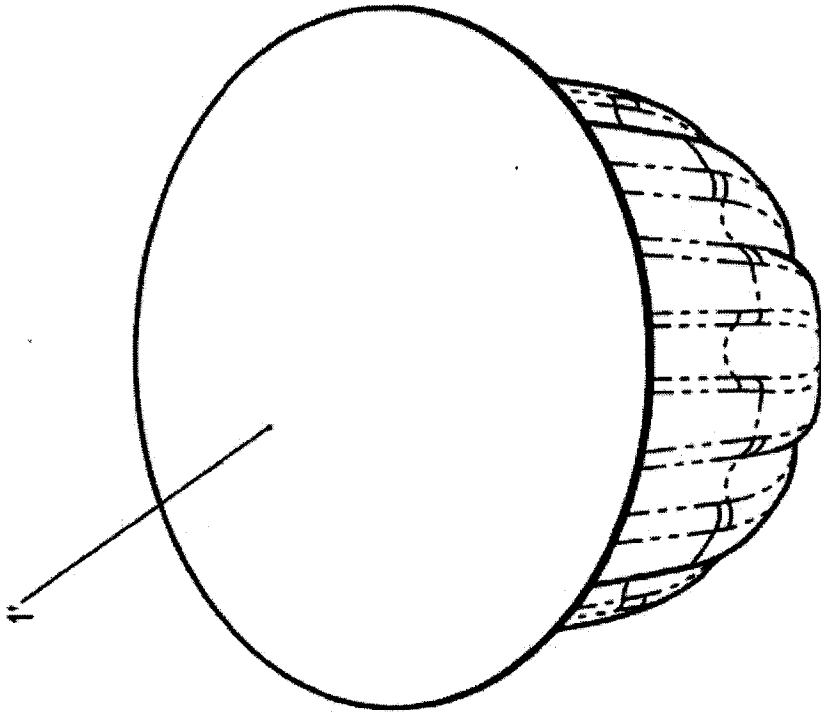


FIG. 8

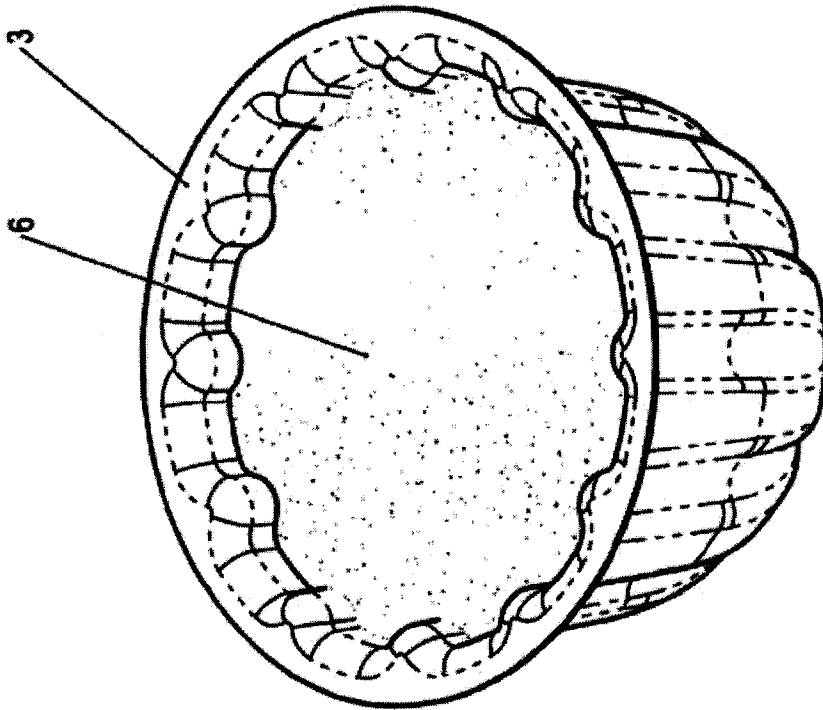


