



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 01330**

(22) Data de depozit: **07/12/2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/03/2018** BOPI nr. **3/2018**

(41) Data publicării cererii:  
**30/08/2013** BOPI nr. **8/2013**

(73) Titular:  
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE  
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU  
TEXTILE ȘI PIELĂRIE,  
STR.LUCREȚIU PĂTRĂȘCANU NR.16,  
SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **RĂDULESCU RADU, STR.ARMENIȘ NR.4,  
BL.J 1, SC.C, ET.3, AP.42, SECTOR 3,  
BUCUREȘTI, B, RO;**

• **JIPA CRISTIAN, STR.ODOBEȘTI NR.2A,  
BL.N2D, SC.A, AP.41, SECTOR 3,  
BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **CONSTANTIN ȘTEFAN,  
STR. DELFINULUI NR.6, BL.42, SC.2,  
AP.127, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **MITULEASA ION, STR. ODOBEȘTI  
NR. 5A, BL. ZIA, SC. 2, ET. 3, AP.25,  
SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**GB 213908 A; JPH 0226913 A;  
GB 1085030 A**

(54) **MAȘINĂ DE FILAT GOGOȘI DE MĂTASE**



# RO 128763 B1

1           Invenția se referă la o mașină cu două posturi de lucru, pentru desprinderea filamentelor  
de pe gogoșile de mătase și reunirea lor în fire de finețea cerută de prelucrările ulterioare.

3           Este cunoscută soluția din documentul **GB 213908 A**, care dezvăluie o mașină de  
5           filat mătase, în care un fir de mătase naturală, format din unul sau mai multe filamente dintr-o  
6           gogoasă de mătase, este impregnat cu o substanță care se coagulează, după care trece  
7           peste niște role de ghidare, fiind înfășurat pe o vârtelniță. Filamentele sunt răsucite împreună  
8           într-o duză de filare și sunt uscate într-un vas cu aer cald. Înfășurarea se realizează direct  
9           pe bobină sau prin intermediul unui element de ghidare, constând într-o canelură pe un  
10          tambur, ce este montat pe un ax acționat de un arbore, respectiva canelură angrenând un  
11          bolț pe un cărucior, care ridică și coboară vârtelnița.

11          Documentul **JPH 0226913 A** dezvăluie o metodă de detectare a firelor întrerupte și  
12          a fineții acestora, într-un dispozitiv de filat fiind prevăzuți doi senzori dispuși pe traseul firelor,  
13          care dau semnale ce duc la întreruperea procesului de filare în cazul lipsei firelor.

14          Mai este cunoscut documentul **GB 1085030 A** care se referă la o mașină de filat în  
15          care filamentele sunt eliberate dintr-un dispozitiv de adăugare și trec peste niște discuri de  
16          hidratare, după care, peste niște role de ghidare, sunt împărțite în două rânduri separate și  
17          ajung la stațiile de bobinare, conduse de niște role. Fusurile bobinei pot fi acționate indivi-  
18          dual, prin niște unități auxiliare. Ghidarea transversală pe bobine este realizată de o pereche  
19          de ghidaje bifurcate, acționate prin niște came ce rulează pe un tambur canelat.

20          În prezent, România nu dispune de utilaje de tip industrial necesare procesării gogo-  
21          șilor de mătase în fibră, aspect ce reprezintă principalul factor limitativ al practicării creșterii  
22          viermilor de mătase. În gospodăria individuală, cele care există sunt de tip artizanal și foarte  
23          simpliste. Astfel, cele existente asigură filarea filamentelor și formarea scurilor de lățime  
24          fixă realizată cu came care asigură deplasarea rectilinie a sistemului de depunere.

25          Traseul străbătut de fir până la depunerea pe vârtelniță este determinat de un număr  
26          de role de ghidare realizate din sticlă, porțelan sau pertinax, aderența firului la aceste role  
27          producând tensiuni în fir și provocând ruperea. Scurile formate se usucă, apoi se produce  
28          o nouă lipire a filamentelor între ele, datorită resturilor de sericină rămase pe filamente după  
29          operațiile pregătitoare în vederea filării. Mașinile de filare de mică capacitate nu sunt pre-  
30          văzute cu dispozitive de întrerupere a funcționării în cazul lipsei firului.

