



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 297 778**

51 Int. Cl.:
B65D 83/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **06005457 .4**

86 Fecha de presentación : **17.03.2006**

87 Número de publicación de la solicitud: **1739032**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **03.01.2007**

54

Título: **Cabezal dispensador para un envase con una válvula para dispensar un medio.**

30

Prioridad: **02.07.2005 DE 10 2005 031 027**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

73

Titular/es: **Lindal Ventil GmbH**
Industriestrasse 13
23843 Bad Oldesloe, DE

72

Inventor/es: **Belau, Rüdiger**

74

Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 297 778 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

Cabezal dispensador para un envase con una válvula para dispensar un medio.

La presente invención se refiere a un cabezal dispensador para un envase con una válvula para dispensar un medio. Como envases están previstos especialmente los llamados envases de aerosol, en los que a través de la válvula sale a presión el medio que se va a extraer, cuando se abre la válvula. En el caso del cabezal dispensador se pueden usar como medios especialmente los geles, los medios pastosos, espumantes y otros. El cabezal dispensador está provisto de un elemento de cierre que cierra el orificio de salida e impide así que el medio vuelva a espumar y/o se pegue en el orificio de salida.

Son conocidos los dispositivos dispensadores con un elemento de cierre. El documento WO03/026983A1 describe, por ejemplo, un cabezal dispensador de cierre automático para un envase de presión. En un canal, que finaliza en el orificio de salida, está previsto un elemento de cierre en forma de émbolo que sobresale del orificio de salida y que en el exterior se encuentra apoyado de forma hermética en el orificio de salida. El elemento de cierre tiene en el extremo trasero opuesto un elemento elástico de muelle que está conformado en el émbolo y lo hace retroceder a su posición de cierre. Al ejercerse presión sobre el elemento de accionamiento se acciona tanto un mecanismo de apertura de la válvula, así como el elemento de émbolo y la respectiva sección de canal realizan un movimiento relativo entre sí de modo que el orificio de salida se libera parcialmente. El medio sale a través del canal de salida, pasando por delante del émbolo. Al ceder la presión sobre el elemento de accionamiento, la válvula del envase se cierra y el elemento elástico en el extremo del elemento de cierre lo hace retroceder a su posición de cierre.

En esta conocida construcción ha resultado desventajoso que el orificio de salida se libere sólo en menor medida mediante un movimiento relativo del elemento de émbolo respecto al cabezal dispensador.

Del documento EP0342741 se conoce un cabezal dispensador, en cuyo canal de salida está dispuesto un elemento de émbolo que presenta una aguja sobresaliente. El canal de salida está cerrado mediante un elemento de cierre con un taladro central de paso. El taladro de paso forma el orificio de salida para el medio que se va a extraer. En la posición cerrada se presiona la aguja del elemento de émbolo en un alojamiento interior en el elemento de cierre. En este caso, la fuerza se aplica mediante un muelle helicoidal que presiona el elemento de émbolo hacia su posición de cierre.

Del documento US3913804 se conoce un cabezal dispensador, en el que con un muelle helicoidal está pretensado un elemento de émbolo que cierra un orificio de salida. Al accionarse el cabezal dispensador se crea en el elemento de émbolo una presión que empuja el elemento de émbolo contra el muelle y libera, por tanto, el orificio de salida.

Del documento EP1295812 se conoce un cabezal de salida con cierre automático para un envase de presión. Un elemento de cierre que cierra el orificio de salida, se presiona hacia fuera de un orificio de cierre al accionarse el cabezal dispensador mediante una superficie de contacto.

Del documento US4182496 se conoce un cabezal

dispensador, en el que está previsto un cuerpo de obturación alojado de forma móvil en un canal de salida. En el canal de salida está previsto un elemento de cierre que tiene un orificio central de salida. La aguja sobresaliente cierra en una posición avanzada el orificio de salida. En la posición avanzada, el elemento de obturación está pretensado mediante un muelle helicoidal.

La invención tiene el objetivo de crear un cabezal dispensador con un elemento de cierre que garantice con medios simples un cierre eficiente del orificio de salida.

El objetivo se consigue según la invención mediante un cabezal dispensador con las características de la reivindicación 1. Los objetos de las reivindicaciones secundarias constituyen variantes ventajosas.

