



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 069 053**

⑫ Número de solicitud: U 200802260

⑮ Int. Cl.:
F23N 5/10 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **04.11.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.01.2009**

⑰ Solicitante/s: **ORKLI, S. COOP.**
Ctra. Zaldibia, s/n
20240 Ordizia, Guipúzcoa, ES

⑱ Inventor/es: **Pablo Curto, Marcos;**
López Godoy, Jakes;
Herzog Delgado, Juan y
Lasa Elexpuru, José María

⑲ Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

⑳ Título: **Conector de un termopar coaxial.**

ES 1 069 053 U

DESCRIPCIÓN

Conector de un termopar coaxial.

Sector de la técnica

La presente invención se refiere a un conector de un termopar coaxial, también denominado termopar de tubo, adaptado para su conexión a una válvula electromagnética de gas.

Estado anterior de la técnica

Son conocidos termopares coaxiales o de tubo, que comprenden un conductor de fase y un conductor de masa que disponen coaxiales, envolviendo el conductor de masa el conductor de fase. Este tipo de termopares son más robustos, presentan un mejor conexionado y una mejor evacuación térmica que los termopares de doble hilo que comprenden un conductor de fase y un conductor de masa independientes entre sí. Es por ello, que los termopares coaxiales o de tubo son más apropiados para aplicaciones domésticas tales como quemadores de cocinas, hornos, etc.

La conexión de dicho termopar coaxial a una válvula electromagnética de seguridad se lleva a cabo, de forma general, mediante una pieza roscada metálica, tal y como se divulga en DE29609887U1, que se fija al extremo de los conductores del termopar, de modo que el conductor de masa se suelda a la pieza roscada, manteniéndose la continuidad eléctrica. En el interior de dicha pieza roscada se aloja aislado el conductor de fase que una vez ensamblada la pieza roscada a la válvula electromagnética, entra en contacto con el terminal de dicha válvula electromagnética.

Evidentemente, esta solución de montaje roscado además de encarecer de forma importante el producto, ralentiza la operación de montaje, y en ocasiones la dificulta debido a un difícil acceso a la zona de conexión.

En ES1023977U se describe un acoplamiento rápido de un termopar coaxial o de tubo que comprende un casquillo eléctricamente conductor que se monta sobre la extremidad libre del tubo y tiene al menos un saliente radial que coopera con una embocadura dispuesta en el cuerpo de la válvula, de modo que se establece un acoplamiento entre ambos tipo bayoneta.

Exposición de la invención

El objeto de la presente invención es proporcionar un conector de un termopar coaxial adaptado para su conexión a una válvula electromagnética de gas según se define en las reivindicaciones.

El termopar coaxial comprende un conductor de fase y un conductor de masa que envuelve al conductor de fase. A su vez, el conector del terminal coaxial comprende un terminal de fase que se fija a un extremo del conductor de fase siendo el terminal de fase un terminal hembra, un terminal de masa que se fija en un extremo al conductor de masa envolviendo al terminal de fase, y un elemento aislante en cuyo interior se fija el terminal de fase alojándose al menos parcialmente el elemento aislante en el interior del terminal de masa.

De este modo, se obtiene un conector de conexión rápida de un termopar coaxial o de tubo robusto, adaptado para su conexión a válvulas electromagnéticas que incluyen un conector macho sin necesidad de elementos intermedios. Se elimina la necesidad de utilizar elementos roscados que encarecen sustancialmente el producto final, facilitándose el montaje de dicho conector a la válvula electromagnética correspondiente por un lado, por la sencillez de dicho conector de

conexión rápida, y por otro lado, por la rapidez en su montaje/conexión. Así pues, este tipo de conector de conexión rápida se puede conectar incluso en zonas de espacio reducido y difícil acceso para el usuario, mejorándose la productividad de su montaje.

Esta y otras características y ventajas de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

Descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una sección longitudinal de un conector coaxial de un termopar coaxial detector de llama según la invención.

La Fig. 2 es una vista lateral del conector coaxial mostrado en la Fig. 1.

Exposición detallada de la invención

En la figura 1, se muestra un conector coaxial 1 de un termopar coaxial detector de llama adaptado a una válvula electromagnética de gas, según la invención, comprendiendo el termopar coaxial, un conductor de fase 2 y un conductor de masa 3 que envuelve exteriormente al conductor de fase 2.

