

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 540 205**

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

A47J 31/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2007** **E 07736838 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2015** **EP 2144826**

54 Título: **Cápsula para café en polvo o similares y método para hacer dicha cápsula**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.07.2015

73 Titular/es:

BIALETTI INDUSTRIE S.P.A. (100.0%)
Via Fogliano 1
25030 Coccaglio (BS), IT

72 Inventor/es:

STEFANONI, ROBERTO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 540 205 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

Cápsula para café en polvo o similares y método para hacer dicha cápsula

5 El objeto de la presente invención es una cápsula para café en polvo o similares, adecuada para ser usada en un aparato para hacer bebidas como café o similares y un método para hacer dicha cápsula.

Se conoce un número de cápsulas que se pueden usar en un aparato para hacer bebidas como café o similares, del tipo de carga tanto automática como manual.

10 De hecho, el uso de cápsulas permite apresurarse y simplificar la preparación de una bebida, mejorándose también las condiciones de limpieza del mismo aparato. Asimismo, una cápsula proporciona una porción de una única dosis cuya frescura y fragancia tienen, sin embargo, que garantizarse por un envoltorio externo flexible, por ejemplo en aluminio, o bien por estar fabricada la cápsula en un material impermeable al oxígeno.

15 Un ejemplo de cápsula con un material impermeable a los líquidos y los gases se da a conocer en el documento US 2005/051478 A1 que da a conocer una cápsula de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

20 La presencia del envoltorio flexible es, sin embargo, sumamente limitadora, ya que requiere que el envoltorio se abra a mano antes de posicionar la cápsula en el aparato. En lugar de ello, el uso de cápsulas hechas de un material impermeable al oxígeno que se puede abrir o perforar en el interior del aparato, permite la automatización de todas las etapas, y como consecuencia también el uso en aparatos totalmente automáticos. Mientras que cada vez más se siente la necesidad de proporcionar una cápsula que permita un reciclado óptimo de los materiales y sustancias usadas (café, materiales plásticos, etc.) totalmente en conformidad con la normativa vigente en cada Estado individual, sin embargo, aún se tiene que solucionar.

30 El problema en la esencia de la presente invención es proporcionar una cápsula para café en polvo o similares, adaptada para ser usada en un aparato para hacer bebidas como café o similares, que tenga tales características estructurales y funcionales que cumpla el requisito mencionado anteriormente, mientras se superan los inconvenientes citados con referencia a la técnica anterior.

35 Tal problema se soluciona por medio de una cápsula para café en polvo o similares, adecuada para ser usada en un aparato para hacer bebidas como café o similares de acuerdo con la reivindicación 1. Tal problema se soluciona además por medio de un método para llevar a cabo una cápsula para café en polvo o similares, adecuada para ser usada en un aparato para hacer bebidas como café o similares de acuerdo con la reivindicación 17.

40 Características y ventajas adicionales de la cápsula de acuerdo con la invención se entenderán por la descripción dada más adelante de una forma de realización ejemplar preferida de la misma, que se da como indicación no limitadora, con referencia a las figuras anexas, en las que:

la figura 1 muestra una vista en despiece ordenado esquemática de una cápsula para café en polvo o similares, adaptada para ser usada en un aparato para hacer bebidas como café o similares de acuerdo con la presente invención;

45 la figura 2 muestra la cápsula de la figura 1, en la que algunos detalles se han resaltado mejor;

la figura 3 muestra una vista esquemática en perspectiva de la cápsula de las figuras 1 y 2, parcialmente en sección de acuerdo con dos planos radiales incidentes entre sí;

50 la figura 4 muestra la cápsula de la figura 3 en la que algunos detalles se han resaltado mejor.

55 Con referencia a las figuras mencionadas anteriormente, una cápsula para café en polvo o similares se ha designado generalmente con el número 10, la cual es adecuada para ser usada en un aparato para hacer bebidas como café o similares.

Con referencia a la descripción dada a continuación, los términos "superior" e "inferior" se han usado con referencia a la cápsula según está orientada en las figuras anexas, independientemente de la disposición realmente tomada durante el uso.

60 De forma ventajosa, la cápsula 10 comprende un receptáculo interno 12 que define una cavidad de alojamiento 14 para el café en polvo 16. La cápsula 10 comprende además un receptáculo externo 18 que define una cavidad de alojamiento 20 del receptáculo interno 12.

