

402353



402353

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE \_\_\_\_\_

SUBCLASE \_\_\_\_\_

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UN TERMOPAR PARA DISPOSITIVOS TERMOELECTRICOS DE SEGURIDAD PARA QUEMADORES DE GAS", a favor de la firma italiana SOCIETA' ITALIANA TECNOMECCANICA "LA PRECISA", di Dr. P. e G. de' STEFANI Societa' in Accomandita Semplice, residente en Viale dell'Industria 31/33 PADOVA (Italia)

Int. Cl.<sup>2</sup>: H01V, F23D

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un perfeccionamiento en los termopares para dispositivos termoeléctricos de seguridad para quemadores de gas, del tipo general descrito en la patente italiana número 831.506.

- 5. En la patente italiana número 831.506 se describe un termopar, que comprende un terminal externo y uno interno enlazados por una unión caliente en la que el terminal externo está inserto en el exterior sobre un apéndice cilíndrico de un cuerpo intermedio, cuyo apéndice se extiende por un cierto trecho hacia la unión caliente, constituyendo dicho cuerpo intermedio el medio para la disipa-
- 10.

402353



ción rápida del calor.

De acuerdo con la misma patente italiana número 831.506, el terminal externo del termopar se une al citado apéndice del cuerpo intermedio mediante una soldadura

5. y el cuerpo intermedio está enlazado, en correspondencia de la extremidad opuesta a aquella provista del citado apéndice cilíndrico, a un reóforo externo de tipo tubular mediante una segunda soldadura, llevando dicho reóforo después un terminal de salida.

10. En la ejecución práctica del termopar arriba especificado se ha encontrado el inconveniente de tener que realizar, en relación al terminal externo, dos soldaduras entre materiales diferentes; la primera entre el terminal externo y el apéndice del cuerpo intermedio y la segunda
15. entre el cuerpo intermedio y el reóforo tubular ordinariamente en cobre o el aluminio.

Como es conocido la ejecución de buenas soldaduras entre materiales de naturaleza y composición diferentes presenta siempre algunas dificultades.

20. Además, como más numerosas son las soldaduras a realizar, mayor es el tiempo necesario para la construcción del dispositivo y más elevado resulta su coste.

25. El objeto del presente invento es por lo tanto el de presentar un termopar, del tipo arriba especificado, que tiene una estructura tal que permite la eliminación de por lo menos una soldadura haciendo más seguras las conexiones eléctricas del termopar.

Un objeto ulterior del invento es el de presentar un termopar el cual permita un montaje más rápido y



fácil de los elementos unitarios con ulterior ventaja económica.

- Estos y otros objetos que eventualmente apareciesen en la descripción que seguirá, se alcanzan mediante el
5. termopar según la invención, del tipo que comprende un terminal externo, un terminal interno enlazado al externo a través de una unión caliente, un reóforo tubular hueco conectado eléctricamente con el terminal externo y dispuesto concéntricamente distanciado de éste, así como un cuerpo
  10. intermedio hueco para la disipación rápida del calor dispuesto concéntricamente sobre dicho reóforo tubular, caracterizado por el hecho de que el citado terminal externo está ajustado desde el exterior sobre una extremidad del citado reóforo tubular, extendiéndose dicha extremidad al interior del citado terminal externo por un trecho igual a
  15. por lo menos el 10% de la longitud total del propio terminal, mientras que la otra extremidad constituye un terminal de salida estando prevista la soldadura de conexión entre el terminal externo y el reóforo tubular en correspondencia de la extremidad libre del terminal, y caracterizado además por el hecho de que el citado cuerpo inter-
  20. medio hueco para la disipación rápida del calor, montado concéntricamente sobre el citado reóforo, constituye, por su extremidad vuelta hacia el citado terminal externo, una
  25. sede para la citada soldadura entre el terminal externo y el reóforo tubular.

El invento se describirá ahora mayormente con referencia al dibujo anexo dado solo a título indicativo y no limitativo, en el que:

27-6-73

402353



La figura 1 representa una sección esquemática longitudinal del termopar que incorpora el perfeccionamiento según el invento, en posición montada.

5. La figura 2 representa una vista lateral del termopar que ilustra una forma posible de ejecución de los medios de bloqueo del cuerpo auxiliar al reóforo tubular.

La figura 3 representa una sección esquemática longitudinal del termopar en fase de montaje.

10. Con referencia a las citadas figuras, el termopar según el invento está constituido por el terminal externo 10 enlazado al terminal interno 11 a través de la unión caliente 12. El terminal interno 11, en forma de por sí conocida, está unido, a través de la ulterior unión fría 13, al elemento 14 que se enlaza, en su extremidad 14a  
15. al terminal de salida (no ilustrado) del termopar.

De acuerdo con el perfeccionamiento del invento, el termopar comprende un reóforo 15 tubular dispuesto concéntricamente sobre el terminal interno 11 así como sobre el elemento 14, de los cuales está distanciado de un cierto  
20. trecho con la interposición de una camisa aislante 16.

