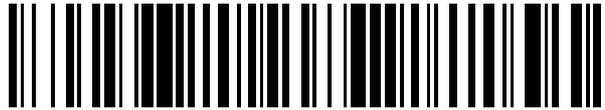


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 398**

21 Número de solicitud: 201790042

51 Int. Cl.:

B65D 51/28 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

27.04.2015

30 Prioridad:

27.04.2015 WO 'D7 H# G&\$%) # \$ + \$' (-

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.12.2017

71 Solicitantes:

**MICROGAIA BIOTECH S.L. (100.0%)
PARQUE CIENTIFICO DE MURCIA, CAMPUS DE
ESPINARDO, CTRA DE MADRID KM 388
30100 MURCIA ES**

72 Inventor/es:

**SANCHEZ LOPEZ, Cristobal y
PASCUAL VALERO, Jose Antonio**

74 Agente/Representante:

DIAZ PACHECO, María Desamparados

54 Título: **TAPÓN MEZCLADOR**

57 Resumen:

Tapón mezclador, fijado en el gollete de un envase, que está compuesto por una cápsula (1) de anclaje al gollete del envase, un receptáculo (2) contenedor de un producto a mezclar con el contenido del envase, una tapa (3) de cierre de la base abierta (14) del receptáculo, y un resorte (4) montado entre el receptáculo (2) y el fondo de la cápsula (1).

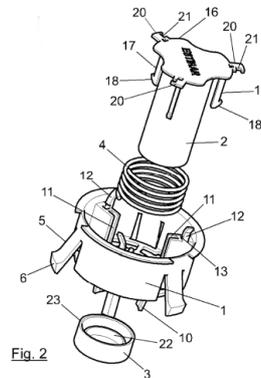


Fig. 2

DESCRIPCIÓN

TAPÓN MEZCLADOR

Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a un tapón mezclador, especialmente concebido para el cierre de botellas o envases que deben contener, de forma separada, dos productos o sustancias cuya unión y mezcla solo debe llevarse a cabo en el momento del consumo o uso del contenido.
- 10 Más concretamente el tapón de la invención es del tipo que disponen de medios de acoplamiento y fijación al gollete de un envase exteriormente roscado, cuyo tapón es portador de un producto o sustancia destinada a ser mezclada con otro producto o sustancia contenida en el envase, disponiendo el envase de un tapón de cierre roscado.

15 **Antecedentes de la invención**

Los tapones del tipo indicado son por ejemplo utilizados en envases destinados a contener productos de tipo farmacéutico, generalmente compuestos por una sustancia en polvo, contenida en el tapón, y una sustancia líquida contenida en el envase, debiéndose efectuar
20 la disolución del producto sólido en el líquido en el momento de su ingestión o consumo.

Los tapones conocidos para el fin indicado presentan el problema de su reducida capacidad, no siendo adecuados a otras posibles finalidades en las que se requieran cantidades relativamente elevadas de sustancias a mezclar.

25 (En caso de que se conozca algún tapón de este tipo debería citarse y especialmente si se conoce algún registro relacionado con este tipo de tapones).

Descripción de la invención

30 La presente invención tiene por objeto un tapón mezclador, con elevada capacidad para contener un producto, generalmente en estado sólido, por ejemplo en forma de polvo, destinado a mezclarse con otro producto, generalmente en estado líquido, contenido en el envase, también de capacidad relativamente elevada, por ejemplo en forma de botella de
35 gollete y tapón roscados.

El tapón de la invención está compuesto por un número reducido de piezas, que se acoplan entre sí para su montaje sobre la botella en el momento de envasar los productos a expender.

5

El tapón está compuesto por cuatro piezas independientes: una cápsula de anclaje al gollete del envase, un receptáculo contenedor de uno de los productos a mezclar y dotado de boca de vertido, una tapa para cierre del receptáculo contenedor, y un muelle helicoidal encargado de provocar la apertura del receptáculo.

10

Estas cuatro piezas se acoplan entre sí, para su montaje en la botella, en el momento de envasar los productos a contener.

15

La cápsula de anclaje al gollete de la botella o envase tiene forma de cazoleta, con el fondo perforado y dotado de una abertura central, dimensionada para permitir el paso a través de la misma del receptáculo contenedor.