65 El receptáculo interno 12 está cerrado y fabricado en un material permeable al agua y al oxígeno. Particularmente, el receptáculo interno está fabricado de un material seleccionado de: papel, tela, filtro en material plástico o metálico.

De acuerdo con una posible forma de realización, el receptáculo interno 12 comprende una primera lámina 22 que está conformada de tal manera que proporcione un fondo 24, paredes laterales 26 y un borde 28 del receptáculo interno. De forma ventajosa, el borde 28 del receptáculo interno 12 se extiende transversalmente hacia fuera de las paredes laterales 26.

5 Asimismo, el receptáculo interno 12 comprende una segunda lámina 30 que forma un cierre sustancialmente plano aplicado al borde 28 mencionado anteriormente. Las láminas primera y segunda se sueldan o se pegan la una a la otra a lo largo del borde 28 después de que el café en polvo 16 se haya insertado, y preferentemente prensado, dentro de la cavidad de alojamiento 14.

10 De forma ventajosa, la primera lámina 22 y la segunda lámina 30 están hechas del mismo material.

El receptáculo externo 18 es impermeable al agua y al oxígeno, tanto en configuración como en materiales, y es un miembro de contención y refuerzo del receptáculo interno.

15 De acuerdo con una posible forma de realización, el receptáculo externo 18 comprende un primer miembro 32 y un segundo miembro 34. El primer miembro 32 define un fondo 36, paredes laterales 38 y un borde 40 del receptáculo externo. Las paredes laterales y el fondo forman la cavidad de alojamiento 20 del receptáculo interno. El segundo miembro 34 define una membrana de cierre aplicada al borde 40 del receptáculo externo 18. De forma ventajosa, el segundo miembro 34 comprende una lengüeta 35.

20 De acuerdo con una posible forma de realización, la cavidad de alojamiento 20 definida por el receptáculo externo 18 tiene forma complementaria con relación a la forma receptáculo interno 12. Particularmente, la cavidad de alojamiento 20 definida por el receptáculo externo 18 tiene tal tamaño transversal y longitudinal como para alojar el receptáculo interno 12 con una pequeña holgura.

25 De forma ventajosa, el borde 28 del receptáculo interno 12 se apoya al menos parcialmente en el borde 40 del receptáculo externo 18, disponiéndose de ese modo entre el borde 40 del receptáculo externo 18 y la membrana de cierre 34.

30 De acuerdo con una posible forma de realización, se proporciona una porción de soldadura anular 42 entre la membrana de cierre 34 y el borde 40 del receptáculo externo 18. Asimismo, el borde 28 del receptáculo interno 12 se proporciona para estar apoyado al menos parcialmente en el borde 40 del receptáculo externo 18 en una porción interna con relación a la porción de soldadura anular 42. Particularmente, se puede estipular que el borde 40 del receptáculo externo 18 tenga una acanaladura anular interna 44 con relación a la porción de soldadura anular 42 y adecuada para dar cabida a al menos una porción del borde 28 del receptáculo interno 12.

35 En otras palabras, el borde 28 del receptáculo interno 12 se apoya al menos parcialmente en el borde 40 del receptáculo externo 18 en una porción en la que la membrana de cierre 34 y el borde 40 del receptáculo externo 18 no están unidos entre sí, por ejemplo soldados o pegados entre sí. De forma ventajosa, el borde 40 del receptáculo externo 18 puede tener la acanaladura anular 44 que es adecuada para recibir al menos una porción del borde 28 del receptáculo interno 12.

40 De acuerdo con una posible forma de realización, el receptáculo externo 18 comprende al menos una porción que tiene una mayor rigidez que el receptáculo interno 12. De forma ventajosa, al menos el primer miembro 32 del receptáculo externo 18 define la porción que tiene una mayor rigidez que el receptáculo interno 12.

45 De acuerdo con una posible forma de realización, el primer miembro 32 del receptáculo externo 18 está fabricado por inyección o moldeo de material plástico impermeable al oxígeno. El segundo miembro 34 está fabricado por ejemplo por una lámina de aluminio, o una lámina compuesta que consta de capas de aluminio y plástico, u otro material impermeable al oxígeno.

50 De acuerdo con una posible forma de realización, el primer miembro 32 comprende acanaladuras longitudinales 46 dispuestas en el mismo a lo largo de al menos una porción de las paredes laterales 38 y el fondo 36 del primer miembro 32.

De acuerdo con una posible forma de realización, las paredes laterales 38 del primer miembro 32 se extienden por debajo del fondo 36 respectivo del primer miembro, formándose de ese modo una pared periférica inferior 47.

