



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 718**

51 Int. Cl.:

B65D 1/09 (2006.01)

B65D 83/00 (2006.01)

A61J 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05771027 .9**

96 Fecha de presentación : **26.07.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1799557**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.06.2007**

54 Título: **Ampolla de cámara doble.**

30 Prioridad: **21.09.2004 DE 10 2004 046 536**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.10.2011

73 Titular/es: **Bernd Hansen**
Talstrasse 22-30
74429 Sulzbach-Laufen, DE

72 Inventor/es: **Hansen, Bernd**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 365 718 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

Ampolla de cámara doble

5 La invención se refiere a un recipiente compuesto por un material sintético elásticamente flexible, con una cámara dosificadora en la que se encuentra un medio de entrega, en donde uno de los extremos de la cámara dosificadora presenta una abertura de entrega y el extremo opuesto está unido a través de un punto de unión a una parte de recipiente comprimible, en la que se encuentra un medio de expulsión especialmente gaseoso, en donde al comprimir la parte de recipiente el medio de expulsión desplaza al menos parcialmente el medio de entrega, a través de la abertura de entrega, hacia fuera de la cámara dosificadora.

10 Del documento DE-PS 32 44 403 se conoce un recipiente del género expuesto de un material sintético elástico con una cámara dosificadora tubular, en la que se encuentra un medio material y que está configurada de tal modo que el medio material permanece con independencia de la posición del recipiente en la cámara dosificadora, y con una parte de recipiente comprimible, que contiene un medio gaseoso y que tiene un volumen mayor que la cámara dosificadora, en donde al comprimir la parte de recipiente el medio material situado en la cámara dosificadora puede expulsarse desde esta cámara dosificadora a través de una abertura de entrega, que puede practicarse en la misma.

15 La solución de recipiente conocida sirve para la entrega de un medio material de una consistencia de tipo pomada a temperatura ambiente que, durante la producción del recipiente, se llena exclusivamente en la cámara dosificadora. La consistencia de tipo pomada a temperatura ambiente del medio material impide su salida desde la cámara dosificadora tubular, que también puede estar configurada cónicamente hacia el extremo libre de la cámara dosificadora. En la parte de recipiente conocida se encuentra sólo el medio gaseoso como medio de expulsión, de tal modo que al comprimir el recipiente se extrae el medio material, que se encuentra solo en la cámara dosificadora, fundamentalmente desde esta cámara dosificadora sin que permanezca prácticamente un resto en el recipiente. La solución conocida encuentra su limitación en cuanto que en el caso de medios de entrega en la cámara dosificadora con menor viscosidad con relación a la consistencia de tipo pomada, el medio de entrega entra desde la cámara dosificadora a través del ensanchamiento como punto de unión en la parte de recipiente, allí se mezcla con el medio de expulsión y llegado a este punto hace inservible la solución de recipiente.

30 Para combatir este inconveniente se ha propuesto conforme al documento DE 44 20 594 C2 un envase de material sintético para una entrega dosificable de sustancias fluyentes, con una abertura de entrega prevista en un extremo y una cámara que se conecta al otro extremo abierto y está sólo abierta hacia el interior del recipiente, cuyo volumen puede reducirse mediante una deformación manual y que está configurada de forma enteriza con el envase, en donde el envase está configurado como un cilindro y en donde el espacio interior del cilindro, que aloja la sustancia fluyente, está separado del espacio interior de la cámara mediante un émbolo separador desplazable longitudinalmente a mano en el cilindro, en donde en la cámara está almacenado aire que presiona, desplazado a mano, el émbolo separador contra la abertura de entrega del envase. Mediante el citado émbolo separador se consigue, en el caso de la solución conocida, la separación de material entre el medio de entrega en la cámara dosificadora y el medio de expulsión en la parte de recipiente, de tal modo que llegado a este punto no se produzcan mezclados de forma involuntaria, lo que podría hacer inservible la solución de recipiente. Con la solución de recipiente conocida es posible por tanto extraer incluso medios de entrega muy fluidos, pero con el inconveniente de que, a causa del émbolo separador, la solución tiene una producción costosa y presenta una estructura axialmente grande en especial en la dirección de entrega.

