

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 760 006**

21 Número de solicitud: 201831089

51 Int. Cl.:

**C02F 1/48** (2006.01)  
**C02F 1/70** (2006.01)  
**C02F 1/72** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**12.11.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.05.2020**

71 Solicitantes:

**IMPORTACIONES ECOLÓGICAS, S.L. (100.0%)  
AVENIDA DIAGONAL PLAZA, 14 NAVE 49  
50197 ZARAGOZA ES**

72 Inventor/es:

**BOUSSERHANE, Younes y  
CORTES ORO, Ricardo**

74 Agente/Representante:

**HERRERA DÁVILA, Álvaro**

54 Título: **SISTEMA DE LIMPIEZA SIN DETERGENTES BASADO EN OZONO**

57 Resumen:

Sistema de limpieza sin detergentes basado en ozono.

Constituido a partir de un dispositivo para instalarse en la pared de cualquier vivienda, con circuito de agua en su interior, con entrada para agua procedente de la red de agua doméstica, y una salida donde devuelve agua tratada con ozono por el sistema, que comprende: un interruptor de flujo, un tubo de venturi, un magnetizador de agua, una sonda de iones de plata, un generador de ozono, y un mezclador estático antes de salir del dispositivo por la salida.

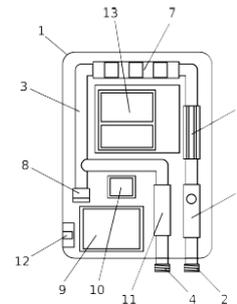


FIG 1

**DESCRIPCIÓN**

**SISTEMA DE LIMPIEZA SIN DETERGENTES BASADO EN OZONO**

**OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un sistema que magnetiza e inyecta ozono a la red de agua corriente, con el objetivo de usar dicha agua en la lavadora, cocina y gran variedad de usos, consiguiendo una desinfección y eliminación de bacterias y gérmenes superior a la lejía y otros productos convencionales de limpieza.

En las lavadoras residen prácticamente todas las bacterias que tenemos a nuestro alrededor, que al no alcanzar los 80° C, no se eliminan dichas bacterias ni usando detergentes. Como consecuencia, nuestra piel siempre está en contacto continuo con bacterias y residuos químicos que la lavadora no es capaz de eliminar.

Utilizando el ozono a través del sistema de limpieza objeto de la presente invención se consigue eliminar totalmente aquellas bacterias y residuos químicos que quedan en la ropa, evitando alergias y reacciones en la piel.

Además de utilizar este agua con ozono para la lavadora, al estar conectada a la red doméstica, se puede emplear para el lavavajillas, para el aseo personal, así como para limpieza en general del hogar, lavar comida o potabilizar el agua corriente del grifo.

Por tanto ,las ventajas de esta invención son las siguientes:

- Eliminación total de bacterias con un poder de desinfección muy superior al de cualquier producto de limpieza con alto contenido de desengrasante, por lo que puede usarse para limpiar sin necesidad de usar guantes ni mascarilla.
- Se reduce el consumo energético y se protege el medio ambiente al no necesitar productos químicos ni envases que los contengan y poder lavar con agua fría o caliente sin sobrepasar los 40° C.
- Elimina el 99,9% de los gérmenes, virus y bacterias, reduce las arrugas superficiales y cuida la piel frente a la dermatitis, psoriasis,

SQM (sensibilidad química múltiple), y puede usarse para enjuague bucal, eliminar piojos, curar heridas, etc.

- No necesita detergente ni suavizante y consigue colores más intensos, blancos más blancos y elimina los malos olores.
- 5 - El sistema puede usarse para obtener agua para limpieza en general (vitrocerámica, campana extractora, horno, suelo, mueble, madera, acero, nevera, cristales, inodoros, etc.) de nuevo sin necesitar productos de limpieza o químicos.
- El sistema puede instalarse en cualquier red de agua doméstica de  
10 cualquier vivienda convencional.

