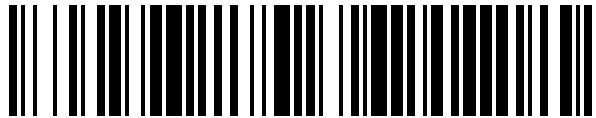


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 191 683**

21 Número de solicitud: 201731003

51 Int. Cl.:

**B65D 39/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**29.08.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.09.2017**

71 Solicitantes:

**BERICAP, S.A. (100.0%)  
POLIGON INDUSTRIAL CAN FONT,S/N  
08430 LA ROCA DEL VALLES (Barcelona), ES**

72 Inventor/es:

**BADIA INIESTA, Antonio y  
BALATEU FÀBREGA, Francesc**

74 Agente/Representante:

**DURÁN MOYA, Carlos**

54 Título: **TAPON MULTIFLUJO**

**ES 1 191 683 U**

## DESCRIPCIÓN

Tapón multiflujo

5 La presente invención hace referencia a un tapón multiflujo para recipientes de líquidos.

Los tapones de doble flujo son bien conocidos en la industria debido a las ventajas que estos presentan respecto a los tapones convencionales de flujo único. La principal ventaja de los tapones multiflujo es que permiten, según necesidad del usuario, vaciar el recipiente con un flujo con un caudal elevado o con un flujo con un caudal reducido según se requiera velocidad de vaciado o precisión. Esta ventaja hace que este tipo de tapones sean especialmente usados en la industria alimenticia, y más en concreto en la industria del aceite, ya que un flujo con un caudal de aceite pequeño es especialmente apto para el aliño de alimentos mientras que un flujo con un caudal mayor es ventajoso a la hora de poner aceite en sartenes, etc. para cocinar.

Uno de los principales inconvenientes a la hora de verter un líquido contenido en un recipiente es que este se obtenga regulado, sin oscilaciones apreciables de caudal. Esta problemática es mayor o menor en función de las propiedades físicas del líquido contenido en el recipiente. Esto es un problema importante en el caso de los aceites. En la técnica actual son conocidos diversos tipos de tapones que intentan reducir este tipo de problemas y conseguir producir un flujo de salida continuo y constante, sin borbotones, chorreos, etc.

La presente invención da a conocer un tapón multiflujo que adicionalmente reduce o minimiza la salida a borbotones del fluido contenido en el recipiente.

El documento FR 2900909 A1 da a conocer un tapón multiflujo para el vertido de líquidos con caudal regulable. Dicho tapón comprende una pieza superior y una inferior, en el que la pieza superior comprende una membrana desgarrable que libera un orificio superior y la pieza inferior comprende dos orificios que permiten el paso del líquido. La pieza superior comprende unas guías que permiten la rotación de la pieza inferior con relación a la superior de manera que según como se dispongan las piezas los orificios estén mas o menos solapados y dejen libre un área de paso mayor o menor, permitiendo así el paso de un flujo con un caudal mayor o menor en función de las necesidades.

35

El tapón dado a conocer por el documento FR 2900909 A1 tiene varios inconvenientes, entre ellos que carece de elementos que minimicen la variabilidad del caudal de salida. Además, el hecho de que las piezas sean móviles dificulta su uso y aumenta el riesgo de rotura. Otro inconveniente de dicho tapón es que el orificio superior tiene una forma que  
5 hace complicada la fabricación de una membrana desgarrable para dicho orificio.

La presente invención soluciona los problemas anteriormente mencionados dando a conocer un tapón de doble flujo que comprende un cuerpo principal con medios de unión al gollete de un recipiente y dos aberturas de salida de flujo de tamaño desigual, de manera que  
10 definen una abertura grande y una abertura pequeña; en el que dichas dos aberturas están comprendidas en un inserto unido al cuerpo principal y en el que el inserto adicionalmente comprende una pluralidad de deflectores distribuidos a lo largo de un perímetro interior y dispuestos de manera que cada abertura sea parcialmente coincidente con al menos un deflector en la dirección de salida del flujo.

15 Adicionalmente la presente invención también dificulta el rellenado de la botella. Esta es una característica apreciada en el envase de productos de alto valor e incluso obligación legal en determinados usos (comercialización de aceite en hostelería y restauración, por ejemplo).

20 La abertura grande permite vaciar el recipiente con un flujo con un caudal elevado y la abertura pequeña permite vaciar el recipiente con un flujo con un caudal menor y con mayor precisión.

Entre los deflectores y las dos aberturas comprendidas en el inserto hay una separación tal  
25 que permite el paso del fluido a pesar de que cada abertura sea parcialmente coincidente con al menos un deflector.

En la presente invención, la relación entre la posición de los deflectores con la de las aberturas es fija, cosa que evita tener que manipular el tapón y, consecuentemente, reduce  
30 el riesgo de rotura de este. Al no requerir manipulación por parte del usuario, la presente invención reduce el riesgo de que el usuario se manche con el fluido contenido en el recipiente.

Preferentemente, el inserto se une al cuerpo principal mediante interferencia dimensional  
35 entre pestañas conjugadas.

En una realización, hay una separación entre deflectores, es decir, los deflectores no son contiguos. En una realización preferente, los deflectores y sus respectivas separaciones están distribuidos uniformemente.

5 En una realización, las aberturas están opuestas diametralmente. En una realización preferente, las aberturas definen un eje de simetría, siendo las aberturas simétricas con respecto a dicho eje de simetría. En una realización aún más preferente, los deflectores y sus respectivas separaciones entre sí son simétricos respecto al eje de simetría definido por las aberturas.

10

De manera ventajosa, cada uno de los deflectores tiene forma de pétalo. De manera aún más ventajosa, cada uno de los deflectores tiene forma de trapecio circular.

De manera preferente, cada uno de los deflectores está inclinado en el sentido contrario al flujo de salida.

15

En una realización, la longitud de cada uno de los deflectores es tal que su proyección horizontal es menor que la proyección horizontal de la anchura de cada una de las aberturas.

20

Preferentemente, la abertura grande tiene forma de trapecio circular.

En una realización, la abertura pequeña tiene forma de trapecio circular. En otra realización, la abertura pequeña tiene forma triangular.

25

De manera preferente, el cuerpo principal adicionalmente comprende una membrana desgarrable que cubre el inserto y que actúa a modo de precinto.

