

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 606 509**

51 Int. Cl.:

B60K 15/04 (2006.01)
B60K 13/04 (2006.01)
B60K 15/03 (2006.01)
B23P 19/00 (2006.01)
B65B 1/00 (2006.01)
F01N 3/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2012** E 12184495 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2016** EP 2574485

54 Título: **Dispositivo de llenado**

30 Prioridad:

27.09.2011 DE 102011115144

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

24.03.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

WAGNER, ARTUR

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 606 509 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

Dispositivo de llenado

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de llenado, destinado en particular para el llenado de un tanque con una solución de urea. De modo adicional, la invención se refiere a un kit de construcción para un dispositivo de llenado así como a dos procedimientos para la fabricación de dicho dispositivo de llenado.

10 En muchos automóviles es necesario llevar consigo una solución de urea, con el fin de facilitar una reducción de los óxidos de nitrógeno en los catalizadores. A este efecto, la solución de urea es almacenada en un tanque que debe volver a llenarse de vez en cuando. Para el llenado del tanque hace falta un dispositivo de llenado que dispone de una tubuladura de llenado estandarizada, para poder realizar de esta manera por ejemplo un repostaje de botella con la urea. En este caso se atornilla una botella sobre la tubuladura de llenado estandarizada de modo que se pueda efectuar un llenado sin problemas.

15 Para que el dispositivo de llenado pueda ser llevado de modo seguro en el vehículo, el mismo tiene que estar sujetado en un segmento de carrocería o similar. Una posibilidad de la sujeción se conoce por ejemplo a partir del documento US 4 573 694, en el cual un conducto de combustible es fijado en una caja de rueda mediante una grapa de forma anular. Una desventaja en este caso es que el montaje de la grapa requiere mucho tiempo y existe una falta de variabilidad con respecto a los diferentes tipos de vehículo, de manera que a veces resulta ser difícil encontrar puntos de fijación apropiados para la grapa anular.

20 En el documento US 2007/163673 A1 se revela un dispositivo de llenado destinado para el llenado de un tanque con una solución de urea, presentando el dispositivo de llenado un adaptador estandarizado.

25 En el documento EP 2 316 685 A1 está revelada una tubuladura de llenado para el llenado de un tanque con solución de urea mediante una botella o respectivamente una pistola del surtidor.

30 En el documento FR 2 875 748 A1 está revelada una tubuladura de llenado estandarizada para el llenado de un tanque de solución de urea mediante una botella o un cartucho.

En el documento US 2004/256522 A1 se revela un tubo de llenado que es unido por soldadura en un soporte.

35 En el documento DE 10 2008 034 672 A1 está revelada una tubuladura de llenado en la cual está sujetado un soporte.

40 Por lo tanto, es el objeto de la presente invención indicar un dispositivo de llenado que prevea una posibilidad de sujeción variable y por este motivo pueda ser implementado de modo sencillo y económico en varios tipos de vehículo.

Dicho objeto es solucionado a través de las reivindicaciones independientes de la invención.

45 De acuerdo con la invención el dispositivo de llenado dispone de al menos un elemento de conducto específico del vehículo, una tubuladura de llenado estandarizada y un soporte, en el cual el soporte está sujetado en el elemento de conducto específico del vehículo mediante un procedimiento de ensamblaje, en particular mediante un procedimiento de soldadura, que es aplicado en el elemento de conducto específico del vehículo, en dirección axial y/o radial y/o en la dirección circunferencial del elemento de conducto específico del vehículo, presentando el elemento de conducto específico del vehículo una zona de recepción para recibir en la misma una sección de montaje por nexo de forma y estando conectado a través del procedimiento de ensamblaje de la tubuladura de llenado estandarizada con el elemento de conducto específico del vehículo.

50 Por lo tanto, el dispositivo de llenado dispone de un soporte que puede ser adaptado en su forma a diversos tipos de vehículo. De manera adicional, el soporte ya está sujetado en el elemento de conducto específico del vehículo de modo que se facilita un montaje sencillo y rápido del dispositivo de llenado en su totalidad.

