

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 746 238**

51 Int. Cl.:

B60K 15/04 (2006.01)

B60K 13/04 (2006.01)

B60K 15/035 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.05.2018 E 18174668 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2019 EP 3418096**

54 Título: **Cabezal de llenado para un depósito de líquido**

30 Prioridad:

22.06.2017 DE 102017113822

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

05.03.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HARTMANN, THOMAS;
IMSIC, ZLATAN;
LUKOSCHEK, OLIVER y
WILHELMI, OLIVER**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 746 238 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

Cabezal de llenado para un depósito de líquido

5 La presente invención se refiere a un cabezal de llenado para un depósito de líquido en un vehículo.

En vehículos convencionales con frecuencia se depuran los gases emitidos en el marco de un procedimiento de depuración de gases de escape mediante reducción catalítica selectiva (SCR), en donde en este sentido se alimenta solución de urea acuosa al ramal de gas de escape. Para poder alojar la solución de urea necesaria para ello los
10 vehículos convencionales presentan depósitos de líquido, en particular depósitos de urea. En el repostaje de un depósito de líquido con una solución de urea acuosa el líquido a menudo se alimenta con una velocidad de llenado de hasta 40 l/min. En este sentido debe evitarse que durante el proceso de repostaje salga líquido de un cabezal de llenado y se contamine el exterior del vehículo o el medio ambiente.

15 El documento DE 10 2011 009 745 A1 describe en este contexto una tubuladura de carga para un contenedor de líquido secundario para un vehículo.

El documento DE 10 2016 014 051 A1 describe un depósito de catalizador SCR con un contenedor de almacenamiento y una tubuladura de carga que desemboca en el contenedor de almacenamiento.

20 El documento WO 2014/028500 A2 describe un dispositivo de guía para una pistola de surtidor, que se introduce en una tubuladura de carga.

El documento EP 2 719 567 A1 describe un cabezal de llenado para un depósito de líquido, en el cual puede introducirse una boquilla de llenado.

25 El documento DE 10 2014 225 119 A1 describe una tubuladura de llenado para urea.

El documento DE 199 03 545 A1 describe un canal de alimentación en un depósito de combustible con una zona de alojamiento para el extremo de tubo surtidor.

30 El documento WO 2013/034266 A1 describe un cabezal de llenado para un contenedor para vehículo.

El objetivo en el que se basa la invención es indicar un cabezal de llenado mejorado en el que pueda impedirse de manera efectiva una salida de líquido durante el repostaje.

Este objetivo se resuelve mediante el objeto con las características según la reivindicación independiente. Formas de realización ventajosas de la invención son objeto de las figuras, de la descripción y de las reivindicaciones dependientes.

40 Según un aspecto de la invención el objetivo se resuelve mediante un cabezal de llenado según la reivindicación 1.

Mediante la tubuladura de salida acodada de la carcasa del cabezal de llenado, en particular en el caso de una situación de espacio constructivo predeterminado y/o estrecho en el vehículo puede garantizarse una elevada flexibilidad en la disposición del cabezal de llenado y de la unión fluidica entre el cabezal de llenado y el depósito de líquido.

Mediante el laberinto de estanqueidad se logra, por ejemplo, la ventaja técnica de que mediante la introducción del saliente de estanqueidad de la tubuladura de unión en el alojamiento de estanqueidad de la carcasa puede garantizarse una estanqueidad fluidica especialmente ventajosa sin tener que empelar elementos de estanqueidad adicionales.

La sección de salida acodada de la tubuladura de unión está introducida al menos parcialmente en este sentido en la tubuladura de salida acodada de la carcasa, desviándose de manera especialmente efectiva líquido conducido a través de la tubuladura de unión a través de la sección de salida acodada hacia la tubuladura de salida acodada. Por este motivo puede impedirse que en el caso de velocidades de llenado altas se llegue a una retención de líquido en la tubuladura de salida acodada.

Mediante el cabezal de llenado pueden permitirse altas velocidades de llenado de hasta 40 l/min sin que se llegue a una salida de líquido. Además pueden emplearse un gran número de diferentes válvulas de extracción de diferentes fabricantes con diferentes velocidades de llenado y puede impedirse una carga previa del cabezal de llenado.

En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado la segunda parte de carcasa presenta una tubuladura de ventilación para introducir aire al interior de la carcasa, en donde la tubuladura de ventilación está configurada en particular como una tubuladura de ventilación acodada.

Por ello, por ejemplo puede lograrse la ventaja técnica de que a través de la tubuladura de ventilación pueda conducirse desde el cabezal de llenado aire empujado desde el depósito de líquido de manera especialmente ventajoso.

5 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado la tubuladura de ventilación acodada, la sección de salida acodada y/o la tubuladura de salida acodada se extiende con respecto a un eje longitudinal de la tubuladura de unión acodada.

10 Por ello, por ejemplo puede lograrse la ventaja técnica de que la disposición acodada de la tubuladura de ventilación, de la sección de salida y/o de la tubuladura de salidas garantiza una disposición especialmente ventajosa optimizada en espacio constructivo del cabezal de llenado en el vehículo.

15 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado la tubuladura de unión presenta al menos una abertura de ventilación para la evacuación de aire la tubuladura de unión, estando formada la abertura de ventilación en particular en una pared lateral de la tubuladura de unión.

20 Por ello, por ejemplo puede lograrse la ventaja técnica de que a través de la abertura de ventilación puede fluir una mezcla de líquido-aire empujada desde el depósito de líquido y por ello alojarse ventajosamente en el interior de la carcasa del cabezal de llenado.

25 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado la tubuladura de unión presenta al menos una nervadura longitudinal que se extiende en un lado externo de la tubuladura de unión al menos por secciones a lo largo de un eje longitudinal de la tubuladura de unión, y estando formada la al menos una abertura de ventilación en la nervadura longitudinal.

30 Por ello, por ejemplo puede lograrse la ventaja técnica de que la al menos una nervadura longitudinal garantiza una estabilización ventajosa de la tubuladura de unión y de que mediante la disposición de la abertura de ventilación en la nervadura longitudinal permite una evacuación especialmente ventajosa desde la tubuladura de unión de una mezcla de líquido-aire.

