



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 332 847**

⑫ Número de solicitud: 200750065

⑬ Int. Cl.:
F17C 13/04 (2006.01)
B25C 1/08 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **25.04.2006**

⑬ Prioridad: **26.04.2005 FR 05 04157**

⑭ Fecha de publicación de la solicitud: **12.02.2010**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
12.02.2010

⑰ Solicitante/s: **Société de Prospection et
d'Inventions Techniques SPIT**
150 route de Lyon
26501 Bourg les Valence, FR

⑱ Inventor/es: **Herelier, Patrick**

⑲ Agente: **Carpintero López, Francisco**

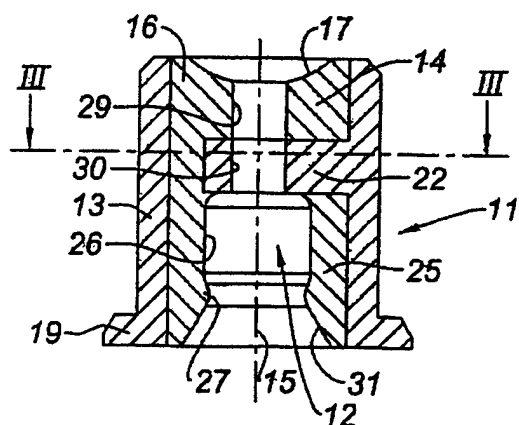
⑳ Título: **Conector de sellado y montaje que consiste en un miembro de transmisión, un cartucho de gas y un adaptador que comprende el conector.**

㉑ Resumen:

Conector de sellado y montaje que consiste en un miembro de transmisión, un cartucho de gas y un adaptador que comprende el conector.

El conector de sellado asegura el sellado entre un cartucho de gas que tiene un montaje de escape de salida y un miembro de transmisión para rellenar una cámara de combustión de un dispositivo de fijación por gas que tiene un montaje de toma de entrada con gas e incluye dos manguitos de sellado internos (12) para recibir los dos montajes, al menos uno (16) de los cuales está hecho de un material flexible, con, en la parte inferior de este manguito (16), una partición anular transversal flexible (14) para el ajuste dimensional, y un deslizamiento externo (13). Se proporciona una partición anular transversal rígida (22) en la parte inferior del otro (25) de los dos manguitos para servir como un soporte para un montaje.

La invención también se refiere a un montaje que comprende el cartucho, un miembro de transmisión y un adaptador que comprende el conector.



ES 2 332 847 A1

DESCRIPCIÓN

Conector de sellado y montaje que consiste en un miembro de transmisión, un cartucho de gas y un adaptador que comprende el conector.

Objeto de la invención

La invención surge a partir de un problema encontrado con conectores de sellado en dispositivos de fijación por gas, montados entre el cartucho de gas y la válvula de solenoide para el rellenado de las cámaras de combustión de estos dispositivos con el fin de asegurar el sellado de la conducción que se extiende a través del escape y de los montajes de rellenado del cartucho y la válvula de solenoide. El término “válvula de solenoide” se usa en este documento por razones de simplicidad, aunque también podría ser una simple válvula mecánica y de manera más general, cualquier otro miembro para la transmisión de gas desde el cartucho hacia la cámara de combustión.

Posibles dispositivos de fijación son por ejemplo desclavadores de clavos para aplicaciones con madera.

Antecedentes de la invención

Los conectores en cuestión, por ejemplo, aquéllos como los que se describen en las solicitudes de patente francesas FR 0405605 y FR 0407208 aún no publicadas en el momento de la publicación de esta solicitud, incluyen un manguito de sellado interno doble para recibir los dos montajes hecho de un material flexible con una partición anular transversal generalmente central para el ajuste dimensional, y un deslizamiento externo en el que se monta el doble manguito.

El deslizamiento asegura que se mantiene la forma o la morfología del manguito flexible doble y permite que el conector pueda deslizarse en el adaptador del cartucho, en virtud de lo cual, cuando el cartucho se retira del dispositivo, el manguito hecho de material flexible no permanece “atorado” contra el adaptador y no sostiene el montaje del cartucho en la posición de salida de gas.

El problema encontrado por el Solicitante está unido al riesgo, por una parte, de que el montaje del cartucho perforará la partición central para el ajuste dimensional hecho de material flexible y, por otra parte, que esta partición central se deformará hasta tal punto que obstruirá la conducción para el paso del gas.

