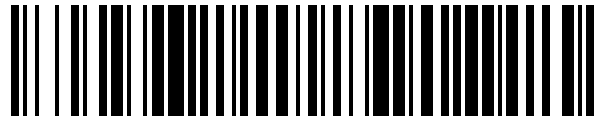


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 226 061**

21 Número de solicitud: 201930260

51 Int. Cl.:

**B65D 59/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**18.02.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.03.2019**

71 Solicitantes:

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

72 Inventor/es:

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

74 Agente/Representante:

**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

54 Título: **TAPÓN CON SISTEMA DE SEGURIDAD DE APERTURA**

**ES 1 226 061 U**

## DESCRIPCIÓN

Tapón con sistema de seguridad de apertura

- 5 La presente solicitud hace referencia a un tapón para envases que presenta un sistema de seguridad de apertura del mismo basado en una unión desgarrable de una porción del tapón. El tapón y sistema de apertura de la presente invención resultan especialmente adecuados para la determinación del estado de apertura del mismo.
- 10 Más en concreto, el tapón de la presente invención presenta un testigo unido a la tapa del tapón mediante al menos una unión desgarrable que se desgarrará al abrir el tapón por primera vez sin el desprendimiento del testigo al exterior del tapón.

Resultan conocidos tapones con sistemas de seguridad de apertura, o antiviolación a partir de elementos presentes en el mismo tapón o externos a ellos, que se desprenden del mismo en el momento de la primera apertura del tapón.

15

La solicitud de Patente europea EP 2213584 da a conocer un tapón según el preámbulo de la reivindicación 1 de la presente solicitud, en el que un testigo o pestaña cae a un espacio interior del tapón tras la primera apertura del tapón quedando dicho testigo oculto a la vista. Dicho testigo queda suelto, resultando peligroso y siendo fuente de diversos problemas.

20

Es un objetivo de la presente invención presentar un tapón cuyo sistema de seguridad no implica la caída de ninguno de sus elementos, evitando piezas sueltas, y que adicionalmente permite discernir el estado de apertura del tapón a simple vista.

25

Más concretamente, la presente invención da a conocer un tapón que comprende una base, una tapa, una salida dispensatoria dispuesta en la base, estando dichas base y tapa unidas de manera articulada mediante una bisagra, comprendiendo dicha tapa un testigo unido a la tapa mediante al menos una unión desgarrable que se rompe durante la primera apertura de la tapa, con la particularidad de que la base del tapón presenta un saliente dispuesto en una pared interior de dicha base que presenta una interferencia dimensional con dicho testigo, provocando dicha interferencia dimensional la citada rotura de la unión desgarrable, y de que el tapón dispone de un medio de soporte del testigo para evitar la caída de dicho testigo tras la rotura de la unión desgarrable.

30

35

La presente invención resuelve el problema antes expuesto mediante la disposición de un saliente en el tapón que realiza una interferencia dimensional con el testigo, enclavándolo.

5 Preferentemente, el testigo queda enclavado en la base del tapón por interferencia dimensional entre un saliente de la base del tapón y un extremo inferior de dicho testigo. Más preferentemente, el saliente de la base del tapón está dispuesto superiormente a un extremo inferior del testigo. Aún más preferentemente, el saliente de la base del tapón está dispuesto en contacto con el extremo inferior del testigo.

10 Preferentemente, la al menos una unión desgarrable es un puente o una serie de puentes desgarrables. Más preferentemente, el puente o puentes desgarrables están situados en la parte superior del testigo.

15 Preferentemente, el testigo es un elemento con forma de U que comprende dos brazos laterales y un brazo inferior, estando unido dicho elemento a la tapa por sus dos brazos laterales. Más preferentemente, la al menos una unión desgarrable se sitúa en un tramo de uno de los brazos laterales del testigo. Aún más preferentemente, dicha unión desgarrable consiste en un tramo de brazo lateral con un grosor inferior al resto de dicho brazo lateral.

20 Preferentemente, el medio de soporte es uno de los brazos laterales que carece de la citada al menos una unión desgarrable, no rompiéndose durante la primera apertura del tapón. Más preferentemente, el brazo lateral que carece de la al menos una unión desgarrable comprende una muesca, una articulación o un tramo de grosor diferente al resto de dicho brazo lateral que permite la inclinación de dicho brazo lateral tras abrir el tapón, impidiendo  
25 la posterior reintroducción del testigo dentro de la base del tapón.

Más preferentemente, el medio de soporte comprende un saliente adicional, dispuesto en la base del tapón, que impide la caída completa del testigo tras la primera apertura del tapón.

30 Preferentemente, antes de la primera apertura el testigo está alojado parcialmente en una cavidad de la base del tapón.

35 Preferentemente, el tapón comprende un sistema adicional de inviolabilidad consistente en una anilla situada en la parte inferior de la base del tapón, unida al mismo por uniones debilitadas.

Preferentemente, el tapón comprende una rosca de unión a un recipiente. Alternativamente, el tapón tiene una serie de salientes para su unión encliquetada en la boca de un recipiente. Más preferentemente, dicha unión encliquetada consiste en una serie de salientes dispuestos en la base del tapón para su unión en la boca de un recipiente.

5

Preferentemente, la tapa del tapón comprende una zona de agarre para la apertura del tapón. Más preferentemente, la apertura del tapón se realiza mediante la aplicación de presión en dicha zona de agarre de la tapa del tapón. Más preferentemente, la base del tapón comprende una sección de agarre adicional consistente en una serie de ranuras dispuestas vertical y uniformemente en la pared exterior de la base del tapón.

10

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de ejemplos de realizaciones de la presente invención.

15

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un primer ejemplo de realización del tapón según la presente invención.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva desde un punto de vista posterior del tapón según el primer ejemplo de realización del tapón, pudiendo observarse su bisagra.

20

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de un detalle de un testigo del tapón según el primer ejemplo de realización del tapón.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva del tapón según el primer ejemplo de realización del tapón una vez abierta la tapa.

25

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de un detalle del testigo del tapón según el primer ejemplo de realización del tapón una vez abierta la tapa.

30

La figura 6 muestra una vista en sección según un plano diametral del tapón según el primer ejemplo de realización del tapón.

La figura 7 muestra una vista en sección de un detalle del contacto del testigo con la base del tapón según la sección mostrada en la figura 6.

35

La figura 8 muestra una vista en perspectiva de desde un punto de vista inferior un tapón abierto según el primer ejemplo de realización del tapón.

5 La figura 9 muestra una vista en perspectiva de un segundo ejemplo de realización del tapón de la presente invención con el tapón cerrado.

La figura 10 muestra una vista en perspectiva desde un punto de vista posterior del tapón según el segundo ejemplo de realización del tapón, pudiendo observarse su bisagra.

10 La figura 11 muestra una vista en perspectiva de un detalle de un testigo del tapón según el segundo ejemplo de realización de la presente invención.

La figura 12 muestra una vista en perspectiva del tapón según el segundo ejemplo de realización de la presente invención, una vez abierto.

15

La figura 13 muestra una vista en perspectiva de un detalle del testigo del tapón según el segundo ejemplo de realización de la presente invención, una vez abierta la tapa.

20 La figura 14 muestra una vista en perspectiva del interior del tapón según el segundo ejemplo de realización de la presente invención, una vez abierta la tapa.

La figura 15 muestra una vista en perspectiva del tapón según el segundo ejemplo de realización de la presente invención, cerrado tras una primera apertura.

25 La figura 16 muestra una vista en perspectiva de un detalle del testigo de la figura 15.

La figura 17 muestra una vista en sección del tapón según el segundo ejemplo de realización de la presente invención.

30 La figura 18 muestra una vista en sección de un detalle del contacto del testigo con la base del tapón según la sección mostrada en la figura 17.

35 En la presente invención, se entiende como tapón abierto el estado del tapón una vez se ha abierto la tapa del tapón, dejando a la vista una salida dispensatoria. La base y la tapa quedan unidas mediante una bisagra. Se entiende también por tapón cerrado una vez

abierto, o por cerrado tras una primera apertura, cuando tras una apertura se vuelve a proceder a cerrar el tapón.

5 En los ejemplos siguientes se muestran tapones previstos para su uso en recipientes tales como botellas. Dichos recipientes comprenden un cuello de recipiente que conecta el interior del mismo con su boca o salida dispensatoria. Dichas bocas están habitualmente adaptadas para su uso con tapones y comprenden medios de unión de tipo conocido con ellos, como por ejemplo un roscado. En la presente invención se entiende como parte inferior de un elemento a la parte o zona más cercana a la zona del tapón destinada a entrar en contacto  
10 con la boca del recipiente, mientras que se entiende como la parte superior la parte más alejada de dicha zona destinada a estar en contacto con la boca de un recipiente, y a su vez más cercana a la tapa del tapón.

Las figuras 1 a 8 muestran un primer ejemplo de realización de un tapón según la presente  
15 invención.

La figura 1 muestra un tapón -1- cerrado. Dicho tapón -1- está adaptado para su uso en recipientes tales como botellas plásticas. El tapón -1- de la figura 1 comprende una tapa -2- y una base -5- unidas mediante una bisagra -7-, mostrada en la figura 2. El  
20 tapón -1- incluye también una salida dispensatoria -9- en su interior (mostrada en la figura 4) para permitir el paso de líquidos o sólidos a través de dicha salida.

En el ejemplo de realización de la figura 1, la tapa -2- del tapón -1- comprende una zona de agarre -3- de tipo conocido. Esta zona de agarre -3- está situada, en el presente ejemplo, en  
25 una zona del tapón -1- diametralmente opuesta a la bisagra -7-. Esta zona de agarre -3- facilita la apertura del tapón -1-. Otras disposiciones de la zona de agarre también son posibles.

Adicionalmente, la base -5- del tapón -1- comprende también un sistema de agarre -53- de  
30 tipo conocido. En concreto, la base -5- del tapón -1- comprende una sección de agarre -53- consistente en una serie de ranuras paralelas dispuestas vertical y uniformemente en la pared exterior de la base -5- del tapón -1-.

La tapa -2- del tapón -1- comprende un testigo -40- que queda unido a la tapa -2- del  
35 tapón -1- mediante uniones desgarrables. En la realización de la figura 1, las uniones desgarrables son una serie de puentes desgarrables -400-. Los puentes

desgarrables -400- permiten determinar en cualquier momento y a simple vista el estado de apertura del tapón -1-, comprobando su integridad: si los puentes -400- están rotos, el tapón -1- ha sido abierto con anterioridad. Alternativamente, el testigo puede estar unido a la tapa mediante un único puente desgarrable u otros medios de unión desgarrables.

