

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 319**

51 Int. Cl.:

A61M 5/34 (2006.01)

A61M 39/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.12.2013 PCT/EP2013/076017**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.07.2014 WO14108262**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2013 E 13811829 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.03.2018 EP 2943239**

54 Título: **Elemento de fijación y jeringa**

30 Prioridad:

11.01.2013 DE 102013200339

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

17.05.2018

73 Titular/es:

**VETTER PHARMA-FERTIGUNG GMBH & CO. KG
(100.0%)
Schützenstrasse 87
88212 Ravensburg, DE**

72 Inventor/es:

**ZENKER, JOCHEN y
HUND, PETRA**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 668 319 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).

DESCRIPCION

Elemento de fijación y jeringa

5 La invención se refiere a un elemento de fijación según el concepto general de la reivindicación 1, adicionalmente a una jeringa o carpula según la reivindicación 10.

10 Los elementos de fijación de la índole indicada aquí son conocidos (DE 10 2009 007 250 A1, WO 2012/116790 A1, US 5,702,374). Sirven para la fijación de un elemento de racor en la pieza de extensión de una jeringa o carpula o similar, pudiendo el elemento de racor representar una canula, un elemento de conexión para un dispositivo de inyección o similar. Los elementos de fijación de esta índole presentan un cuerpo de base anular que está provisto por ejemplo de una rosca interior, en la cual puede acoplarse una rosca exterior de una canula, de un elemento de conexión o similar para sujetar un elemento de racor de este tipo en una jeringa o carpula. El cuerpo de base anular está provisto de un elemento anular que está aplicado de modo giratorio en el cuerpo de base y está configurado de tal manera que se acopla alrededor de la pieza de extensión de la jeringa o carpula en el estado montado del elemento de fijación y procura una fijación segura del elemento de fijación en la pieza de extensión. Se ha mostrado que las fuerzas de retención del elemento de fijación en algunos casos no son suficientes de modo que el elemento de racor se suelta ya durante el transporte de la jeringa o carpula, pero en particular durante el manejo de la jeringa o carpula sin quererlo, de modo que el contenido de la jeringa o carpula puede ensuciarse lo que puede llevar por una parte a una pérdida de medicamentos de mucho valor o también a un daño de la salud de un paciente.

20 Por lo tanto es un objeto de la invención proporcionar un elemento de fijación de la índole indicada aquí que evite esta desventaja.

25 Para la solución de este objeto se proporciona un elemento de fijación de la índole arriba indicada que comprende las características mencionadas en la reivindicación 1. Sirve para la fijación de un elemento de racor en la pieza de extensión de una jeringa o carpula y comprende un cuerpo de base en el cual un elemento anular está articulado de modo giratorio. El elemento anular comprende una primera parte de pared anular que, a través de una primera región de cojinete, está articulada en el cuerpo de base, adicionalmente una segunda parte de pared en forma de anillo que está conectada con la primera parte de pared a través de una región de cojinete, en el cual las dos partes de pared están conectadas la una con la otra preferiblemente de modo elástico y encierran un espacio libre. El elemento anular se distingue por el hecho de que la primera parte de pared está conectada de modo elástico con el cuerpo de base. Gracias al hecho de que el elemento anular comprende dos partes de pared, se distingue por una alta flexibilidad que asegura que el elemento anular está sujetado de modo seguro en la pieza de extensión de una jeringa o carpula, de modo que el transporte o el manejo de las mismas es posible sin que exista el riesgo de que el elemento de fijación se separe sin querer de la pieza de extensión de la punta o carpula.

35 En un ejemplo de realización preferente del elemento de fijación está previsto que el elemento anular está configurado de manera segmentada, estando la primera y/o segunda parte de pared también realizada de modo segmentado. Por lo tanto no es necesario que el elemento anular esté configurado como anillo cerrado. Es suficiente si comprende varios segmentos que, en el estado montado del elemento de fijación, se acoplan alrededor de la pieza de extensión, estando la primera y/o segunda parte de pared también realizada de forma segmentada.