55 De esta manera es posible sujetar la tubuladura de llenado estandarizada en el elemento de conducto específico del vehículo y fijar al mismo tiempo el soporte.

60 Mediante este procedimiento se sujeta la sección de montaje del soporte en el elemento de conducto específico del vehículo.

65 De modo preferible, el elemento de conducto específico del vehículo y la tubuladura de llenado estandarizada consisten de materia plástica y el soporte de metal. La materia plástica permite una conformación variable, es decir, específica del vehículo, y el soporte de metal ofrece una fijación estable del dispositivo de llenado.

De manera ventajosa, la sección de montaje está realizada en forma de horquilla o de anillo y por lo tanto puede rodear el elemento de conducto específico del vehículo al menos por secciones. Por medio de esta configuración, el soporte puede ser sujetado fácilmente en el elemento de conducto específico del vehículo.

5 El elemento de conducto específico del vehículo puede disponer de una zona de recepción destinada para recibir en ella por nexo de forma la sección de montaje del soporte en forma de horquilla. De esta manera el soporte está fijado en la zona de recepción del elemento de conducto específico del vehículo y a continuación puede ser realizado un procedimiento de soldadura.

10 De modo preferente, después de la sección de montaje del soporte sigue una sección de estabilización, dispuesta de modo preferente esencialmente en ángulo recto, que se extiende preferiblemente a lo largo del elemento de conducto específico del vehículo. A través de la sección de estabilización el soporte puede asegurar una estabilidad más elevada del dispositivo de llenado.

15 De manera preferente, el soporte dispone de varias secciones curvadas que preferiblemente están provistas de regiones ahondadas. A través de estas configuraciones se mejora la rigidez del soporte.

20 La invención se refiere asimismo a un kit de construcción para un dispositivo de llenado, de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo por lo menos un elemento de conducto específico del vehículo, una tubuladura de llenado estandarizada y un soporte. De este modo, el kit de construcción proporciona las piezas sueltas para una fabricación del dispositivo de llenado.

25 De manera preferible, el kit de construcción comprende dos elementos de conducto específicos del vehículo, preferentemente tres, que pueden ser conectados los unos con los otros mediante un procedimiento de ensamblaje, en particular a través de soldadura. Mediante esta manera de construcción modular, el dispositivo de llenado puede ser realizado de modo especialmente flexible.

30 La presente invención se refiere además a un procedimiento para la fabricación del dispositivo de llenado de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo las etapas siguientes: provisión de al menos un elemento de conducto específico del vehículo y un soporte, inserción del soporte en una zona de recepción del elemento de conducto específico del vehículo y ensamblaje de una tubuladura de llenado estandarizada con el elemento de conducto específico del vehículo, para sujetar de este modo el soporte.

35 Este procedimiento permite la fabricación de un dispositivo de llenado de acuerdo con una primera forma de realización de la presente invención, en el cual, a través de la fijación de la tubuladura de llenado estandarizada, también se fija el soporte en el elemento de conducto específico del vehículo.

Las figuras muestran:

40 Figura 1: un dispositivo de llenado de acuerdo con una primera forma de realización de la invención,
 Figura 2: una ilustración en despiece de la primera forma de realización de la invención,
 Figura 3: Figura 3: dos elementos de conducto específicos del vehículo en una disposición separada y compuesta,
 Figura 4: un soporte y un dispositivo de llenado de acuerdo con la primera forma de realización,
 45 Figura 5: una tubuladura de llenado estandarizada y un dispositivo de llenado de acuerdo con la primera forma de realización en un estado compuesto,

A continuación, las diversas formas de realización de la invención así como los procedimientos para la fabricación del dispositivo de llenado se describen en detalle.

