



MD 1010 Y 2016.02.29

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1010** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *H01C 17/00* (2006.01)
H01C 17/04 (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 2015 0125 (22) Data depozit: 2015.09.11	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2016.02.29, BOPI nr. 2/2016
(71) Solicitanți: DIMITRACHI Sergiu, MD; DIMITRACHI Nicolae, MD; IOV Vasile, MD; ILIESCU Grigore, MD; CIOLAN Alexandru, MD (72) Inventatori: DIMITRACHI Sergiu, MD; DIMITRACHI Nicolae, MD; IOV Vasile, MD; ILIESCU Grigore, MD; CIOLAN Alexandru, MD (73) Titulari: DIMITRACHI Sergiu, MD; DIMITRACHI Nicolae, MD; IOV Vasile, MD; ILIESCU Grigore, MD; CIOLAN Alexandru, MD	

(54) Instalație și procedeu de confecționare a unei piese bobinate cu structură de tip $R \square C \square - \square 0 \square$

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la procedee de confecționare a pieselor bobinate și poate fi utilizată în domeniile construcției aparatelor de precizie, radioelectronicii și al tehnicii de calcul, în confecționarea elementelor de defazaj și elementelor pentru circuite selective.

Instalația și procedeul de confecționare a unei piese bobinate cu structură de tip $RC-0$, care se confecționează din n microcabluri coaxiale, constă în debobinarea

2

microcablurilor de pe bobine debitoare și bobinarea acestora pe un suport circular. La atingerea cantității prestabilite de microcablu, bobinarea se stopează. Piesa bobinată obținută se elimină de pe suport și se scufundă într-un vas cu contactol, capetele rămânând în afară, după care se usucă la temperatura camerei.

Revendicări: 4

Figuri: 10

MD 1010 Y 2016.02.29

(54) Installation and method for manufacturing a reeled article with $RC-0$ type structure

(57) Abstract:

1

The invention relates to methods for manufacturing reeled articles and can be used in the fields of designing accurate measurement devices, radio electronics and computer engineering, in the manufacture of phase-shifting elements and elements for selecting circuits.

The installation and method for manufacturing a reeled article with $RC-0$ type structure, which is manufactured of n coaxial microwires, consists in unreeling of

2

microwires from the releasing bobbins and their reeling onto a circular holder. Upon reaching a predetermined amount of microwire, the reeling is stopped. The obtained reeled article is removed from the holder and immersed in a container with contactol, the ends remaining outside, and then dried at room temperature.

Claims: 4

Fig.: 10

(54) Установка и способ изготовления моточного изделия структуры $RC-0$ типа

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к способам изготовления моточных изделий и может быть использовано в областях конструирования приборов точных измерений, радиоэлектроники и вычислительной техники, в изготовлении фазосдвигающих элементов и элементов для избирательных цепей.

Установка и способ изготовления моточного изделия структуры $RC-0$ типа, которое изготавливается из n коаксиальных микропроводов, состоит в

2

размотке микропроводов с отдающих бобин и их намотке на круговой держатель. При достижении заданного количества микрокабеля, намотку останавливают. Полученное моточное изделие удаляют с держателя и погружают в ёмкость с контактолом, оставляя концы снаружи, после чего сушат при комнатной температуре.

П. формулы: 4

Фиг.: 10

Descriere:

Invenția se referă la procedee de confecționare a pieselor bobinate și poate fi utilizată în domeniile construcției aparatelor de precizie, radioelectronicii și al tehnicii de calcul, în confecționarea elementelor de defazaj și elementelor pentru circuite selective.

Este cunoscut un procedeu de confecționare a pieselor dipol de tip $\overline{RC-0}$ destinate defazării semnalului la 45° , care constă în debobinarea microcablului în izolație de sticlă de pe bobina debitoare cu bobinarea consecutivă a microcablului menționat pe o carcasă de sticlă metalizată, acoperind pe parcursul rebobinării fiecare strat de microcablu, depus pe carcasa de sticlă, cu un material conductor numit contactol conductor. În urma acoperirii microcablului în izolație cu materialul conductor se formează un microcablu coaxial cu parametrii lui electrici liniari, rezistență r și capacitate C distribuiți, care fiind bobinat pe carcasa de sticlă metalizată formează o structură de tip $\overline{RC-0}$, la care lungimea l a microcablului coaxial depus pe carcasă are valoarea $\frac{3}{\sqrt{2\pi frC}}$, adică pentru $l \geq \frac{3}{\sqrt{2\pi frC}}$ are loc defazarea semnalului de frecvență f cu valoarea de -45° [1].

Mai este cunoscut un procedeu de confecționare a pieselor de tip $\overline{RC-0}$, care constă în debobinarea microcablului coaxial de pe o bobină debitoare cu bobinarea consecutivă a lui pe o carcasă ceramică acoperită cu o fâșie de argint pe toată lungimea efectivă a carcasei cu asigurarea parametrilor electrici (constanta de timp $\tau = RC$) prestabiliți ai structurii prin aplicarea încontinuu a unei tensiuni armonice de frecvență fixă la porțiunea de înveliș al microcablului coaxial, ce se găsește între bobina debitoare cu microcablu coaxial și carcasa pe care se bobinează microcablul, unde se măsoară unul din parametrii electrici ai tensiunii menționate, de exemplu faza, care în continuare se compară cu același parametru al tensiunii dintre firul central și acoperișul conductor al microcablului coaxial bobinat pe carcasa piesei $\overline{RC-0}$, prelungind bobinarea până când se atinge raportul necesar al parametrilor mășurați [2].

Mai este cunoscută o instalație pentru confecționarea pieselor bobinate, care cuprinde un mecanism de preluare a microcablului debobinat de pe piesa în curs de confecționare, prevăzut cu contacte electrice, un mecanism cu contact alunecător pentru fixarea piesei ce se confecționează, un electrod pentru legarea electrică a microcablului cu circuitul electric, amplasat între mecanismul de preluare a microcablului și mecanismul de fixare a piesei ce se confecționează. Instalația mai este prevăzută cu o acționare pentru rebobinarea microcablului, legată cinematic cu mecanismul de preluare a microcablului și mecanismul de fixare a piesei ce se confecționează, un mecanism de comandă a acționării rebobinării microcablului a cărui ieșire este legată cu acționarea rebobinării microcablului. În continuare, instalația mai cuprinde un ansamblu amplificator-convertizor pentru transmiterea semnalului transformat, care poartă informația despre parametrii piesei ce se confecționează, la dispozitivul de comandă a rebobinării microcablului, a cărui ieșire este legată cu intrarea dispozitivului de comandă a acționării, un generator de oscilații armonice și o schemă de măsurare în punte cu cuplaj inductiv strans între brațe [3].

