

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 819 304**

51 Int. Cl.:

E03D 9/03 (2006.01)

C11D 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.07.2013** **PCT/GB2013/051943**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.01.2014** **WO14013269**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.07.2013** **E 13740355 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.07.2020** **EP 2875191**

54 Título: **Dispensador de bloques desinfectantes para inodoros**

30 Prioridad:

20.07.2012 GB 201212969

23.08.2012 GB 201214995

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.04.2021

73 Titular/es:

PERSONNEL HYGIENE SERVICES LIMITED
(100.0%)

Western Industrial Estate
Caerphilly South Wales CF81 1XH, GB

72 Inventor/es:

TODD, JON

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 819 304 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispensador de bloques desinfectantes para inodoros

5 **[0001]** La presente invención está relacionada con un dispensador -o dosificador- de bloques o pastillas desinfectantes para un aseo y, más particularmente, está relacionada con un dispensador de bloques desinfectantes que se usa en la cisterna o depósito de un inodoro (o urinario).

10 **[0002]** El control de olores y el saneamiento o higiene suponen un problema en el campo de los aseos y urinarios. Un medio habitual para evitar o prevenir olores consiste en colocar un agente desodorizante y/o antibacteriano en el inodoro o el urinario o cerca de ellos. Normalmente, este agente es un bloque sólido o 'pastilla' de desinfectante que se disuelve al entrar en contacto con el agua o la orina, liberando así sus compuestos desodorizantes y antibacterianos. Cuanto mayor sea la exposición del bloque o la pastilla al líquido, más rápida será la tasa o ritmo de disolución.

15 **[0003]** En la práctica, los bloques o pastillas desinfectantes se colocan directamente en la taza del inodoro o urinario o se sujetan por encima del borde del inodoro. Sin embargo, en ambos casos esto puede considerarse antiestético y puede hacer que los bloques se expongan demasiado al flujo del fluido, aumentando así la tasa de disolución y, por lo tanto, reduciendo la vida útil del producto. También es habitual colocar un bloque o pastilla desinfectante en la cisterna de un inodoro o un urinario de manera que se disuelva en el agua de descarga de la cisterna y se descargue en el inodoro junto con el agua de descarga de la cisterna. Sin embargo, si se coloca un bloque desinfectante en una cisterna de manera que esté completamente sumergido en el agua, el bloque también se disolverá rápidamente. A consecuencia de esto, se reducirá la vida útil del bloque y, en la mayoría de los casos, el agua de descarga adquirirá una concentración de desinfectante excesiva e innecesaria.

25 **[0004]** Así, es habitual proporcionar carcassas dispensadoras -o cubiertas de liberación- para bloques o pastillas desinfectantes a fin de sujetar los bloques en una masa de agua como la cisterna de un inodoro y controlar la exposición de los bloques al líquido. Sin embargo, estos dispensadores requieren un trabajo de mantenimiento frecuente o regular para comprobar si el bloque se ha disuelto por completo y, en tal caso, sustituir el bloque. Los períodos de mantenimiento frecuente aumentan significativamente el coste de un contrato de mantenimiento, y también lo hace la necesidad de sustituir o reparar regularmente los componentes de estos dispensadores.

30 **[0005]** US2011/209277, US5946739 y EP1840281 proporcionan una carcasa o cubierta para dispensar o liberar en el agua bloques desinfectantes para inodoros. No se proporciona ningún control -o se proporciona muy poco control- sobre el contacto entre los bloques y el agua.

35 **[0006]** Por lo tanto, es necesario proporcionar un dispensador de bloques desinfectantes mejorado que aborde los problemas descritos más arriba y/o que ofrezca mejoras a nivel general.

40 **[0007]** De acuerdo con la presente invención, se proporciona un desinfectante de inodoros -o desinfectante para inodoros- de acuerdo con la reivindicación 1.

45 **[0008]** En una realización de la invención, se proporciona un desinfectante de inodoros que comprende un dispensador de bloques o pastillas desinfectantes para inodoros que contiene una carcasa que tiene al menos una pared que define o delimita un recinto o espacio que está configurado para alojar diversos bloques desinfectantes para inodoros, de manera que la carcasa incluye una sección dispensadora -o sección de liberación- que está configurada para alojar uno de los diversos bloques desinfectantes, de manera que la sección dispensadora incluye al menos una abertura que está configurada para permitir la entrada de fluido en la sección dispensadora a fin de provocar la disolución de los bloques desinfectantes contenidos, y de manera que la carcasa está dispuesta o diseñada para desviar los bloques desinfectantes hacia la sección dispensadora, de tal manera que, cuando el primer bloque ya se ha disuelto en la sección dispensadora, el bloque que está inmediatamente encima de él lo sustituye automáticamente. Debido a la orientación vertical de la carcasa, los bloques se desvían hacia la sección dispensadora por efecto de la gravedad empujados por su propio peso. Así, a medida que el bloque desinfectante contenido en la sección dispensadora se disuelve con el paso del tiempo, los bloques adicionales que hay en la carcasa se van desplazando hasta su posición en la sección dispensadora para sustituir o reemplazar automáticamente el bloque disuelto. Por consiguiente, los períodos de mantenimiento del dispensador aumentan significativamente, de manera que solo es necesario realizar trabajos de mantenimiento una vez que se han disuelto todos los bloques.

50 **[0009]** Preferiblemente, la -al menos una- pared de la carcasa define o delimita un espacio o recinto tubular que está configurado para recibir o alojar -de manera que se deslice(n)- los diversos bloques desinfectantes y sujetarlos en una disposición apilada. De este modo, los bloques se mantienen alineados sobre la sección dispensadora y se deslizan fácilmente y de forma secuencial hasta su posición. La configuración tubular y la tolerancia cercana entre los bloques y la pared del tubo interior minimizan la entrada de agua a la sección de almacenamiento de la carcasa y, por lo tanto, evitan o previenen la disolución temprana de los bloques almacenados.