50 Las figuras 1 y 2 muestran una primera forma de realización de la presente invención. De acuerdo con la figura 2 están previstos una tubuladura de llenado estandarizada 3, un elemento de conducto específico del vehículo 2, un elemento adicional de conducto específico del vehículo 12 y un soporte 4. La tubuladura de llenado estandarizada 3 presenta en su extremo inferior una sección de ensamblaje 14 en forma de anillo y en su extremo superior un roscado, de modo que una botella normalizada puede ser atornillada sobre la tubuladura de llenado estandarizada 3 con el fin de repostar una solución de urea en un tanque. La tubuladura de llenado estandarizada 3 presenta una estructura esencialmente cilíndrica que está realizada de forma tubular. De modo adicional, la tubuladura de llenado estandarizada 3 consiste de una materia plástica que puede ser soldada, y es posible aplicar por ejemplo la soldadura por ultrasonido. La sección de ensamblaje 14 de la tubuladura de llenado 3 puede ser insertada en una sección de ensamblaje superior 11 del elemento de conducto específico del vehículo 2, donde la distancia superior de ensamblaje 11 presenta una escotadura 15. Adicionalmente, la sección de ensamblaje superior 11 está realizada en forma de anillo y comprende una zona de recepción 6, tal como se puede observar en la figura 1. Una sección de montaje 5 del soporte 4 puede ser insertada en la zona de recepción 6 del elemento de conducto específico del vehículo 2.

65 El soporte 4 comprende la sección de montaje 5 que está realizada en forma de horquilla. De manera perpendicular a la sección de montaje 5 se extiende una sección de estabilización 7 que está adyacente al elemento de conducto

específico del vehículo. La sección de estabilización 7 puede extenderse también en un ángulo diferente con respecto a la sección de montaje 5. Por ejemplo es posible que el ángulo ascienda a 180°. De modo adicional, el soporte 4 comprende varias secciones curvadas 9 y cada sección curvada 9 comprende dos regiones ahondadas 10. Las regiones ahondadas 10 no son obligatoriamente necesarias, de modo que las secciones curvadas 9 también pueden ser concebidas sin las mismas. Además, la sección de estabilización 7 puede extenderse desde una dirección arbitraria a partir de la sección de montaje 5, en función de las condiciones del espacio de construcción disponible.

El soporte 4 está hecho de metal, pero también se puede imaginar una realización a partir de materia plástica. Tal como se ve en la figura 2, está previsto un elemento adicional de conducto específico del vehículo 12 que comprende una sección de ensamblaje superior 11 y una sección de ensamblaje inferior 13.

La sección de ensamblaje inferior 13 del elemento adicional de conducto específico del vehículo 12 puede servir para el alojamiento de un tubo o similar. Adicionalmente, el elemento adicional de conducto específico del vehículo 12 comprende unos salientes individuales para la sujeción de cables etc. y puede estar prevista una derivación destinada para una ventilación o similar.

La figura 1 muestra la estructura ensamblada del dispositivo de llenado, en la cual todos los componentes están ensamblados de acuerdo con la figura 2. Se puede observar que la tubuladura de llenado estandarizada 3 está conectada fijamente con el elemento de conducto específico del vehículo 2 y el soporte insertado 4 se extiende a lo largo del elemento de conducto específico del vehículo 2.

En el estado ensamblado, la sección de ensamblaje 14 de la tubuladura de llenado estandarizada 3 está conectada con la sección de ensamblaje superior 11 del elemento de conducto específico del vehículo 2 y la sección de ensamblaje inferior 13 del elemento de conducto específico del vehículo 2 está conectada con la sección de ensamblaje superior 11 del elemento adicional de conducto específico del vehículo 12.

La figura 3 muestra los dos elementos de conducto específicos del vehículo 2 y 12 de modo individual y en un estado ensamblado o unido por soldadura.

La figura 4 revela el soporte individual 4 de acuerdo con la primera forma de realización de la invención. La parte inferior de la figura 4 muestra el dispositivo de llenado sin la tubuladura de llenado estandarizada 3, estando el soporte 4 insertado en la escotadura 15 del elemento de conducto específico del vehículo 2. En este estado, el soporte 4 ya está fijado en una dirección circunferencial ya que la escotadura 15 no permite ninguna torsión.