5

La figura 2 muestra la bisagra -7- del tapón -1- que une la tapa -2- con la base -5-. Además del sistema de inviolabilidad de la presente invención, el tapón -1- de la figura 2 comprende un sistema adicional de inviolabilidad contra un desenroscado o desencliquetado del tapón, lo que permitiría acceder al interior del envase sin abrir la tapa -2- del tapón -1-. Dicho sistema de inviolabilidad es una anilla -6- situada en la parte inferior de la base -5- del tapón -1-. Este sistema adicional de seguridad es de tipo conocido y permite una comprobación adicional del estado de apertura del tapón -1- mediante la visualización de la rotura de uniones presentes entre dicha anilla -6- y la base -5- del tapón -1-.

10

15

Las figuras 3, 4 y 5 muestran el proceso de apertura del tapón -1-. Cuando el tapón aún no ha sido abierto por primera vez, el testigo -40- forma parte de la tapa -2- a la que queda unido por los puentes desgarrables -400- y queda enclavado con la base -5- del tapón -1- por interferencia dimensional entre dicho testigo -40- y un saliente de la base del tapón dispuesto en una pared interior de dicha base -5- de tal manera que cuando se procede a la apertura del tapón -1-, los puentes desgarrables -400- se rompen, tal y como se ha mostrado en la figura 3.

20

25

El testigo -40- del primer ejemplo de realización es una pestaña de forma general prismática rectangular. El testigo -40- presenta, externamente, una superficie exterior vertical -402- y una superficie exterior inclinada -401-, siendo la inclinación de dicha superficie exterior inclinada -401- descendente desde la parte interior del testigo -40- hacia la parte exterior de dicho testigo -40-. El testigo -40- presenta también una ranura, preferiblemente de forma rectangular y situada en el centro de dicho testigo -40-, que permite la introducción a través de la misma de un soporte -51- situado en la base -5- del tapón -1-. Dicho soporte -51- actúa como tope del testigo -40-, sujetándolo durante la primera apertura del tapón -1- tras la rotura de los puentes desgarrables -400-.

30

35

Las figuras 4 y 5 muestran el tapón -1- una vez abierto. Durante la apertura, los puentes desgarrables -400- se rompen, provocando que el testigo -40- deje de estar unido a la tapa -2- del tapón -1- y dejando al descubierto la salida dispensatoria -9- de la base -5- del tapón -1-, y quedando tapa -2- y base -5- unidos por únicamente una bisagra -7-. Los

puentes desgarrables -400- quedan separados a ambos lados de sus puntos de unión (testigo -40- y tapa -2- del tapón -1-) una vez rotos.

5 Cuando los puentes desgarrables -400- se rompen, el testigo -40- pierde su sujeción a la tapa. El soporte -51- actúa en interferencia dimensional evitando la caída del testigo -40- como consecuencia de la rotura de dichos puentes desgarrables -400-, ejerciendo de tope. Tras la rotura de los puentes desgarrables -400-, el testigo -40- se apoya sobre el soporte -51-, impidiendo su caída.

10 Las figuras 6 y 7 muestran el testigo -40- parcialmente dispuesto en un espacio -500- interior de la base -5- del tapón -1-.

15 La base -5- del tapón -1- comprende también un saliente -52- de retención dispuesto en la pared interior de dicha base y que efectúa una interferencia dimensional con un extremo libre -403- del testigo -40-. Dicho saliente -52- de retención se dispone superiormente al extremo libre -403-, permitiendo un enclavamiento del testigo -40- a la base -5-, lo que provoca la rotura de los puentes -400- del testigo -40- durante la primera apertura del tapón -1-.

20 La parte superior del saliente -52- presenta una inclinación descendente tal que la parte más interior y más cercana al testigo -40- tiene menor grosor que el resto del saliente -52-. Esta inclinación facilita la introducción del testigo -40- en el espacio -500- de la base -5- del tapón -1- durante el primer montaje del tapón -1-. Adicionalmente, la parte inferior del extremo libre -403- presenta una inclinación descendente tal que la parte situada más  
25 cercana al saliente -52- tiene menor grosor que el resto del extremo libre -403-. Esta combinación de estructuras facilita el deslizamiento del testigo -40- hacia el interior del espacio -500- de la base -5- al cerrar el tapón -1- tras su fabricación mediante inyección (los tapones abisagrados se suelen inyectar con la bisagra en posición abierta, siendo posteriormente cerrados).

30

En resumen, como se deduce de la explicación, en esta realización el saliente -52- es el responsable de realizar el enclavamiento que se opone a la apertura de la tapa y provoca la rotura de la unión desgarrable, mientras que el soporte -51- es el medio de sujeción que impide la caída del testigo -40-.

35



La figura 6 muestra también la unión del tapón -1- con una boca de un recipiente mediante un roscado -80-. La figura 8 muestra un sistema alternativo de unión del tapón -1- con una boca de un recipiente mediante un sistema de encliquetado -81- consistente en una serie de salientes dispuestos en la base -5- del tapón -1- para su unión en la boca de un recipiente.

5

Las figuras 9 a 18 muestran un segundo ejemplo de realización de un tapón -10- según la presente invención. En este segundo ejemplo de realización, la unión desgarrable se sitúa en uno de los brazos del testigo, y la caída del testigo es impedida mediante una deformación de dicho testigo. Los elementos similares o equivalentes a los de la anterior realización han sido identificados con los mismos numerales.

10

La figura 9 muestra un tapón -10- cerrado. Dicho tapón -10- está adaptado para su uso en recipientes tales como botellas. El tapón -10- de la figura 9 comprende una tapa -2- y una base -5- unidas mediante una bisagra -7-, mostrada en la figura 10. El tapón -10- incluye también una salida dispensatoria -9- en su interior (mostrada en la figura 14) para permitir el paso de líquidos o sólidos a través de dicha salida.

15

En el ejemplo de realización de la figura 9, la tapa -2- del tapón -10- comprende una zona de agarre -3- de tipo conocido. Esta zona de agarre -3- está situada, en el presente ejemplo, en una zona del tapón -10- diametralmente opuesta a la bisagra -7-. Esta zona de agarre -3- facilita la apertura del tapón -10-. Otras disposiciones de la zona de agarre también son posibles.

20

Adicionalmente, la base -5- del tapón -10- comprende también un sistema de agarre -53- de tipo conocido. En concreto, la base -5- del tapón -10- comprende una sección de agarre -53- consistente en una serie de ranuras dispuestas vertical y uniformemente en la pared exterior de la base -5- del tapón -10-.

25

La tapa -2- del tapón -10- comprende un testigo -41- unido a la tapa -2- del tapón -10- mediante una unión desgarrable -412-. En la realización de la figura 9, el testigo -41- es un elemento en forma de U que comprende como unión desgarrable una zona debilitada del citado elemento. La zona debilitada, en el ejemplo, se sitúa en uno de los extremos de la U, no presentando el extremo opuesto dicho debilitamiento. La unión desgarrable -412- permite determinar en cualquier momento y a simple vista el estado de apertura del tapón -10-, comprobando su integridad: si la unión desgarrable -412- está rota, el tapón -10- ha sido abierto con anterioridad. El testigo -41- puede comprender también

30

35

uniones desgarrables adicionales, tales como puentes desgarrables. Alternativamente, la unión desgarrable podría ser de cualquier otro tipo.

La figura 10 muestra la bisagra -7- del tapón -10- que une a la tapa -2- con la base -5-.  
 5 Además del sistema de inviolabilidad de la presente invención, el tapón -10- de la figura 10 comprende un sistema adicional de inviolabilidad contra un desenroscado o desencliquetado del tapón, lo que permitiría acceder al interior del envase sin abrir la tapa -2- del tapón -10-. Dicho sistema de inviolabilidad es una anilla -6- situada en la parte inferior de la base -5- del tapón -10-. Este sistema adicional de seguridad es de tipo conocido y permite una  
 10 comprobación adicional del estado de apertura del tapón -10- con la visualización de la rotura de uniones presentes entre dicha anilla -6- y la base -5- del tapón -10-.

La figura 11 muestra el testigo -41- con el tapón -10- cerrado. El testigo -41- con forma de U comprende dos brazos laterales -411-, -415- y un brazo inferior -413- (oculto en la figura 11  
 15 pero visible en la figura 13). El testigo -41- queda unido a la tapa -2- a través de sus dos brazos laterales -411-, -415-.

En el ejemplo de la figura 11, el testigo -41- está unido a la tapa -2- del tapón -10- mediante los extremos de los brazos laterales -411-, -415-. La unión desgarrable -412- es una zona  
 20 debilitada del brazo lateral -411- que tiene un grosor inferior al resto de dicho brazo lateral -411- facilitando la rotura de dicho brazo lateral -411- al abrir el tapón -10-. Por el contrario, el extremo del otro brazo lateral -415- no se romperá, y ejercerá de sujeción impidiendo que el testigo -41- caiga. En este segundo ejemplo de realización, el brazo lateral -411- que comprende la unión desgarrable -412- es el brazo lateral mostrado en la  
 25 parte derecha de la figura 9. De forma alternativa, la unión desgarrable -412- puede estar situada en el otro brazo lateral -415-. Adicionalmente, el testigo -41- comprende una muesca o una articulación -414- en uno de los brazos laterales -415-.

Adicionalmente, la tapa -2- comprende una pestaña -410- para dotar al testigo de una mayor  
 30 estabilidad.

Las figuras 12, 13 y 14 muestran el tapón -10- una vez abierto. Cuando el tapón -10- aún no ha sido abierto por primera vez, el testigo -41- está parcialmente dispuesto en un espacio -500- de la base -5- del tapón -10- (mostrado en la figura 14) y queda enclavado con  
 35 la base -5- del tapón -10- por interferencia dimensional existente entre el brazo

inferior -413- de dicho testigo -41- y un saliente -510- dispuesto en una pared interior de la base -5- del tapón -10-.

5 Durante la apertura, el saliente -510- dificulta el desplazamiento vertical en dirección ascendente del testigo -41-. La presión realizada por el saliente -510- sobre el brazo inferior -413- del testigo -41- es suficiente como para romper la unión desgarrable -412- (tal y como se ha mostrado en la figura 12), dejando al descubierto la salida dispensadora -9- de la base -5- del tapón -10-.

10 Haciendo referencia a las figuras 15 y 16, cuando la unión desgarrable -412- se rompe, el testigo -41- sufre una ligera deformación en su brazo lateral -411--que impide que el testigo -41- pueda volver a ser colocado en el espacio -500- de la base -5- del tapón -10- al volver a cerrar el tapón -10-.

15 Adicionalmente, la muesca o articulación -414- del brazo lateral -415- provoca también una inclinación del brazo lateral -415- tras la rotura de la unión desgarrable -412- que dificulta que dicho brazo -415- sea dispuesto otra vez en el espacio -500- al cerrar el tapón -10-. Al no poder volver el testigo -41- a su posición inicial tras la primera apertura, la violación resulta más fácilmente visible.

20 Las figuras 17 y 18 muestran el sistema de retención del testigo -41- en el espacio -500- previo a la primera apertura del mismo.

