

3
1873616

PATENTE DE INVENCION

U.S. Serial No. 187.354

Int. Cl.: E 03 D 9/02

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en sistemas de limpieza
de tazas de inodoros.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante: RICHARD L. McDUFFEE, de nacionalidad norteamericana,
residente en Rural Route 1, Box 732, Aurora, Illinois,
EE.UU. de A.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

La invención se refiere en general a un sistema para limpiar tazas de inodoro. El invento se refiere en particular a perfeccionamientos en la técnica conocida de colocar un compuesto de limpieza de la

5. taza en un depósito de agua asociado con la taza, con

lo que el compuesto será arrastrado al interior de la taza junto con el agua procedente del depósito durante la descarga del inodoro.

5. Con los sistemas de la tecnología anterior han surgido varios problemas. Básicamente, no se ha podido controlar adecuadamente el empleo de un compuesto limpiador con el que la limpieza automática de la taza pudiera realizarse con eficacia. Algunos sistemas se caracterizan por una excesiva exposición del compuesto al agua con lo que el compuesto se disipa en una proporción indeseablemente grande. Cuando los aparatos están provistos para regular el régimen de dispersión del compuesto de una forma eficaz, el coste de tales aparatos tiende a ser prohibitivo.

10. Este invento tiene por objeto general proporcionar un dispositivo perfeccionado para limpiar tazas de inodoro mediante el cual se pueden limpiar las tazas y esterilizarse de otro modo de una forma eficaz.

15. Otro objeto de este invento es proporcionar un sistema para la limpieza automática de tazas de inodoro que comprende el empleo de estructuras muy baratas, y fases de operación simples, por lo que el dispositivo del invento se puede emplear sin gran dificultad.

20. Estos y otros objetos de este invento resultarán evidentes en el curso de la descripción que sigue y, con fines de ilustración, pero no de limitación, en el dibujo adjunto se ilustra modalidades específicas del invento donde:

25. La figura 1 es una vista en perspectiva de una taza de inodoro y el depósito de agua asociado con la misma que tiene la estructura de este invento asociada.

30. La figura 2 es una vista en perspectiva de una forma

de recipiente que se puede emplear con el sistema del invento.

La figura 3 es una vista en alzado, parcialmente cortada, que ilustra otro diseño de recipiente.

5. La figura 4 es una vista en planta reducida del recipiente, tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es una vista en planta inferior reducida del recipiente, tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 3, y

10. La figura 6 es una vista en perspectiva del recipiente ilustrado en la figura 3.

15. El sistema de este invento comprende en general el empleo de un recipiente situado dentro de un depósito de agua asociado con una taza de inodoro. Un compuesto de limpieza colocado en el interior del recipiente queda expuesto al agua presente en el depósito, por lo que el compuesto será arrastrado con el agua al interior de la taza del inodoro cuando se produce la descarga de agua. La estructura del recipiente está provista de una abertura de pequeño diámetro en su pared superior para restringir el flujo de agua al interior del recipiente así como la salida de este. El recipiente puede comprender también trozos de material inerte junto con el compuesto para limitar la exposición del compuesto al agua. La combinación del flujo restringido de agua y la exposición limitada del compuesto actúan para mantener la proporción de salida del compuesto desde el recipiente a un nivel deseado.

20. En la forma preferible del invento, el recipiente define una sección transversal helicoidal y comprende una sección media de pequeño diámetro con las paredes laterales del cuerpo principal del recipiente con sección decreciente hacia fuera en dirección a las paredes superior e inferior a partir

25.

30.

de dicha sección media. Este diseño de recipiente ofrece un medio altamente conveniente para restringir la salida de compuesto y este diseño se puede emplear también en combinación con la mezcla de trozos inertes con el compuesto.

5. La figura 1 ilustra una estructura de inodoro 10 que comprende una taza 12 y un depósito de agua 14. Un recipiente 16 que contiene el compuesto de limpieza de la taza del inodoro se sitúa dentro del depósito 14 de forma que el recipiente quede por debajo de la superficie del agua 18 cuando el nivel de agua es normal.