El cabezal dispensador según la invención está previsto para un envase con una válvula para dispensar un medio, preferentemente un medio viscoso, autoespumante y/o de tipo gel. El cabezal dispensador tiene un cuerpo de montaje superior que presenta una sección anular para la fijación en el envase y un elemento de accionamiento unido a esto. El elemento de accionamiento tiene centralmente en la sección anular una boquilla que en el estado montado del cuerpo de montaje superior interactúa con la válvula del envase. El cabezal dispensador, según la invención, tiene además un elemento de canal que presenta un canal de salida con un elemento de émbolo dispuesto aquí de manera desplazable. El canal de salida está unido mediante un canal de alimentación con la boquilla del elemento de accionamiento, de modo que el medio, que sale del envase, llega a través de la válvula a la boquilla del cuerpo de montaje superior y a continuación a través del canal de alimentación al canal de salida del elemento de canal. El elemento de accionamiento tiene según la invención un elemento elástico de muelle que se apoya en un extremo trasero del elemento de émbolo y presiona de forma hermética el elemento delantero del elemento de émbolo hacia el orificio de salida del canal de salida. Es decir, en la construcción según la invención se obtura el orificio de salida desde el interior. El elemento de canal tiene además una cámara que se extiende alrededor de una sección del vástago del elemento de émbolo en una sección del elemento de canal. La cámara está unida directamente con el canal de alimentación, estando delimitada la cámara en su extremo dirigido hacia el extremo trasero del elemento de émbolo por un elemento de obturación unido con el vástago. El elemento de obturación unido con el vástago está apoyado de forma hermética en la pared del canal de salida.

La construcción según la invención del cabezal dispensador tiene una serie de ventajas. Una de las ventajas centrales radica en que el canal de salida se obtura desde el interior mediante el elemento de émbolo. Además, el elemento de émbolo retrocede hacia el canal de salida para la apertura al llenarse la cámara con el medio a presión y al retroceder el elemento de obturación desde su posición de obturación. Existe otra ventaja también en el montaje, ya que el elemento de muelle no es un componente del elemento de canal o del elemento de émbolo, sino que se encuentra unido con el cuerpo de montaje superior. Esto permite montar fácilmente el elemento de émbolo en el elemento de canal. El elemento de muelle es una lengüeta configurada en forma de una sola pieza con

el elemento de accionamiento. La lengüeta se ha dispuesto aquí de modo que el elemento de émbolo es presionado de forma hermética por la lengüeta hacia el orificio de salida.

En una configuración preferida, el diámetro del elemento de canal en la zona del orificio de salida se estrecha en forma de cono truncado con el fin de crear una superficie de alojamiento para el elemento de émbolo. El elemento de émbolo dispone también, con preferencia, para una mejor obturación de una punta que se estrecha convenientemente. Por tanto, el extremo delantero del elemento de émbolo se apoya de manera hermética en el orificio de salida.

El elemento de obturación, que cierra la cámara por el extremo posterior, está configurado como elemento en forma de taza que tiene una pared de base, situada en sentido transversal al elemento de émbolo, y una pared lateral circunferencial. La pared lateral está dirigida hacia el extremo delantero del elemento de émbolo y se encuentra apoyada de forma hermética en la pared de la cámara. El elemento de obturación está abierto hacia el extremo delantero del elemento de émbolo.

El elemento de accionamiento tiene en una configuración preferida un orificio cubierto por un elemento de recubrimiento. El elemento de recubrimiento está dispuesto en el orificio del elemento de accionamiento y cubre asimismo el elemento de canal.

El elemento de recubrimiento forma en una configuración preferida una superficie de accionamiento que sirve para activar la válvula.

El elemento de canal está insertado preferentemente por su extremo delantero y/o por la zona del canal de alimentación en un orificio correspondiente del elemento de accionamiento. La inserción del elemento de canal en el orificio del elemento de accionamiento permite un montaje especialmente simple, porque el elemento de canal, ya insertado, se puede insertar en el elemento de accionamiento.

El elemento de accionamiento tiene preferentemente una pared delantera de faldón, en la que está previsto el orificio de salida, presentando la pared de faldón un saliente de retención que se encuentra dispuesto antes del primer uso por encima del anillo de montaje superior y que después del primer accionamiento engrana por detrás en un resalto de la sección anular. El saliente de retención sirve como cierre original que le indica al usuario que aún no se accionando el cabezal dispensador. Después del primer accionamiento, el saliente de retención se desplaza con el elemento de accionamiento por detrás de un resalto en el cuerpo anular de montaje superior del elemento de accionamiento y permanece aquí.

