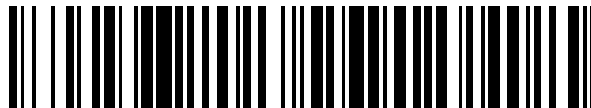


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 575 161**

51 Int. Cl.:

B65D 41/04 (2006.01)

B65D 41/17 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2011 E 11738452 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016 EP 2611707**

54 Título: **Dispositivo de cierre para un envase y correspondiente procedimiento para cerrar un envase**

30 Prioridad:

07.01.2011 DE 102011008060

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

24.06.2016

73 Titular/es:

**HENKEL AG & CO. KGAA (100.0%)
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:

NACHTSHEIM, MARKUS

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 575 161 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

Dispositivo de cierre para un envase y correspondiente procedimiento para cerrar un envase

5 El presente invento trata de un dispositivo de cierre resellable para un envase, como los que se utilizan especialmente en productos de bienes de consumo, en particular los dispensadores de producto en el campo de los detergentes como también en el campo de la cosmética.

10 Los productos de consumo están sujetos a una inmensa presión de costes y por lo tanto, además de satisfacer los requisitos de una practicidad general en el caso de aplicación, deben satisfacer especialmente los requerimientos para una producción rentable. En los dispensadores de productos en el campo de la cosmética como en el de los detergentes se muestra por motivos de sostenibilidad general también la creciente tendencia a proporcionar formatos de envasado con dispensadores de productos reutilizables, que después de una primera descarga de producto puedan ser re-llenados por una recarga separada con el producto y por lo tanto reutilizado.

15 dispensadores de producto reutilizables deberían ser fáciles de abrir y de volver a cerrar con seguridad.

De este modo, el documento WO 2008/0822DE describe por ejemplo, un dispensador de gatillo genérico, que entre otras cosas puede ser utilizado para el uso de detergente líquido. El envase del producto en forma de botella en cuestión está sellado por medio de un cabezal de distribución en la forma constructiva de un gatillo. En detalle, el cabezal de distribución está fijado a través de una conexión a presión al cuello del envase en forma de botella, interactuando en consecuencia tres salientes de encastre en el cabezal dispensador con tres rebajes correspondientes en el cuello del envase. Esto abre la posibilidad desde el punto de vista de la ingeniería de producción, de realizar el cierre en el cuello del envase únicamente por medio de un movimiento axial. Por otra parte, el cabezal dispensador en el estado encastrado se fija también en la dirección perimetral, a través del hecho que consiste en que al menos dos salientes de encastre están rodeados en el cuello del envase por ambos lados mediante levas. Esto resulta en una conexión tipo bayoneta adicional entre el cuello del envase y el cabezal dispensador, de modo que ésta también se pueda liberar del envase mediante la superación de una resistencia causada por la leva, realizando un movimiento de rotación superpuesto y de extracción. Sin embargo, en la manipulación general, esta disposición tiene deficiencias en el sentido que en caso de operaciones repetitivas de montaje y desmontaje del cabezal dispensador, no se puedan evitar eficazmente daños en los salientes de encastre o en las levas. Además, esta disposición no impide totalmente un montaje incorrecto no deseado del cabezal dispensador en el cuello del envase.

20

25

30

Por el documento EP 1982770 A2 se conoce un dispositivo de cierre alternativo tipo bayoneta para un envase en forma de botella, en el que el cuello del envase está cerrado por un dispensador de gatillo. Por una parte, el dispensador de gatillo está encastrado axialmente en los salientes de rampa correspondientes del cuello del envase mediante lengüetas laterales elásticas y por otra parte mediante salientes que interactúan con levas de tope correspondientes en el cuello del envase, situados en dirección perimetral en frente del cuello del envase. Sin embargo, la disposición lateral de los elementos a presión sobre el cuello del envase o en el dispensador de gatillo, resulta ser no consistentemente beneficioso con referencia a la dirección de dispensación predeterminada por el dispensador de gatillo. Por consiguiente, la fuerza aplicada sobre el dispensador de gatillo en caso de accionamiento puede provocar fugas en el punto de conexión entre el cuello del envase y el dispensador de gatillo o en el peor de los casos provocar la separación del dispensador de gatillo con respecto al envase.

35

40

45 El documento EP 0 867 230 da a conocer un dispositivo de cierre según el término genérico de la reivindicación 1.

Partiendo de aquí, el objetivo del invento consiste en proporcionar un dispositivo de cierre para un envase que supere las desventajas antes mencionadas de la utilización y que además tenga una estructura sencilla desde el punto de vista de la tecnología de producción.

