(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 584 104**

(51) Int. Cl.:

B65D 1/09 (2006.01)

A61M 31/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2011** **E 11784579 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.05.2016** **EP 2482786**

(54) Título: **Aplicador de un solo uso**

(30) Prioridad:

31.07.2010 DE 102010033015

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.09.2016

(73) Titular/es:

GAPLAST GMBH (100.0%)
Wurmansauerstrasse 22
82442 Altenau, DE

(72) Inventor/es:

KNEER, ROLAND

(74) Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 584 104 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

Aplicador de un solo uso.

La invención se refiere a un aplicador de un solo uso para la dispensación de una sustancia de relleno con un espacio de alojamiento para la sustancia, el cual está provisto de una salida.

El aplicador de un solo uso está previsto en especial para dispensar la totalidad de la sustancia de relleno en un proceso único. Sin embargo, cae también en el marco de la invención el que el contenido del recipiente pueda ser extraído en dos o más dosificaciones parciales. La sustancia de relleno es preferentemente de un contenido del recipiente viscoso o cremoso, siendo el aplicador de un solo uso adecuado, sin embargo, también para la dispensación de una sustancia muy fluida.

El contenido del recipiente puede ser, por ejemplo, una sustancia farmacéutica la cual es introducida en la nariz de un usuario sin que la invención esté limitada a esto.

Los aplicadores de un solo uso de este tipo, que pueden tener un volumen pequeño con un orden de magnitud de un centímetro cúbico o menos, tienen en general la forma de una pequeña botellita y son comprimidos lateralmente para la dispensación del contenido del recipiente, con el fin de extraer el contenido del recipiente mediante presión. En este caso, queda por ahora una cantidad residual no irrelevante en el recipiente comprimido, la cual no se puede extraer.

El documento US 3.114.369 A da a conocer una ampolla desechable la cual tiene una pared abovedada hacia fuera y una pared opuesta. La pared abovedada tiene en la zonas extremas laterales dos secciones de pared rectilíneas, que discurren inclinadas hacia dentro, con las cuales está sujeta la pared abovedada en la pared opuesta. Estas secciones de pared inclinadas no son periféricas, sino que se extienden únicamente en los lados longitudinales opuestos de la ampolla, y no encajan en la cavidad de la pared abovedada.

El documento 2.552.100 A da a conocer una ampolla cuyo espacio de alojamiento presenta asimismo una pared abovedada hacia fuera y una pared opuesta. La pared opuesta tiene, en su sección posterior situada en frente de un tubito de salida, un abovedamiento convexo, el cual no está formado de manera periférica.

El documento US 4.072.249 A da a conocer un recipiente para pequeñas cantidades de una sustancia, que tiene dos paredes abovedadas, de las cuales una es presionada hacia el interior de la otra. Al mismo tiempo no está previsto ningún nervio periférico que encaje en la zona del borde de una de las paredes abovedadas.

El documento US 2.744.528 A da a conocer una ampolla de inyección, que contiene una pared abovedada que se puede comprimir, para dispensar la sustancia fuera del espacio de alojamiento a través de una aguja. El cuerpo de inyección, que forma la pared opuesta del espacio de alojamiento, tiene dos nervios cónicas cortas, mientras que las restantes zonas periféricas son planas. Cuando el contenido del recipiente es extraído se abomba la pared abovedada lateralmente hacia ambos lados, de manera que en estas zonas sobresalientes se acumula a la fuerza contenido del recipiente, el cual no puede ser extraído.

El documento DE 14 41 377 A1 da a conocer una ampolla de inyección, la cual contiene un espacio de alojamiento para una sustancia que hay que dispensar con una aguja de inyección que, en el estado de partida de la ampolla de inyección, se encuentra en el interior del espacio de alojamiento. El espacio de alojamiento está limitado mediante una pared esencialmente plana y mediante una pared opuesta, la cual está formada como fuelle. El fuelle consta de varios escalones los cuales se pueden plegar durante la dispensación del contenido del recipiente. En este sentido se coloca una sección del fuelle cerca de la pared interior de la sección más ancha y de un nervio cónico puntiagudo, el cual está formado de manera periférica alrededor de la totalidad de la cavidad en la pared plana. El fuelle tiene en su zona central un grosor de pared mayor que allí donde es plegado, dado que sobre la zona central se ejerce una presión para la dispensación del contenido del recipiente, mediante la cual la aguja de inyección es presionada hacia fuera del espacio de alojamiento, a través de su base circular.

