



MD 173 Y 2010.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **173** ⁽¹³⁾ **Y**
(51) Int. Cl.: *H01B 13/06* (2006.01)
H01B 3/08 (2006.01)

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

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2009 0233 (22) Data depozit: 2008.07.25	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.03.31, BOPI nr. 3/2010 (67)* Nr. și data transformării cererii: a 2008 0209, 2009.12.22
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGII INDUSTRIALE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: MEGLEI Dragoș, MD; DÎNTU Maria, MD; CONDREA Elena, MD; RUSU Alexandru, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGII INDUSTRIALE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) **Procedeu de confecționare a microconductorului bifilar**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la electronică, în particular la un procedeu de confecționare a microconductorilor bifilare.

Procedeu de confecționare a microconductorului bifilar include confecționarea prealabilă a semifabricatului, care conține două fiole vidate de sticlă, amplasate paralel una față de alta, contactând

2
mecanic între ele, spațiul fiolelor vidate fiind umplut cu preforme din material metalic, semi-metalic sau semiconductor, încălzirea ulterioară a semifabricatului într-un cuptor cu rezistență și extinderea lui.

Revendicări: 2

Figuri: 2

10

MD 173 Y 2010.03.31

Descriere:

Invenția se referă la electronică, în particular la un procedeu de confecționare a microconductoarelor bifilare.

5 Este cunoscut un procedeu de obținere a microconductoarelor coaxiale din materiale metalice, semimetalice sau semiconductoare prin metoda Ulitovski, care constă în încălzirea semifabricatului care, la rândul său, încălzește fiola de sticlă, și formarea microconductorului [1].

Mai este cunoscut un procedeu de trefilare a microconductorului, care include fabricarea prealabilă a semifabricatului, încălzirea lui în procesul trefilării prin cuptorul rezistiv și formarea microconductorului, totodată semifabricatul conține două fiole vidate de sticlă, amplasate coaxial, spațiul inelar dintre ele și cavitatea fiolei interioare fiind umplute cu șarje din material metalic sau semimetalic, sau semiconductor [2].

Dezavantajul procedeelor cunoscute constă în complexitatea procesului tehnologic de obținere a microconductoarelor.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în simplificarea procesului tehnologic.

15 Procedeul de confecționare a microconductorului bifilar înlătură dezavantajul menționat mai sus prin aceea că include confecționarea prealabilă a semifabricatului, care conține două fiole vidate de sticlă, amplasate paralel una față de alta, contactând mecanic între ele, spațiul fiolelor vidate fiind umplut cu preforme din material metalic, semimetalic sau semiconductor, încălzirea ulterioară a semifabricatului într-un cuptor cu rezistență și extinderea lui.

20 Invenția se explică prin desenele din fig. 1 și 2, care reprezintă:

- fig. 1, secțiunea transversală a semiconductorului bifilar;
- fig. 2, un segment al firului bifilar.

Procedeul se realizează în modul următor

25 Semifabricatul conține două fiole vidate de sticlă, amplasate paralel una față de alta, care mecanic contactează între ele, spațiul vidat al cărora este umplut cu șarje din materiale metalice, semimetalice sau semiconductoare. Se iau două țevi de sticlă cu un capăt lipit cu diametrul interior de 5...6 mm, în care se introduc cateva grame de material metalic, semimetalic sau semiconductor în formă de granule mici. După vidarea până la presiunea de 10^{-5} tor, ele se lipesc una de alta la ambele capete, cum este arătat în fig. 1. Aici 1 - o fiolă, umplută cu un material granulat 2, și 3 - o altă fiolă, umplută cu un alt material granulat 4. Fiola dublă obținută se introduce într-un cuptor cu încălzire rezistivă. Metoda de obținere a firelor bifilare este similară cu metoda Ulitovski, cu excepția că în loc de inductorul de frecvență înaltă al instalației se montează un cuptor rezistiv, alimentat de curent electric stabilizat. În funcție de temperatura

30 cuptorului, materialele din ambele fiole se topesc, iar sticla fiolelor se înmoaie.
35 Cu ajutorul unui bețișor de sticlă, atingând lipitura de la capătul de jos a fiolelor, o parte din învelișurile ambelor fiole se întinde în formă de două capilare bifilar lipite unul de altul și umplute cu diferite materiale, pe un dispozitiv special de recepție în formă de un microconductor bifilar cu două conductoare electrice izolate unul de altul.

40 În funcție de temperatura cuptorului, de vitezele de coborâre a fiolei în cuptor și de trefilare a microconductorului pe dispozitivul de recepție, se pot obține microconductoare bifilare de diferite diametre.