40 En un ejemplo de realización preferente adicional del elemento de fijación está previsto que la primera y/o segunda parte de pared está mantenida en una posición expandida por la conexión elástica en el estado no cargado. Ello quiere decir que, después de la colocación del elemento de fijación sobre la pieza de extensión de una jeringa o carpula, a través de la conexión elástica de la primera y/o segunda partes de pared con el cuerpo de base del elemento de fijación se asegura que el elemento anular está adyacente a la pieza de extensión de la jeringa o carpula de tal manera que una fijación segura está garantizada por el hecho de que la región anular está aplicada de tal modo a la pieza de extensión que encuentra una retención segura en al menos una protuberancia en la superficie exterior de la pieza de extensión.

45 Un ejemplo de realización especialmente preferente del elemento de fijación se caracteriza por el hecho de que al menos la segunda parte de pared, que está adyacente a la pieza de extensión en el estado montado del elemento de fijación, puede ser fabricada a través de un procedimiento de moldeo por inyección de dos componentes, utilizando unos componentes de plástico más duros y más blandos. A través de los componentes de plástico más duros se asegura que el elemento anular está adyacente en la superficie exterior de la pieza de extensión y presenta una retención segura. En caso de que se ejercen unas fuerzas sobre el elemento de fijación que podrían causar una separación del mismo con respecto a la pieza de extensión de la jeringa o carpula, el elemento anular se engancha de modo seguro en al menos una protuberancia sobre la superficie exterior de la pieza de extensión, porque los componentes de plástico más duros causan una estabilidad elevada del elemento anular. Los componentes de plástico más blandos garantizan unas fuerzas de fricción elevadas en la superficie exterior de la pieza de extensión, de modo que se proporciona una fijación segura del elemento de fijación.

60 De modo adicional, un objeto de la invención es proporcionar una jeringa o carpula mediante la cual las desventajas arriba mencionadas puedan ser evitadas.

Para la solución del objeto mencionado se propone una jeringa o carpula que presenta una pieza de extensión con al menos una protuberancia sobre la superficie exterior de la pieza de extensión, de modo que un elemento de fijación pueda ser sujetado de modo seguro en la pieza de extensión.

5 A continuación, la invención se describe en detalle con la ayuda del dibujo. Muestran:

Figura 1 en una representación en perspectiva un corte longitudinal a través de un primer ejemplo de realización de un elemento de fijación;

10 Figura 2 en una representación en perspectiva un corte longitudinal a través de un segundo ejemplo de realización de un elemento de fijación y

Figura 3 una vista desde abajo del segundo ejemplo de realización del elemento de fijación de acuerdo con figura 2.

15 En la figura 1 se puede observar un primer ejemplo de realización de un elemento de fijación 1 que presenta un cuerpo de base anular 3 representado aquí en un corte longitudinal. Este muestra una superficie exterior 5 y una superficie interior 7, pudiendo estar previsto en el ejemplo de realización representado aquí un dispositivo de fijación sobre la superficie interior 7 que sirve para recibir de modo seguro un elemento de racor, de modo preferente una canula, o también un elemento de conexión para un dispositivo de inyección o similar. De manera habitual, un elemento de fijación 1 de la índole indicada aquí comprende sobre su superficie interior 7 un roscado interior 9 que colabora con un roscado exterior de un elemento de racor de una canula para fijar por una parte la canula de modo seguro en el elemento de fijación mientras que, por otra parte, el propio elemento de fijación está sujetado en una pieza de extensión, no representada aquí, de una jeringa o carpula. La fijación de un elemento de racor en el elemento de fijación puede realizarse también mediante un cierre de bayoneta.