FIG. 7

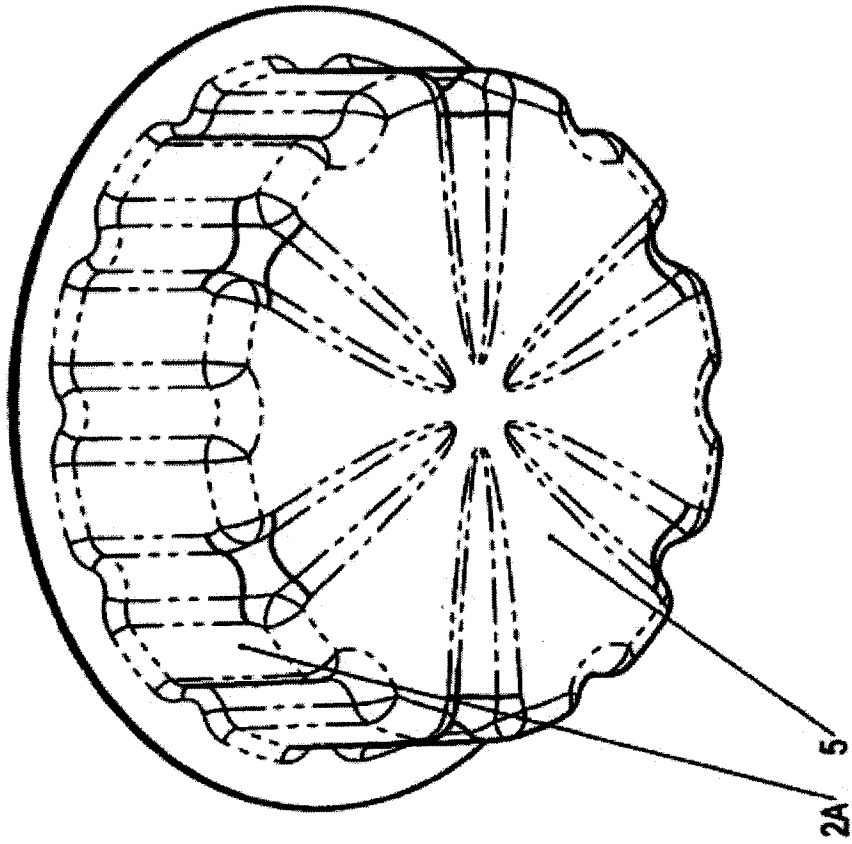


FIG. 10

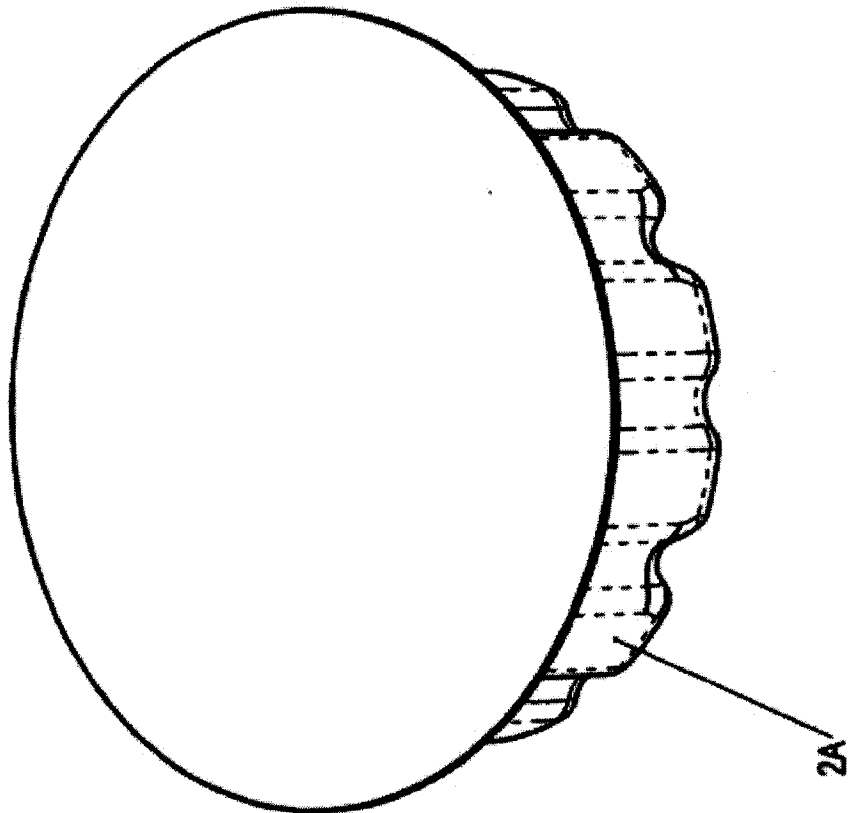