El terminal externo 10 está inserto desde el exterior sobre la extremidad 15a del reóforo tubular 15, cuya extremidad se extiende al interior del terminal externo 10 por un trecho L' que es substancialmente igual a por lo menos el 10 % de la longitud total L del propio terminal.  
25.

El enlace entre el terminal externo 10 y el reóforo tubular 15 se obtiene con la soldadura 17, la cual se efectúa sobre la parte externa del propio reóforo.

El termopar según la invención comprende además



el cuerpo auxiliar 18, el cual se monta concéntricamente al reóforo 15.

5. La extremidad 18a de tal cuerpo auxiliar, cuya fundición, aparte de la de sostén del termopar, es la disipar rápidamente el calor para un rápido enfriamiento del propio termopar, en caso de extinción de la llama, está provista de una cavidad anular 19 dentro de la cual encuentra alojamiento la soldadura 17 y un breve trecho 10a del terminal externo 10.

10. Tal cuerpo auxiliar 18, puede presentar una superficie externa 20 con aletas para una mejor disipación del calor. El citado cuerpo auxiliar 18 resulta fijado al reóforo tubular 15 subyacente mediante medios mecánicos de bloqueo como los ilustrados en la figura 2. Tales medios, 15. por vía de ejemplo, comprenden un collar 21 inserto sobre el reóforo 15 provisto de una molla 22 que encuentra empuje en una entalla correspondiente 23 llevada por la extremidad 18b del cuerpo 18.

20. Sin embargo, pueden estar previstos otros medios de bloqueo, como por ejemplo, opresión por deformación, punzonadura o disposiciones similares conocidas.

La extremidad libre 15b del reóforo tubular 15 está asociada directamente al ulterior terminal de salida (no ilustrado) del termopar.

25. De cuanto se ha ilustrado anteriormente y con referencia particular a la figura 3, se comprende que la fabricación del termopar está facilitada extremadamente. Inicialmente se procede al montado del terminal externo 10 sobre la extremidad 15a del reóforo tubular 15, luego se efectúa

27-6-78



túa la soldadura 17. Tal soldadura puede realizarse con facilidad y precisión en cuanto es una soldadura externa.

5. Durante estas operaciones el cuerpo auxiliar 18 puede predisponerse sencillamente ensartado sobre el reóforo 15. Siendo tal cuerpo 18 deslizable sobre el reóforo 15, cuando se completa la soldadura 17, se hace deslizar a la posición definitiva ilustrada en la figura 1. La soldadura 17 desaparece en la cavidad anular 19 y además resulta protegida de las acciones química-físicas de la llama del quemador que, en forma conocida, actúa sobre la unión externa 12.

10. El invento puede estar sometido a variantes eventuales de carácter constructivo, las cuales sin embargo, en cuanto son equivalentes, están comprendidas en el ámbito del concepto inventivo arriba descrito y reivindicado a continuación.

REIVINDICACIONES

20. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la patente italiana nº 68528-A/71 del 10 de Mayo de 1971.

25. 1. Perfeccionamientos en un termopar para dispositivos termoeléctricos de seguridad para quemadores de gas, del tipo que comprende un terminal externo, un terminal interno enlazado al externo a través de una unión caliente, un reóforo tubular hueco conectado eléctricamente con el terminal externo y dispuesto concéntricamente distanciado de éste, así como un cuerpo intermedio hueco para la disipación rápida del calor, y dispuesto concéntrica-

402353



1972

- mente sobre dicho reóforo tubular, caracterizados por el hecho de que el citado terminal externo está revestido por el externo sobre una extremidad del citado reóforo tubular, extendiéndose dicha extremidad al interior del citado terminal externo por un trecho igual a por lo menos el 10% de la longitud total del propio terminal, mientras que la otra extremidad constituye un borne de salida, estando provista la soldadura de enlace entre el terminal externo y el reóforo tubular en correspondencia de la extremidad libre del terminal, y además por el hecho de que el citado cuerpo intermedio hueco para la disipación rápida del calor montado concéntricamente sobre dicho reóforo constituye, con su extremidad vuelta hacia el citado terminal externo, una sede para la citada soldadura entre el terminal externo y el reóforo tubular.

2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1. caracterizados por el hecho de que la citada sede para la citada soldadura, practicada sobre la extremidad del citado cuerpo intermedio, vuelta hacia el terminal externo, está constituida por una cavidad anular practicada sobre la periferia interna cercana a la citada extremidad de dicho cuerpo intermedio.

3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que la citada cavidad anular practicada sobre la citada extremidad del cuerpo intermedio presenta una longitud axial tal para abrazar desde el exterior asimismo un breve trecho del citado terminal externo.