Después de que el soporte 4 haya sido insertado en la zona de recepción 6, la tubuladura de llenado estandarizada 3 puede ser insertada y unida por soldadura de acuerdo con la figura 5.

A fin de fabricar el dispositivo de llenado de acuerdo con la primera forma de realización de la invención, el elemento de conducto específico del vehículo 2 es insertado en el elemento adicional de conducto específico del vehículo 12, de tal modo que la sección de ensamblaje superior 11 se acopla con la sección de ensamblaje inferior 13.

A continuación, las dos secciones de ensamblaje 11 y 13 son unidas la una con la otra mediante soldadura, por ejemplo mediante soldadura por ultrasonido. A continuación, el soporte 4 es insertado en el elemento de conducto específico del vehículo 2 de tal modo que particularmente la sección de montaje 5 del soporte es insertada en la zona de recepción 6 y la sección de estabilización 7 está orientada en dirección de la escotadura 15. Por lo tanto, en esta posición el soporte 4 está protegido contra un giro y está fijado en una dirección longitudinal del elemento de conducto específico del vehículo 2.

Como último paso, la tubuladura de llenado estandarizada 3 es colocada sobre el elemento de conducto específico del vehículo 2, mientras que la sección de ensamblaje superior 11 encaja en la sección de ensamblaje 14 de la tubuladura de llenados, y las dos secciones de ensamblaje 11 y 14 son unidas la una con la otra mediante soldadura. La soldadura puede realizarse, como previamente, por ejemplo en un procedimiento de soldadura por ultrasonido. Después de este proceso de soldadura, el soporte 4 está fijado también en una dirección circunferencial.

El dispositivo de llenado fabricado de esta manera presenta una estructura modular y puede ser montado en un vehículo como bloque global de elementos.

Lista de referencias:

- 1 Dispositivo de llenado
- 2 Elemento de conducto específico del vehículo
- 3 Tubuladura de llenado estandarizada
- 4 Soporte
- 5 Sección de montaje
- 6 Zona de recepción
- 7 Sección de estabilización

ES 2 606 509 T3

- 8 Abertura
- 9 Sección curvada
- 10 Región ahondada
- 11 Sección de ensamblaje superior
- 5 12 Elemento adicional de conducto específico del vehículo
- 13 Sección de ensamblaje inferior
- 14 Sección de ensamblaje de la tubuladura de llenado
- 15 Escotadura
- 10 16 Saliente

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de llenado (1), en particular para llenar un tanque con una solución de urea, comprendiendo:
- 5 al menos un elemento de conducto (2) específico del vehículo, una tubuladura de llenado estandarizada (3) y un soporte (4), estando el soporte (4) fijado en el elemento de conducto (2) específico del vehículo en una dirección axial y/o dirección radial y/o dirección circunferencial del elemento de conducto (2) específico del vehículo a través de un procedimiento de ensamblaje, en particular mediante un procedimiento de soldadura, que es aplicado al elemento de conducto (2) específico del vehículo, en el cual
- 10 el elemento de conducto (2) específico del vehículo comprende una zona de recepción (6) destinada para recibir una sección de montaje (5) del soporte (4) en la misma por nexo de forma, y estando la tubuladura de llenado estandarizada (3) conectada con el elemento de conducto (2) específico del vehículo a través del procedimiento de ensamblaje.
- 15 2. Dispositivo de llenado (1) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que el elemento de conducto (2) específico del vehículo y la tubuladura de llenado estandarizada (3) están constituidos de materia plástica y el soporte (4) está constituido de metal.
- 20 3. Dispositivo de llenado (1) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que la sección de montaje (5) está realizada en forma de horquilla o en forma de anillo y rodea, al menos por secciones, el elemento de conducto (2) específico del vehículo.
- 25 4. Dispositivo de llenado (1) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que una sección de estabilización (7), estando preferiblemente dispuesta esencialmente en forma rectangular y extendiéndose a lo largo del elemento de conducto (2) específico del vehículo, se conecta a la sección de montaje (5).
- 30 5. Dispositivo de llenado (1) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que el soporte (4) presenta varias secciones curvadas (9) que, de manera preferente, están provistas de regiones ahondadas (10).
- 35 6. Kit de construcción para un dispositivo de llenado (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo:
- 40 al menos un elemento de conducto (2) específico de vehículo, una tubuladura de llenado estandarizada (3) y un soporte (4), caracterizado por el hecho de que están provistos dos elementos de conducto (2) específicos del vehículo, de manera preferente tres, que pueden ser conectados los unos con los otros por un procedimiento de ensamblaje, en particular mediante soldadura.
- 45 7. Procedimiento para fabricar un dispositivo de llenado (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, comprendiendo las etapas siguientes:
- provisión de al menos un elemento de conducto (2) específico del vehículo y un soporte (4);
inserción del soporte (4) en una zona de recepción (6) del elemento de conducto (2) específico del vehículo; y
ensamblaje de una tubuladura de llenado estandarizada (3) con el elemento de conducto (2) específico del vehículo con el fin de fijar el soporte (4).