40 Se conoce otro recipiente de este tipo para una entrega dosificada, con las particularidades del preámbulo de la reivindicación 1, del documento US5582330.

45 Partiendo de este estado de la técnica la invención se ha impuesto la tarea de crear un recipiente que pueda producirse de forma económica, pueda tener una estructura constructivamente pequeña y que permita, sin una gran complejidad constructiva, extraer como medios de entrega aquellos con una consistencia muy fluida y/o a modo de un aerosol. Una tarea con esta finalidad es resuelta en su totalidad mediante un recipiente con las particularidades de la reivindicación 1.

50 Por medio de que, conforme a la parte característica de la reivindicación 1, el punto de unión entre la cámara dosificadora y la parte de recipiente está formado por un estrechamiento, que está configurado de tal modo que se obtiene una acción capilar que impide, con independencia de la posición espacial del recipiente, una transición del medio de entrega desde la cámara dosificadora a la parte de recipiente con el medio de expulsión, se garantiza que incluso sin disposición de émbolo separador el medio de entrega no puede fluir involuntariamente desde la cámara dosificadora, en la dirección de la parte de recipiente, con el medio de expulsión. Con independencia de la disposición espacial del recipiente se garantiza de este modo la seguridad de funcionamiento en cualquier caso y para un experto medio en el campo de la producción de recipientes con esta finalidad es sorprendente que, de este modo, pueda extraer como medio de entrega también aerosoles en spray, etc. Estas últimas sustancias adquieren visiblemente importancia en farmacia, ya que de este modo se obtiene la posibilidad de conectar sustancias activas

en spray con la mucosa nasal para, de este modo, garantizar una absorción rápida de la sustancia activa, lo que no está garantizado en una absorción de otro tipo.

5 En una forma de ejecución preferida del recipiente conforme a la invención el estrechamiento está formado por un tubito capilar. Además de esto está previsto de forma preferida que el delicado estrechamiento esté rigidizado mediante un dispositivo de apoyo. Con el dispositivo de apoyo con esta finalidad se garantiza que el estrechamiento no pueda dañarse o comprimirse involuntariamente, lo que podría dañar su funcionamiento.

10 En una forma de ejecución preferida del recipiente conforme a la invención, el dispositivo de apoyo presenta al menos dos brazos de apoyo de tipo alma, que comprenden tanto al menos partes de la parte de recipiente, del estrechamiento así como de la cámara dosificadora. De forma preferida se extienden con ello los dos brazos de apoyo a lo largo de un plano de separación y cubren el mismo al menos parcialmente, a lo largo del cual las partes del recipiente chocan entre sí a mitades. Aparte de la rigidización ya reivindicada del recipiente completo, esto permite también una obturación mejor del contenido de recipiente con relación al entorno, de tal modo que se garantiza también durante más tiempo la esterilidad del interior del recipiente.

15 En otra forma de ejecución preferida del recipiente conforme a la invención, en prolongación de la parte de recipiente en su lado alejado de la cámara dosificadora los dos brazos de apoyo se transforman en un terminal de conexión dotado de una codificación. Mediante la codificación reivindicada puede obtenerse una identificación de recipiente, en especial con relación a su contenido.

20 En otra forma de ejecución especialmente preferida del recipiente conforme a la invención, la cámara dosificadora se estrecha hacia la abertura de entrega, al menos por etapas cónicamente. Según el grado del estrechamiento cónico elegido se obtiene de este modo, al exprimir el recipiente, un aumento de velocidad para el medio almacenado, lo que influye positivamente en su extracción. En especial puede conseguirse durante la entrega un mayor efecto de chorro.

Formas de ejecución ventajosas adicionales del recipiente conforme a la invención son objeto de las otras reivindicaciones subordinadas.