10. El recipiente 16 comprende una estructura de jarra o bote que tiene una parte superior 20. En la modalidad ilustrada, la parte superior 20 se puede quitar puesto que de este modo se facilita la carga del recipiente. No obstante, se comprenderá que la parte superior o tapa puede ser hermética después de cargado el recipiente o que el recipiente sea del tipo no recuperable en cuyo caso la parte superior puede formar parte íntegra del cuerpo principal del recipiente.

15. Una aberturas de pequeño diámetro 22 está definida por la parte superior y el compuesto de limpieza 24 queda expuesto al agua dentro del depósito 14 a través de esta abertura. Un papel sensible a la presión se puede situar sobre la abertura quitandose este papel inmediatamente antes de introducir el recipiente en el depósito de agua.

20. Una pluralidad de trozos de material inerte 26 están comprendidos con el recipiente 24 preferiblemente exparcidos sobre la parte superior del compuesto según se ilustra. Este material inerte puede comprender piedra, gravilla, u otro sólido que no afecta la reacción del compuesto. La finalidad del material inerte es limitar la cantidad de compuesto que queda

30.

expuesto a la acción del agua, de éste modo, el material inerte ocupará una cierta proporción de la superficie expuesta reduciendo de éste modo la cantidad de compuesto que queda expuesto.

5. La mezcla de compuesto y material inerte se carga en el recipiente hasta que el recipiente queda lleno aproximadamente de un tercio a dos tercios preferiblemente la mitad más o menos. Limitando de éste modo el contenido del recipiente, se ha averiguado que se aumenta material la vida útil de la carga inicial.

10. Las figuras 3 a 6 ilustran un diseño de preferencia de recipiente. Esta construcción de recipiente 28 comprende una pared superior 30, una pared lateral que comprende una sección media con cuello o de diámetro reducido 32 y una pared inferior 34. La pared lateral tiene sección decreciente hacia fuera en dirección a las paredes superior e inferior y la pared interior es prácticamente mayor que la pared superior. El recipiente es elíptico en sección transversal en toda su altura.

20. Una abertura de pequeño diámetro 36 está definida por un elemento nervado alzado formado sobre la pared superior 30. Este elemento permite el empleo de una tapa de plástico de presión que no se perfora con facilidad y que se puede tirar cuando se abre el recipiente. Un compuesto de limpieza 38 está comprendido dentro del recipiente, y un cierto número de trozos inertes 40 se coloca sobre el compuesto; no obstante, esto no es imprescindible cuando se emplea un diseño de recipiente de éste tipo. La estructura 28 se llena preferiblemente tan solo hasta el nivel de la parte estrecha cuando se abastece inicialmente.

30.

Las aberturas 22 y 36 deberán tener un área que no sea menor del 8% ni mayor del 30% del promedio del área en sección transversal definida por los recipientes respectivos 16 y 28.

5. Cuando se trata del recipiente 28, el área de sección transversal estaría determinada por el promedio del área en sección transversal en la parte media de cuello y el área de sección transversal máxima en la parte inferior o superior del recipiente.

10. En el funcionamiento del sistema de éste invento, las aberturas 22 ó 36 permiten la inclusión de compuesto en el agua del depósito 14. Por consiguiente, este depósito será arrastrado al interior de la taza 12 cuando se produce la descarga de agua para conseguir de éste modo una acción de limpieza. El empleo de aberturas restringidas en la pared superior de los recipientes reduce la proporción de salida del compuesto para ayudar a conseguir el empleo más eficaz del mismo. Cuando se utiliza material inerte en un recipiente como el ilustrado en la figura 2, este dispositivo coopera con el flujo restringido proporcionado por la abertura 22 para conseguir un aumento sensible en la vida útil del recipiente sin sacrificar las capacidades de limpieza.

15. En la construcción ilustrada en las figuras 3 a 6, la eficacia del sistema es el resultado de la cooperación conseguida incluyendo una abertura restringida 36 en un recipiente que tiene una sección media de diámetro reducido 32. Esta cooperación particularmente evidente donde las dimensiones interiores de sección transversal de la sección media 32 son aproximadamente iguales a las dimensiones en sección transversal de la abertura 36. Esta cooperación se puede conseguir sin el uso de partículas inertes 40; no obstante, una cantidad de éstas

partículas, preferiblemente por debajo de la cantidad empleada en el recipiente 16, proporcionará mejoras útiles y una mayor eficacia.