FIG. 9

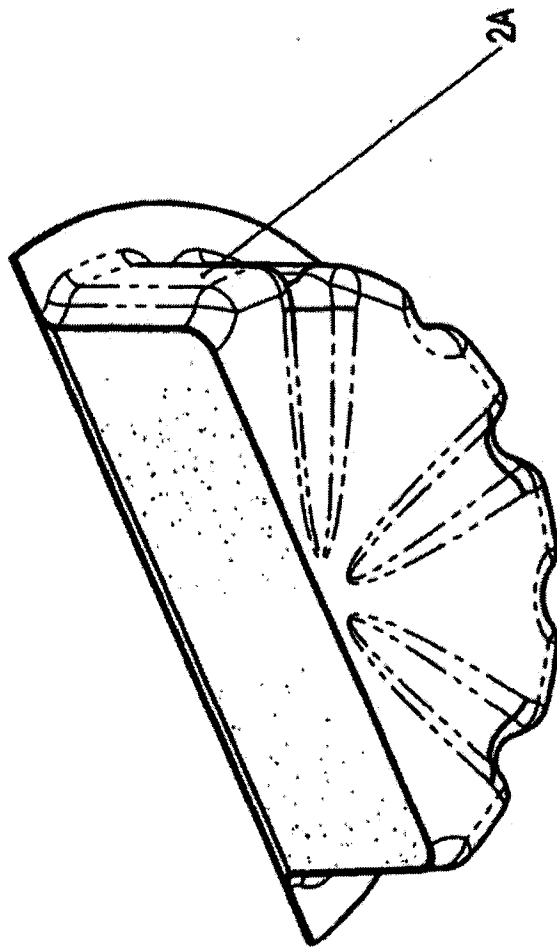
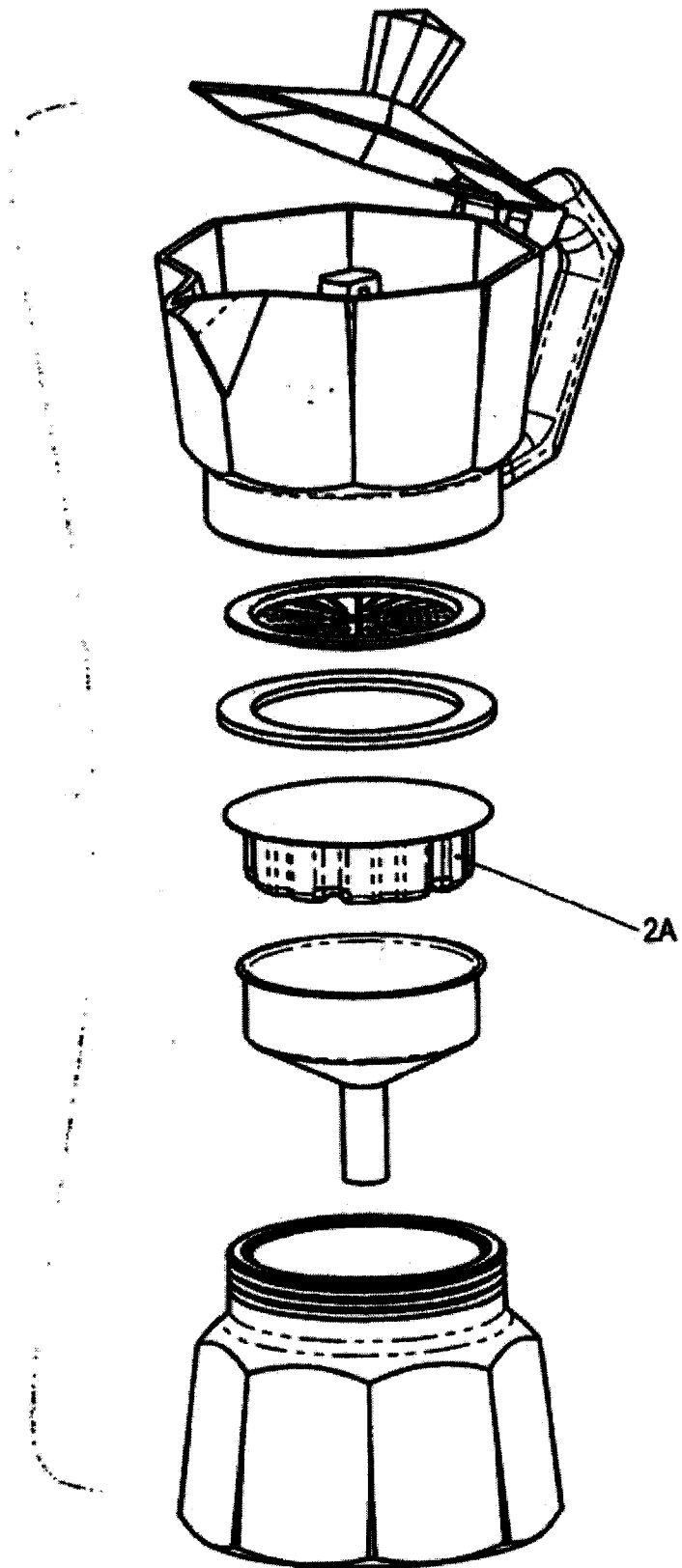