20

El receptáculo se aloja axialmente en la cápsula de anclaje y es de mayor altura que dicha cápsula, atravesando parcialmente el fondo de la misma a través de su abertura central. Este receptáculo dispone de una boca de vertido que queda en la cápsula dirigido hacia abajo.

25

Según una posible forma de ejecución, receptáculos de configuración cilíndrica, abierto por una de sus bases, a través de la que se introduce en la cápsula de anclaje, siendo la abertura central del fondo de dicha cápsula de contorno circular, de diámetro aproximadamente igual al externo del receptáculo.

30

La tapa cierra a la base abierta del receptáculo y dispone de dos paredes concéntricas, acoplándose y fijándose a través de la pared interna sobre la base abierta de dicho receptáculo.

35

El muelle helicoidal va montado a compresión entre el fondo de la cápsula y el receptáculo contenedor y sirve para provocar la separación entre dicho receptáculo y su tapa de cierre, en el momento de efectuar la operación para su apertura, según se expondrá más adelante.

La cápsula dispone exteriormente de patillas laterales para su anclaje al gollete de la botella,

patillas que sobresalen exteriormente de su pared. Además la cápsula dispone exteriormente de patillas axiales que sobresalen de fondo, en posición adyacente al borde la abertura central. Sobre estas patillas axiales se acopla y fija la tapa de cierre del receptáculo, a través de su pared externa. Interiormente la cápsula dispone en su pared de carriles axiales conductores del receptáculo, los cuales son portadores de topes retenedores para dicho receptáculo. Estos topes sobresalen de la base abierta de la cápsula y son rompibles mediante el enroscado total del tapón de cierre del envase.

El receptáculo está dotado exteriormente, a partir de la base cerrada, de columnas guías axiales y de salientes radiales coincidentes con las columnas guía. Las columnas discurren a lo largo de la pared del receptáculo, separadas de la misma, y son acoplables en los carriles de las cápsulas. En cuanto a los salientes radiales están posicionados bajo los topes retenedores de la cápsula.

El muelle va situado entre las columnas guías del receptáculo y la pared del mismo, quedando comprimido entre la base de las columnas y el fondo del receptáculo.

Las columnas guías del receptáculo son de mayor altura que la pared de la cápsula y quedan rematadas en su extremo libre en un resalte externo que es de mayor contorno que el de los pasajes a través de los que atraviesan las columnas guía el fondo de la cápsula. Este resalte sobresale inferiormente del fondo de la cápsula en una altura que imita el desplazamiento del receptáculo entre posiciones de máxima y mínima penetración en la cápsula.

En cuanto a los topes retenedores de la cápsula consisten en patillas que sobresalen axialmente de los carriles axiales y son rompibles por el enroscado total del tapón del envase. Las patillas comentadas disponen de una escotadura lateral, opuesta al sentido de enroscado del tapón del envase, en cuyas escotaduras van introducidos y retenidos los salientes radiales de la base cerrada del receptáculo.

30

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se muestra un ejemplo de realización, no limitativo, siendo:

- La figura 1 una perspectiva superior de un tapón constituido de acuerdo con la invención.

35

- La figura 2 un despiece en perspectiva del tapón de la figura 1.
- La figura 3 un despiece en perspectiva inferior del mismo tapón.
- La figura 4 una sección parcial del tapón, tomada según la línea de corte IV-IV de la figura 1.

5

Descripción detallada de un modo de realización

El tapón mostrado en la figura 1 está compuesto por una cápsula (1) externa, un receptáculo (2) alojado axialmente dentro de la cápsula y dotado de una boca de vertido, un tapón (3) para cierre de la boca de vertido del receptáculo (2), y un resorte helicoidal (4), que va dispuesto alrededor del receptáculo (2), comprimido entre el fondo de la cápsula y dicho receptáculo.

Según puede apreciarse mejor en las figuras 2 y 3, la cápsula (1) dispone exteriormente de patillas laterales (5), obtenidas a partir de la pared de la cápsula, inclinadas hacia el exterior, que están rematadas en un resalte (6) que sirve en conjunto como medio de anclaje del conjunto sobre la superficie interna del gollete del envase o botella. La cápsula es de configuración cilíndrica, de fondo perforado mediante ventanas (7) y dispone de una abertura central (8), de contorno circular, circundada por una pared (9) de la que sobresalen patillas axiales (10), ligeramente convergentes.