5. En una aplicación típica del invento, el recipiente 16 puede comprender una jarra normal que un diámetro de 92 mm y una altura de 92 mm. La abertura 22 varía preferiblemente entre 25 y 50 mm de diámetro. La piedra u otras partículas inerte varían de tamaño preferiblemente entre 6 mm y 25 mm medidas en su mayor dimensión, teniendo por lo menos un 60 % de las piedras una dimensión mayor de 12 mm o más.

10. En un ejemplo típico, el recipiente 28 puede tener una base que abarque 114 mm cuando se mide a través de su dimensión más larga y 76 mm cuando se mide a través de su dimensión más corta. Las dimensiones superiores pueden estar comprendidas entre 76 y 50 mm, respectivamente, estando comprendidas la dimensión mayor de la abertura 36 entre 25 y 63 mm y siendo la dimensión más corta entre 12 y 50 mm. Según se ha indicado, las dimensiones de la sección media 32 deberán ser aproximadamente iguales a las de la abertura 36.

20. El compuesto comprendido dentro de los recipientes comprende preferiblemente hipoclorito cálcico. La piedra caliza supone una fuente apropiada de material inerte. A este respecto, la piedra u otro material inerte ha de ser de preferencia relativamente pesado para que suponga un lastre al recipiente y evite que se salga el material inerte del recipiente durante la descarga de agua. La cantidad de material inerte en un recipiente del tipo ilustrado en la figura 2 varía preferiblemente entre un 15 y un 50% en volumen mientras que no es necesario emplear más de aproximadamente el 25% del material inerte cuando se utiliza un recipiente del tipo ilustrado en las

25.

30.

figuras 3 a 6.

Se comprenderá que se pueden realizar diversos cambios y modificaciones en el sistema descrito anteriormente sin desviarse de su espíritu, particularmente según se define en las reivindicaciones adjuntas.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental., siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE LIMPIEZA DE TAZAS DE INODOROS, caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en sistema de limpieza de tazas de inodoros en donde se dispone un recipiente situado dentro del depósito de agua del inodoro asociado con la taza; y donde un compuesto de limpieza colocado en el interior del recipiente queda expuesto al agua presente en el depósito para mezclar el compuesto con el agua, por lo que el agua con el compuesto se descarga a la taza del inodoro cuando se efectúa dicha descarga de agua, caracterizados porque el recipiente se forma por una parte de cuerpo principal y paredes superior e inferior dirigidas transversalmente, una pequeña abertura definida en la pared superior, variando la pequeña abertura entre 25 y 63 mm en su dimensión más larga, no definiendo el recipiente otra abertura, por lo que se produce un flu-

- jo restringido de entrada y salida de agua del recipiente, llenándose el recipiente con el compuesto aproximadamente entre un tercio y dos tercios de su capacidad, por lo que una cámara llena de agua se extiende desde la superficie superior del compuesto hasta la altura, y comprendiendo trozos de material inerte hidróinsoluble situado en el recipiente, cuyos trozos varían en tamaño de partícula entre 6 mm y 25 mm, teniendo por lo menos un 60% del peso de los otros un tamaño de partícula superior a 12 mm, situándose los trozos de mayor tamaño de partícula predominantemente en el nivel superior del compuesto para limitar de éste modo la exposición del compuesto al agua, comprendiendo entre un 15 y un 50% del volumen del contenido del recipiente los trozos, actuando la combinación de flujo de agua restringida y exposición limitada del compuesto para limitar la proporción de salida del compuesto desde el interior del recipiente.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el compuesto comprende hiposulfito cálcico.
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el recipiente y la pequeña abertura son circulares, teniendo la pequeña abertura un diámetro comprendido entre 25 y 50 mm.
- 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la pequeña abertura tiene forma elíptica abarcando la dimensión larga de la abertura entre 25 y 63 mm definiendo la citada parte de cuerpo principal una sección transversal elíptica y comprendiendo una sección media de área de sección transversal relativamente pequeña teniendo sección decreciente hacia fuera dicha parte del cuerpo principal en dirección hacia las paredes superior e inferior, y porque el re

recipiente se llena inicialmente tan solo hasta aproximadamente el nivel de la sección media.

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la pared superior del recipiente es de dimensiones sensiblemente menores que la pared interior.