50

Este objetivo se consigue mediante un dispositivo de cierre para un envase de acuerdo con la reivindicación 1. En este sentido, el dispositivo de cierre comprende un envase, un cuello de envase cilíndrico que rodea una abertura del envase hacia el interior del envase y un elemento de cierre tipo tapa que está fijado de forma liberable al cuello del envase mediante una conexión roscada de encastre con el fin de cerrar la abertura del envase. En detalle, la conexión roscada de encastre del dispositivo de cierre presenta en este caso al menos una guía ranurada moldeada integralmente en el cuello del envase con una abertura de entrada axial que interactúa con un saliente correspondiente en el elemento de cierre, al menos un tope moldeado en el cuello del envase en la dirección periférica, que interactúa con un respectivo contra-tope en el elemento de cierre y al menos una rampa moldeada integralmente en el cuello del envase, presentando un destalonamiento axial e interactuando con un correspondiente saliente de encastre deformable radialmente de forma elástica en el elemento de cierre. La combinación de dichos elementos del dispositivo de cierre permite favorablemente un montaje y desmontaje particularmente sencillo del elemento de cierre, tanto por medio de un movimiento puramente axial con respecto al eje del envase, como en la superposición de un movimiento de rotación con un movimiento axial. Por lo tanto, el dispositivo de cierre se puede montar o desmontar tantas veces como se desee. Por otra parte, mediante la guía ranurada y los elementos de tope se consigue de manera efectiva un posicionamiento definido del elemento de cierre en el envase.

55

60

65

De acuerdo con un modelo de fabricación ventajoso del dispositivo de cierre, el cuello del envase comprende al menos una elevación tipo leva con biseles laterales perimetrales que interactúa como seguro antiafloje con un saliente correspondiente en el elemento de cierre. De este modo, la elevación tipo leva en el estado montado mantiene el elemento de cierre en la posición correcta en el envase con relación a la dirección perimetral. Además, la elevación tipo leva en cooperación con el correspondiente saliente en el elemento de cierre evita el aflojamiento no deseado del elemento de cierre en el envase. Al mismo tiempo sin embargo, la elevación tipo leva permite debido a los biseles laterales en dirección perimetral, un montaje o desmontaje del elemento de cierre por medio del movimiento de rotación. En este caso, se debe superar una cierta resistencia a la rotación producida por la elevación tipo leva. Los biseles laterales en la elevación tipo leva pueden estar conformados particularmente de manera diversa, con el fin de influir sobre la resistencia a la rotación que se presenta en función de la dirección de rotación.

Para simplificar la estructura básica constructiva, el saliente de encastre radialmente elástico conforma en el elemento de cierre al mismo tiempo, el saliente de encastre para interactuar con la guía ranurada correspondiente. A este respecto, el saliente de encastre axial es a la vez, elemento de encastre y elemento de cierre a presión, el cual fija axialmente el elemento de cierre, cogiendo axialmente por detrás la rampa en el cuello del envase, así como también el elemento de guía, que por medio de la interacción con la guía ranurada posiciona el elemento de cierre en la dirección perimetral en el envase. Según una variante desarrollada adicionalmente del dispositivo de cierre, el saliente de encastre radialmente elástico presenta además, en el elemento de cierre al mismo tiempo el contra-tope, que está destinado a interactuar en la dirección perimetral con el tope correspondiente en el cuello del envase. En este sentido, se produce un diseño particularmente simple en el que el saliente de encastre en el elemento de cierre cumple simultáneamente varias funciones.

Para garantizar un posicionamiento claro del elemento de cierre en el envase en dirección perimetral están previstas en el cuello del envase tres rampas distribuidas irregularmente sobre el perímetro del cuello del envase, estando los salientes de encastre correspondientes dispuestos correspondientemente a éstas en el elemento de cierre. Debido a la distribución desigual de las rampas que permiten al mismo tiempo el bloqueo axial del elemento de cierre mediante la conformación respectiva de un destalonamiento, se excluye eficazmente una instalación incorrecta del elemento de sellado debido a un posicionamiento incorrecto. En este caso, cada una de las rampas presenta preferentemente en la dirección perimetral un ángulo α de 30 a 40°, en particular de aproximadamente 35°. Coincidentemente, el respectivo correspondiente saliente de encastre en el elemento de cierre en la dirección perimetral presenta correspondiente un ángulo de apertura ligeramente más pequeño. De acuerdo con el invento, se produce una disposición particularmente adecuada de la rampa en el perímetro del cuello del envase, por el hecho de que las rampas en el perímetro del cuello del envase están posicionadas en torno a 320-0°, 90-130° y 190-230°, estando los correspondientes salientes de encastre dispuestos correspondientemente en el elemento de cierre montado. Tal distribución de las rampas y por lo tanto los puntos de encastre axiales en el perímetro del cuello del envase resulta ser particularmente ventajoso si el envase está conformado sustancialmente en forma de botella y el elemento de cierre está diseñado como un dispensador para dispensar un producto desde el interior del envase, en particular, como un dispensador de gatillo. En este caso, la posición angular de 0° designa en dirección perimetral la dirección de entrega del producto del dispositivo dispensador, por ejemplo, la orientación de la boquilla del dispensador de gatillo en el estado listo para su uso del envase con dispensador de gatillo. Una distribución desigual de las rampas o de los puntos de encastre axiales también tienen en consideración las relaciones de fuerza específicas, como las que se presentan en un envase con un dispositivo dispensador, en particular un dispositivo dispensador con gatillo. De este modo, la disposición de las rampas o bien de los puntos de encastre de acuerdo con el invento se encarga de garantizar una sujeción segura del dispositivo de distribución en el envase.

