



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) **PI0904657-7 A2**

(22) Data de Depósito: 04/11/2009
(43) Data da Publicação: 08/02/2011
(RPI 2092)



(51) *Int.Cl.:*
H01L 35/04

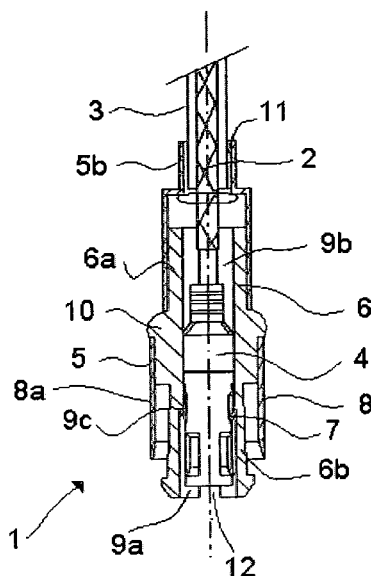
(54) Título: **CONECTOR PARA UM TERMOPAR COAXIAL ADAPTADO PARA A SUA CONEXÃO A UMA VÁLVULA DE GÁS ELETROMAGNÉTICA**

(30) Prioridade Unionista: 04/11/2008 ES U 200802260

(73) Titular(es): Orkli, S. Coop

(72) Inventor(es): JAKES LOPES GODOY, JOSÉ M^a LASA
ELEXPURU, JUAN HERZOG DELGADO, MARCOS PABLO CURTO

(57) Resumo: CONECTOR PARA UM TERMOPAR COAXIAL ADAPTADO PARA A SUA CONEXÃO A UMA VÁLVULA DE GÁS ELETROMAGNÉTICA. Trata-se de um conector para um termopar coaxial adaptado para a sua conexão a uma válvula de gás eletromagnética, em que o termopar coaxial compreende um condutor de fase (2) e um condutor de aterramento (3) que circunda o condutor de fase (2). O conector compreende um terminal de fase (4) que é fixado a uma extremidade do condutor de fase (2), em que o terminal de fase (4) é um terminal fêmea, um terminal de aterramento (5) que é fixado a uma extremidade do condutor de aterramento (3) circundando o terminal de fase (4), e um membro isolante (6) dentro do qual é fixado o terminal de fase (4). O membro isolante (6) é abrigado pelo menos parcialmente dentro do terminal de aterramento (5).





CONECTOR PARA UM TERMOPAR COAXIAL ADAPTADO PARA A
SUA CONEXÃO A UMA VÁLVULA DE GÁS ELETROMAGNÉTICA

DESCRIÇÃO

CAMPO TÉCNICO

5 A presente invenção refere-se a um conector para um termopar coaxial, também conhecido como um termopar tubular, projetado para a sua conexão a uma válvula de gás eletromagnética.

TÉCNICA ANTERIOR

10 São conhecidos termopares coaxiais ou tubulares que compreendem um condutor de fase e um condutor de aterramento dispostos axialmente, com o condutor de aterramento circundando o condutor de fase. Estes tipos de termopares são mais robustos e oferecem uma melhor conexão e evacuação de
15 calor do que os termopares de dois fios, que compreendem um condutor de fase e um condutor de aterramento que são separados um do outro. Por causa disso, os termopares coaxiais ou tubulares são mais apropriados para aplicações domésticas tais como queimadores de fresa helicoidal, fornos,
20 etc.

O dito termopar coaxial é geralmente conectado a uma válvula de segurança eletromagnética por meio de uma peça roscada, tal como apresentado no documento DE29609887U1, à qual é fixada à extremidade dos condutores do termopar, com o
25 resultado que o condutor de aterramento é conectado à peça roscada, desse modo mantendo a continuidade elétrica. O condutor de fase é abrigado de maneira isolada dentro da dita peça roscada, e o dito condutor de fase entram em contato com o terminal da válvula eletromagnética quando a peça roscada é
30 fixada à válvula eletromagnética.

Além de tornar o produto significativamente mais caro, esta solução de conjunto roscado claramente desacelera o processo de montagem e até prejudica o mesmo em ocasiões

devido à dificuldade de acessar a área de conexão.