En una realización, el tapón de doble flujo comprende una tapa configurada para cerrar dicho tapón. En una realización ventajosa, la tapa se cierra mediante rosca helicoidal. En una realización alternativa, la tapa se une al cuerpo principal mediante una articulación con bisagra.

30

El concepto de tapón biflujo y de tapón de doble flujo se usan de forma equivalente e intercambiable a lo largo del presente documento. También se utiliza el término tapón multiflujo, que incluye además de tapones biflujo, tapones con un número mayor de flujos de

35

caudal diferente. En este documento se entiende como anchura de la abertura como la diferencia entre el radio externo y el interno en el caso de aberturas en forma de trapecio circular y como la altura del triángulo en el caso de aberturas triangulares. En este documento se entiende como longitud de la abertura como el arco de circunferencia que dicha abertura define. En este documento se entiende que los deflectores con forma de trapecio circular son un caso concreto de deflectores con forma de pétalo. En este documento las direcciones: horizontal, vertical, arriba, abajo, etc. se entienden según la posición normal de reposo del recipiente, es decir, con el eje axial del recipiente siendo perpendicular al suelo.

10

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos representativos de una realización del tapón de doble flujo objeto de la presente invención.

15 - La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un tapón biflujo según la presente invención.

- La figura 2 muestra una vista en perspectiva explosionada de un ejemplo de realización de un tapón biflujo según la presente invención.

20

- La figura 3 muestra una vista en sección transversal de un ejemplo de realización de un tapón biflujo según la presente invención.

25 - La figura 4 muestra una vista en perspectiva superior de un ejemplo de realización de un cuerpo principal de un tapón biflujo según la presente invención.

- La figura 5 muestra una vista en sección transversal de un ejemplo de realización de un cuerpo principal de un tapón biflujo según la presente invención.

30 - La figura 6 muestra una vista en perspectiva inferior de un ejemplo de realización de un cuerpo principal de un tapón biflujo según la presente invención.

- La figura 7 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un injerto de un tapón biflujo según la presente invención.

35

- La figura 8 muestra una vista en planta superior de un ejemplo de realización de un injerto de un tapón biflujo según la presente invención.

5 - La figura 9 muestra una vista en planta inferior de un ejemplo de realización de un injerto de un tapón biflujo según la presente invención.

- La figura 10 muestra una vista en sección transversal de un ejemplo de realización de un injerto de un tapón biflujo según la presente invención.

10 - La figura 11 muestra una vista en sección de una tapa de un tapón biflujo según la presente invención.

En la figura 1 se aprecia en perspectiva una realización ejemplar de un tapón biflujo -1- según la presente invención. En dicha figura se aprecia el tapón -1- con su respectivo  
15 cuerpo principal -20- cerrado mediante una tapa roscada -10-. En otras realizaciones, la tapa puede estar unida al cuerpo principal mediante una bisagra articulada que permite la apertura de dicha tapa.

La figura 2 muestra en una vista en perspectiva explosionada los principales componentes  
20 de una realización ejemplar de un tapón biflujo -1- según la presente invención. En esta figura se aprecia la tapa roscada -10-, el cuerpo principal -20- y el inserto -30-.

En la vista en sección de la figura 3 se puede apreciar como los distintos componentes del tapón biflujo -1- interactúan entre sí cuando el tapón está cerrado. En la realización ejemplar  
25 mostrada, cuando la tapa roscada -10- está cerrada, la anilla -21- unida a la membrana desgarrable -27- queda alojada en el interior del faldón interior -12- de la tapa roscada -10-. El inserto -30- se une al cuerpo principal -20- mediante interferencia dimensional entre pestañas conjugadas. La membrana desgarrable -27- actúa a modo de precinto y permite garantizar que el contenido del recipiente no ha sido manipulado. El faldón interior -12- de la  
30 tapa roscada cierra mediante interferencia dimensional con la boquilla -22- del cuerpo principal -20-, esto garantiza el cierre del tapón -1- una vez que el precinto formado por la membrana desgarrable -27- ha sido roto.

Las figuras 4 a 6 permiten apreciar con detalle las distintas partes de una realización  
35 ejemplar de un cuerpo principal de un tapón biflujo -1- según la presente invención. Como se puede apreciar, la anilla -21- está unida a la membrana desgarrable -27- y como dicha anilla

-21- queda alojada en el interior de la boquilla -22-. Dicha boquilla -22- es de forma esencialmente cilíndrica. Para facilitar el desgarro de la membrana desgarrable -27-, el cuerpo principal dispone de un precorte -24- circunferencial que reduce la fuerza necesaria para desgarrar la membrana -27- y que asegura la correcta abertura de esta. Para desgarrar la membrana -27- el usuario tira de la anilla -21- unida solidariamente a dicha membrana -27-.

Estas figuras también permiten apreciar la rosca -25- en la que se enrosca la tapa roscada -10- (no mostrada en estas figuras).

10

Como se observa, la realización mostrada en las figuras dispone de un faldón interior -29- de forma cilíndrica que en su cara interior dispone de una pluralidad de salientes -23-. Dicha pluralidad de salientes -23- se distribuye de forma uniforme a lo largo del perímetro de la cara interior del faldón interior -29-. Dicha pluralidad de salientes -23- encaja con la ranura -33- del inserto -30- (ver figuras 3 y 10). En otras realizaciones dicha pluralidad de salientes -23- puede sustituirse por un único saliente circunferencial que también encaje con la ranura -33- del inserto -30-. El faldón interior -29- adicionalmente comprende un saliente circunferencial -28- en su cara exterior encargado de encajar con el gollete del recipiente y de delimitar el movimiento axial del inserto -30- ya que dicho saliente circunferencial -28- encaja con el saliente -35- de dicho inserto (ver figuras 3 y 10). La pluralidad de salientes -23-, junto con el saliente circunferencial -28- y la interferencia dimensional entre el faldón interior -29- del cuerpo principal -20- y el faldón exterior -36- del inserto -30- permiten la fijación de dicho inserto -30-. En la realización ejemplar mostrada la pluralidad de salientes -23- está formada por 6 salientes, pero otras realizaciones con un número distinto de salientes también son posibles.

