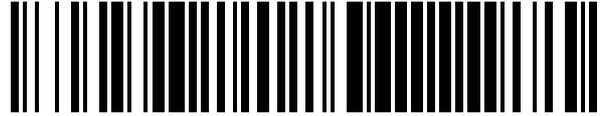


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 200 937**

21 Número de solicitud: 201731419

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

21.11.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.12.2017

71 Solicitantes:

COCATECH, S.L.U. (100.0%)

Goya nº 15-1º

28001 MADRID ES

72 Inventor/es:

SALATA, Alberto;

BIRIGAY MINGUEZ, Miguel;

RIVERO MARTINEZ, Santiago y

OCON BERANGO, Rafael

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **FILTRO PARA CAPSULA DE PREPARACION DE BEBIDA**

ES 1 200 937 U

FILTRO PARA CÁPSULA DE PREPARACIÓN DE BEBIDA

DESCRIPCIÓN

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un filtro para cápsula de preparación de bebida que comprende una estructura envolvente que tiene un fondo con una superficie de filtrado con una distribución de orificios pasantes que define con precisión dicha superficie de filtrado y por lo tanto se consigue así un mejor funcionamiento del conjunto de la cápsula que alberga en su interior un producto alimenticio. Además la estructura envolvente del filtro permite albergar una mayor cantidad de producto alimenticio y también se destaca una característica configuración de una embocadura del filtro que mejora el proceso de inundación del producto cuando se inyecta un fluido a presión dentro de la cápsula que inunda de forma homogénea todo el volumen que ocupa el producto alimenticio dentro de dicha cápsula.

Así pues, el filtro de la invención es aplicable a las cápsulas de preparación de bebida que contienen en su interior el producto alimenticio y a las que se inyecta un fluido para obtener por ejemplo infusiones y café.

20 Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

En la actualidad son conocidas las cápsulas de preparación de bebida en las que, tras la mezcla de un líquido con un producto alimenticio como infusiones y café, dicha mezcla es filtrada en el interior de la cápsula a través de una superficie de filtrado.

Es conocida, por ejemplo, la patente española con nº de solicitud 201231337, donde se describe una cápsula para elaboración de bebida que comprende en su espacio interior un filtro con una superficie de filtrado, a través de la cual pasa la mezcla antes de extraerse al exterior a través de una boca inferior de la cápsula.

Debido a la presión alcanzada en el interior de la cápsula de preparación de bebida alimenticia cuando se inyecta un líquido en su interior, el filtro tiende a desestabilizarse y desplazarse interiormente a causa de los esfuerzos a los que se ve sometido dicho filtro, lo que provoca un funcionamiento anómalo en el interior de la cápsula.

También es conocida la patente española con nº de solicitud P 201330709 referida a una

estructura de cápsula de preparación de bebida, de manera que aunque esta estructura de cápsula soluciona los problemas descritos en la patente anterior P 201231337, no soluciona en cambio un problema referido a un cráter que se forma en el volumen del producto alimenticio cuando se inyecta el líquido en el interior de la cápsula, de forma que
5 la formación de dicho cráter crea una garganta por la que parte del líquido es evacuado directamente hacia la boca de salida de la cápsula con una mezcla deficiente de la infusión o café; incluso la formación de dicho cráter puede provocar que parte del producto alimenticio no llegue a mojarse por el líquido inyectado dentro de la cápsula.

10 **Descripción de la invención**

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un filtro para cápsula de preparación de bebida que comprende una estructura envolvente en forma de cazoleta que incluye una base con perforaciones pasantes, una pared lateral que arranca de dicha base, y una
15 embocadura.

El filtro comprende además una canalización anular ubicada por fuera de la pared lateral del filtro alrededor de la embocadura de dicho filtro.

20 La canalización anular está delimitada entre una extensión de generatriz inclinada que es convergente hacia el espacio interior del filtro; un tabique exterior y un tabique interior; donde la extensión está unida a la pared lateral del filtro.

El tabique interior es continuación de la pared lateral del filtro y el tabique exterior está
25 unido a una parte exterior de la extensión; donde la extensión está unida a la pared lateral del filtro.