La aplicación industrial de esta invención se encuentra dentro de los sistemas de limpieza, y más concretamente sistemas de limpieza sin detergentes basado en ozono.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación los documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

Así el documento ES2661254T3 hace referencia a una composición de limpieza por reflujo para su uso en la limpieza de equipos de fabricación de  
20 productos químicos, que consiste en: a. una combinación de al menos dos disolventes seleccionados del grupo que consiste en metil éter de dipropilenglicol, dimetil éter de dipropilenglicol, lactato de etilo, 1-metil-2-pirrolidona, n-propil éter de propilenglicol, fenil éter de propilenglicol, n-butil éter de etilenglicol, éster dibásico de metilglutarato de dimetilo y n-butil éter de  
25 dietilenglicol; b. opcionalmente, tensioactivos; c. agua; d. opcionalmente, quelantes o secuestrantes; e. opcionalmente, tampones de ácidos y bases; f. opcionalmente, inhibidores de la corrosión; g. opcionalmente, adyuvantes; y h. opcionalmente, agentes de aclarabilidad y antirredeposición, en la que los disolventes se seleccionan basándose en los siguientes criterios: presión de  
30 vapor, densidad de vapor, punto de ebullición, calor específico y calor de vaporización. La composición que se describe es totalmente diferente al sistema que propone la invención principal basada en agua con ozono.

ES2649371T3 describe un dispositivo de presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) que comprende un tanque de almacenamiento de agua, una manguera, y una mascarilla, conectada al tanque de almacenamiento de agua mediante la manguera, estando el dispositivo de CPAP conectado a un dispositivo de ozono que incluye un sistema de explotación de ozono alojado en un compartimento de ozono, caracterizado por que el sistema de explotación de ozono está configurado para aspirar aire ambiente en una bomba de aire para crear ozono, estando el sistema de explotación de ozono conectado además a un conducto de distribución de ozono configurado para migrar el ozono a través del conducto de distribución y a través de una unidad conectora de CPAP al depósito de agua. La citada invención describe un dispositivo de presión positiva continua en las vías respiratorias mientras que el sistema objeto de la invención principal se refiere a un dispositivo que inyecta ozono a la red de agua para su uso como agente limpiador.

ES2655263T3 propone un líquido limpiador para inhibir patógenos, comprendiendo el líquido limpiador: cloruro de benzalconio, cloruro de didecildimetilamonio, clorhidrato de polihexametileno biguanida, Bronopol, y p-cloro-m-cresol. La composición del líquido limpiador al que se refiere dicha invención contiene una serie de compuestos que no guardan relación con el agua con ozono que produce el sistema de la invención principal.

ES2647543T3 se refiere a una composición limpiadora y desinfectante líquida que comprende: a. un tensioactivo nucleófilo de alquilo lineal seleccionado del grupo que consiste en óxidos de alquildimetilamina C10, C10-12 y C12-14; y b. una sal de metal seleccionada del grupo que consiste en carbonato de Zn, sulfato de Zn, citrato de Zn y mezclas de los mismos. Al igual que en el caso anterior, se trata de una composición que no guarda relación con el agua con ozono que produce el sistema de la invención principal.

Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El sistema de limpieza sin detergentes basado en ozono objeto de la presente invención se constituye a partir de un dispositivo con circuito de agua en su interior, con una entrada para el agua procedente de la red de agua doméstica, y una salida donde devuelve a la red, a un grifo, o al dispositivo o electrodoméstico al que esté conectada un agua tratada con ozono por el sistema.

El dispositivo comprende en su interior y a continuación de la entrada de agua, un interruptor de flujo para controlar el acceso de agua al mismo, continúa con un tubo de venturi para el control de la velocidad, seguido de un magnetizador de agua, la cual es tratada con una sonda de iones de plata y un generador de ozono, obtenido a través de una celda purificadora PCO, donde se mezcla en un mezclador estático antes de salir del dispositivo por la salida.

El dispositivo funciona gracias a una fuente de alimentación eléctrica y sus distintos componentes y funciones se controlan desde un panel de control exterior.