31          Prin prezenta invenție, se urmărește eliminarea acestor neajunsuri.

32          Problema tehnică obiectivă pe care o rezolvă invenția constă în ajustarea lățimii  
33          sculului prin reglarea lineară a deplasării dispozitivului de depunere.

34          Mașina de filare a gogoșilor de mătase are în compunere următoarele componente  
35          funcționale: batiul, cuva de filare, dispozitivele de adăugare fir, dispozitivul de depunere a  
36          firului pe vârtelniță, incinta de generare a aburului, dispozitivul de antrenare a vârtelniței.

37          În cuva termostată, se introduc gogoșile de mătase, se colectează filamentele de  
38          pe acestea și se introduc în fantele practice în discurile de adăugare, prin intermediul  
39          filerelor existente în centrul lor. Firul astfel format își urmează traseul stabilit prin dispozitivul  
40          de monitorizare prezență fir, prin dispozitivul de depunere, și se fixează cu ajutorul unei  
41          cleme de unul din brațele vârtelniței.

42          Invenția prezentată, "Mașină de filat gogoși de mătase", din fig. 1, se compune  
43          dintr-un batiu confecționat din profile rectangulare din oțel inoxidabil **1**, prevăzut cu roți de  
44          transport **2**, prevăzute cu elemente de blocare. Batiul este o construcție metalică semide-  
45          montabilă, pe care sunt amplasate toate celelalte părți componente ale mașinii. Pe batiu se  
46          montează, cu șuruburi de prindere **15**, o cuvă izolată termic **3**, în care se află flota de filare.  
47          În cuva de filare este montată o rezistență electrică de încălzire, protejată mecanic de un  
suport din tablă perforat, din oțel inoxidabil. Temperatura și nivelul flotei în cuva de filare sunt

# RO 128763 B1

controlate cu ajutorul unui termostat, respectiv a unui presostat electronic. Izolația termică a cuvei de filare este reprezentată cu **4** din fig. 1. Pe batiul **1** sunt montate cele două dispozitive de adăugare a filamentelor **5**, compuse din discurile de adăugare **19** din fig. 3, prevăzute cu filierele de trecere **20** din fig. 3, un motor electric cu reductor și un sistem de transmisie a mișcării de rotație format din trei roți canelate și cureaua de transmisie corespunzătoare. Două roți canelate sunt fixate pe axele discurilor de adăugare, iar o roată este fixată pe motor. Dispozitivele de adăugare filamente sunt antrenate de un grup solidar cu o roată cuplată mecanic la motorul **21** din fig. 3, ce transmite mișcarea de rotație de la motor la roțile de curea dințată, montate pe discurile de adăugare, care, prin evoluția lor, favorizează adăugarea a noi filamente. Discul prezintă o gaură axială în care a fost fixat un tub din sticlă pentru ghidarea filamentelor. Traseul firului este determinat de trei role de ghidare **6** montate pe batiu prin intermediul unor suporturi din tablă din oțel inoxidabil. Rolele asigură contact punctiform cu firul, datorită traverselor **17** din fig. 2 montate decalat și înclinat față de axa de rotație a butucului roților **18** din fig. 2.

Firul rezultat este trecut printr-un detector electronic de prezență **7**, ce are rolul de a monitoriza firul astfel format și de a întrerupe funcționarea mașinii în lipsa acestuia. Dispozitivul de monitorizare este format dintr-o barieră optică. După trecerea de detector, firul este preluat de un dispozitiv de depunere în cruce pe vârtelniță. Dispozitivul de depunere **8** are o mișcare alternativ rectilinie, realizată de un motor pas cu pas **22** din fig. 4, un mecanism șurub cu bile recirculabile **23** din fig. 4, și două coloane de ghidare **24** din fig. 4, iar cursa căruciorului care transportă firul este determinată de două limitatoare de cursă **25** din fig. 4. Motorul de antrenare a dispozitivului de depunere este de tip pas cu pas. Acesta realizează modificarea pasului de depunere în funcție de caracteristicile dimensionale ale firului. Lățimea de depunere este determinată de distanța dintre limitatoarele de cursă. Acestea sunt amplasate fiecare pe câte un suport culisabil liniar, prevăzut cu un sistem mecanic de blocare pe poziție. Firul trece, printr-o fantă, în peretele incintei de vaporizare **10** și este atașat la vârtelnița **9** care este antrenată în mișcarea de rotație de un grup de antrenare **16**, format dintr-un motor electric cu reductor, o pereche de roți canelate de curea și o curea canelată. Mașina mai cuprinde un generator de abur **11**, alimentat cu apă dintr-un recipient **12**. Controlul cantității de abur generat în incinta de vaporizare este monitorizat prin intermediul unui senzor montat în interiorul generatorului de abur și a unui senzor montat în incinta de vaporizare. Aburul generat are rolul de a menține o atmosferă cu un surplus de umiditate în incinta vârtelniței și este distribuit către aceasta printr-o conductă flexibilă **13**. Flota uzată este evacuată prin cădere liberă prin instalația de evacuare **14**.