25 A continuación se explica con más detalle el recipiente conforme a la invención, con base en un ejemplo de ejecución según el dibujo. Con ello muestran en una representación de principio y no a escala

la figura 1 una vista en planta sobre el recipiente conforme a la invención;

la figura 2 una vista lateral sobre el recipiente según la figura 1 y

la figura 3 varios recipientes separables, reunidos en un grupo, conforme a la configuración según las figuras 1 y 2.

30 El recipiente representado en las figuras se compone de un material sintético transparente, elásticamente flexible, que puede producirse, llenarse y cerrarse estérilmente solo (véanse las figuras 1 y 2) o junto con otros recipientes (véase la figura 3). El recipiente presenta una cámara dosificadora 10 tubular, que está cerrada en su extremo inferior según se mira en el dibujo mediante un cierre de muletilla 12, el cual presenta un punto teórico de ruptura 14 estrangulado y un asa 16 para torner el cierre de muletilla 12 y, de este modo, liberar la abertura de entrega 18 en el extremo inferior de la cámara dosificadora 10. En la cámara dosificadora 10 se encuentra un medio de entrega, por ejemplo uno con consistencia de tipo pomada como una pomada ocular; de forma preferida el medio de entrega se compone sin embargo de una viscosidad inferior tal, también en forma de un aerosol, que puede aplicarse a modo de un proceso de spray o pulverización desde la cámara dosificadora 10 a través de la abertura de entrega 18 desde el recipiente. La estructura tubular de la cámara dosificadora 10 haría posible de este modo una buena capacidad de introducción en la abertura corporal, como una abertura nasal, etc.

45 El extremo opuesto de la cámara dosificadora 10 está unido a través de un punto de unión 20 a una parte de recipiente 22 comprimible, en la que se encuentra un medio de expulsión en especial gaseoso, en especial en forma de aire. Al comprimir la parte de recipiente 22, de forma preferida a mano, desplaza el medio de expulsión al menos parcialmente el medio de entrega desde la cámara dosificadora 10 a través de la abertura de entrega 18, para un proceso de aplicación hacia fuera en el entorno. El punto de unión 20 entre la cámara dosificadora 10 y la parte de recipiente 22 está formado por un estrechamiento conforme a la representación de la figura, en donde el estrechamiento está configurado de tal modo que se obtiene un acción capilar que, con independencia de la posición espacial del recipiente, impide una transición del medio de entrega desde la cámara dosificadora en la parte de recipiente 22 con el medio de expulsión. Del mismo modo el medio de expulsión no puede salir involuntariamente a través del punto de unión 20 en la dirección de la cámara dosificadora 10. El estrechamiento está formado por un tubito capilar, que está dispuesto a modo de un punto de estrangulamiento en la región de transición entre la cámara dosificadora 10 y la parte de recipiente 22. La extensión axial del tubito capilar a lo largo del plano de separación 24 del recipiente es en cualquier caso menor que su sección transversal de paso libre para el medio de entrega.