FIG. 11

FIG. 12



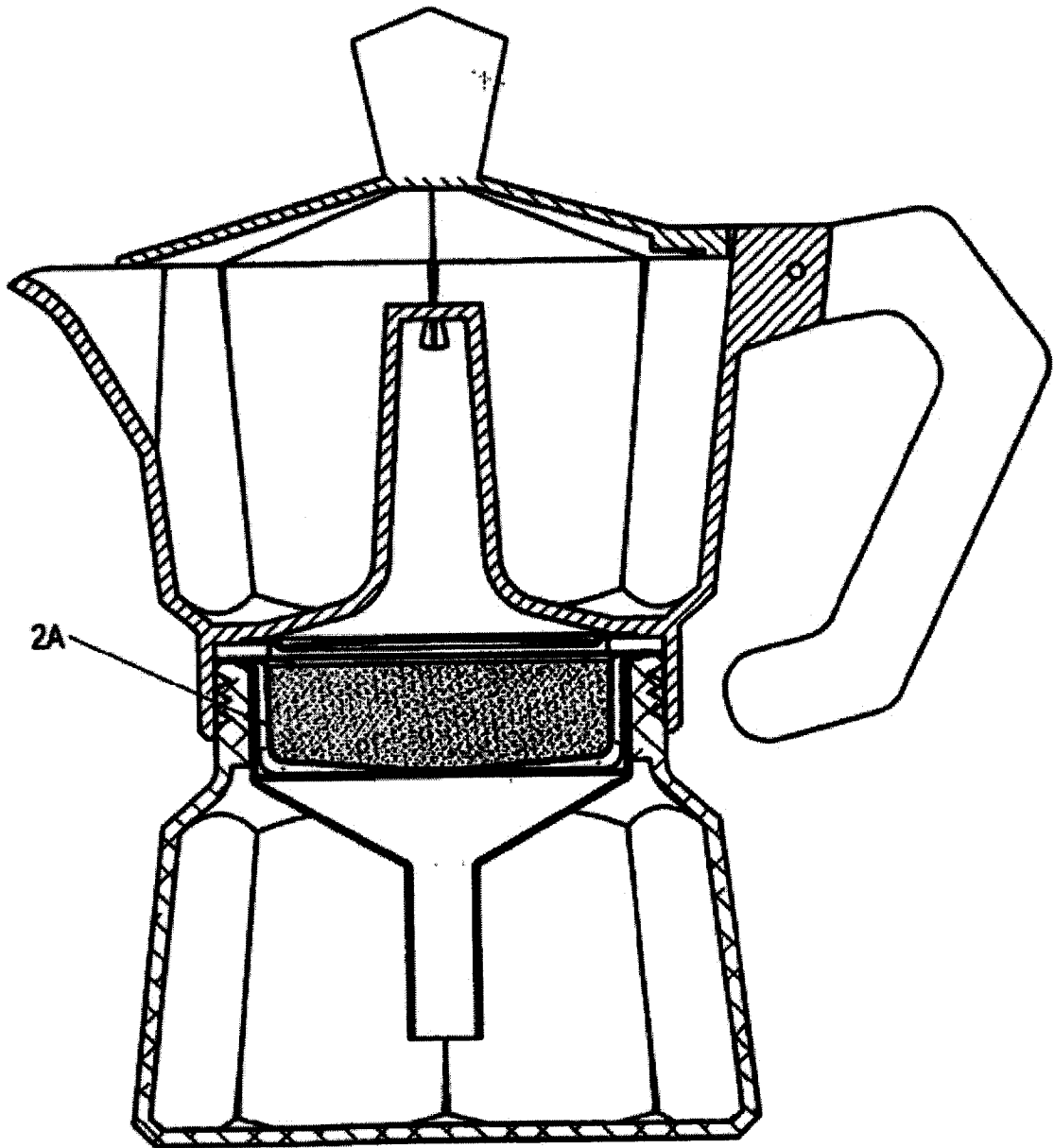


FIG. 13