Al final, la solución ideal sería proponer un conector de sellado hecho de un único material que sea lo suficientemente flexible como para asegurar el sellado entre los dos montajes, pero que sea lo suficientemente rígido como para evitar que la partición central se vea dañada o deformada y se bloquee uno de los montajes para el paso del gas.

Como a día de hoy no existe un material de esta clase disponible aún, el menos a un coste aceptable, el Solicitante propone su invención.

Descripción de la invención

Esta solicitud se refiere de esta manera a un conector de sellado para asegurar el sellado entre un cartucho de gas que tiene un montaje de salida de escape y un miembro de transmisión para rellenar una cámara de combustión de un dispositivo de fijación por gas que tenga un montaje de toma de entrada con gas, incluyendo dos manguitos de sellado internos para recibir los dos montajes, al menos uno de los cuales esté hecho de un material flexible en la parte inferior de este manguito, una partición anular transversal flexible para el ajuste dimensional y un deslizamiento externo, estando caracterizado el conector porque se proporciona en la parte inferior del otro de los dos manguitos con una partición anular transversal rígida para servir como un soporte para un montaje.

Cuando el montaje de salida de escape del cartucho se acopla en el manguito en el lado de la partición rígida, no existe riesgo de que perfora la partición flexible para el ajuste dimensional, en virtud de la partición rígida insertada entre él y la partición flexible y contra la que se sostiene.

En la realización preferida del conector de la invención, la partición rígida está integrada con el deslizamiento.

Las dos particiones, rígida y flexible son de manera ventajosa contiguas.

En una primera realización, los dos manguitos para recibir los dos montajes están unidos juntos para formar un doble manguito de sellado interno formado de una sola pieza a partir de material flexible.

En este caso, tiene ventajas el que el doble manguito hecho de material flexible sea una parte moldeada por inyección y la partición de soporte rígida esté provista de orificios para el paso del material moldeado por inyección del manguito doble.

En una realización variante, el manguito en la parte inferior del cual está situada la partición anular transversal rígida forma una única pieza hecha de material rígido con el deslizamiento externo, el manguito interno extendiéndose dentro del deslizamiento externo con holgura.

La invención se refiere también a un montaje que consiste en un miembro de transmisión para rellenar la cámara de combustión de un dispositivo de fijación por gas con gas, un cartucho de gas, un adaptador y, montado en el adaptador, un conector para proporcionar el sellado entre el miembro de transmisión y el cartucho, siendo el conector de sellado el conector de la invención.

Breve descripción de la invención

La invención se comprenderá más rápidamente con la ayuda de la siguiente descripción de la realización preferida del conector de la invención y una variante, con referencia a los dibujos que la acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un montaje que consiste en una válvula de solenoide de un dispositivo de fijación, un cartucho de gas y el conector de la invención;

La figura 2 es una sección axial del conector del montaje de la figura 1;

La figura 3 es una sección transversal del conector de la figura 2 a lo largo de la línea III-III;

La figura 4 es una sección axial en forma de diagrama de una primera realización variante del conector de la invención; y

La figura 5 es una sección axial en forma de diagrama de una segunda realización variante del conector de la invención.

Realización preferente de la invención

El conector que se describirá ahora con referencia a las figuras 1 a la 3 está destinado a asegurar el sellado entre un cartucho propulsor 20 y un miembro de transmisión que es una válvula de solenoide 30 para rellenar la cámara de combustión de un dispositivo de fijación por gas. El número de referencia 30 no designa de hecho a la válvula de solenoide misma en los dibujos, sino a las alas de enganche para el adaptador que se describirán en este documento con posterioridad, para conectar la válvula de solenoide y el cartucho.

Un dispositivo de fijación para fijar elementos de fijación por medio de un pistón dirigido por medio de gas comprimido comprende un motor de combustión interna que comprende una cámara de combustión destinada a que se le suministre gas comprimido proveniente de un cartucho de gas 20 con el fin de dirigir el pistón mismo destinado para dirigir los elementos de fijación.

En este ejemplo particular, se proporcionan un adaptador de conexión 1 destinado a conectar la válvula de solenoide 30 para la admisión del gas comprimido dentro de la cámara de combustión del dispositivo de fijación y el cartucho de gas comprimido 20.

