

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 262 001**

21 Número de solicitud: 202190003

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

26.07.2019

30 Prioridad:

01.08.2018 IT 102018000007734

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.03.2021

71 Solicitantes:

**BISIO PROGETTI S.P.A. (100.0%)
Via Enzo Ferrari, 49, Zona D3
15121 ALESSANDRIA IT**

72 Inventor/es:

SCHENONE, Matteo

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

54 Título: **Cápsulas para la preparación de bebidas infusionadas o solubles**

ES 1 262 001 U

DESCRIPCIÓN

Cápsulas para la preparación de bebidas infusionadas o solubles

5 El objeto de la presente invención es una cápsula para la preparación de bebidas solubles o infusionadas. En particular, el objeto de la presente invención es una cápsula para el envasado de productos concentrados (por ejemplo en forma de polvo, gránulos, hojas) en dosis predeterminadas y de un solo uso para la preparación improvisada de bebidas (como té, café, infusiones, leche, chocolate, etc.) introduciendo un fluido a presión (normalmente
10 agua caliente) en la misma cápsula.

En el campo de las cápsulas o monodosis para café u otras infusiones, se conoce el uso de máquinas automáticas o semiautomáticas equipadas con una unidad de dispensación adaptada para producir una infusión pasando agua caliente a presión a través de la cápsula
15 que contiene el producto que se va a infusionar o disolver.

El cuerpo de cápsula comprende una base, una pared lateral y una pestaña a la que se suelda la tapa. Una vez abierta la unidad de dispensación de la máquina, se introduce la cápsula en un compartimento y, una vez cerrada la unidad de dispensación, automática o
20 manualmente, la pestaña queda bloqueada entre un anillo móvil y un tope fijo.

Durante el cierre de la unidad de dispensación, la tapa se perfora para permitir la introducción de un flujo de agua caliente a presión. Una vez que se logra la infusión del producto contenido dentro de la cápsula, la bebida infusionada fluye desde la base de la
25 cápsula y se dirige a la taza o al recipiente final.

Para evitar que el fluido presurizado pase demasiado rápido a través del producto que se va a infusionar y, por tanto, no se extienda suficientemente dentro de la cápsula con repercusiones negativas en la calidad de la bebida infusionada, las cápsulas conocidas
30 tienen una capa de película en la base de la cápsula. El aumento de presión provoca la deformación de la película, creando aberturas por las que puede fluir la bebida. Una realización de tal cápsula se describe en la solicitud internacional WO2016/135581, a nombre del solicitante.

35 A la luz de la operación descrita anteriormente, se entiende que la pestaña juega un papel fundamental en el funcionamiento apropiado de la cápsula, ya que debe resistir

adecuadamente las fuerzas generadas durante la perforación de la tapa y durante la inyección del líquido a presión. Por estos motivos, dicha pestaña se hace con un grosor predefinido, lo que asegura una resistencia estructural adecuada.

5 Al mismo tiempo, como se sabe, existen otros requisitos, como el de disponer de una cápsula impermeable al oxígeno y la humedad, para que el producto contenido en su interior pueda mantenerse durante mucho tiempo en óptimas condiciones de almacenamiento. Además, esta necesidad se complica actualmente por la creciente atención al medio ambiente, que requiere que estén disponibles cápsulas compostables.

10

Todo esto implica el uso de tecnologías particulares para la fabricación del cuerpo de cápsula y el uso de materiales particulares, que no siempre permiten la mejor implementación de detalles constructivos del cuerpo de cápsula como los mencionados con referencia a la pestaña.

15

El objeto de la presente invención es crear una cápsula impermeable al oxígeno y la humedad que satisfaga los requisitos antes mencionados y al mismo tiempo supere los inconvenientes mencionados con referencia a la técnica anterior.

20 Tal objeto se consigue mediante una cápsula hecha de acuerdo con la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes describen otras realizaciones ventajosas de la invención.

Las características y ventajas de la cápsula de acuerdo con la invención serán evidentes a partir de la descripción que se proporciona a continuación a modo de ejemplo no limitativo, de acuerdo con las figuras adjuntas, donde:

25

- la figura 1 muestra un cuerpo de cápsula de una cápsula de acuerdo con la presente invención, según una vista en corte transversal, en dirección longitudinal;

30 - las figuras 2 y 3a representan respectivamente un cuerpo de cápsula y una ampliación de una pestaña del cuerpo de cápsula, de acuerdo con una realización de la presente invención;

- la figura 3b ilustra una vista en corte transversal de la pestaña de una cápsula de acuerdo con una realización de la invención;

35

- las figuras 4 y 5 representan respectivamente un cuerpo de cápsula y una ampliación de una pestaña del cuerpo de cápsula, de acuerdo con una realización adicional de la presente invención;

5 - las figuras 6 y 7 representan respectivamente un cuerpo de cápsula y una ampliación de una pestaña del cuerpo de cápsula, de acuerdo con otra realización más de la presente invención;

- las figuras 8 y 9 representan respectivamente un cuerpo de cápsula y una ampliación de una pestaña del cuerpo de cápsula, de acuerdo con una realización adicional de la presente invención;

10 - las figuras 10 y 11 representan respectivamente un cuerpo de cápsula y una ampliación de una pestaña del cuerpo de cápsula, de acuerdo con otra realización más de la presente invención;

15 - la figura 12 muestra una vista en corte transversal de un detalle de la pared lateral y la pestaña del cuerpo de cápsula, de acuerdo con una realización de la presente invención; y

20 - la figura 13 muestra una vista en corte transversal de un detalle de la base del cuerpo de cápsula, de acuerdo con una realización de la presente invención;

- la figura 14 muestra una vista en corte transversal de la cápsula de la figura 1 insertada en la unidad de dispensación de la máquina de preparación de bebidas;

25 - la figura 15 muestra un detalle de la figura 14, en particular de la pestaña de la cápsula bloqueada entre un anillo móvil y un tope fijo de la máquina.

30 Con referencia a las figuras adjuntas, un cuerpo de cápsula de una cápsula para la preparación de bebidas solubles o infusionadas se indica colectivamente en 1.

El cuerpo 1 de cápsula comprende una pared lateral anular 2, que tiene un eje central X. Axialmente, la pared lateral 2 se extiende entre un extremo inferior 4 y un extremo superior 6.

35 El cuerpo 1 de cápsula comprende además una base 8, que se extiende radialmente dentro

del extremo inferior 4 de la pared lateral 2 y está equipada con al menos un conducto 10 a través del cual fluye la bebida, y una pestaña 12, ubicada en el extremo superior 6 de la pared lateral 2.

- 5 La pestaña 12 se extiende radialmente fuera del extremo superior 6 de la pared lateral 2, sustancialmente en un plano imaginario ortogonal al eje central X. La pestaña 12 está delimitada periféricamente por un borde 13 de pestaña.

Dicha pestaña 12 tiene una cara superior 12a, destinada por ejemplo a la suelda con una
10 tapa (no mostrada) de la cápsula, y una cara inferior opuesta 12b, ambas sustancialmente planas y en forma de corona circular.

La pestaña 12 comprende además al menos un elemento 14 de espaciador que sobresale de la cara inferior 12b de la pestaña 12.

