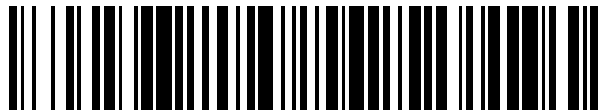


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 204**

51 Int. Cl.:

**B65D 50/04** (2006.01)

**B65D 41/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.12.2015 PCT/EP2015/080223**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.06.2016 WO16097145**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2015 E 15821039 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018 EP 3233655**

54 Título: **Tapa protectora a prueba de niños con recipiente correspondiente para sustancias líquidas o pastosas**

30 Prioridad:

**19.12.2014 CH 19932014**

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

**31.10.2018**

73 Titular/es:

**AERO PUMP GMBH (100.0%)  
Dr.-Ruben-Rausing-Straße 5  
65239 Hochheim/Main, DE**

72 Inventor/es:

**HEIM, RALF y  
MERSMANN, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 688 204 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

Tapa protectora a prueba de niños con recipiente correspondiente para sustancias líquidas o pastosas

Esta invención se refiere una tapa protectora con recipiente o botella correspondiente para medios líquidos o pastosos, es decir, para cierres o sistemas de dosificación o sistemas de aplicación, como por ejemplo aerosoles o cuentagotas de botellas con contenidos correspondientes, entre otros también preparados farmacéuticos, que deberían estar conservados a prueba de niños. Es decir, una tapa protectora semejante debería garantizar que el recipiente o la botella no se pueda abrir en extraer en general por la mano de niños al menos de golpe de un cierre o sistema de dosificación del recipiente o la botella, de modo que el contenido no es accesible para el niño pequeño.

Muchos productos farmacéuticos y preparados, que se dosifican y esparcen a través de sistemas de aplicación como aerosoles nasales o cuentagotas de ojos, contienen sustancias potencialmente peligrosas para los niños. Evidentemente cada cierre, que se puede abrir en último término, se puede abrir en cualquier momento por niños más grandes e ingeniosos, ante todo cuando disponen de la fuerza física necesaria para ello. No obstante, si un cierre requiere un cierto esfuerzo físico para la abertura, se puede configurar de modo que no se pueda abrir por niños pequeños, y sólo se puede abrir de forma muy improbable o al menos difícil por niños más grandes.

En sistemas de aplicación semejantes, por ejemplo en botellas de vertido gota a gota para dispensar gotas contables, se trata de botellitas comparablemente pequeñas de algunos centímetros de altura y un diámetro de igualmente sólo aprox. 2 cm, a fin de indicar un orden de magnitud. Se usan para todo tipo de productos químicos o medicamentos líquidos o espesos, que se necesitan en pequeñas cantidades y por ello se aplican mediante vertido gota a gota. El líquido de colirio se entrega típicamente en una botella de vertido gota a gota semejante. El líquido se puede verter gota a gota por consiguiente en el ojo. En el caso de aerosoles nasales, el sistema de aplicación contiene una bomba, para la generación de un chorro de pulverización que se dirige a la nariz para la aplicación. De manera similar y con todavía otros sistemas de cierre también se pueden entregar otras sustancias en botellas semejantes, como por ejemplo productos químicos tóxicos, colas, pinturas, lacas, disolventes y similares.

En el caso de botellas de vertido gota a gota para colirios, éstas presentan una tubuladura de pitorro que discurre cónicamente en forma de un tubito de dosificación. Esta tubuladura de pitorro está encajada de forma estanca en la boca de botella ligeramente estrechada respecto a la botella. La boca de botella misma está provista exteriormente de una rosca. El cierre de botella correspondiente forma una cubierta de tipo dedal con rosca interior, que se puede enroscar sobre esta rosca exterior en la boca de la botella. No obstante, este cierre no ofrece ninguna seguridad de que la botella, cuando llega sin querer a las manos de un niño o niño pequeño, no se pueda abrir por este inmediatamente. Si entonces el niño absorbe o bebe si cabe de la botella, entonces las consecuencias pueden ser trastornos serios de salud. Para excluir el acceso de niños a estas sustancias o al menos dificultarlo esencialmente, se debe encontrar un sistema que les dificulte claramente a los niños llegar a la sustancia correspondiente o usar el sistema de aplicación. Por el estado de la técnica se conocen distintas tapas a prueba de niños como cierres de recipientes o botellas correspondientes para medios líquidos o pastosos. A este respecto, la solución consiste en que la tapa protectora sólo se puede desenroscar en el caso de apriete simultáneo y por consiguiente liberación de un encaje de su rosca con la rosca en la tubuladura del recipiente o la botella. El documento US 3 339 770 A se considera como el estado de la técnica más próximo y muestra una tapa según el preámbulo de la reivindicación 1, que presenta un saliente 26 que sobresale hacia dentro en la tapa, que engrana en una escotadura 18 en el filete de rosca en la tubuladura. Cuando la tapa se apriete hacia abajo, bajo deformación de su zona de borde inferior, entonces el saliente 26 se desplaza hacia abajo fuera de la escotadura 18 y la tapa se puede desenroscar fuera de esta posición.