- 5 Como muestran además las figuras, el delicado estrechamiento está rigidizado mediante un dispositivo de apoyo designado en total con 26. Como muestra en especial la figura 1, el dispositivo de apoyo 26 dos brazos de apoyo 28, 30 de tipo alma que comprenden tanto la parte de recipiente 22, el punto de unión 20 como al menos el tercio inferior de la cámara dosificadora 10. Como muestra en especial la figura 2, se extienden con ello los dos brazos de apoyo 28, 30 a lo largo del plano de separación 24 citado y cubren el mismo en el marco anteriormente descrito al menos en parte, de tal modo que en el punto a lo largo del cual las partes del recipiente chocan entre sí a mitades en cuanto a técnica de fabricación, se consigue una obturación adicional a través del dispositivo de apoyo 26. En su extremo inferior, según se mira en la dirección de observación sobre la figura 1, los dos brazos de apoyo 28, 30 se transforman de forma enteriza en la cámara dosificadora 10 a través de un tramo de afluencia cónico.
- 10 En prolongación de la parte de recipiente 22, según se mira hacia arriba en la dirección de observación sobre las figuras 1 y 2, los dos brazos de apoyo 28, 30 desembocan en un terminal de conexión 32 cuadrada, configurada en plano. Aparte de una mejor manipulación para el recipiente el terminal de conexión 32 permite, además de esto, aplicar una codificación 34 para, de este modo, poder identificar el recipiente y su contenido. La altura del terminal de conexión 32 se elige de tal modo que, conforme a la representación según la figura 2, sobresale con un sobrante en el lado del borde por encima del plano de separación 24 con el dispositivo de apoyo 26. Dado el caso el terminal de conexión 32 podría separarse también de la parte de recipiente 22 a través de otro punto teórico de ruptura 36. Al contrario que la cámara dosificadora 10, que está configurada en forma de tubos, al igual que el punto de unión 20 en forma del estrechamiento, la parte de recipiente 22 está configurada fundamentalmente de forma paralelepípedica y presenta conforme a la representación según la figura 2, en lados opuestos, dos superficies de asiento 38 que hacen posible la compresión de la parte de recipiente 22 a mano, por ejemplo con el pulgar y el índice de un operario. Además de esto, las superficies de asiento 38 se extienden a su vez en paralelo al plano de separación 24. En especial sobresalen claramente las superficies de asiento 38 de este modo en ambos sentidos por encima del lado superior de la cámara dosificadora 10. Aparte de esto las relaciones volumétricas de la parte de recipiente 22 con relación a la cámara dosificadora 10 son aproximadamente de 2 : 1, para de este modo poder garantizar una extracción completa de medio a través de la abertura de entrega 18.
- 15
- 20
- 25
- 30 En la representación según la figura 3 están unidos entre sí varios recipientes, de forma conocida por sí misma, consecutivamente por sus lados vueltos unos hacia los otros, en donde los recipientes producidos de este modo en serie por la máquina de conformación por soplado pueden separarse unos de otros sobre sus lados frontales mutuamente adyacentes. De este modo existe para un usuario la posibilidad de separar y utilizar individualmente recipientes reunidos en grupos, por ejemplo una reserva semanal. De este modo, a través de la unión íntima con esta finalidad puede ahorrarse también material de embalaje.
- Con la solución de recipiente conforme a la invención cabe esperar que aumenten las posibilidades de aplicación para las entregas de medio descritas en el caso de pacientes.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Recipiente compuesto por un material sintético elásticamente flexible, con una cámara dosificadora (10) en la que se encuentra un medio de entrega, en donde uno de los extremos de la cámara dosificadora (10) presenta una abertura de entrega (18) y el extremo opuesto está unido a través de un punto de unión (20) a una parte de recipiente (22) comprimible, en la que se encuentra un medio de expulsión especialmente gaseoso, en donde al comprimir la parte de recipiente (22) el medio de expulsión desplaza al menos parcialmente el medio de entrega, a través de la abertura de entrega (18), hacia fuera de la cámara dosificadora (10), caracterizado porque el punto de unión (20) entre la cámara dosificadora (10) y la parte de recipiente (22) está formado por un estrechamiento, que está configurado de tal modo que se obtiene una acción capilar que impide, con independencia de la posición espacial del recipiente, una transición del medio de entrega desde la cámara dosificadora (10) a la parte de recipiente (22) con el medio de expulsión.
- 10 2. Recipiente según la reivindicación 1, caracterizado porque el estrechamiento está formado por un tubito capilar.
3. Recipiente según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el delicado estrechamiento está rigidizado mediante un dispositivo de apoyo (26).
- 15 4. Recipiente según la reivindicación 3, caracterizado porque el dispositivo de apoyo (26) presenta al menos dos brazos de apoyo (28, 30) de tipo alma, que comprenden tanto al menos partes de la parte de recipiente (22), del estrechamiento así como de la cámara dosificadora (10).
- 20 5. Recipiente según la reivindicación 4, caracterizado porque los dos brazos de apoyo (28, 30) se extienden a lo largo de un plano de separación (24) y cubren el mismo al menos parcialmente, a lo largo del cual las partes del recipiente chocan entre sí a mitades.
6. Recipiente según una de las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque en prolongación de la parte de recipiente (22) en su lado alejado de la cámara dosificadora (10) los dos brazos de apoyo (28, 30) se transforman en un terminal de conexión (32) dotado de una codificación (34).
- 25 7. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la cámara dosificadora (10) y el estrechamiento están configurados en forma de tubos y la parte de recipiente (22) está configurada fundamentalmente de forma paralelepípedica.
8. Recipiente según la reivindicación 7, caracterizado porque la parte de recipiente (22) paralelepípedica sobresale al menos en una dirección por encima del lado superior de la cámara dosificadora (10).
- 30 9. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la relación de los volúmenes entre la parte de recipiente (22) y la cámara dosificadora (10) es de al menos 2 : 1.
10. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la abertura de entrega (18) está cerrada a través de un cierre de muletilla (12) frente a la entrega del medio de entrega.
- 35 11. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la cámara dosificadora (10) se estrecha cónicamente con relación a la abertura de entrega (18), al menos por etapas.

