

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

(21) PI 1103686-9 A2



★ B R P I 1 1 0 3 6 8 6 A 2 ★

(22) Data de Depósito: 15/07/2011

(43) Data da Publicação: 16/07/2013
(RPI 2219)

(51) Int.Cl.:

E03D 9/052

E03D 9/05

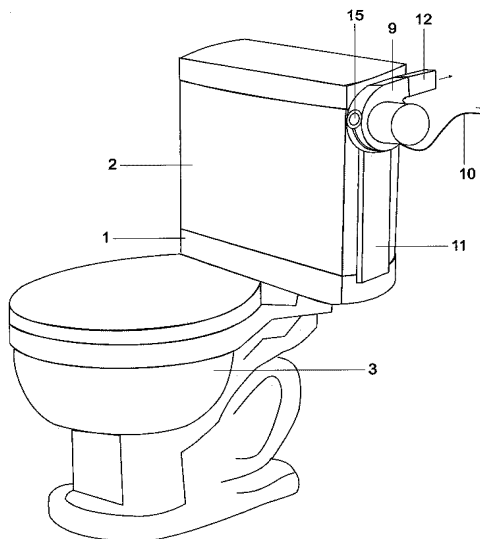
(54) Título: DISPOSITIVO PARA EXAUSTÃO DE
ODORES DE VASO SANITÁRIO

(73) Titular(es): Amadeu Tonussi Rodrigues

(72) Inventor(es): Amadeu Tonussi Rodrigues

(57) Resumo: "DISPOSITIVO PARA EXAUSTÃO DE ODORES
DE VASO SANITÁRIO".

Refere-se a presente pedido a um dispositivo destinado a exaurir os odores desagradáveis na utilização de um vaso sanitário. O presente dispositivo destina-se especificamente aos modelos de vaso que possuem um tanque de água para descarga anexo. A solução ora apresentada distingue-se das já propostas por poder tanto ser adaptada a instalações sanitárias já existentes quando já vir incorporada em novas unidades. Outra característica básica do presente dispositivo é coletar os odores a partir dos próprios furos de descarga de água já existentes no vaso.



DISPOSITIVO PARA EXAUSTÃO DE ODORES DE VASO SANITÁRIO

Refere-se o presente pedido a um dispositivo destinado a exaurir os odores desagradáveis na utilização de um vaso sanitário. O presente dispositivo destina-se especificamente aos modelos de vaso que possuem um tanque de água anexo. A solução ora apresentada distingue-se das já propostas por poder tanto ser adaptada a instalações sanitárias já existentes quanto já vir incorporada em novas unidades. Outra característica básica do presente dispositivo é coletar os odores a partir dos próprios furos de descarga já existentes no vaso.

Estado da arte:

10 A patente US 5, 839,127 também coleta os odores a partir dos furos de descarga de água do vaso porém, como o fluxo de gases se dá através de passagens relativamente estreitas, visto que concebidas originalmente para o dreno do eventual excesso de água do tanque, a eficiência da remoção de gases é relativamente pequena. Outra desvantagem é a relativa dificuldade em se retrofitar unidades em serviço, em razão de serem necessárias
15 intervenções nos componentes dentro do tanque.

Na pesquisa realizada verificou-se que as demais patentes removem os gases do cômodo depois de deixarem o vaso, o que, dada a ineficácia inerente ao fato dos gases já terem escapado para o ambiente, foge ao escopo do presente invento. Outras soluções já tentadas, também fora do escopo da presente patente, não propõem a eliminação do odor,
20 mas seu mascaramento com produtos químicos.

Objetivos:

- Poder ser incorporado em unidades novas tanto quanto ser vendido como kit (acessório) para retrofitar unidades em operação.
- Não intervir no tanque nem no vaso, nem tampouco nos componentes de um nem do
25 outro. Ao invés, constitui-se num produto à parte, que se instala intercalado entre o tanque e o vaso. A vantagem dessa configuração é maior facilidade de compreensão do produto pelo instalador e pelo proprietário, requerendo menor especialização da mão de obra resultando ultimamente, em maior popularização e aceitação do produto.
- baixar custo de produção e de instalação.
- 30 -empregar a gravidade como separador ar-água, sem necessitar de válvulas. É uma vantagem porque válvulas têm o requisito de vedação, custo e são itens passíveis de falha.