O documento ES1023977U descreve um acoplamento rápido para um termopar coaxial ou tubular que compreende uma bucha eletricamente condutora que é encaixada na extremidade livre do tubo e tem pelo menos uma projeção radial que coopera com uma boca disposta no corpo da válvula, criando desse modo uma conexão do tipo baioneta entre ambos.

BREVE DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

Um Objetivo da presente invenção consiste na provisão de um conector para um termopar coaxial adaptado para a sua conexão a uma válvula de gás eletromagnética tal como definido nas reivindicações.

O termopar coaxial compreende um condutor de fase e um condutor de aterramento que circundam o condutor de fase. O conector do terminal coaxial também compreende um terminal de fase que é fixado a uma extremidade do condutor de fase, em que o terminal de fase é um terminal fêmea, um terminal de aterramento fixado em uma extremidade ao condutor de aterramento que circunda o terminal de fase, e um membro isolante dentro do qual é fixado o terminal de fase, sendo que o membro isolante é abrigado pelo menos parcialmente dentro do terminal de aterramento.

Como resultado, é desse modo obtido um conector de encaixe rápido robusto para um termopar coaxial ou tubular, o qual é projetado para a sua conexão a válvulas eletromagnéticas quando elas incluem um conector macho sem a necessidade de membros intermediários. Isto elimina a necessidade de utilizar membros roscados que tornam o produto final significativamente mais caro, desse modo tornando mais fácil a montagem do dito conector à válvula que correspondente, graças à simplicidade do dito conector de encaixe rápido e também à velocidade de sua montagem/conexão. Este tipo de conector de encaixe rápido pode até mesmo ser

conectado em áreas de tamanho reduzido que são de difícil acesso ao usuário, desse modo incrementando a produtividade em sua montagem.

Essas e outras vantagens e características da invenção tornar-se-ão evidentes à luz dos desenhos e da sua descrição detalhada.

DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A Figura 1 é uma seção longitudinal de um conector coaxial para um termopar coaxial de detecção de chama de acordo com a invenção.

A Figura 2 é uma vista lateral do conector coaxial mostrado na Figura 1.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

A Figura 1 mostra um conector coaxial 1 de um termopar coaxial de detecção de chama encaixado em uma válvula de gás eletromagnética, de acordo com a invenção, em que o termopar coaxial compreende um condutor de fase 2 e um condutor de aterramento 3 que circunda o condutor de fase 2 externamente.

O conector coaxial 1 compreende um terminal de fase eletricamente condutor 4 que é fixado a uma extremidade do condutor de fase 2, um terminal de aterramento eletricamente condutor 5 que é fixado em uma extremidade ao condutor de aterramento 3 circundando o terminal de fase 4, e um membro isolante 6, preferivelmente feito de plástico, dentro do qual é fixado o terminal de fase 4, e o membro isolante 6 é abrigado pelo menos parcialmente dentro do terminal de aterramento 5.

O corpo isolante 6, que é substancialmente cilíndrico e oco, tem um primeiro invólucro axial 9b através do qual é inserido o condutor de fase 2, e um segundo invólucro axial 9a, contínuo e coaxial ao primeiro invólucro axial 9b, que tem um diâmetro maior do que o diâmetro do

primeiro invólucro 9b. O terminal de fase 4 também compreende pelo menos um membro de língua elástico 7 que se projeta radialmente para fora do dito terminal de fase 4, em que o membro de língua 7 se expande para dentro do segundo invólucro 9b quando o terminal de fase 4 é abrigado no segundo invólucro 9a, desse modo impedindo qualquer desmontagem acidental quando o membro de língua 7 vai de encontro a uma superfície base 9c do segundo invólucro 9a, desse modo fixando o terminal de fase 4 ao membro isolante 6.

10 Além disso, o corpo isolante 6 compreende um primeiro segmento 6a que é inserido sem folga dentro do terminal de aterramento 5 e dentro do qual é disposto o primeiro invólucro axial 9b, e um segundo segmento 6b concêntrico e contínuo ao primeiro segmento 6a, dentro do qual é disposto o segundo invólucro axial 9a, e o dito
15 segundo segmento 6b inclui fendas axiais equidistantemente dispostas 12, que tornam o segundo segmento 6b mais flexível, cuja finalidade é tornar mais fácil a inserção na válvula eletromagnética, que não é mostrada nas Figuras.