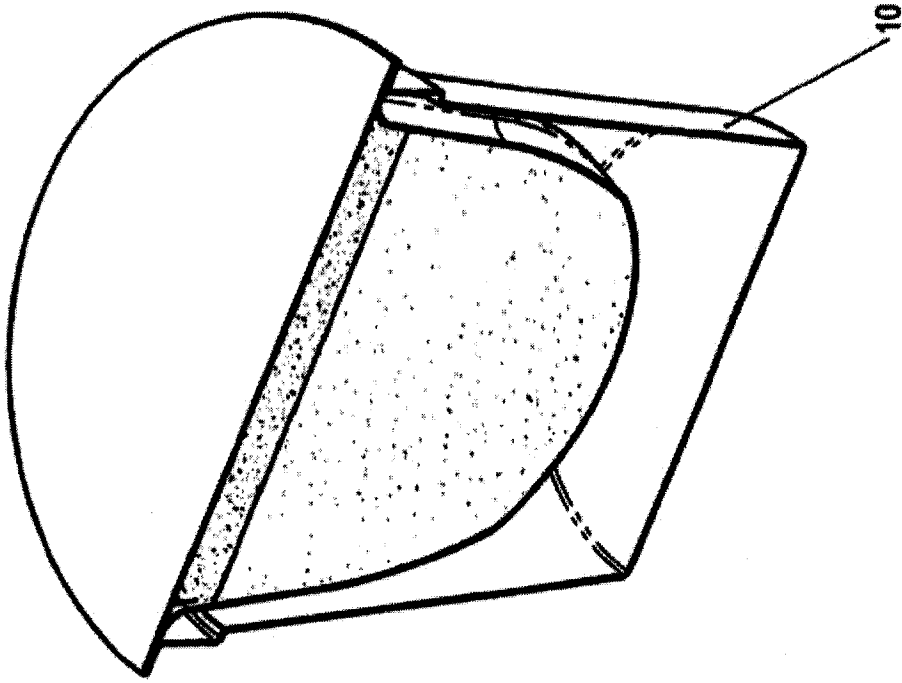


FIG. 15