45 În fiola interioară 1 cu diametrul exterior de 4...5 mm s-au introdus 4...5 g de telurură de bismut cu conductibilitatea de tipul n, iar în fiola 3 cu același diametru s-au introdus cate 4...5 g de telurură de bismut cu conductibilitate de tip p și n. După vidare din fiola dublă s-au obținut microconductoare bifilare 1 cu diametre exterioare de 20...60 μm și cu diametrul electrozilor 2 și 3 de 10...30 μm în funcție de regimul tehnologic. În funcție de cantitatea materialelor, lungimea microconductoarelor variază de la 10 până la 100...200 m.

MD 173 Y 2010.03.31

4

(57) Revendicări:

- 5 1. Procedeu de confecționare a microconductorului bifilar, care include confecționarea prealabilă a semifabricatului, care conține două fiole vidate de sticlă, amplasate paralel una față de alta, contactând mecanic între ele, spațiul fiolelor vidate fiind umplut cu preforme din material metalic, semimetalic sau semiconductor, încălzirea ulterioară a semifabricatului într-un cuptor cu rezistență și extinderea lui.
- 10 2. Procedeu de confecționare a microconductorului bifilar, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** preformele plasate în fiolele vidate sunt din diferite materiale.

15

(56) Referințe bibliografice:

1. Бадинтер Е.Я., Берман Н.Р., Драбенко И.Ф. и др. Литой микропровод и его свойства. Кишинев, Издательство «Птиинца», 1973, с. 318
2. MD 2752 C2 2005.03.31

Şef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

GULPA Alexei

Redactor:

CANȚER Svetlana

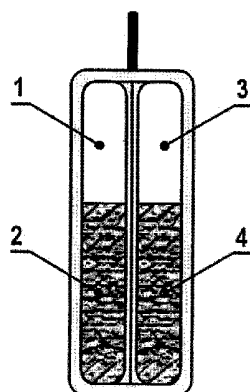


Fig. 1

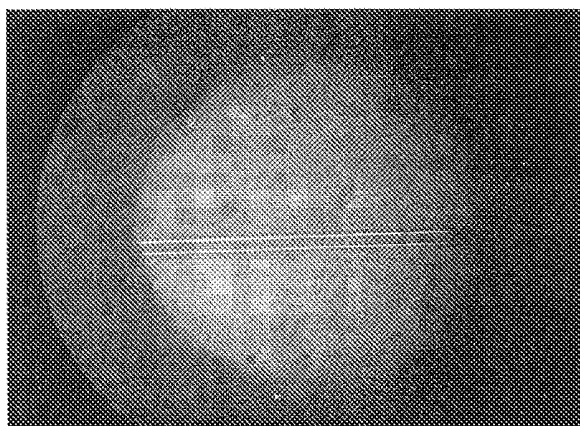


Fig. 2

RAPORT DE DOCUMENTARE

pentru cerere de brevet de invenție de scurtă durată conform art.52(2) a Legii nr. 50/2008

(21) Nr. depozit: s 2009 0233	(85) Data fazei naționale PCT:	
(22) Data depozit: 2008.07.25	(86) Cerere internațională PCT:	
(51) IPC: Int. Cl.: H01B 13/06 (2006.01) H01B 3/08 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul: Procedeu de confecționare a microconductorului bifilar (71) Solicitantul: INSTITUTUL DE INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGII INDUSTRIALE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD		
I. Condiția de unitate a invenției ☐ satisface ☐ nu satisface. Notă:		
II. Minimul de documente consultate: MD, EA		
III. Domeniul de documentare: Indicii IPC (ultima redacție): H01B 13/06 , H01B 3/08 Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: confecționare a microconductorului, firului		
IV. Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Relevant față de revendicarea nr.
A	SU 1797079 A1 1993.02.23	1, 2
A	SU 917219 A1 1982.03.30	1, 2
A	SU 611258 A 1978.05.12	1, 2
A	RO 77494 B 1981.11.30	1, 2
A	MD 2249 G1 2003.08.31	1, 2
A	MD 2645 G2 2004.12.31	1, 2
A	MD 3216 G2 2006.12.31	1, 2
A	MD 3463 G2 2007.12.31	1, 2
A	MD 3919 G1 2009.05.31	1, 2
A	MD 3933 G1 2009.06.30	1, 2
A	MD 3961 F1 2009.09.30	1, 2
A	MD a 2005 0370 A 2007.08.31	1, 2
A	MD a 2005 0179 A 2008.04.30	1, 2
A	MD 3897 F1 2009.04.30	1, 2
A	MD a 2005 0179 A 2008.04.30	1, 2
Categorii de documente citate		
A - document care definește stadiul anterior în general	O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.	
X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă	P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate	
Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură	T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția	
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată	D - Document menționat în descrierea cererii de brevet	
Data finalizării documentării 2010.01.13		
Examinatorul GULPA Alexei		