15

De acuerdo con una primera realización (figuras 2 y 3a), al menos dicho elemento 14 de espaciador comprende un anillo exterior continuo 15a, que sobresale de la cara inferior 12b de la pestaña 12.

- 20 Preferiblemente, además, al menos dicho elemento 14 de espaciador comprende un anillo interior continuo 17a, dispuesto radialmente dentro del anillo exterior 15a.

Preferiblemente, además, al menos dicho elemento 14 de espaciador comprende un anillo intermedio continuo 19a, dispuesto en una posición radialmente intermedia entre el anillo
25 exterior 15a y el anillo interior 17a.

Preferiblemente, además, dichos anillos 15a, 17a, 19a están dispuestos radialmente equidistantes, por ejemplo a una distancia radial A que es entre un 15% y un 25% mayor que el grosor H2 de la pestaña, preferiblemente aproximadamente un 20%. Preferiblemente,
30 la distancia radial A está entre 0,7 mm y 1,1 mm. En una realización de ejemplo, la distancia radial A es de 0,9 mm.

De acuerdo con otra realización (figuras 4 y 5), al menos dicho elemento 14 de espaciador comprende un anillo exterior discontinuo 16a, que sobresale de la cara inferior 12b de la
35 pestaña 12.

En particular, dicho anillo exterior 16a está compuesto por una pluralidad de segmentos 16b de anillo separados, dispuestos en una sucesión circunferencial, separados por respectivos segmentos libres 16c, preferiblemente de igual longitud circunferencial e igualmente espaciados angularmente.

5

Preferiblemente, además, al menos dicho elemento 14 de espaciador comprende un anillo interior discontinuo 18a, dispuesto radialmente en el interior del anillo exterior 16a, provisto, de forma similar al anillo exterior 16a, de segmentos 18b de anillo y segmentos libres 18c.

10 Preferiblemente, además, al menos dicho elemento 14 de espaciador comprende un anillo intermedio discontinuo 20a, dispuesto en una posición intermedia entre el anillo exterior 16a y el anillo interior 18a.

Dicho anillo intermedio 20a está compuesto por una pluralidad de segmentos 20b de anillo separados, dispuestos en sucesión circunferencial, separados por respectivos segmentos libres 20c, preferiblemente de igual longitud circunferencial e igualmente espaciados angularmente.

15 Cada segmento 20b de anillo del anillo intermedio 20a está dispuesto opuesto a un segmento libre 16c del anillo exterior 16a o un segmento libre 18c del anillo interior 18a.

En una variante de realización, los segmentos 16b de anillo del anillo exterior 16a y los segmentos 18b de anillo del anillo interior 18a están alineados radialmente, al igual que sus respectivos segmentos libres 18c, 20c.

25

Preferiblemente, en la última variante, cada segmento 20b de anillo del anillo intermedio 20a está dispuesto frente a un segmento libre 16c del anillo exterior 16a y un segmento libre 18c del anillo interior 18a.

30 Preferiblemente, además, dichos segmentos 20b de anillo del anillo intermedio 20a se superponen radialmente, al menos parcialmente, con los segmentos 16b de anillo del anillo exterior 16a y/o los segmentos 18b de anillo del anillo exterior 18a.

De acuerdo con una realización adicional (figuras 6 y 7), al menos dicho elemento 14 de espaciador comprende un anillo exterior discontinuo 22a, con segmentos 22b de anillo y segmentos libres 22c, un anillo interior discontinuo 24a, con segmentos 24b de anillo y

35

segmentos libres 24c, y un anillo intermedio discontinuo 26a, con segmentos 26b de anillo y segmentos libres 26c.

5 En dicha realización, los segmentos 26b de anillo del anillo intermedio 26a tienen la misma longitud que los segmentos 22b de anillo del anillo exterior 22a y los segmentos 24b de anillo del anillo interior 24a y están dispuestos opuestos a los mismos.

10 Como resultado, los segmentos libres 22c, 24c, 26c de los anillos 22a, 24a, 26a están alineados radialmente y forman canales radiales 28 que carecen de reborde, que se extienden desde la pared lateral 2 hasta el borde exterior de la pestaña 12.

De acuerdo con otra realización adicional (figuras 8 y 9), al menos dicho elemento 14 de espaciador comprende una pluralidad de dientes 30, dispersos en la cara inferior 12b de la pestaña 12.

15 Por ejemplo, dichos dientes 30 tienen forma de pequeños cilindros o conos o, de acuerdo con otra variante, en forma de pequeñas cúpulas.

20 Preferiblemente, dichos dientes 30 están organizados a lo largo de tres circunferencias concéntricas imaginarias.

De acuerdo con otra realización adicional (figuras 10 y 11), al menos dicho elemento 14 de espaciador comprende una pluralidad de nervaduras radiales 32, que sobresalen de la cara inferior 12b de la pestaña 12.

25 Por ejemplo, cada nervadura se extiende radialmente desde la pared lateral 2 hasta el borde exterior de la pestaña 12.

Preferiblemente, dichas nervaduras 32 están igualmente espaciadas angularmente.

30 De acuerdo con la realización descrita anteriormente (por ejemplo, figura 3b), al menos dicho elemento 14 de espaciador tiene una altura predefinida H1 por lo que sobresale axialmente desde la cara inferior 12b de la pestaña 12; al mismo tiempo, dicha pestaña 12 tiene un grosor H2 predefinido (distancia axial entre la cara superior 12a y la cara inferior 12b). La dimensión axial total de la pestaña con los elementos de espaciador se define así
35 como H1+H2. Preferiblemente, la altura H1 del elemento 14 de espaciador está entre 0,2

mm y 6 mm. En una realización de ejemplo, la altura H1 es 0,4 mm. Preferiblemente, el grosor H2 de la pestaña 12 está entre 0,5 mm y 0,9 mm. En una realización de ejemplo, el grosor H2 es de 0,7 mm. Preferiblemente, la dimensión axial total de la pestaña con los elementos de espaciador está por tanto entre 0,7 mm y 1,5 mm. En una realización de ejemplo, la dimensión axial total es 1,1 mm.

Dicha pestaña 12 y al menos dicho elemento 14 de espaciador están configurados de manera que la altura H2 de al menos dicho elemento de espaciador esté entre el 25% y el 45% de la dimensión total H1+H2, preferiblemente entre el 30% y el 40%, incluso más preferiblemente alrededor del 35%.

De acuerdo con una realización preferida (por ejemplo, figura 3b), cada anillo 15a-19a, 16a-20a, 22a-26a, tiene una sección transversal, en dirección longitudinal (obtenida con un plano imaginario que pasa por el eje central X) de una forma sustancialmente triangular (o trapezoidal) asimétrica. Preferiblemente, el elemento 14 de espaciador tiene una forma sustancialmente trapezoidal, con una base más grande entre 0,4 mm y 0,8 mm (preferiblemente 0,6 mm) y una base más pequeña entre 0,1 mm y 0,3 mm (preferiblemente 0,2 mm).

En particular, cada sección transversal es tal que la superficie 54 que está orientada hacia fuera es sustancialmente ortogonal a la pestaña 12, por ejemplo a la cara exterior 12a de la misma, mientras que la superficie 56 que está orientada hacia dentro está abocinada como para ser convergente hacia la pestaña.