Otra configuración favorable del dispositivo de cierre resulta del hecho que consiste en que cada saliente de encastre está moldeado en el elemento de cierre con capacidad de desvío radial y elástico. Esto se puede lograr estructuralmente de diversas maneras, por ejemplo a través de la selección del material específico del saliente de encastre o del elemento de cierre o mediante una conformación correspondiente, en particular, considerando el espesor del material del segmento del elemento de cierre en forma de manguito, en el que está moldeado el saliente de encastre. De este modo se produce bajo el efecto de fuerza, una deformación del segmento del elemento de cierre en forma de manguito que produce una deflexión elástica deseada del saliente de encastre en dirección radial.

En principio, se ha indicado que todos los elementos de cierre de la conexión roscada de encastre previstos en el envase o en el elemento de cierre, es decir, por ejemplo, los salientes de encastre, las guías roscadas, las rampas con destalonamiento, los topes/contra-topes o elevaciones tipo leva en términos de una reversión de efecto también pueden estar conformados en otro respectivo componente, es decir, en el elemento de cierre o en el cuello del envase. Esto no cambia la interacción de los elementos de cierre individuales.

Otro modelo de fabricación favorable del dispositivo se consigue a través del hecho que consiste en que está conformado otro collarín de sellado en el elemento de cierre, que estando montado el elemento de cierre se proyecta hacia el interior de la abertura del envase. En este caso, el collarín de sellado está moldeado en particular, directamente sobre el elemento de cierre, de modo que no se requiere ningún sello adicional. Al mismo tiempo, el collarín de sellado que se extiende en la abertura del envase garantiza un sellado fiable del envase con el elemento de cierre.

En general, la forma específica del envase no afecta al dispositivo de cierre según el invento, de modo que el dispositivo de cierre es adecuado para diferentes formas de envases. Sin embargo, el dispositivo de cierre puede ser utilizado preferentemente en envases sustancialmente en forma de botella.

5 Además, el invento describe un primer procedimiento posible para la instalación de un dispositivo de cierre genérico, mediante el cual se coloca primeramente el elemento de cierre en la posición exacta en dirección perimetral en el
 10 cuello del envase, haciendo tope todos los salientes de encastre radialmente elásticos en las correspondientes rampas del cuello del envase respectivamente. Debido al ángulo de apertura más pequeño de los salientes de encastre respecto al de las rampas, los salientes de encastre se pueden insertar con gran facilidad en las
 15 respectivas rampas correspondientes. Por otra parte, en caso de utilizar una pluralidad de rampas distribuidas irregularmente sobre el perímetro del cuello del envase, así como de salientes de encastre dispuestos correspondientemente se garantiza un posicionamiento deseado del elemento de cierre en el cuello del envase. Así se impide eficazmente un posible montaje incorrecto del elemento de cierre en el cuello del envase. Posteriormente, se produce el impacto axial del elemento de cierre bajo la acción de la fuerza axial, de modo que cada saliente de encastre se desliza a lo largo de la respectiva rampa bajo la deformación radialmente elástica respectivamente y a continuación encastra axialmente en el destalonamiento. Un procedimiento de este tipo requiere únicamente movimientos de traslación y no de rotación, y en consecuencia se puede implementar como un procedimiento de montaje de la máquina de un modo particularmente sencillo y de bajo coste.

20 Un segundo procedimiento de montaje alternativo del dispositivo de cierre incluye tanto los pasos de movimiento de traslación como de rotación y prevé primeramente colocar axialmente el elemento de cierre en el cuello del envase, de tal modo que todos los salientes de encastre radialmente elásticos se apoyen respectivamente en las aberturas de entrada correspondientes de las guías ranuradas del cuello del envase. Por lo tanto, la posición respectiva de los salientes de encastre se orienta hacia la abertura de entrada correspondiente respectiva. En consecuencia, el
 25 elemento de cierre se conecta al cuello del envase, concretamente a través del movimiento axial y de rotación superpuesto del elemento de cierre frente al cuello del envase, siguiendo cada saliente de encastre el curso de la guía ranurada correspondiente, siendo guiado a través de ésta. Tras la rotación adicional del elemento de cierre con relación al cuello del envase, cada saliente de encastre supera como resultado de la deformación elástica radial una elevación tipo leva correspondiente, sobrepasándose una resistencia a la rotación definida. Por último, el elemento de cierre se hace girar aún más con respecto al cuello del envase, hasta que al menos un contra-tope contacte en el elemento de cierre con el tope correspondiente en el cuello del envase en la dirección perimetral. A través del asentamiento del contra-tope del elemento de cierre contra el tope del cuello del envase, se define en la dirección perimetral la posición final del elemento de cierre del envase, en la que se sella el envase por medio del elemento de cierre. Un aflojamiento no intencionado del elemento de cierre del cuello del envase se evita favorablemente por
 35 medio de la elevación tipo leva. Un aflojamiento del elemento de cierre sólo es posible si se supera conscientemente la resistencia a la rotación inducida por el correspondiente saliente de encastre o bien por la respectiva elevación tipo leva. Generalmente, el desmontaje del elemento de sellado se lleva a cabo de manera análoga al segundo procedimiento de montaje alternativo, sin embargo con la secuencia inversa de los pasos de procedimiento individuales.

40 Otras características del invento se explicarán a continuación también con referencia al ejemplo de fabricación mostrado en las figuras.