Interiormente a la cápsula (1) dispone en su pared de carriles axiales (11), los cuales son portadores en sus extremos de topes retenedores (12) para el receptáculo (2), según se expondrá más adelante. Estos topes retenedores (12) adoptan forma de patillas que sobresalen respecto de la base abierta de la cápsula (1) y disponen, según puede verse mejor en la figura 4, de una escotadura lateral (13), opuesta al sentido de giro del tapón, al ser enroscado. Los topes retenedores (12) son rompibles por el tapón del envase, al ser enroscado totalmente en el gollete de dicho envase.

El receptáculo (2) es de configuración cilíndrica, de diámetro aproximadamente igual al de la abertura central del fondo de la cápsula (1), y tiene una base abierta (14) que se cierra mediante la tapa (3). Alrededor de la base cerrada (15) sobresale un ala periférica (16) de la que parten columnas guías (17) axiales que discurren separadas de la pared del receptáculo (2) y terminan en un resalte externo (18), en forma de arpón.

Las columnas guía (17), en número coincidente con los carriles axiales (11), están posicionadas para acoplarse y poder deslizarse a lo largo de dichos carriles. Además estas

columnas guía (17) son de mayor altura que la cápsula (1) y son introducibles a través de pasajes (19) enfrentables que existen en el fondo de la cápsula (1). Los pasajes (19) son de menor contorno que el de los resaltes externos (18) de las columnas guía (17).

5 Del ala periférica (16) sobresalen además salientes radiales (20), de posición coincidente con las columnas guía (17), los cuales pueden disponer de un encastre (27) a través del que dichos salientes radiales se acoplan en la escotadura lateral (13) de los topes retenedores (12) de la cápsula, según puede apreciarse en las figuras 1 y 4.

El muelle (4) va dispuesto entre la pared del receptáculo (2) y las columnas (17) y queda comprimido entre la base de dichas columnas y el fondo de la cápsula.

10 La tapa (3) dispone de dos paredes concéntricas, una pared interna (22), a través de la cual se acoplará y fijará sobre la base abierta (14) del receptáculo (2), y otra pared externa (23) a través de la que se acopla y fija sobre las patillas axiales (10).

Con la constitución descrita, el funcionamiento del tapón es como sigue: se procede al llenado del receptáculo (2) con la cantidad de producto prevista, se acopla el resorte (4) 15 entre el receptáculo y columnas guía (17) y se introduce dicho receptáculo en la cápsula, con las columnas guía (17) deslizando sobre los carriles guía (11), hasta sobresalir a través de los pasajes (19), con sus resaltes externos (18), hasta que los salientes radiales (20) se acoplan en las escotaduras laterales (13) de los topes retenedores (12) posición en la cual el resorte (4) queda comprimido y las columnas guía (17) sobresalen del fondo de la cápsula 20 (1) y el receptáculo (2) sobresale también del fondo de la cápsula (1). En esta situación se cierra la base abierta (14) del receptáculo (2) con la tapa (3), y se fija dicha tapa, a través de su pared externa (23), a las patillas axiales (10), quedando el conjunto según se muestra en la figura 1, para su montaje en el gollete del envase, en el que queda retenido a través de las patillas laterales (5).

25 La apertura del tapón de la invención se logra a través del tapón roscado que cierra el gollete del envase. Mediante el enroscado total de dicho tapón roscado se produce la rotura de los topes retenedores (12), situación en la cual queda liberado el resorte (4), que provoca el desplazamiento del receptáculo (2) hacia el exterior de la cápsula, separándose de la tapa (3), que queda retenida por las patillas axiales (10), situación en la que el contenido del 30 receptáculo (2) caerá en el envase o botella.

La salida del receptáculo (2) de la cápsula (1) está limitada por la altura de las columnas guía (17), al quedar el resalte externo (18) retenido por los pasajes (19) del fondo de la cápsula.