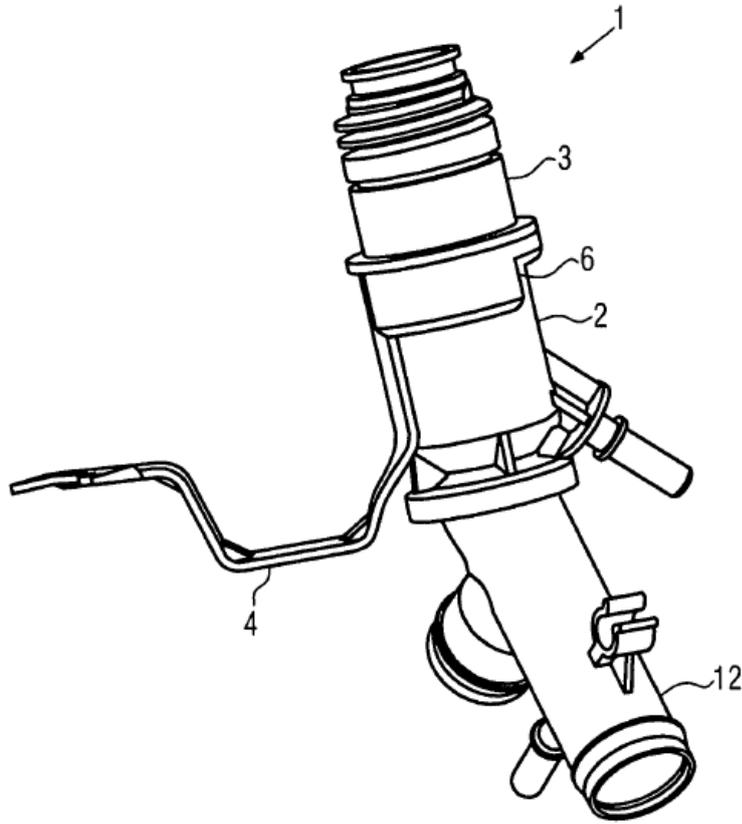


FIG. 1

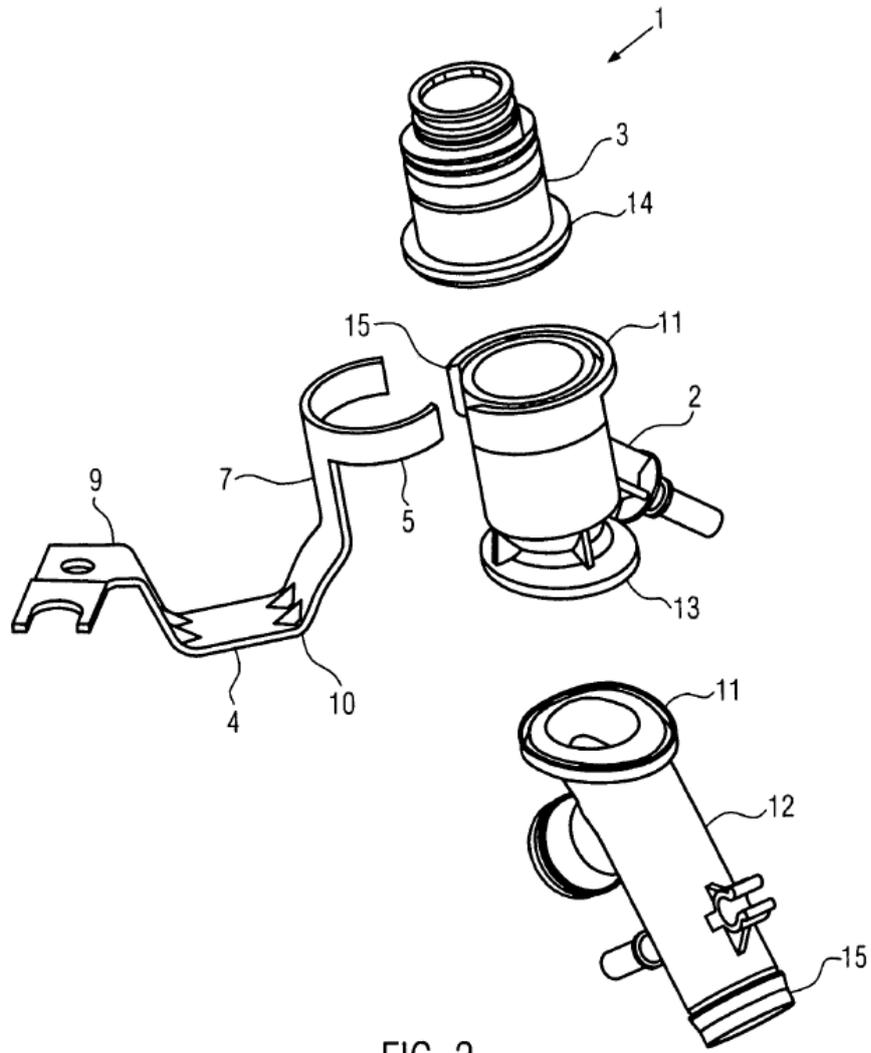


