

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 712 094**

21 Número de solicitud: 201830572

51 Int. Cl.:

B65D 55/16 (2006.01)

B65D 47/08 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

12.06.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.05.2019

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

22.05.2019

Fecha de concesión:

10.10.2019

45 Fecha de publicación de la concesión:

17.10.2019

73 Titular/es:

GONZALEZ SANCHEZ, Jose Francisco (100.0%)
AVDA. PI I MARAGALL, 132 4º 3ª
08140 CALDES DE MONTBUI (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

GONZALEZ SANCHEZ, Jose Francisco

74 Agente/Representante:

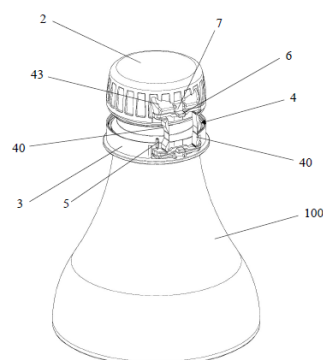
ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Tapón abatible para envases**

57 Resumen:

Tapón abatible para envases, previsto para envases, comprendiendo un aro inferior previsto para acoplarse al gollete del envase y un tapón superior provisto interiormente de un fileteado previsto para acoplarse con la porción exterior roscada de la abertura del envase. El aro inferior y el tapón superior están articulados mediante una porción abisagrada (4) expansible en una dirección perpendicular a la dirección de giro del tapón superior (2), tal que en una acción de giro del tapón superior con respecto al aro inferior correspondiente a una operación de apertura, la porción abisagrada (4) se extiende una longitud predeterminada mientras que en una operación de cierre la porción abisagrada (4) se repliega. Un extremo de la porción abisagrada tiene una unión de bisagra vinculada al tapón superior tal que el tapón es susceptible de abatirse con respecto a la porción abisagrada (4), y teniendo el aro inferior (1) un diámetro tal que puede girar libremente sobre la superficie exterior del gollete del envase (100).

FIG. 4



ES 2 712 094 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN

Tapón abatible para envases

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud tiene por objeto el registro de un tapón abatible para envases.

10 La invención se sitúa en el campo de los tapones aplicables a botellas y envases similares, especialmente las botellas y envases de plástico para productos envasados.

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un tapón abatible para envases, en particular previsto para envases que presentan una abertura en un gollete provisto de
15 una porción exterior roscada, comprendiendo un aro inferior previsto para acoplarse al gollete del envase y un tapón superior provisto interiormente de un fileteado previsto para acoplarse con la porción exterior roscada de la abertura del envase, en el que se proporciona una región a modo de bisagra capaz de extenderse y replegarse para el roscado/desenroscado del tapón.

20

En este tipo de tapones abatibles permite al consumidor abrir y cerrar el tapón sin necesidad de retirarlo de la botella. Estos tapones se utilizan principalmente, aunque no exclusivamente, en botellas de plástico de cualquier tamaño que contienen una bebida, como por ejemplo, agua mineral.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el sector del envasado, es sobradamente conocido desde hace muchos años el uso de tapones de material plástico provistos de una rosca interior roscable en un fileteado
30 conformado en el gollete de un envase para mantener estanco el contenido interior, por ejemplo, en el caso de una botella del tipo empleada para el embotellado de líquidos, tales como agua mineral o similar.

Si bien este sistema empleado desde hace años resulta práctico para el usuario y
35 económico para los fabricantes, no resulta tan atractivo desde un punto de vista medioambiental ya que el usuario en ocasiones desecha el cuerpo de la botella de forma

independiente al tapón, lo que puede ocasionar el no reciclaje del tapón, generando un residuo no degradable.

5 Por otro lado, el solicitante es titular de diversas patentes relacionadas con sistemas protectores en donde se proporciona una tapa superior y un anillo inferior previsto para ser fijado de forma no movable en un envase, estando la tapa superior y en anillo inferior unidos mediante un sistema de bisagra donde existe un punto de giro.

10 Además, el solicitante no tiene conocimiento en la actualidad de una invención que disponga de todas las características que se describen en esta memoria, existiendo por ello la necesidad de un conjunto de tapón para envases que sea medioambientalmente favorable y fácil de usar por el usuario.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

15

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un tapón abatible para envases que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelve los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

20

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar un tapón abatible para envases, en particular previsto para envases que presentan una abertura en un gollete provisto de una porción exterior roscada, comprendiendo un aro inferior previsto para acoplarse al gollete del envase y un tapón superior provisto interiormente de un fileteado
25 previsto para acoplarse con la porción exterior roscada de la abertura del envase.

En particular, la invención se caracteriza por el hecho de que el aro inferior y el tapón superior están articulados entre sí por medio de una porción abisagrada expansible en una dirección perpendicular a la dirección de giro del tapón, de tal modo que en una acción de
30 giro del tapón superior con respecto al aro inferior correspondiente a una operación de apertura, la porción abisagrada se extiende una longitud (o altura) determinada mientras que en una operación de cierre la porción abisagrada se repliega, en el que un extremo de la porción abisagrada tiene una unión de bisagra vinculada al tapón superior tal que el tapón es susceptible de abatirse con respecto a la porción abisagrada, y en el que el aro inferior

tiene un diámetro tal que es susceptible de girar libremente sobre la superficie exterior del gollete del envase.

5 Cabe mencionar que la longitud total de la porción abisagrada, cuando está en una condición expandida o desplegada, es igual o superior a la longitud o altura del tramo roscado del gollete del envase, a fin de asegurar la correcta apertura del tapón superior y facilitar el acceso al contenido interior.

10 Gracias a estas características, se obtienen una disposición de tapón abatible en el que es posible evitar desechar de forma individual un tapón de tipo roscado, por ejemplo, de los habitualmente empleados en botellas para envasar líquidos, tal como agua, ya que permite abrir y cerrar el tapón de una botella mediante un sistema roscado convencional de tal manera que sea posible mantener en una posición cerrada o abierta el tapón solidario al envase. Este resultado se obtiene gracias al hecho de que el aro inferior puede girar
15 solidario al tapón superior y la porción abisagrada tiene la capacidad de desplegarse o replegarse según la acción de apertura o cierre, respectivamente.

Otro aspecto ventajoso de este tapón, es el hecho de que no es necesario roscar el tapón en la botella para reciclar conjuntamente la botella junto con el tapón, por lo que facilita la
20 tarea de manipulación de material de reciclado en una planta de tratamientos de residuos.

Según otro aspecto de la invención, la porción abisagrada comprende una extensión provista de una pluralidad de líneas de pliegue que definen porciones plegables, estando un extremo de la extensión unida al aro inferior y el extremo opuesto al tapón superior.

25

Ventajosamente, una de las porciones plegables tiene un espesor inferior con respecto al resto de porciones plegables, de modo que facilita la posibilidad de flexionar.

En una realización preferida, el tapón abatible puede comprender dos extensiones
30 distanciadas y paralelas entre sí.

Adicionalmente, el tapón abatible puede incluir un medio de precinto de inviolabilidad, de tal modo que permite al usuario conocer previamente si el envase ha sido inadecuadamente manipulado.

35

En una realización preferible, el medio de precinto de inviolabilidad comprende al menos un puente que tiene en al menos uno de sus extremos puntos débiles de rotura, estando un extremo del puente acoplado a una región superior de la porción abisagrada vinculada al tapón y un extremo opuesto acoplado a una región inferior de la porción abisagrada
5 enfrentada a la región superior vinculada con el aro inferior.

En una alternativa de realización, el medio de precinto de inviolabilidad comprende un par de puentes, estando cada puente adyacente a una extensión que conforma la porción abisagrada, en el que cada puente tiene en al menos uno de sus extremos puntos débiles
10 de rotura, estando un extremo del puente acoplado a una región superior de la porción abisagrada vinculada al tapón y un extremo opuesto acoplado a una región inferior de la porción abisagrada enfrentada a la región superior vinculada con el aro inferior.

Adicionalmente, puede proporcionarse un medio de tope configurado para limitar el movimiento de abatimiento del tapón superior con respecto a la porción abisagrada, tal que
15 el aro inferior y el tapón superior estén alineados entre sí en un ángulo de 180 grados.

Preferentemente, el medio de tope comprende un resalte que sobresale perpendicularmente hacia fuera desde una región superior de la porción abisagrada, previsto para entrar en
20 contacto con un rebaje presente en el tapón superior.

El rebaje tiene una superficie lisa complementaria dimensionalmente con una superficie lisa presente en el resalte.

25 Ventajosamente, el tapón abatible está hecho de una sola pieza de material plástico inyectable, lo que facilita el procedimiento de fabricación y por ello, permite una reducción de costes.

En una realización preferida, la superficie exterior del aro inferior presenta una pluralidad de
30 hendiduras dispuestas a lo largo del perímetro.

En una realización alternativa de la invención, el aro inferior puede incluir una serie de puntos de rotura dispuestos transversalmente a lo largo de la altura del mismo, que permitan una fácil extracción del conjunto del tapón del envase. Esto puede ser adecuado cuando el
35 material empleado en la fabricación de material está hecho de un material biodegradable.

Mencionar que en determinados casos, se solicita al usuario separar el tapón de la botella, por lo que esta disposición permite realizarla de una forma sencilla y práctica.

De acuerdo con otra característica de la invención, el tapón puede comprender un medio de clipado (medio de bloqueo) que presenta una parte macho insertable en una parte hembra tal que mantiene sujeta la tapa superior en el aro inferior en una posición de cierre.

En una realización alternativa de la invención, la porción abisagrada comprende una extensión conformada a partir de un cuerpo laminar de trayectoria curvada en una condición de reposo con propiedades flexibles.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, la porción abisagrada presenta dos puntos giro para efectuar un movimiento angular relativo de la tapa superior con respecto al envase, estando uno de ellos situado en una región inferior y en una región superior de la porción abisagrada, lo que permite colocar el tapón superior de una forma que no moleste a un usuario en el caso de que desee consumir un producto directamente desde el envase, es decir, permite un ángulo de apertura superior a 270 grados. Así, se evita que la tapa superior actúe de obstáculo con la cara del usuario durante la acción de beber directamente del envase.