El cartucho 20 de forma generalmente cilíndrica está dotado de un cajeado interno con el gas comprimido en estado líquido y entre el cajeado interno y el cajeado externo 22 un propulsor. Un borde circular 21 forma una continuación de la pared cilíndrica externa del cartucho 20, en uno de los extremos de éste último. Un montaje de escape de salida macho 23 conectado al cajeado interno se proyecta desde el cartucho por medio de una base 24 situada en el centro del disco formado en el interior del borde 21.

La válvula de solenoide 30 de forma generalmente cilíndrica se proporciona en uno de los extremos con un montaje de toma de admisión de entrada 32 conectada en el interior de la válvula de solenoide a un montaje de escape de salida (que no se muestra). El montaje de toma de admisión 32 en este caso es un montaje macho.

El adaptador 1 sirve como un soporte para el conector de sellado 11, destinado para recibir el montaje de salida de escape macho 23 del cartucho 20 y el montaje de toma de entrada macho 32 de la válvula de solenoide 30.

El adaptador 1, en este caso formado de una sola pieza de plástico, incluye una base plana, en este caso una base de soporte circular 2 que soporta a la cámara 3 para albergar el conector de sellado 11 abierto en ambos extremos y que se extiende a lo largo de un eje 15 perpendicular a la base de soporte 2 sobre un lateral de éste último.

Un faldón cilíndrico 5 que tiene un eje 15 está conectado a la base de soporte 2 de forma perpendicular a la base de soporte 2 en el lado opuesto al de la cámara 3. El diámetro externo del faldón 5 es sustancialmente igual al diámetro interno del borde 21 del cartucho de combustible 20. El faldón 5 además está dotado de una nervadura circunferencial formando un realce para acoplarse con la pared interna del borde 21.

El conector de sellado 11 incluye un componente de sellado interno 12 y un componente de deslizamiento externo 13. El componente de sellado interno 12 es en este caso un doble manguito formado de una sola pieza destinado a recibir dos lados de los dos montajes macho 23, a saber, el montaje de salida de escape 23 del cartucho y el montaje de toma de entrada 32 de la válvula de solenoide. El doble manguito 12 incluye una partición anular transversal 14 para el ajuste dimensional de hecho dispuesto en la parte inferior de uno de los dos manguitos del manguito doble, el último 16 estando destinado a recibir el montaje de toma de entrada 32 de la válvula de solenoide. La partición 14 está

ES 2 332 847 A1

diseñada como un plato 17 sobre el lado de la abertura del manguito 16 con el fin de recibir una parte de enganche esférica 18 para el montaje de toma de entrada (montaje intermedio) 32.

El doble manguito 12 con su partición 14 para el ajuste dimensional está hecho de material flexible, por ejemplo, un material termoplástico que se pueda vulcanizar y se pueda inyectar y, de manera más general, un polímero flexible inyectable.

El componente de deslizamiento externo es un deslizamiento 13 en el que el doble manguito 12 se extiende sin holgura, destinado a conservar la forma del doble manguito flexible 12. El deslizamiento 13 tiene una forma generalmente tubular con, en un extremo, un reborde anular externo 19 para sostenerlo en el adaptador 1, en cooperación con un hombro anular interno 34 formado sobre el adaptador. El deslizamiento 13 incluye una partición anular transversal 22 de hecho dispuesta en la parte inferior del otro 25 de los dos manguitos del doble manguito interno 12 destinados a recibir el montaje de salida de escape 23 del cartucho.

En esta conexión, se forma un labio interno 27 que coopera con la pared externa del montaje 23 del cartucho sobre la pared interna 26 del manguito 25 cerca de la abertura del manguito y de su reborde biselado 31 con el fin de perfeccionar el sellado.

El deslizamiento 13 con su partición 22 está hecho de material rígido, por ejemplo, un polipropileno. Esta partición transversal rígida 22 sirve de esta forma como un soporte para uno de los montajes, en este caso el montaje de escape de salida 23 del cartucho 20. Cuando el montaje 23 del cartucho se acopla en el manguito 25, no existe riesgo de que perfora la partición flexible 14 ya que la partición rígida 22 está insertada entre la partición flexible 14 y el montaje 23.

La partición transversal rígida 22 está provista de orificios 28 para el paso del material del doble manguito 12, en este caso material moldeado por inyección.

El taladro central 29 que se extiende a través de la partición transversal flexible 14, el taladro 35 que forma una continuación del mismo y que se extiende a través de la partición transversal rígida 22 y el taladro que está formado por la pared interna 26 del manguito 25 que forma una continuación del taladro 35 forman la conducción para el paso de gas del conector de sellado 11.