Desenhos:

O objeto encontra-se ilustrado pelos desenhos anexos, que representam uma das formas possíveis de realização. Outras configurações construtivas podem ser implementadas, mantendo-se as características básicas, com a substituição de um ou mais componentes por outros que desempenhem o mesmo papel técnico.

As figuras anexas representam:

Figura 1 – Vista em perspectiva do conjunto completo, instalado.

Figura 2 – Vista frontal em corte do segmento e do tanque

Figura 3 – Vista superior em corte do segmento

10 Figura 4 – Vista esquemática em corte do sifão

A numeração constante dos desenhos faz referência aos seguintes componentes:

- 1 – segmento de junção
- 2 – tanque de água para descarga
- 3 – vaso sanitário
- 15 4 - câmara interna
- 5 – entrada de água na câmara
- 6 – saída de água entrada de ar na câmara
- 7 – saída de ventilação da câmara
- 8 – tampão
- 20 9 – ventoinha
- 10 – cabo de força
- 11 – duto de ar da câmara para a ventoinha
- 12 – duto de saída de ar da ventoinha
- 13 – superfície inferior da câmara
- 25 14 – anéis de vedação
- 15 – sensor de presença
- 16 – sifão

Descrição:

O presente dispositivo consiste basicamente de um sistema de exaustão acionado pela presença do usuário e de um segmento (1) de junção acoplado entre o tanque (2) e o vaso

(3) que proporciona, na estrutura existente para o fluxo de água, uma saída de ar para o dito sistema de exaustão.

O dito segmento (1) é vazado internamente, constituindo-se, pois, de uma câmara (4) que possui além da entrada de água (5) e da saída de água e entrada de ar (6), uma saída (7) para ventilação (exaustão para fora do cômodo). Podem ser previstas duas saídas de ventilação (7), uma de cada lado do dito segmento (1), para que se possa escolher o lado em que serão instalados os dispositivos de ventilação. Nesse caso, a saída não utilizada é fechada por um tampão (8). A ventilação é forçada mecanicamente por uma ventoinha (9) instalada em qualquer parte à jusante na tubulação de exaustão, além de ligada à rede elétrica por um cabo (10). A ventoinha se conecta, por uma extremidade, à câmara (4) pelo duto (11) e, pela outra extremidade a um duto (12) que conduz o ar para fora do ambiente. A ventoinha (9) deve ser situada acima do nível máximo de inundação da câmara (4), idealmente acima do topo do tanque, garantindo-se assim que a água da descarga não a atinja. Se por razão estética ou de espaço ou qualquer outra for desejável colocar a ventoinha na mesma cota ou até mesmo abaixo da cota do fundo do tanque, a presente invenção contempla nesse caso um sifão ("U " invertido) (16) que obriga o fluxo de gases à montante da ventoinha a atingir uma cota mais alta que a de alagamento. A ventoinha, quando incorporada ao conjunto segmento de junção, tem seu duto de saída (12) móvel para qualquer direção desejada, para facilitar a instalação.

Conquanto a câmara (4) e o duto (11) de saída de gases adjacente se alaguem durante a descarga, interrompendo a extração de gases, a superfície interna inferior (13) da câmara (4) é inclinada em direção ao centro, de forma a drenar a água para dentro do vaso logo após a descarga, permitindo que a extração de gases se restabeleça.

O dito segmento (1) de junção se conecta hidraulicamente ao tanque (2) acima e ao vaso (3) abaixo, o que se obtém mediante a utilização de anéis de vedação (14) conforme os anéis originais que vedam o vaso ao tanque. O dito segmento (1) de junção é formatado externamente para concordar com as formas do vaso e tanque, o que permite transferir mecanicamente o peso do tanque ao vaso, bem como harmonização estética. A ventoinha pode ser acionada por interruptor ou abrigar um sensor de presença (15) para acioná-la tão logo se detecte o usuário. O sensor de presença pode possuir ainda a função de temporização para manter a ventoinha ligada pelo período desejado após o uso do vaso, garantindo uma exaustão completa.

