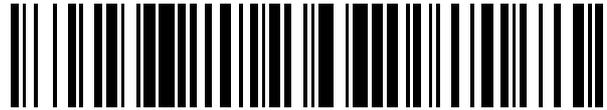


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 929**

21 Número de solicitud: 201630762

51 Int. Cl.:

F16L 37/08 (2006.01)

F16L 37/084 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

06.06.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.12.2017

71 Solicitantes:

**INDUSTRIE ILPEA ESPAÑA, S.A. (100.0%)
C/ PINTOR FORTUNY, 13-15 (POL.IND. SUD-EST)
08213 POLINYA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

COMELLAS CASARRAMONA, Oriol

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

54 Título: **CONECTOR RÁPIDO PARA CANALIZACIONES**

57 Resumen:

Conector rápido para canalizaciones, del tipo que comprende una pieza macho y una pieza hembra y un dispositivo de retención de dicha pieza macho en dicha pieza hembra, estando dicho dispositivo dispuesto en el interior de la pieza hembra, disponiendo el dispositivo de retención de unos elementos elásticos que se activan al introducir la pieza macho en la pieza hembra para retener la pieza macho, y disponiendo el dispositivo 3 pulsadores accionables que desactivan el dispositivo de retención, en el que el dispositivo de retención comprende tres patillas, disponiendo cada patilla de al menos una rampa de paso para la pieza macho y de pulsadores en sus extremos que ejercen una acción de separación de las patillas, desplazándolas radialmente con respecto a la pieza hembra, permitiendo la liberación de la pieza macho.

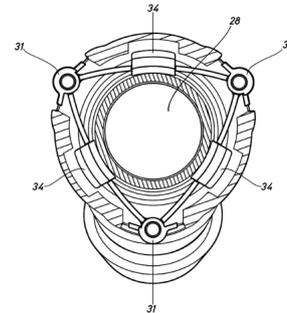


Fig.4

DESCRIPCIÓN

Conector rápido para canalizaciones

5 La presente invención hace referencia a un conector para canalizaciones del tipo denominado conector "rápido" para canalizaciones. Dicho tipo de conexiones "rápidas" para canalizaciones comprende una canalización macho, una canalización hembra y un dispositivo de conexión, habitualmente dispuesto en la pieza hembra, que se activa de manera inmediata cuando la pieza hembra recibe la pieza macho, reteniendo dicha pieza macho.
10

La presente invención resulta especialmente adecuada para aplicaciones de la industria automovilística y en particular para canalizaciones de combustibles y canalizaciones en sistemas de reducción catalítica selectiva (SCR), si bien la invención no queda
15 necesariamente limitada a dicha aplicación.

Resultan conocidos conectores rápidos que comprenden uno o dos pulsadores asociados a un elemento elástico.

20 Los conectores de un pulsador bloquean generalmente el conector macho de manera desequilibrada, sólo por un lado.

Los conectores de dos pulsadores y algunos de un pulsador bloquean el conector macho por puntos simétricos (separados 180°), dejando sin bloqueo los puntos opuestos.
25

No obstante, sería recomendable equilibrar las zonas de bloqueo del conector e incrementar la superficie de retención para obtener una retención más uniforme.

Con objeto de dar una solución a los problemas antes planteados, la presente invención da
30 a conocer un conector rápido para canalizaciones, del tipo que comprende una pieza macho y una pieza hembra y un dispositivo de retención de dicha pieza macho en dicha pieza hembra, estando dicho dispositivo dispuesto en el interior de la pieza hembra, disponiendo el dispositivo de retención de unos elementos elásticos que se activan al introducir la pieza macho en la pieza hembra para retener la pieza macho, y disponiendo el dispositivo al
35 menos un pulsador accionable que desactiva el dispositivo de retención, caracterizado porque el dispositivo de retención comprende tres patillas, disponiendo cada patilla de al

menos una rampa de paso para la pieza macho y de pulsadores en sus extremos que ejercen una acción de separación de las patillas, desplazándolas radialmente con respecto a la pieza hembra, permitiendo la liberación de la pieza macho.

