

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 986 591**

51 Int. Cl.:

B65D 5/74 (2006.01)

B65D 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2020** **E 20154450 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2024** **EP 3689771**

54 Título: **Boca para un envase y ensamblaje de envase-boca**

30 Prioridad:

04.02.2019 EP 19155214

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.11.2024

73 Titular/es:

TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.
(100.0%)
Avenue Général-Guisan 70
1009 Pully, CH

72 Inventor/es:

DE PAOLA, ROCCO;
SORBARA, ANGELO;
CANI, FRANCO;
BJURENHEIM, JOACHIM KRISTOFER;
BERTONCINI, SARA;
EELBECK, JAMES MAXWELL;
DICKINS, SARAH ANNE;
MORSELLI, ALESSANDRO;
ORIOLO, MARIASTELLA;
VIANI, TIZIANO;
MARTINI, PIETRO;
VERONESI, LIVIO y
BERTANI, GIULIO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 986 591 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Boca para un envase y ensamblaje de envase-boca

CAMPO TÉCNICO

5 La presente invención se refiere a una boca para un envase, en particular a un envase lleno de un producto vertible, incluso más particular a un envase lleno con un producto alimenticio vertible.

La presente invención también se refiere a un ensamblaje de envase-boca que tiene un envase, en particular a un envase lleno de un producto vertible, incluso más particular a un envase lleno de un producto alimenticio vertible, y a una boca dispuesta en el envase.

TÉCNICA ANTERIOR

10 Como se sabe, muchos productos alimenticios líquidos o vertibles, tales como zumo de frutas, leche UHT (tratada a temperatura ultra-alta), vino, salsa de tomate, etc., se comercializan en envases hechos de material de envasado esterilizado.

Un ejemplo típico es el envase en forma de paralelepípedo para productos alimenticios vertibles conocido como Tetra Brik Aseptic (marca registrada), que se fabrica sellando y plegando un material de envasado de tira laminada. 15 El material de envasado tiene una estructura multicapa que comprende un cartón y/o capa base de papel, cubierto en ambas caras con capas de material plástico termosellado, por ejemplo, polietileno. En el caso de los envases asépticos para productos de almacenamiento a largo plazo, el material de envasado también comprende una capa de material de barrera al oxígeno, por ejemplo, una lámina de aluminio, que se superpone sobre una capa de material de plástico termosellado y que a su vez se cubre con otra capa de material de plástico termosellado que 20 forma la cara interna del envase que eventualmente entra en contacto con el producto alimenticio.

Algunas versiones de estos envases comprenden un área superficial de abertura de vertido designada de forma perforable y/o rompible y una boca que se ajusta al envase.

Una boca típica comprende un marco de base ajustado alrededor del área superficial de abertura de vertido designada y que tiene un collar que define un espacio interior y una salida de vertido, estando un cortador en forma 25 de anillo dispuesto de forma móvil dentro del espacio interior y una tapa roscada para ser roscada en el collar para cerrar o abrir la salida de vertido.

La tapa también comprende una pluralidad de solapas que sobresalen con la tapa aplicada en el collar desde la tapa en el espacio interior y que está configurada para entrar en contacto con elementos de interacción respectivos del cortador. Durante el primer desenroscado de la tapa, cada solapa interactúa con el elemento de interacción 30 respectivo para inducir un movimiento rototraslacional del cortador para dirigir el cortador hacia y a través del área superficial de abertura de vertido designada. El movimiento rototraslacional del cortador también se define por medio de un mecanismo de levas del cual se proporciona una porción sobre la superficie interna del collar y otra porción se proporciona sobre una superficie externa del cortador orientado a la superficie interna del collar.

Un inconveniente de este tipo de bocas se observa en que el control del cortador requiere que la tapa se desprenda. 35 Esto puede llevar a que se pierda la tapa.

El documento de patente DE-A-102010028518 desvela una boca que comprende una tapa que está abisagrada a un marco con forma de anillo, que está acoplado de forma giratoria a un collar de la boca. La boca también comprende un cortador, que se acciona a la vez que gira el marco con forma de anillo. En particular, la interacción de los 40 miembros de interacción alargados proporcionados en el lado interno de la tapa con elementos de interacción del cortador activan un movimiento rototraslacional del cortador, que es además guiado por medio de roscado respectivo.

El documento de patente US-A-2015225142 desvela una boca provista de una tapa, que es giratoria para alinear una abertura de la tapa con un canal de salida de la boca para permitir el vertido del producto vertible del envase.

DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

45 Es, por lo tanto, un objeto de la presente invención proporcionar de una forma directa y a bajo coste una boca mejorada para un envase sellado, en particular lleno de un producto vertible, incluso más particular lleno de un producto alimenticio vertible.

Es un objeto adicional de la presente invención proporcionar de una forma directa y a bajo coste un ensamblaje de 50 envase-boca que tiene un envase sellado, en particular lleno de un producto vertible, incluso más particular lleno de un producto alimenticio vertible, y una boca.

Según la presente invención, se proporciona una boca según la reivindicación independiente.

Realizaciones ventajosas adicionales de la boca se especifican en las reivindicaciones dependientes.

Según la presente invención, también se proporciona un ensamblaje de envase-boca según la reivindicación 12.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Se describirán realizaciones no limitantes a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 5 La Figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de un ensamblaje de envase-boca que tiene una boca según una primera realización de la presente invención dispuesta en una primera configuración, con partes quitadas por claridad;
la Figura 2 es una vista en perspectiva esquemática del ensamblaje de envase-boca de la Figura 1, estando la boca dispuesta en una segunda configuración, con partes quitadas por claridad;
- 10 la Figura 3 es una vista en perspectiva esquemática del ensamblaje de envase-boca de la Figura 1, estando la boca dispuesta en una tercera configuración, con partes quitadas por claridad;
la Figura 4 es una vista en despiece ordenado de la boca de las Figuras 1 a 3, con partes quitadas por claridad;
las Figuras 5a y 5b son vistas en perspectiva de detalles de la boca de las Figuras 1 a 4 dispuesta respectivamente en una primera configuración y una segunda configuración, con partes quitadas por claridad;
- 15 las Figuras 6a y 6b son vistas en perspectivas de otros detalles de la boca de las Figuras 1 a 4 dispuestas respectivamente en una primera configuración y una segunda configuración, con partes quitadas por claridad;
la Figura 7 es una vista sectorizada de detalles de la boca de Figuras 1 a 4, con partes quitadas por claridad;
la Figura 8 es una vista en perspectiva de un detalle adicional de la boca de las Figuras 1 a 4, con partes quitadas por claridad;
- 20 la Figura 9 es una vista en perspectiva esquemática de un ensamblaje de envase-boca que tiene una boca según una segunda realización que no es parte de la presente invención dispuesta en una primera configuración, con partes quitadas por claridad;
la Figura 10 es una vista en perspectiva esquemática del ensamblaje de envase-boca de la Figura 9, estando la boca dispuesta en una segunda configuración, con partes quitadas por claridad;
- 25 la Figura 11 es una vista en despiece ordenado de la boca de las Figuras 9 y 10, con partes quitadas por claridad; y
la Figura 12 es una vista sectorizada de detalles de la boca de las Figuras 9 a 11, con partes quitadas por claridad.

MEJOR MODOS PARA LLEVAR A CABO LA INVENCION

- 30 El número 1 indica como un todo un ensamblaje de envase-boca que comprende:
 - un envase sellado 2, en particular un envase de cartón sellado, que tiene un área superficial de abertura de vertido designada (no mostrada y conocida como tal); y
 - una boca 3, en particular una boca de plástico, ajustada al envase 2 alrededor del área superficial de abertura de vertido designada.
- 35 Preferentemente, pero no necesariamente, el envase 2 se llena con un producto vertible, en particular un producto alimenticio vertible, incluso más particular un producto alimenticio vertible esterilizado y/o procesado estéril, tal como leche o zumo de frutas.
El envase 2 se obtiene a partir de una banda de material de envasado que tiene una estructura multicapa (no mostrada), y comprende al menos una capa de material fibroso, por ejemplo, un papel o cartón, y al menos dos capas de material de plástico termosellado, por ejemplo, polietileno, interponiendo la capa de material fibroso entre sí. Una de estas dos capas de material de plástico termosellado define la cara interna del envase 2 que entra en contacto con el producto vertible.
- 40 Preferentemente, pero no necesariamente, la banda de material de envasado también comprende una capa de material de barrera al gas y a la luz, por ejemplo, lámina de aluminio o película de etileno-alcohol vinílico (EVOH), en particular que está dispuesta entre una de las capas del material de plástico termosellado y la capa de material fibroso. Preferentemente, pero no necesariamente, la banda de material de envasado también comprende una capa de material de plástico termosellado adicional que está intercalada entre la capa de material de barrera al gas y a la luz y la capa de material fibroso.
- 45

Según una realización preferida no limitante, la(s) boca(s) 3 se aplica(n) a envase(s) 2 antes, durante o después de la formación, el llenado y sellado del (de los) envase(s) 2 por medio de un proceso de moldeo y/o unión adhesiva y/o unión por soldadura.

5 Alternativamente, la(s) boca(s) 3 se pueden aplicar a la banda de material de envasado antes de disponer la banda de material de envasado dentro de o durante el avance de la banda de material de envasado a través de una máquina de envasado para formar, llenar y sellar envases 2 de la banda de material de envasado.

Con particular referencia a las Figuras 1 y 3, el envase 2 se extiende a lo largo de un eje longitudinal A.

Preferentemente, pero no necesariamente, el envase 2 tiene forma de paralelepípedo.

10 En particular, el área superficial de abertura de vertido designada del envase 2 está configurada para ser abierta y/o rota y/o cortada y/o perforada al menos parcialmente (no reversiblemente) para permitir el vertido del producto vertible del envase 2, en particular a través de la boca 3. Incluso más particular, el área superficial de abertura de vertido designada está configurada para permitir el vertido del producto vertible después de su pérdida de integridad y para proteger el producto vertible del entorno exterior antes de su corte y/o abertura y/o rotura y/o perforación.

15 Según una realización no limitante preferida, el área superficial de abertura de vertido designada comprende una membrana de separación (no mostrada y conocida como tal) configurada para ser rota y/o abierta y/o cortada y/o perforada. En particular, la membrana de separación se separa en el área de, en particular en, el área superficial de abertura de vertido designada del interior del envase 2 desde el exterior del envase 2. Preferentemente, pero no necesariamente, la membrana de separación comprende un material de barrera al gas y la luz, por ejemplo, lámina de aluminio o película de etileno-alcohol vinílico (EVOH).

20 Según una realización no limitante preferida, la membrana de separación se define por una porción de la banda de material de envasado, en particular una porción de las capas de la banda de material de envasado que es diferente de la capa de material fibroso.