Para montagem do dispositivo em um sanitário já instalado na edificação, basta soltar o tanque (2) do vaso (3) e adaptar o segmento (1) entre um e outro. No caso de novas unidades, o segmento já pode vir de fábrica incorporado ao tanque, formando uma única estrutura que se instala sobre o vaso tal como um tanque convencional.

REIVINDICAÇÕES

- 5 **1) Dispositivo para exaustão de odores de vaso sanitário** caracterizado por um segmento (1) de junção entre o tanque (2) e o vaso (3), conectado hidraulicamente a ambos, sendo que o dito segmento (1) é vazado internamente, constituindo-se de uma câmara (4) com superfície interna inferior (13) inclinada, e que possui entrada de água (5), saída de água e entrada de ar (6) e saída (7) para ventilação; a ventilação é forçada mecanicamente por uma ventoinha (9), instalada em qualquer parte à jusante na tubulação de exaustão, além de ligada à rede elétrica por um cabo (10); a ventoinha se conecta pela tubulação (11) à câmara (4), situando-se acima do nível máximo de inundação destas.
- 10 **2) Dispositivo para exaustão de odores de vaso sanitário**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por uma disposição construtiva em que o segmento (1) é incorporado ao tanque (2), formando uma única estrutura conectável hidraulicamente ao vaso (3).
- 15 **3) Dispositivo para exaustão de odores de vaso sanitário**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por uma disposição construtiva, para os casos em que se deseja situar a ventoinha (9) abaixo do nível de alagamento da câmara (4), em que é previsto um sifão (16) entre a dita câmara e a dita ventoinha.