Dicho dispositivo puede ser instalado en la pared de cualquier vivienda y conectarse a la red de agua convencional.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la presente descripción se acompañan unos dibujos que representan una realización preferente de la presente invención:

Figura 1: Vista esquemática del dispositivo que comprende el sistema de limpieza basado en ozono objeto de la presente invención.

Las referencias numéricas que aparecen en dichas figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos de la invención:

1. Dispositivo
2. Entrada de agua
3. Circuito interior

- 4. Salida de agua
- 5. Interruptor de flujo
- 6. Tubo de venturi
- 7. Magnetizador de agua
- 5 8. Sonda de iones de plata
- 9. Generador de ozono
- 10. Celda PCO
- 11. Mezclador estático
- 12. Fuente de alimentación
- 10 13. Panel de control

#### DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Una realización preferente del sistema de limpieza sin detergentes basado en ozono objeto de la presente invención, con alusión a las referencias numéricas, puede basarse en un dispositivo (1) instalable en la pared de cualquier vivienda y conectado a la red de agua convencional por una entrada de agua (2), que comprende en su interior un circuito (3) que trata dicha agua con ozono, y una salida (4) donde devuelve a la red, a un grifo, o al dispositivo o electrodoméstico al que esté conectada dicha agua tratada por el sistema.

El dispositivo (1) comprende en su interior y a continuación de la entrada de agua (2), un interruptor de flujo (5) para controlar el acceso, un tubo de venturi (6) para el control de la velocidad, un magnetizador de agua (7), una sonda de iones de plata (8) y un generador de ozono (9), obtenido a través de una celda purificadora PCO (10), donde se mezcla en un mezclador estático (11) final antes de salir del dispositivo por la salida (4).

El dispositivo (1) funciona gracias a una fuente de alimentación (12) eléctrica y sus distintos componentes y funciones se controlan desde un panel de control exterior (13).

## REIVINDICACIONES

1.- Sistema de limpieza sin detergentes basado en ozono, constituido por un dispositivo (1) instalable en la pared de cualquier vivienda y conectado a la red de agua convencional por una entrada de agua (2), caracterizado porque  
5 comprende en su interior un circuito (3) que trata dicha agua con ozono y la devuelve tratada por una salida (4), y que dicho circuito comprende un interruptor de flujo (5) para controlar el acceso, un tubo de venturi (6) para el control de la velocidad, un magnetizador de agua (7), una sonda de iones de plata (8) y un generador de ozono (9), obtenido a través de una celda  
10 purificadora PCO (10), donde se mezcla en un mezclador estático (11) final antes de salir del dispositivo por la salida (4).

2.- Sistema de limpieza sin detergentes basado en ozono, según reivindicación 1, caracterizado porque comprende una fuente de alimentación  
15 (12) eléctrica y un panel de control (13) para gestionar sus distintos componentes y funciones.

3.- Sistema de limpieza sin detergentes basado en ozono, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la salida (4) conecta con la red doméstica de nuevo, con un grifo, o con uno o varios electrodomésticos concretos directamente.

