

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 286**

51 Int. Cl.:

B65D 77/04 (2006.01)

B29C 45/16 (2006.01)

B29C 45/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.03.2010 E 11177802 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **23.11.2011 EP 2388207**

54 Título: **Válvula hidráulica de toma con una carcasa de válvula de plástico para recipientes de transporte y almacenamiento para líquidos**

30 Prioridad:

04.04.2009 DE 102009016451

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

30.01.2013

73 Titular/es:

**PROTECHNA S.A. (100.0%)
Avenue de la Gare 14
1701 Fribourg, CH**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 394 286 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 hidráulica de toma con una carcasa de válvula de plástico para recipientes de transporte y almacenamiento para líquidos

5 El invento se refiere a una válvula hidráulica de toma con una carcasa de válvula de plástico, en especial, con una llave de mariposa o una llave esférica, para recipientes de transporte y almacenamiento para líquidos, que están dotados de un tubo de alimentación cerradizo y un tubo de descarga para conectar la válvula hidráulica de toma, con una envoltura exterior de rejilla metálica o de chapa así como con un bastidor de tipo paleta o con un material plástico por lo menos parcialmente conductor eléctrico para soporte del recipiente interior.

10 En un recipiente de transporte y almacenamiento para líquidos descrito en el documento DE 198 15 082 A 1, se ha establecido una porción de puesta a tierra en la válvula hidráulica de toma, según el género expuesto, montada en el tubo de descarga del recipiente interior, cuya porción se ha configurado como chapa o plaqueta metálica curvada, que se extiende por una zona parcial de la perforación interior de la válvula hidráulica de toma y que se conecta al bastidor del recipiente por medio de un tornillo de fijación y de un cable de puesta a tierra.

Esta válvula hidráulica de toma tiene las siguientes desventajas:

15 Por medio del tornillo de fijación necesario para el montaje de la chapa o plaqueta metálica en la carcasa de la válvula, cuyo tornillo que se enrosca a través de la pared de la carcasa, no queda garantizada la estanqueidad de la válvula. En recipientes de transporte y almacenamiento para determinados alimentos líquidos, no se permite la utilización de elementos metálicos y, en consecuencia, no se pueden utilizar recipientes equipados con dicha válvula hidráulica para alimentos líquidos de ese tipo. Finalmente, existe el peligro, con el conocido recipiente de líquidos, de que durante el transporte y el almacenamiento de líquidos agresivos el líquido dañe la porción de puesta a tierra de tal modo que la puesta a tierra eléctrica deje de ser capaz de funcionar.

Se conocen asimismo ciertas válvulas hidráulicas de toma para recipientes de líquidos con una carcasa equipada antiestáticamente, aunque son demasiado caras para la producción en masa.

25 El documento EP 0 949 159 A2 describe una válvula hidráulica de toma con una carcasa de válvula de plástico para recipientes de transporte y almacenamiento de líquidos, que están equipados con un recipiente interior de plástico con un tubo de alimentación corredizo y un tubo de descarga para la conexión la válvula hidráulica de toma, con una envoltura exterior de rejilla metálica o de chapa así como con un bastidor metálico de tipo paleta o con un plástico conductor eléctrico para soportar el recipiente interior. La carcasa de la válvula hidráulica de toma se ha provisto de un cable flexible de puesta a tierra, que sirve para unir con el bastidor de tipo paleta del recipiente interior y debe desviar las cargas eléctricas del recipiente interior.

30 Se le plantea al invento el problema de perfeccionar la válvula hidráulica de toma del tipo mencionado para recipientes de transporte y almacenamiento de líquidos en lo que se refiere a una puesta a tierra segura y completa para desviar las cargas eléctricas, que se generan al llenar de líquidos y al vaciar de líquidos a causa del rozamiento de los líquidos, y a una fabricación económica.

Este problema se resuelve según el invento mediante las válvulas eléctricas de toma para recipientes de transporte y almacenamiento de líquidos según la reivindicación 1.