25 La base -5- del tapón -10- comprende también un saliente -510- de retención dispuesto en la pared interior de dicha base -5- y que efectúa una interferencia dimensional con el brazo inferior -413- del testigo -41-. Dicho saliente -510- se dispone superiormente al brazo -413-, permitiendo el citado enclavamiento del testigo -41- a la base -5-.

30 El saliente -510- presenta su parte superior inclinada con una inclinación descendente de manera que la parte más interior y más cercana al testigo -41- tiene menor grosor que el resto del saliente -510-. Esta inclinación facilita la introducción del testigo -41- en el espacio -500- de la base -5- del tapón -10- durante el primer montaje del tapón -10-, tras su inyección o moldeo.

35 Como se observa en esta realización, el enclavamiento queda producido por el saliente -510- que interfiere dimensionalmente con el brazo inferior-413- del testigo -41-,

mientras que el medio de soporte que impide la caída del testigo tras la rotura de la unión desgarrable del testigo es el extremo del brazo lateral -415- del testigo -41- que carece de debilitamiento.

5 La figura 17 muestra también la unión del tapón -10- en una boca de un recipiente mediante un roscado -80-. Alternativamente, el sistema de unión del tapón -10- en una boca de un recipiente puede realizarse mediante un sistema de encliquetado -81- (no mostrado) consistente en una serie de salientes dispuestos en la base -5- del tapón -10- para su unión en la boca de un recipiente.

10

Si bien la invención se ha descrito y representado basándose en varios ejemplos representativos, se deberá comprender que dichas realizaciones a título de ejemplo no son en modo alguno limitativas para la presente invención, por lo que cualesquiera de las variaciones que queden 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.

15

## REIVINDICACIONES

1. Tapón que comprende una base, una tapa, una salida dispensatoria dispuesta en la base, estando dichas base y tapa unidas de manera articulada mediante una bisagra, comprendiendo dicha tapa un testigo unido a la tapa mediante al menos una unión desgarrable que se rompe durante la primera apertura de la tapa,
- 5
- caracterizado por que la base del tapón presenta un saliente dispuesto en una pared interior de dicha base que presenta una interferencia dimensional con dicho testigo, provocando dicha interferencia dimensional la citada rotura de la unión desgarrable, y por que el tapón dispone de un medio de soporte del testigo para evitar la caída de dicho testigo tras la rotura de la unión desgarrable.
- 10
2. Tapón, según la reivindicación 1, caracterizado por que el saliente de la base del tapón está dispuesto superiormente a un extremo inferior del testigo.
- 15
3. Tapón, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el saliente de la base del tapón está dispuesto en contacto con el extremo inferior del testigo.
- 20
4. Tapón, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la al menos una unión desgarrable es un puente o una serie de puentes desgarrables.
5. Tapón, según la reivindicación 4, caracterizado por que el puente o puentes desgarrables están situados en la parte superior del testigo.
- 25
6. Tapón, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el testigo es un elemento con forma de U que comprende dos brazos laterales y un brazo inferior, estando unido dicho elemento a la tapa por sus dos brazos laterales.
- 30
7. Tapón, según la reivindicación 6, caracterizado por que la al menos una unión desgarrable se sitúa en un tramo de uno de los brazos laterales del testigo.
8. Tapón, según la reivindicación 7, caracterizado por que dicha unión desgarrable consiste en un tramo de brazo lateral con un grosor inferior al resto de dicho brazo lateral.
- 35

9. Tapón, según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado por que el medio de soporte es uno de los brazos laterales que carece de la citada al menos una unión desgarrable, no rompiéndose durante la primera apertura del tapón.
- 5 10. Tapón, según la reivindicación 9, caracterizado por que el brazo lateral que carece de las al menos una unión desgarrable comprende una muesca, una articulación o un tramo de grosor diferente al resto de dicho brazo lateral que permite la inclinación de dicho brazo lateral tras abrir el tapón, impidiendo la posterior reintroducción del testigo dentro de la base del tapón.
- 10
11. Tapón, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el medio de soporte comprende un saliente adicional, dispuesto en la base del tapón, que impide la caída completa del testigo.
- 15 12. Tapón, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que antes de la primera apertura el testigo está alojado parcialmente en una cavidad de la base del tapón.
- 20 13. Tapón, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un sistema adicional de inviolabilidad consistente en una anilla situada en la parte inferior de la base del tapón, unida al mismo por uniones debilitadas.
- 25 14. Tapón, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una rosca de unión a un recipiente.
15. Tapón, cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una serie de salientes para su unión encliquetada en la boca de un recipiente.

