



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2020 00628**

(22) Data de depozit: **08/10/2020**

(41) Data publicării cererii:
29/04/2022 BOPI nr. **4/2022**

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

(72) Inventatori:
• **ENE ALEXANDRA GABRIELA,
STR.GHIRLANDEI NR.7, BL.45, SC.A, ET.2,
AP.10, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **MIHAI CARMEN, STR.RĂCARI NR.6,
BL.38, SC.A, AP.5, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **JIPA CRISTIAN, STR.BUHUȘI, NR.2, BL.3,
SC.2, AP.65, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO**

(54) **MATRICE TEXTILĂ PENTRU COMPOZIT UTILIZAT
LA REALIZAREA SISTEMULUI MODULAR PENTRU
DEZVOLTAREA MATERIALULUI BIOFILTRANT**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o țesătură din fire poliesterice constituit ca matrice pentru structurile compozite utilizate la construcția sistemelor modulare pentru dezvoltarea materialului biofiltrant. Țesătura conform invenției este realizată din fire poliesterice, cu densitatea de lungime 1100dtex/f192 x 1/120Z atât în urzeală cât și în bătătură, pe o mașină de urzit în benzi prevăzută cu rastel cu desfășurare axială, tensionarea firului fiind de 0,15 cN/dtex, cu frânarea realizată cu ajutorul discurilor de frânare și ax din porțelan, cu conducătorul de fir plasat cu o dezaxalitate de ±10 mm, țeserea fiind realizată pe o mașină de țesut neconvențională cu greifere prevăzută cu 8 ițe: 6 ițe pentru firele de fond cu câte 245 cocleți/iță + 12 cocleți rezervă și 2 ițe pentru firele

de margine cu câte 18 cocleți/iță + 4 cocleți rezervă, năvădirea este realizată în corpuri de ițe cu câte 1 fir în coclete pentru firele de fond și 2 în coclete pentru firele de margine, având cartela legăturii: //1-3-4-5/1-6-7-8/2-3-4-5/2-6-7-8//, lățimea în spată de 165 cm, numărul spetei de 100 case/10 cm, 1 fir tras în căsuța spetei, rata de desime este 10, firele de bătătură din poliester cu densitatea de lungime 1100dtex/ f192x1/ 120Z fiind introduse în rost cu ajutorul mecanismului de inserare cu greifer negativ, iar alimentarea cu fir se realizează cu ajutorul a 4 predelivroare care lucrează alternativ.

Revendicări: 2



Matrice textila pentru compozit utilizat la realizarea sistemului modular pentru dezvoltarea materialului biofiltrant

Autori: A. Ene, C. Mihai, C. Jipa

Inventia se refera la un material textil tesut constituit ca matrice pentru structurile compozite utilizate la constructia sistemelor modulare pentru dezvoltarea materialului biofiltrant.

Sistemele pentru dezvoltarea materialului biofiltrant sunt realizate in general din geamanduri de diferite forme constructive si culori.

Este cunoscuta o structura compozita care are ca matrice o tesatura realizata din fire poliesterice cu densitatea de lungime de 167dtex/f32x2/250Z atat in urzeala cat si in batatura, utilizata la constructia sistemelor pentru dezvoltarea materialului biofiltrant, dar are dezavantajul ca nu pastreaza forma structurii in conditii meteorologice dificile (pentru o stare de agitare a marii de 7bf).

Mai este cunoscuta o structura compozita cu matrice textila - tesatura realizata din fire poliesterice si fire poliamidice dispuse in sistem in raport 1:1, utilizata la constructia sistemelor pentru dezvoltarea materialului biofiltrant, dar care prezinta dezavantajul unui raport rezistenta/masa necorespunzator (rezistenta la rupere in urzeala si batatura 80 daN, masa 300 g/mp).

De asemenea, mai este cunoscuta o structura compozita care are ca matrice o tesatura realizata din de poliamida 6.6 cu densitatea de lungime de 660dtex/f100 x1 / 350Z atat in urzeala cat si in batatura, utilizata la constructia sistemelor pentru dezvoltarea materialului biofiltrant, dar are dezavantajul unei rezistente reduse la fenomenele dinamice specifice conditiilor de functionare in mare deschisa : depuneri de gheata, expunere prelungita la radiatii UV datorita rezistentei la oboseala reduse a matricei.

Problema pe care o rezolva aceasta inventie consta in alegerea materiei prime si a legaturii tesaturii, astfel incat intregul ansamblu sa asigure urmatoarele cerinte de exploatare : flexibilitate mare, rezistenta la impact de minim 500 daN, flotabilitate, resursa tehnica de 2 ani, in conditii de min. 7bf, intretinere usoara si la costuri reduse.

Tesaturile conform inventiei inlatura dezavantajele mentionate prin aceea ca matricea este realizata din fire de poliester atat in urzeala cat si in batatura, cu densitatea de lungime 1100dtex/f192x1/120Z, legatura panza realizata in 8 ite (6 pentru firele de fond si 2 pentru firele de margine) si navadire in corpuri de ite, cu cartela legaturii: //1-3-4-5/1-6-7-8/2-3-4-5/2-6-7-8//.

