



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0903193-6 A2**



* B R P I O 9 0 3 1 9 3 A 2 *

(22) Data de Depósito: 18/08/2009
(43) Data da Publicação: 25/05/2010
(RPI 2055)

(51) *Int.Cl.:*
B65D 19/02
B65D 90/46
F16K 21/02

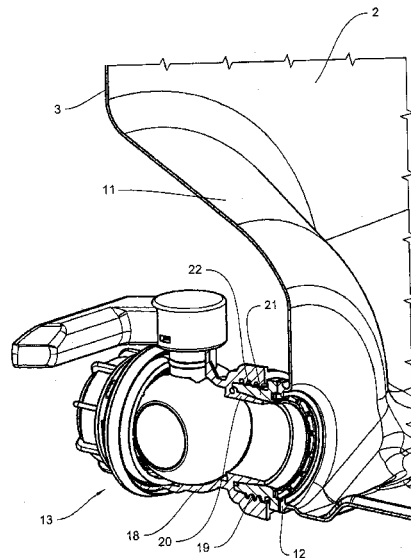
(54) Título: **VÁLVULA DE RETIRADA COM UMA CARÇAÇA DA VÁLVULA DE MATERIAL SINTÉTICO, PARA RECIPIENTES DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO PARA LÍQUIDOS**

(30) Prioridade Unionista: 20/08/2008 DE 10 2008 038 546.8

(73) Titular(es): Protechna S.A.

(72) Inventor(es): art.6º § 4º LPI e item 1.1 do ano Normativo nº 127/97

(57) Resumo: VÁLVULA DE RETIRADA COM UMA CARÇAÇA DA VÁLVULA DE MATERIAL SINTÉTICO, PARA RECIPIENTES DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO PARA LÍQUIDOS. A presente invenção refere-se a uma válvula de retirada (13) com uma carcaça da válvula de material sintético, para recipientes de transporte e armazenamento para líquidos, que estão equipados com um recipiente interno (2) com um tubo de enchimento, e com um tubo de esvaziamento (12) para a conexão na válvula de retirada (13), com um invólucro externo de grade de metal ou chapa, bem como, com uma armação inferior de metal em forma de péletes. A válvula de retirada (13) está aparafusada, com o tubo de entrada (20) da carcaça da válvula (18), em um flange de conexão (21) executado como flange de rosca de um material sintético condutor elétrico, que é soldado no tubo de esvaziamento (12) do recipiente interno (2). O flange de conexão (21) da carcaça da válvula (18) está ligado com a armação inferior com o invólucro externo do recipiente de transporte e armazenamento através de um condutor de aterramento elétrico.





Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"VÁLVULA DE RETIRADA COM UMA CARÇAÇA DA VÁLVULA DE MATERIAL SINTÉTICO, PARA RECIPIENTES DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO PARA LÍQUIDOS"**.

5 Descrição

A presente invenção refere-se a uma válvula de retirada com uma carcaça da válvula de material sintético, em particular, válvula de chapeleta ou de esfera para recipientes de transporte e armazenamento para líquidos, que estão equipados com um recipiente interno de material sintético, com um tubo de enchimento que pode ser fechado, e com um tubo de esvaziamento para a conexão na válvula de retirada, com um invólucro externo de grade de metal ou chapa, bem como, com uma armação inferior de metal em forma de péletes, ou de um material sintético condutor elétrico, pelo menos, parcial, para o apoio do recipiente interno.

15 No caso de um recipiente de transporte e armazenamento para líquidos descrito na patente DE 198 15 082 A1, na válvula de retirada de acordo com o gênero, instalada no tubo de descarga do recipiente interno, está instalada uma parte de aterramento, que é executada como uma chapa ou plaqueta curvada de metal, que se estende através de uma área parcial do furo interno da válvula de retirada, e está ligada, através de um parafuso de fixação e de um cabo de aterramento, na armação inferior do recipiente.

Esta válvula de retirada possui as seguintes desvantagens:

devido ao parafuso de fixação, necessário para a colocação da chapa ou da plaqueta de metal na carcaça da válvula de material sintético, que é aparafusado através da parede da carcaça, a vedação da válvula não é garantida. No caso de recipientes de transporte e armazenamento para determinados alimentos líquidos, o emprego de partes de metal não é permitido e, com isto, os recipientes equipados com esta válvula não podem ser empregados para estes tipos de alimentos líquidos. Finalmente, no caso do recipiente de líquido conhecido existe o perigo que, durante o transporte e o armazenamento de líquidos agressivos, a parte de aterramento do líquido é danificada, de tal modo que, o aterramento elétrico não funciona mais com

eficiência.

Além disso, para os recipientes de líquidos são conhecidas determinadas válvulas de retirada com uma carcaça, equipada com um dispositivo antiestático, que são muito onerosos para um produto a granel.