Problemele pe care le rezolvă prezenta invenție:

- eliminarea suprasarcinilor din firele filate, prin modificarea roților ce definesc traseul de filare, astfel încât contactul fir-rolă să se facă punctual;
- controlul umidității sculului de mătase, care, prin uscare, produce contracții foarte puternice, ce lipesc firul în zona de contact cu vârtelnița;
- permite mărirea/micșorarea lățimii sculului prin reglarea liniară a deplasării dispozitivului de depunere;
- completarea și adăugarea de noi filamente de pe gogoșile de mătase, prin intermediul discului de adăugare filamente.

Mașina de filat gogoși este destinată gospodăriilor individuale sau IMM-urilor cu activitate sericicolă, în vederea valorificării superioare a gogoșilor.

# RO 128763 B1

## Revendicări

1

3

5

7

9

11

13

15

17

1. Mașină de filat gogoși de mătase, constituită dintr-un batiu (1) din profile rectangulare din oțel inoxidabil, cu niște roți (2) de transport, o cuvă (3) cu izolație termică (4), având montată o rezistență electrică și un termostat, pe batiu (1) fiind montate trei role (6) de ghidare, două dispozitive (5) de adăugare a filamentelor, compuse din niște discuri (19) de adăugare prevăzute cu filiere (20) de trecere, un motor (21) electric cu reductor și un sistem de transmitere a mișcării de rotație, format din trei roți canelate și o curea de transmisie, două roți canelate fixate pe axele discurilor de adăugare și o roată fixată pe motor, **caracterizată prin aceea că** este prevăzută cu un dispozitiv (8) de depunere alcătuit dintr-un motor (22) pas cu pas, un mecanism (23) șurub cu bile și două coloane (24) de ghidare, un detector (7) optoelectronic pentru detectarea firului, cursa căruciorului care transportă firul fiind determinată de două limitatoare (25) amplasate pe câte un suport culisabil, iar firul fiind atașat unei vârtelnițe (9) care este antrenată în mișcarea de rotație de un grup (16) de antrenare, format dintr-un motor electric cu reductor, o pereche de roți canelate și o curea canelată, asigurând depunerea în cruce a firului, și un generator (11) de abur alimentat cu apă dintr-un recipient (12), aburul fiind trimis către o incintă (10) de vaporizare.

19

2. Mașină de filat gogoși de mătase conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** rolele (6) de ghidare asigură contact punctiform cu firul unor traverse (17) montate decalat și înclinat față de axa de rotație a butucului rotelor (6).