40 Las válvulas hidráulicas de toma, cuya carcasa se ha dotado de una brida de unión de plástico para soldar la carcasa a la tubería de descarga del recipiente interior de plástico de un recipiente para el transporte y almacenamiento de líquidos, equipado con una envoltura exterior de rejilla metálica o de chapa y con un bastidor de tipo paleta de material conductor eléctrico, posibilitan una puesta a tierra eléctrica segura del líquido circulante en el vaciado del recipiente interior mediante un cable de puesta a tierra conectado al bastidor inferior o al envoltura exterior del recipiente para transporte y almacenamiento de líquidos, es sensiblemente más económico que las válvulas hidráulicas de toma según el estado actual de la técnica, cuya carcasa de plástico completa está dotada antiestáticamente.

El invento se explica a continuación a base de las figuras, que representan lo siguiente:

Figura 1 una representación en perspectiva de un recipiente para el transporte y almacenamiento de líquidos,

- Figura 2 una representación en perspectiva, ampliada y parcialmente seccionada de la válvula hidráulica de toma soldada con una brida de unión a la tubería de descarga del recipiente interior del recipiente de transporte y almacenamiento,
- 5 Figura 3 una representación en perspectiva ampliada de una brida de unión, moldeada por inyección, de la válvula hidráulica de toma según la tecnología 2K [tecnología de dos componentes, uno duro (plástico) y otro blando (elastómero)] en la primera etapa,
- Figura 4 una representación en perspectiva ampliada de la brida de unión de la brida de unión, moldeada por inyección con un conductor de puesta a tierra, de la válvula hidráulica de toma según la tecnología 2K en la segunda etapa,
- 10 Figura 5 la vista frontal de la brida de unión de la válvula hidráulica de toma según la figura 4,
- Figura 6 una representación en perspectiva de un a z o n a d e s a l i d a d e l r e c i p i e n t e p a r a t r a n s p o r t e y almacenamiento con la válvula hidráulica de toma,
- Figura 7 una representación en perspectiva de una brida de unión, moldeada por inyección de una pieza con un cable de puesta a tierra, de un material plástico eléctricamente conductor, y
- 15 Figura 8 una vista frontal de la brida de unión según la figura 7.

El recipiente 1 para transporte y almacenamiento de líquidos según la figura 1, instalable como recipiente de un solo uso o de varios usos, presenta como componentes principales un recipiente 2 interior recambiable, en forma de paralelepípedo recto rectangular, de plástico con una pared 3 frontal, una pared 4 trasera y dos paredes 5, 6 laterales, un fondo 7 inferior, realizado como fondo de descarga, y una cubierta 8 superior, un tubo 9 de alimentación cerradizo con un tapón 10, moldeado con el fondo 8, y con un tubo 12 de descarga, moldeado con una parte 11 abovedada de la sección inferior de la pared 2 frontal del recipiente interior, que se ha fabricado de una pieza por moldeado por soplado con el recipiente 2 interior, para instalar una válvula 13 hidráulica de toma, en especial, una llave esférica o una llave de mariposa, asimismo con una envoltura 14 exterior realizada como rejilla metálica con varillas 15, 16 de rejilla horizontales y verticales metálicas cruzadas para alojar el recipiente 2 interior, así como un bastidor 17 en forma de p a l e t a c o n dimensiones longitudinales y transversales según normas europeas para el soporte del recipiente 2 interior.

20

25

La carcasa 18 de la válvula 13 hidráulica de toma, moldeada por inyección a partir de un polietileno de alta densidad (PE-HD), está enroscada con el tubo 20 de alimentación, provisto de una rosca 19 interior, en una brida 21 de unión, que presenta una rosca 22 exterior concordante e impermeabilizada con respecto a dicha brida 21 de unión, que se ha instalado en el tubo 12 de descarga del recipiente 2 interior, junto con la válvula 13 hidráulica de toma enroscada, preferiblemente por soldadura a tope con reflectores térmicos. La brida 21 de unión se ha elaborado como pieza moldeada por inyección a partir de un plástico no conductor, por ejemplo, polietileno (figura 2).

