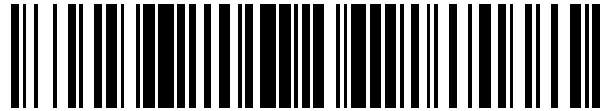


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 577 528**

21 Número de solicitud: 201530035

51 Int. Cl.:

**B01D 27/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**14.01.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**15.07.2016**

71 Solicitantes:

**MARTÍ GORRIS, Bruno (100.0%)  
Hermanos Rosell Mata, 1  
12006 Castellón de la Plana, ES**

72 Inventor/es:

**MARTÍ GORRIS, Bruno**

74 Agente/Representante:

**VEGA MONTERO, Antonio**

54 Título: **Conjunto de base soporte y conector insertable para uso en dispositivos de tratamiento o almacenamiento de líquidos**

57 Resumen:

Conjunto de base soporte y conector insertable para uso en dispositivos de tratamiento o almacenamiento de líquidos que comprende dos piezas acoplables entre sí la base soporte (1) y el conector (2) para cartuchos de dispositivos compactos de tratamiento o almacenamiento de líquidos caracterizado porque ambas piezas disponen de sendas aberturas de fluido que quedan enfrentadas y unidas de forma estanca al insertar el conector en la base soporte, al disponer las caras de unión enfrentadas de ángulos complementarios y con una unión en cola de milano.

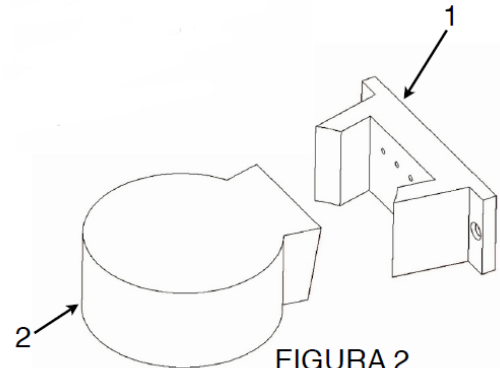


FIGURA 2

## DESCRIPCIÓN

### Conjunto de base soporte y conector insertable para uso en dispositivos de tratamiento o almacenamiento de líquidos

5

#### Campo Técnico

La presente invención es relativa al ámbito técnico de los sistemas de filtración y tratamiento de líquidos en los que se usan dispositivos tipo cartucho, depósitos o bombonas que se conecta al sistema por diferentes medios de inserción estanca.

10

#### Antecedentes de la invención

Dentro de los diversos aparatos que operan con fluidos y más concretamente con líquidos, existen diversos modos de conectar los aparatos o elementos (depósitos, filtros, mangueras, latiguillos, bombas, etc.) al sistema en el que realizan su función.

15

Pero todos tiene en común que sirven de comunicación entre aparato y sistema transportando el fluido de forma estanca y con una conexión fija o removible.

Entre estos modos, los más extendidos están los de mediante bridas roscadas con junta, rosca, racores con retén, espigas para manguera, cierres de bayoneta, acoples rápidos de tipo neumático, etc.

20

Entre los sistemas de acople removibles normalmente se tiene en común un acoplamiento tipo macho con hembra y se les dota de un sistema de retención o sujeción de cierre que garantiza la firmeza de la unión. Para la estanqueidad se suele utilizar juntas de tipo tórico o anulares según la configuración del cierre.

25

En el campo de utilización que nos ocupa, los sistemas de filtrado o tratamiento de líquidos como sistemas de ósmosis inversa, filtrados, o descalcificación es muy usado el cartucho desechable o botellas rellenables que se acoplan a una base para el uso dentro del sistema y que normalmente es necesaria una herramienta de apriete específica o una cierta maña, si no fuerza para su acople. Esto hace que dichos sistemas se requiera de un profesional cualificado, incluso en sistemas domésticos, para su instalación y reemplazamiento.