Otras características y ventajas del tapón abatible objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista en perspectiva de una realización de un tapón abatible de acuerdo con la presente invención;

Figura 2.- Es una vista en planta del tapón abatible de acuerdo con la invención;

Figura 3.- Es una vista en perspectiva de un envase que incluye el tapón de la invención en una posición de cierre;

Figura 4.- Es una vista en perspectiva de un envase que incluye el tapón de la invención en una posición intermedia;

Figura 5.- Es una vista en perspectiva de un envase que incluye el tapón de la invención en una posición abierta, lista para la extracción del producto alojado en el envase;

Figura 6.- Es una vista de detalle en perspectiva donde se representa un medio de precinto de inviolabilidad tras su rotura;

Figura 7.- Es una vista en perspectiva de una segunda realización del tapón abatible de la invención en una condición cerrada;

5 Figura 8.- Es una vista en perspectiva de la segunda realización representada en la figura 7 en una condición intermedia o parcialmente abierta montado en un envase;

Figura 9.- Es una vista en perspectiva de una tercera realización del tapón abatible de la invención en una condición cerrada;

10 Figura 10.- Es una vista en perspectiva de la tercera realización representada en la figura 9 en una condición intermedia o parcialmente abierta, estando montado en un envase;

Figura 11.- Es una vista en perspectiva de una cuarta realización del tapón abatible de la invención en una condición cerrada;

Figura 12.- Es una vista en perspectiva de la cuarta realización mostrada en la figura 11, en una condición parcialmente abierta;

15 Figura 13.- Es una vista en perspectiva de una realización del tapón abatible provista con otro sistema de precinto de garantía, que incluye una vista de detalle aumentada;

Figura 14.- Es una vista en perspectiva de otra realización del tapón abatible de la invención en el que el aro inferior es separable del envase;

20 Figura 15.- Es una vista en alzado de una realización del tapón abatible de acuerdo con la invención en una posición abierta;

Figura 16.- Es una vista en perspectiva de la realización de la figura 13 con unos medios de bloqueo previstos para fijar el tapón superior, incluyendo una vista de detalle aumentada;

25 Figura 17.- Es una vista en perspectiva de una realización de tapón de la invención que incorpora un sistema de bloqueo;

Figura 18.- Es una vista en alzado del tapón mostrado en la figura 17 que incluye una vista aumentada de detalle; y

Figura 19.- Es una vista secuencial de un proceso de apertura de un tapón abatible de acuerdo con la presente invención.

30

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende
35 las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

De acuerdo con una realización, se describe un tapón abatible para envases hecho de material plástico inyectable adecuado, como por ejemplo, poliestireno, polipropileno, polietileno, copolímeros de polipropileno, etc., o una mezcla de los mismos, en particular
5 previsto para envases que presentan una abertura en un gollete provisto de una porción exterior roscada.

Mencionar que los términos relacionados con el posicionamiento u orientación de las partes, tales como “superior” e “inferior” se basan en una posición tal que un envase está colocado
10 sobre una superficie horizontal en un eje vertical.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 3, este tapón comprende esencialmente un cuerpo hecho de una sola pieza que está definida por un aro inferior (1) previsto para acoplarse al gollete del envase (100) y un tapón superior (2) formado por una parte de forma cilíndrica y
15 hueco provisto interiormente de un fileteado (3) en su pared lateral, estando previsto para acoplarse con la porción exterior roscada (101) presente en la zona de la abertura (102) del envase (100).

El aro inferior (1) y el tapón superior (2) están articulados entre sí, por medio de una porción abisagrada (4) capaz de expandirse en una dirección perpendicular a la dirección de giro del tapón superior (2), que se detallará más adelante.
20

De este modo, y haciendo referencia ahora a la figura 19, en una acción de giro del tapón superior (2) con respecto al aro inferior (1) correspondiente a una operación de apertura, la porción abisagrada (4) se extiende una longitud predeterminada mientras que en una operación de cierre la porción abisagrada se repliega, en el que un extremo de la porción abisagrada (4) tiene una unión de bisagra vinculada al tapón superior tal que el tapón es susceptible de abatirse con respecto a la porción abisagrada (4), y en el que el aro inferior tiene un diámetro tal que es susceptible de girar libremente sobre la superficie exterior del gollete del envase.
25
30

En particular, la porción abisagrada (4) comprende un par de extensiones (40) distanciadas y paralelas entre sí, estando cada una de ellas provista de una pluralidad de líneas de pliegue (41) que definen porciones plegables (42), estando un extremo de cada extensión (40) unida al aro inferior (1) y el extremo opuesto al tapón superior (2).
35

Una de las porciones plegables (42), en concreto una dispuesta de forma centrada, tiene un espesor inferior con respecto al resto de porciones plegables (42), de tal modo que se facilita su flexión.

5

Para garantizar al usuario que el envase no ha sido previamente manipulado, el tapón incluye un medio de precinto de inviolabilidad.

El medio de precinto de inviolabilidad comprende un par de puentes (5) dispuestos en dos puntos distantes diametralmente, que tiene en al menos uno de sus extremos puntos débiles de rotura, estando un extremo de cada puente (5) acoplado a una región superior (43) de la porción abisagrada vinculada al tapón superior (2) y un extremo opuesto acoplado a una región inferior (44) de la porción abisagrada enfrentada a la región superior vinculada con el aro inferior (1). Cada uno de los puentes (5) está constituido por un cuerpo alargado con una sección transversal rectangular, si bien, será evidente para un experto en la materia que puede tener cualquier otra geometría adecuada.

15

Cada puente (5) es adyacente a una extensión que conforma la porción abisagrada (4), en el que cada puente tiene en al menos uno de sus extremos puntos débiles de rotura, estando un extremo del puente acoplado a una región superior de la porción abisagrada vinculada al tapón superior (2) y un extremo opuesto acoplado a la región inferior (44) de la porción abisagrada (4) enfrentada a la región superior vinculada con el aro inferior (1).

20

Adicionalmente, se proporciona un medio de tope configurado para limitar el movimiento de abatimiento del tapón superior con respecto a la porción abisagrada. En este caso, el medio de tope comprende un resalte (6) que sobresale perpendicularmente hacia fuera desde una región superior de la porción abisagrada (4), previsto para entrar en contacto con un rebaje (7) presente en el tapón superior (2), teniendo el rebaje (7) tiene una superficie lisa complementaria dimensionalmente con una superficie lisa presente en el resalte (6).

25

Para que el tapón abatible no sea un obstáculo durante el vertido del producto contenido en el interior del envase (100), la porción abisagrada (4) presenta dos puntos de giro (45, 46) para efectuar un doble movimiento angular relativo del tapón superior (2) con respecto al envase, estando uno de ellos situado en una región inferior (44) y en una región superior (43) de la porción abisagrada (4).

35

Para asegurar que el aro inferior (1) se mantenga adecuadamente sujeto al gollete del envase, el aro inferior (1) comprende una pluralidad de pestañas flexibles (8) que están dispuestas perimetralmente en la pared interior.

- 5 En las figuras 7 y 8 se muestra otra realización de un tapón de acuerdo con la presente invención, en el que las mismas partes presentan las mismas referencias numéricas que en la realización representada en las figuras 1 a 3.

- 10 En esta otra realización, la porción abisagrada (4) que une el tapón superior (2) y el aro inferior (1) está esencialmente constituida por una única extensión (40') de mayor anchura, que presenta una pluralidad de porciones plegables de forma rectangular.

Además, al igual que la superficie exterior del tapón superior, la superficie exterior del aro inferior (1) presenta una pluralidad de hendiduras (10) dispuestas a lo largo del perímetro.

15

En las figuras 9 y 10, se aprecia otra realización de un tapón abatible según la invención, en el que las mismas partes o elementos comunes presentan las mismas referencias numéricas que en la realización mostrada en las figuras 1 a 3.

- 20 En esta realización como en la anteriormente representada, la superficie exterior del aro inferior (1) presenta una pluralidad de hendiduras (10) dispuestas a lo largo del perímetro de éste.

- 25 Como puede verse, la porción abisagrada (4) comprende una extensión (40'') conformada a partir de un cuerpo laminar de trayectoria curvada en una condición de reposo con propiedades flexibles. La longitud total de la trayectoria curvada es igual o superior a la altura del gollete del envase para asegurar que el tapón pueda abatirse en una condición abierta.

- 30 Las figuras 11 y 12 muestran una cuarta realización del tapón abatible de la invención, en el que las mismas partes comunes presentan las mismas referencias numéricas. En esta realización, la acción de plegado de las extensiones (40) se lleva a cabo hacia el exterior, tal como se aprecia con mayor claridad en la figura 12.

Como puede verse en la figura 13, se ha representado otra realización de tapón abatible adicional que se diferencia de las anteriores, esencialmente por la disposición de un medio de precinto de garantía que presenta un par de juegos, cada uno de ellos constituidos por una parte macho (9) que es insertable en una parte hembra (12) tal que mantiene sujeta la

5 tapa superior (2) en el aro inferior en una posición de cierre.

En una realización alternativa mostrada en la figura 14, existe la posibilidad de que el aro inferior (1) incluya una zona de rotura debilitada (11) (conformada por una región con sección transversal reducida) dispuestos transversalmente a lo largo de la altura del mismo

10 que faciliten la acción de rotura del aro inferior (1). En tal figura 14 se ha representado en líneas discontinuas el aro inferior (1) una vez roto por la zona de rotura debilitada (11).

En las figuras 15 y 16 se muestra otra realización del tapón abatible en donde la porción abisagrada (4) presenta también dos puntos de giro (45, 46) para efectuar un doble

15 movimiento angular relativo del tapón superior con respecto al envase, estando uno de los puntos de giro situado en una región inferior y un segundo punto de giro está situado en una región superior de la porción abisagrada (4).

Haciendo particular referencia a la figura 16 puede también verse la disposición de unos

20 medios de bloqueo previstos para fijar el tapón superior (2) cuando está en la condición abierta. Estos medios de bloqueo comprenden un par de tetones (13) situados de forma opuesta entre sí ubicados en la zona de la porción abisagrada (4) que entran en contacto con una correspondiente superficie (15). En cada uno de los puntos de giro (45, 46) se dispone del par de tetones (13).

