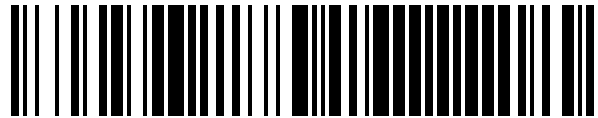


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 079 157**

21 Número de solicitud: 201330010

51 Int. Cl.:

B01D 27/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.01.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.05.2013

71 Solicitantes:

**MARTÍ GORRÍS , Bruno (100.0%)
HERMANOS ROSELL MATA, 1
12006 CASTELLON DE LA PLANA (Castellón) ES**

72 Inventor/es:

MARTÍ GORRÍS , Bruno

74 Agente/Representante:

VEGA MONTERO, Antonio

54 Título: **DISPOSITIVO COMPACTO DE VARIAS ETAPAS CONFIGURABLES PARA FILTRACION Y TRATAMIENTO DE LIQUIDOS**

ES 1 079 157 U

**DISPOSITIVO COMPACTO DE VARIAS ETAPAS CONFIGURABLES PARA
FILTRACION Y TRATAMIENTO DE LIQUIDOS**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo compacto de varias etapas configurables según el líquido a tratar, el cual ha sido concebido y realizado en orden a obtener numerosas y notables ventajas respecto a otros medios existentes de análogas finalidades.

El dispositivo está previsto para que sea utilizado a modo de cualquier otro sistema de filtrado de líquidos pero con la ventaja de ser más compacto, mínimo mantenimiento y sencillo de reemplazar por el propio usuario al tener un único elemento de cartucho filtrante.

Pues bien, el dispositivo de filtrado está basado en dos piezas acoplables entre si por un corto giro (acople de bayoneta) y que encajan garantizando la estanqueidad. La primera es la base y la segunda pieza es un filtro compacto formado por las diferentes etapas de elementos filtrantes, según la finalidad requerida. Este dispositivo podrá ser completado con partes comerciales: un deposito de acumulación, manguitos o accesorios hidráulicos, para conformar un sistema de filtración más compacto y sencillo de mantener que los comercializados actualmente.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente se comercializan numerosos dispositivos o sistemas de filtración para realizar el tratamiento de agua para uso humano. Estos sistemas de filtración pueden ser usados también en sus variantes para tratamiento de otro tipo de líquidos. El efecto de ósmosis inversa es el procedimiento más usado en estos equipos porque la membrana dispone de un tamaño de poro más pequeño que las partículas a filtrar. El proceso consiste en la filtración del agua a través de prefiltros para después hacerla pasar por una micro membrana semipermeable en la que sólo deja pasar las moléculas de agua y se genera una cierta cantidad de agua rechazada con las sales y contaminantes orgánicos e inorgánicos rechazados que son derivados por un desagüe. Este sistema garantiza un agua ultra pura y potable para consumo humano,

de alta calidad al eliminar las sales, una gran variedad de sustancias orgánicas y microorganismos contaminantes.

El medio más utilizado en la actualidad es un sistema en serie de varios filtros y membranas de osmosis inversa u otras membranas de filtración de diferentes rangos
5 de filtrado. Todo el sistema habitualmente se realiza en varios cartuchos compactos y con una sola función cada uno, desechables tras su régimen de uso, que van instalados mediante uniones roscadas, tuberías y accesorios. De esta forma el agua entra en un circuito continuo que tras su paso por diferentes filtros se puede consumir directamente o acumular en depósitos a tal efecto.

10 Además de la calidad de los materiales usados, la configuración por concatenación de los filtros y membranas y varios accesorios, le dan una alta complejidad a los sistemas actuales.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

15 El dispositivo de la invención presenta una nueva estructura de multifiltro compacto en un solo cuerpo para agua u otros líquidos respecto a los sistemas existentes, consistente en un único cartucho alojado en una base. El conjunto base y cartucho compacto realiza las mismas funciones con las que habitualmente se utilizan
20 varios cartuchos-filtro en sistemas de tratamiento de líquidos, como por ejemplo sistemas de ósmosis inversa, micro, nano o ultra filtración.