45 Se muestra en la:

figura 1, un elemento de cierre conformado como un dispositivo dispensador con elementos de cierre en una vista en perspectiva,
 figura 2, un cuello del envase con elementos de cierre para fijar un elemento de cierre correspondiente en la forma de un dispositivo dispensador de acuerdo con la figura 1 en una vista parcial en perspectiva;
 50 figura 3, una vista inferior del dispositivo dispensador de la figura 1;
 figura 4, una vista parcial del cuello del envase de la figura 2 desde arriba en vista seccionada.

Las figuras 1-4 ilustran un dispositivo de cierre innovado para un envase 10 en forma de botella como el que se utiliza en particular para productos de consumo en el campo de detergentes o campo de la cosmética. En este caso, el envase 10 está pensado en particular para la recepción de un compuesto de productos de limpieza o de cosmética, pudiendo sin embargo, en el sentido del invento, recibir naturalmente también otras sustancias similares. El envase 10 en forma de botella presenta además una abertura de envase 12 limitada por el cuello del envase cilíndrico 11, que comunica con el interior del envase. El envase en forma de botella que no se muestra completamente se extiende sustancialmente a lo largo de un eje longitudinal X. Para sellar herméticamente esta
 60 abertura del envase 12, está previsto un elemento de cierre tipo tapa 30 que en el presente invento está conformado como un dispositivo dispensador 30 para por una parte almacenar con fiabilidad el compuesto alojado en el envase 10 y por otra parte dispensar bajo demanda el compuesto a través del dispositivo dispensador 30. En el presente ejemplo de fabricación, el dispositivo dispensador 30 está diseñado como un dispensador de gatillo que hace que, debido a la operación manual por un usuario, se produzca un suministro por bombeo del compuesto desde el interior del envase. En principio, sin embargo, son posibles otros tipos de elementos de cierre 30 o dispositivos dispensadores dentro del presente contexto.

Con el fin de proporcionar un dispositivo de cierre adecuado desde el punto de vista tecnológico y que al mismo tiempo sea recerrable para el envase 10, están previstos correspondientemente una pluralidad de elementos de cierre, que conforman una conexión roscada de encastre liberable entre el dispositivo dispensador 30 y el cuello del envase 11. En detalle, están conformadas primeramente tres guías ranuradas 13 en el cuello del envase 11 que respectivamente se extienden sustancialmente en dirección perimetral del cuello del envase 11 y que presentan una abertura de entrada 14 orientada axialmente. Las guías ranuradas 13 sirven generalmente para la recepción de los salientes encastrados 33 correspondientes, que están moldeados cada uno en un manguito de cierre 31 del dispositivo dispensador 30. La inserción de los salientes de encastre 33 se facilita en este caso a través de segmentos de cuña 35 moldeados en los salientes de encastre 33, extendiéndose estos segmentos oblicuamente en dirección perimetral. Por lo tanto, los salientes de encastre 33 pueden ser fácilmente colocados en las aberturas de entrada 14, siendo a continuación introducidos en las respectivas guías ranuradas 13, siguiendo a continuación el posterior recorrido de la guía ranurada 13 a través de un movimiento de traslación como de rotación sobrepuesto. Hacia el final, cada guía ranurada 13 termina en la dirección circunferencial con un tope 18 que interactúa respectivamente con un contra-tope 34 del saliente de encastre 33 correspondiente para conformar, durante el montaje del dispositivo dispensador 30, una limitación de rotación en la dirección perimetral. De este modo, mediante el tope 18, así como mediante el contra-tope correspondiente 34, se logra un posicionamiento definido en la dirección perimetral del dispositivo dispensador 30 en el cuello del envase 11 listo para su uso. Esto conduce a una orientación deseada, en particular del dispositivo de suministro del dispositivo dispensador 30 en relación con el envase a menudo diseñado ergonómicamente, y por lo tanto no simétricamente rotativo. Particularmente favorables son las tres guías ranuradas 13, así como los tres correspondientes salientes de encastre 33 distribuidos de manera desigual sobre el perímetro del cuello del envase 11 o bien del manguito de cierre 31. De este modo, se garantiza un posicionamiento del dispositivo de distribución 30 claramente alineado en la dirección perimetral en el cuello del envase 11, de manera que se impide eficazmente un montaje incorrecto. Además, dentro de la guía ranurada 13 está prevista una elevación tipo leva 15 provista de biseles laterales 16, 17. Esta elevación 15 juntamente con el saliente de encastre 33 correspondiente, conforma un seguro antirotación que impide un aflojamiento no deseado del dispositivo dispensador 30 del cuello del envase 11. Adicionalmente, esta elevación 15 con biseles laterales 16, 17 produce una correspondiente resistencia a la rotación durante un deslizamiento a lo largo del correspondiente saliente de encastre 33 radialmente elástico a consecuencia de una rotación del dispositivo dispensador 30 frente al cuello del envase 11. Esta resistencia a la rotación debe ser superada conscientemente para liberar el dispositivo dispensador 30 del cuello del envase, impidiendo sin embargo eficazmente una liberación involuntaria. La magnitud de la resistencia a la rotación requerida para superar la elevación tipo leva 15, es influenciada por la respectiva dirección de rotación en el sentido en que los biseles laterales 16, 17 son configurados con una inclinación diferente. En particular, el bisel 17 orientado hacia la abertura de entrada 14 está conformado con menor inclinación que el bisel 16 orientado hacia el tope 18. Esto da como resultado una menor resistencia a ser superada en la dirección de cierre que en la dirección de liberación.