35 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado el saliente de estanqueidad está unido con el alojamiento de estanqueidad en arrastre de forma para garantizar una estanqueidad fluidica entre la tubuladura de unión y la segunda parte de carcasa.

40 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado entre el saliente de estanqueidad y el alojamiento de estanqueidad está dispuesto al menos un elemento de estanqueidad, comprendiendo el elemento de estanqueidad en particular una junta de estanqueidad y/o laminitas de estanqueidad comprende.

45 Por ello, por ejemplo se logra la ventaja técnica de que mediante la disposición adicional de una junta tórica y/o de laminitas de estanqueidad puede mejorarse adicionalmente el efecto de estanqueidad fluidico.

50 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado la primera parte de carcasa o la segunda parte de carcasa presenta una sección de introducción que puede introducirse en una sección de alojamiento de la segunda parte de carcasa o de la primera parte de carcasas para unir entre sí la primera parte de carcasa y la segunda parte de carcasa.

55 Por ello, por ejemplo se logra la ventaja técnica de que la primera y la segunda parte de carcasa están unidas entre sí de forma activa, y por ello obturan el espacio interno de carcasa limitado por ambas partes de carcasa.

60 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado la tubuladura de unión está formada como un cilindro hueco o un cono hueco.

65 Por ello, por ejemplo se logra la ventaja técnica de que puede conducirse de forma efectiva líquido a través del cilindro hueco o cono hueco.

En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado, el cabezal de llenado comprende un imán anular, que está configurado para liberar un sistema automático de válvula de surtidor de la válvula de surtidor, estando formado el imán anular en particular de un material de plástico magnético o un metal magnético, como por ejemplo neodimio o hierro.

60 Por ello, por ejemplo se lograr la ventaja técnica de que mediante la interacción magnética entre el imán anular y el sistema automático de válvula de surtidor de la válvula de surtidor se garantiza que el sistema automático de válvula de surtidor solo se libera cuando la válvula de surtidor adecuada se ha introducido en el cabezal de llenado, por lo que puede impedirse un repostaje erróneo del depósito de líquido. Un imán anular formado a partir de un material de plástico magnético puede diseñarse de manera especialmente ventajosa. Las propiedades magnéticas del material de plástico pueden garantizarse en particular mediante partículas magnéticas en el plástico, en donde las partículas

magnéticas pueden comprender en particular partículas de hierro o partículas de tierras raras, como por ejemplo partículas de neodimio. Mediante un metal magnético, como por ejemplo neodimio o hierro, puede formarse igualmente un imán anular eficaz.

5 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado el imán anular está dispuesto entre la primera parte de carcasa y la tubuladura de unión, presentando el imán anular una abertura de imán, en donde la válvula de surtidor puede introducirse a través de la abertura de imán en el alojamiento de la tubuladura de unión, y en donde el imán anular está configurado en particular como un imán anular en la dirección de la primera parte de carcasa con estrechamiento cónico.

10 Por ello, por ejemplo se logra la ventaja técnica de que el imán anular puede disponerse de manera efectiva en el cabezal de llenado. Si la válvula de surtidor se conduce a través de la abertura de imán el imán anular puede liberar de forma efectiva el sistema automático de válvula de surtidor de la válvula de surtidor. Un imán anular con estrechamiento cónico en la dirección de la primera parte de carcasa puede disponerse de manera especialmente ventajosa en la dirección de polarización deseada del imán anular entre la primera parte de carcasa y la tubuladura de unión dentro del cabezal de llenado.

15 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado el cabezal de llenado presenta un anillo de estanqueidad, estando dispuesto el anillo de estanqueidad entre el imán anular y la primera parte de carcasa, en donde el anillo de estanqueidad presenta una abertura de estanqueidad, y en donde la válvula de surtidor puede introducirse a través de la abertura de estanqueidad en el alojamiento de la tubuladura de unión.

20 Por ello, por ejemplo se logra la ventaja técnica de que el anillo de estanqueidad garantiza una estanqueidad fluidica efectiva, de modo que durante la carga de líquido en el cabezal de llenado el líquido no sale de manera incontrolada.

25 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado, en un lado de la tubuladura de unión dirigido a la primera parte de carcasa está formada una sección de sujeción, estando diseñada la sección de sujeción para sujetar el imán anular entre la tubuladura de unión y la primera parte de carcasa.

30 Por ello, por ejemplo se logra la ventaja técnica de que la sección de sujeción garantiza que el imán anular esté fijado eficazmente entre la tubuladura de unión y la primera parte de carcasa.

35 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado la sección de sujeción presenta una superficie de apoyo circundante que está en contacto con un lado inferior del imán anular.

Por ello, por ejemplo se logra la ventaja técnica de que la superficie de apoyo circundante de la sección de sujeción garantiza que el imán anular está fijado eficazmente entre la tubuladura de unión y la primera parte de carcasa.

40 En una forma de realización ventajosa del cabezal de llenado en un lado externo de la tubuladura de unión está formado un elemento plano, en particular una chapa protectora contra chorro de agua, estando en contacto el elemento plano con la primera parte de carcasa con el fin de colocar la tubuladura de unión en la primera parte de carcasa.

45 Por ello, por ejemplo se logra la ventaja técnica de que queda garantizada una colocación ventajosa de la tubuladura de unión en la carcasa.

En los dibujos se representan ejemplos de realización de la invención y se describen con más detalle a continuación.

Muestran:

- 50 la figura 1 una vista exterior en perspectiva de un cabezal de llenado;
figuras 2, 3 vistas laterales de una tubuladura de unión de un cabezal de llenado; y
55 la figura 4 una vista lateral de una tubuladura de unión en un cabezal de llenado.

La figura 1 muestra una vista exterior en perspectiva de un cabezal de llenado 100 en una representación en despiece ordenado.

60 El cabezal de llenado 100 presenta una carcasa 103 que consta de una primera parte de carcasa 103-1 y una segunda parte de carcasa 103-2. La primera parte de carcasa 103-1 está unida en este sentido con la segunda parte de carcasa 103-2. La primera parte de carcasa 103-1 presenta una sección de introducción 105 que se introduce en una sección de alojamiento 107 de la segunda parte de carcasa 103-2 para unir la primera parte de carcasa 103-1 con la segunda parte de carcasa 103-2, en particular en arrastre de forma y/o por unión material.