5 Preferentemente las citadas tres patillas están articuladas entre sí.

Preferentemente las citadas tres patillas del elemento de retención son elásticas y se deforman permitiendo un orificio de paso para la pieza macho al presionar los pulsadores.

10 Preferentemente cada una de las citadas rampas de paso comprende una parte en forma de cuña situada en el lado interior del conector para efectuar su retención.

Preferentemente la pieza hembra comprende orificios a través de los cuales sobresalen los pulsadores del dispositivo de retención, permitiendo el accionamiento de los pulsadores con

15 una sola mano.

La figura 1 es una vista en perspectiva de una conexión realizada en un ejemplo de realización del conector según la presente invención.

20 La figura 2 es una vista en sección lateral de la conexión de la figura 1, pudiéndose apreciar los elementos internos de la conexión.

La figura 3 es una vista en perspectiva de la pieza hembra con el dispositivo de conexión.

25 La figura 4 es una vista el alzado frontal anterior del embocamiento de la pieza hembra en la que se han eliminado los elementos que ocultan las piezas del dispositivo de conexión.

La figura 5 es una vista en perspectiva del dispositivo de retención.

30 La figura 6 es una vista en alzado frontal del dispositivo de retención.

La figura 7 es una vista en perspectiva de la pieza macho de la conexión rápida mostrada en las figuras 1 a 3.

35 Un ejemplo de realización de conexión rápida con conector según la presenta invención puede apreciarse en la figura 1. La conexión para canalizaciones está formada por una

pieza macho -1- y una pieza hembra -2-. Tanto la pieza macho -1- como la pieza hembra -2- son huecas para dejar paso a los fluidos de las canalizaciones conectadas. En el caso mostrado, las canalizaciones o los tubos (no mostrados) quedarían unidos por interferencia tanto en la pieza macho -1- como en la pieza hembra -2-. Para asegurar la fijación de los tubos a dicha pieza macho -1- y pieza hembra -2-, estas disponen de salientes radiales de forma troncocónica -13-. En la figura también se observa uno de los pulsadores -31- del dispositivo de retención, cuya función es retener la pieza macho -1- dentro de la pieza hembra -2-, debiendo accionarse los pulsadores -31- para extraer el macho -1-.

5

10 Diferentes elementos internos de la conexión se pueden observar en la figura 2. Se pueden observar los espacios huecos -19-, -29- de la pieza macho -1- y de la pieza hembra -2-, respectivamente. También se puede observar internamente un anillo de retención de elementos interiores no representados -9-. Una función principal de los elementos interiores es dar estanqueidad a la unión entre pieza macho -1- y pieza hembra -2-. En la figura también se aprecian las patillas -3- del dispositivo de retención de la pieza macho que colaboran para retener un saliente radial -11- de la pieza macho -1-. La retención se produce debido a que el saliente radial -11- entra en interferencia con unos salientes correspondientes a la patilla -3-. Dicho saliente presenta forma de rampa -34- para la entrada de la pieza macho -1-, de forma general de cuña. Dicha forma permite la entrada del saliente radial -11-, pero impide su salida por la existencia de una interferencia dimensional, tal y como se observa en la figura 3.

15

20

La rampa de entrada -34- de una de las piezas puede observarse, en perspectiva en la figura 3. También puede observarse el pulsador -31- correspondiente a una de las piezas.

25 Las tres piezas -3-, -4-, -5- pertenecen al dispositivo de retención y su funcionamiento (ver figuras 3 a 6). En la realización mostrada, dichas piezas se disponen introducidas en la pieza hembra -2-. Las patillas -3-, -4- y -5- se disponen en forma triangular.

30 En la pieza macho -1- se puede observar el saliente radial -11-, unos salientes cónicos -13- y un tope -12-. La canalización o tubo quedaría unida a presión en los salientes cónicos -13- hasta el tope -12- como se muestra en la figura 7.