25 Para la fijación del elemento de fijación 1 en la pieza de extensión de una jeringa o carpula, en la zona del extremo libre inferior 11 del cuerpo de base 3 un elemento anular 13 está previsto que comprende una primera parte de pared 15 y una segunda parte de pared 17. El elemento anular 13 está articulado con su primera parte de pared 15 en el cuerpo de base 3, concretamente a través de una primera región de cojinete 19. Las dos partes de pared 15 y 17 están conectadas la una con la otra, concretamente a través de una segunda región de cojinete 21.

30 Las dos partes de pared 15 y 17 están conectadas la una con la otra a través de la segunda región de cojinete 21 de tal manera que entre las partes de pared permanece un espacio libre 23 y el elemento anular 13, visto en corte, está realizado en forma de V o de U. El espacio libre 23 se abre hacia abajo en dirección hacia el extremo inferior 11 del cuerpo de base 3.

35 La primera región de cojinete 19 entre la primera parte de pared 15 y el cuerpo de base 3 del elemento de fijación 1 está realizada de forma elástica de manera que la primera parte de pared 15 está mantenida en una posición expandida con respecto a la superficie interior 7 del cuerpo de base 3 y se extiende de forma oblicua hacia el interior a partir de la superficie interior 7.

40 La segunda región de cojinete 21 entre la primera parte de pared 15 y la segunda parte de pared 17 puede estar realizada de forma rígida, de modo que las dos partes de pared 15 y 17, incluso si se coloca el elemento de fijación 1 sobre una pieza de extensión de una jeringa o carpula, no representada aquí, permanecen dispuestas en forma de U o de V la una con respecto a la otra.

45 De manera preferente, sin embargo, también la segunda región de cojinete 21 está realizada de modo elástico, en el cual las dos partes de pared 15 y 17, en el estado no cargado, es decir, mientras que el elemento de fijación 1 no está colocado sobre una pieza de extensión de una jeringa o carpula, son mantenidas en un estado expandido la una con respecto a la otra, de modo que se genera el espacio libre 23, representado en la figura 1, entre las partes de pared 15 y 17. De modo preferente, sin embargo, la elasticidad en la segunda región de cojinete 21 está elegida de tal modo que, al colocar el elemento de fijación 1 sobre una pieza de extensión de una jeringa o carpula, las partes de pared 15 y 17 son empujadas la una contra la otra, contra la elasticidad flexible en la segunda región de cojinete 21, de modo que el espacio libre 23 es cerrado de cierta manera.

50 Cuando se coloca el elemento de fijación 1 sobre una pieza de extensión, además, debido a la elasticidad en la primera región de cojinete 19, la primera parte de pared 15 es aplicada contra la superficie interior 7 del cuerpo de base 3, de tal modo que el elemento anular 13 se contrae casi de la manera de un acordeón, mientras que el elemento de fijación 1 es colocado sobre una pieza de extensión de una jeringa o carpula.

55 De modo preferible, en el lado interior 25 de la segunda parte de pared 17 está provista al menos una protuberancia 27. Preferiblemente, las protuberancias 27 están repartidas por el lado interior 25 a unas distancias uniformes las unas con respecto a las otras. En el ejemplo de realización representado aquí, las protuberancias 27 están realizadas en forma de tiras y se extienden por la parte esencial de la altura de la segunda parte de pared 17. En este sentido, preferentemente está previsto que las protuberancias 27 están realizadas de forma abombada, particularmente en forma de arco circular, a saber, presentan una superficie parcialmente cilíndrica, que se extiende sobre el lado interior 25 de la segunda parte de pared 17.

Las protuberancias 27 pueden ser realizadas aplicando unas cavidades en la segunda parte de pared 17 e integrándolas en los elementos que realizan las protuberancias 27. También cabe la posibilidad de pegar sobre el lado interior 25 de la segunda parte de pared 17 los elementos que realizan entonces las protuberancias 27.

5 Figura 1 muestra que entre la superficie interior 7 del cuerpo de base 3 y la primera parte de pared 15 que parte de la primera región de cojinete 19 existe una hendidura 29 con una forma esencialmente en V que se abre hacia arriba, es decir, en una dirección que está apartada del extremo inferior 11.