65 El cabezal de llenado 100 presenta además una tubuladura de unión 111 que está dispuesta dentro de la carcasa

103 entre la primera parte de carcasa 103-1 y la segunda parte de carcasa 103-2, y que está configurada en particular como un cilindro hueco o como un cono hueco.

5 Entre la tubuladura de unión 111 y la primera parte de carcasa 103-1 está dispuesto un imán anular 113 no mostrado en la figura 1. El imán anular 113 comprende en particular un material de plástico magnético, en particular un material de plástico, en el que están alojada cargas magnéticas, como por ejemplo partículas de hierro, y/o partículas de tierras raras, en particular partículas de neodimio. El imán anular 113 puede estar compuesto
10 alternativamente de un metal magnético, como por ejemplo hierro y/o neodimio. El imán anular 113 presenta una abertura de imán a través de la cual puede introducirse en el cabezal de llenado 100 una válvula de surtidor no representada en la figura 1 para el llenado de un depósito de líquido. El imán anular 113 está configurado para liberar un sistema automático de válvula de surtidor de la válvula de surtidor para que pueda conducirse líquido desde la válvula de surtidor a través del cabezal de llenado 100 hacia el depósito de líquido. El imán anular 113 está configurado en este sentido en particular como un imán anular 113 con estrechamiento cónico en la dirección de la
15 primera parte de carcasa 103-1.

20 En un lado de la tubuladura de unión 111 dirigido a la primera parte de carcasa 103-1 está formada una sección de sujeción 112, estando diseñada la sección de sujeción 112 para sujetar el imán anular 113 eficazmente entre la tubuladura de unión 111 y la primera parte de carcasa 103-1. En este sentido, en particular una superficie de apoyo circundante 114 de la sección de sujeción 112 está en contacto con un lado inferior del imán anular 113 no mostrado en la figura 1.

25 Entre el imán anular 113 y la primera parte de carcasa 103-1 está dispuesto un anillo de estanqueidad 115 no representado en la figura 1. El anillo de estanqueidad 115 presenta una abertura de estanqueidad a través de la cual puede conducirse la válvula de surtidor. El anillo de estanqueidad 115 asegura una estanqueidad estanca a los fluidos eficaz del espacio interno de carcasa 109 y garantiza que no puede escaparse líquido de manera incontrolada del cabezal de llenado 100.

30 Para el repostaje de un depósito de líquido en un vehículo una válvula de surtidor no representada en la figura 1 se introduce en una abertura de alojamiento 117 de la primera parte de carcasa 103-1 del cabezal de llenado 100 y a través de un alojamiento 119 en la tubuladura de unión 111 se introduce en la tubuladura de unión 111 y a continuación se acciona. El líquido transportado a través de la válvula de surtidor fluye entonces desde la válvula de surtidor hacia el cabezal de llenado 100 y en particular hacia la tubuladura de unión 111, que a su vez está configurada para conducir el líquido introducido.

35 En la segunda parte de carcasa 103-2 está formada una tubuladura de salida 121 acodada a través de la cual en el repostaje el líquido puede salir en la dirección del depósito de líquido. Con este fin en la tubuladura de salida 121, por ejemplo, está encajada una manguera no mostrada en la figura 1 o un conducto de líquido que está unido con el depósito de líquido.

40 En este sentido el depósito de líquido está configurado en particular como un depósito de urea para el alojamiento de una solución de urea acuosa, utilizándose la solución de urea alojado en el mismo en un procedimiento de depuración de gases de escape, la reducción catalítica selectiva (SCR).

45 En este sentido la tubuladura de salida 121 acodada se extiende en particular con respecto a un eje longitudinal 123 de la tubuladura de unión 111 acodada. La tubuladura de salida 121 dispuesta acodada permite una descarga angular del líquido y asegura por ello una flexibilidad ventajosa en la configuración espacial del acoplamiento fluídico entre el cabezal de llenado 100 y el depósito de líquido. Especialmente, en el caso de situaciones de espacio constructivo estrecho el cabezal de llenado 100 y la unión fluídica hacia el depósito de líquido puede montaje por
50 consiguiente con ahorro de espacio y ventajosamente.

55 Para que pueda conducirse el chorro de líquido emitido ventajosamente a través de la pistola de surtidor hacia la tubuladura de salida 121 acodada, la tubuladura de unión 111 presenta una sección de salida acodada 125 que se introduce al menos parcialmente en la tubuladura de salida 121 de la segunda parte de carcasa 103-2. La sección de salida 125 acodada en este sentido como la tubuladura de salida 121 acodada está acodada con respecto al eje longitudinal 123 de la tubuladura de unión 111 acodada.

60 Mediante la sección de salida acodada 125 de la tubuladura de unión 111, que se introduce al menos por secciones hacia la tubuladura de salida 121 el chorro de líquido emitido a través de la pistola de surtidor de la tubuladura de unión 111 y conducido a través de la tubuladura de unión 111 se desvía de manera especialmente ventajosa hacia la tubuladura de salida 121. Por este motivo pueden evitarse remolinos del líquido en la zona de transición entre la tubuladura de unión 111 y la tubuladura de salida 121, por lo que puede impedirse una retención no deseada de líquido en la tubuladura de salida 121, y por lo que puede evitarse una desconexión temprana no deseada de la válvula de surtidor.

65 Para garantizar una estanqueidad fluídica eficaz entre la tubuladura de unión 111 y la segunda parte de carcasa 103-2, en la segunda parte de carcasa 103-2 está formado un alojamiento de estanqueidad 127, y en un lado

externo de la tubuladura de unión 111 está formado un saliente de estanqueidad 129. El saliente de estanqueidad 129 se une en este sentido, en particular en arrastre de forma, con el alojamiento de estanqueidad 127 para facilitar una estanqueidad fluidica eficaz. Por consiguiente mediante la estanqueidad fluidica puede impedirse que durante el proceso de repostaje llegue líquido al interior de la carcasa 103 empujado desde el depósito de líquido, en particular inyectado en el acoplamiento entre la segunda parte de carcasa 103-2 y la tubuladura de unión 111.

