

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 484 565**

21 Número de solicitud: 201231498

51 Int. Cl.:

**F16L 25/12** (2006.01)  
**F16L 25/14** (2006.01)  
**F16L 19/06** (2006.01)  
**F16L 27/12** (2006.01)  
**G08B 17/10** (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**27.09.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**11.08.2014**

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**29.08.2014**

71 Solicitantes:

**UTC FIRE & SECURITY AMERICAS CORPORATION, INC. (100.0%)**  
**8985 Town Center Parkway**  
**34202 Bradenton US**

72 Inventor/es:

**PÉREZ GÁNDARA, Miguel Ángel y GIMÉNEZ, David**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

54 Título: **ADAPTADOR Y PROCEDIMIENTO PARA ACOPLAR UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE HUMO CON UN TUBO Y SISTEMA DE DETECCIÓN DE HUMO QUE COMPRENDE DICHO ADAPTADOR**

57 Resumen:

Adaptador y procedimiento para acoplar un sistema de detección de humo con un tubo y sistema de detección de humo que comprende dicho adaptador. Un sistema de detección de humo así como un adaptador y procedimiento para acoplar un sistema de detección de humo con un tubo que se comunica con un área que va a supervisarse. El adaptador incluye un primer cuerpo cilíndrico que incluye un primer extremo que se configura para recibir y sellarse con un puerto del sistema de detección de humo, y un segundo extremo. El adaptador incluye también un segundo cuerpo cilíndrico que incluye un primer extremo acoplado con el segundo extremo del primer cuerpo cilíndrico, y un segundo extremo, alojando el segundo cuerpo cilíndrico el tubo con el segundo extremo. El adaptador incluye además un casquillo acoplado con el segundo extremo del segundo cuerpo cilíndrico, estando el casquillo configurado para recibir el tubo a través del mismo y para apretarse para sellarse con el tubo, de tal modo que el tubo se comunica con el sistema de detección de humo a través de por lo menos el primer cuerpo cilíndrico.

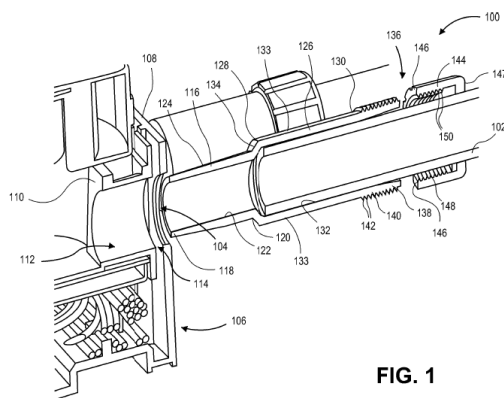


FIG. 1



- ②① N.º solicitud: 201231498  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.09.2012  
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	FR 2670010 A1 (CERBERUS GUINARD) 05.06.1992, página 4, línea 11 – página 7, línea 13; figuras 1,4,5.	1,2,6-15,17,18
Y		3-5,16
Y	US 8205915 B1 (CROMPTON et al.) 26.06.2012, columna 4, línea 51 – columna 7, línea 48; figuras 1,2,3,10,11.	3-5,16
A	Varios autores. Piping and plumbing fitting. Wikipedia, the free encyclopedia. 20.08.2012 [en línea], [recuperado el 21.08.2014]. Recuperado de Internet <URL: <a href="http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Piping_and_plumbing_fitting&amp;oldid=508335849">http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Piping_and_plumbing_fitting&amp;oldid=508335849</a> >	7-9
A	CA 2752921 A1 (NAIAD COMPANY LTD) 22.03.2012, resumen; párrafos [22-27]; figuras 1,3,6B,9A,9B.	10,11

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> 22.08.2014	<b>Examinador</b> A. Figuera González	<b>Página</b> 1/6
---	--	----------------------

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**F16L25/12** (2006.01)

**F16L25/14** (2006.01)

**F16L19/06** (2006.01)

**F16L27/12** (2006.01)

**G08B17/10** (2006.01)

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

F16L, G08B

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, TXTE

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 22.08.2014

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 3-18	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1,2	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-18	<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	FR 2670010 A1 (CERBERUS GUINARD)	05.06.1992
D02	US 8205915 B1 (CROMPTON et al.)	26.06.2012
D03	Varios autores. Piping and plumbing fitting. Wikipedia, the free encyclopedia.	20/08/2012
D04	CA 2752921 A1 (NAIAD COMPANY LTD)	22.03.2012

**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****REIVINDICACIÓN 1**

En el documento D01 se describe un dispositivo de detección de humos mediante un sistema de aspiración.

A continuación se reproduce en cursiva la reivindicación 1 indicándose entre paréntesis y subrayadas las expresiones utilizadas para designar los elementos correspondientes en D01.