Mai este cunoscută o instalație, constituită dintr-un generator suplimentar de oscilații armonice, un comutator cu grupe de contacte, un convertor de frecvență, a cărui primă intrare este legată cu ieșirea de potențial a generatorului suplimentar de oscilații armonice, iar cea de-a doua intrare, prin unul din contactele fixe și un contact mobil din primul grup de contacte ale comutatorului, este legată cu ieșirea de potențial a generatorului de oscilații armonice, în care caz contactul mobil al primului grup de contacte este legat cu unul din contactele fixe ale celui de-al doilea grup de contacte ale comutatorului, iar contactul mobil al celui de-al doilea

grup de contacte este legat cu primul contact electric al mecanismului de preluare a microcablului, care are un cuplaj galvanic cu unul din capetele microcablului piesei ce se confecționează, ieșirea convertorului de frecvență fiind conectată la unul din contactele fixe ale celui de-al treilea grup de contacte ale comutatorului, al cărui contact mobil este legat cu contactul alunecător al mecanismului de fixare a piesei ce se confecționează, iar cel de-al doilea contact fix din al doilea grup de contacte ale comutatorului este legat cu intrarea de potențial a unui instrument indicator, o cutie de rezistențe, care are un pol legat la contactul mobil al celui de-al patrulea grup de contacte ale comutatorului, în timp ce unul din contactele fixe ale acestui grup de contacte este legat cu ieșirea de curent flexibilă a piesei ce se confecționează, un convertizor de curent în tensiune, a cărui intrare de potențial este legată cu cel de-al doilea contact electric al mecanismului de preluare a microcablului, pe când ieșirea acestui convertizor este legată cu una din intrările echivalente ale ansamblului amplificator-convertizor, la care cea de-a doua intrare este legată cu cel de-al doilea contact fix al grupului doi de contacte al comutatorului, cea de-a doua intrare a instrumentului indicator, a doua ieșire a generatorului suplimentar de oscilații armonice, al doilea pol al cutiei de rezistențe, corpul convertorului de frecvență, a doua intrare a convertizorului de curent în tensiune și a doua ieșire a generatorului de oscilații armonice sunt conectate printr-un electrod la conductorul neutru al instalației [4].

Cea mai apropiată soluție este procedeul de confecționare a unei piese bobinate cu structură de tip RC, care se confecționează din n microcabluri coaxiale, cu parametrii electrice prestabiliți, și constă în debobinarea microcablurilor de pe bobine debitoare și bobinarea acestora pe o carcasă metalică. Totodată se formează un circuit dintr-o sursă de semnal armonic, bobinele debitoare de microcablu, unite în paralel, electrozi, uniți în paralel, fiecare din ei formând cu învelișul fiecărui microcablu un contact electric glisant, și un măsurător de fază. Pe parcursul debobinării la porțiunile de învelișuri ale microcablurilor, ce se găsesc între bobinele debitoare și piesa, ce se confecționează, de la sursa de semnal se aplică o tensiune de frecvență fixă. În continuare se măsoară defazajul dintre vectorul sumăr al curenților, ce trec prin porțiunile de învelișuri menționate, și vectorul sumăr al tensiunilor dintre microcabluri și învelișurile microcablurilor debobinate și se întrerupe debobinarea la atingerea defazajului de 180° între vectorii sumari menționați [5].

Dezavantajele acestor procedee și instalații constau în aceea că greutatea și volumul carcaselor depășesc cu mult greutatea și volumul microcablului bobinat pe ele. Continuitatea învelișului conductor al microcablului coaxial și neomogenitatea parametrilor liniari ai sârmei, care determină constanta de timp a microcablului, nu permit confecționarea cu ajutorul acestor instalații a unor piese bobinate din microcablu coaxial cu precizie înaltă pentru uzul practic.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în micșorarea volumului și a greutateii piesei bobinate, majorarea stabilității lucrului și a calității semnalului, precum și micșorarea pierderilor de semnal util.

Instalația, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că este constituită dintr-un bloc de suporturi în număr de $n > 1$, unde n este numărul de microcabluri coaxiale, trase de pe bobinele debitoare cu microcablu coaxial de asemenea în număr de n, din care se confecționează piesa, un motor electric, o carcasă metalică de formă specială, care prin intermediul unui ax, cinematic unit cu motorul electric, rotește carcasa piesei ce se confecționează, o sursă de alimentare a motorului electric menționat, un instrument măsurător al cantității de microcablu coaxial bobinat pe carcasa piesei ce se confecționează, un bloc electronic, ce comandă cu pornirea, viteza de rotație a axului motorului și oprirea motorului la atingerea cantității de microcablu coaxial depus pe carcasa piesei a valorii prestabilite, unde intrarea instrumentului măsurător este legată cinematic cu axul pe care este fixată carcasa piesei ce se confecționează, ieșirea instrumentului măsurător este legată electric cu intrarea blocului electronic menționat, ieșirea blocului electronic este legată electric cu sursa de alimentare a motorului electric, instalația mai include un dispozitiv, la rândul său format din cinci discuri, trei dintre care sunt confecționate din material conductor, iar două

din material izolator, de exemplu, ceramică; două axuri, primul conductor legat cinematic cu motorul electric menționat, iar al doilea condus de axul conductor pe parcursul bobinării legate între ele, axurile sunt montate prin rulment pe două suporturi (unu și doi) din material izolator, de exemplu, textolit, pe axul conductor prin presare este fixat unul din cele trei discuri metalice menționate, cu 6...8 orificii străpunse, pe unul din discurile metalice de pe axul condus sunt montate lamele de sârmă arcuite acoperite cu aur sau argint, în număr egal cu numărul de orificii din discul metalic montat pe axul conductor și sudate pe discul în formă de cerc, în raport cu centrul discului și înclinate în raport cu axul condus sub un unghi de aproximativ 45° , formând astfel o figură în formă de trunchi de con, în continuare numit suport de formă conică, al doilea disc de metal de asemenea montat pe axul condus este fixat prin filet, ceea ce îi permite de a se deplasa în ambele direcții ale axului condus; discurile ceramice, pe unul dintre care sunt montate plăcuțe din cupru în formă de dreptunghi și acoperite cu cositor, fixate prin presare, sunt montate pe axul condus între discurile metalice de pe axul condus; suportul de formă conică prin deplasarea axului conductor și respectiv a discului metalic și a conului în direcția axului condus până când conul montat pe discul de pe axul conductor intră în conul format din lamelele menționate, iar capetele lamelelor intră în orificiile de pe discul montat pe axul conductor, își schimbă forma de la con la cilindru, transformând astfel forma suportului din trunchi de con în cilindru, care împreună cu discurile metalice fixate prin presare pe axul conductor și cel condus formează o carcasă metalică temporară de formă mosorel acoperită pe partea pe care se bobinează microcablul coaxial cu aur sau argint.

