



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 01072**

(22) Data de depozit: **22.12.2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.08.2013** BOPI nr. **8/2013**

(41) Data publicării cererii:
30.06.2011 BOPI nr. **6/2011**

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

(72) Inventatori:
• **NICULA GHEORGHE,
STR.RÂMNICU VÂLCEA NR.18, BL.33,
ET.2, AP.14, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO;**

• **VISILEANU EMILIA,
STR.LIVIU REBREANU NR.14, BL.K, SC.1,
ET.1, AP.1, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**EP 0153155 B1; RO 88652; RO 103567;
RO 122306 B1; RO 122257 B1; RO 105096;
RO 107352 B**

(54) **ȚESĂTURĂ FILTRANTĂ, REZISTENTĂ LA UZURĂ PRIN
FRECARĂ ȘI SOLICITĂRI DINAMICE REPETATE**



RO 126415 B1

Invenția se referă la o țesătură filtrantă, rezistentă la uzură prin frecare și solicitări dinamice repetate, destinată utilizării, în stare crudă sau finisată, la realizarea de elemente filtrante pentru instalațiile de filtrare a gazelor industriale din industria metalurgică, din industria materialelor de construcții, electrotehnică, navală etc.

Se cunoaște o țesătură filtrantă, rezistentă la uzură și solicitări dinamice repetate (RO 122306), realizată din fire filate din bumbac 100%, dublate și răsucite, cu finețea cuprinsă între Nm 17/3 și Nm 40/3, cu torsiunea firului simplu de 400...800 tors/m și răsucirea de 200...500 răsucituri/m, cu dublaj 2-3, masa țesăturii fiind cuprinsă între 260 și 640 g/m², legătura țesăturii fiind pânză, diagonal, atlas sau derivate ale acestora.

Dezavantajul acestei țesături constă în aceea că nu prezintă suficientă rezistență la uzură prin frecare și solicitări dinamice repetate la temperaturi de peste 100°C.

Se mai cunosc țesături filtrante (RO 122257, RO 105096 și RO 107352), realizate din fire de poliamidă, polipropilenă sau sticlă, cu diferite legături sau desimi, având masa cuprinsă între 50 și 600 g/m², și fiind impregnate cu produse speciale pentru asigurarea unor proprietăți deosebite.

Aceste țesături prezintă dezavantajul că se încarcă electrostatic și atrag particulele de praf sau de grăsime, determinând astfel colmatarea și, implicit, obstrucționarea procesului de filtrare a gazelor.

Se mai cunoaște o țesătură filtrantă, rezistentă la abraziune (EP 0153155 B1), realizată din fire filamentare din poliester și, respectiv, o țesătură filtrantă pentru fluide gazoase (RO 88652), realizată din fire filamentare din poliester, cablate și răsucite cu fire cardate, cu legătura atlas în cinci fire.

Dezavantajele acestor țesături constau în aceea că nu au rezistență mecanică suficientă la solicitări dinamice repetate.

Problema pe care o rezolvă invenția este stabilirea compoziției fibroase, a contexturii țesăturii, a structurii firelor utilizate și a tratamentului de finisare antistatică, astfel încât să se asigure obținerea unei țesături flexibile și ușoare, cu consistența necesară reținerii particulelor aflate în suspensie, dar permițând trecerea aerului, a vaporilor de apă și a gazelor de combustie, și care să îndeplinească condițiile de rezistență mecanică la uzură prin frecare cu particulele abrazive aflate în gazele supuse filtrării și la solicitări dinamice, la temperaturi de lucru de până la 200°C.

Țesătura filtrantă, rezistentă la uzură prin frecare și solicitări dinamice repetate, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate, prin aceea că are în urzeală și în bățătură fire filamentare din poliester 100%, texturate, dublate și răsucite, cu densitatea de lungime cuprinsă între 167 și 450 dtex, torsiunea firului simplu între 0 și 80 tors/m, răsucirea între 100 și 250 răsucituri/m, dublaj 2, o desime în urzeală de 24 ÷ 29 fire/cm și o desime în bățătură 12 ÷ 16 fire/cm, legătura folosită fiind pânză, diagonal, atlas sau derivate ale acestora, masa țesăturii fiind cuprinsă între 200 și 440 g/m².

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- este ușor de realizat și de confecționat în elementele de filtrare;
- se întreține ușor, având proprietatea de a se autocurăța prin vibrațiile la care este supusă în timpul funcționării;
- asigură o utilizare continuă, datorită colmatării scăzute;
- datorită utilizării unor fire texturate și răsucite, și aplicării, pe suprafața țesăturii, a unor produse de tratare antistatică, se obțin puncte de contact stabile, iar rezistența la frecare, pe suprafața țesăturii, crește.