5 À invenção cabe a tarefa de aperfeiçoar a válvula de retirada de acordo com o gênero, para o recipiente de transporte e armazenamento para líquidos, com vista a um aterramento seguro e abrangente para a descarga das cargas elétricas que se formam durante o enchimento com líquidos, e durante a retirada de líquidos, em virtude do atrito do líquido, e com vista a
10 uma fabricação em conta.

De acordo com a invenção, a tarefa é solucionada através de uma válvula de retirada para recipientes de transporte e armazenamento para líquidos de acordo com as características da reivindicação de patente 1.

15 As reivindicações subordinadas contêm aperfeiçoamentos vantajosos e apropriados da invenção.

A válvula de retirada de acordo com a invenção, cuja carcaça está equipada com um flange de conexão de material sintético condutor elétrico, para a soldagem da carcaça no tubo de esvaziamento do recipiente
20 interno de material sintético de um recipiente de transporte e armazenamento para líquidos, equipado com um invólucro externo de grade de metal ou chapa, e com uma armação inferior em forma de péletes de material condutor elétrico, possibilita um aterramento elétrico seguro do líquido que escorre durante o esvaziamento do recipiente interno, através de um condutor de
25 aterramento elétrico que liga o flange de conexão com a armação inferior em forma de péletes ou com o invólucro externo. A válvula de retirada com o flange de conexão de material sintético condutor elétrico é, em essência, mais em conta que a válvula de retirada de acordo com o estado da técnica, cuja carcaça de material sintético toda é equipada com dispositivo antiestático.
30

A seguir a invenção será esclarecida com auxílio de figuras do desenho, que representam o seguinte:

na figura 1 uma representação em perspectiva de um recipiente de transporte e armazenamento para líquidos,

na figura 2 uma representação em perspectiva parcialmente interrompida ampliada da válvula de retirada soldada com um flange de conexão, no tubo de esvaziamento do recipiente interno do recipiente de transporte e armazenamento,

na figura 3 uma representação em perspectiva ampliada da área de escoamento do recipiente de transporte e armazenamento com a válvula de retirada,

na figura 4 uma representação em perspectiva ampliada do flange de conexão da válvula de retirada,

nas figuras 5, diversos tipos de fixação de um cabo de aterramento

6a, 6b, elétrico em uma lingueta do flange de conexão,

7a, 7b,

8a, 8b,

e 9

na figura 10 uma possibilidade de fixação do cabo de aterramento na cuba do fundo da armação inferior em forma de péletes do recipiente de transporte e armazenamento e

nas figuras duas possibilidades para a fixação de um elemento de tira

11a e 11b de aterramento elétrico no flange de conexão da válvula de retirada.

O recipiente de transporte e armazenamento 1 que pode ser empregado como recipiente descartável e retornável para líquidos de acordo com a figura 1 apresenta, como componentes principais, um recipiente interno 2 substituível em forma de paralelepípedo de material sintético, com uma parede frontal 3, uma parede traseira 4 e duas paredes laterais 5, 6, com um fundo inferior 7 executado como fundo de escoamento, e com um fundo superior 8, um tubo de enchimento 9 moldado neste fundo superior, que pode ser fechado com uma tampa 10, e com um tubo de esvaziamento

12, moldado em um abaulamento 11 na seção inferior da parede frontal 3 do recipiente interno 2, que é executado em uma só peça com o recipiente interno 2 através de moldagem por sopro, para a colocação de uma válvula de retirada 13, em particular, de uma válvula de esfera ou de chapeleta, além disso, um invólucro externo 14 executado como invólucro de grade com barras de grade horizontais e verticais 15, 16 de metal se cruzando, para a recepção do recipiente interno 2, bem como, uma armação inferior 17 em forma de péletes, com dimensões de comprimento e de largura reguladas pelas normas européias para o apoio do recipiente interno 2.

10 A carcaça da válvula 18, da válvula de retirada 13, fundida por injeção, de um polietileno de alta densidade (PE-HD) é aparafusada com o tubo de entrada 20, equipado com uma rosca interna 19, em um flange de conexão 21 que apresenta uma rosca externa 22 correspondente, e é vedada em relação a este flange, e o flange de conexão 21 junto com a válvula de retirada 13 aparafusada é colocada, de preferência, através de soldagem refletida, no tubo de esvaziamento 12 do recipiente interno 2. O flange de conexão 21 é feito como peça fundida por injeção de um material sintético condutor elétrico, por exemplo, de polietileno com carbono ou nanopartículas (figura 2).

20 A válvula de retirada 13 está equipada com um aterramento elétrico, através de um condutor de aterramento 23 que liga o flange de conexão 21 da carcaça da válvula 18 com o fundo 24 em forma de cuba, da armação inferior 17 metálica (figura 3).