El conector coaxial 1 comprende un terminal de fase 4 eléctricamente conductor que se fija a un extremo del conductor de fase 2, un terminal de masa 5 eléctricamente conductor que se fija en un extremo al conductor de masa 3 envolviendo al terminal de fase 4, y un elemento aislante 6, preferiblemente de plástico, en cuyo interior se fija el terminal de fase 4 alojándose al menos parcialmente el elemento aislante 6 en el interior del terminal de masa 5.

El cuerpo aislante 6, que es sustancialmente cilíndrico y hueco, tiene un primer alojamiento 9b axial a través del cual se introduce el conductor de fase 2 y un segundo alojamiento 9a axial, continuo y coaxial al primer alojamiento axial 9b, que tiene un diámetro superior al diámetro del primer alojamiento 9b. Por otra parte, el terminal de fase 4 comprende al menos una lengüeta 7 elástica que sobresale radialmente de dicho terminal de fase 4, expandiéndose la lengüeta 7 en el interior del segundo alojamiento 9b una vez que el terminal de fase 4 se aloja en el segundo alojamiento 9a, de modo se evitan desmontajes accidentales puesto que la lengüeta 7 hace tope contra una superficie de fondo 9c del segundo alojamiento 9a fijándose el terminal de fase 4 al elemento aislante 6.

Además, el cuerpo aislante 6 comprende un primer segmento 6a que se introduce ajustado en el interior del terminal de masa 5 y en cuyo interior se dispone el primer alojamiento axial 9b, y un segundo segmento 6b concéntrico y continuo al primer segmento 6a, en cuyo interior se dispone el segundo alojamiento axial 9a, incluyendo dicho segundo segmento 6b unos cortes axiales 12 dispuestos equidistantes, que flexibilizan el segundo segmento 6b con el fin de facilitar su inserción en la válvula electromagnética no representada.

Por otra parte, el terminal de masa 5 tiene una geometría sustancialmente cilíndrica con un extremo 5b que se ajusta concéntrico al exterior del conducto de masa 3 del termopar coaxial, fijándose dicho conducto de masa 3 al extremo 5b por medio de unos medios de conexión 11. En la realización descrita de la invención el conducto de masa 3 se fija al extremo 5b mediante soldadura 11, pero en otras realizaciones no representadas en las figuras, el conducto de masa 3 puede ser fijado al extremo 5b por medio de otros medios de fijación como por ejemplo pegado, remachado, grapado, mediante una abrazadera, clipaje etc.

Así mismo, el extremo 5b no tiene por qué ser cilíndrico, tal y como se muestra en las figuras 1 y 2, sino que puede tener una geometría adaptada para colaborar con los medios de fijación correspondientes para la correcta fijación del extremo 5b y el conducto de masa 3, como por ejemplo una geometría troncocónica.

El terminal de masa 5 comprende, tal y como se muestra en la figura 2, unas ranuras 8 axiales que tienen una primera parte 8a definida por una anchura d1 y una segunda parte 8b definida por una anchura d2, siendo la segunda anchura d2 superior a la primera anchura d1.

El elemento aislante 6, a su vez, incluye al menos uno saliente 10 radial exterior en el primer segmento 6a, siendo definido el saliente 10 definido por una anchura d3 superior al menos a la anchura d1 de la primera parte 8a, alojándose el saliente 10 en la segunda parte 8b de la ranura 8, fijando de este modo, el elemento aislante 6 al terminal de masa 5.

Por último, a través del conector coaxial 1 el usuario puede identificar fácilmente el tipo de termopar al que está conectado dicho conector coaxial 1, diferenciándolo de cualquier otro tipo de conector. La identificación se basa en la diferenciación por colores del cuerpo aislante 6.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Conector de un termopar coaxial adaptado para su conexión a una válvula electromagnética de gas, comprendiendo el termopar coaxial un conductor de fase (2) y un conductor de masa (3) que envuelve al conductor de fase (2), **caracterizado** porque comprende un terminal de fase (4) que se fija a un extremo del conductor de fase (2) siendo el terminal de fase (4) un terminal hembra, un terminal de masa (5) que se fija en un extremo al conductor de masa (3) envolviendo al terminal de fase (4), y un elemento aislante (6) en cuyo interior se fija el terminal de fase (4) alojándose al menos parcialmente el elemento aislante (6) en el interior del terminal de masa (5).