30

#### Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un conjunto de base soporte y su conector, para todo tipo de dispositivos de filtración, tratamiento y almacenamiento de líquidos donde el dispositivo es un elemento que se puede recargar o desechar por uno nuevo tras transcurrida su vida de utilización. También se podría usar para conexiones rápidas donde se necesite una o varias conexiones con trasvase de fluidos con dos o más

35

circuitos o manguitos a la vez.

### **Descripción detallada de la Invención**

El dispositivo de la invención consiste en un conjunto de dos piezas: La base soporte y su conector insertable.

5 La base soporte consiste en un bloque de material plástico, metálico, cerámico, etc., según sea su aplicación y adecuado al líquido, que por su parte frontal dispone de un rebaje en forma prisma trapezoidal y con la cara frontal interior inclinada en leve ángulo respecto de la vertical. Este rebaje posibilita el que se aloje el conector (parte superior y saliente de la cabeza de un cartucho) a modo de acoplamiento macho a hembra. La base soporte, por tanto, dispone de la forma en hembra para que el conector, se inserte de arriba abajo gracias a la forma complementaria.

10 La cara inclinada de la base que queda enfrentada con el conector dispone de aberturas cilíndricas para paso de fluidos. El numero de estas aberturas varía según la necesidad o aplicación, coincidirán en número y enfrentadas con las que tiene el conector que encaja. En la cara inferior de la base se dispone de aberturas cilíndricas dotadas de conectores para manguitos de entradas y salidas del líquido.

En el interior de la base soporte, se disponen los diversos conductos que comunican esas aberturas del lado frontal con las aberturas con conectores de la parte inferior.

20 En los laterales, además, se disponen a cada lado aletas salientes para alojar agujeros pasantes para fijación de la base soporte a una pared o superficie vertical.

25 El conector insertable es una pieza del mismo material que la base y constituye la parte superior de un cartucho desechable para dispositivo de tratamiento o almacenamiento de líquidos al que estará unido. El conector dispone de un saliente en forma de prisma trapezoidal o de cola de milano. La cara más externa del saliente es un plano liso orientada en un ángulo complementario al de la cara frontal del rebaje de la base soporte, para que la inserción sea llana y sin huecos. Este saliente acopla perfectamente en la base soporte mediante inserción de arriba abajo al colocarse el conector en la base. El perfecto acople del conector a la base soporte se produce por gravedad, de forma que el peso propio del conector junto al del cartucho al que está unido, en su caso, ejerce la fuerza necesaria para el cierre estanco entre ambos.

30 En esta cara inclinada del conector se disponen las aberturas cilíndricas de entradas y salidas al cartucho y corresponden a sendas aberturas enfrentadas en la base soporte. Se dispone en el conector, mediante un rebaje cilíndrico alrededor de cada abertura, una junta tórica para asegurar la estanqueidad en el acoplamiento a la base soporte (parte hembra).

El conjunto está previsto para que sea utilizado en cualquier sistema con

líquidos en el que haya que conectar un dispositivo que utiliza líquidos a un sistema fijo, de tal forma que:

-Constituye un conjunto de conexión y desconexión rápido.

5 -Entre el soporte y el conector se dispone de un paso por medio de varios conductos por medio de aberturas enfrentadas en ellos, dotadas de un cierre estanco una vez insertado el conector en el soporte.

10 -El sistema de conexión entre la base hembra y el macho o conector no se realiza por medio de ningún sistema de retención o con ayuda de herramienta. Mediante el peso del conector, la forma complementaria de éste acopla en la base cerrando la unión y posibilitando el paso del líquido de forma estanca.

Todo ello con la ventaja de la sencillez, al ensamblar, por el propio usuario el conector a la base soporte.

### **Breve descripción de los dibujos**

15 Para complementar la descripción que se está realizando, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción un juego de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 Figura 1.-Muestra una vista en perspectiva de las dos piezas unidas que constituyen la base soporte (1) y el conector (2) de cartucho objeto de la invención.

Figura 2.-Muestra una vista en perspectiva de los dos componentes separados: base soporte (1) y conector de cartucho (2) donde se aprecia las aberturas de paso de líquidos entre ambos elementos de la base soporte (1).

