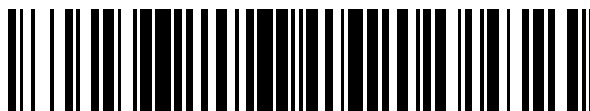


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 677 152**

51 Int. Cl.:

**A61M 5/34** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.03.2014 PCT/EP2014/054142**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.2014 WO14139832**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.03.2014 E 14707783 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.05.2018 EP 2968796**

54 Título: **Accesorio para una jeringa o carpule**

30 Prioridad:

**11.03.2013 DE 102013204134**

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

**30.07.2018**

73 Titular/es:

**VETTER PHARMA-FERTIGUNG GMBH & CO. KG  
(100.0%)**

**Schützenstrasse 87  
88212 Ravensburg, DE**

72 Inventor/es:

**ZENKER, JOCHEN**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 677 152 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**

Accesorio para una jeringa o carpule

La invención hace referencia a una pieza adicional o accesorio para una jeringa o carpule conforme al concepto general de la reivindicación 1.

5 Se conocen los accesorios para jeringas, carpules o elementos similares (DE 10 2009 007 250 A1). Se utilizan también como adaptadores y sirven para preparar un medio de fijación para una cánula o un dispositivo de ese tipo, por ejemplo un sistema de inyección. Se colocan sobre un apéndice de la jeringa, carpule o similar y se fijan. En general presentan una rosca interior, en la cual se puede atornillar un empalme de una cánula o algo similar. Son  
10 frecuentes los accesorios del tipo aquí indicado como cierres de seguridad o de garantía que presentan una pieza de fijación, la cual se coloca firmemente sobre un apéndice terminal de una jeringa, de un carpule o algo similar y se mantienen bloqueando o obturando la zona. En este tipo de cierres y sobre una línea de rotura teórica se une a la pieza de fijación una tapa o cierre, la cual cubre el extremo libre del apéndice de la jeringa, carpule o similar, de manera que también la parte interior de la jeringa, carpule o similar, quede protegida. Si se retira la tapa, se abre  
15 bruscamente la línea de rotura teórica, de manera que se detecta de forma irreversible que la tapa se ha retirado. Por lo tanto se garantiza con ello una protección ante manipulaciones del accesorio. El apéndice presenta un extremo libre, y además preferiblemente a una distancia de éste se ha configurado al menos una hendidura en la zona exterior del apéndice, que tiene preferiblemente forma de rosca anular. A ésta se agarra el accesorio fijado a la jeringa, carpule o elemento similar. La invención a la que aquí se hace referencia se refiere tanto a los accesorios con una tapa de seguridad como también a aquellos sin un cierre súper hermético de este tipo. Se ha constatado  
20 que los accesorios del tipo al que aquí se hace referencia frecuentemente por la acción de un momento de giro ejercen un giro relativo frente al apéndice de la jeringa, carpule o similar y se pueden desprender de manera que se puede contaminar el medio existente en el interior de la jeringa, carpule o similar y volverse inservible. Esto puede conducir a elevadas pérdidas financieras o puede además ser un peligro para el paciente.

25 El cometido de la invención reside pues en diseñar un accesorio del tipo aquí mencionado, de manera que se pueda colocar en una jeringa o carpule, donde con mucha seguridad se evite un giro relativo entre el accesorio y la jeringa o carpule.

30 Para resolver este cometido se ha propuesto un accesorio del tipo aquí mencionado, el cual cumpla las propiedades explicadas en la reivindicación 1. El accesorio así fabricado tiene un cuerpo base que envuelve un espacio interior con una camisa, así como un cuerpo interior dispuesto coaxialmente, unido a ésta. En el accesorio se ha previsto que una pared interior del cuerpo interior, que descansa en una posición fija del accesorio en el apéndice de una jeringa o carpule, esté conectada a la camisa del accesorio por medio de una serie de nervaduras. El accesorio se caracteriza por que al menos una de las nervaduras con una línea imaginaria para discurrir radialmente, que corta o  
35 roza un extremo de la nervadura, encierra un ángulo. Este es mayor de 0° y es agudo. Si en un accesorio de este tipo se introduce un momento de giro, una nervadura que discurre hacia una línea radial imaginaria se desplaza bajo un ángulo barre la zona de manera que la nervadura discurre radialmente y por tanto se recalca entre la camisa y la pared interior del cuerpo interior. Esto conduce a que la pared interior con una fuerza superior presione contra el saliente de la jeringa, carpule o similar y se mantenga segura, de manera que se evite un giro del accesorio frente al saliente.  
40

Un ejemplo de configuración preferido del accesorio se caracteriza por al menos se ha dispuesto un contrafuerte, que nace en el lateral interior de la camisa y está dispuesto a una distancia de una nervadura. El contrafuerte se dispone de manera que una nervadura, desde su posición en la cual se encuentra siguiendo una línea radial bajo un  
45 ángulo agudo, se puede desplazar como máximo hasta una posición, si un momento de giro actúa sobre el accesorio, y por tanto ejerce una fuerza de apriete máxima sobre el apéndice. Si el contrafuerte se desplazara fuera de la línea radial, esto conduciría a una reducción de las fuerzas, que presionan la pared interior contra el apéndice. Esto se evita mediante el contrafuerte, de manera que en un momento de giro que actúa sobre el apéndice, las nervaduras pueden ser desplazadas hasta la posición donde se ejerza una fuerza de apriete máxima y luego mediante el contrafuerte se consiga mantener esta posición.  
50

Otro ejemplo de configuración preferido se caracteriza por que el contrafuerte presenta un saliente lateral que se extiende en una dirección circunferencial en el sentido de la nervadura correspondiente y por tanto consigue una posición fija de la nervadura en un contrafuerte. Por tanto las fuerzas que actúan sobre una nervadura se pueden  
55 definir previamente de manera que se pueda predecir con exactitud el comportamiento de un accesorio al introducir un momento de giro.

