



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

(21) PI 1105674-6 A2



(22) Data de Depósito: 21/11/2011
(43) Data da Publicação: 10/09/2013
(RPI 2227)

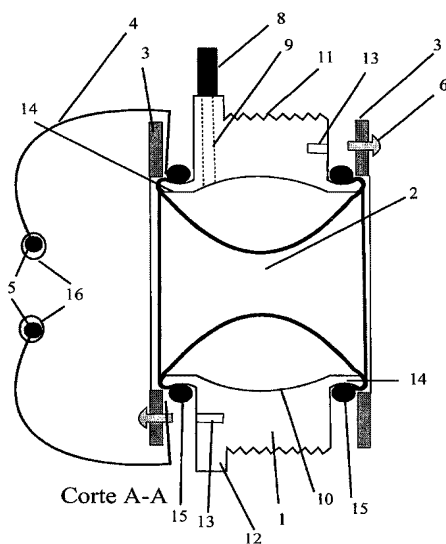
(51) Int.Cl.:
F16L 17/10

(54) **Título:** ADAPTADOR PNEUMÁTICO UNIVERSAL DE MANGUEIRAS A TORNEIRAS, TENDO MANGOTE DE ELASTÔMERO COMO ELEMENTO DE VEDAÇÃO

(73) **Titular(es):** Paulo de Tarso Oliveira Pires

(72) **Inventor(es):** Paulo de Tarso Oliveira Pires

(57) **Resumo:** ADAPTADOR PNEUMÁTICO UNIVERSAL DE MANGUEIRAS A TORNEIRAS, TENDO MANGOTE DE ELASTÔMERO COMO ELEMENTO DE VEDAÇÃO. Adaptador em forma de luva cônica em arco com o gargalo dispondo de rosca interna e/ou externa para conexão a mangueiras através de luva ou niple padronizado, e dispondo de um anel, fixado por rosqueamento, em cujo interior se aloja um mangote de elastômero em forma de duplo cone em arco, formando uma câmara pneumática com o interior do anel. Este mangote pneumático quando inflado, por sistema de bomba de ar manual ou elétrico/eletrônico, prende com vedação o adaptador ao exterior dos corpos de torneiras ou tubos, assegurando o fluxo controlado de líquidos.



**“ADAPTADOR PNEUMÁTICO
UNIVERSAL DE MANGUEIRAS A TORNEIRAS, TENDO
MANGOTE DE ELASTÔMERO COMO ELEMENTO DE
VEDAÇÃO”**

5 A presente invenção refere-se a um adaptador em forma de luva cônica em arco, rosqueada em ambas as extremidades. Na sua extremidade de maior diâmetro se encaixa por rosqueamento um anel que dispõe de um mangote de elastômero que quando inflado se adapta com vedação ao corpo de torneiras. E na sua extremidade de menor diâmetro, ou gargalo, se
10 acoplam mangueiras para uso em geral.

 Geralmente as conexões entre mangueiras e torneiras dependem destas serem rosqueadas nas suas extremidades para permitir o encaixe da luva ou niple acoplado a seu macho/fêmea da ponta de uma mangueira. A utilização, muitas das vezes improvisadas, de encaixe de luva ou niple
15 elástico nas extremidades das torneiras, mangueiras e/ou tubos, não é confiável, pois eles geralmente são expelidos em serviço, devido à pressão exercida pelo líquido, causando vazamentos e inundações.

 Os adaptadores universais de mangueiras a torneiras existentes, tem como elementos de vedação almofadas ou câmaras pneumáticas,
20 substituídos na presente invenção pelo mangote de elastômero que melhora o desempenho dos adaptadores pela sua facilidade de fabricação, facilidade de sua substituição e porque minimiza a formação de pregas quando inflado.

 Para ser fabricado de elastômero natural, ou látex, este mangote pode
25 ser facilmente produzido por imersão, o mesmo não ocorrendo com câmaras e almofadas. Em caso de dano do elemento de vedação, este mangote pode ser substituído mais facilmente que câmaras ou almofadas. E pelo seu formato em duplo cone, com área inflável bem menor do que seus

congêneres (câmaras e almofadas) é minimizada a formação de pregas, que comprometem a vedação da água.

A invenção tem por objeto um adaptador em forma de luva cônica em arco que em sua extremidade de maior diâmetro se encaixa por rosqueamento um anel, que dispõe de um mangote de elastômero, inflável
5 através de uma válvula. Quando montado em uma torneira e inflado, é assegurado o fluxo de água controlado para qualquer mangueira montada no gargalo desta luva.