En una primera realización de la invención, el tabique exterior y el tabique interior tienen una misma altura; donde unos bordes perimetrales de ambos tabiques están contenidos
30 en un mismo plano; en una segunda realización de la invención, el tabique exterior tiene una altura mayor que el tabique interior; y en una tercera realización de la invención, el tabique exterior tiene una altura menor que el tabique interior.

La unión de la extensión a la pared lateral del filtro está reforzada mediante una sucesión
35 de nervios ubicados alrededor de todo el contorno de dicha pared lateral; donde dichos

nervios están unidos a unas caras exteriores de la extensión y pared lateral del filtro.

La base del filtro incluye una primera parte anular intermedia que incluye las perforaciones pasantes; una segunda parte central, y una tercera parte anular adyacente a la pared lateral del filtro; donde la primera parte anular intermedia está ubicada entre la
5 segunda parte central y la tercera parte anular.

El filtro de la invención comprende además unos nervios axiales unidos a una cara interna de la pared lateral y también a una cara interna del tabique interior que es
10 continuación de dicha pared lateral.

El filtro comprende también unos nervios radiales interiores unidos a una cara interna de la base; y unos nervios radiales exteriores unidos a la cara exterior de dicha base; donde los nervios radiales interiores y los nervios radiales exteriores están ubicados en unos
15 mimos planos radiales.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

20

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del filtro para cápsula de preparación de bebida, objeto de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en planta superior del filtro de la invención.

25 **Figura 3.-** Muestra una vista en planta inferior del filtro de la invención.

Figura 4.- Muestra una vista en alzado seccionado del filtro para cápsula de preparación de bebida

Figura 5.- Muestra una vista en sección de una cápsula de preparación de bebida.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Considerando la numeración adoptada en las figuras el filtro 1 para cápsula 2 de preparación de bebida comprende una estructura envolvente en forma de cazoleta que incluye una pared lateral 3, una base 4 y una embocadura 5.

35 La base 4 incluye una primera parte anular intermedia 4a que incluye un conjunto de

perforaciones pasantes 6 para llevar a cabo el filtrado de una mezcla formada por un producto alimenticio y un fluido líquido que se inyecta dentro de la cápsula 2; donde al menos parte del producto alimenticio se vierte dentro de una cavidad delimitada por la estructura envolvente del filtro 1.

5

La base 4 incluye además una segunda parte central 4b sin perforaciones pasantes 6 y una tercera parte anular 4c adyacente a la pared lateral 3 del filtro 1; donde la primera parte anular intermedia 4a está ubicada entre la segunda parte central 4b y la tercera parte anular 4c.

10

Por otro lado, la base 4 del filtro incluye una cara interior y una cara exterior de la que arrancan unos nervios radiales exteriores 7 unidos por sus extremos divergentes a una porción anular 8 que sobresale por debajo de la cara exterior de la base 4; donde dicha porción anular 8 es prolongación de la pared lateral 3 del filtro 1.

15

Los nervios radiales exteriores 7 separan varios sectores angulares pertenecientes a la base 4, cada uno de los cuales comprende: una porción de cada parte anular intermedia 4a que incluye un grupo de perforaciones pasantes 6, una porción de cada segunda parte central 4b de la base 4 y una porción de cada tercera parte anular 4c de dicha base 4.

20

El filtro 1 incluye en la zona de su embocadura 5, una canalización anular 9 ubicada por fuera de la pared lateral 3 del filtro 1; donde dicha canalización anular 9 está delimitada por una extensión 10 de generatriz inclinada que es convergente hacia el espacio interior del filtro 1; un tabique exterior 11 y un tabique interior 12; donde en la realización que se muestra en las figuras, el tabique interior 12 es continuación de la pared lateral 3 del filtro 1 y el tabique exterior 11 está unido a una parte exterior de la extensión 10, la cual está unida a la pared lateral 3 de la estructura envolvente del filtro 1.