25 Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de los dos componentes separados: base soporte (1) y conector de cartucho (2) donde se aprecia las aberturas de paso de líquidos entre ambos elementos en el conector (2).

### **Descripción de una forma de realización preferida**

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse como el conjunto consta de dos piezas acoplables entre sí, la base soporte (1) y el conector (2).

30 La primera pieza o base soporte (1), está formada por un cuerpo único de forma prisma recto de base trapezoidal, con un rebaje trapezoidal o de forma de cola de milano en su lado frontal y dos aletas en los laterales del prisma. Este rebaje frontal dispone de 3 caras , la cara frontal tiene un leve ángulo respecto a la vertical y a cada lado dos caras verticales convergentes hacia el exterior del rebaje. Con este rebaje  
35 quedan dos salientes rectangulares y convergentes en cada lado de la pieza. Las caras internas de los dos salientes y la cara frontal inclinadas son las partes de la base soporte (1) que estarán en contacto con el conector (2). La cara frontal y la inferior

disponen de aberturas cilíndricas conectadas por sendos conductos interiores, en numero suficiente según la aplicación. En este ejemplo son cuatro las aberturas dibujadas en las figuras. Cada entrada inferior dispone de su salida en la cara frontal. La base dispone en sus dos laterales de aletas con agujeros pasantes para la fijación  
5 de la base soporte en su ubicación a una superficie.

El conector (2) es la segunda pieza del conjunto, y está formada por un prisma circular del que sobresale un prisma trapezoidal. El prisma trapezoidal dispone de una cara frontal con leve ángulo, orientada en un ángulo complementario al de la base soporte. En esta cara frontal se disponen el mismo número de aberturas cilíndricas  
10 que en la base soporte pero con un rebaje para alojar una junta tórica para garantizar la estanqueidad de la unión una vez insertado el conector a la base. Dentro del cuerpo del conector (2) se encuentran los conductos que desde cada abertura de entrada conducen el líquido a los circuitos del dispositivo en que se use, ya sea un cartucho multifiltro, dispositivo de descalcificación, etc.

15 La unión de las dos piezas base soporte (1) y conector (2) se realiza deslizando la parte trapezoidal del conector (2) desde arriba hacia abajo en el rebaje trapezoidal de la base soporte (1), quedando ensamblados y formando un conjunto.

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  
20 todos los detalles accesorios que puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

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

#### **Posibilidad de aplicación industrial**

25 El objeto de la invención tiene una aplicación particularmente ventajosa en cartuchos reemplazables o reutilizables en el ámbito del nanofiltrado, el ultrafiltrado, el microfiltrado, el filtrado, la osmosis inversa o los descalcificadores. Dando la posibilidad de conexión de cartuchos, dispositivos de tratamiento de líquidos o depósitos de su instalación y recambio más rápidamente y por el usuario final.

30 Por ejemplo con este nuevo conjunto: base soporte y conector, un cartucho de tratamiento de líquidos dotado de este tipo de conector, alojándolo en la inserción preparada en esta base, queda sujeto por el peso propio del cartucho sin necesidad de usar un sistema de retención adicional. La base soporte, pues, realiza las veces de soporte del cartucho y de distribuidor de conductos al disponer de las entradas y  
35 salidas de líquido por medio de manguitos conectados al fondo de la base soporte.

**REIVINDICACIONES**

1. **Conjunto de base soporte y conector insertable para uso en dispositivos de tratamiento o almacenamiento de líquidos** que comprende dos piezas acoplables entre sí: la base soporte (1) y el conector (2) para cartuchos de dispositivos compactos de tratamiento o almacenamiento de líquidos, caracterizado porque ambas piezas disponen de sendas aberturas de fluido que quedan enfrentadas y unidas de forma estanca al insertar el conector en la base soporte al disponer las caras de unión enfrentadas en ángulos complementarios.