*Un adaptador para acoplar un sistema de detección de humo con un tubo que se comunica con un área que va a supervisarse (En D01 el dispositivo de detección de humos, por ejemplo en las zonas correspondientes a diferentes armarios informáticos 11, comprende canalizaciones secundarias 41 a 44 se conectan a unas cajas de identificación 6 y se unen mediante piezas en forma de T con canalizaciones principales de una zona 4a a 4d que se conectan a su vez a una caja central 1. En la caja central 1 se encuentran los detectores de zona 3a a 3d y en las cajas de identificación 6 se encuentran detectores 51,52,530,531. Los canalizaciones secundarias 41 a 44 se conectan a las cajas de identificación 6 donde están los detectores de zona 51, 52, 530, 531 mediante dispositivos prensaestopas. Véase D01, página 4, línea 11 a página 7, línea 13 y figuras 1 y 2), que comprende :*

- *un primer cuerpo cilíndrico hueco que comprende un primer extremo que se configura para sellarse con un primer puerto del sistema de detección de humo, y un segundo extremo;*
- *un segundo cuerpo cilíndrico hueco que comprende un primer extremo acoplado con el segundo extremo del primer cuerpo cilíndrico, y un segundo extremo, en el que el segundo extremo del segundo cuerpo cilíndrico recibe el tubo;*
- *una sección de transición que se extiende entre, y que acopla entre sí, los cuerpos cilíndricos primero y segundo con el fin de definir una trayectoria de flujo a través del adaptador; y*
- *un casquillo acoplado con el segundo extremo del segundo cuerpo cilíndrico, estando el casquillo configurado para recibir el tubo a través del mismo y para apretarse para sellarse con el tubo, de tal modo que el tubo se comunica con el sistema de detección de humo a través de por lo menos el primer cuerpo cilíndrico*

*(En D01 la canalización secundaria se introduce en el manguito 60 solidario con la caja de identificación 6 después de que se hayan montado previamente sobre dicha canalización una junta de estanqueidad 61 y una tuerca 62. Véase D01, página 5, línea 34 a página 6, línea 6 y figura 4.)*

Así pues se puede establecer la siguiente correspondencia entre los elementos objeto de la reivindicación 1 y los elementos citados del documento D01:

- tubo <-> canalizaciones secundarias o canalizaciones principales
- primer cuerpo cilíndrico, sección de transición, segundo cuerpo cilíndrico y casquillo <-> manguito 60
- junta de estanqueidad 60 y tuerca 62 <-> medios que permiten que el extremo final del manguito 60 se apriete para sellarse con la canalización secundaria de tal modo que la canalización secundaria se comunica con el detector de humos que está dentro de la caja de identificación 6 a través del manguito 60.

Se considera por lo tanto que en D01 el manguito 60 realiza la función encomendada en la reivindicación 1 al conjunto de elementos formado por el primer cuerpo cilíndrico, el segundo cuerpo cilíndrico, la sección de transición y el casquillo.

En efecto, al no reivindicarse ninguna característica técnica concreta de dichos elementos más allá de que están acoplados entre sí, el manguito 60 se puede considerar como un caso particular del objeto de la reivindicación 1 en que todos los elementos citados se acoplan de forma solidaria entre sí formando una única pieza, el manguito 60. Además el manguito 60, tal y como se aprecia en el detalle de la figura 4, tiene un corto tramo cilíndrico solidario con la pared de la caja de identificación 6, un segundo tramo en el que el diámetro interior crece suavemente y un tercer tramo cilíndrico con una sección roscada al final.

Se considera pues que en el documento D01 ya se ha divulgado un dispositivo que reúne todas las características técnicas objeto de la reivindicación 1.

En conclusión, la reivindicación 1 no tiene novedad de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.1 de la ley 11/1986, de patentes.

## **REIVINDICACIÓN 2**

Se puede considerar que la junta de estanqueidad 61 del documento D01 se corresponde con la abrazadera de la reivindicación 2.

Así pues las características técnicas adicionales de la reivindicación 2 también han sido ya divulgadas en el documento D01.

En efecto en D01 el manguito 60 tiene el extremo roscado aloja en su interior a la junta de estanqueidad 61 y, para fijar la canalización secundaria al manguito 60 se utiliza una tuerca 62.

En conclusión, la reivindicación 2, que depende de la reivindicación 1 que no tiene novedad, tampoco tiene novedad.

## **REIVINDICACIONES 3 a 5**

Se considera que el documento D01 es el documento más cercano al objeto de las reivindicaciones 3 a 5 ya que reúne todas las características técnicas de la reivindicación 2 de la que depende directamente la reivindicación 3 y también las reivindicaciones 4 y 5 aunque de forma indirecta.

La principal diferencia existente entre el objeto de las reivindicaciones 3 a 5 y lo divulgado en D01 es que en D01 la junta de estanqueidad 61 no tiene dedos desviables. Los dedos desviables permiten una mejor sujeción del tubo.

