

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 928 625**

51 Int. Cl.:

F16L 37/098

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.06.2019** **E 19178662 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2022** **EP 3578863**

54 Título: **Elemento de conexión fluidica**

30 Prioridad:

08.06.2018 DE 102018113690

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

21.11.2022

73 Titular/es:

**VERITAS AG (100.0%)
Stettiner Strasse 1-9
63571 Gelnhausen, DE**

72 Inventor/es:

**RÖSCH, THOMAS y
SCHNEIDER, JAN-PHILLIP**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 928 625 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

Elemento de conexión fluidica

5 La presente invención se refiere a un elemento de conexión fluidica para establecer una conexión fluidica mediante un racor de conexión, en particular un elemento de conexión fluidica para establecer una conexión fluidica mediante un racor de conexión en un vehículo.

10 En un vehículo se necesita una pluralidad de conductos para fluidos, como por ejemplo tubos flexibles para fluidos o tubos para fluidos, para conducir diferentes tipos de fluidos, como por ejemplo aceite para el motor en un conducto de aceite para engranajes o combustible en un conducto de combustible. Para conectar entre sí diferentes conductos para fluidos en un espacio constructivo espacialmente limitado de un vehículo, se usan elementos de conexión fluidica por medio de los cuales pueden establecerse conexiones fluidicas mediante de un racor de conexión. Los elementos de conexión fluidica convencionales requieren en muchos casos mucho espacio constructivo y presentan un peso propio elevado, en muchos casos no pueden fabricarse a un precio suficientemente económico y en muchos casos su montaje es complejo.

20 En el documento DE 10 2004 053 538 A1 se desvela un dispositivo de acoplamiento para conectar conductos con un equipo de fijación que presenta una parte exterior y una parte interior dispuesta en la parte exterior.

En el documento DE 10 2004 053 539 A1 se desvela un dispositivo de acoplamiento para conectar conductos con un equipo de fijación que está dispuesto en una carcasa y un extremo de conducto que puede introducirse en la carcasa y puede retenerse con el equipo de fijación.

25 En el documento DE 10 2004 053 541 A1 se desvela un dispositivo de acoplamiento para conectar conductos con un equipo de fijación que presenta una parte exterior y una parte interior dispuesta en la parte exterior, pudiendo moverse la parte interior entre una posición retenida y una posición suelta en la dirección longitudinal del equipo de fijación.

30 El objetivo en el que se basa la invención es indicar un elemento de conexión fluidica para establecer una conexión fluidica mediante un racor de conexión que presente propiedades ventajosas.

Este objetivo se consigue mediante los objetos con las características según las reivindicaciones independientes. Formas de realización ventajosas de la invención son objeto de las figuras, de la descripción y de las reivindicaciones dependientes.

35 Según un primer aspecto de la invención, el objetivo se consigue mediante un elemento de conexión fluidica para establecer una conexión fluidica mediante un racor de conexión, con un racor de recepción para recibir el racor de conexión, un manguito de retención que está dispuesto de manera axialmente desplazable en el racor de recepción y está configurado para recibir el racor de conexión, presentando el manguito de retención un elemento de retención que está configurado para retener el racor de conexión recibido en el manguito de retención, un elemento de accionamiento que está configurado para inmovilizar el manguito de retención para soltar la retención, de modo que el racor de conexión puede ser guiado al exterior del manguito de retención y un manguito exterior rotatorio que envuelve el racor de conexión de manera rotatoria y que presenta una posición suelta para el accionamiento del elemento de accionamiento para soltar la retención y una posición de seguridad para impedir que se suelte la retención mediante el elemento de accionamiento, pudiendo hacerse rotar el manguito exterior rotatorio entre la posición suelta y la posición de seguridad.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que el manguito exterior rotatorio puede hacerse rotar por el usuario del elemento de conexión fluidica entre la posición suelta y la posición de seguridad.

50 Cuando el usuario del elemento de conexión fluidica desea soltar la retención del racor de enclavamiento, el usuario hace rotar el manguito exterior rotatorio a la posición suelta.

55 En la posición suelta del manguito exterior, es accesible el elemento de accionamiento, de modo que el usuario puede accionar el elemento de accionamiento. Mediante el accionamiento del elemento de accionamiento se inmoviliza el manguito de retención y por ello ya no es axialmente desplazable en el interior del racor de recepción, de modo que puede soltarse la retención del racor de enclavamiento y el racor de enclavamiento puede guiarse al exterior del racor de recepción.

60 Cuando el usuario del elemento de conexión fluidica desea soltar la retención del racor de enclavamiento, el usuario hace rotar el manguito exterior rotatorio a la posición de seguridad.

65 En la posición de seguridad del manguito exterior, el elemento de accionamiento no es accesible, de modo que el usuario no puede accionar el elemento de accionamiento. Por lo tanto, el manguito de retención no se inmoviliza en la posición de seguridad por el elemento de accionamiento, siendo el manguito de retención aún axialmente desplazable en el interior del racor de recepción e impidiéndose que se suelte la retención del racor de conexión.

Por consiguiente, en la posición de seguridad puede impedirse que la conexión fluidica entre el racor de recepción y el racor de conexión se suelte de forma no intencionada, puesto que el elemento de accionamiento por ejemplo no es accesible en la posición de seguridad o no puede interactuar eficazmente con el manguito de retención y por lo tanto el elemento de accionamiento no puede inmovilizar el manguito de retención en la posición de seguridad, por lo que se impide que se suelte la retención del racor de conexión.

Por lo tanto, la posición de seguridad del manguito exterior rotatorio garantiza por ejemplo también en un accidente que la conexión fluidica entre el racor de recepción y el racor de conexión no se suelte de forma no intencionada.

Por lo tanto, soltar la conexión fluidica requiere diferentes etapas de manipulación por parte del usuario, que comprenden por ejemplo movimientos orientados en diferentes direcciones del usuario, que no se producen casualmente. En primer lugar, el usuario debe hacer rotar el manguito exterior rotatorio de la posición de seguridad a la posición suelta, antes de ser accionado a continuación el elemento de accionamiento, por ejemplo presionándose el elemento de accionamiento, por parte del usuario y se inmoviliza el manguito de retención para soltar la retención del racor de conexión.

En una forma de realización ventajosa, el manguito exterior rotatorio puede hacerse rotar mediante una rotación en una primera dirección de rotación de la posición de seguridad a la posición suelta y/o el manguito exterior rotatorio puede hacerse rotar mediante una rotación en una segunda dirección de rotación opuesta a la primera dirección de rotación de la posición suelta a la posición de seguridad.

En una forma de realización ventajosa, en la posición suelta del manguito exterior rotatorio, el elemento de accionamiento puede accionarse en una dirección de accionamiento para inmovilizar el manguito de retención y soltar la retención del racor de conexión, siendo la dirección de accionamiento diferente de la primera y segunda dirección de rotación.

En particular, puede presionarse el elemento de accionamiento en la dirección de accionamiento hacia el manguito de retención para inmovilizar el manguito de retención.

El racor de conexión según la presente divulgación puede estar realizado en particular como racor según la norma SAE, SAE 2044.

En particular, el racor de conexión, el racor de recepción, el manguito exterior y/o el manguito de retención pueden estar hechos de un plástico, en particular de un termoplástico adecuado para el transporte del fluido correspondiente. En particular, el racor de conexión puede estar hecho de poliéster, poliamida, termoplástico fluorado y/o poliolefina, en particular de una poliamida, como por ejemplo poliamida 12, poliamida 610 y/o poliamida 6. En particular, el plástico puede estar configurado reforzado con fibras y/o minerales.

En particular, el racor de conexión y/o el manguito exterior rotatorio puede estar hecho de poliamida (PA), polioximetileno (POM), sulfuro de polifenileno (PPS), poliftalamida (PPA) y/o poliéter éter cetona (PEEK). En particular, el racor de conexión también puede estar hecho de un plástico equipado para ser conductivo.

En particular, el racor de conexión, el racor de recepción y/o el manguito exterior pueden estar hechos de un metal, como por ejemplo hierro, acero o aluminio, o de una aleación metálica adecuada para el transporte del fluido correspondiente. El manguito de retención puede estar hecho en particular de acero.

En una forma de realización ventajosa, el elemento de retención está configurado para retener el racor de conexión recibido en el manguito de retención con una fuerza de retención y el elemento de accionamiento está configurado para inmovilizar el manguito de retención en la posición suelta del manguito exterior para soltar la retención, de modo que el racor de conexión puede ser guiado al exterior del manguito de retención en contra de la fuerza de retención.

Por la inmovilización del manguito de retención mediante el elemento de accionamiento, el manguito de retención ya no puede ser desplazado axialmente en el interior del racor de recepción en la posición suelta. Cuando el elemento de accionamiento inmoviliza el manguito de retención, la fuerza de retención generada por el elemento de retención puede superarse guiándose el racor de conexión al exterior del manguito de retención. Esto sucede en particular porque el elemento de retención está configurado como elemento de retención deformable, que es deformado por el movimiento de guiar al exterior el racor de conexión, por lo que ya no retiene eficazmente el racor de enclavamiento.

En una forma de realización ventajosa, el racor de conexión presenta un saliente de racor, en particular un saliente de racor periférico en el racor de conexión, estando configurado el elemento de retención para encajar en el saliente de racor para enclavar el racor de conexión en el interior del manguito de retención.

En una forma de realización ventajosa, el manguito de retención presenta una pluralidad de elementos de retención, en particular dos, tres, cuatro, cinco o seis, que están configurados para retener el racor de conexión recibido en el manguito de retención, en particular para encajar en el saliente de racor del racor de conexión. En particular, están

dispuestos respectivamente dos de la pluralidad de elementos de retención opuestos uno a otro en el manguito de retención.

5 En una forma de realización ventajosa, el al menos un elemento de retención está formado como gancho, en particular gancho de enclavamiento o gancho de acción rápida, un botón, en particular un botón elásticamente deformable, una leva, un nervio y/o una nervadura, y está configurado para encajar en el racor de conexión, en particular en un saliente de racor del racor de conexión.

10 En una forma de realización ventajosa, el al menos un elemento de retención es deformable en la dirección de introducción durante una introducción del racor de conexión a lo largo de una dirección de introducción por un contacto con el racor de conexión, en particular por un contacto con un saliente de racor del racor de conexión, para permitir una introducción del racor de conexión en el manguito de retención.

15 De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que la deformabilidad del elemento de retención garantiza que el racor de conexión puede introducirse en una primera etapa en el manguito de retención. Durante la introducción del racor de conexión, presiona en particular el saliente de racor del racor de conexión a lo largo de la dirección de introducción contra el manguito de retención y desplaza el manguito de retención a lo largo de la dirección de introducción a una posición axial desplazada hacia atrás, por lo que se libera el elemento de retención para que sea radialmente móvil y se deforma el elemento de retención radialmente, es decir ortogonalmente con respecto a la
20 dirección de introducción, en particular elásticamente, de modo que el saliente de racor puede pasar al lado del elemento de retención y el racor de conexión puede introducirse por lo tanto eficazmente en el manguito de retención.

25 En una forma de realización ventajosa, el elemento de retención está configurado como elemento de retención deformable de manera reversible, en particular elásticamente deformable, que después de la introducción del racor de conexión es deformable, en particular elásticamente, de manera reversible en contra de la dirección de introducción, para encajar detrás del saliente del racor de conexión recibido en el manguito de retención y retener el racor de conexión.

30 De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que, gracias a la deformabilidad reversible, en particular elástica, del elemento de retención deformable de manera reversible, en particular elásticamente, es posible una introducción eficaz del racor de conexión y una retención eficaz del racor de conexión por el mismo elemento. En este sentido, la retención eficaz del racor de conexión se garantiza en particular por engatillar el elemento de retención detrás del saliente de racor del racor de conexión.

35 En una forma de realización ventajosa, el elemento de conexión fluidica presenta una pluralidad de elementos de accionamiento, en particular, dos, tres o cuatro. En particular, están dispuestos respectivamente dos de la pluralidad de elementos de accionamientos opuestos uno a otro en el elemento de conexión fluidica.

40 En una forma de realización ventajosa, el elemento de conexión fluidica presenta dos elementos de accionamiento que deben accionarse simultáneamente para inmovilizar el manguito de retención para soltar la retención, liberándose en particular mediante el accionamiento simultáneo de los dos elementos de accionamiento el al menos un elemento de retención del manguito de retención para que sea radialmente desplazable, de modo que el racor de conexión puede guiarse al exterior del manguito de retención.

45 En una forma de realización ventajosa, el al menos un elemento de accionamiento presenta un pulsador, pudiendo desplazarse el elemento de accionamiento radialmente hacia el interior presionándose el pulsador para inmovilizar el manguito de retención.

50 En una forma de realización ventajosa, el elemento de accionamiento está configurado para inmovilizar el manguito de retención mediante un contacto por unión positiva y/o unión no positiva con el manguito de retención.

55 En una forma de realización ventajosa, el elemento de accionamiento está configurado como brazo radialmente desplazable del racor de recepción, cubriendo el manguito exterior rotatorio en la posición de seguridad el brazo radialmente desplazable para impedir que se suelte la retención mediante el brazo radialmente desplazable, presentando el manguito exterior rotatorio una abertura de accionamiento y estando dispuestos la abertura de accionamiento y el brazo radialmente desplazable en la posición suelta del manguito exterior rotatorio de manera alineada entre sí y pudiendo desplazarse el brazo radialmente desplazable del racor de recepción en la posición suelta del manguito exterior rotatorio radialmente hacia el interior para inmovilizar el manguito de retención para soltar la
60 retención.

65 De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que en la posición suelta del manguito exterior el usuario del elemento de conexión fluidica puede accionar a través de la abertura de accionamiento del manguito exterior eficazmente el brazo radialmente desplazable y desplazarlo radialmente hacia el interior para inmovilizar el manguito de retención. En particular, el brazo radialmente desplazable está configurado como brazo elástico y flexible en la dirección radial. En particular, el brazo radialmente desplazable presenta un pulsador. En particular, el manguito exterior rotatorio presenta una cubierta que cubre el brazo radialmente desplazable en la posición de seguridad.

