



MD 3601 G2 2008.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3601** (13) **G2**

(51) Int. Cl.: *B65H 54/02* (2008.01)

H01F 41/06 (2008.01)

H01F 5/02 (2008.01)

G08C 23/06 (2008.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: a 2005 0178 (22) Data depozit: 2005.06.24 (41) Data publicării cererii: 2007.08.31, BOPI nr. 8/2007	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2008.05.31, BOPI nr. 5/2008
(71) Solicitant: UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: DIMITRACHI Nicolae, MD; NICOLAU Dana, MD (73) Titular: UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD	

(54) **Procedeu de confecționare a bobinelor din fir în izolație**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la tehnologia de confecționare a elementelor electronice în radioelectronică, tehnica măsurării, tehnica de calcul etc. și poate fi utilizată la fabricarea microbobinelor bobinate din fibre optice, microfir izolat etc.

Procedeul de confecționare a bobinelor din fir în izolație, de exemplu, microfir conductor în izolație de sticlă, constă în debobinarea firului de pe bobina condusă și bobinarea lui pe o carcasă metalică

5

10

2

preventiv încălzită. În calitate de carcasă se utilizează o tijă metalică cu coeficientul termic de dilatare liniară mai mare decât coeficientul termic de dilatare liniară a izolației firului bobinat. Carcasa se încălzește preventiv și pe tot parcursul bobinării cu curent electric trecut prin ea.

Revendicări: 1

Figuri: 1

MD 3601 G2 2008.05.31

MD 3601 G2 2008.05.31

3

Descriere:

Invenția se referă la tehnologia de confecționare a elementelor electronice în radioelectronică, tehnica măsurării, tehnica de calcul etc. și poate fi utilizată la fabricarea microbobinelor bobinate din fibre optice, microfîr izolat etc.

5 Este cunoscut un procedeu de încălzire a pieselor bobinate din microfîr cu izolație de sticlă care constă în debobinarea microfîrului de pe o bobină condusă, depunerea lui pe carcasa piesei ce se confecționează și încălzirea piesei prin focalizarea razelor ultraroșii obținute de la o lampă cu atmosferă gazoasă pe piesa ce se confecționează [1].

10 Dezavantajul procedeuului cunoscut constă în aceea că randamentul de utilizare a sursei de căldură nu depășește 0,5...0,6%, iar instalația pentru realizarea procedeuului este prea complicată.

Mai este cunoscut un procedeu de încălzire a bobinelor din microfîr conductor în procesul lor de confecționare, unde pentru încălzirea bobinei piesei ce se confecționează se folosesc elemente electrice de încălzire de tip deschis [2].

15 Dezavantajul acestui procedeu constă în randamentul de utilizare a căldurii mai mic de 0,1%, puterea elementelor de încălzire ajunge până la 1 kW, instalația pentru realizarea procedeuului este complicată, dispune de o mare inerție și este periculoasă pentru operator.

Mai apropiat de invenția solicitată este procedeu de confecționare a rezistoarelor fără carcasă, bobinate din microfîr rezistiv în izolație de sticlă, efectuat prin bobinarea microfîrului pe o carcasă metalică preventiv încălzită cu extragerea ei din bobina rezistorului după bobinarea lui prin dizolvarea carcasei într-o soluție specială, care nu afectează izolația de sticlă a microconductorului [3].

20 Dezavantajul acestui procedeu constă în complexitatea lui extremă și în capacitatea de producție foarte joasă. Mai mult decât atât, în izolația de sticlă a microfîrului turnat, de regulă, se produc microcrăpături prin care pătrunde soluția ce a dizolvat carcasa, care cu timpul dizolvă și firul conductor. Ultima provoacă schimbări ai parametrilor microfîrului și chiar ieșirea bobinei din funcțiune.

25 Problema pe care o rezolvă invenția solicitată constă în simplificarea procesului tehnologic de confecționare a bobinelor fără carcasă și ca urmare mărirea productivității de confecționare a lor, micșorarea rebutului de confecționare și majorarea randamentului de utilizare a sursei de încălzire a carcasei.

30 Procedeu, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că constă în debobinarea firului de pe bobina condusă și bobinarea lui pe o carcasă metalică preventiv încălzită. Noutatea constă în aceea că în calitate de carcasă se utilizează o tijă metalică cu coeficientul termic de dilatare liniară mai mare decât coeficientul termic de dilatare liniară a izolației firului bobinat. Carcasa se încălzește preventiv și pe tot parcursul bobinării cu curent electric trecut prin ea.

35 Invenția se explică prin desenul din figură, care reprezintă instalația de realizare a procedeuului.

Procedeu se realizează în modul următor.