[0010] La parte superior del recinto tubular puede definir o delimitar la sección de almacenamiento y la parte inferior del recinto tubular define o delimita la sección dispensadora, de tal manera que, cuando la carcasa está orientada básicamente en vertical, durante el uso los bloques contenidos en ella se desvían hacia abajo, hacia la sección dispensadora. Al proporcionar la sección dispensadora en una posición vertical bajo la sección de almacenamiento y tener un eje común, los bloques se desplazan o deslizan libremente hasta su posición en la sección dispensadora debido al efecto de la gravedad y, de este modo, se evita la necesidad de contar con medios de desplazamiento mecánicos, se minimizan las partes y los costes y también se reducen los requisitos o necesidades de mantenimiento.

[0011] La carcasa puede incluir algún tipo de conexión para unir la carcasa a un recipiente contenedor de líquidos. Preferiblemente, la conexión comprende un gancho que está configurado para permitir que el dispensador se enganche al borde de la cisterna de un inodoro o a otro punto de enganche adecuado. También se pueden proporcionar otros medios de enganche alternativos para garantizar que la carcasa se mantiene en una posición en la que al menos la sección dispensadora cuelga o está suspendida en la masa de agua y está sujeta al recipiente.

[0012] El extremo inferior de la carcasa está abierto para permitir la inserción de los mencionados bloques desinfectantes en la carcasa, de manera que hay un miembro o componente de cierre que está configurado para cerrar la mencionada abertura. El componente de cierre está configurado para mantener los bloques en la carcasa y evitar su liberación.

[0013] El componente de cierre puede contener una tapa o tapón que tiene una base y una pared lateral que está configurada para conectarse al extremo inferior de la carcasa y para cerrarlo, de manera que el tapón define o delimita al menos una porción de la sección dispensadora. La -al menos una- abertura puede formar parte del tapón.

[0014] La -al menos una- abertura puede contener una ranura alargada que forma parte de la pared lateral del tapón. Preferiblemente, la ranura alargada se extiende a través de la base del tapón. De este modo, la base y las paredes laterales de los bloques entran en contacto con el líquido simultáneamente.

[0015] La -al menos una- abertura puede terminar en una posición que está separada del borde superior del tapón. Esto garantiza que el borde superior del tapón sea continuo y también garantiza que no haya ninguna entrada de líquido(s) en el punto de conexión entre la carcasa y el tapón

[0016] Además, el dispensador de bloques desinfectantes para inodoros puede comprender un mecanismo de cierre o bloqueo para cerrar o bloquear el tapón en relación con la carcasa. Esto garantiza que el tapón permanezca en una posición longitudinal respecto a la carcasa cuando sostiene el peso de los bloques en posición vertical.

[0017] La -al menos una- abertura puede comprender diversas aberturas situadas en puntos o ubicaciones separadas circunferencialmente. Es posible seleccionar el número y tamaño de las aberturas para determinar el ritmo o tasa de disolución de los bloques.

[0018] A continuación describiremos la presente invención sólo a modo de ejemplo y tomando como referencia las siguientes figuras ilustrativas, de manera que:

La Figura 1 (Figure 1) muestra un dispensador de bloques desinfectantes para inodoros de acuerdo con la presente invención;

La Figura 2 es una vista en sección del dispensador de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista despiezada de un dispensador de bloques desinfectantes para inodoros de acuerdo con otra realización de la presente invención;

La Figura 4 es una vista ampliada de la parte superior del dispensador de la Figura 3;

La Figura 5 es una vista en sección de la Figura 4;

La Figura 6 muestra un dispensador de bloques desinfectantes para inodoros de acuerdo con otra realización de la presente invención; y

La Figura 7 es una vista despiezada de la disposición de la Figura 6.

[0019] Refiriéndonos a la Figura 1, un dispensador -o dosificador- de bloques o pastillas desinfectantes 1 comprende una carcasa o cubierta 2 que tiene una pared cilíndrica 4 que define o delimita un espacio o recinto tubular hueco y cilíndrico 6. La carcasa cilíndrica 2 tiene un eje longitudinal 8 definido o delimitado a lo largo de la línea A-A, tal y como se muestra en la Figura 2. La carcasa 2 es un miembro o componente formado mediante moldeo o extrusión a partir de un material impermeable y no corrosivo y, preferiblemente, está formada a partir de un material plástico. La carcasa 2 tiene una sección transversal, lateral y circular que tiene un diámetro interior 10 que está definido o

delimitado por la superficie interior de la pared 4 y que se selecciona para que se corresponda básicamente con el diámetro de un bloque o pastilla desinfectante 12. El diámetro interior 10 se selecciona para permitir que la carcasa 2 reciba o aloje -de forma que se deslice- un bloque 12 en un espacio libre cercano que está configurado para que el bloque 12 pueda deslizarse libremente por la carcasa 2 de manera que se limita el juego u holgura entre el bloque 12 y la pared 4. La longitud de la carcasa 2 se selecciona para que aloje o dé cabida a diversos bloques 12 con un grosor convencional o, de manera alternativa, a un solo bloque alargado con una longitud mayor que los bloques convencionales.

[0020] La forma de la carcasa cilíndrica 2 se selecciona para que se corresponda con los bloques desinfectantes cilíndricos 12 y para que los aloje y, por lo tanto, debe entenderse que en otras realizaciones la carcasa tubular puede tener una forma transversal que no sea circular y, por ejemplo, puede ser cuadrada, para alojar por ejemplo un bloque desinfectante cúbico correspondiente, si bien un bloque de sección cuadrada también puede alojarse en una carcasa de sección transversal circular.