La presente invención se plantea el problema de proponer un aplicador de un solo uso en el cual se pueda extraer prácticamente la totalidad del contenido del recipiente – salvo una cantidad residual despreciable.

Este problema se resuelve según la invención mediante las características de la reivindicación 1.

Las configuraciones ventajosas de la invención están caracterizadas en las reivindicaciones subordinadas.

La invención prevé que el aplicador de un solo uso presente un espacio de alojamiento para la sustancia de relleno, que consta de una pared abovedada hacia fuera y una pared opuesta, estando provista esta última de un nervio periférico, que encaja en la cavidad de la pared abovedada en su borde, y por que la pared abovedada está formada y dimensionada de tal manera que se puede apretar plana contra el nervio y en la zona ubicada en medio de la pared opuesta. En este caso, en el estado comprimido, la pared abovedada esencialmente sin espacio intermedio

restante se aplica al nervio y la pared opuesta, de manera que prácticamente se puede extraer la totalidad del contenido fuera del espacio de alojamiento, sin que pueda quedar todavía una cantidad residual digna de mención, dado que la pared abovedada se coloca plana, sin formación de pliegues, alrededor del nervio en la pared opuesta. El nervio, que tiene preferentemente en sección transversal una forma esencialmente cónica, con punta redondeada y flancos ligeramente redondeados, rellena en este caso el espacio, que se forma por fuerza en el borde exterior durante la compresión de una pared abovedada. Dado que este espacio es llenado por el nervio, no puede quedar allí ninguna cantidad residual del contenido del recipiente.

La pared abovedada tiene, preferentemente, la forma de una tapa esférica, sobresaliendo el nervio entonces de manera circular de la pared opuesta.

La pared abovedada puede tener, sin embargo, por ejemplo también una planta ovalada, teniendo al mismo tiempo el nervio periférico entonces, en planta, asimismo una forma ovalada correspondiente.

La pared opuesta, la cual limita el espacio de alojamiento, es preferentemente plana. Sin embargo, está también en el marco de la invención el que esta pared pueda estar abovedada asimismo hacia fuera, discurriendo entonces este abovedamiento más plano, de manera que la otra pared se puede apretar plana.

La invención prevé además que la pared abovedada hacia fuera y la pared opuesta presenten respectivamente un borde plano periférico y que estos bordes estén sujetos uno a otro.

Preferentemente está previsto, en este caso, que estas zonas de borde estén soldadas un con otra, preferentemente mediante soldadura con ultrasonidos, y que estén provistas de pequeñas acanaladuras en sus superficies opuestas una otra, en el estado de partida, antes de la soldadura.,.

La salida del aplicador de un solo uso, a través de la cual se dispensa la sustancia de relleno, está formada, de acuerdo con una propuesta de la invención, por un tubito, el cual está formado en la pared abovedada y que está abierto hacia el espacio de alojamiento.

El extremo libre del tubito está cerrado, preferentemente, mediante un tapón o pasador arrancable el cual está sujeto con una costura de arrancado delgada por dentro en el tubito. Para la dispensación del contenido del recipiente se retira el pasador del tubito, por ejemplo mediante giro alrededor de su eje longitudinal. Dado que la costura de arrancado se encuentra en el interior del tubito, no sobresale durante la utilización ningún canto residual del tubito, de manera que el tubito no pueda provocar lesión alguna, cuando es introducido por ejemplo en la nariz de un usuario.

Además se propone, con gran ventaja, que el aplicador de un solo uso sea fabricado de una sola pieza mediante un procedimiento de moldeo por inyección, estando conectados los bordes de las dos paredes del espacio de alojamiento con una bisagra de película. En este caso, se llena, en primer lugar, la cavidad de la pared abovedada con el contenido del recipiente, después de lo cual la pared opuesta es abatida en la bisagra de película y se apoya con su borde sobre el borde de la pared abovedada, procurando el nervio periférico el centrado de las dos mitades de carcasa. A continuación se sueldan los bordes. En especial cuando la pared opuesta es plana, se puede llenar por completo la totalidad del espacio de alojamiento.

Como material para el aplicador de un solo uso son adecuados, por ejemplo, poliolefinas como el PP o el PE, sin que la invención esté limitada a ellos.

La pared abovedada tiene según la invención un grosor de pared más pequeño que la pared opuesta y los bordes, para que el espacio de alojamiento pueda ser comprimido sin problemas. El grosor de pared de la pared abovedada es, por ejemplo, de 0,2 a 0,3 mm, mientras que la pared opuesta, preferentemente plana, y los dos bordes pueden tener un grosor de 0,6 mm, con lo cual tienen la estabilidad necesaria para la soldadura.