En otro ejemplo de configuración preferido se han previsto dos contrafuertes, de manera que se pueda evitar que incluso más de una nervadura se desplace sobre la posición radial. Pero también es posible que el contrafuerte se disponga de manera que soporte las nervaduras de un accesorio frente a un giro no deseado en cualquiera de las  
60 direcciones.

Otras configuraciones del accesorio se deducen de las subreivindicaciones.

La invención se aclara a continuación con ayuda de las figuras siguientes:

- 5      Figura 1            un esquema o bosquejo básico de un primer ejemplo de configuración de un accesorio en una vista de abajo;
- Figura 2            un esquema o bosquejo básico de un segundo ejemplo de configuración del accesorio en una vista de abajo;
- 10     Figura 3            una visión interior en perspectiva del accesorio que aparece en la figura 2; y
- Figura 4            una visión interior de un tercer ejemplo de configuración de un accesorio

15      El primer ejemplo de una configuración representada en la figura 1 de un accesorio 1 es adecuado para jeringas o carpules y presenta un cuerpo base 3, cuya camisa 5 envuelve un espacio o área interior 7. Unido a la camisa 5 existe un cuerpo interior 9, el cual tiene una pared interior 11, la cual con su superficie interior 13 en un estado montado del accesorio 1 está en contacto con un accesorio de una jeringa, carpule o similar por su superficie exterior. La pared interior 11 del cuerpo interior 9 está unida a través de una serie de nervaduras 15 a la camisa 5, de manera que las nervaduras emanan de la cara interior de la camisa 5. Su cuerpo interior 9 está dispuesto asimismo coaxialmente a la camisa 5.

20      El cuerpo de base 3 del accesorio 1 presenta un eje central 17, que es perpendicular a un plano imaginario, en el cual descansa el lateral inferior 19 del accesorio 1 dirigido hacia el observador en la figura 1. A través del eje central 17 discurre una línea 21 imaginaria de barrido radial, que también discurre a través de un extremo de una nervadura 15 o bien a través de un punto de transición 23, entre un extremo de una nervadura 15 y la pared interior 11. Con esta línea 21 al menos una nervadura 15 que discurre entre la camisa 5 y el cuerpo interior 9 forma un ángulo  $\alpha$ , que es mayor de  $0^\circ$  y es agudo. Este ángulo se abre desde el punto de transición 23 hacia fuera, de manera que una nervadura concreta 15' se dispone por debajo de la línea 21 que discurre radialmente en la figura 1. En el ejemplo representado en la figura 1 todas las nervaduras del accesorio 1 están dispuestas frente a una línea 21 imaginaria que discurre radialmente, de manera que presentan la orientación correspondiente a la nervadura 15'.

25      El ejemplo representado en la figura 1 se caracteriza por que la pared interior 11 se ha diseñado de forma continua, es decir equivale a un anillo, que se mantiene por la nervadura 15 a una distancia frente a la camisa 5 del cuerpo base 3 del accesorio 1.

30      El diámetro interior del cuerpo interior 9 definido por la superficie o el área interior 13 de la pared interior 11 es algo inferior al diámetro exterior del apéndice de una jeringa, carpule o similar, sobre el cual se debe colocar el accesorio 1. Al colocar el accesorio 1 sobre el apéndice no representado se amplía también el cuerpo interior 9. Tal como preferiblemente se ha previsto, el apéndice debería en la región o zona de su superficie exterior presentar un hueco o hendidura de forma anular preferiblemente, para que la superficie interior 13 de la pared interior 11 al colocar el accesorio 1 sobre un apéndice encaje por fuerza elástica en esta ranura anular sosteniendo el accesorio 1 de forma segura sobre el apéndice de la jeringa, carpule o similar.

35      A al menos una de las nervaduras 15 se asigna un contrafuerte 25, el cual se origina en la pared interior 24 de la camisa 5 y se extiende en la dirección del espacio interior 7. El contrafuerte 25 presenta un cuerpo de base 27, el cual partiendo de la cara interior 24 se estrecha en la dirección de su extremo libre opuesto y presenta en un lado un saliente 29 originado en un extremo libre, el cual se extiende en el sentido de la nervadura colindante, aquí en la dirección de la nervadura 15'.

40      En el ejemplo aquí representado del accesorio 1 a cada nervadura 15 se asigna un contrafuerte 25 de este tipo.

45      A través de dos nervaduras colindantes 15 y una zona correspondiente de la pared interior 11 se crean espacios o huecos libres 31, que están rodeados por la cara interior 24 de la camisa 5 y por las zonas interiores de la nervadura dirigidas hacia el espacio libre 31 así como de la pared interior 11.

50      En el ejemplo representado en la figura 1 se han previsto ocho nervaduras 15 dispuestas a la misma distancia una de otra, en una posición angular similar a una línea 21 imaginaria para discurrir radialmente, entre las cuales – visto en la dirección circunferencial- se forma un espacio libre 31, que está limitado radialmente por fuera de la cara interior 24 de la camisa 5 y radialmente por dentro de la cara interior de la pared interior 11 y en definitiva por las superficies interiores de las nervaduras 15 colindantes. Aquí preferiblemente en cada espacio libre 31 se ha previsto un contrafuerte 25, el cual presenta un cuerpo de base 27 y un saliente 29, como el que se ha descrito antes.