Además, en el cuello del envase 11 están previstas tres rampas 20 distribuidas sobre el perímetro del cuello de manera desigual, que están inclinadas con respecto al eje x del envase, preferentemente en un ángulo entre 10 y 20°, más preferentemente entre 15 y 16°. Cada rampa 20 termina en el lado opuesto a la abertura 12 del envase con un destalonamiento 21 que puede ser cogido axialmente por detrás mediante un saliente de encastre 33 correspondiente del dispositivo dispensador 30. Por medio de la distribución coordinada de las rampas 20 y de las guías ranuradas 13 en el perímetro del cuello del envase, cada destalonamiento 21 limita axialmente también el segmento terminal de la correspondiente guía ranurada 13. A este respecto, cada rampa 20 interactúa sobre el cuello del envase 11 durante el montaje y en el estado montado del dispositivo dispensador 30 con un saliente de encastre 33 correspondiente. Por la interacción de los salientes de encastre 33 y de las rampas 20 y, en particular, por la cogida axial por detrás de los destalonamientos 21 mediante los salientes de encastre 33, se garantiza de este modo un encastre axial fiable del dispositivo dispensador 30 en el cuello del envase 11. Cada rampa 20 presenta un ángulo de apertura α de 30 a 40°, preferentemente alrededor de 35°, en particular para permitir un posicionamiento inequívoco de los salientes de encastre 33 en las respectivas rampas. A este respecto, los salientes de encastre 33 presentan un menor ángulo de apertura respecto a las rampas 20, a fin de que se puedan adherir fácilmente en las rampas 20. De acuerdo con un ejemplo de fabricación preferente con un envase en forma de botella usado con frecuencia con una capacidad de alrededor de 500 ml, un diámetro interno de la abertura de un envase común es de aproximadamente 25 mm. Con tales dimensiones del cuello del envase 11, las rampas 20 están construidas más anchas que los salientes de encastre 33 o bien que los segmentos de cuña 35, en torno a entre 1-3, 1 mm, preferentemente en torno a 2,9 mm. Esto garantiza una fijación sin problemas de los salientes de encastre 33 en las rampas 20.

Con referencia en particular a las figuras 3-4, los elementos de cierre individuales, en particular las rampas 20 y los salientes de encastre correspondientes 33 están distribuidos de manera no uniforme sobre el perímetro del cuello del envase 11 o bien del dispositivo dispensador 30. Para una descripción clara de las respectivas posiciones angulares β , se definirá en este caso la dirección de dispensación Y del dispositivo dispensador 30 como un punto de referencia. Por lo tanto, a partir de la dirección de dispensación Y se pueden indicar de forma inequívoca las correspondientes posiciones angulares β , haciéndose referencia a la dirección de la medición del ángulo de acuerdo con la dirección de la flecha β en las figuras 3 y 4. En detalle, las rampas 20 y los correspondientes salientes de encastre 33 están previstos en rangos angulares $\beta = 90$ a 130° , 190 a 230° , 320 a 0° , describiendo $\beta = 0^\circ$ en el