25 Para a fixação do condutor de aterramento 23 no anel do flange 30 do flange de conexão 21 é usada uma lingueta 25 injetada no anel do flange, que no estado montado da válvula de retirada 13, está livremente acessível (figura 4).

30 As figuras de 5 a 9 mostram diversos tipos da fixação do condutor de aterramento 23, executado como cabo elétrico 26, na lingueta 25 no anel do flange 30 do flange de conexão 21.

De acordo com a figura 5, a extremidade 26a do cabo de aterramento 26 elétrico com uma lingueta anular 27 colocada nesse cabo é apa-

rafusada na lingueta de fixação 25 do flange de conexão 21 representado na figura 4.

As figuras 6a e 6b esclarecem o encaixe da lingueta anular 27 do cabo de aterramento 26 em um pino 28 em forma de cogumelo, da lingueta de fixação 25 no anel do flange 30 do flange de conexão 21.

No tipo de fixação representado nas figuras 7a e 7b a lingueta de fixação 25 do flange de conexão 21 está subdividida em duas seções 25a, 25b através de um ponto de flexão teórico 29, sendo que, a seção 25a adjacente ao anel do flange 30 do flange de conexão 21 apresenta um pino 28 em forma de cogumelo, e a seção livre 25b apresenta um furo de fixação 31. Para a fixação da extremidade 26a do cabo de aterramento 26, sua lingueta anular 27 é introduzida no pino 28 na seção 25a da lingueta, e a seção 25b livre da lingueta 25 é dobrada e encaixada no pino 28, de tal modo que, a lingueta anular 27 do cabo 26 seja apertada entre as duas seções de linguetas 25a, 25b da lingueta 25 do flange de conexão 21.

As figuras 8a e 8b esclarecem um outro tipo da fixação, na qual a lingueta anular 27 é colocada em uma extremidade 26a do cabo de aterramento 26 sobre um pino 32 liso na lingueta 25, no anel do flange 30 do flange de conexão 21, e a extremidade do pino 32a projetada além da lingueta anular 27 é fundida e conformada para formar uma cabeça do rebite 32b.

Na possibilidade de fixação mostrada na figura 9, o pino 33 possui na lingueta de fixação 25 do flange de conexão 21 um furo 34 para um plugue 35 colocado na extremidade 26a do cabo de aterramento 26.

De acordo com a figura 10, a outra extremidade 26b do cabo de aterramento 26b com uma lingueta anular 27 colocada nele pode ser aparafusada no fundo de chapa 24 da armação inferior 17. Além disso, de acordo com os tipos de fixação representados nas figuras 6a, 6b; 7a, 7b; 8a, 8b e 9 existe a possibilidade de colocar o cabo de aterramento 26 correspondente no fundo de chapa 24 da armação inferior 17.

Além disso, existe a possibilidade de colocar a extremidade 26b do cabo de aterramento 26 no invólucro externo 14, executado como invólucro

cro de grade, do recipiente de transporte e armazenamento.

As figuras 11a e 11b esclarecem a formação do condutor de aterramento 23 como elemento de fita 36 condutor elétrico, de material sintético ou metal. De acordo com a figura 11a, uma das extremidades 36a do elemento de fita 36 pode ser soldada ou colada na lingueta 25 no anel do flange 30 do flange de conexão 21 da válvula de retirada 13. Além disso, existe a possibilidade de rebitar, aparafusar ou prender o elemento de fita 36 com a lingueta 25 do flange de conexão 21.

No caso do modo de fixação mostrado na figura 11b, o elemento de fita 36 é introduzido na lingueta 25 no anel do flange 30 do flange de conexão 21 com uma presilha 37 disposta na extremidade 36a desse elemento.

No caso de uma outra forma de execução da válvula de retirada 13, a parte do flange de conexão 21 que, durante o esvaziamento do recipiente de transporte e armazenamento 1, entra em contato com o líquido que está escorrendo, é fabricada de um material sintético, com um material adicional condutor de eletricidade, enquanto que a parte restante do flange de conexão é constituída de material sintético puro. Através de um flange de conexão deste tipo os custos de fabricação da válvula de retirada do recipiente de transporte e armazenamento ficam mais em conta.