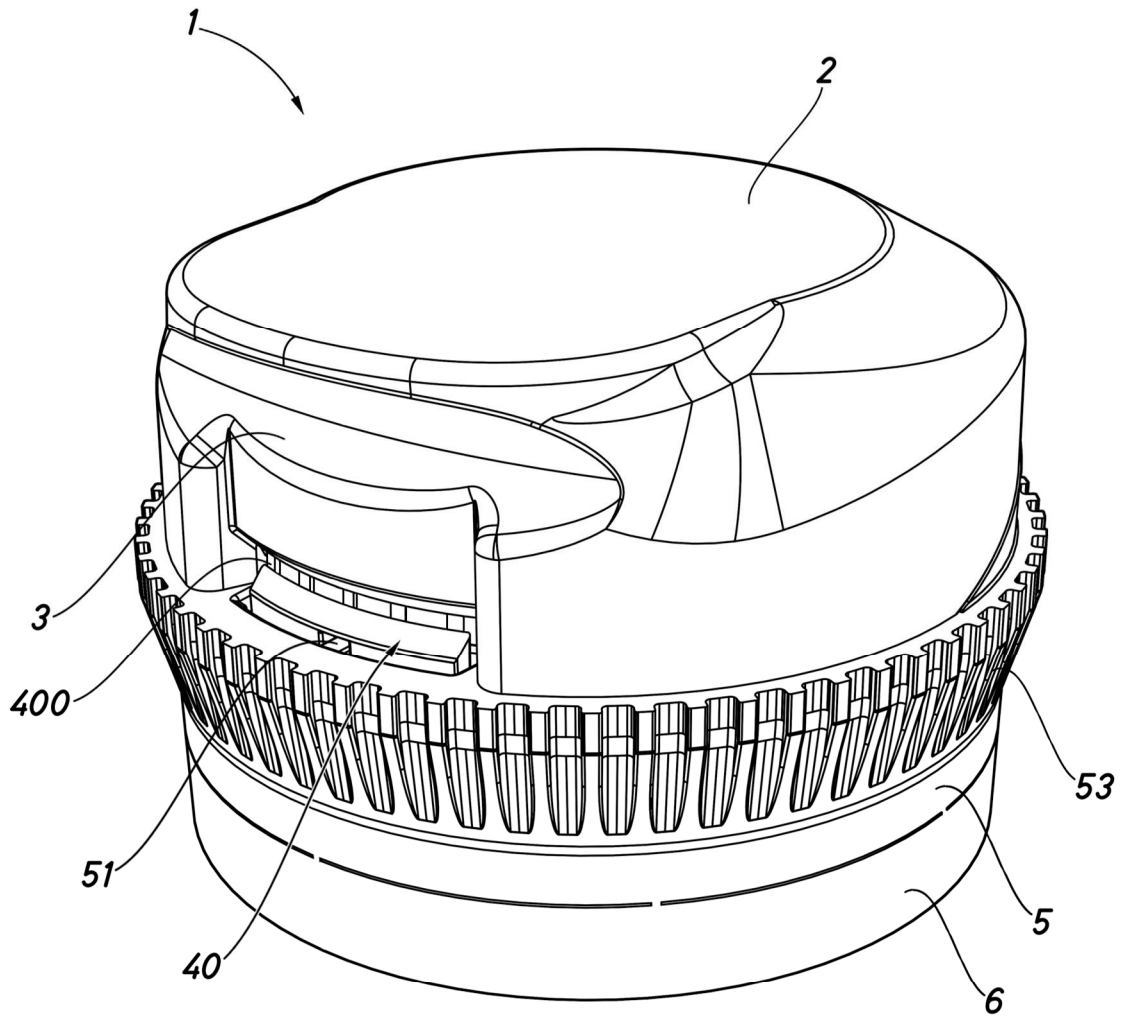


Fig.1

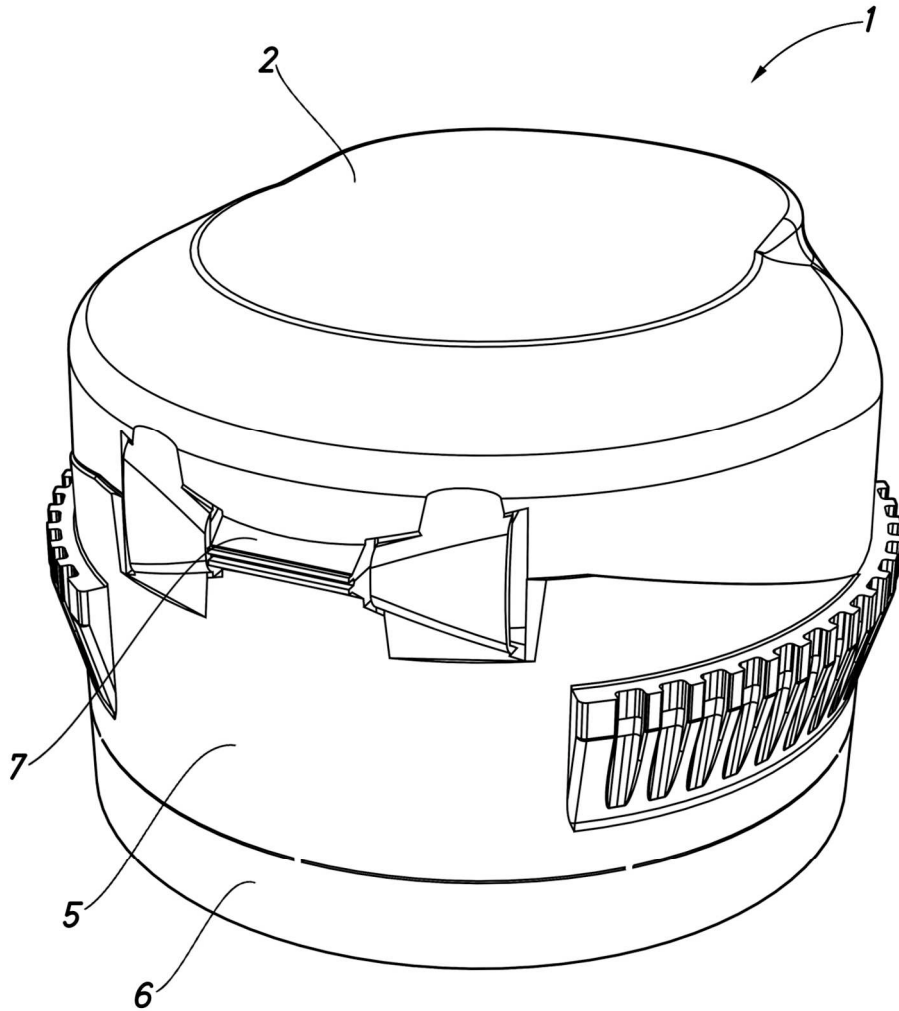


Fig.2



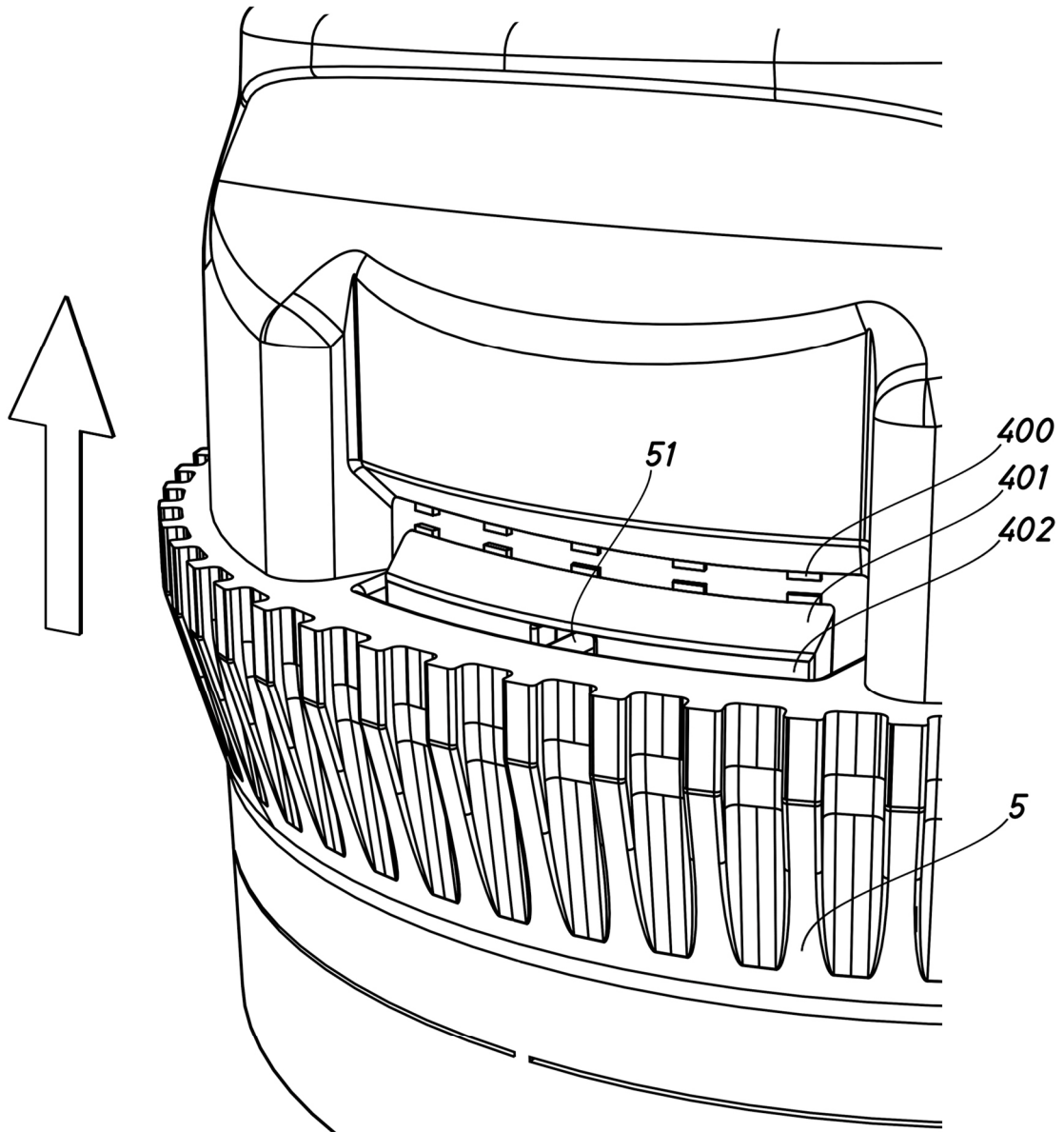


Fig.3

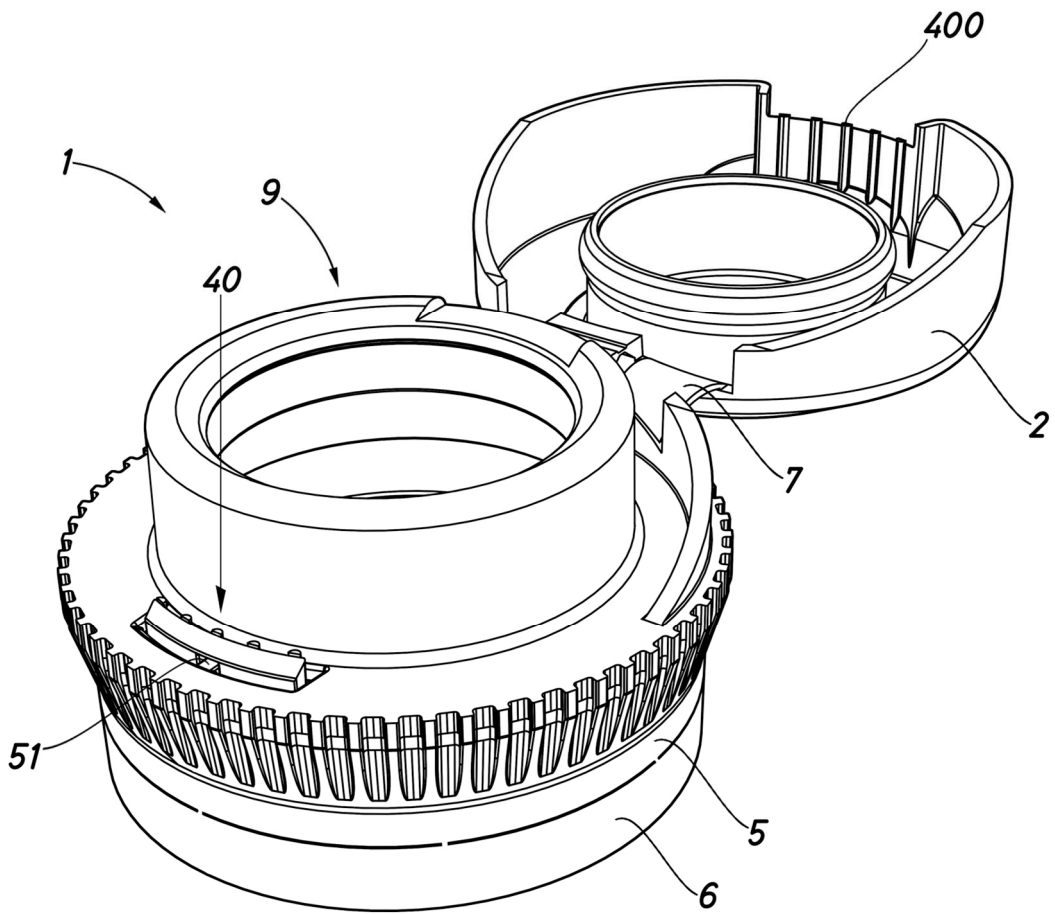