- estado montado del dispositivo dispensador 30, la dirección de dispensación Y. Una distribución de este tipo de las rampas 20 y de los salientes de encastre 33 sobre el perímetro, no sólo garantiza un posicionamiento único del dispositivo dispensador 30, sino también su sujeción axial segura sobre el cuello del envase 11. Especialmente las dos conexiones de encastre entre el saliente de encastre 33 y el correspondiente destalonamiento 21 en el lado opuesto a la dirección de dispensación Y, es decir, $\beta = 90-130^\circ$, $190-230^\circ$, tienen en cuenta en este caso también las relaciones de fuerza específicas en la aplicación de un dispositivo dispensador genérico 30, en particular un dispensador de gatillo. Tales dispositivos dispensadores 30 son generalmente operados por una palanca que no se muestra en la proximidad del dispositivo dispensador, lo cual conduce a correspondientes aplicaciones de fuerza axiales en la dirección de liberación sobre la dirección de dispensación opuesta Y. Las conexiones de encastre axiales con $\beta = 90-130^\circ$, $190-230^\circ$ garantizan de este modo una sujeción segura también en el caso de estos dispositivos dispensadores. Análogamente, los otros elementos de cierre de todo el dispositivo de cierre, es decir, los topes 18, los contra-topes 34 y las aberturas de entrada 14, están distribuidos correspondientemente de manera no uniforme sobre el perímetro, estando por supuesto la posición angular de los elementos de cierre individuales de manera coordinada.
- Además, la estanqueidad de la conexión del dispositivo dispensador 30 y del cuello del envase 11, está asegurada por un collarín de sellado 32 que está moldeado directamente en el dispositivo dispensador 30, y que se extiende axialmente en la abertura del envase 12 correspondiente. A través del collarín de sellado 32 integrado se puede prescindir también favorablemente de un elemento adicional de sellado separado.
- El dispositivo de cierre resellable, según el invento, con los elementos de cierre antes mencionados proporciona la ventaja decisiva de un proceso de montaje y desmontaje económico desde el punto de vista técnico de producción del dispositivo dispensador 30 o bien del elemento de cierre.
- Según una primera variante del procedimiento para el montaje del dispositivo dispensador 30, se coloca primeramente en la posición exacta el dispositivo dispensador 30 en la dirección perimetral en el cuello del envase 11, haciendo contacto respectivamente todos los salientes de encastre 33 radialmente elásticos con las rampas correspondientes 20 del cuello del envase 11. Los segmentos de cuña 35 con biseles laterales facilitan la colocación precisa en esta posición. A continuación, el dispositivo dispensador 30 impacta bajo el efecto de fuerza axial sobre el cuello del envase, de manera que cada saliente de encastre 33 se desliza a lo largo de la rampa correspondiente 20 bajo deformación radialmente elástica respectivamente, encastrándose luego axialmente en el destalonamiento 21. En el estado encastrado axialmente, las elevaciones tipo leva 15 impiden el aflojamiento accidental del dispositivo dispensador 30.
- Según una segunda variante del procedimiento de montaje, el dispositivo dispensador 30 también se puede montar en el cuello del envase 11 por medio de guías ranuradas 13 y salientes de encastre 33, ejecutando el dispositivo dispensador 30 un movimiento axial combinado de traslación y de rotación respecto al cuello del envase 11. Específicamente, el dispositivo dispensador 30 se coloca primeramente en el cuello del envase 11, apoyándose respectivamente primero todos los salientes de encastre radialmente elásticos 33 en las aberturas de entrada correspondientes 14 de las guías ranuradas 13 correspondientes. Entonces, el dispositivo dispensador 30 queda conectado al cuello del envase 11 por medio de un movimiento de rotación axial superpuesto, siguiendo cada saliente de encastre dentro de la guía ranurada asociada 13 el curso de la misma hasta que el saliente de encastre 33 contacte con la elevación tipo leva 15. Por medio de otra rotación adicional del elemento de cierre 30 con relación al cuello del envase 11, supera cada saliente de encastre 33, a consecuencia de una deformación radial elástica, una correspondiente elevación tipo leva 15 con biseles laterales 16,17, concretamente bajo una resistencia a la rotación definida. Finalmente, se produce otra rotación adicional del elemento dispensador 30 con relación al cuello del envase 11 hasta que al menos un contra-tope 34 del dispositivo dispensador contacte con el tope correspondiente 18 en el cuello del envase 11 en la dirección perimetral, definiendo de este modo la posición final de montaje.
- Ambas alternativas de montaje se pueden aplicar, siendo preferente la primera variante en la instalación inicial mecánica debido a la dirección de montaje puramente de traslación.
