



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

(11) PI 0703343-5 B1

(22) Data do Depósito: 15/08/2007

(45) Data de Concessão: 06/02/2018



(54) Título: DISPOSITIVO PARA ACIONAMENTO SELETIVO DE VÁLVULA DE DESCARGA

(51) Int.Cl.: E03D 1/30

(73) Titular(es): DOCOL METAIS SANITÁRIOS LTDA

(72) Inventor(es): INGO DOUBRAWA

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**DISPOSITIVO PARA ACIONAMENTO SELETIVO DE VÁLVULA DE DESCARGA**".

A presente invenção refere-se a um dispositivo para acionamento seletivo de válvulas de descarga, particularmente válvulas de descarga do tipo embutido.

Descrição do Estado da Técnica

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), atualmente 1,1 bilhão de pessoas não têm acesso a água potável e 80% das doenças no mundo resultam dessa escassez.

A poupança de água tornou-se, impreterivelmente, um tema amplamente discutido na atualidade, motivo pelo qual diversos produtores de metais sanitários têm evoluído os seus produtos no sentido de promover um consumo mais eficiente deste precioso líquido, levando a uma poupança dos recursos.

Por outro lado, foi comprovado por diversos testes que a eficiência de limpeza do bacio com a válvula de descarga pode ser alcançada com economia de água, principalmente no caso de limpeza de dejetos líquidos.

Convencionalmente, as válvulas de descarga do tipo embutido, embutidas por exemplo, em paredes, são acionadas por um conjunto de peças normalmente chamadas de acabamento. Esses acabamentos são tipicamente compostos por uma canopla, que é uma peça fixa e por uma tecla, que é uma peça móvel e que o usuário pressiona com a finalidade de comandar a abertura da válvula. O movimento resultante do acionamento é transmitido ao eixo da válvula, sendo que, ao ser retirada a pressão manual exercida pelo usuário, inicia-se o ciclo automático de fechamento da válvula.

O tempo do ciclo automático de fechamento é definido pelas características construtivas internas das válvulas. Na maioria dos modelos, o ciclo é variável em função do tempo que o usuário pressiona a tecla, de acordo com a necessidade de cada uso, bem como pelo tipo de bacio sanitário, que varia bastante conforme sua construção.

O tempo também sofre influência do curso do movimento. Via de regra, o usuário aplica pressão sobre a tecla até ao fim de seu curso, uti-

lizando assim o tempo máximo de abertura da válvula de acordo com o seu projeto. Usualmente, o ciclo completo de descarga proporciona um volume de descarga em torno de 6 a 6,8 litros, sendo as bacias sanitárias atuais projetadas para atender a normas que estabelecem o volume de 6,8 litros para a realização da limpeza de líquidos e sólidos.

Existem atualmente propostas de dispositivos para acionamento de válvulas de descarga que visam a redução do consumo de água, promovendo descargas variáveis para líquidos e para sólidos, mas que nem sempre se mostram efetivos. As teclas de descargas apresentam muitas vezes leitura dúbia devido ao seu tamanho reduzido ou à similaridade entre as mesmas induzindo o usuário em dúvida, não sendo alcançado o objetivo da sua criação.

Assim, observa-se que ainda não foi desenvolvido um dispositivo para acionamento de válvulas de descarga que proporcione, além de uma redução no volume de descarga de água mediante escolha seletiva, uma interação intuitiva e efetiva com o usuário.

Objetivos da Invenção

É, portanto, um primeiro objetivo desta invenção prover um inovador dispositivo para acionamento de válvulas de descarga que possibilite a escolha seletiva por parte do usuário do volume de água a ser empregue numa descarga, entre uma descarga parcial ou total, baseando-se na limitação do curso da tecla e conseqüentemente do eixo da válvula.

Em consonância ao primeiro objetivo, é um segundo objetivo produzir um dispositivo para acionamento de válvulas de descarga que possibilite a utilização intuitiva do dispositivo, levando o usuário a facilmente pressionar o botão de menor volume de descarga, promovendo uma poupança efetiva de água.

Breve Descrição da Invenção

O presente pedido de patente de invenção consiste em apresentar uma solução de forma construtiva de um dispositivo para acionamento de válvulas de descarga que permite escolha pelo usuário de uma descarga total ou parcial de água, baseando-se na limitação do curso da tecla e con-

seqüentemente do eixo da válvula.

