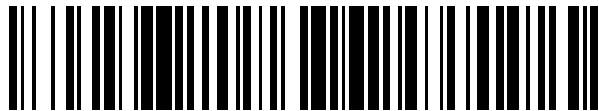


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 571 903**

21 Número de solicitud: 201400960

51 Int. Cl.:

**F16L 37/084** (2006.01)

**F24F 13/02** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**27.11.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.05.2016**

Fecha de la concesión:

**10.03.2017**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**17.03.2017**

73 Titular/es:

**SALAME GOURDAK, Antoun Nicolás (100.0%)  
C/ Lluís Vives 35, 3º 3ª  
08402 Granollers (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**SALAME GOURDAK, Antoun Nicolás**

74 Agente/Representante:

**FORTEA LAGUNA, Juan José**

54 Título: **Clip de fijación de empalmes en conducciones de ventilación**

57 Resumen:

Clip de fijación de empalmes en conducciones de ventilación conformadas por piezas tubulares (4a, 4b) provistas de bocas macho (41) y hembra (42), caracterizado porque el clip (1) comprende un cuerpo en "U", con dos ramas (1a, 1b) y un alma (1c) que define un hueco de recepción de una porción extrema de la boca hembra (42) de una de las piezas (4a, 4b, 4c) a empalmar; comprendiendo al menos en una rama (1a) una púa (11) oblicua de retención de la boca macho (41) de otra pieza a empalmar, cuya púa (11) sobresale hacia el lateral exterior de dicha rama (1a); el clip comprende en su primera rama (1a) y/o en su segunda rama (2b) una segunda púa (12) oblicua que sobresale hacia el lateral interior de dicha primera (1a) y/o dicha segunda rama (1b) y se encuentra orientada hacia el alma (1c) del clip.

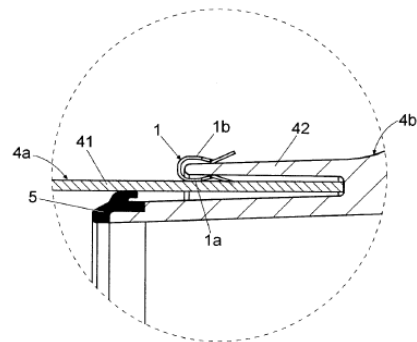


Fig. 5

ES 2 571 903 B1

**DESCRIPCIÓN**

5 Clip de fijación de empalmes en conducciones de ventilación.

**Objeto de la invención.**

10 El objeto de la presente invención se refiere a un clip de fijación de empalmes en conducciones de ventilación, aplicable en aquellas conducciones de ventilación constituidas mediante piezas tubulares tales como tubos, uniones rectas, codos o piezas en "T", provistas de unas bocas macho y de unas bocas hembra para su acoplamiento machihembrado, preferiblemente con la interposición de unas juntas de estanqueidad.

15

Este clip de fijación presenta unas características orientadas a inmovilizar la boca macho y la boca hembra de dos piezas consecutivas una vez acopladas entre sí conformando un empalme en la conducción de ventilación.

20 **Estado de la técnica.**

En la solicitud de patente de invención P 201000824, del mismo titular, se describe una conducción para fluidos que comprende unos racores o piezas de conexión provistas en su superficie exterior de unas juntas elásticas para su acoplamiento estanco, a presión, con piezas tubulares conformadas por tubos rectos y accesorios de configuración recta en ángulo o en "T".

25 La incorporación de las mencionadas juntas elásticas contribuye a garantizar la estanqueidad de las uniones o empalmes de las piezas conformantes de la conducción, reduciendo la pérdida de carga del conjunto y en consecuencia mejorando la eficiencia energética de todo el sistema de ventilación.

La interposición de juntas elásticas entre las bocas macho y hembra de las piezas

tubulares que participan en un mismo empalme contribuye a proporcionar al menos durante un tiempo determinado una estanqueidad adecuada del empalme. Con anterioridad a la mencionada solicitud de patente española P 201000824 la estanqueidad de los empalmes se conseguía mediante la aplicación de una cinta adhesiva o pegamento sobre dicha zona de empalme.

Con el paso del tiempo se ha detectado el inconveniente de que las bocas macho y hembra de las piezas tubulares consecutivas y que se acoplan entre sí para establecer un empalme pueden realizar movimientos relativos ya sea por causa mecánicas de impactos, térmicas u otras pudiendo provocar en el empalme una liberación total o parcial de las bocas macho y hembra que participan en el mismo con las consiguientes pérdidas en el flujo o caudal que circula por el interior de la conducción.