RO 126415 B1

Se dau, în continuare, trei exemple de realizare a invenției.	1
Conform exemplului 1 de realizare a invenției, într-o urzeală alcătuită din fire filamentare din poliester 100%, texturate, cu densitatea de lungime de 220 dtex/48 filamente x 2/180 răsucituri Z, având desimea de 27 fire/cm, se introduc, ca bătătură, fire din poliester cu aceleași caracteristici, având desimea de 14 fire/cm. Se realizează o țesătură cu legătură pânză, având o greutate de $215 \pm 10 \text{ g/m}^2$, și rezistență în urzeală de minimum 200 daN/5cm și rezistență în bătătură de minimum 90 daN/5 cm, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă între 200 și 300 l/mp/sec.	3 5 7
Țesătura se poate utiliza în stare crudă, pentru realizarea de filtre destinate a fi folosite în medii mai puțin agresive (atelieri de prelucrare a lemnului) sau se poate finisa prin aplicarea unor tratamente umidotermice de apretare antistatică cu produse pe bază de tetrafluorocarbonat, prin procedee îndeobște cunoscute, pentru medii cu temperaturi de până la 200°C, având, în gazele supuse filtrării, particule abrazive în suspensie (industria de realizare a materialelor neferoase-feroaliale).	9 11 13
Conform exemplului 2 de realizare a invenției, într-o urzeală alcătuită din fire filamentare din poliester 100%, texturate, cu densitatea de lungime de 167 dtex/32 filamente x 2/250 răsucituri Z, având desimea de 29 fire/cm, se introduc, ca bătătură, fire din poliester cu aceleași caracteristici, având desimea de 15 fire/cm. Se realizează o țesătură cu legătura diagonal 3/1, având o greutate de $245 \pm 10 \text{ g/m}^2$ și rezistență în urzeală de minimum 220 daN/5cm și rezistență în bătătură de minimum 80 daN/5 cm, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă între 60 și 150 l/mp/sec.	15 17 19 21
Țesătura se poate utiliza în stare crudă, pentru realizarea de filtre destinate a fi folosite în medii mai puțin agresive (filtre pentru praf în industria textilă - filaturi de bumbac) sau se poate finisa prin aplicarea unor tratamente umidotermice de apretare antistatică, cu produse pe bază de tetrafluorocarbonat, prin procedee îndeobște cunoscute, pentru medii cu temperaturi de până la 200°C, având, în gazele supuse filtrării, particule abrazive în suspensie (filtre de praf pentru turnătorii de metale feroase).	23 25 27
Conform exemplului 3 de realizare a invenției, într-o urzeală alcătuită din fire filamentare din poliester 100%, texturate, cu densitatea de lungime de 450 dtex/64 filamente x 1 /250 răsucituri Z, având desimea de 30 fire/cm, se introduc, ca bătătură, fire din poliester cu aceleași caracteristici, având desimea de 17 fire/cm. Se realizează o țesătură cu legătura atlas, având o greutate de $260 \pm 10 \text{ g/m}^2$, și rezistență în urzeală de minimum 250 daN/5cm și rezistență în bătătură de minimum 90 daN/5 cm, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă între 250 și 350 l/mp/sec.	29 31 33
Țesătura se poate utiliza în stare crudă, pentru realizarea de filtre destinate a fi folosite în medii mai puțin agresive (filtre praf în industria materialelor de construcții) sau se poate finisa prin aplicarea unor tratamente umidotermice de apretare antistatică cu produse pe baza de tetrafluorocarbonat, prin procedee îndeobște cunoscute, pentru medii cu temperaturi de până la 200°C, având în gazele supuse filtrării particule abrazive în suspensie (filtre pentru epurarea gazelor fierbinți în industria siderurgică).	35 37 39

1

Revendicare

3

Țesătură filtrantă, rezistentă la uzură prin frecare și solicitări dinamice repetate, realizată din fire filamentare din poliester, folosind legătura pânză, diagonal, atlas sau derivate ale acestora, **caracterizată prin aceea că** are în urzeală și în bătătură fire filamentare din poliester 100%, texturate, dublate și răsucite, cu densitatea de lungime cuprinsă între 167 și 450 dtex, torsiunea firului simplu între 0 și 80 tors/m, răsucirea între 100 și 250 răsucituri/m, dublaj 2, o desime în urzeală de $24 \div 29$ fire/cm și o desime în bătătură de $12 \div 16$ fire/cm, masa țesăturii fiind cuprinsă între 200 și 440 g/m².

5

7

9



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 773/2013