10 Cabe la posibilidad de prever en la primera región de cojinete 19, que forma el fondo de la hendidura 29 en forma de V, unas aberturas que, no obstante, no están representadas aquí. Ellas sirven para garantizar un desagüe para líquidos que, en caso de utilizar una jeringa o carpula provista del elemento de fijación 1, puedan llegar hasta dentro de la hendidura 29. Pueden ser variadas en su forma, en particular en su extensión – vista en la dirección del contorno - para influir sobre las características de elasticidad de la primera región de cojinetes 19, es decir, para variar aquellas fuerzas con las cuales la primera parte de pared 15 es expandida con respecto a la superficie interior 7.

20 Figura 2 muestra un ejemplo de realización modificado del elemento de fijación 1. Las partes idénticas están provistas de los mismos números de referencia de modo que, a este respecto, se hace referencia a la descripción de la figura 1.

25 La única diferencia entre los dos ejemplos de realización del elemento de fijación representados en las figuras 1 y 2 consiste en el hecho de que el elemento anular 13 no está configurado como anillo continuo tal como ha sido descrito con referencia a la figura 1. Más bien, el elemento anular 13 está dividido en varios segmentos, aquí en tres, de los cuales en la figura 2 se pueden reconocer los segmentos 13/1 y 13/2. Entre dos elementos adyacentes se encuentra respectivamente un intersticio 31 cuya anchura puede ser elegida tanto como la cantidad de los segmentos del elemento anular. Por lo tanto, ciertamente es posible prever más de tres segmentos de elementos anulares dispuestos a una distancia circunferencial uniforme, o bien solamente dos, que están dispuestos preferiblemente uno opuesto al otro en la zona de la superficie interior 7 del cuerpo de base 3.

30 Figura 3 muestra el segundo ejemplo de realización del elemento de fijación 1 en una vista desde abajo. Por lo tanto, comprende un elemento anular 13 con tres segmentos 13/1, 13/2 y 13/3 que están dispuestos a una distancia circunferencial uniforme los unos con respecto a los otros, estando previsto un intersticio 31 entre respectivamente dos segmentos adyacentes.

35 En las figuras 2 y 3 se puede observar que cada uno de los segmentos anulares 13/1, 13/2 y 13/3 comprende dos protuberancias 27 que sobresalen dentro del espacio libre, encerrado por los segmentos anulares, en el elemento de fijación 1, es decir, que sobresalen dentro del espacio interior 32 del elemento de fijación 1.

40 Más arriba se ha descrito que las protuberancias 27 pueden ser unos elementos insertados en la segunda parte de pared 17, pero que también cabe la posibilidad de pegar unas protuberancias 27 sobre el lado interior 25 de los segmentos anulares del elemento anular 13.

45 También es posible insertar unos elementos de saliente 33 con forma de segmento anular con protuberancias 27 en la segunda parte de pared 17 de un segmento anular, de modo que las protuberancias 27 sobresalen casi radialmente en el espacio interior 32 encerrado por el elemento anular 13 o respectivamente los segmentos anulares 13/1 y 13/2 y 13/3.

50 Ello quiere decir que es posible insertar elementos de saliente 33 con protuberancias 27 en los segmentos anulares individuales 13/1 a 13/3. Ello, por cierto, también es posible en el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 1: cabe la posibilidad de insertar un elemento de saliente anular en la segunda parte de pared 17 a través del espacio libre 23, de modo que las protuberancias 27 sobresalen hacia el interior.

55 De manera particularmente preferente, sin embargo, está previsto que al menos la segunda parte de pared 17 comprende una materia plástica, preferiblemente consiste en la misma, y que las protuberancias 27, opcionalmente también el elemento de saliente 33, también comprende una materia plástica, preferiblemente consiste en la misma.