En una realización de ejemplo, la superficie 56 está inclinada aproximadamente 40° con respecto a la cara inferior 12b de la pestaña 12.

La pared lateral 2 y la pestaña 12 con los elementos 14 de espaciador están hechas de una sola pieza.

Por ejemplo, se hacen de una sola pieza mediante moldeo por inyección de un solo material polimérico, por ejemplo un material impermeable al oxígeno y la humedad.

De acuerdo con otro ejemplo (figura 12), la pared lateral 2 y la pestaña 12 con los elementos 14 de espaciador se hacen de una sola pieza por co-inyección, de manera que se obtenga un cuerpo impermeable al oxígeno y a la humedad, provisto de una capa 50 de barrera de

polímero completamente incrustada en una matriz polimérica exterior 52.

Por ejemplo, la capa de barrera está hecha de etileno vinil alcohol (EVOH); por ejemplo, la matriz exterior está hecha de polipropileno (PP) o polietileno (PE).

5

En esta realización de ejemplo, la capa 50 de barrera se extiende en la pared lateral 2 y en la pestaña 12, pero no en los elementos 14 de espaciador.

Ventajosamente, de acuerdo con esta realización de ejemplo, la capa de barrera se posiciona correctamente en el interior de la matriz exterior, ya que la pestaña es suficientemente delgada para evitar los fenómenos de agitación de la capa de barrera, que se producen cuando el grosor de la matriz es excesivo.

De acuerdo con una realización adicional, la cápsula, que comprende el cuerpo de cápsula y la tapa, es compostable, es decir, está hecha de varios materiales, pero cada uno de ellos es compostable.

Internamente, la base 8 está provista de una pluralidad de rebordes 40 y ranuras 42, para formar un soporte para un disco 70 que cierra internamente el acceso a dichos conductos 10.

Preferiblemente, el disco 70 está pegado o soldado a la base 8.

La inyección del líquido a presión provoca la deformación del disco que, debido a las ranuras 42, se deforma, sin romperse, para desprenderse o desoldar en algunas partes y levantar algunas porciones, permitiendo así que el líquido infundido acceda a los conductos 10 para que fluyan fuera.

Preferiblemente, además, la base 8 tiene una pluralidad de laberintos 54, dispuestos aguas arriba de los conductos 10 y debajo del disco, con la función de reducir la presión del líquido que sale y/o evitar el goteo.

Dependiendo de la realización, dichos rebordes 40 y/o dichos laberintos 52 se hacen de una sola pieza con la base.

35

De acuerdo con una realización adicional, dichos rebordes y/o dichos laberintos constituyen

un cuerpo hecho por separado de la base y aplicado a la misma, internamente.

Preferiblemente, además, la base 8, equipada con los conductos 10, está hecha de una sola pieza con la pared lateral 2, por ejemplo mediante moldeo por inyección o co-inyección.

5

De acuerdo con otra realización, la base provista de los conductos se hace por separado de la pared lateral y se aplica a la misma, en el extremo inferior.

En el uso, como se muestra en la figura 14, cuando se abre la unidad 90 de dispensación de la máquina de preparación de bebidas, la cápsula se inserta en un compartimento 91 y, cuando la unidad de dispensación se cierra, automática o manualmente, la pestaña 12 permanece bloqueada entre un anillo móvil 92 y un tope fijo 93.

La pestaña 12 juega un papel fundamental en el funcionamiento apropiado de la cápsula, ya que debe resistir adecuadamente las fuerzas generadas durante la perforación de la tapa y durante la inyección del líquido a presión. Por estas razones, la pestaña 12 comprende al menos un elemento 14 de espaciador, que es indeformable y asegura una resistencia estructural adecuada. El elemento 14 de espaciador está provisto en efecto de un cierto grosor y/o geometría que lo hace rígido, indeformable, para no aplastarse ni ceder entre el anillo móvil 92 y el tope fijo 93, como se muestra en la figura 15.

En la cápsula de acuerdo con la presente invención, en efecto, del tipo en el que la introducción del líquido a presión tiene lugar desde la tapa (que cierra el cuerpo de la cápsula 1) y la bebida infusionada fluye desde la base 8 del cuerpo 1 de cápsula, el sellado de la cámara 91 de infusión está garantizado por la cara superior 12a de la pestaña 12, mientras que la cara inferior 12b garantiza la resistencia estructural. En otras palabras, el que el elemento 14 de espaciador sea rígido e indeformable permite que las condiciones de cierre de la unidad de dispensación permanezcan invariables durante la perforación de la tapa y la inyección del líquido a presión. En cápsulas conocidas, en efecto, sin un elemento de espaciador, puede ocurrir que la pestaña del cuerpo de cápsula se deforme provocando desalineaciones entre el anillo móvil y el tope fijo de la unidad de dispensación, comprometiendo el correcto cierre de la misma.

De manera innovadora, la cápsula de acuerdo con la presente invención satisface las necesidades del sector, ya que asegura un agarre estable de la pestaña dentro del compartimento de la unidad de dispensación, y al mismo tiempo supera los inconvenientes

mencionados anteriormente, porque se puede lograr de manera óptima mediante las tecnologías de moldeo por inyección o co-inyección.

5 Ventajosamente, la cápsula de acuerdo con la presente invención tiene un cuerpo de cápsula con pestaña equipada de al menos un elemento de espaciador, por ejemplo en forma de anillos, dientes o nervaduras, hecho de una sola pieza con la misma pestaña, que sobresale axialmente de la cara inferior de dicha pestaña, adaptada para obtener un grosor adecuado para que la unidad de dispensación agarre la cápsula.

REIVINDICACIONES

1.- Cápsula para preparar bebidas infusionadas o solubles, que comprende:

- 5 - un cuerpo (1) de cápsula que comprende:
- i) una pared lateral anular (2), que tiene un eje central (X) que se extiende axialmente entre un extremo inferior (4) y un extremo superior (6);
 - 10 ii) una base (8) ubicada en el extremo inferior (4) de la pared lateral (2), que tiene al menos un conducto (10) a través del cual se dispensa la bebida;
 - iii) una pestaña (12) dispuesta en el extremo superior (6) de la pared lateral (2) y que se proyecta radialmente hacia fuera, provista de una cara superior (12a) y una cara inferior
15 (12b);
- una dosis predefinida de producto para obtener la bebida, contenida en el cuerpo de cápsula;
- 20 - una tapa aplicada a la pestaña (12) para cerrar la cápsula en la parte superior, siendo dicha tapa apta para ser perforada para la inyección de líquido a presión; y
- caracterizada porque el cuerpo (1) de cápsula comprende al menos un elemento (14) de espaciador, hecho de una sola pieza con la pestaña (12), que se proyecta axialmente desde
25 la cara inferior (12b) de dicha pestaña (12).
- 2.- Cápsula de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dicha pestaña tiene un grosor que asegura una resistencia estructural adecuada.
- 30 3.- Cápsula de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque la pared lateral (2) y la pestaña (12) con los elementos (14) de espaciador están hechas de una sola pieza.
- 4.- Cápsula de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pared lateral (2) y la pestaña (12) están hechas de una sola pieza de material
35 polimérico por co-inyección, creando un solo cuerpo equipado con una capa (50) de barrera completamente incrustado en una matriz exterior (52).