Fig.4

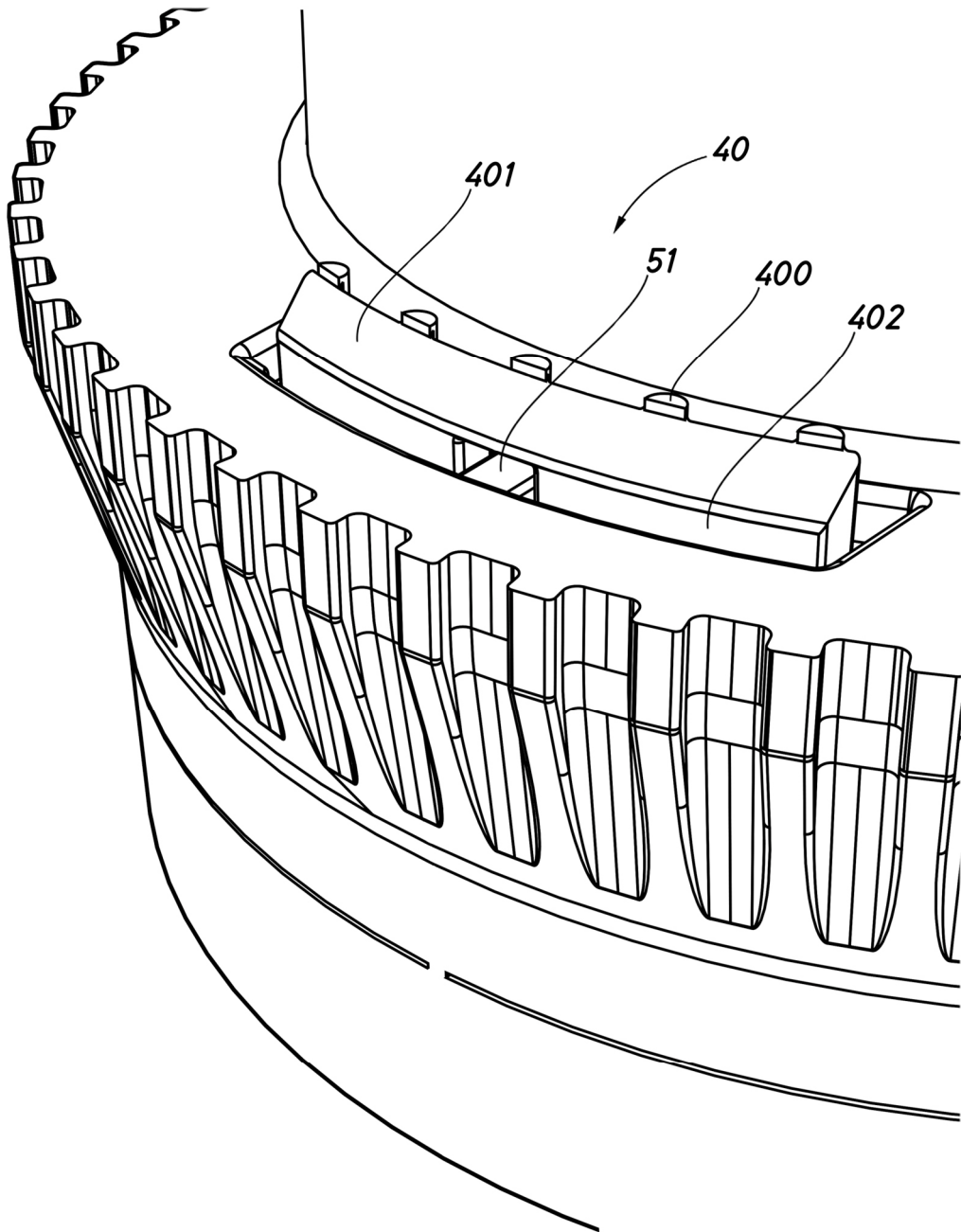


Fig.5

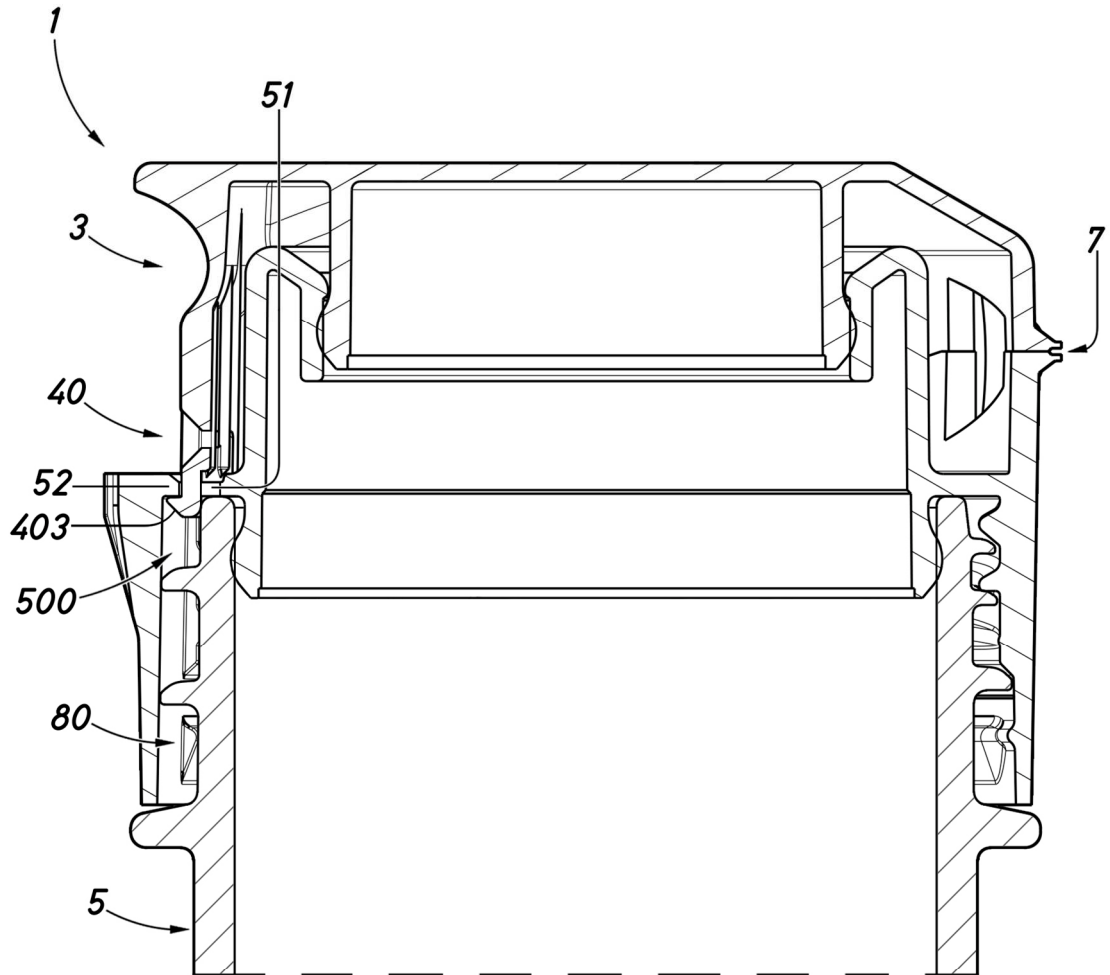


Fig.6

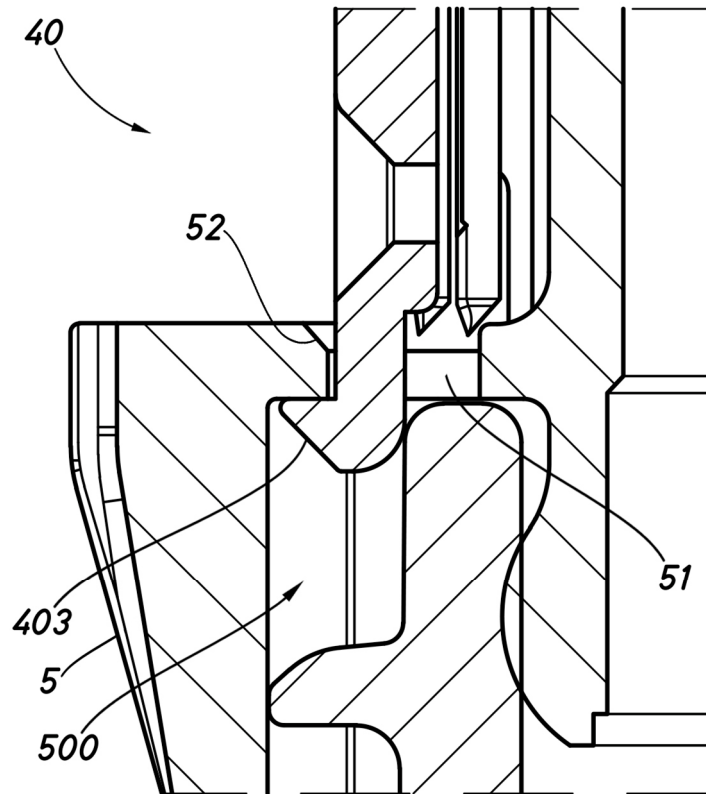


Fig.7