En una forma de realización ventajosa, el elemento de accionamiento está configurado como brazo radialmente desplazable del racor de recepción, cubriendo el manguito exterior rotatorio en la posición de seguridad el brazo radialmente desplazable para impedir que se suelte la retención mediante el brazo radialmente desplazable, presentando el manguito exterior rotatorio otro brazo radialmente desplazable que está configurado para accionar el brazo radialmente desplazable para inmovilizar el manguito de retención, estando dispuestos en la posición suelta del manguito exterior rotatorio el otro brazo radialmente desplazable y el brazo radialmente desplazable de manera alineada entre sí y estando configurado el otro brazo radialmente desplazable del manguito exterior en la posición suelta del manguito exterior rotatorio para desplazar el brazo radialmente desplazable del racor de recepción radialmente hacia el interior para inmovilizar el manguito de retención para soltar la retención.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que el usuario no acciona directamente el brazo radial del racor de recepción, sino que el usuario presiona el otro brazo radial del manguito exterior radialmente hacia el interior, por lo que el otro brazo radial presiona el brazo radial hacia el interior e inmoviliza el manguito de retención. En particular, el otro brazo radialmente desplazable está configurado como brazo radialmente elástico y flexible. En particular, el otro brazo radialmente desplazable presenta un pulsador.

En una forma de realización ventajosa, el otro brazo radialmente desplazable del manguito exterior rotatorio presenta otro perfil, en particular otro saliente u otra escotadura, que en la posición suelta del manguito exterior encaja en otro contraperfil, en particular en otra escotadura o en otro saliente del brazo radialmente desplazable del racor de recepción para inmovilizar el manguito de retención para soltar la retención.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que gracias al contacto entre el otro perfil y el otro contraperfil se garantiza una transmisión eficaz del movimiento radial entre el otro brazo radial y el brazo radial.

En una forma de realización ventajosa, el elemento de accionamiento está configurado como brazo radialmente desplazable del manguito exterior rotatorio, no estando dispuesto el brazo radialmente desplazable del manguito exterior de manera alineada con el manguito de retención, en particular con una nervadura de fijación del manguito de retención, en la posición de seguridad del manguito exterior rotatorio, para impedir que se suelte la retención mediante el brazo radialmente desplazable, y estando dispuesto el brazo radialmente desplazable del manguito exterior rotatorio de manera alineada con el manguito de retención, en particular con la nervadura de fijación del manguito de retención, en la posición suelta del manguito exterior rotatorio, y pudiendo desplazarse el brazo radialmente desplazable del manguito exterior rotatorio radialmente hacia el interior para inmovilizar el manguito de retención para soltar la retención.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que el usuario puede accionar directamente el brazo radialmente desplazable del manguito exterior dispuesto en el manguito exterior y puede desplazarlo radialmente hacia el interior para inmovilizar el manguito de retención. En particular, el racor de recepción presenta una abertura de racor, atravesando el brazo radialmente desplazable del manguito exterior la abertura del racor en la posición suelta del manguito exterior para inmovilizar en la posición suelta el manguito de retención para soltar la retención.

En una forma de realización ventajosa, el elemento de accionamiento está configurado como saliente de manguito dispuesto en un lado interior de manguito del manguito exterior rotatorio, presentando el manguito de retención, en particular una nervadura de fijación del manguito de retención, un contraperfil, en particular una escotadura, encajando en la posición suelta del manguito exterior rotatorio el saliente de manguito del manguito exterior rotatorio en el contraperfil, en particular en la escotadura, para inmovilizar el manguito de retención para soltar la retención y no encajando en la posición de seguridad del manguito exterior rotatorio el saliente de manguito del manguito exterior rotatorio en el contraperfil del manguito de retención para impedir que se suelte la retención.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que en la posición suelta del manguito exterior el saliente de manguito dispuesto en el lado interior de manguito del manguito exterior puede encajar eficazmente en el contraperfil del manguito de retención para inmovilizar el manguito de retención.

En una forma de realización ventajosa, el contraperfil está configurado como ranura guía del manguito de retención, en particular de la nervadura de fijación del manguito de retención, pudiendo introducirse el saliente de manguito del manguito exterior rotatorio mediante una rotación del manguito exterior rotatorio de la posición de seguridad a la posición suelta del manguito exterior en la ranura guía.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que por la rotación del manguito exterior el manguito exterior no solo se hace pasar de la posición de seguridad a la posición suelta, sino que al mismo tiempo se introduce el saliente de manguito en el contraperfil del manguito de retención para inmovilizar el manguito de retención.

En una forma de realización ventajosa, la ranura guía presenta una abertura de ranura a través de la que el saliente de manguito puede introducirse en la ranura guía y la ranura guía presenta un tope de ranura contra el que puede asentarse el saliente de manguito introducido en la ranura guía para limitar un movimiento del saliente de manguito en la ranura guía.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que la ranura guía garantiza un guiado eficaz del saliente de manguito en la ranura guía. El saliente de manguito se introduce mediante la rotación del manguito exterior a través de la abertura de ranura en la ranura guía y se guía a lo largo de la ranura guía hasta que el saliente de manguito asiente contra el tope de ranura para limitar el movimiento del saliente de manguito en la ranura guía. En la posición suelta del manguito exterior, el saliente de manguito asienta por lo tanto contra el tope de ranura e inmoviliza eficazmente el manguito de retención.

En una forma de realización ventajosa, la ranura guía presenta una dirección de extensión de ranura que no está dispuesta ortogonalmente con respecto a un eje longitudinal del manguito de retención o que está dispuesto ortogonalmente con respecto a un eje longitudinal del manguito de retención.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que por una disposición no ortogonal de la ranura guía con respecto al eje longitudinal del manguito de retención, en una rotación del manguito exterior de la posición de seguridad a la posición suelta, el saliente de manguito del manguito exterior es guiado a lo largo de la pared de la ranura guía de tal modo que por la componente de movimiento de rotación del manguito exterior se produce también una componente de movimiento traslacional del manguito de retención por la que el manguito de retención se enrosca a lo largo del eje longitudinal del manguito exterior o del eje longitudinal del manguito de retención en el racor de recepción, en particular contra un tope posterior del racor de recepción. En particular, un ángulo de ranura entre la dirección de extensión de ranura y el eje longitudinal del manguito de retención está situado entre 1° y 89°, en particular entre 20° y 60°.

Gracias a una disposición ortogonal de la ranura guía con respecto al eje longitudinal del manguito de retención, en una rotación del manguito exterior de la posición de seguridad a la posición suelta no se produce una componente de movimiento traslacional del manguito de retención a lo largo del eje longitudinal del manguito de retención. De este modo resulta la ventaja técnica de que el manguito exterior no puede hacerse rotar de la posición de seguridad a la posición suelta cuando el conjunto del racor de conexión y del elemento de conexión fluidica está enclavado y está bajo carga de tracción. Gracias a ello se impide adicionalmente que la conexión fluidica se suelte de forma no intencionada.

En otra forma de realización ventajosa, el saliente de manguito del manguito exterior está unido mediante una nervadura de saliente con una carcasa de manguito del manguito exterior. En particular, la nervadura de saliente presenta una dirección de extensión de nervadura que está dispuesta de manera no ortogonal o de manera ortogonal con respecto a un eje longitudinal del manguito exterior. En particular, un ángulo de nervadura entre la dirección de extensión de nervadura y un eje longitudinal del manguito exterior está situado entre 1° y 89°, en particular entre 20° y 60°.

En particular, la dirección de extensión de nervadura de la nervadura de saliente del manguito exterior y la dirección de extensión de ranura de la ranura guía del manguito de retención están orientadas en la misma dirección, de modo que el usuario puede detectar solo por la dirección de extensión de nervadura desde el exterior también la dirección de extensión de ranura y de modo que el usuario puede detectar así visualmente si por una rotación del manguito exterior actúa una componente de movimiento traslacional sobre el manguito de retención o no.

En otra forma de realización ventajosa, el racor de recepción presenta una abertura de racor, atravesando el elemento de accionamiento en la posición suelta del manguito exterior la abertura de racor para inmovilizar en la posición suelta del manguito exterior el manguito de retención para soltar la retención.

En otra forma de realización ventajosa, el elemento de accionamiento presenta un perfil, en particular un saliente o una escotadura, que en la posición suelta del manguito exterior encaja en un contraperfil, en particular en una escotadura o en un saliente del manguito de retención, en particular de una nervadura de fijación del manguito de retención para inmovilizar el manguito de retención para soltar la retención.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que por el contacto entre el perfil del elemento de accionamiento y el contraperfil del manguito de retención puede inmovilizarse eficazmente el manguito de retención.

En otra forma de realización ventajosa, el elemento de retención puede deformarse radialmente hacia el exterior durante una introducción del racor de conexión a lo largo de una dirección de introducción por un contacto con el racor de conexión, en particular con un saliente de racor del racor de conexión, en particular con un saliente de racor cuneiforme, para permitir una introducción del racor de conexión en el manguito de retención, estando formado el elemento de retención en particular como elemento de retención elástico y flexible, que está configurado para engatillar radialmente hacia el interior después de la introducción del racor de conexión en el manguito de retención para enclavar el racor de conexión en el manguito de retención.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que, por engatillar el elemento de retención en el racor de conexión, en particular detrás de un saliente de racor del racor de conexión, puede garantizarse una retención especialmente eficaz del racor de conexión.

En otra forma de realización ventajosa, el racor de recepción presenta otra abertura de racor, el elemento de retención presenta un tope que está configurado para asentar contra un borde de tope de la otra abertura de racor para limitar en la posición de seguridad del manguito exterior un desplazamiento del manguito de retención axialmente desplazable.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que, por asentar el tope del elemento de retención contra el borde de tope de la otra abertura de racor en la posición de seguridad del manguito exterior, está garantizado un movimiento axial pequeño del manguito de retención en el racor de recepción, que permite un enclavamiento completo del racor de conexión con el manguito de retención en una posición delantera del racor de recepción.

En otra forma de realización ventajosa, en la posición de seguridad del manguito exterior, el elemento de retención del manguito de retención axialmente desplazable no puede deformarse radialmente hacia el exterior mientras el racor de conexión es guiado al exterior en contra de una dirección de introducción, por asentar el tope contra el borde de tope para impedir que se suelte la retención del racor de conexión.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que en la posición de seguridad del manguito exterior el manguito de retención no queda inmovilizado por el elemento de accionamiento, de modo que el manguito de retención está dispuesto de manera axialmente desplazable en el racor de recepción. Si en este sentido se desplaza el manguito de retención axialmente desplazable hasta que el tope del elemento de retención asiente contra el borde de tope de la otra abertura de racor, el elemento de retención no puede deformarse radialmente hacia el exterior y por lo tanto tampoco puede liberar el elemento de retención el racor de conexión mediante otro movimiento de extracción del racor de conexión. Por lo tanto, no puede soltarse la retención del racor de conexión cuando un manguito de retención no está inmovilizado.

De este modo resulta la ventaja técnica de que el manguito exterior no puede ser girado de la posición de seguridad a la posición suelta cuando el conjunto del racor de conexión y del elemento de conexión fluidica está enclavado y está bajo carga de tracción. Gracias a ello se impide adicionalmente que la conexión fluidica se suelte de forma no intencionada.

En otra forma de realización ventajosa, el manguito de retención inmovilizado por el elemento de accionamiento no es axialmente desplazable, pudiendo deformarse radialmente hacia el exterior el elemento de retención del manguito de retención inmovilizado mientras el racor de conexión es guiado al exterior del manguito de retención para liberar el racor de conexión y soltar la retención del racor de conexión.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que, en la posición suelta del manguito exterior, el manguito de retención queda inmovilizado por el elemento de accionamiento, de modo que el manguito de retención no está dispuesto de manera axialmente desplazable en el racor de recepción. Si en este sentido se intenta con un manguito de retención inmovilizado guiar al exterior el racor de conexión del manguito de retención inmovilizado, en particular extraerlo, en este caso no se mueve el manguito de retención inmovilizado sino que, en lugar de ello, se deforma radialmente hacia el exterior el elemento de retención del manguito de retención, de modo que el elemento de retención libera el racor de conexión, en particular un saliente de racor del racor de conexión. De este modo se suelta la retención del racor de conexión y el racor de conexión puede ser guiado al exterior del manguito de retención, en particular puede ser extraído. Por lo tanto, puede soltarse eficazmente la retención del racor de conexión cuando un manguito de retención está inmovilizado.

En otra forma de realización ventajosa, el manguito exterior rotatorio presenta un diámetro exterior constante o el manguito exterior rotatorio presenta una primera zona de manguito y una segunda zona de manguito, presentando la primera zona de manguito un primer diámetro exterior, presentando la segunda zona de manguito un segundo diámetro exterior y siendo el segundo diámetro exterior más pequeño que el primer diámetro exterior.

En otra forma de realización ventajosa, en el manguito exterior rotatorio está dispuesto al menos un elemento de agarre para hacer rotar el manguito exterior rotatorio, estando configurado el elemento de agarre en particular como saliente de agarre.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que el usuario puede agarrar eficazmente el elemento de agarre para hacer rotar eficazmente el manguito exterior rotatorio. En particular, el elemento de agarre presenta una pluralidad de salientes de agarre, en particular dos a cinco, que están configurados en particular como nervios salientes, estrías, rombos y/o como salientes de agarre en forma de media luna desplazados hacia atrás.

En otra forma de realización ventajosa, en un lado interior de racor del racor de recepción está dispuesta al menos una ranura de recepción, presentando el manguito de retención al menos una nervadura longitudinal, que puede introducirse en la respectiva ranura de recepción para impedir un giro del manguito de retención con respecto al racor de recepción.

En otra forma de realización ventajosa, en un lado interior de racor del racor de recepción está dispuesta al menos otra ranura de recepción, presentando el manguito de retención al menos una nervadura de fijación que puede introducirse en la respectiva otra ranura de recepción para impedir un giro del manguito de retención con respecto al racor de recepción.

En otra forma de realización ventajosa, el elemento de conexión fluidica presenta una sección de conducto que está conectada con el racor de recepción, que está configurada en particular de una sola pieza.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que el fluido que es conducido por el racor de conexión recibido en el racor de recepción puede ser conducido a continuación eficazmente por la sección de conducto.

En otra forma de realización ventajosa, el elemento de conexión fluidica presenta otra sección de conducto que está conectada con la sección de conducto, en particular de una sola pieza, extendiéndose la otra sección de conducto en particular de forma angular o coaxial con respecto a la sección de conducto y presentando la otra sección de conducto en particular salientes periféricos para encajar un tubo flexible para fluido.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que el fluido es conducido por la sección de conducto, por la otra sección de conducto y por el tubo flexible para fluido eficazmente por el elemento de conexión fluidica. Gracias a la disposición angular o coaxial entre la sección de conducto y la otra sección de conducto, puede aprovecharse eficazmente el espacio constructivo disponible.