Procedeeul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că drept suport, pe care se bobinează microcablul coaxial, temporar se folosește o carcasă metalică de formă specială, care de la început și până la sfârșitul bobinării microcablurilor coaxiale are formă cilindrică, iar microcablul bobinat ia forma unei bobine cu secțiunea transversală de formă dreptunghiulară, după atingerea cantității de microcablu prestabilite bobinarea se întrerupe, iar forma carcasei menționate se transformă din cilindrică în trunchi de con, în continuare bobina de microcablu obținută se evacuează de pe carcasa conică, după care se scufundă într-un vas cu o masă de contactol conductor cu o compoziție chimică specială, apoi bobina acoperită cu masa menționată se extrage din vas, în funcție de cantitatea de microcablu în bobină și i se schimbă forma în așa mod ca volumul ei să devină minimal posibil, bobina acoperită cu masa de contactol conductor și de forma respectivă în continuare se usucă la temperatura la care masa contactolului conductor, ce acoperă bobina, devine solidă, iar rezistența ei ohmică devine de aproximativ 0Ω , șuntând astfel învelișul coaxial al microcablului din bobină, învelișul coaxial conductor șuntat împreună cu microfirul central al microcablului coaxial și capacitatea C dintre învelișul conductor menționat și firul central menționat al microcablului coaxial formează o piesă, numită structură de tip $\overline{RC-0}$ cu parametrii ei electrici rezistență R și capacitate C distribuiți de un volum și greutate mult reduse în comparație cu piesele de aceeași cantitate de microcablu coaxial bobinate pe carcase ceramice sau de sticlă acoperite cu un strat metalic, la condiții egale, unde după bobinarea cantității prevăzute de microcablu carcasele rămân în componența piesei, îndeplinind funcția de suport al bobinei de microfir sau microcablu coaxial a pieselor de tip $\overline{RC-0}$ confecționate.

În continuare se dă un exemplu de realizare a invenției cu fig. 1-10, care reprezintă:

- fig. 1, schema-bloc a ansamblului de confecționare a piesei de structură de tip $\overline{RC-0}$, de greutate și volum mult reduse, bobinată din microcablu coaxial;
- fig. 2, vederea generală a dispozitivului în stare de repaus;
- fig. 3, carcasa metalică 5 formată din discurile 15 și 17 și suportul metalic 22 de formă cilindrică în starea de început de lipire a capetelor de microcabluri coaxiale 3 la plăcile 25 montate pe discul 21;

- fig. 4, vederea generală a dispozitivului, unde capetele de microfir central al microcablului coaxial galvanic sunt unite la plăcile 25 montate pe discul ceramic 21;
- fig. 5, vederea conului 16 montat pe discul 15 de pe axul conductor 14;
- 5 - fig. 6, vederea suportului 22 montat din lamelele 23 pe discul de metal 17 cu evidențierea canalelor radiale 24 în disc, prin care se trece microcablul coaxial spre plăcile 25;
- fig. 7, vederea generală a dispozitivului 6 la început de bobinare a microcablului, unde plăcile 25 prin intermediul discului 19 sunt unite între ele;
- 10 - fig. 8, vederea generală a dispozitivului 6 pe parcursul bobinării microcablului 3 pe carcasa 5 formată din suportul metalic 22 și discurile 15 și 17 de pe axurile conductor și condus respectiv fixate pe ele prin presare;
- fig. 9, vederea generală a dispozitivului la sfârșit de bobinare, cu evidențierea bobinei B, la care prin deplasarea în dreapta a discului 15 suportul 22 se transformă din formă cilindrică în formă de con;
- 15 - fig. 10, vederea piesei 6 cu structura de tip $\overline{RC-0}$ după acoperirea bobinei B confecționate din microcablu coaxial și acoperite cu contactolul conductor deja uscat și a capetelor K_i de microcablu bobinat din microcabluri în număr de n (a), cu evidențierea secțiunii transversale a bobinei B (b), schema electrică echivalentă a piesei confecționate (c).
- 20 Imaginea reprezentată în fig. 2, care în fig. 1 este notată prin semnul de referință D și numită dispozitiv, destinat formării pe parcursul confecționării piesei bobinate pe o carcasă de formă mosorel utilizată numai pe parcursul bobinării microcablului în cantitatea prestabilită cuprinde: două suporturi 11, 12, pe care prin intermediul rulmenților sunt montate două axuri: condus 13 și conductor 14 respectiv; pe capătul axului conductor 14 este fixat rigid un disc metalic 15 cu un capăt în formă de con 16 și cu 6...8 orificii străpunse, executate la aceeași distanță de la centru și la aceeași distanță între ele; pe axul condus 13 sunt montate consecutiv patru discuri 19, 21, 20, 17, două dintre ele fiind executate din material conductor 17, 19 și două - din material izolator 20, 21, dintre care trei discuri 17, 20, 21 sunt montate prin presare, iar unul 19 - prin filet, cu posibilitatea deplasării de-a lungul axului condus 13; în discul 17 sunt executate niște canale radiale străpunse 24, și pe el este fixat prin presare un suport circular 22, executat în formă de lamele arcuite 23, în număr egal cu numărul de orificii, și amplasate corespunzător orificiilor de pe discul 15, lamelele 23 sunt înclinate în interior sub un unghi de $45^\circ \dots 60^\circ$ și acoperite cu aur sau argint; discul 15, discul 17 și lamelele arcuite 23 formează împreună o carcasă 5 pentru piesa, care se bobinează 6; pe circumferința discului 21 sunt fixate niște plăcuțe dreptunghiulare 25 din cupru și acoperite cu cositor, pentru lipirea galvanică pe acestea a capetelor microcablurilor 3, care se fixează cu discul 19, plăcuțele 25 sunt fixate în număr egal cu numărul de canale radiale 24 și sunt amplasate corespunzător canalelor radiale 24 din discul metalic 17; axul condus 13 este cinematic legat cu un măsurător de cantitate 7 de microcablu coaxial bobinat, totodată axul conductor 14 este cinematic legat cu un motor electric 8 și o sursă de alimentare 9, iar măsurătorul de cantitate 7 și sursa de alimentare 9 sunt conectate la un bloc electronic de comandă 10.

Pentru realizarea procedeeului propus a fost folosit un ansamblu de confecționare de piese de tip $\overline{RC-0}$ de volum și greutate mult reduse, bobinate din microcablu coaxial, a cărui schemă-bloc este reprezentată în fig. 1. Ansamblul este format dintr-un dispozitiv D de preluare a microcablului coaxial 3, în interiorul dispozitivului din discurile metalice 15, 17 și suportului metalic 22 ce intră în componența dispozitivului temporar se formează o carcasă metalică 5, pe care se bobinează microcablul coaxial 3 al piesei 6 ce se confecționează, debobinat de pe bobinele 2, fixate pe suporturile 1. Ansamblul menționat mai cuprinde un măsurător de cantitate 7 a microcablului coaxial bobinat pe carcasa 5, cinematic legat cu axul condus 13 prin rulment fixat în suportul 11, un motor electric 8 alimentat de la o sursă de alimentare 9 și cinematic unit cu axul conductor 14 al dispozitivului D, prin rulment fixată în suportul 12, care de asemenea intră în

componența dispozitivului D. Ansamblul în continuare mai cuprinde un bloc electronic de comandă 10, care electric unește ieșirea măsurătorului 7 cu elementul de dirijare cu tensiunea sursei 9 ce alimentează motorul 8.