60 De manera particularmente preferente, sin embargo, está previsto que la segunda parte de pared 17 y las protuberancias 27, opcionalmente también los elementos de saliente 33, son fabricados en un procedimiento de moldeo por inyección de dos componentes.

65 Resulta ser especialmente económico fabricar en un procedimiento de moldeo por inyección de dos componentes el entero elemento de fijación 1 con el elemento anular 13, opcionalmente los segmentos anulares 13/1 a 13/3 con las protuberancias 27, que pueden ser realizadas como elementos individuales o salen a partir de los elementos de saliente 33.

A partir de la descripción se hace evidente que también la entera segunda parte de pared 17 puede ser fabricada a partir de un material más blando, especialmente en caso de que la primera parte de pared 15 y preferiblemente también la segunda región de cojinete 21 están fabricadas a partir de un material más duro, de modo que el elemento anular 13 o respectivamente los segmentos anulares 13/1 a 13/3 se apoya o se apoyan en un saliente, cuando el elemento de fijación 1 está sujetado en una pieza de extensión de una jeringa o carpula y es cargado de fuerzas de tracción a través de los cuales se trata retirar el elemento de fijación 1 de la pieza de extensión.

En lo que se refiere a la función del elemento de fijación 1, tal como ha sido descrito con la ayuda de las figuras 1 a 3, cabe señalar lo que sigue:

Las figuras representan el elemento de fijación 1 en un estado no cargado, es decir, separado de una pieza de extensión de una jeringa o carpula. Estas, por regla general, comprenden una pieza de extensión que está realizada de forma cilíndrica, pero en particular ligeramente cónica, transformándose la región más gruesa de la pieza de extensión en el cuerpo de base de la jeringa o carpula.

Cerca de esta transición, preferiblemente está previsto por lo menos un saliente que presenta un talón orientado en dirección opuesta al extremo libre de la pieza de extensión. Detrás de dicha pieza de extensión, el elemento de fijación 1 se enclava después de la fijación sobre la pieza de extensión de la jeringa o carpula.

De manera preferente, en la proximidad de la transición hacia el cuerpo de base de la jeringa o carpula está aplicada una ranura circunferencial en la superficie exterior de la pieza de extensión que presenta una superficie de fondo cuyo diámetro exterior es inferior al diámetro exterior de la superficie exterior de la pieza de extensión en la zona adyacente. Por lo tanto, la ranura está realizada esencialmente en forma de U. Es suficiente si la ranura presenta solamente una pared lateral de limitación que está dispuesta en el lado de la ranura que está orientado hacia el extremo libre de la pieza de extensión. De esta manera, la ranura presenta un talón circunferencial que sirve como saliente con el que el elemento de fijación se acopla de modo bloqueante cuando es empujado sobre la pieza de extensión de una jeringa o carpula.

En detalle, a este respecto se debe señalar lo que sigue:

En lo consecutivo se parte de la idea que la pieza de extensión de una jeringa o carpula comprende una ranura circunferencial cuyo talón de limitación orientado en la dirección hacia el extremo libre de la pieza de extensión forma un saliente.

El diámetro interior del elemento de fijación 1 está elegido de tal manera que el cuerpo de base 3 pueda ser deslizado encima de la pieza de extensión. En este sentido está previsto que el lado interior 25 de la segunda parte de pared 17, en el estado no cargado del elemento de fijación 1, tal como está representado en las figuras 1 a 3, presenta un diámetro interior que es inferior al diámetro exterior en la zona de la ranura que está prevista en la pieza de extensión.