Según un segundo aspecto de la invención, el objetivo se consigue mediante una disposición de conexión fluidica para establecer una conexión fluidica con el elemento de conexión fluidica según el primer aspecto y un racor de conexión que está recibido en el manguito de retención y que está enclavado por el elemento de retención en el manguito de retención.

De este modo se consigue por ejemplo la ventaja técnica de que la disposición de conexión fluidica proporciona una conexión fluidica eficaz entre el racor de conexión y el elemento de conexión fluidica.

Las formas de realización ventajosas indicadas con respecto al elemento de conexión fluidica según el primer aspecto también son válidas como formas de realización ventajosas de la disposición de conexión fluidica según el segundo aspecto.

En los dibujos están representados ejemplos de realización de la invención, que se describen con más detalle a continuación.

Muestran:

la figura 1 una representación despiezada de un elemento de conexión fluidica según una primera forma de realización;

la figura 2A una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la primera forma de realización en una posición de seguridad;

la figura 2B una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la primera forma de realización en una posición suelta;

la figura 3 una representación despiezada de un elemento de conexión fluidica según una segunda forma de realización;

la figura 4A una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la segunda forma de realización en una posición de seguridad;

la figura 4B una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la segunda forma de realización en una posición suelta;

la figura 5 una representación despiezada de un elemento de conexión fluidica según una tercera forma de realización;

la figura 6A una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la tercera forma de realización en una posición de seguridad;

la figura 6B una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la tercera forma de realización en una posición suelta;

- la figura 7 una representación despiezada de un elemento de conexión fluidica según una cuarta forma de realización;
- 5 la figura 8A una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la cuarta forma de realización en una posición de seguridad;
- la figura 8B una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la cuarta forma de realización en una posición suelta;
- 10 la figura 8C una representación de un manguito de retención del elemento de conexión fluidica según la cuarta forma de realización;
- la figura 9 una representación despiezada de un elemento de conexión fluidica según una quinta forma de realización;
- 15 la figura 10A una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la quinta forma de realización en una posición de seguridad;
- la figura 10B una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la quinta forma de realización en una posición suelta; y
- 20 la figura 10C una representación de un manguito de retención del elemento de conexión fluidica según la quinta forma de realización.
- 25 La figura 1 muestra una representación despiezada de un elemento de conexión fluidica según una primera forma de realización. El elemento de conexión fluidica 100 sirve para establecer una conexión fluidica mediante un racor de conexión 101 en una pluralidad de sistemas que conducen fluido de un vehículo. El elemento de conexión fluidica 100 puede usarse para la conexión técnica de fluidos de conductos para combustible, refrigerante, aire de admisión, líquido de freno, agua, SCR, y/o aceite para engranajes en vehículos. Alternativamente, el elemento de conexión fluidica 100
- 30 puede usarse por ejemplo también en conductos para fluidos que conducen refrigerante que se usan para refrigerar elementos de batería en un vehículo accionado eléctricamente.
- En sistemas que conducen fluidos de un vehículo se conducen fluidos diferentes, como por ejemplo gases o líquidos, en parte bajo alta presión y a temperaturas elevadas. Por la situación de un espacio constructivo reducido en un
- 35 vehículo, diferentes conductos de los sistemas correspondientes que conducen fluidos deben conectarse en muchos casos mediante racores de conexión 101 entre sí para garantizar un conducto para fluido eficaz. En este sentido, se exigen requisitos estrictos con respecto a la estabilidad y la estanqueidad de las interfaces de la técnica de fluidos entre un conducto correspondiente que conduce fluido y un racor de conexión 101 correspondiente.
- 40 Para soltar por ejemplo en un desmontaje o un cambio de componentes la conexión de la técnica de fluidos entre el elemento de conexión fluidica 100 y el racor de conexión 101, los elementos de conexión fluidica 100 convencionales presentan para ello elementos de accionamiento. En este sentido puede ocurrir dado el caso en elementos de conexión fluidica 100 convencionales que se suelte la conexión de la técnica de fluidos entre el elemento de conexión fluidica 100 y el racor de conexión 101 por un accionamiento no intencionado del elemento de accionamiento, por ejemplo en
- 45 caso de un accidente del vehículo.
- Para proporcionar un complemento ventajoso para elementos de conexión de la técnica de fluidos convencionales, los elementos de conexión de la técnica de fluidos según la presente divulgación presentan un mecanismo de desenclavamiento ventajoso que, si bien puede seguir soltándose de una manera sencilla sin herramientas, impide,
- 50 no obstante, un desenclavamiento no deseado, por ejemplo en caso de un accidente del vehículo.
- El elemento de conexión 100 según la primera forma de realización de acuerdo con la figura 1, así como las figuras 2A y 2B comprende un racor de recepción 103 para recibir el racor de conexión 101. Además, el elemento de conexión fluidica 100 presenta una sección de conducto 105 que está conectada con el racor de recepción 103, que está
- 55 configurada en particular de una sola pieza.
- Además, el elemento de conexión fluidica 100 presenta otra sección de conducto 107 que está conectada con la sección de conducto 105, que está configurada en particular de una sola pieza. Como está representado en la figura 1, en este sentido la otra sección de conducto 107 se extiende en particular de forma angular o coaxial con respecto
- 60 a la sección de conducto 105. La otra sección de conducto 107 puede conectarse en este sentido eficazmente con un tubo flexible para fluido no representado en la figura 1. Para ello, la otra sección de conducto 107 presenta en particular salientes de sección de conducto 109 periféricos para encajar un tubo flexible para fluido.
- Por lo tanto, gracias al elemento de conexión fluidica 100 puede garantizarse una conexión eficaz para la técnica de
- 65 fluidos entre el tubo flexible para fluido encajado en la otra sección de conducto 107 y el racor de conexión 101 recibido en el racor de recepción 103.

El elemento de conexión fluidica 100 presenta un manguito de retención 111 que está dispuesto de manera axialmente desplazable en el racor de recepción 103 y que está configurado para recibir el racor de conexión 101. En este sentido, el manguito de retención 111 presenta al menos un elemento de retención 113, en particular cuatro elementos de retención 113, que está configurado para retener el racor de conexión 101 recibido en el manguito de retención 111.

El manguito de retención 111 presenta en particular al menos una nervadura longitudinal 115, en particular dos nervaduras longitudinales 115, que se introduce en una ranura de recepción 117 en un lado interior de racor 119 del racor de recepción 103 mientras el manguito de retención 111 se introduce en el racor de recepción 103. De este modo puede impedirse un giro del manguito de retención 111 con respecto al racor de recepción 103.

El manguito de retención 111 presenta en particular al menos una nervadura de fijación 121, en particular dos nervaduras de fijación 121, que se introduce en otra ranura de recepción 123 en un lado interior de racor 119 del racor de recepción 103 mientras el manguito de retención 111 se introduce en el racor de recepción 103. De este modo también puede impedirse un giro del manguito de retención 111 con respecto al racor de recepción 103.

El elemento de conexión fluidica 100 presenta al menos un elemento de accionamiento 125, en particular dos elementos de accionamiento 125, que está configurado para inmovilizar el manguito de retención 111 para soltar la retención del racor de conexión 101 de modo que el racor de conexión 101 puede guiarse al exterior del manguito de retención 111.

En la forma de realización representada en la figura 1, así como en las figuras 2A y 2B, el respectivo elemento de accionamiento 125 está configurado como brazo radialmente desplazable 125-1 del racor de recepción 103. El brazo radialmente desplazable 125-1 atraviesa en este sentido una abertura de racor 127-1 del racor de recepción 103 para inmovilizar el manguito de retención 111 introducido en el racor de recepción 103 para soltar la retención del racor de conexión 101.

El racor de recepción 103 presenta además otras aberturas de racor 127-2.

Para accionar el elemento de accionamiento 125, en particular el brazo radialmente desplazable 125-1, el elemento de accionamiento 125, 125-1 presenta un pulsador 129, que puede ser presionado por un usuario del elemento de conexión fluidica 100 para desplazar el brazo radialmente desplazable 125-1 radialmente hacia el interior.

Para inmovilizar el manguito de retención 111, el brazo radialmente desplazable 125-1 presenta un perfil 131, en particular un saliente, que, en caso de un movimiento radial orientado hacia el interior del brazo radialmente desplazable 125-1 causado por presionar el pulsador 129, encaja en un contraperfil 133, en particular una escotadura, del manguito de retención 111, en particular de una nervadura de fijación 121 del manguito de retención 111, para inmovilizar el manguito de retención 111 para soltar la retención del racor de conexión 101.

El elemento de conexión fluidica 100 presenta además un manguito exterior rotatorio 135, que envuelve el racor de recepción 103 de manera rotatoria. Aunque esto no está representado en la figura 1, el manguito exterior rotatorio 135 puede hacerse rotar mediante el elemento de accionamiento 125 entre una posición suelta para el accionamiento del elemento de accionamiento 125 para soltar la retención del racor de conexión 101 y una posición de seguridad para impedir que se suelte la retención del racor de conexión 101.

Para ello, el manguito exterior rotatorio 135 presenta una cubierta 137 que en la posición de seguridad cubre el brazo radialmente desplazable 125-1 para impedir un accionamiento del brazo radialmente desplazable 125-1.

Para ello, el manguito exterior rotatorio 135, en particular la cubierta 137 del manguito exterior rotatorio 125, presenta una abertura de accionamiento 139, en particular al menos dos aberturas de accionamiento 139. En la posición suelta del manguito exterior rotatorio 135, la abertura de accionamiento 139 y el brazo radialmente desplazable 125-1, en particular el pulsador 129, están dispuestos de manera alineada entre sí, de modo que en la posición suelta el brazo radialmente desplazable 125-1 puede desplazarse radialmente hacia el interior para inmovilizar el manguito de retención 111 para soltar la retención del racor de conexión 101.

En el manguito exterior rotatorio 135 está dispuesto al menos un elemento de agarre 141, en particular dos a cinco elementos de agarre 141, para hacer rotar el manguito exterior rotatorio 135, estando configurado el elemento de agarre 141 en particular como nervios salientes, estrías, rombos y/o como salientes de agarre en forma de media luna desplazados hacia atrás.

Como está representado en la figura 1, el manguito exterior rotatorio 135 presenta una primera zona de manguito 143-1 y una segunda zona de manguito 143-2, presentando la primera zona de manguito 143-1 un primer diámetro exterior 145-1, presentando la segunda zona de manguito 143-2 un segundo diámetro exterior 145-2 y siendo el segundo diámetro exterior 145-2 más pequeño que el primer diámetro exterior 145-1.

Con respecto a la retención del racor de conexión 101 mediante el manguito de retención 111 se remite a lo siguiente. El elemento de retención 113 está configurado para encajar detrás de un saliente de racor 147 del racor de conexión 101 recibido en el manguito de retención 111 para enclavar el racor de conexión en el interior del manguito de retención 111.

El elemento de retención 113 está formado en particular como elemento de retención 113 elástico y flexible y comprende en particular un gancho, en particular gancho de enclavamiento o gancho de acción rápida, un botón, en particular un botón elásticamente deformable, una leva, un nervio y/o una nervadura.

Para ello, el elemento de retención 113 es deformable, en particular radialmente hacia el exterior, durante la introducción del racor de conexión a lo largo de una dirección de introducción 149 por un contacto con el saliente de racor 147 del racor de conexión 101, para permitir una introducción del racor de conexión 101 en el manguito de retención 111. Después de la introducción del racor de conexión 101 en el manguito de retención 111, el elemento de retención 113 configurado en particular de forma elástica y flexible engatilla radialmente hacia el interior para enclavar el racor de conexión 101 en el interior del manguito de retención 111.

En el estado enclavado del elemento de conexión fluidica 100, el elemento de retención 113 está dispuesto en el interior de la otra abertura de racor 127-2 del racor de recepción 103. En este sentido, el elemento de retención 113 presenta en particular respectivamente un tope 151 que está configurado para asentar contra un borde de tope 153 de la otra abertura de racor 127-2 para limitar un desplazamiento del manguito de retención 111 axialmente desplazable, en particular un desplazamiento en contra de la dirección de introducción 149.

En este sentido, el contacto entre el tope 151 del elemento de retención 113 y el borde de tope 153 de la otra abertura de racor 127-2 impide en un desplazamiento orientado en contra de la dirección de introducción 149 una deformación orientada radialmente hacia el exterior del elemento de retención 113, de modo que el saliente de racor 147 del racor de conexión 101 sigue quedando eficazmente enclavado por el elemento de retención 149.

Cuando el racor de conexión 101 está retenido por el elemento de retención 113, el manguito de retención 111 axialmente desplazable garantiza un enclavamiento eficaz del racor de conexión 101.

Cuando el manguito de retención 111 está retenido, por el contrario, por el elemento de accionamiento 125, en particular el brazo radialmente deformable 125-1, el manguito de retención 111 ya no puede desplazarse axialmente, en particular no axialmente hacia adelante. Como ya se ha descrito, la inmovilización del manguito de retención 111 tiene lugar por un contacto del perfil 131 del brazo radialmente deformable 125-1 con el contraperfil 133 del manguito de retención 111.

Cuando el manguito de retención 111 está retenido por el elemento de accionamiento 125, el manguito de retención 111 ya no puede desplazarse en contra de la dirección de introducción 149 y el tope 151 del elemento de retención 113 del manguito de retención 111 inmovilizado no asienta contra el borde de tope 153 de la otra abertura de racor 127-2, de modo que el elemento de retención 113 es libremente deformable y se deforma radialmente hacia el exterior en un movimiento de extracción, liberando de este modo el saliente de racor 147 del racor de conexión 101.

Por lo tanto, un accionamiento del elemento de accionamiento 125, en particular del brazo radialmente deformable 125-1, conduce a una inmovilización del manguito de retención 111, por lo que el elemento de retención 113 no está radialmente inmovilizado y puede moverse radialmente de manera elástica hacia el exterior para liberar el saliente de racor 147 del racor de conexión 101, por lo que el racor de conexión 101 puede extraerse del racor de recepción 103 del elemento de conexión fluidica 100.