25

Además del faldón interior -29-, el cuerpo principal -20- de un tapón de doble flujo -1- según la presente invención también comprende un faldón exterior -210- que comprende un saliente -26- que encaja con el gollete del recipiente (no mostrado). El saliente circunferencial -28- además de ayudar en la fijación del inserto -30- también colabora en la fijación del cuerpo principal -20- al gollete del recipiente. Ambos medios de unión del cuerpo principal -20- al gollete del recipiente se ven reforzados por la interferencia dimensional entre el gollete del recipiente y el espacio entre el faldón exterior -210- y el faldón interior -29- del cuerpo principal -20-.

35

Las figuras 7 a 10 permiten apreciar con detalle las distintas partes de una realización ejemplar de un inserto -30- de un tapón de doble flujo -1- según la presente invención. El inserto -30- comprende dos aberturas -31-, -32- diametralmente opuestas en su parte superior. Dichas aberturas -31-, -32- son las encargadas de permitir el paso del fluido del recipiente hacia el exterior. Como se puede apreciar en las figuras, las aberturas tienen áreas desiguales, definiendo una abertura pequeña -31- y una abertura grande -32-. Cuando el usuario desea vaciar líquido del recipiente con poco caudal, por ejemplo para aliñar una ensalada en caso de que el recipiente contenga aceite, vacía el recipiente por la abertura pequeña -31- y la abertura grande -32- permite el paso de aire al interior del recipiente de manera que se equilibran las presiones. Cuando el usuario desea vaciar el recipiente con un caudal mayor, por ejemplo para poner aceite en una sartén en el caso de que el recipiente contenga aceite, vierte el contenido a través de la abertura grande -32- y entonces la abertura pequeña -31- es la que actúa permitiendo el paso de aire al interior del recipiente de manera que las presiones se equilibren. En la realización mostrada ambas aberturas tienen forma de trapecio circular, pero otras realizaciones en que la abertura pequeña tiene otra forma, por ejemplo triangular, también son posibles. La abertura pequeña -31- y la abertura grande -32- son totalmente independientes, es decir, no están conectadas.

Para conseguir el efecto técnico deseado, tener un doble flujo de salida a la vez que se evita la salida a borbotones del fluido, ambas aberturas actúan de manera conjunta con una pluralidad de deflectores -34- ubicados en la parte interior del faldón externo -36- y por debajo de las dos aberturas -31-, -32-. Como se observa en las figuras, en la realización mostrada, la pluralidad de deflectores -34- se distribuye de manera uniforme a lo largo del perímetro interior del faldón externo -36-. En la realización mostrada cada uno de los deflectores que forma la pluralidad -34- tiene forma de trapecio circular. Como se puede apreciar, entre cada uno de los deflectores hay una pequeña separación, es decir, los deflectores no están en contacto entre ellos. Cada uno de los miembros de la pluralidad de deflectores -34- está inclinado hacia abajo. En la realización ejemplar mostrada, la pluralidad de deflectores -34- está formada por 10 deflectores, pero otras realizaciones con un número distinto también son posibles.

Como se puede apreciar con gran claridad en las figura 8 y 9, la longitud de cada uno de los deflectores es tal que su proyección horizontal es menor que la proyección horizontal de la anchura de cada una de las aberturas. Esta configuración hace que los deflectores dejen libre un espacio central. Tanto las dos aberturas -31-, -32- como la pluralidad de deflectores -34- definen su propio eje de simetría, y ambos coinciden, de manera que el centro de cada



una de las aberturas -31-, -32- coincide con el centro de la separación entre deflectores. Esta disposición no azarosa es la que maximiza el efecto técnico. Adicionalmente esta disposición permite minimizar la superficie de las aberturas, ya que otras disposiciones actuarían parcialmente como sello laberíntico dificultando el paso del fluido. En la realización  
5 ejemplar mostrada, la longitud de la abertura grande -32- es tal que la proyección horizontal de dos deflectores queda centrada en la proyección horizontal de dicha abertura, dicho de otra forma, la proyección horizontal de la abertura grande -32- comprende la proyección horizontal de dos deflectores y tres separaciones.

10 Aunque otras alternativas son posibles, y como se puede apreciar claramente en la figura 10, en la realización ejemplar la superficie superior del inserto -20- tiene forma en V, es decir, no es horizontal.

La figura 11 permite apreciar con detalle una tapa roscada -10- de un tapón biflujo -1- según  
15 la presente invención. Como se observa, dicha tapa roscada -10- comprende un faldón exterior -13- en la superficie interior del cual está la rosca helicoidal -11- que permite que la tapa -10- rosque con el cuerpo principal -20-. Como se ha comentado anteriormente, la tapa roscada -10- adicionalmente comprende un faldón interior -12- encargado de, entre otras cosas, cerrar el tapón mediante interferencia dimensional con la boquilla -22- del cuerpo  
20 principal -20- (ver figura 3).

Si bien la invención se ha descrito y representado basándose en un ejemplo representativo, se deberá comprender que dicha realización a título de ejemplo no es en modo alguno limitativa para la presente invención, por lo que cualesquiera de las variaciones que queden  
25 incluidas de manera directa o por vía de equivalencia en el contenido de las reivindicaciones adjuntas, se deberán considerar incluidas en el alcance de la presente invención.

## REIVINDICACIONES

1. Tapón multiflujo que comprende:
  - un cuerpo principal con medios de unión al gollete de un recipiente
- 5 - dos aberturas de salida de flujo de tamaño desigual, de manera que definen una abertura grande y una abertura pequeña  
caracterizado por que dichas dos aberturas están comprendidas en un inserto unido al cuerpo principal y por que el inserto adicionalmente comprende una pluralidad de deflectores distribuidos a lo largo de un perímetro interior y dispuestos de manera que cada  
10 abertura sea parcialmente coincidente con al menos un deflector en la dirección de salida del flujo.
2. Tapón multiflujo según la reivindicación 1, caracterizado por que hay una separación entre deflectores al menos parcialmente coincidente con cada una de las aberturas.
- 15 3. Tapón multiflujo según la reivindicación 2, caracterizado por que los deflectores y sus respectivas separaciones entre sí están distribuidos uniformemente.
4. Tapón multiflujo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por  
20 que las aberturas están opuestas diametralmente.
5. Tapón multiflujo según la reivindicación 4, caracterizado por que las aberturas definen un eje de simetría, siendo las aberturas simétricas con respecto a dicho eje de simetría.
- 25 6. Tapón multiflujo según las reivindicaciones 3 y 5, caracterizado por que los deflectores y sus respectivas separaciones entre sí son simétricos respecto al eje de simetría definido por las aberturas.
7. Tapón multiflujo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por  
30 que cada uno de los deflectores tiene forma de pétalo.
8. Tapón multiflujo según la reivindicación 7, caracterizado por que cada uno de los deflectores tiene forma de trapecio circular.
- 35 9. Tapón multiflujo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que cada uno de los deflectores está inclinado en el sentido contrario al flujo de salida.