Instalația funcționează în modul următor. Bobinele 2 cu microcablu coaxial 3 se fixează pe suporturile 1 (fig. 1). Dispozitivul D cu vederea lui generală în stare de repaus (fig. 2) se trece în poziția corespunzătoare începutului de lipire la plăcile 25 montate pe discul 21 (fig. 3) a capetelor de microcabluri coaxiale. În continuare capetele libere de microcablu coaxial se trag de pe bobinele debitoare 2 (fig. 4), se curăță de învelișul conductor coaxial și izolația, ce se găsește între învelișul menționat și microfirul central al microcablului coaxial, apoi capetele menționate se trag prin elementul 18, iar apoi prin brida 4, în continuare se trec prin canalele radiale 24 din discul 17 (fig. 6), după care galvanic se lipesc la plăcile 25, montate pe discul 21 (fig. 7), ținând cont de numerotația plăcilor și a microcablurilor. După lipirea capetelor de microfir curățate la plăcile corespunzătoare, discul metalic 19 prin filet se deplasează în dreapta până contactează toate plăcile cu indexul 25, unindu-le electric prin aceasta pe toate împreună (fig. 7). În continuare (fig. 1) se alimentează blocul electronic 10, măsurătorul 7 și motorul 8, după care prin intermediul axului condus 13 se începe bobinarea microcablului coaxial 3 pe carcasa 5 (fig. 7 și fig. 8). La atingerea cantității de microcablu coaxial bobinat pe carcasa 5 a valorii prestabilite, măsurată de măsurătorul 7, ultimul transmite informația la blocul electronic 10, blocul 10, la rândul său, în mod automat intrerupe alimentarea motorului 8, stopand astfel bobinarea microcablului pe carcasa 5. În continuare microfibrele 3 trase de pe bobinele 2 se taie înainte de elementul 18 (fig. 4, 7, 8 și 9), după care se lipesc de un suport. Capetele de microcablu de la începutul bobinei se dezlipesc de pe plăcile 25 și se unesc împreună, după care discurile 15 și 19 se trec în poziția lor inițială, ca rezultat suportul 22 își schimbă forma din cilindrică în trunchi de con, în continuare bobina B se evacuează de pe suportul trunchi de con, se scufundă într-un vas cu contactol conductor, unde se acoperă în întregime cu o masă de contactol conductor (capetele de microcabluri ale bobinei nu se acoperă cu contactol), în caz de necesitate și posibilitate, bobinei i se schimbă forma în așa mod ca volumul ei să devină minimal posibil, după care bobina se usucă la temperatura la care masa de contactol conductor ce acoperă bobina devine solidă (fig. 10), iar rezistența ei ohmică devine aproape de 0Ω , care aproape pe deplin șuntează învelișul conductor al microcablului coaxial depus pe bobină, formând astfel piesa 6 cu structură de tip $RC-0$ (fig. 10) cu volumul și greutatea ei mult reduse la condiții egale în comparație cu structurile confecționate după tehnologia de bobinare a microcablului pe suporturi de ceramică sau sticlă, care după bobinarea cantității de microcablu prevăzute rămân în componența piesei.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Дегтярь Л. Э., Зафрина Л. М. RC - элемент из литого остеклованного микропровода. Микропровод и приборы сопротивления, вып. 3, Кишинев, 1965
2. SU 588565 A1 1978.01.15
3. SU 388305 A1 1973.06.22
4. RO 81043 B1 1979.01.08
5. MD 682 Y 2013.09.30

(57) Revendicări:

1. Instalație de confecționare a unei piese bobinate cu structură de tip $\overline{RC-0}$, care include n suporturi, pe care sunt fixate bobine (2) debitoare de microcabluri coaxiale (3), un ghidaj zimțat (18) și o bridă (4), prin care glisează microcablurile (3), două suporturi (11, 12), pe care prin intermediul rulmenților sunt montate două axuri: condus (13) și conductor (14) respectiv; pe capătul axului conductor (14) este fixat rigid un disc metalic (15) cu un capăt în formă de con (16) și cu 6...8 orificii străpunse, executate la aceeași distanță de la centru și aceeași distanță între ele; pe axul condus (13) sunt montate consecutiv patru discuri (19, 21, 20, 17), două dintre ele fiind executate din material conductor (17, 19) și două - din material izolator (20, 21), dintre care trei discuri (17, 20, 21) sunt montate prin presare, iar unul (19) - prin filet, cu posibilitatea deplasării de-a lungul axului condus (13); în discul (17) sunt executate niște canale radiale străpunse (24), și pe el este fixat prin presare un suport circular (22), executat în formă de lamele arcuite (23), în număr egal cu numărul de orificii, și amplasate corespunzător orificiilor de pe discul (15), lamelele (23) sunt înclinate în interior sub un unghi de $45^\circ \dots 60^\circ$ și acoperite cu aur sau argint; discul (15), discul (17) și lamelele arcuite (23) formează împreună o carcasă (5) pentru piesa, care se bobinează (6); pe circumferința discului (21) sunt fixate niște plăcuțe dreptunghiulare (25) din cupru și acoperite cu cositor, pentru lipirea galvanică pe acestea a capetelor microcablurilor (3), care se fixează cu discul (19), plăcuțele (25) sunt fixate în număr egal cu numărul de canale radiale (24) și sunt amplasate corespunzător canalelor radiale (24) din discul metalic (17); axul condus (13) este cinematic legat cu un măsurător de cantitate (7) de microcablu coaxial bobinat, totodată axul conductor (14) este cinematic legat cu un motor electric (8) și o sursă de alimentare (9), iar măsurătorul de cantitate (7) și sursa de alimentare (9) sunt conectate la un bloc electronic de comandă (10).