20 Adicionalmente, o terminal de aterramento 5 tem um formato substancialmente cilíndrico com uma extremidade 5b que é encaixada concentricamente à parte externa do cabo de aterramento 3 do termopar coaxial, em que o dito cabo de aterramento 3 é fixado à extremidade 5b por meio de um
25 dispositivo de conexão 11. Na realização da invenção aqui descrita, o cabo de aterramento 3 é fixado à extremidade 5b por meio de solda 11, mas em outras realizações não mostradas nas figuras, o cabo de aterramento 3 pode ser reparado à
30 tais como aderência, rebitagem ou grampeamento por meio de um grampo, prendedores, etc. Além disso, a extremidade 5b não tem que ser cilíndrica, tal como mostrado nas figuras 1 e 2, e pode ter um formato destinado a colaborar com o dispositivo

de fixação correspondente para a fixação correta da extremidade 5b e do cabo de aterramento 3, tal como um formato afunilado, por exemplo.

5 Conforme mostrado na figura 2, o terminal de aterramento 5 compreende sulcos axiais 8 que têm uma primeira parte 8a definida por uma largura d1 e uma segunda parte 8b definida por uma largura d2, sendo que a segunda largura d2 que é maior do que a primeira largura d1.

10 O membro isolante 6 também inclui pelo menos uma projeção radial externa 10 no primeiro segmento 6a, em que a projeção 10 é definida por uma largura d3 maior do que pelo menos a largura d1 da primeira parte 8a, e a projeção 10 é abrigada na segunda parte 8b do sulco 8, fixando desse modo o membro isolante 6 ao terminal de aterramento 5.

15 Finalmente, por meio do conector coaxial 1, o usuário pode identificar facilmente o tipo de termopar ao qual o dito conector coaxial 1 é conectado, desse modo diferenciando o mesmo de qualquer outro tipo de conector. A identificação é baseada na diferenciação por cores do corpo
20 isolante 6.

REIVINDICAÇÕES

1. CONECTOR PARA UM TERMOPAR COAXIAL ADAPTADO PARA A SUA CONEXÃO A UMA VÁLVULA DE GÁS ELETROMAGNÉTICA, em que o termopar coaxial compreende um condutor de fase (2) e um condutor de aterramento (3) que circunda o condutor de fase (2), caracterizado pelo fato de compreender um terminal de fase (4) que é fixado a uma extremidade do condutor de fase (2), em que o terminal de fase (4) é um terminal fêmea, um terminal de aterramento (5) que é fixado a uma extremidade do condutor de aterramento (3) circundando o terminal de fase (4), e um membro isolante (6) dentro do qual é fixado o terminal de fase (4), e o membro isolante (6) é abrigado pelo menos parcialmente dentro do terminal de aterramento (5).

2. CONECTOR PARA UM TERMOPAR COAXIAL, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o membro isolante (6) compreende um primeiro invólucro axial (9b) através do qual um condutor de fase (2) é inserido, e um segundo invólucro axial (9a), contínuo e coaxial ao primeiro invólucro axial (9b), que tem um diâmetro maior do que o diâmetro do primeiro invólucro (9b), e o terminal de fase (4) compreende pelo menos um membro de língua (7) que se projeta para fora do dito terminal de fase (4), e o membro de língua (7) se expande dentro do segundo invólucro (9a), desse modo fixando o terminal de fase (4) ao membro isolante (6).

3. CONECTOR PARA UM TERMOPAR COAXIAL, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o terminal de fase (4) é completamente abrigado dentro do membro isolante (6).

4. CONECTOR PARA UM TERMOPAR COAXIAL, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o terminal de aterramento (5) é fixado concentricamente ao cabo de aterramento (3) por meio do dispositivo de conexão (11).