30

La válvula 13 hidráulica de toma está dotada de una puesta a tierra eléctrica por medio de un conductor 23 de puesta a tierra realizado de una pieza de un plástico eléctricamente conductor, por ejemplo, polietileno con nanopartículas, representado en las figuras 3 a 5, que presenta un segmento 25 anular integrado en la pared 24 interior de la brida 21 de unión, un nervio 27 de unión practicado en el anillo 26 de la brida de unión, así como un cable 28 flexible para la conexión eléctrica de la brida 21 de unión de la carcasa 18 de la válvula hidráulica con el bastidor 17 o la envoltura 14 exterior del recipiente 1 para transporte y almacenamiento.

35

Según la figura 6, el conductor 23 de puesta a tierra de la brida 21 de unión de la carcasa 18 de la válvula hidráulica se atornilla sólidamente por medio de un tornillo 32 y una tuerca 33 en una orejeta 30, realizada en el extremo 29 libre del cable 26, en el fondo 31 de chapa del bastidor 17 del recipiente 1 para transporte y almacenamiento.

40

La brida 21 de unión representada en las figuras 3 a 5 y el conductor 23 de puesta a tierra, realizado de una pieza con ella, se fabrican en una máquina de moldeado por inyección según la tecnología 2K.

En primer lugar, se moldea por inyección (figura 3), en una primera etapa del procedimiento, la brida 21 de unión con una escotadura 34 en la pared 24 interior de la misma para el segmento 25 anular del conductor 23 de puesta a tierra, con una ranura 35 en el anillo 26 de la brida 21 de unión para el nervio 27 de unión del conductor 23 de puesta a tierra, así como con una escotadura 36 en forma de segmento anular y ranuras 37 inmediatas a dicha escotadura 36 en el borde 38 exterior del anillo 26 de la brida para un anillo 39 de retención con nervios 40 de retención y lengüetas 41 de arrancables para el cable 28 del conductor 23 de puesta a tierra de un material plástico eléctricamente no conductor, por ejemplo, un polietileno de alta densidad (PE-HD). Seguidamente, se inyecta

45

50

5 (figuras 4 y 5), en la misma máquina de moldeo por inyección y en una segunda etapa del procedimiento, un material de plástico eléctricamente conductor, por ejemplo, polietileno con nanopartículas, para la elaboración del conductor de puesta a tierra con el segmento 25 anular, el nervio 27 de unión y el cable 28 sobre la brida 21 de unión prefabricada. Después unión por soldadura de la brida 21 de unión con la carcasa 18 de la válvula hidráulica, enroscada en la brida, en el tubo 12 de descarga del recipiente 2 interior del recipiente 1 para transporte y almacenamiento, se separa el cable 28 flexible del conductor 23 de puesta a tierra de las lengüetas 41 arrancables de los nervios 40 de retención del borde 38 exterior del anillo 26 de la brida 21 de unión.

10 El segmento 25 anular, integrado en la pared 24 interior de la brida 21 de unión, y la orejeta 30 de fijación del extremo 29 libre del cable 28 del conductor 23 de puesta a tierra de la brida 21 de unión de la válvula 13 hidráulica de toma se moldean por inyección en exceso y seguidamente se descascarillan para mejorar la conductividad eléctrica.

15 La carcasa 18 de la válvula hidráulica y la brida 21 de unión se unen mutuamente por medio de un seguro de inviolabilidad, que está formado por un clip 42 de seguridad, que une mutuamente (figuras 3 y 6) una orejeta 43, moldeada por inyección en el anillo 26 de brida de la brida 21 de unión, y una orejeta correspondiente no representada de la carcasa 18 de la válvula hidráulica.

