

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 309**

51 Int. Cl.:
B65D 77/04 (2006.01)
B67D 7/32 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09008104 .3**
96 Fecha de presentación: **20.06.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2157028**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.02.2010**

54 Título: **VÁLVULA DE TOMA CON UNA CARCASA DE VÁLVULA DE PLÁSTICO PARA DEPÓSITOS DE TRANSPORTE Y DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS.**

30 Prioridad:
20.08.2008 DE 102008038546

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.12.2011

73 Titular/es:
PROTECHNA S.A.
14 AVENUE DE LA GARE
1701 FRIBOURG, CH

72 Inventor/es:

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 371 309 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

Válvula de toma con una carcasa de válvula de plástico para depósitos de transporte y de almacenamiento de líquidos

5 La invención se refiere a una válvula de toma con una carcasa de válvula de plástico, en particular grifo de trampilla o grifo de bola para depósitos de transporte y de almacenamiento de líquidos, que están equipados con un depósito interior de plástico con un racor de llenado que se puede cerrar y con un racor de vaciado para la conexión de la válvula de toma, con una envolvente exterior de rejilla metálica así como con un bastidor inferior del tipo de plataforma de metal o de un plástico al menos parcialmente conductor de electricidad para el soporte del depósito interior.

10 En un depósito de transporte y de almacenamiento para líquidos descrito en el documento DE 198 15 082 A1, en la válvula de toma colocada en el racor de salida del depósito interior del tipo indicado al principio está dispuesta una pieza de toma de tierra, que está configurada como una chapa o plaquita curvada de metal, que se extiende sobre una sección parcial del taladro interior de la grifería de toma y está conectada por medio de un tornillo de fijación y un cable de toma de tierra en el bastidor inferior del depósito.

15 Esta válvula de toma tiene los siguientes inconvenientes:

20 Debido al tornillo de fijación necesario para la colocación de la chapa o plaquita de metal en la carcasa de válvula de plástico, que se enrosca a través de la pared de la carcasa, no se garantiza la hermeticidad de la válvula. En depósitos de transporte y de almacenamiento para determinados productos alimenticios líquidos, no es admisible la utilización de piezas metálicas y, por lo tanto, no se pueden utilizar depósitos equipados con esta válvula para tales productos alimenticios líquidos. Por último, en los depósitos de líquido conocidos existe el peligro de que durante el transporte y el almacenamiento de líquidos agresivos, la pieza de toma de tierra sea dañada por el líquido, de tal manera que la toma de tierra eléctrica no tiene ya capacidad funcional.

25 Además, se conocen válvulas de toma destinadas para depósitos de líquido con una carcasa equipada antiestáticamente, que son demasiado caros para un producto en masa.

La invención tiene el cometido de desarrollar la válvula de toma del tipo indicado al principio para depósitos de transporte y de almacenamiento de líquidos en lo que se refiere a una toma de tierra segura y amplia para la derivación de las cargas eléctricas que se forman durante el llenado con líquidos y durante la toma de líquidos en virtud de la fricción del líquido y una fabricación de coste favorable.

30 El cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de la válvula de toma para depósitos de transporte y almacenamiento para líquidos con las características de la reivindicación 1 de la patente.

Las reivindicaciones dependientes contienen desarrollos ventajosos y convenientes de la invención.

35 La válvula de toma de acuerdo con la invención, cuya carcasa está equipada con una pestaña de conexión de plástico conductor de electricidad para la soldadura en el racor de vaciado del depósito interior de plástico de un depósito de transporte y de almacenamiento de líquidos que está equipado con una envolvente exterior de rejilla metálica o de chapa y con un bastidor inferior del tipo de plataforma de material conductor de electricidad, posibilita una toma de tierra eléctrica segura del líquido que sale durante el vaciado desde el depósito interior a través de un conductor de toma de tierra eléctrica, que conecta la pestaña de conexión con el bastidor inferior del tipo de plataforma o la envolvente exterior. La válvula de toma con la pestaña de conexión de plástico conductor de electricidad es de precio esencialmente más favorable que la válvula de toma de acuerdo con el estado de la técnica, cuya carcasa de plástico general está dotada antiestáticamente.