5.- Cápsula de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque la capa (50) de barrera se extiende en la pared lateral (2) y en la pestaña (12), pero no en los elementos (14) de espaciador.

5

6.- Cápsula de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cuerpo de cápsula es compostable.

7.- Cápsula de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque:

10

- dicho al menos un elemento (14) de espaciador tiene una altura predefinida (H1) por lo que sobresale axialmente desde la cara inferior (12b) de la pestaña (12), dicha pestaña (12) tiene un grosor predefinido (H2); y

15

- dicha pestaña (12) y dicho al menos un elemento (14) de espaciador están configurados de modo que la altura (H2) de dicho al menos un elemento (14) de espaciador está entre el 25% y el 45% de la dimensión total (H1 + H2), preferiblemente entre el 30% y el 40%, incluso más preferiblemente alrededor del 35%.

20

8.- Cápsula de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicho al menos un elemento (14) de espaciador comprende un anillo exterior continuo (15a).

25

9.- Cápsula de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque dicho al menos un elemento (14) de espaciador comprende un anillo interior continuo (17a), dispuesto radialmente dentro del anillo exterior (15a), y un anillo intermedio continuo (19a), dispuesto en una posición intermedia entre el anillo exterior (15a) y el anillo interior (17a).

30

10.- Cápsula de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque dicho al menos un elemento (14) de espaciador comprende un anillo exterior discontinuo (16a).

35

11.- Cápsula de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque dicho al menos un elemento (14) de espaciador comprende un anillo interior discontinuo (18a), dispuesto radialmente dentro del anillo exterior (16a), y un anillo intermedio discontinuo (20a),

dispuesto en una posición intermedia entre el anillo exterior (16a) y el anillo interior (18a).

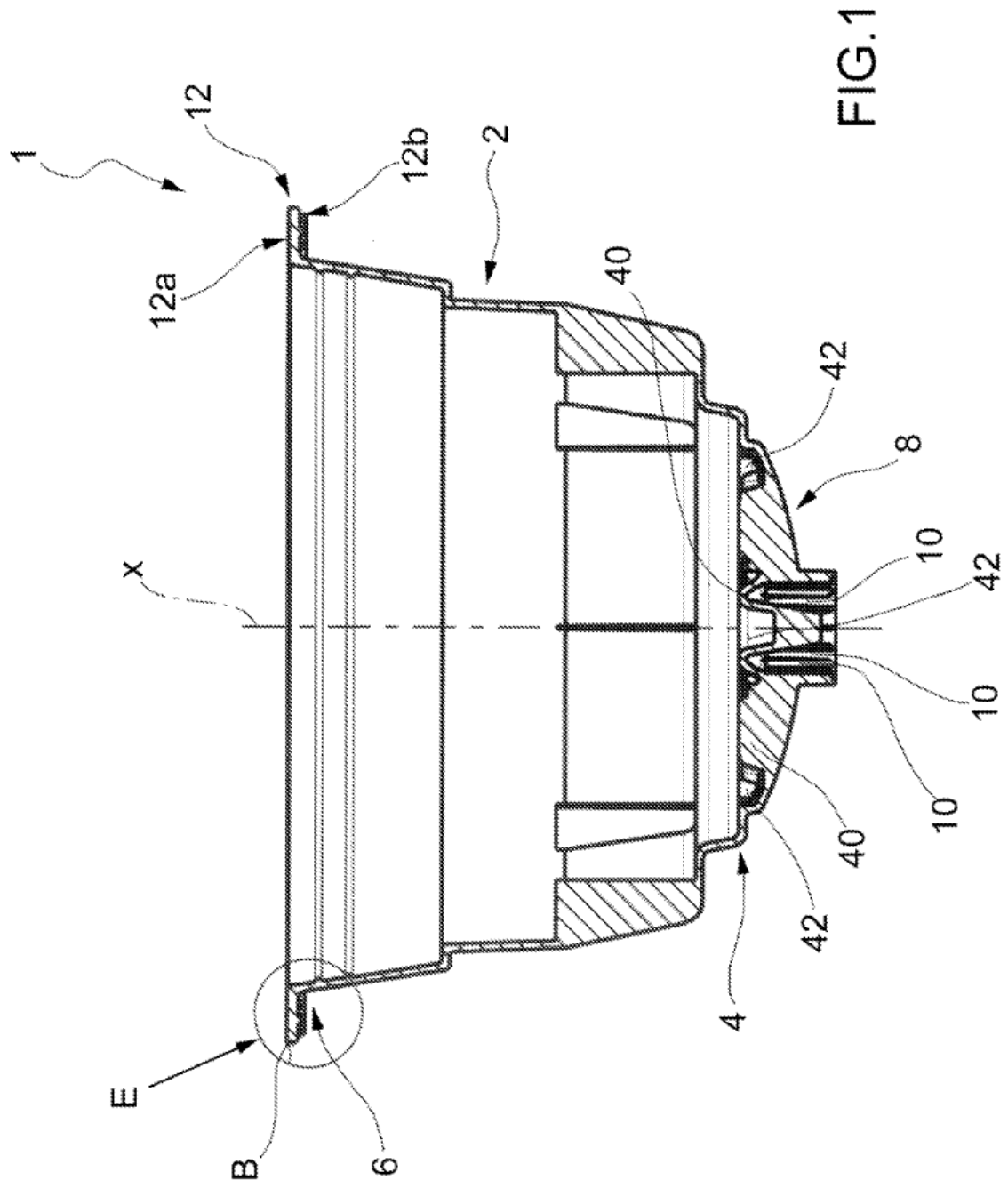
12.- Cápsula de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, caracterizada porque dichos anillos (15a-19a; 16a-18a; 22a-26a) tienen una sección transversal, en
5 dirección longitudinal, sustancialmente triangular o trapezoidal, que es asimétrica, en la que una superficie (56) orientada hacia adentro es abocinada como para ser convergente hacia la pestaña.

13.- Cápsula de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada porque dichos anillos (15a-
10 19a; 16a-18a; 22a-26a) comprenden además una superficie (54) orientada hacia fuera y sustancialmente ortogonal a la pestaña (12).

14.- Cápsula de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque dicho al menos un elemento (14) de espaciador comprende una pluralidad de
15 dientes (30), dispersos en la cara inferior (12b) de la pestaña (12).

15.- Cápsula de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque dicho al menos un elemento (14) de espaciador comprende una pluralidad de nervaduras radiales (32).