REIVINDICACIONES

1.- Tapón mezclador, que dispone de medios de acoplamiento al gollete de un envase exteriormente roscado y es portador del producto a mezclar con el contenido del envase,

5 **caracterizado por que** comprende:

- Una cápsula (1) de anclaje al gollete del envase, en forma de cazoleta, con el fondo perforado y dotado de una abertura central (8) de paso;
- Un receptáculo (2) contenedor del producto a mezclar con el contenido del envase, que va alojado axialmente en la cápsula (1), atravesando parcialmente la abertura central (8) de su fondo, y está abierto por la base (14) introducida a través del fondo de la cápsula y cerrado por la base opuesta;
- Una tapa (3) de cierre de la base abierta del receptáculo (2), que dispone de doble pared (22-23) concéntricas a través de la más interna (22) de las cuales va acoplada a la base abierta (14) del receptáculo (2) para su cierre;
- Un resorte helicoidal (4) que va montado a compresión entre el fondo de la cápsula (1) y el receptáculo (2);
- Cuya cápsula (1) dispone exteriormente de patillas laterales (5) de anclaje al gollete del envase, que sobresalen exteriormente de su pared, y de patillas axiales (10) que sobresalen del fondo en posición adyacente al borde de la abertura central (8) del mismo, sobre las que va acoplada la tapa (3) de cierre del receptáculo a través de su pared externa (23), mientras que interiormente la cápsula dispone en su pared de carriles axiales (11) conductores del receptáculo, que son portadores de topes retenedores (12) para dicho receptáculo, y sobresalen de la base abierta de la cápsula, siendo rompibles mediante el enroscado total del tapón de cierre del envase;
- Cuyo receptáculo (2) dispone exteriormente, a partir de la base cerrada, de columnas guía (17) axiales y de salientes radiales (20) coincidentes con dichas columnas, cuyas columnas guía discurren a lo largo de la pared del receptáculo, separadas de la misma, van acoplados a los carriles (11) de las cápsulas y atraviesan el fondo de dicha cápsula a través de pasajes (19) enfrentables, y cuyos salientes radiales (20) están posicionados bajo los topes retenedores (12) de la cápsula;

- Cuyo muelle (14) va situado entre las columnas guía (17) y la pared del receptáculo (2), comprendido entre la base de las columnas guía (17) y el fondo de la cápsula (1);
- Siendo el receptáculo desplazable axialmente dentro de la cápsula entre una posición de máximo acoplamiento, en la cual la base abierta (14) de dicho receptáculo queda acoplada y cerrada sobre la tapa de cierre (3), y una posición de mínima penetración, en la que dicha base abierta queda separada de la cápsula.

