



MD 280 Z 2010.09.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **280** ⁽¹³⁾ **Z**

(51) Int. Cl.: *H01B 13/06* (2006.01)
H01B 13/14 (2006.01)
C01B 19/02 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

<p>(21) Nr. depozit: s 2009 0232 (22) Data depozit: 2009.12.22</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.09.30, BOPI nr. 9/2010</p>
<p>(71) Solicitant: INSTITUTUL DE INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGII INDUSTRIALE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: BODIUL Pavel, MD; NICOLAEVA Alibina, MD; KONOPKO Leonid, MD; BONDARCIUC Nicolae, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGII INDUSTRIALE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD</p>	

(54) **Procedeu de confecționare a microfirului de Te în izolație de sticlă**

(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la confecționarea microfirelor în izolație de sticlă și poate fi utilizată în electronică și la fabricarea termoelectrozilor pentru traductorii termoelectricsi.

Procedeu de confecționare a microfirului de Te în izolație de sticlă constă în înmuierea preformei de Te și întinderea ei în izolație de sticlă. Alăturat zonei de întindere a microfirului cu o sobă se menține o temperatură de

5 430...440 °C, ce condiționează solidificarea mai întâi a microfirului de Te, apoi a izolației de sticlă.

10 Rezultatul invenției este confecționarea microfirelor de Te în izolație de sticlă de calitate înaltă cu diametrul de 50...100 μm și lungimea de 3...15 cm.

Revendicări: 1

MD 280 Z 2010.09.30

(54) Process for manufacture of Te microwire in glass insulation

(57) Abstract:

1
The invention relates to the manufacturing
of microwires in glass insulation and can be
used in electronics and in the manufacturing of
thermoelectrodes for thermoelectric sensors.

The process for manufacture of Te
microwire in glass insulation consists in
softening the Te sample and its pulling in glass
insulation. Near the microwire pulling zone
through the furnace is maintained a
temperature of 430...440°C, which causes the

2
solidification firstly of Te microwire, and then
of glass insulation.

The result of the invention is to obtain Te
microwires in glass insulation of high quality
with a diameter of 50 ...100 μm and a length
of 3...15 cm.

Claims: 1

(54) Способ изготовления микропровода из Те в стеклянной изоляции

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к изготовлению
микропровода в стеклянной изоляции и
может быть использовано в электронике и в
изготовлении термоэлектродов для термо-
электрических датчиков.

Способ изготовления микропровода из
Те в стеклянной изоляции состоит в
размягчении навески из Те и ее вытяги-
вании в стеклянной изоляции. Рядом с
зоной вытягивания микропровода посред-
ством печи поддерживается температура

2
430...440 °С, что обуславливает затверде-
вание сначала микропровода из Те, а затем
стеклянной изоляции.

Результатом изобретения является полу-
чение микропроводов из Те в стеклянной
изоляции высокого качества диаметром
50...100 μm и длиной 3...15 см.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la confecționarea microfiredelor în izolație de sticlă și poate fi utilizată în electronică și la fabricarea termoelectrozilor pentru traductorii termoelectrice.

5 Este cunoscut un procedeu de obținere a microfiredelor în izolație din sticlă, care constă în topirea metalului în interiorul învelișului de sticlă prin încălzirea într-un dispozitiv inductor de înaltă frecvență. Sub acțiunea câmpului electric curenții Foucault ai inductorului topesc metalul în formă de picătură, ceea ce duce la înmuierea învelișului de sticlă. Obținerea microfiredelor prin procedeul dat se bazează pe încălzirea continuă a picăturii de metal și pe extinderea metalului topit prin sticlă vâscoasă [1].

10 Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că nu toate materialele semiconductoare pot fi obținute în așa mod. În cazul în care coeficienții de dilatare a sticlei și a materialului semiconductor sunt diferiți, obținerea firelor este imposibilă. De regulă, materialele semiconductor la cristalizare își măresc volumul. Deoarece cristalizarea materialului are loc de la stratul exterior, ultimul cristalizează materialul interior, care în cele din urmă opune o presiune enormă asupra pereților din sticlă, care ulterior se distrug.

15 Problema pe care o rezolvă invenția este confecționarea microfiredelor de Te în izolație de sticlă de calitate înaltă cu diametrul de 50...100 μm și lungimea de 3...15 cm.

Procedeul de confecționare a microfiredelor de Te în izolație de sticlă înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că constă în înmuierea preformei de Te și în întinderea ei în izolație de sticlă, iar alăturat zonei de întindere a microfiredelor cu o sobă se menține o temperatură de 430...440°C, ce condiționează solidificarea mai întâi a microfiredelor de Te, apoi a izolației de sticlă.

Exemple de fabricare a microfiredelor de telur.

Exemplul 1

25 Se stabilește la capătul sobei temperatura T_1 de 440°C, iar în apropierea imediată a inductorului și la capătul opus al sobei temperatura T_2 de 435°C. Cu ajutorul unui tub de molibden se atinge fiola în stare înmuiată și se trage firul prin interiorul sobei electrice. În acest caz lungimea firului atinge valoarea de 3...4 cm.

Exemplul 2

30 Se repetă întocmai ca în cazul precedent, dar temperatura se micșorează cu 5°C: T_1 de 435°C și T_2 de 430°C. Ca rezultat se obțin fire cu lungimea de cel mult 15 cm.

Exemplul 3

35 Se repetă consecutivitatea operațiilor din exemplul 1, doar că T_2 se micșorează până la 425°C. În acest caz firele sunt de o calitate proastă, foarte mici (bucăți de monocristale izolate).

În toate cazurile descrise mai sus în dependență de viteza de extindere se obțin microfiredelor de Te în izolație de sticlă de calitate înaltă cu diametrul de 50...100 μm și lungimea de 3...15 cm.

5

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. SU 161325 A 1964.03.19

(57) Revendicări:

Procedeu de confecționare a microfirului de Te în izolație de sticlă, care constă în înmuierea preformei de Te și întinderea ei în izolație de sticlă, **caracterizat prin aceea că** alăturat zonei de întindere a microfirului cu o sobă se menține o temperatură de 430...440 °C, ce condiționează solidificarea mai întâi a microfirului de Te, apoi a izolației de sticlă.

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

GULPA Alexei

Redactor:

LOZOVANU Maria