Sin embargo en D02 se describe un sistema de unión de tuberías que consta de una o varias juntas 14, 16 y de un anillo de ajuste 18 con forma de abrazadera que tiene unos dientes 19 desviables en sentido axial que se aprietan sobre la tubería 70 para sujetarla formando un sello estanco utilizando un elemento de liberación 20. Véase D02, columna 4, línea 51 a columna 7, línea 48 y figuras 1, 2, 3, 10 y 11.

El experto en la materia, enfrentado al problema de mejorar la sujeción de la unión de la canalización secundaria del documento D01 con el manguito 60, hubiera recurrido de forma evidente a una solución ya conocida en el estado de la técnica del tipo presentado en el documento D02. Esta solución solo presenta diferencias de constructivas menores con respecto a la invención objeto de las reivindicaciones 3 a 5 que no parecen responder a la resolución de ningún problema técnico por lo que se consideran meras opciones de diseño obvias para el experto en la materia.

En conclusión la reivindicación 3, dependiente de la reivindicación 2 que no tiene novedad, no tiene actividad inventiva y, a su vez, las reivindicaciones 4 y 5, dependientes de la reivindicación 3 que no tiene actividad inventiva, tampoco tienen actividad inventiva de acuerdo con el artículo 8.1 de la ley 11/1986, de patentes.

## **REIVINDICACIONES 6 a 11**

Las características técnicas adicionales de las reivindicaciones 6 a 11, dependientes directa o indirectamente de la reivindicación 1, no se encuentran divulgadas explícitamente en el documento D01.

En el caso de la reivindicación 6 se trata de una práctica habitual en el estado de la técnica y por lo tanto obvia para el experto en la materia.

En el caso de las reivindicaciones 7 a 11, estas características técnicas responden a la resolución de diferentes problemas técnicos que son independientes entre sí pero cuya solución es conocida en el estado de la técnica tal y como se ilustra con los correspondientes documentos:

- reivindicación 7: el problema técnico consiste en unir tubos de diferente diámetro

Es conocido en el estado de la técnica usar conectores con una sección de diámetro decreciente para acoplar dos tuberías de diferente diámetro (véase D03, apartado "reducir")

- reivindicaciones 8 y 9: el problema técnico consiste en unir tubos que no son coaxiales.

Es conocido en el estado de la técnica usar codos, que pueden ir soldados a los dos lados de un reductor, formando un adaptador con las características técnicas adicionales de las reivindicaciones 7, 8 y 9 dependiendo del ángulos de los codos seleccionados. Véase D03, apartados "reducer" y "elbow".

- reivindicaciones 10 y 11: el problema técnico consiste en unir tubos que no son coaxiales siendo flexible tanto la distancia entre las bocas como la distancia entre los ejes.

En D04 describe un sistema de conexión de tuberías abordándose el mismo problema técnico y ofreciéndose una solución similar a la contemplada en las reivindicaciones 10 y 11. Véase D04, resumen, párrafos 22 a 27, figuras 1, 3,6B, 9A y 9B)

Se considera que la combinación de estas soluciones no presenta dificultades técnicas adicionales ni produce efectos técnicos sorprendentes.

Así pues las reivindicaciones 6 a 11 que dependen directa o indirectamente de la reivindicación 1 que no tiene novedad, no tienen actividad inventiva.

### **REIVINDICACIONES 12 A 17**

Se considera que el procedimiento objeto de las reivindicaciones 12 a 17 se corresponde con las instrucciones de montaje que se deducen de manera inequívoca de la estructura y de las características técnicas del adaptador objeto de las reivindicaciones 1 a 11 que o bien no tienen novedad o bien no tienen actividad inventiva.

Por lo tanto se considera que las reivindicaciones 12 a 17 no tienen actividad inventiva.

### **REIVINDICACIÓN 18**

Como se indicó anteriormente al analizar la reivindicación 1, en el documento D01 se describe un sistema de detección de humos con módulos de detección 3a a 3d y 51, 52, 530 y 531.

En el sistema de D01 no se menciona explícitamente una placa posterior, pero los detectores están dentro de unas cajas 6 que cuentan de forma evidente con puertos de entrada del gas a analizar. También es evidente que los detectores deben de tener puertos de entrada del gas a analizar conectados con los puertos de las cajas 6 para recibir el aire a analizar procedente de las canalizaciones principales o secundarias.

Así pues, al no haberse considerado nuevo y/o inventivo el adaptador de las reivindicaciones 1 a 13, su inclusión en un sistema de detección conocido tampoco se considera inventivo ya que o ha sido divulgado ya en el propio documento D01, o no plantea ningún problema técnico ni produce ningún efecto sorprendente.

En conclusión la reivindicación 18 tampoco tiene actividad inventiva.