Por lo tanto, si el elemento de fijación 1 es deslizado, con su extremo libre 11 por delante, sobre una pieza de extensión, la superficie exterior de la pieza de extensión empuja la segunda parte de pared 17 radialmente hacia el exterior, de modo que el elemento anular 13 o respectivamente sus segmentos 13/1 a 13/3 son desplazados hacia la superficie interior 7 del cuerpo de base 3. Es decir, en este sentido la segunda parte de pared 17 es empujada contra la primera parte de pared 15 de modo que, con la configuración elástica de la segunda región de cojinete 21, se reduce la anchura del espacio libre 23 y las dos partes de pared 17 y 15 pueden llegar a estar adyacentes la una a la otra. Al mismo tiempo se amplía también la primera parte de pared 15 de modo que se reduce la anchura de la hendidura 29 hasta que la primera parte de pared 15 queda adyacente eventualmente a la superficie interior 7 del cuerpo de base 3 del elemento de fijación 1. Por lo tanto, el elemento anular 13 o sus segmentos 13/1, 13/2 y 13/3 son contraídos casi de la manera de un acordeón, mientras que el elemento de fijación 1 es colocado sobre la pieza de extensión de una jeringa o carpula.

En caso de que el elemento de fijación 1 es desplazado en dirección axial sobre la pieza de extensión de la jeringa o carpula en la dirección hacia el cuerpo de base de la jeringa o carpula, finalmente el elemento anular 13 llega hasta la región de al menos un saliente o de la ranura que está provista sobre la superficie exterior de la pieza de extensión. Si el elemento anular o respectivamente sus segmentos son empujados por encima de al menos un saliente o la superficie superior lateral de limitación de la ranura, el elemento anular 13 o respectivamente sus segmentos pueden sobresalir en dirección hacia la superficie de fondo de la ranura. Dicho en otras palabras: la segunda parte de pared 17 puede volver a contraerse y – visto a partir del extremo libre de la pieza de extensión – puede retroceder elásticamente más allá de al menos un saliente o más allá de la superficie superior lateral de limitación de la ranura. De manera preferente, la superficie interior 25 queda adyacente a la superficie exterior de la pieza de extensión más allá del saliente o de la superficie superior lateral de limitación de la ranura, de manera que el elemento de fijación 1 es sujetado de modo seguro en la pieza de extensión de la jeringa o carpula.

El lado superior 37, apartado del extremo inferior 11 del cuerpo de base 3 del elemento de fijación 1, del elemento anular 13 o respectivamente de los segmentos anulares 13/1 a 13/3, en el estado montado del elemento de fijación 1