Por ello el objetivo de la presente invención es mejorar aún más una tapa protectora a prueba de niños semejante para un recipiente correspondiente o una botella para medios líquidos o pastosos, de modo que el sistema de aplicación perteneciente al recipiente o a la botella no es accesible por niños pequeños, y por niños más grandes sólo de forma muy improbable, y así no se puede activar o no se puede abrir un cierre. En una variante la tapa de cierre puede disponer además de un dispositivo de garantía de primera apertura y debe estar realizada de modo que contrarreste una evaporación indeseada del contenido del recipiente. Se tiene que poder configurar en distintas variantes, de modo que según la configuración requiera más o menos fuerza física para la extracción.

Este objetivo se consigue individualmente por una tapa protectora a prueba de niños con recipiente o botella correspondiente para medios líquidos o pastosos, equipada con un cierre o un sistema de aplicación para estos medios, en donde la tapa protectora sólo se puede desenroscar en el caso de apriete simultáneo y por consiguiente separación de un encaje de su rosca con la rosca en la tubuladura del recipiente o de la botella, y se destaca porque la tapa protectora presenta dos filetes de rosca opuestos entre sí de tipo reborde en su pared interior, cada uno con una zona final ensanchada, de modo que allí cada vez está formada una superficie de tope, y la botella correspondiente presenta en su tubuladura dos filetes de rosca opuestos entre sí de tipo ranura, y cada uno en la zona final presenta una zona ensanchada, de modo que por la misma se forma un destalonamiento, de modo que durante el enroscado de la tapa protectora las superficies de tope en los dos filetes de rosca de tipo reborde enganchan detrás de los destalonamientos en los filetes de rosca de tipo ranura y las superficies de tope sólo se puede presionar por debajo de los destalonamientos mediante apriete de la tapa protectora contra el recipiente o la botella bajo deformación elástica de la pared de la boca de tapa protectora en el cuello de tubuladura, que forma

para ello una superficie de deslizamientos que se ensancha cónicamente hacia abajo, y más tarde se puede desenroscar la tapa protectora bajo giro simultáneo.

5 La idea básica consiste así en recubrir y rodear completamente el cierre del recipiente o su sistema de aplicación con la ayuda de una tapa protectora. En la posición sobrepuesta sobre el recipiente, la tapa protectora impide en general un acceso al cierre o el sistema de aplicación y por consiguiente también al contenido del recipiente. Para poder usar el cierre o el sistema de aplicación, la tapa protectora se retira en primer lugar. La retirada de la tapa protectora está bloqueada por un mecanismo, el cual se puede desbloquear en primer lugar con la finalidad de un uso del cierre o sistema de aplicación, antes de que se extraiga la tapa protectora.

10 En las figuras se muestra una realización a modo de ejemplo de esta tapa protectora a prueba de niños en varias representaciones y su funcionamiento se aclara mediante estos dibujos.

Muestra:

Figura 1: la tapa protectora vista desde arriba;

Figura 2: la tapa protectora representada en una sección longitudinal a lo largo del eje de rotación;

15 Figura 3: una vista en planta de una botella como recipiente con su tubuladura, sin el sistema de aplicación a sobrepone sobre ella;

Figura 4: la botella como recipiente sin sistema de aplicación representada en un alzado;

Figura 5: la botella como recipiente con sistema de aplicación sobrepuesto representada en un alzado;

Figura 6: la tapa protectora vista desde arriba, en donde están indicados los movimientos de desbloqueo con flechas, concretamente apriete, luego giro;

20 Figura 7: la botella como recipiente con sistema de aplicación sobrepuesto y tapa protectora sobrepuesta sobre ella representada en un alzado, en donde la botella y tapa protectora están representadas en la sección longitudinal a lo largo de la línea A-A de la figura 6;

25 Figura 8: la botella como recipiente con sistema de aplicación sobrepuesto y tapa protectora sobrepuesta sobre ella representada en un alzado, en donde la botella y la tapa protectora están representadas en una sección longitudinal a lo largo de la línea B-B de la figura 6.

30 En primer lugar en la figura 1 se ve esta tapa protectora 1 a prueba de niños visto desde arriba de la superficie frontal. La banda circunferencial es una banda de garantía 2 con una lengüeta 3 para el arranque antes de la primera extracción de la tapa protectora 1. En sus paredes laterales, la tapa protectora 1 presenta ensenadas 4 que se extienden a lo largo de la tapa protectora 1 y se extienden sobre aproximadamente la mitad de toda su altura, facilitando el giro o desenroscado, en tanto que se anula el bloqueo a prueba de niños. Arriba sobre la superficie frontal de la tapa protectora 1 está indicado el manejo con flechas, concretamente en primer lugar el apriete de la tapa protectora 1 contra el recipiente, y a continuación con la flecha curvada en el sentido antihorario para el desenroscado subsiguiente de la tapa protectora 1 con apriete inicial constante de la tapa protectora 1 contra el recipiente.