4. Perfeccionamientos, según las reivindicacio-



nes 1 a 3, caracterizados por el hecho de que comprende medios mecánicos para el bloqueo del citado cuerpo intermedio sobre el citado reóforo tubular.

5. Perfeccionamientos en un termopar para dispositivos termoelectrónicos de seguridad para quemadores de gas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 4 MAYO 1972

p.a.

JAIMESERN

Firmado: JOSE F. NIETO

402353

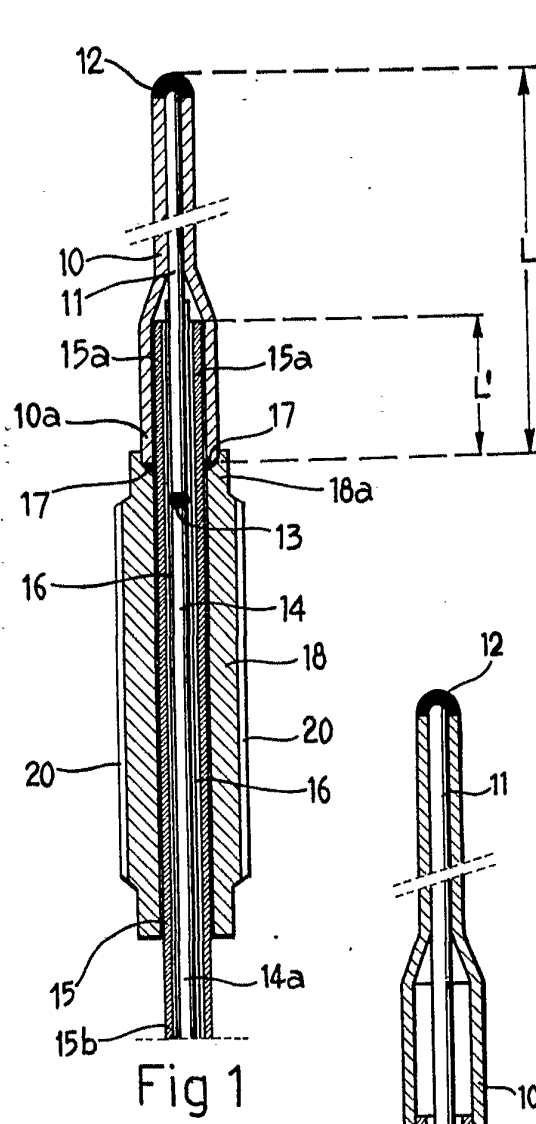


Fig 1

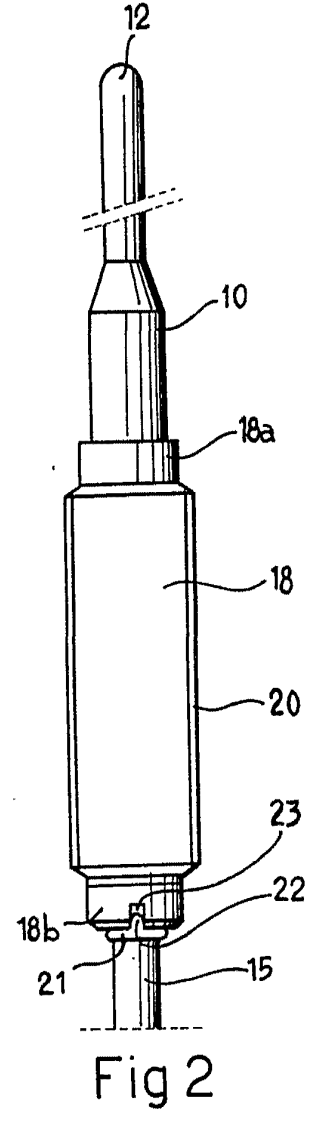


Fig 2

MADRID, a 4 MAYO 1972

p. a. p. p. JAIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO

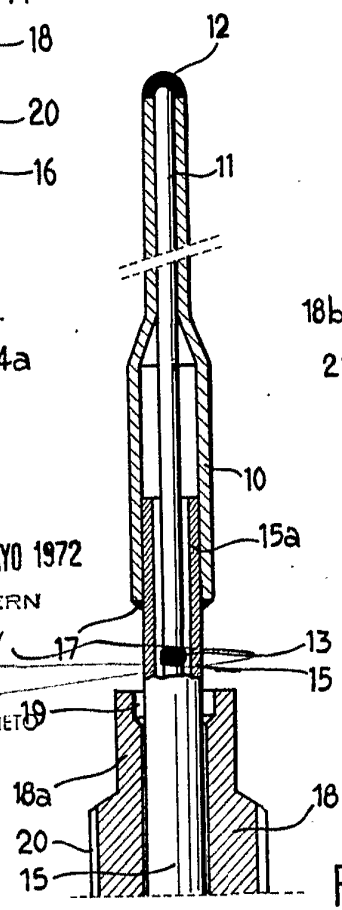


Fig 3