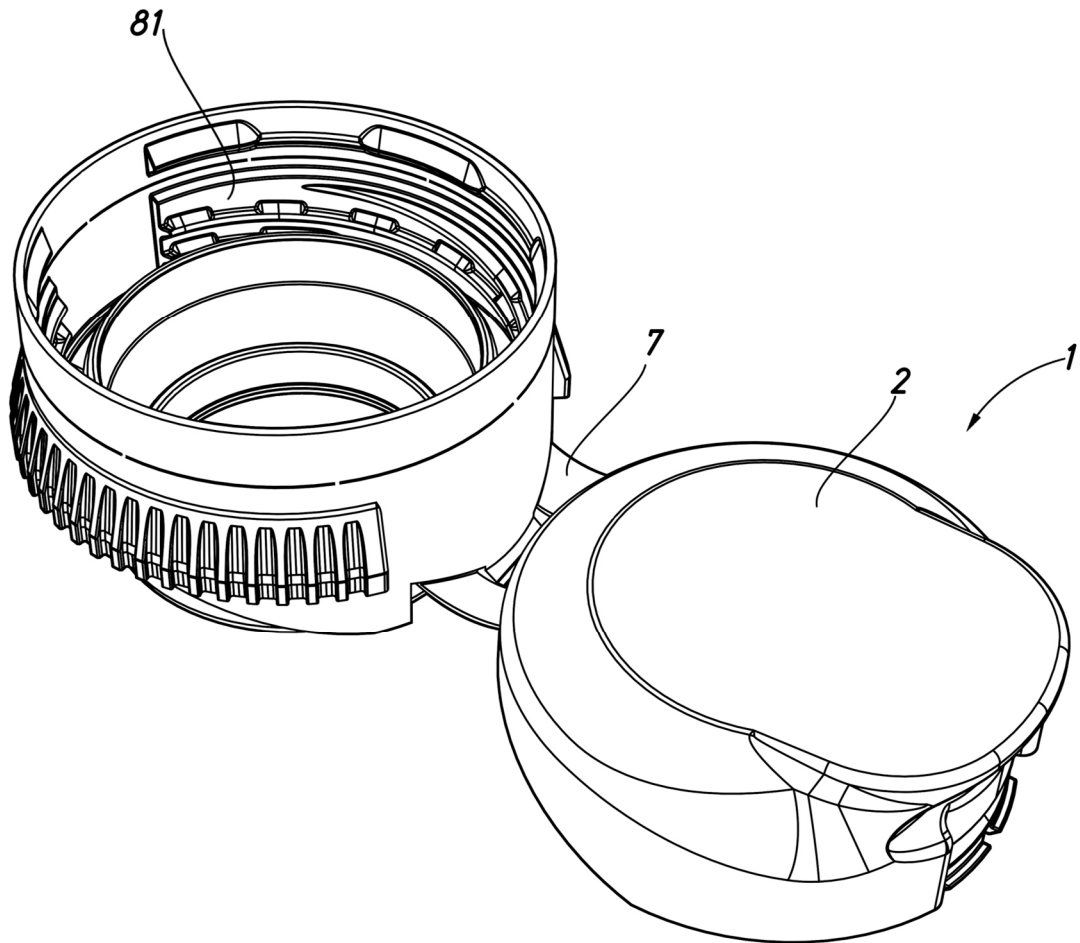


Fig.8

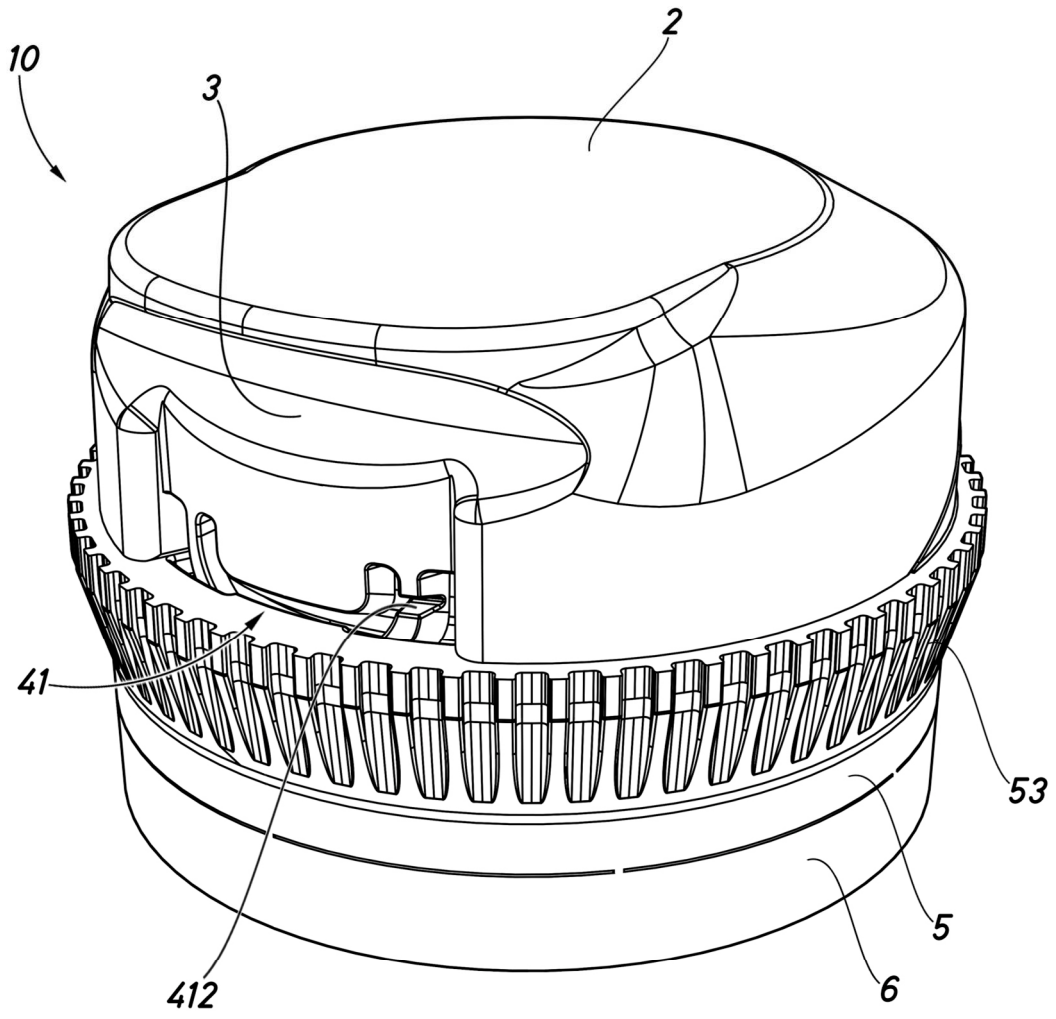


Fig.9

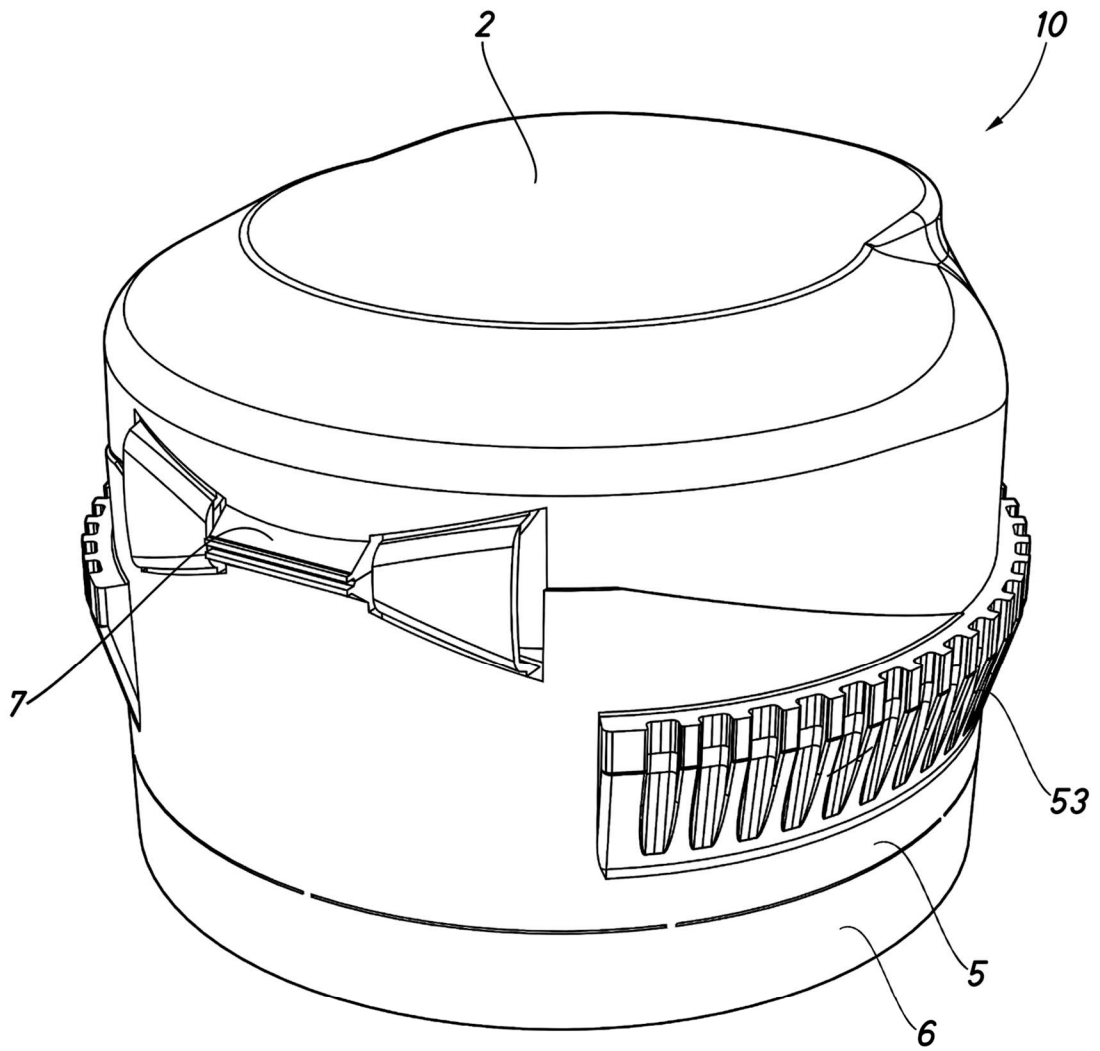


Fig.10



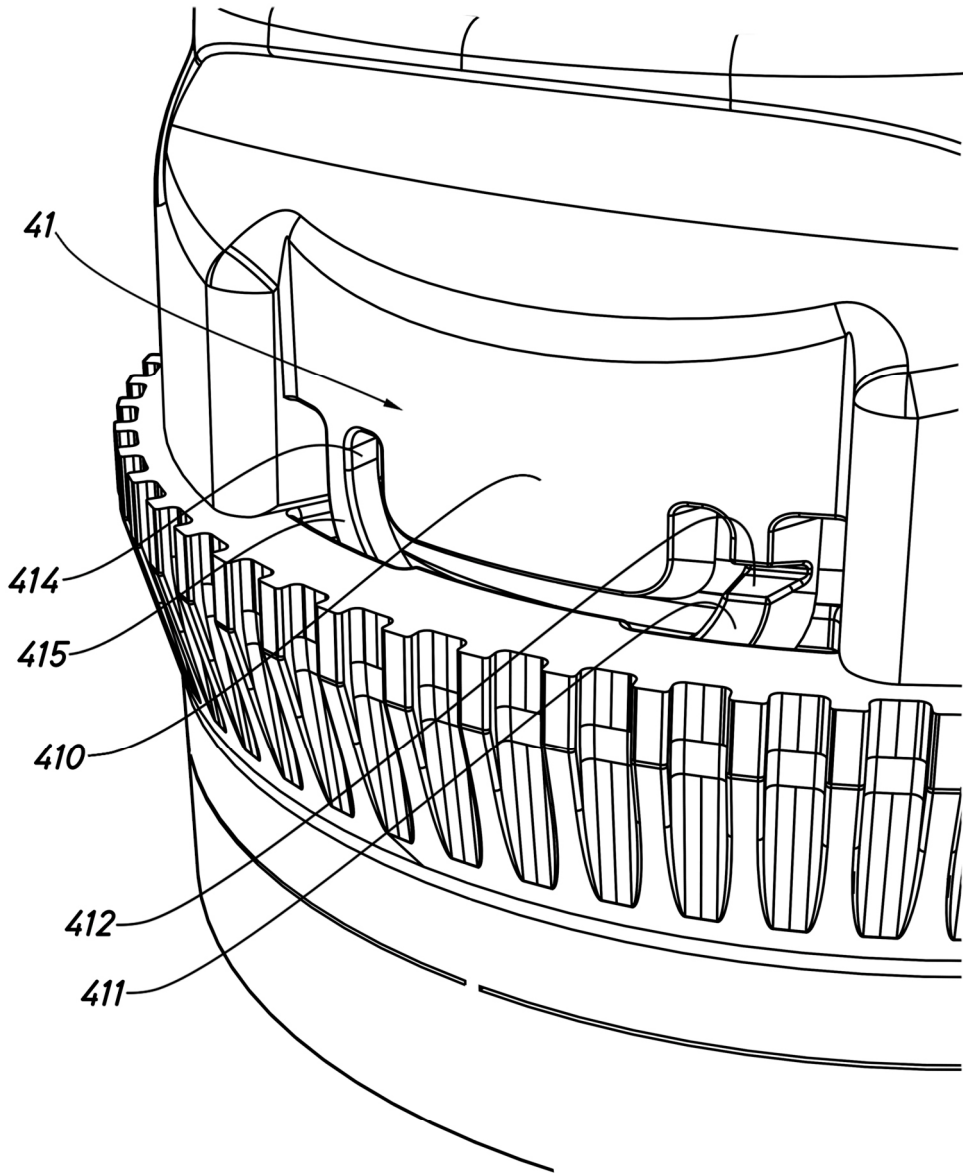