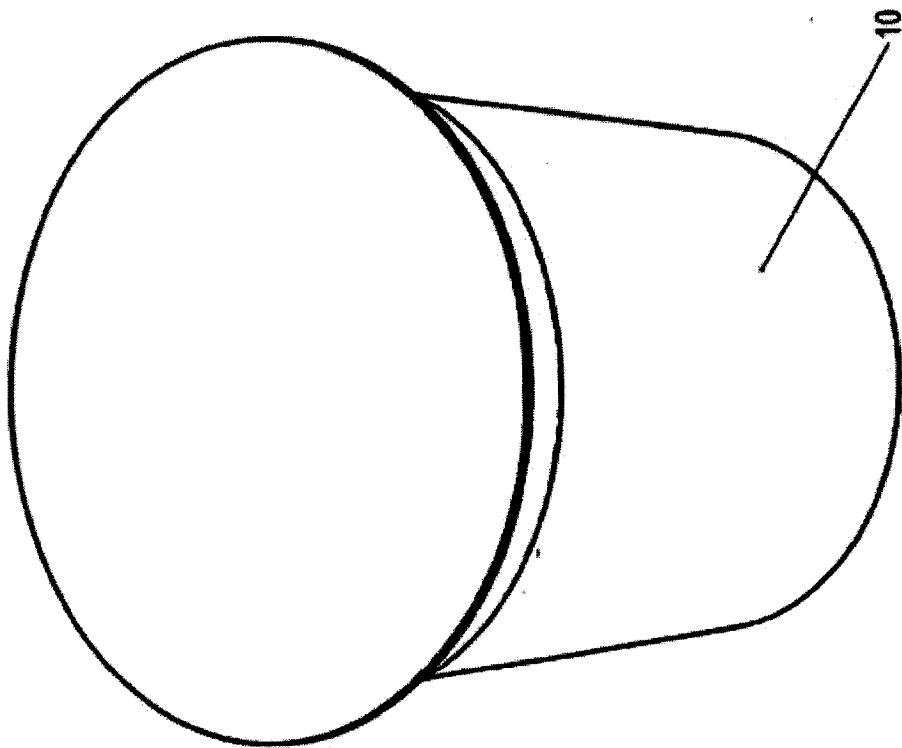


FIG. 14

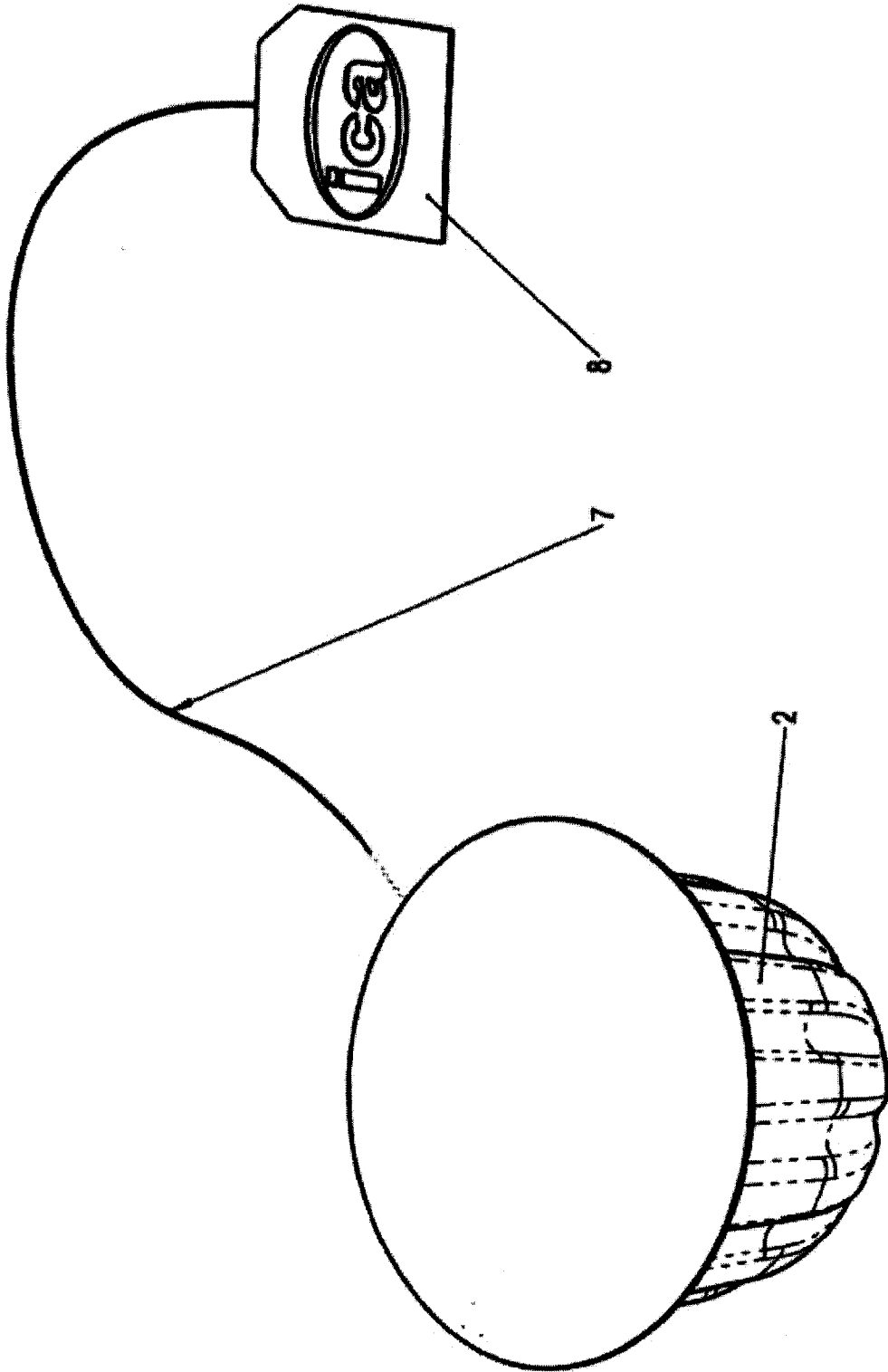