FIG. 2

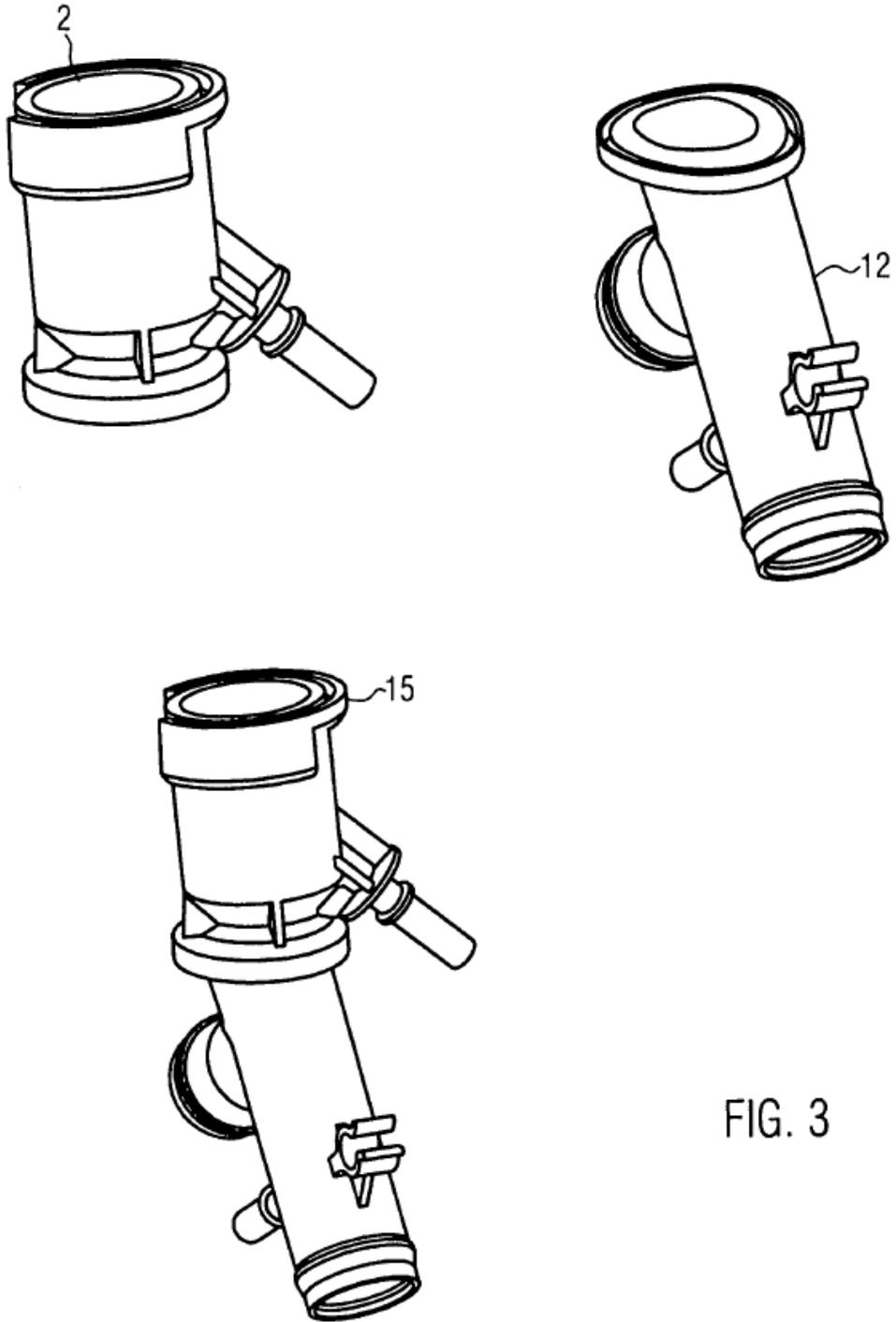


FIG. 3