Para ello el dispositivo está basado en dos únicos elementos: una base y un cartucho compacto.

25 La base del dispositivo consiste en un bloque único de material plástico de uso alimentario que por su parte inferior dispone de una abertura con forma de pirámide circular de varios cilindros decrecientes. El interior de la base dispone de conductos para la entrada y salida de líquidos al cartucho compacto y la salida a consumo. Estas salidas tienen sus conectores preparados en una cara lateral del exterior de la base.

30 La base, dispone de la forma para que el cartucho compacto, sea acoplado por el sistema de bayoneta, por un giro a dicha base.

Además, se ha previsto que la base disponga para su fijado al contenedor del sistema pegado o atornillado.

35 El cartucho de filtración compacto está formado exteriormente por un cilindro de material plástico de uso alimentario con base plana y cabezal superior dotado de varios rebajes cilíndricos de diferentes diámetros que acoplan en modo macho al alojamiento (hembra) que dispone la base descrita en el párrafo anterior. Como fijación del cartucho a la base se utiliza un sistema de bayoneta en la parte superior

para su cierre y acoplamiento a la base. El cartucho (macho) dispone exteriormente de un conjunto de juntas tóricas en cada tramo de circunferencia que le garantiza la estanqueidad en el acoplamiento con la base (hembra).

La parte interior del cartucho consiste en varias cavidades o departamentos con la sucesión de capas filtrantes. Las cavidades interiores se rellenan con los diferentes elementos filtrantes según la finalidad requerida.

Las funciones específicas del cartucho pueden variar según las características de los elemento filtrantes utilizados. Para ello en cada cavidad o departamento se ubica una función de filtro según el material utilizado. El núcleo del cartucho es una cavidad cilíndrica que puede alojar una membrana de ósmosis inversa o un cartucho de micro, nano o ultra filtración dependiendo de la calidad final de filtrado deseado.

Para conectar los diferentes departamentos del cartucho en un sólo circuito hidráulico y pasar el líquido en continuo por las diferentes capas filtrantes, el cartucho dispone de aberturas y ranuras en la base inferior y cabeza superior del cartucho. De esta forma se realiza un circuito más sencillo sin acoples, manguitos exteriores ni racores.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de planos en base a cuyas figuras se comprenderán más fácilmente las innovaciones y ventajas del dispositivo objeto de la invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Figura 1.-Muestra una vista en perspectiva de las dos piezas unidas que constituyen el dispositivo de filtración y tratamiento de líquidos objeto de la invención.

Figura 2.-Muestra una vista de los dos componentes separados: base (1) y cartucho (2)

Figura 3.-Muestra una sección longitudinal del dispositivo formado por acoplamiento de ambas piezas base (1) y cartucho (2) acopladas entre sí.

DESCRIPCION DE UNA FORMA DE REALIZACION PREFERIDA

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse como el dispositivo se constituye mediante dos piezas 1 y 2 acoplables entre sí, la base (1) y el cartucho (2).

La pieza 1 o base, está formada por un cuerpo único de forma en prisma cuadrangular de material plástico alimentario con un alojamiento inferior a modo de

conector hembra con forma de pirámide circular de varios cilindros decrecientes. Además está dotado, en un lateral, de conectores exteriores para entrada y salida de líquido y de diversos canales interiores para interconectar los conectores exteriores a las entradas del cartucho.

5 Respecto a la pieza 2 o cartucho, está formada por tres piezas unidas formando un solo cartucho compacto: el cabezal superior, el cuerpo cilíndrico y la tapa de cierre inferior o base.

El cabezal superior es de forma piramidal, de cilindros decrecientes, para que encaje en la pieza base (1). Dispone de ranuras en cada escalón cilíndrico para encaje de las
10 juntas tóricas de cierre y varias pequeñas aberturas para el paso de líquido de la base (1) al interior del cartucho (2) .