Esse objetivo é alcançado por um dispositivo para acionamento seletivo de válvulas de descarga compreendendo uma canopla, uma primeira tecla e uma segunda tecla adjacentes e basculáveis em relação à canopla para o acionamento de um eixo de válvula de descarga, a primeira tecla sendo associada a um elemento de contato que topeja uma extremidade de acionamento do eixo da válvula de descarga, o elemento de contato estando disposto na região de curso da segunda tecla de tal modo que ao acionar-se a segunda tecla a primeira tecla desloca-se solidariamente com a segunda tecla, a canopla sendo dotada de um primeiro batente para a primeira tecla e de um segundo batente para a segunda tecla, o primeiro batente e o segundo batente estabelecendo cursos diferentes para a primeira tecla e a segunda tecla, onde o curso da primeira tecla é maior que o curso da segunda tecla.

Descrição Resumida dos Desenhos

A presente invenção será, a seguir, mais detalhadamente descrita com base em um exemplo de execução representado nos desenhos. As figuras mostram:

Figura 1 – é uma vista em perspectiva da canopla e teclas do dispositivo da presente invenção sem acionamento da válvula de descarga;

Figura 2 – é uma vista em perspectiva em corte do dispositivo da presente invenção com acionamento da tecla total de descarga;

Figura 3 – é uma vista em perspectiva em corte do dispositivo da presente invenção com acionamento da tecla parcial de descarga;

Figura 4 – é uma vista em corte lateral do dispositivo da presente invenção com acionamento da tecla parcial de descarga;

Descrição Detalhada das Figuras

A figura 1 mostra uma vista em perspectiva do dispositivo da presente invenção, que compreende uma primeira 1 e uma segunda tecla 2 adjacentes que se encaixam de forma basculante no interior da canopla.

Conforme mostrado na figura 2, pressionando-se a primeira tecla 1, obtém-se o curso máximo da própria tecla 1 e por conseguinte do eixo

da válvula, obtendo-se assim a vazão máxima de água na descarga.

Conforme mostrado na figura 3, pressionando-se a segunda tecla 2 obtém-se um curso inferior ao curso da primeira tecla 1 e por conseguinte também menor do eixo da válvula, obtendo-se assim uma vazão parcial de água na descarga.

Conforme mostrado na figura 4 a segunda tecla 2 é associada de forma basculável na canopla 4 por meio de um elemento de articulação 8. A primeira tecla 1 está também associada de forma basculável na canopla 4 por meio de um elemento de contato 3 que topeja uma extremidade de acionamento do eixo da válvula de descarga, o elemento de contato 3 apresenta-se disposto na região de curso da segunda tecla 2 de tal modo que ao acionar-se a segunda tecla 2, a primeira tecla 1 desloca-se solidariamente com a segunda tecla 2.

De acordo com a invenção, o curso percorrido pela segunda tecla 2 é menor que o curso percorrido pela primeira tecla 1 devido a uma diferença de espessura entre o primeiro batente 11 que limita o curso da primeira tecla 1 e a espessura do segundo batente 21 que limita o curso da segunda tecla 2. Desse modo, a partir do primeiro batente 11 que limita o curso da primeira tecla 1 ocorre uma extensão no sentido da segunda tecla 2 definindo o segundo batente 21 resultando num curso menor para a segunda tecla 2.

Como o curso percorrido da segunda tecla 2 é menor que o curso percorrido pela primeira tecla 1, o tempo para o ciclo de fechamento da válvula também será menor, ou seja, parcial. Esse fato resulta num volume de água inferior aplicado na descarga, podendo ser dimensionado consoante a necessidade do usuário, por exemplo, 50% do volume normalmente descarregado quando do acionamento da tecla de acionamento total, primeira tecla 1.

De acordo com a presente invenção, o usuário pode acionar a válvula de descarga tanto pressionando a primeira tecla 1 como a segunda tecla 2, no entanto, a segunda tecla 2, de descarga parcial, apresenta uma maior área superficial proporcionando, desse modo, uma interface melhora-

da de contato entre o usuário e o dispositivo objeto da presente invenção. A interface melhorada, sendo maior, apresenta-se mais intuitiva realçando-se à vista do usuário, sugestionando primariamente a sua utilização em detrimento da primeira tecla 1, resultando numa poupança efetiva de água.

- 5 O potencial de economia de água obtido com a presente invenção é elevadíssimo, se considerado que praticamente 100% dos sanitários femininos podem ser equipados com este sistema, assim como para os sanitários masculinos onde não houver louças de mictórios apropriadas.

- 10 Conforme pode ser observado, a presente invenção possibilita a fabricação de um acabamento (canopla e teclas) compatível com os modelos já existentes, permitindo fácil substituição. Trata-se de um produto de industrialização simples e de baixo custo.