5

10

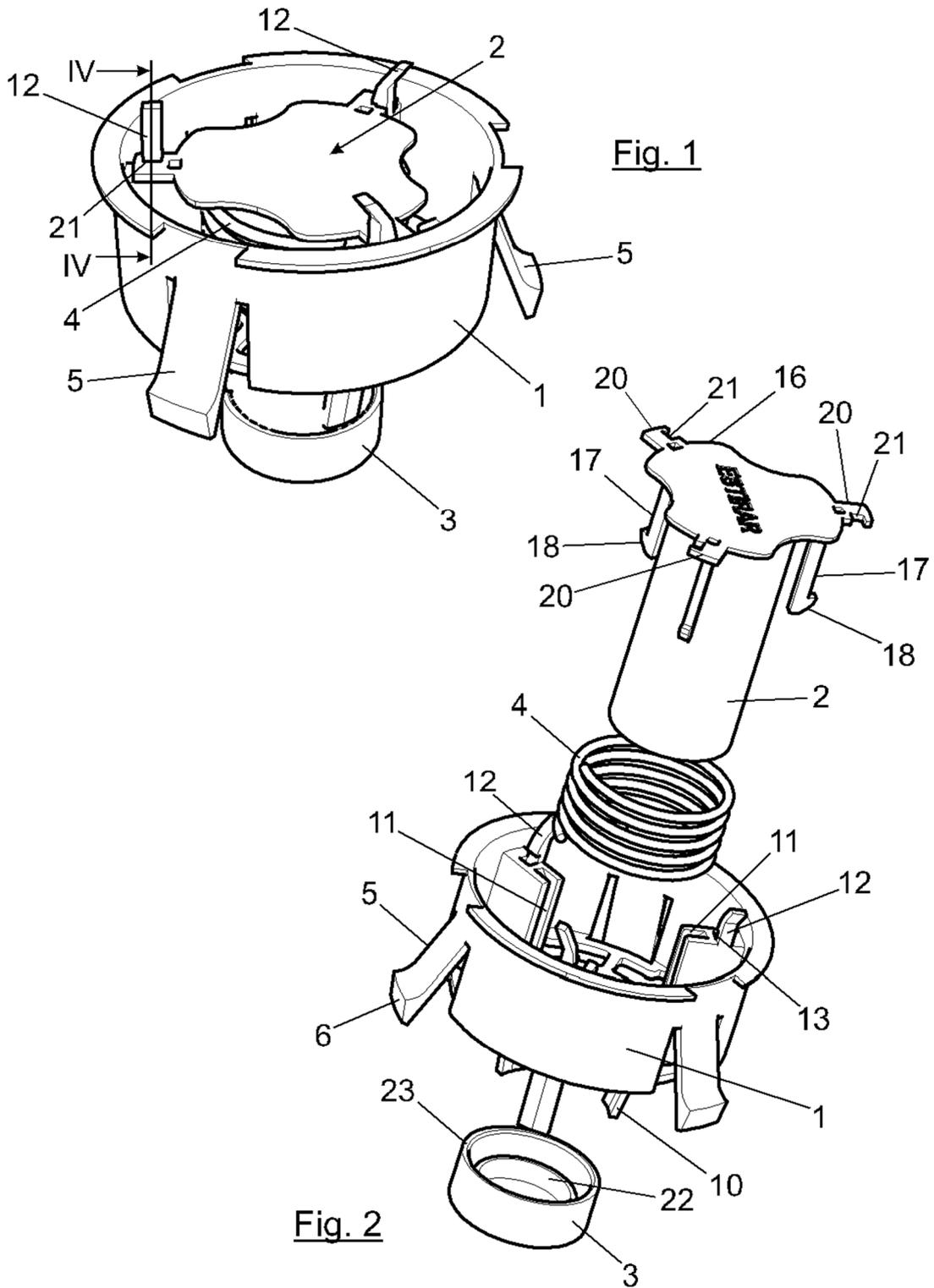
2.- Tapón según reivindicación 1, **caracterizado por que** las columnas guía (17) son de mayor altura que la pared de la cápsula (1) y quedan rematadas en su extremo libre en un resalte externo (18) que es de mayor contorno que el de los pasajes (19), a través de los que atraviesan las columnas guía (17) el fondo de la cápsula, cuyos resaltes (18) sobresalen inferiormente del fondo de la cápsula en una altura que limita el desplazamiento del receptáculo entre sus posiciones de máxima y mínima penetración en la cápsula.