El cuerpo cilíndrico del cartucho dispone de diversas cavidades longitudinales que son las encargadas de alojar los compuestos filtrantes. Alrededor de una cavidad cilíndrica central se sitúan varias cavidades cilíndricas con base circular o más alargada que
15 conforman los alojamientos de los diferentes filtros.

La base o tapa inferior es un disco circular de suficiente espesor para alojar unas ranuras que sirvan de conexión entre las diferentes cavidades del cilindro.

Con esta realización se desprenden dos ventajas respecto otros equipos de
20 tratamiento y filtración de líquidos: simplicidad y mínimo mantenimiento y compacidad del conjunto.

La simplicidad y minimalización del mantenimiento consiste en que sólo se sustituye un único cartucho para mantener operativo el dispositivo, que puede el usuario realizar.

25 La compacidad del conjunto se debe al eliminar el sistema de tuberías, accesorios y multiplicidad de cartuchos.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la fabricación de los componentes del dispositivo, formas y dimensiones de los mismos y todos los detalles accesorios que puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a
30 su esencialidad.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se han redactado esta memoria debieran ser tomados
35 siempre en sentido amplio y nunca limitativo.

REIVINDICACIONES

1. **DISPOSITIVO COMPACTO DE VARIAS ETAPAS CONFIGURABLES PARA FILTRACION Y TRATAMIENTO DE LIQUIDOS**, por medio de un solo cartucho y constituido por dos piezas acoplables entre sí: una pieza es la base (1) y la otra pieza es el cartucho filtrante (2).
5
2. Dispositivo compacto de varias etapas configurables según la reivindicación 1, con la base del dispositivo filtrante (1), **caracterizada** por ser elemento soporte del cartucho (2), y que comprende un cuerpo único de material plástico y alojamiento hembra en la cara inferior, con forma de pirámide circular de varios cilindros decrecientes, y está dotado de canales interiores y conectores exteriores laterales para entrada y salida del líquido.
10
3. Dispositivo compacto de varias etapas configurables según la reivindicación 1, con el cartucho filtrante (2) **caracterizado** por ser un único elemento que está formada por tres piezas unidas: el cabezal superior, el cuerpo cilíndrico y la tapa de cierre inferior o base.
15
4. Dispositivo compacto de varias etapas configurables según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el cabezal del cartucho filtrante (2) es de forma piramidal de cilindros decrecientes que encaja en la pieza base (1) y a la que se fija con cierre de tipo bayoneta. El cabezal dispone de ranuras en cada escalón cilíndrico para encaje de las juntas tóricas de estanqueidad y varias pequeñas aberturas para el paso de líquido de la base (1) al interior del cartucho (2) .
20
5. Dispositivo compacto de varias etapas configurables según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el cuerpo cilíndrico del cartucho filtrante (2) dispone de diversas cavidades longitudinales que son las encargadas de alojar los compuestos filtrantes, de manera que, alrededor de una cavidad cilíndrica central se sitúan varias cavidades cilíndricas con base circular o más alargada y todas ellas conforman los alojamientos de los diferentes filtros o compuestos filtrantes.
25
30
6. Dispositivo compacto de varias etapas configurables según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la tapa de cierre inferior o base del cartucho filtrante (2), es un disco circular de suficiente espesor para alojar unas ranuras que sirvan de conexión entre las diferentes cavidades del cilindro.