6.- Perfeccionamientos en sistemas de limpieza de tazas de inodoros, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

10. Esta Memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

- 7 ENE 1976

Madrid,

RICHARD L. McDUFFEE,

A. GOMEZ ACEDO Y MUDEY
P. P. Firmado por: L. Gasta Forcadell



FIG. 1

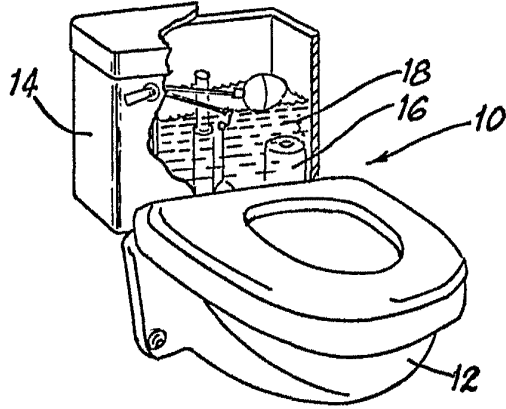


FIG. 2

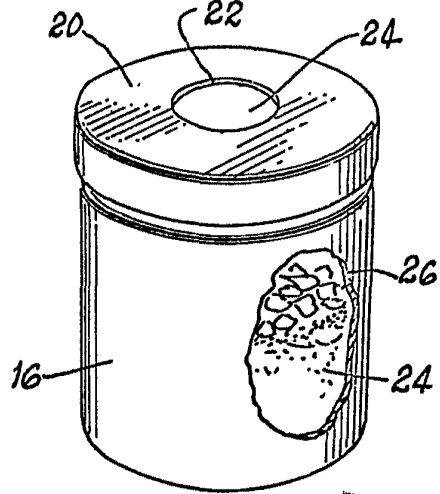


FIG. 3

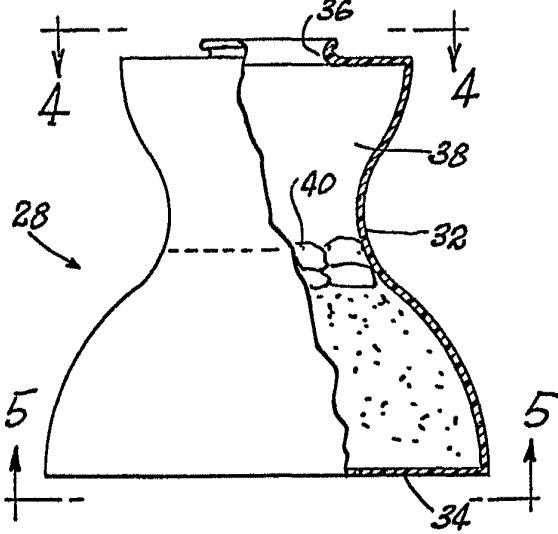


FIG. 4

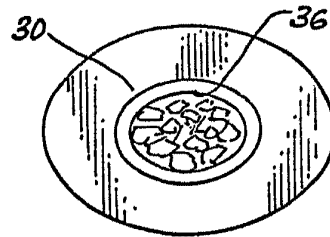


FIG. 5

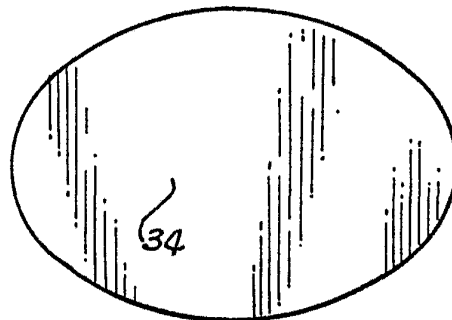
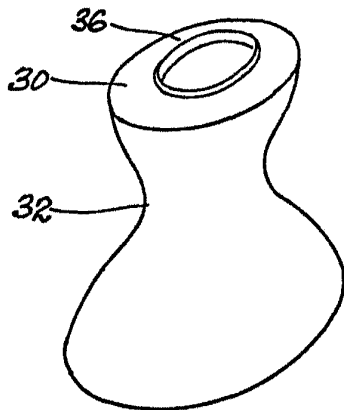


FIG. 6



ES UN MODELO

- 7 ENE. 1975

Madrid

CONDOMINIO Y MORET

por el abogado Sr. Guila Fernández