[0021] Durante su uso, la carcasa 2 está orientada verticalmente e incluye un extremo superior 14 y un extremo inferior 16. En este caso, los términos 'superior' e 'inferior' son relativos y hacen referencia a la posición relativa de los extremos cuando el dispensador 1 está orientado verticalmente durante su uso. El extremo superior 14 queda cerrado y sellado por un tapón abovedado 18 que es parte integral de la carcasa 2. De manera alternativa, el tapón 18 puede ser un componente extraíble separado. El extremo inferior 16 es abierto y está configurado para alojar los bloques desinfectantes 12, de manera que los bloques 12 se introducen en la carcasa 2 a través de la abertura definida en el extremo inferior 16.

[0022] La longitud de la carcasa 2 se selecciona para permitir que la carcasa 2 aloje o dé cabida en su recinto tubular a un número predeterminado de bloques 12 con una altura h. Se proporciona un tapón de base 20 para cerrar el extremo abierto 16 de la carcasa y mantener sujetos los bloques 12 en la mencionada carcasa 2. El tapón 20 tiene básicamente forma de copa y tiene una pared lateral cilíndrica 22 y una base 20. El borde superior 28 define o delimita una abertura en el tapón 20. El tapón 20 está configurado para conectarse al extremo inferior 16 de la carcasa 2 y, preferiblemente, está configurado de tal manera que la carcasa 2 puede alojarse en el tapón 20, de modo que el extremo superior del tapón 20 rodea una porción de la superficie exterior de la carcasa 2.

[0023] El tapón 20 incluye una ranura en forma de 'L' 26 que tiene una sección vertical que se extiende hacia abajo desde el borde superior 28, de manera que define o delimita la abertura de la copa y gira 90° para convertirse en la sección horizontal de la ranura. El extremo inferior 16 de la carcasa 2 incluye un par de espitas 30 que están situadas en las correspondientes posiciones circunferenciales respecto a las aberturas verticales y las ranuras en forma de 'L' 26 del tapón 20 y tienen el tamaño adecuado para alojarse en las ranuras 26, situando el tapón 20 en el extremo 16 de la carcasa 2. Una vez que las espitas 30 están completamente alojadas en la porción vertical de las ranuras 26, el tapón 20 se bloquea o engrana longitudinalmente con la carcasa 2 haciendo girar el mencionado tapón 20 en relación con la carcasa 2 para que las espitas queden situadas en las porciones horizontales de las ranuras 26. De este modo, el tapón de base 20 queda conectado a la carcasa 2 -de forma que se pueda separar-.

[0024] La ubicación longitudinal de las espitas 30 en la carcasa 2 y/o la longitud de las porciones verticales de las ranuras 26 determinan la distancia de la pared extrema 24 del tapón 20 desde el borde de apertura del extremo inferior 16 de la carcasa 2. Preferiblemente, esta distancia se selecciona para que sea igual o menor que la altura h de los bloques 12, de manera que el bloque más inferior 12 introducido en la carcasa 2 se aloja -al menos parcialmente- en el tapón 20 bajo el extremo inferior 16 de la carcasa 2, y de manera que el bloque verticalmente adyacente se sitúa sobre el borde inferior de la carcasa 2.

[0025] El tapón 20 incluye al menos una abertura dispensadora -o abertura de liberación- 32 situada en la pared lateral 20. Las aberturas 32 definen o delimitan otras aberturas en el tapón 20 y permiten un acceso abierto entre el interior del tapón 20 y la masa de líquido en la que está situado el dispensador. Se proporciona al menos una abertura 32 y, en la realización que se muestra en las Figuras 1 y 2, el tapón 20 incluye 4 aberturas situadas en posiciones circunferenciales con una separación regular. Las aberturas 32 están separadas longitudinalmente del borde superior 28 del tapón 20 y se extienden hasta la base 24. Preferiblemente, las aberturas 32 son básicamente rectangulares y se extienden hasta la base 24 formando siempre un corte festoneado en la base 24.

[0026] La carcasa 2 incluye un clip de fijación -o, simplemente, una sujeción- 36 para fijar o sujetar la carcasa 2 al borde de la cisterna del inodoro. El clip o sujeción 36 incluye un gancho que se engancha al borde superior de la cisterna del inodoro y está situado más bien hacia el extremo superior de la carcasa 2, de manera que la longitud de la carcasa 2 se selecciona para que, cuando la carcasa 2 está sujeta al borde de la cisterna del inodoro, el extremo inferior 16 y, especialmente, el tapón 20 estén sumergidos en el agua de la cisterna del inodoro. Para su uso, se retira el tapón 20 y se introducen o deslizan en la carcasa 2 diversos bloques o pastillas para inodoros 12. Cuando se ha llenado la carcasa 2 con el número necesario de bloques 12, se coloca el tapón 20 sobre el extremo inferior 16 y se cierra o bloquea 'in situ' usando la ranura 26 y el conjunto de espitas 30. Después, se sujeta la carcasa 2 al borde de la cisterna del inodoro o a otro recipiente de fluidos que contenga una masa o cuerpo líquido (de agua) que requiera un saneamiento, de tal manera que al menos el tapón 20 queda sumergido en la masa de agua. En esta posición, el bloque más inferior 12 queda expuesto a la masa de agua a través de las aberturas 32 del tapón 20.

[0027] Durante el uso, cuando los bloques 12 se exponen al líquido de este modo, empiezan a disolverse con el paso del tiempo. A medida que los bloques 12 se van disolviendo, su tamaño empieza a disminuir y, gradualmente, la altura h va disminuyendo con el paso del tiempo. A medida que la altura h disminuye, los bloques 12 situados verticalmente sobre el bloque más inferior 12, que se sostienen sobre la superficie superior del bloque más inferior 12, empiezan a deslizarse hacia abajo empujados por su propio peso en la carcasa 2. De este modo, a medida que va disminuyendo el tamaño del bloque más inferior 12, dentro del tapón 20 se va sustituyendo gradualmente por un bloque verticalmente adyacente 12 situado inmediatamente sobre él. Este proceso continúa con cada bloque 12 hasta que cada uno de los bloques se disuelve y se sustituye o hasta que se retira la carcasa 2 de la masa de líquido.