La figura 2A muestra una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la primera forma de realización en una posición de seguridad. La figura 2B muestra una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la primera forma de realización en una posición suelta.

En las representaciones mostradas en las figuras 2A y 2B, un manguito de retención 111 está dispuesto en un racor de recepción 103 de un elemento de conexión fluidica 100, estando recibido un racor de conexión 101 en el manguito de retención 111.

El racor de recepción 103 presenta un brazo radialmente desplazable 125-1 como elemento de accionamiento 125 que está configurado para inmovilizar el manguito de retención 111 para soltar la retención del racor de conexión 101.

Un manguito exterior rotatorio 135 envuelve el racor de recepción 103, pudiendo hacerse rotar el manguito exterior rotatorio 135 entre una posición de seguridad del manguito exterior 135 representada en la figura 2A y una posición suelta del manguito exterior 135 representada en la figura 2B.

En la posición de seguridad del manguito exterior 135 representada en la figura 2A, una cubierta 137 del manguito exterior 135 cubre el brazo radialmente desplazable 125-1, en particular un pulsador 129 del brazo 125-1. Por lo tanto,

el brazo radialmente desplazable 125-1 no puede desplazarse radialmente hacia el interior, de modo que el manguito de retención 111 es axialmente desplazable en la posición de seguridad.

En la posición de seguridad, el al menos un elemento de retención 113 del manguito de retención 111 sigue reteniendo por lo tanto el racor de conexión 101, puesto que el elemento de retención 113 no puede deformarse radialmente hacia el exterior, como se ha explicado detalladamente con respecto a la figura 1.

Mediante una rotación del manguito exterior rotatorio 135, el manguito exterior 135 se hace pasar de la posición de seguridad representada en la figura 2A a la posición suelta del manguito exterior 135 representada en la figura 2B. En la posición suelta del manguito exterior 135, la abertura de accionamiento 139 y el brazo radialmente desplazable 125-1, en particular el pulsador 129, están dispuestos de manera alineada entre sí, de modo que el brazo radialmente desplazable 125-1 puede desplazarse radialmente hacia el interior, en particular mediante accionamiento del pulsador 129.

Por el desplazamiento radialmente hacia el interior del brazo radialmente desplazable 125-1 se inmoviliza el manguito de retención 111. En este sentido, un perfil 131 del brazo radialmente desplazable 125-1, en particular un saliente, encaja en un contraperfil 133, en particular una escotadura del manguito de retención 111, en particular de una nervadura de fijación 121 del manguito de retención 111, para inmovilizar el manguito de retención 111 para soltar la retención del racor de conexión 101.

Por la inmovilización del manguito de retención 111, el manguito de retención 111 ya no puede desplazarse axialmente y en un movimiento de extracción del racor de conexión 101 en contra de la dirección de introducción 149, el al menos un elemento de retención 113 puede desplazarse axialmente hacia el exterior para liberar el racor de conexión 101, como se ha explicado detalladamente con respecto a la figura 1.

Como está representado en las figuras 1, 2A y 2B, así como en las figuras 3 a 10C, el manguito de retención 111 presenta en particular una pluralidad de elementos de retención 113, en particular cuatro, el racor de recepción 103 presenta una pluralidad de elementos de accionamiento 125, en particular dos, en particular brazos radialmente desplazables 125-1, el manguito exterior rotatorio 135 presenta una pluralidad de aberturas de accionamiento 139, en particular dos, y/o el manguito de retención 111 presenta una pluralidad de nervaduras de fijación 121, en particular dos. En particular están dispuestos respectivamente dos de los cuatro elementos de retención 113 opuestos uno a otro en el manguito de retención 111. En particular, las dos nervaduras de fijación 121 están dispuestas opuestas una a la otra en el manguito de retención 111. En particular, los dos elementos de accionamiento 125, en particular los brazos radialmente desplazables 125-1, están dispuestos opuestos uno a otro en el racor de recepción 103. En particular, las dos aberturas de accionamiento 139 están dispuestas opuestas una a la otra en el manguito exterior rotatorio 135.

La figura 3 muestra una representación despiezada de un elemento de conexión fluidica según una segunda forma de realización. La figura 4A muestra una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la segunda forma de realización en una posición de seguridad. La figura 4B muestra una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la segunda forma de realización en una posición suelta.

El elemento de conexión fluidica 100 para establecer una conexión fluidica mediante un racor de conexión 101 según la segunda forma de realización comprende un manguito de retención 111, que está dispuesto de manera axialmente desplazable en un racor de recepción 103 del elemento de conexión fluidica 100 y que está configurado para recibir el racor de conexión 101. El manguito de retención 111 presenta un elemento de retención 113 que está configurado para retener el racor de conexión 101 recibido en el manguito de retención 111. Para detalles con respecto al mecanismo de retención se remite a las explicaciones detalladas con referencia a la primera forma de realización según las figuras 1, 2A y 2B.

El elemento de accionamiento 125 está configurado en la segunda forma de realización al igual que en la primera forma de realización como un brazo radialmente desplazable 125-1 del racor de recepción 103. Al igual que en la primera forma de realización, también el brazo radialmente desplazable 125-1 según la segunda forma de realización presenta un perfil 131, en particular un saliente, que encaja en un contraperfil 133, en particular una escotadura, del manguito de retención 111, en particular de una nervadura de fijación 121 del manguito de retención 111, para inmovilizar el manguito de retención 111 para soltar la retención del racor de conexión 101.

No obstante, el brazo radialmente desplazable 125-1 según la segunda forma de realización se distingue del brazo radialmente desplazable 125-1 según la primera forma de realización porque el brazo radialmente desplazable 125-1 según la segunda forma de realización no presenta un pulsador 129 que puede ser accionado por un usuario para desplazar el brazo radialmente desplazable 125-1 hacia el interior, sino que presenta en lugar de ello otro contraperfil 155, en particular otra escotadura.

El elemento de conexión fluidica 100 presenta además un manguito exterior rotatorio 135 que envuelve el racor de recepción 103 de manera rotatoria y que puede hacerse rotar entre una posición de seguridad representada en la

figura 4A para impedir que se suelte la retención del racor de conexión 101 y una posición suelta representada en la figura 4B para soltar la retención del racor de conexión 101.

Como está representado en la figura 4A, el manguito exterior rotatorio 135 cubre en la posición de seguridad el brazo radialmente desplazable 125-1 de modo que no es posible un desplazamiento radial orientado hacia el interior del brazo radialmente desplazable 125-1 para impedir que se suelte la retención del racor de conexión 101.

A diferencia de la primera forma de realización representada en las figuras 1, 2A y 2B, el manguito exterior rotatorio 135 según la segunda forma de realización presenta al menos otro brazo radialmente desplazable 157, en particular dos otros brazos radialmente desplazables 157, que como está representado en la figura 4B, está dispuesto en la posición suelta del manguito exterior rotatorio 135 de manera alineada con el brazo radialmente desplazable 125-1 del racor de recepción 103.

En la posición suelta del manguito exterior rotatorio 135, el otro brazo radialmente desplazable 157 del manguito exterior 135 está configurado para desplazar el elemento de accionamiento 125, en particular el brazo radialmente desplazable 125-1 del racor de recepción 103 radialmente hacia el interior para inmovilizar el manguito de retención 111 para soltar la retención del racor de conexión 101. Para ello, el otro brazo radial 157 presenta otro perfil 159, en particular otro saliente, que encaja en el otro contraperfil 155, en particular en la otra escotadura del brazo radialmente desplazable 125-1 del racor de recepción 103.

El otro brazo radial 157 del manguito exterior 135 presenta además un pulsador 129 que puede ser accionado por el usuario para desplazar el otro brazo radial 157 hacia el interior y para desplazar el brazo radial 125-1 del racor de recepción 103 hacia el interior e inmovilizar el manguito de retención 111 para soltar la retención.

En particular, los dos otros brazos radiales 157 están dispuestos opuestos uno a otro en el manguito exterior rotatorio 135.

Para más detalles de la segunda forma de realización según las figuras 3, 4A y 4B se remite a las explicaciones con referencia a la primera forma de realización según las figuras 1, 2A y 2B.

La figura 5 muestra una representación despiezada de un elemento de conexión fluidica según una tercera forma de realización. La figura 6A muestra una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la tercera forma de realización en una posición de seguridad. La figura 6B muestra una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la tercera forma de realización en una posición suelta.

El elemento de conexión fluidica 100 según la tercera forma de realización comprende un manguito de retención 111, que está dispuesto de manera axialmente desplazable en un racor de recepción 103 del elemento de conexión fluidica 100 y que está configurado para recibir un racor de conexión 101. El manguito de retención 111 presenta un elemento de retención 113 que está configurado para retener el racor de conexión 101 recibido en el manguito de retención 111. Para detalles con respecto al mecanismo de retención se remite a las explicaciones detalladas con referencia a la primera forma de realización según las figuras 1, 2A y 2B.

A diferencia de los elementos de accionamiento 125 según la primera y segunda forma de realización, el elemento de accionamiento 125 según la tercera forma de realización no está configurado como un brazo radialmente desplazable 125-1 del racor de recepción 103 sino como un brazo radialmente desplazable 125-2 del manguito exterior rotatorio 135.

En la posición suelta del manguito exterior rotatorio mostrada en la figura 6B, el brazo radialmente desplazable 125-2 del manguito exterior rotatorio 135 está configurado en este sentido para inmovilizar el manguito de retención 111 para soltar la retención. En este sentido, el brazo radialmente desplazable 125-2 según la tercera forma de realización presenta un perfil 131, en particular un saliente, que encaja en un contraperfil 133, en particular una escotadura, del manguito de retención 111, en particular de una nervadura de fijación 121 del manguito de retención 111, para inmovilizar el manguito de retención 111 para soltar la retención del racor de conexión 101.

Por lo tanto, el racor de recepción 103 según la tercera forma de realización no presenta ningún elemento radialmente desplazable sino únicamente una abertura de racor 127-1.

Para garantizar un contacto efectivo entre el brazo radialmente desplazable 125-2 del manguito exterior rotatorio 135 y el manguito de retención 111, el brazo radialmente desplazable 125-2 del manguito exterior rotatorio 135, en particular el perfil 131 del brazo radialmente desplazable 125-2, atraviesa una abertura de racor 127-1 del racor de recepción 103 para inmovilizar en la posición suelta del manguito exterior 135 el manguito de retención 111 para soltar la retención, como se muestra en la figura 6B.

En la posición suelta del manguito exterior 135 mostrada en la figura 6B, el brazo radialmente desplazable 125-2 del manguito exterior 135 es desplazado por lo tanto por el usuario radialmente hacia el interior mediante accionamiento

de un pulsador 129 del brazo radialmente desplazable 125-2 e inmoviliza el manguito de retención 111 para soltar la retención del racor de conexión 101.

5 En la posición de seguridad del manguito exterior rotatorio 135 mostrada en la figura 6A, el brazo rotatorio 125-2 del manguito exterior 135 está dispuesto por el contrario no de manera alineada con el manguito de retención 111, en particular no de manera alineada con la nervadura de fijación 121 del manguito de retención 111, de modo que el brazo rotatorio 125-2 del manguito exterior 135 no puede inmovilizar el manguito de retención 111 en caso de una deformación radial hacia el interior.

10 Para más detalles de la tercera forma de realización según las figuras 5, 6A y 6B se remite a las explicaciones con referencia a la primera forma de realización según las figuras 1, 2A y 2B.

15 La figura 7 muestra una representación despiezada de un elemento de conexión fluidica según una cuarta forma de realización. La figura 8A muestra una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la cuarta forma de realización en una posición de seguridad. La figura 8B muestra una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la cuarta forma de realización en una posición suelta.

20 El elemento de conexión fluidica 100 según la cuarta forma de realización comprende un manguito de retención 111 que está dispuesto de manera axialmente desplazable en un racor de recepción 103 del elemento de conexión fluidica 100 y que está configurado para recibir un racor de conexión 101. El manguito de retención 111 presenta un elemento de retención 113 que está configurado para retener el racor de conexión 101 recibido en el manguito de retención 111. Para detalles con respecto al mecanismo de retención se remite a las explicaciones detalladas con referencia a la primera forma de realización según las figuras 1, 2A y 2B.

25 En la cuarta forma de realización, elemento de accionamiento 125 está configurado como un saliente de manguito 125-3 dispuesto en un lado interior de manguito 161 del manguito exterior rotatorio 135, a diferencia de los elementos de accionamiento 125 según la primera, segunda y tercera forma de realización.

30 En la posición suelta del manguito exterior 135 representada en la figura 8B, el saliente de manguito 125-3 encaja en un contraperfil 133, en particular una escotadura del manguito de retención 111, en particular de una nervadura de fijación 121 del manguito de retención 111, para inmovilizar el manguito de retención 111 para soltar la retención del racor de conexión 101.

35 El contraperfil 133 del manguito de retención 111, en particular de la nervadura de fijación 121 del manguito de retención 111, está configurado en particular como una ranura guía 163 en la que encaja el saliente de manguito 125-3. En particular, el saliente de manguito 125-3 puede introducirse en la ranura guía 163 mediante una rotación del manguito exterior rotatorio 135 de la posición de seguridad a la posición suelta del manguito exterior 135 para encajar en la ranura guía 163 para inmovilizar el manguito de retención 111.

40 La ranura guía 163 presenta en particular una abertura de ranura 165 a través de la que el saliente de manguito 125-3 puede introducirse en la ranura guía 163 y la ranura guía 163 presenta un tope de ranura 167 contra el que puede asentarse el saliente de manguito 125-3 introducido en la ranura guía 163 para limitar un movimiento del saliente de manguito 125-3 en la ranura guía 163.

45 Como también está representado en la figura 7, el saliente de manguito 125-3 está unido mediante una nervadura de saliente 169 con una carcasa de manguito 171 del manguito exterior rotatorio 135.

50 En la cuarta forma de realización mostrada en las figuras 7, 8A y 8B, la nervadura de saliente 169 presenta una dirección de extensión de nervadura 173 que no está dispuesta ortogonalmente con respecto a un eje longitudinal 175 del manguito exterior 135. Por lo tanto, el ángulo de nervadura 177 entre la dirección de extensión de nervadura 173 y un eje longitudinal 175 del manguito exterior está situado entre 1° y 89°, en particular entre 20° y 60°.