25
30

La unión de la extensión 10 a la pared lateral 3 del filtro 1 está reforzada mediante una sucesión de nervios 13 ubicados alrededor de todo el contorno de dicha pared lateral 3; donde dichos nervios 13 están unidos a unas caras exteriores de la extensión 10 y pared lateral 3 del filtro.

35

El conjunto de la cápsula 2 comprende el filtro 1 y un contenedor 14, en cuyo espacio interior se encaja el filtro 1; todo ello según se muestra en la figura 5.

La extensión 10 del filtro 1 cuando está dentro del contenedor 14 apoya sobre un asiento anular 14a de dicho contenedor 14 que incluye una boca de salida 14b para poder extraer la mezcla de fluido líquido y producto alimenticio

5

Por otro lado, la cápsula 2 incluye una primera lámina de cierre 15 ubicada por encima de de la embocadura 5 del filtro 1 y una segunda lámina de cierre 16 ubicada por debajo del filtro 1; donde entre dichas láminas de cierre 15, 16 y unas partes del filtro 1 y contenedor 14 se genera un espacio de inundación cerrado herméticamente, dentro del cual se aloja en principio el producto alimenticio.

10

En la realización que se muestra en las figuras, la primera lámina de cierre 15 está unida al borde perimetral 14c que delimita una embocadura del contenedor 14, mientras que la segunda lámina de cierre 16 está unida a un borde de la porción anular 8 del filtro 1.

15

Por otro lado, el filtro de la invención incluye unos nervios axiales 19 unidos a una cara interna de la pared lateral 3 y también a una cara interna del tabique interior 12 que es continuación de la pared lateral 3.

20

El filtro de la invención incluye además unos nervios radiales interiores 20 unidos a la cara interna de la base 4; donde los nervios radiales interiores 20 están ubicados en unos mismos planos radiales que los nervios radiales exteriores 7 unidos también a la base 4.

25

Tanto los nervios axiales 19 y los nervios 13, como los nervios radiales exteriores 7 y nervios radiales interiores 20 proporcionan un refuerzo importante al conjunto del filtro de la invención.

30

Con esta disposición descrita, cuando se va a hacer uso de la cápsula 2 para obtener la mezcla alimenticia, en primer lugar se inyecta el fluido líquido dentro de dicha cápsula 2 a través de una cánula 17 que atraviesa previamente la primera lámina de cierre 15 hasta situar un extremo 17a de la cánula 17 enfrente con la canalización 9, de manera que en esta situación, se inunda de fluido líquido el espacio de inundación de la cápsula incrementándose progresivamente la presión; de forma que llega un momento que se rompe o fractura la segunda lámina de cierre 16; momento en el cual la mezcla líquida a consumir por un usuario fluye al exterior a través de la boca de salida 14b ubicada en una

35

parte inferior del contenedor 14.

Se destaca que el chorro de fluido líquido que sale por el extremo 17a de la cánula 17 se proyecta dentro de la canalización 9 inundando inicialmente dicha canalización 9, evitándose de esta manera la formación del cráter que se sí se forma en las cápsulas convencionales. También se destaca que dicha canalización 9 asegura que el producto alimenticio se moje en su totalidad, y que se moje de forma homogénea.

La corriente de líquido que fluye por el extremo 17a de la cánula 17 se proyecta dentro de la canalización 9 generando unas corrientes iniciales 18 que primero apuntan hacia un fondo de la canalización 9 y después se desvían hacia una embocadura anular de dicha canalización 9; todo ello según se muestra más claramente en la figura 5.

15

REIVINDICACIONES

1.- Filtro para cápsula de preparación de bebida, que comprende una base (4) con perforaciones pasantes (6); caracterizado por que comprende:

- 5 - una estructura envolvente en forma de cazoleta que incluye la base (4), una pared lateral (3) que arranca de la base (4), y una embocadura (5);
- una canalización anular (9) ubicada por fuera de la pared lateral (3) del filtro (1) alrededor de la embocadura (5) del filtro (1).

10 **2.- Filtro para cápsula de preparación de bebida**, según la reivindicación 1, caracterizado por que la canalización anular (9) está delimitada entre una extensión (10) de generatriz inclinada que es convergente hacia el espacio interior del filtro (1); un tabique exterior (11) y un tabique interior (12); donde la extensión (10) está unida a la pared lateral (3) del filtro (1).