Con referencia particular a la Figura 4, la boca 3 comprende al menos:

- 25 - un marco de base 4 configurado para ser ajustado alrededor del área superficial de abertura de vertido designada del envase 2;
- un ensamblaje de abertura 5 acoplado de forma móvil al marco de base 4 y que está adaptado para cortar y/o romper y/o abrir y/o perforar al menos parcialmente el área superficial de abertura de vertido designada; y
- 30 - un dispositivo de control configurado para interactuar con el ensamblaje de abertura 5 y para controlar el ensamblaje de abertura 5 entre una configuración en reposo, en particular en la que el ensamblaje de abertura 5 con el marco de base 4 ajustado alrededor del área superficial de abertura de vertido designada, en particular la membrana de separación, se retrae del área superficial de abertura de vertido designada (es decir, el ensamblaje de abertura 5, en uso, no abre y/o corta y/o rompe y/o perfora el área superficial de abertura de vertido designada, en particular la membrana de separación, cuando se controla en la configuración de reposo), y una configuración operativa en la que el ensamblaje de abertura 5 con marco de base 4 que está ajustada, en
- 35 uso, alrededor del área superficial de abertura de vertido designada, en particular la membrana de separación, está configurada para cortar y/o romper y/o abrir y/o perforar al menos parcialmente el área superficial de abertura de vertido designada, en particular la membrana de separación.

40 Según una realización no limitante preferida, la boca 3 también comprende una tapadera de salida 6 configurada para permitir, en uso, el vertido del producto vertible del envase 2, estando la boca 3 dispuesta en el envase y con el área superficial de abertura de vertido designada, en particular la membrana de separación, estando al menos parcialmente abierta y/o cortada y/o rota y/o perforada.

45 Según una realización no limitante preferida, la boca 3 también comprende, un ensamblaje de tapa 7 para cerrar o abrir al menos selectivamente una tapadera de salida 6 y que es controlable entre al menos una configuración de cierre (véase la Figura 1) en la que el ensamblaje de tapa 7 cierra y/o cubre la tapadera de salida 6, en particular para impedir cualquier vertido del producto vertible del envase 2, y una configuración abierta (véase la Figura 3) en la que el ensamblaje de tapa 7 abre la tapadera de salida 6, en particular para permitir el vertido del producto vertible del envase 2.

50 Con particular referencia a las Figuras 4, 6a y 6b, el marco de base 4 comprende una base de acoplamiento 11 configurada para acoplar y/o conectar la boca 3 al envase 2 y un collar 12 que define y/o que delimita un espacio interior 13 y que está conectado para acoplar la base 11.

Preferentemente pero no necesariamente, la base de acoplamiento 11 está configurada para fijarse y/o se fija a una superficie externa del envase 2, en particular en el área de, incluso más particular en, el área superficial de abertura de vertido designada.

En particular, la base de acoplamiento 11 comprende una abertura, en particular una abertura circular, y un collar 12

que rodea la abertura de manera que, en uso, estando abierta y/o cortada y/o rota y/o perforada el área superficial de abertura de vertido designada y estando la boca 3 ajustada al envase 2, se establece una conexión fluida entre el interior del envase 2 y el espacio interior 13 (es decir, el producto vertible puede circular en al menos una porción del espacio interior 13).

- 5 Preferentemente, pero no necesariamente, al menos una porción de la base de acoplamiento 11 tiene sustancialmente una configuración de tipo placa.

Preferentemente, pero no necesariamente, el collar 12 se extiende, en particular desde la base de acoplamiento 11, a lo largo de, en particular paralelo a, un eje longitudinal B, en particular el eje longitudinal B que es un eje central del collar 12.

- 10 Según una realización no limitante preferida, el collar 12 tiene una forma circular, en particular una forma en sección transversal circular con respecto a un plano en sección que es ortogonal al eje B.

Según una realización no limitante preferida, el collar 12 comprende una superficie interna 14 orientada hacia el espacio interior 13 y una superficie externa 15 que es opuesta a la superficie interna 14 (y el espacio interior 13).

- 15 Con referencia particular a las Figuras 4, 5a y 5b, al menos una porción de ensamblaje de abertura 5 está configurada para trasladar al menos, en particular para girar y trasladar, para controlar el ensamblaje de abertura 5 desde la configuración de reposo a la configuración operativa.

- 20 Según una realización no limitante preferida, el ensamblaje de abertura 5 comprende un cortador (en forma de anillo) 16 del que al menos una sección de corte 17 (de una porción terminal axial del cortador 16) está adaptada para abrir y/o cortar y/o romper y/o perforar el área superficial de abertura de vertido designada, en particular la membrana de separación.

- 25 Según una realización no limitante preferida, en uso, durante el control del ensamblaje de abertura 5 de la configuración en reposo a la configuración operativa, al menos el cortador 16 se aproxima al área superficial de abertura de vertido designada, en particular la membrana de separación, hasta que entra en contacto y preferiblemente penetra al menos parcialmente en el área superficial de abertura de vertido designada, en particular la membrana de separación.

- 30 En particular, el cortador 16 es móvil entre una posición en reposo en la que el ensamblaje operativo 5 está en la configuración en reposo y una posición operativa en la que el ensamblaje operativo 5 está en la configuración operativa. En particular, el cortador 16 está, estando la boca 3 dispuesta en el envase 2, distanciado y/o separado del área superficial de abertura de vertido designada, en particular la membrana de separación, cuando está dispuesta en la posición de reposo y corta y/o abre y/o rompe y/o perfora el área superficial de abertura de vertido designada, en particular la membrana de separación, cuando está dispuesta en la posición operativa.

Preferentemente, pero no necesariamente, el cortador 16 comprende una superficie lateral externa 18 y una superficie lateral interna 19.

Preferentemente, pero no necesariamente, la sección de corte 17 tiene (comprende) un perfil serrado.

- 35 Según una realización no limitante preferida, al menos una porción de ensamblaje de abertura 5, en particular el cortador 16, está dispuesta de forma móvil dentro del espacio interior 13. En particular, el cortador 16, incluso más particular al menos la superficie lateral externa 18, entra en contacto al menos parcialmente con la superficie interna 14.

- 40 Según la invención, el cortador 16 está configurado para trasladarse al menos, en particular para girar y trasladarse, tras la activación del dispositivo de control, de manera que se mueva desde la posición en reposo a la posición relativa (es decir, cuando se controla, en uso, el ensamblaje operativo 5 desde la configuración en reposo a la configuración operativa).

- 45 Con más detalle, el cortador 16 es giratorio alrededor de un eje central C del cortador 16 en sí, siendo el eje C en particular paralelo, incluso más particular coaxial, al eje B, y está configurado para moverse a lo largo de una dirección D paralela al eje C (y B), en particular hacia (y a través) del área superficial de abertura de vertido designada, en particular la membrana de separación.

En particular, el dispositivo de control está configurado para activar, en uso, la rotación del cortador 16 alrededor del eje C y la traslación del cortador 16 a lo largo de la dirección D para controlar el ensamblaje de abertura 5 desde la configuración en reposo a la configuración operativa.

- 50 Según una realización no limitante preferida, el dispositivo de control comprende un grupo de levas configurado para guiar el movimiento del cortador 16 desde la posición de reposo a la posición operativa.

Preferentemente, pero no necesariamente, el grupo de levas comprende un perfil de levas 20 y al menos uno, preferiblemente una pluralidad de, elemento(s) de guiado 21, perfil de levas 20 y elemento(s) de guiado 21 que

están configurados para ser guiados en cooperación con otro cortador 16 durante el movimiento entre la posición de reposo y la posición operativa.

5 Según una realización no limitante preferida, el perfil de levas 20 y el (los) elemento(s) de guiado 21 cooperan de tal manera que el cortador 16 ejecute, en uso, un movimiento rototraslacional cuando se mueve desde la posición de reposo a la posición operativa.

Preferentemente, pero no necesariamente, el perfil de levas 20 está asociado y/o conectado a y/o es integral al cortador 16, incluso más particular a la superficie lateral externa 18. En particular, el perfil de levas 20 sobresale de y/o es integral al cortador 16, en particular la superficie lateral externa 18.

10 Preferentemente, pero no necesariamente, el (los) elemento(s) de guiado 21 está(n) conectados y/o asociados y/o son integrales al marco de base 4, en particular el collar 12, incluso más particular a la superficie interna 14. En particular, el (los) elemento(s) de guiado 21 sobresale(n) del y/o es/son integrales a la superficie interna 14.

Con referencia particular a las Figuras 4, 6a y 6b, la tapadera de salida 6 está acoplada de forma giratoria al marco de base 4, en particular el collar 12, en particular la tapadera de salida 6 es giratoria alrededor de un eje E de rotación respectivo.

15 Según una realización no limitante preferida y como se describirá con más detalle más adelante, la tapadera de salida 6 lleva y/o comprende al menos una porción de dispositivo de control, en particular la porción respectiva del dispositivo control que es integral a la tapadera de salida 6.

La boca 3, en particular la tapadera de salida 6, comprende una salida de vertido 26 configurada para permitir un vertido controlado del producto vertible.

20 Incluso más específicamente, la tapadera de salida 6 comprende un anillo de acoplamiento 27 configurado para acoplar de forma giratoria la tapadera de salida 6 en sí al collar 12 y, preferentemente pero no necesariamente un muñón 28, en particular realizado como una boquilla, que tiene la salida de vertido 26.

Preferentemente, pero no necesariamente, el anillo de acoplamiento 27 entra en contacto con al menos el collar 12, en particular al menos la superficie externa 15, incluso más particular la superficie externa 15 y la superficie interna 14.

En particular, una superficie interna respectiva del anillo de acoplamiento 27 se orienta hacia la superficie externa 15 y, en particular está al menos parcialmente en contacto con la superficie externa 15.

En particular, el anillo de acoplamiento 27 rodea al menos parcialmente una porción de collar 12.

Según una realización no limitante preferida, el anillo de acoplamiento 27 es coaxial al collar 12.

30 Con particular referencia a las Figuras 4, 5a, 5b, 6a y 6b, el dispositivo de control comprende:

- una pluralidad de elementos de interacción 29 conectados al, en particular integrales al, ensamblaje de abertura 5, en particular el cortador 16;

- al menos un anillo de control acoplado de forma giratoria al marco de base 4, en particular el collar 12, alrededor de un eje de rotación F, en particular paralelo al eje B y/o eje C y/o eje E, incluso más particular coaxial al eje B y/o eje C y/o eje E; y

- una pluralidad de miembros de interacción 30 conectados y/o acoplados al anillo de control y estando cada uno configurado para interactuar con un elemento de interacción 29 respectivo.