Outras características desta invenção são:

- 10 - dispor de luva rígida rosqueada interna e externamente no seu menor diâmetro, ou gargalo, visando o encaixe de luvas e niples padrões de mangueiras;
- uma seção cônica em arco une o gargalo à seção cilíndrica de maior diâmetro;
- 15 - o comprimento e diâmetro da seção cônica em arco são suficientes para permitir o seu encaixe em diferentes posições da infinidade de modelos de torneiras existentes;
- na extremidade da seção cilíndrica de maior diâmetro, por rosqueamento, é montado um anel;
- 20 - este anel dispõe de válvula para inflar e desinflar um mangote de elastômero, que atua como elemento de vedação;
- o mangote é feito de um elastômero com elasticidade suficiente para permitir o encaixe no seu interior das torneiras existentes, quando vazia, e vedar a passagem de líquidos entre ele e o corpo da torneira ou tubo,
- 25 quando inflada;
- o mangote tem formato de duplo cone arqueado e suas extremidades são enroladas para formar anéis de vedação;

- duas arruelas comprimem os anéis de vedação do mangote para fixa-lo ao anel;

- uma saia de material plástico maleável inelástico preso na arruela externa em uma extremidade, e tendo um cordão que corre dentro de sua bainha, na
5 outra extremidade, serve para conter a expansão demasiada do mangote inflado.

A descrição que se segue e as figuras associadas, tudo dado a exemplo não limitativo, facilitarão o entendimento desta invenção:

A figura 1 apresenta em corte o anel com o mangote desinflado.

10 A figura 2 apresenta vista de frente do anel com o mangote desinflado.

A figura 3 apresenta em corte esquemático o adaptador montado horizontalmente em uma torneira, com o mangote inflado e a saia contendo sua expansão.

15 Como apresentado na figura 1 que é o corte “A-A” da figura 2, o diâmetro interno do anel (1) é côncavo (10) para formar uma câmara, e suas extremidades se projetam para formar duas canaletas (14) cavadas e de bordas arredondadas onde se alojam as extremidades em anel (15) do mangote (2). Duas arruelas (3) comprimem os anéis de vedação (15) do
20 mangote (2) para fixa-lo ao anel (1), juntamente com a saia (4), através dos parafusos (6) que se encaixam nos furos (13). A válvula (8) controla a passagem de ar pelo furo (9). Dentro da bainha (16) da saia (4) corre o cordão (5). A rosca externa (11) do anel (1) serve para sua montagem na luva (7) que se veda contra o batente (12).

25 A figura 3 apresenta em corte esquemático a luva (7), com o dreno de ar (17), rosqueada no anel (1) cujo mangote (2) inflado se comprime sobre uma torneira (19). A rosca (18) da luva (7) está preparada para se acoplar a mangueiras. A deformação (21) causada pela pressão da água que

sai (20) da torneira (19) tende a expulsar (22) o mangote (2) que é contido pela saia (4) amarrada pelo cordão (5) em torno da torneira (19).

A utilização deste invento pode se dar, por exemplo, da seguinte maneira:

- 5 - um usuário adquire o conjunto deste adaptador já montada com kit de ducha higiênica composto de mangueira e chuveirinho e bomba de inflar manual ou elétrica/eletrônica.

Depois de introduzir o corpo de uma torneira (19) no interior do mangote pneumático (2), ele o prende amarrando o cordão (5) da saia (4).
10 Então deve-se inflar o mangote (2) com bomba manual ou elétrica/eletrônica, testando a suficiência da pressão empregada controlando a saída (20) da água. Atingida a pressão de ar que impeça o vazamento de água entre a torneira (19) e o mangote (2), com a torneira aberta com uma vazão de água com temperatura também controlada,
15 utiliza-se o dreno (17) para tirar o ar do sistema. Pronto, no caso, a ducha higiênica já pode ser utilizada. Vazões excessivas de saídas de água da torneira (19) e mante-la aberta na ausência do usuário devem ser evitadas para se evitar vazamentos.

REIVINDICAÇÕES

1 – Adaptador pneumático universal de mangueiras a torneiras caracterizada pelo fato de ser uma luva cônica em arco com ambas as extremidades rosqueadas.

5 2 - Adaptador de acordo com a reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que em um furo passante no corpo da luva é montado um dreno de ar.

10 3 – Adaptador de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizada pelo fato de que na extremidade de maior diâmetro da luva é montada por rosqueamento um anel.