En el aplicador de un solo uso según la invención se puede extraer por compresión prácticamente la totalidad del contenido el recipiente, lo que es deseable en especial en el caso de sustancia de relleno viscosa o cremosa, que no puede salir del aplicador mediante la fuerza de la gravedad. Otra gran ventaja del aplicador según la invención radica en que se puede fabricar de una sola pieza, con costes reducidos, mediante un procedimiento de moldeo por inyección.

Otros detalles de la invención resultan de la descripción que viene a continuación así como con ayuda de los dibujos. Muestran:

la Figura 1, una vista en perspectiva de aplicador de un solo uso acabado a una escala ampliada;

la Figura 2, una vista superior sobre la forma de partida del aplicador de un solo uso en el estado de partida abierto;

la Figura 3, una sección A-A en la Figura 2;

la Figura 4, una sección B-B en la Figura 2;

la Figura 5, una vista superior sobre el aplicador de un solo uso montado;

la Figura 6, una sección D-D en la Figura 5;

la Figura 7, un detalle C de la Figura 4, y

la Figura 8, una sección longitudinal a través del aplicador de un solo uso en el estado exprimido.

La Figura 2 muestra un aplicador de un solo uso en el estado en el cual abandona el molde de moldeo por inyección. El aplicador de un solo uso está compuesto por dos mitades de recipiente, que están unidas entre sí mediante una bisagra de película 1. La mitad de recipiente derecha en la Figura 2 contiene una pared 2 abovedada, que tiene la forma de una tapa esférica, que está rodeada por un borde 3 plano.

La otra mitad de recipiente consta de una pared 4 plana, de la que sobresale un nervio 5 en forma de anillo circular, en sección transversal aproximadamente cónica, al que se conecta por fuera asimismo un borde 6 plano. Los contornos exteriores de los bordes 3 y 6 son idénticos. Los bordes 3 y 6 están provistos de acanaladuras 7.

En la pared 2 abovedada está formado un tubito 8, el cual está abierto hacia el espacio de alojamiento 9 del aplicador de un solo uso. El tubito 8 está cerrado mediante un pasador arrancable 10, antes de la dispensación del contenido del recipiente, el cual está fijado con una costura de arrancado 11 delgada en el interior del tubito 8 (Figura 7). El pasador arrancable 10 tiene una cabeza 12 perfilada, con la cual el pasador arrancable 10 se puede quitar fácilmente del tubito 8. En este caso, la costura de arrancado está desplazada hacia atrás con respecto a la superficie frontal 13 del tubito 8, de manera que no sobresale canto alguno por encima de la superficie frontal 13.

El nervio 5 en forma de anillo circular tiene, en la zona del canal 14 del tubito 8, una pequeña escotadura de manera que el nervio 5 no impida la salida del contenido del recipiente a través del tubito 8.

La Figura 8 muestra el estado exprimido del aplicador de un solo uso. Cuando una pared abovedada es presionada hacia dentro contra su abovedamiento, se forma en su borde exterior, por fuerza, una cavidad anular, que no podría ser comprimida por completo por el dedo de un usuario. Sin el nervio 5 en forma de anillo circular quedaría aquí, por fuerza, el contenido del recipiente, el cual no se podría extraer. En el aplicador de un solo uso según la invención esta zona del borde es rellenada por el nervio 5, que tiene esencialmente una forma de sección transversal cónica, de manera que se puede extraer prácticamente la totalidad del contenido del recipiente.

REIVINDICACIONES

1. Aplicador de un solo uso para la dispensación de una sustancia de relleno con un espacio de alojamiento para la sustancia, el cual está provisto de una salida, presentando el espacio de alojamiento (9) una pared (2) abovedada hacia fuera y una pared opuesta (4) , estando provista la pared opuesta (4) de un nervio (5) periférico que encaja, en la cavidad de la pared (2) abovedada, en su borde, caracterizado por que el nervio (5) tiene, en sección transversal, una forma esencialmente cónica con punta redondeada y flancos ligeramente redondos, por que la pared (2) abovedada está formada de tal manera que puede ser apretada plana contra el nervio (5) y la zona ubicada en medio de la pared opuesta (4) , y por que la pared (2) abovedada tiene un grosor de pared menor que la pared opuesta (4) y sus bordes (3, 6).

2. Aplicador de un solo uso según la reivindicación 1, caracterizado por que la pared (2) abovedada tiene la forma de una tapa esférica.

3. Aplicador de un solo uso según la reivindicación 1, caracterizado por que la pared abovedada tiene una planta ovalada.