60 De acuerdo con una posible forma de realización, el fondo 36 del receptáculo externo 18 comprende un receso 48, por ejemplo ubicado en el centro con relación a la cápsula. De forma ventajosa, el receso 48 obtenido en el fondo 36 del receptáculo externo 18 tiene nervaduras 50 que se extienden hacia dentro del receptáculo externo 18.

65 De acuerdo con una posible forma de realización, se puede proporcionar un miembro de protección superior 52, insertado entre el receptáculo interno 12 y la membrana de cierre 34 del receptáculo externo 18. El miembro de protección superior 52 es adecuado para mantener una cierta distancia entre la membrana de cierre 34 del

receptáculo externo 18 y una superficie superior del receptáculo interno 12. Particularmente, el miembro de protección superior 52 está fabricado por medio de un disco perforado plano 54 adecuado para apoyarse sobre la superficie superior del receptáculo interno 12 y delimitado por un borde 56 que se extiende hasta la membrana de cierre 34. Las figuras 1 y 3 ilustran esquemáticamente el miembro de protección superior 52.

5 De forma alternativa, el miembro de protección superior puede estar fabricado por medio de una lámina o película capaz de resistir la perforación, y de proteger el receptáculo interno.

10 Por lo general, el miembro de protección superior 52 es permeable al agua, por ejemplo ya que está perforado o fabricado en un material permeable al agua.

De forma ventajosa, el miembro de protección superior 52 se aloja al menos parcialmente en el interior de una impresión 58 obtenida en la superficie superior del receptáculo interno 12.

15 De acuerdo con una posible forma de realización, el miembro de protección superior 52 tiene un tamaño transversal inferior al tamaño transversal del receptáculo externo 18. En este caso, se ubica de forma ventajosa en el centro con relación al receptáculo externo 18.

20 La cápsula 10 comprende además un miembro de protección inferior 60, insertado entre el fondo 24 del receptáculo interno 12 y el fondo 36 del receptáculo externo 18. El miembro de protección inferior 60 está adaptado para mantener una cierta distancia entre el fondo 24 del receptáculo interno 12 y el fondo 36 del receptáculo externo 18. Particularmente, el miembro de protección inferior 60 está fabricado por medio de un disco perforado adaptado para apoyarse en el fondo 36 del receptáculo externo 18.

25 De forma alternativa, el miembro de protección inferior puede estar fabricado por medio de una lámina o película capaz de resistir el punzonado y de proteger el receptáculo interno.

30 Por lo general el miembro de protección inferior 60 es permeable al agua por ejemplo ya que está perforado o fabricado en un material permeable al agua.

De acuerdo con una posible forma de realización, el miembro de protección inferior 60 se acomoda al menos parcialmente dentro del receso 48 obtenido en el fondo 36 del receptáculo externo 18, por ejemplo apoyado en las nervaduras 46, donde se proporcionen.

35 De acuerdo con una posible forma de realización, el miembro de protección inferior 60 tiene un tamaño transversal inferior al tamaño transversal del receptáculo externo 18. En este caso, se dispone de forma ventajosa en el centro con relación al receptáculo externo 18.

El modo de uso de la cápsula descrita anteriormente se describirá a continuación.

40 El receptáculo externo 18, al ser impermeable al oxígeno, garantiza la fragancia y la conservación del ingrediente contenido en el mismo, particularmente el café en polvo. Al usarla, la cápsula se puede introducir manualmente o bien automáticamente en el interior de una cámara de infusión del aparato para hacer la bebida.

45 Cuando la cápsula se halla en su lugar dentro de la cámara de infusión, la membrana de cierre 34 y el fondo 36 del receptáculo externo son perforados, por ejemplo por medio de punzones de perforación o abiertos de otro modo, preferentemente en los miembros de protección, cuando se proporcionen. De forma ventajosa, antes de que los punzones de perforación superior e inferior (que se pueden proporcionar opcionalmente en un número mayor de uno) lleven a cabo la rotura de la membrana de cierre y el fondo, la cápsula se somete a una acción de prensado ejercida por un miembro semielástico, de tal manera que se cree un sellado entre un plano rebajado del borde 42 y la pared periférica inferior 47 del receptáculo externo 18. El miembro semielástico actúa en una porción particularmente resistente en la pared lateral del receptáculo externo.