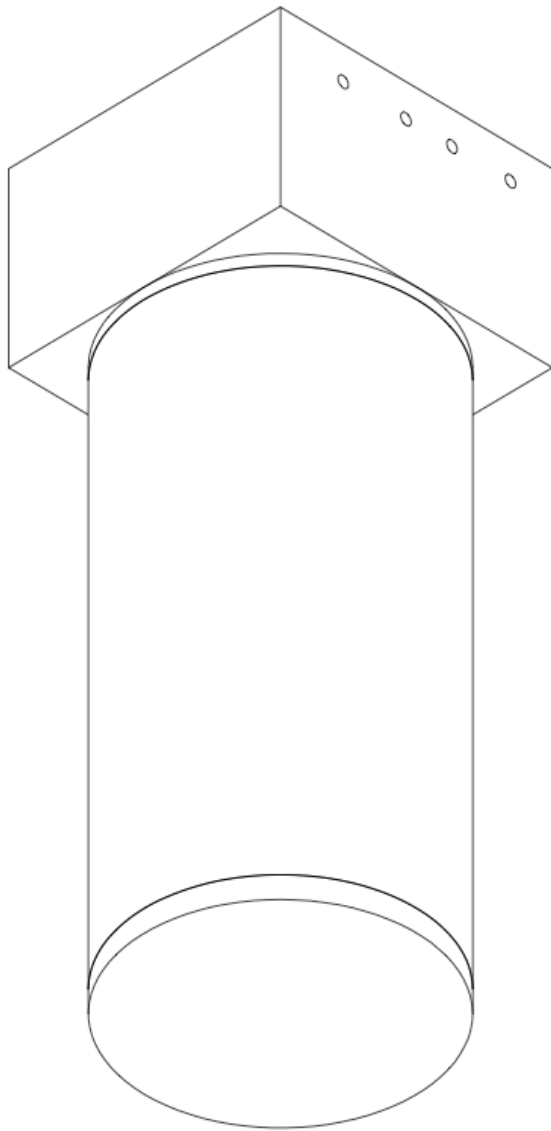


FIGURA 1

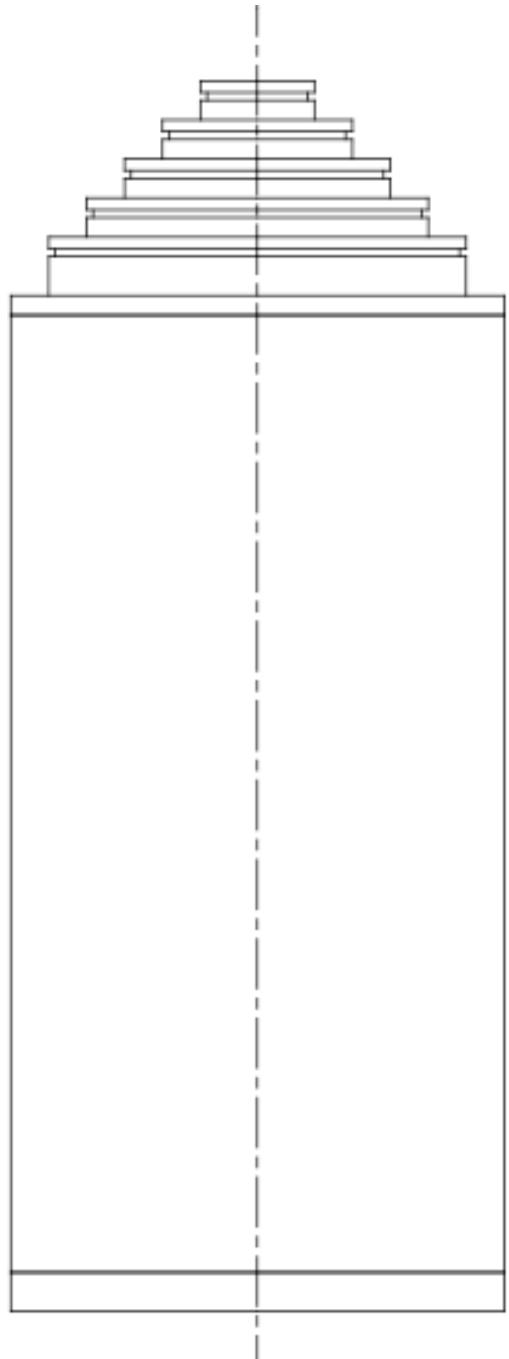
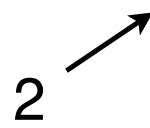
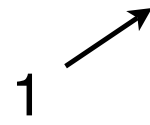


FIGURA 2