4. Aplicador de un solo uso según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la pared opuesta (4) es plana.

5. Aplicador de un solo uso según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la pared opuesta está asimismo abovedada.

6. Aplicador de un solo uso según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la pared (2) abovedada hacia fuera y la pared opuesta (4) presentan respectivamente un borde (3, 6) plano periférico y por que estos bordes (3, 6) están sujetos uno a otro.

7. Aplicador de un solo uso según la reivindicación 6, caracterizado por que los bordes (3, 6) están soldados uno a otro.

8. Aplicador de un solo uso según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que la salida está formada por un tubito (8), el cual está formado en la pared (2) abovedada y que está abierto hacia el espacio de alojamiento (9).

9. Aplicador de un solo uso según la reivindicación 8, caracterizado por que el extremo libre del tubito (8) está cerrado mediante un pasador (10) que se puede arrancar el cual está situado por dentro en el tubito (8).

10. Aplicador de un solo uso según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el aplicador de un solo uso está fabricado de una sola pieza mediante un procedimiento de moldeo por inyección, estando unidos los bordes (3, 6) de las dos paredes (2, 4) mediante una bisagra de película (1).

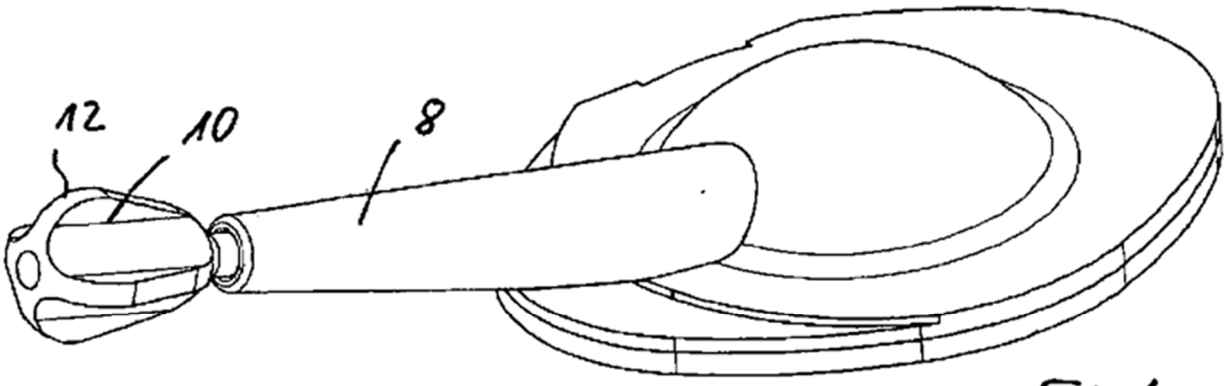


Fig 1

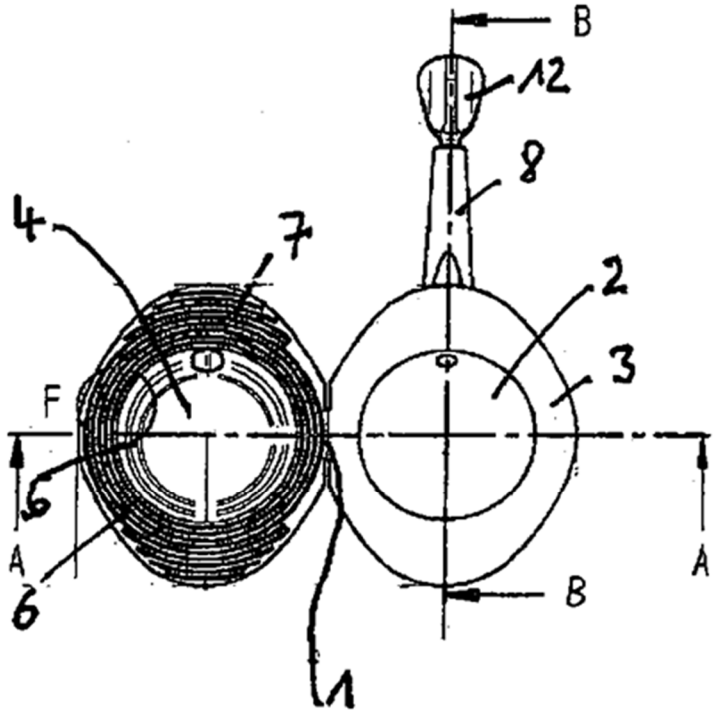


Fig. 2

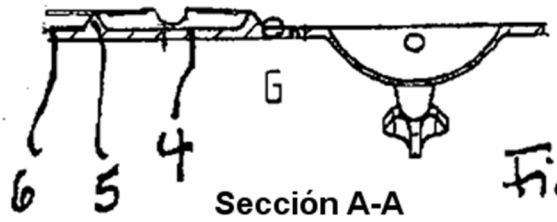
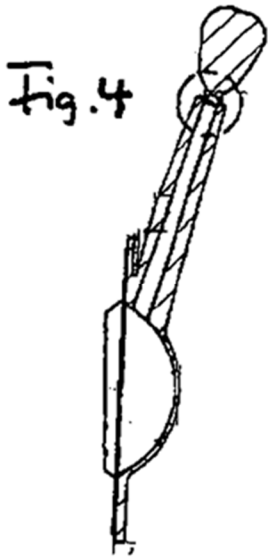


Fig. 3



Sección B-B

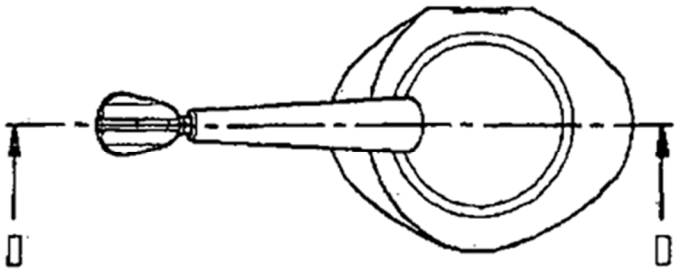
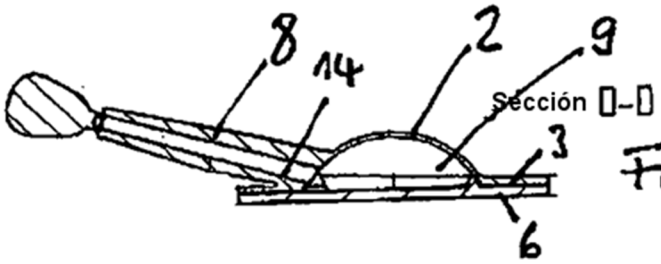
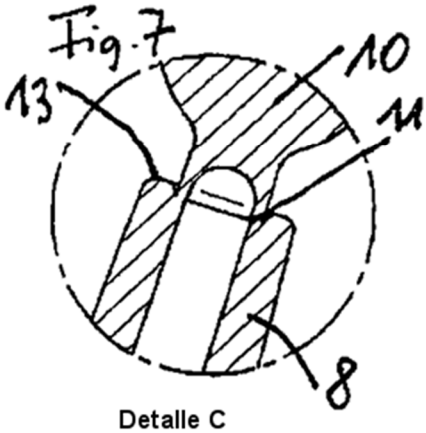


Fig. 5



Sección ▯–▯

Fig.6



Detalle C

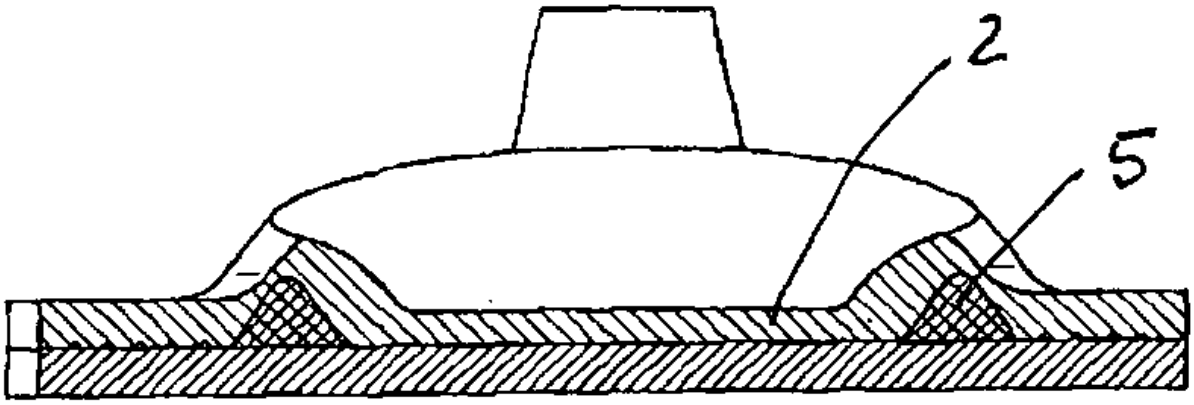


Fig. 8