20 Una brida 44 de unión más, representada en las figuras 7 y 8, realizada como brida roscada, en la cual se enrosca según la figura 2 la carcasa 18 de la válvula hidráulica con el tubo 20 de alimentación y con la cual se une por soldadura la carcasa 18 de la válvula hidráulica en el tubo 12 de descarga del recipiente 2 interior, se moldea por inyección de una pieza con un cable 45 de puesta a tierra limitadamente flexible de un material plástico eléctricamente conductor, por ejemplo, un polietileno de alta densidad (PE-HD) con nanopartículas.

Uno de los extremos 46 del cable 45 de puesta a tierra se sujeta por medio de una unión 47 de transición al anillo 26 de la brida 44 de unión, y el otro extremo 48 del cable 45 de puesta a tierra presenta una orejeta 49 de fijación para emplazarlo en el bastidor 17 o en la envoltura 14 exterior del recipiente 1 para transporte y almacenamiento.

25 El sector 50 de cable entre la unión 47 y la orejeta 49 de fijación se ha fijado mediante una película 51 arrancable al anillo 26 de la brida 44 de unión de tal modo que, tras la unión por soldadura de la brida 44 de unión con la válvula 13 hidráulica de toma en el tubo 12 de vaciado del recipiente 2 interior, el sector 50 del cable 45 de puesta a tierra entre la unión 47 de transición y la orejeta 49 de fijación se pueda arrancar para instalar el cable 45 con la orejeta 49 de fijación en el bastidor 17 o en la envoltura 14 exterior del recipiente 1 para transporte y almacenamiento del anillo 26 de la brida 44 de unión.

30 Se descascarilla una sección 52 cilíndrica de la pared 24 interior de la brida 21 de unión para mejorar la conductividad eléctrica de la brida de unión.

REIVINDICACIONES

1. Válvula hidráulica de toma con una carcasa de la válvula hidráulica, en especial, una llave de mariposa o esférica, para recipientes de transporte y almacenamiento de líquidos, que están equipados con un recipiente interior de plástico con un tubo de alimentación cerradizo y un tubo de descarga para conectar la válvula hidráulica de toma, con una envoltura exterior de rejilla metálica o de chapa así como un bastidor metálico en forma de paleta o un material plástico parcialmente conductor eléctrico para soporte del recipiente interior, y con un cable flexible de puesta a tierra conectado a la carcasa de la válvula hidráulica, caracterizada por una brida (44) de unión concebida como brida roscada de un material plástico eléctricamente conductor, en la cual se enrosca la carcasa (18) de la válvula hidráulica con el tubo (20) de alimentación y con la cual se suelda la carcasa (18) de la válvula hidráulica sobre el tubo (12) de descarga del recipiente (2) interior, habiéndose realizado el cable (45) de puesta a tierra como cable de puesta a tierra, moldeado por inyección de una pieza con la brida (21) de unión, uno de cuyos extremos (46) está sujeto al anillo (26) de la brida (44) de unión por un elemento (47) de transición y cuyo otro extremo (48) presenta una orejeta (49) de fijación para su instalación en el bastidor (17) o en la envoltura (14) exterior del recipiente (1) de transporte y almacenamiento, donde el sector (50) de cable, comprendido entre el elemento (47) de transición y la orejeta (49) de fijación, está sujeto al anillo (26) de la brida (44) de unión por medio de una película (51) arrancable de tal modo que, tras la unión por soldadura de la brida (44) de unión con la válvula (13) hidráulica de toma sobre el tubo (12) de descarga del recipiente (2) interior, el sector (50) del cable (45) de puesta a tierra puede arrancarse del anillo (26) de la brida (44) de unión entre el elemento (47) de transición y la orejeta (49) de fijación para instalar el cable (45) con la orejeta (49) de fijación en el bastidor (17) o en la envoltura (14) exterior del recipiente (1) de transporte y almacenamiento.