Para garantizar una estanqueidad fluidica eficaz, además de la unión en particular en arrastre de forma entre el saliente de estanqueidad 129 y el alojamiento de estanqueidad 127 puede disponerse además al menos un elemento de estanqueidad 131, en particular una junta tórica y/o laminitas de estanqueidad entre el saliente de estanqueidad 129 y el alojamiento de estanqueidad 127.

Además en la segunda parte de carcasa 103-2 está formada una tubuladura de ventilación 133. A través de la tubuladura de ventilación 133 en el cabezal de llenado 100 se introduce el volumen de aire que en la alimentación de líquido hacia el depósito de líquido se empuja desde el depósito de líquido, para que este pueda expulsarse entonces a través de la abertura de alojamiento 117 del cabezal de llenado 100. Para este propósito está conectada por ejemplo una manguera de ventilación no mostrada en la figura 1 a la tubuladura de ventilación 133, estando unida la manguera de ventilación mediante fluidos con el depósito de líquido. La abertura de alojamiento 117 está configurada de tal modo que en una válvula de surtidor alojada en la abertura de alojamiento 117 se forma un canal de ventilación alrededor de la válvula de surtidor. Esto se logra por ejemplo mediante un perfil de ranura que circunda un interior de la abertura de alojamiento 117. El canal de ventilación en el interior del cabezal de llenado 100 está diseñado de tal modo que incluso en una velocidad de llenado del líquido de 40 l/min puede escaparse igualmente aire con una velocidad de llenado de 40 l/min a través del cabezal de llenado 100.

La tubuladura de ventilación 133 en particular acodada se extiende en la misma dirección que la tubuladura de salida 121, de modo que se permite un montaje del cabezal de llenado 100 con ahorro de espacio dentro del vehículo. Puede encajarse entonces líneas de conexión para la tubuladura de ventilación 133 y la tubuladura de salida 121 desde la misma dirección.

La tubuladura de unión 111 presenta al menos una abertura de ventilación 135 que está configurada para evacuar aire empujado desde el depósito de líquido. En este sentido la abertura de ventilación 135 está dispuesta en particular en una pared lateral 137 de la tubuladura de unión 111. La tubuladura de unión 111 presenta en este sentido en particular al menos una nervadura longitudinal 139 que se extiende en el lado externo de la tubuladura de unión 111 al menos por secciones a lo largo de la dirección longitudinal 123 de la tubuladura de unión 111. En este sentido la abertura de ventilación 135 está formada en particular en la pared lateral 137 en la nervadura longitudinal 139.

Cuando en velocidades de llenado altas se empuja una mezcla de líquido-aire desde el depósito de líquido la mezcla de líquido-aire ascendente puede escaparse a través de la al menos una abertura de ventilación 135 hacia el interior de la carcasa 103 de modo que se impide que la mezcla de líquido-aire pueda escaparse a través de la abertura de alojamiento 117 en la dirección del usuario de la válvula de surtidor.

Las partes de carcasa 103-1, 103-2 y la tubuladura de unión 111 son por ejemplo piezas de plástico o de moldeo por inyección de poliamida (PA), polioximetileno (POM), poliolefina o elastómeros termoplásticos a base de olefina. La producción de las partes de carcasa 103-1, 103-2 y de la tubuladura de unión 111 a partir de estos materiales es especialmente ventajosa dado que por ello se alcanza una elevada resistencia y estabilidad del cabezal de llenado 100.

Además la tubuladura de unión 111 presenta también un elemento plano 141, en particular una chapa protectora contra chorro de agua, estando en contacto el elemento plano 141 con la primera parte de carcasa 103-1 con el fin de colocar la tubuladura de unión 111 en la primera parte de carcasa 103-1.

Mediante el cabezal de llenado 100 se garantizará el llenado correcto del depósito de líquido con velocidades de llenado altas de hasta 40 l/min. El llenado del depósito de líquido es posible con diferentes tipos de pistolas de surtidor de fabricantes diferentes con diferente comportamiento de llenado y diferentes velocidades de llenado. Mediante la estanqueidad fluidica entre la primera parte de carcasa 103-1 y la tubuladura de unión 111 se impide un llenado previo del cabezal de llenado 100 y pueden llevarse a cabo un gran número de etapas de repostaje posterior sin que se produzca una desconexión de la válvula de surtidor.

Las figuras 2 y 3 muestran diferentes vistas laterales de una tubuladura de unión 111 de un cabezal de llenado 100. La tubuladura de unión 111 presenta un alojamiento 119 para alojar una válvula de surtidor y está configurada para conducir líquido alimentado desde una válvula de surtidor en la dirección de una tubuladura de salida acodada 121 del cabezal de llenado 100. Para desviar eficazmente líquido la tubuladura de unión 111 presenta una sección de salida acodada 125.

Para garantizar una estanqueidad fluidica eficaz entre la tubuladura de unión 111 y la carcasa 103 está formado un saliente de estanqueidad 129 en un lado externo de la tubuladura de unión 111. El saliente de estanqueidad 129 se

une en este sentido, en particular en arrastre de forma, con un alojamiento de estanqueidad 127 no representado en las figuras 2 y 3 de la segunda parte de carcasa 103-2 con el fin de facilitar una estanqueidad fluidica eficaz.

5 La tubuladura de unión 111 presenta en una pared lateral 137 al menos una abertura de ventilación 135 que está configurada para evacuar aire empujado desde el depósito de líquido, o una mezcla de aire-líquido empujada. En este sentido la abertura de ventilación 135 está formada en particular en la pared lateral 137 en una nervadura longitudinal 139.

10 En un lado de la tubuladura de unión 111 dirigido a la primera parte de carcasa 103-1 está formada una sección de sujeción 112, estando diseñada la sección de sujeción 112 para sujetar eficazmente un imán anular 113 no mostrado en las figuras 2 y 3 entre la tubuladura de unión 111 y la primera parte de carcasa 103-1. En este sentido, en particular una superficie de apoyo circundante 114 de la sección de sujeción 112 está en contacto con un lado inferior del imán anular 113 no mostrado en las figuras 2 y 3.

15 Además la tubuladura de unión 111 presenta un elemento plano 141, en particular una chapa protectora contra chorro de agua, estando en contacto el elemento plano 141 con la primera parte de carcasa 103-1 con el fin de colocar la tubuladura de unión 111 en la primera parte de carcasa 103-1.