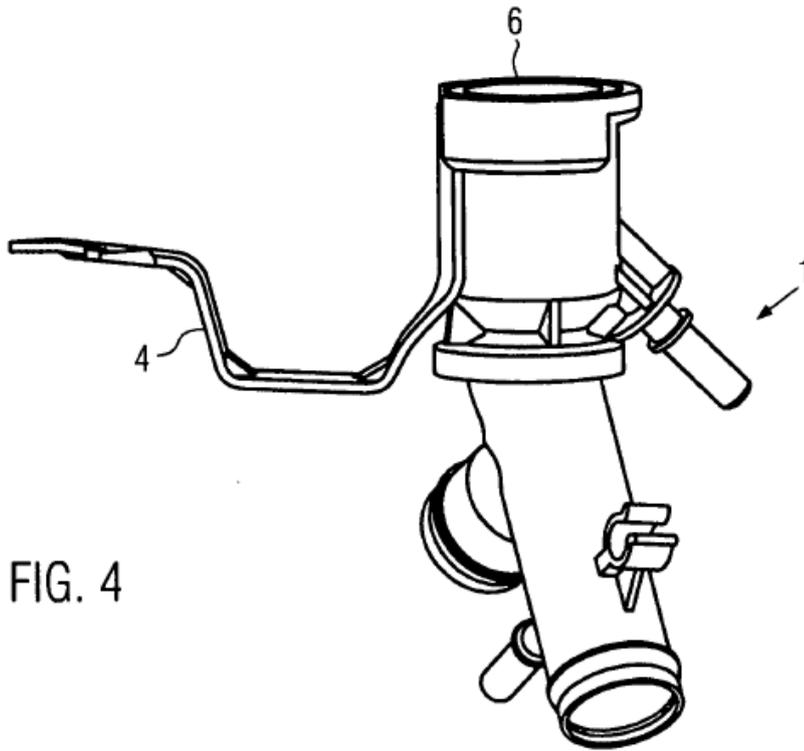
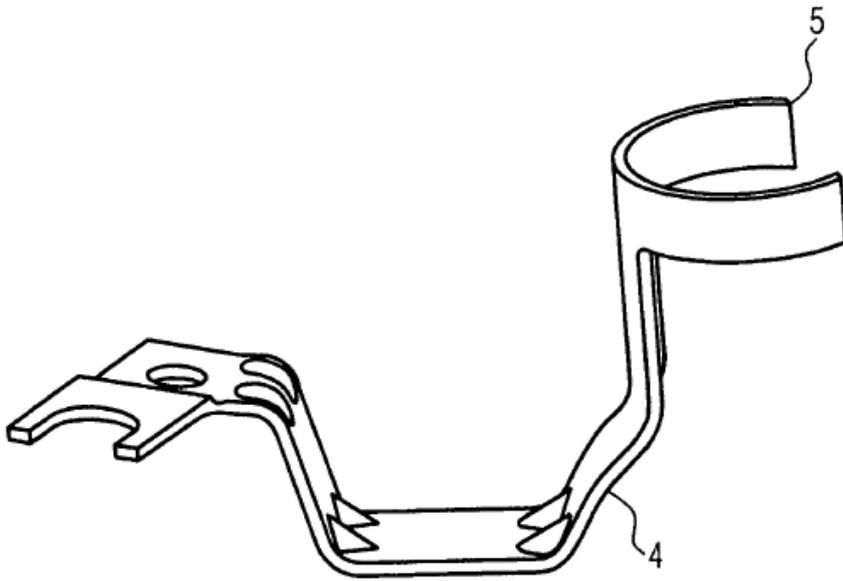