15

3.- Filtro para cápsula de preparación de bebida, según la reivindicación 2, caracterizado por que el tabique interior (12) es continuación de la pared lateral del filtro (1) y el tabique exterior (11) está unido a una parte exterior de la extensión (10); donde la extensión (10) está unida a la pared lateral (3) del filtro (1).

20

4.- Filtro para cápsula de preparación de bebida, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 ó 3, caracterizado el tabique exterior (11) y el tabique interior (12) tienen una misma altura; donde unos bordes perimetrales de ambos tabiques (11, 12) están contenidos en un mismo plano.

25

5.- Filtro para cápsula de preparación de bebida, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 ó 3, caracterizado por que el tabique exterior (11) tiene una altura mayor que el tabique interior (12).

30

6.- Filtro para cápsula de preparación de bebida, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 ó 3, caracterizado por que el tabique exterior (11) tiene una altura menor que el tabique interior (12).

35

7.- Filtro para cápsula de preparación de bebida, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 a 7, caracterizado por que la unión de la extensión (10) a la

pared lateral (3) del filtro (1) está reforzada mediante una sucesión de nervios (13) ubicados alrededor de todo el contorno de dicha pared lateral (3); donde dichos nervios (13) están unidos a unas caras exteriores de la extensión (10) y pared lateral (3) del filtro (1).

5 .

8.- Filtro para cápsula de preparación de bebida, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la base (4) incluye una primera parte anular intermedia (4a) que incluye las perforaciones pasantes (6); una segunda parte central (4b), y una tercera parte anular (4c) adyacente a la pared lateral (3) del filtro (1);
10 donde la primera parte anular intermedia (4a) está ubicada entre la segunda parte central (4b) y la tercera parte anular (4c).

9.- Filtro para cápsula de preparación de bebida, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende unos nervios axiales (19)
15 unidos a una cara interna de la pared lateral (3) y también a una cara interna del tabique interior (12) que es continuación de dicha pared lateral (3).

10.- Filtro para cápsula de preparación de bebida, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende unos nervios radiales
20 interiores (20) unidos a una cara interna de la base (4); y unos nervios radiales exteriores (7) unidos a la cara exterior de dicha base (4); donde los nervios radiales interiores (2) y los nervios radiales exteriores (7) están ubicados en unos mismos planos radiales.