55      El ejemplo aquí descrito se puede modificar de manera que únicamente se hayan previsto dos contrafuertes 25, o bien que únicamente a cada segundo espacio libre 31 se asigne un contrafuerte o algo similar.

Además es posible que la pared interior 11 se configure no como anillo cerrado, sino que se prevean unos segmentos anulares que estén formados por dos nervaduras 15 directamente colindantes y un segmento de la pared interior 11, que conecte ambas nervaduras. A la derecha y a la izquierda de las nervaduras conectadas por un segmento de la pared interior 11 no se ha previsto ninguna pared interior. Las nervaduras siguientes derecha e izquierda forman por tanto con las nervaduras límite correspondientes y uno de estos segmentos de la pared interior otros segmentos anulares. En otras palabras: la pared interior 11 continua que se puede ver en la figura 1, que reviste todos los espacios libres 31, recae en un ejemplo modificado en cada espacio libre, de manera que para un accesorio 1 con ocho nervaduras 15 se forman cuatro segmentos anulares. Un segmento anular puede encerrar también dos espacios libres colindantes 31, de manera que cada uno de los espacios libres esté limitado lateralmente por dos nervaduras colindantes y donde la nervadura central se dirija a ambos espacios libres.

En una configuración de este tipo es posible prever contrafuertes 25 entre dos segmentos anulares colindantes y configurar los espacios o huecos libres 31 sin contrafuerte 25 de ese tipo. Además es posible que el ejemplo representado en la figura 1 se modifique de manera que se formen cuatro segmentos anulares, que encierren espacios o huecos libres 31, y que únicamente en estos espacios libres 31 se hayan previsto contrafuertes.

La figura 1 permite reconocer o detectar que los contrafuertes 25 no están dispuestos en el centro en los espacios libres 31. Además se ha previsto que los contrafuertes 25 se dispongan desplazados hacia la derecha en la figura 1 frente a una línea central imaginaria de un espacio abierto 31. El contrafuerte 25' especial se encuentra próximo a la nervadura 15'.

La figura 2 muestra en una vista desde abajo un segundo ejemplo de un accesorio 1. Las piezas iguales se han previsto con los mismos números de referencia, de manera que se refieran siempre a la descripción mencionada.

Queda claro que en el ejemplo conforme a la figura 2 el cuerpo interior 9 no presenta ninguna pared interior 11 de forma anular, sino que se forman o configuran algunos segmentos anulares 33, que respectivamente encierran un espacio abierto o libre 31. El ejemplo del accesorio 1 representado en la figura 2 comprende dos tipos de segmentos anulares. Un primer tipo de segmento anular 33/1 presenta una nervadura 15/1, que encierra un ángulo  $\alpha/1$  con una línea imaginaria que discurre radialmente 21/1, el cual visto desde el eje central 17 se abre hacia fuera. Por tanto la nervadura está por así decirlo a la izquierda de la línea 21/1.

En otro tipo el segmento anular 33/2 presenta la nervadura correspondiente 15/2 frente a una línea imaginaria que discurre radialmente 21/2 en una dirección y encierra con esta línea 21/2 un ángulo  $\alpha/2$ , que visto desde el eje central 17, se abre hacia fuera. Pero aquí la nervadura 15/2 descansa por así decirlo a la derecha de la línea 21/2.

El espacio abierto o libre 31 del primer segmento anular 31/1 está delimitado por el lado de una nervadura 15/1b opuesto a la nervadura 15/1a, que con la nervadura 15/2b, que corresponde a la nervadura 15' en la figura 1, encierra un ángulo, de manera que discurre de nuevo prácticamente a la izquierda de una línea imaginaria que discurre radialmente. De acuerdo con ello, un espacio abierto o libre 31/2 del segmento anular 33/2 queda delimitado por una nervadura 15/2b opuesta a la nervadura 15/2a, la cual encierra un ángulo frente a una línea imaginaria que discurre radialmente, de manera que esta nervadura 15/2b prácticamente se dispone a la derecha de la línea imaginaria.

En el ejemplo representado en la figura 2 se ha previsto un contrafuerte en cada uno de los espacios libres o abiertos 31/1 y 31/2 que rodean los segmentos anulares 33/1, 33/2 unos, donde un contrafuerte 25/1 se asigna a la nervadura 15/1a y un contrafuerte 25/2 se asigna a la nervadura 15/2a situada frente a la nervadura 15/2b. Ambos contrafuertes 25/1 y 25/2 están de nuevo dispuestos frente a una línea central imaginaria de los espacios abiertos.

Ambos contrafuertes 25/1 y 25/2 son idénticos, lo que se explica con ayuda de la figura 1. Es decir, presentan un cuerpo de base y un saliente que sobresale lateralmente, de forma que el contrafuerte 25/1 tiene un cuerpo de base 27/1, del que sale un saliente 29/1, que se desplaza hacia delante en el sentido de las agujas del reloj. El contrafuerte 25/2 está invertido lateralmente. Presenta un cuerpo de base 27/2 del que sobresale hacia delante y hacia la izquierda un saliente 29/2, es decir en el sentido de las agujas del reloj.

Entre los segmentos anulares 31/1 y 31/2 se han previsto huecos, de manera que uno de los huecos en forma de V se abre en el espacio interior 7, mientras que el otro procedente de la pared interior del segmento anular tiene forma de V y se abre en la dirección de la camisa 5. En el último de ambos huecos, es decir en aquel que se abre en dirección a la camisa 5 del cuerpo de base 3 y tiene forma de V, se puede colocar un contrafuerte, el cual presente un saliente que o bien se asigne a la nervadura 15/1a o a la 15/2b. En los huecos asimismo grandes se pueden prever también dos contrafuertes dispuestos invertidos lateralmente. Este tipo de contrafuertes soportarían las nervaduras correspondientes del espacio abierto 31, no como se representa en la figura 2, sino que por fuera del espacio intermedio o bien de los huecos entre dos segmentos anulares colindantes.