Ahora, en las figuras 17 y 18 se muestra un sistema de bloqueo previsto para mantener cerrado el tapón superior hasta ser roscado automática en la botella en una planta embotelladora. Debe tenerse en cuenta, que en la fabricación del tapón abatible, éste se realiza mediante un proceso de moldeo por inyección en un molde con una configuración, tal

30 que la etapa de inyección se realiza con el tapón superior y aro inferior abiertos entre sí, debido a la geometría de la porción abisagrada. El sistema de bloqueo presenta un reborde perimetral (11) situado en la parte inferior del tapón superior (2) insertable en una hendidura perimetral (21) tal que mantiene sujeta la tapa superior (2) en el aro inferior (1) en una posición de cierre.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, empleados en la fabricación del tapón abatible de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que no se aparten del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Tapón abatible para envases, en particular previsto para envases que presentan una
 5 abertura en un gollete provisto de una porción exterior roscada, comprendiendo un aro
 inferior previsto para acoplarse al gollete del envase y un tapón superior provisto
 interiormente de un fileteado previsto para acoplarse con la porción exterior roscada de la
 abertura del envase, en el que el aro inferior y el tapón superior están articulados entre sí
 por medio de una porción abisagrada (4) expansible en una dirección perpendicular a la
 10 dirección de giro del tapón superior (2), de tal modo que en una acción de giro del tapón
 superior con respecto al aro inferior correspondiente a una operación de apertura, la porción
 abisagrada (4) se extiende una longitud predeterminada mientras que en una operación de
 cierre la porción abisagrada (4) se repliega, en el que un extremo de la porción abisagrada
 tiene una unión de bisagra vinculada al tapón superior tal que el tapón es susceptible de
 15 abatirse con respecto a la porción abisagrada (4), y en el que el aro inferior (1) tiene un
 diámetro tal que es susceptible de girar libremente sobre la superficie exterior del gollete del
 envase (100), incluyendo un medio de precinto de inviolabilidad, **caracterizado** por el hecho
 de que el medio de precinto de inviolabilidad comprende al menos un puente que tiene en al
 menos uno de sus extremos puntos débiles de rotura, estando un extremo del puente
 20 acoplado a una región superior de la porción abisagrada vinculada al tapón superior (2) y un
 extremo opuesto acoplado a una región inferior de la porción abisagrada (4) enfrentada a la
 región superior vinculada con el aro inferior (1).

2. Tapón abatible para envases según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que
 la porción abisagrada (4) comprende una extensión provista de una pluralidad de líneas de
 25 pliegue que definen porciones plegables, estando un extremo de la extensión unida al aro
 inferior y el extremo opuesto al tapón superior.

3. Tapón abatible para envases según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que
 una de las porciones plegables tiene un espesor inferior con respecto al resto de porciones
 30 plegables, tal que es susceptible de flexionar.

4. Tapón abatible para envases según cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3,
 caracterizado por el hecho de que comprende dos extensiones distanciadas y paralelas
 entre sí.

35

5. Tapón abatible para envases según la reivindicaciones¹ y 4, caracterizado por el hecho de que el medio de precinto de inviolabilidad comprende un par de puentes, estando cada puente (5) adyacente a una extensión que conforma la porción abisagrada (4), en el que cada puente tiene en al menos uno de sus extremos puntos débiles de rotura.

5

6. Tapón abatible para envases según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que se proporciona un medio de tope configurado para limitar el movimiento de abatimiento del tapón superior (2) con respecto a la porción abisagrada.

10 7. Tapón abatible para envases según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que el medio de tope comprende un resalte que sobresale perpendicularmente hacia fuera desde una región superior de la porción abisagrada, previsto para entrar en contacto con un rebaje presente en el tapón superior.

15 8. Tapón abatible para envases según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el rebaje tiene una superficie lisa complementaria dimensionalmente con una superficie lisa presente en el resalte.

9. Tapón abatible para envases según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
20 caracterizado por el hecho de que el aro inferior (1) comprende una pluralidad de pestañas flexibles (8) dispuestas perimetralmente en su pared interior.

10. Tapón abatible para envases según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado por el hecho de que está hecho de una sola pieza de material plástico
25 inyectable.

11. Tapón abatible para envases según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado por el hecho de que la superficie exterior del aro inferior (1) presenta una
pluralidad de hendiduras dispuestas a lo largo del perímetro.

30

12. Tapón abatible para envases según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado por el hecho de que el aro inferior (1) incluye puntos de rotura (11) dispuestos
transversalmente a lo largo de la altura del mismo.

13. Tapón abatible para envases según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el aro inferior (1) incluye una zona de rotura debilitada.

5 14. Tapón abatible para envases según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que comprende un medio de clipado que presenta una parte macho insertable en una parte hembra tal que mantiene sujeta la tapa superior en el aro inferior en una posición de cierre.

10 15. Tapón abatible para envases según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la porción abisagrada comprende una extensión conformada a partir de un cuerpo laminar de trayectoria curvada en una condición de reposo con propiedades flexibles.

15 16. Tapón abatible para envases según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la porción abisagrada (4) presenta dos puntos giro para efectuar un doble movimiento angular relativo del tapón superior con respecto al envase.

17. Tapón abatible para envases según la reivindicación 19, caracterizado por el hecho de que uno de los puntos de giro está situado en una región inferior y un segundo punto de giro está situado en una región superior de la porción abisagrada (4).