[0028] Por consiguiente, el dispensador de bloques desinfectantes de la presente invención proporciona un medio para almacenar múltiples bloques desinfectantes en un solo dispensador que se cargan automáticamente en el tapón 20 en posición de dispensación o liberación tras la disolución del bloque anterior 12. De este modo, los períodos o intervalos de mantenimiento para el dispensador de bloques desinfectantes pueden aumentar significativamente. Además, al proporcionar un medio de dispensación o liberación en el que los bloques 12 se deslizan por su propio peso hasta un recinto sellado, se minimiza el número de partes necesarias para el dispensador, de manera que no se requiere ningún componente de accionamiento mecánico para desviar los bloques hacia la posición de dispensación o liberación. Una vez que se han disuelto todos los bloques 12, pueden reemplazarse o sustituirse fácilmente retirando la carcasa 2 de la cisterna del inodoro, desbloqueando y retirando el tapón 20 y colocando un nuevo conjunto de bloques 12 en la carcasa 2.

[0029] En una realización alternativa que se muestra en la Figura 3, se proporciona un solo bloque alargado 112. La longitud del bloque 112 se selecciona para que sea prácticamente igual a la distancia desde la parte superior de la carcasa 102 hasta la base 124 del tapón terminal 120. De este modo, el bloque 112 básicamente rellena el dispensador de bloques desinfectantes 101. En la realización que se muestra, el bloque 112 está configurado para tener una sección transversal cuadrada, lo cual reduce de manera ventajosa el contacto entre la superficie interior de la carcasa 102 y cuatro puntos de contacto, reduciendo así la fricción entre el bloque 112 y la carcasa 102 a lo largo de su longitud y permitiendo que el bloque 112 se deslice eficazmente por la carcasa. Además, la forma transversal cuadrada del bloque 112 permite fabricar el bloque de una manera más fácil y barata, y también mejora la eficiencia del servicio, puesto que solo hay que reemplazar un bloque y no es necesario introducir múltiples bloques en la carcasa 102.

[0030] La longitud del bloque 112, la carcasa 102 y el tapón 120 se seleccionan para que, cuando el bloque se introduce inicialmente en la carcasa 102, en la mencionada carcasa 102 se aloje una porción más grande del bloque 112 que en el tapón 120. Solo la parte extrema más inferior del bloque 112 queda expuesta al líquido de la cisterna a través de las aberturas 132. A medida que la parte o porción más inferior se va disolviendo, el bloque 112 empieza a deslizarse hacia abajo por la carcasa debido a su propio peso y rellena el vacío que ha quedado en el tapón 120.

[0031] Tal y como se muestra en la Figura 4, la carcasa 102 incluye un clip o pinza de sujeción 136 de dos partes. El medio de sujeción 136 incluye una primera sección del tapón 138 que se asegura al extremo superior de la carcasa 102. En la realización que se muestra, el tapón 138 se asegura a la carcasa mediante unas depresiones 140 que alojan las correspondientes asas 142 que se extienden desde la carcasa 102, si bien puede incluirse cualquier medio de sujeción adecuado. Un gancho ajustable 144 se asegura al tapón 138. El gancho 144 incluye un brazo 146 que se extiende sobre el borde de la cisterna del inodoro y se engrana o acopla a la superficie exterior. Hay un brazo de resorte correspondiente 148 que se conecta al tapón 138 y se desvía hacia el brazo del gancho 146. El brazo del resorte está configurado para acoplarse a la superficie interior de la cisterna del inodoro, de tal manera que el brazo del resorte 148 y el brazo del gancho 146 trabajan conjuntamente para fijarse a la pared de la cisterna del inodoro y de tal manera que la pared de la cisterna del inodoro está situada en el espacio entre ambos componentes. La sección del gancho 144 puede ajustarse de forma móvil en relación con el tapón 138 para modificar la distancia entre el brazo del gancho 146 y el brazo del resorte 148 a fin de alojar las paredes de la cisterna de grosor variable.

[0032] Tal y como se muestra en las Figuras 4 y 5, la sección del gancho 144 incluye una vía o canal básicamente con una forma en 'U' 150 que se ajusta por encima y que aloja o da cabida a la correspondiente sección de guía 152 en la parte superior del tapón 138. La sección de guía 152 incluye una vía o canal de guía 154 en su superficie superior que aloja y guía la correspondiente asa 156 que sobresale hacia abajo desde la superficie superior del canal 150. La superficie interior de la sección del canal 150 incluye una formación de diente(s) de sierra -que mira hacia abajo- 158 hacia su borde trasero y que define o delimita una rueda dentada. El tapón 138 incluye un saliente o protuberancia que se extiende hacia arriba 160 y que define o delimita un trinquete que se engrana con la rueda dentada 158. La disposición con la rueda dentada y el trinquete bloquea la sección del gancho 144 en su posición en relación con el tapón 138 y, al mismo tiempo, permite realizar un ajuste gradual de la posición relativa entre ambos.

[0033] En una realización alternativa que se muestra en las Figuras 6 y 7, el dispensador de bloques desinfectantes 200 comprende una carcasa 202 como la que se ha descrito anteriormente y que tiene una pared cilíndrica 204 que define o delimita un recinto tubular hueco y cilíndrico 206. La sección transversal lateral circular de la carcasa 202 tiene un diámetro interior 210 definido o delimitado por la superficie interior de la pared 204 que es mayor que el

diámetro d_1 de un bloque desinfectante 12. El diámetro interior 210 se selecciona para permitir que la carcasa 202 aloje -de forma que se deslicen- diversos bloques desinfectantes 212, de manera que queda un espacio libre entre los bloques 212 y la pared interior 210, y de manera que los bloques 212 pueden deslizarse libremente por la carcasa. La longitud de la carcasa 202 se selecciona para que aloje diversos bloques 212 con un diámetro convencional.