A continuación se explica la invención con la ayuda de las figuras del dibujo, que representan lo siguiente:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un depósito de transporte y de almacenamiento de líquidos.

45 La figura 2 muestra una representación en perspectiva ampliada parcialmente fragmentaria de la válvula de toma con una pestaña de conexión, que se puede soldar en el racor de vaciado del depósito interior del depósito de transporte y de almacenamiento.

La figura 3 muestra una representación en perspectiva ampliada de la zona de salida del depósito de transporte y de almacenamiento con la válvula de toma.

50 La figura 4 muestra una representación en perspectiva ampliada de la pestaña de conexión de la válvula de toma.

Las figuras 5, 6a, 6b, 7a, 7b, 8a, 8b y 9 muestran diferentes tipos de fijación de un cable de toma de tierra eléctrica

en una lengüeta de la pestaña de conexión.

La figura 10 muestra una posibilidad de fijación del cable de toma de tierra en la bandeja de fondo del bastidor inferior del tipo de plataforma del depósito de transporte y de almacenamiento, y

5 Las figuras 11a y 11b muestran dos posibilidades para la fijación de un elemento de tira de toma de tierra eléctrica en la pestaña de conexión de la válvula de toma.

10 El depósito de transporte y almacenamiento 1 de líquidos según la figura 1, que se puede emplear como depósito de un solo uso o de varios usos, presenta como componentes principales un depósito interior 2 de plástico, en forma de paralelepípedo sustituible con una pared frontal 3, una pared trasera 4 y dos paredes laterales 5, 6, con un fondo inferior 7 configurado como fondo de salida y con un fondo superior 8, con un racor de llenado 9 formado integralmente y que se puede cerrar con una tapa 10, y con un racor de vaciado 12 formado integralmente en una curvatura 11 en la sección inferior de la pared frontal 3 del depósito interior 2, cuyo racor de vaciado está fabricado en una sola pieza con el depósito interior 2 por medio de moldeo por soplado, para la colocación de una válvula de toma 13, en particular de un grifo de bola o grifo de trampilla, además presenta una envolvente exterior 14 configurada como envolvente de rejilla con barras de rejilla 15, 16 horizontales y verticales de metal que se cruzan para el alojamiento del depósito interior 2 así como presenta un bastidor inferior 17 del tipo de plataforma con dimensiones longitudinales y transversales acordes con la euronorma para el apoyo del depósito interior 2.

20 La carcasa de válvula 18 fundida por inyección a partir de un polietileno de alta densidad (PE-HD) de la válvula de toma 13 está enroscada con el racor de entrada 20 provisto con una rosca interior 19 sobre una pestaña de conexión 21 que presenta una rosca exterior 22 correspondiente y está obturado contra ésta y la pestaña de conexión 21 está colocada junto con la válvula de toma 13 enroscada con preferencia a través de soldadura con espejo en el racor de vaciado 12 del depósito interior 2. La pestaña de conexión 21 está fabricada como pieza fundida por inyección a partir de un plástico conductor de electricidad, por ejemplo polietileno con carbono o nanopartículas (figura 2).

25 La válvula de toma 13 está equipada con una toma de tierra eléctrica a través de un conductor de toma de tierra 23, que conecta la pestaña de conexión 21 de la carcasa de grifería 18 con el fondo 24 del tipo de bandeja del bastidor inferior metálico 17 (figura 3).

Para la fijación del conductor de toma de tierra 23 en el anillo de pestaña 30 de la pestaña de conexión 21 sirve una lengüeta 25 moldeada por inyección en el anillo de pestaña, que es libremente accesible en el estado montado de la válvula de toma 13 (figura 4).

30 Las figuras 5 a 9 muestran diferentes tipos de fijación del conductor de toma de tierra 23 configurado como cable eléctrico 26 en la lengüeta 25 en el anillo de pestaña 30 de la pestaña de conexión 21.

De acuerdo con la figura 5, uno de los extremos 26a del cable de toma de tierra eléctrica 26 está enroscado con una lengüeta de anillo 27 colocada en este cable en la lengüeta de fijación 25 de la pestaña de conexión 21 representada en la figura 4.