En el ejemplo del conector mostrado en las figuras 1 - 3, no solamente es la partición transversal rígida 22 integrada con el deslizamiento 13, sino que el montaje formado por esta partición y el deslizamiento está formado de una sola pieza, en este caso por moldeado por inyección. Además, se notará que las dos particiones transversales, a saber, la partición flexible 14 y la partición rígida 22, son contiguas.

A continuación se describen la conexión del montaje de toma de entrada 32 de la válvula de solenoide 30 y el montaje de escape de salida 23 del cartucho de gas 20.

Con el fin de montar el adaptador 1 sobre el cartucho 20, el faldón de fijación 5 se inserta dentro del borde 21 del cartucho 20. El realce circunferencial 6 se engancha y se pinza sobre la pared interna del borde 21.

Cuando el adaptador 1 está fijado al cartucho 20, el montaje de escape de salida 23 del cartucho 20 es guiado por medio del reborde biselado 31 del manguito 25 hasta que el borde 33 del montaje 23 viene a apoyarse contra la partición rígida 22.

El adaptador 1 se desliza después sobre la válvula de solenoide 30 y el conector 11 se desliza sobre el montaje de toma de entrada macho 32 de la válvula de solenoide, el montaje acoplándose en el manguito 16 del conector 11 hasta que la parte esférica 18 del montaje quede albergada en el plato 17 del manguito 16 y por lo tanto el adaptador se enganche sobre el montaje.

Finalmente, el conector 11 se monta sobre el cartucho 20 y la válvula de solenoide 30 por medio de un movimiento relativo de traslación de los tres elementos.

Si, por alguna razón, no se desea retirar el cartucho 20 de su carcasa antes de que esté vacío, en virtud del deslizamiento 13, el conector 11 quedará retenido en el adaptador 1 y el montaje de escape de salida 23 volverá a su posición de cerrado antes del montaje.

La primera realización variante del conector de la figura 4, mostrada en forma muy de diagrama, incluye también un deslizamiento tubular 113 en el que un doble manguito 112 queda albergado con su partición transversal flexible 114 para ajuste dimensional. El conector 111 de esta figura 4 se distingue del conector de las figuras 1-3 en que el deslizamiento incluye dos particiones rígidas transversales, una 122 que sirve como un soporte para el montaje de escape de salida del cartucho y la otra 123, adyacente a la partición flexible transversal 114, para reforzarla. Las dos particiones rígidas transversales 122, 123 están dispuestas a una corta distancia una de la otra.

En la segunda realización variante de la figura 5, el conector 211 incluye dos manguitos 216 y 225 para recibir los montajes, pero no formados de una sola pieza. Uno, a saber, el conector 216 está hecho de material flexible con

ES 2 332 847 A1

el fin de recibir el montaje de toma de entrada 32 del miembro de transmisión (válvula de solenoide) 30. El otro, a saber, el conector 225, está hecho de un material rígido con el fin de recibir el montaje de escape de salida 23 del cartucho. El segundo manguito rígido 225 tiene la característica particular de que está formado de una sola pieza con el deslizamiento externo 213. Se extiende dentro de éste último con, en este caso, una holgura anular 250. Como para
5 el resto, la partición anular flexible 214 para el ajuste dimensional una vez más se sitúa en la parte inferior del primer manguito flexible 216 y la partición anular transversal rígida 222 destinada a servir como un soporte para el montaje de escape de salida 23 del cartucho se sitúa en la parte inferior del segundo manguito rígido 225.

Como resultado de la rigidez del manguito 225, el sellado con el montaje de escape de salida 23 del cartucho se
10 asegura esencialmente por medio de un labio interno 227 con la pared externa del montaje.