55 De acuerdo con una posible forma de realización, la cápsula es perforada primero en el fondo 36 y posteriormente en la membrana de cierre 34, por ejemplo por medio de punzones de perforación respectivos. El punzón que perfora la membrana de cierre 34 consta, por ejemplo, de una boquilla a través de la cual se suministra agua caliente presurizada a la cápsula. El agua fluye a través del receptáculo interno, que es permeable a la misma, y después de que haya empapado la capa de polvo compacto, la bebida fluye hacia fuera a través de la abertura proporcionada en el fondo 36 del receptáculo externo 18.

60 Cuando se proporcionan miembros de protección, el receptáculo interno es perforado en la proximidad de los mismos, con el fin de evitar que sea dañado por el punzón. Cuando el miembro de protección superior es una lámina o película, como se describe anteriormente, esta lámina tiene una mayor resistencia que el receptáculo interno, de tal manera que resista el efecto de perforación del punzón superior cuando perfora la membrana de cierre 34. Particularmente, el miembro de protección superior, que está hecho preferentemente de un material permeable, se dobla bajo la acción del punzón superior sin ser perforado. La provisión de un miembro de protección superior hecho

en la forma de una lámina o película permite evitar la formación de una cámara, facilitándose de ese modo el proceso de fabricación.

5 Después de que se complete el reparto de bebida, la cámara de infusión se abre y la cápsula se expulsa, de una manera automática o bien manual.

La presencia de una capa compacta de café, o por lo general del elemento en polvo, garantiza una distribución óptima y uniforme de agua, mejorándose de ese modo de forma considerable las características organolépticas de la bebida obtenida.

10 Además, la efectividad de la infusión de agua se mejora aún más por el borde 28 del receptáculo interno 12 que se dispone entre el borde 40 y la membrana de cierre 34 del receptáculo externo 18. Esta disposición, de hecho, fuerza a toda la cantidad de agua a que fluya a través del receptáculo interno 12 evitándose de ese modo la formación de una derivación entre el receptáculo externo 18 y el receptáculo interno 12.

15 Cuando se proporcionan acanaladuras longitudinales 46, esto mejora el flujo de agua/bebida al fondo 36 del receptáculo externo 18.

20 La provisión de los miembros de protección superior y/o inferior garantiza la integridad del receptáculo interno 12.

Al final de la preparación de la bebida, el receptáculo interno 12 se puede separar del receptáculo externo 18 de manera tanto manual como automática. De hecho, la disposición del borde 28 del receptáculo interno en un área no implicada en la soldadura/pegado entre el borde 40 del receptáculo externo 18 y la membrana de cierre 34 mantiene ambos receptáculos estructuralmente distintos el uno del otro permitiéndose de ese modo que los mismos se separen después de que la membrana de cierre 34 se haya retirado, por ejemplo por medio de la lengüeta 35, cuando se proporcione.

30 El receptáculo externo 18, y particularmente el primer miembro 32, debido al modo de fabricación, la forma y el tamaño del mismo, garantiza el soporte y el refuerzo al receptáculo interno 12, tanto durante las etapas de empaquetado y de transporte, como durante el ciclo de preparación de la bebida. Asimismo, al seleccionar un material impermeable al oxígeno, se puede garantizar la fragancia y la conservación del ingrediente en polvo.

35 El receptáculo interno 12 es adecuado para recibir el ingrediente en polvo que se prensa de forma ventajosa de tal manera que se garantice una difusión óptima del agua a través del mismo.

Los dos receptáculos siguen diferentes procesos de fabricación que son adecuados para cumplir los requisitos específicos para los que han sido concebidos. Al final del ciclo de fabricación, los dos receptáculos se ensamblan con el cierre final del receptáculo externo.

40 En este respecto, la presente invención se refiere además a un método para fabricar una cápsula para café en polvo o similares, que es adecuada para ser usada en un aparato para hacer bebidas como café o similares, y se describe anteriormente.

45 El método antes mencionado comprende las etapas de:

fabricar el receptáculo interno cerrado 12 de un material permeable al agua y al oxígeno, cuyo receptáculo define la cavidad de alojamiento 14 para el café en polvo 16, en la que el café es prensado antes de cerrarse el receptáculo interno 12,

50 insertar el receptáculo interno 12 dentro del receptáculo externo 18, que es el elemento de contención y de refuerzo del receptáculo interno 12, antes de cerrarse el receptáculo externo 18 haciéndose de ese modo éste último impermeable al agua y al oxígeno.