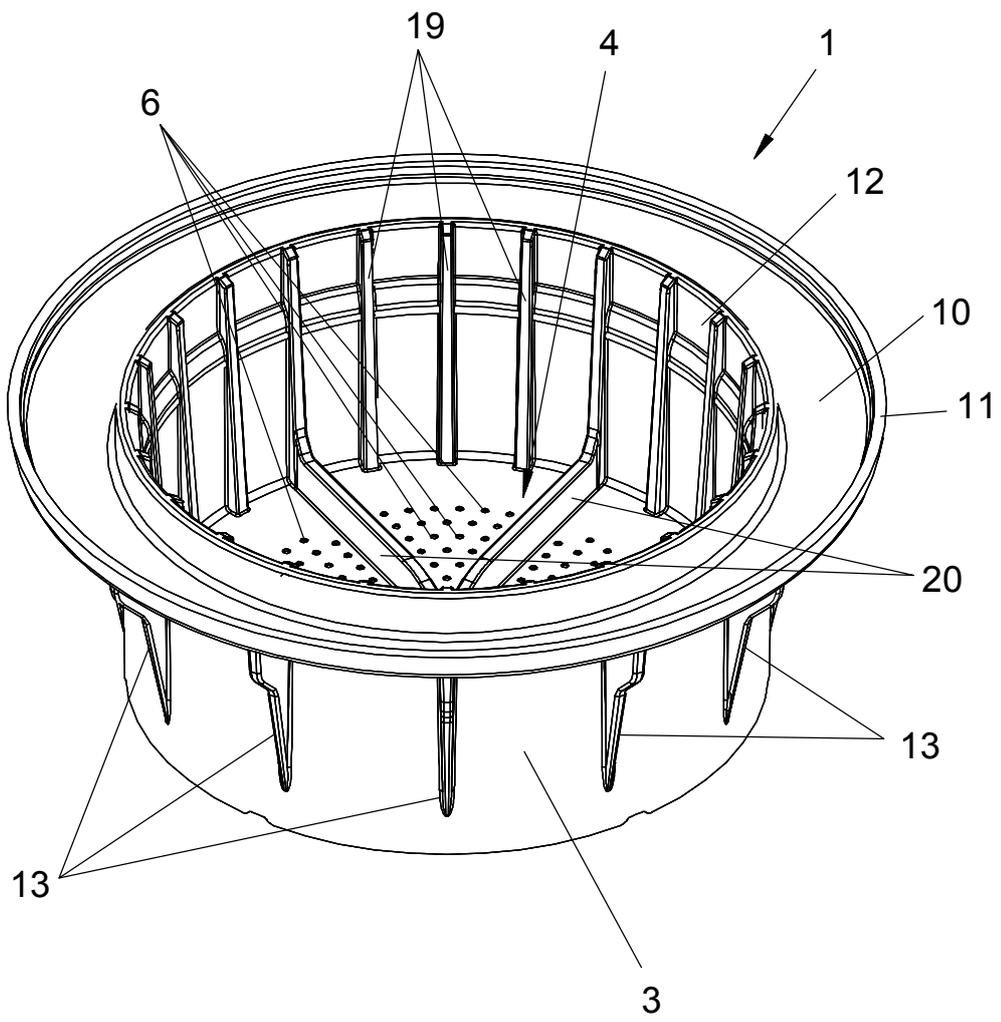


FIG. 1