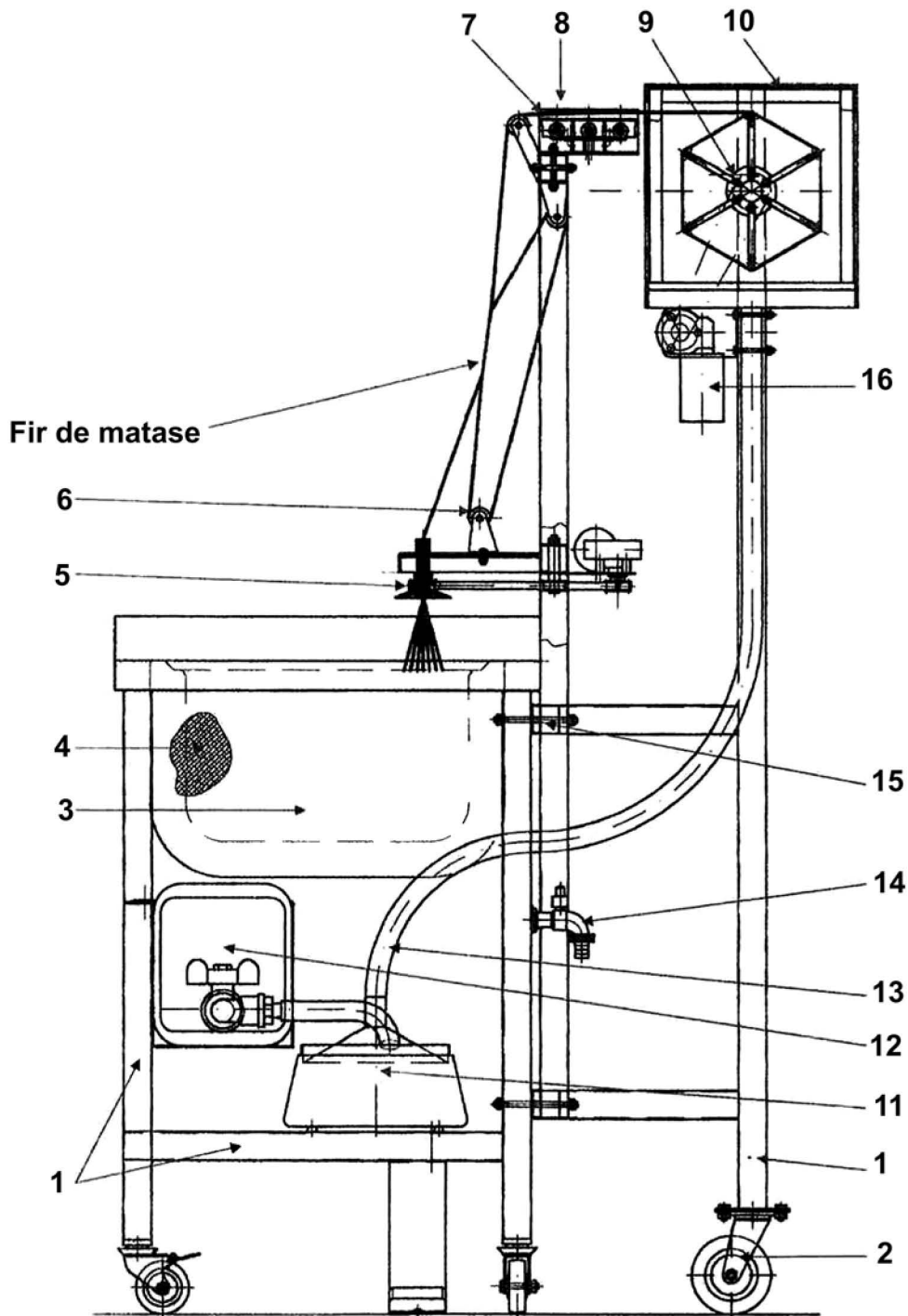


Fig. 1

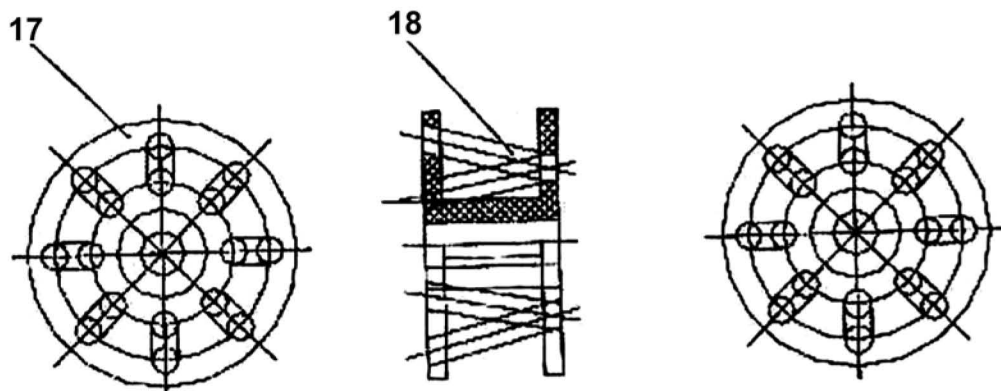


Fig. 2