[0034] Durante su uso, la carcasa 202 está orientada verticalmente. La longitud de la carcasa 202 se selecciona para permitir que la carcasa 202 aloje o dé cabida en su recinto tubular a un número predeterminado de bloques 212 con una altura h_1 . El tapón de la base 220 cierra el extremo abierto 216 de la carcasa y mantiene los bloques 212 en la carcasa 202.

[0035] Preferiblemente, el dispensador 201 está conectado a la cisterna de tal manera que sólo el tapón 220 se sumerge en el agua, mientras que la carcasa 202 está situada básicamente por encima del nivel del agua. Más específicamente, el dispensador está diseñado para sujetarse de manera que la -al menos una- abertura dispensadora 232 esté sumergida. De este modo, solo se sumerge el bloque más inferior 212 del tapón 220 y, posteriormente, a medida que el bloque más inferior 212 se disuelve, se sumergen el bloque más inferior 212 y una porción del bloque 212 situado en una posición inmediatamente adyacente en vertical. La carcasa 202 está básicamente en una posición no sumergida y llena de aire. En el caso de una cisterna con una configuración conocida y una profundidad del agua conocida, esta profundidad de inmersión la determina la distancia entre el clip de sujeción y el tapón 220. Al asegurarse de que solo el (los) bloque(s) más inferior(es) se sumerge(n), se controla el ritmo o tasa de disolución evitando la exposición directa al líquido de los bloques almacenados 212 que no están destinados a una disolución activa.

[0036] Tal y como se muestra en la Figura 6, puede obtenerse un control extra del ritmo o tasa de disolución proporcionando barreras 231 entre cada bloque adyacente 212. Las barreras 231 comprenden unos finos discos formados a partir de un material impermeable y pueden ser una película o una membrana. Los discos de barrera 231 están situados entre cada bloque adyacente 212 y tienen un diámetro d_2 que es mayor que el diámetro d_1 de los bloques pero que es menor que el diámetro interior 210 de la carcasa 202. Por lo tanto, los bordes exteriores de los discos 231 están separados de la pared interior 210 y pueden deslizarse por la carcasa 202 sin interferir con la pared interior 210. Los discos 231 tienen una forma circular que se corresponde con la sección transversal circular de los bloques 212, pero debe entenderse que también pueden utilizarse discos con otras formas cuando se utilizan bloques no circulares 212. Los discos 231 proporcionan una barrera impermeable entre los bloques adyacentes 212. Esta barrera contra los líquidos evita que el agua del bloque más inferior 212 atraviese la pila de bloques 212 por osmosis debido a la porosidad y la permeabilidad de los bloques 212, garantizando así que no se produce una disolución prematura de los bloques y haciendo que el ritmo o tasa de disolución sea más controlable y predecible.

[0037] La Figura 7 muestra una vista despiezada que ilustra cómo se intercalan los bloques 212 con los discos de barrera 231. Los discos 231 pueden apilarse libremente entre los bloques 212 y pueden introducirse junto con los bloques 212 cuando se recarga o rellena el dispensador 201. Como los discos 231 tienen un diámetro d_2 mayor que el diámetro d_1 de los bloques 212, pueden apilarse de forma alterna a la vez que se garantiza que la periferia o contorno exterior de los discos se extiende más allá del borde exterior de los bloques 212 a fin de garantizar que se forma una barrera completa contra los líquidos. De manera alternativa, puede fabricarse una pila preformada en la que los bloques 212 y los discos de barrera 231 se apilan y se disponen previamente, de manera que se proporcionan en una sola pieza, facilitando así su instalación.

REIVINDICACIONES

1. Un desinfectante de inodoros, que comprende:

- 5 a) un dispensador -o dosificador- de bloques o pastillas desinfectantes para inodoros (1), que comprende: una carcasa o cubierta (2) que tiene al menos una pared (4) que define o delimita un recinto alargado (6) que está configurado para alojar al menos un bloque desinfectante para inodoros; y una sección dispensadora -o sección de liberación- contigua a la carcasa (2);
- 10 b) al menos un bloque desinfectante (12) que está situado en el recinto alargado (6) de la carcasa (2); de manera que el dispensador de bloques desinfectantes para inodoros (1) también comprende: una sección dispensadora que está configurada para alojar al menos una parte o porción del mencionado -al menos un- bloque desinfectante (12); de manera que la sección dispensadora incluye al menos una abertura (32) que está configurada para permitir la entrada de fluido en la sección dispensadora a fin de provocar la disolución de los bloques desinfectantes (12) contenidos; y de manera que el recinto alargado (6) de la carcasa (2) está dispuesto o diseñado para desviar el -al menos un- bloque desinfectante contenido (12) hacia la sección dispensadora;
- 15 **que se caracteriza por el hecho de que** el desinfectante para inodoros también comprende: diversos bloques o pastillas desinfectantes (12) que están situados en el recinto alargado (6) de la carcasa (2);
- 20 c) diversas barreras contra líquidos (231), de manera que las diversas barreras contra líquidos (231) están configuradas para colocarse entre bloques adyacentes (12) almacenados en el recinto alargado (6) de la carcasa (2) a fin de evitar el flujo de líquido(s) entre los bloques (12).

- 25 2. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 1, de manera que la -al menos una- pared (4) de la carcasa (2) define o delimita un recinto tubular (6) que está configurado para recibir o alojar (de manera que se deslice) el mencionado -al menos un- bloque desinfectante (12).