Fig.11

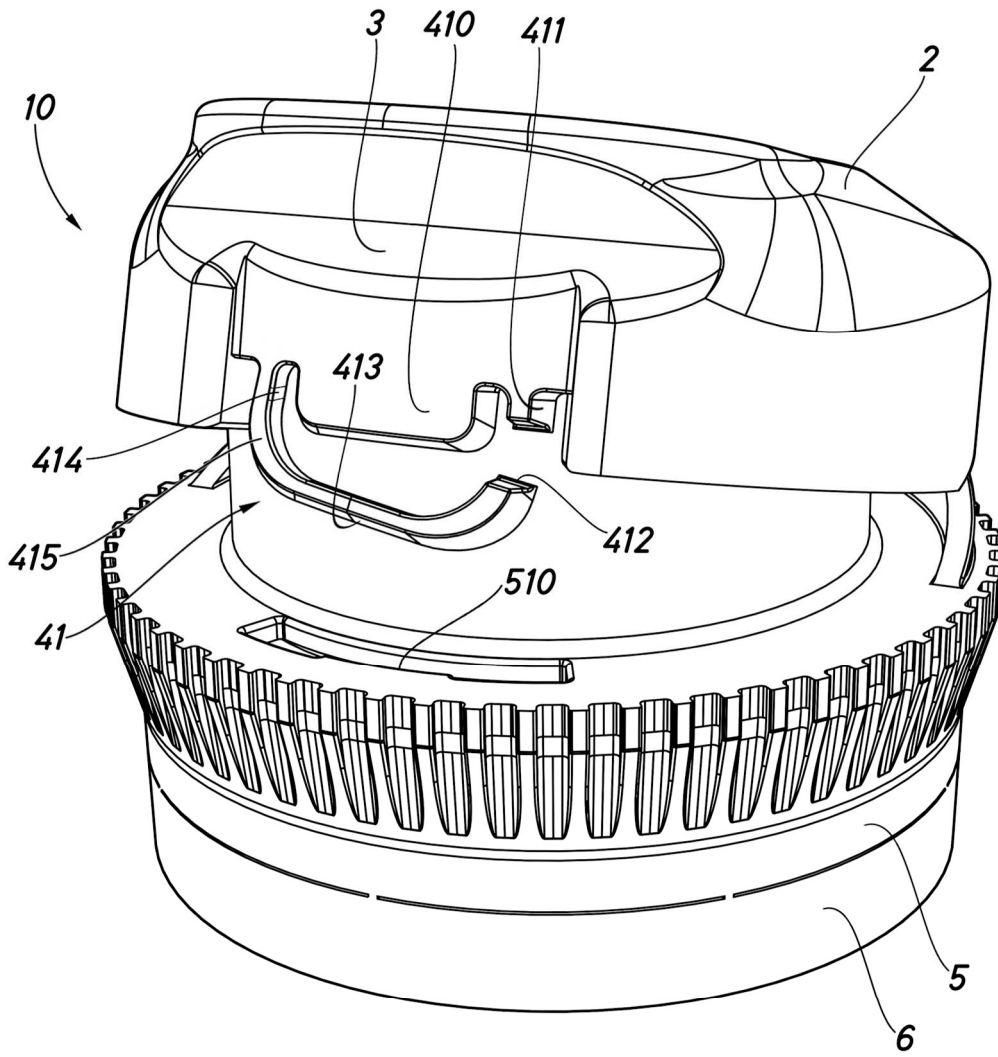


Fig.12

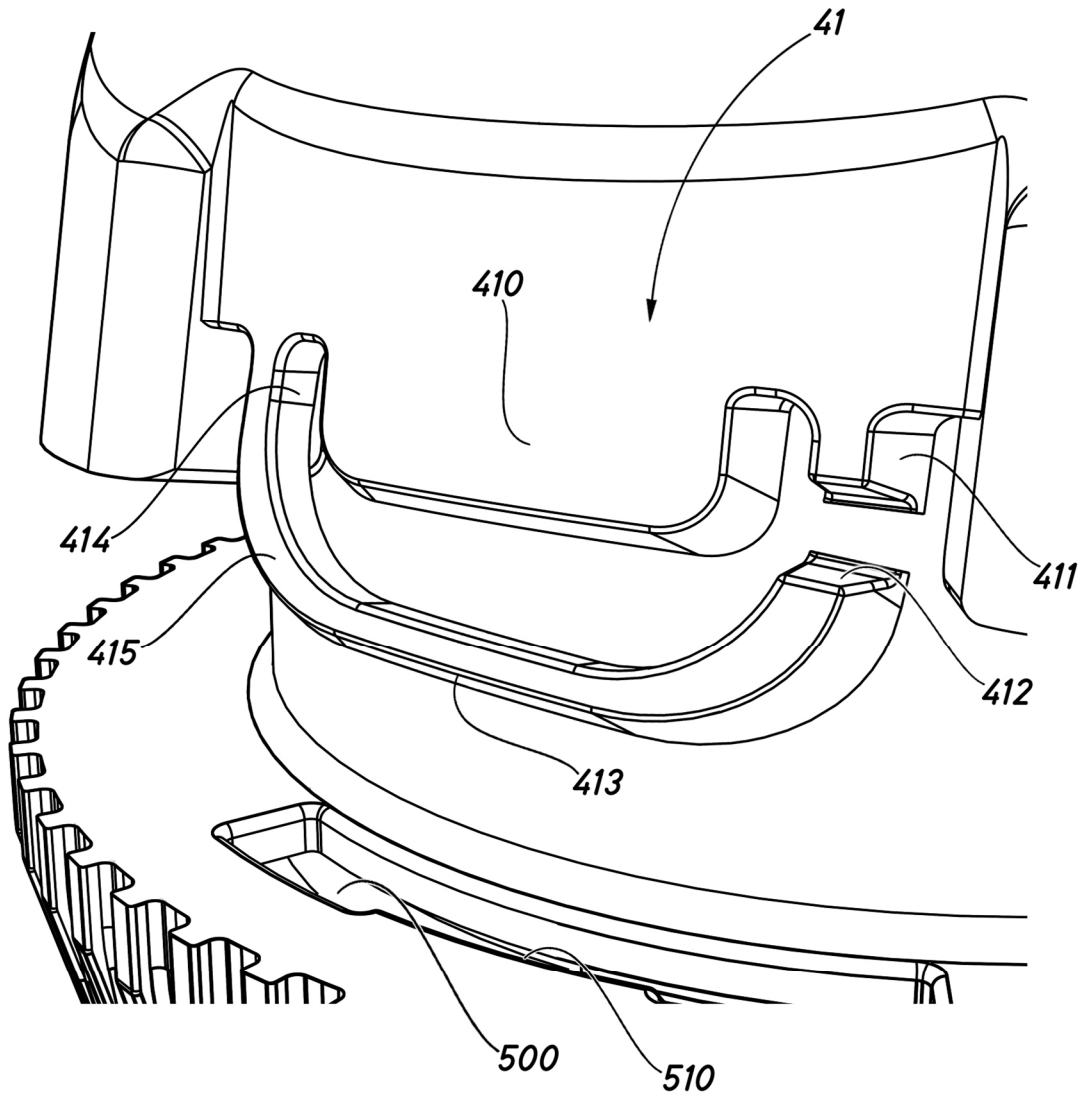


Fig.13

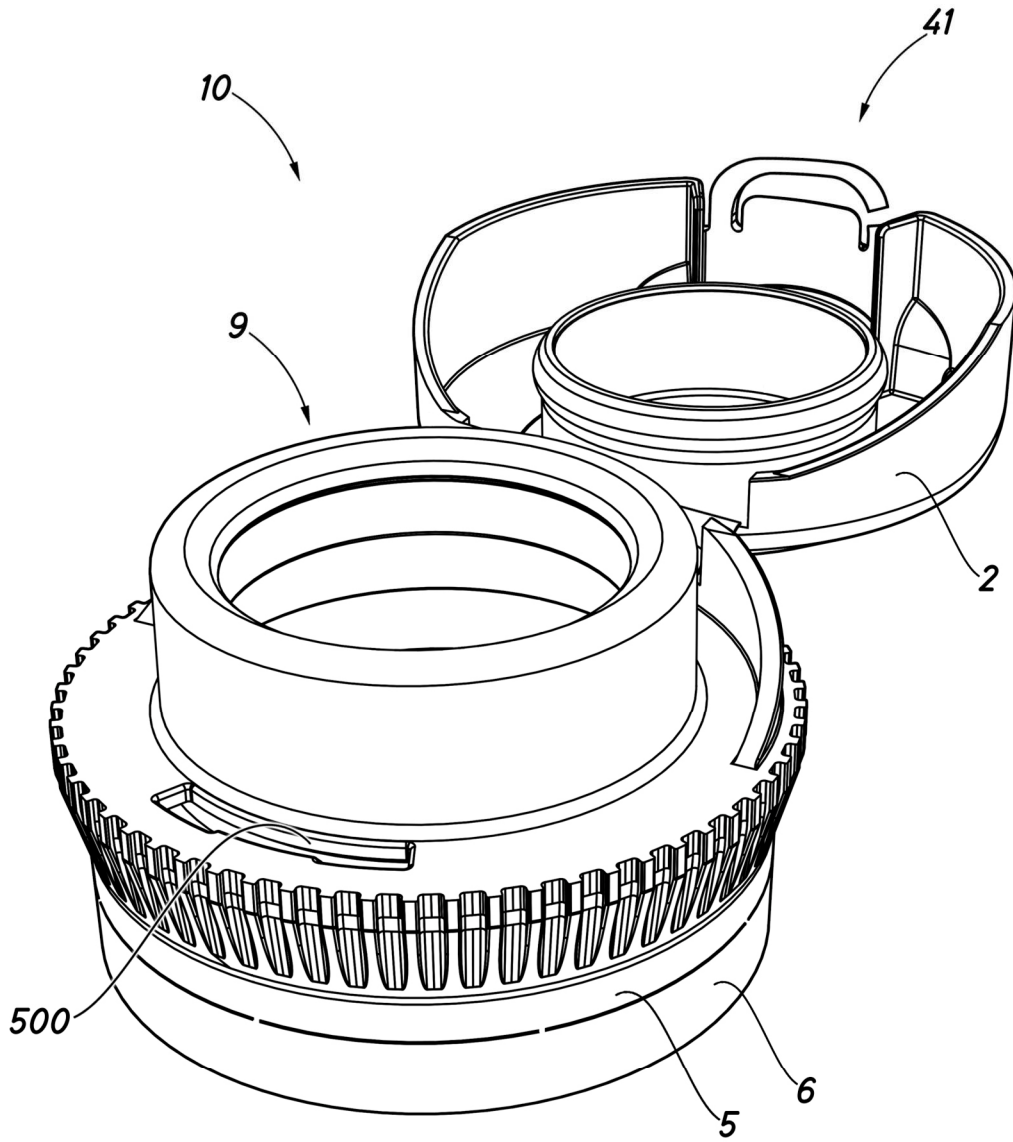


Fig.14