El solicitante de la invención desconoce la existencia de antecedentes que permitan resolver de forma satisfactoria la problemática expuesta anteriormente.

### **Descripción de la invención**

Para solventar los inconvenientes mencionados se ha ideado el clip de fijación de empalmes en conducciones de ventilación, objeto de esta invención, que siendo de una elevada sencillez constructiva, y de una gran facilidad de montaje, presenta unas características orientadas a impedir la movilidad relativa de las bocas macho y hembra de las piezas tubulares que participan en el empalme, impidiendo su liberación total o parcial y consiguientemente la aparición de fugas a través de dicho empalme.

Este clip de fijación comprende unas características recogidas en la reivindicación 1 y consistentes básicamente en que comprende un cuerpo de configuración general en "U" con una primera rama, una segunda rama y un alma, que definen entre sí un hueco de recepción de una porción extrema de la boca hembra que participa en el empalme, disponiendo dicho clip en al menos una primera rama de una primera púa oblicua de retención de la boca macho del empalme, cuya

primera púa sobresale hacia el lateral exterior de dicha primera rama y se encuentra orientada en dirección opuesta al alma del clip.

5 El clip comprende adicionalmente en su primera rama y/o en su segunda rama una segunda púa oblicua de retención del clip en la posición de montaje respecto a la boca hembra del empalme; cuya segunda púa sobresale hacia el lateral interior de dicha primera y/o segunda rama y se encuentra orientada hacia el alma del clip.

10 Con la configuración mencionada, para inmovilizar las bocas macho y hembra de las piezas que participan en el empalme basta con montar sobre el extremo anterior de la boca hembra uno o varios clips de forma que su primera rama se introduzca entre la boca macho y la boca hembra de las mencionadas piezas una vez acopladas entre sí.

15

La primera púa de la primera rama del clip introducida entre las bocas macho y hembra tiende a clavarse debido a su posición sobresaliente en el material de la boca macho impidiendo que éste pueda moverse respecto a la boca hembra, a su vez el clip queda fijado a la boca hembra por la acción de la segunda púa definida  
20 en la primera rama y/o en la segunda rama del clip y que tiende a clavarse en el material de dicha boca hembra impidiendo el desmontaje del clip.

Estas y otras características adicionales de la invención recogidas en las reivindicaciones dependientes se comprenderán con mayor facilidad a la vista de  
25 los ejemplos de realización mostrados en las figuras adjuntas.

### **Descripción de las figuras.**

30 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del clip de fijación de empalmes en conducciones de ventilación según la invención que presenta dos ramas, cada una de ellas con unas primeras púas sobresalientes hacia el exterior y unas segundas púas sobresalientes hacia el interior del clip.

5

- La figura 2 muestra una vista de perfil del clip de la figura 1.

- La figura 3 muestra una vista en perspectiva de una variante de realización del clip de fijación de las figuras anteriores en la que una de las ramas carece de las primeras púas orientada hacia el exterior del clip.

10

- La figura 4 muestra una vista explosionada de dos piezas tubulares de un conducto de ventilación destinadas a empalmarse entre sí por machihembrado y dos clips de fijación para su retención en la posición de acoplamiento.

15

- La figura 5 muestra un detalle ampliado de las dos piezas de la conducción de ventilación de la figura 3 una vez acopladas y con un clip de fijación en la posición operativa de retención del empalme.

## 20 **Realización preferida de la invención.**

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras 1 y 2 el clip (1) comprende un cuerpo de configuración general en "U", con una primera rama (1a), una segunda rama (1b) y un alma (1c); disponiendo tanto la primera rama (1a) como la segunda rama (1b) de unas primeras púas (11) extremas, oblicuas, que sobresalen hacia el lateral exterior de la rama (1a, 1b) correspondiente y que se encuentran orientadas en dirección opuesta al alma (1c) del clip (1).

25

La primera rama (1a) y la segunda rama (1b) disponen de unas segundas púas (12) oblicuas que sobresalen hacia el lateral interior de la rama (1a, 1b) correspondiente y que se encuentran orientadas hacia el alma (1c) del clip.

30

En dichas figuras 1 y 2 la primera rama (1a) y la segunda rama (1b) son simétricas

respecto al plano medio longitudinal del clip (1), disponiendo ambas ramas de primeras púas (11) y segundas púas (12) tal como ya se ha mencionado.