55 Es particularmente ventajoso que el receptáculo externo 18 se cierre por medio de la porción de soldadura anular 42 entre la membrana de cierre 34 y el borde 40 del receptáculo externo 18 y que el borde 28 del receptáculo interno 12 se apoye al menos parcialmente en el borde 40 del receptáculo externo 18 en una porción interna con relación a la porción anular de soldadura 42.

60 En otras palabras, es particularmente ventajoso que el borde 28 del receptáculo interno 12 se apoye al menos parcialmente en el borde 40 del receptáculo externo 18 y que la membrana de cierre 34 se suelde o se pegue al borde 40 del receptáculo externo 18 sin que se implique al borde 28 del receptáculo interno 12. Preferentemente, el borde 28 del receptáculo interno 18 sólo se apoya en la acanaladura anular 44 del borde 40. La parte restante del borde 40 se suelda a la membrana de cierre 34, por ejemplo por medio de la porción de soldadura anular 42.

65 Por lo que se ha expuesto anteriormente, se puede apreciar cómo proporcionar una cápsula de acuerdo con la presente invención permite cumplir el requisito antes mencionado de reciclar los diversos miembros que componen

la misma de manera independiente, separando los diversos materiales.

Asimismo, la cápsula de acuerdo con la presente invención es adecuada para ser usada tanto en un aparato completamente automatizado como en un aparato cargado de forma manual.

5 La provisión del receptáculo externo garantiza la fragancia y la conservación del ingrediente en polvo, realiza una función estructural de soporte y de refuerzo tanto durante las etapas de empaquetado y de transporte como cuando se está haciendo la bebida.

10 La provisión del receptáculo interno facilita tanto la producción, en cuanto a que se hace y se cierra independientemente del receptáculo externo, como la etapa de preparación de la bebida, definiéndose de ese modo una trayectoria de impregnación de agua óptima y permitiéndose que se preñe el ingrediente en polvo. Asimismo, permite el reciclado por separado ya que es estructuralmente independiente del receptáculo externo y ni está pegado/soldado al mismo, ni está conectado de otro modo de manera permanente.

15 Una ventaja adicional de la cápsula de acuerdo con la invención es la inusual simplicidad estructural de ésta última, que permite que ésta última sea fabricada a muy bajo coste.

20 Se debería entender que se pueden proporcionar variaciones y/o adiciones a lo que se ha descrito e ilustrado anteriormente.

25 Por ejemplo, la cápsula se puede hacer de tal manera que sea perforada en un lado de la misma y que se abra debido al aumento de la presión interna en el otro lado, evitándose de ese modo la provisión del punzón de perforación correspondiente. El lado que se abre debido a la presión puede tener de forma ventajosa puntos de debilitamiento en los que se reduzca el grosor del material. De acuerdo con una posible forma de realización, la membrana de cierre 34 es perforada por el punzón de perforación superior que introduce agua caliente presurizada dentro de la cápsula. Debido al aumento de presión en el interior de la cápsula, el fondo 36 se abre, por ejemplo, en los puntos de debilitamiento, cuando se proporcionan.