2. Conjunto de base soporte y conector insertable para uso en dispositivos de tratamiento o almacenamiento de líquidos según la reivindicación 1, con la base soporte (1), caracterizada por ser el elemento en que el conector (2) se acopla, que comprende un único cuerpo fabricado en material adecuado al líquido para el que se utiliza, que dispone en su parte frontal un rebaje en forma de prisma trapezoidal y con la cara frontal interior inclinada en leve ángulo respecto de la vertical, y que está dotado de varias aberturas cilíndricas en dicha cara frontal correspondientes a sendas aberturas de la cara inferior, comunicadas por canales interiores para entrada y salida del líquido, y preparadas para conectores de manguitos o tuberías. Y que en los laterales, dicha base soporte (1), dispone de dos aletas o salientes para alojar sendos agujeros pasantes para su fijación a una pared o superficie vertical.

3. Conjunto de base soporte y conector insertable para uso en dispositivos de tratamiento o almacenamiento de líquidos según las reivindicaciones 1 y 2, con un conector (2), caracterizado por ser una pieza de un elemento, en material adecuado al líquido para el que se utiliza, que constituye la parte superior de un cartucho desechable de dispositivo de tratamiento o almacenamiento de líquidos y dispone de un saliente en forma de prisma trapezoidal o de cola de milano, con la cara más externa del saliente siendo un plano liso orientado en un ángulo complementario al de la cara frontal del rebaje de la base soporte (1), de forma que acople con la base soporte (1) mediante inserción de arriba abajo y con aberturas cilíndricas en esta cara dotadas de rebajes para alojar juntas tóricas que constituyen las entradas y salidas para el líquido al cartucho desechable.

