



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 01187

(22) Data de depozit: 21.11.2011

(41) Data publicării cererii:
30.05.2013 BOPi nr. 5/2013

(71) Solicitant:
• 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;
• NICULA GHEORGHE,
STR. RIMNICU VILCEA NR.18, BL. 33, ET.2,
AP.14, 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;
• GHIȚULEASA PYERINA CARMEN,
STR. ANASTASIE PANU NR.2, BL. A1,
SC.3, AP.64, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO;
• VISILEANU EMILIA,
STR. LIVIU REBREANU NR. 14, BL. K,
ET. 1, AP. 1, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO;
• SURDU LILIOARA, ȘOS.PANTELIMON
NR.146, BL.101, SC.2, ET.8, AP.53,
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

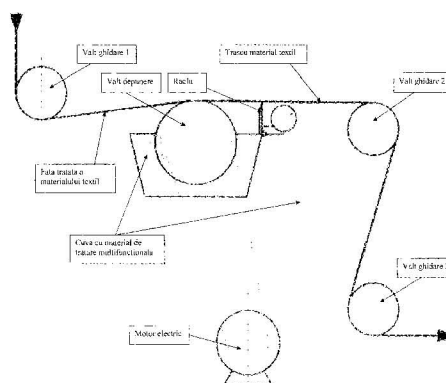
Această publicație include și modificările descrierii,
revendicărilor și desenelor, depuse conform art.35
alin.(20) din HG nr.547/2008

(54) DISPOZITIV DE TRATARE MULTIFUNCȚIONALĂ PE O FAȚĂ
A ȚESĂTURILOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv mobil, pentru tratarea multifuncțională pe o față a țesăturilor, care poate fi racordat la o instalație pentru uscarea țesăturilor, existentă în industria textilelor. Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-un batiu, în legătură cu care sunt montate niște roți și niște mijloace de conectare mecanică și electrică la o instalație de uscarea a țesăturilor, dintr-un sistem de ghidare a țesăturii, care are în componență niște valțuri (1, 2 și 3) care conduc țesătura, dintr-un sistem de aplicare a produselor de tratare pe țesătură care cuprinde o cuvă și un valț, dintr-o cuvă în care este plasat un dispozitiv de menținere a nivelului constant al produsului de tratare, dintr-un sistem de antrenare, de către un motor electric cu turație variabilă, a valțului de depunere, și dintr-un sistem reglabil de control al gradului de încărcare.

Revendicări: 3
Figuri: 1



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



DISPOZITIV DE TRATARE MULTIFUNCTIONALA PE O FATA A TESATURILOR.

DESCRIERE

Prezenta inventie se refera la un dispozitiv mobil de tratare multifunctionala a tesaturilor.

Dispozitivul de tratare multifunctionala a tesaturilor se poate racorda la instalatiile pentru uscarea tesaturilor existente in industria textila.

Tratarea multifunctionala este un procedeu de innobilare a unui material textil prin adaos pe suprafata acestuia a unor produse care pot induce suportului textil modificarii in mod favorabil a aspectului si proprietatilor.

O importanta deosebita trebuie acordata caracteristicilor fizico-mecanice sau factorilor functionali ai materialelor textile tratate in scopul imbunatatirii rezistentei suportului textil la actiunea fluidelor, a rezistentei la foc. De asemenea se pot realiza materiale textile tratate multifunctional la preturi competitive.

Cei mai cunoscuti producatori de utilaje specializate pentru tratamente multifunctionale destinate producatorilor industriali sunt: MATHIS - Elvetia, ROACHES - Anglia, WERNER MATHIS AG -Elvetia, THEN - Germania, THIS - Germania.

Dezavantajele utilajelor produse de acesti producatori sunt:

1. fixarea greoaie in linii tehnologice bine conturate;
2. necesitatea utilizarii unui personal de deservire de cea mai inalta calificare;
3. posibilitatea deformarii si ruperii materialului textil.
4. tesaturile sunt tratate obligatoriu pe ambele fete ale materialului.