1/3

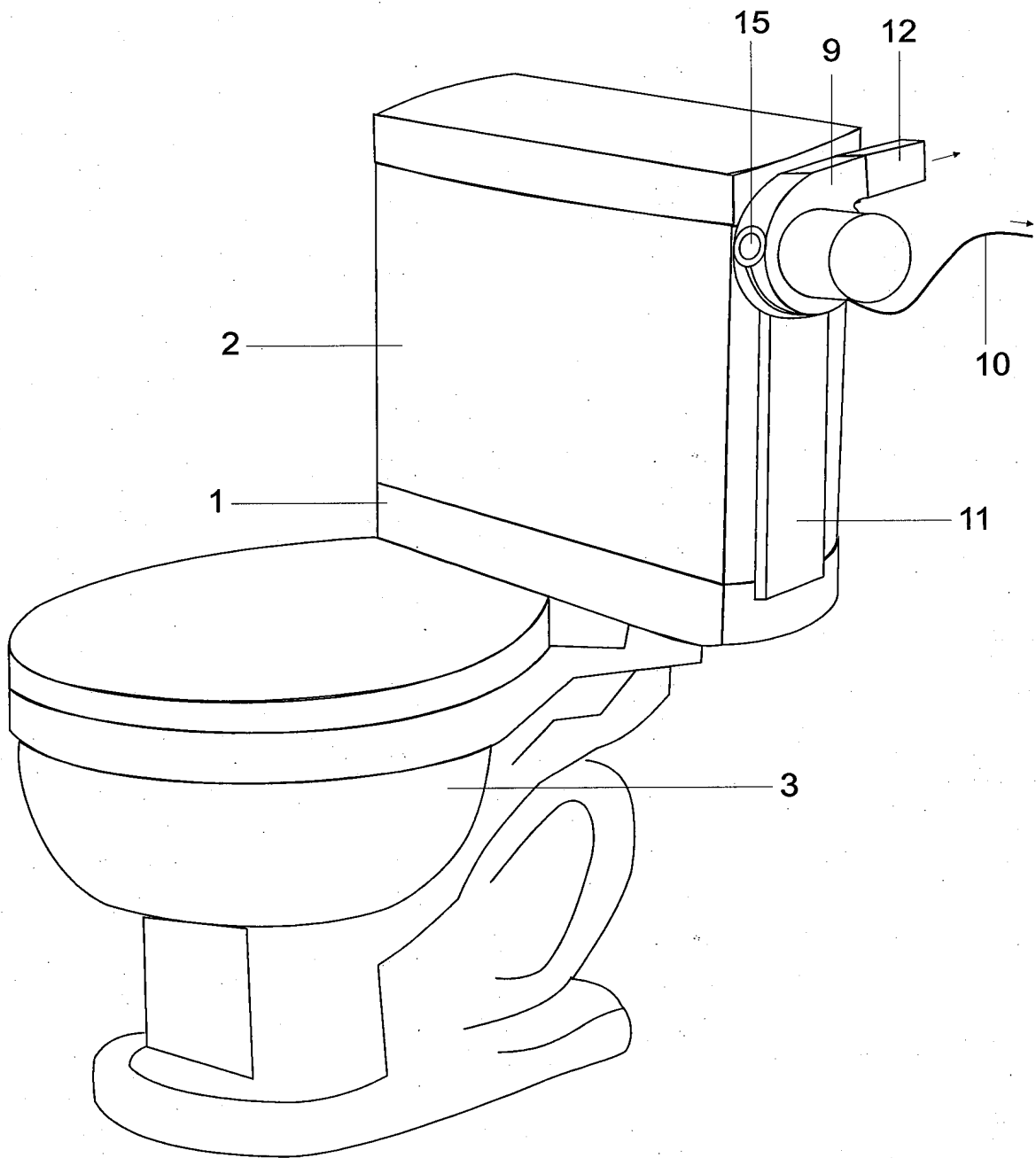


Figura 1

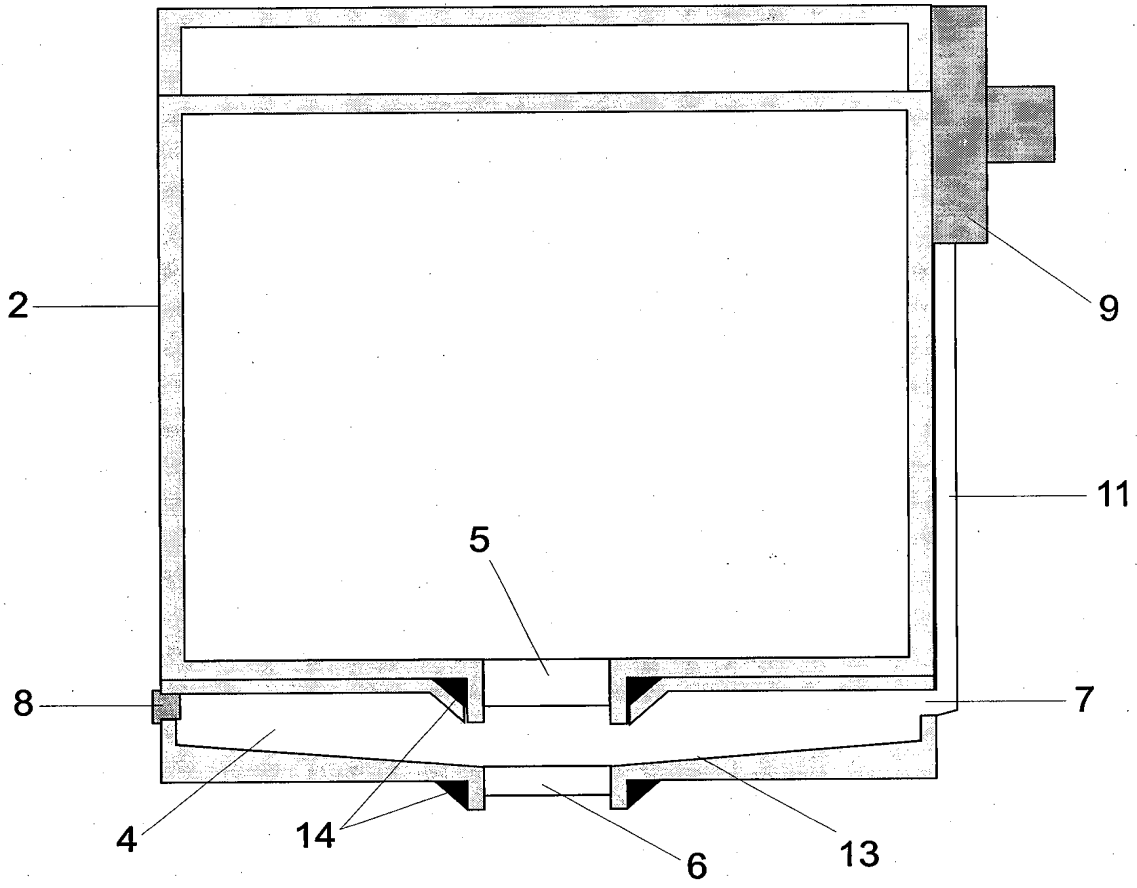


Figura 2

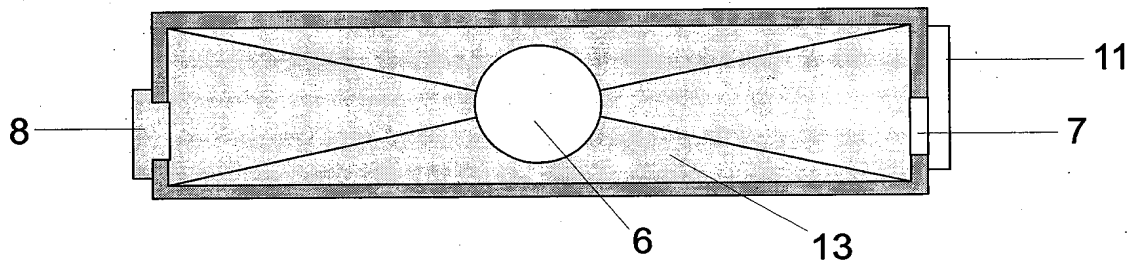


Figura 3

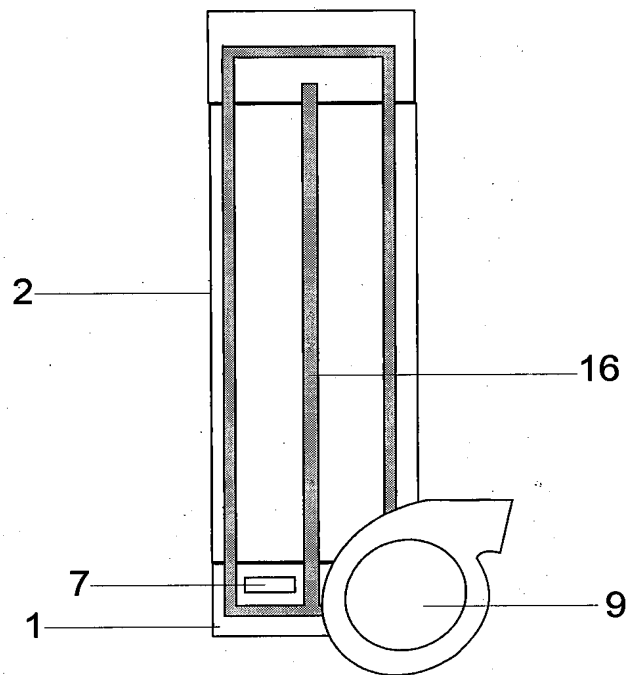


Figura 4

RESUMO**DISPOSITIVO PARA EXAUSTÃO DE ODORES DE VASO SANITÁRIO**

Refere-se o presente pedido a um dispositivo destinado a exaurir os odores desagradáveis na utilização de um vaso sanitário. O presente dispositivo destina-se especificamente aos modelos de vaso que possuem um tanque de água para descarga anexo. A solução ora apresentada distingue-se das já propostas por poder tanto ser adaptada a instalações sanitárias já existentes quanto já vir incorporada em novas unidades. Outra característica básica do presente dispositivo é coletar os odores a partir dos próprios furos de descarga de água já existentes no vaso.