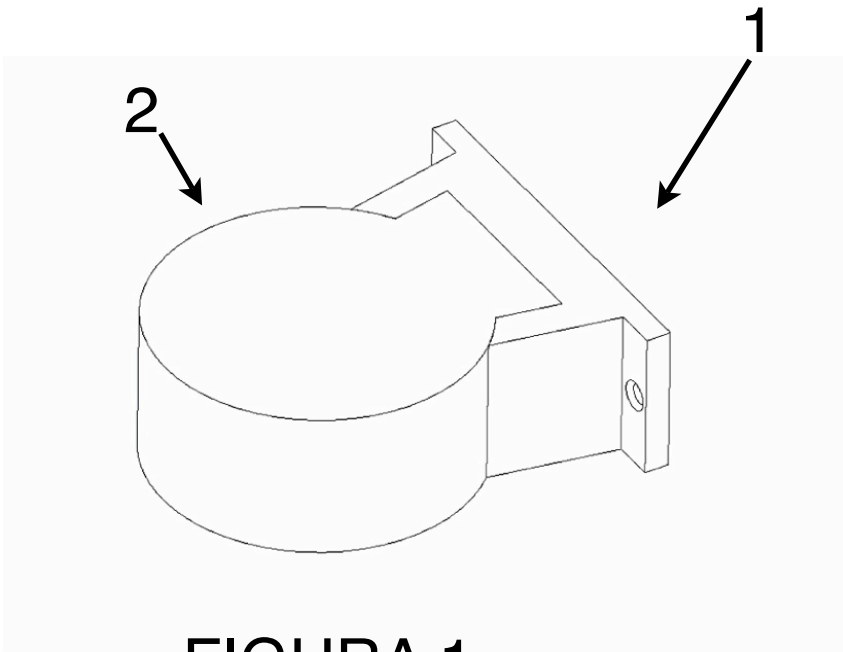


FIGURA 1

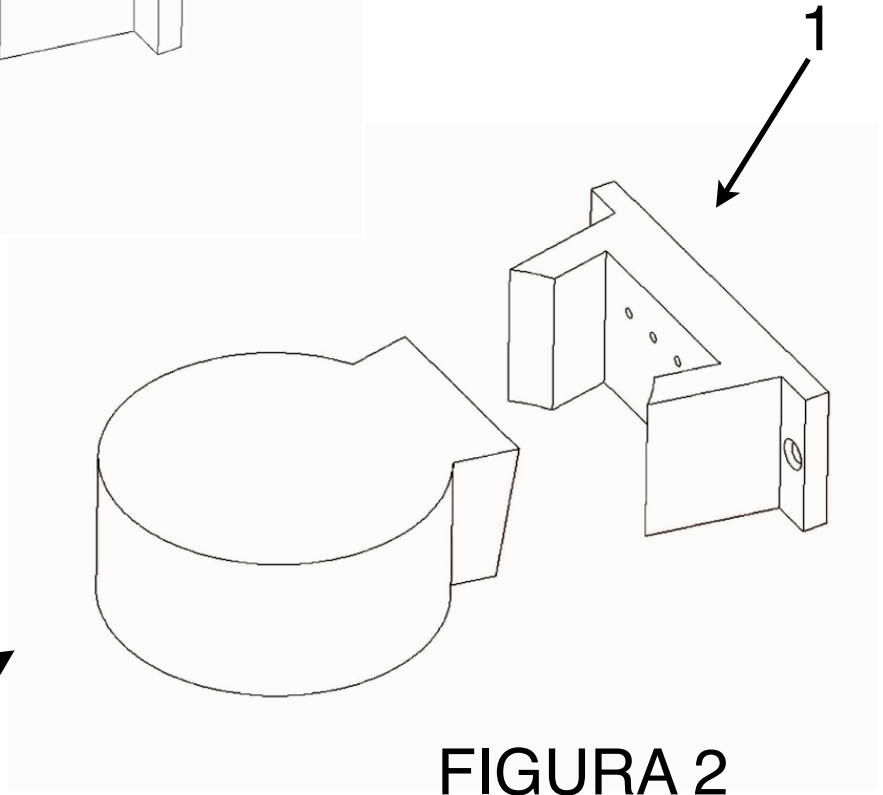


FIGURA 2

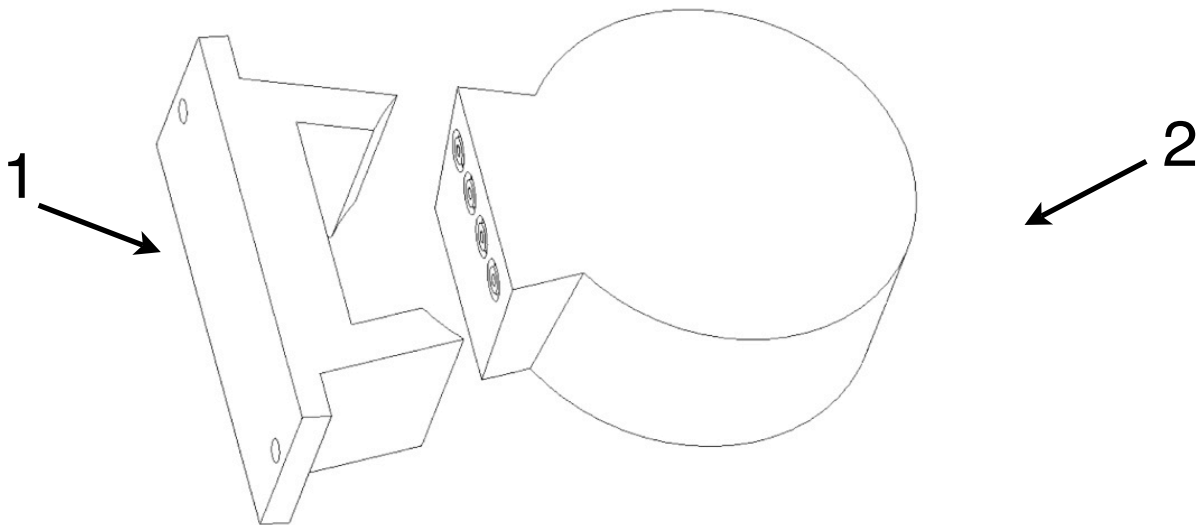


FIGURA 3



- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201530035  
②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 14.01.2015  
③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **B01D27/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 1079157 U (MARTI GORRIS BRUNO) 06.05.2013, todo el documento.	1-3
Y	CN 201722916 U (CHONGQING JIACHENG BUILDING MATERIALS CO LTD) 26.01.2011, resumen de la base de datos WPI recuperado de EPOQUE; figura.	1-3
A	CN 203852688 U (ZHUANG JIANMING) 01.10.2014, título; resumen de la base de datos EPODOC recuperado de EPOQUE; figuras.	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:

Fecha de realización del informe  
23.05.2016

Examinador  
G. Barrera Bravo

Página  
1/4



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

B01D

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.05.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-3	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-3	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 1079157 U (MARTI GORRIS BRUNO)	06.05.2013
D02	CN 201722916 U (CHONGQING JIACHENG BUILDING MATERIALS CO LTD)	26.01.2011
D03	CN 203852688 U (ZHUANG JIANMING)	01.10.2014

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

Se considera D01 el documento del estado de la técnica más cercano al conjunto reivindicado. En adelante se utilizará la terminología empleada en las reivindicaciones de la solicitud.

El documento D01 divulga (las referencias entre paréntesis corresponden a D01) un conjunto para uso en dispositivos compactos de tratamiento de líquidos, que comprende una base soporte (1) y un conector, acoplables entre sí. La base se trata de un único cuerpo fabricado en un material adecuado al líquido para el que se utiliza el dispositivo (página 3, líneas 24, 25); está dotada de varias aberturas en una de sus caras y de unos canales interiores para la entrada y salida de líquidos (página 3, líneas 26-28); queda fijada al contenedor del sistema mediante atornillado (página 3, líneas 31, 32); y además, la base dispone de un alojamiento inferior a modo de conector hembra (página 4, línea 36 – página 5, línea 1). El conector constituye la parte superior de un cartucho desechable de un dispositivo de tratamiento de líquidos (página 5, líneas 6, 7); es de un material adecuado al líquido para el que se utiliza el dispositivo (página 3, líneas 33, 34); incluye unas aberturas para el paso de líquido al cuerpo cilíndrico del cartucho (página 4, líneas 13, 14); y hace la función de conector macho al acoplarse a la base (página 3, líneas 33-36).

La diferencia entre lo divulgado en el documento D01 y las reivindicaciones de la solicitud reside fundamentalmente en que en el dispositivo del documento D01 el acople entre la base soporte y el conector se realiza mediante un giro (acople de bayoneta), mientras que en las reivindicaciones de la solicitud está previsto que el acople entre la base soporte y el conector se realice al disponer las caras de unión enfrentadas en ángulos complementarios y con una unión en cola de milano.

En el estado de la técnica, en el campo técnico de dispositivos recargables o desechables de tratamiento o almacenamiento de líquidos, ya se conoce la utilización de otros tipos de unión entre base soporte y conector. Por ejemplo, en el dispositivo del documento D03, que consiste en un inhalador de oxígeno, se emplea una unión de tipo cola de milano. En este sentido, el experto en la materia, a la vista del estado de la técnica anterior y motivado, por ejemplo, por el hecho de conseguir un conjunto de conexión y desconexión más rápido y sencillo, habría buscado otros tipos de unión en el estado de la técnica.

Así, el documento D02 divulga (las referencias entre paréntesis corresponden a D02) un tipo de unión específica que consiste en un conjunto que comprende dos piezas, la base soporte y el conector, acoplables entre sí al disponer las caras de unión enfrentadas en ángulos complementarios (figura 1). La base soporte (1) dispone en su parte frontal un rebaje (3) en forma de prisma trapezoidal y con la cara frontal interior (4) inclinada respecto de la vertical; y el conector dispone de un saliente (2) en forma de prisma trapezoidal o de cola de milano, con la cara externa (5) del saliente orientada en un ángulo complementario al de la cara frontal del rebaje de la base soporte.

Un experto en la materia, a la vista del estado de la técnica anterior, habría combinado las enseñanzas de los documentos D01 y D02, incorporando el tipo de unión del documento D02 en el dispositivo del documento D01, obteniendo un dispositivo según lo dispuesto en las reivindicaciones de la solicitud, y por tanto se considera que las reivindicaciones 1, 2 y 3 no cumplirían con el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 LP 11/1986).