Utilajele existente sunt alcatuite in principiu din mai multe subansambluri principale:

- sistem de fixare a materialului;
- sistem de ghidare si conducere;
- sistem de aplicare a tratamentului.

Materialele textile sunt supuse ulterior tratamentelor multifunctionale unui proces de uscare intr-un cuptor (cu posibilitati de masurare si reglare a temperaturii si a timpului de asteptare/oprire).

Realizarea unui nou dispozitiv de tratare multifunctionala pe o fata a tesaturilor rezolva deficientele care se manifesta la ora actuala si constituie subiectul cererii de brevet de inventie.

Dispozitivul de tratare multifunctionala pe o fata a tesaturilor (fig.1) este constituit din urmatoarele module functionale:

- batiu prevazut cu roti de transport;
- sistem de ghidare a tesaturii;
- sistem de aplicare a produselor de tratare pe tesatura;
- cuva cu dispozitiv de mentinere a nivelului constant al produsului de tratare
- sistem de antrenare a valtului de depunere;
- sistem reglabil de control a gradului de incarcare cu produs.

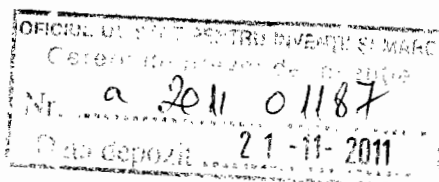
Batiul este o constructie demontabila din otel inoxidabil pe care sunt montate celelalte subansambluri. Este prevazut cu un sistem de roti pentru transport cu posibilitati de blocare. Pe batiu s-au prevazut elemente de conectare mecanica si electrica la instalatia de uscare a tesaturilor.

Sistemul de ghidare a tesaturii este alcatuit din cele trei valturi (valt 1,2,3) care conduc material spre instalatia de uscare. Latimea materialului supus tratamentului multifunctional este de maximum 2000 mm.

Sistem de aplicare a produselor de tratare pe tesatura este compus din cuva de depozitare a materialului de tratare si valtul de depunere executate din otel inoxidabil.

Cuva cu dispozitiv de mentinere a nivelului constant al produsului de tratare executata din otel inoxidabil are prevazut un dispozitiv de mentinere a nivelului constant a materialului de adaos si de evacuare a acestuia. Pentru curatare dupa tratare, cuva a fost prevazuta cu posibilitate de rabatere.

FORM. B 01



Sistemul de antrenare a valtului de depunere asigura turatia necesara depunerii optime a materialului de tratare multifunctionala pe o fata a materialului textil. Valtul este antrenat de un motor electric cu turatie reglabila comandata de instalatia de automatizare independenta si asigurata cu transmisie cu lant.

Sistemul reglabil de control a gradului de incarcare cu produs functioneaza prin metoda de raclare controlata raclu/aer pentru o depunere optima.

CARACTERISTICI TEHNICE SI FUNCTIONALE

Cinematica dispozitivului de tratare multifunctionala a tesaturilor este prezentata in fig.1, unde sunt specificate si principalele componente.

Raclul este asezat in pozitie verticala. Reglarea grosimii peliculei pentru tratare multifunctionala a tesaturilor se face prin ridicarea/coborarea raclului cu ajutorul a doua suruburi micrometrice care asigura ridicarea/coborarea raclului actionate cu roti de manevra. Marimea fantei intre raclu si materialul textil supus tratamentului se evidentiaza cu ajutorul a doua comparatoare (cu o precizie de 0,01 mm).

REGLAJE

Actionand rotile de manevra in sens trigonometric, prin intermeniul suruburilor micrometrice se realizeaza contactul intre raclu si suportul de raclare. Se aduc la "zero" cadranele celor doua comparatoare.

In functie de grosimea materialului textil si de grosimea stratului materialului pentru tratare multifunctionala se rotesc in sens invers trigonometric rotile de manevra pana cand cele doua comparatoare indica aceiasi dimensiune.

Aceste reglaje asigura grosimea stratului de material de adaos prevazuta in tehnologie.

Se asigura viteza de lucru pentru depunerea materialului pentru tratare multifunctionala (in functie de turatia valtului depunator) in concordanta cu viteza de deplasare a materialului textil prin cuptorul de uscare. Turatia si sensul de rotatie se stabilesc prin tehnologia de prelucrare a materialului textil.

METODA DE LUCRU

Se instaleaza dispozitivul de tratare a tesaturilor in fata ramei de ucare. Se realizeaza conectarea mecanica intre batiul dispozitivului si batiul ramei de uscare urmata de conectarea instalatiei electrice.

Se alimenteaza cuva cu solutia de tratare si se instaleaza tesatura care urmeaza sa fie tratata in conformitate cu traseul indicat in desenul din Fig. 1.

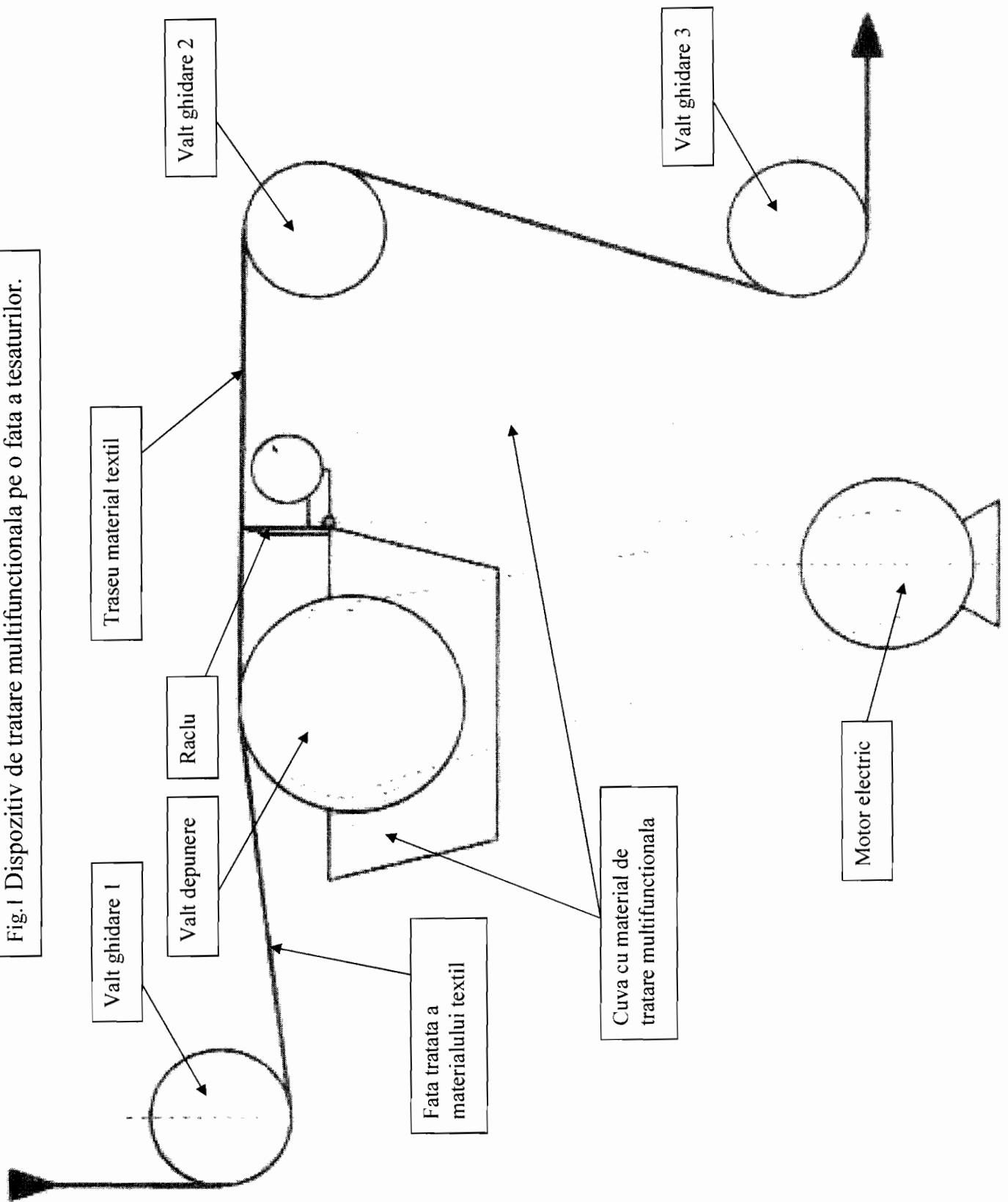
Tesatura este antrenata prin tragere de catre rama de uscare fiind in contact permanent cu valt de depunere partial imersat in produsul de tratare. Valtul de depunere prin rotire preia si depune pe o fata a tesaturii cantitatea de produs de tratare, variabila prin viteza de rotatie a valtului si pozitia raclului fata de materialul textil.

Se verifica vizual daca toata suprafata tesaturii a fost acoperita uniform si in cantitatea impusa de tehnologie.

REVENDICARI

1. Dispozitiv de tratare multifunctionala pe o fata a tesaturilor, caracterizat prin posibilitatea detasarii de instalatia de uscare a meterialelor textile.
2. Dispozitiv de tratare multifunctionala pe o fata a tesaturilor conform revendicarii de la punctul 1, caracterizat prin urmatoarea componenta:
 - batiu prevazut cu roti de transport;
 - sistem de ghidare a tesaturii;
 - sistem de aplicare a produselor de tratare pe tesatura;
 - cuva cu dispozitiv de mentinere a nivelului constant al produsului de tratare
 - sistem de antrenare a valtului de depunere;
 - sistem reglabil de control a gradului de incarcare cu produs.
3. Dispozitiv de tratare multifunctionala pe o fata a tesaturilor, conform revendicarii de la punctul 2, caracterizat prin aceea ca introduce un nou sistem de depunere in sens opus directiei de deplasare a materialului textil.

Fig.1 Dispozitiv de tratare multifunctionala pe o fata a tesaturilor.



Handwritten signature

DISPOZITIV DE TRATARE MULTIFUNCTIONAL
PE O FATA A TESATURILOR.

23 MAR. 2012

DESCRIERE

NR.: 1007779

Prezenta inventie se refera la un dispozitiv mobil de tratare multifunctionala a tesaturilor. Dispozitivul de tratare multifunctionala a tesaturilor se poate racorda la instalatiile pentru uscarea tesaturilor existente in industria textila. Materialele textile sunt supuse ulterior tratamentelor multifunctionale unui proces de uscare intr-un cuptor (cu posibilitati de masurare si reglare a temperaturii si a timpului de asteptare/oprire).

Tratarea multifunctionala este un procedeu de innobilare a unui material textil prin adaos pe suprafata acestuia a unor produse care pot induce suportului textil modificarii in mod favorabil a aspectului si proprietatilor.

O importanta deosebita trebuie acordata caracteristicilor fizico-mecanice sau factorilor functionali ai materialelor textile tratate in scopul imbunatatirii rezistentei suportului textil la actiunea fluidelor, a rezistentei la foc. De asemenea se pot realiza materiale textile tratate multifunctional la preturi competitive.

Cei mai cunoscuti producatori de utilaje specializate pentru tratamente multifunctionale destinate producatorilor industriali sunt: MATHIS - Elvetia, ROACHES - Anglia, WERNER MATHIS AG -Elvetia, THEN - Germania, THIS - Germania. Dezavantajele utilajelor actuale sunt:

- fixarea greoaie in linii tehnologice bine conturate;
- necesitatea utilizarii unui personal de deservire de cea mai inalta calificare;
- posibilitatea deformarii si ruperii materialului textil.
- tesaturile sunt tratate obligatoriu pe ambele fete ale materialului.

Utilajele existente sunt alcatuite in principiu din mai multe subansambluri principale:

- de fixare a materialului;
- ghidare si conducere;
- de aplicare a tratamentului.

Inventia propusa asigura depunerea materialului de tratare superficiala pe o singura fata a materialului textil, prin deplasarea peste un cilindru rotativ, imersat partial in cuva in care este depozitat material de adaos. Cilindru rotativ, in miscarea de rotatie, asigura transportul materialului de tratare superficiala din cuva pe o singura fata a materialului textil. Grosimea materialului de tratare este controlata de un raclu, dispus perpendicular pe directia de deplasare a materialului textil, iar surplusul de material de adaos este directionat inapoi in cuva.

In fig.1 este prezentata schema cinematica de functionare a dispozitivului de tratare multifunctionala pe o fata a tesaturilor, iar in fig.2 este prezentat desenele dispozitivului.

Materialul textil supus tratarii este deplasat in rama de termofixare cu ajutorul lantului transportor. Materialul este depozitat pe fulard, capatul liber este trecut pe sub valtul de ghidare 2, apoi peste valtul de depunere 4. Valtul de ghidare 11 are rolul de a schimba directia de deplasare si de a asigura deplasarea materialului textil pe sub valtul 12 spre rama de uscare. Materialul de tratare superficiala din cuva 6 este antrenat de valtul de depunere imersat partial in cuva, valt care se roteste in sensul invers deplasarii materialului textil fiind actionat de un motor electric si o transmisie cu roti si lant de antrenare, roata de lant 4 este solidara cu valtul de depunere si roata de lant 9 este solidara cu motorul electric.

Dispozitivul de tratare este constituit din urmatoarele module functionale:

- batiu prevazut cu roti de transport;
- subansamblu de ghidare a tesaturii;
- subansamblu de aplicare a produselor de tratare pe tesatura;
- cuva cu dispozitiv de mentinere a nivelului constant al produsului de tratare
- subansamblu de antrenare a valtului de depunere;
- subansamblu reglabil de control a gradului de incarcare cu produs.

Batiul 17 este o constructie demontabila din otel inoxidabil pe care sunt montate celelalte subansambluri. Este prevazut cu roti pentru transport 18 cu posibilitati de blocare. Pe batiu s-au prevazut elemente de conectare mecanica 19.

Subansamblul de ghidare a tesaturii este alcătuit din cele trei valturi 2,11 si 12 care conduc material spre instalatia de uscare. Valturile se rotesc liber, in capacele fusurilor 13,15 si 16 sunt montate lagare de rostogolire. Lagarele se fixeaza cu suruburi pe batiu. Latimea materialului supus tratamentului multifunctional este de maximum 2000 mm, este mai mica decat lungimea activa a valturilor.

Subansamblul de aplicare a produselor de tratare pe tesatura este compus din cuva de depozitare a materialului de tratare 6 si valtul de depunere ambele executate din otel inoxidabil. Pentru curatare dupa utilizare cuva a fost prevazuta cu balamale, fixate pe batiu, pentru rabatere in plan vertical si cu sistem de indexare in pozitia de lucru.

Cuva cu dispozitiv de mentinere a nivelului constant al produsului de tratare executata din otel inoxidabil are prevazut un dispozitiv de mentinere a nivelului constant a materialului de adaos si de evacuare a acestuia.

Sistemul de antrenare a valtului de depunere asigura turatia necesara depunerii optime a materialului de tratare multifunctionala pe o fata a materialului textil. Valtul este antrenat de un motor electric cu turatie reglabila comandata de instalatia de automatizare independenta si asigurata cu transmisie cu lant de catre perechea de roti de lant 9,4 si lantul 7.

Sistemul reglabil de control a gradului de incarcare cu produs functioneaza prin metoda de raclare controlata raclu 3/aer pentru o depunere optima. Controlul reglajului este asigurat de un dispozitiv de masura-comparatorul 10.

CARACTERISTICI TEHNICE SI FUNCTIONALE

Cinematica dispozitivului de tratare multifunctionala a tesaturilor este prezentata in fig.1, unde sunt specificate si principalele componente.

Raclul este asezat in pozitie verticala. Reglarea grosimii peliculei pentru tratare multifunctionala a tesaturilor se face prin ridicarea/coborarea raclului cu ajutorul a doua suruburi micrometrice care asigura ridicarea/coborarea raclului actionate cu roti de manevra. Marimea fantei intre raclu si materialul textil supus tratamentului se evidentiaza cu ajutorul a doua comparatoare (cu o precizie de 0,01 mm).

REGLAJE

Actionand rotile de manevra in sens trigonometric, prin intermuniul suruburilor micrometrice se realizeaza contactul intre raclu si suportul de raclare. Se aduc la "zero" cadranele celor doua comparatoare.

In functie de grosimea materialului textil si de grosimea stratului materialului pentru tratare multifunctionala se rotesc in sens invers trigonometric rotile de manevra pana cand cele doua comparatoare indica aceiasi dimensiune.

Aceste reglaje asigura grosimea stratului de material de adaos prevazuta in tehnologie.

Se asigura viteza de lucru pentru depunerea materialului pentru tratare multifunctionala (in functie de turatia valtului depunator) in concordanta cu viteza de deplasare a materialului textil prin cuptorul de uscare. Turatia si sensul de rotatie se stabilesc prin tehnologia de prelucrare a materialului textil.

METODA DE LUCRU

Se instaleaza dispozitivul de tratare a tesaturilor in fata ramei de uscare. Se realizeaza conectarea mecanica intre batiul dispozitivului si batiul ramei de uscare urmata de conectarea instalatiei electrice. Se alimenteaza cuva cu solutia de tratare si se instaleaza tesatura care urmeaza sa fie tratata in conformitate cu traseul indicat in desenul din Fig. 1.

Tesatura este antrenata prin tragere de catre rama de uscare fiind in contact permanent cu valtul de depunere partial imersat in produsul de tratare. Valtul de depunere prin rotire preia si depune pe o fata a tesaturii cantitatea de produs de tratare, variabila prin viteza de rotatie a valtului si pozitia raclului fata de materialul textil.

Se verifica vizual daca toata suprafata tesaturii a fost acoperita uniform si in cantitatea impusa de tehnologie.

23-03-2012

REVENDICARI

1. Dispozitiv de tratare multifunctionala pe o fata a tesaturilor, caracterizat prin posibilitatea atasarii intre fulard si instalatia de uscare a materialelor textile –rama de uscare.
2. Dispozitiv de tratare multifunctionala pe o fata a tesaturilor conform revendicarii de la punctul 1, chiar daca este folosit un utilaj care trateaza ambele fete ale materialului textile, caracterizat prin urmatoarea componenta:
 - batiu prevazut cu roti de transport;
 - subansamblu de ghidare a tesaturii;
 - subansamblu de aplicare a produselor de tratare pe tesatura;
 - cuva cu dispozitiv de mentinere a nivelului constant al produsului de tratare
 - subansamblu de antrenare a valului de depurare;
 - subansamblu reglabil de control a gradului de incarcare cu produs.
3. Dispozitiv de tratare multifunctionala pe o fata a tesaturilor, conform revendicarii de la punctul 3, caracterizat prin aceea ca introduce un nou sistem de depunere in sens opus directiei de deplasare a materialului textil.

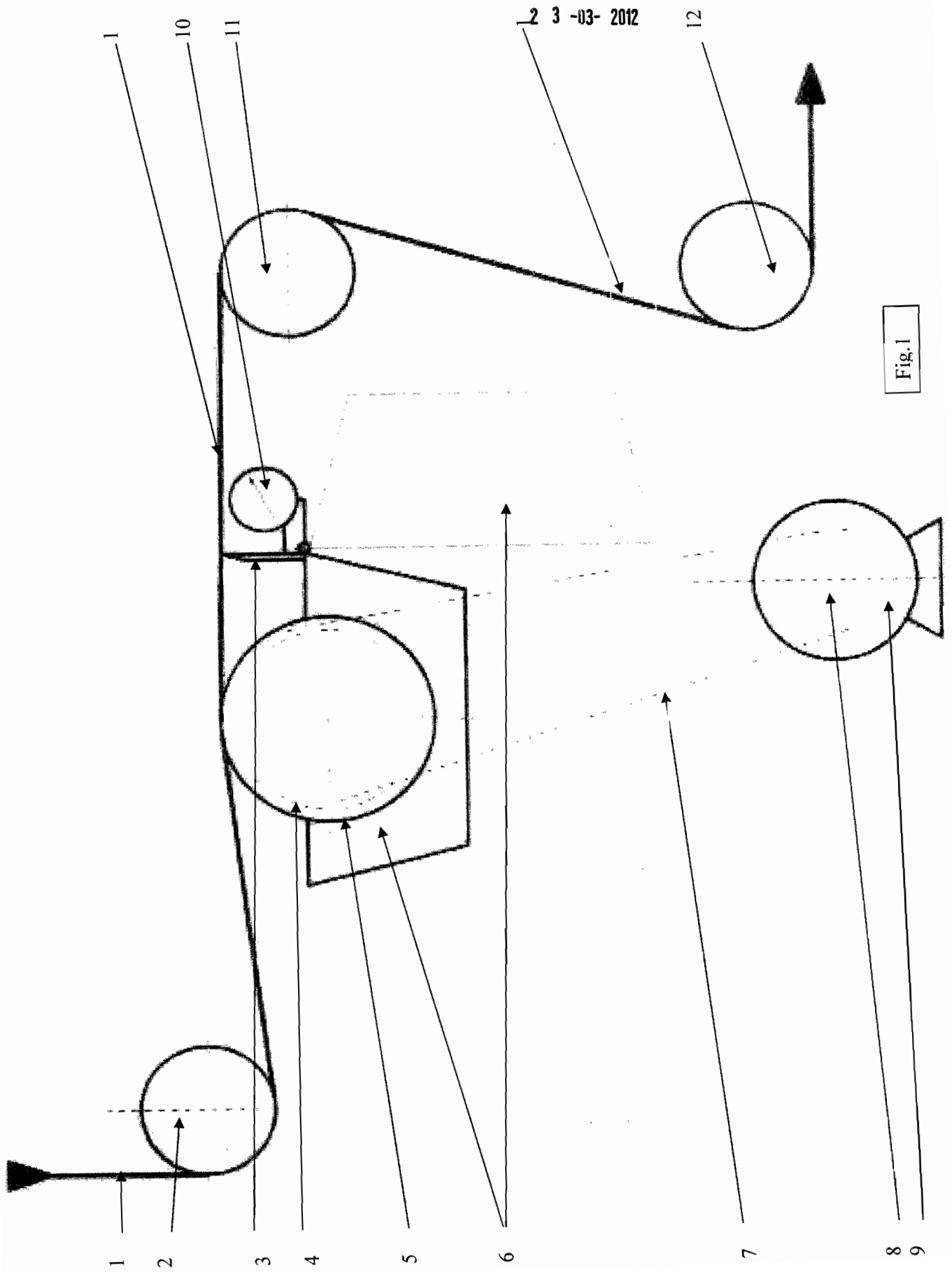


Fig.1

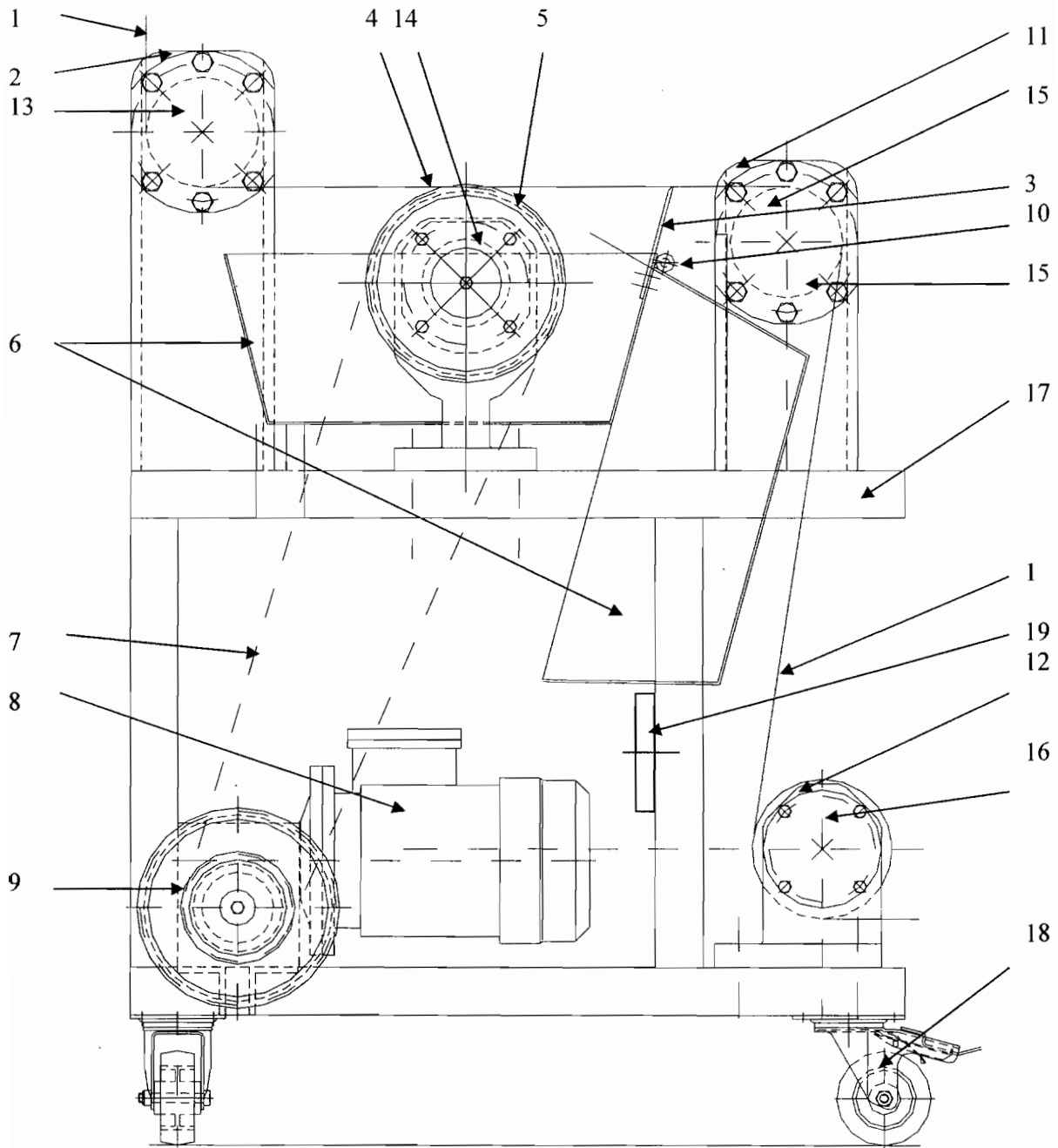


Fig.2