20



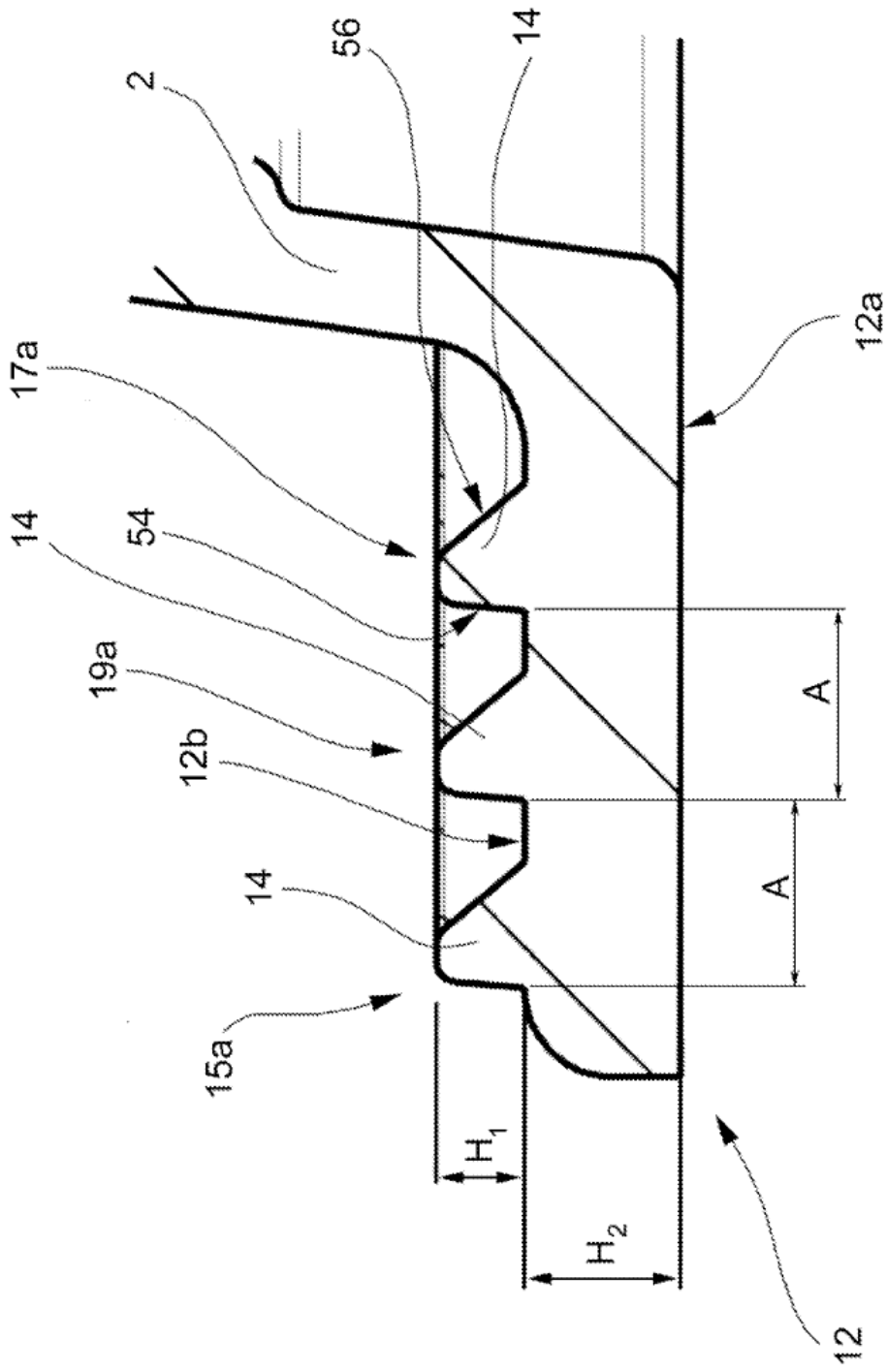


FIG.3b

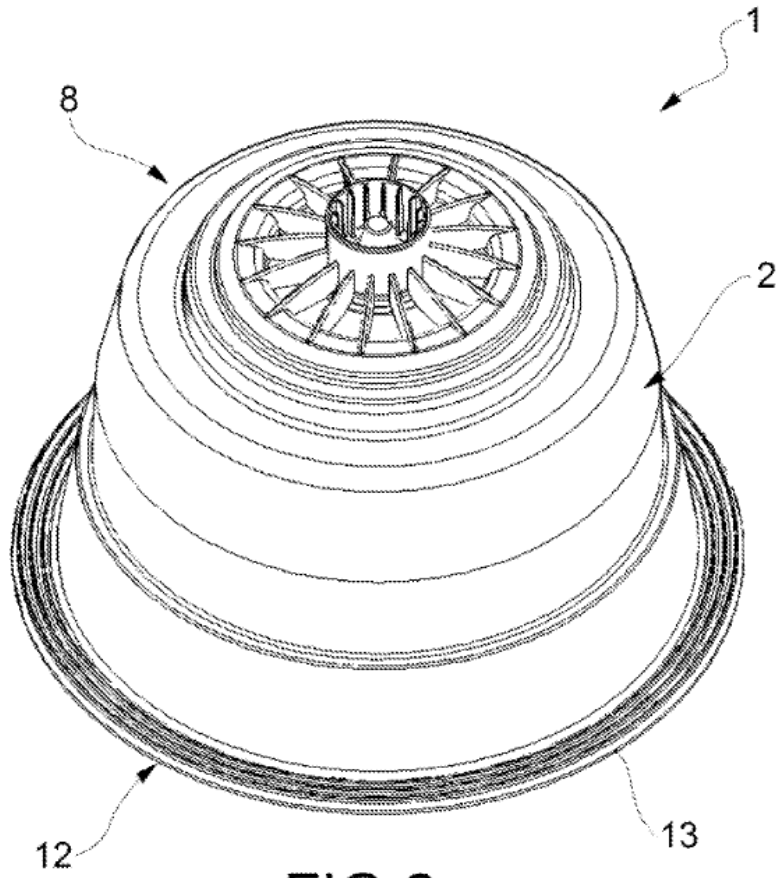


FIG. 2

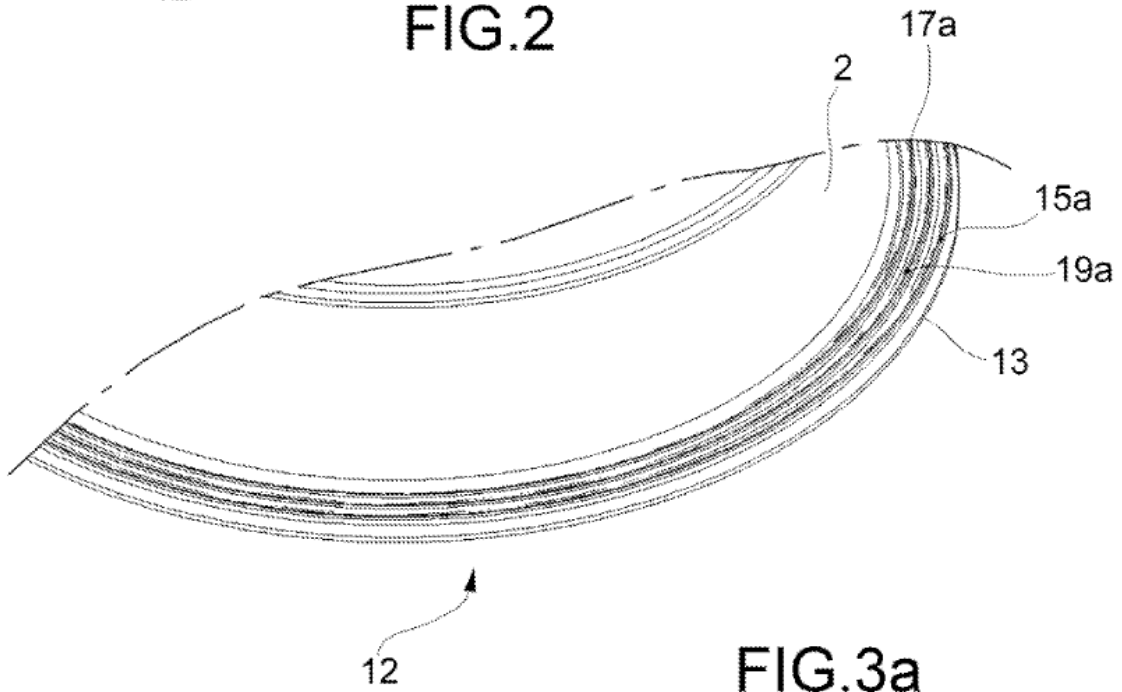


FIG. 3a