35 Si bien la invención se ha descrito con respecto a ejemplos de realizaciones preferentes, éstos no se deben considerar limitativos de la invención, que se definirá por la interpretación más amplia de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Conector rápido para canalizaciones, del tipo que comprende una pieza macho y una pieza hembra y un dispositivo de retención de dicha pieza macho en dicha pieza hembra, estando dicho dispositivo dispuesto en el interior de la pieza hembra, disponiendo el dispositivo de retención de unos elementos elásticos que se activan al introducir la pieza macho en la pieza hembra para retener la pieza macho, y disponiendo el dispositivo al menos un pulsador accionable que desactiva el dispositivo de retención, caracterizado porque el dispositivo de retención comprende tres patillas, disponiendo cada patilla de al menos una rampa de paso para la pieza macho y de pulsadores en sus extremos que ejercen una acción de separación de las patillas, desplazándolas radialmente con respecto a la pieza hembra, permitiendo la liberación de la pieza macho.
2. Conector, según la reivindicación 1, caracterizado porque las citadas tres patillas están articuladas entre sí.
3. Conector, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las citadas tres patillas del elemento de retención son elásticas y se deforman permitiendo un orificio de paso para la pieza macho al presionar los pulsadores.
4. Conector, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada una de las citadas rampas de paso comprende una parte en forma de cuña situada en el lado interior del conector para efectuar su retención.
5. Conector, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo comprende tres de los citados pulsadores.
6. Conector, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza hembra comprende orificios a través de los cuales sobresalen los pulsadores del dispositivo de retención, permitiendo el accionamiento de los pulsadores con una sola mano.