- 30 3. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, de manera que la parte superior del recinto tubular (6) define o delimita una sección de almacenamiento y la parte inferior del recinto tubular (6) define o delimita la sección dispensadora, de tal manera que, cuando la carcasa (2) está orientada básicamente en vertical, durante el uso el -al menos un- bloque (12) contenido en ella se desvía hacia abajo, hacia la sección dispensadora.

- 35 4. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 1 o de acuerdo con cualquier reivindicación subordinada a esta, de manera que la carcasa (2) incluye un medio de conexión (36) para unir la carcasa (2) a un recipiente contenedor de líquidos.

- 40 5. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 4, de manera que el medio de conexión incluye una porción de un gancho.

6. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 5, de manera que la porción del gancho puede ajustarse en relación con la carcasa (2) para modificar el espacio o distancia entre la porción del gancho y la carcasa (2) a fin de alojar cisternas con paredes de grosor variable.

- 45 7. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 1 o de acuerdo con cualquier reivindicación subordinada a esta, de manera que el extremo inferior (16) de la carcasa (2) está abierto para permitir la inserción del mencionado -al menos un- bloque desinfectante (12) en la carcasa (2) e incluye un miembro o componente de cierre que está configurado para cerrar la mencionada abertura.

- 50 8. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 4, de manera que el componente de cierre contiene una tapa o tapón (20) que tiene una base (24) y una pared lateral (22) que está(n) configurada(s) para conectarse al extremo inferior (16) de la carcasa (2) y para cerrarlo, de manera que el tapón (20) define o delimita al menos una porción de la sección dispensadora.

- 55 9. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 8, de manera que al menos una abertura (32) de la sección dispensadora forma parte del tapón (20).

- 60 10. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 9, de manera que la -al menos una- abertura (32) comprende una ranura alargada (26) que forma parte de la pared lateral (22) del tapón (20).

11. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 10, de manera que la ranura alargada (26) se extiende a través de la base (24) del tapón (20).

- 65 12. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, de manera que la -al menos una- abertura (32) termina en una posición que está separada del borde superior del tapón (20).

13. Un desinfectante de inodoros de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, de manera que además comprende un medio o mecanismo de bloqueo para cerrar o bloquear el tapón (20) en relación con la carcasa (2).

5 **14.** Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 1 o de acuerdo con cualquier reivindicación subordinada a esta, de manera que la -al menos una- abertura (32) comprende diversas aberturas (32) situadas en puntos o ubicaciones separadas circunferencialmente.

10 **15.** Un desinfectante de inodoros de acuerdo con la reivindicación 1 o de acuerdo con cualquier reivindicación subordinada a esta, de manera que la carcasa (2) está configurada para recibir o alojar los diversos bloques desinfectantes (12) y para mantenerlos en una disposición apilada.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

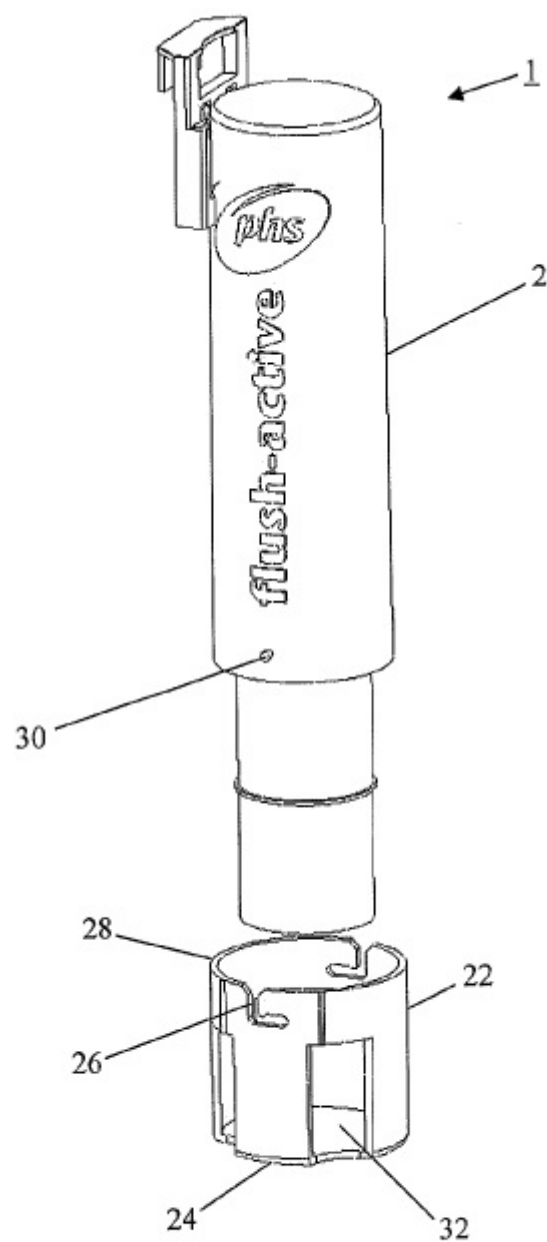
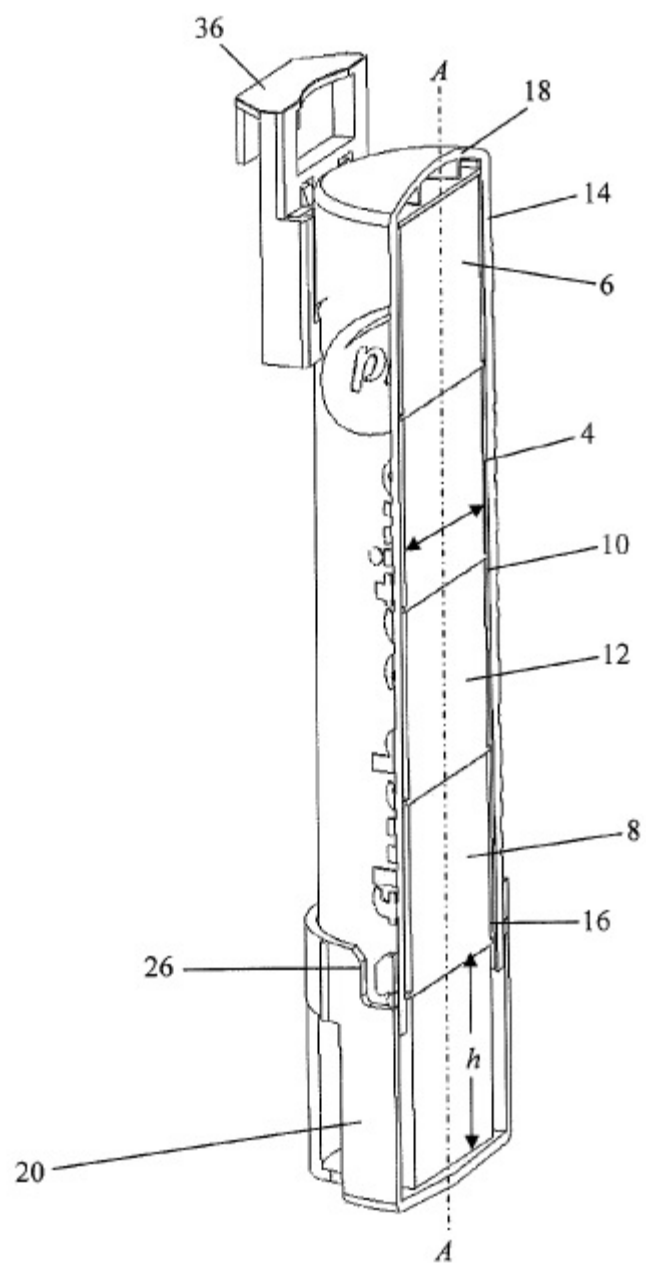