20

FIG. 3

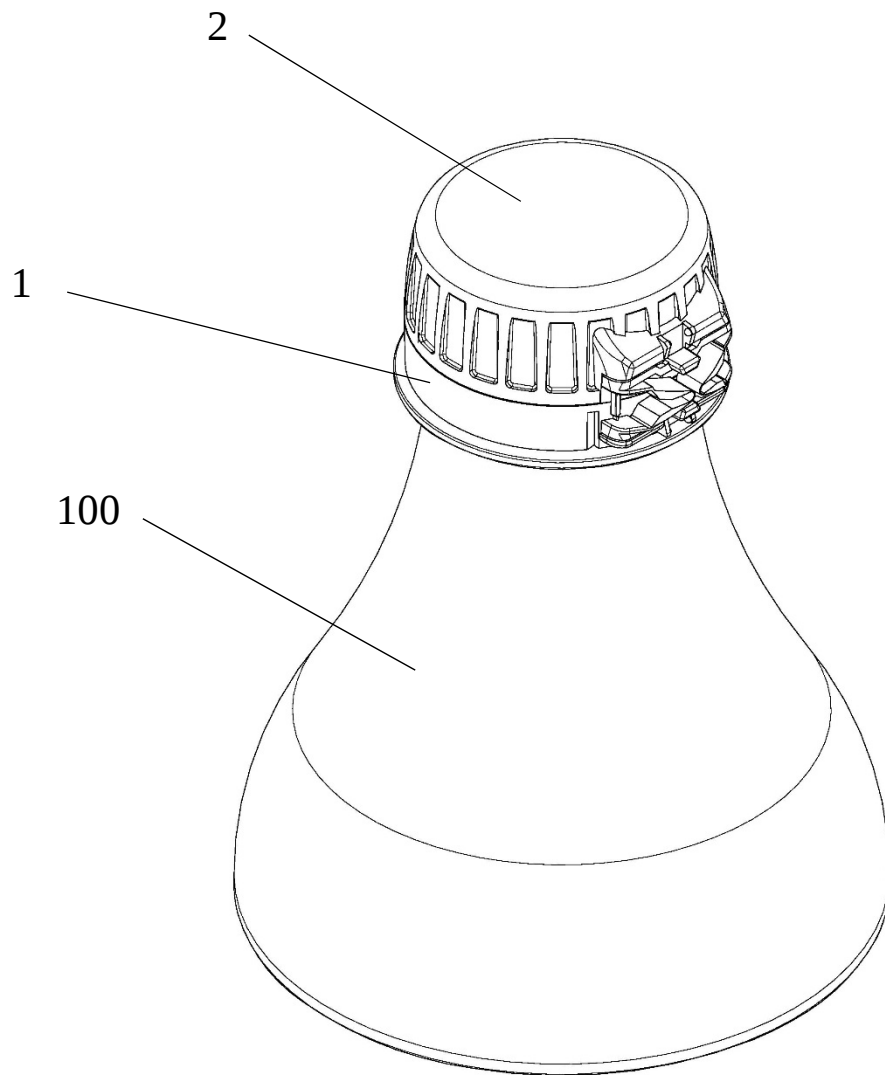


FIG. 4

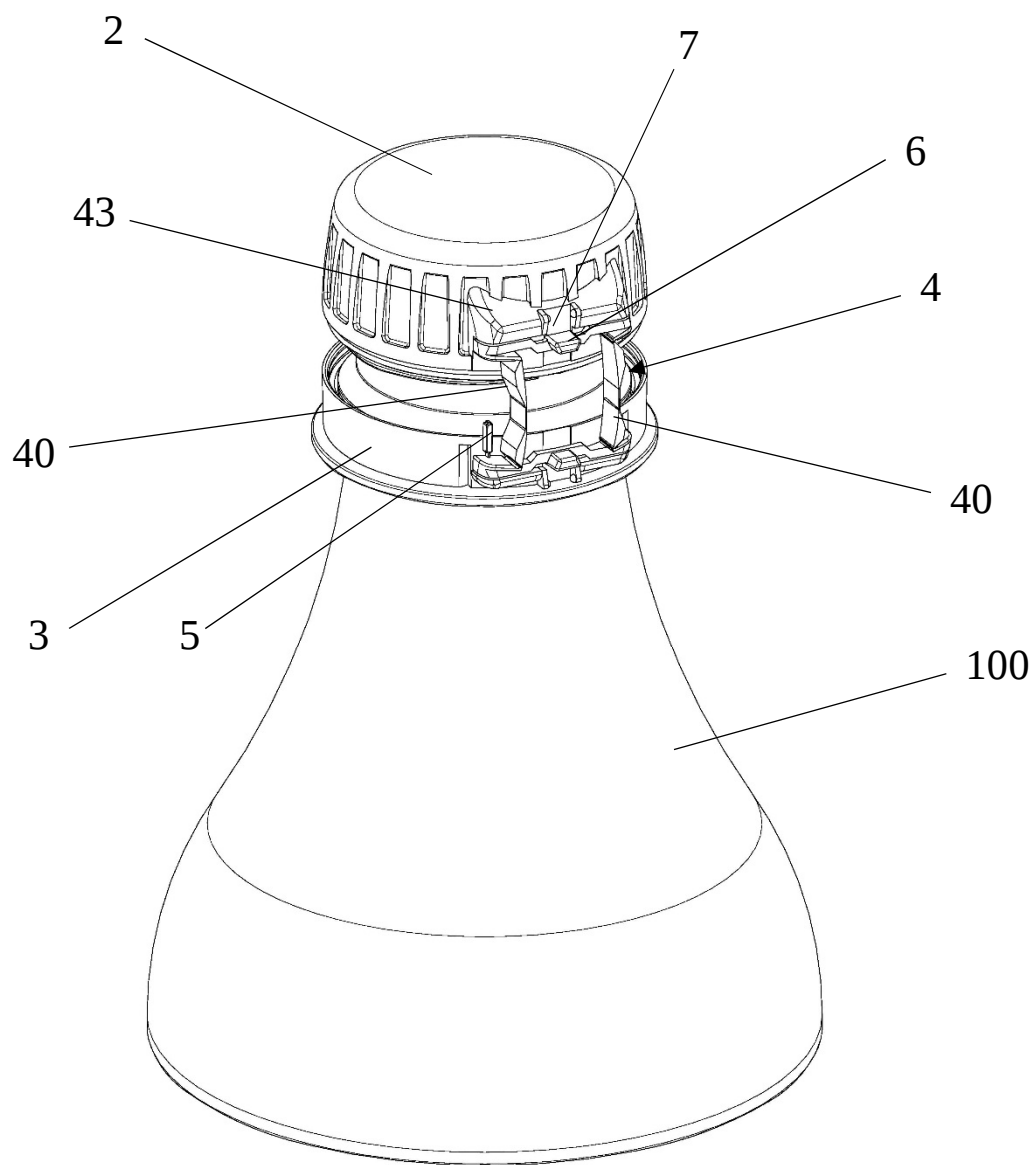


FIG. 5

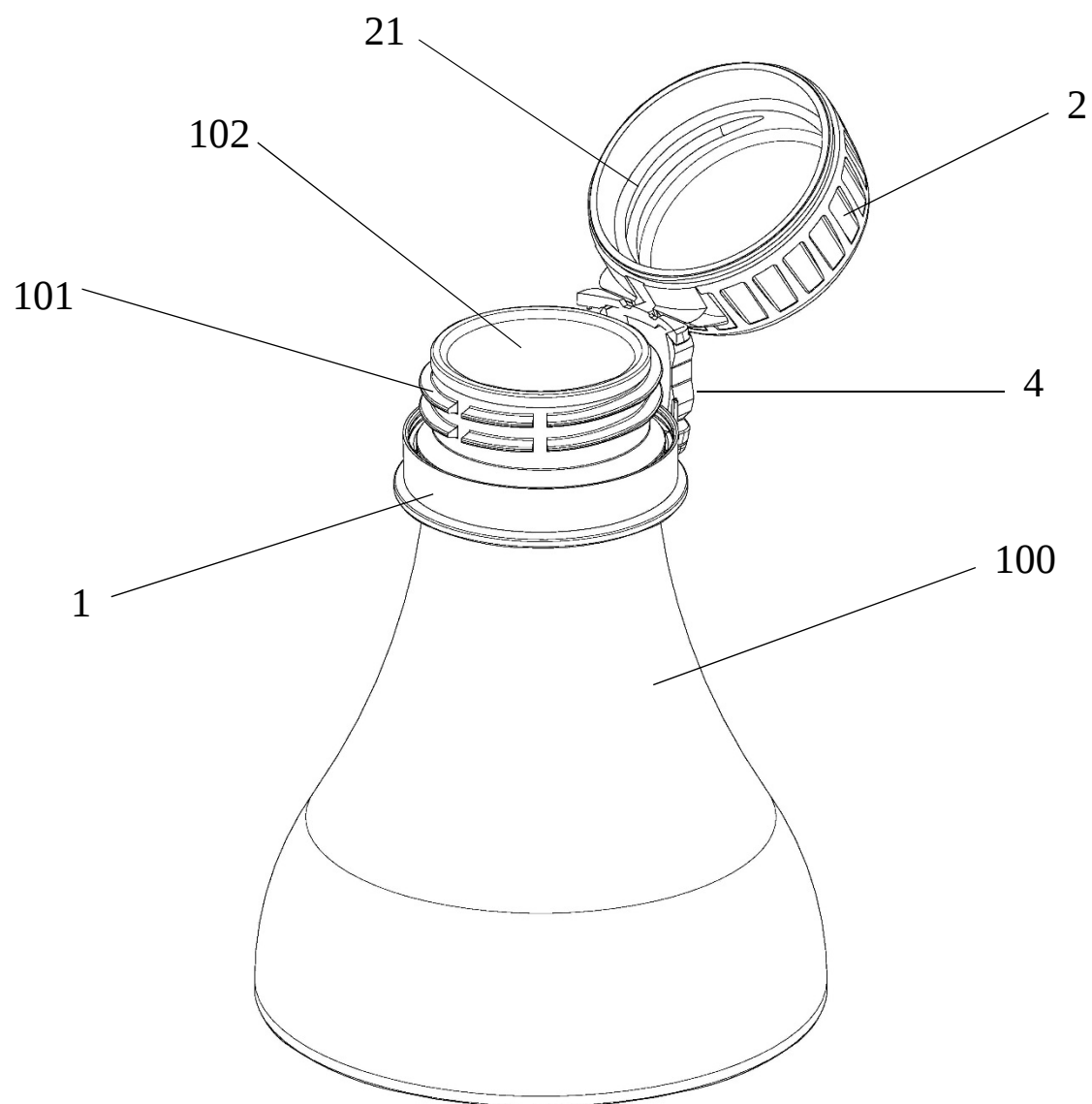


FIG. 6