- 5
10
15
20
25
30
35
40
45
- está adyacente a por lo menos un saliente que sobresale de la superficie exterior de la pieza de extensión o a la superficie superior lateral de limitación de la ranura aplicada en la superficie exterior de la pieza de extensión, de modo que una extracción axial del elemento de fijación 1 fuera de la pieza de extensión queda prácticamente excluida. En caso de que unas fuerzas de tracción axiales actúan sobre el elemento de fijación 1, el elemento anular 13 o sus segmentos 13/1 a 13/3 son retenidos por al menos un saliente o por la superficie lateral de limitación de la ranura, de modo que el elemento anular 13 o sus segmentos 13/1 a 13/3, bajo el efecto de las fuerzas axiales, se vuelca hacia el interior en dirección hacia la superficie exterior de la pieza de extensión alrededor de la primera región de cojinete 19, de modo que aumentan las fuerzas de retención con las cuales el elemento de fijación 1 es sujetado en la pieza de extensión.
- De modo preferible, el elemento de fijación 1 también está asegurado contra una torsión no intencionada sobre la pieza de extensión de una jeringa o carpula. Ello se realiza ya por el hecho de que el elemento anular elástico 13 o sus segmentos son estirados cuando se colocan sobre la pieza de extensión y, debido a sus fuerzas elásticas de recuperación, se apoyan con una fuerza enorme a la superficie exterior de la pieza de extensión. En particular, por supuesto, la segunda parte de pared 17 está adyacente con su lado interior 25 a la superficie exterior de la pieza de extensión.
- Para aumentar las fuerzas de fricción, la segunda parte de pared 17 puede consistir, al menos en su lado interior 25, o también en su totalidad, de un material más blando de lo que se elige para la primera parte de pared 15. El material más blando se apoya mejor en la superficie exterior de la pieza de extensión y de este modo crea unas fuerzas de fricción elevadas. El material más duro de la primera parte de pared 15 procura que – visto en la dirección axial - la misma tiene una estabilidad suficiente para absorber fuerzas de tracción axiales y para asegurar un vuelco del elemento anular 13 o de los segmentos anulares 13/1 a 13/3, para que el elemento de fijación 1 sea retenido por debajo de al menos un saliente o la superficie superior lateral de limitación de una ranura en la superficie exterior de la pieza de extensión.
- Para aumentar las fuerzas de fricción entre la segunda parte de pared 17 y la superficie exterior de la pieza de extensión, algunas protuberancias 27 pueden estar previstas sobre el lado interior 25 de la segunda parte de pared 17 que, de modo especialmente preferible, consisten de un material más blando y se apoyan muy bien contra la superficie exterior de la pieza de extensión, creando unas fuerzas de fricción que impiden una torsión no intencionada del elemento de fijación 1 con respecto a la pieza de extensión de la jeringa o carpula, pero también una extracción en dirección axial.
- Unas fuerzas de resistencia especialmente elevadas son creadas si la segunda región de cojinete 21 entre la primera parte de pared 15 y la segunda parte de pared 17 está realizada de un modo relativamente rígido. Para reducir las fuerzas requeridas al colocar el elemento de fijación 1, sin embargo, dicha segunda región de cojinete 21 está realizada preferiblemente elástica. De modo que, en un estado no cargado, las dos partes de pared 15 y 17 son mantenidas expandidas la una con respecto de la otra y de este modo se proporciona un espacio libre 23.
- Para variar las fuerzas de retención, se puede modificar la elasticidad de la segunda región de cojinete 21, pero también de la primera región de cojinete 19. Opcionalmente también cabe la posibilidad de prever las aberturas arriba mencionadas en la primera región de cojinete 19. De esta manera se ajustan las fuerzas de expansión que tratan de mantener la primera parte de pared 15 en un estado expandido con respecto a la superficie interior 7 del cuerpo de base 3 o de empujarla contra la superficie exterior de una pieza de extensión.
- A partir de las figuras 1 y 2 queda visible que el cuerpo de base 3 puede estar realizado con refuerzos en la zona del extremo libre 11. Aquí la pared del cuerpo de base 3 está configurada un poco más gruesa de lo que es el caso por encima del elemento anular 13 o de los segmentos anulares 13/1 a 13/3.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento de fijación para la fijación de un elemento de racor en la pieza de extensión de una jeringa o una carpula, presentando dicha pieza de extensión al menos una protuberancia en su superficie exterior, presentando dicho elemento de fijación (1) un cuerpo de base (3) anular en el cual un elemento anular (13) está articulado de tal manera que se acopla alrededor de la pieza de extensión en el estado montado, en el cual el elemento anular (13)
- 10 - presenta una primera parte de pared (15) anular, articulada en el cuerpo de base (3) a través de una primera región de cojinete (19), y
- presenta una segunda parte de pared (17) anular, articulada en la primera parte de pared (15) a través de una segunda región de cojinete (21),
- estando las dos partes de pared (15 ; 17) unidas la una con la otra, de modo preferente de manera elástica, y encerrando un espacio libre (23) entre ellas, y
- 15 - estando la primera parte de pared (15) unida de manera elástica con el cuerpo de base (3).
- 20 2. Elemento de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el elemento anular (13) está configurado de manera segmentada, estando la primera y/o la segunda parte de pared (15 ; 17) también configuradas de manera segmentada.
- 25 3. Elemento de fijación de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que la primera y/o la segunda parte de pared (15 ; 17) están mantenidas en una posición expandida por la unión elástica en su estado no cargado.
- 30 4. Elemento de fijación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la primera y/o segunda región de cojinete (19, 21) permite(n) la articulación giratoria de la primera y la segunda parte de pared (15 ; 17) respectivamente.
- 35 5. Elemento de fijación de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la capacidad de giro es diferente en las regiones de cojinete (19, 21).
- 40 6. Elemento de fijación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que al menos la segunda parte de pared (17) comprende materia plástica, y de modo preferente consiste de materia plástica.
- 45 7. Elemento de fijación de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que al menos la segunda parte de pared (17) presenta unas partes más duras y más blandas.
8. Elemento de fijación de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, caracterizado por el hecho de que al menos la segunda parte de pared (17) puede ser fabricada a través de un procedimiento de moldeo por inyección de dos componentes, utilizando preferiblemente unos componentes de plástico más duros y más blandos.
9. Elemento de fijación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que al menos una abertura está prevista en al menos la primera región de cojinete (19).