35 En la figura 2 está representada la tapa protectora 1 en una sección longitudinal a lo largo del eje de rotación, es decir, a lo largo de la línea diametral G-G en la figura 1. Arriba en su lado interior forma un casquillo 5, que sobresale hacia abajo de forma concéntrica respecto a la superficie frontal y está determinado para ponerse sobre la tubuladura de boca del sistema de aplicación. Éste cierra, por un lado, la tubuladura de boca en el caso de tapa protectora 1 sobrepuesta y actúa como protección frente a evaporación, por lo que se impide una evaporación demasiado intensa del líquido situado en el sistema de aplicación y, por otro lado, este casquillo 5 de la tapa protectora 1 confiere estabilidad cuando ésta se desenrosca mediante una rotación, ya que entonces la tubuladura de boca actúa como eje alrededor del que se gira la tapa de cierre 1 con su casquillo 5. En el lado interior de la pared lateral trasera aquí visible de la tapa protectora 1 se reconocen las ensenadas 4 en su lado exterior, que forman convexidades correspondientes en el lado interior aquí visible de la tapa protectora 1. En la zona inferior de la tapa protectora 1 se reconocen dos filetes de rosca 6 abombados hacia dentro como rebordes en forma de una acanaladura que sobresale de la pared interior de la tapa protectora 1. En este ejemplo mostrado hay dos filetes de rosca 6 semejantes, que están opuestos 180° y se extienden cada vez aproximadamente más de 180° alrededor de la circunferencia de la tapa protectora 1. Lo especial en estos filetes de rosca 6 es que forman una sección final 7 engrosada hacia un lado, aquí hacia arriba, y en su extremo trasero está formada correspondientemente cada vez una superficie de tope 8. Para que el sistema funciones se necesita al menos un único filete de rosca 6 de este tipo. Pero según la invención se prevén dos filetes de rosca 6 opuestos entre sí de tipo reborde, como en el ejemplo mostrado, o en el caso de diámetros mayores de la tapa protectora 1 incluso tres o más filetes de rosca. En el borde inferior de la tapa protectora 1, la banda de garantía 2 está moldeada sobre un punto delgado o algunos puntos de ruptura controlada.

La figura 3 muestra una vista en planta del recipiente, aquí de la botella con su tubuladura, sin el sistema de aplicación a sobreponer sobre ella. El cuerpo de botella 9 está formado aquí de manera cilíndrica y sobre él descansa en primer lugar un cuello 11 pentagonal en planta, que hacia arriba se convierte en una tubuladura cilíndrica 12 con diámetro algo más pequeño, y éste se convierte finalmente en una tubuladura de boca 13 estrechada de nuevo. Fuera en la tubuladura 12 se reconocen dos extremos superiores 16 de filetes de rosca de tipo ranura, que terminan en este punto, según se clarifica mediante la siguiente figura 4. Esta figura 4 representada por debajo de la figura 3 muestra la botella 9 con su tubuladura 12 sin sistema de aplicación sobrepuesto, representada en un alzado. Se reconoce el cuerpo de botella cilíndrico 9, el cuello 11, la tubuladura 12 que se asienta sobre ella y sobre la misma la tubuladura de boca 13, que forma una zona de borde 14 en voladizo hacia fuera. El cuello 11 de la tubuladura de botella 12 se ensancha de manera cónica hacia abajo y está formada de manera pentagonal visto desde arriba según se muestra en la figura 3, de modo que las superficies de esquina que discurren hacia abajo cónicamente hacia fuera forman superficies de deslizamiento para el borde inferior de la tapa protectora enroscada. La tapa protectora se desliza durante apriete hacia abajo en estas superficies de esquina cónicas y a este respecto se adapta elásticamente a la forma pentagonal del recipiente. Como particularidad la tubuladura 12 está equipada con dos filetes de rosca 15 opuestos entre sí de tipo ranura con aproximadamente más de una extensión de 180°. Estos filetes de rosca 15 forman con sus extremos cada una zona 17, en la que la ranura está ensanchada hacia arriba, de modo que allí está formado un destalonamiento 18, desde el que las ranuras 15 están ensanchadas. Cuando el lado interior de la tapa protectora sólo presenta un filete de rosca individual con reborde, cuya forma de realización no es parte de la invención, entonces esto también es válido para la tubuladura 12 de la botella 9, que presenta entonces un filete de rosca individual, adecuado a ello, de tipo ranura. Además se menciona, pero no como parte de la invención, que a la inversa la tapa protectora también puede estar equipada con uno o varios filetes de rosca de tipo ranura, y entonces correspondientemente el o los filetes de rosca de tipo reborde están conformados en la botella o en las tubuladuras 12. Durante el enroscado de la tapa cobertora 1 mostrada en la figura 1, sus dos filetes de rosca 6 de tipo reborde se deslizan con sus zonas finales engrosadas 7 a lo largo de los filetes de rosca 15 de tipo ranura. En la fase final el enroscado de la tapa protectora 1 se realiza bajo ligera deformación elástica de la pared de su zona de boca inferior. Después del desasimiento se empuja por ello axialmente hacia arriba y las zonas engrosadas 7 de los filetes de rosca 6 de tipo reborde enganchan en las zonas ensanchadas 17 en los dos filetes de rosca 15 de tipo ranura. Sus superficies de tope 8 enganchan detrás de los destalonamientos 18 en las ranuras ensanchadas 15. La tapa protectora 1 está bloqueada por consiguiente a prueba de niños y no se puede desenroscar sin más.