40 En particular, cada miembro de interacción 30 se acopla y/o conecta al anillo de control de forma que una rotación del anillo de control alrededor del eje F induzca también una rotación del miembro de interacción 30, en particular alrededor del eje F.

45 En particular, en uso, tras la rotación del anillo de control alrededor del eje de rotación F, los elementos de interacción 29 y miembros de interacción 30 interactúan entre sí de forma que el cortador 16 se traslade al menos desde la posición de reposo a la posición operativa. En particular, la interacción de elementos de interacción 29 y miembros de interacción 30 es tal que, en uso, tras la rotación del anillo de control, se induce un movimiento rototraslacional del cortador 16 para mover el cortador 16 desde la posición de reposo a la posición operativa. Incluso más particular, en uso, tras la rotación del anillo de control, el cortador 16 se traslada a lo largo de la dirección D y gira alrededor del eje C.

Preferentemente, pero no necesariamente, el movimiento rototraslacional del cortador 16 es guiado por la cooperación del (de los) elemento(s) de guiado 21 y el perfil de levas 20.

50 Cada miembro de interacción 30 comprende una porción de extremo axial 31, en particular distal al anillo de control,

y que está dispuesta dentro de un plano de rotación ortogonal al eje de rotación F y, en uso, tras la rotación del anillo de control alrededor del eje de rotación F, el plano de rotación se fija con respecto al marco de base 4 y/o envase 2 y/o el área superficial de abertura de vertido designada. En otras palabras, miembros de interacción 30 y las porciones de extremo axial 31 respectivas no se someten a traslación con respecto al marco de base 4 y/o envase 2 y/o el área superficial de abertura de vertido designada.

Según la realización no limitante preferida desvelada, cada miembro de interacción 30 gira, en uso, alrededor del eje F tras la rotación del anillo de control alrededor del eje F.

Según una realización no limitante preferida, en uso, la rotación del anillo de control y los miembros de interacción 30 alrededor del eje F se transforma en al menos un movimiento traslacional, preferencialmente uno rototraslacional, del cortador 16 por medio de la interacción entre miembros de interacción 30 y elementos de interacción 29 y la cooperación entre el perfil de levas 20 y el (los) elemento(s) de guiado 21.

Según la realización no limitante preferida desvelada, el anillo de control se define por una porción de tapadera de salida 6, en particular por el acoplamiento anillo 27, y, por consiguiente, la rotación del anillo de control alrededor del eje F es, en uso, accionada por medio de una rotación de tapadera de salida 6 alrededor del eje de rotación E. Además, los miembros de interacción 30 están conectados a la porción de tapadera de salida 6 que definen el anillo de control. En otras palabras, la tapadera de salida 6 comprende el anillo de control.

Alternativamente, el anillo de control podría ser distinto de la tapadera de salida 6.

Preferentemente, pero no necesariamente, cada elemento de interacción 29 está dispuesto en la superficie lateral interior 19 del cortador 16. En particular, cada elemento de interacción 29 sobresale de la superficie lateral interna 19.

Preferentemente, pero no necesariamente, cada elemento de interacción 29 entra en contacto con el miembro de interacción 30 respectivo cuando controla, en uso, el ensamblaje operativo 5 desde la configuración en reposo a la configuración operativa.

Preferentemente, pero no necesariamente, cada elemento de interacción 30 sobresale y/o se extiende desde el anillo de control, en particular la tapadera de salida 6, en el espacio interior 13.

Según una realización no limitante preferida, cada miembro de interacción 30 comprende una superficie de engrane 37 que está en contacto con el elemento de interacción 29 respectivo. En particular, cada superficie de engrane 37 tiene un perfil que está inclinado con respecto al eje F.

Según una realización no limitante preferida, en uso, durante el movimiento del cortador 16 desde la posición de reposo a la posición operativa, cada elemento de interacción 29 se desliza a lo largo de la superficie de engrane 37 respectiva. En particular, mientras que los miembros de interacción 30 y la superficie de engrane 37 respectiva se someten a solo un movimiento rotacional alrededor del eje F, los elementos de interacción 29 se someten a tanto una rotación alrededor del eje F como a una traslación a lo largo de la dirección D.

Según una realización no limitante preferida, cada miembro de interacción 30 se realiza en forma de una solapa.

Según una realización no limitante alternativa, cada miembro de interacción 30 se podría realizar de cualquier otro modo, por ejemplo, en forma de una barra de guiado.

Con referencia particular a la Figura 7, la boca 3 también comprende un grupo de acoplamiento 38 configurado para acoplar el anillo de control y/o la tapadera de salida 6 al marco de base 4 de un modo que el anillo de control y/o la tapadera de salida 6 sean giratorios alrededor de, respectivamente, el eje F y el eje E y se bloquee y/o impida una traslación del anillo de control y/o la tapadera de salida 6 con respecto al marco de base 4.

Según una realización no limitante preferida, el grupo de acoplamiento 38 comprende al menos una acanaladura asociada y/o conectada a uno de:

- el marco de base 4 y/o el collar 12 y/o la superficie externa 15; y
- el anillo de control y/o la tapadera de salida 6 y/o el anillo de acoplamiento 27 y/o la superficie interna del anillo de acoplamiento 27.

En particular, el grupo de acoplamiento 38 también comprende al menos un miembro de engrane 40, preferentemente una pluralidad, configurado para el engrane y/o engranar la acanaladura y que está asociado con el otro de:

- el marco de base 4 y/o el collar 12 y/o la superficie externa 15; y
- el anillo de control y/o la tapadera de salida 6 y/o el anillo de acoplamiento 27 y/o la superficie interna del anillo de acoplamiento 27.

Según una realización no limitante preferida, la acanaladura tiene una forma anular.

Según una realización alternativa no mostrada, la acanaladura podría tener un perfil en forma de arco o podría comprender una pluralidad de secciones en forma de arco.

Según una realización no limitante preferida, cada miembro de engrane 40 tiene un perfil en forma de arco.

- 5 Según una realización alternativa, el miembro de engrane 40 podría tener una forma circular.

Con particular referencia a la Figura 7, la acanaladura está dispuesta en el marco de base 4, en particular el collar 12, incluso más particular sobre la superficie externa 15.

- 10 Según la realización no limitante mostrada, el grupo de acoplamiento 38 comprende dos protuberancias anulares 39 separadas entre sí, que sobresalen del marco de base 24, en particular el collar 12, incluso más particular la superficie externa 15 y que define la acanaladura.

Preferentemente, pero no necesariamente, la acanaladura y/o las protuberancias anulares 39 son integrales al marco de base 4.

- 15 Con particular referencia a la Figura 7, cada miembro de engrane 40 está dispuesto en y sobresale del anillo de control y/o la tapadera de salida 6 y/o el anillo de acoplamiento 27 y/o la superficie interna del anillo de acoplamiento 27 en la acanaladura.

Preferentemente, pero no necesariamente, cada miembro de engrane 40 es integral al anillo de control y/o la tapadera de salida 6 y/o el anillo de acoplamiento 27 y/o la superficie interna del anillo de acoplamiento 27.

- 20 Según una realización no limitante preferida, el dispositivo de control comprende además al menos un elemento de engrane 32 conectado al anillo de control, en particular la tapadera de salida 6, y al menos un primer elemento de tope 33 y al menos un segundo elemento de tope 34 acoplado a y/o conectado a y/o dispuesto en el marco de base 4 y que está configurado para interactuar con el elemento de engrane 32 y para definir en cooperación respectivamente una posición inicial angular y una posición final angular del anillo de control, en particular también de la tapadera de salida 6.

- 25 En particular, estando el anillo de control dispuesto en la posición inicial angular y la posición final angular, el ensamblaje de salida 5 se controla respectivamente en la configuración de reposo y la configuración operativa del ensamblaje de abertura y/o cortador 16, respectivamente, en la posición de reposo y la posición operativa. En uso, el anillo de control, en particular la tapadera de salida 6, gira desde la posición inicial angular a la posición final angular para controlar el ensamblaje de salida 5 de la configuración de reposo a la configuración operativa y/o cortador 16 desde la posición de reposo a la posición operativa.

- 30 Preferentemente, pero no necesariamente, la posición inicial angular y la posición final angular se definen por el elemento de engrane 32 que entra en contacto respectivamente con el primer elemento de tope 33 y el segundo elemento de tope 34.

Según la realización no limitante preferida mostrada, el elemento de engrane 32 se interpone al menos parcialmente entre el primer elemento de tope 33 y el segundo elemento de tope 34.

- 35 Según una realización no limitante preferida, el primer elemento de tope 33 y el segundo elemento de tope 34 están dispuestos de forma que, en uso, una rotación del anillo de control, en particular también de la tapadera de salida 6, entre 160° y 200°, en particular de sustancialmente 180°, controla el anillo de control, en particular también la tapadera de salida 6, desde la posición inicial angular a la posición final angular.

- 40 Más específicamente, el primer elemento de tope 33 y el segundo elemento de tope 34 están dispuestos en el collar 12, en particular en la superficie externa 15. En particular, el primer elemento de tope 33 y el segundo elemento de tope 34 están desplazados angularmente entre sí.

Preferentemente, pero no necesariamente, el primer elemento de tope 33 y el segundo elemento de tope 34 son integrales al marco de base 4, en particular al collar 12.

- 45 Con particular referencia a las Figuras 4 y 8, el ensamblaje de tapa 7 está configurado para cerrar y abrir al menos selectivamente la salida de vertido 26 (cuando es controlada en respectivamente la configuración de cierre y la configuración de abertura) de manera que impidan y permitan respectivamente el vertido del producto vertible.

- 50 Según la invención, el ensamblaje de tapa 7 comprende un marco en forma de anillo 35 giratorio alrededor de un eje de rotación G respectivo y que está acoplado al anillo de control, en particular también la tapadera de salida 6, de un modo que una rotación del anillo de control, en particular también de la tapadera de salida 6, dé como resultado una rotación del marco en forma de anillo 35 y/o una rotación del marco en forma de anillo 35 dé como resultado una rotación del anillo de control, en particular también de la tapadera de salida 6.

Según la realización no limitante preferida mostrada, en uso, un usuario entra en contacto con una porción de marco en forma de anillo 35, gira el marco en forma de anillo 35 de manera que se active contemporáneamente una rotación del anillo de control y la tapadera de salida 6.

- 5 Según la invención, el ensamblaje de tapa 7 también comprende una tapa 36 abisagrada al marco en forma de anillo 35 y que es desplazable y/o controlable entre al menos una posición de cierre en la que la tapa 36 cierra completamente la salida de vertido 26 y/o tapadera de salida 6, y una posición de apertura en la que la tapa abre completamente la tapadera de salida 6 y/o la salida de vertido 26.