En el ejemplo representado en la figura 2 el accesorio 1 presenta doce nervaduras, a las que en total se asignan seis segmentos anulares.

La figura 3 muestra en una representación en perspectiva el accesorio 1 representado en la figura 2 en un corte longitudinal. Las mismas piezas disponen de los mismos números de referencia de manera que en lo que se refiere a la descripción anterior, se evitan repeticiones.

- 5 La figura 3 muestra un cuerpo de base 3 del accesorio con la camisa 5 y con el cuerpo interior 9 originado en el mismo, que presenta las nervaduras 15/1a, 15/1b, 15/2a y 15/2b originadas en el lateral interior de la camisa 5, entre cuyos extremos descansan los segmentos de la pared interior 11, que con su superficie interior 13 en un estado fijo del accesorio 1 contactan con la superficie exterior de un apéndice de una jeringa, carpule o similar.
- 10 La representación en corte conforme a la figura 3 permite detectar que en el sentido perpendicular, es decir en la dirección del eje central 17 aquí no mostrado del accesorio 1, la altura medida del cuerpo interior 9 es básicamente menor que la de la camisa 5, que está prevista en su superficie interior 24 con una rosca 35, lo que ya se ha mencionado al principio en la introducción de la descripción y con ayuda de la figura 4 se ve más de cerca.
- 15 El cuerpo interior 9 está dispuesto en un extremo inferior del accesorio 1, es decir cerca del lateral inferior 19, porque ya se ha demostrado que esto es preferible para la fijación del accesorio 1 a los apéndices de las jeringas, carpules o similares convencionales. En caso de necesidad el cuerpo interior 9 se puede prever en la camisa 5 desplazado hacia arriba a una distancia hacia la cara inferior 19.
- 20 La altura del cuerpo interior 9 se elige de manera que al colocar el accesorio en un apéndice y probar de girar éste frente al apéndice, se pueden crear fuerzas suficientemente elevadas.
- 25 La figura 3 muestra finalmente que el cuerpo interior 9 y la camisa 5 están en un plano coaxialmente, que discurre paralelamente a la cara inferior 19.
- La figura 4 muestra un tercer ejemplo de configuración de un accesorio en una vista en planta desde arriba. De nuevo las mismas piezas tienen los mismos números de referencia, de manera que hacen referencia a la descripción de las figuras anteriores.
- 30 El accesorio 1 tiene un cuerpo base 3 con una camisa 5, en cuyo lateral interior 24 se ha previsto una rosca 35, que puede interaccionar con una rosca externa en el empalme de una cánula o de otro elemento. Preferiblemente, todos los ejemplos del accesorio, que aquí se han explicado, se han previsto con una rosca interior de este tipo. Pero también se puede pensar en un bloqueo a bayoneta o algo similar para cánulas, empalmes de dispositivos de infusión o similares.
- 35 El accesorio 1 tiene un cuerpo interior 9, que está previsto con una pared interior 11, que se ha configurado a modo de aro o anillo. La pared interior 11 está unida a través de la nervadura 15 a la camisa 5 dispuesta coaxialmente al cuerpo interior 9, al igual en los ejemplos anteriores.
- 40 En el ejemplo representado en esta figura se han previsto seis nervaduras, que se han dispuesto a pares, donde cada pareja se encuentra a la misma distancia una de otra. Un primer espacio libre 31/1 está delimitado por dos nervaduras 15/1a y 15/1b, de manera que entre éstas queda encerrada la cara interior 24 de la camisa 5 y la pared interior 11 del espacio libre 31/1.
- 45 El accesorio 1, tal como se ha representado en la figura 4, tiene tres espacios libres 31/1, 31/2 y 31/3, de un diseño idéntico, al espacio libre 31/1 ya mencionado. Transferido todo ello a un plano medio imaginario de los espacios libres, que aquí únicamente se indica con la cifra 31, se asignan respectivamente a las nervaduras limítrofes 15/1a y 15/1b los contrafuertes asignados 25/1a y 25/1b, que se erigen invertidos lateralmente al plano medio imaginario: el contrafuerte 25/1a presenta un saliente que sobresale hacia la derecha desde el cuerpo de base 27/1a, mientras que el contrafuerte 25/1b tiene un saliente que sobresale hacia la izquierda desde un cuerpo de base 27/1b. Ambos salientes señalan o indican en la dirección de las nervaduras asignadas, es decir, el saliente 29/1a hacia la nervadura 15/1a y el saliente 29/1b hacia la nervadura 15/1b.
- 50 De la representación del espacio libre 31/2 se deduce que una nervadura 15/2a que delimita el espacio libre 31/2 con una línea imaginaria que discurre radialmente 21/2a encierra un ángulo  $\alpha/a$ , que se abre hacia fuera visto desde el eje central 17, donde la nervadura 15/2a de la línea imaginaria 21/2a – visto en el sentido de las agujas del reloj – prácticamente avanza.
- 55 La segunda nervadura 15/2b que encierra el espacio libre 31/2 encierra análogamente un ángulo  $\alpha/b$  con una línea imaginaria 21/2b que discurre radialmente. El ángulo visto desde la línea central 17 se abre hacia fuera, de forma que la nervadura 15/2b – visto en el sentido de las agujas del reloj – prácticamente retrocede.
- 60 Entre los espacios libres se han diseñado huecos que tienen forma de segmento circular, es decir son de forma triangular, donde la base de este triángulo coincide con el lateral interior 24 de la camisa 5. La punta del triángulo alejada de la camisa 5 se cierra mediante la pared interior 11. En un ejemplo modificado del accesorio 1
- 65

representado en la figura 4 la pared interior 11 se podría interrumpir aquí la pared interior 11, de manera que se formaran tres segmentos anulares separados, idénticos.