FIG. 16

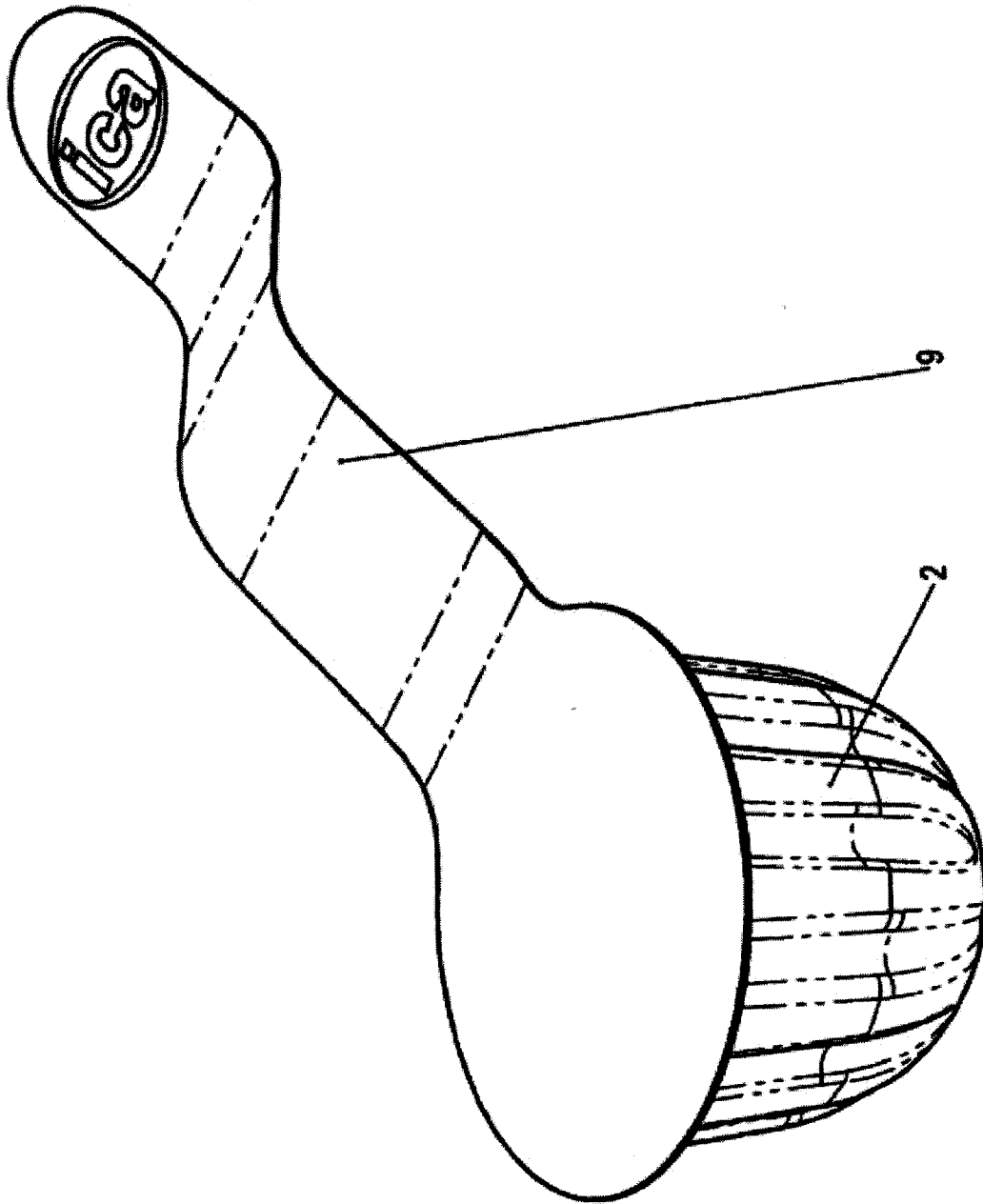


FIG. 17