35 Las figuras 6a y 6b ilustran el encaje elástico de la lengüeta de anillo 27 del cable de toma de tierra 26 sobre un pivote 28 en forma de hongo de la lengüeta de fijación 25 en el anillo de pestaña 30 de la pestaña de conexión 21.

40 En el tipo de fijación representado en las figuras 7a y 7b, la lengüeta de fijación 25 de la pestaña de conexión 21 está dividida por medio de un punto teórico de flexión 29 en dos secciones 25a, 25b, de manera que la sección 25a adyacente al anillo de pestaña 30 de la pestaña de conexión 21 presenta un pivote 28 en forma de hongo y la sección libre 25b presenta un taladro de fijación 31. Para la fijación de uno de los extremos 26a del cable de toma de tierra 26 se acopla su lengüeta de anillo 27 sobre el pivote 28 en la sección 25a de la lengüeta y la sección libre 25b de la lengüeta 25 se dobla y se encaja elásticamente sobre el pivote 28, de manera que la lengüeta de anillo 27 del cable 26 es retenida entre las dos secciones 25a, 25b de la lengüeta 25 de la pestaña de conexión 21.

45 Las figuras 8a y 8b ilustran otro tipo de fijación, en el que la lengüeta de anillo 27 se coloca en uno de los extremos 26a del cable de toma de tierra 26 sobre un pivote liso 32 en la lengüeta 25 en el anillo de pestaña 30 de la pestaña de conexión 21 y el extremo del pivote 32a que sobresale por encima de la lengüeta de anillo 27 se funde y se transforma en una cabeza de remache 32b.

En la posibilidad de fijación mostrada en la figura 9, el pivote 33 posee en la lengüeta de fijación 25 de la pestaña de conexión 21 un taladro 34 para un conector 35 colocado en uno de los extremos 26a del cable de toma de tierra 26.

50 De acuerdo con la figura 10, el otro extremo 26b del cable de toma de tierra 26 se puede enroscar fijamente con una lengüeta de anillo 27 colocada en éste en el fondo de chapa 24 del bastidor inferior 17. Además, existe la posibilidad de colocar el cable de toma de tierra 26 de acuerdo con los tipos de fijación representados en las figuras 6a, 6b; 7a, 7b; 8a, 8b y 9 en el fondo de chapa 24 del bastidor inferior 17.

Por otro lado, existe la posibilidad de colocar el extremo 26b del cable de toma de tierra 26 en la envolvente exterior 14, configurada como envolvente de rejilla, de los depósitos de transporte y de almacenamiento.

5 Las figuras 11a y 11b ilustran la configuración de los conductores de toma de tierra 23 como un elemento de tira 36 conductor de electricidad de plástico o metal. De acuerdo con la figura 11a, uno de los extremos 36a del elemento de tira 36 está soldado o encolado en la lengüeta 25 en el anillo de lengüeta 30 de la pestaña de conexión 21 de la válvula de toma 13. Además, existe la posibilidad se remachar, atornillar o engatillar el elemento de tira 36 con la lengüeta 25 de la pestaña de conexión 21.

En el tipo de fijación mostrado en la figura 11b, se acopla el elemento de tira 36 con una pestaña 37 dispuesta sobre su extremo 36 sobre la lengüeta 25 en el anillo de pestaña 30 de la pestaña de conexión 21.

10 En otra forma de realización de la válvula de toma 13, la parte de la pestaña de conexión 21, que entra en contacto con el líquido que sale durante el vaciado del depósito de transporte y de almacenamiento 1, está fabricada de un plástico con un material de aportación conductor de electricidad, mientras que la parte restante de la pestaña de conexión está constituida de plástico puro. Por medio de una pestaña de conexión de este tipo se reducen los costes de fabricación de la válvula de toma del depósito de transporte y de almacenamiento.