55 En la cuarta forma de realización mostrada en las figuras 7, 8A y 8B, la ranura guía 163 presenta una dirección de extensión de ranura 179 que no está dispuesta ortogonalmente con respecto a un eje longitudinal 181 del manguito de retención 111. Por lo tanto, un ángulo de ranura 183 entre la dirección de extensión de ranura 179 y un eje longitudinal 181 del manguito de retención 111 está situado entre 1° y 89°, en particular entre 20° y 60°.

60 Gracias a la disposición inclinada de la ranura guía 163, al rotar el manguito exterior rotatorio 135 de la posición de seguridad a la posición suelta del manguito exterior 135, el saliente de manguito 125-3 es guiado a lo largo de la pared inclinada de la ranura guía 163 de tal manera que por la componente de movimiento de rotación del manguito exterior 135 se produce también una componente de movimiento traslacional del manguito de retención 111 por la que el manguito de retención 111 se enrosca a lo largo del eje longitudinal 175 del manguito exterior 135 o a lo largo del eje longitudinal 181 del manguito de retención 111 en el racor de recepción 103, en particular contra un tope posterior del racor de recepción 103.

65

Por lo tanto, mediante una rotación del manguito exterior rotatorio 135 de la posición de seguridad representada en la figura 8A a la posición suelta representada en la figura 8B del manguito exterior 135, gracias a encajar el saliente de manguito 125-3 en el contraperfil 133 del manguito de retención 111, el manguito de retención 111 puede inmovilizarse eficazmente.

En la posición de seguridad del manguito exterior 135 representada en la figura 8A, el saliente de manguito 125-3 no encaja en el contraperfil 133, en particular la ranura guía 163 del manguito de retención 111, y por ello el saliente de manguito 125-3 no inmoviliza el manguito de retención 111, de modo que el manguito de retención 111 sigue siendo axialmente desplazable en el racor de recepción 103.

La figura 8C muestra una representación de un manguito de retención del elemento de conexión fluidica según la cuarta forma de realización.

Como se muestra en la figura 8C, la ranura guía 163 formada en el manguito de retención 111, en particular en la nervadura de fijación 121 del manguito de retención 111, presenta una dirección de extensión de ranura 179 que no está dispuesta ortogonalmente con respecto a un eje longitudinal 181 del manguito de retención 111. Por lo tanto, un ángulo de ranura 183 entre la dirección de extensión de ranura 179 y un eje longitudinal 181 del manguito de retención 111 está situado entre 1° y 89°, en particular entre 20° y 60°.

Para más detalles de la cuarta forma de realización según las figuras 7, 8A, 8B y 8C se remite a las explicaciones con referencia a la primera forma de realización según las figuras 1, 2A y 2B.

La figura 9 muestra una representación despiezada de un elemento de conexión fluidica según una quinta forma de realización. La figura 10A muestra una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la quinta forma de realización en una posición de seguridad. La figura 10B muestra una representación en corte del elemento de conexión fluidica según la quinta forma de realización en una posición suelta.

El elemento de conexión fluidica 100 representado en las figuras 9, 10A y 10B según la quinta forma de realización corresponde al elemento de conexión fluidica 100 representado en las figuras 7, 8A y 8B según la cuarta forma de realización, con la excepción de que el elemento de conexión fluidica 100 según la quinta forma de realización presenta una dirección de extensión de ranura 179 que está dispuesta ortogonalmente con respecto a un eje longitudinal 181 del manguito de retención 111, de modo que el ángulo de ranura 183 entre la dirección de extensión de ranura 179 y un eje longitudinal 181 del manguito de retención 111 es de 90°.

Además, la nervadura de saliente 169 mostrada en las figuras 9, 10A y 10B de la quinta forma de realización presenta una dirección de extensión de nervadura 173 que está dispuesta ortogonalmente con respecto a un eje longitudinal 175 del manguito exterior 135. Por lo tanto, el ángulo de nervadura 177 entre la dirección de extensión de nervadura 173 y el eje longitudinal 175 del manguito exterior es de 90°.

De este modo se consigue la ventaja técnica de que el saliente de manguito 125-3 puede encajar eficazmente en la ranura guía 163 por una rotación del manguito exterior 135, sin que se produzca una componente de movimiento traslacional del manguito de retención 111.

La figura 10C muestra una representación de un manguito de retención 111 del elemento de conexión fluidica 100 según la quinta forma de realización.

Como se muestra en la figura 10C, la ranura guía 163 formada en el manguito de retención 111, en particular en la nervadura de fijación 121 del manguito de retención 111, presenta una dirección de extensión de ranura 179 que está dispuesta ortogonalmente con respecto a un eje longitudinal 181 del manguito de retención 111. Por lo tanto, el ángulo de ranura 183 entre la dirección de extensión de ranura 179 y un eje longitudinal 181 del manguito de retención 111 es de 90°.

El alcance de protección de la presente invención viene dado por las reivindicaciones y no está limitado por las características explicadas en la descripción o mostradas en las figuras.

LISTA DE REFERENCIAS

100	Elemento de conexión fluidica
101	Racor de conexión
103	Racor de recepción
105	Sección de conducto
107	Otra sección de conducto
109	Salientes de la sección de conducto
111	Manguito de retención
113	Elemento de retención

115	Nervadura longitudinal
117	Ranura de recepción
119	Lado interior de racor del racor de recepción
121	Nervadura de fijación
123	Otra ranura de recepción
125	Elemento de accionamiento
125-1	Brazo radialmente desplazable del racor de recepción
125-2	Brazo radialmente desplazable del manguito exterior
125-3	Saliente de manguito del manguito exterior
127-1	Abertura de racor del racor de recepción
127-2	Otra abertura de racor del racor de recepción
129	Pulsador
131	Perfil
133	Contraperfil
135	Manguito exterior rotatorio
137	Cubierta
139	Abertura de accionamiento
141	Elemento de agarre
143-1	Primera zona de manguito
143-2	Segunda zona de manguito
145	Diámetro exterior
145-1	Primer diámetro exterior
145-2	Segundo diámetro exterior
147	Saliente de racor del racor de conexión
149	Dirección de introducción
151	Tope
153	Borde de tope de la otra abertura de racor
155	Otro contraperfil
157	Otro brazo radialmente desplazable del manguito exterior
159	Otro perfil
161	Lado interior de manguito del manguito exterior rotatorio
163	Ranura guía
165	Abertura de ranura
167	Tope de ranura
169	Nervadura de saliente
171	Carcasa de manguito del manguito exterior
173	Dirección de extensión de nervadura
175	Eje longitudinal del manguito exterior
177	Ángulo de nervadura
179	Dirección de extensión de ranura
181	Eje longitudinal del manguito de retención
183	Ángulo de ranura
200	Disposición de conexión fluidica

REIVINDICACIONES

1. Elemento de conexión fluidica (100) para establecer una conexión fluidica mediante un racor de conexión (101) con:

5 un racor de recepción (103) para recibir el racor de conexión (101);
un manguito de retención (111) que está dispuesto de manera axialmente desplazable en el racor de recepción (103) y está configurado para recibir el racor de conexión (101), presentando el manguito de retención (111) un elemento de retención (113) que está configurado para retener el racor de conexión (101) recibido en el manguito de retención (111); y
10 un elemento de accionamiento (125, 125-1, 125-2, 125-3) que está configurado para inmovilizar el manguito de retención (111) para soltar la retención, de modo que el racor de conexión (101) puede ser guiado al exterior del manguito de retención (111);
caracterizado por que el elemento de conexión fluidica (100) presenta además un manguito exterior rotatorio (135) que envuelve el racor de recepción (103) de manera rotatoria, presentando el manguito exterior rotatorio una posición suelta que permite el accionamiento del elemento de accionamiento (125, 125-1, 125-2, 125-3) para soltar la retención y una posición de seguridad que impide que se accione el elemento de accionamiento (125, 125-1, 125-2, 125-3) para soltar la retención, pudiendo rotar el manguito exterior rotatorio (135) entre la posición suelta y la posición de seguridad.

20 2. Elemento de conexión fluidica (100) según la reivindicación 1, estando configurado el elemento de accionamiento (125, 125-1, 125-2, 125-3) como un brazo radialmente desplazable (125-1) del racor de recepción (103), cubriendo el manguito exterior rotatorio (135) en la posición de seguridad el brazo radialmente desplazable (125-1) para impedir que se suelte la retención mediante el brazo radialmente desplazable (125-1), presentando el manguito exterior rotatorio (135) una abertura de accionamiento (139) y estando dispuestos la abertura de accionamiento (139) y el
25 brazo radialmente desplazable (125-1) en la posición suelta del manguito exterior rotatorio (135) de manera alineada entre sí y pudiendo desplazarse el brazo radialmente desplazable (125-1) del racor de recepción (103) en la posición suelta del manguito exterior rotatorio (135) radialmente hacia el interior para inmovilizar el manguito de retención (111) para soltar la retención.

30 3. Elemento de conexión fluidica (100) según la reivindicación 1, estando configurado el elemento de accionamiento (125, 125-1, 125-2, 125-3) como un brazo radialmente desplazable (125-1) del racor de recepción (103), cubriendo el manguito exterior rotatorio (135) en la posición de seguridad el brazo radialmente desplazable (125-1) para impedir que se suelte la retención mediante el brazo radialmente desplazable (125-1), presentando el manguito exterior rotatorio (135) otro brazo radialmente desplazable (157) que está configurado para accionar el brazo radialmente
35 desplazable (125-1) para inmovilizar el manguito de retención (111), estando dispuestos en la posición suelta del manguito exterior rotatorio (135) el otro brazo radialmente desplazable (157) y el brazo radialmente desplazable (125-1) de manera alineada entre sí y estando configurado el otro brazo radialmente desplazable (157) del manguito exterior (135) en la posición suelta del manguito exterior rotatorio (135) para desplazar el brazo radialmente desplazable (125-1) del racor de recepción (103) radialmente hacia el interior para inmovilizar el manguito de retención (111) para soltar la retención.

40 4. Elemento de conexión fluidica (100) según la reivindicación 1, estando configurado el elemento de accionamiento (125, 125-1, 125-2, 125-3) como un brazo radialmente desplazable (125-2) del manguito exterior rotatorio (135), no estando dispuesto el brazo radialmente desplazable (125-2) del manguito exterior (135) de manera alineada con el
45 manguito de retención (111), en particular con una nervadura de fijación (121) del manguito de retención (111), en la posición de seguridad del manguito exterior rotatorio (135) para impedir que se suelte la retención mediante el brazo radialmente desplazable (125-2), y estando dispuesto el brazo radialmente desplazable (125-2) del manguito exterior rotatorio (135) de manera alineada con el manguito de retención (111), en particular con la nervadura de fijación (121) del manguito de retención (111), en la posición suelta del manguito exterior rotatorio (135), y pudiendo desplazarse el
50 brazo radialmente desplazable (125-2) del manguito exterior rotatorio (135) radialmente hacia el interior para inmovilizar el manguito de retención (111) para soltar la retención.

5. Elemento de conexión fluidica (100) según la reivindicación 1, estando configurado el elemento de accionamiento (125, 125-1, 125-2, 125-3) como un saliente de manguito (125-3) dispuesto en un lado interior de manguito (161) del
55 manguito exterior rotatorio (135), presentando el manguito de retención (111), en particular una nervadura de fijación (121) del manguito de retención (111), un contraperfil (133), en particular una escotadura, encajando en la posición suelta del manguito exterior rotatorio (135) el saliente de manguito (125-3) del manguito exterior rotatorio (135) en el contraperfil (133), en particular en la escotadura, para inmovilizar el manguito de retención (111) para soltar la retención y no encajando en la posición de seguridad del manguito exterior rotatorio (135) el saliente de manguito (125-3) del
60 manguito exterior rotatorio (135) en el contraperfil (133) del manguito de retención (111) para impedir que se suelte la retención.

6. Elemento de conexión fluidica (100) según la reivindicación 5, estando configurado el contraperfil (133) como una ranura guía (163) del manguito de retención (111), en particular de la nervadura de fijación (121) del manguito de
65 retención (111), pudiendo introducirse el saliente de manguito (125-3) del manguito exterior rotatorio (135) mediante

una rotación del manguito exterior rotatorio (135) de la posición de seguridad a la posición suelta del manguito exterior (135) en la ranura guía (163).

5 7. Elemento de conexión fluidica (100) según la reivindicación 5 o 6, presentando la ranura guía (163) una dirección de extensión de ranura (179) que no está dispuesta ortogonalmente con respecto a un eje longitudinal (181) del manguito de retención (111) o que está dispuesta ortogonalmente con respecto a un eje longitudinal (181) del manguito de retención (111).

10 8. Elemento de conexión fluidica (100) según una de las reivindicaciones anteriores, presentando el racor de recepción (103) una abertura de racor (127-1), atravesando el elemento de accionamiento (125, 125-1, 125-2, 125-3) la abertura del racor (127-1) para inmovilizar en la posición suelta del manguito exterior rotatorio (135) el manguito de retención (111) para soltar la retención.

15 9. Elemento de conexión fluidica (100) según una de las reivindicaciones anteriores, presentando el elemento de accionamiento (125, 125-1, 125-2, 125-3) un perfil (131), en particular un saliente o una escotadura, que en la posición suelta del manguito exterior (135) encaja en un contraperfil (133), en particular en una escotadura o en un saliente del manguito de retención (111), en particular de una nervadura de fijación (121) del manguito de retención (111) para inmovilizar el manguito de retención (111) para soltar la retención.

20 10. Elemento de conexión fluidica (100) según una de las reivindicaciones anteriores, pudiendo deformarse radialmente hacia el exterior el elemento de retención (113) durante una introducción del racor de conexión (101) a lo largo de una dirección de introducción (149) por un contacto con el racor de conexión (101), en particular con un saliente de racor (147) del racor de conexión (101) para permitir una introducción del racor de conexión (101) en el manguito de retención (111), estando formado el elemento de retención (113) en particular como elemento de retención
25 elástico y flexible (113), que está configurado para engatillar radialmente hacia el interior después de la introducción del racor de conexión (101) en el manguito de retención (111) para enclavar el racor de conexión (101) en el manguito de retención (111).

30 11. Elemento de conexión fluidica (100) según una de las reivindicaciones anteriores, presentando el racor de recepción (103) otra abertura de racor (127-2), presentando el elemento de retención (113) un tope (151) que está configurado para asentar contra un borde de tope (153) de la otra abertura de racor (127-2) para limitar en la posición de seguridad del manguito exterior (135) un desplazamiento del manguito de retención (111) axialmente desplazable.