20 La figura 4 muestra una vista lateral de una tubuladura de unión 111 en un cabezal de llenado 100. En la vista mostrada en la figura 4 se muestra la tubuladura de unión 111 que está introducida en una segunda parte de carcasa 103-2 de la carcasa 103.

25 En este sentido la segunda parte de carcasa 103-2 presenta una tubuladura de salida acodada 121 en la que está introducida al menos parcialmente una sección de salida 125 acodada de la tubuladura de unión 111 con el fin de desviar eficazmente líquido conducido a través de la tubuladura de unión 111 en la dirección de la tubuladura de salida 121.

30 Para garantizar una estanqueidad fluidica eficaz entre la tubuladura de unión 111 y la segunda parte de carcasa 103-2, un saliente de estanqueidad 129 de la tubuladura de unión 111 está unido en particular en arrastre de forma, con un alojamiento de estanqueidad 127 de la segunda parte de carcasa 103-2.

35 La tubuladura de unión 111 presenta en una pared lateral 137 al menos una abertura de ventilación 135 que está configurada para evacuar aire empujado o una mezcla de aire-líquido empujada desde el depósito de líquido. En este sentido la abertura de ventilación 135 está formada particular en la pared lateral 137 en una nervadura longitudinal 139.

40 En un lado de la tubuladura de unión 111 dirigido a la primera parte de carcasa 103-1 está formada una sección de sujeción 112, estando diseñada la sección de sujeción 112 con el fin de sujetar eficazmente un imán anular 113 no mostrado en las figuras 2 y 3 entre la tubuladura de unión 111 y la primera parte de carcasa 103-1. En este sentido, en particular una superficie de apoyo 114 circundante de la sección de sujeción 112 está sujeto con un lado inferior del imán anular 113 no mostrado en las figuras 2 y 3.

45 Además la tubuladura de unión 111 presenta todavía un elemento plano 141, en particular una chapa protectora contra chorro de agua en donde el elemento plano 141 está en contacto con la primera parte de carcasa 103-1 para colocar la tubuladura de unión 111 en la primera parte de carcasa 103-1.

50 Todas las características que se han explicado y mostrado en relación con formas de realización individuales de la invención pueden estar previstas en combinaciones diferentes en el objeto de acuerdo con la invención para poner en práctica sus efectos ventajosos.

El ámbito de protección de la presente invención viene dado por las reivindicaciones no ve limitado por las características que se han explicado en la descripción o mostrado en las figuras.

55 Lista de números de referencia

100	cabezal de llenado
103	carcasa
103-1	primera parte de carcasa
103-2	segunda parte de carcasa
60 105	sección de introducción
107	sección de alojamiento
109	espacio interno de carcasa
111	tubuladura de unión
112	sección de sujeción
65 113	imán anular
114	superficie de apoyo circundante

	115	anillo de estanqueidad
	117	abertura de alojamiento
	119	alojamiento
	121	tubuladura de salida
5	123	eje longitudinal de la tubuladura de unión
	125	sección de salida acodada
	127	alojamiento de estanqueidad
	129	saliente de estanqueidad
	131	elemento de estanqueidad
10	133	tubuladura de ventilación
	135	abertura de ventilación
	137	pared lateral de la tubuladura de unión
	139	nervaduras longitudinales
	141	elemento plano
15		

REIVINDICACIONES

1. Cabezal de llenado (100) para un depósito de líquido en un vehículo con:

5 una carcasa (103), que presenta una primera parte de carcasa (103-1) y una segunda parte de carcasa (103-2), que están unidas entre sí, en donde en la primera parte de carcasa (103-1) está formada una abertura de alojamiento (117), en donde en la abertura de alojamiento (117) puede introducirse una válvula de surtidor para la entrada de líquido, y en donde en la segunda parte de carcasa (103-2) una tubuladura de salida (121) acodada está formada para dejar salir el líquido alimentado hacia el depósito de líquido; y
 10 una tubuladura de unión (111) para conducir el líquido, en donde la tubuladura de unión (111) está dispuesta en la carcasa (103) entre la primera parte de carcasa (103-1) y la segunda parte de carcasa (103-2), en donde la tubuladura de unión (111) presenta un alojamiento (119) para alojar la válvula de surtidor, en donde la tubuladura de unión (111) presenta además una sección de salida (125) acodada, que está introducida al menos parcialmente en la tubuladura de salida (121) acodada de la segunda parte de carcasa (103-2),
 15 en donde en la segunda parte de carcasa (103-2) está formado un alojamiento de estanqueidad (127), en donde en un lado externo de la tubuladura de unión (111) está formado un saliente de estanqueidad (129), en donde el saliente de estanqueidad (129) puede unirse con el alojamiento de estanqueidad (127) para formar un laberinto de estanqueidad y para garantizar una estanqueidad fluidica entre la tubuladura de unión (111) y la segunda parte de carcasa (103-2).

20 2. Cabezal de llenado (100) según la reivindicación 1, en donde la segunda parte de carcasa (103-2) presenta una tubuladura de ventilación (133) para introducir aire en el interior de la carcasa (103), en donde la tubuladura de ventilación (133) en particular está configurada como una tubuladura de ventilación acodada (133).

25 3. Cabezal de llenado (100) según la reivindicación 1 o 2, en donde la tubuladura de ventilación (133) acodada, la sección de salida (125) acodada y/o la tubuladura de salida (121) acodada se extiende acodada con respecto a un eje longitudinal (123) de la tubuladura de unión (111).

30 4. Cabezal de llenado (100) según una de las reivindicaciones anteriores, en donde la tubuladura de unión (111) presenta al menos una abertura de ventilación (135) para la evacuación de aire desde la tubuladura de unión (111), en donde la abertura de ventilación (135) en particular está formada en una pared lateral (137) de la tubuladura de unión (111).

35 5. Cabezal de llenado (100) según la reivindicación 4, en donde la tubuladura de unión (111) presenta al menos una nervadura longitudinal (139), que se extiende en un lado externo de la tubuladura de unión (111) al menos por secciones a lo largo de un eje longitudinal (123) de la tubuladura de unión (111), y en donde la al menos una abertura de ventilación (135) está formada en la nervadura longitudinal (139).