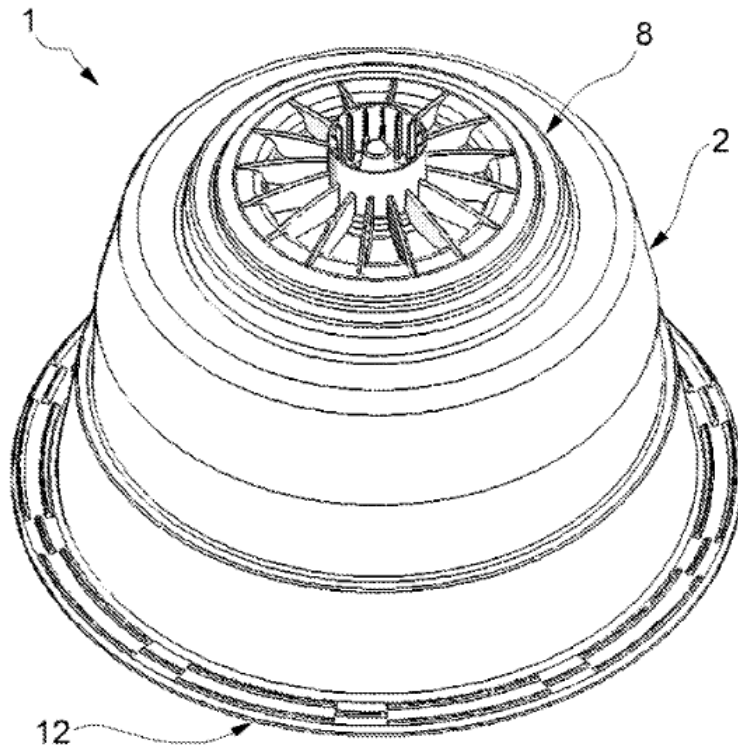


FIG. 4

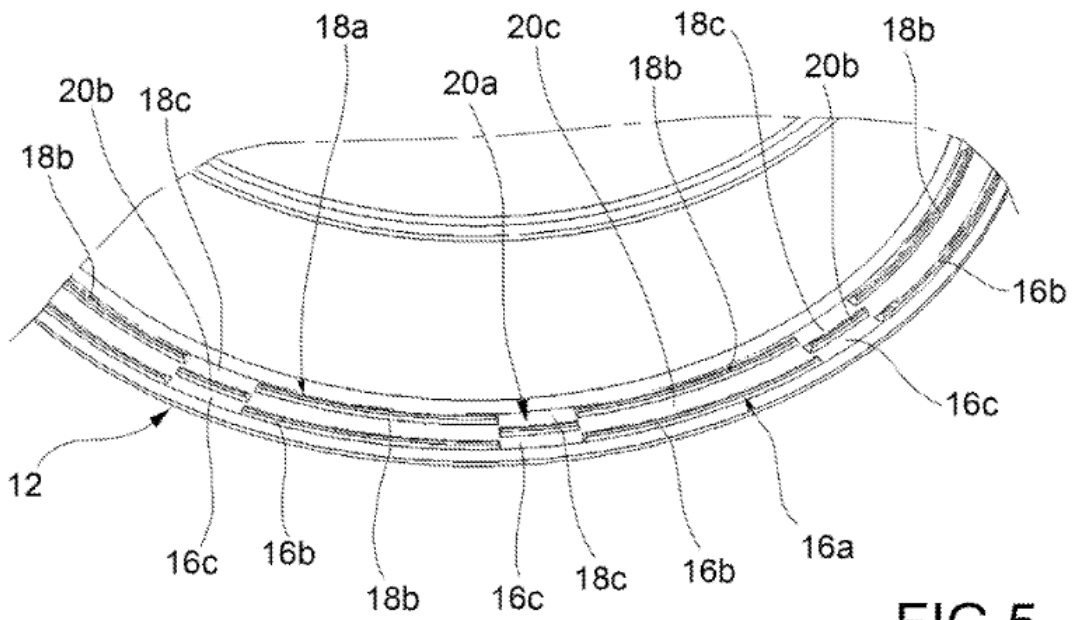


FIG. 5

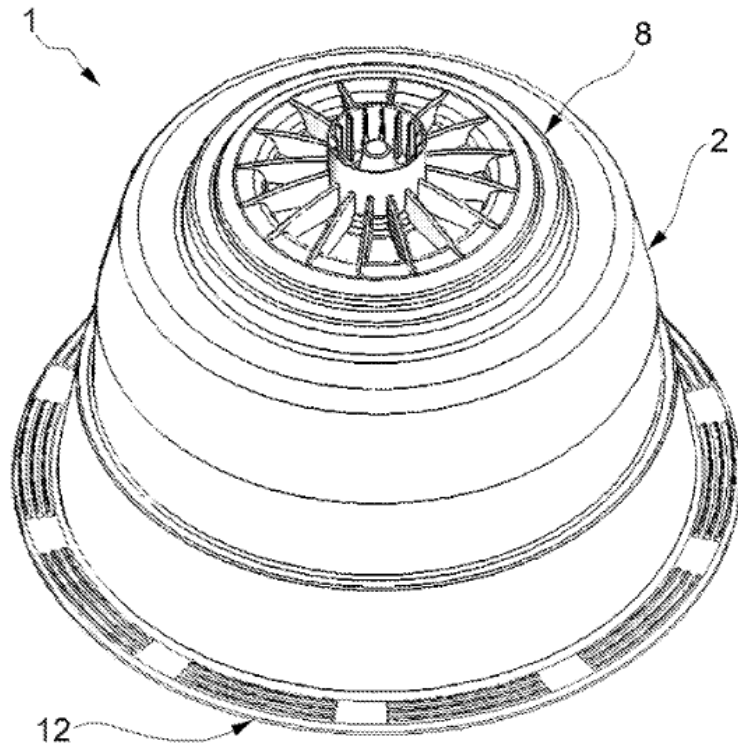


FIG. 6

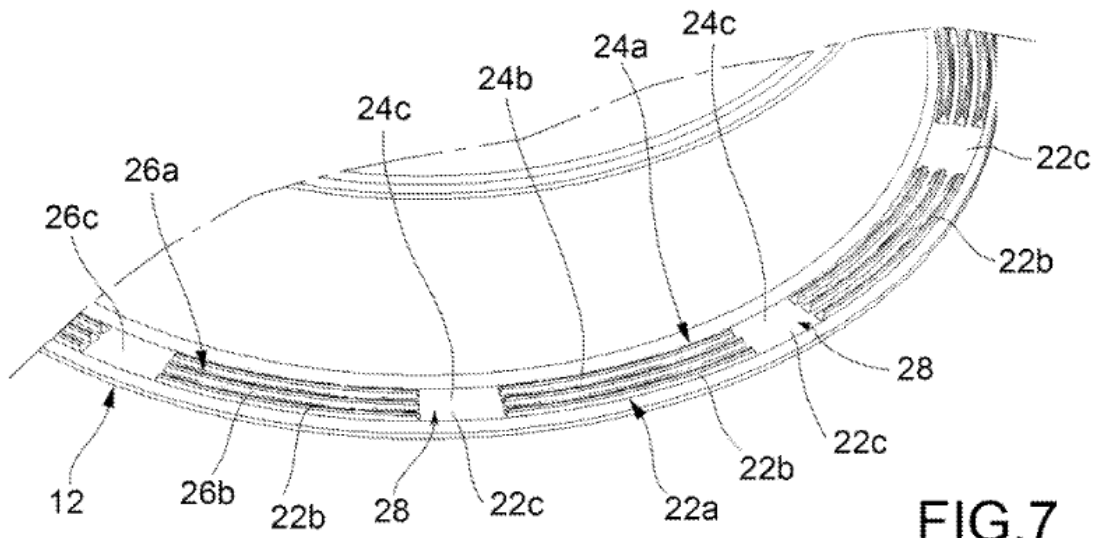