20

Listagem de Referência

- | | |
|----|--|
| 1 | recipiente de transporte e armazenamento |
| 2 | recipiente interno |
| 3 | parede frontal de 2 |
| 4 | parede traseira de 2 |
| 25 | 5 parede lateral de 2 |
| | 6 parede lateral de 2 |
| | 7 fundo inferior de 2 |
| | 8 fundo superior de 2 |
| | 9 tubo de enchimento em 8 |
| 30 | 10 tampa de 9 |
| | 11 abaulamento em 3 |
| | 12 tubo de esvaziamento de 2 |

	13	válvula de retirada
	14	invólucro externo
	15	barra de grade horizontal
	16	barra de grade vertical
5	17	armação inferior
	18	carcaça da válvula de 13
	19	rosca interna de 20
	20	tubo de entrada de 18
	21	flange de conexão
10	22	rosca externa de 21
	23	condutor de aterramento
	24	fundo de 17
	25	lingueta em 30 de 21
	25a	seção de 25
15	25b	seção de 25
	26	cabo elétrico
	26a	extremidade de 26
	26b	extremidade de 26
	27	lingueta anular de 26
20	28	pino em 25
	29	ponto de flexão teórico de 25
	30	anel do flange de 21
	31	furo de fixação em 25b
	32	pino em 25 (figura 8a)
25	32a	extremidade do pino de 32
	32b	cabeça do rebite (figura 8b)
	33	pino em 25 (figura 9)
	34	furo em 33
	35	plugue em 26
30	36	elemento de fita
	36a	extremidade de 36
	37	presilha em 36a

REIVINDICAÇÕES

1. Válvula de retirada com uma carcaça da válvula de material sintético, em particular, uma válvula de chapeleta ou de esfera para recipientes de transporte e armazenamento para líquidos, que estão equipados com um recipiente interno de material sintético com um tubo de enchimento que pode ser fechado, e um tubo de esvaziamento para a conexão da válvula de retirada, com um invólucro externo de grade de metal ou chapa, bem como, com uma armação inferior de metal em forma de péletes, ou de um material sintético condutor elétrico, pelo menos, parcial, para o apoio do recipiente interno, caracterizada por um flange de conexão (21) executado como flange de rosca, fabricado de material sintético completamente ou parcialmente condutor de eletricidade, no qual a carcaça da válvula (18) com o tubo de entrada (20) é aparafusada, e com a carcaça da válvula (18) é soldada no tubo de esvaziamento (12) do recipiente interno (2), bem como, um aterramento elétrico da válvula de retirada (13), através de um condutor de aterramento (23) que liga o flange de conexão (21) da carcaça da válvula (18) com a armação inferior (17) ou com o invólucro externo (14) do recipiente de transporte e armazenamento (1).

2. Válvula de retirada de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que, o flange de conexão (21) é fabricado como peça fundida por injeção de material sintético, e no flange de conexão (21) é injetada uma lingueta (25) para a fixação do condutor de aterramento (23), sendo que, no estado montado da válvula de retirada (13), a lingueta (25) está livremente acessível.

3. Válvula de retirada de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que, o condutor de aterramento (23) é executado como cabo elétrico (26).

4. Válvula de retirada de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizada por uma execução do condutor de aterramento (23) como um elemento de fita (36) condutor elétrico de material sintético ou metal.

5. Válvula de retirada de acordo com uma das reivindicações de 1 a 4, caracterizada pelo fato de que, a parte do flange de conexão (21) que

entra em contato com o líquido que escorre durante o esvaziamento do recipiente de transporte e armazenamento (1) é fabricada de um material sintético com material adicional condutor elétrico, enquanto que a parte restante do flange de conexão é constituída de puro material sintético.

5 6. Válvula de retirada de acordo com uma das reivindicações de 1 a 5, caracterizada pelo fato de que, o flange de conexão (21) é fabricado de polietileno com carbono.

10 7. Válvula de retirada de acordo com uma das reivindicações de 1 a 5, caracterizada pelo fato de que, o flange de conexão (21) é constituído de polietileno com nanopartículas.