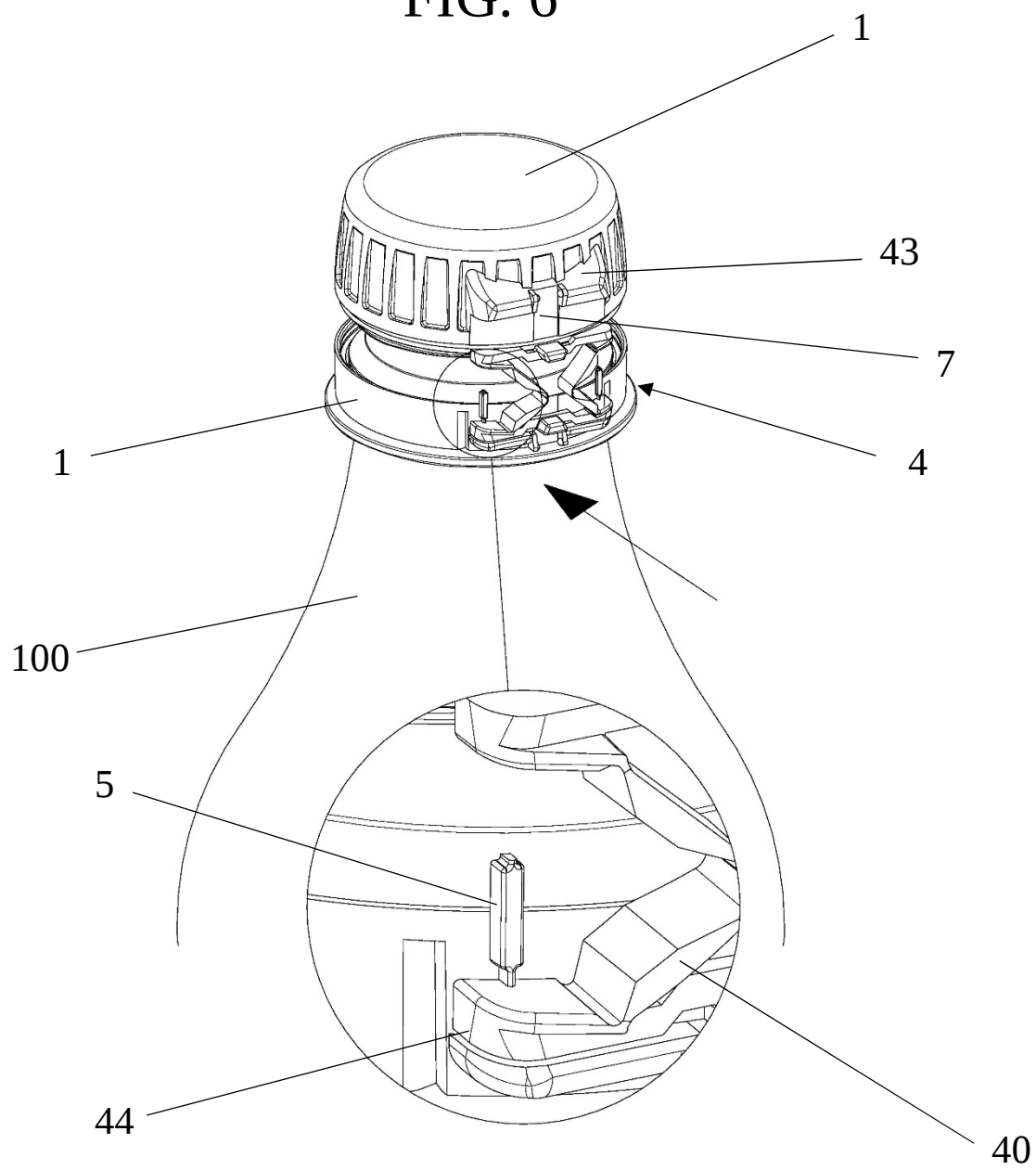


FIG. 7

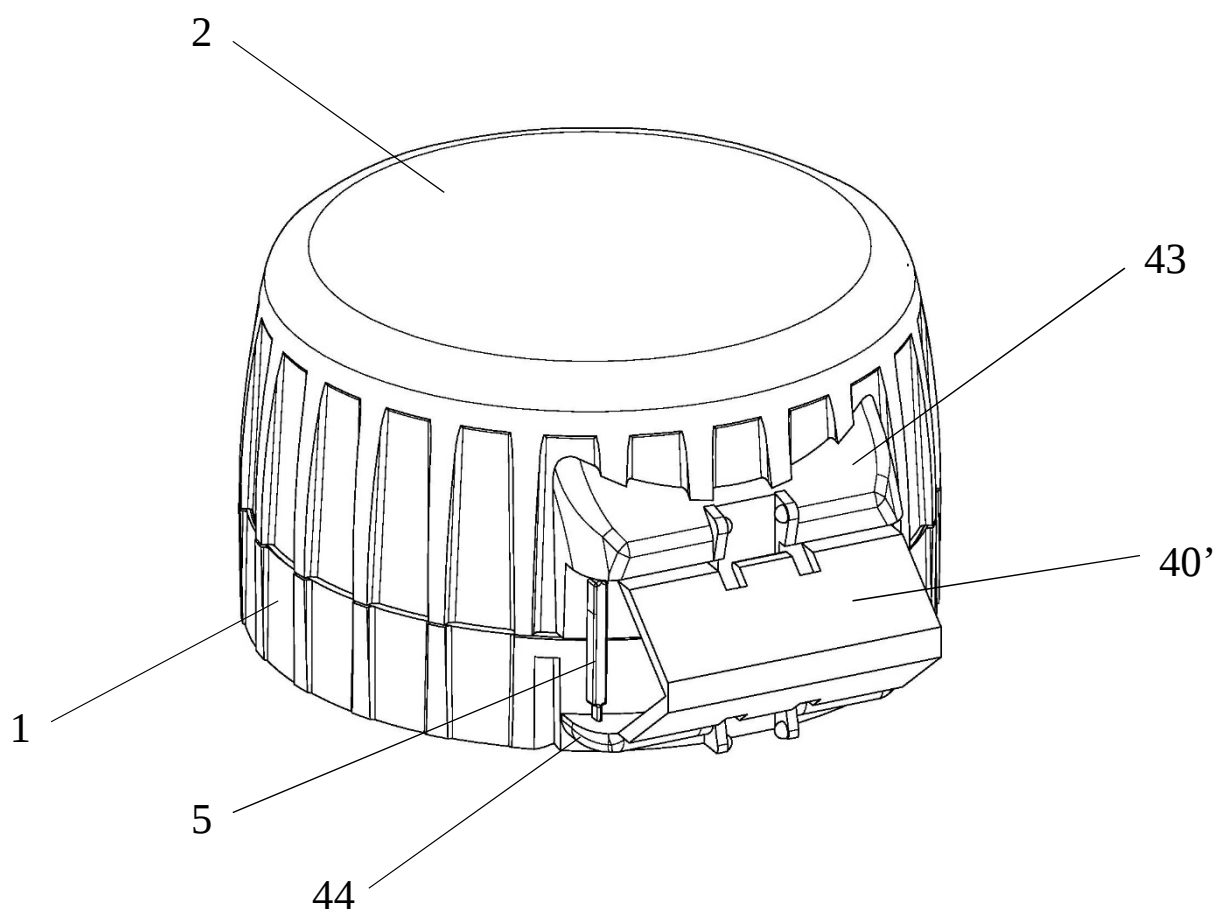


FIG. 8

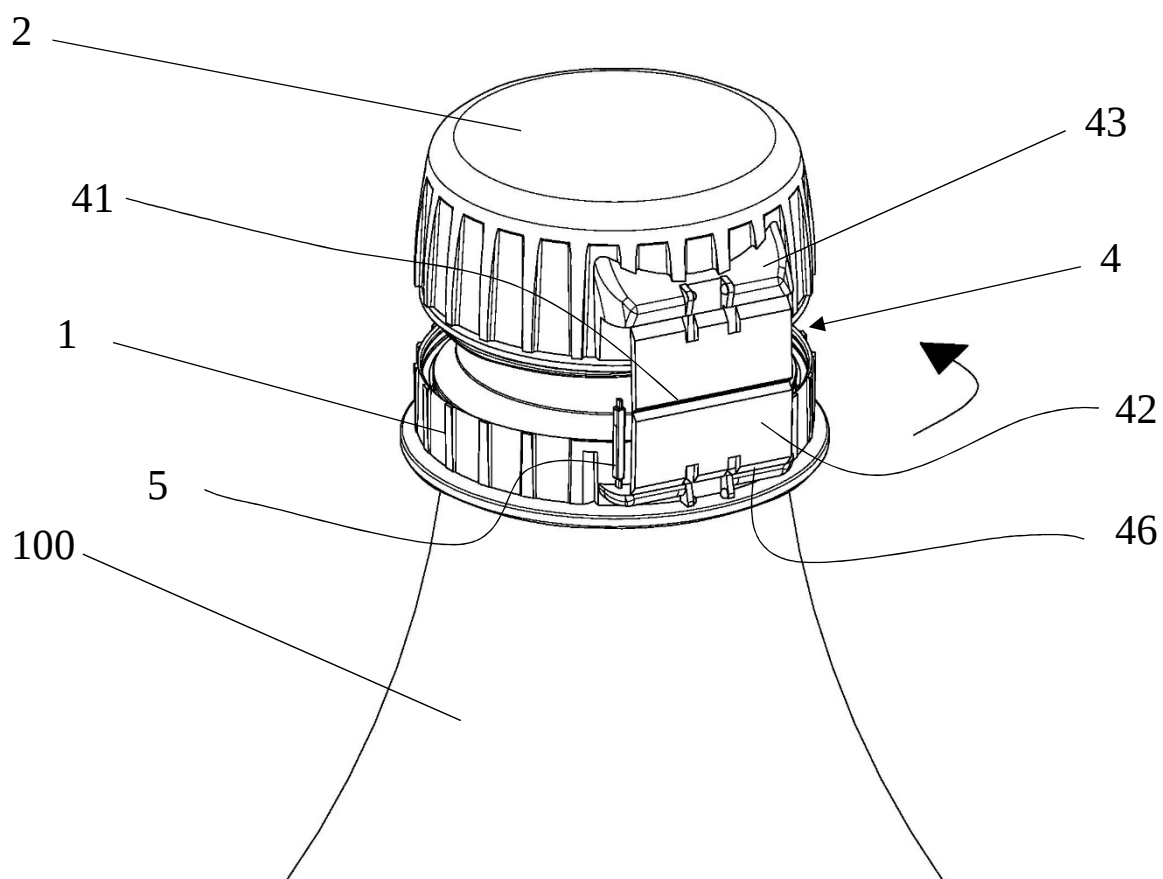


FIG. 9