FIG. 7

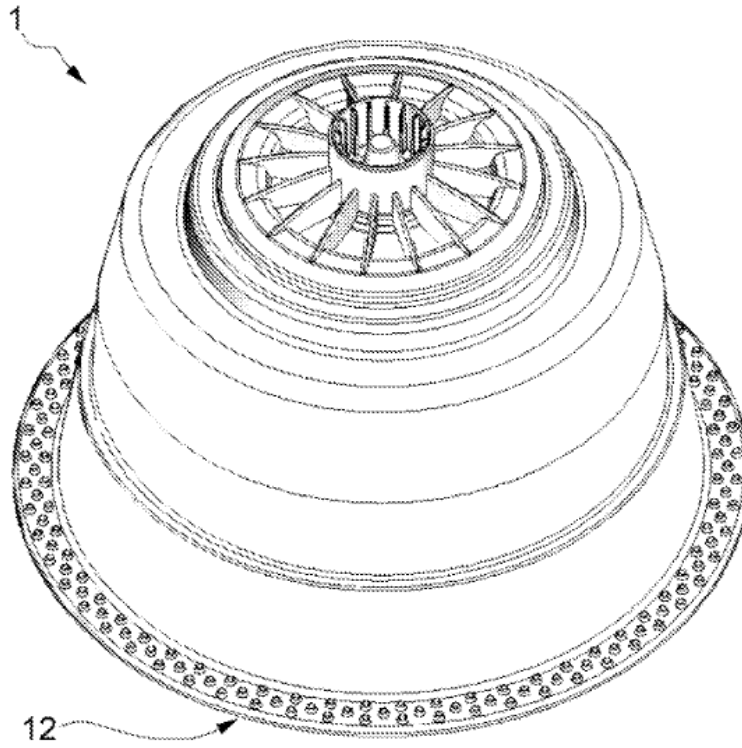


FIG. 8

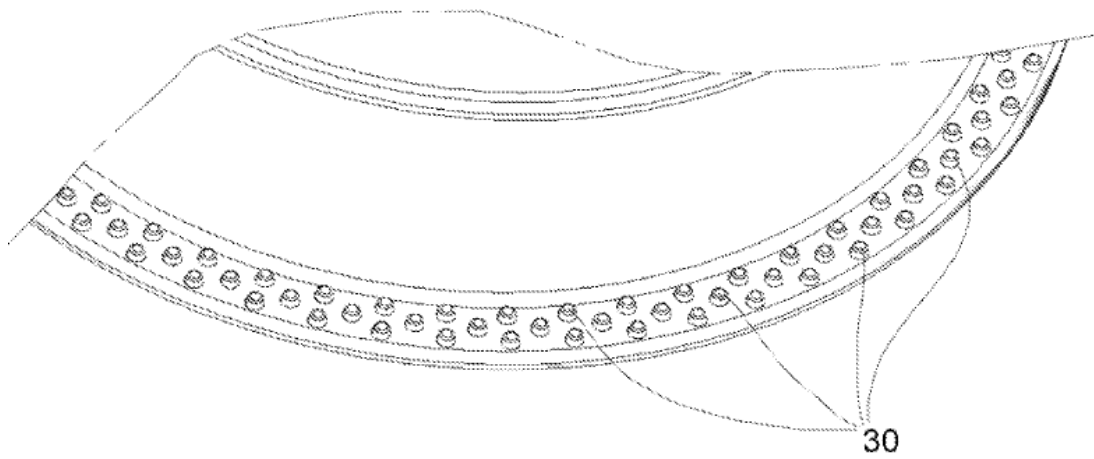


FIG. 9

FIG.11

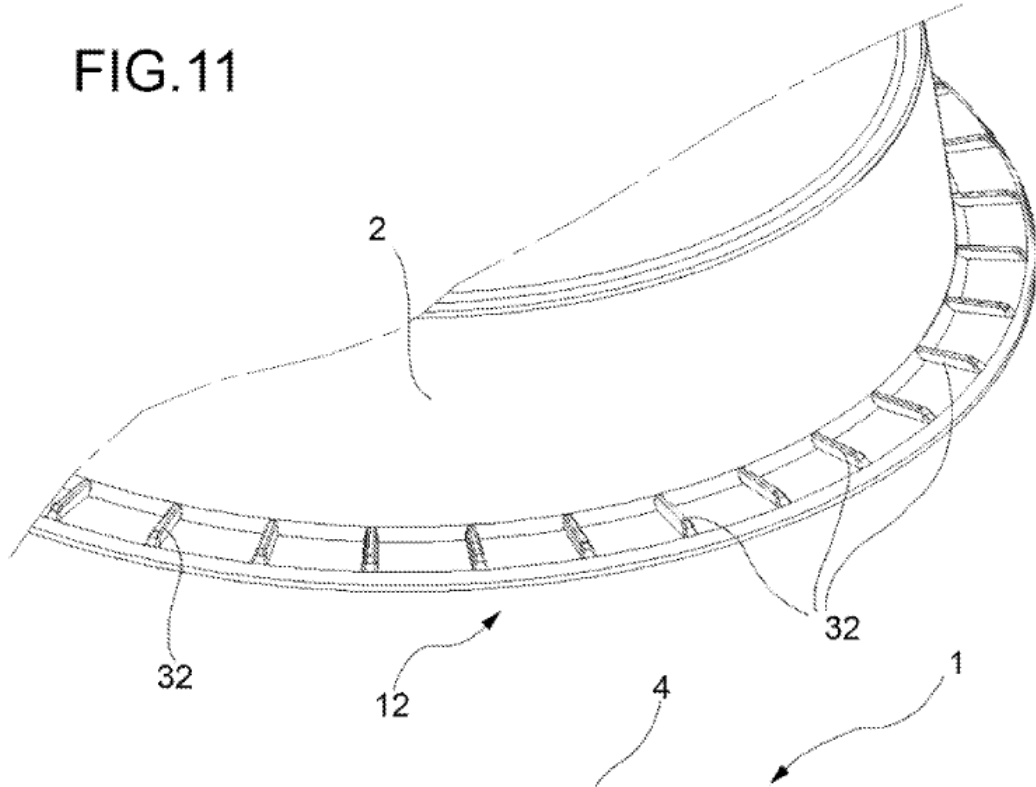