Según la invención, la tapa 36 también es desplazable y/o controlable también en al menos una posición intermedia en la que la tapa 36 abre parcialmente la tapadera de salida 6 y/o salida de vertido 26.

- 10 En particular, estando la tapa 36 en la posición de cierre y la posición de apertura, el ensamblaje de tapa 7 está controlado en respectivamente la configuración de cierre y la configuración de apertura. Estando la tapa 36 controlada en la posición intermedia, el ensamblaje de tapa 7 se controla en una configuración intermedia respectiva. Se debe considerar que la posición intermedia de tapa 36 forma una ayuda al consumidor, en particular durante el primer uso del envase 2.
- 15 Según la invención, la boca 3 comprende además un dispositivo de actuación configurado para controlar la tapa 36 desde la posición de cierre a la posición intermedia tras la rotación del marco en forma de anillo 35 alrededor del eje G.

- 20 Con más detalle, el dispositivo de activación comprende al menos un elemento de levas 41, en el caso específico mostrado dos, conectados a y/o dispuestos en y/o integrales al marco de base 4, en particular el collar 12, incluso más particular la superficie externa 15, y al menos un elemento de contralevas 42, en el caso específico se muestran dos, conectados a y/o dispuestos en y/o integrales a la tapa 36 y que están configurados para interactuar con el elemento de levas 41 de manera que ejerzan, en uso durante al menos una porción de la rotación de marco en forma de anillo 35, una fuerza sobre la tapa 36 de manera que se mueva la tapa 36 desde la posición cerrada a la posición intermedia.

- 25 En particular, cada elemento de levas 41 y el elemento de contralevas 42 respectivo están dispuestos de forma que a partir de al menos una primera posición de marco angular definida en forma de anillo 35, cada elemento de levas 41 y el elemento de contralevas 42 respectivo se engranen entre sí de manera que tras la rotación adicional del marco en forma de anillo 35, el elemento de contralevas 42 respectivo avanza a lo largo de una superficie de levas del elemento de levas 41.

- 30 Según una realización no limitante preferida, la tapadera de salida 6 comprende al menos un orificio pasante 43, en el caso específico mostrado dos, a través de los cuales se extiende al menos un elemento de contralevas 42 respectivo.

- 35 En uso, un consumidor activa la rotación del anillo de control para controlar el ensamblaje de abertura 5 desde la configuración de reposo a la configuración operativa de manera que el ensamblaje de abertura 5 perfora y/o corte y/o abre y/o rompa el área superficial de salida de vertido designada, en particular la membrana de separación.

En particular, tras la rotación del anillo de control, el cortador 16 se traslada hacia y a través de la membrana de separación.

- 40 Según la realización no limitante preferida mostrada, el anillo de control es integral a la tapadera de salida 6 y, por lo tanto, la rotación del anillo de control también significa la rotación de la tapadera de salida 6. En particular, un consumidor entra en contacto con y gira el marco en forma de anillo 35 para inducir la rotación del anillo de control y la tapadera de salida 6.

Durante la rotación del marco en forma de anillo 35, el dispositivo de activación garantiza que la tapa 36 esté controlada desde la posición de cierre a la posición intermedia.

- 45 Con referencia a las Figuras 9 a 12, el número 3' indica una realización alternativa de una boca; como la boca 3' es similar a la boca 3, la siguiente descripción se limita a las diferencias entre ellas, y usando las mismas referencias, cuando sea posible, para partes idénticas o correspondientes.

En particular, la boca 3' se diferencia de la boca 3 en que no comprende la tapadera de salida 6. Alternativamente, el marco de base 4 comprende y/o define la tapadera de salida 6.

- 50 Según una realización no limitante preferida, la boca 3', en particular el marco de base 4, incluso más particular el collar 12, comprende una salida de vertido 50, en particular en conexión fluida con el espacio interior 13, y configurada para permitir un vertido controlado del producto vertible del envase 2, en particular con la membrana de separación que ha perdido la integridad.

Según el ejemplo mostrado en las Figuras 9 a 12, el collar 12 tiene la salida de vertido 50 y define una boquilla de la boca 3' que no entra dentro del alcance de la presente invención.

En particular, la boca 3' también se diferencia de la boca 3 en que comprende el ensamblaje de tapa 7'. Como el ensamblaje de tapa 7' es similar al ensamblaje de tapa 7, la siguiente descripción se limita a las diferencias entre ellas, usando las mismas referencias, si es posible, para partes similares o correspondientes.

5 En particular, el ensamblaje de tapa 7' está configurado para cerrar o abrir al menos selectivamente la salida de vertido 50. Por consiguiente, el ensamblaje de tapa 7' es controlable entre al menos respectivamente una configuración de cierre (véase la Figura 9) en la que el ensamblaje de tapa 7' se cierra y/o cubre la salida de vertido 50, en particular para impedir cualquier vertido de producto vertible del envase 2, y una configuración abierta (véase la Figura 10) en la que el ensamblaje de tapa 7' abre la salida de vertido 50, en particular para permitir el vertido de producto vertible del envase 2.

10 En particular, la tapa 36 del ensamblaje de tapa 7' es controlable entre una posición de cierre y una posición de apertura en la que el ensamblaje de tapa 7' se controla en respectivamente la configuración de cierre y la configuración de apertura; es decir, la tapa 36 cierra y/o cubre la salida de vertido 36 y abre la salida de vertido 36, estando la tapa 36 controlada en respectivamente la posición de cierre y la posición de apertura.

Según un ejemplo no limitante preferida, el ensamblaje de tapa 7' comprende el dispositivo de control.

15 Según un ejemplo no limitante preferido, el marco en forma de anillo 35 del ensamblaje de tapa 7' define y/o comprende el anillo de control. En particular, el eje F y el eje G coinciden.

Preferentemente, pero no necesariamente, el grupo de acoplamiento 37 acopla y/o conecta de forma giratoria el marco en forma de anillo 35 con el marco de base 4, en particular el collar 12. En particular, el marco en forma de anillo 35 lleva uno de la acanaladura y el (los) miembro(s) de engrane 40, en particular en el ejemplo mostrado el (los) miembro(s) de engrane 40.

20 Según un ejemplo no limitante preferido, los miembros de interacción 30 están conectados al ensamblaje de tapa 7', en particular la tapa 36. Incluso más particular, los miembros de interacción 30 sobresalen de la tapa 36.

Según un ejemplo no limitante preferido, los miembros de interacción 30 están conectados a una superficie interna de la tapa 36 que se orienta al marco de base 4 y/o el espacio interior 13, estando la tapa 36 dispuesta y/o se mueve y/o controla en la posición de cierre. En particular, estando la tapa 36 en la posición de cierre, los miembros de interacción 30 sobresalen de la superficie interna de la tapa 36 en el espacio interior 13.

25 Según un ejemplo no limitante preferido, el marco en forma de anillo 35 (el anillo de control) y la tapa 36 están conectados entre sí. En particular, la tapa 36 está abisagrada al marco en forma de anillo 35 (el anillo de control).

30 Como el uso de la boca 3' es similar al uso de la boca 3, la siguiente descripción se limita a las diferencias entre ellas.

En particular, para controlar y/o mover el ensamblaje de abertura 5 desde la configuración de reposo a la configuración operativa, un consumidor activa la rotación de marco en forma de anillo 35 alrededor del eje G (y, por consiguiente, alrededor del eje F). La rotación de marco en forma de anillo 35 resulta también en la rotación de miembros de interacción 30 alrededor del eje F (y eje G). En particular, como la tapa 36 está conectada y/o abisagrada al marco en forma de anillo 35, la rotación del marco en forma de anillo 35 se transfiere a la tapa 36 y así a los miembros de interacción 30.

Las ventajas de la boca 3 y la boca 3' según la presente divulgación serán evidentes a partir de la siguiente descripción.

40 En particular, la boca 3 y la boca 3' permiten perforar y/o cortar y/o abrir y/o romper la membrana de separación sin desprender en sí ninguna parte del ensamblaje de envase-boca 1.

Otra ventaja se observa al permitir la abertura parcial de la tapa 36 durante la rotación del marco en forma de anillo 35, facilitando el uso global del ensamblaje de envase-boca 1.

Claramente, se pueden hacer cambios a la boca 3 como se describe en el presente documento sin, sin embargo, apartarse del alcance de protección como se define en las reivindicaciones adjuntas.

45

REIVINDICACIONES

1. Una boca (3) para un envase (2) sellado lleno de un producto vertible;

la boca (3) comprende al menos:

- 5 - un marco de base (4) configurado para ajustarse alrededor de un área superficial de abertura de vertido designada del envase (2) sellado;
- un ensamblaje de abertura (5) acoplado de forma móvil al marco de base (4) y que está adaptado para cortar y/o romper y/o abrir y/o perforar al menos parcialmente el área superficial de abertura de vertido designada;
- 10 - un dispositivo de control configurado para interactuar con el ensamblaje de abertura (5) y para controlar el ensamblaje de abertura (5) entre una configuración de reposo y una configuración operativa en la que el ensamblaje de abertura (5) con el marco de base (4) que se ajusta, en uso, alrededor del área superficial de abertura de vertido designada se configura para cortar y/o romper y/o abrir y/o perforar al menos parcialmente el área superficial de abertura de vertido designada;
- una salida de vertido (26, 50) configurada para permitir un vertido controlado del producto vertible; y
- 15 - un ensamblaje de tapa (7) para cerrar o abrir al menos selectivamente la salida de vertido (26, 50) y que es controlable entre al menos una configuración de cierre en la que el ensamblaje de tapa (7) cierra la salida de vertido (26, 50) y una configuración abierta en la que el ensamblaje de tapa (7) abre la salida de vertido (26, 50);

en donde el dispositivo de control comprende:

- 20 - al menos un elemento de interacción (29) conectado al ensamblaje de abertura (5);
- al menos un anillo de control (6, 35) acoplado de forma giratoria al marco de base (4) alrededor de un eje de rotación (E; F; G) respectivo; y
- al menos un miembro de interacción (30) conectado y/o acoplado al anillo de control (6, 35) y configurado para interactuar con el elemento de interacción (29);
- 25 en donde el miembro de interacción (30) se acopla y/o conecta al anillo de control (6, 35) de forma que una rotación del anillo de control (6, 35) induce también una rotación del miembro de interacción (30);
- en donde el miembro de interacción (30) comprende una porción de extremo axial (31) que está dispuesta dentro de un plano de rotación que es ortogonal al eje de rotación (E; F; G);
- 30 en donde, en uso, tras la rotación del anillo de control (6, 35) alrededor del eje de rotación (E; F; G), el miembro de interacción (30) interactúa con el elemento de interacción (29) tal que induzca una traslación de al menos un cortador (16) del ensamblaje de abertura (5) para controlar el ensamblaje de abertura (5) desde la configuración de reposo a la configuración operativa;

en donde el ensamblaje de tapa (7) comprende:

- 35 - un marco en forma de anillo giratorio (35) acoplado al anillo de control (6, 35) de modo que una rotación del anillo de control (6, 35) dé como resultado una rotación del marco en forma de anillo (35) y/o una rotación del marco en forma de anillo (35) dé como resultado una rotación del anillo de control (6, 35); y
- una tapa (36) abisagrada al marco en forma de anillo (35) y que es desplazable entre al menos una posición de cierre en la que la tapa (36) cierra completamente la salida de vertido (26, 50), al menos una posición intermedia en que la tapa (36) abre parcialmente la salida de vertido (26, 50) y una posición de apertura en la que la tapa (36) abre completamente la salida de vertido (26, 50);
- 40

en donde, en uso, tras la rotación del anillo de control (6, 35), el plano de rotación se fija con respecto al marco de base (4);

- 45 estando la boca **caracterizada por que** comprende además un dispositivo de activación configurado para controlar la tapa (36) desde la posición de cierre a la posición intermedia tras la rotación del marco en forma de anillo (35);

- 50 en donde el dispositivo de activación comprende al menos un elemento de levas (41) conectado al marco de base (4) y al menos un elemento de contralevas (42) conectado a la tapa (36) y que se configura para interactuar con el elemento de levas (41) de manera que ejerzan, en uso durante al menos una porción de la rotación del marco en forma de anillo (35), una fuerza sobre la tapa (36) de manera que mueva la tapa (36) desde la posición de cierre a la posición intermedia.

2. La boca según la reivindicación 1, en donde el dispositivo de control comprende además al menos un elemento de engrane (32) conectado al anillo de control y al menos un primer elemento de tope (33) y un segundo elemento de tope (34) acoplado al marco de base (4) y que está configurado para interactuar con el elemento de engrane (32) y para definir en cooperación respectivamente una posición inicial angular y una posición final angular del anillo de control;
5 en donde la posición inicial angular y la posición final angular se definen por el elemento de engrane (32) que entra en contacto respectivamente con el primer elemento de tope (33) y el segundo elemento de tope (34).
3. La boca según la reivindicación 2, en donde el marco de base (4) comprende un collar (12) y el primer elemento de tope (33) y el segundo elemento de tope (34) están dispuestos en una superficie externa (15) del collar (12).
- 10 4. La boca según la reivindicación 2 o 3, en donde el primer elemento de tope (33) y el segundo elemento de tope (34) están dispuestos de forma que, en uso, una rotación del anillo de control entre 160° y 200°, en particular de sustancialmente 180°, controle el anillo de control desde la posición inicial a la posición final.
- 15 5. La boca según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, y que comprende además un grupo de levas configurado para guiar el movimiento del cortador (16) desde una posición en reposo a una posición operativa en la que el ensamblaje de abertura (5) está respectivamente en la configuración de reposo y la configuración operativa.
6. La boca según la reivindicación 5, en donde el grupo de levas comprende un perfil de levas (20) y al menos un elemento de guiado (21);
en donde el perfil de levas (20) y el elemento de guiado (21) están configurados para guiar en cooperación entre sí el cortador (16) durante el movimiento entre la posición de reposo y la posición operativa;
20 en donde uno del perfil de levas (20) y el elemento de guiado (21) está conectado al marco de base (4) y el otro del perfil de levas (20) y el elemento de guiado (21) está conectado al cortador (16).
7. La boca según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el marco de base (4) comprende un collar (12) que delimita un espacio interior (13);
25 en donde el ensamblaje de abertura (5) está dispuesto dentro del espacio interior (13) y está al menos parcialmente en contacto con una superficie interna (14) del collar (12).
8. La boca según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el cortador (16) está configurado para girar y trasladar durante el control del ensamblaje de abertura (5) entre la configuración de reposo y la configuración operativa.
- 30 9. La boca según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, y que comprende además una tapadera de salida (6) acoplada de forma giratoria al marco de base (4) y configurada para permitir, en uso, el vertido del producto vertible del envase (2), estando la boca (3) dispuesta en el envase (2);
en donde la tapadera de salida (6) lleva al menos el anillo de control y el miembro de interacción (30) del dispositivo de control.
- 35 10. La boca según la reivindicación 9, en donde el anillo de control y el miembro de interacción (30) son integrales a la tapadera de salida (6) y una rotación de la tapadera de salida (6) resulta, en uso, en una rotación del anillo de control.
11. La boca según la reivindicación 9 o 10, en donde la tapadera de salida (6) comprende al menos un orificio pasante (43) a través del cual se extiende al menos un elemento de contralevas (42).
- 40 12. Un ensamblaje de envase-boca (1) que comprende un envase (2) sellado lleno de un producto vertible que comprende un área superficial de salida de vertido designada y una boca (3) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes ajustada alrededor del área superficial de salida del vertido designado.

FIG. 1

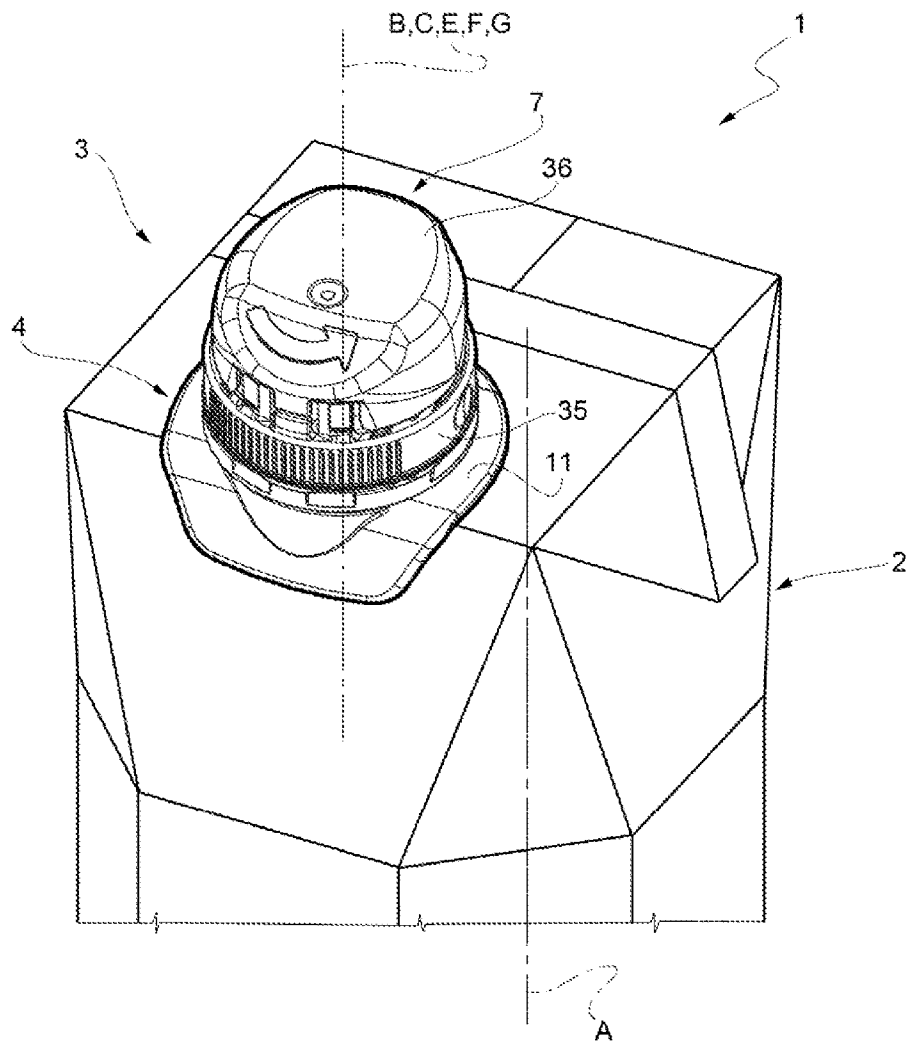


FIG. 2

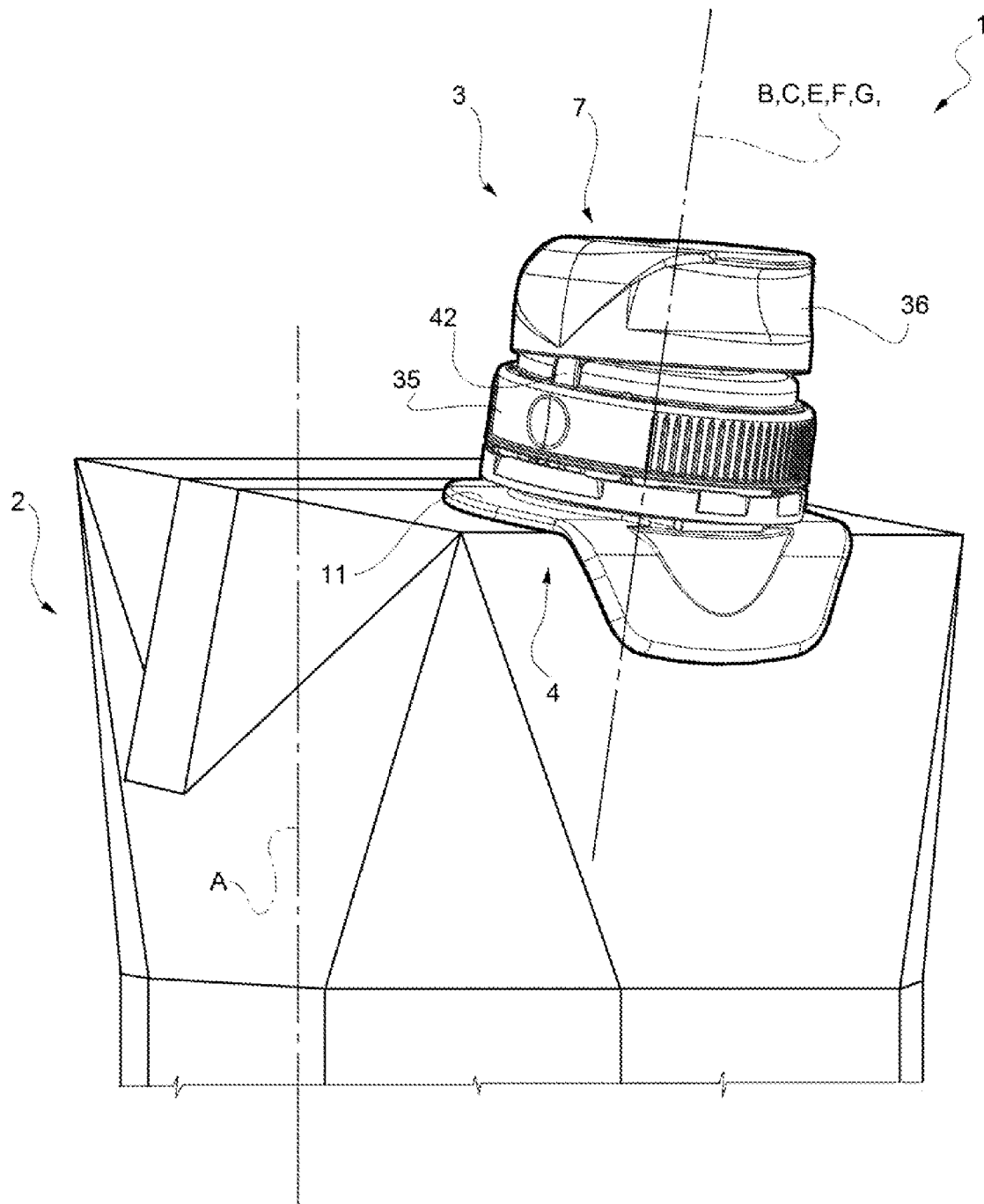


FIG. 3

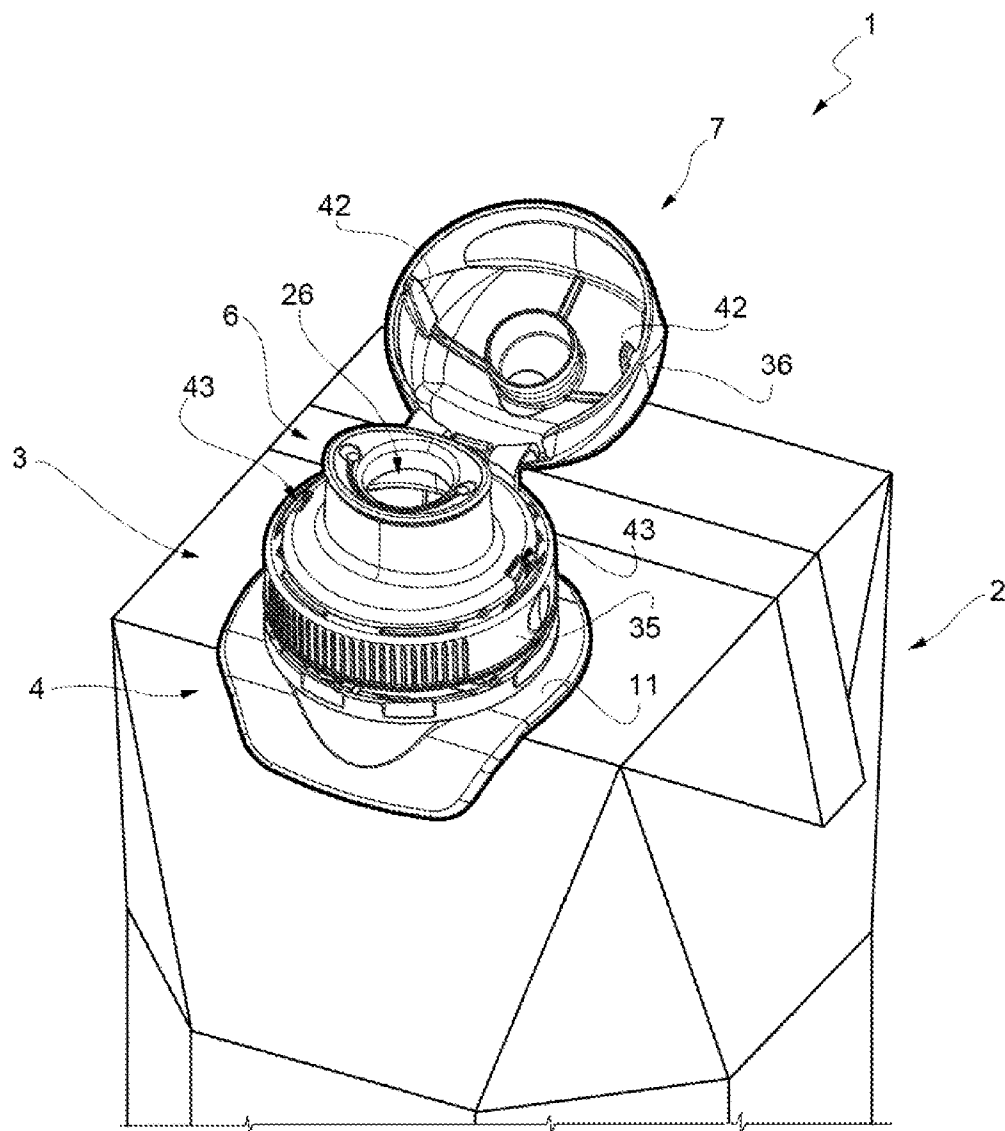


FIG. 4

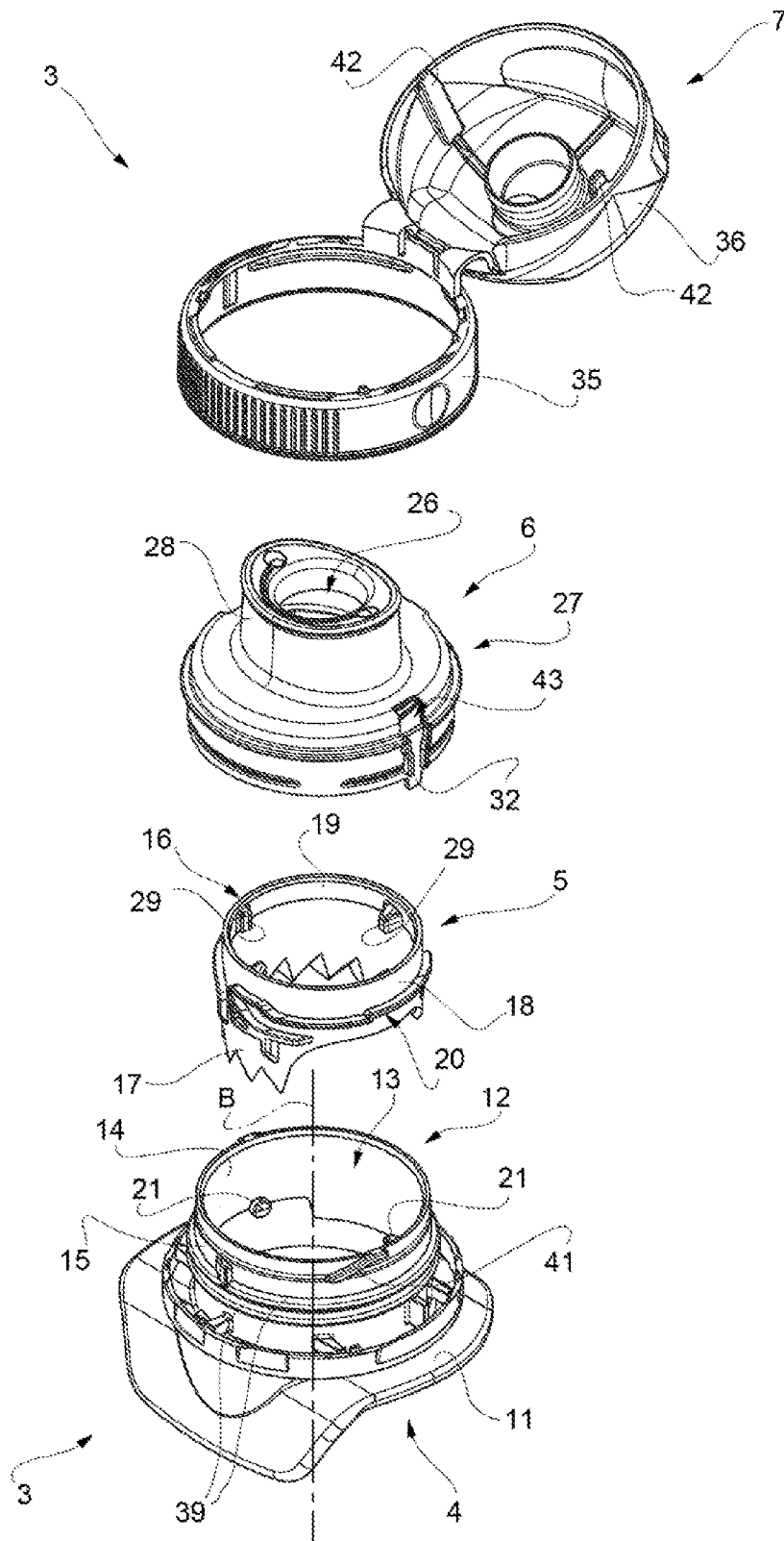


FIG. 5a

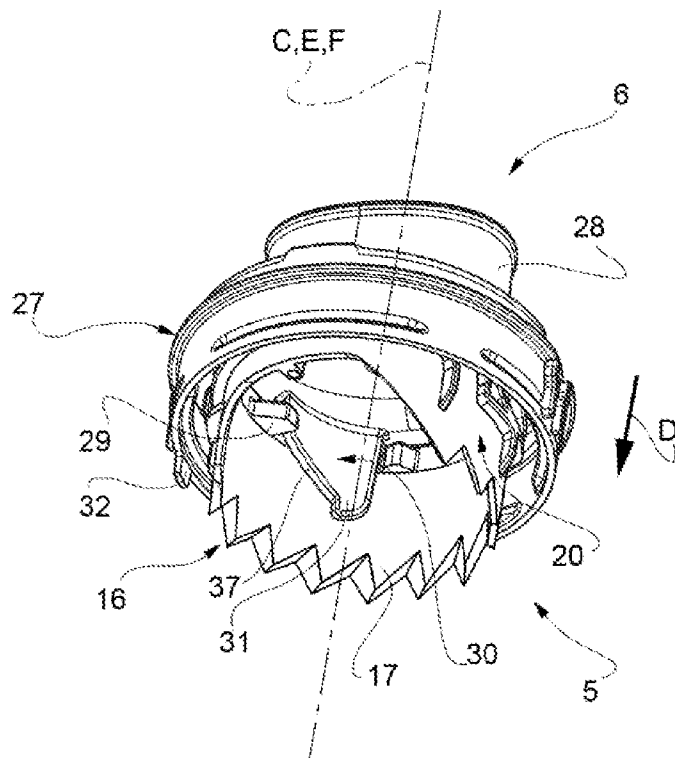


FIG. 5b

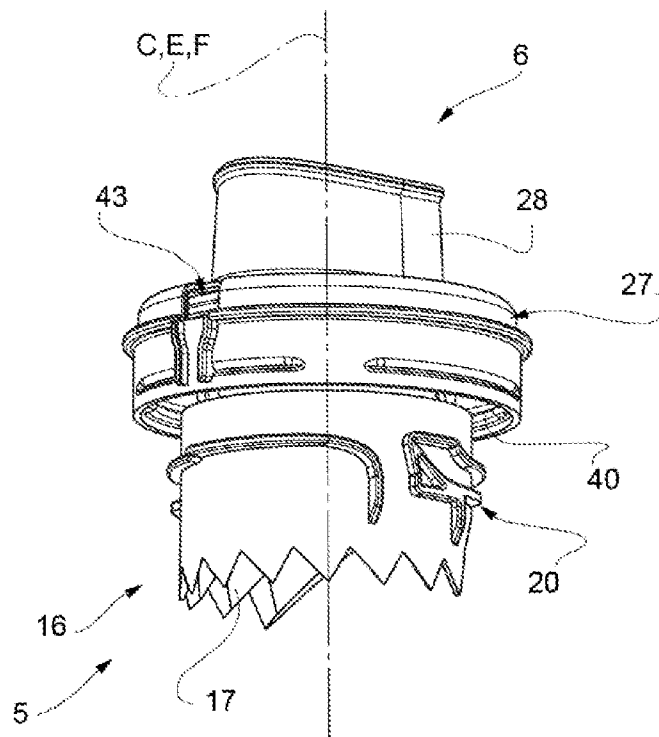


FIG. 6a

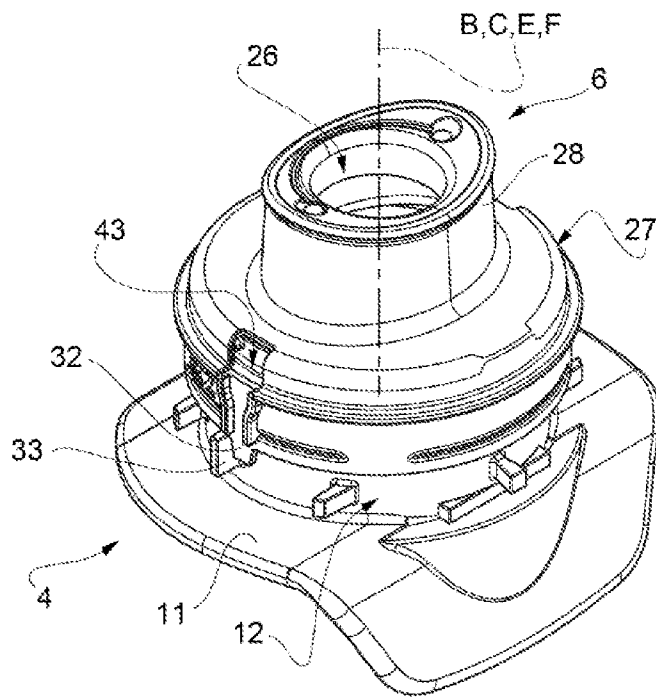


FIG. 6b

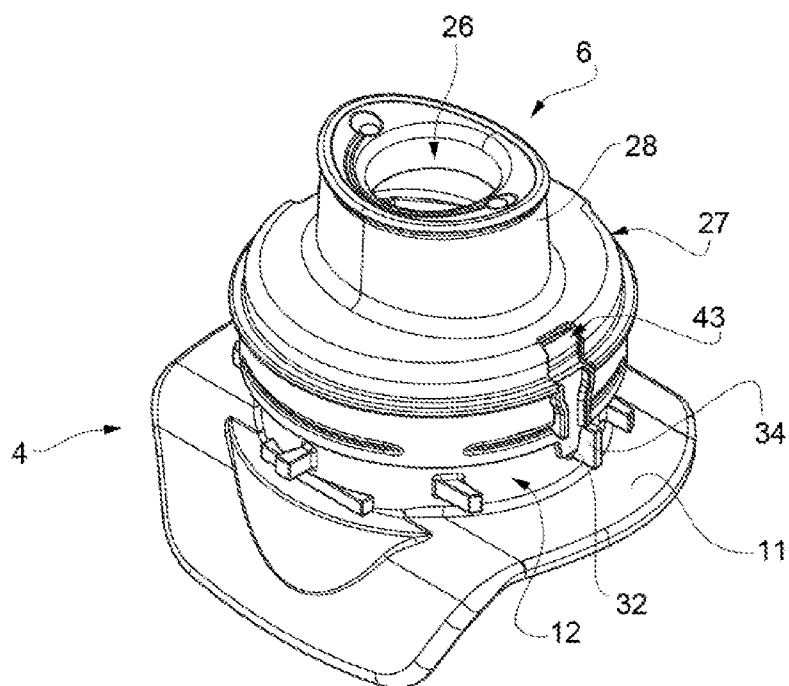


FIG. 7

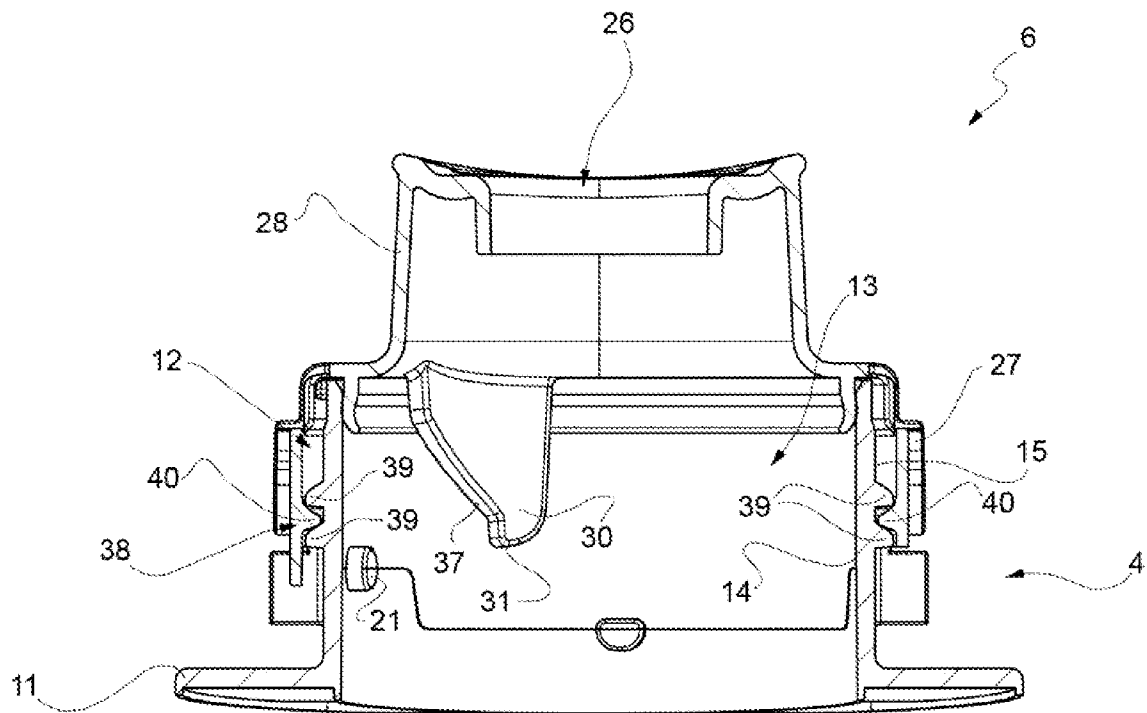