Fig. 1

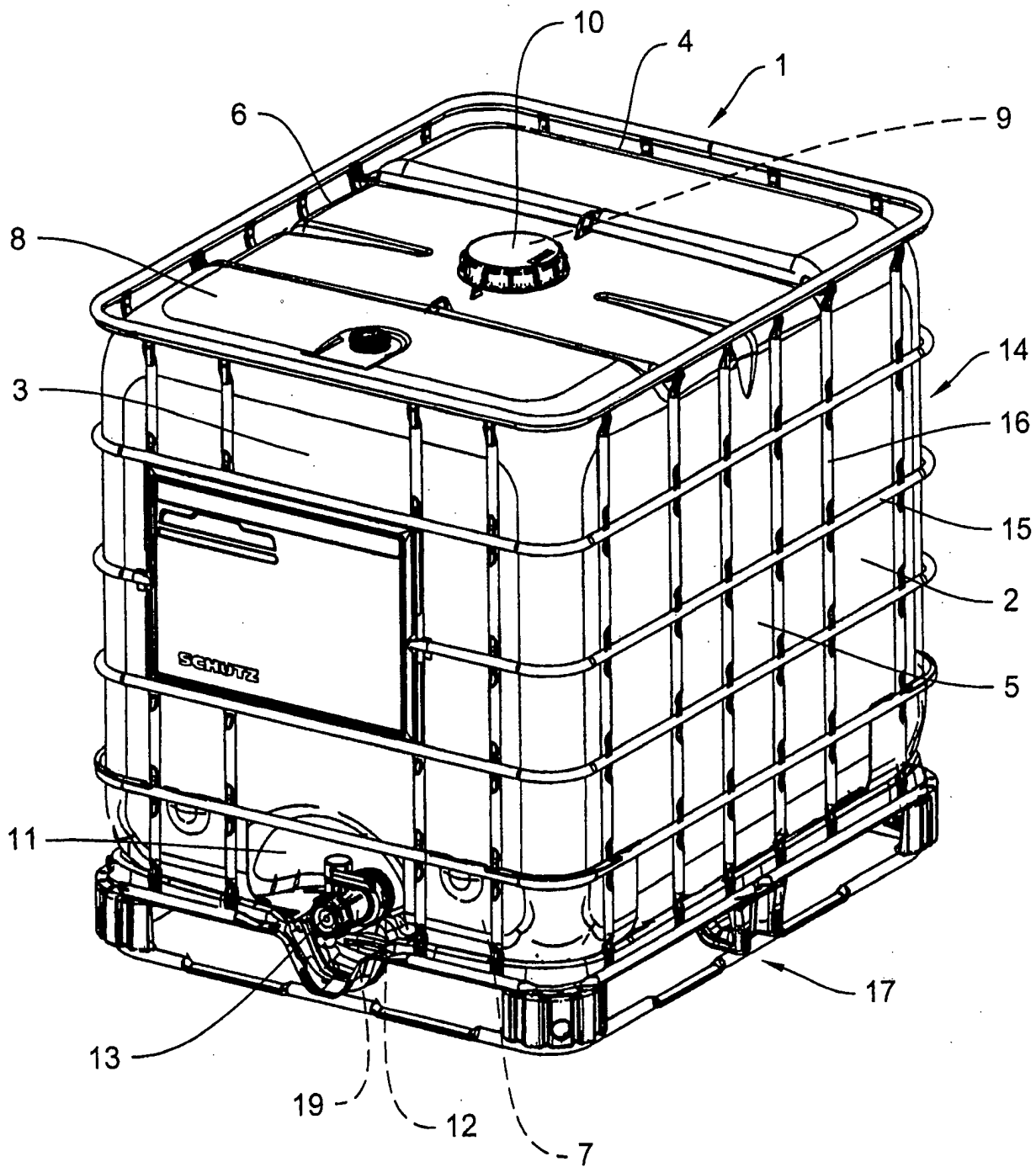


Fig. 2