30 Para la forma de realización preferida de la cápsula como se describe anteriormente, los expertos en la materia, que tienen el propósito de satisfacer requisitos contingentes y específicos, pueden llevar a cabo un número de modificaciones, adaptaciones y reemplazos de elementos por unos funcionalmente equivalentes, sin desviarse sin embargo del ámbito de las reivindicaciones expuestas a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Una cápsula (10) para café en polvo o similares, adecuada para ser usada en un aparato para hacer bebidas tales como café o similares, que comprende:
- 5 un receptáculo interno (12) que define una cavidad de alojamiento (14) para el café en polvo (16),
un receptáculo externo (18) que define una cavidad de alojamiento (20) del receptáculo interno (12);
- 10 en la que dicho receptáculo interno (12) está cerrado y hecho de un material permeable al agua y al oxígeno,
en la que dicho receptáculo externo (18) es impermeable al agua y al oxígeno y es un elemento de contención y de refuerzo para dicho receptáculo interno (12), y
- 15 en la que dicha cápsula (10) para café en polvo está **caracterizada por** comprender un miembro de protección inferior (60), insertado entre un fondo (24) del receptáculo interno (12) y un fondo (36) del receptáculo externo (18).
2. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho receptáculo externo (18) comprende al menos una porción que tiene una mayor rigidez que el receptáculo interno.
- 20 3. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho receptáculo interno (12) comprende una primera lámina (22) conformada de tal manera que proporcione un fondo (24), paredes laterales (26) y un borde.
- 25 4. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, que comprende un miembro de protección superior (52), insertado entre el receptáculo interno (12) y una membrana de cierre (34) del receptáculo externo (18).
- 30 5. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho receptáculo interno (12) comprende:
- una primera lámina (22) conformada de tal manera que proporcione un fondo (24), paredes laterales (26) y un borde (28) del receptáculo interno (12), extendiéndose dicho borde (28) transversalmente hacia fuera de dichas paredes laterales (26), y
- 35 una segunda lámina (30) que forma un cierre sustancialmente plano aplicado a dicho borde (28).
6. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que la cavidad de alojamiento (20) definida por el receptáculo externo (18) tiene forma complementaria con relación a la forma del receptáculo interno (12).
- 40 7. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho receptáculo externo (18) comprende un primer miembro (32) y un segundo miembro (34), en la que dicho primer miembro (32) define un fondo (36), paredes laterales (38) y un borde (40) del receptáculo externo (18), formando dichas paredes laterales (38) y dicho fondo (36) dicha cavidad de alojamiento (20) del receptáculo interno (12), y en la que dicho segundo miembro (34) define una membrana de cierre aplicada a dicho borde (40) del receptáculo externo (18).
- 45 8. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que un fondo (36) del receptáculo externo (18) comprende un receso (48).
- 50 9. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que un fondo (36) del receptáculo externo (18) es adecuado para ser abierto por medio de una perforación llevada a cabo por un punzón.
- 55 10. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, en la que un fondo (36) del receptáculo externo (18) es adecuado para ser abierto debido al aumento de presión dentro de la cápsula.
- 60 11. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho elemento de protección inferior (60) es permeable al agua.
- 65 12. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho miembro de protección inferior (60) es adecuado para mantener una distancia determinada entre el fondo (24) del receptáculo interno (12) y el fondo (36) del receptáculo externo (18).
13. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho

miembro de protección inferior (60) se hace por medio de un disco perforado, que es adecuado para apoyarse en el fondo (36) del receptáculo externo (18).

5 14. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho miembro de protección inferior (60) se puede hacer por medio de una lámina o película capaz de resistir el punzonado y de proteger el receptáculo interno.

10 15. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho miembro de protección inferior (60) se aloja al menos parcialmente dentro de un receso (48) formado en el fondo (36) del receptáculo externo (18).

15 16. La cápsula (10) para café en polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho miembro de protección inferior (60) tiene un tamaño transversal inferior al tamaño transversal del receptáculo externo (18).

17. Un método para hacer una cápsula (10) para café en polvo o similares, adecuada para ser usada en un aparato para hacer bebidas como café o similares, comprendiendo dicho método:

20 fabricar un receptáculo interno cerrado (12) de un material permeable al agua y al oxígeno, cuyo receptáculo define una cavidad de alojamiento (14) para el café en polvo (16), en la que dicho café es prensado antes de cerrarse dicho receptáculo interno (12),

25 insertar dicho receptáculo interno (12) dentro de un receptáculo externo (18) que es el elemento de contención y de refuerzo de dicho receptáculo interno (12), antes de cerrarse dicho receptáculo externo (18) haciéndose por ello éste último impermeable al agua y al oxígeno;

en el que dicha cápsula para café en polvo comprende un miembro de protección inferior (60), insertado entre un fondo (24) del receptáculo interno (12) y un fondo (36) del receptáculo externo (18).

