



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 139**

51 Int. Cl.:
F16L 37/098 (2006.01)
F16L 37/084 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08866822 .3**
96 Fecha de presentación : **13.11.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2232121**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.09.2010**

54 Título: **Dispositivo de acoplamiento de una contera cilíndrica rígida a un tubo realizado de un material deformable.**

30 Prioridad: **26.11.2007 FR 07 59287**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.06.2011

73 Titular/es: **RENAULT S.A.S.**
13/15 quai Le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt, FR

72 Inventor/es: **Ouatik, Ali**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 361 139 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de acoplamiento de una contera cilíndrica rígida a un tubo realizado de un material deformable.

5 El invento se refiere a un dispositivo de acoplamiento que incluye una contera cilíndrica, que está realizada de un material rígido, y un tubo, que está realizado de un material deformable. Más concretamente, la contera cilíndrica sale de un climatizador de vehículo automóvil y el tubo flexible está concebido para evacuar la condensación proveniente del climatizador.

En efecto, el aparato de climatización de un vehículo automóvil genera condensación que es evacuada hacia el exterior del vehículo por medio de un tubo que atraviesa el suelo.

10 El acoplamiento de este tubo de evacuación con una contera cilíndrica del climatizador se efectúa sobre el punto más bajo del climatizador, lo que lo hace particularmente inaccesible. El tubo de evacuación de la condensación es por tanto mantenido en posición sobre la contera con la ayuda de una cavidad practicada en el tubo de evacuación y apta para recibir una nervadura presente en la superficie exterior de la contera cilíndrica.

15 Actualmente, el posicionamiento de la nervadura en la cavidad del tubo de evacuación se efectúa con dificultad puesto que el operador puede o bien alinear la nervadura y la cavidad visualmente de manera que los solidarice rápidamente entre sí o bien hacerlo a ciegas si no puede visualizar esta zona del climatizador. Es el caso principalmente en el documento GB 1 191 438, que describe un dispositivo de acoplamiento conforme al preámbulo de la reivindicación independiente.

20 Esto provoca numerosos inconvenientes. En efecto, el tiempo de ensamblaje de las dos piezas, a saber el tubo de evacuación y la contera cilíndrica, por el hecho de tratarse de una manipulación no sencilla, puede ser largo y por tanto retardar una cadena de montaje.

25 Para paliar estos inconvenientes, el invento propone un dispositivo de acoplamiento que incluye una contera cilíndrica, que está realizada de un material rígido, y un tubo, que está realizado de un material deformable, dicha contera incluye una nervadura de mantenimiento de posición apta para cooperar con una cavidad de dicho tubo para bloquear en traslación el tubo sobre dicha contera, incluyendo dicho tubo, en su extremidad destinada a cooperar con la contera, un alojamiento, aguas arriba de la cavidad y que sobresale respecto de su superficie exterior, incluyendo una abertura por la que se inserta la nervadura antes de que se solidaricen completamente las dos piezas, caracterizada porque el alojamiento presenta una pared lateral más larga que otra dispuesta paralelamente para constituir un medio de bloqueo en rotación de la nervadura contra la pared lateral más larga antes de la inserción en el alojamiento.

30 Según las características preferidas del invento:

-el tubo de material deformable está recortado en bisel a nivel de su extremidad destinada a entrar en contacto con la contera, de manera que el alojamiento presente una pared lateral más larga que la otra,

-en el fondo del alojamiento, se encuentre una lengüeta apta para deformarse durante el paso de la nervadura de su posición de inserción en el alojamiento a su posición final de solidarizando las dos piezas,

35 -la superficie de la nervadura apta para entrar en contacto con la lengüeta está inclinada, de manera que la lengüeta del tubo de evacuación deslice sobre esta superficie,

-el ángulo de inclinación de la superficie de la nervadura es de 50° respecto de la horizontal,

40 -la nervadura presenta una superficie de bloqueo ortogonal a la superficie exterior de la contera, de manera que, después de la inserción de la nervadura deformada en la cavidad, la lengüeta retoma su posición no deformada inicial y constituye por tanto un medio de bloqueo, cuando la nervadura se encuentra en contacto con la superficie de bloqueo,

-la contera cilíndrica pertenece a un climatizador de vehículo automóvil,

-el tubo es un tubo de evacuación de la condensación proveniente del climatizador.