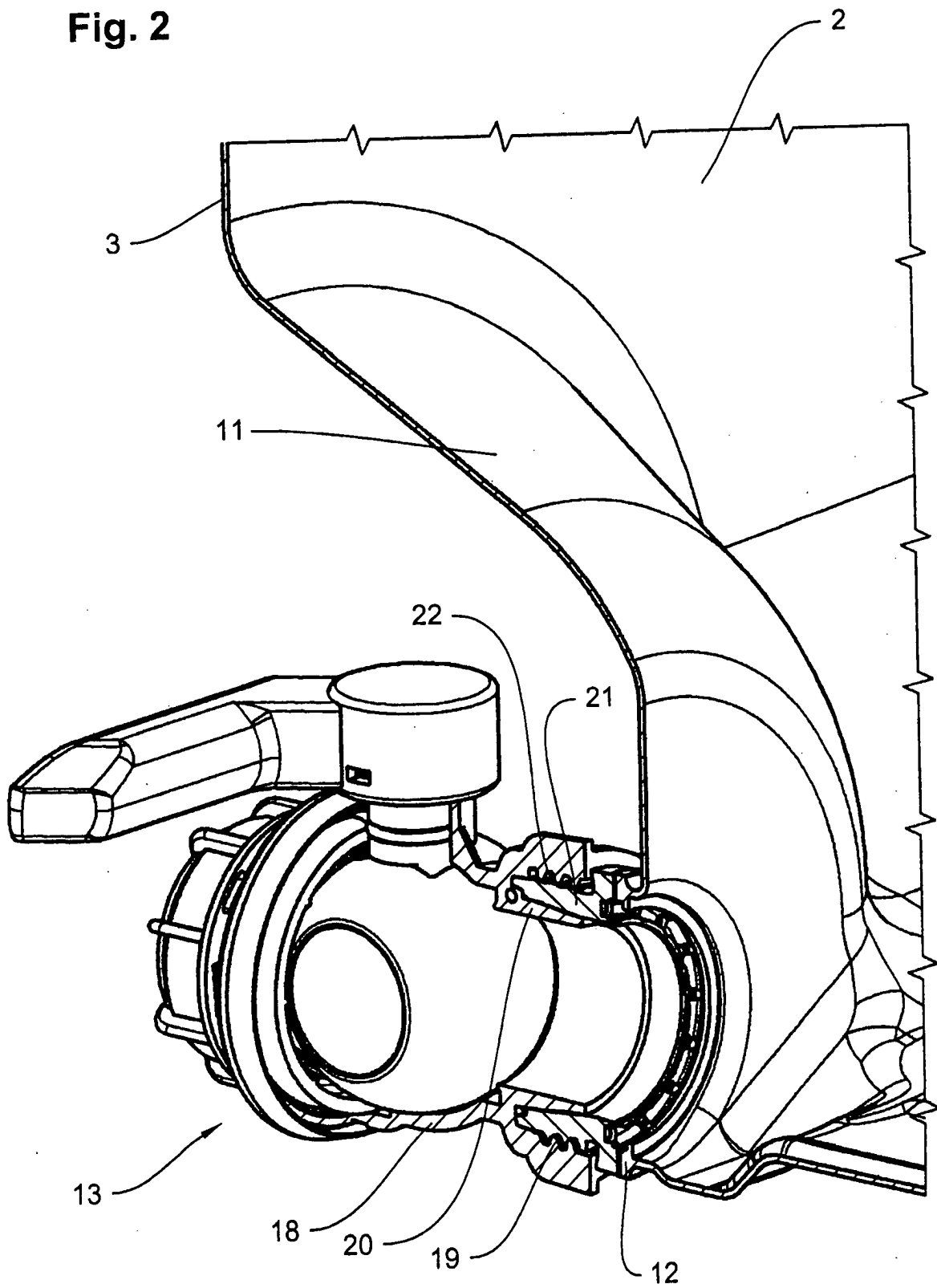


Fig. 3