4 - Adaptador de acordo com as reivindicações 1 a 3 caracterizada pelo fato de que o diâmetro externo do anel é rosqueado até um batente, para fins de para montagem com vedação na luva.

15 5 - Adaptador de acordo com as reivindicações 1 a 4 caracterizada pelo fato de que no batente do diâmetro externo da luva se situa um furo passante até o diâmetro interno da luva.

6 - Adaptador de acordo com as reivindicações 1 a 5 caracterizada pelo fato uma válvula de retenção, visando inflar e desinflar, se situa na extremidade externa do furo passante do batente.

20 7 - Adaptador de acordo com as reivindicações 1 a 6 caracterizada pelo fato de a luva é côncava no seu diâmetro interno, para formar uma câmara, cuja alimentação de ar se dá pelo furo passante que parte da superfície externa do batente.

25 8 - Adaptador de acordo com as reivindicações 1 a 7 caracterizada pelo fato de que o diâmetro interno da luva se projeta em ambas as direções formando duas canaletas cavadas e de bordas arredondadas em suas extremidades.

9 - Adaptador de acordo com as reivindicações 1 a 8 caracterizada pelo fato de que um mangote de elastômero em forma de duplo cone em arco e de ter suas bordas enroladas formando dois anéis de vedação.

5 10 - Adaptador de acordo com as reivindicações 1 a 9 caracterizada pelo fato de uma saia de tecido plástico inelástico em que uma extremidade forma uma bainha onde corre no interior um cordão.

11 - Adaptador de acordo com as reivindicações 1 a 10 caracterizada pelo fato de que duas arruelas presas por parafusos à luva servem para fixarem o mangote de elastômero pressionando seus anéis de vedação.

10 12 - Adaptador de acordo com as reivindicações de 1 a 11 caracterizada pelo fato de que uma das arruelas, por parafusos, também fixa a saia de tecido plástico à luva .

