

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 158 662**

21 Número de solicitud: 201630278

51 Int. Cl.:

B01D 61/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.06.2016

71 Solicitantes:

**MATA PALMA, Luis (100.0%)
AVENIDA INVESTIGACION N8, B2, 4A
18100 ARMILLA (Granada) ES**

72 Inventor/es:

MATA PALMA, Luis

54 Título: **APARATO CERÁMICO EN FILTROS DOMÉSTICOS DE AGUA Y AIRE**

ES 1 158 662 U

DESCRIPCIÓN

APARATO CERÁMICO EN FILTROS DOMÉSTICOS DE AGUA Y AIRE.

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se encuadra dentro del sector de los filtros y otros equipos de tratamiento de aguas y aire, para mejorar su sabor, olor y propiedades, y más concretamente dentro de aquellos equipos que permiten introducir sustancias beneficiosas al agua, y al aire aprovechando un proceso de filtrado.

10 ESTADO DE LA TÉCNICA

Son conocidos en el estado de la técnica diferentes sistemas de tratamiento de fluidos con membranas.

15 Las membranas son unas finas láminas fabricadas con una estructura microscópica que permite separar distintas partes de un fluido al hacerlo pasar o atravesar la membrana y esta no dejar pasar partículas mayores al tamaño de los poros de su estructura. Se trata de un puro proceso físico.

Existen distintos materiales de fabricación de membranas y distintos sistemas de funcionamiento.

20 Entre los materiales de fabricación los más comunes son la cerámica y los polímeros, encontraremos diferentes formas de membranas como por ejemplo tubulares, enrolladas espiral, planas etc.

Entre los sistemas de funcionamiento son conocidos aquellos que hacen circular al fluido de dentro hacia afuera de la membrana o viceversa, o simplemente no atraviesan la membrana rozando con la superficie de esta.

25 EXPLICACIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

30 **Esta invención revela un aparato para conectar a cualquier medio que transporte un fluido (agua o aire preferentemente)**, y está compuesto de una pieza de forma tubular de material cerámico (7) el anterior tiene varios canales (10) en su interior que la recorren longitudinalmente, el aparato comprende también dos piezas (3), iguales, unidas a ambos extremos de la anterior pieza, éstas piezas son estándar del mercado, comprende un tubo corrugado o liso (12), de diámetro interior superior al diámetro exterior del anterior tubo cerámico, en el que la diferencia de diámetros entre 0 y 20 mm preferiblemente entre 0-2 mm, este tubo de diámetro superior aloja al cerámico y va unido también a las piezas de conexión (3),
35 permitiendo al conjunto ser dos veces estanco., estanco el interior del tubo cerámico, y estanco el espacio entre el tubo cerámico y el tubo exterior.

También hemos reivindicado otro aparato como el reivindicado en 1, pero caracterizado porque los agujeros interiores del tubo cerámico van rellenos de fibras huecas de las que se usan en el estado del arte como membranas de

ultrafiltración y están fabricadas de materiales como el POLIETER SULFONA, Poliamida o Polivinilideno de Fluor, los extremos de estas fibras sobresalen de los extremos de la pieza cerámica y van pegados a estos extremos macizando los canales interiores de la pieza cerámica en sus extremos,

5 .

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS

Los dibujos se componen de tres figuras, la figura 1 es una sección longitudinal del aparato, la figura 2 son dos secciones transversales de distintas posibles piezas cerámicas que usa el aparato, la figura 3 es una planta de la pieza cerámica.

La figura 1 representa en una sección longitudinal el despiece de todas las partes que componen el aparato; (1) representa la dirección de entrada de los fluidos y (8) la de salida. Asimismo (2) representan las llaves de paso que permiten conectar el aparato a cualquier medio de transporte de fluidos o de almacenamiento y controlar la entrada o salida de estos fluidos.