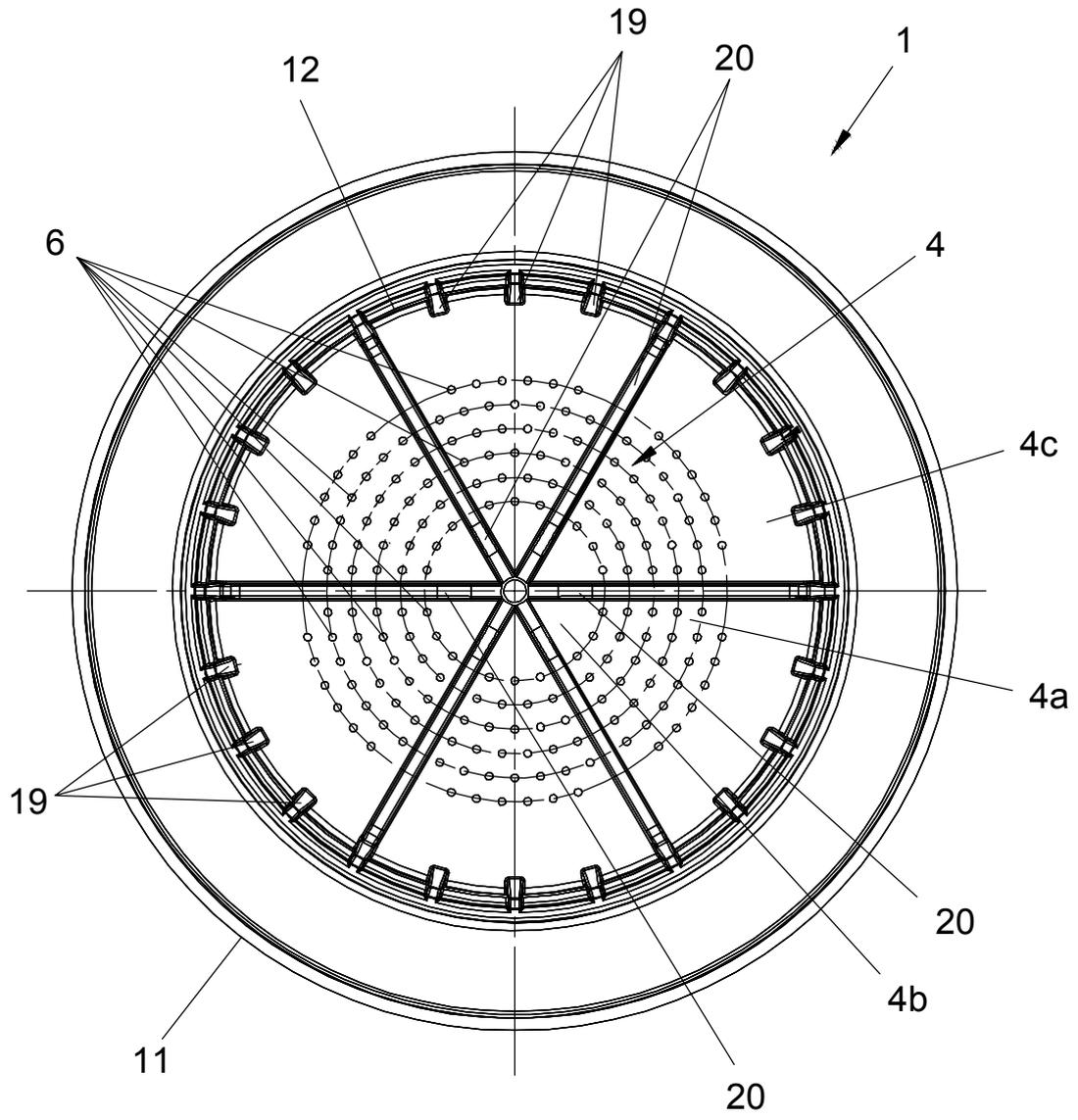


FIG. 2

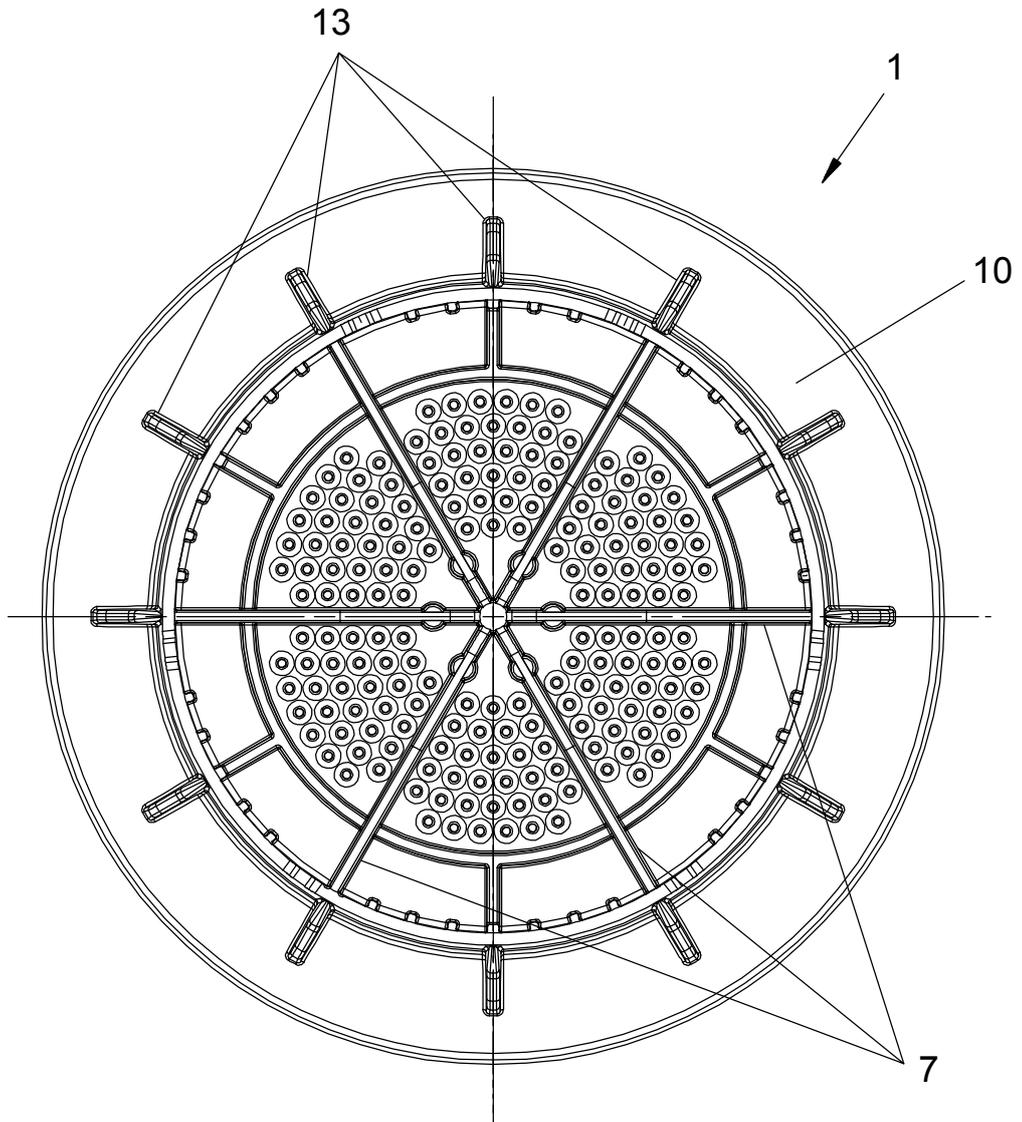