45 Otras características y ventajas del invento aparecerán claramente con la lectura de la siguiente descripción de dos modos de realización no limitativos de este, en relación con los dibujos anexados en los que:

-la figura 1 representa una vista en perspectiva del climatizador de vehículo automóvil dotado del tubo de evacuación de la condensación según el invento,

-la figura 2 representa un corte al principio del acoplamiento de la nervadura de la contera en el alojamiento del tubo de evacuación según el invento,

50 -la figura 3 representa una vista en perspectiva del corte de la figura 2,

-la figura 4 representa un corte en el momento de hacer tope la nervadura sobre la lengüeta en el fondo del alojamiento del tubo de evacuación según el invento,

-la figura 5 representa una vista en perspectiva del corte de la figura 4,

5 -la figura 6 representa un corte cuando la lengüeta del tubo evacuación según el invento está deformada por el paso de la nervadura hasta su posición final de bloqueo en traslación,

-la figura 7 representa una vista en perspectiva del corte de la figura 6,

-la figura 8 representa un corte del tubo evacuación según el invento bloqueado en traslación sobre la contera cilíndrica del climatizador, y

-la figura 9 representa una vista en perspectiva del corte de la figura 8.

10 En la siguiente descripción, elementos idénticos, similares o análogos serán designados por los mismos números de referencia.

En referencia a las figuras, el invento divulga un climatizador 10 de vehículo automóvil que genera condensación que debe ser evacuada hacia el exterior del vehículo por medio de un tubo 12 de evacuación que atraviesa el suelo.

15 Clásicamente, una contera cilíndrica 14 se encuentra a nivel de la parte inferior del climatizador para fijar el tubo de evacuación 12.

La contera cilíndrica 14 constituye una parte macho, que está realizada de un material rígido, y presenta una nervadura 16 que sobresale sobre su superficie exterior. La nervadura 16 es apta para cooperar con una cavidad 18 realizada en el tubo de evacuación 12 para mantener las dos piezas en posición.

20 El tubo de evacuación 12 constituye una parte hembra, que está realizada con un material flexible deformable como el caucho. Aguas arriba de la cavidad 18, presenta un alojamiento 20 sensiblemente con forma de "U" apto para recibir la nervadura 16. Este alojamiento incluye una abertura 26 apta para permitir la inserción de la nervadura 16 en el alojamiento 18 y dos paredes laterales: una pared lateral larga 22 y una pared lateral corta 24. En efecto, la pared lateral larga 22 se utilizará como medio de bloqueo en rotación de la nervadura 16 para alinearla con la cavidad 18 del tubo de evacuación 12. Esto conlleva la ventaja de facilitar la referenciación de la nervadura 16
25 respecto del tubo de evacuación 12 y permite también hacer más sencilla y más rápida la tarea de acoplamiento del tubo de evacuación 12 sobre la contera 14.

30 Según el invento, el tubo de evacuación 12 esta biselado a nivel de su extremidad destinada a entrar en contacto con la contera 14, de manera que el alojamiento 20 presente esta pared lateral larga 22 y esta pared lateral corta 24, tal y como se ilustra en la figura 3. Pero, conviene señalar que podría estar recortado de cualquier forma, de manera que el alojamiento 20 presente una pared lateral larga y una pared lateral corta.