20

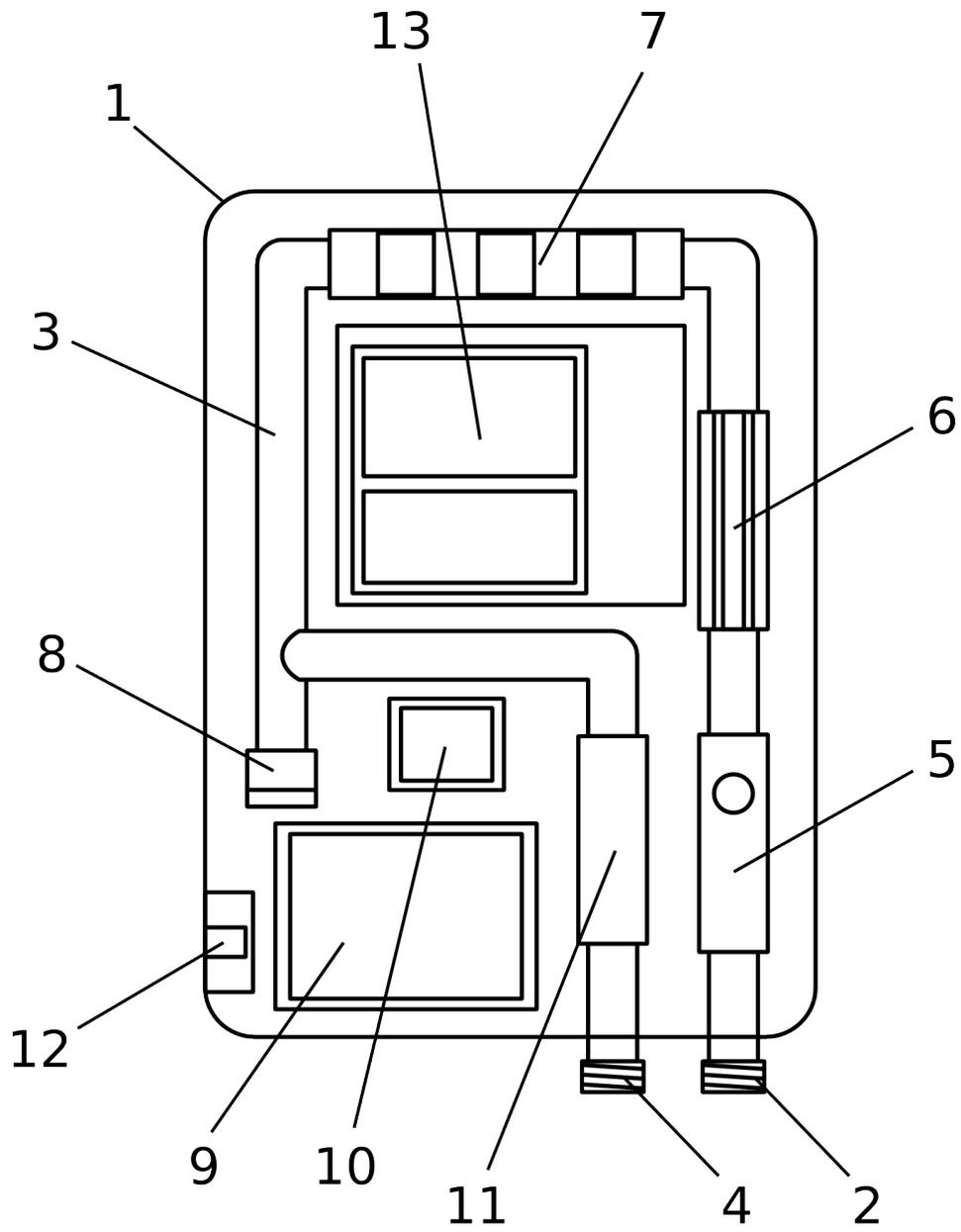


FIG 1



- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201831089  
 ②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 12.11.2018  
 ③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	CN 205500987U U (ZHEJIANG ECO ELECTROMECHANICAL MFG CO LTD) 24/08/2016, figura 1, reivindicaciones 1-7;	1-3
A	US 2013306569 A1 (JOHNSTON ALLEN) 21/11/2013, figuras 1 - 2.	1
X	US 9193607 B1 (JOHNSTON ALLEN M et al.) 24/11/2015, columna 1, líneas 26 - 30; figura 1, columna 2, línea 53 - columna 3, línea 8; columna 4, líneas 34 - 52; columna 5, líneas 62 - 65;	1-3
A	CN 107720900 A (WEN SHIJIE et al.) 23/02/2018, Todo el documento	1-3
X	CN 102583870 A (XIANGUO LIU LIU XIANGUO) 18/07/2012, Todo el documento	1-3
A	KR 20020069593 A (KIM SEOK KYU et al.) 05/09/2002, figura 1,	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia  
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría  
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita  
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud  
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

<b>Fecha de realización del informe</b> 28.05.2019	<b>Examinador</b> C. Alonso de Noriega Muñiz	<b>Página</b> 1/2
---	---	----------------------

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**C02F1/48** (2006.01)

**C02F1/70** (2006.01)

**C02F1/72** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C02F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC