



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 01366**

(22) Data de depozit: **20.12.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.01.2014** BOPI nr. 1/2014

(41) Data publicării cererii:
30.07.2012 BOPI nr. 7/2012

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

(72) Inventatori:
• **VISILEANU EMILIA,**
*STR.LIVIU REBREANU NR.14, BL.K, ET.1,
AP.1, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;*
• **RĂDULESCU RADU,** *STR.ARMENIȘ NR.4,
BL.J 1, SC.C, ET.3, AP.42, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;*

• **NICULA GHEORGHE,**
*STR.RĂMNICU VÂLCEA NR.18, BL.33,
ET.2, AP.14, 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.OBOBEȘTI NR.5 A,
BL.Z 1 A, SC.2, ET.3, AP.25, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;*
• **JIPA CRISTIAN,** *STR.ODOBEȘTI NR.2 A,
BL.N 2 B, SC.A, ET.10, AP.41, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO*

(56) Documente din stadiul tehnicii:
DE 4103892 A1

(54) **DISPOZITIV DE APLICARE A PRODUSELOR DE TRATARE
SUPERFICIALĂ PE FIRELE DE URZEALĂ**



RO 127665 B1

1 Prezenta invenție se referă la un dispozitiv de aplicare a produselor de tratare
superficială pe firele de urzeală trase în benzi și este destinat utilizării în industria textilă.

3 În prezent, urzitoarele nu au în dotare acest echipament, această lipsă generând
necesitatea realizării acestui dispozitiv.

5 Însă, în industria textilă, se cunosc dispozitive și instalații pentru tratare continuă sau
discontinuuă a materialelor textile, cu depunere de substanță în mediu lichid, după cum se
7 regăsește în brevetul **DE 4103892**. Dispozitivul prezentat în acest brevet este dotat cu o
duză de sprayere, care este asociată cu materialul textil înaintea rolei de pliere; dispozitivul
9 este dotat cu un filtru, o pompă, o linie de măsurare a căderii de presiune, conectată electric
sau pneumatic, printr-o valvă, la linia de alimentare cu apă proaspătă etc.

11 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea unui subansamblu de
aplicare a produselor de tratare superficială a firelor de urzeală, care să poată funcționa ca
13 anexă detașabilă la o mașină de urzit cu tambur, cu care să se poată realiza fire de urzeală
de calitate superioară prin tratare chimică cu substanțe de lubrifiere. Aceste tratamente sunt
15 tratamente de suprafață și asigură o economie de energie în procesul de țesere, prin
reducerea semnificativă a coeficientului de frecare între firele de urzeală și cele destinate
17 bătăturii.

Dispozitivul de aplicare a produselor de tratare superficială a firelor ce alcătuiesc
19 benzile de urzeală asigură depunerea pe aceste benzi a unei substanțe de lubrifiere. Realizarea
dispozitivului asigură îmbunătățirea calității țesăturilor și creșterii plajei de produse
21 realizate. Dispozitivul s-a conceput ca un echipament individual, care se montează pe un
urzitor existent.

23 Dispozitivul de aplicare a produselor de tratare superficială pe firele de urzeală,
conform invenției, este un dispozitiv ce funcționează ca anexă detașabilă la o mașină de urzit
25 cu tambur, cuprinzând o cuvă **1**, montată pe masa urzitorului care se deplasează odată cu
aceasta, un rezervor **2**, o pompă de circulare **3**, caracterizat prin aceea că este un suban-
27 samblu ce cuprinde niște lagăre care asigură rotația unui cilindru de depunere **8**, a unui
cilindru de raclare **9** și a unui cilindru de reglare **10** a cantității de substanță de adaos pentru
29 tratare superficială.

Acționarea mecanismului de depunere, alcătuit din cei trei cilindri **8**, **9** și **10**, se face
31 cu un motor electric **12** cu două viteze de rotație, prin intermediul unei perechi de roți canelate
13 și **15** și o curea canelată **14**, motorul având alimentare independentă de cea a urzitorului.
33 Se asigură două viteze distincte de funcționare și cantități diferite de substanță de tratare.

35 Nivelul constant de soluție de tratare se asigură în cuva dispozitivului instalației
hidraulice de transport al agentului de tratare, ce are în componență recipientul **2**, niște
conducte de alimentare **6** și de refulare a surplusului de material **7**, material vehiculat de o
37 pompă de circulație **3**, care asigură și curățarea - spălarea instalației după utilizare.

Avantajele aplicării invenției constau în posibilitatea de funcționare ca anexă
39 detașabilă la o mașină de urzit cu tambur; realizare de fire de urzeală de calitate superioară
prin tratare chimică cu substanțe de lubrifiere; sunt efectuate tratamente de suprafață și se
41 asigură o economie de energie în procesul de țesere prin reducerea semnificativă a
coeficientului de frecare.

43 În funcție de tehnologiile de fabricație, acest dispozitiv va putea fi utilizat sau va fi
putea fi ocolit de traseul firelor ce vor alcătui banda firelor de urzeală.

45 Se dă în continuare un exemplu de realizare a dispozitivului conform invenției, în
legătură și cu figura, în este prezentată schema cinematică de funcționare a dispozitivului.

RO 127665 B1

Dispozitivul de aplicare a produselor de tratare superficială a firelor ce alcătuiesc benzile de urzeală s-a montat pe masa urzitorului și se deplasează odată cu aceasta, dar nu va fi funcțional decât în cazul prevederii exprese în tehnologia tratării superficiale.	1 3
Dispozitivul de aplicare a produselor de tratare superficială are ca subsansamblu principal cuva 1, cu agentul de tratare, pe care sunt montați cilindrul de depunere 8, de raclare 9 și cel de reglare 10 a cantității de substanță de adaos.	5
Pe cuvă, este montat agentul motor 12, prevăzut cu două viteze de rotație, și un ansamblu de transmitere a mișcării prin cureaua canelată 14 și o pereche de roți canelate 13 și 15.	7 9
Alimentarea cu energie electrică se face din cablul de alimentare al urzitorului, independent de instalația electrică a acestuia.	11
Instalația hidraulică de transport al agentului de tratare are în componență un recipient 2 cu capacitate de 10 litri și conductele de alimentare 6 și refulare ale surplusului de material 7.	13
Realizarea tratării superficiale a firelor ce alcătuiesc benzile de urzeală se efectuează astfel:	15
Firele care formează banda de urzeală sunt conduse pe sub valțul de reglare a depunerii 10, printre valțul de reglare 9 și cilindrul depunător 8, și pe sub valțul de poziționare a benzii tratate 11.	17 19
Cantitatea de substanță depusă depinde de viteza de deplasare a benzii de urzeală, de turația și sensul de rotație a cilindrilor de depunere. Cu cât viteza de deplasare a benzii este mai mare, cantitatea de substanță de tratare superficială depusă este mai mică.	21
Substanța de tratare superficială este antrenată, din cuva 1, de către cilindrul depunător 8, care are o mișcare de rotație în sensul acelor de ceas. Mișcarea este asigurată de un motor electric cu reductor 12 și de un angrenaj cu roți 13 și 15, și curea canelată de transmisie 14.	23 25
În cuva 1, substanța de tratare superficială are un nivel constant, lucru ce duce la o depunere uniformă. Nivelul constant al soluției de tratare în cuvă se realizează cu o instalație hidraulică. Pompa 3 a instalației hidraulice este montată sub nivelul minim al soluției din rezervorul 2, pentru a fi amorsată permanent.	27 29
Pompa 3 primește soluția din rezervorul de stocare 2 prin intermediul conductei de alimentare/evacuare și o trimite în cuva 1 prin conductele de umplere 16 și 6.	31
Debitul de substanță depusă se poate regla prin închiderea/deschiderea parțială sau totală a robinetelor 4.2/4.3. Robinetul 4.3 reduce cantitatea de substanță vehiculată spre cuvă și întoarce surplusul în rezervorul 2 prin conducta by-pass 5.	33 35
Dacă cantitatea de soluție de tratare este totuși prea mare, surplusul se întoarce prin cădere liberă în rezervorul 2 prin preaplinul cuvei și prin conducta de întoarcere 7.	37
Pompa de circulație 3 are motor încorporat și are un debit variabil (cu 3 trepte), fiind prevăzută cu un motor electric alimentat la tensiunea de 220 volți curent alternativ și un dispozitiv electronic care asigură motorului 3 viteze. În funcție de viteza motorului, debitul de lichid vehiculat este mai mare sau mai mic.	39 41
Reglarea cantității de substanță de acoperire se poate realiza prin:	
- deplasarea valțului de reglare a depunerii 10 conform traiectoriei A. La apropierea valțului de reglare a depunerii 10 de cilindrul depunător 8, se mărește unghiul de acoperire a cilindrilor depunător 8 cu banda de urzeală, mărindu-se implicit și gradul de acoperire;	43 45
- mărirea vitezei periferice a cilindrilor depunător 8 prin mărirea turației motorului electric 12.	47

RO 127665 B1

1 Instalația electrică este compusă din module funcționale:

- modulul de alimentare generală;
- 3 - modulul de comandă a motorului de antrenare;
- modulul de comandă a pompei de alimentare.

5 Motorul **12** de antrenare a cilindrului de depunere **8** este de curent continuu ($U=24\text{ V}$), cu reductor încorporat și având o gamă de reglaj a vitezei în două trepte.

7 Dispozitivul a fost conceput să poată fi spălat după utilizare. Cu ajutorul robinetului **4.1**, se golește rezervorul **2** de substanță și se umple cu apă. La pornirea pompei **3**, apa spală conductele și cuva de substanță, și se deversează apa folosită, prin robinetul **4.1** și conducta de evacuare.

11 Invenția este pretabilă la introducerea în fluxul de producție al țesătoriilor, pentru creșterea randamentului mașinilor de țesut prin scăderea consumurilor energetice, concomitent cu creșterea calității țesăturilor.

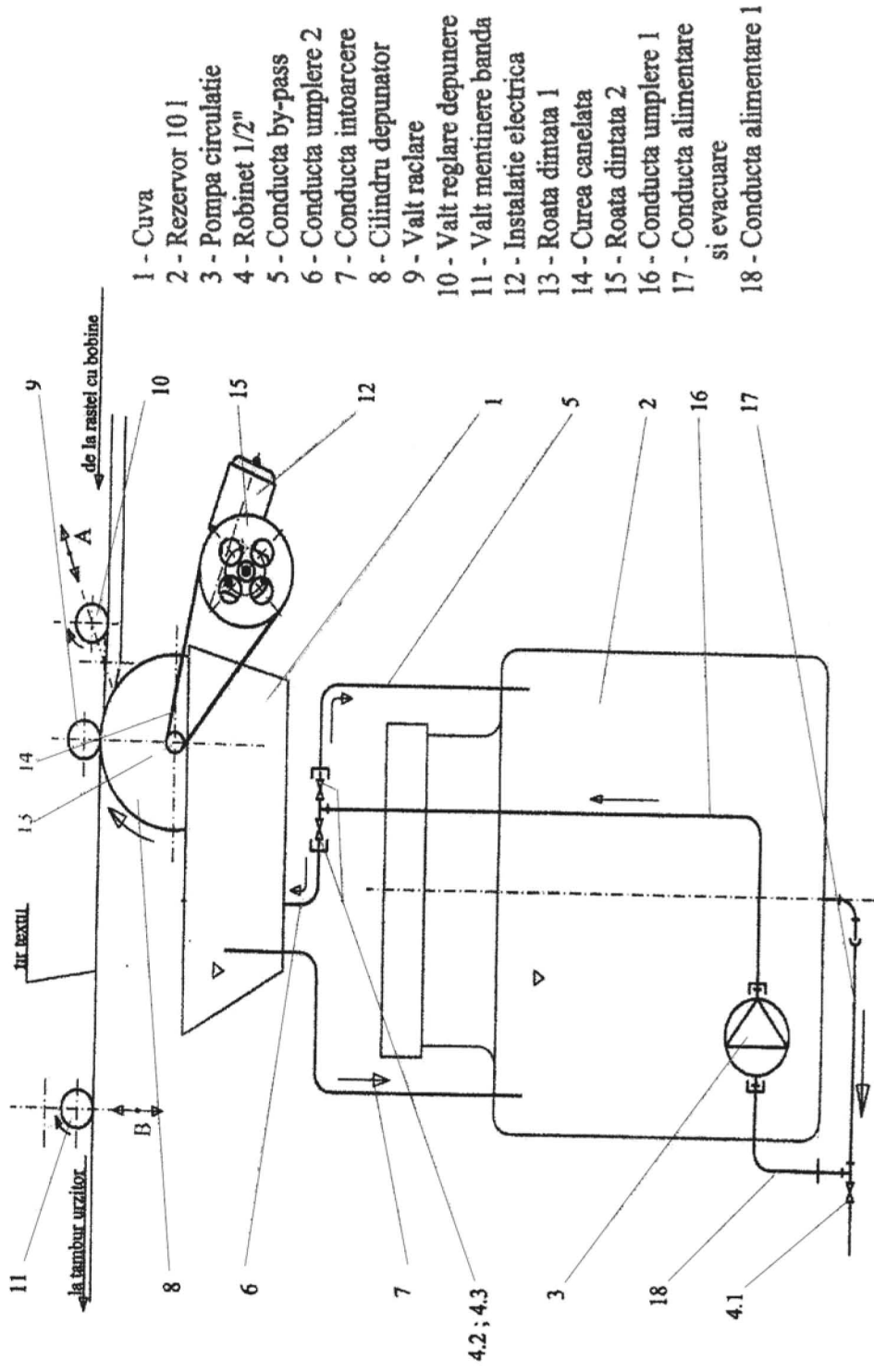
13 Prin dotarea urzitoarelor cu dispozitive de tratare superficială, se mărește și valoarea acestor utilaje.

15

RO 127665 B1

Revendicări

1. Dispozitiv de aplicare a produselor de tratare superficială pe firele de urzeală, dispozitiv ce funcționează ca anexă detașabilă la o mașină de urzit cu tambur, cuprinzând o cuvă (1) montată pe masa urzitorului care se deplasează odată cu aceasta, un rezervor (2), o pompă de circulare (3), **caracterizat prin aceea că** dispozitivul subansamblu cuprinde niște lagăre care asigură rotația unui cilindru de depunere (8), a unui cilindru de raclare (9) și a unui cilindru de reglare (10) a cantității de substanță de adaos pentru tratare superficială, având două viteze distincte de funcționare și cantități diferite de substanță de tratare. 3 5 7 9
2. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** acționarea mecanismului de depunere alcătuit din cei trei cilindri (8, 9 și 10) se face cu un motor electric (12) cu două viteze de rotație prin intermediul unei perechi de roți canelate (13 și 15) și o curea canelată (14), motorul având alimentare independentă de cea a urzitorului. 11 13
3. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** asigură un nivel constant de soluție de tratare în cuva dispozitivului instalației hidraulice de transport al agentului de tratare, ce are în componență recipientul (2), niște conducte de alimentare (6) și de refulare a surplusului de material (7), o pompă de circulație (3) a materialului, care asigură și curățarea - spălarea instalației după utilizare. 15 17
4. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** funcționează în regim independent de alimentare cu energie electrică și numai atunci când procesul de urzire a benzilor o cere. 19 21



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
 Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
 sub comanda nr. 16/2014