35 En el fondo de este alojamiento, cuya longitud de pared más larga 22 presenta según nuestro modo de realización una longitud sensiblemente idéntica a la de la nervadura 16, se encuentra una lengüeta 30 deformable por la acción de una fuerza en el sentido de introducción de la nervadura 16 en la cavidad 18. De manera que facilite la introducción de la nervadura 16 en la cavidad 18, la nervadura 16 presenta una superficie de inserción 28 inclinada, dicha superficie 28 entra en contacto con la lengüeta 30 en el sentido de introducción. Preferentemente, el ángulo de inclinación de la superficie de inserción 28 es de 50° respecto de la horizontal. Según el invento, la lengüeta 30 está inclinada de manera que la superficie de inserción 28 deslice contra la superficie de 32 de la lengüeta 30 en contacto directo con la superficie 28. Así, el paso forzado de la lengüeta 30 con la nervadura 16 se efectúa fácilmente.

40 Por otra parte, con el fin de bloquear en traslación la nervadura 16 en la cavidad 18 del tubo de evacuación 12, la nervadura 16 presenta una superficie 34 de bloqueo ortogonal a la superficie exterior de la contera 14. En efecto, después de la inserción de la nervadura 16 en la cavidad 18, la lengüeta 30 retoma su posición no deformada inicial y constituye por tanto un medio de bloqueo cuando está se encuentra en contacto con la superficie 34 de bloqueo en traslación de la nervadura 16.

45 Según el modo de realización del invento, la cavidad 18 presenta sensiblemente la misma longitud que la nervadura 16.

Así, según el invento, un operario que desee fijar el tubo de evacuación 12 a la contera 14:

-Acoplará el tubo 12 sobre la contera 14,

-arrastrará el tubo 12 en rotación hasta que la nervadura 16 entre en contacto con la pared lateral 22 más larga del alojamiento 20,

50 -hará deslizar la nervadura 16 contra esta pared en el sentido de introducción de la nervadura 16 en la cavidad 18, y

-hará pasar a la fuerza la nervadura 16 contra la lengüeta 30 en dicha cavidad 18.

Después de estas etapas, el tubo de evacuación 12 estará perfectamente mantenido en su posición sobre la contera cilíndrica 14.

Así, el invento presenta un nuevo dispositivo de acoplamiento 10 de un tubo de evacuación 12 flexible sobre una contera cilíndrica 14 rígida de climatizador que incluye medios de referenciación que procuran ventajas respecto del arte anterior.

5

REIVINDICACIONES

- 5 1- Dispositivo de acoplamiento que incluye una contera cilíndrica (14), que está realizada de un material rígido, y un tubo (12), que está realizado de un material deformable, dicha contera (14) incluye una nervadura (16) de mantenimiento en posición apta para cooperar con una cavidad (18) de dicho tubo (12) para bloquear en traslación el tubo (12) sobre dicha contera (14), dicho tubo (12) incluye, en su
- 10 extremidad destinada a cooperar con la contera (14), un alojamiento (20), aguas arriba de la cavidad (18) y que sobresale respecto a su superficie exterior, incluyendo una abertura (26) a través de la cual se inserta la nervadura (16) antes de que se solidaricen completamente de las dos piezas (14,12), caracterizada porque el alojamiento (20) presenta una pared lateral (22) más larga que otra (24) dispuesta paralelamente para constituir un medio de bloqueo en rotación de la nervadura (16) contra la pared lateral más larga (22) antes de la inserción en el alojamiento (20).
- 15 2- Dispositivo de acoplamiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo (12) de material deformable está recortado en bisel a nivel de su extremidad destinada a entrar en contacto con la contera (14), de manera que el alojamiento (20) presente una pared lateral más larga que otra.
- 20 3- Dispositivo de acoplamiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, en el fondo del alojamiento (20), se encuentra una lengüeta (30) apta para deformarse durante el paso de la nervadura (16) de su posición de inserción en el alojamiento (20) a su posición final de solidarización de las dos piezas (12,14).
- 4- Dispositivo de acoplamiento según la reivindicación 3, caracterizado porque la superficie (28) de la nervadura (16) apta para entrar en contacto con la lengüeta (30) esta inclinada, de manera que la lengüeta (30) del tubo (12) de evacuación deslice sobre esta superficie.
- 25 5- Dispositivo de acoplamiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el ángulo de inclinación de la superficie de la nervadura (16) es de 50° respecto de la horizontal.
- 6- Dispositivo de acoplamiento según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque la nervadura (16) presenta una superficie de bloqueo (34) ortogonal a la superficie exterior de la contera (14), de manera que, después de la inserción de la nervadura (16) deformada en la cavidad (18), la
- 30 lengüeta (30) retoma su posición no deformada inicial y constituye por tanto un medio de bloqueo, cuando la nervadura (16) se encuentra en contacto con la superficie de bloqueo (34).
- 7- Dispositivo de acoplamiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la contera cilíndrica (14) pertenece a un climatizador (10) de vehículo automóvil.
- 35 8- Dispositivo de acoplamiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo (12) es un tubo de evacuación de la condensación proveniente del climatizador (10).