- 15 Deve ser entendido que o escopo da presente invenção abrange outras possíveis variações além da concretização aqui descrita e ilustrada. Assim, a invenção está limitada tão somente pelo teor das reivindicações apensas, aí incluídos os possíveis equivalentes.

REIVINDICAÇÕES

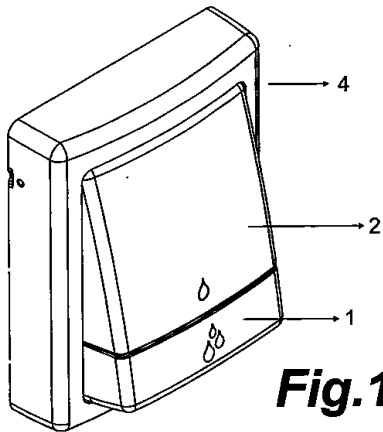
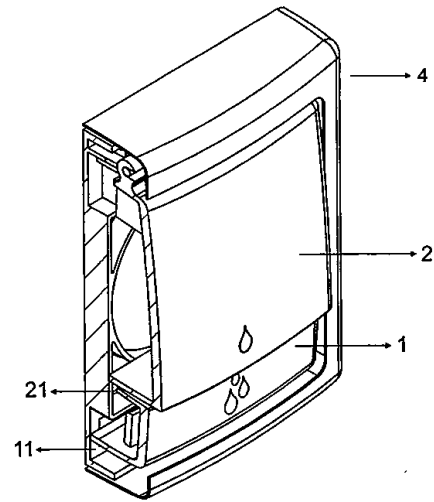
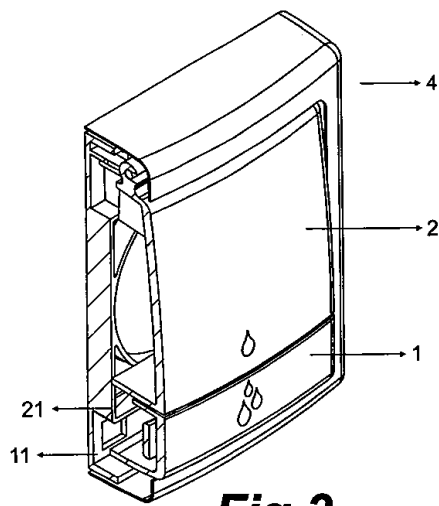
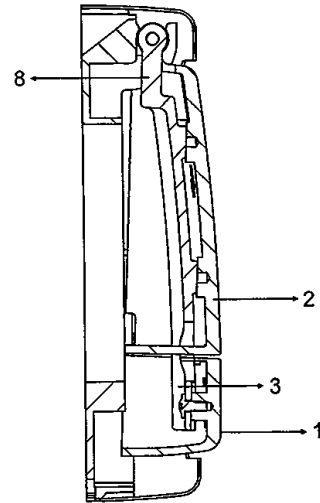
1. Dispositivo para acionamento seletivo de válvulas de descarga, que compreende uma canopla (4), uma primeira tecla (1) e uma segunda tecla (2) adjacentes e basculáveis em relação à canopla (4) para o acionamento de um eixo de válvula de descarga, a primeira tecla (1) sendo associada a um elemento de contato (3) que topeja uma extremidade de acionamento do eixo da válvula de descarga, o elemento de contato (3) estando disposto na região de curso da segunda tecla (2) de tal modo que ao acionar-se a segunda tecla (2) a primeira tecla (1) desloca-se solidariamente com a segunda tecla (2), caracterizado pelo fato de que a canopla (4) é dotada de um primeiro batente (11) para a primeira tecla (1) e de um segundo batente (21) para a segunda tecla (2), o primeiro batente (11) e o segundo batente (21) estabelecendo cursos diferentes para a primeira tecla (1) e a segunda tecla (2), onde o curso da primeira tecla (1) é maior que o curso da segunda tecla (2).

2. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a primeira tecla (1) ser basculável em relação à canopla (4) por meio de um elemento de contato (3) associado à primeira tecla (1) e a segunda tecla (2) ser basculável em relação à canopla (4) através de uma extremidade da tecla.

3. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o elemento de contato (3) ser disposto simetricamente em relação às teclas (1, 2).

4. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a tecla de menor volume de descarga é substancialmente maior que a tecla de maior volume de descarga.

1/1

**Fig.1****Fig.2****Fig.3****Fig.4**