FIGURA 1



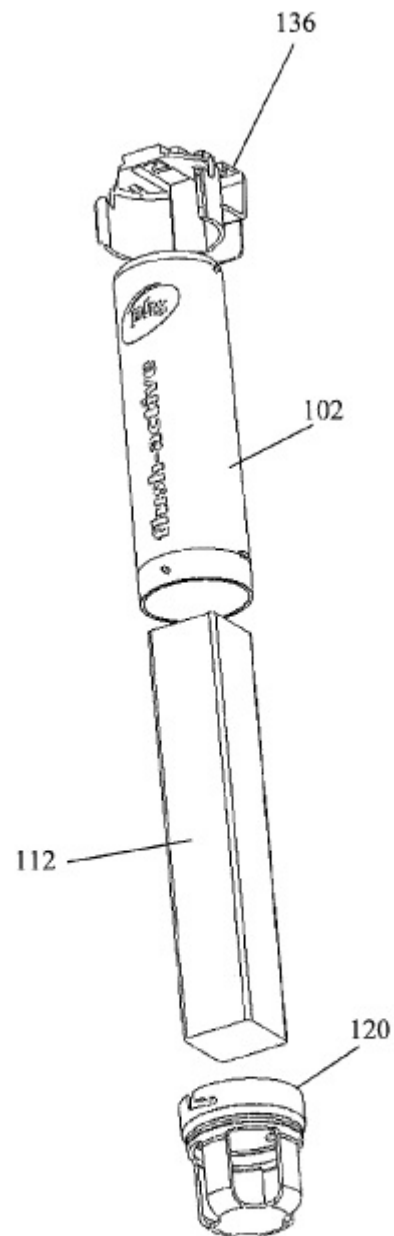


FIGURA 3

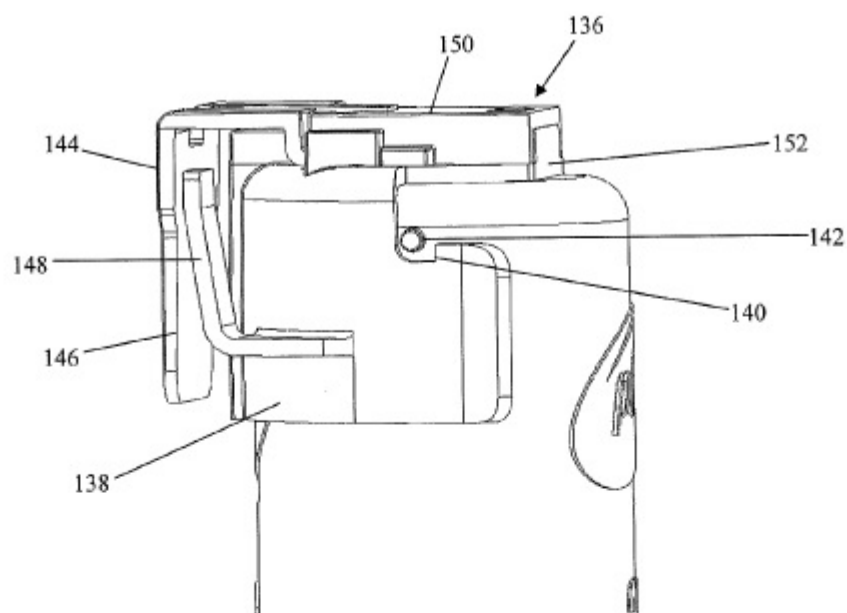


FIGURA 4