Procedeul de realizare a tesaturii este binecunoscut si consta in: conditionarea firelor timp de 24 de ore la o temperatura de 22-25 °C si la o umiditate relativa de 65%, urzirea pe o masina de urzit in benzi cu o tensionare a firelor de 0,15 cN/dtex, teserea, realizata pe o - masina de tesut neconventionala si control-metratul, realizat pe rampa de control.

Inventia prezinta urmatoarele avantaje:

- valorificare superioara a materiilor prime high-tech;
- reducerea eforturilor financiare aferente importurilor;
- posibilitatea realizarii pe utilajele din tara, cu materiale usor accesibile;
- rigiditate si flexibilitate corespunzatoare domeniului de aplicatie (acvacultura – dezvoltare material biofiltrant);
- usurinta in manipulare si amplasare a intregului ansamblu;
- intretinere usoara a ansamblului si la costuri reduse.

In continuare se prezinta exemplul de realizare a inventiei.

EXEMPLUL 1

Urzirea firelor poliesterice cu densitatea de lungime 1100dtex/f192x1/120Z se realizeaza pe o masina de urzit in benzi, prevazuta cu rastel cu desfasurare axiala; tensionarea firului: 0,15 cN/dtex, franarea este realizata cu ajutorul discurilor de frinare si ax din portelan, iar conductorul de fir este plasat cu o dezaxialitate de ± 10 mm, pentru a asigura ridicarea - virfului balonului de desfasurare si simetria fata de virful formatului de desfasurare.

Teserea se realizeaza pe o masina de tesut neconventionala cu greifere, prevazuta cu 8 ite: 6 ite pentru firele de fond cu cate 245 (+12 rezerva) cocleti/ita si 2 ite pentru firele de margine cu cate 18 (+ 4 rezerva) cocleti/ita, navadirea este realizata in corpuri de ite, cu cate 1 fir in coclete pentru firele de fond si 2 in coclete pentru firele de margine, iar cartela legaturii: //1-3-4-5/1-6-7-8/2-3-4-5/2-6-7-8//, latimea in spata este de 165 cm, numarul spetei: 100, numar de fire trase in casuta spetei: 1, roata de desime: 10.

Firele de batatura din poliester cu densitatea de lungime 1100dtex/f192x1/120Z sunt introduse in rost cu ajutorul mecanismului de inserare cu greifer negativ ; alimentarea cu fir se realizeaza cu ajutorul a 4 predelivroare care lucreaza alternativ.

Tesatura are masa de 255 ± 13 g/mp, rezistenta la rupere in urzeala si batatura de min. 250 daN/5cm, alungirea la rupere in ambele sisteme de minim 20%, pentru tesatura testata in stare conditionata.

Rezistenta la alunecare pentru tesatura testata in stare conditionata este de min. 20 daN in urzeala si batatura, iar rezistenta la sfasiere este de minim 40 daN in ambele sisteme.

Tesatura astfel obtinuta constituie matricea pentru structura compozita din care se realizeaza sistemele modulare pentru dezvoltarea materialului biofiltrant.

Revendicari:

1. Tesatura din fire poliesterice, cu densitatea de lungime 1100dtex /f192x1/120Z atat in urzeala cat si in batatura caracterizata prin aceea ca pe o masina de urzit in benzi, prevazuta cu rastel cu desfasurare axiala; tensionarea firului: 0,15 cN/dtex, franare realizata cu ajutorul discurilor de frinare si ax din portelan, conductor de fir plasat cu o dezaxialitate de ± 10 mm, teserea realizata pe o masina de tesut neconventionala cu greifere, prevazuta cu 8 ite: 6 ite pentru firele de fond cu cate 245 (+12 rezerva) cocleti/ita si 2 ite pentru firele de margine cu cate 18 (+ 4 rezerva) cocleti/ita, navadirea realizata in corpuri de ite, cu cate 1 fir in coclete pentru firele de fond si 2 in coclete pentru firele de margine, iar cartela legaturii: //1-3-4-5/1-6-7-8/2-3-4-5/2-6-7-8//, latimea in spata de 165 cm, numarul spetei: 100case/10 cm, numar de fire trase in casuta spetei: 1, roata de desime: 10, firele de batatura din poliester cu densitatea de lungime 1100dtex/f192x1/120Z introduse in rost cu ajutorul mecanismului de inserare cu greifer negativ, alimentarea cu fir se realizeaza cu ajutorul a 4 predelivroare care lucreaza alternativ.
2. Tesatura conform revendicarii 1 cu masa de 255 ± 13 g/mp, rezistenta la rupere in urzeala si batatura de min. 250 daN/5cm, alungirea la rupere in ambele sisteme de minim 20%, pentru tesatura testata in stare conditionata, rezistenta la alunecare pentru tesatura testata in stare conditionata de min. 20 daN in urzeala si batatura, iar rezistenta la sfasiere de minim 40 daN in ambele sisteme.