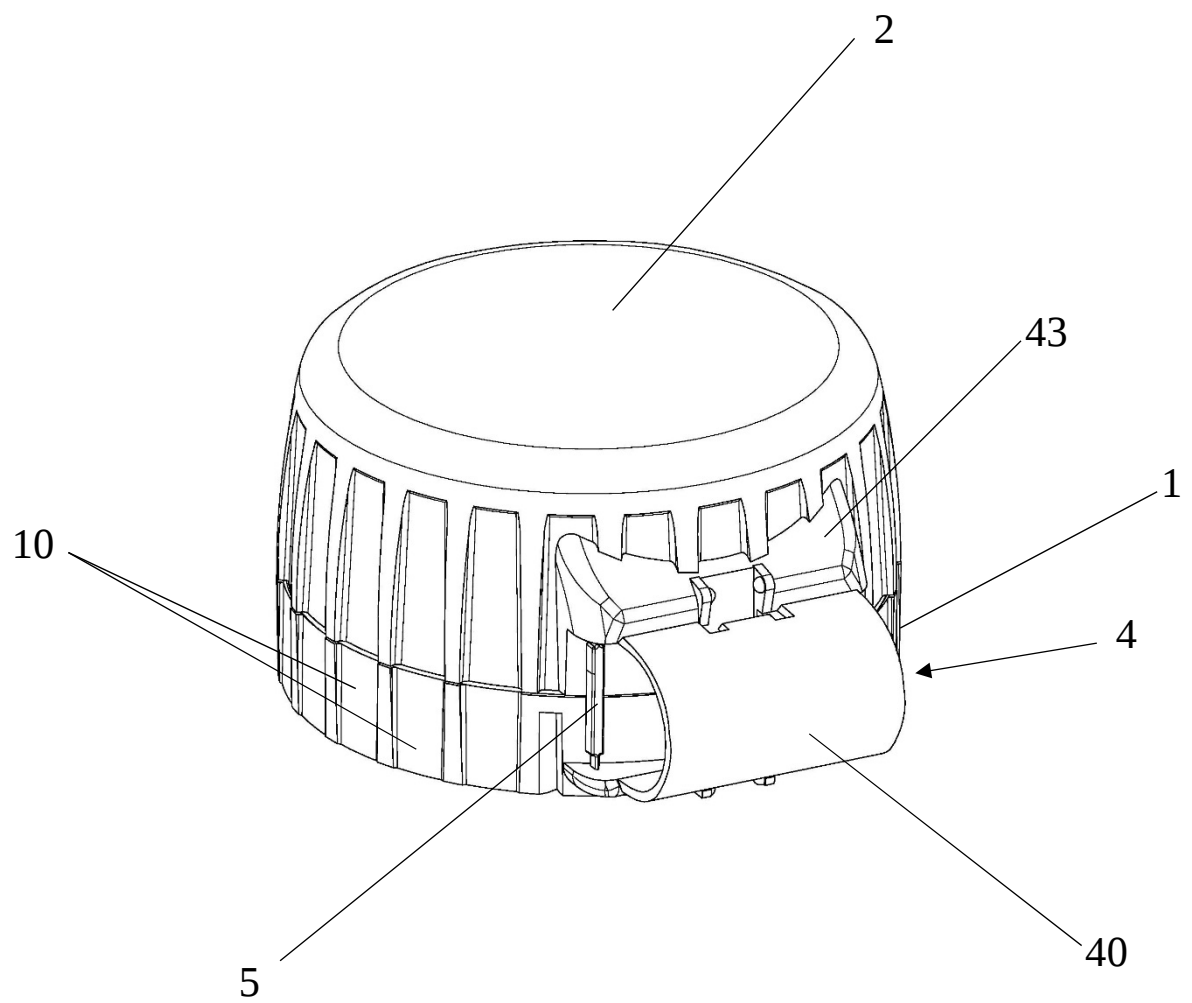


FIG. 10

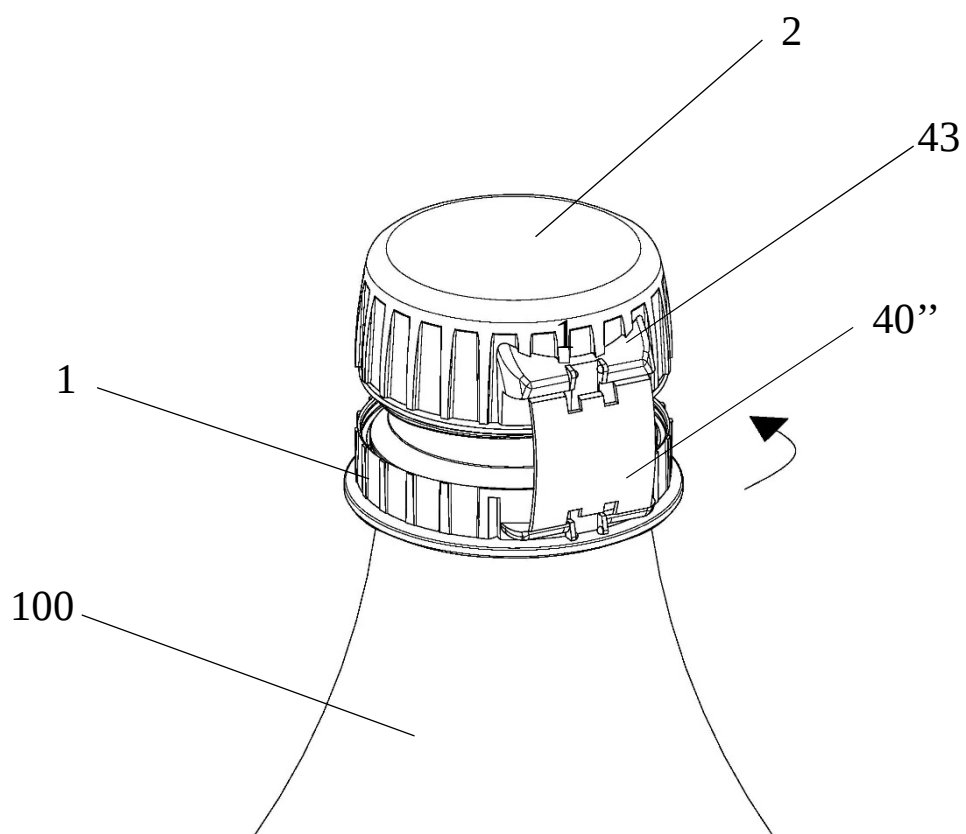


FIG. 11

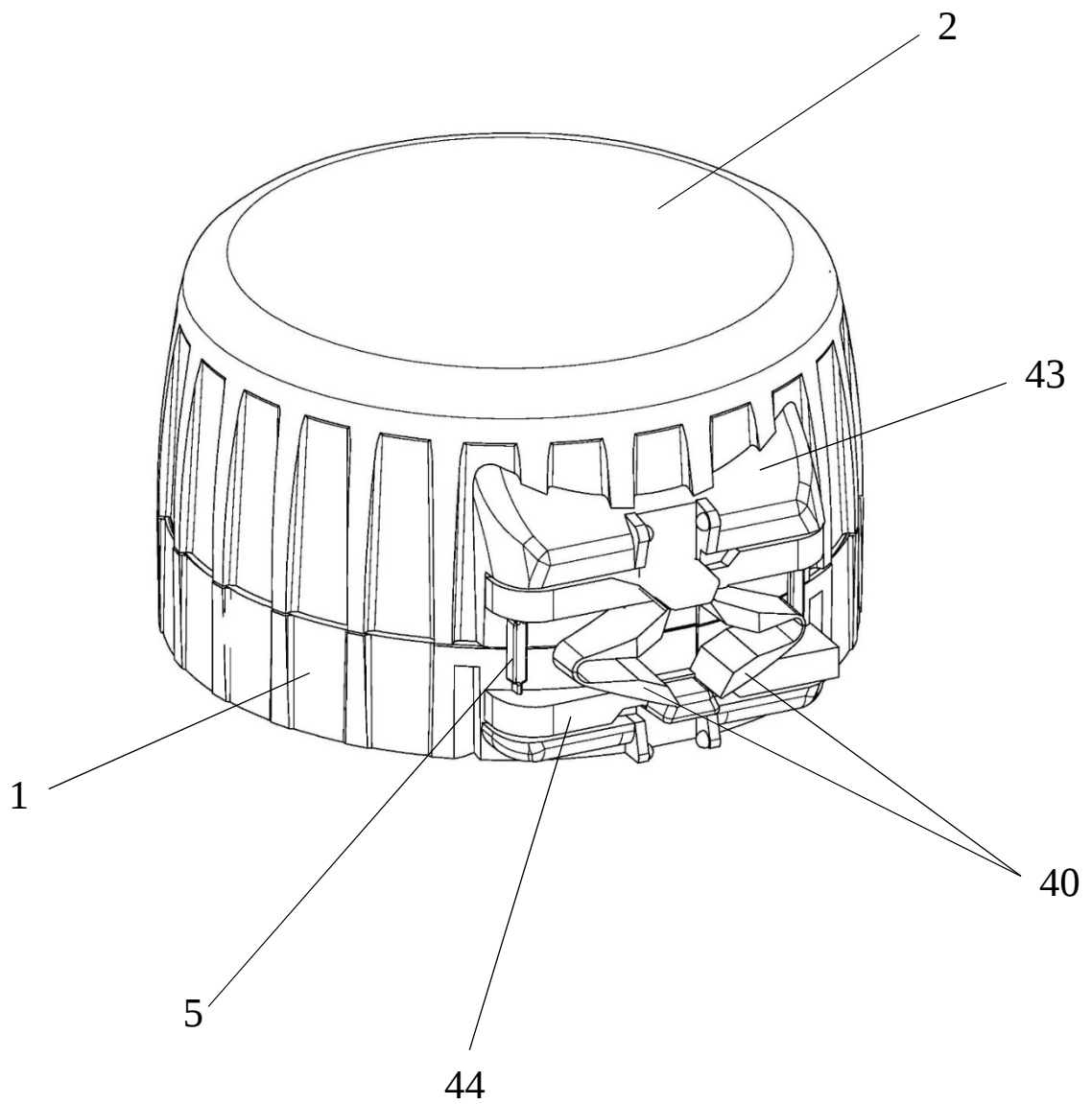


FIG. 12

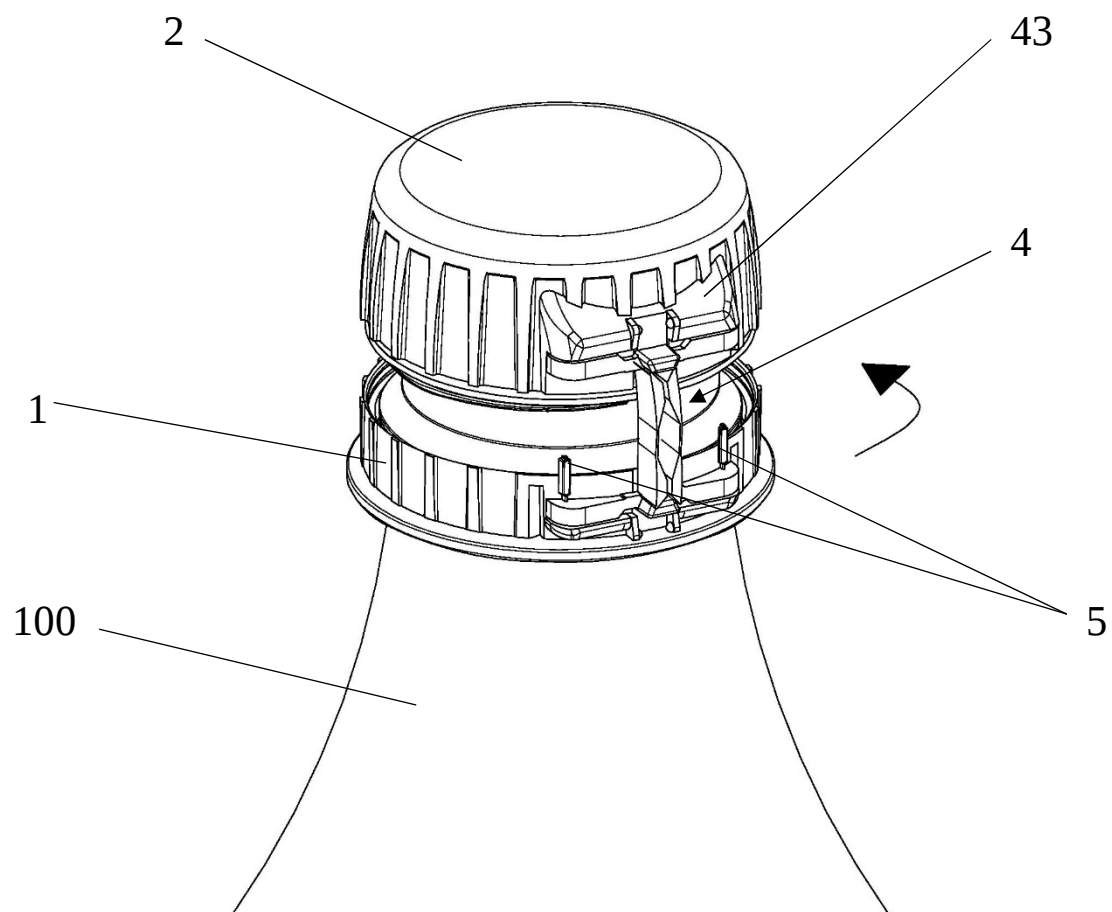