40 6. Cabezal de llenado (100) según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el laberinto de estanqueidad (129) con el alojamiento de estanqueidad (127) está unido en arrastre de forma para garantizar una estanqueidad fluidica entre la tubuladura de unión (111) y la segunda parte de carcasa (103-2).

45 7. Cabezal de llenado (100) según la reivindicación 6, en donde entre el saliente de estanqueidad (129) y el alojamiento de estanqueidad (127) está dispuesto al menos un elemento de estanqueidad (131), en donde el elemento de estanqueidad (131) comprende en particular una junta tórica y/o laminitas de estanqueidad.

50 8. Cabezal de llenado (100) según una de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera parte de carcasa (103-1) o la segunda parte de carcasa (103-2) presenta una sección de introducción (105), que puede introducirse en una sección de alojamiento (107) de la segunda parte de carcasa (103-2) o de la primera parte de carcasa (103-1) para unir entre sí la primera parte de carcasa (103-1) y la segunda parte de carcasa (103-2).

9. Cabezal de llenado (100) según una de las reivindicaciones anteriores, en donde la tubuladura de unión (111) está formada como un cilindro hueco o un cono hueco.

55 10. Cabezal de llenado (100) según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el cabezal de llenado (100) comprende un imán anular (113), que está configurado para liberar un sistema automático de válvula de surtidor de la válvula de surtidor, y en donde el imán anular (113) está formado en particular de un material de plástico magnético o un metal magnético, como por ejemplo neodimio o hierro,

60 11. Cabezal de llenado (100) según la reivindicación 10, en donde el imán anular(113) está dispuesto entre la primera parte de carcasa (103-1) y la tubuladura de unión (111), en donde el imán anular (113) presenta una abertura de imán, en donde la válvula de surtidor puede introducirse a través de la abertura de imán en el alojamiento (119) de la tubuladura de unión (111), y en donde el imán anular (113) está configurado en particular como un imán anular (113) en la dirección de la primera parte de carcasa (103-1) con estrechamiento cónico.

65 12. Cabezal de llenado (100) según la reivindicación 10 u 11, en donde el cabezal de llenado (100) presenta un

anillo de estanqueidad (115), en donde el anillo de estanqueidad (115) está dispuesto entre el imán anular (113) y la primera parte de carcasa (103-1), en donde el anillo de estanqueidad (115) presenta una abertura de estanqueidad, y en donde la válvula de surtidor puede introducirse a través de la abertura de estanqueidad en el alojamiento (119) de la tubuladura de unión (111).

5 13. Cabezal de llenado (100) según una de las reivindicaciones 10 a 12, en donde en un lado de la tubuladura de unión (111) dirigido a la primera parte de carcasa (103-1) está formada una sección de sujeción (112), en donde la sección de sujeción (112) está diseñada para sujetar el imán anular (113) entre la tubuladura de unión (111) y la primera parte de carcasa (103-1).

10 14. Cabezal de llenado (100) según la reivindicación 13, en donde la sección de sujeción (112) presenta una superficie de apoyo (114) circundante, que está en contacto con un lado inferior del imán anular (113).

15 15. Cabezal de llenado (100) según una de las reivindicaciones anteriores, en donde en un lado externo de la tubuladura de unión (111) está formado un elemento plano (141), en particular una chapa protectora contra chorro de agua, en donde el elemento plano (141) está en contacto con la primera parte de carcasa (103-1) para colocar la tubuladura de unión (111) en la primera parte de carcasa (103-1).