A continuación se trata más de cerca la función de un accesorio 1:

5

Inicialmente se hace referencia al ejemplo de configuración conforme a la figura 1:

10

Un accesorio 1 se coloca sobre un apéndice de una jeringa, cápsula o similar, de manera que encuentre una sujeción firme sobre el cuerpo interior 9. La superficie interior 13 de la pared interior 11 del cuerpo interior 9 se dispone firme sobre la superficie exterior del apéndice, preferiblemente fijada en una hendidura allí prevista, que en particular se ha diseñado como una estría circular. La pared interior 11 se entiende al colocarse sobre el apéndice, de forma que las fuerzas de fricción actúan entre la superficie interior 13 y la superficie exterior del apéndice.

15

Si ahora se hace girar el accesorio 1 conforme a la representación en la figura 1, tal como lo indica la flecha P, contra el sentido de las agujas del reloj frente a un apéndice introducido en la pared interior 11 no representado, entonces la pared interior 11 se mantiene fija debido a las fuerzas de rozamiento anteriormente descritas, mientras que la camisa 5 se desplaza en la dirección de la flecha contra el sentido de las agujas del reloj. La nervadura 15' gira al igual que todas las demás nervaduras, alrededor del punto de transición 23 contra el sentido de las agujas del reloj. Al mismo tiempo esta nervadura 15' gira en la zona de su origen 23', es decir en la región en la cual la nervadura 15' sale de la cara interior 24 de la camisa 5. Mediante el movimiento de giro de la nervadura 15' ésta se alarga de forma que pasa frente al eje central 17 en una dirección radial. El punto de transición 23 y el origen 23' constituyen prácticamente los puntos de apoyo de la nervadura 15' para que ésta se desplace en un giro relativo de la camisa 5 frente a la pared interior 11 del cuerpo interior. Por tanto la nervadura 15', que consta de un material estable longitudinalmente, se aplastará, de manera que la pared interior 11 quedará aprisionada con una fuerza superior contra la pared exterior de un apéndice y por tanto se mantendrá firme al giro.

20

25

Lo mismo es válido para todas las nervaduras 15 del accesorio 1, que se comportan como una varilla articulada y sirven para mantener firme en el giro en un saliente a la pared interior 11 del cuerpo interior 9 gracias a elevadas fuerzas de rozamiento.

30

Para poder crear las fuerzas necesarias para el aplastamiento de las nervaduras, se diseña de forma estable la camisa 5 del accesorio 1.

35

Si las nervaduras frente al eje central 17 se desplazan a una posición radial, los contrafuertes 25 se sitúan en las nervaduras 15 de manera que se evita otro movimiento de giro de la camisa 5 frente a la pared interior 11.

40

Para que se lleve a cabo este funcionamiento se fabrican las nervaduras de un material sólido, de manera que puedan ser aplastadas sin que su longitud se vea reducida de forma notable. Se crean fuerzas de compresión máximas, mientras que se desplazan desde la posición representada en la figura 1.

45

Para crear fuerzas de rozamiento elevadas entre la superficie interior 13 de la pared interior 11 y un apéndice sobre el cual se fije el accesorio 1, la superficie interior 13 presenta al menos preferiblemente y por zonas un material blando, por ejemplo el TPE, o bien consta en su totalidad de este material. También es posible configurar la pared interior 11 asimismo a base de un material duro y almacenar o depositar materiales blandos sobre la superficie interior 11 o bien aplicar una capa de este material blando.

50

Preferiblemente las nervaduras y las regiones de la pared interior 11 o bien la superficie interior completa 13 es de plástico. En particular se prefiere que el accesorio 1 se fabrique a base de dos materiales sintéticos en un procedimiento de fundición inyectada de dos componentes, de los cuales uno sea duro y resistente a la presión, mientras que el otro sea blando y se pueda ceñir a la superficie externa del apéndice, y se puedan crear fuerzas elevadas de rozamiento.

55

En el ejemplo de la configuración conforme a la figura 1 todos los contrafuertes 25 están desplazados dentro de los espacios libres 11 frente a un plano central imaginario en la dirección de una de las nervaduras. El accesorio 1 conforme a la figura 1 se ha configurado de manera que se evitan elevadas fuerzas de resistencia contra un giro de la camisa frente a la pared interior 11 contra el sentido de las agujas del reloj.

60

Se puede pensar que en el ejemplo de la configuración conforme a la figura 1 al menos se dispone de uno, cada segundo contrafuerte 25, invertido lateralmente hacia un plano medio imaginario del espacio libre 31. De este modo se pueden crear elevadas fuerzas de resistencia y ciertamente no solamente con un giro, tal como se ha aclarado antes contrario al sentido de las agujas del reloj, sino que también en un giro en el sentido de las agujas del reloj.

65

En el ejemplo de la configuración conforme a la figura 2 se han previsto algunos segmentos anulares, que se construyen de forma invertida lateralmente. Los segmentos anulares 33/1 presentan respectivamente un contrafuerte 25, que está dispuesto en un espacio libre 31, y ciertamente desplazado hacia la derecha hacia una

línea central imaginaria. De ese modo los contrafuertes de los segmentos anulares 33/1 interaccionan respectivamente con la nervadura 15/1a, de manera que se crean elevadas fuerzas de resistencia contra un giro del accesorio 1 contrariamente al sentido de las agujas del reloj, tal como se ha explicado con ayuda de la figura 1.