(3) Representa las piezas de conexión que permiten unir el tubo cerámico representado como (7) y el tubo exterior representado como (12), estas piezas de conexión podrán ser lisas estándar del mercado o roscadas, para unir estas piezas de conexión y el tubo de cerámica se aloja en el interior de las piezas de conexión una junta tórica representado por (4) que permite la estanqueidad interior del tubo de cerámica y otra junta (13) que permite la estanqueidad del alojamiento exterior entre el tubo de cerámica y el tubo exterior.

El aparato puede alojar varios tipos de tubos cerámicos con canales interiores huecos que lo recorren longitudinalmente representado el tubo cerámico por (7).

La figura 2 representa dos secciones transversales por (9) y (11), los canales están representados por(10) en la figura 3.

Entre el tubo cerámico (7) y el tubo exterior (12) queda un alojamiento que denominamos (6) y este alojamiento se comunica con el exterior por medio de una válvula de purga y limpieza que representamos por (5).

30

EXPOSICIÓN DETALLADA DE UN MODO DE REALIZACIÓN.

El aparato objeto de la invención admite varias formas de realización, así por ejemplo, la pieza de conexión (3) que sirve para conectar el tubo cerámico y el tubo exterior en lugar de ser un accesorio estándar del mercado es de nuevo diseño en el mercado y está caracterizado por ser hueca, con un sobresalto interior (14) en la sección media, este resalto de entre 0,1 y 0,3 mm que no deja pasar a una junta plástica al apoyar o forzar contra la junta el tubo cerámico (7) y además lleva un roscado exterior que permite roscar al extremo abocardado y roscado interior (13) del tubo exterior para hacer desmontable el conjunto.

ES 1 158 662 U

Asimismo el aparato reivindicado en 1 y 2 puede llevar dos llaves de paso o similar (2) unidas a ambos extremos de las dos piezas (3) que sirven de unión del conjunto a cualquier tubería o sistema de transporte o almacenamiento de fluidos controlando la entrada salida a voluntad por medio de estas llaves de paso (2).

- 5 También se dota al aparato reivindicado en 1 y 2 por dotarle de una apertura al tubo exterior (12) y unirle una válvula de purga en esta apertura.

Por último se han añadido al aparato reivindicado en 1,2,3 y 4, las siguientes mejores realizaciones como son:

-el tubo cerámico (7) va envasado al vacío en una funda plástica.

- 10 -entre la funda plástica exterior anterior y la cerámica se aloja un recubrimiento de entre 10 micras y 1000 micra de tejido textil como el POLIETER SULFONA, Poliamida o Polivinilideno de Flúor, y una junta tórica en cada uno de sus extremos apoyada sobre las dos caras extremas de la piezas el perímetro y sin tapar los agujeros interiores.
- 15 -los canales interiores del tubo cerámico estén rellenos de pelets o partículas de otros materiales como el carbón activo, peletes de magnesio u otros de carácter terapéutico normalmente aceptado de cualquier granulometría.

APLICACIÓN INDUSTRIAL

- 20 Las piezas objeto de esta invención son cerámicas fácilmente industrializables en los sectores de la cerámica técnica, como accesorios de la industria estándar del sector del agua.

Se compone de elementos que proceden de otras industrias y que se puede ensamblar formando un sistema completo y finalizado en una única cadena de

- 25 montaje.