35 12. Elemento de conexión fluidica (100) según la reivindicación 11, no pudiendo deformarse radialmente hacia el exterior en la posición de seguridad del manguito exterior (135) el elemento de retención (113) del manguito de retención (111) axialmente desplazable mientras el racor de conexión (101) es guiado al exterior en contra de una dirección de introducción (149) por asentar el tope (151) contra el borde de tope (153) para impedir que se suelte la retención del racor de conexión (101).

40 13. Elemento de conexión fluidica (100) según una de las reivindicaciones anteriores, no siendo axialmente desplazable el manguito de retención (111) inmovilizado por el elemento de accionamiento (125, 125-1, 125-2, 125-3), pudiendo deformarse radialmente hacia el exterior el elemento de retención (113) del manguito de retención (111) inmovilizado mientras el racor de conexión (101) es guiado al exterior del manguito de retención (111) para liberar el racor de conexión (101) y soltar la retención del racor de conexión (101).

45 14. Elemento de conexión fluidica (100) según una de las reivindicaciones anteriores, presentando el manguito exterior rotatorio (135) un diámetro exterior (145) constante o presentando el manguito exterior rotatorio (135) una primera zona de manguito (143-1) y una segunda zona de manguito (143-2), presentando la primera zona de manguito (143-1) un primer diámetro exterior (145-1), presentando la segunda zona de manguito (143-2) un segundo diámetro exterior (145-2) y siendo el segundo diámetro exterior (145-2) más pequeño que el primer diámetro exterior (145-1).

50 15. Elemento de conexión fluidica (100) según una de las reivindicaciones anteriores, estando dispuesto en el manguito exterior rotatorio (135) al menos un elemento de agarre (141) para hacer rotar el manguito exterior rotatorio (135), estando configurado el elemento de agarre (141) en particular como saliente de agarre.

55 16. Elemento de conexión fluidica (100) según una de las reivindicaciones anteriores, estando dispuesta en un lado interior de racor (119) del racor de recepción (103) al menos una ranura de recepción (117), presentando el manguito de retención (111) al menos una nervadura longitudinal (115) que puede introducirse en la respectiva ranura de recepción (117) para impedir un giro del manguito de retención (111) con respecto al racor de recepción (103).

60 17. Elemento de conexión fluidica (100) según una de las reivindicaciones anteriores, presentando el elemento de conexión fluidica (100) una sección de conducto (105) que está conectada con el racor de recepción (103), que está configurada en particular de una sola pieza.

65 18. Elemento de conexión fluidica (100) según la reivindicación 17, presentando el elemento de conexión fluidica (100) otra sección de conducto (107) que está conectada con la sección de conducto (105), estando configurada en particular

de una sola pieza, extendiéndose la otra sección de conducto (107) en particular de forma angular o coaxial con respecto a la otra sección de conducto (105) y presentando la otra sección de conducto (107) en particular salientes periféricos (109) para encajar un tubo flexible para fluido.

5 19. Disposición de conexión fluidica (200) para establecer una conexión fluidica con:

el elemento de conexión fluidica (100) según una de las reivindicaciones 1 a 18; y un racor de conexión (117) que está recibido en el manguito de retención (111) y que está enclavado por el elemento de retención (113) en el manguito de retención (111).