Fig. 1

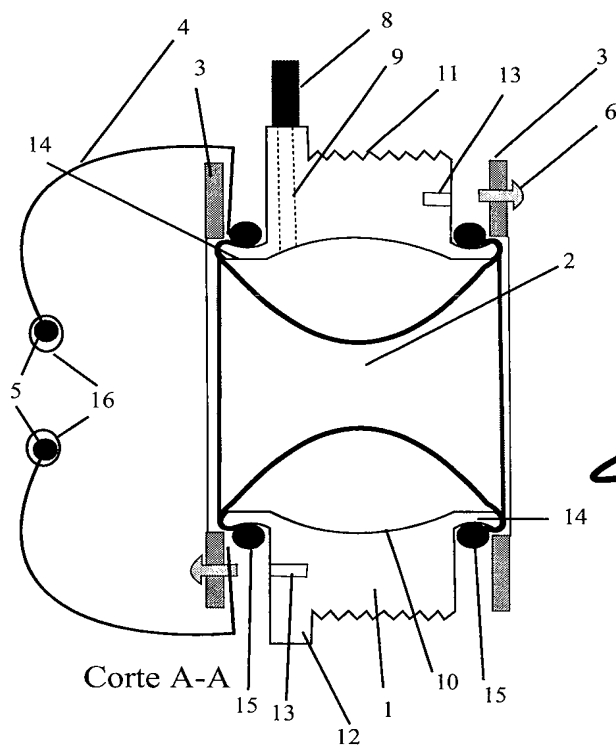


Fig. 2

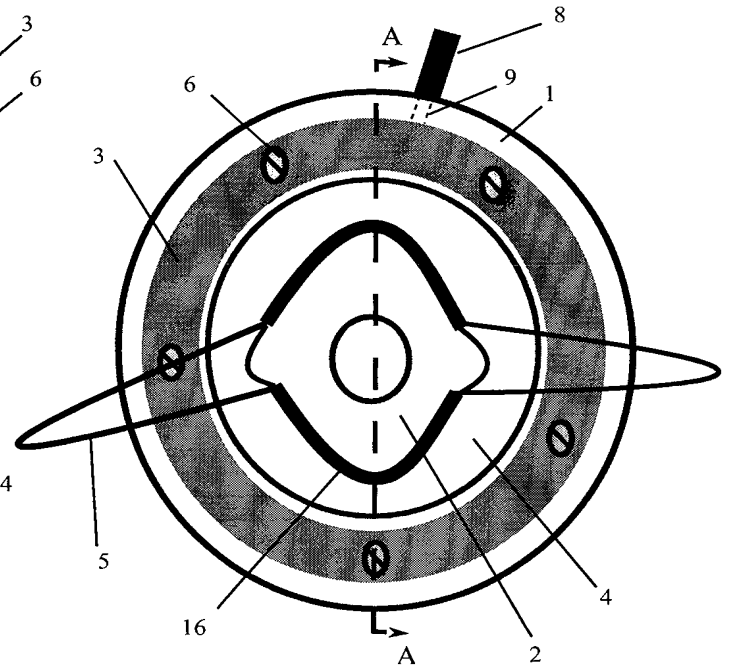
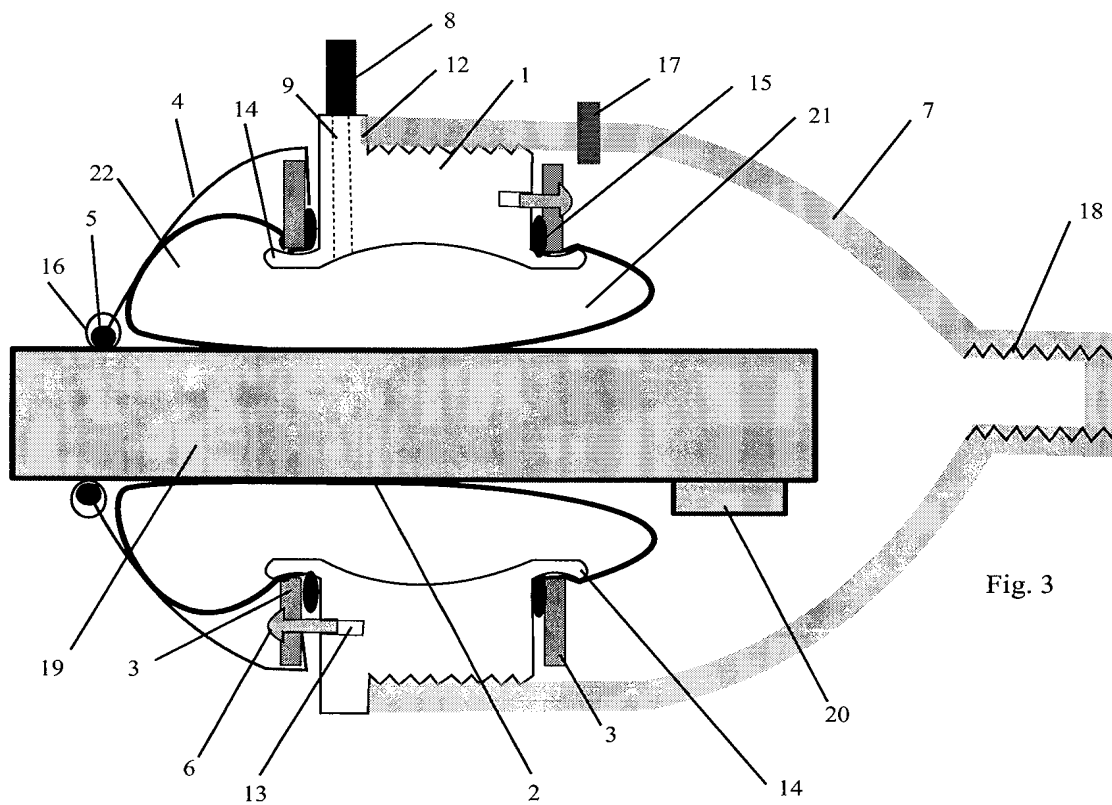


Fig. 3



RESUMO

Patente de Invenção: “ADAPTADOR PNEUMÁTICO UNIVERSAL DE MANGUEIRAS A TORNEIRAS, TENDO MANGOTE DE ELASTÔMERO COMO ELEMENTO DE VEDAÇÃO”.

- 5 Adaptador em forma de luva cônica em arco com o gargalo dispondo de rosca interna e/ou externa para conexão a mangueiras através de luva ou niple padronizado, e dispondo de um anel, fixado por rosqueamento, em cujo interior se aloja um mangote de elastômero em forma de duplo cone em arco, formando uma câmara pneumática com o interior do anel. Este
- 10 mangote pneumático quando inflado, por sistema de bomba de ar manual ou elétrico/eletrônico, prende com vedação o adaptador ao exterior dos corpos de torneiras ou tubos, assegurando o fluxo controlado de líquidos.