El cabezal dispensador tiene una posición superior, en la que la válvula del envase se encuentra cerrada y el elemento de émbolo se apoya de forma hermética desde el interior en el orificio de salida. En una posición dispensadora, la válvula queda abierta debido a una presión ejercida sobre el cabezal dispensador y el elemento de émbolo retrocede desde el orificio de salida por la presión del medio en el canal de salida para liberarlo.

Con el fin de lograr un flujo volumétrico uniforme, el orificio de salida y el elemento de canal retrocedido están dimensionados de modo que el flujo volumétrico del medio saliente se estrangula en la zona del orificio de salida de manera que el medio situado en el canal de salida y en la cámara presiona hacia

atrás el elemento de émbolo en contra de la fuerza del elemento de muelle. Así se crea un equilibrio, en el que la presión provocada en el orificio de salida por la estrangulación del flujo volumétrico resulta suficiente para retener el elemento de émbolo en contra de la presión del muelle.

Un ejemplo preferido de realización se explica detalladamente a continuación por medio de las figuras. Muestran:

Fig. 1 un corte transversal a través del cabezal dispensador según la invención en su posición cerrada y

Fig. 2 el cierre original después de un primer uso.

El cabezal dispensador según la invención está representado en la figura 1 con una tapa montada 10. La tapa 10 se retiene en una pieza sobrepuesta anular 12 del cabezal dispensador. La pieza sobrepuesta anular 12 presenta una pared cilíndrica ligeramente ensanchada hacia fuera, en cuyo interior están previstos resaltos 14. Los resaltos 14 engranan por detrás en el estado montado en un talón circunferencial del envase (no representado) para asegurar la sección anular sobre el envase.

El elemento 16 de accionamiento está unido con la sección anular 12 mediante dos articulaciones 18 de película. Las dos articulaciones 18 de película se encuentran dispuestas en simetría respecto al plano de corte de la figura 1, por lo que en la figura 1 sólo se puede observar la articulación trasera 18.

El elemento 16 de accionamiento tiene una boquilla 20 prevista para el montaje sobre la válvula. La boquilla 20 rodea una primera sección 22 de canal, a la que llega el medio que se va a extraer desde la válvula. El elemento 16 de accionamiento tiene además en su lado delantero una pared 24 de faldón con un saliente 26 de retención. La figura 1 muestra el cabezal dispensador en una posición no accionada aún. En este caso, el saliente 26 de retención está dispuesto por fuera de la pieza sobrepuesta anular 12. Según se puede observar claramente en la figura 2, la pieza sobrepuesta anular 12 tiene un resalto 28, en el que engrana por detrás el saliente 26 de retención después de un primer accionamiento. En la posición enclavada, el cabezal dispensador queda inclinado en un ángulo A hacia delante. El ángulo A asciende, por ejemplo, a 2,5° aproximadamente.

El extremo superior de la pared 24 de faldón tiene un elemento tubular 30 de prolongación que sobresale de la pared 24 de faldón y presenta una sección cilíndrica de alojamiento para el elemento 32 de canal.

El elemento 32 de canal rodea un canal de salida del medio que se va a extraer. El elemento de canal tiene en un extremo trasero una sección 34, en la que finaliza un canal 38 de alimentación. La sección 34 de canal tiene un diámetro claramente más grande que el diámetro exterior del vástago 36. El elemento de canal tiene en la zona del canal de alimentación una cámara 40 que se delimita por la parte posterior mediante un elemento 42 de obturación. El elemento 42 de obturación tiene una base 44 y paredes laterales sobresalientes 46 que se apoyan en la pared interior del canal. A la cámara 40 se conecta una sección 48 de canal con un diámetro medio. La sección 48 de canal se transforma en la sección 50 de canal, en la que está prevista una hendidura estrecha entre el émbolo 36 y la pared interior del elemento de canal. El émbolo 36 se estrecha por su extremo delantero 52 y se apoya mediante el extremo delantero en una superficie 54

de alojamiento, conformada convenientemente, de la sección delantera 50 de canal.

El extremo trasero 56 del elemento de émbolo está provisto de una pared cilíndrica circunferencial 56 en el ejemplo de realización representado. El elemento 16 de accionamiento tiene en su extremo trasero una lengüeta 58 que se apoya mediante un lado 60 en el extremo trasero del elemento de émbolo. El lado 60 forma un ángulo agudo con un segundo lado 62. El segundo lado 62 forma una entalladura 66 con un tercer lado separado 64.

El elemento de canal en el elemento de accionamiento está cerrado mediante un elemento rígido 68 de recubrimiento. El elemento 68 de recubrimiento tiene una forma aproximadamente ovalada con una pared lateral circunferencial 70 dispuesta en la entalladura 66. La pared lateral presenta nervios laterales,

fijados con salientes de retención, dirigidos hacia fuera, en el elemento de accionamiento.