15 **Lista de signos de referencia**

- | | | |
|----|----|--|
| | 1 | Depósito de transporte y de almacenamiento |
| | 2 | Depósito interior |
| | 3 | Pared frontal de 2 |
| | 4 | Pared trasera de 2 |
| 20 | 5 | Pared lateral de 2 |
| | 6 | Pared lateral de 2 |
| | 7 | Fondo inferior de 2 |
| | 8 | Fondo superior de 2 |
| | 9 | Racor de llenado en 8 |
| 25 | 10 | Tapa de 9 |
| | 11 | Curvatura en 3 |
| | 12 | Racor de vaciado de 2 |
| | 13 | Válvula de toma |
| | 14 | Envolvente exterior |
| 30 | 15 | Barra de rejilla horizontal |
| | 16 | Barra de rejilla vertical |
| | 17 | Bastidor inferior |
| | 18 | Carcasa de válvula de 13 |
| | 19 | Rosca interior de 20 |
| 35 | 20 | Racor de entrada de 18 |
| | 21 | Pestaña de conexión |
| | 22 | Rosca exterior de 21 |
| | 23 | Conductor de toma de tierra |
| | 24 | Fondo de 17 |
| 40 | 25 | Lengüeta en 30 de 21 |

	25a	Sección de 25
	25b	Sección de 25
	26	Cable eléctrico
	26a	Extremo de 26
5	26b	Extremo de 26
	27	Lengüeta de anillo de 26
	28	Pivote en 25
	29	Punto teórico de flexión de 25
	30	Anillo de pestaña de 21
10	31	Taladro de fijación en 25b
	32	Pivote en 25 (figura 8a)
	32a	Extremo de pivote de 32
	32b	Cabeza de remache (figura 8b)
	33	Pivote en 25 (figura 9)
15	34	Taladro en 33
	35	Conector en 26
	36	Elemento de tira
	36a	Extremo de 36
	37	Pestaña en 36a

20

REIVINDICACIONES

- 1.- Válvula de toma (13) con una carcasa de válvula (18) de plástico, en particular grifo de trampilla o grifo de bola para depósitos de transporte y de almacenamiento de líquidos, que están equipados con un depósito interior (2) de plástico con un racor de llenado (9) que se puede cerrar y con un racor de vaciado (12) para la conexión de la
- 5
10
15
20
25
- válvula de toma (13), con una envolvente exterior (14) de rejilla metálica así como con un bastidor inferior (17) del tipo de plataforma de metal o de un plástico al menos parcialmente conductor de electricidad para el soporte del depósito interior (2), así como una toma de tierra eléctrica de la válvula de toma (13) a través de un conductor de toma de tierra (23), caracterizada por una pestaña de conexión (21) configurada como pestaña roscada, fabricada total o parcialmente de un material de plástico conductor de electricidad, sobre cuya pestaña de conexión está enroscada la válvula de toma (18) con el racor de entrada (20), y que se puede soldar en el racor de vaciado (12) del depósito interior (2), en la que con el conductor de toma de tierra (23) se puede conectar la pestaña de conexión (21) de la carcasa de válvula (18) con el bastidor inferior (17) o con la envolvente exterior (14) del depósito de transporte y de almacenamiento (1).
- 2.- Válvula de toma de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la pestaña de conexión (21) está fabricada como pieza fundida por inyección de plástico y en la pestaña de conexión (21) está moldeada por inyección una lengüeta (25) para la fijación del conductor de toma de tierra (23),
- 3.- Válvula de toma de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el conductor de toma de tierra (23) está configurado como cable eléctrico (26).
- 4.- Válvula de toma de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por una configuración del conductor de toma de tierra (23) como un elemento de tira (36) conductor de electricidad de plástico o metal.
- 5.- Válvula de toma de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la parte de la pestaña de conexión (21), que entra en contacto con el líquido de salida durante el vaciado del depósito de transporte y de almacenamiento (1), está fabricado de un plástico con material de aportación conductor de electricidad, mientras que la parte restante de la pestaña de conexión está constituida de un plástico.
- 6.- Válvula de toma de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque la pestaña de conexión (21) está fabricada de polietileno con carbono.
- 7.- Válvula de toma de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque la pestaña de conexión (21) está constituida de polietileno con nanopartículas.