En la realización de la figura 5, el conector se obtiene por medio de montaje simple; sin necesidad de sobremol-
deado como en el caso de los conectores de las otras figuras.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un conector de sellado (11, 111, 211) para asegurar el sellado entre un cartucho de gas (20) que tiene un montaje de escape de salida (23) y un miembro de transmisión (30) para rellenar una cámara de combustión de un dispositivo de fijación por gas que tiene un montaje de toma de entrada (32) con gas, incluyendo dos manguitos internos de sellado (12) para recibir los dos montajes, al menos uno (216; 16) de los cuales está hecho de un material flexible, con, en la parte inferior de este manguito (16; 216) una partición anular transversal (14; 214) para el ajuste dimensional, y un deslizamiento externo (13; 213), estando el conector **caracterizado** porque se proporciona en la parte inferior del otro (25; 225) de los dos manguitos con una partición transversal anular (22; 222) para servir como un soporte para un montaje.
10
2. Un conector de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la partición rígida (22; 222) está integrada con el deslizamiento (13; 213).
15
3. Un conector de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 y 2, en el que las dos particiones flexible (14; 214) y rígida (22; 222) son contiguas.
20
4. Un conector de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a la 3, en el que los dos manguitos (16, 25) están unidos juntos para formar un doble manguito de sellado interno (12) formado de una sola pieza de material flexible.
25
5. Un conector de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el manguito doble (12) hecho de material flexible es una parte moldeada por inyección y la partición de soporte rígida (22) está dotada de orificios (28) para el paso del material moldeado por inyección del manguito doble (12).
30
6. Un conector de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 y 5, en el que el deslizamiento (113) incluye dos particiones transversales rígidas (122, 123), una (122) para servir como una retensión para un montaje y la otra (123) adyacente a la partición transversal flexible (114) para el ajuste dimensional, para reforzarla.
35
7. Un conector de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a la 3, en el que el manguito (225) en la parte inferior del cual está situada la partición anular transversal rígida (222) forma una única pieza hecha de material rígido con el deslizamiento externo (213).
40
8. Un conector de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el manguito interno (225) formado de una sola pieza con el deslizamiento (213) se extiende dentro del deslizamiento (213) con holgura (250).
45
9. Un montaje que consiste en un miembro de transmisión (30) para rellenar la cámara de combustión de un dispositivo de fijación por gas, un cartucho de gas (20), un adaptador (1) y, montado en el adaptador, un conector (11; 111; 211) para proporcionar el sellado entre el miembro de transmisión (30) y el cartucho (20), **caracterizado** porque el conector de sellado es el conector de una de las reivindicaciones de la 1 a la 8.
50
55
60
65