FIG. 4

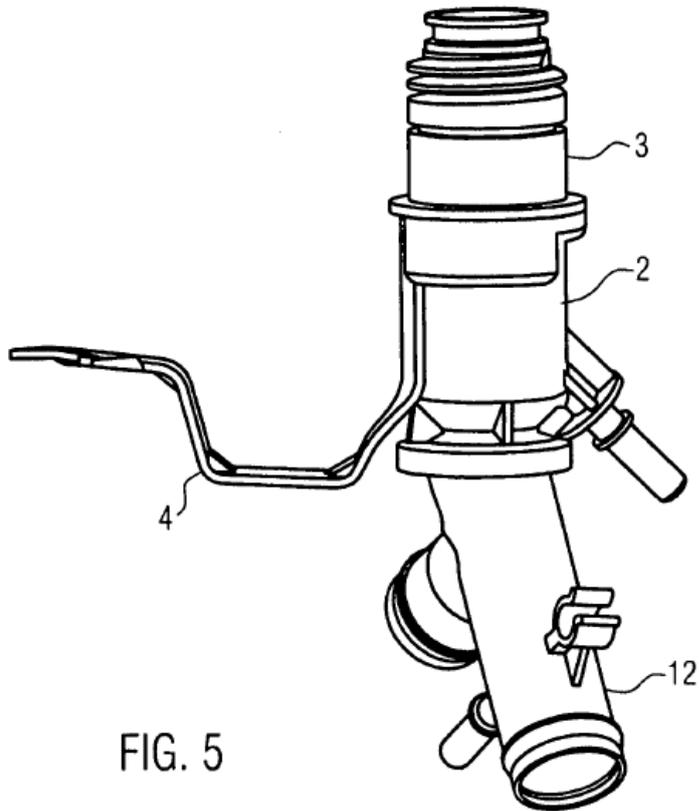
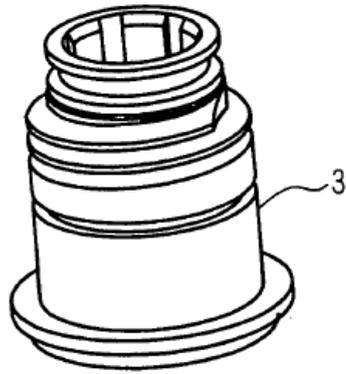


FIG. 5