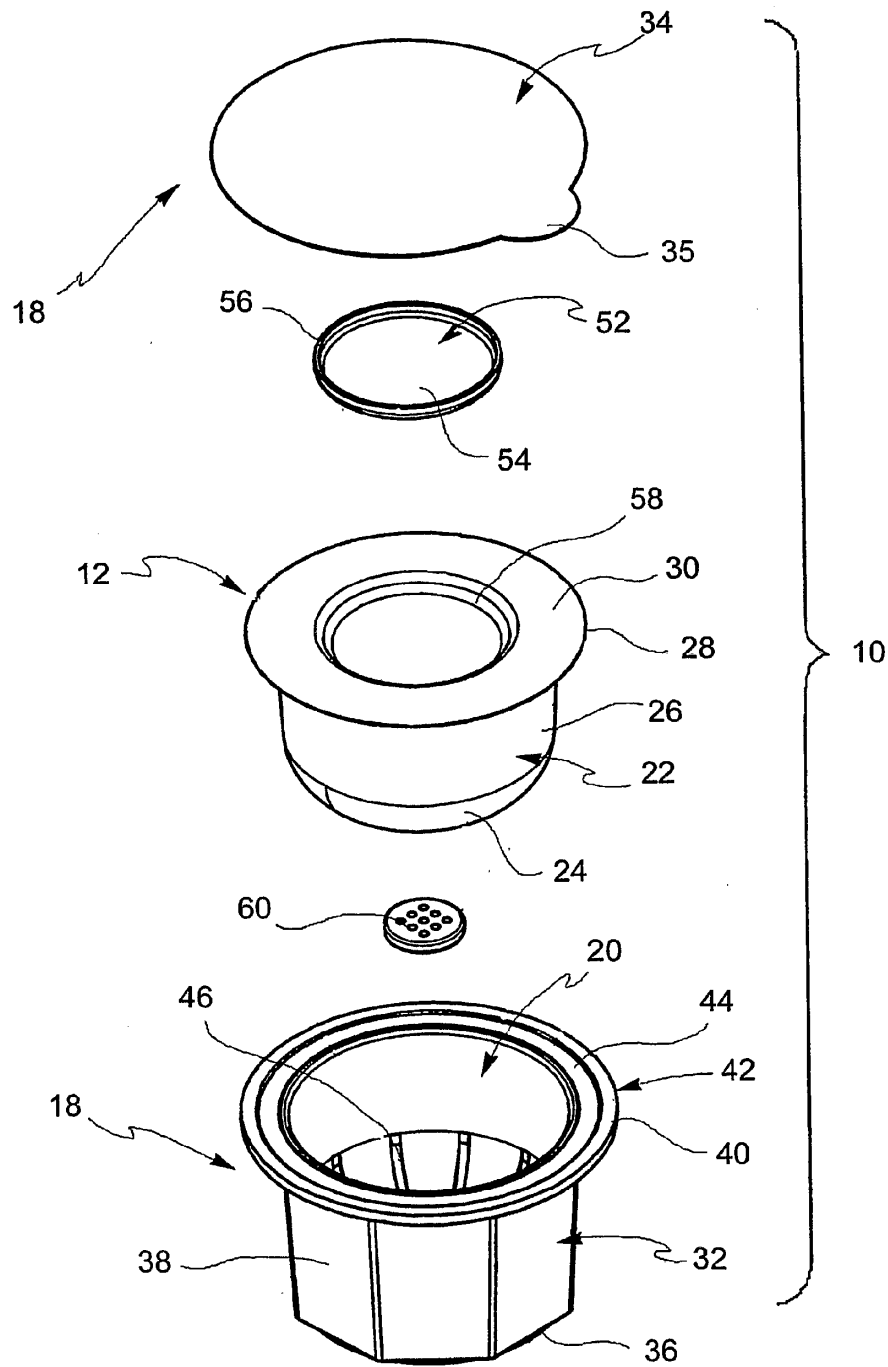


FIG. 1

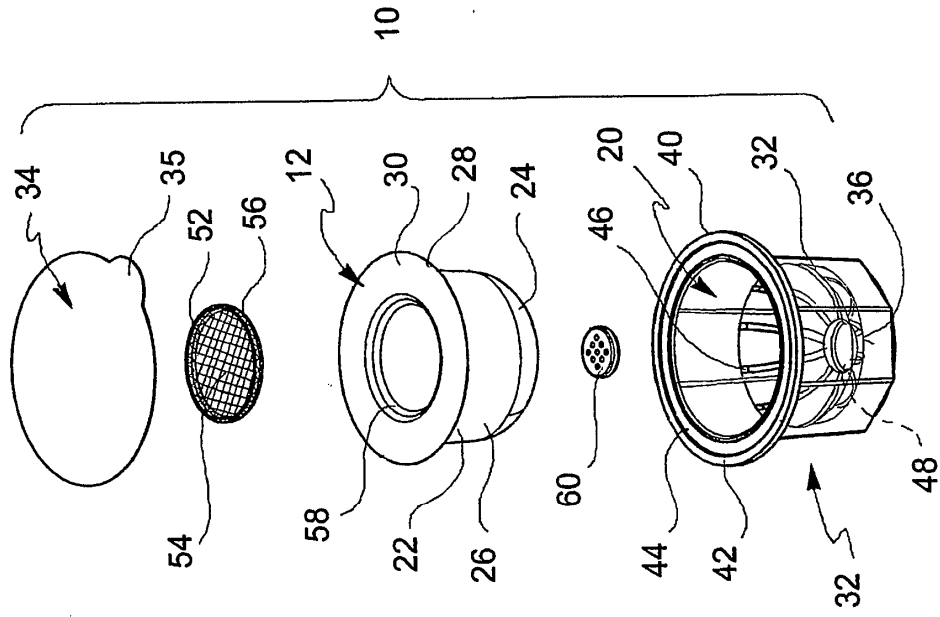