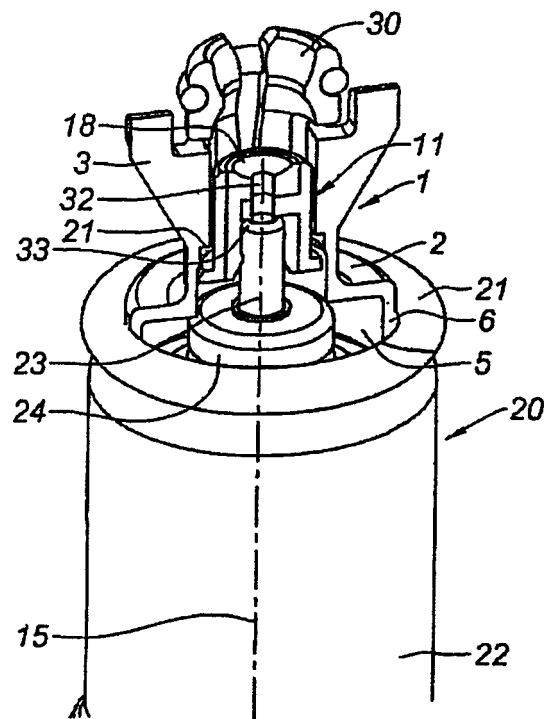


Fig. 1

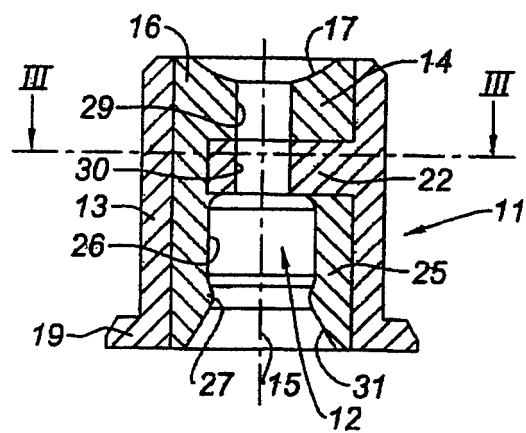


Fig. 2

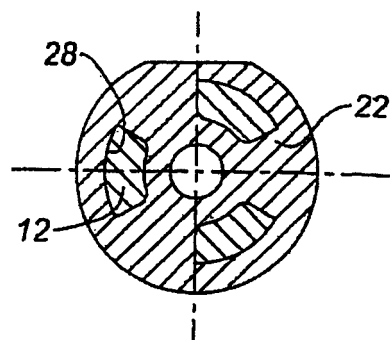


Fig. 3

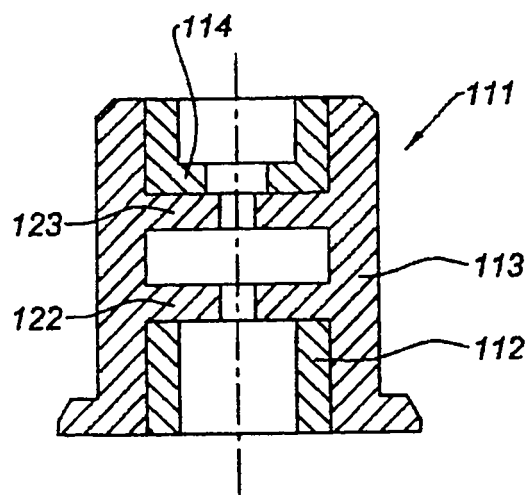


Fig. 4

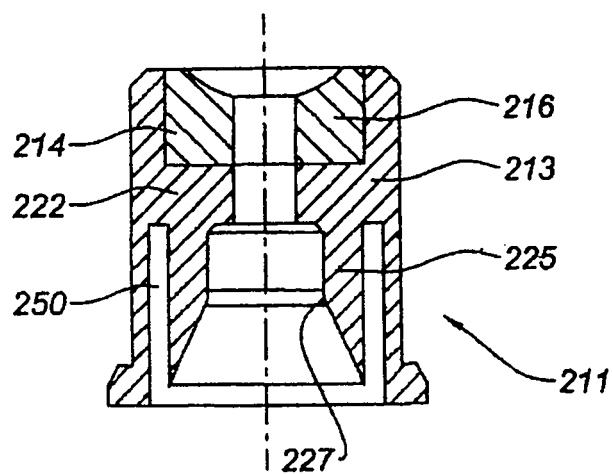


Fig. 5



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 332 847

⑫ Nº de solicitud: 200750065

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 25.04.2006

⑭ Fecha de prioridad: 26.04.2005

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **F17C 13/04** (2006.01)
B25C 1/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 6217085 B1 (TOULOUSE B.) 17.04.2001, columna 3, líneas 49-62; columna 4, líneas 49-58; figuras 3,5,6.	1-9
A	EP 1197299 A2 (ILLINOIS TOOL WORKS) 17.04.2002, párrafos [23-24]; figuras 4,7,8; resumen.	1-9
A	ES 2276242 T3 (ILLINOIS TOOL WORKS) 16.06.2007, columna 4, línea 53 - columna 6, línea 67; figuras 3,4-10.	1-9
A	ES 2282384 T3 (PROSPECTION & INVENTIONS) 16.10.2007, columna 2, líneas 40-64; figuras.	1-9

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

28.01.2010

Examinador

A. Ezcurra Martínez

Página

1/4

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

F17C, B25C

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: 28.01.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-9	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-9	SÍ
	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 ha sido publicada.

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	US 6217085 B1	17-04-2001

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 D01 es el documento más cercano del Estado de la Técnica para la reivindicación independiente 1. Este documento divulga un conector de sellado para asegurar el sellado entre un cartucho de gas (20) que tiene un montaje de escape de salida (23) y un miembro de transmisión (30) para rellenar una cámara de combustión de un dispositivo de fijación por gas que tiene un montaje de toma de entrada (32) con gas y que incluye dos manguitos internos de sellado (11-12, 51-52). Sin embargo, a diferencia con la reivindicación 1, el D01 no presenta en uno de los manguitos una partición transversal anular rígida. En consecuencia, la reivindicación 1 es nueva de acuerdo con el art. 6.1 de la Ley de Patentes.

La invención reivindicada presenta un conector que comprende una partición rígida y otra flexible para asegurar el sellado y al mismo tiempo prevenir la deformación o el daño del conector en el montaje del cartucho. No se ha encontrado en el Estado de la Técnica ningún documento que dé una solución semejante, por tanto, se considera que la reivindicación 1 presenta actividad inventiva de acuerdo con el art. 8.1 de la Ley de Patentes.

Las reivindicaciones 2 a 8 dependen de la reivindicación 1 y, por tanto, son también nuevas y presentan actividad inventiva.

La reivindicación independiente 9 se refiere a un montaje de un miembro de transmisión y un cartucho de gas, con un adaptador y un conector de sellado según las reivindicaciones 1 a la 8, por tanto, es también nueva y presenta actividad inventiva.