5 Las primeras púas (11) y las segundas púas (12) de una misma rama (1a, 1b) son coplanarias y se encuentran definidas en una porción extrema (14) que define con la rama correspondiente un ángulo ( $\alpha$ ) menor de  $90^\circ$ .

10 En el ejemplo de realización mostrado en la figura 3 se muestra una variante de realización del clip de fijación de las figuras 1 y 2, en la que la segunda rama (1b) del clip carece de las primeras púas (11), presentando en este caso la segunda rama (1b) una porción extrema (15), oblicua, orientada hacia el exterior de dicha segunda rama (2) y coplanaria con las segundas púas (12) de dicha segunda rama (1b).

15 En el ejemplo de realización mostrado en la figura 4 se ha representado una vista explosionada de dos piezas tubulares (4a, 4b) de una conducción de ventilación, concretamente de un tubo y una unión recta, provistas de una boca macho (41) y de una boca hembra (42) para su acoplamiento machihembrado, disponiéndose entre ambas piezas tubulares (4a, 4b) una junta de estanqueidad (5).

20 Tal como se puede observar en la figura 5 una vez empalmadas las piezas (4a, 4b) basta con montar varios clips (1) sobre la boca hembra (42) de forma que una porción extrema de dicha boca hembra quede alojada en el interior del hueco de recepción definido entre la primera rama (1a), la segunda rama (1b) y el alma (1c) del clip (1). Una vez realizado este montaje las segundas púas (12) de las ramas (1a, 1b), orientadas hacia el interior de la grapa y hacia atrás, es decir, hacia el alma (1c), se enclavan en el material por ejemplo plástico de la pieza (4b) impidiendo el desmontaje del clip respecto a la boca hembra (42) de dicha pieza (4b).

30 Al introducir la boca macho (41) de la otra pieza (4a) a empalmar en el interior de la boca hembra (42) las primeras púas (11) de la primera rama (1a) orientadas en dirección oblicua hacia el exterior del clip y en dirección opuesta del alma (1c) se

enclava en el material de la pieza (4a) impidiendo que la boca macho (41) pueda moverse o desmontarse accidentalmente de la boca hembra (42) de la otra pieza.

5 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

10

**REIVINDICACIONES**

1. Clip de fijación de empalmes en conducciones de ventilación: comprendiendo dichas conducciones unas piezas tubulares (4a, 4b) tales como  
5 tubos, uniones rectas, codos o piezas en “T”, provistas de una boca macho (41) y de una boca hembra (42) para su acoplamiento machihembrado, preferiblemente con la interposición de unas juntas de estanqueidad (5); **caracterizado** porque el clip (1) comprende un cuerpo de configuración general en “U”, con una primera rama (1a), una segunda rama (1b) y un alma (1c) que define un hueco de  
10 recepción de una porción extrema de la boca hembra (42) de una de las piezas (4a, 4b, 4c) a empalmar; comprendiendo al menos en una primera rama (1a) una primera púa (11) oblicua de retención la boca macho (41) de otra pieza a empalmar, cuya primera púa (11) sobresale hacia el lateral exterior de dicha primera rama (1a) y se encuentra orientada en dirección opuesta al alma (1c) del  
15 clip; el clip comprende en su primera rama (1a) y/o en su segunda rama (2b) una segunda púa (12) oblicua de retención de la boca hembra (42) del empalme, cuya segunda púa (12) sobresale hacia el lateral interior de dicha primera (1a) y/o dicha segunda rama (1b) y se encuentra orientada hacia el alma (1c) del clip.
- 20 2.- Clip de fijación; según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la primera rama (1a) y la segunda rama (1b) son simétricas respecto al plano medio longitudinal del clip (1) disponiendo cada una de ellas de al menos una primera púa (11) y de una segunda púa (12).
- 25 3.- Clip de fijación, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la primera púa (11) y la segunda púa (12) de una misma rama (1a, 1b) son coplanarias y se encuentran definidas en una porción extrema (14) que conforma con la rama correspondiente un ángulo (a) menor de 90°.
- 30 4.- Clip de fijación; según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la segunda rama (1b) del clip carece de la primera púa (22) y presenta una porción extrema (15) oblicua orientada hacia el exterior de dicha segunda rama (2).