- Un desmontaje del dispositivo dispensador 30 del cuello del envase 11 se lleva a cabo de forma análoga a la segunda variante del procedimiento de montaje, aunque en orden inverso de los pasos individuales del procedimiento. En este caso, el dispositivo dispensador 30 se consigue liberar del cuello del envase 11, girando de forma superpuesta y tirando axialmente, siguiendo los salientes de encastre 33 individuales bajo superación de las elevaciones tipo leva 15, las respectivas guías ranuradas 13 hasta la abertura de entrada 14.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de cierre para un dispensador de producto (10), con un cuello del envase cilíndrico (11) que rodea una
 10 abertura del envase (12) hacia el interior del envase y comprende un elemento de cierre tipo tapa (30) que está fijado al
 cuello del envase (11) por medio de una conexión roscada de encastre liberable para cerrar la abertura del envase (12),
 comprendiendo el dispositivo de cierre los siguientes elementos:
- al menos una guía ranurada (13) moldeada integralmente en el cuello del envase (11) con una abertura de entrada
 - 10 axial (12) que interactúa con un saliente correspondiente (33) en el elemento de cierre (30),
 - al menos un tope (18) moldeado integralmente en el cuello del envase (11) en dirección perimetral, que interactúa con
 un contra-tope correspondiente (34) en el elemento de cierre (30),
 - al menos una rampa (20) conformada integralmente en el cuello del envase (11) con un destalonamiento axial (21)
 15 que interactúa con un saliente de encastre (33) deformable radialmente de forma elástica en el elemento de cierre (30),
 caracterizado porque en el cuello del envase (11) están previstas tres rampas (20) distribuidas desuniformemente sobre
 el perímetro del cuello del envase, y porque las rampas (20) están posicionadas en el perímetro del cuello del envase
 en torno a $\beta = 320-0^\circ$, $90-130^\circ$ y $190- 230^\circ$, donde $\beta = 0^\circ$ en el estado montado del elemento de cierre describe la
 dirección de dispensado.
- 20 2. Dispositivo de cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuello del envase (11) presenta al menos una
 elevación tipo leva (15) con biseles laterales (16, 17) en dirección perimetral y que interactúa como un dispositivo de
 bloqueo con un saliente correspondiente (33) en el elemento de cierre (30).
- 25 3. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el saliente de encastre
 radialmente elástico (33) en el elemento de cierre (30) conforma al mismo tiempo también el saliente (33) para la
 interacción con la guía ranurada correspondiente (13).
- 30 4. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el saliente de encastre
 radialmente elástico (33) al mismo tiempo, también presenta el contra-tope (34) en el elemento de cierre (30).
5. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada rampa (20) en
 dirección perimetral presenta un ángulo de apertura α de 30 a 40° , en particular de aproximadamente 35° .
- 35 6. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada saliente de encastre
 (33) está moldeado en el elemento de cierre (30) con capacidad de desviación radialmente elástica, en particular por
 medio de un debilitamiento de material entre el elemento de cierre (30) y el saliente de encastre (33).
- 40 7. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en el elemento de cierre
 (30) está conformado integralmente un collarín de sellado (32) que en el estado montado se proyecta hacia el interior
 de la abertura del envase (12).
- 45 8. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el envase (11) está
 conformado en forma de botella y el elemento de cierre (30) está conformado como un dispositivo dispensador (30), en
 particular como un dispensador de gatillo.
- 50 9. Procedimiento de montaje de un dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
 caracterizado por las siguientes etapas de procedimiento:
- colocación en la posición exacta del elemento de cierre (30) en el cuello del envase (11), apoyándose
 - respectivamente todos los salientes de encastre radialmente elásticos (33) en las rampas correspondientes (20) del
 - 50 cuello del envase (11),
 - impacto axial del elemento de cierre (30) bajo la fuerza axial, de modo que cada saliente de encastre (33) se desliza
 respectivamente a lo largo de la rampa (20) correspondiente bajo deformación elástica radial, para finalmente
 encastrarse axialmente en el destalonamiento (21).
- 55 10. Procedimiento de montaje de un dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-8, caracterizado
 por las siguientes etapas de procedimiento:
- colocación del elemento de cierre (30) en el cuello del envase (11), apoyándose respectivamente todos los salientes
 - de encastre (33) en las aberturas de entrada correspondientes (14) de la guía ranurada (13) del cuello del envase (11),
 - 60 - conexión del elemento de cierre (30) con el cuello del envase (11) mediante movimiento axial superpuesto y
 movimiento de rotación del elemento de cierre (30) con relación al cuello del envase (11), siguiendo cada saliente de
 encastre (33) dentro de la guía ranurada asociada (13) el curso de la misma,
 - otra rotación adicional del elemento de cierre (30) con relación al cuello del envase (11), superando bajo resistencia de
 rotación cada saliente de encastre (33) a consecuencia de una deformación radial elástica, una correspondiente
 - 65 elevación tipo leva (15),