5. CONECTOR PARA UM TERMOPAR COAXIAL, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o terminal de aterramento (5) é substancialmente cilíndrico e inclui pelo menos um sulco axial (8) que tem uma primeira parte (8a) definida por uma largura (d1) e uma segunda parte (8b) definida por uma largura (d2), em que a segunda largura (d2) é maior do que a primeira largura (d1), e o membro isolante (6) é substancialmente cilíndrico e inclui pelo menos uma projeção radial (10) definida por uma largura (d3) maior do que pelo menos a largura (d1) da primeira parte (8a), e a projeção (10) é abrigada na segunda parte (8b) do sulco (8), fixando desse modo o membro isolante (6) ao terminal de aterramento (5).

Fig 1.

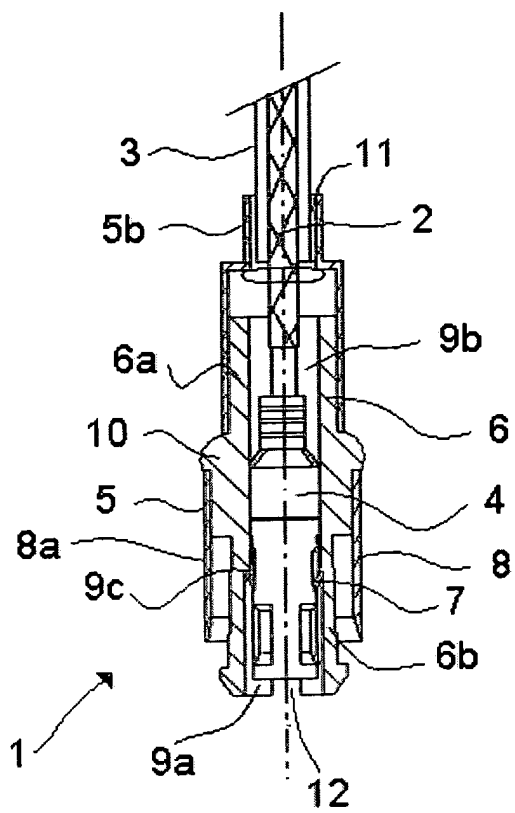
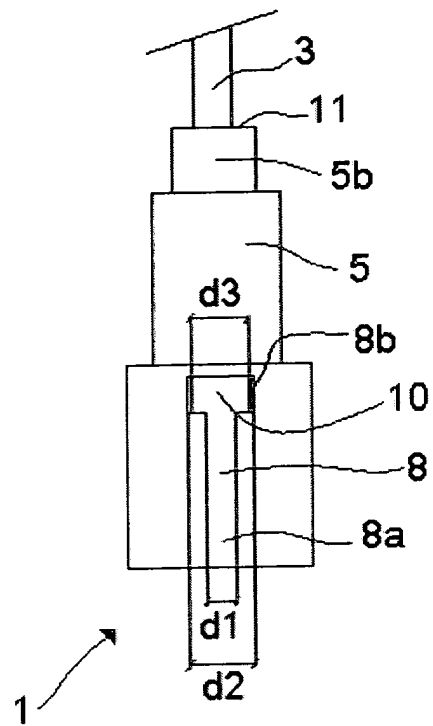


Fig 2.



RESUMO

"CONECTOR PARA UM TERMOPAR COAXIAL ADAPTADO PARA A
SUA CONEXÃO A UMA VÁLVULA DE GÁS ELETROMAGNÉTICA"

Trata-se de um conector para um termopar coaxial
5 adaptado para a sua conexão a uma válvula de gás
eletromagnética, em que o termopar coaxial compreende um
condutor de fase (2) e um condutor de aterramento (3) que
circunda o condutor de fase (2). O conector compreende um
terminal de fase (4) que é fixado a uma extremidade do
10 condutor de fase (2), em que o terminal de fase (4) é um
terminal fêmea, um terminal de aterramento (5) que é fixado a
uma extremidade do condutor de aterramento (3) circundando o
terminal de fase (4), e um membro isolante (6) dentro do qual
é fixado o terminal de fase (4). O membro isolante (6) é
15 abrigado pelo menos parcialmente dentro do terminal de
aterramento (5).