



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**

(21) Nr. depozit: s 2009 0232 (22) Data depozit: 2009.12.22	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.09.30, BOPI nr. 9/2010
(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	

(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 termoelectrics.

Procedeu de confecționare a microfirului de Te în izolație de sticlă constă în înmuierea preformei de Te și întinderea ei în izolație de sticlă. Alături de zona 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.

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
5 of glass insulation.

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

Claims: 1
15

(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
5 стеклянной изоляции.

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

П. формулы: 1
15

Descriere:

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

5 Este cunoscut un procedeu de obținere a microfîrelor 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 microfîrului 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 microfîrelor 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 microfîrului de Te în izolație de sticlă înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că constă în înmuierea preformei de Te și
20 întinderea ei în izolație de sticlă, iar alăturat zonei de întindere a microfîrului cu o sobă se menține o temperatură de 430...440°C, ce condiționează solidificarea mai întâi a microfîrului de Te, apoi a izolației de sticlă.

Exemple de fabricare a microfîrelor 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

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
35 izolate).

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

MD 280 Z 2010.09.30

4

5

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. SU 161325 A 1964.03.19

(57) Revendicări:

Procedeu de confecționare a microfîrului 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 microfîrului cu o sobă se menține o temperatură de 430...440 °C, ce condiționează solidificarea mai întâi a microfîrului de Te, apoi a izolației de sticlă.

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

GULPA Alexei

Redactor:

LOZOVANU Maria

AGENTIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALA A REPUBLICII MOLDOVA

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii	
(21) Nr. depozit: s 2009 0232	(32) Data de prioritate recunoscută:
(22) Data depozit: 2009.12.22	Raport de documentare internațională: ☐ da
(54) Titlul: Procedeu de confecționare a microfirului de Te în izolație din sticlă	
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGII INDUSTRIALE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	
(51) (Int.Cl): Int. Cl.: H01B 13/06 (2006.01) H01B 13/00 (2006.01)	
II. Condiții de unitate a invenției:	X satisface ☐ nu satisface
Note:	
III.Revindicări: claritatea, susținerea de descriere	
Note:	X satisface ☐ nu satisface
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)	
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) - Clasificare : H 01 B 13/06 ; H 01 B 13/00 ; H 01 B ... Rez/microconductor, sticlă Rez/procedeu, confecționare, EA, CIS (Eapatis) – "H01B ^^13/*" ; NM/микропровод, провод Alte BD – http://www.delphion.com http://ru-patent.info/ http://ntpo.com/patents_heat/	
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate	
http://www.wikipedia.org/ http://www.nigma.ru/index.php http://www.google.md	

VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	SU 365738 A1 1973.01.08	1
A	SU 611258 A 1978.05.12	1
A	RO 77494 B 1981.11.30	1
A	MD 2249 G1 2003.08.31	1
A	MD 2645 G2 2004.12.31	1
A	MD 3216 G2 2006.12.31	1
A	MD 3463 G2 2007.12.31	1
A	MD 3919 G1 2009.05.31	1
A	MD 3933 G1 2009.06.30	1
A	MD 3961 F1 2009.09.30	1
A	MD a 2005 0370 A 2007.08.31	1
A	MD a 2005 0179 A 2008.04.30	1
A	MD 3329 G1 2007.05.31	1
A	MD 3897 F1 2009.04.30	1
A	EA 200702572 A1 2008.08.29	1
A	MD 853 C2 1997.09.30	1
A	MD 854 C2 1997.09.30	1
A	MD 855 C2 1997.09.30	1
A	MD 1546 G2 2000.09.30	1
A	MD 3579 C2 2008.04.30	1
A	MD 3985 F2 2009.11.30	1
A	MD 3691 C2 2008.08.31	1
A	WO 2008069951 A1 2008.06.12	1
A	MD 2510 G1 2004.07.31	1
A, D, C	SU 161325 A 1964.03.19	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general		T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur		E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie		D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare		C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
		& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate		L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării 2010.07.16		
Examinator GULPA Alexei		