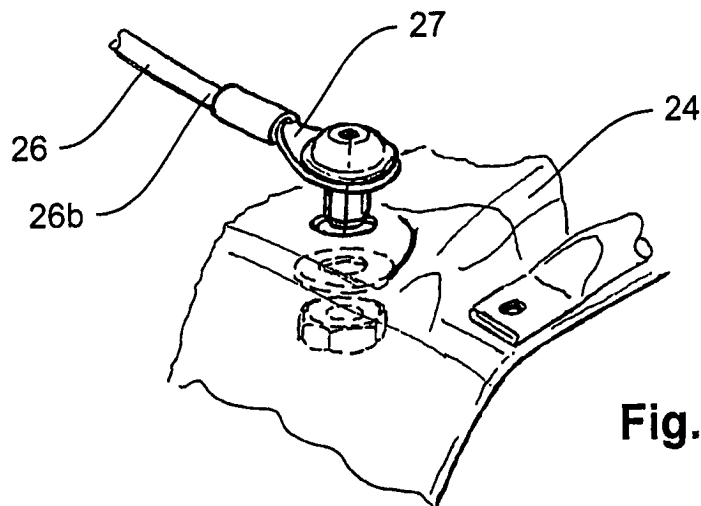
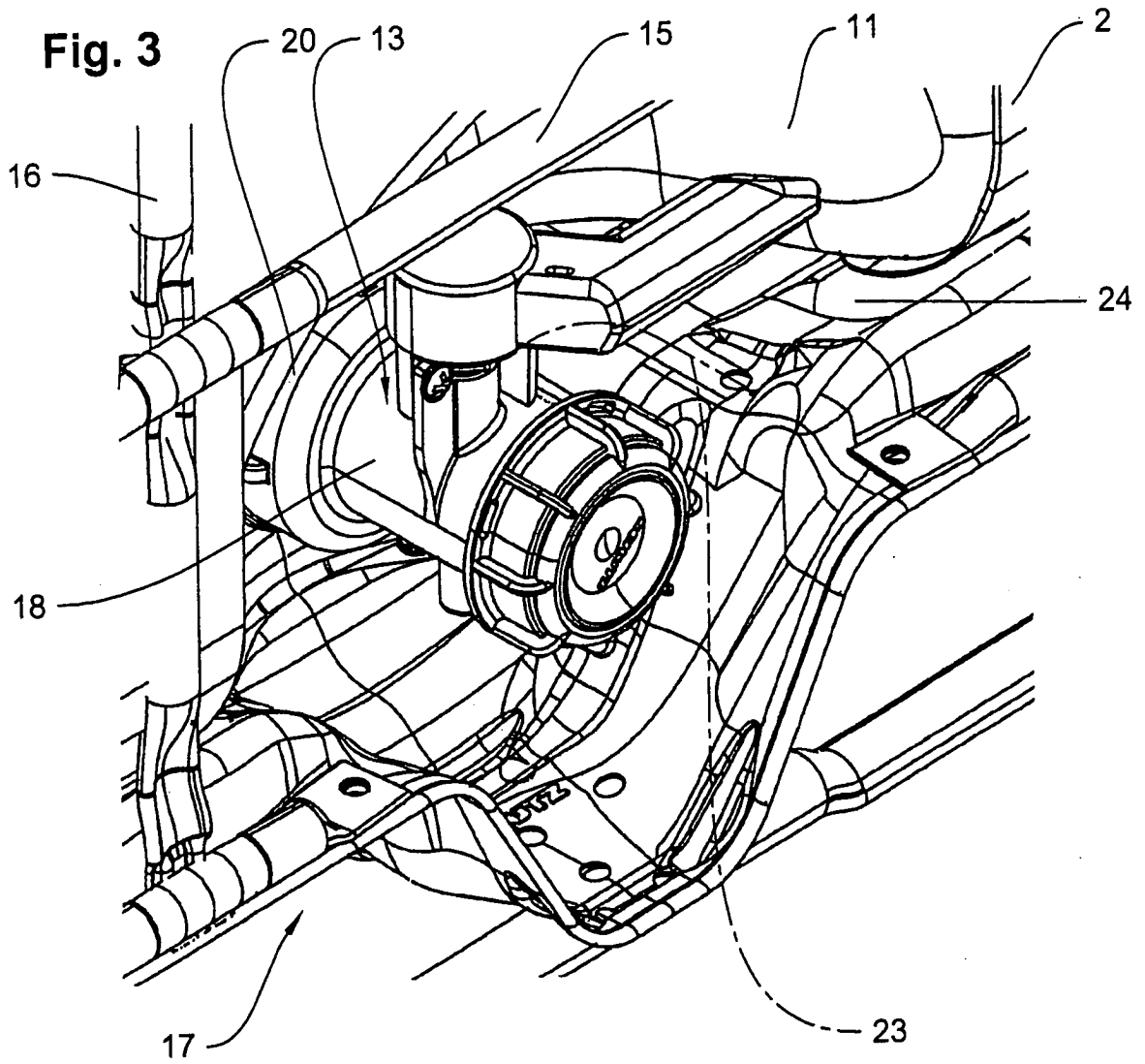