FIG. 3

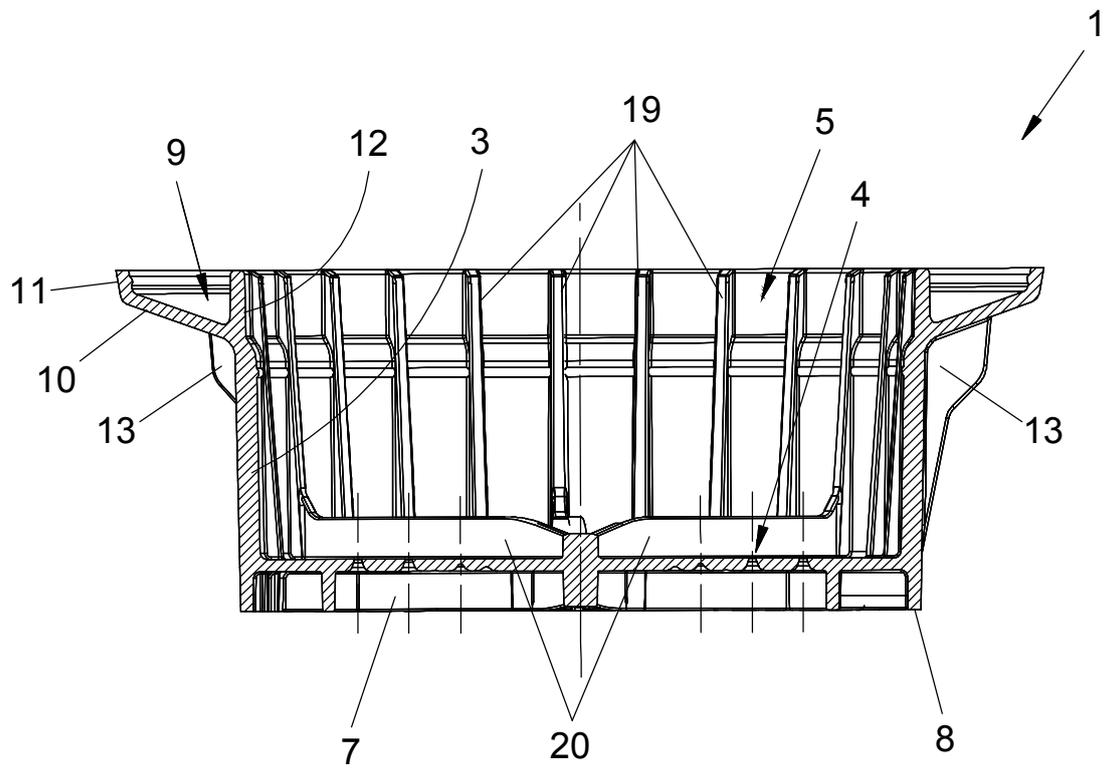