Fig. 1

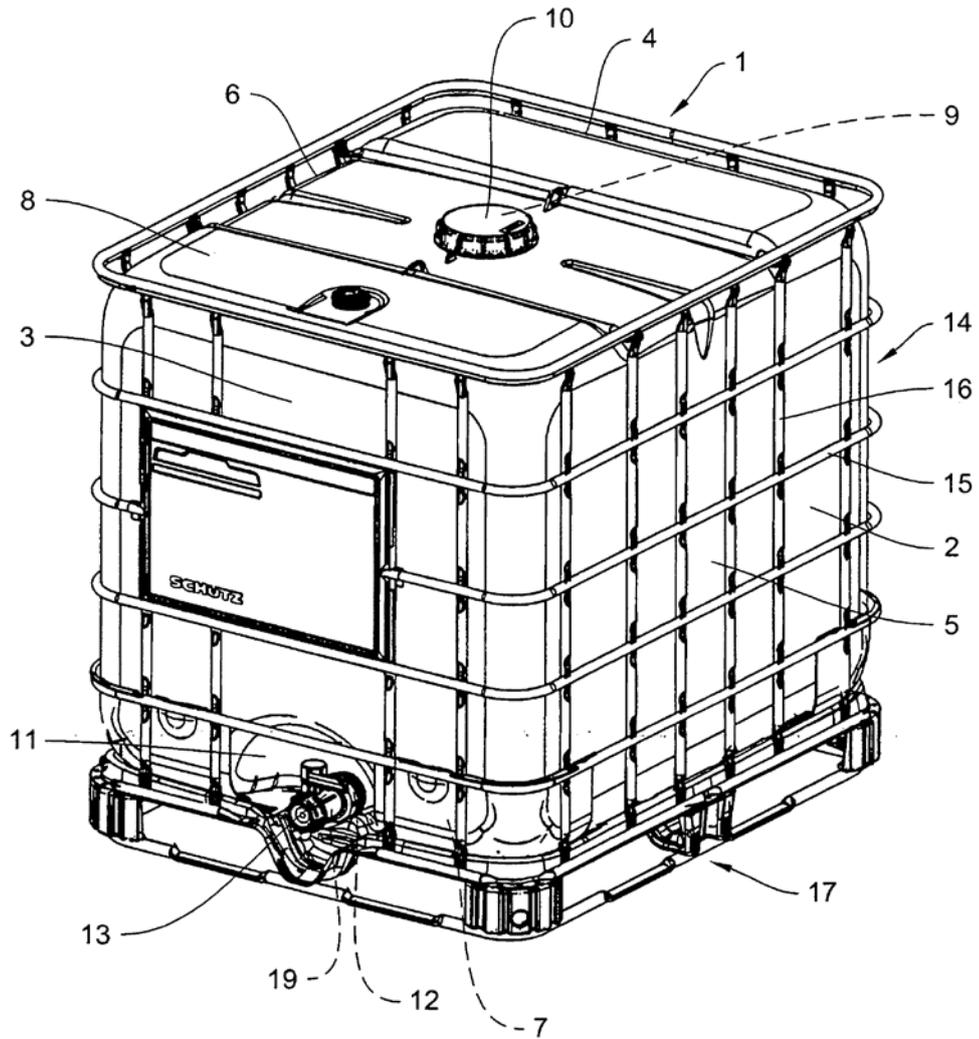


Fig. 2

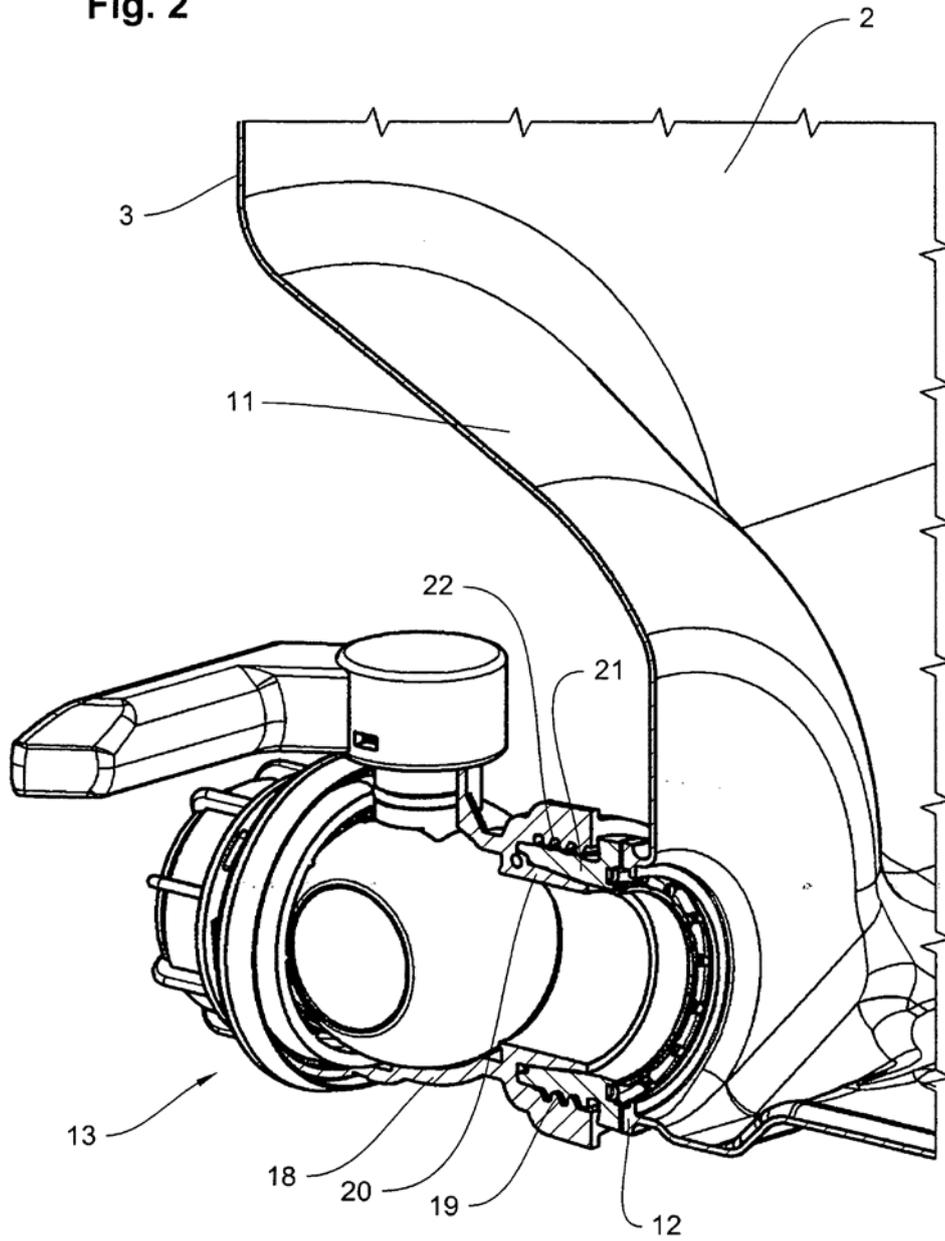