2. Instalație, conform revendicării 1, în care în calitate de material izolator este utilizată ceramica.

3. Instalație, conform revendicării 1, în care suporturile sunt executate din textolit.

4. Procedeu de confecționare a unei piese bobinate cu structură de tip $\overline{RC-0}$, care se confecționează din n microcabluri coaxiale cu ajutorul instalației de confecționare a unei piese bobinate cu structură de tip $\overline{RC-0}$ definite în revendicarea 1, care constă în aceea că n bobine debitoare de microcabluri se fixează pe suporturi, microcablurile se trag prin ghidajul zimțat, bridă și canalele radiale străpunse, iar capetele lor se lipesc galvanic de plăcuțele dreptunghiulare, apoi se conectează blocul electronic de comandă, măsurătorul și motorul electric și prin intermediul axului conductor se începe bobinarea microcablurilor coaxiale pe suportul circular, executat în formă de lamele de sârmă arcuite; la atingerea cantității prestabilite de microcablu, măsurătorul transmite informația la blocul electronic, care în mod automat intrerupe alimentarea motorului, stopand astfel bobinarea microcablurilor pe carcasă; după aceasta piesa bobinată obținută se elimină de pe suport și se scufundă într-un vas cu contactol, capetele rămânând în afară, după care piesa cu structură de tip $\overline{RC-0}$ se usucă la temperatura camerei.

Șef Secție Examinare:

LEVÎȚCHI Svetlana

Examinator:

GHÎȚU Irina

Redactor:

CANȚER Svetlana

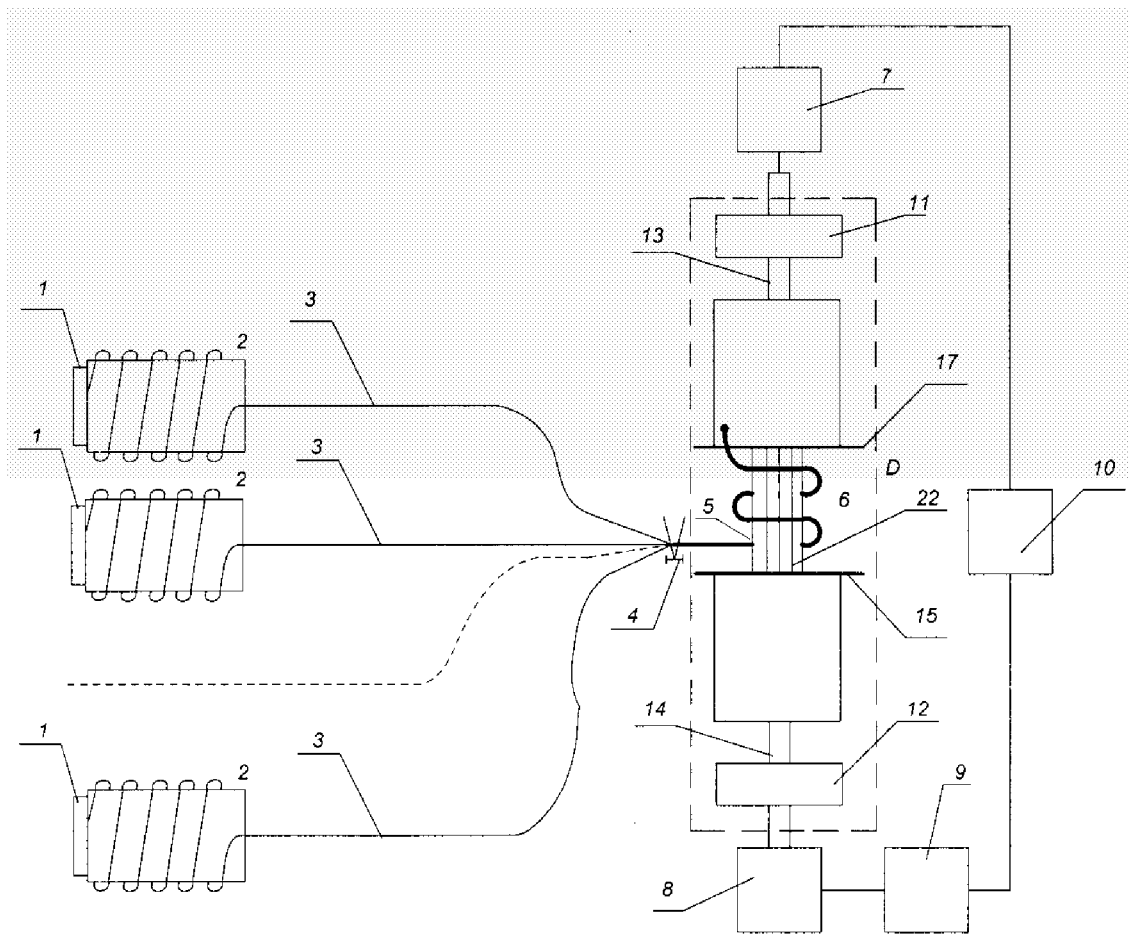


Fig. 1

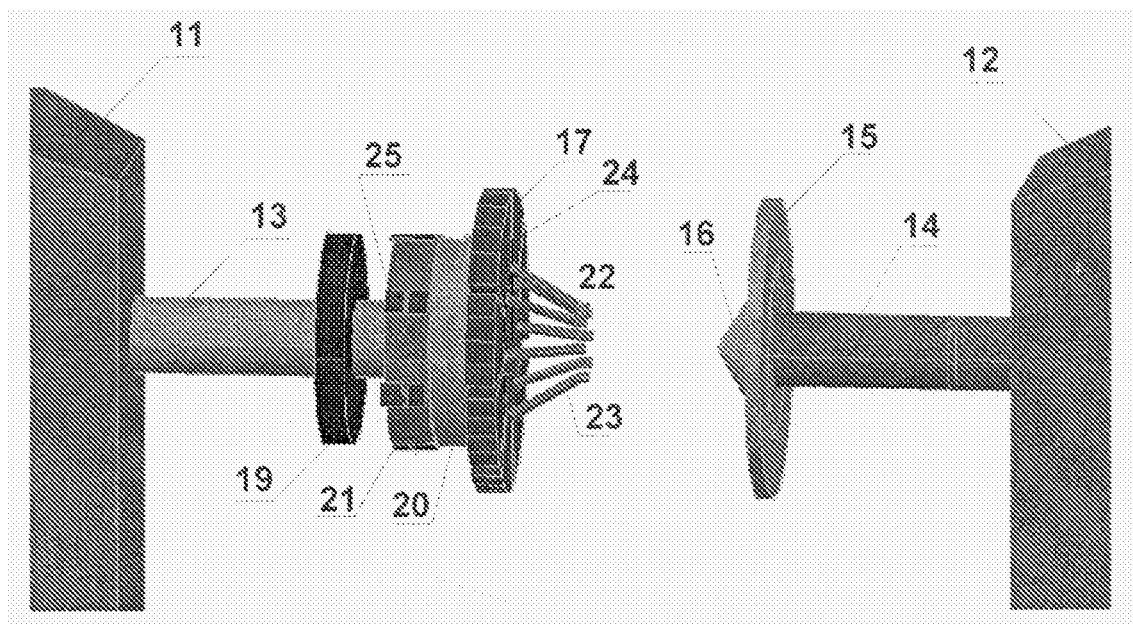


Fig. 2

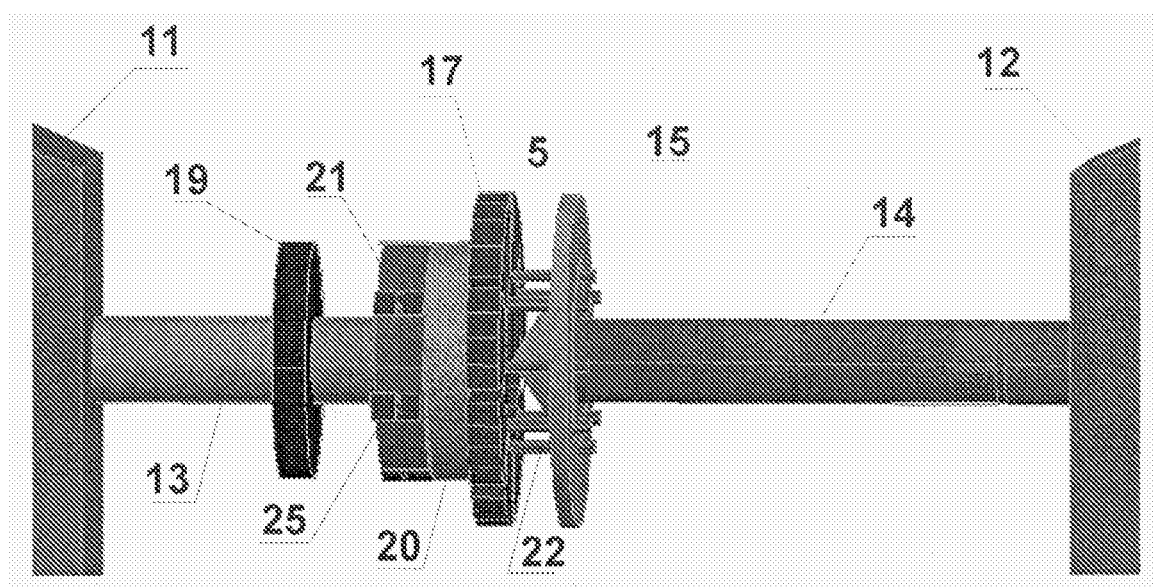


Fig. 3

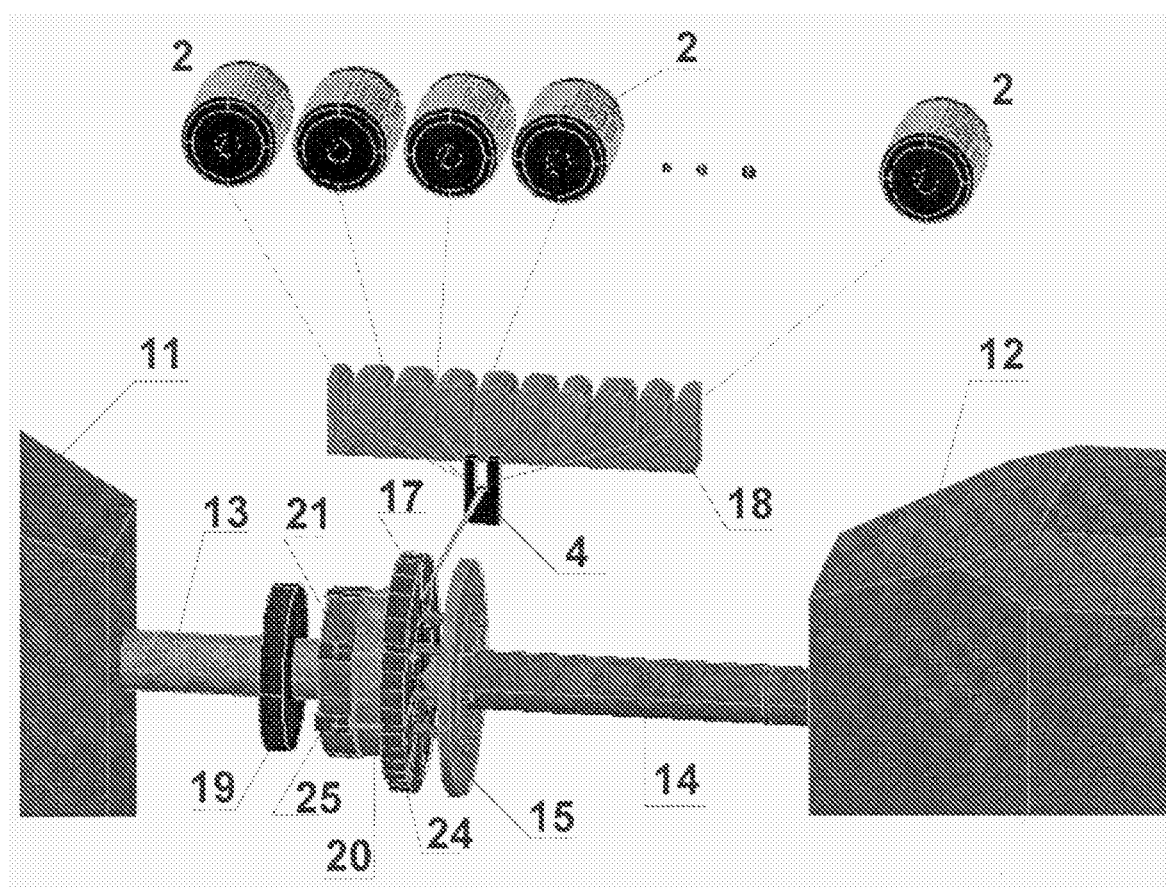


Fig. 4

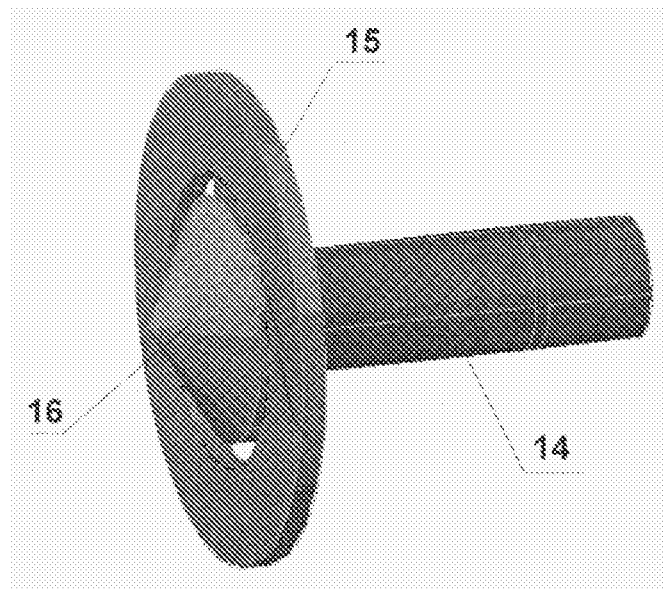


Fig. 5

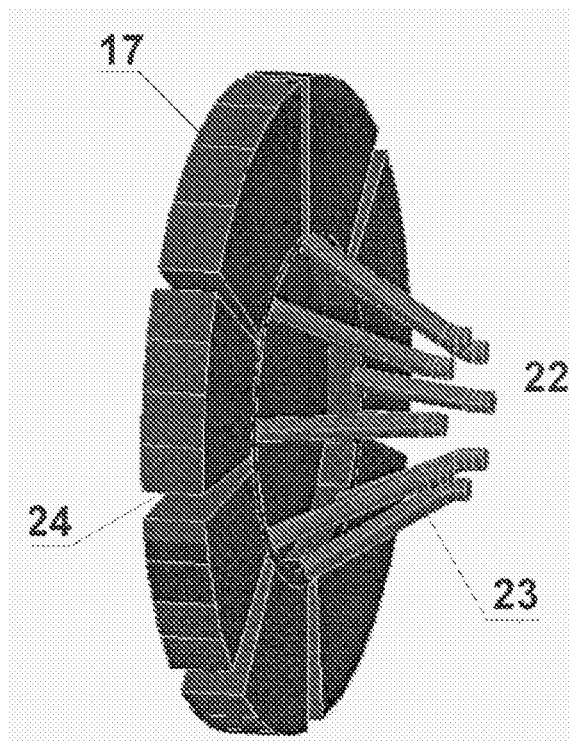


Fig. 6

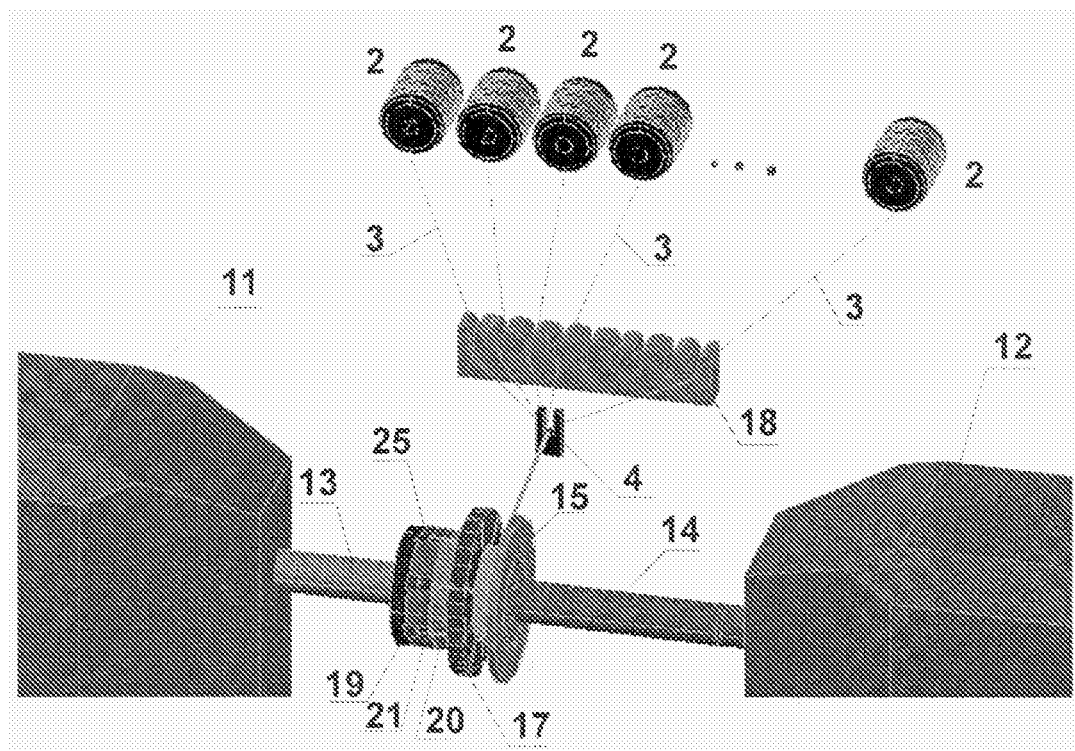


Fig. 7

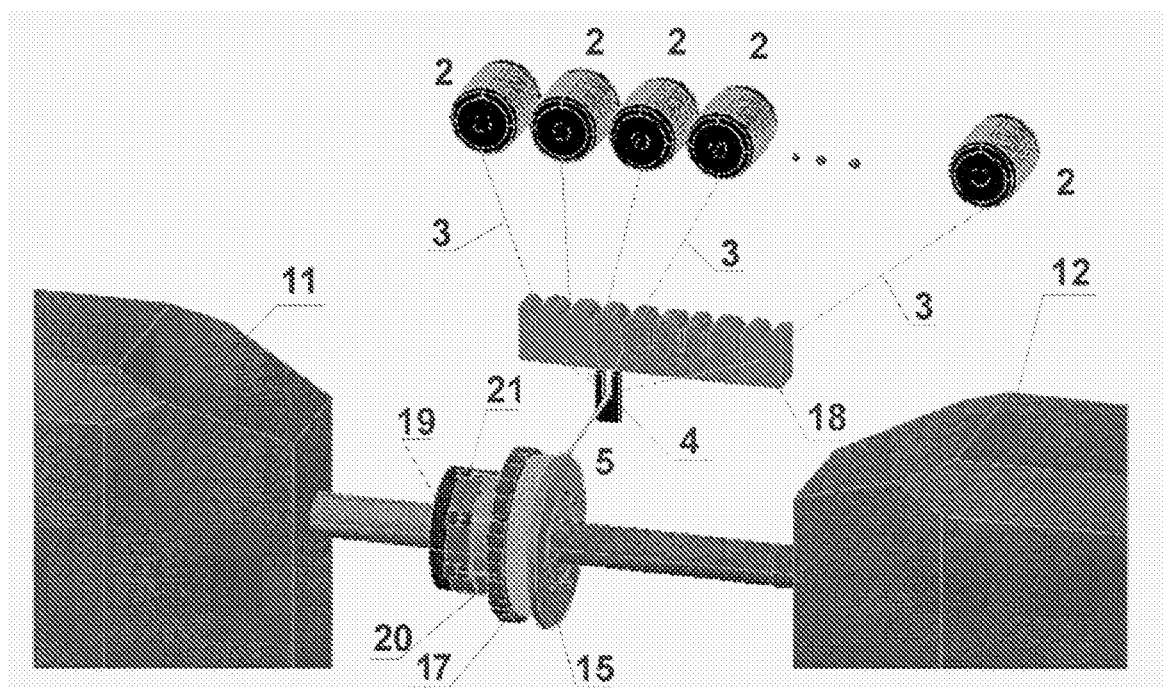


Fig. 8

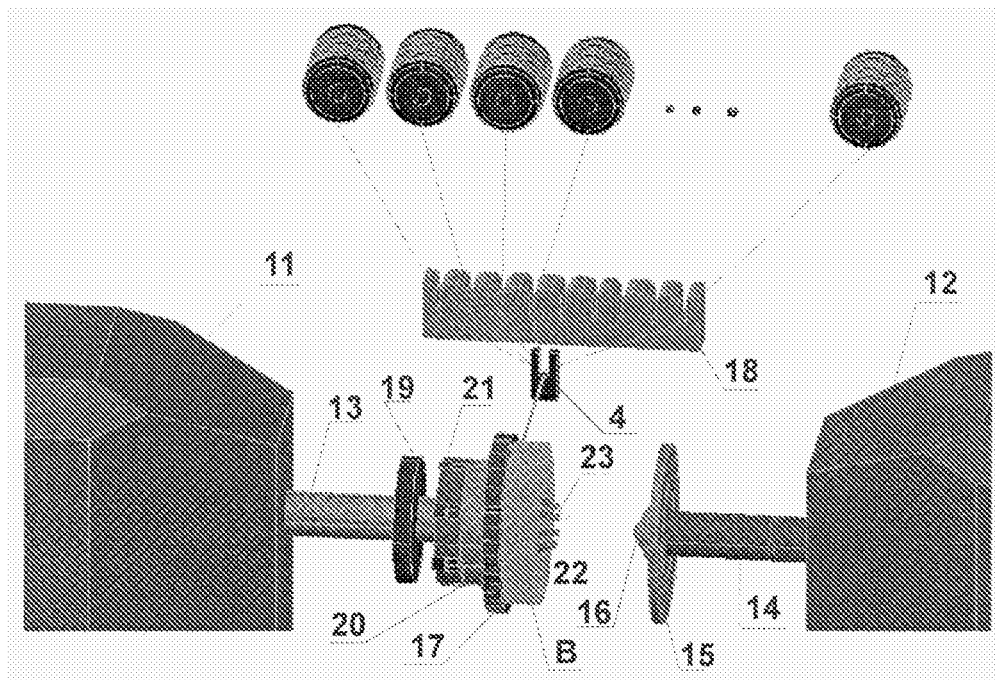


Fig. 9

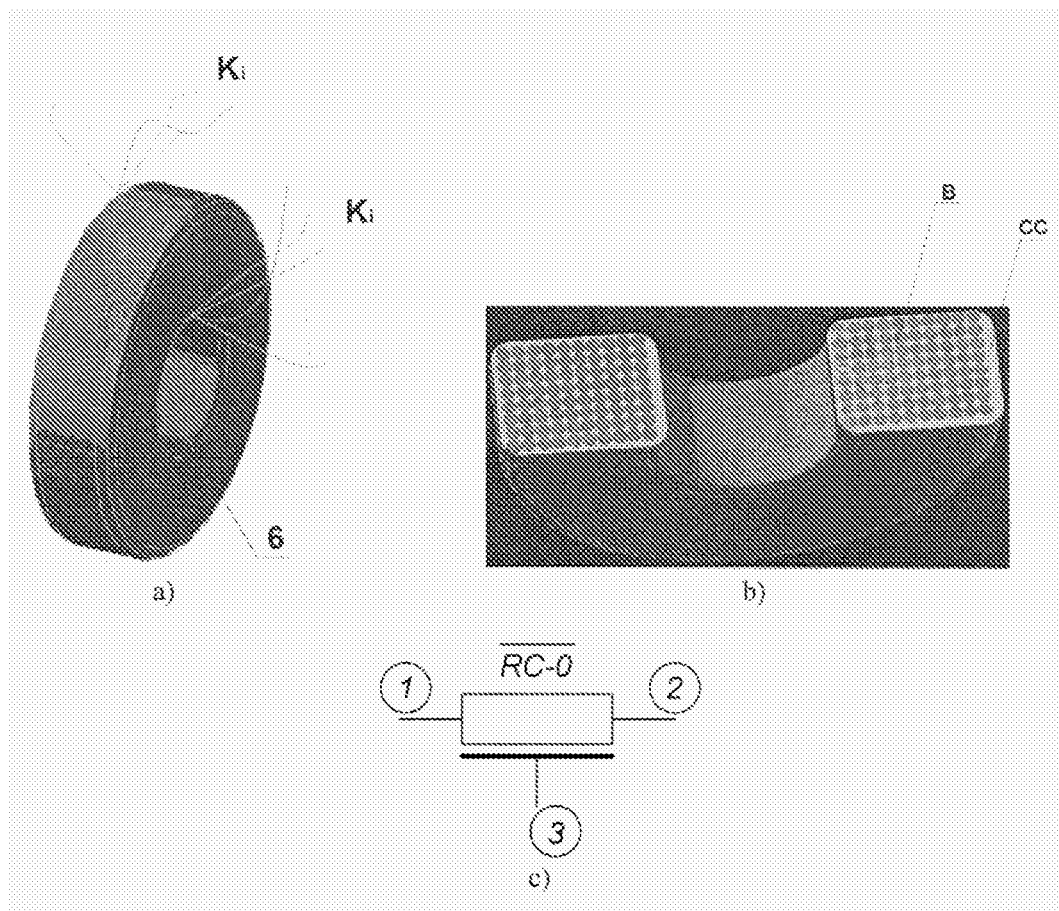


Fig. 10

AGENTIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALA A REPUBLICII MOLDOVA

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2015 0125

(22) Data depozit: 2015.09.11

(71) Solicitant: **DIMITRACHI Sergiu, MD; DIMITRACHI Nicolae, MD; IOV Vasile, MD; ILIESCU Grigore, MD; CIOLAN Alexandru, MD**(54) **Titlul: Instalație și procedeu de confecționare a unei piese bobinate cu structură de tip R□C□-□□□**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl: H01C 17/00** (2006.01)**H01C 17/04** (2006.01)

III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)

MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): H01C, confecț, bobinare, Dimitrachi, piesa AND bobinat, cablu AND coaxial**SU, EA, CIS (Eapatis):**H01C, моторн* AND издел*, изготвл* AND моторн*

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

www.nigma.ruwww.google.md

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A, D	Детяръ Л. Э., Зафрина Л. М. РС - элемент из литого остеклованного микропровода. Микропровод и приборы сопротивления, вып. 3, Кишинев, 1965	1-4
A, D	SU 588565 A1 1978.01.15	1-4
A, D	SU 388305 A1 1973.06.22	1-4
A, D	RO 81043 B1 1979.01.08	1-4
A, D, C	MD 682 Z 2014.04.30	1-4

* 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 implicand 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 2015.12.10	
Examinator GHIȚU Irina jr.	