10. Tapón multiflujo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la longitud de cada uno de los deflectores es tal que su proyección horizontal es menor que la proyección horizontal de la anchura de cada una de las aberturas.
- 5
11. Tapón multiflujo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la abertura grande tiene forma de trapecio circular.
12. Tapón multiflujo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la abertura pequeña tiene forma de trapecio circular.
- 10
13. Tapón multiflujo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que la abertura pequeña tiene forma triangular.
- 15
14. Tapón multiflujo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo principal adicionalmente comprende una membrana desgarrable que cubre el inserto y que actúa a modo de precinto.
- 20
15. Tapón multiflujo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una tapa configurada para cerrar dicho tapón.
16. Tapón multiflujo según la reivindicación 15, caracterizado por que la tapa se cierra mediante rosca helicoidal.
- 25
17. Tapón multiflujo según la reivindicación 15, caracterizado por que la tapa se une al cuerpo principal mediante una articulación con bisagra.

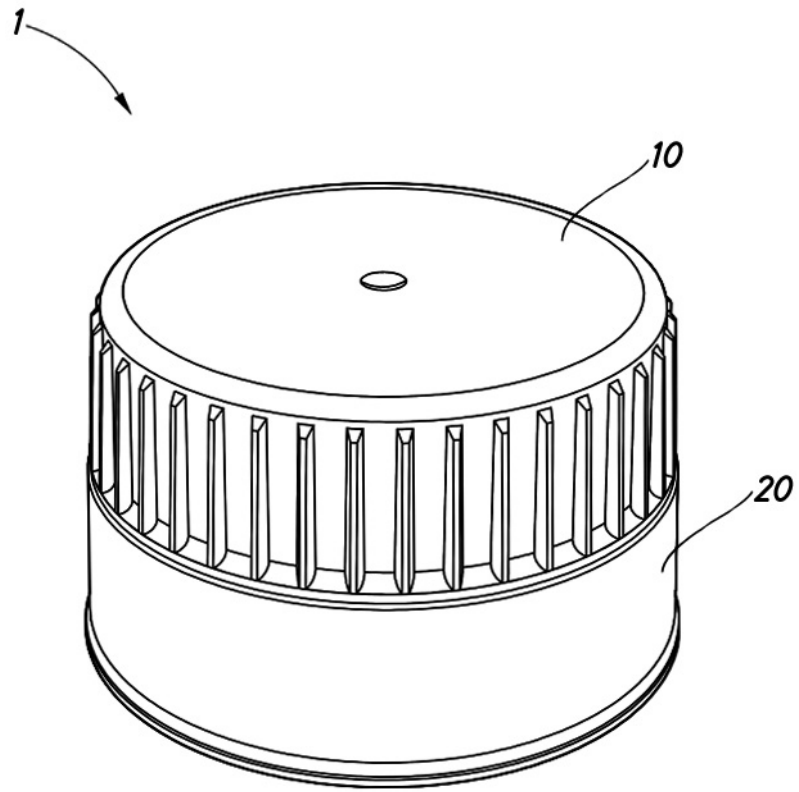


Fig.1

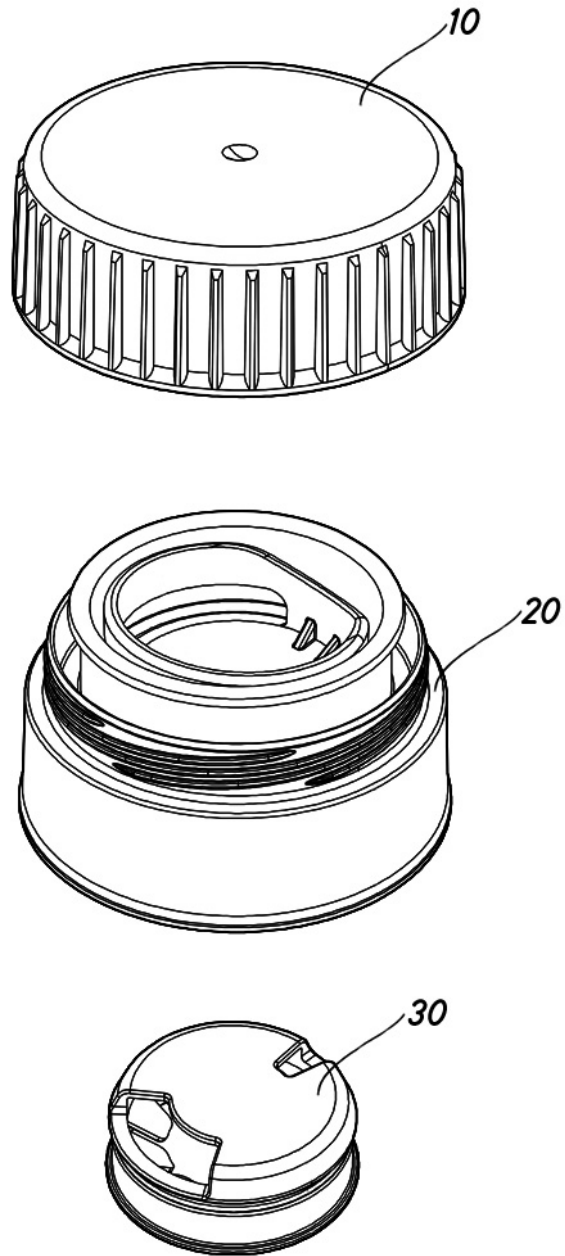


Fig.2

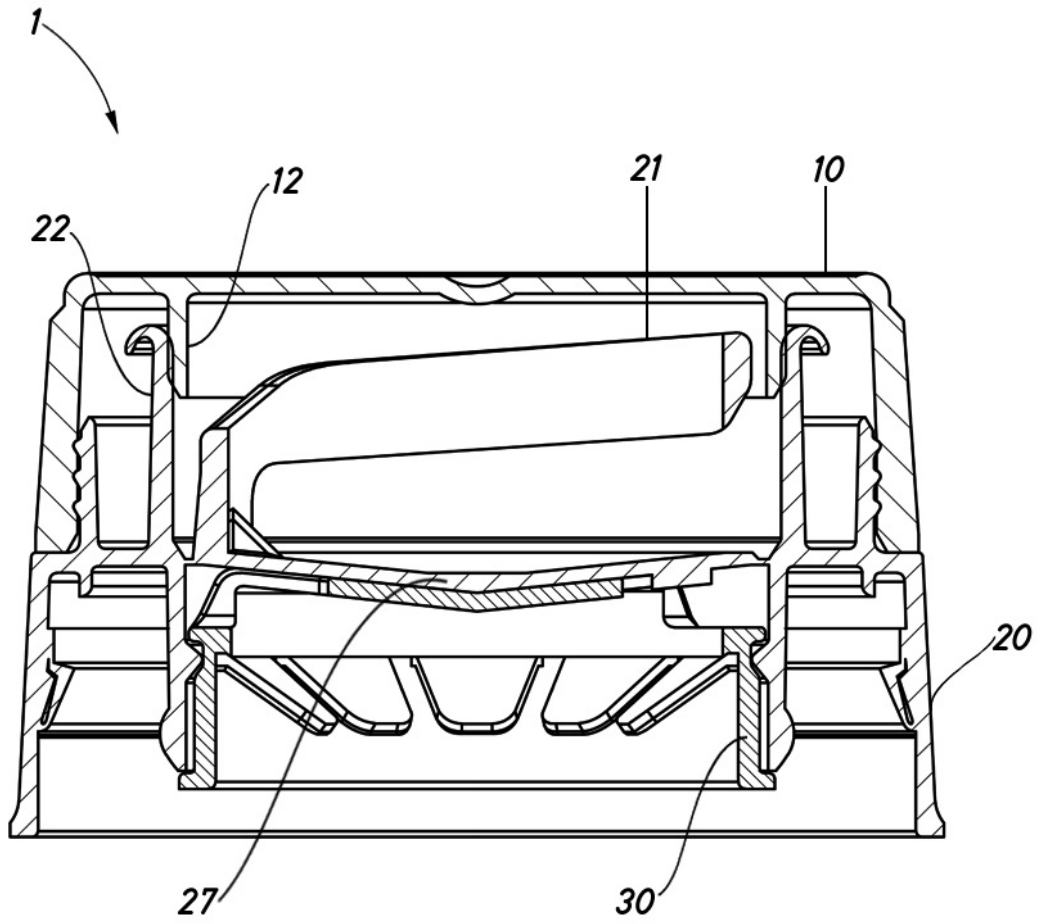


Fig.3

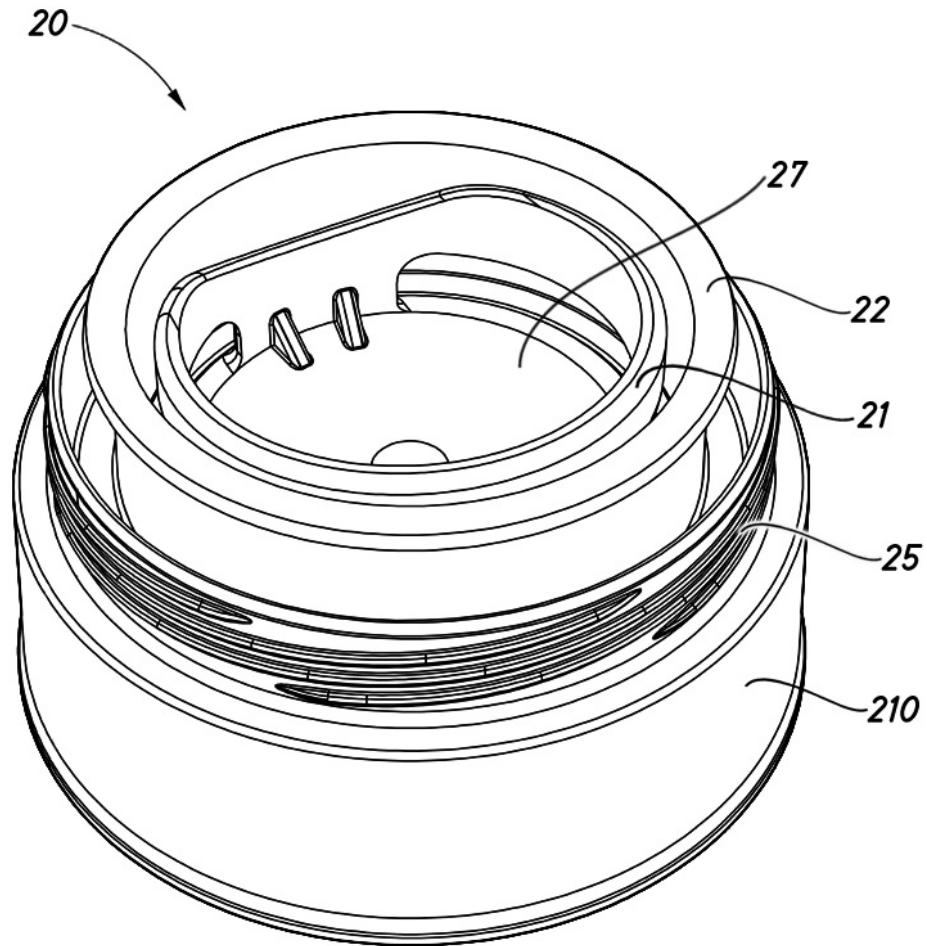


Fig.4