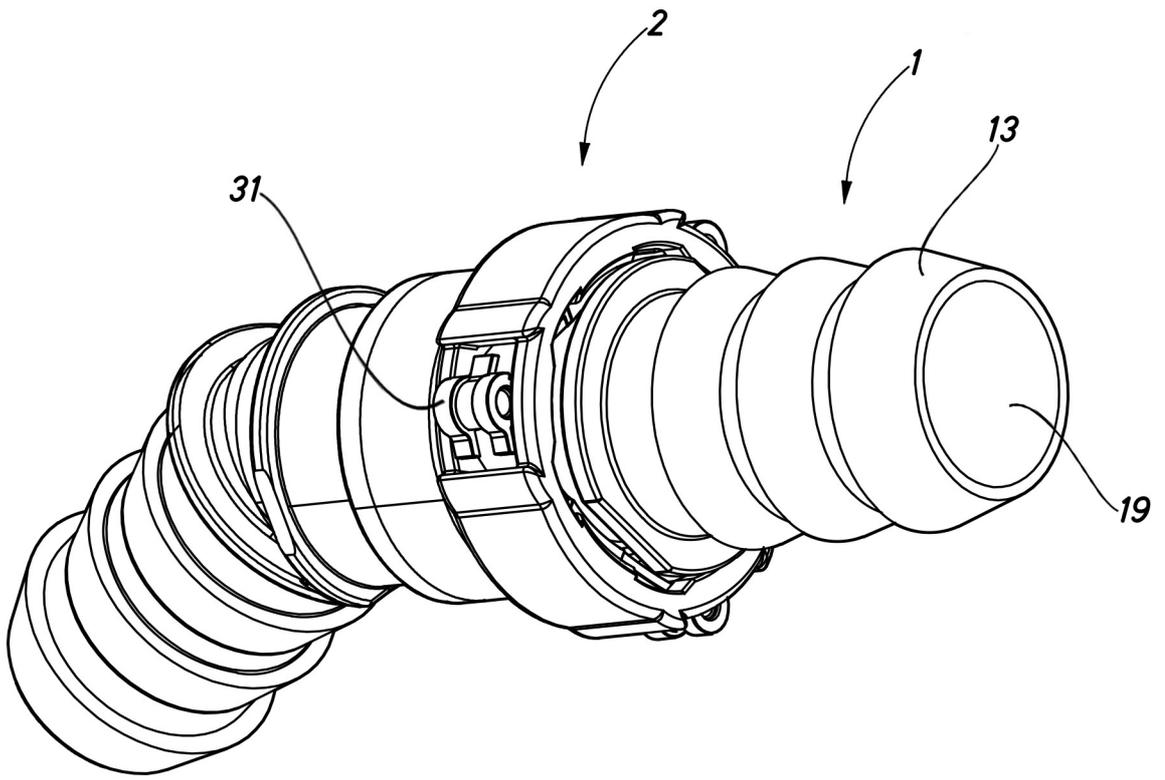


Fig.1

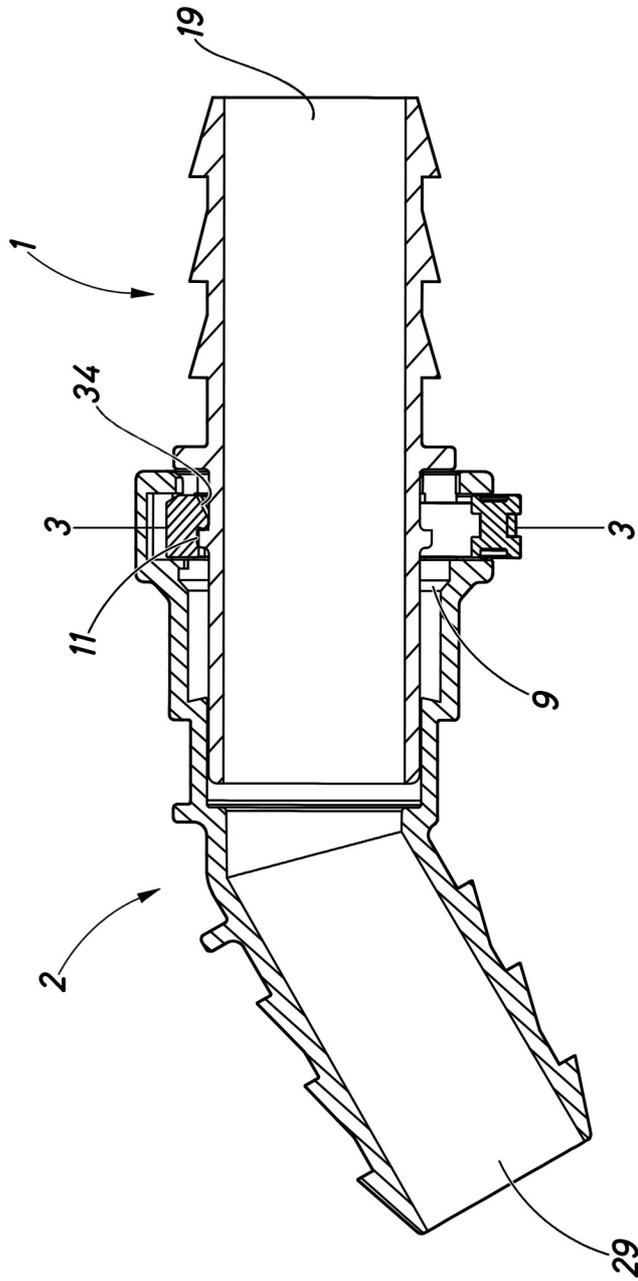


Fig.2

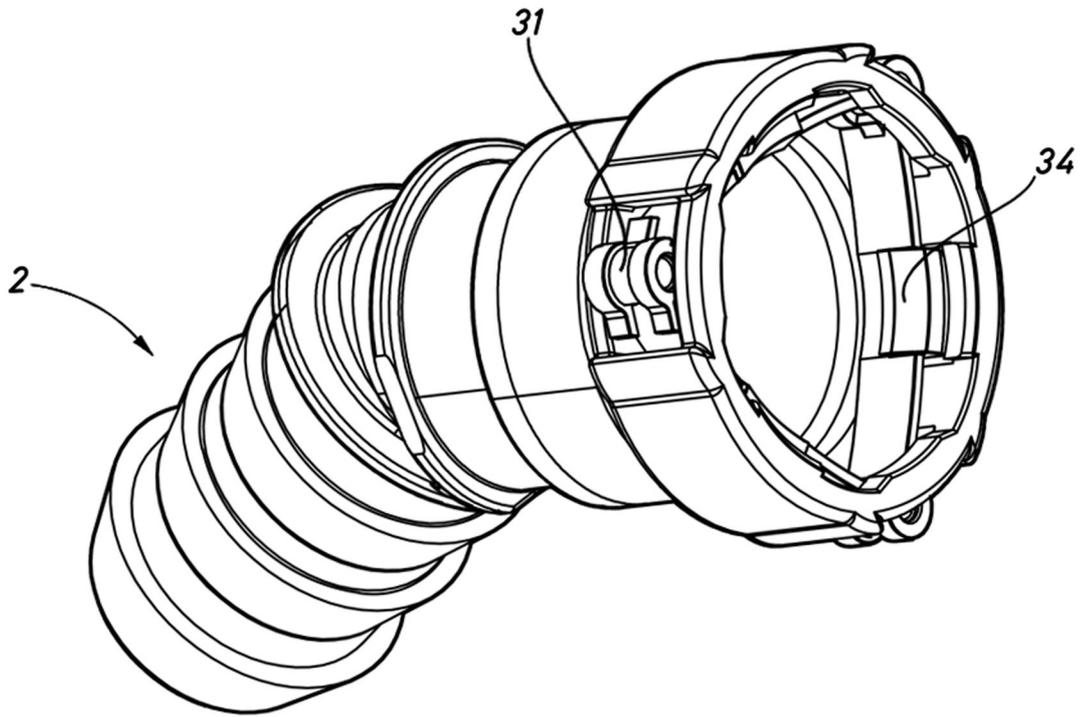


Fig.3

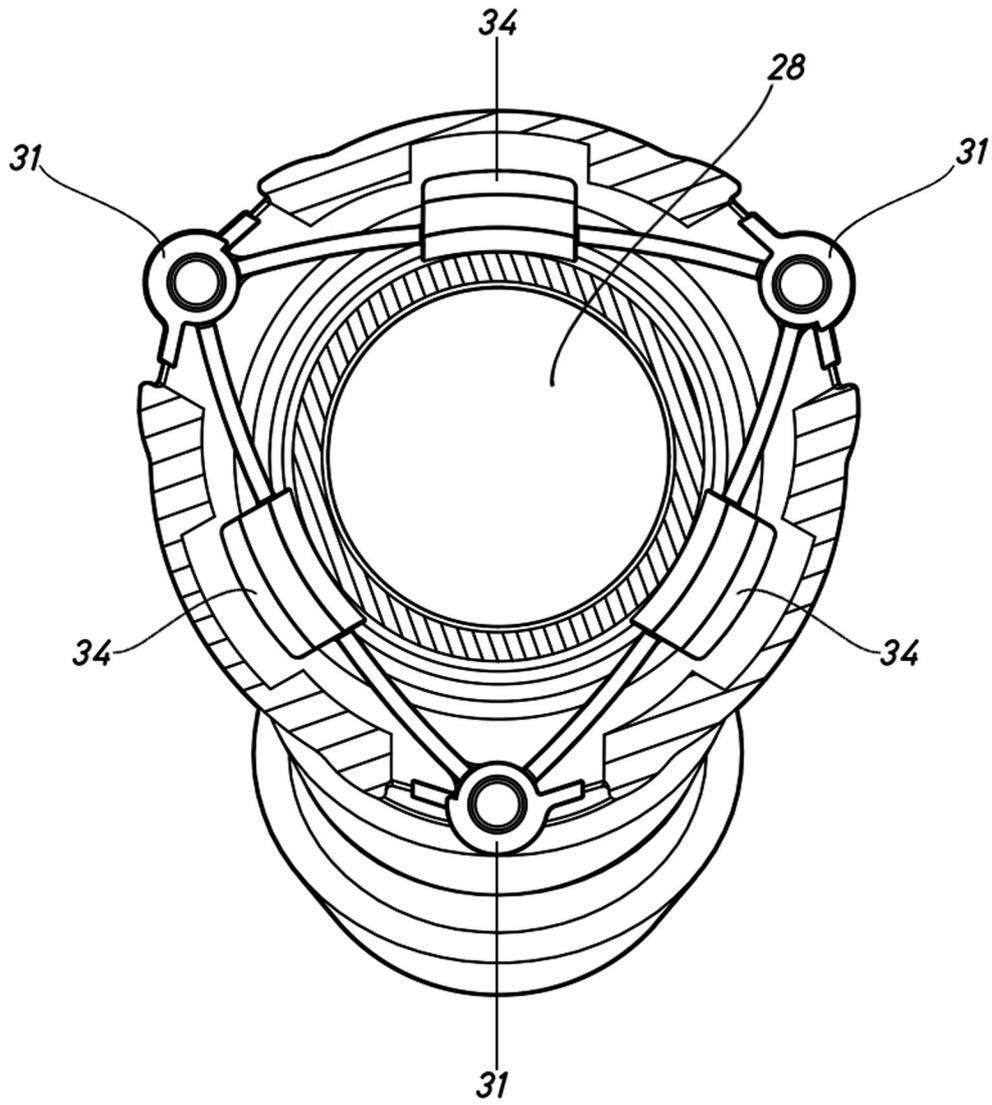


Fig.4

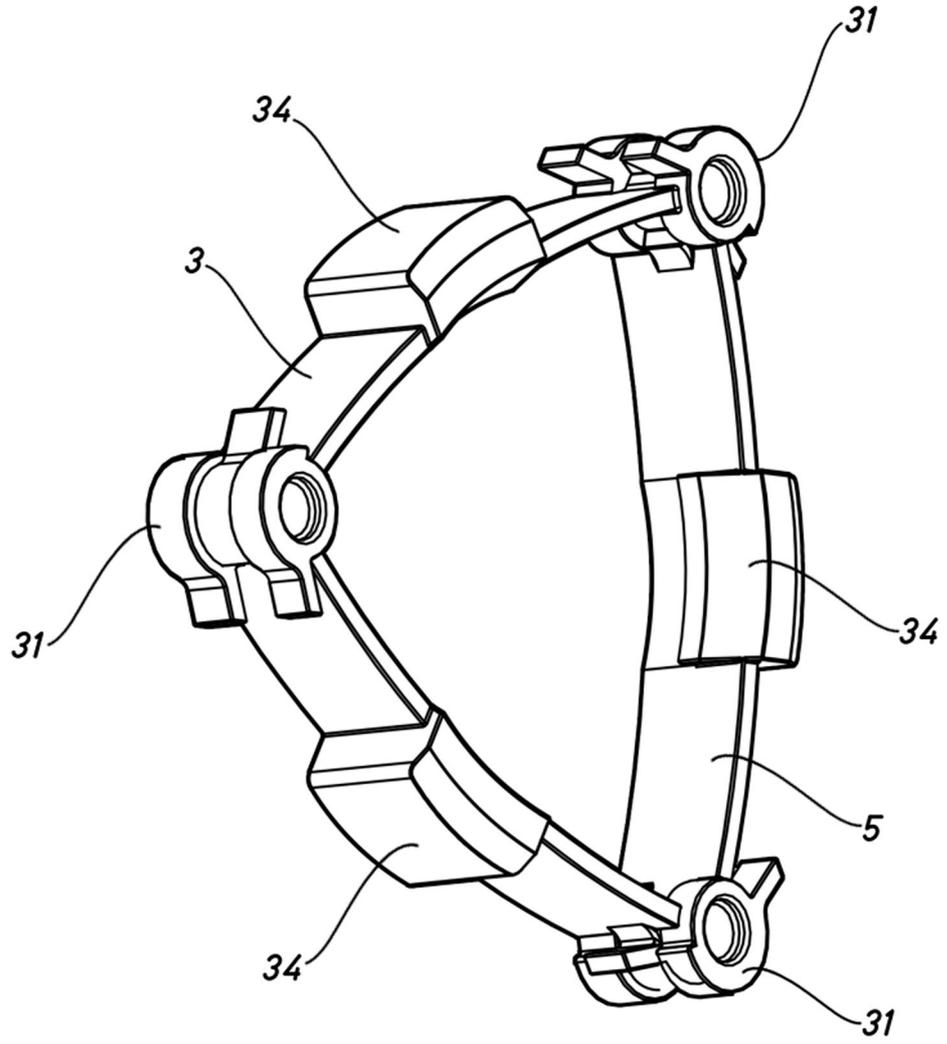


Fig.5

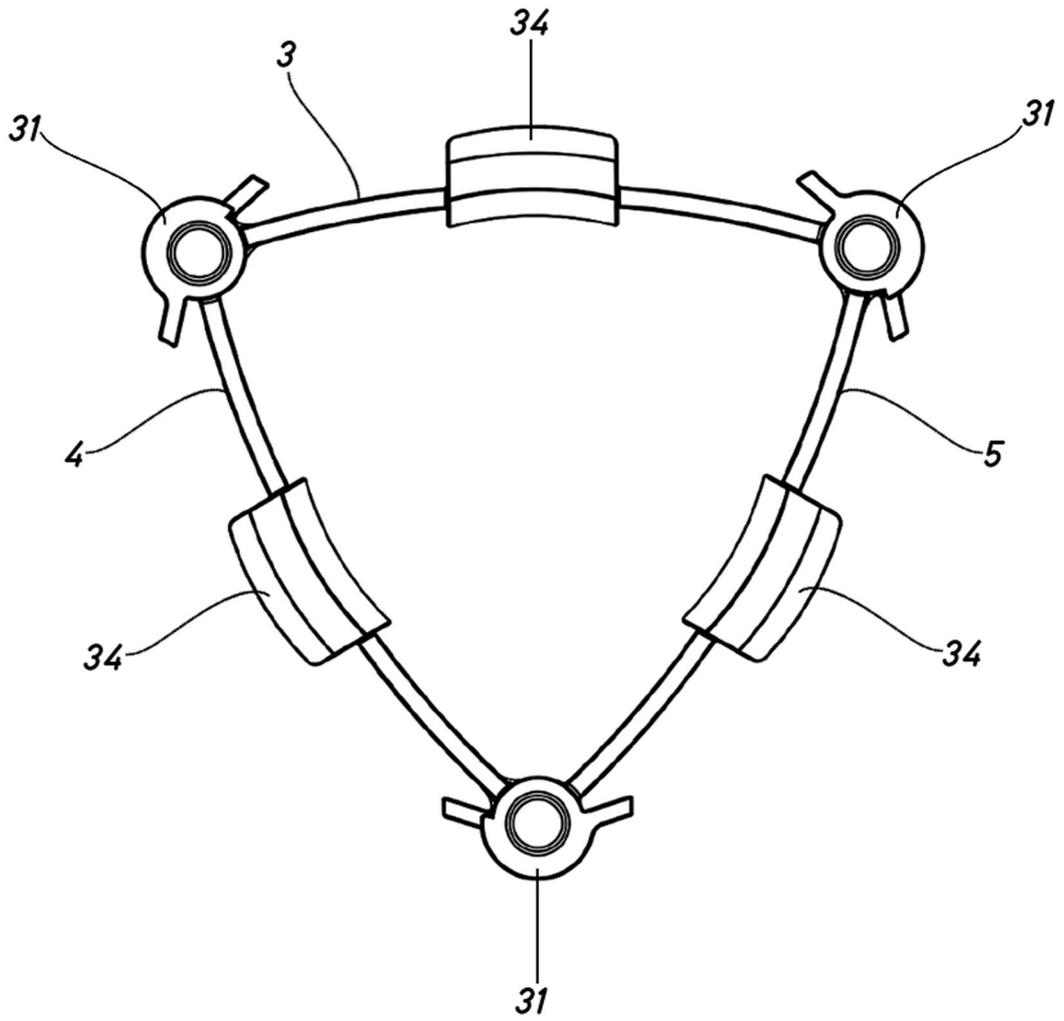


Fig.6

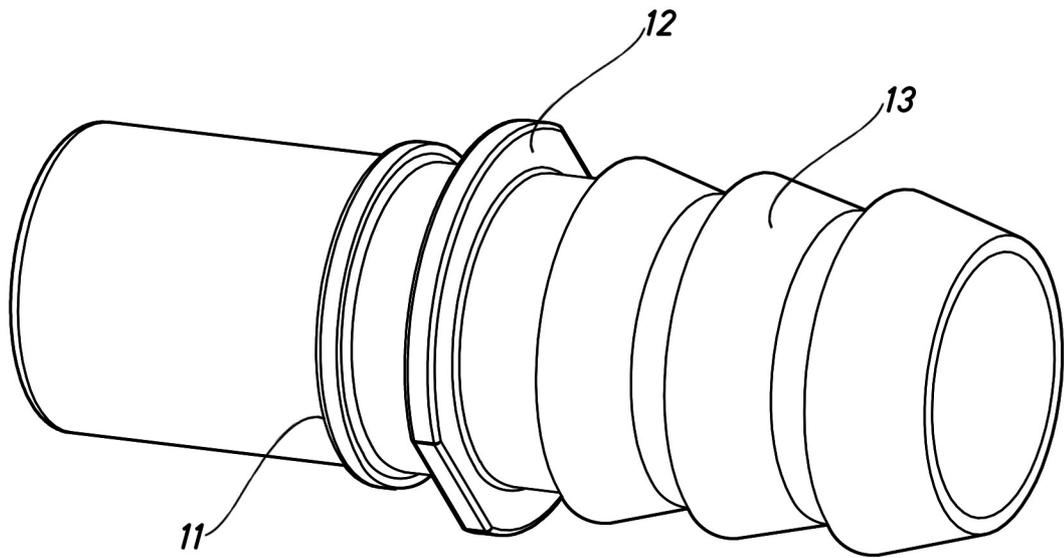


Fig.7



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201630762

②② Fecha de presentación de la solicitud: 06.06.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **F16L37/08** (2006.01)
F16L37/084 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2094452T T3 (RAYMOND A & CIE) 16/01/1997, columna 4, líneas 18-34, figuras 1-4	1,3,4,6