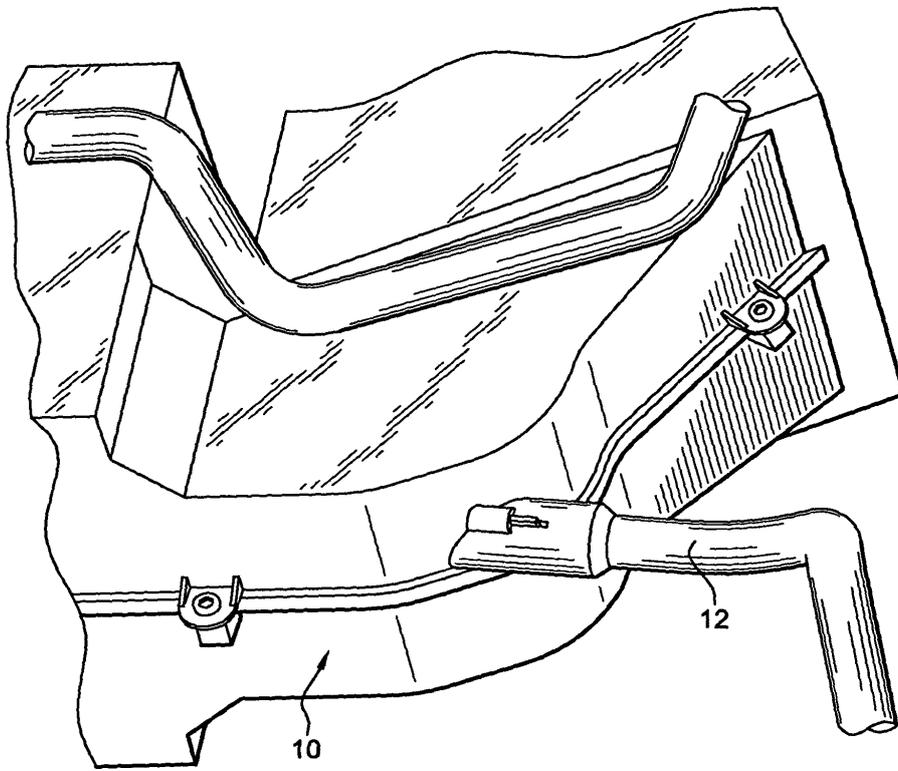


Fig. 1

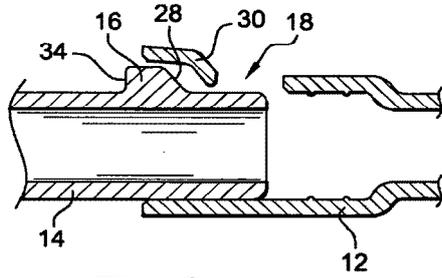


Fig. 2

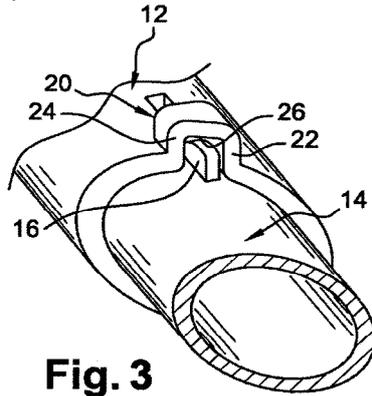


Fig. 3

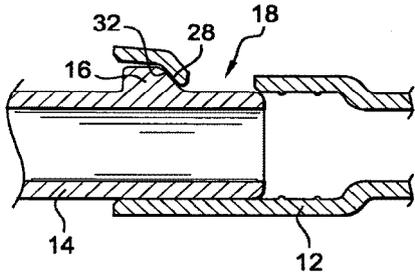


Fig. 4

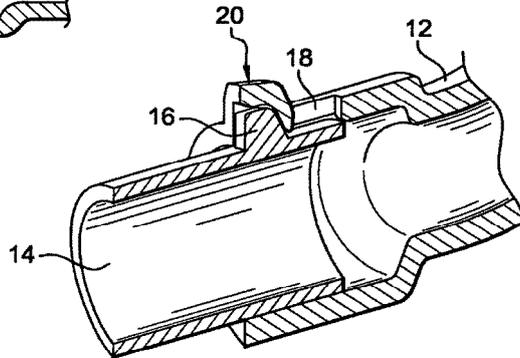