10

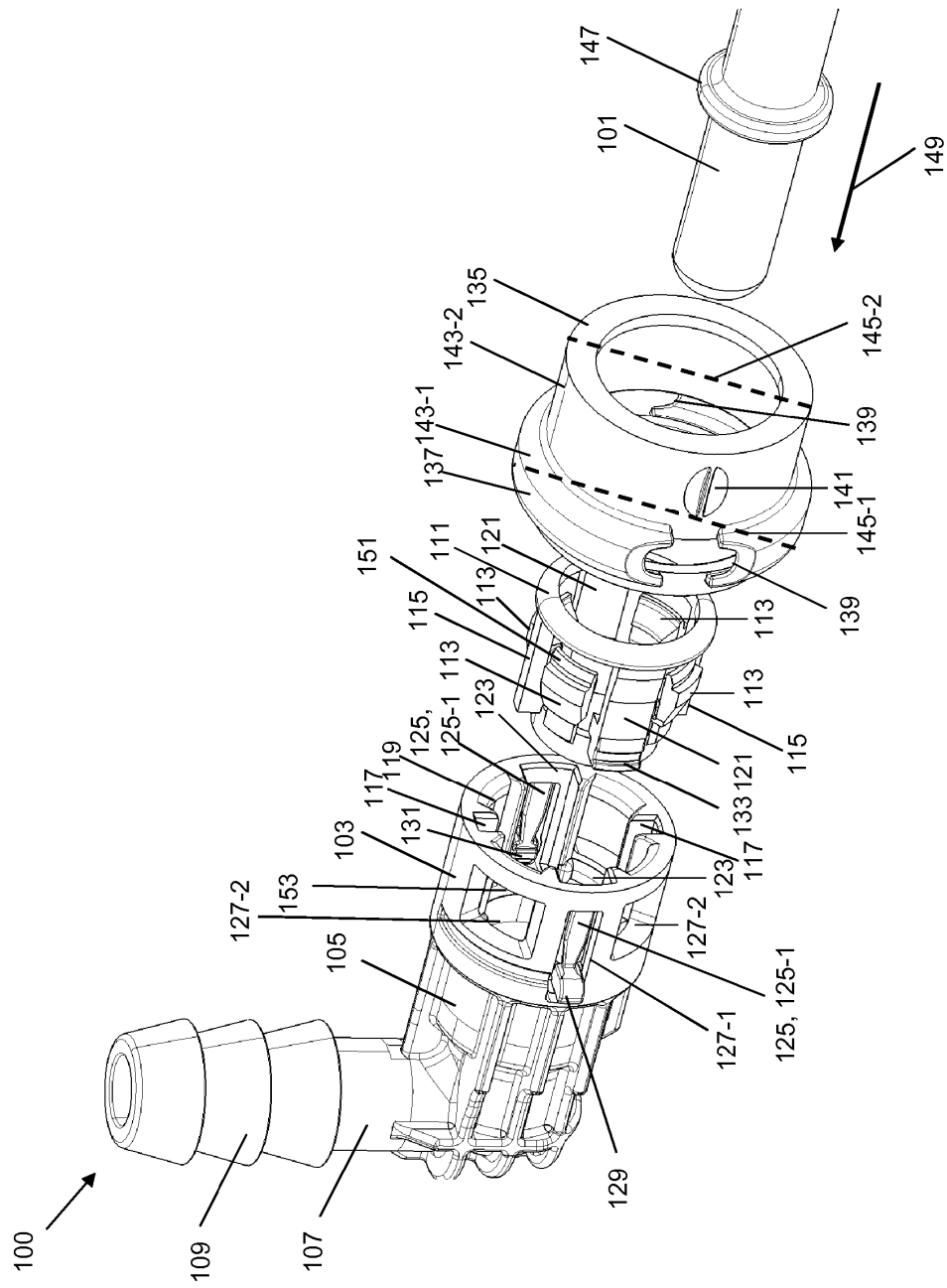


Fig. 1

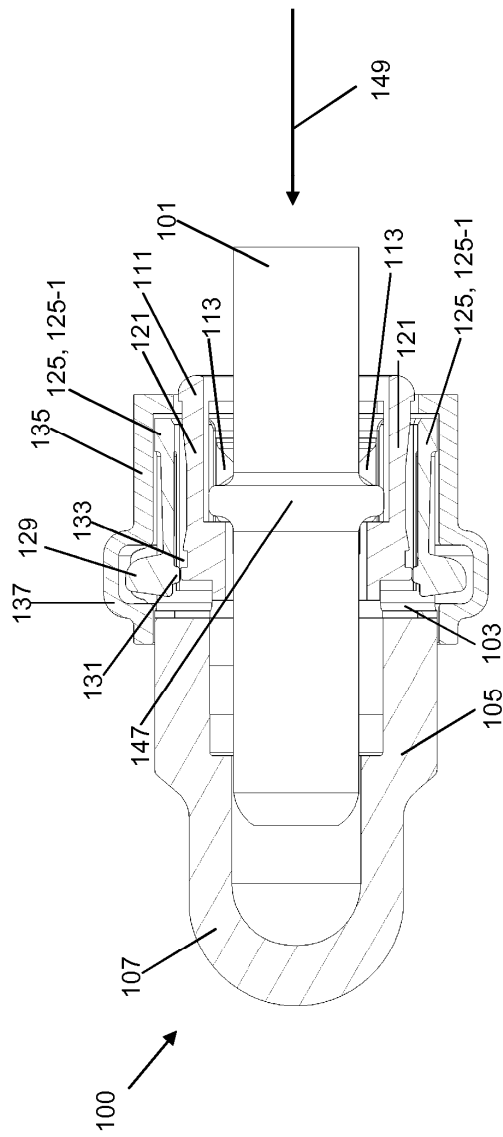


Fig. 2A

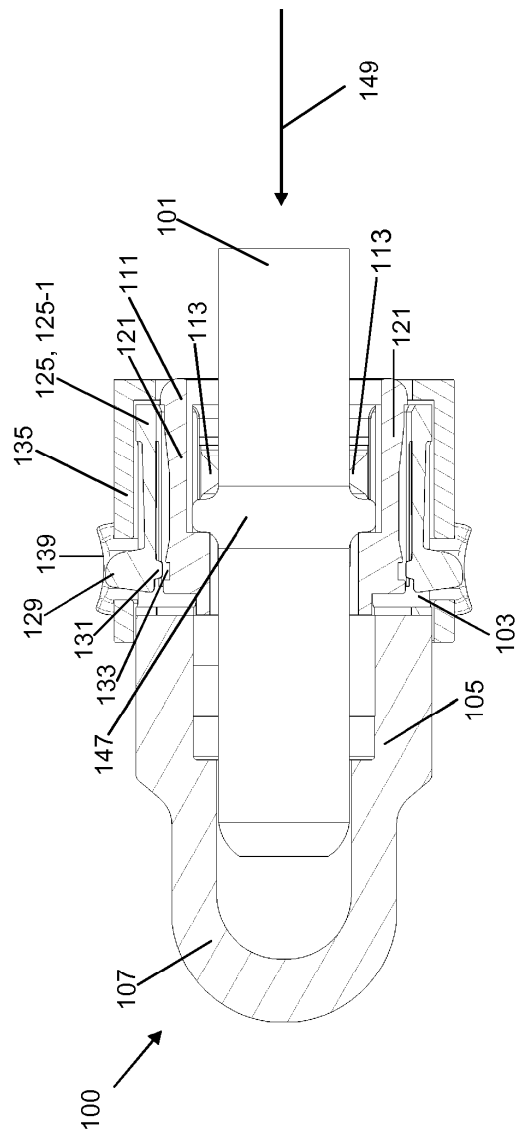


Fig. 2B

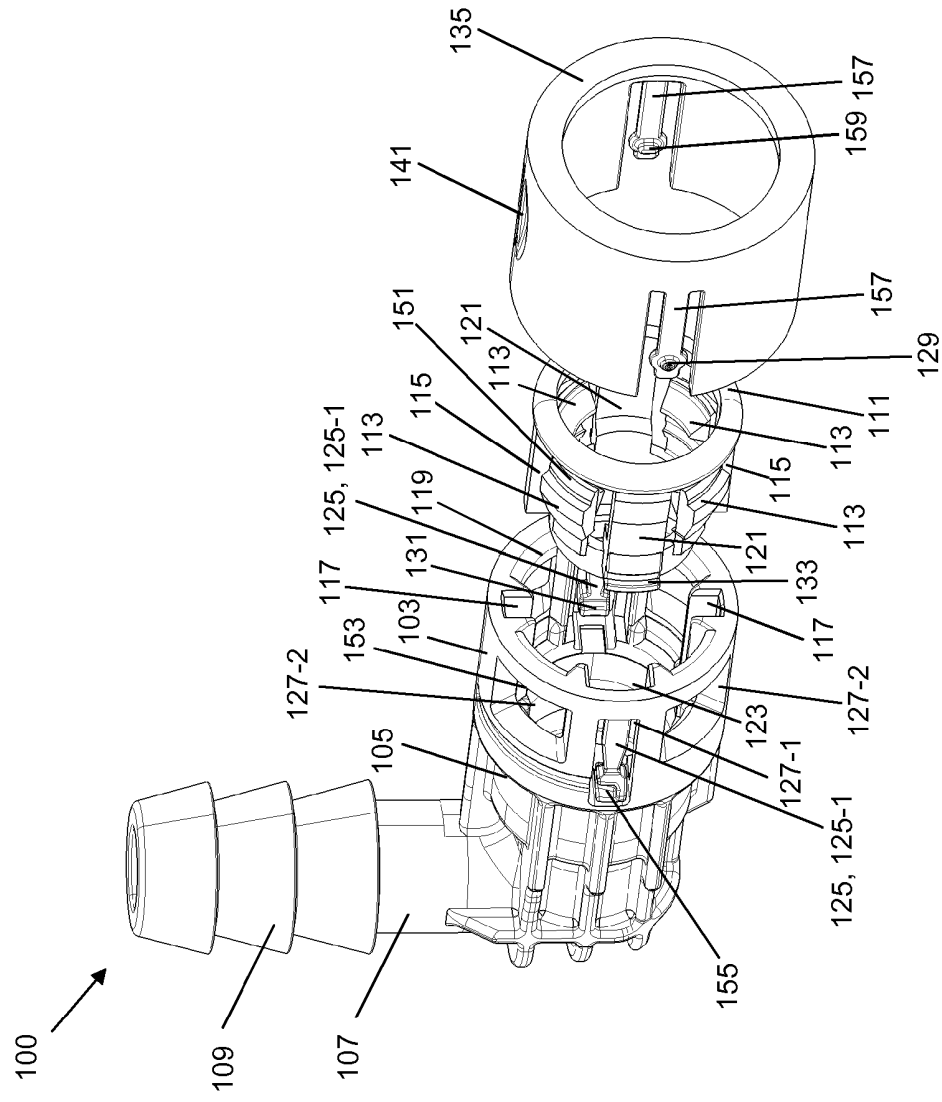


Fig. 3

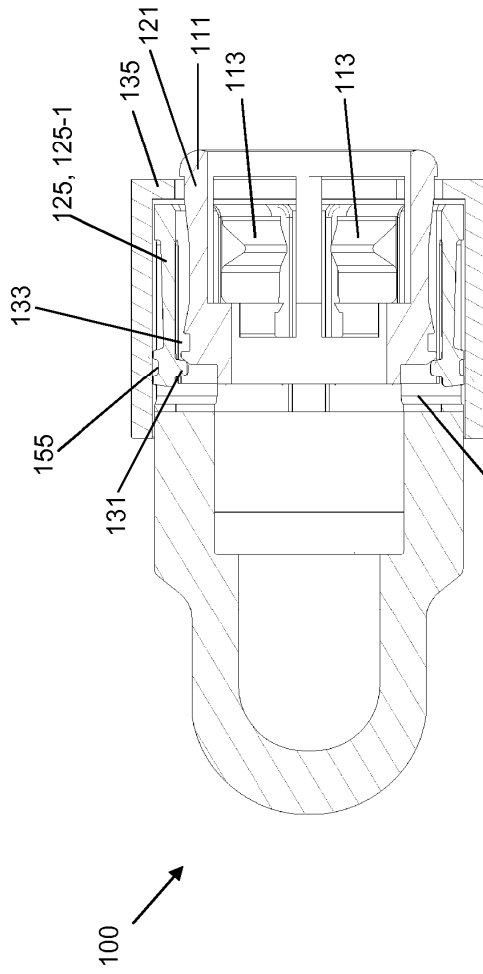


Fig. 4A

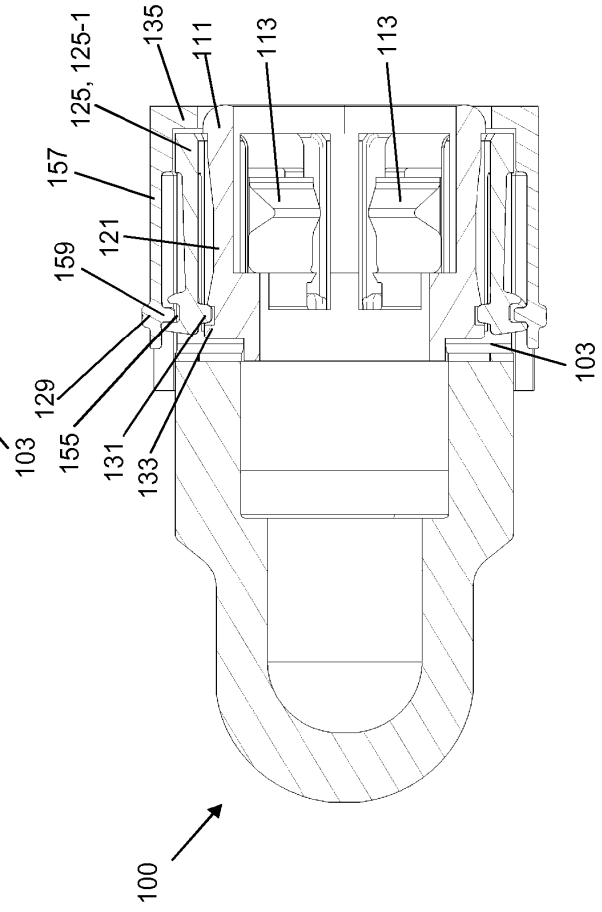


Fig. 4B

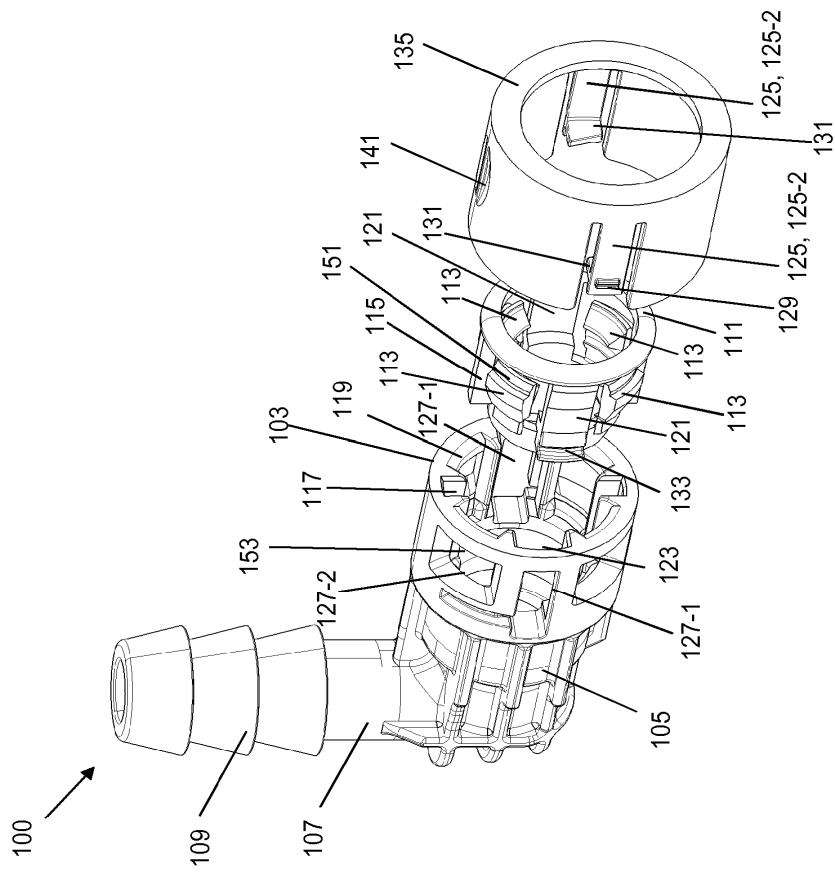


Fig. 5

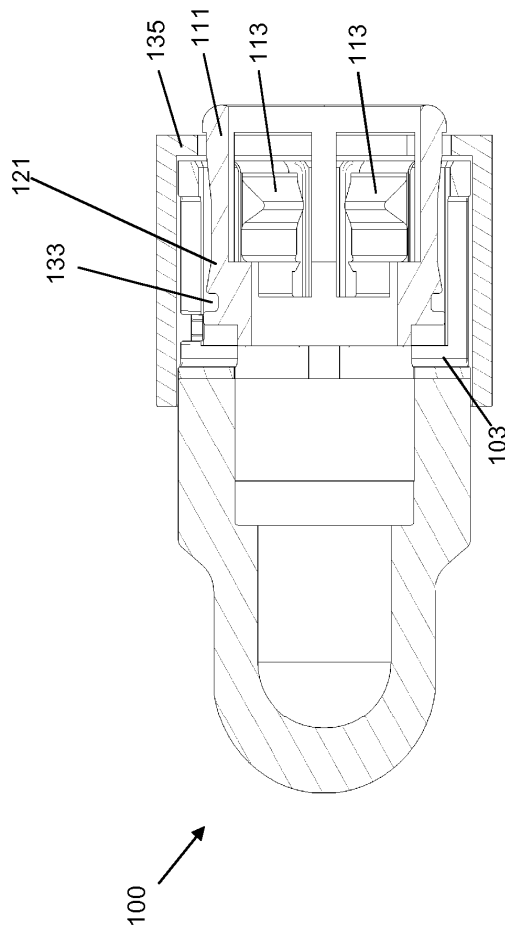


Fig. 6A

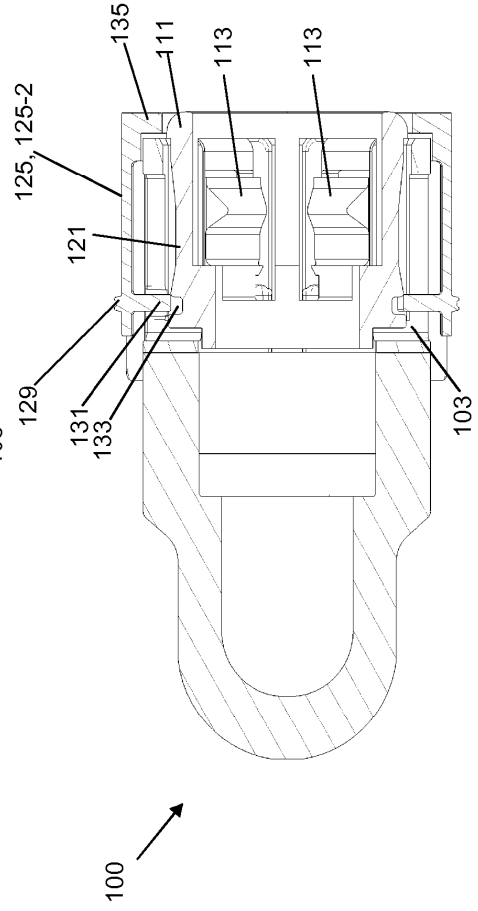