A	ES 2165172T T3 (RAYMOND A & CIE) 01/03/2002, columna 2, figuras 1-3	1,3,4,6
A	US 4039209 A (GOODLAXSON JOHN D et al.) 02/08/1977, Todo el documento.	1
A	WO 2014170590 A1 (RAYMOND A & CIE) 23/10/2014, Todo el documento.	1

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
09.10.2017

Examinador
A. Pérez Igualador

Página
1/4

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

F16L

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 09.10.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO

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 2094452T T3 (RAYMOND A & CIE)	16.01.1997
D02	ES 2165172T T3 (RAYMOND A & CIE)	01.03.2002

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

El documento D01 ES2094452T describe una unión a modo de enchufe de un tubo rígido, que se emplea, por ejemplo, para combustible. Comprende una pieza macho 3 y una pieza hembra 1 y un elemento elástico 2 fabricado de un material plástico elástico duro.

En la zona de introducción delantera del cuerpo de alojamiento 1 se encuentra en la pared del cuerpo dos aberturas diametralmente opuestas, así como dos escotaduras transversales a ellas, que se utilizan para la introducción y fijación del elemento 2.

Al introducir la pieza macho los bordes 17 de la pieza elástica se empujan hacia afuera por la acción del saliente 4, y una vez que este saliente entra del todo los bordes 17 retornan elásticamente.

El documento D02 ES2165172T T3 describe un acoplamiento rápido desmontable para el alojamiento de una pieza de enchufe tubular (3), que cuenta con un nervio de sujeción periférico (4), con una pieza hembra tubular para la conexión a una conducción de líquido. Se emplea un elemento de sujeción separado (2) de plástico rígido con bordes de sujeción (17) elásticos, dirigidos hacia el interior para agarrar por detrás el nervio de sujeción (4), después de que la pieza enchufe ha sido introducida. Y para soltar la pieza de enchufe (3) se empuja a través de la zona de abertura (11) de la pared de la pieza hembra.

Como se ve, el fundamento de acoplamiento y desacoplamiento de D01 y D02 es el mismo que el del objeto de la reivindicación 1ª. Sin embargo los elementos elásticos de sujeción no comprenden tres patillas articuladas disponiendo cada patilla de una rampa de paso y pulsadores en los extremos.

Por tanto, la reivindicación principal 1ª, cumple los requisitos de novedad y de actividad inventiva. Consecuentemente, el resto de las reivindicaciones, 2ª a 6ª, que son dependientes, también cumplen dichos requisitos (arts. 4º, 6º y 8º de la Ley de Patentes 11/1986).