5 Puesto que en los segmentos anulares 31/2 se presenta una estructura invertida lateralmente, estos segmentos anulares 33/2 crean un giro del accesorio 2 tras colocarlo sobre el apéndice de una jeringa, carpule o similar contrario al sentido de las agujas del reloj.

10 Mediante los segmentos anulares 33/1 y 33/2 invertidos lateralmente se consigue por lo tanto que este accesorio 1 se fije frente a un giro en ambas direcciones.

15 Si se tiene en cuenta el ejemplo del accesorio 1 que aparece en la figura 4, se observa que se han previsto seis nervaduras, de las cuales las nervaduras 15/1a y 15/1b delimitan un espacio libre 31/1, de manera que este espacio libre está cerrado en la dirección del eje central 17 por la pared interior 11 y radialmente hacia fuera por la superficie interior 24 de la camisa 5.

20 Desplazados hacia el plano central del espacio libre 31/1 se han previsto los contrafuertes 25/1a y 25/1b alineados hacia el plano central imaginario del espacio libre 31/1 cerca de las nervaduras 15/1a y 15/1b, de los cuales el contrafuerte 25/1a tiene un cuerpo de base 27/1a, del que sobresale un saliente 29/1a dirigido hacia la nervadura 15/1a. En un giro en contra del sentido de las agujas del reloj se aplasta la nervadura 15/1a, tal como se explica en la figura 1, hasta que al final se endereza radialmente y ejerce una fuerza máxima de presión sobre la pared interior 11. Otro giro del accesorio 1 evita que el saliente 29/1a choque o golpee la nervadura 15/1a y se evite otro giro.

25 En un movimiento giratorio en una dirección opuesta el saliente 29/1b evita un desplazamiento de la nervadura 15/1b sobre la posición radial, porque golpea la nervadura e impide otro giro del accesorio 1 frente a un apéndice sobre el cual está fijado el accesorio 1.

30 El ejemplo de configuración representado en la figura 4 es como el que se muestra conforme a la figura 2 contrario a un giro en el sentido de las agujas del reloj, donde se garantiza un giro contrario al sentido de las agujas del reloj.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Accesorio para una jeringa o carpule que consta de:
- Un cuerpo principal (3) que encierra un espacio interior (7), en el que se puede insertar una protrusión de la jeringa o del carpule, donde
  - El cuerpo principal (3) comprende una camisa (5) que rodea el espacio interior (7) y
  - 10 - Que comprende un espacio interior (9) conectado a la camisa(5) y dispuesto coaxialmente a la misma, teniendo el espacio interior una pared interior (11), que en el estado del accesorio fijado (1) contacte con la superficie exterior de la protrusión o de la jeringa o carpule por medio de una superficie interior(13) dirigida al espacio interior (7), donde
  - La pared interior (11) del cuerpo interior (9) está conectada a la camisa (5) del accesorio (1) por medio de una serie de nervaduras (15),
  - 15 que se caracteriza por que
  - al menos una nervadura (15) encierra un ángulo  $\alpha$  junto a una línea de extensión radial imaginaria, siendo el ángulo  $\alpha$  mayor a  $0^\circ$  y agudo, de manera que
  - al menos una nervadura (15) puede girar cuando se introduce una torsión rotacional en el accesorio (1) de manera que se extiende radialmente y por tanto se comprime entre la camisa (5) y la pared interior (11) del cuerpo interior (9).
- 20
2. Accesorio conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza por que un espacio abierto (31) queda encerrado entre dos nervaduras adyacentes (15), la camisa (5) y la pared interior (11) del cuerpo interior (9).
- 25
3. Accesorio conforme a la reivindicación 1 ó 2, que se caracteriza por que al menos se dispone un pilar o contrafuerte (25) que se origina en el lateral interior (24) de la camisa (5) y está dispuesto a una distancia de una nervadura (15).
- 30
4. Accesorio conforme a la reivindicación 3, que se caracteriza por que el contrafuerte (25) presenta un cuerpo de base (27) que se extiende desde el lateral interior (24) de la camisa (5), que comprende un extremo libre a una distancia desde el lateral interior (24) de la camisa (5).
- 35
5. Accesorio conforme a la reivindicación 4, que se caracteriza por que el cuerpo de base (27) se estrecha o encoge desde el lateral interior (24) de la camisa (5) en la dirección de su extremo libre.
6. Accesorio conforme a la reivindicación 4 ó 5, que se caracteriza por que preferiblemente en la zona del extremo libre – el cuerpo de base (27) comprende una proyección lateral (29).
- 40
7. Accesorio conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza por que se dispone de dos contrafuertes o pilares (25).
8. Accesorio conforme a la reivindicación 7, que se caracteriza por que los contrafuertes (25) presentan al menos una proyección o saliente (29) en cada uno de los lados externos que se alejan uno del otro.
- 45
9. Accesorio conforme a la reivindicación 2, que se caracteriza por que uno o dos contrafuertes (25) se disponen en un espacio abierto (31).
- 50
10. Accesorio conforme a la reivindicación 9, que se caracteriza por que entre dos espacios abiertos consecutivos circunferencialmente (31) que comprenden al menos un contrafuerte (25), se presenta un hueco sin contrafuerte (25).
- 55
11. Accesorio conforme a la reivindicación 2, que se caracteriza por que al menos dos espacios abiertos (31) están dispuestos a una distancia uno del otro en una dirección circunferencial.
12. Accesorio conforme a la reivindicación 11, que se caracteriza por que se forman segmentos anulares comprendiendo cada uno de ellos un espacio abierto (31), que está rodeado por dos nervaduras adyacentes (15), la camisa (5) y la pared interior (11) del cuerpo interior (9).
- 60
13. Accesorio conforme a la reivindicación 12, que se caracteriza por que un segmento anular comprende dos espacios abiertos adyacentes (31).
- 65
14. Accesorio conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores 11 a 13, que se caracteriza por que se dispone de al menos un contrafuerte (25) en al menos un hueco entre los dos espacios abiertos (31).