Fig. 1

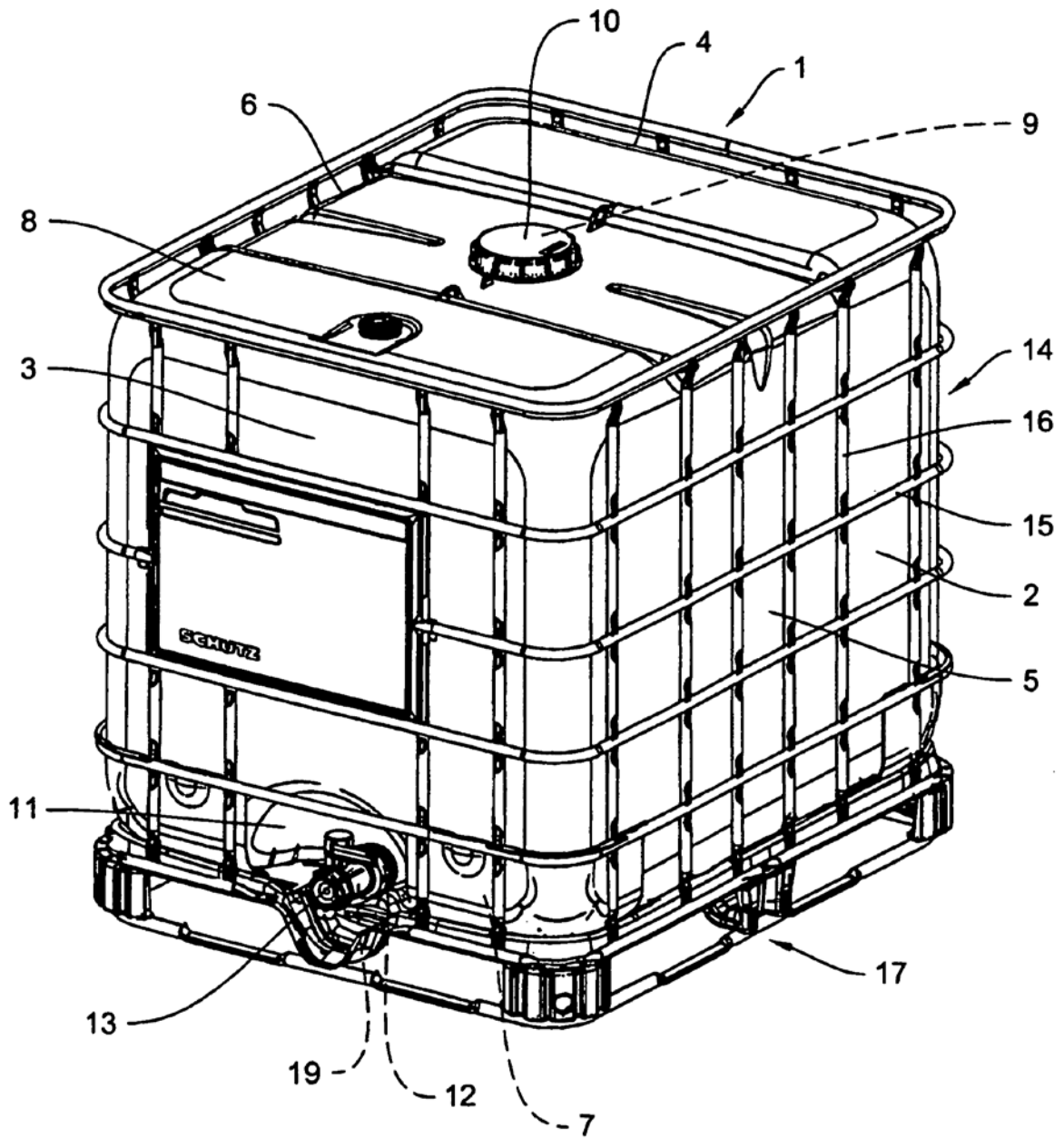
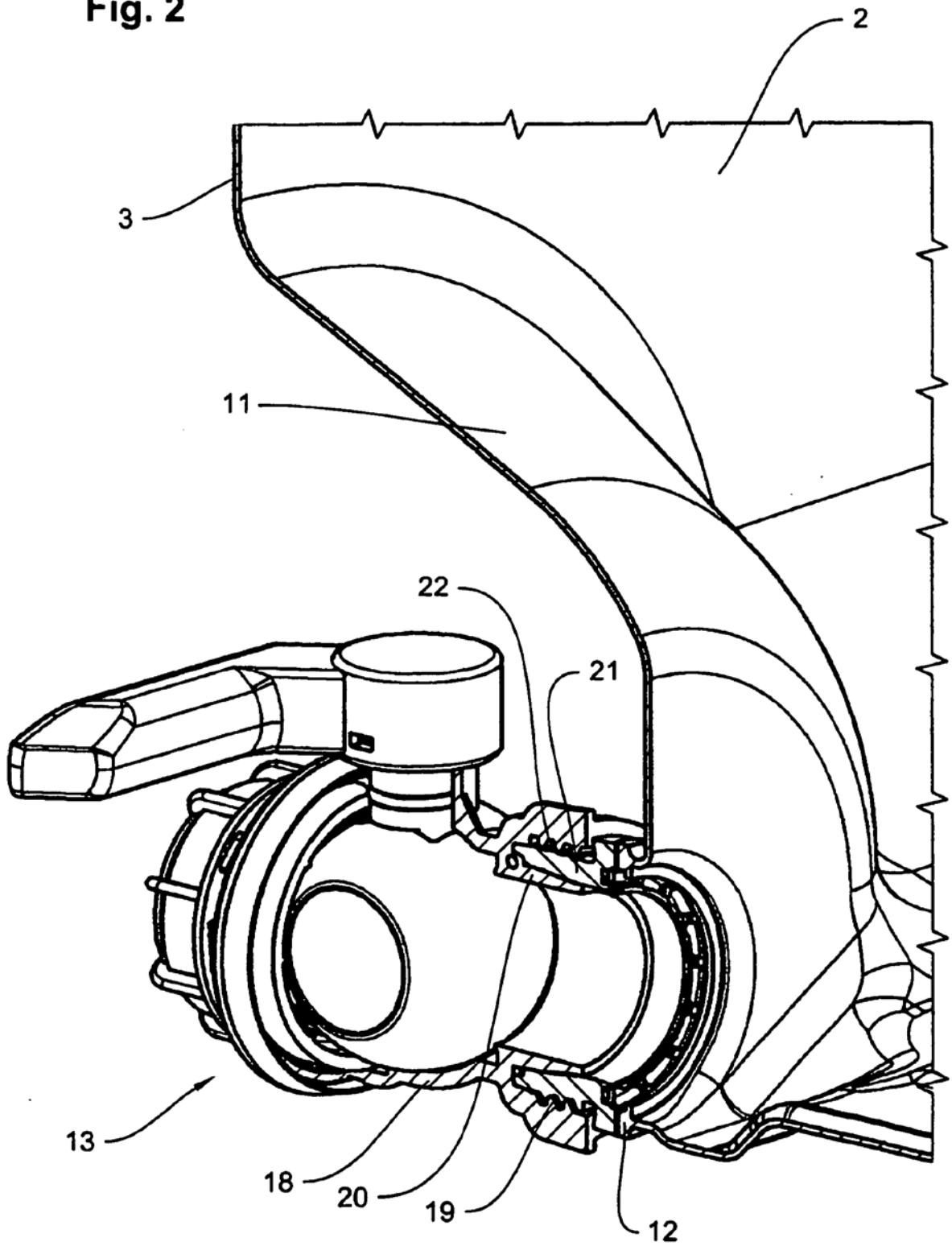


Fig. 2



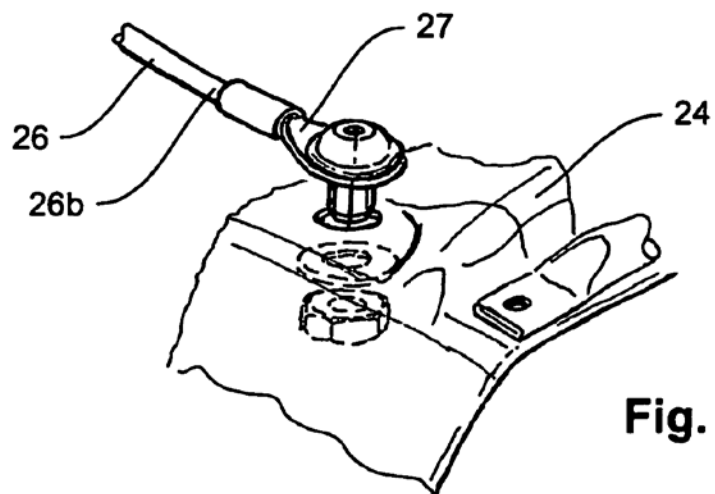
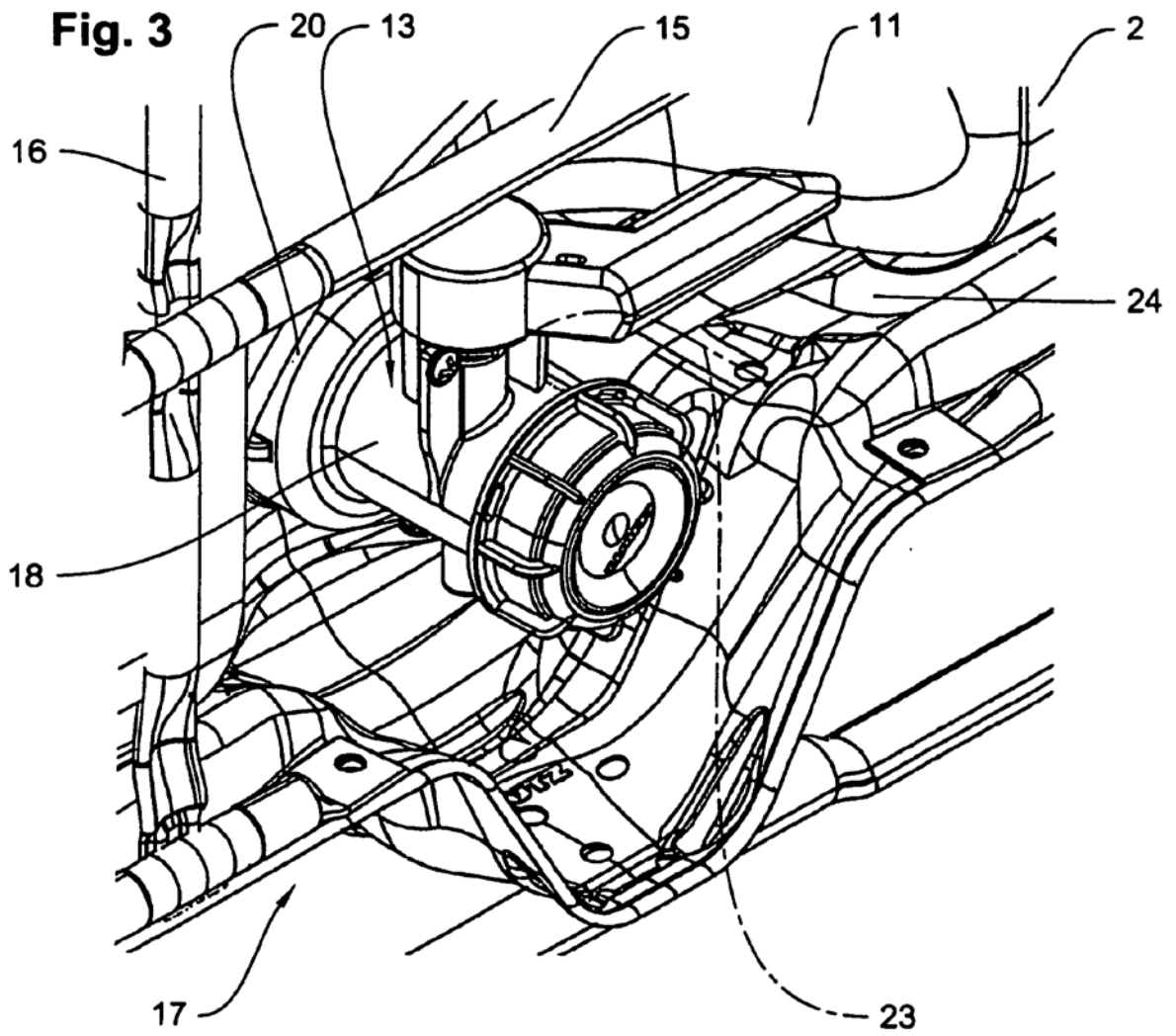


Fig. 10