Fig. 6B

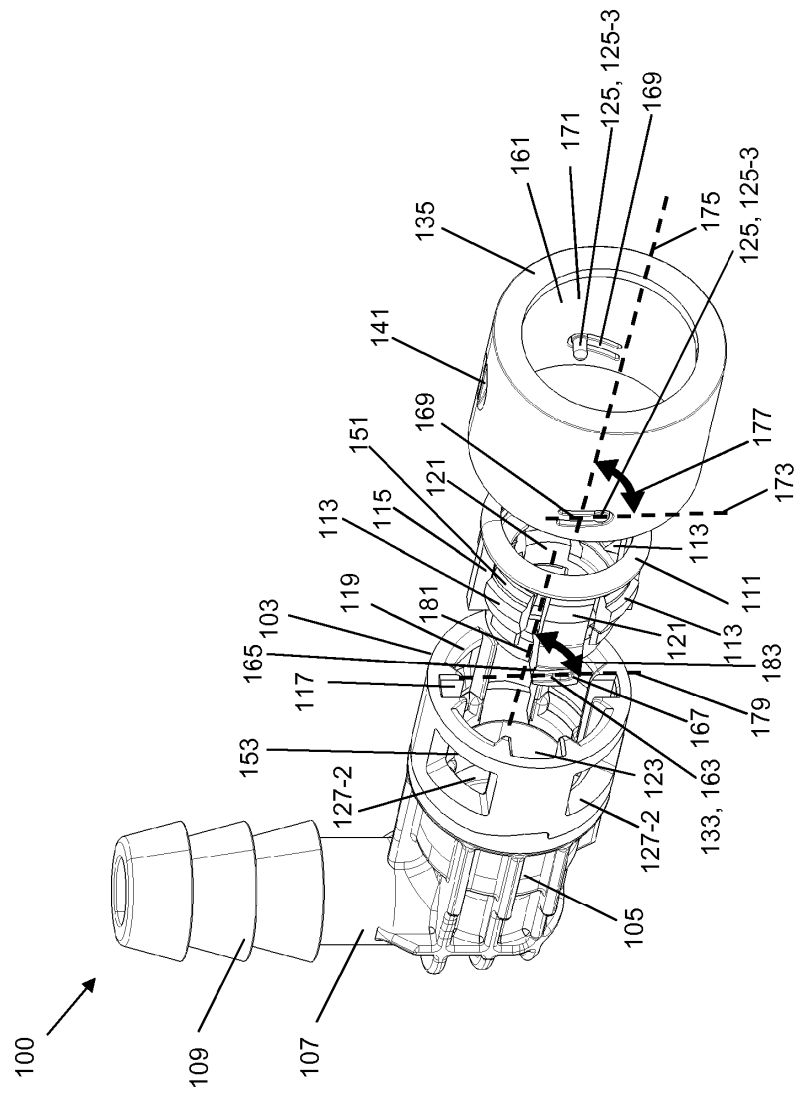


Fig. 7

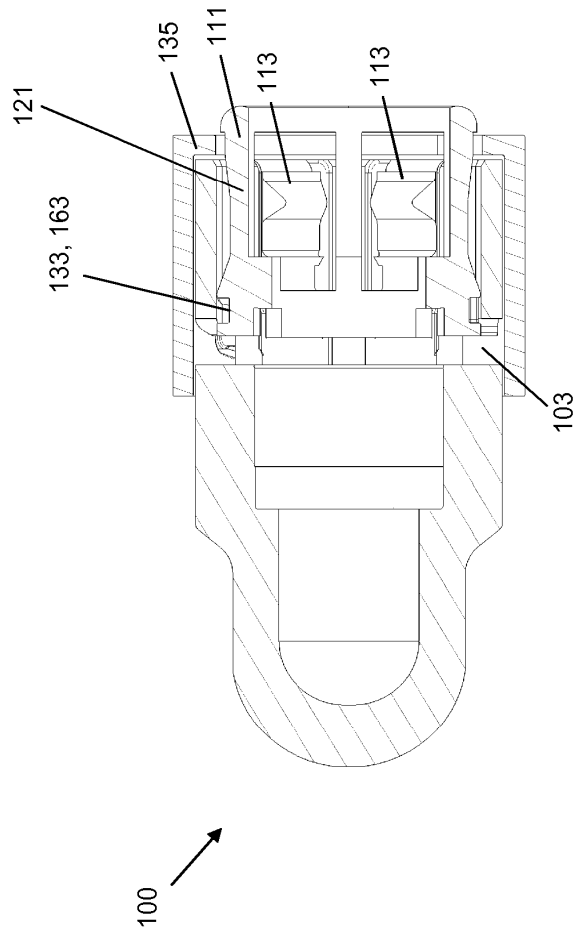


Fig. 8A

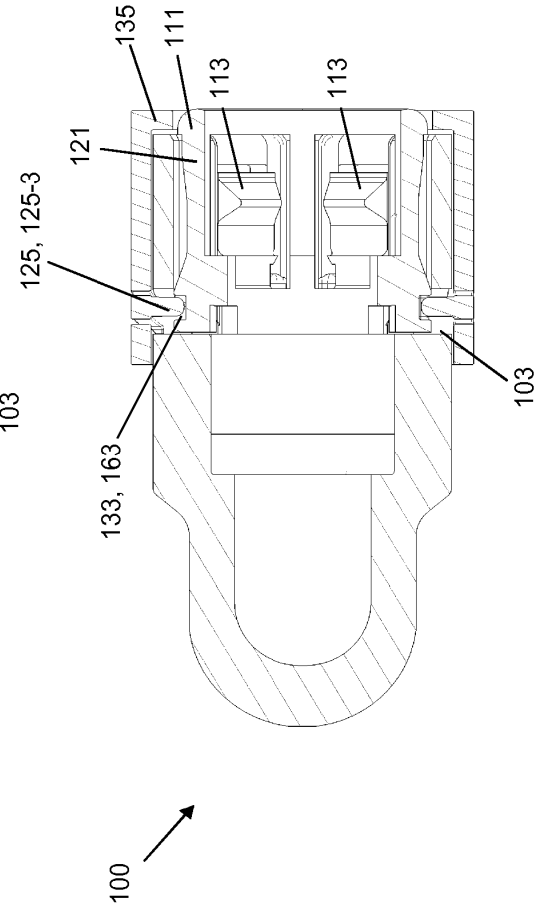


Fig. 8B

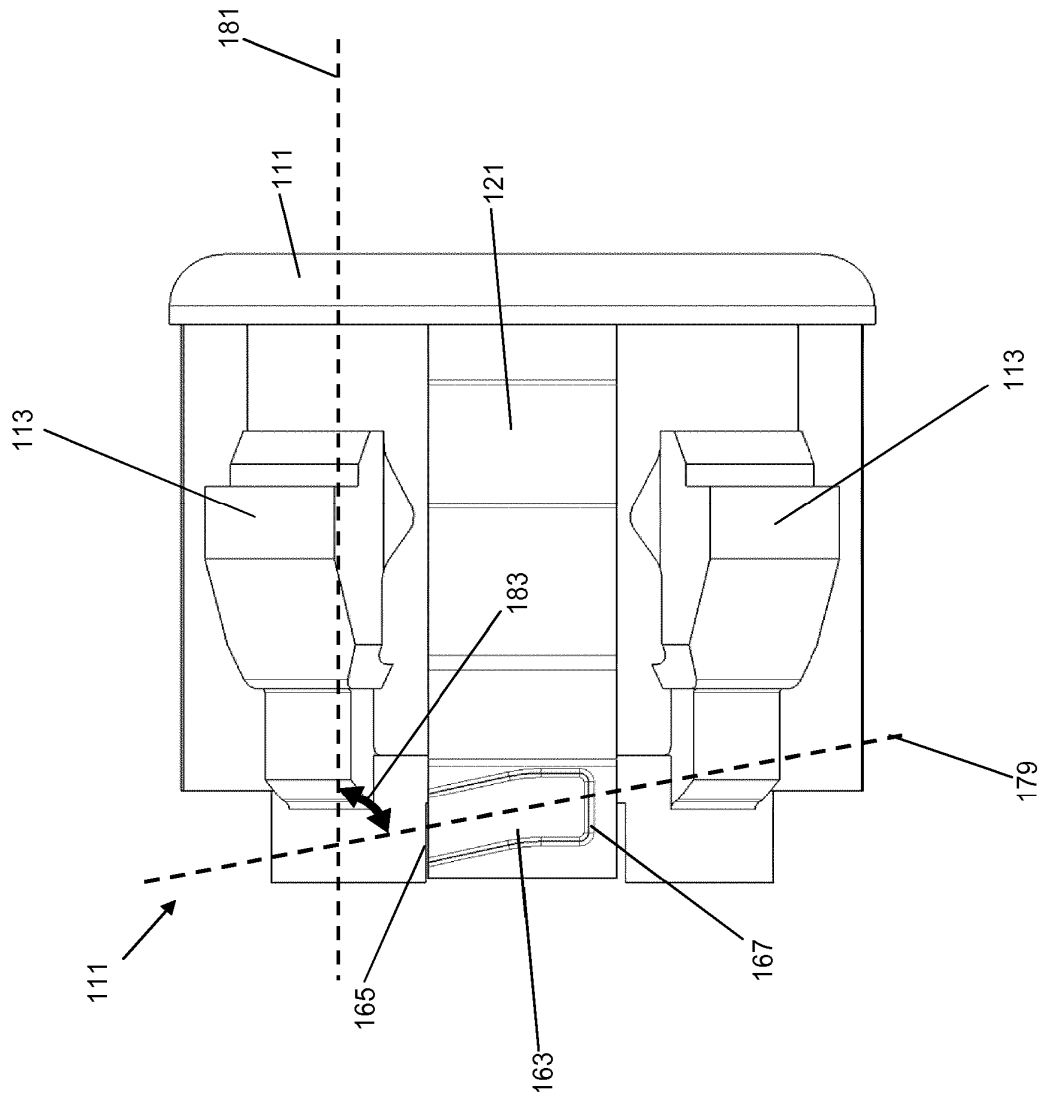


Fig. 8C

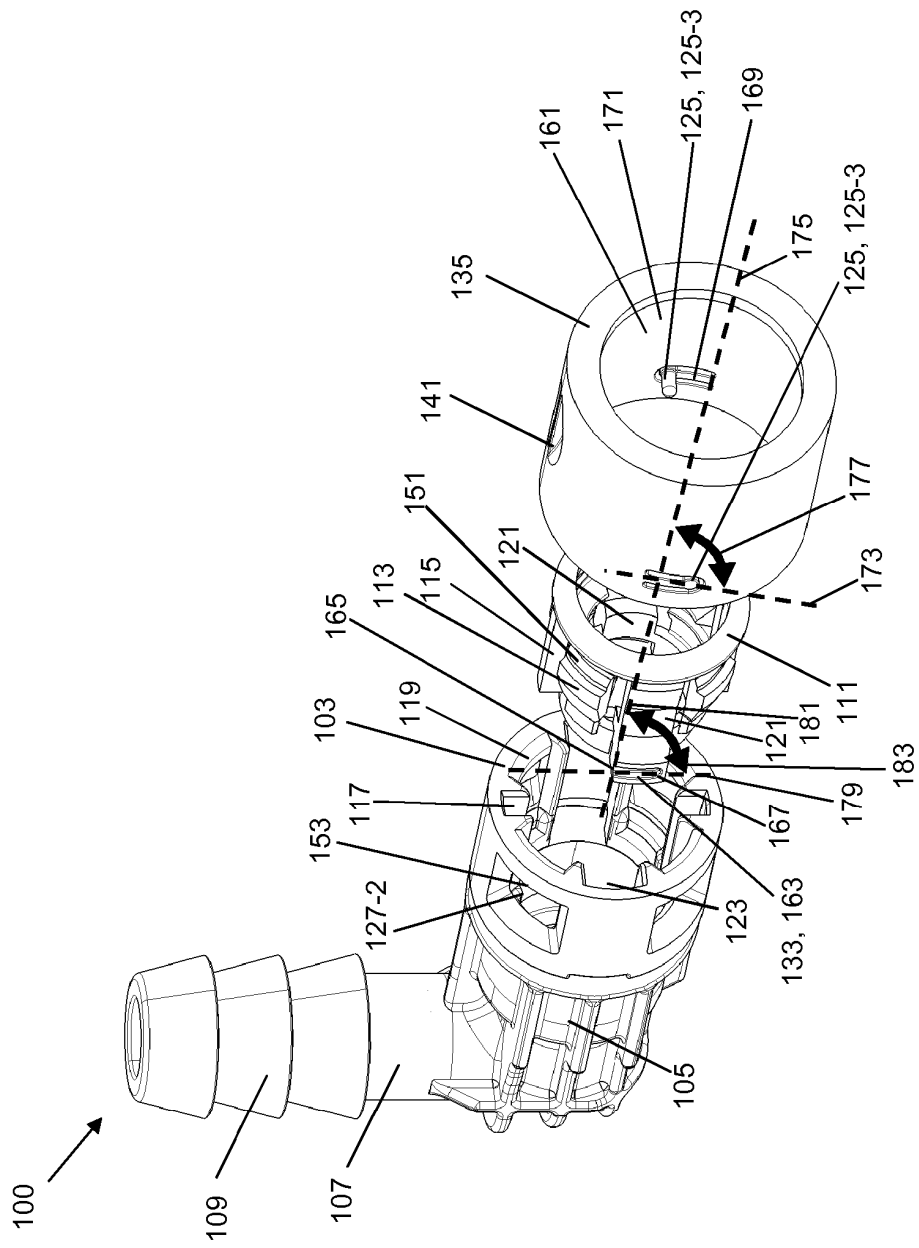


Fig. 9

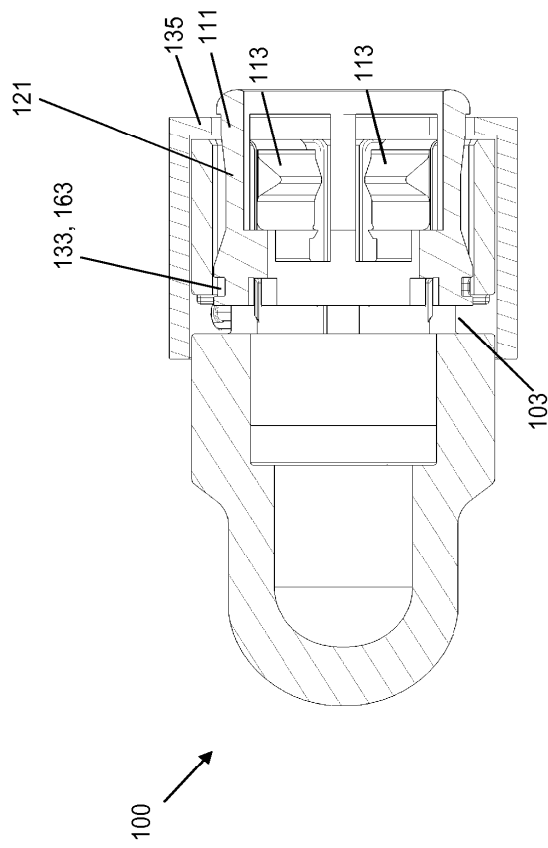


Fig. 10A

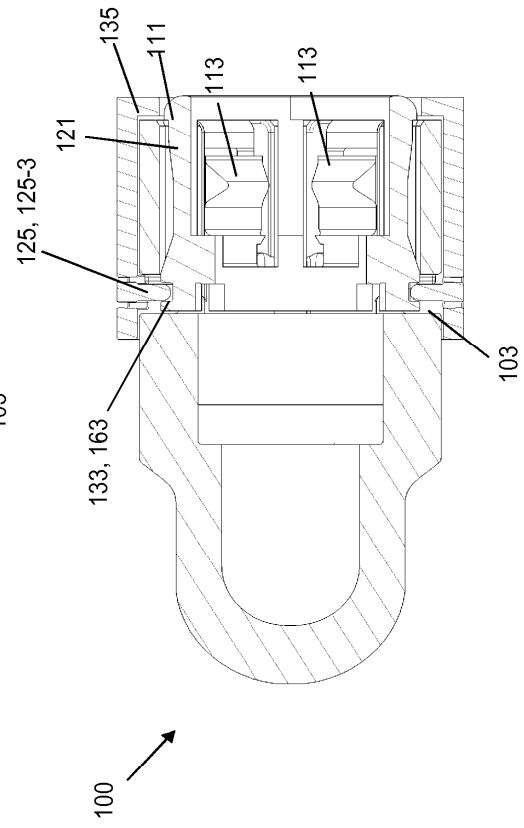


Fig. 10B

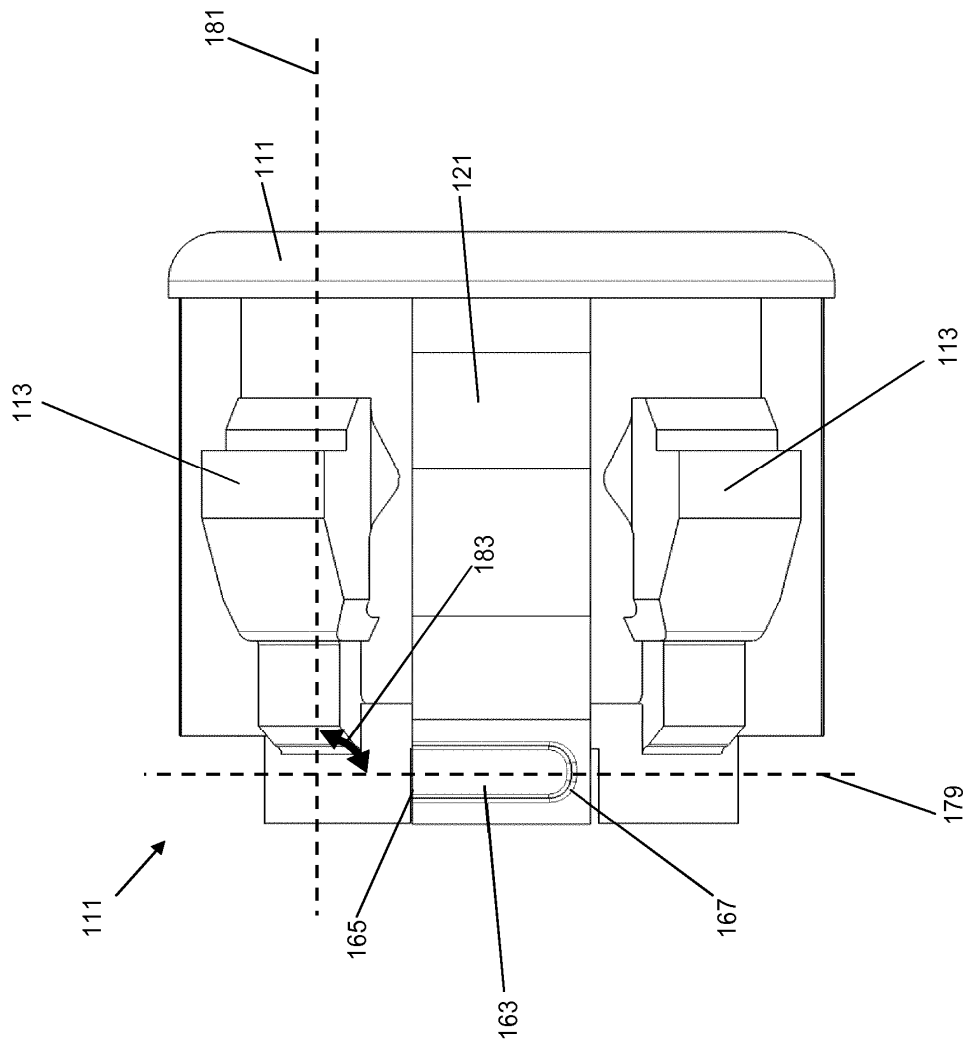


Fig. 10C