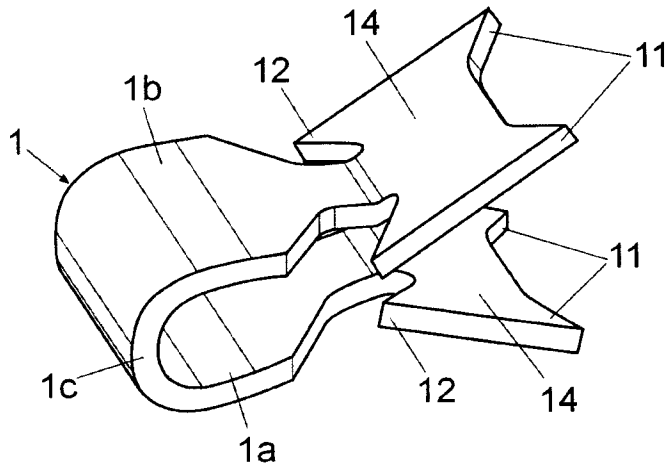


Fig. 1

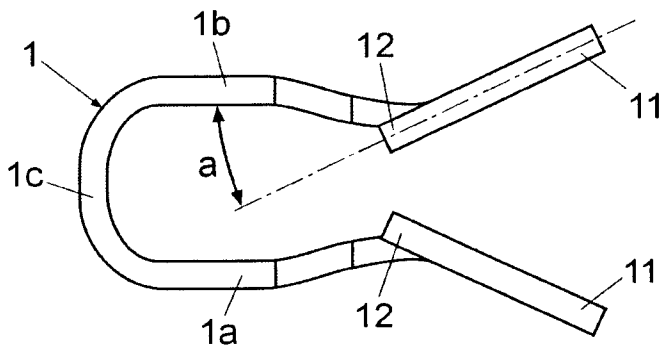


Fig. 2

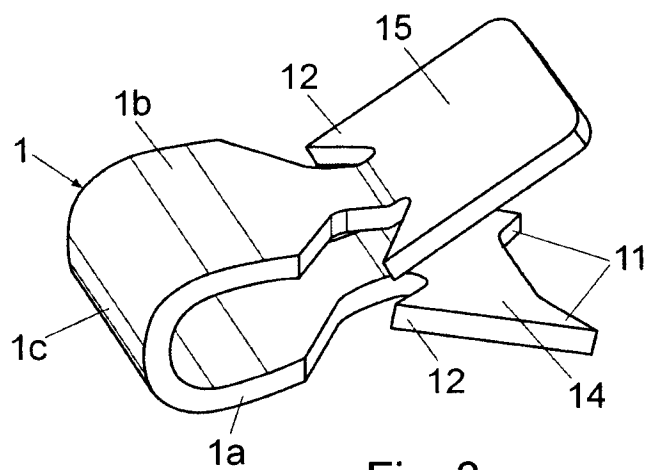


Fig. 3

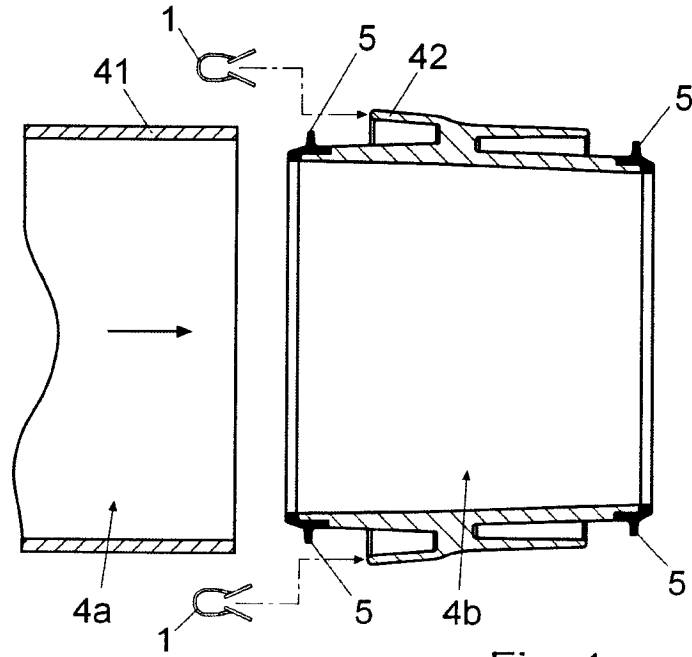


Fig. 4

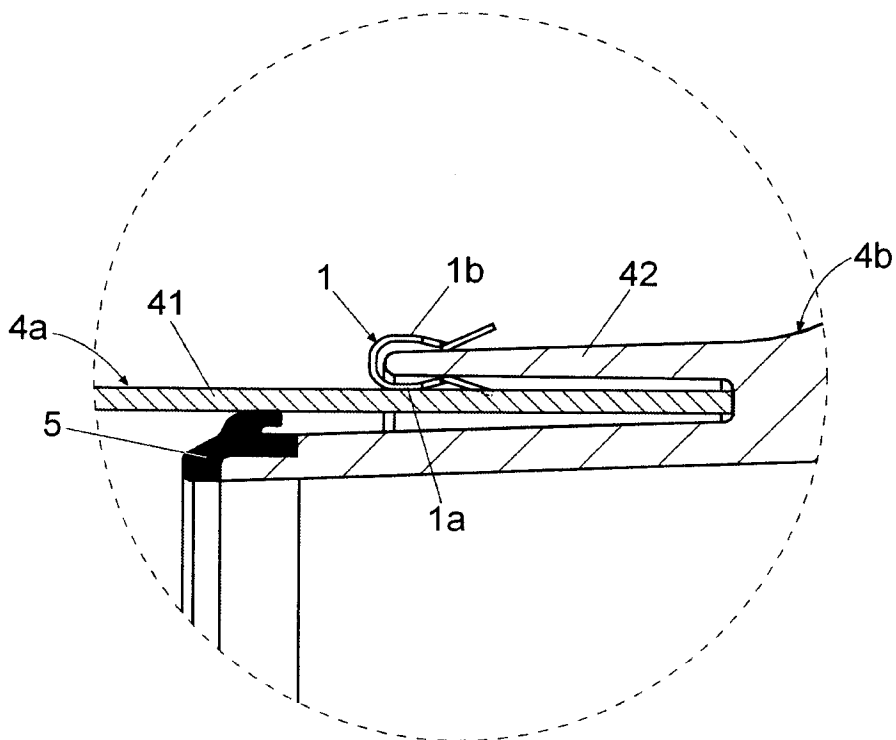


Fig. 5



21 N.º solicitud: 201400960

22 Fecha de presentación de la solicitud: 27.11.2014

32 Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

51 Int. Cl.: **F16L37/084** (2006.01)  
**F24F13/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	56 Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 1907744 B1 (WIDEE B. V.) 17.12.2008, párrafos 15-21,25-26; figuras.	1-4
X	JP S55166986 U 01.12.1980 & Datos bibliográficos extraídos de ESPACENET, figuras.	1-4
X	US 5015015 A (D. FETTERS) 14.05.1991, resumen; figuras 1-8,11.	1-4
A	KR 100877141 B1 (KOO BON CHU et al.) 07.01.2009 & Datos bibliográficos extraídos de ESPACENET, resumen; figuras.	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  
26.02.2016

Examinador  
S. Gómez Fernández

Página  
1/4

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

F16L, F24F

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: 26.02.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 2-4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<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
D1	EP 1907744 B1 (WIDEE B. V.)	17.12.2008
D2	JP S55-166986 U	01.12.1980
D3	US 5015015 A (D. FETTERS)	14.05.1991