15. Accesorio conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza por que la altura del cuerpo interior (9) medida en la dirección del eje central (17) del cuerpo principal (5) es menor que la del cuerpo principal (5).

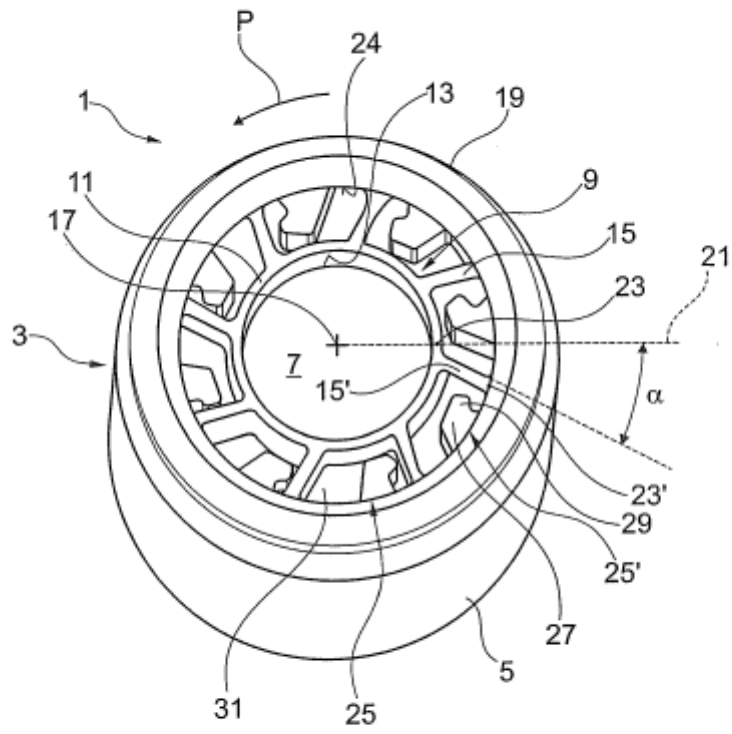


Fig. 1

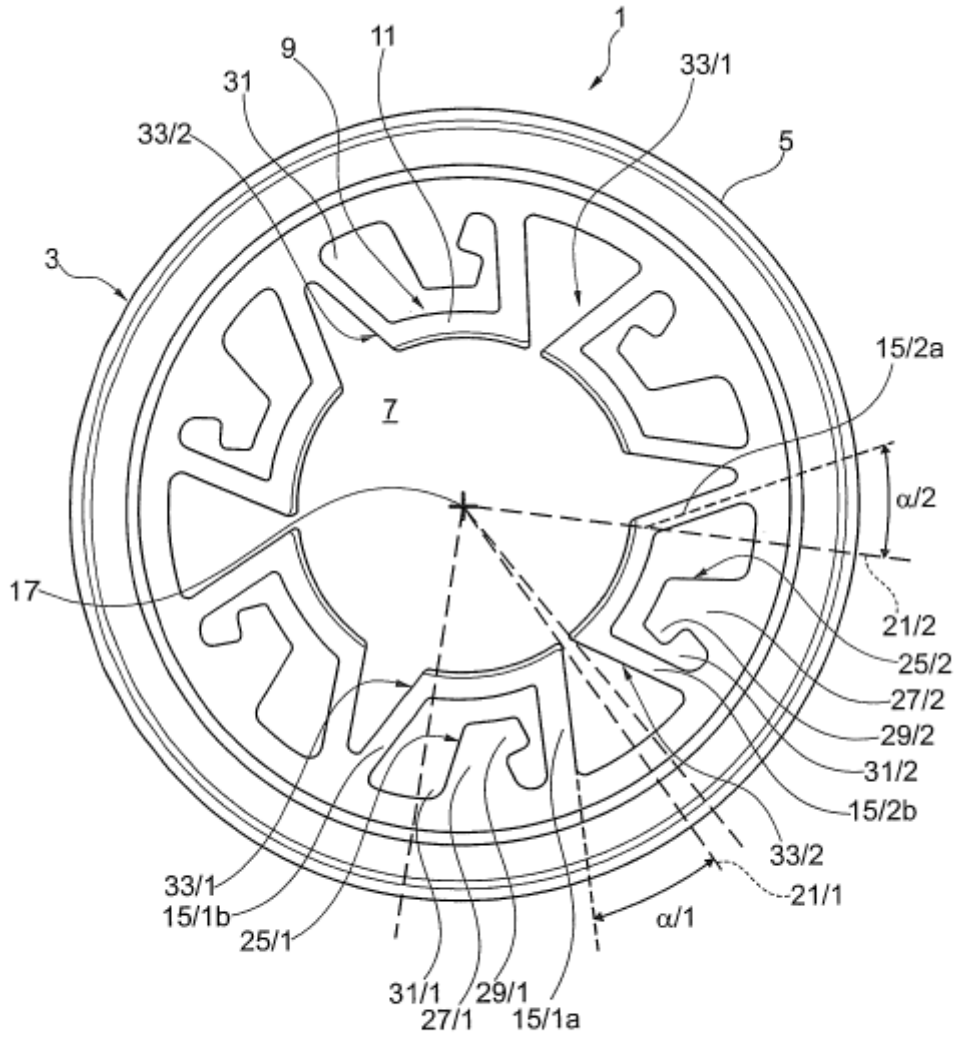
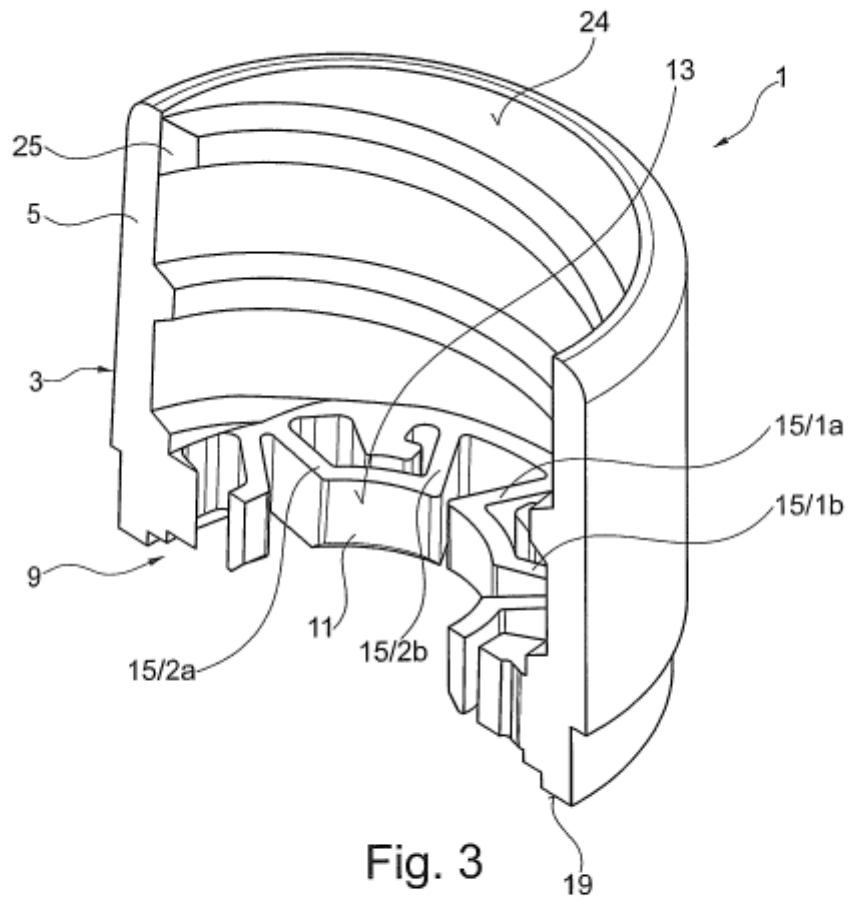