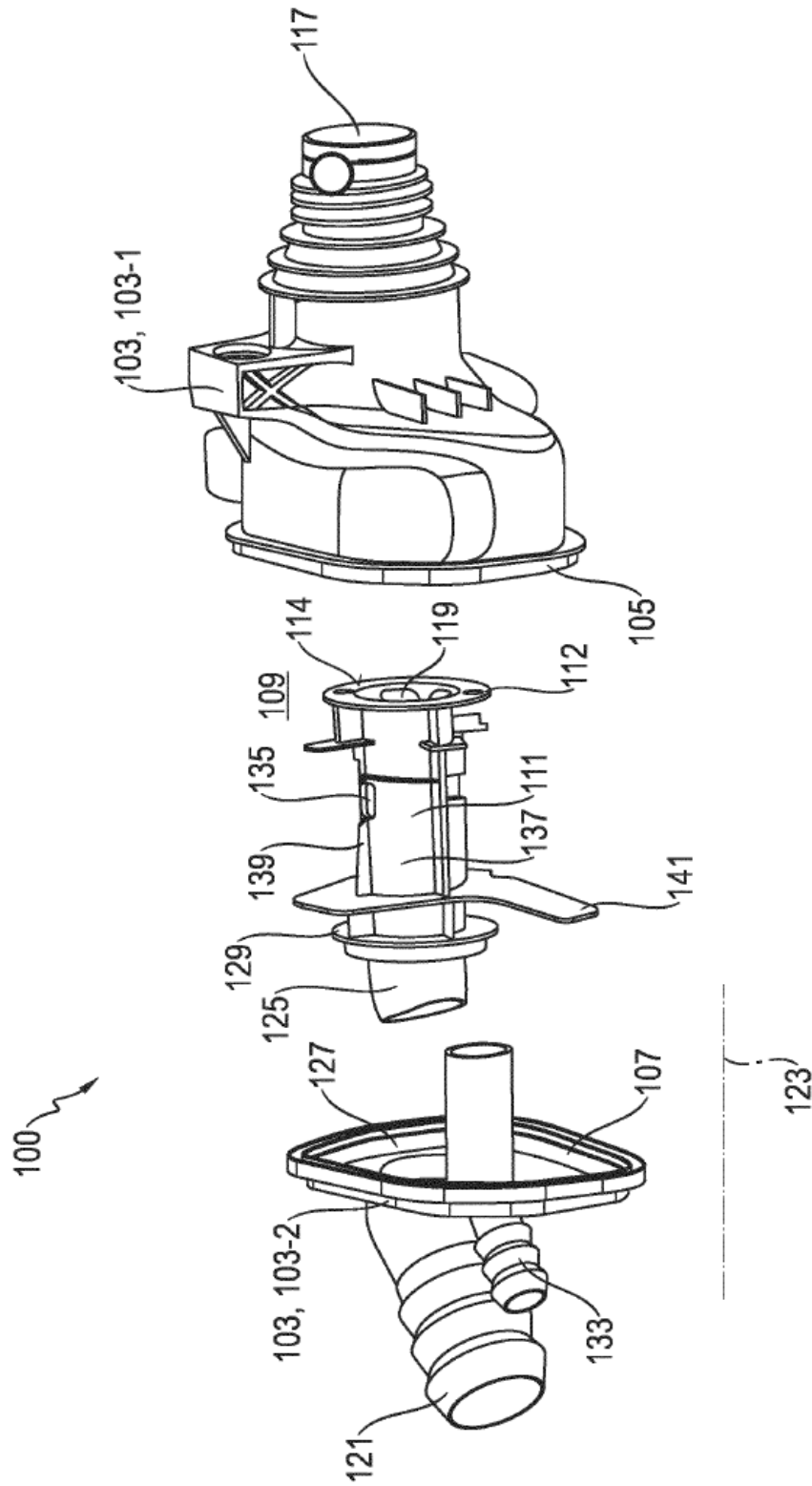


Fig. 1

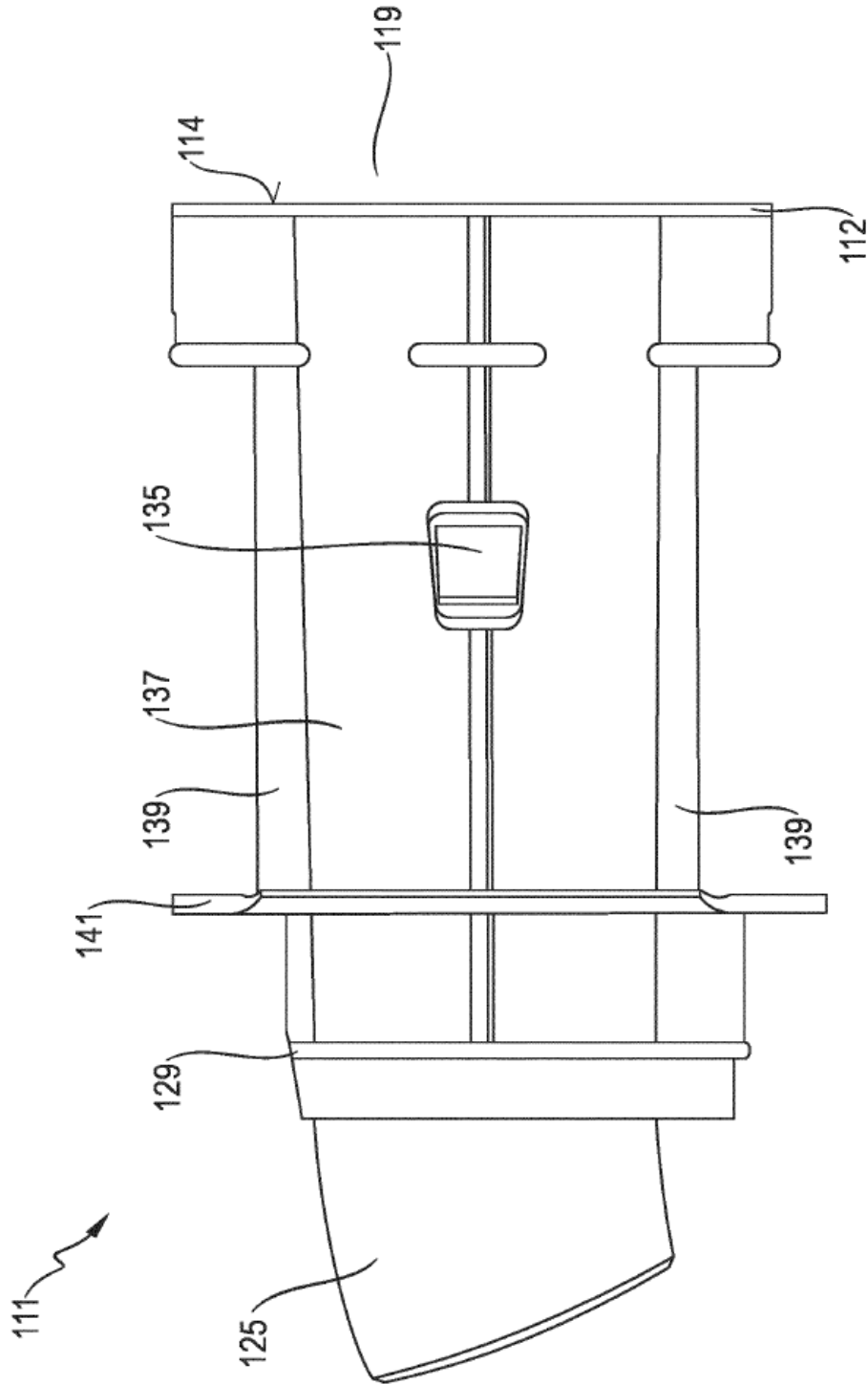


Fig. 2