40 La o carcasă 1 executată ca o tijă metalică, prin intermediul contactelor alunecătoare 2, se aplică tensiune de la o sursă de tensiune 3, care condiționează prin carcasă 1 un curent electric de valoare suficientă pentru încălzirea acesteia până la temperatura necesară. Până la încălzire diametrul carcasei 1 este de valoare D_1 , iar după încălzirea ei devine de valoarea $D_2 > D_1$.

45 Firul 4 care se debobinează de pe bobina condusă 5, se bobinează pe carcasa 1, care fiind deja încălzită are diametrul D_2 . Bobina 6 formată din firul 4 conductor în izolație în procesul bobinării de asemenea va avea diametrul intern de valoarea D_2 . La răcirea bobinei 6 după bobinare, diametrul ei interior va rămâne aproape la aceeași valoare D_2 , în timp ce diametrul carcasei 1 va obține valoarea D_1 , ceea ce permite extragerea ușoară a carcasei 1 din bobina 6.

MD 3601 G2 2008.05.31

4

(57) Revendicări:

- 5 1. Procedeu de confecționare a bobinelor din fir în izolație, de exemplu, microfir conductor în
izolație de sticlă, care constă în debobinarea microfirului de pe bobina condusă și bobinarea lui pe o
carcasă metalică preventiv încălzită, **caracterizat prin aceea că** în calitate de carcasă se utilizează o
10 tijă metalică cu coeficientul termic de dilatare liniară mai mare decât coeficientul termic de dilatare
liniară a izolației firului bobinat, totodată carcasa se încălzește preventiv și pe tot parcursul bobinării
cu curent electric trecut prin ea.

15

(56) Referințe bibliografice:

1. Полуавтомат для намотки резисторов под нагревом. Авакумов Ю.И., Димитраки С.Н., Зеликовский З.И. Микропровод и приборы сопротивления, выпуск III, Картя молдовеняскэ, Кишинев, 1965
2. Оборудование для намотки изделий из медного литого микропровода. Бабаянц С.С. Микропровод и приборы сопротивления, выпуск II, Картя молдовеняскэ, Кишинев, 1964
3. SU 152683 A 1963.02.28

Director Departament:

JOVMIR Tudor

Examinator:

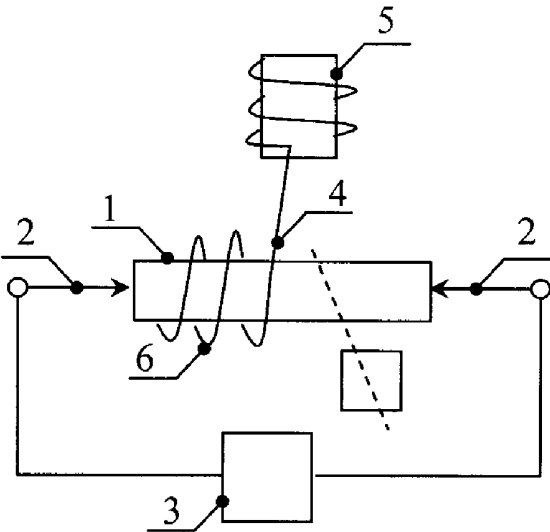
SĂU Tatiana

Redactor:

UNGUREANU Mihail

MD 3601 G2 2008.05.31

5



RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0178 (22) Data depozit: 2005.06.24	(85) Data fazei naționale PCT: (86) Cerere internațională PCT:	
(51) : Int.Cl: <i>B65H 54/02</i> (2008.01) <i>H01F 41/06</i> (2008.01) <i>H01F 5/02</i> (2008.01) <i>G08C 23/06</i> (2008.01) Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Procedeu de confecționare a bobinelor din fir (71) Solicitantul : UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD Termeni caracteristici : a) limba română: bobini, bobina		
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)		
1. Полуавтомат для намотки резисторов под нагревом. Авакумов Ю.И., Димитраки С.Н., Зеликовский З.И. Микропровод и приборы сопротивления, выпуск III, Картя молдовеняскэ, Кишинев, 1965 2. Оборудование для намотки изделий из медного литого микропровода. Бабаянц С.С. Микропровод и приборы сопротивления, выпуск II, Картя молдовеняскэ, Кишинев, 1964		
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)		
MD Perioada: 1993-2005.06 brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU. EA Perioada: 1996-2005.06 brevete, cereri BI. SU Perioada: 1972-1993 (pe suport hartie); brevete, certificate		
IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	Полуавтомат для намотки резисторов под нагревом. Авакумов Ю.И., Димитраки С.Н., Зеликовский З.И. Микропровод и приборы сопротивления, выпуск III, Картя молдовеняскэ, Кишинев, 1965	1
A	Оборудование для намотки изделий из медного литого микропровода. Бабаянц С.С. Микропровод и приборы сопротивления, выпуск II, Картя молдовеняскэ, Кишинев, 1964	1
A	SU 152683 A 1963.02.28	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
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 evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția
E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		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, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		2008.03.19
Examinatorul		Său Tatiana