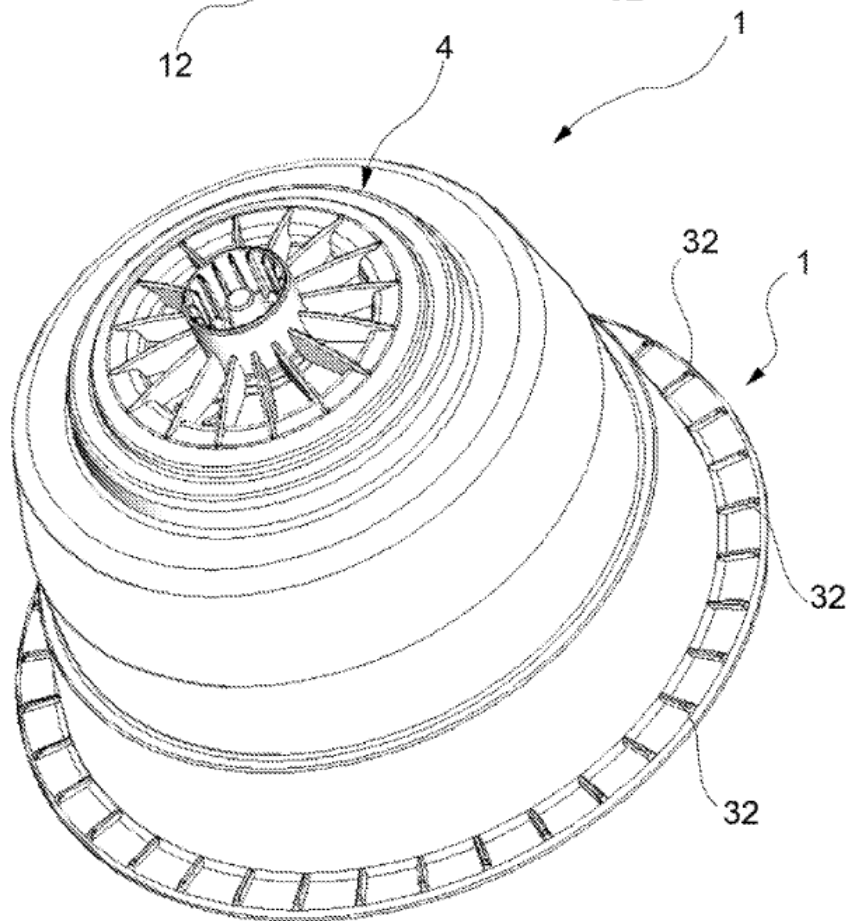


FIG.10



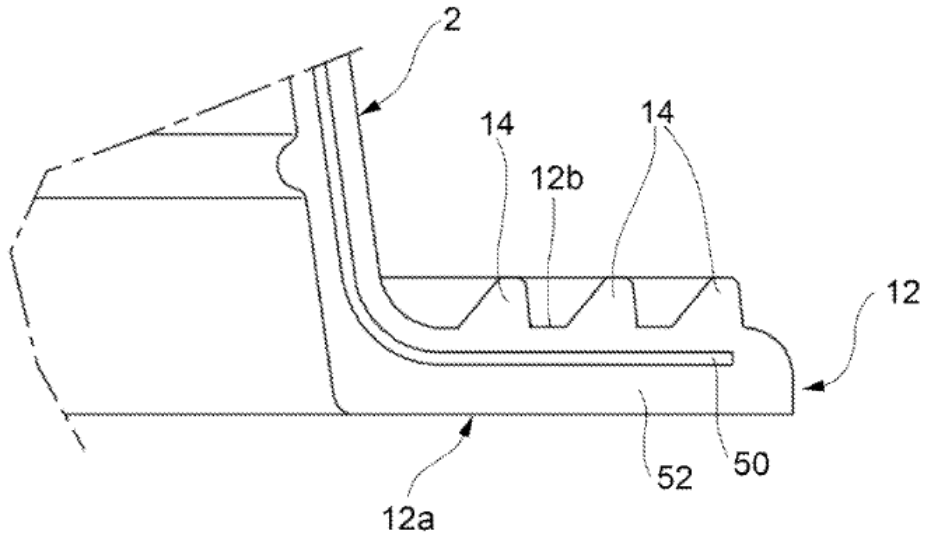


FIG.12

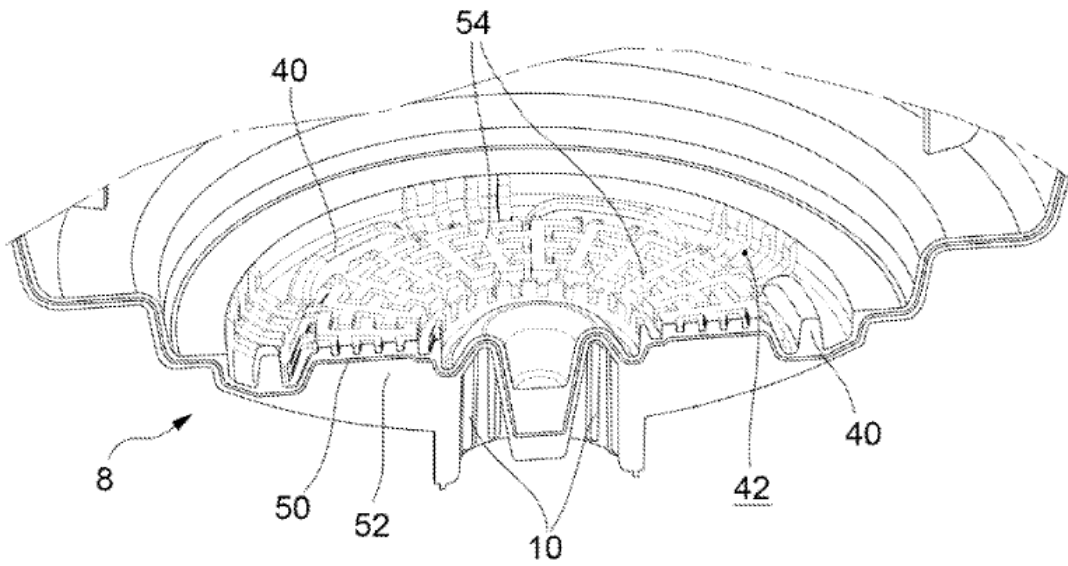


FIG.13