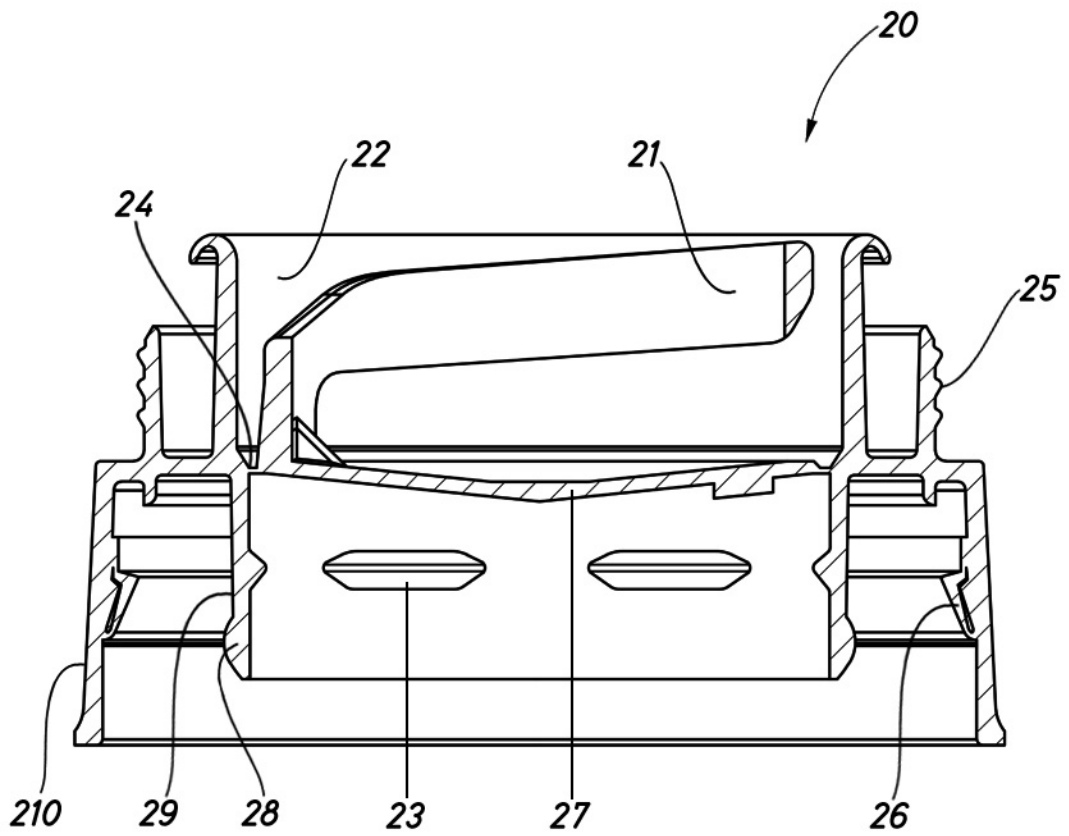


Fig.5



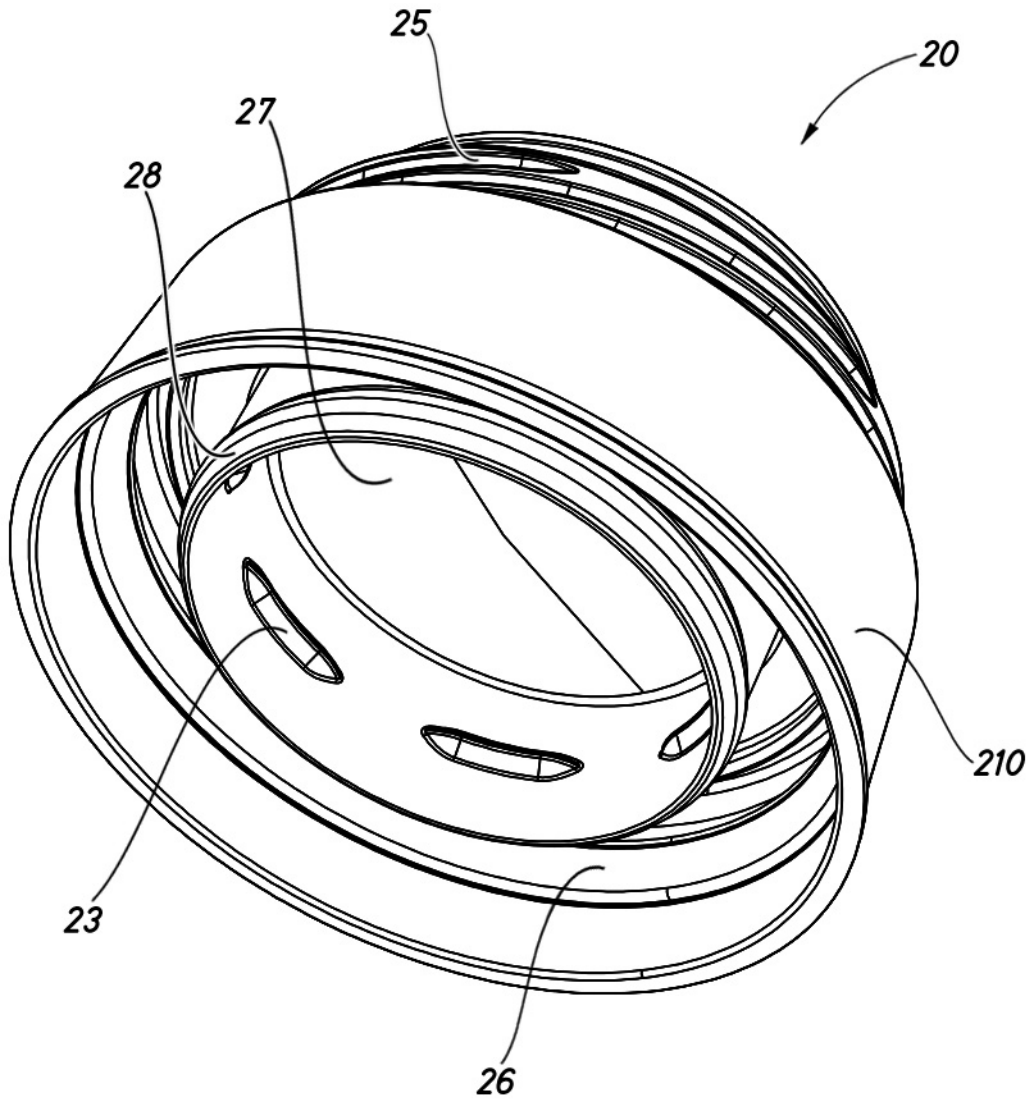


Fig.6

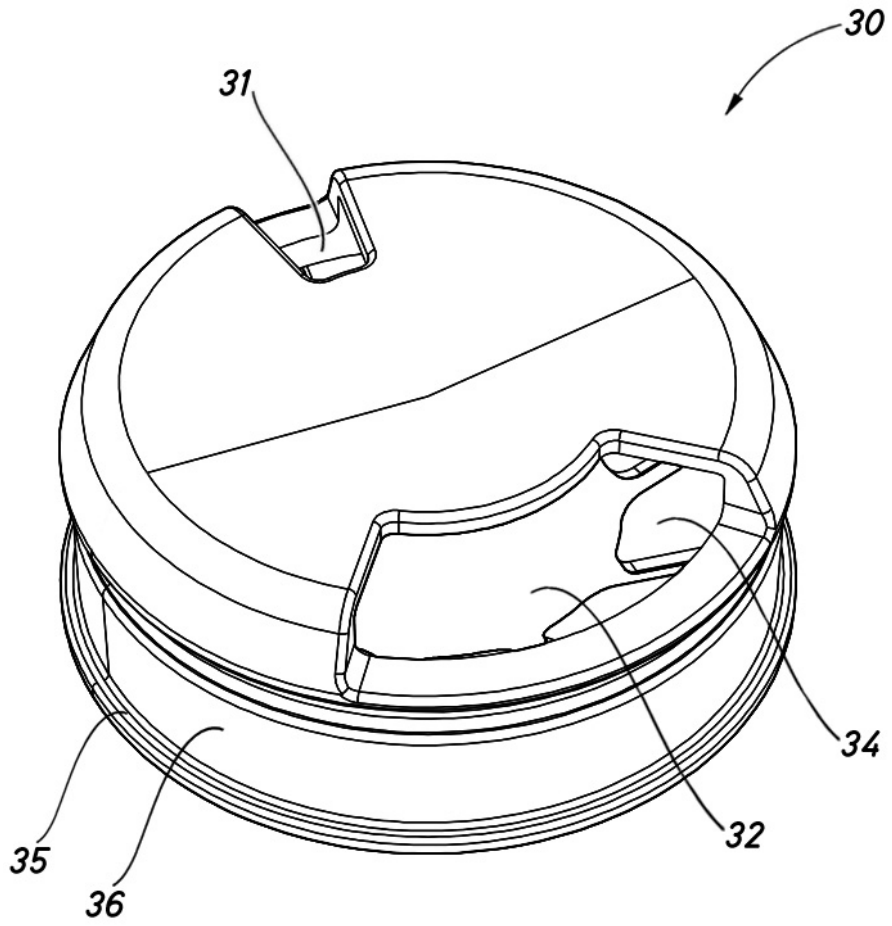


Fig.7

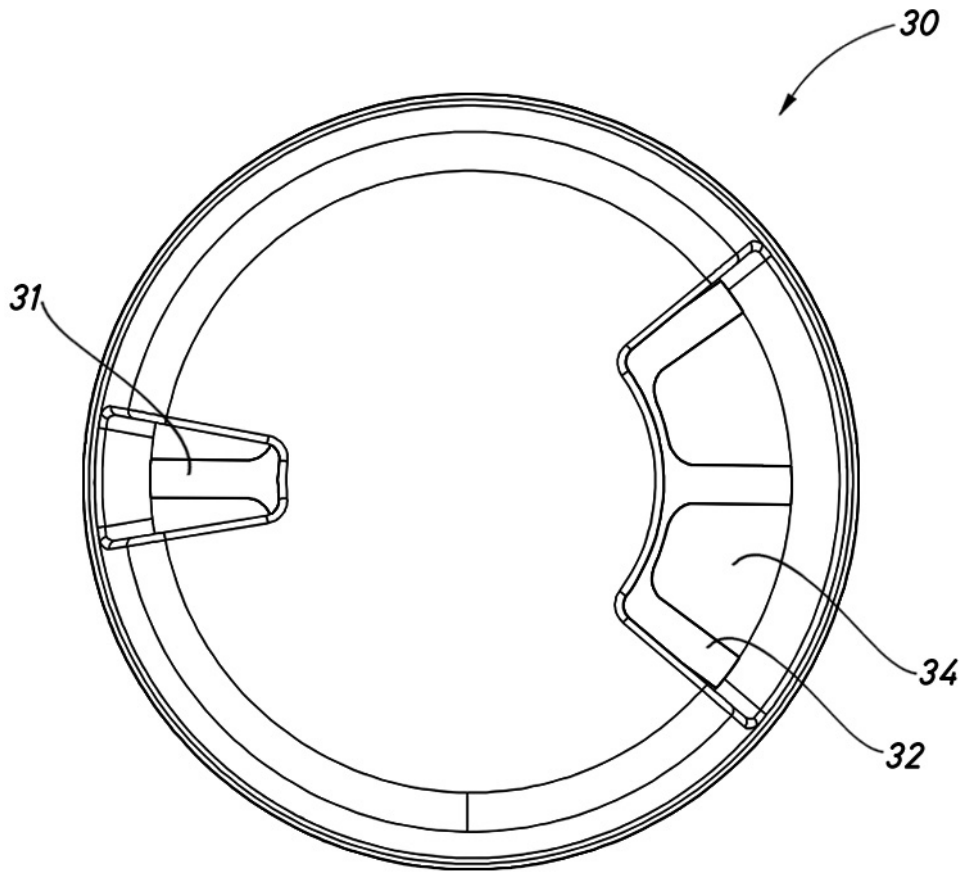


Fig.8

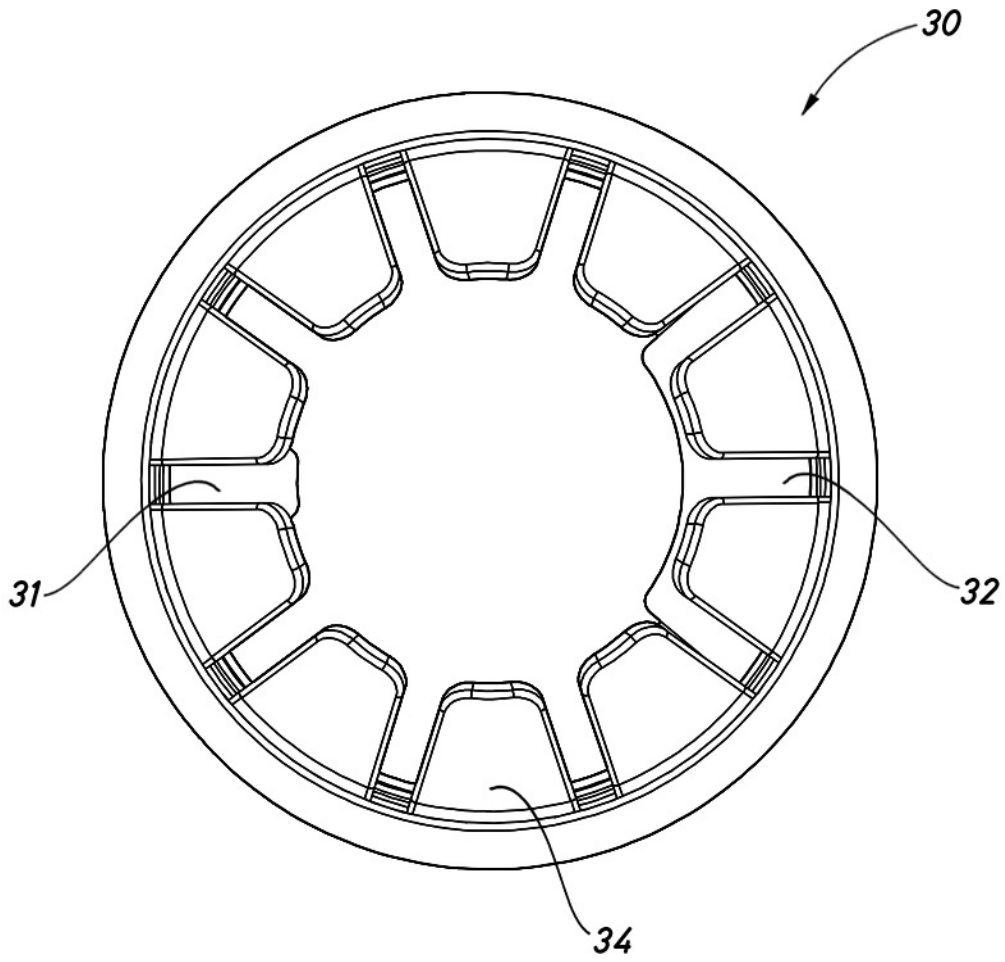


Fig.9

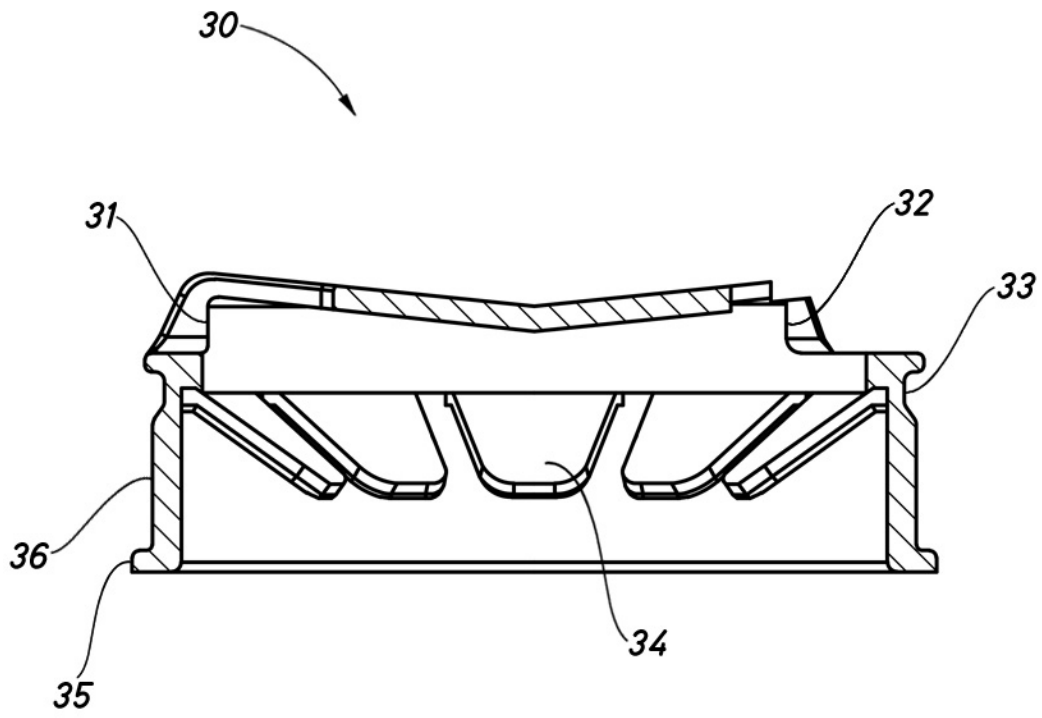


Fig.10

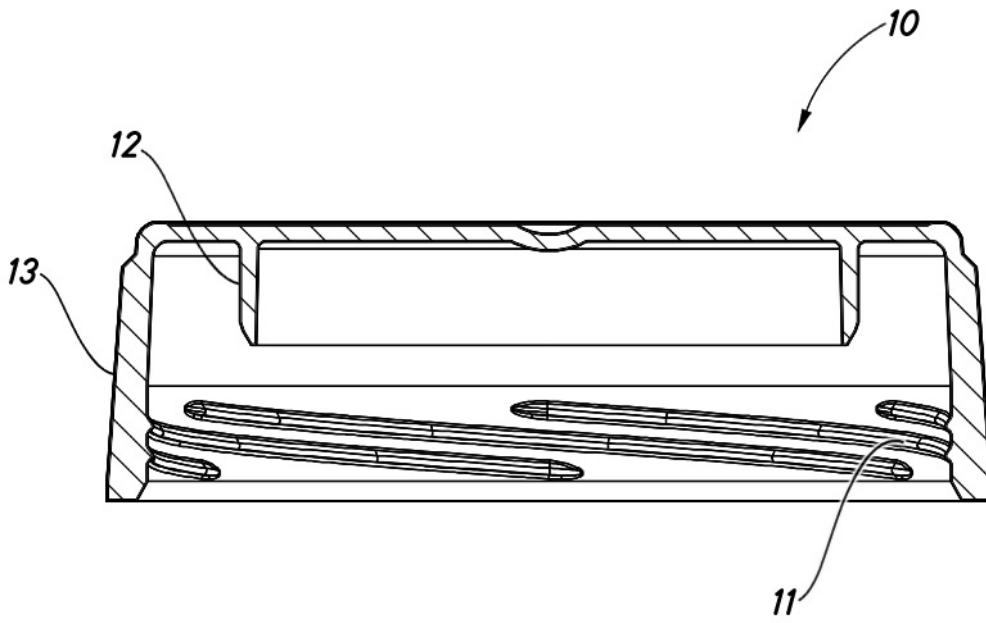


Fig.11