Durante el accionamiento, el usuario ejerce con un dedo una presión sobre el elemento 68 de recubrimiento, que se transmite al elemento de canal, al canal 38 de alimentación y a la boquilla 20. La boquilla 20 conduce a continuación la fuerza hacia la válvula cerrada (no representada). La válvula se abre y el medio sale. El medio saliente se acumula en la cámara 40 y ejerce una fuerza sobre el elemento 44 de base. Esto hace retroceder el émbolo en el canal de salida en contra de la fuerza del lado 60 del muelle y éste libera así por su extremo delantero 52 el orificio de salida para que salga el medio. Al ceder la presión sobre el elemento de accionamiento, la válvula se cierra y el elemento 60 de muelle empuja el elemento de émbolo a su posición cerrada.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Cabezal dispensador para un envase con una válvula para dispensar un medio, que presenta un cuerpo de montaje superior con una sección anular (12) y un elemento (16) de accionamiento que está unido a esto y tiene una boquilla (20) dispuesta centralmente en la sección anular, un elemento (34) de canal que presenta un canal de salida con un elemento (36) de émbolo dispuesto aquí de manera desplazable, estando unido el canal de salida mediante un canal (38) de alimentación con la boquilla (20) del elemento de accionamiento, presentando el elemento (16) de accionamiento un elemento elástico (58) de muelle que se apoya en un extremo trasero (56) del elemento (36) de émbolo y presiona de forma hermética el elemento delantero (52) del elemento (36) de émbolo hacia el orificio (54) de salida del canal de salida, y presentando el elemento de canal una cámara (40) alrededor de una sección del vástago del elemento (36) de émbolo, que está unida directamente con el canal (22) de alimentación, estando delimitada la cámara (40) en su extremo trasero por un elemento (42) de obturación que está unido con el elemento de émbolo y que se apoya de forma hermética en la pared del canal de salida, **caracterizado** porque el elemento (60) de muelle presenta una lengüeta (60) configurada en forma de una sola pieza con el elemento de accionamiento.

2. Cabezal dispensador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el diámetro del elemento de canal se estrecha en la zona del orificio de salida en forma de cono truncado (54).

3. Cabezal dispensador según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el elemento de émbolo se estrecha por su extremo delantero en forma de cono truncado (52) en correspondencia con el orificio de salida.

4. Cabezal dispensador según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el elemento (42) de obturación del elemento (36) de émbolo está configurado como elemento en forma de taza que tiene una pared (44) de base, situada en sentido transversal al elemento de émbolo, y una pared lateral circunferencial (46) que está dirigida hacia el extremo delan-

tero del elemento de émbolo y está apoyada de forma hermética en la pared de la cámara.

5. Cabezal dispensador según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque está previsto un elemento (68) de recubrimiento que se encuentra dispuesto en un orificio en el elemento (16) de accionamiento y que cubre el elemento de canal.

6. Cabezal dispensador según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el elemento (68) de recubrimiento forma una superficie de accionamiento que sirve para activar la válvula.

7. Cabezal dispensador según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el elemento de canal está insertado por su extremo delantero y/o por la zona del canal de alimentación en un orificio correspondiente del elemento de accionamiento.

8. Cabezal dispensador según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el elemento de accionamiento tiene una pared delantera (24) de faldón, en la que está previsto el orificio de salida, presentando la pared de faldón un saliente (26) de retención que se encuentra dispuesto antes del primer uso por encima del anillo de montaje superior y que después del primer accionamiento engrana por detrás en un resalto (28) de la sección anular.

9. Cabezal dispensador según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque en la posición de reposo queda cerrada la válvula del envase y el elemento de émbolo se apoya de forma hermética desde el interior en el orificio de salida.

10. Cabezal dispensador según la reivindicación 9, **caracterizado** porque en una posición dispensadora, la válvula queda abierta debido a una presión ejercida sobre el cabezal dispensador y el elemento de émbolo retrocede desde el orificio de salida por la presión del medio en el canal de salida para liberarlo.

11. Cabezal dispensador según la reivindicación 10, **caracterizado** porque el orificio de salida y el elemento de émbolo retrocedido están dimensionados de modo que el flujo del medio saliente se estrangula al menos de manera que el medio, situado en el canal de salida y en la cámara, presiona hacia atrás el elemento de émbolo en contra de la fuerza del elemento de muelle.