Fig. 5

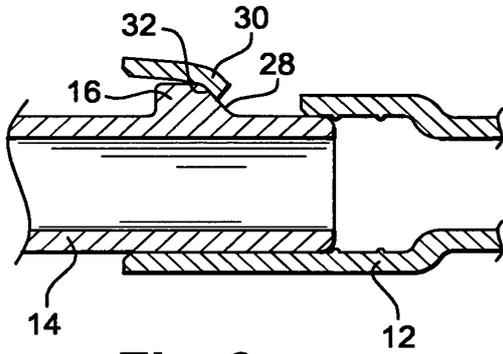


Fig. 6

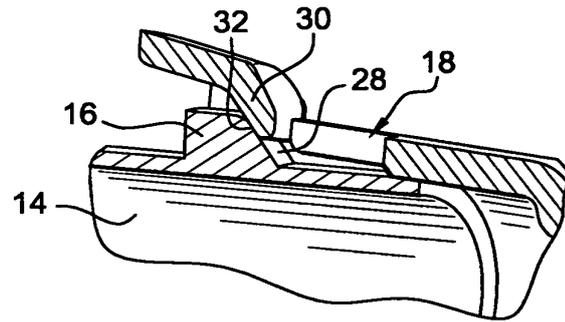


Fig. 7

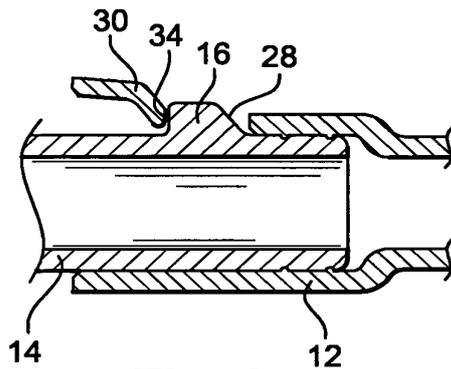


Fig. 8

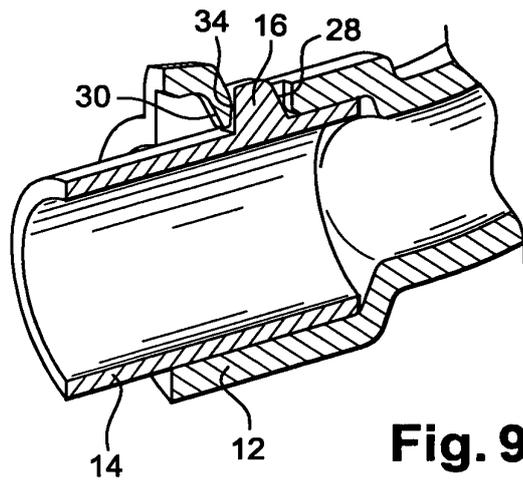


Fig. 9