2. Conector de un termopar coaxial según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque el elemento aislante (6) comprende un primer alojamiento (9b) axial a través del cual se introduce el conductor de fase (2) y un segundo alojamiento (9a) axial, continuo y coaxial al primer alojamiento axial (9b), que tiene un diámetro superior al diámetro del primer alojamiento (9b), y el terminal de fase (4) comprende al menos una lengüeta (7) que sobresale de dicho terminal de fase (4), expandiéndose la lengüeta (7) en el

interior del segundo alojamiento (9b), fijando el terminal de fase (4) al elemento aislante (6).

3. Conector de un termopar coaxial según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el terminal de fase (4) se aloja totalmente en el interior del elemento aislante (6).

4. Conector de un termopar coaxial según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el terminal de masa (5) se fija concéntrico al cable de masa (3) mediante unos medios de conexión (11).

5. Conector de un termopar coaxial según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el terminal de masa (5) es sustancialmente cilíndrico e incluye al menos una ranura (8) axial que tiene una primera parte (8a) definida por una anchura (d1) y una segunda parte (8b) definida por una anchura (d2), siendo la segunda anchura (d2) superior a la primera anchura (d1), y el elemento aislante (6) es sustancialmente cilíndrico e incluye al menos un saliente (10) radial definido por una anchura (d3) superior al menos a la anchura (d1) de la primera parte (8a), alojándose el saliente (10) en la segunda parte (8b) de la ranura (8) fijando el elemento aislante (6) al terminal de masa (5).

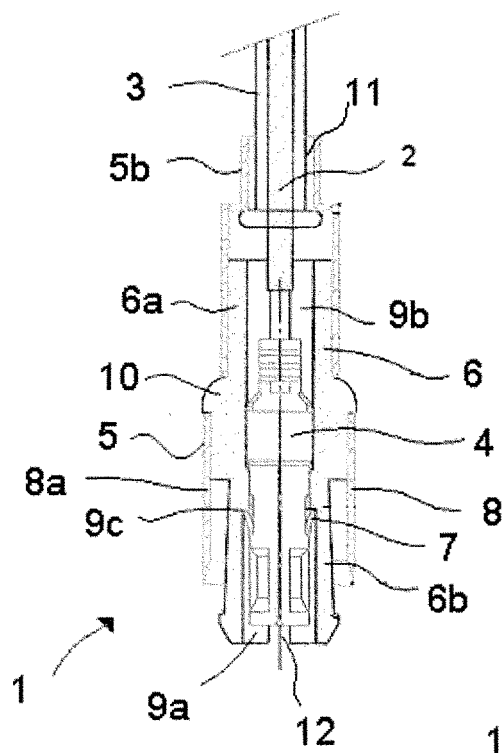


FIG. 1

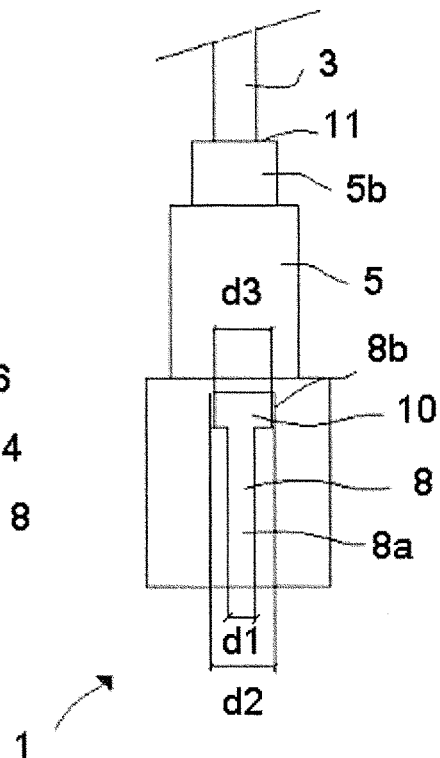


FIG. 2