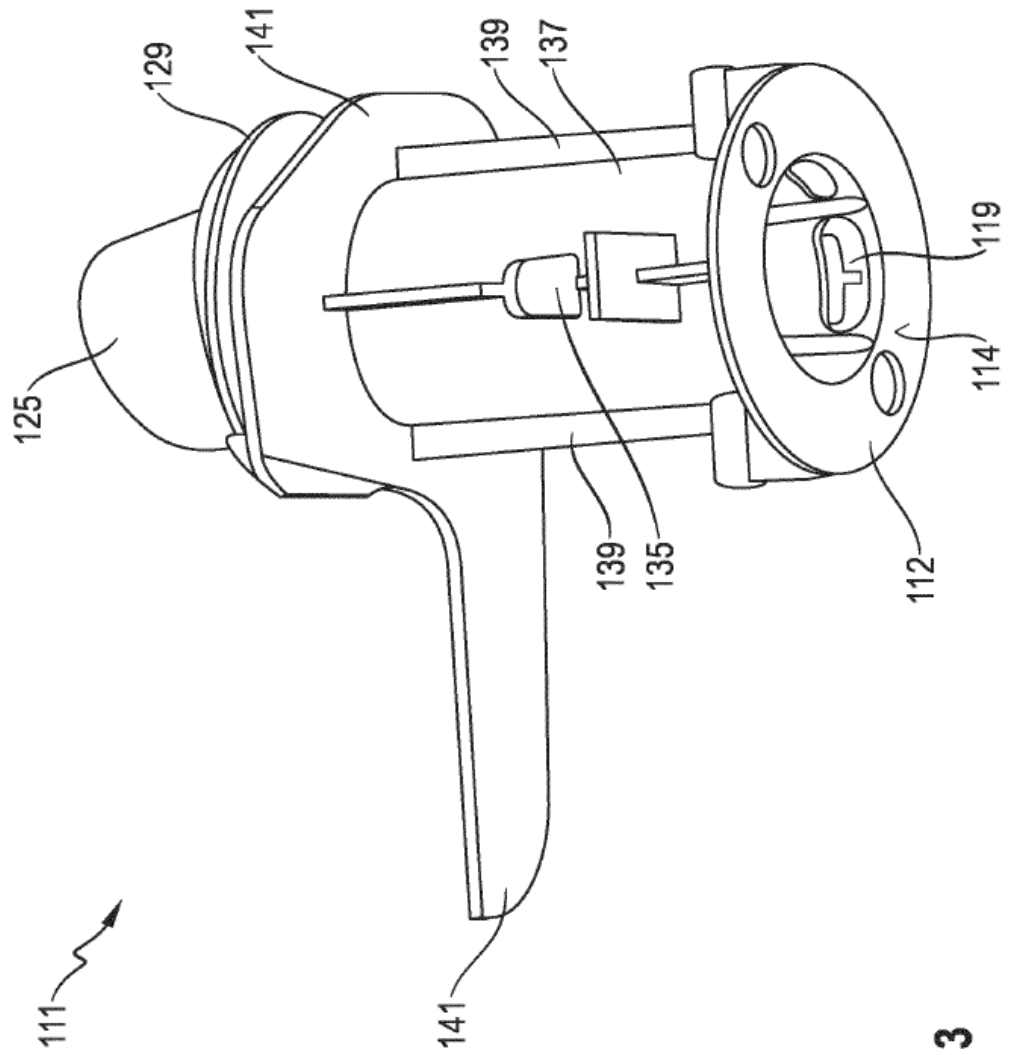


Fig. 3

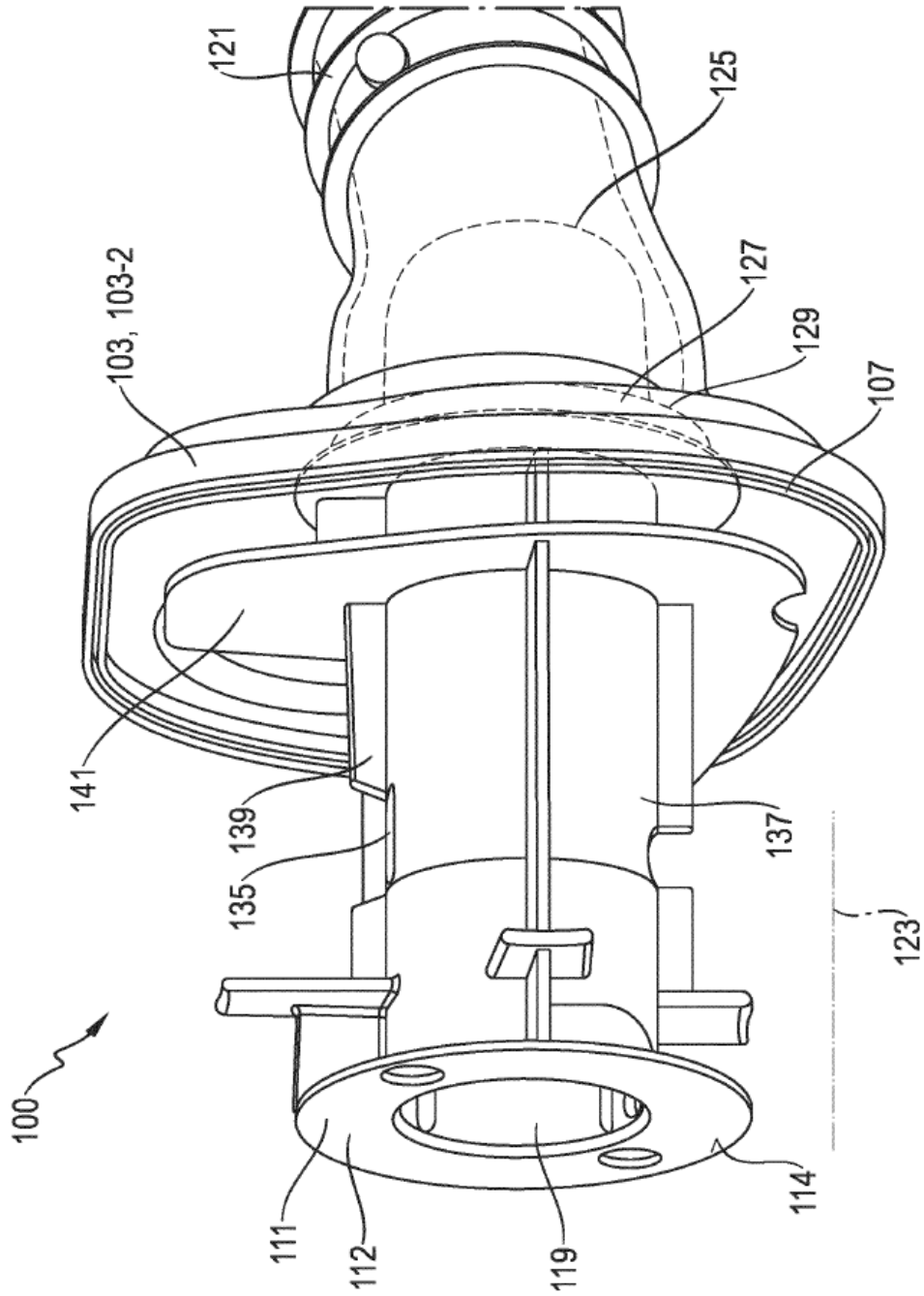


Fig. 4