FIG. 8

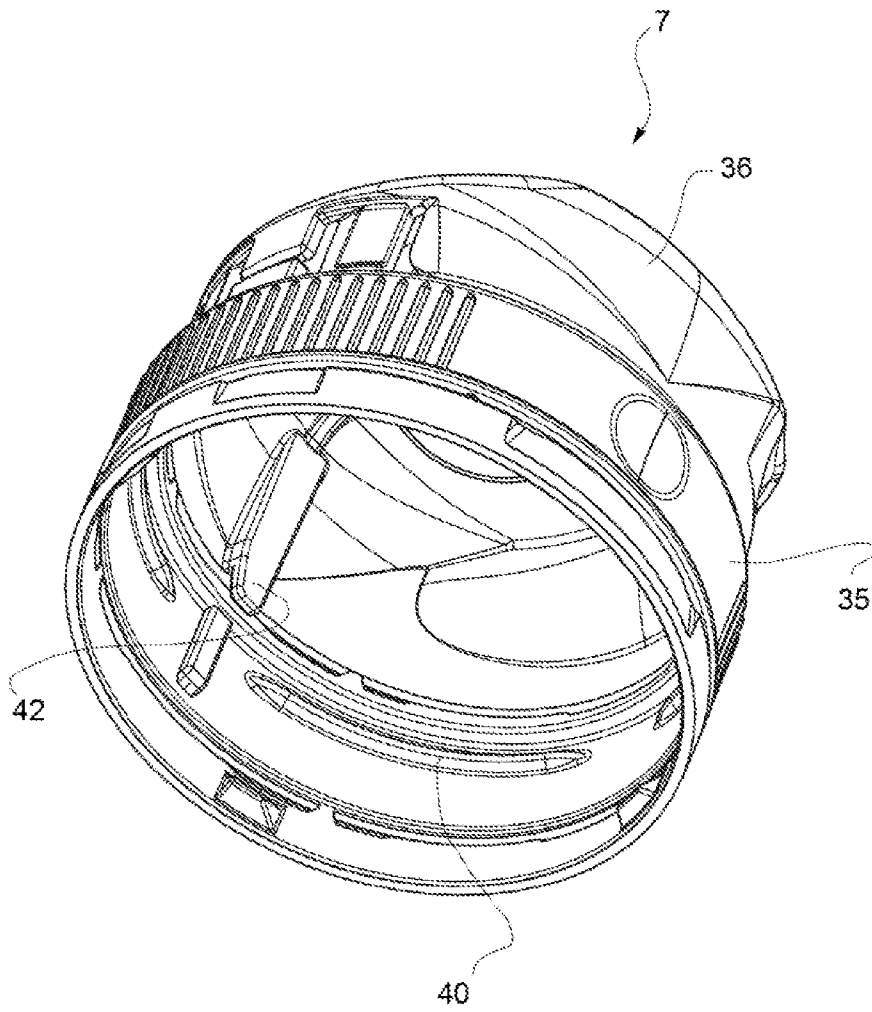


FIG. 9

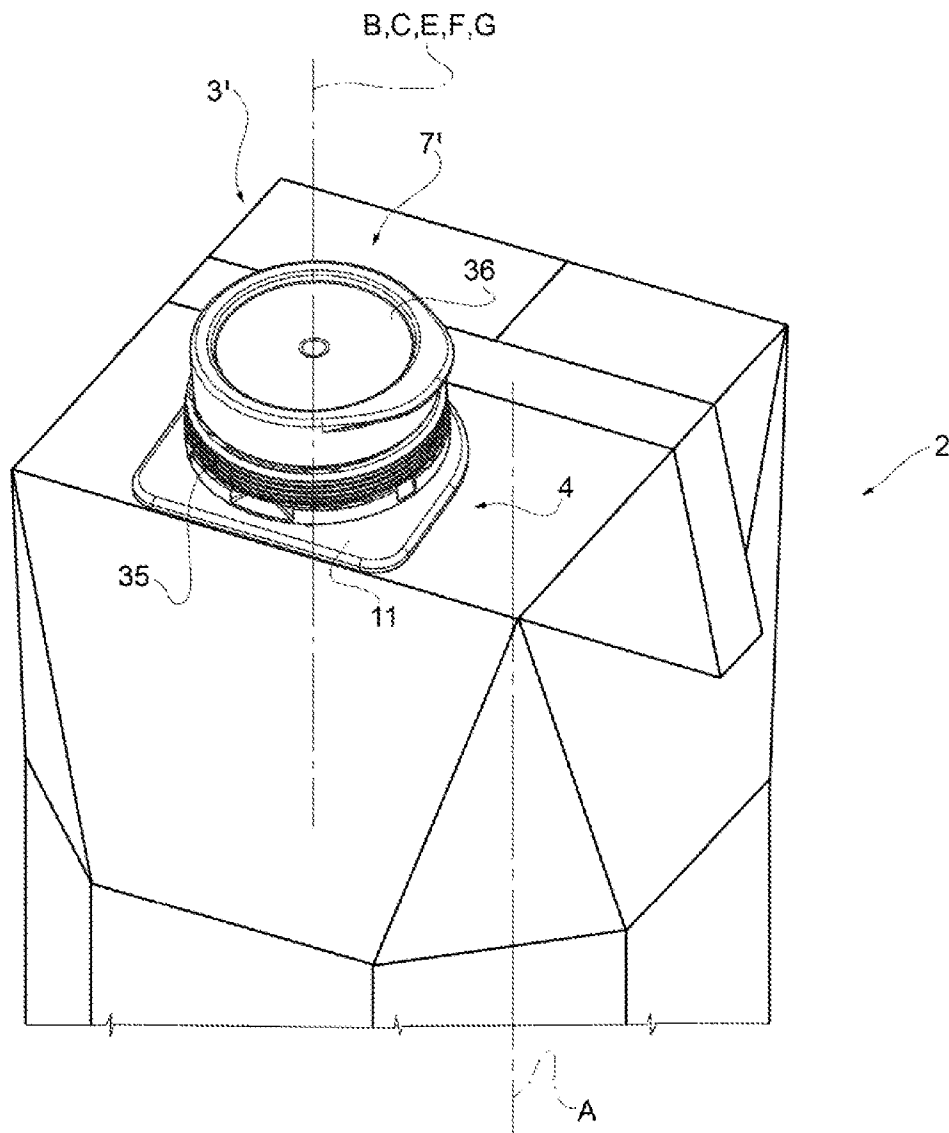


FIG. 10

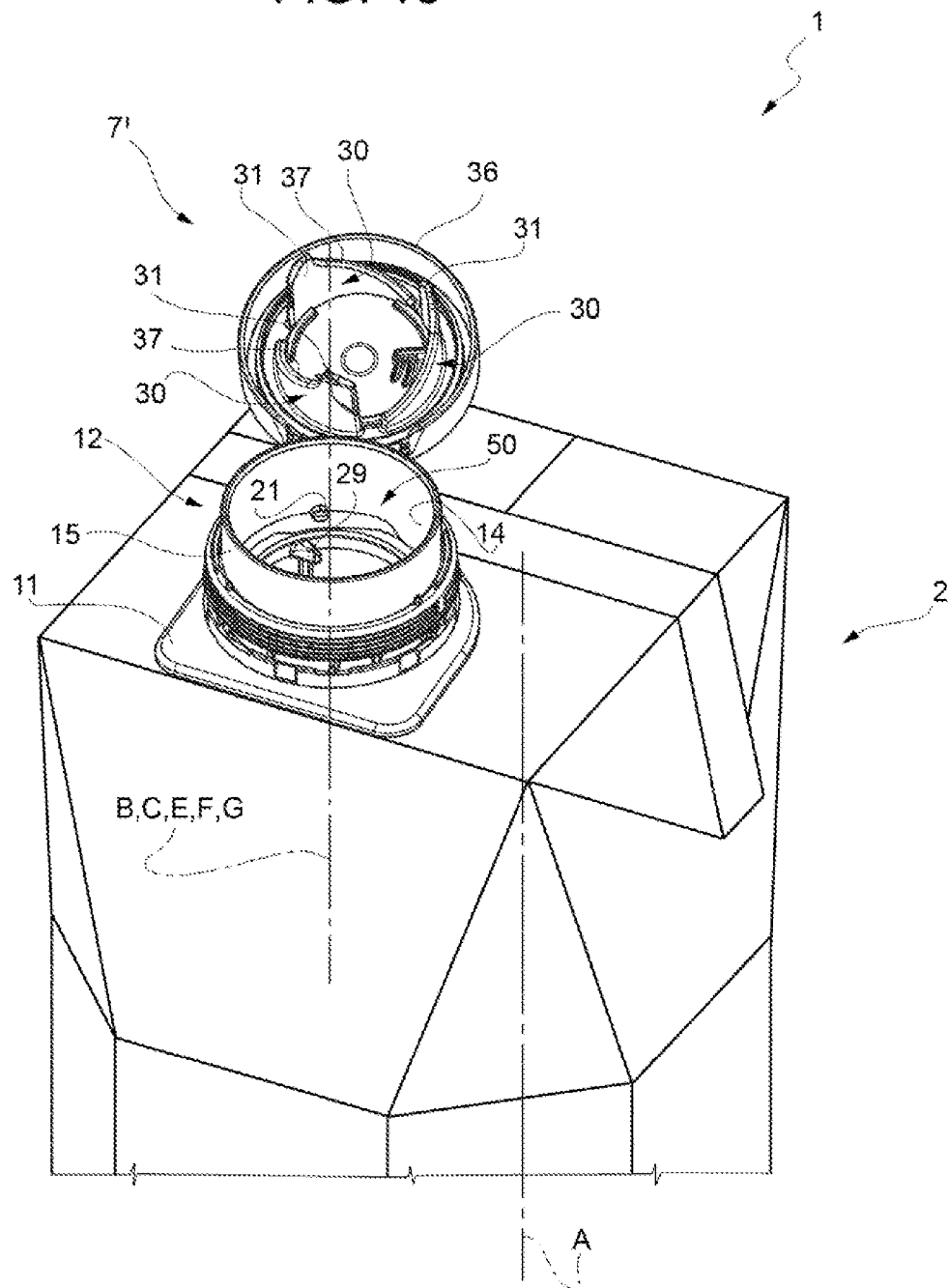


FIG. 11

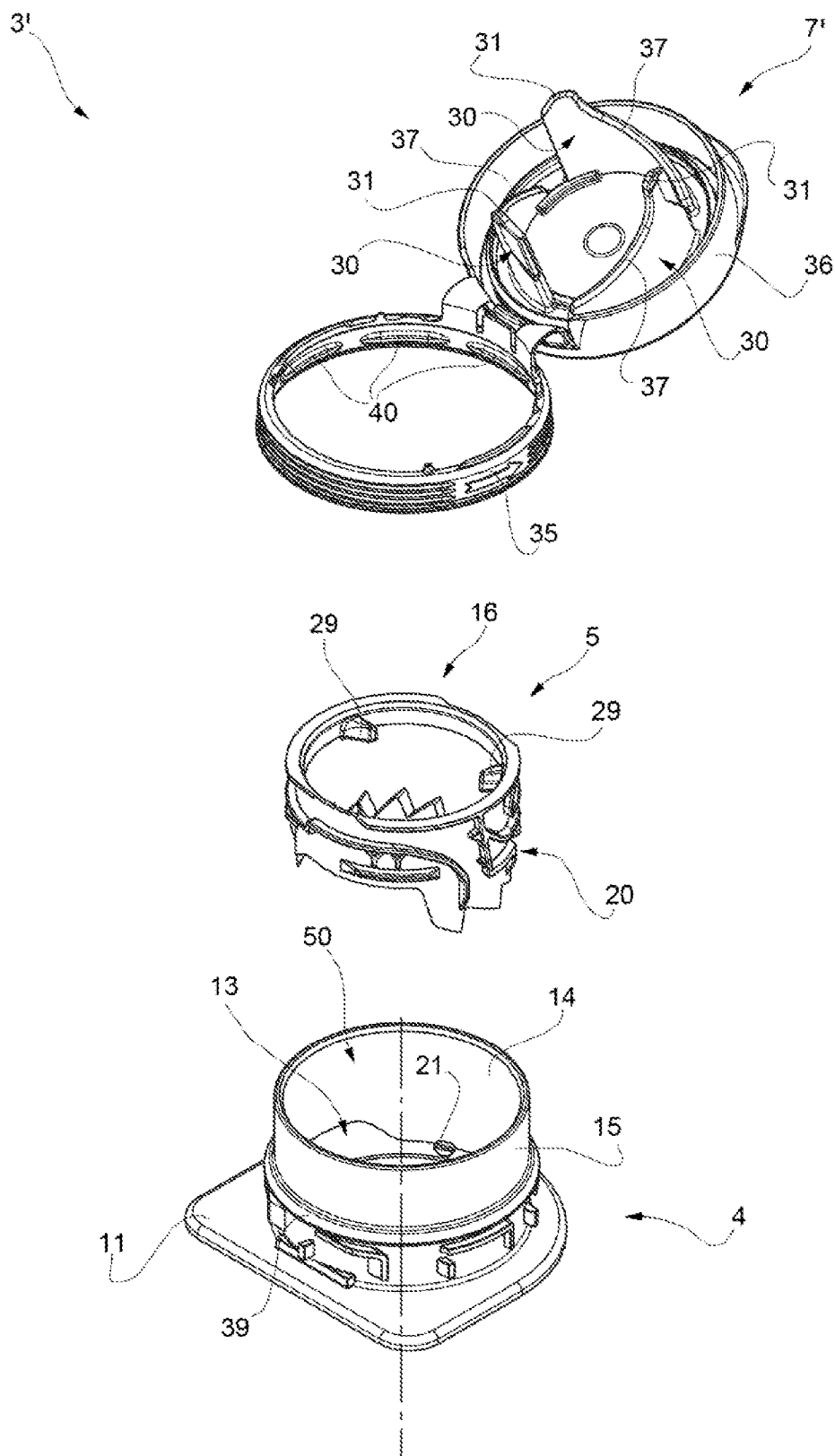


FIG. 12