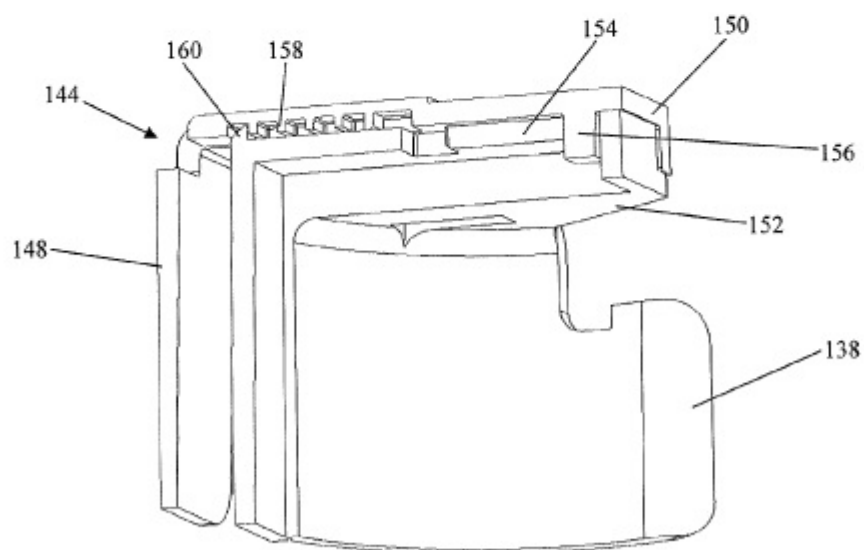


FIGURA 5

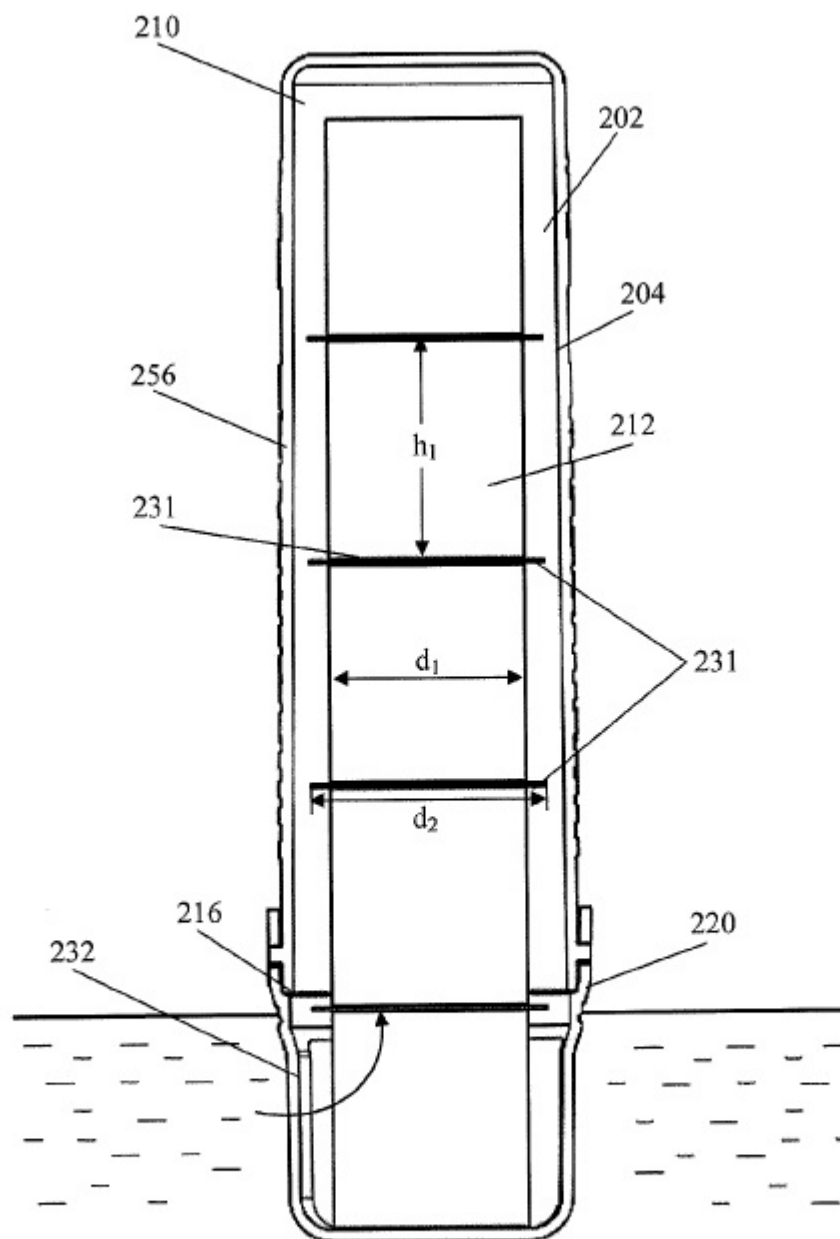


FIGURA 6

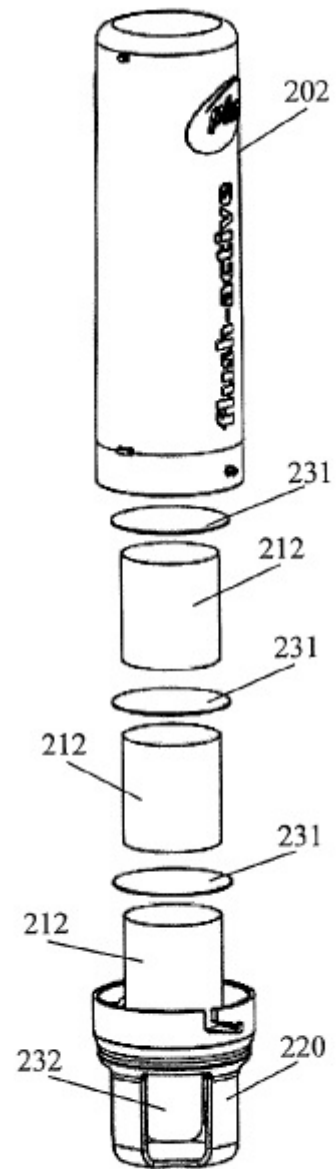


FIGURA 7