FIG. 13

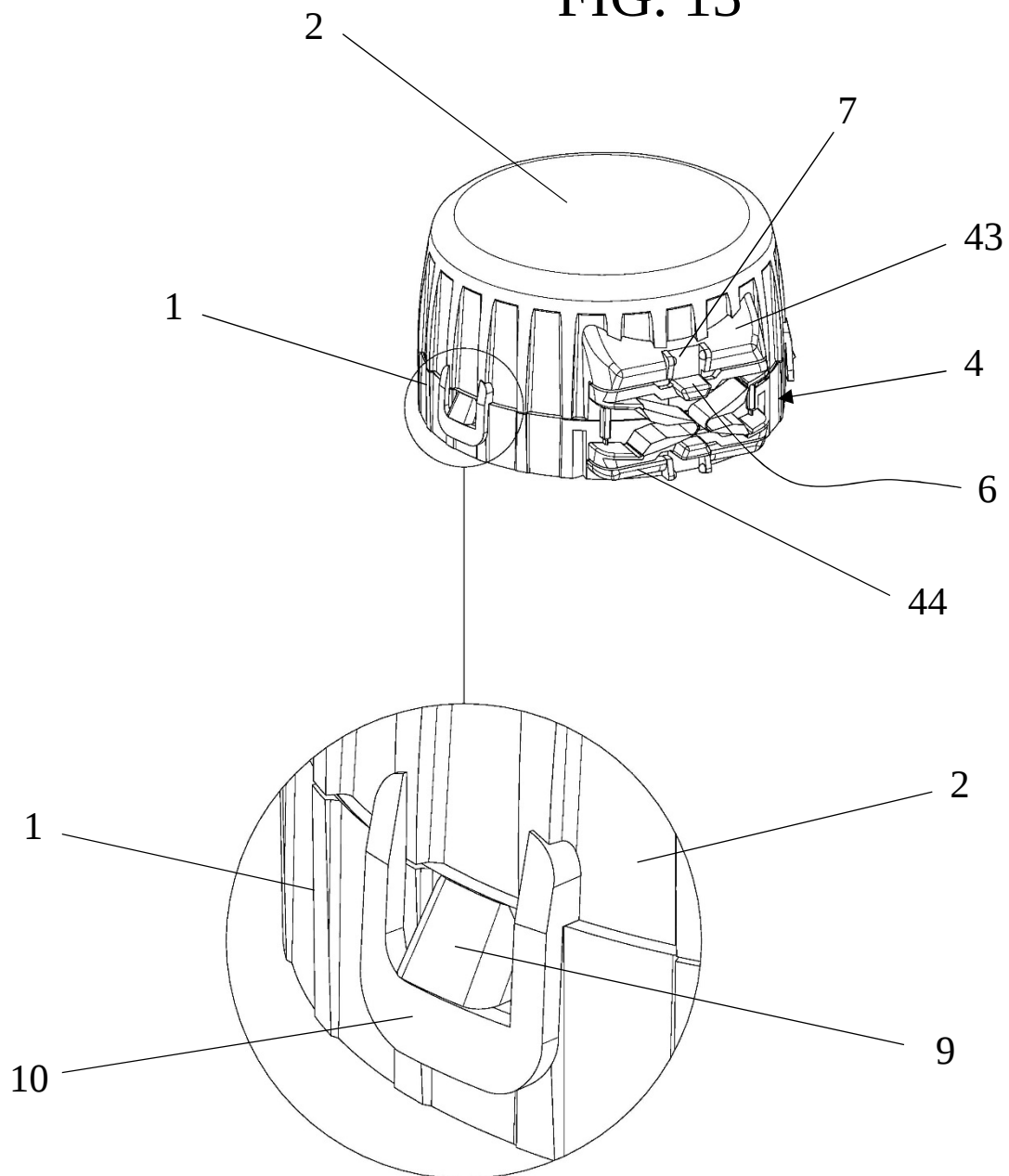


FIG. 14

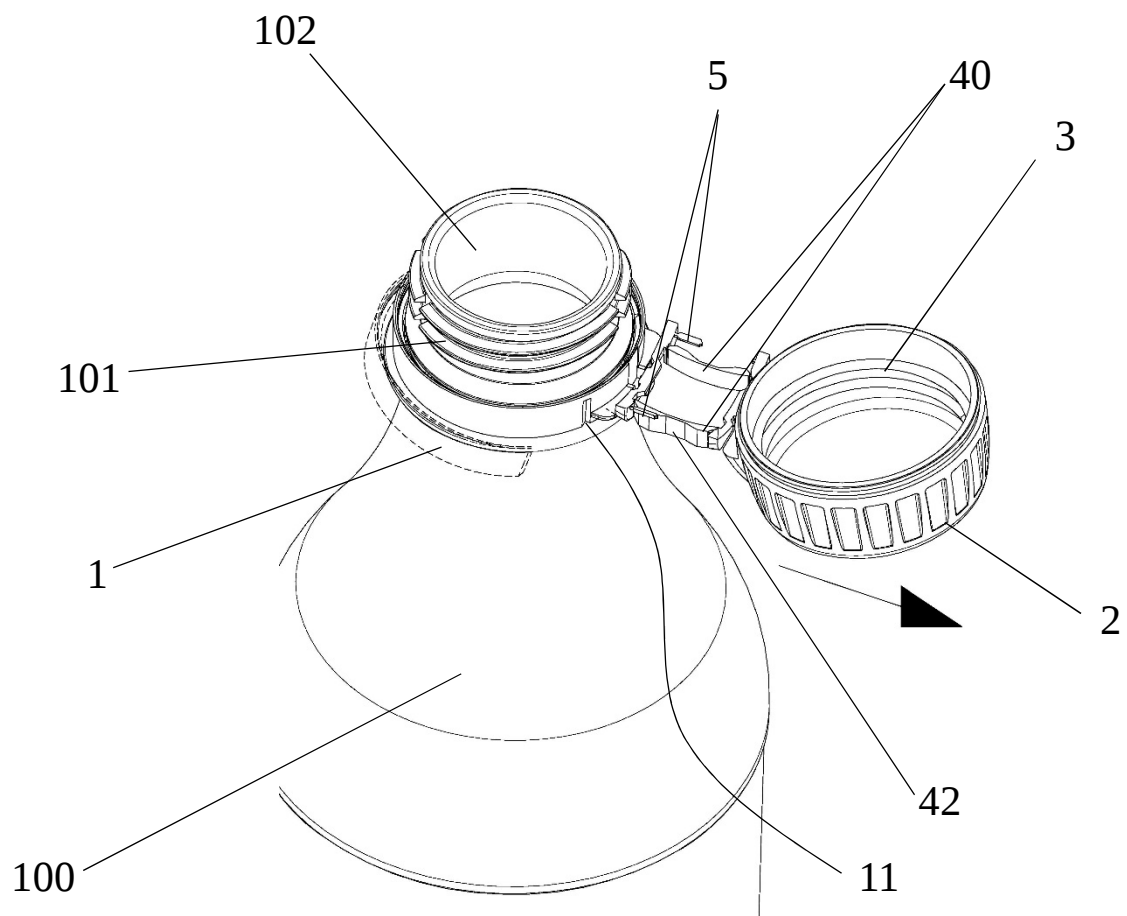


FIG. 15

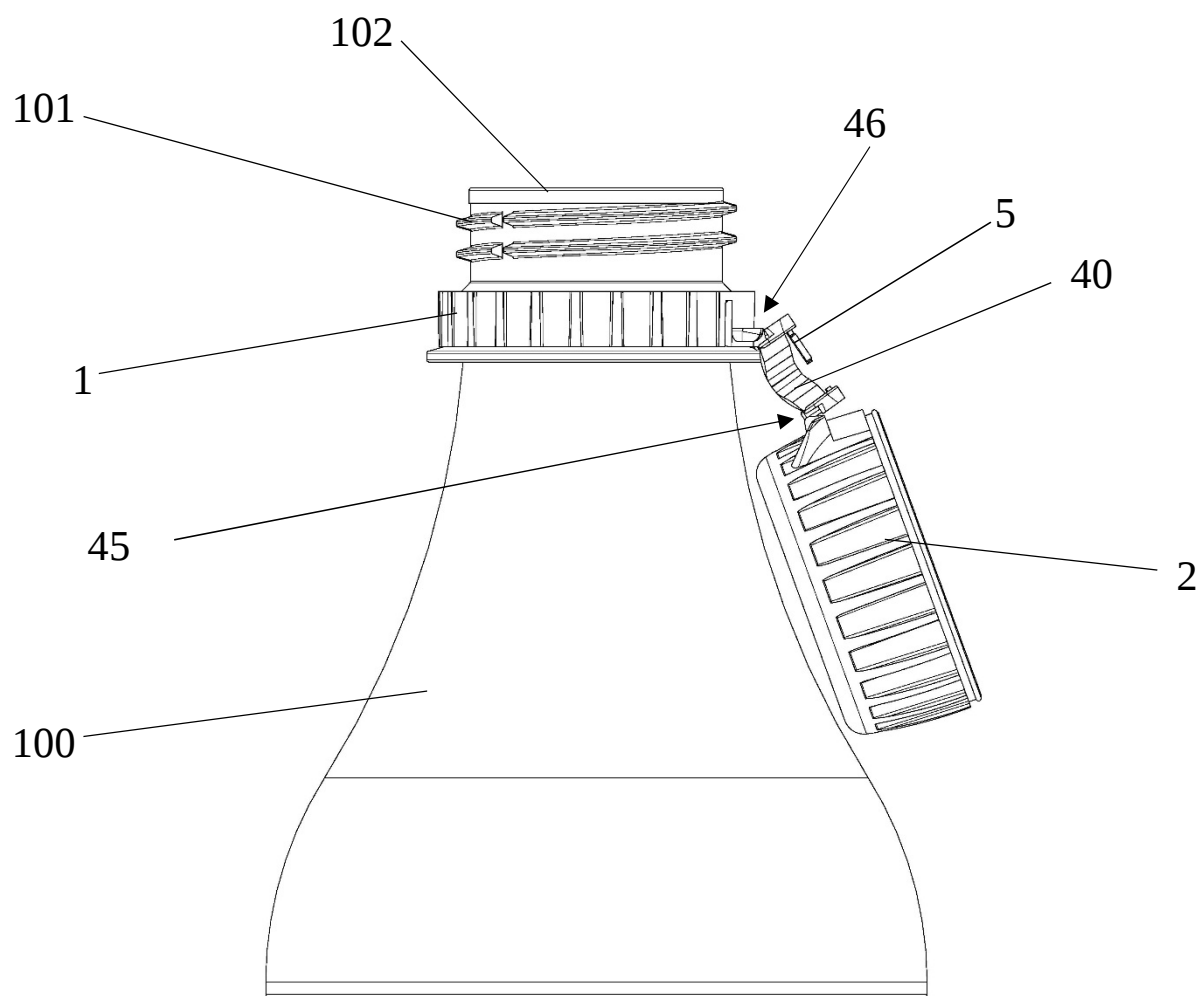