D4	KR 100877141 B1 (KOO BON CHU et al.)	07.01.2009

**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, independiente**

D1 divulga un clip (5) de fijación de empalmes en conducciones, apto para la aplicación particular reivindicada, comprendiendo dichas conducciones unas piezas tubulares (6,1) provistas de una boca hembra (2) para su acoplamiento machihembrado, con la interposición de una junta de estanqueidad (3). Dicho clip (5) comprende:

- un cuerpo de configuración general en U, con una primera rama, una segunda rama y un alma de unión de ambas

- la primera rama comprende una primera púa oblicua (12-13) de retención de la boca macho (6), que sobresale externamente alejándose del alma.

- la segunda rama comprende una segunda púa oblicua (9-10) de retención de la boca hembra (1), que sobresale internamente hacia el alma.

Así pues, todas las características técnicas reivindicadas parecen estar previstas en D1, razón por la cual no se aprecia novedad (art. 6 LP) en esta reivindicación.

Así mismo, D2 (véase sus figuras) o D3 (véase sus figuras 1-8,11) también parecen privar de novedad a esta reivindicación.

**\* Reivindicaciones dependientes 2 a 4**

No se aprecia actividad inventiva (art. 8 LP) en estas reivindicaciones en tanto que sus características adicionales se dirigen a detalles alternativos de diseño que cabe esperar sean del dominio del experto en la materia a la vista del estado de la técnica relevante (D1-D4)