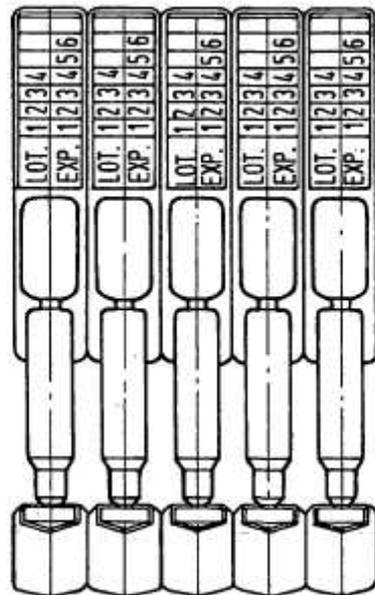
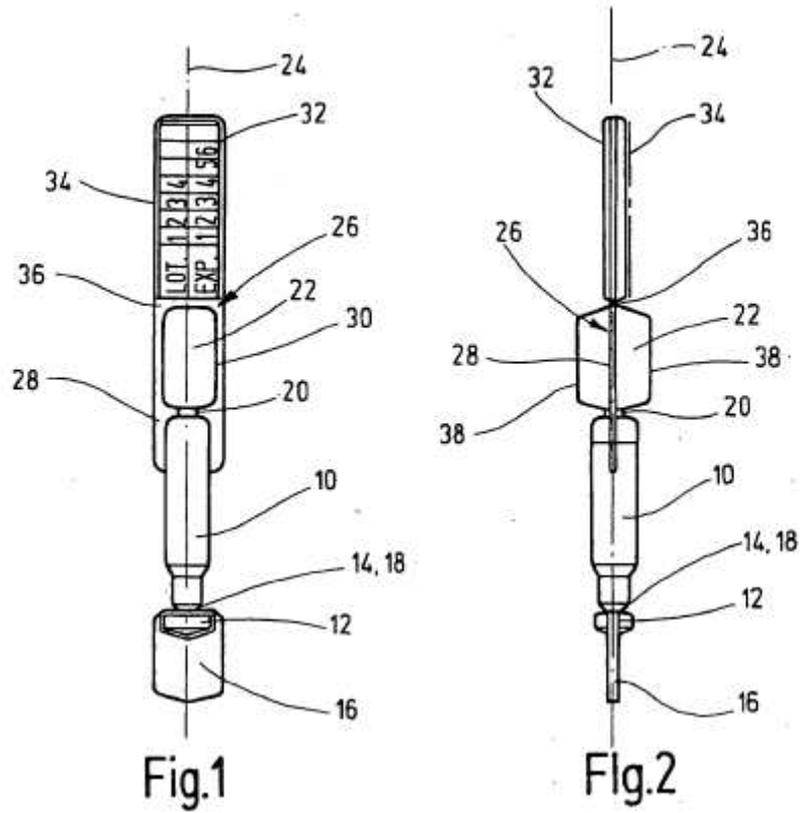


Fig. 3