FIG. 16

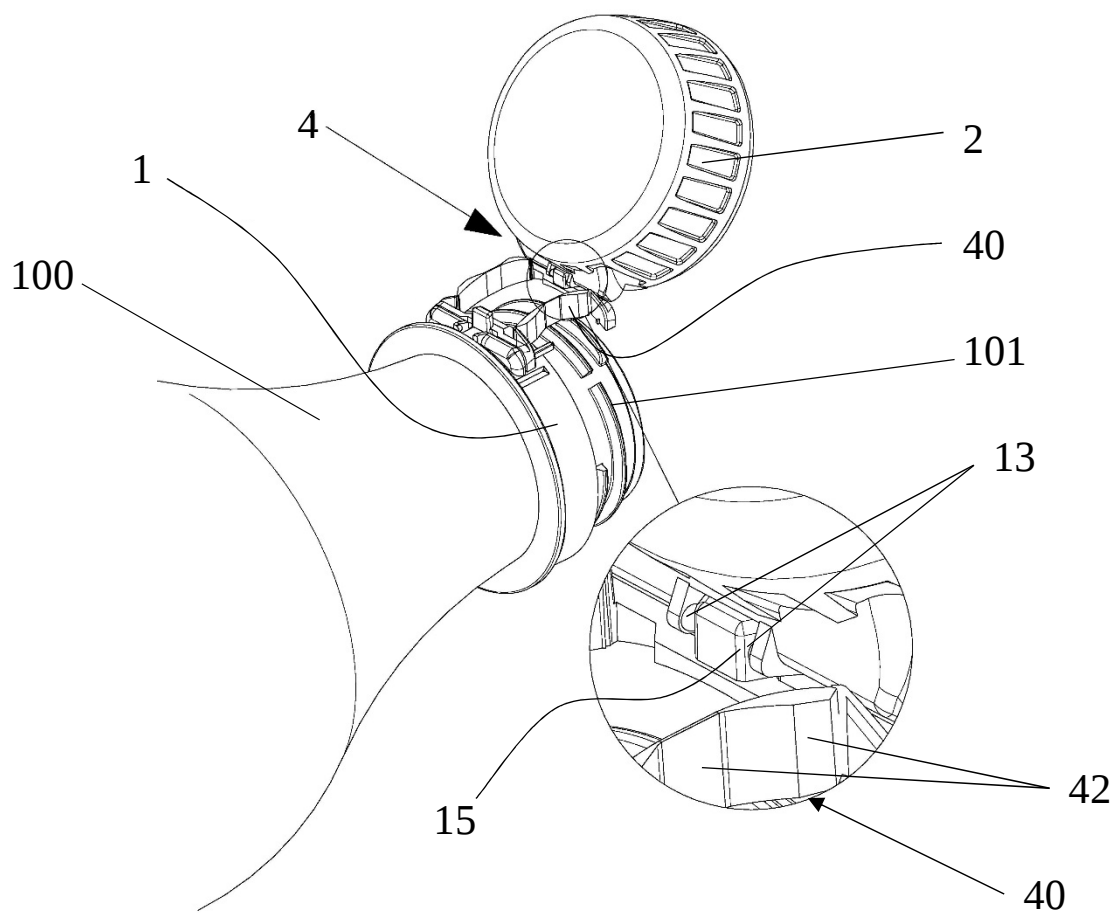


FIG. 17

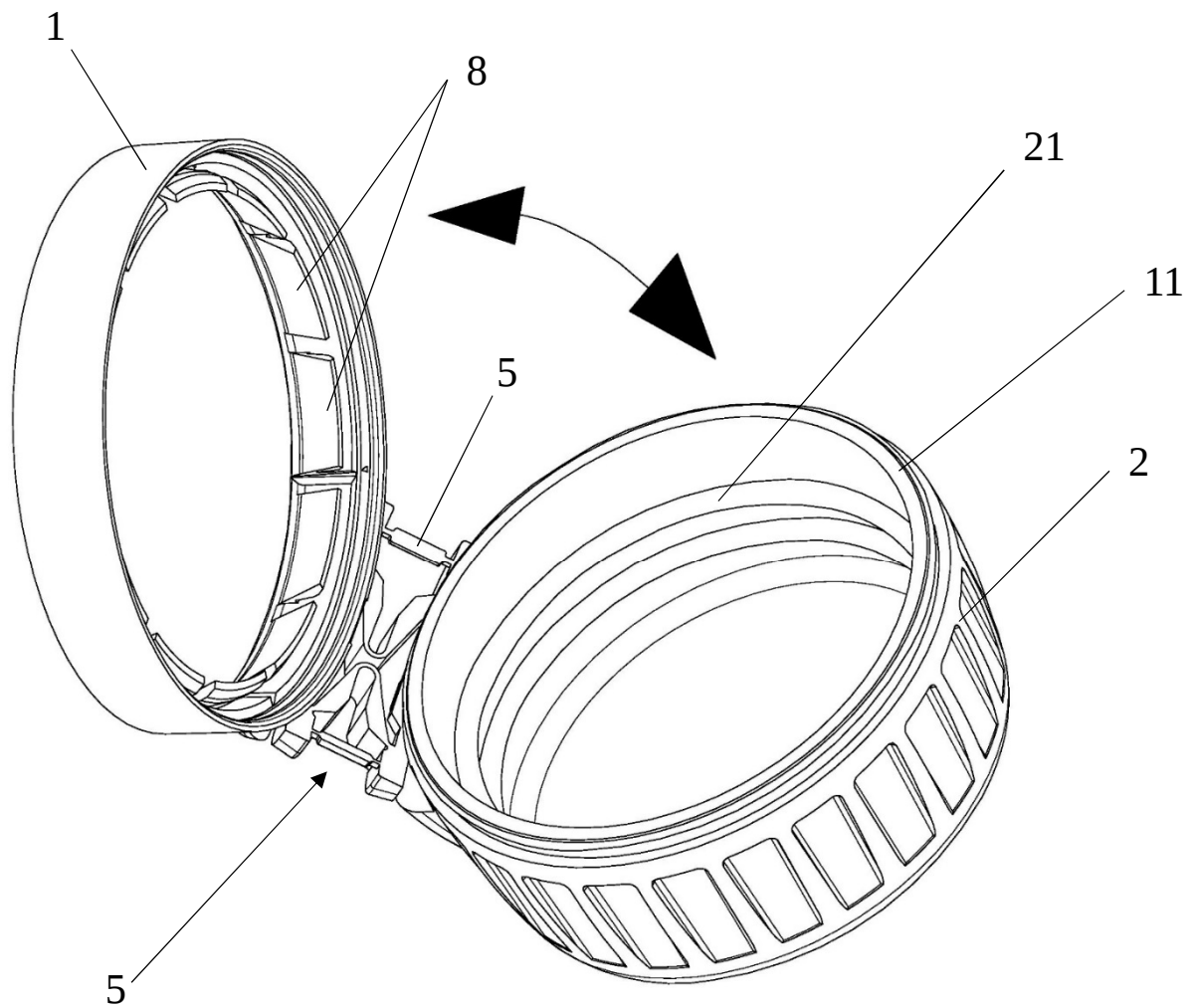


FIG. 18

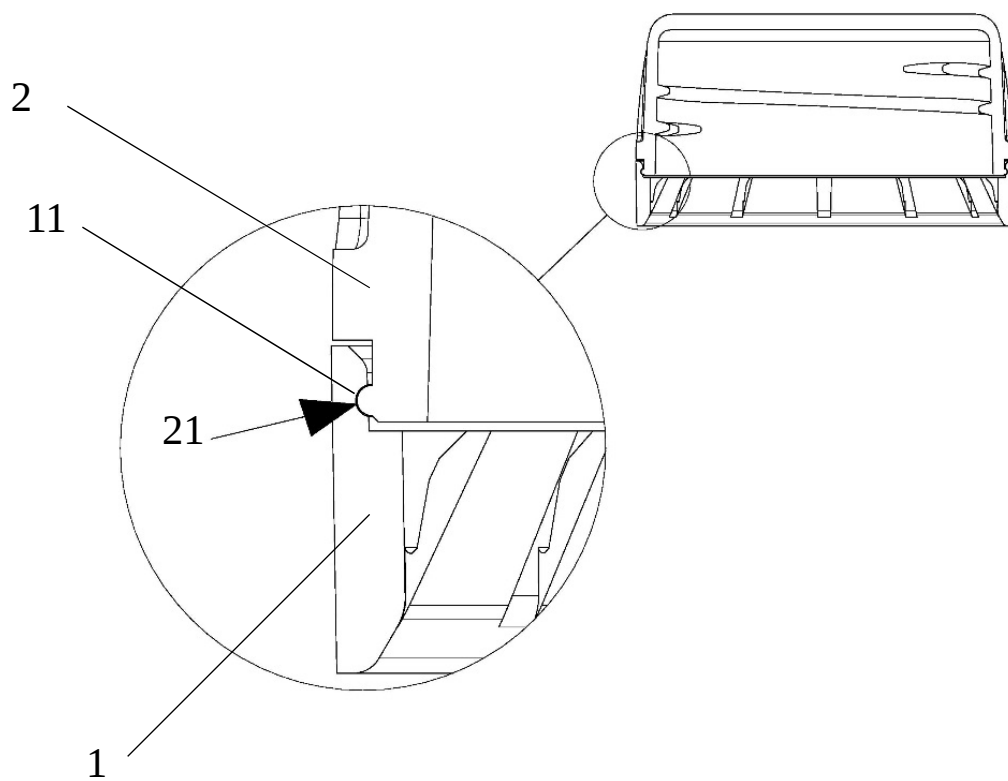


FIG. 19