FIG. 2

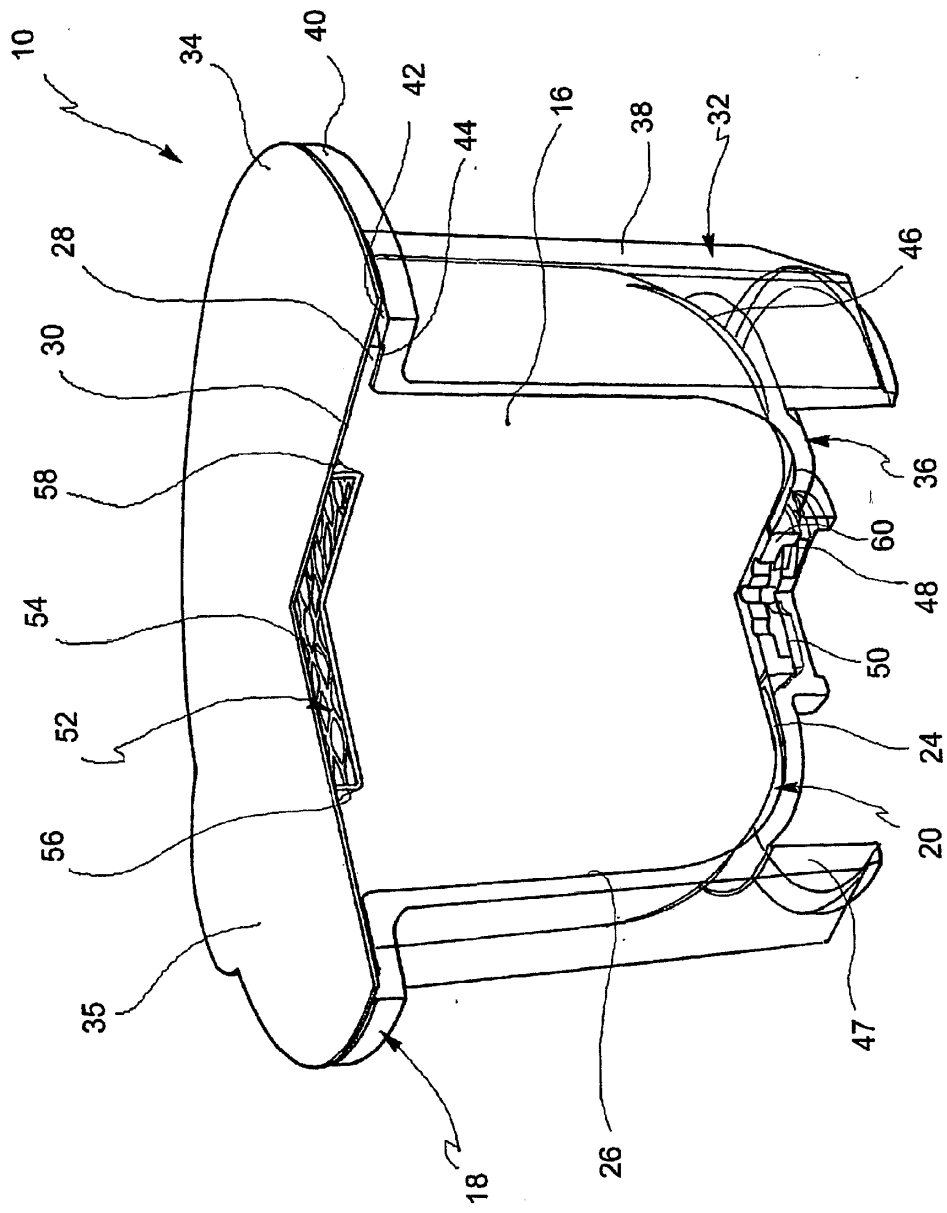


FIG. 4