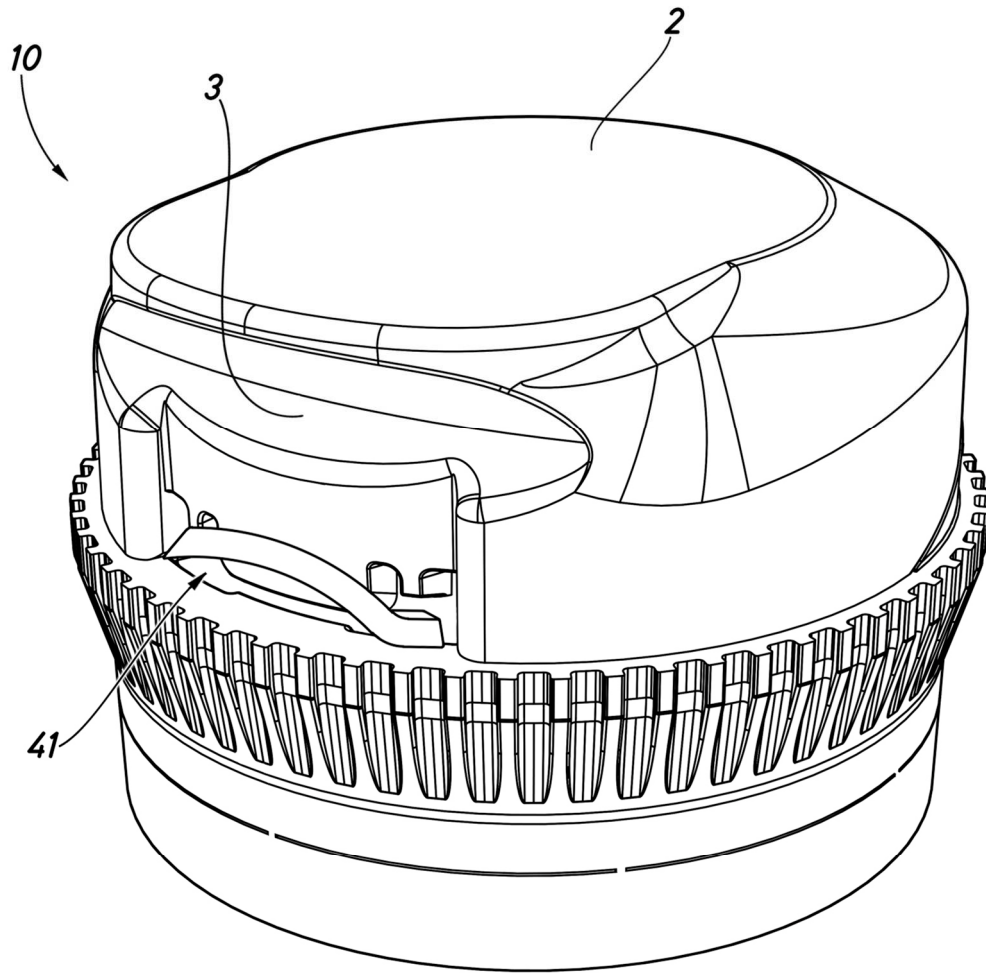


Fig.15

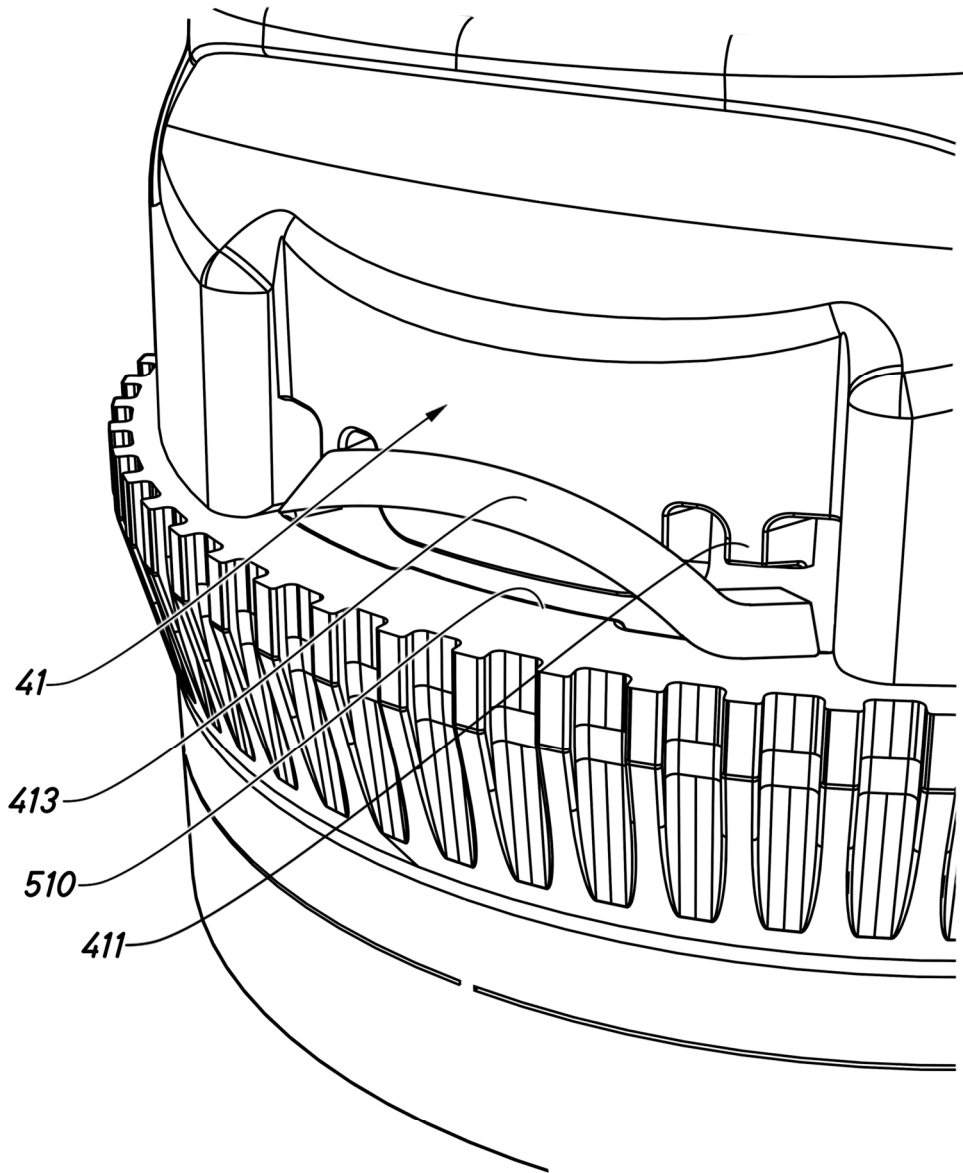


Fig.16

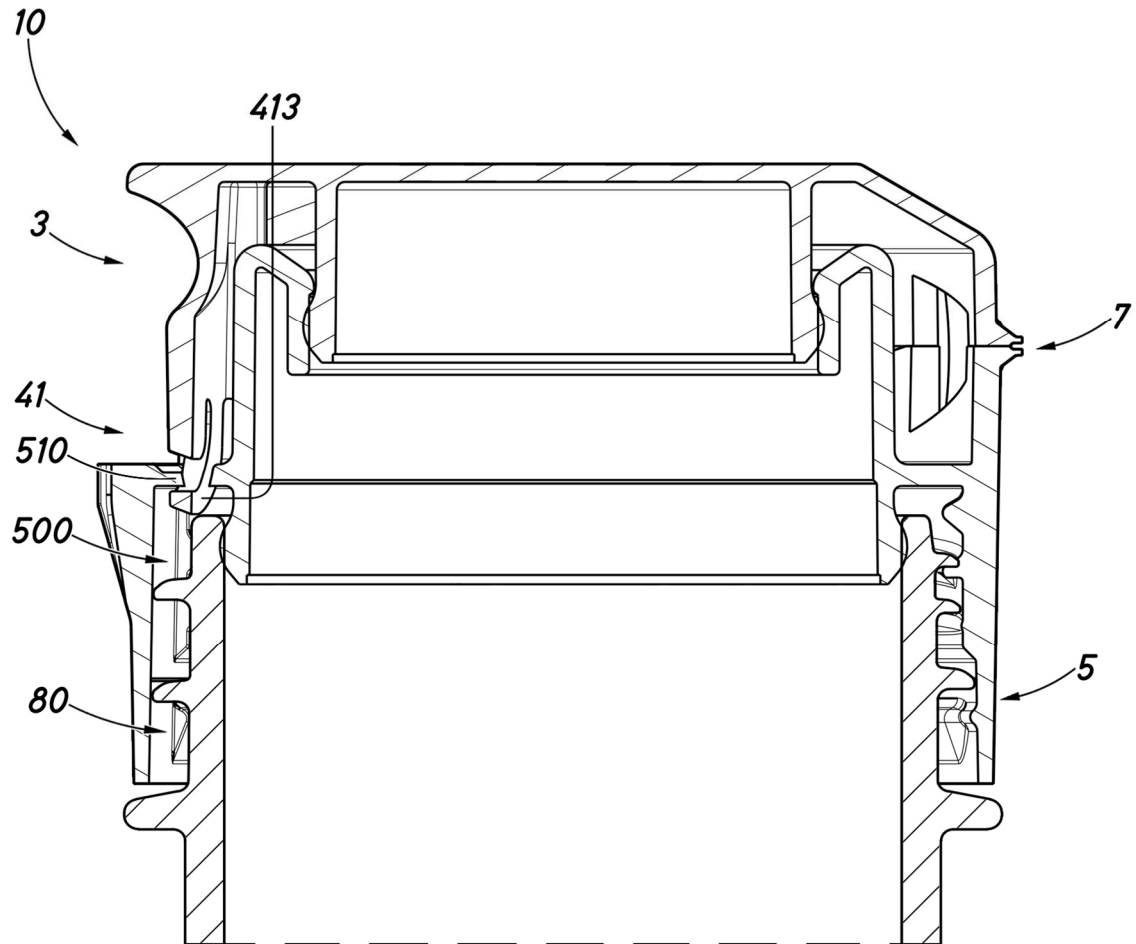


Fig.17

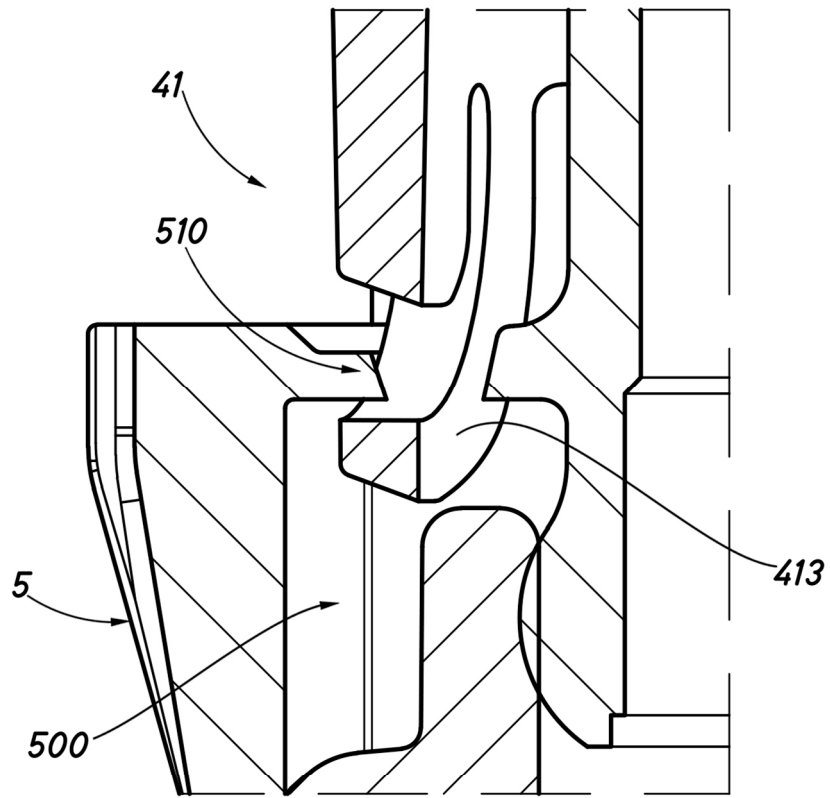


Fig.18