



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

197 792

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 10 02 78
(21) PV 875-78

(51) Int. Cl.³ G 01 K 7/12

(40) Zverejnené 31 08 79
(45) Vydané 01 5 82

(75)

Autor vynálezu LOŠÁK DUŠAN, BRATISLAVA

(54) Laboratórny termoelektrický teplomer

1

Vynález sa týka úpravy laboratórnych termoelektrických teplomerov používaných na meranie a reguláciu teplôt, zvyšujúcich ich životnosť a presnosť.

Pri meraní a regulácii teplôt v laboratóriách sa používajú termoelektrické teplomery, ktoré sa vyhotovujú tak, že sa dvojica drôtov na jednej strane zvarených do guľičky nasťočí do keramickej tyčky s dvomi otvormi - kapilármi. Na drôty vyčnievajúce z keramiky sa nasunie plastická izolačná trubička a takto izolovaná dvojica drôtov sa stočí v celok tvoriaci termoelektrický teplomer. Pri vyúsťovaní drôtov priamo z keramickej tyčky, v medzere medzi keramikou a plastickými trubičkami, dochádza pri rôznej manipulácii k ohybu, prekrúteniu, skratovaniu a znečisťovaniu drôtov termoelektrického teplomeru, čo má značný vplyv na presnosť, zvyšuje pracnosť pri hľadaní a odstraňovaní poruchy. Na tomto mieste dochádza k častému ohybu či už vlastnou váhou termočlánkovej dvojice alebo inou manipuláciou s termoelektrickým teplomerom pri pripojovaní, odpojovaní a pod., čo má za následok skratovanie alebo poškodenie - prelomenie drôtu termočlánku, zvyšujúce pracnosť pri vyhotovovaní nového termočlánku, znehodnocovanie, skracovanie časti termočlánkovej dvojice drôtov v dĺžke keramickej tyčky. Tieto náklady sú citelné najmä u drôtov platina a platina rhodium.

Uvedené nedostatky odstraňuje laboratórny termoelektrický teplomer vynálezu.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že každý z izolovaných drôtov termočlánkového teplomeru je zvlášť ovinutý v mieste medzi keramikou a plastickými trubičkami spodnými ovinami.

197 792

súbežne presahujúce až cez keramickú tyčku na nej sa oviny vzájomne prekrývajú, ďalší vrchný ovin je navinutý po celej dĺžke na obe spodné oviny presahujúce ich na obe strany na keramickej tyčke a izolovaných drótoch termoelektrického teplomeru.

Výhodou navrhovanej úpravy laboratórnych termoelektrických teplomerov je čistá dokonalá tepelná a elektrická izolácia bez účinkov lepidiel, pričom samotné prevedenie je veľmi jednoduché.

Príkladné prevedenie termoelektrického teplomeru je znázornené na priloženom výkrese.

Laboratórny termoelektrický teplomer pozostáva z termočlánku 1, uloženého v keramickej tyčke 2 opatrenej otvormi 3. Vlastné dróty 4 termočlánku 1 sú izolované plastickou trubičkou 5. Na keramickej tyčke 2 a každom izolovanom dróte 9 sa nachádzajú spodné oviny 6 a na nich vrchný ovin 7. Zostávajúca časť izolovaných drôtov 9 termoelektrického teplomeru je stočená a prechádza vo vývody 10.

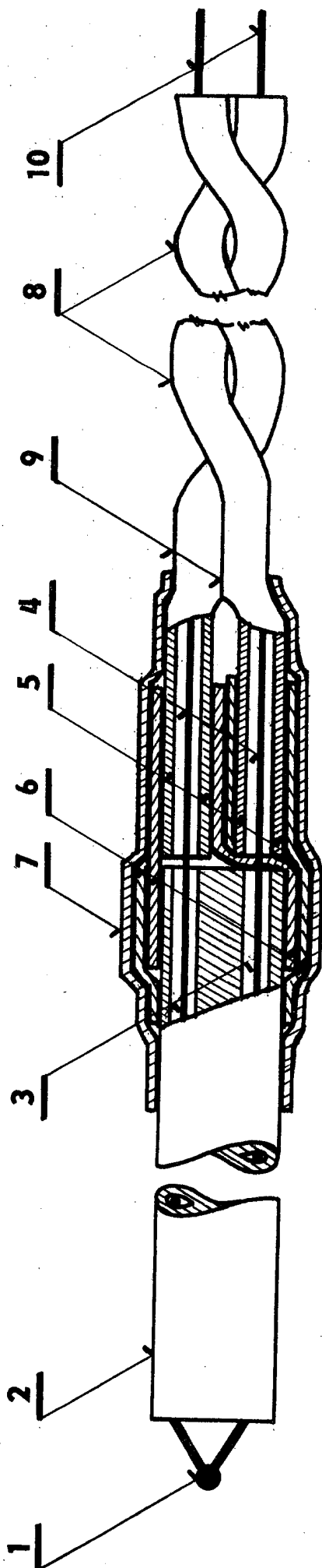
Navrhovaná úprava laboratórnych termoelektrických teplomerov podľa vynálezu sa prevádza tak, že sa páska navinie najprv na keramickú tyčku 2, súčasne sa pokračuje v ovine a na konci keramickej tyčky prejde sa páskou medzerou medzi izolovanými drótmi 9 na jednu plastickú trubičku 5, na ktorej sa ovin ukončí. Rovnakým spôsobom sa prevedie druhý ovin, začínajúci sa na keramickej tyčke 2; pokračujúci po povrchu spodného ovinu 6, z ktorého sa prejde na druhú plastickú trubičku 5 a na nej sa ukončí. Tieto dva oviny sa zosilnia vrchnou vrstvou ovinu 7, začínajúcou opäť na keramickej tyčke 2 pred doterajším ovinom 6, pokračuje po ňom cez obe časti ovinutých plastických trubičiek 5 a ukončí sa za ním a v požadovanej dĺžke vrchného ovinu 7. Takto sa získa pružný priechodzí elastický kompaktný celok zamedzujúci všetkým doteraz uvádzaným nevýhodám.

Navrhovaný spôsob ovinu teflónovou nespekanou páskou, ktorá má veľkú výhodu v tom, že pri dostatočnom ťahovaní a tlaku, jednotlivé závitky sa na seba natlačia tak, že takáto vrstva je vzdorná vode, tlaku plynu i vákua.

Tento spôsob úpravy ovinom teflónovou páskou možno využiť najmä ako pomocnú izoláciu na časti vodičov v horúcom prostredí, ako ovin proti popáleniu, prechody rôznych prívodov do plynových prostredí a vákua, ako tesnenie rôznych kremenných trubíc, chladiacich prechodov a pod., kde nespekaný teflón pôsobí nielen ako izolant, ale i ako tesniaci materiál.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Laboratórny termoelektrický teplomer pozostávajúci z dvojice drôtov na jednej strane zverených do guličky, ich voľné konce sú pretiahnuté otvormi v keramickej tyčke, opatrené plastickou trubičkou a termočlánkové izolované dróty sú stočené, vyúsťujúce vo vývody, vyznačujúci sa tým, že každý z izolovaných drôtov (9) termoelektrického teplomeru je zvlášť ovinutý v mieste medzi keramikou a plastickými trubičkami (5) spodnými ovinami (6) súbežne presahujúce až cez keramickú tyčku (2), na nej sú oviny vzájomne prekryté, ďalší vrchný ovin (7) je navinutý po celej dĺžke na obe spodné oviny (6), presahujúce ich na obe strany na keramickej tyčke (2) a izolovaných drótoch (9) termoelektrického teplomeru.



197 792