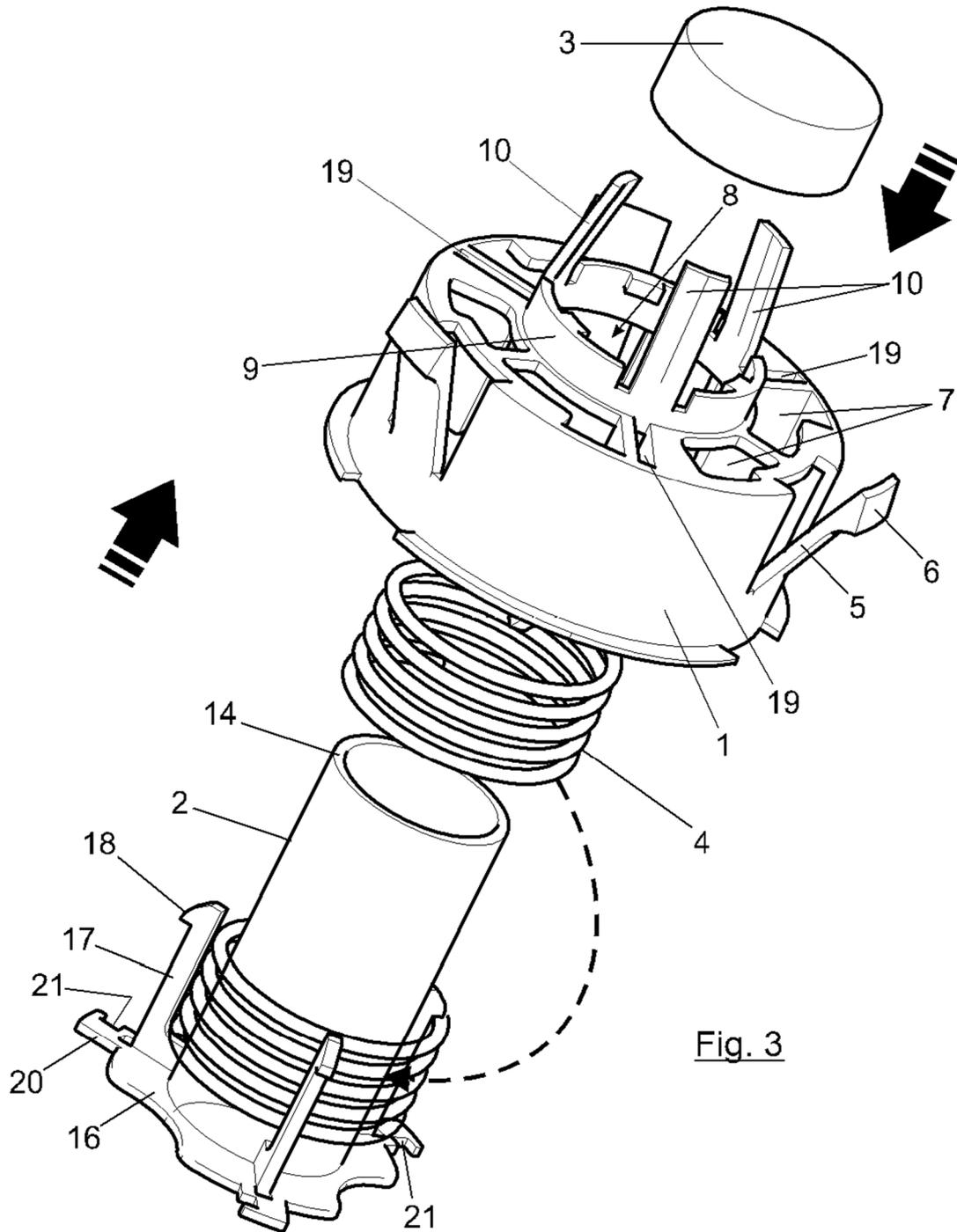
15

3.- Tapón según reivindicación 1, **caracterizado por que** el receptáculo (2) dispone exteriormente, alrededor de su base cerrada, de un ala periférica (16) de la que parten las columnas guía (17) y sobresalen los salientes radiales (20).

20

4.- Tapón según reivindicación 1, **caracterizado por que** los topes retenedores (12) de la cápsula (1) consisten en patillas que sobresalen axialmente de los carriles axiales (11), son rompibles por el enroscado total del tapón del envase y disponen de una escotadura lateral (13), opuesta al sentido de enroscado de dicho tapón, en cuyas escotaduras van introducidas y retenidas los salientes radiales (20) de la base cerrada del receptáculo (2).





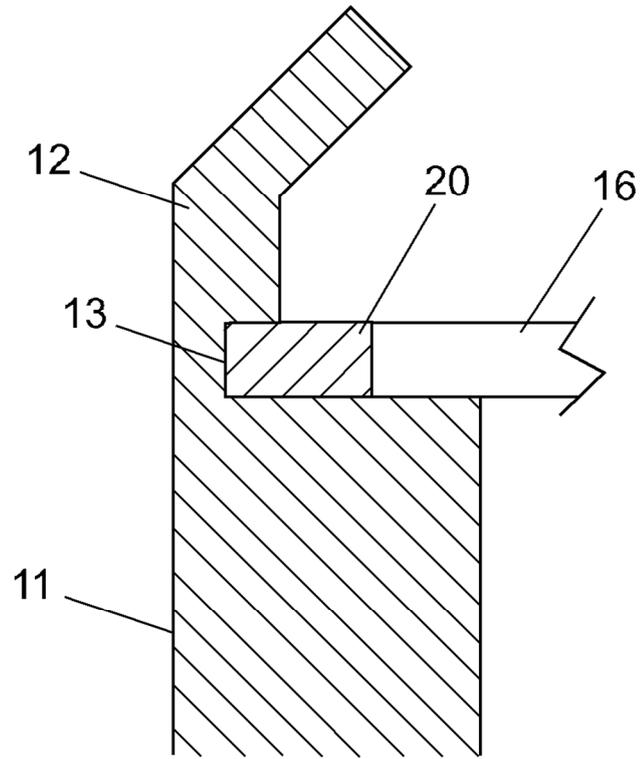


Fig. 4