Fig. 10

Fig. 11a Fig. 11b

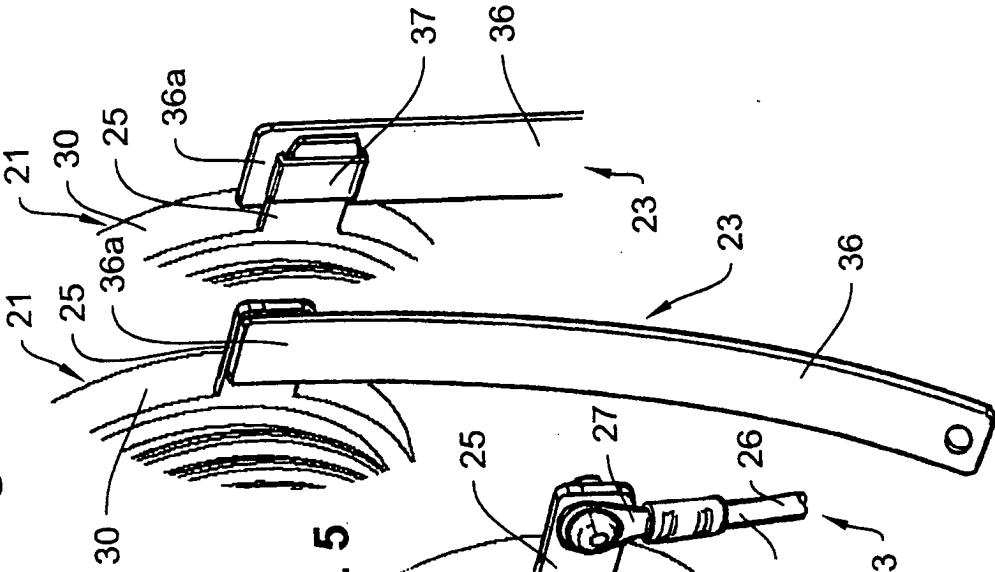


Fig. 5

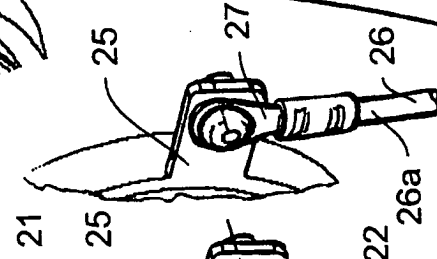


Fig. 4

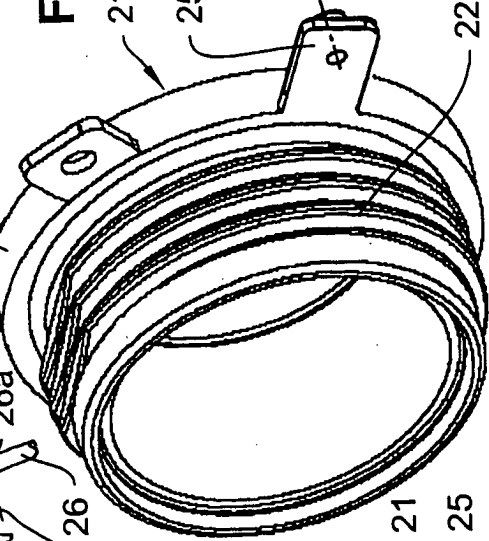


Fig. 9

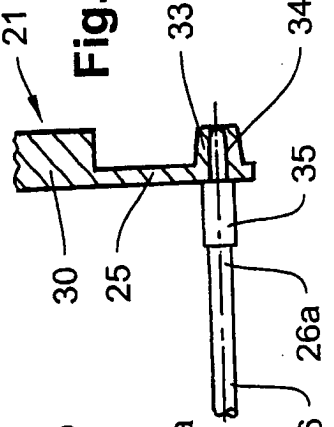


Fig. 7a Fig. 7b

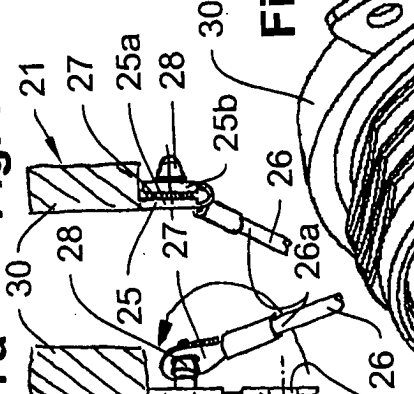


Fig. 6a Fig. 6b

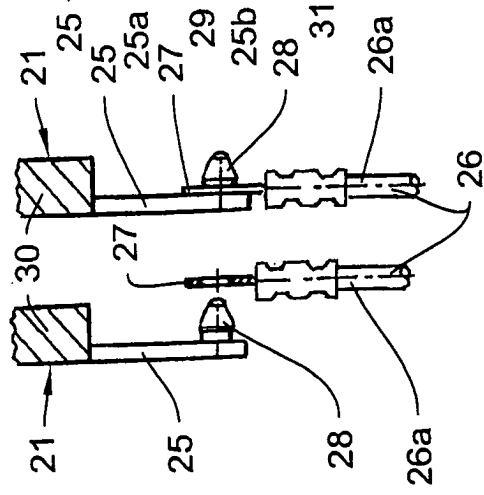
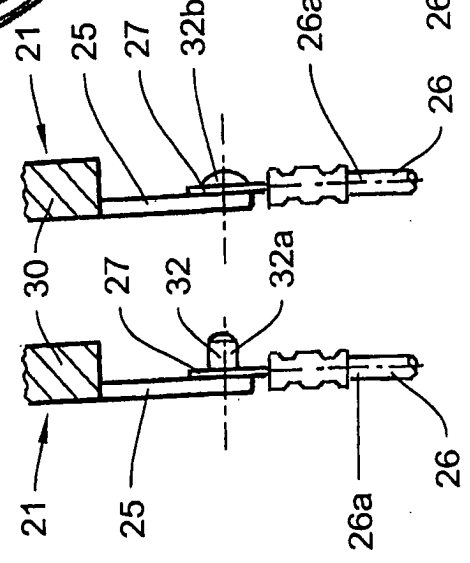


Fig. 8a Fig. 8b



RESUMO

Patente de Invenção: **"VÁLVULA DE RETIRADA COM UMA CARÇA DA VÁLVULA DE MATERIAL SINTÉTICO, PARA RECIPIENTES DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO PARA LÍQUIDOS"**.

5 A presente invenção refere-se a uma válvula de retirada (13) com uma carcaça da válvula de material sintético, para recipientes de transporte e armazenamento para líquidos, que estão equipados com um recipiente interno (2) com um tubo de enchimento, e com um tubo de esvaziamento (12) para a conexão na válvula de retirada (13), com um invólucro
10 externo de grade de metal ou chapa, bem como, com uma armação inferior de metal em forma de péletes. A válvula de retirada (13) está aparafusada, com o tubo de entrada (20) da carcaça da válvula (18), em um flange de conexão (21) executado como flange de rosca de um material sintético condutor elétrico, que é soldado no tubo de esvaziamento (12) do recipiente inter-
15 no (2). O flange de conexão (21) da carcaça da válvula (18) está ligado com a armação inferior ou com o invólucro externo do recipiente de transporte e armazenamento através de um condutor de aterramento elétrico.