REIVINDICACIONES

- 1- **APARATO CERÁMICO EN FILTROS DOMÉSTICOS DE AGUA Y AIRE.**, compuesto de una pieza de forma tubular de material cerámico (7) y varios canales (10) en su interior que la recorren longitudinalmente, dos piezas (3), iguales unidas a ambos extremos de la anterior pieza, éstas (3) son accesorios estándar del mercado, un tubo corrugado exterior o liso (12), de diámetro interior superior al diámetro exterior del anterior tubo cerámico, la diferencia de diámetros entre 0 y 20 mm preferiblemente entre 0-2 mm, este tubo de diámetro superior aloja al cerámico y va unido también a las piezas extremas, permitiendo al conjunto ser estanco.
- 5
- 10 2- **APARATO CERÁMICO EN FILTROS DOMÉSTICOS DE AGUA Y AIRE**, según reivindicado en 1, pero en el que la pieza (3) que sirve de unión entre la pieza tubular de material cerámico(7) y el tubo exterior (12), no son piezas estándar del mercado, sino que están caracterizadas por ser huecas, (3) con un sobresalto interior(14) en la sección media, este resalto de entre 0,1 y 0,3 mm que no deja pasar a una junta plástica al apoyar o forzar contra la junta el tubo cerámico (7) y es roscada en su exterior y (12) abocardado y roscado (13) en su extremos interiores para poder unir ambas piezas (3) y (12) de forma roscada.
- 15
- 20 3- **APARATO CERÁMICO EN FILTROS DOMÉSTICOS DE AGUA Y AIRE.**, según reivindicaciones anteriores 1 y 2 pero que lleva dos llaves de paso o similar (2) unidas a ambos extremos de las dos piezas de conexión (3) que sirven de unión tanto a la pieza cerámica como al tubo exterior.
- 4- **APARATO CERÁMICO EN FILTROS DOMÉSTICOS DE AGUA Y AIRE**, según reivindicaciones anteriores 1 y 2 que comprende una apertura en la superficie del tubo exterior (12) y una válvula de purga y lavado unida a esa apertura (5).
- 25 5- **APARATO CERÁMICO EN FILTROS DOMÉSTICOS DE AGUA Y AIRE**, según reivindicaciones anteriores 1,2,3 y 4, pero en el tubo cerámico va envasado al vacío en una funda plástica.
- 6- **APARATO CERÁMICO EN FILTROS DOMÉSTICOS DE AGUA Y AIRE**, según reivindicaciones anteriores 1,2,3,4 y 5 pero en el que el tubo cerámico (7) va envuelto en un tejido textil como el POLIETER SULFONA, Poliamida o Polivinilideno de Flúor, y entre el textil y el tubo cerámico apoya una junta tórica en cada uno de sus extremos apoyada sobre las dos caras extremas del tubo cerámico en su perímetro y sin tapar los agujeros interiores.
- 30
- 35 7- **APARATO CERÁMICO EN FILTROS DOMÉSTICOS DE AGUA Y AIRE**, según reivindicaciones anteriores 1,2,3,4,5 y 6, pero en el que los canales interiores de la pieza cerámica estén rellenos de pelets o partículas de otros materiales como el carbón activo, peletes de magnesio u otros de carácter terapéutico normalmente aceptado de cualquier granulometría.
- 40 8- **APARATO CERÁMICO EN FILTROS DOMÉSTICOS DE AGUA Y AIRE**, según reivindicaciones anteriores 1,2, 3, 4, 5 y 6, caracterizado porque los agujeros interiores de la pieza cerámica van rellenos de fibras huecas de las que se usan en

el estado del arte como membranas de ultrafiltración y están fabricadas de materiales como el POLIETER SULFONA, Poliamida o polivinilideno de Fluor, los extremos de estas fibras sobresalen de los extremos de la pieza cerámica y van pegados a estos extremos macizando los canales interiores de la pieza cerámica en sus extremos.

5

Figura 2

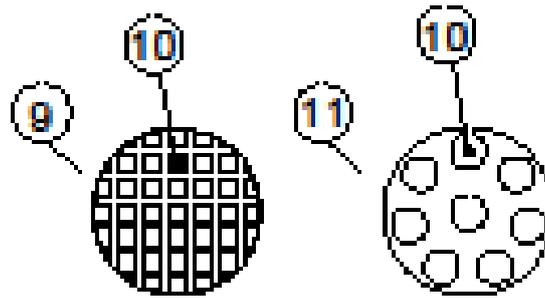


Figura 3