La figura 5 muestra la botella 9 con el sistema de aplicación 19 sobrepuesto sobre su tubuladura en un alzado. La tubuladura de boca 13 aquí no es visible, ya que el sistema de aplicación 19 está puesto sobre ella. El sistema de aplicación 19 descansa sobre los hombros 20 formados arriba por la tubuladura 12. Para la aplicación de sustancia de la botella 9, el sistema de aplicación 19 forma una bomba en el ejemplo mostrado. Mediante el apriete sobre la superficie anular 21 se puede apretar hacia abajo la parte superior del sistema de aplicación 19 contra una fuerza de resorte, según se indica con las flechas, y a este respecto el sistema bombea hacia fuera una dosis como chorro de pulverización a través de la boca 22.

La figura 6 muestra la tapa protectora 1 vista desde arriba en su lado frontal. A este respecto, con la flecha pequeña en la superficie frontal de la tapa protectora 1 está indicado el movimiento de desbloqueo inicial, a saber, el apriete de la tapa protectora 1 en la dirección contra la botella 9 o el recipiente. A continuación la tapa protectora se debe enroscar bajo presión continua inicial contra la botella en el sentido antihorario. Las zonas engrosadas 7 llegan entonces completamente al interior de los filetes de rosca 15 de tipo ranura y en estos se pueden desenroscar aun más a lo largo de los filetes de rosca fuera de éstos. Para desenroscado subsiguiente la tapa protectora 1 sólo se debe girar en el inicio y entretanto bajo presión hacia abajo en el sentido antihorario, hasta que las superficies de tope 8 están giradas pasados los destalonamientos 18, en la dirección según se indica con la flecha redonda arriba sobre la tapa protectora 1. Luego ya no se necesita presión sobre la tapa protectora 1 y se puede desenroscar totalmente normalmente a lo largo de su rosca.

La figura 7 muestra la botella con sistema de aplicación 19 sobrepuesto y tapa protectora 1 sobrepuesta sobre ella representada en un alzado, en donde la botella 9 y tapa protectora 1 están representadas en una sección longitudinal a lo largo de la línea A-A de la figura 6 y a lo largo del eje de rotación. Según se reconoce, un tubito de succión 23, que pertenece al sistema de aplicación 19, se extiende hacia abajo en el cuerpo de botella 9. La característica decisiva para la función de protección de la tapa protectora 1 son entretanto los filetes de rosca 15 en la tubuladura 12 y los filetes de rosca 6 en el lado interior de la tapa protectora 1, así como la configuración o la forma del cuello 11 de la tubuladura 12, según se clarifica a continuación. La tapa protectora 1 se puede enroscar sobre la tubuladura 12 a lo largo de sus filetes de rosca 6, que forman dos rebordes que sobresalen hacia dentro, visto desde arriba mediante el giro de la tapa protectora 1 en el sentido horario. Los filetes de rosca 6 elevados se empujan a este respecto en los filetes de rosca 15 en forma de ranura, que están conformados en el lado exterior de la tubuladura 12. Hacia el final del enroscado de la tapa protectora 1, su borde inferior 24 choca en el cuello 11 de la tubuladura 12 y la pared de la boca de la tapa protectora inferior se deforma a este respecto ligeramente, hasta que la banda de garantía 2 descansa en el hombro 25 en el cuerpo de botella 9. Esto se reconoce mejor en la representación ampliada de la zona de borde inferior de la tapa protectora 1 mediante el detalle C en la figura 7. Pero anteriormente la superficie de tope 8 en la sección final compactada 7 del filete de rosca 6 encaja detrás del destalonamiento 18 (figura 4) y la sección final engrosada 7 llega a descansar en la zona superior de la zona

ensanchada 17 del filete de rosca 15 en forma de ranura en la tubuladura 12, bajo la ligera deformación elástica de la pared de la boca de la tapa protectora. Debido a la fuerza de resorte elástica de la boca de la tapa protectora se prensa permanentemente hacia abajo la tapa protectora 1 y por consiguiente las secciones finales engrosadas 7 en los filetes de rosca 6 (figura 2), de modo que el encaje originado de este modo impide de forma efectiva el giro de la tapa protectora 1 y por consiguiente su desenroscado.

En la figura 8 está representada la botella girado en 65° en el sentido antihorario respecto al observador en comparación respecto a la representación en la figura 7 en una sección y aquí se reconoce, mediante el detalle ampliado D y de la sección mostrada a lo largo de la línea B-B en la figura 6 a través del filete de rosca 6, 15, como la zona engrosada 7 del filete de rosca 6 está desplazada hacia arriba en el filete de rosca 15 en su extremo, en el que la ranura está ensanchada en la zona 17 (figura 4), y así choca en el destalonamiento 18 en la zona 17 en la ranura.

La tapa protectora 1 descansa en la posición sobrepuesta mediante la banda de garantía 2 de forma apoyada sobre los hombros de botella 25. De esta manera se impide que la tapa protectora 1 se pueda apretar principalmente contra la superficie 9, en tanto que la banda de garantía 2 está intacta. Pero por consiguiente tampoco se puede vencer el mecanismo de bloqueo del filete de rosca 6, 15 y es imposible un desenroscado de la tapa protectora 1. La retirada de la tapa protectora 1 está bloqueada así hasta que la banda de garantía 2 se extrae. Para el arranque de la banda de garantía 2, ésta está interrumpida en un punto. En esta interrupción está colocada una lengüeta de desprendimiento 3, en la que el usuario puede asir la banda de garantía 2 y desprenderla de la tapa protectora 1 y por consiguiente extraerla completamente de la tapa protectora 1. Sólo con la banda de garantía 2 extraída es posible un apriete de la tapa protectora 1 contra la botella o el recipiente y la tapa protectora 1 se puede retirar más tarde de la botella 9 o el recipiente.

Para poder desenroscar la tapa protectora 1, así se debe arrancar en primer lugar la banda de garantía 2. Luego la tapa protectora 1 se puede apretar en primer lugar en la dirección axial contra la botella 9, lo que se realiza bajo ligera deformación elástica de la pared de la boca de la tapa protectora. Esta pared del cuello 11 forma en este caso una superficie de deslizamiento y está ensanchada hacia abajo cónicamente hacia fuera a distancias interrumpidas y por ello provoca en el caso de un apriete hacia debajo de la tapa protectora 1 una deformación elástica de la zona inferior de la tapa protectora 1 correspondientemente del cuello 11 pentagonal visto aquí desde arriba, que se ensancha hacia abajo cónicamente hacia fuera. Así se requiere una cierta fuerza para apretar la tapa protectora 1 hacia abajo contra la botella y deformarla algo en el borde inferior. La geometría de la superficie de deslizamiento se puede diseñar, de modo que para los niños se dificulte claramente aplicar la fuerza requerida. Según cuan grueso se configura el espesor de pared, la deformación elástica puede hacer necesaria más o menos fuerza. Para extraer la tapa protectora se debe apretar así en primer lugar contra el recipiente o la botella. Sólo luego se puede desenroscar bajo presión en primer lugar constante en sentido antihorario, y después de un giro inicial en un par de grados de ángulo se puede desenroscar la tapa protectora 1 luego sin más presión contra la botella. Con la finalidad del desenroscado, en el contorno exterior de la tapa protectora 1 están moldeadas las ensenadas 4, de modo que las partes de pared restantes forman las acanaladuras de asido, para garantizar una mejor háptica. El desprendimiento de la banda de garantía 2 no es reversible, por lo que se puede garantizar que el producto no está usado en el caso de banda de garantía 2 intacta.

## REIVINDICACIONES

1. Tapa protectora (1) a prueba de niños con recipiente o botella (9) correspondiente para medios líquidos o pastosos, equipada con un cierre o un sistema de aplicación para estos medios, en donde la tapa protectora sólo se puede desenroscar en el caso de apriete simultáneo y por consiguiente liberación de un encaje de su rosca con la rosca en la tubuladura del recipiente o de la botella,

**caracterizada por que**

la tapa protectora (1) presenta dos filetes de rosca (6) opuestos entre sí de tipo reborde en su pared interior, cada uno con una zona final ensanchada (7), de modo que allí cada vez está formada una superficie de tope (8), y el recipiente o botella (9) correspondiente presenta en su tubuladura (12) dos filetes de rosca (15) opuestos entre sí de tipo ranura, y cada uno presenta en la zona final una zona ensanchada (17), de modo que mediante la misma está formado un destalonamiento (18), de modo que durante el enroscado de la tapa protectora (1) las superficies de tope (8) en los dos filetes de rosca (6) de tipo reborde enganchan detrás de los destalonamientos (18) en los filetes de rosca (15) de tipo ranura y las superficies de tope (8) sólo se puede presionar por debajo los destalonamientos (18) mediante apriete de la tapa protectora (1) contra el recipiente o la botella (9) bajo deformación elástica de la pared de la boca de tapa protectora en el cuello de tubuladura (11), que forma para ello una superficie de deslizamientos que se ensancha cónicamente hacia abajo, y más tarde se puede desenroscar la tapa protectora (1) bajo giro simultáneo.

2. Tapa protectora (1) a prueba de niños con recipiente o botella (9) correspondiente para medios líquidos o pastosos para la colocación sobre una tubuladura de botella (12) correspondiente con sistema de aplicación (19) en forma de una bomba, un cuentagotas o un cierre según la reivindicación 1, *caracterizada por que* la tapa protectora (1) conforma en el lado inferior de su superficie frontal un casquillo (5), que se puede poner sobre una boca (22) del sistema de aplicación, de modo que se forma una protección frente a evaporación y durante el desenroscado la tapa protectora (1) se puede enroscar alrededor de esta boca (22), que actúa a este respecto como eje.

3. Tapa protectora (1) a prueba de niños con recipiente o botella (9) correspondiente para medios líquidos o pastosos para la colocación sobre una tubuladura de botella (12) correspondiente con sistema de aplicación (19) en forma de una bomba, un cuentagotas o un cierre según una de las reivindicaciones anteriores, *caracterizada por que* en el borde inferior (24) de la tapa protectora (1) está moldeada una banda de garantía (2) sobre uno o varios puntos delgados o sobre uno o varios puntos de ruptura controlada, y esta banda de garantía (2) está interrumpida en un punto en la dirección circunferencial y presenta una lengüeta de retirada (3).

4. Tapa protectora (1) a prueba de niños con recipiente o botella (9) correspondiente para medios líquidos o pastosos para la colocación sobre una tubuladura de botella (12) correspondiente con sistema de aplicación (19) en forma de una bomba, un cuentagotas o un cierre según una de las reivindicaciones anteriores, *caracterizada por que* el cuello (11) de la tubuladura de botella (12) se ensancha cónicamente hacia abajo y *por que* está formado pentagonal visto desde arriba, de modo que sus superficies situadas entre las esquinas forman superficies de deslizamiento flexibles elásticamente para un borde inferior (24) de la tapa protectora (1) enroscado.

Fig. 1

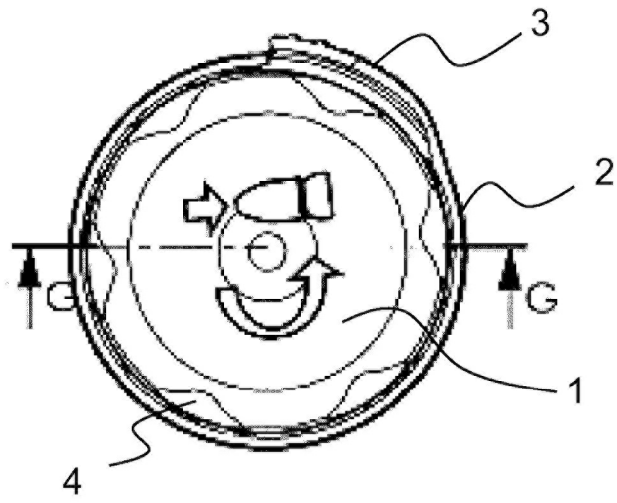


Fig. 2

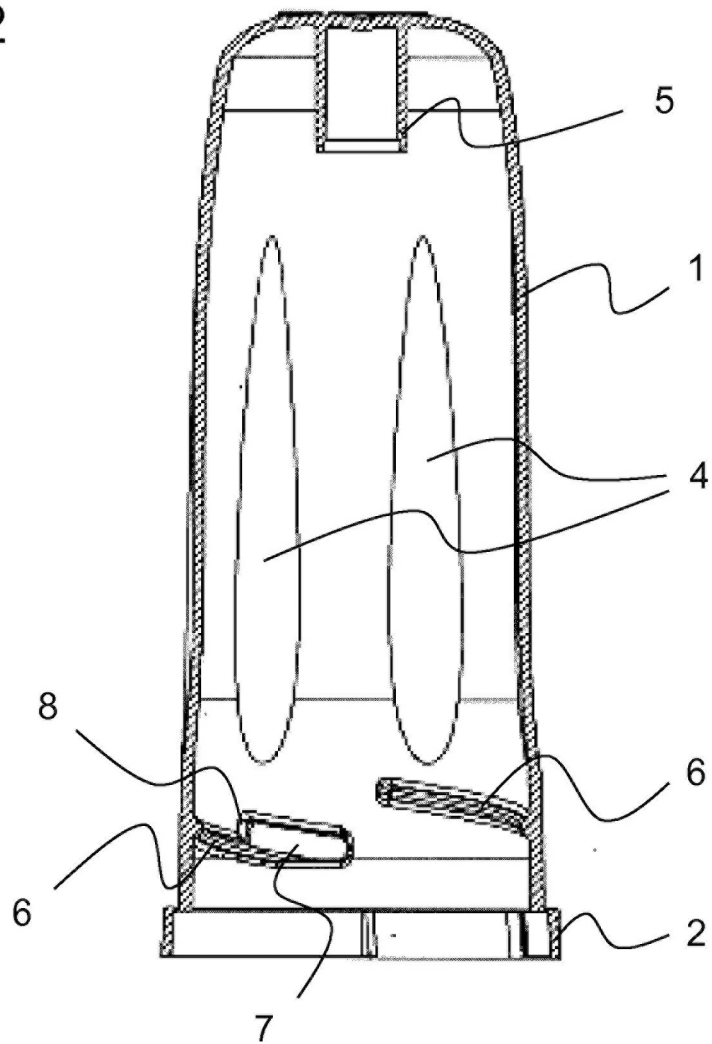


Fig. 3

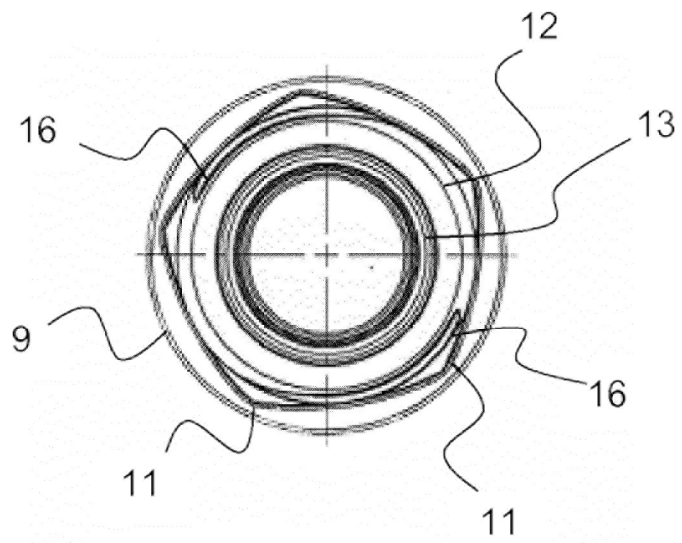


Fig. 4

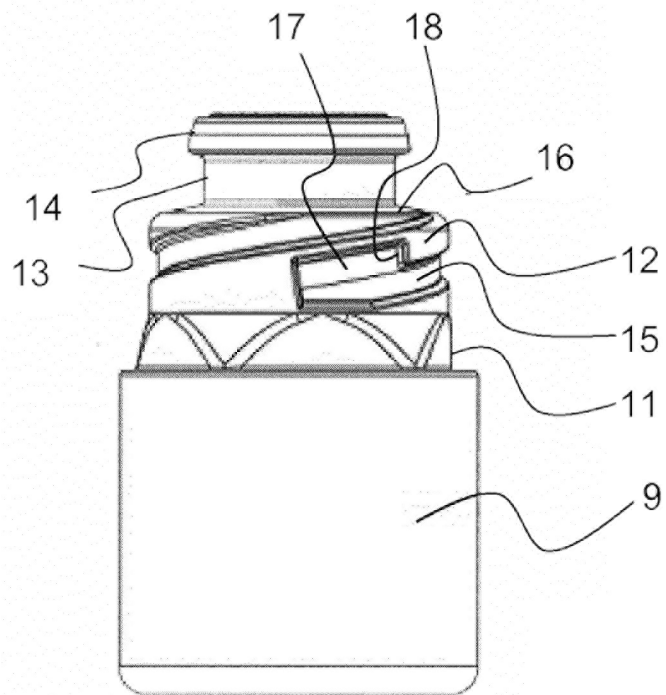




Fig. 5

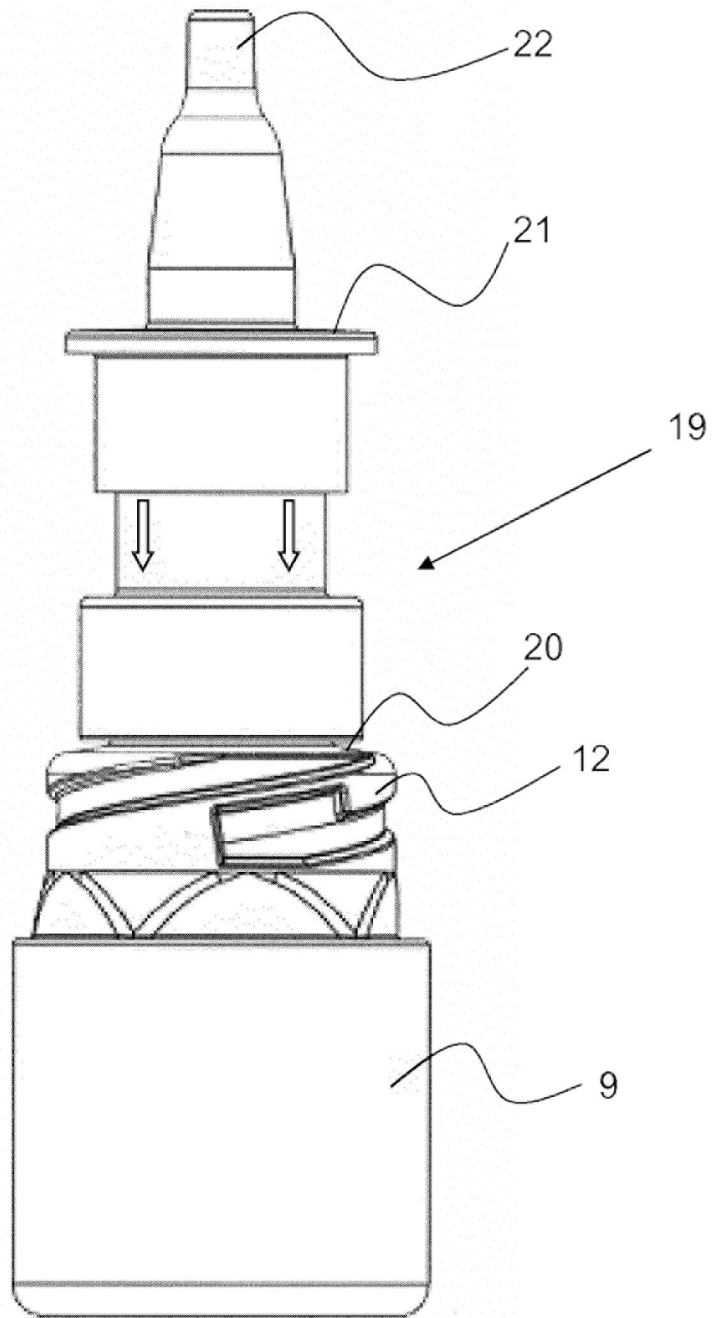


Fig. 6

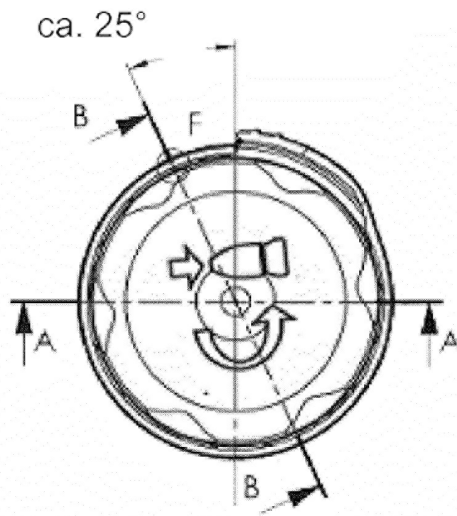


Fig. 7

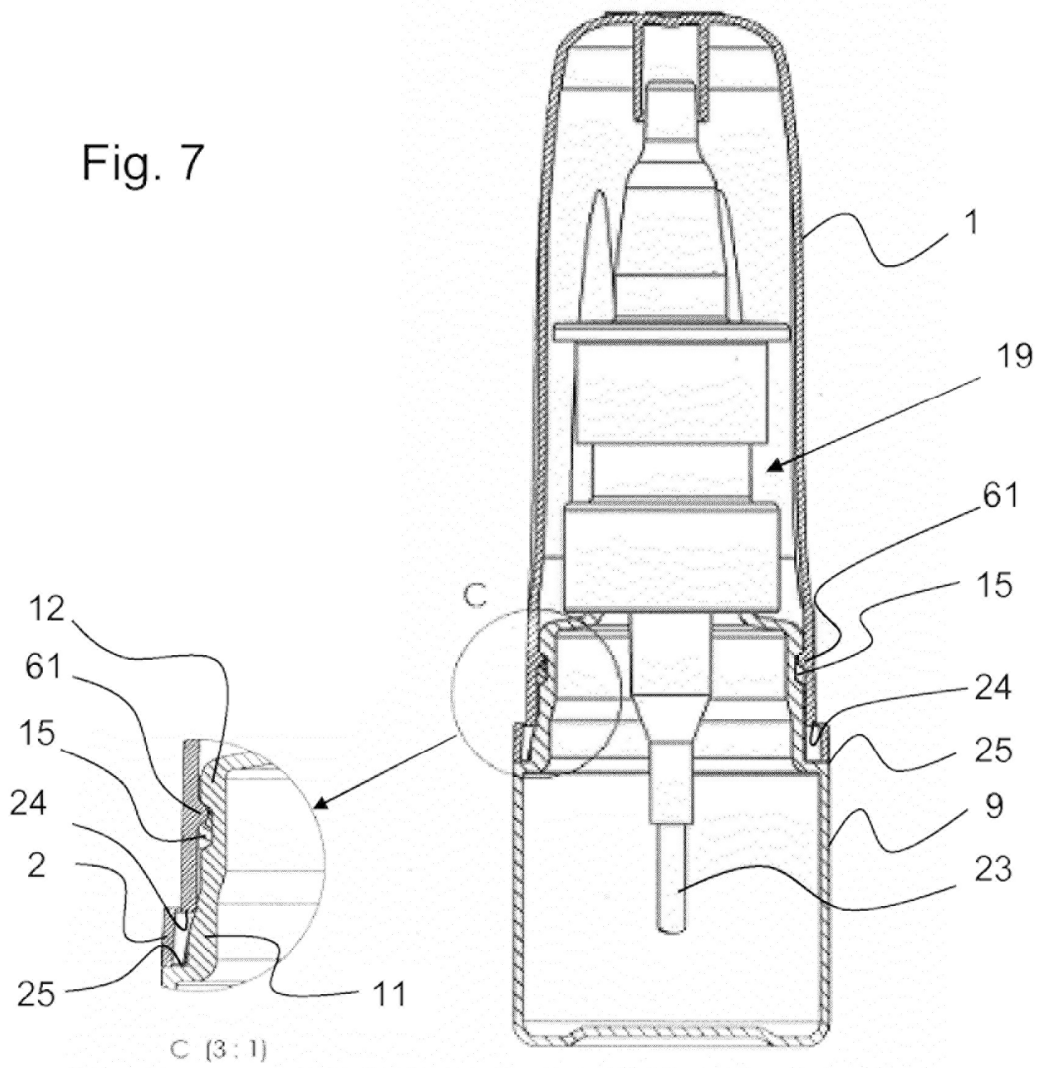


Fig. 8