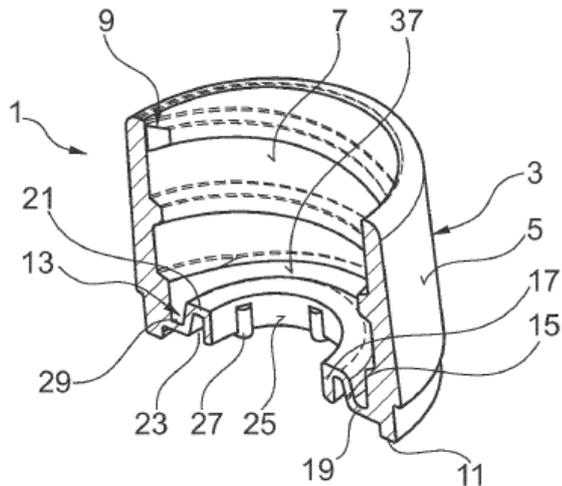


Fig. 1

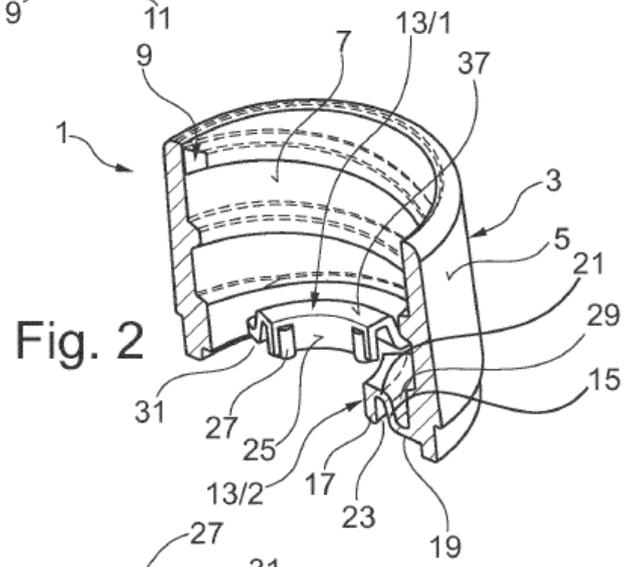


Fig. 2

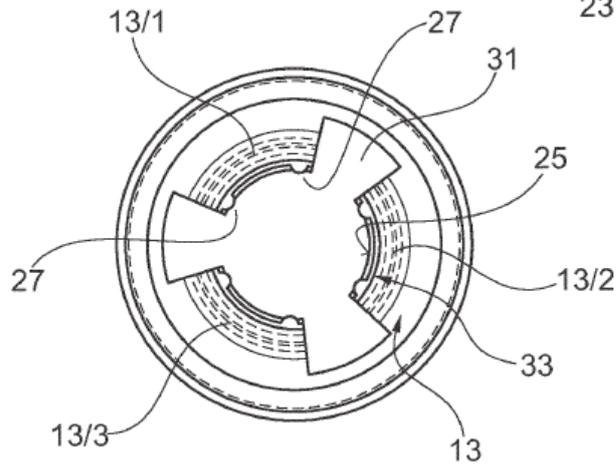


Fig. 3