- otra rotación adicional del elemento de cierre (30) con relación al cuello del envase (11) hasta que al menos un contra-tope (34) en el elemento de cierre (30) contacte con el tope correspondiente (18) en el cuello del envase (11) en la dirección perimetral.

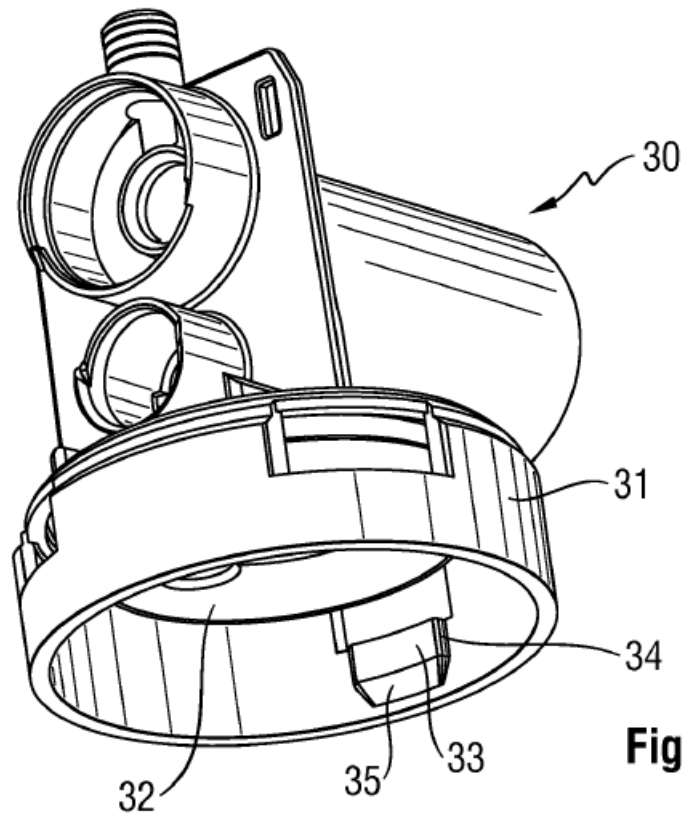


Fig. 1

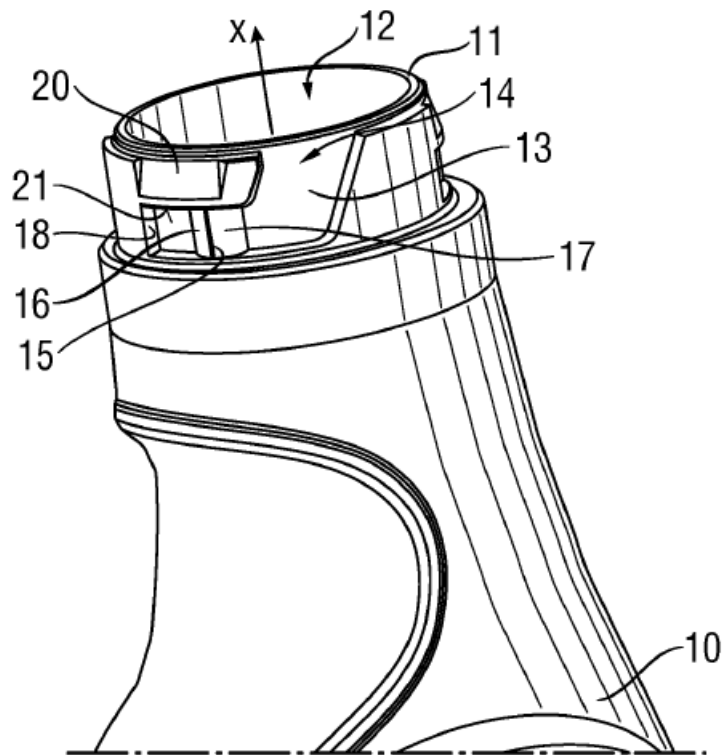


Fig. 2

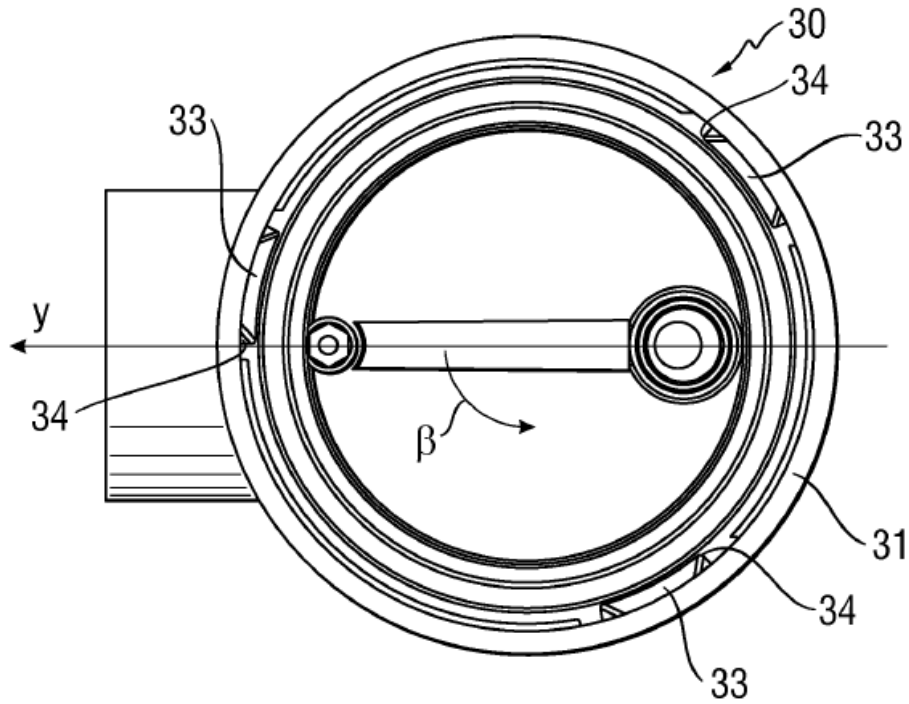


Fig. 3

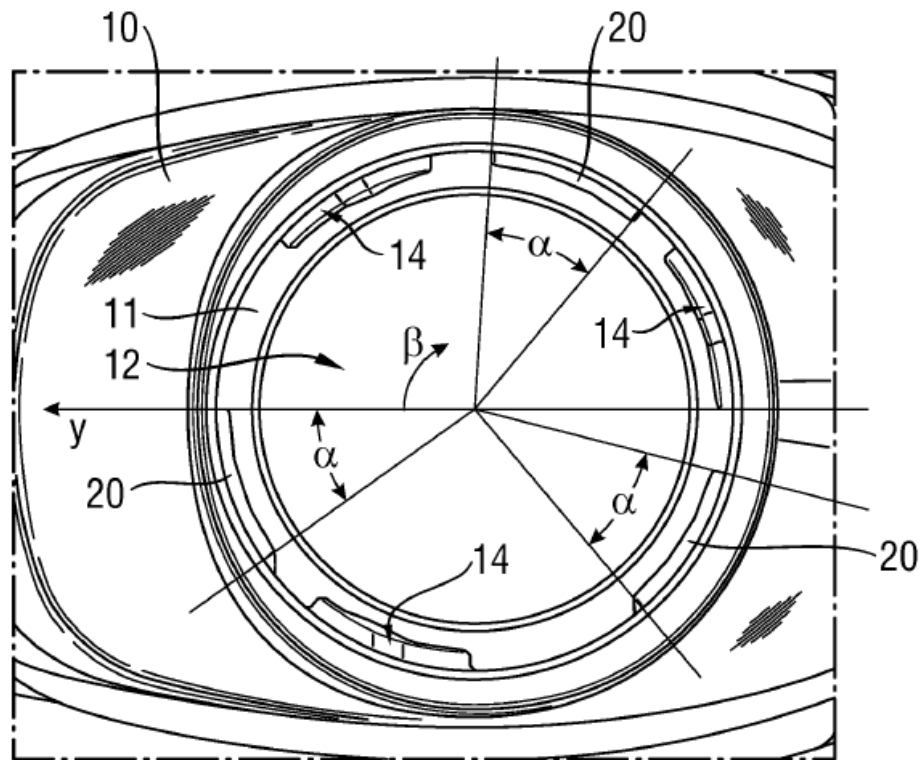


Fig. 4