FIG. 4

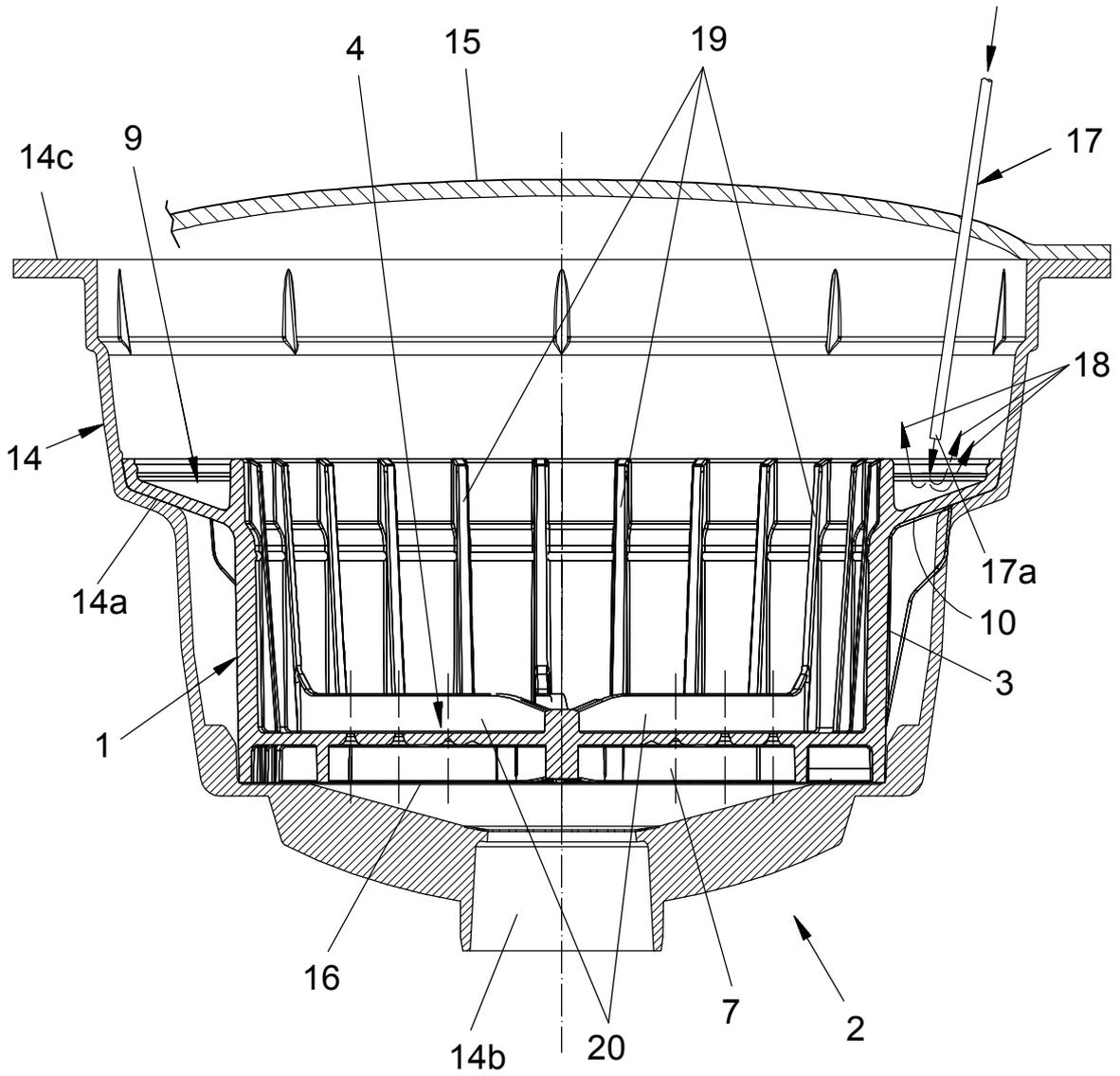


FIG. 5