Fig. 4

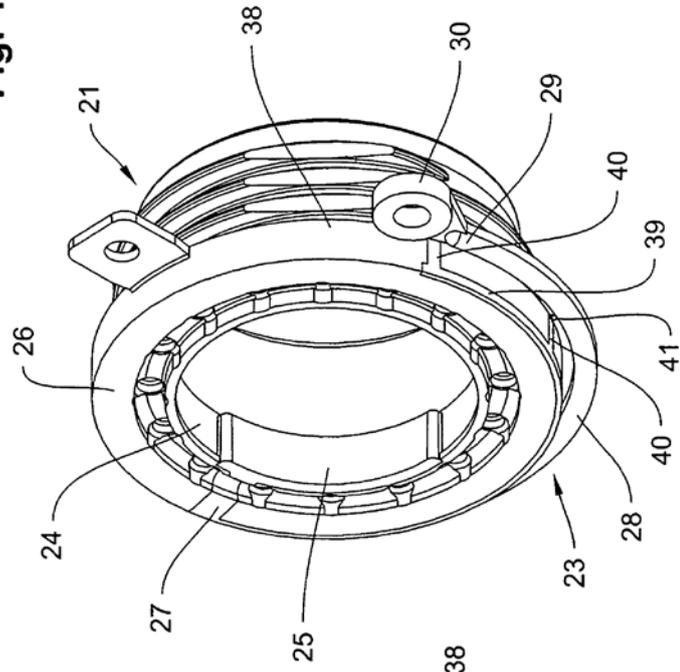


Fig. 3

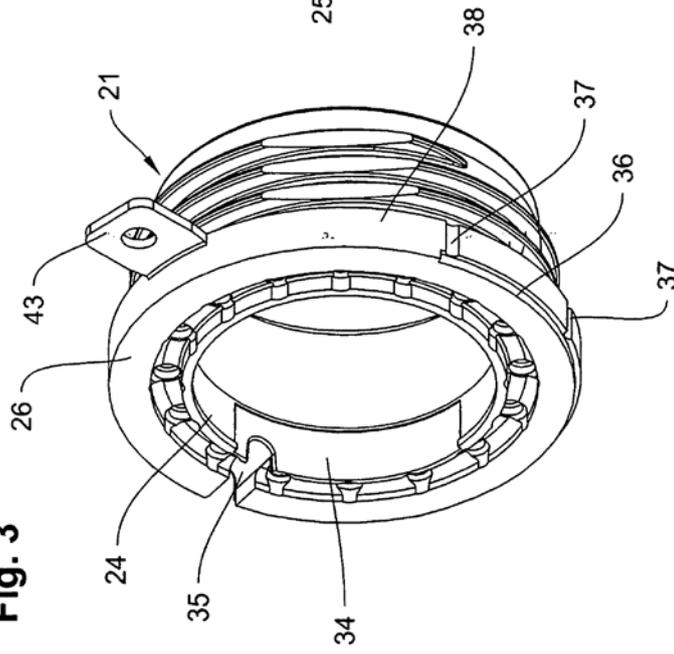


Fig. 5

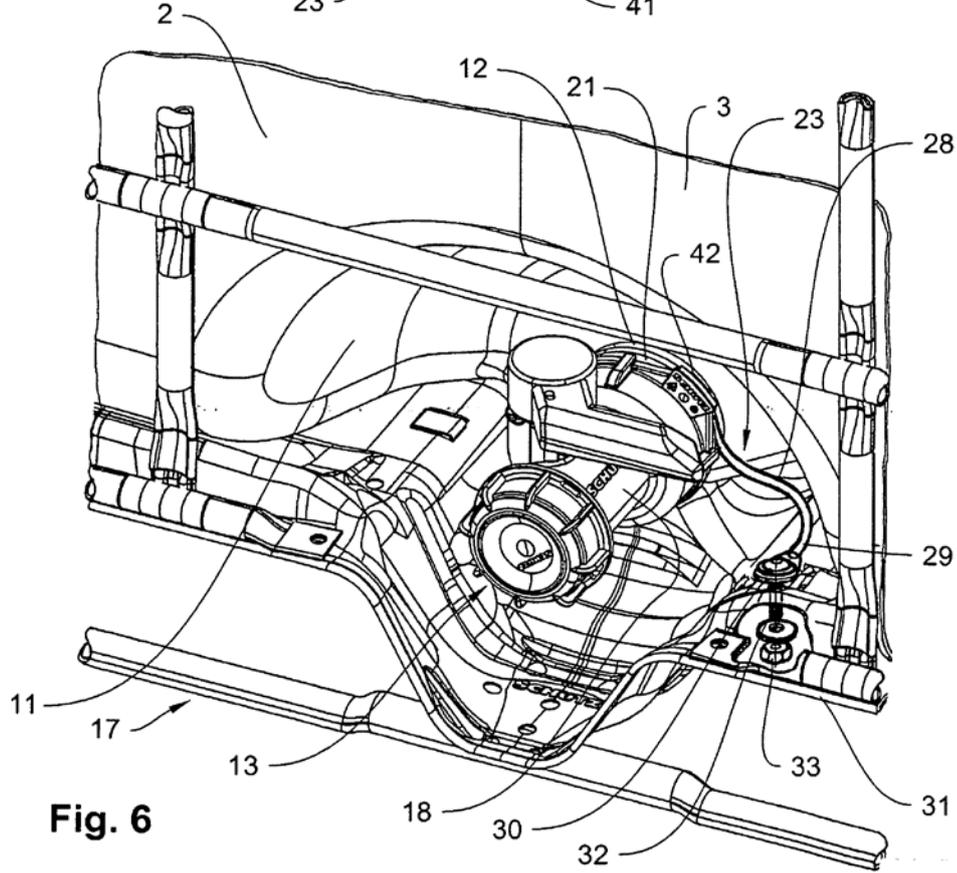
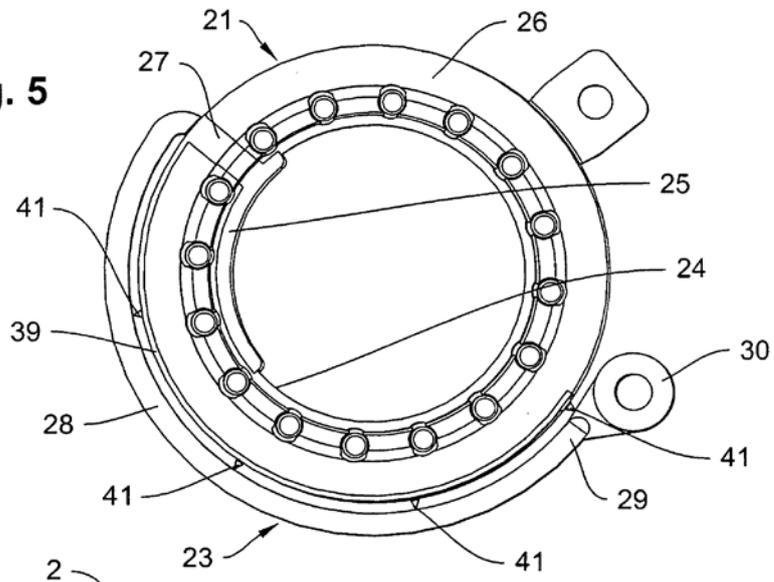


Fig. 6

Fig. 7

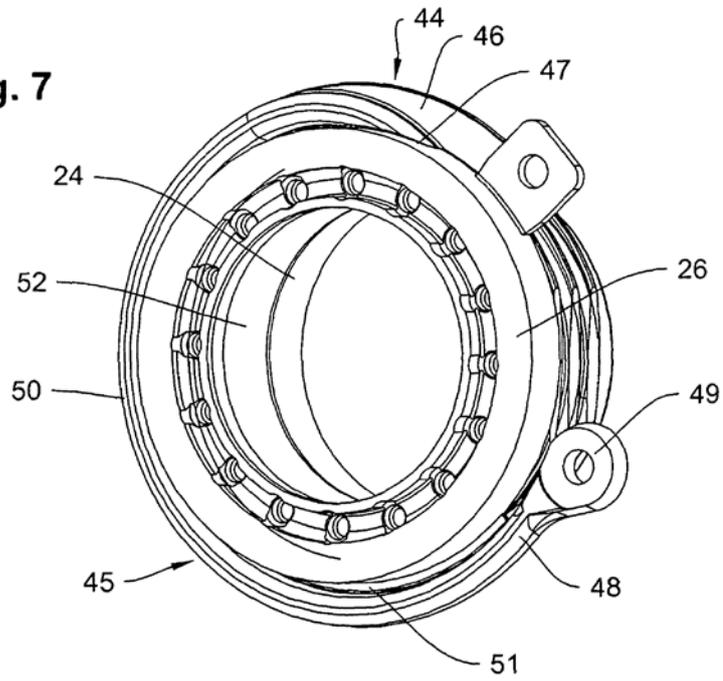


Fig. 8