Fig. 2



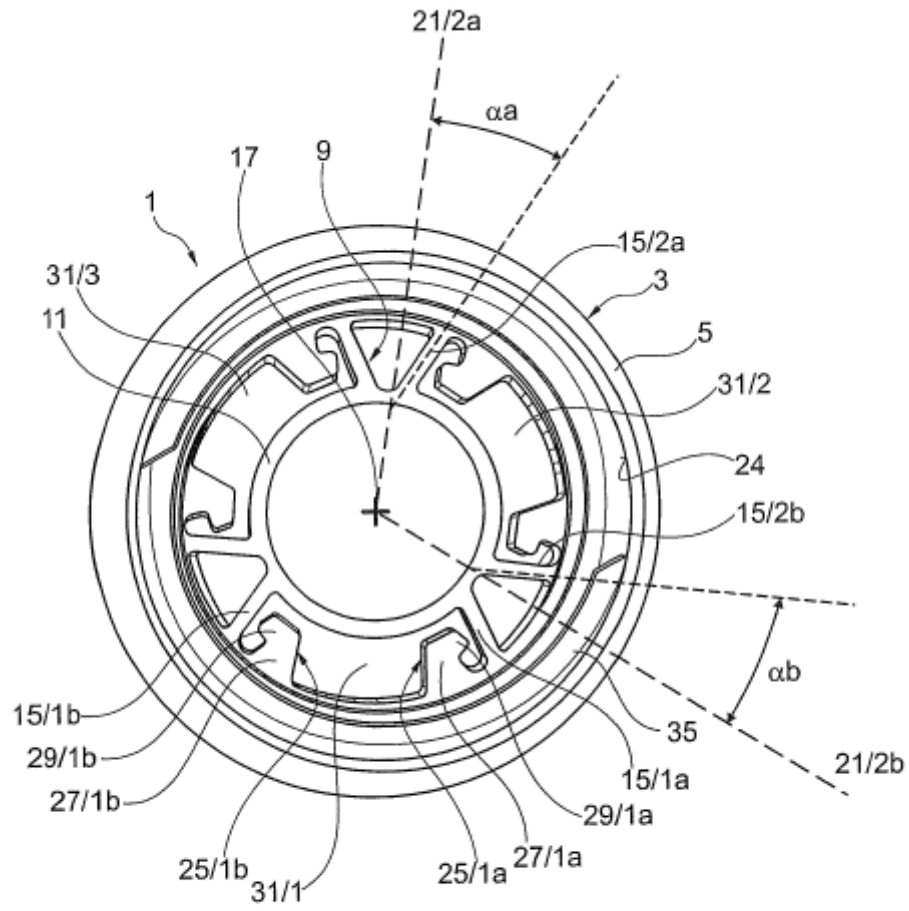


Fig. 4