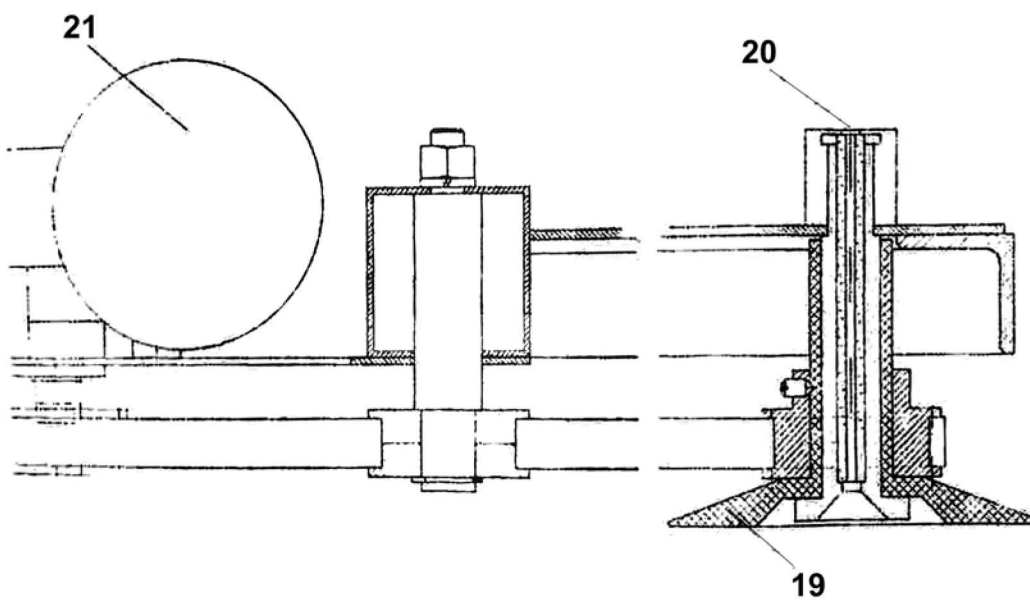


Fig. 3

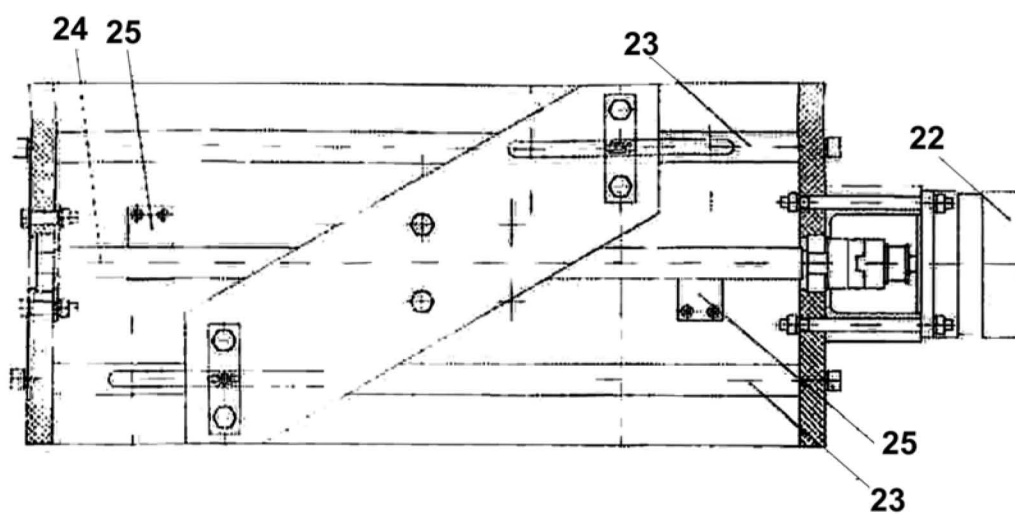


Fig. 4

