



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 01072

(22) Data de depozit: 22.12.2009

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

(71) Solicitant:
• 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. RIMNICU VILCEA 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

(54) ȚESĂTURĂ FILTRANTĂ REZISTENTĂ LA UZURA PRIN
FRECARĂ ȘI SOLICITĂRI DINAMICE REPETATE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o țesătură filtrantă rezistentă la uzura prin frecare și solicitări dinamice repetate. Țesătura conform invenției este alcătuită, în urzeală și în bătătură, din fire filamenteare, din 100% poliester, 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 bătătură de 12...16 fire/cm, cu legătură din pânză, diagonal, atlas sau derivatele acestora, și cu masa țesăturii cuprinsă între 200 și 400 g/m², țesătura având tratamente de finisare umidotermică și apretare antistatică, folosind produse pe bază de tetrafluorcarbonat.

Revendicări: 1



Țesatura filtranta rezistentă la uzura prin frecare si solicitari dinamice repetate

Invenția se referă la o țesătură 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 si solicitari dinamice repetate (RO 122306), realizată din fire filate din bumbac 100%, dublate și răsucite, cu finețea cuprinsă între Nm 17/3 - Nm 40/3, cu torsiunea firului simplu 400 – 800 tors/m și răsucirea de 200 – 500 răs/m, cu dublaj 2 – 3, masa țesăturii fiind cuprinsă între 260 - 640 g/m².

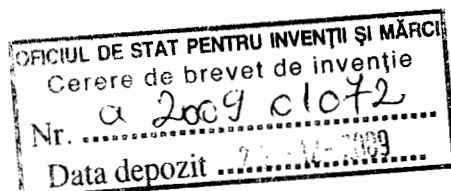
Dezavantajul acestei țesături constă în aceea că nu prezintă suficientă rezistență la uzură prin frecare și solicitări dinamice repetate la temperaturi de peste 100°C.

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

Aceste țesături prezinta dezavantajul ca se incarcă electrostatic și atrag particulele de praf sau de grasime, determinând astfel colmatarea și implicit, obstrucționarea procesului de filtrare a gazelor.

Problema pe care o rezolva invenția este stabilirea compozitiei fibroase, a contexturii țesaturii, a structurii firelor utilizate si a tratamentului de finisare antistatică, astfel incat sa se asigure obținerea unei țesături flexibile si ușoare, cu consistenta necesară reținerii particulelor aflate in suspensie dar permitand trecerea aerului, a vaporilor de apa și a gazelor de combustie și, care, să indeplinească condițiile de rezistență mecanică la uzură prin frecare cu particulele abrazive aflate in gazele supuse filtrării și la solicitări dinamice, la temperaturi de lucru de pana la 200°C.

Țesatura filtrantă rezistentă la uzură prin frecare si solicitari dinamice repetate, conform invenției, înlătura dezavantajele mentionate prin aceea ca are in urzeală si in batatura fire de poliester 100%, texturate, dublate si rasucite, cu densitatea de lungime cuprinsă între 167 dtex – 450 dtex, torsiunea firului simplu



intre 0 -80 tors/m, rasucirea intre 100 - 250 rasucituri/m, dublaj 2, o desime in urzeală de $24 \div 29$ fire/cm si o desime in batatură $12 \div 16$ fire/cm, legătura folosită fiind pânză, diagonal, atlas sau derivate ale acestora, masa țesăturii fiind cuprinsa intre 200 g/m^2 - 440 g/m^2 .

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 in timpul functionării;
- asigură o utilizare continuă datorită colmatării scăzute;
- datorită utilizării unor fire texturate si răsucite si aplicării pe suprafata țesaturii a unor produse de tratare antistatică, se obtin puncte de contact stabile iar rezistenta la frecare pe suprafata țesăturii, crește;

Se dau in continuare trei exemple de realizare a invenției.

Conform **exemplului nr.1** de realizare a invenției, intr-o urzeală alcatuită din fire filamentare de poliester 100%, texturate, cu densitatea de lungime de 220dtex / 48 filamente x 2/ 180 rasucituri Z, având desimea de 27 fire/cm se introduc, ca bătătură, fire de poliester cu aceleasi caracteristici, având desimea de 14 fire/cm. Se realizează o țesătură cu legatura pânză, având o greutate de $215 \pm 10 \text{ g/m}^2$, și rezistența in urzeala de minim 200 daN/ 5cm si rezistența in bătătura de minim 90 daN/5 cm, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă intre 200-300l/mp/sec.

Țesatura se poate utiliza in stare crudă pentru realizarea de filtre destinate a fi folosite în medii mai puțin agresive (ateliere de prelucrare a lemnului) sau, se poate finisa prin aplicarea unor tratamente umidotermice de apretare antistatică cu produse pe bază de tetrafluorocarbonat, prin procedee indeobste cunoscute, pentru medii cu temperatura de pina la 200 °C, avind in gazele supuse filtrarii particule abrazive in suspensie (industria de realizare a materialelor neferoase-feroaliaje).

Conform **exemplului nr.2** de realizare a invenției, intr-o urzeala alcatuită din fire filamentare de poliester 100%, texturate, cu densitatea de lungime de 167dtex/32 filamente x 2/250 rasucituri Z, având desimea de 29

fire/cm se introduc, ca bătătura, fire de poliester cu aceleasi caracteristici, având desimea de 15 fire/cm. Se realizează o țesătură cu legatura diagonal 3/1, având o greutate de $245 \pm 10 \text{g/m}^2$, și rezistenta in urzeala de minim 220 daN/ 5cm si rezistenta in bătătura de minim 80 daN/5 cm, permeabilitatea la aer fiind cuprinsa intre 60-150l/mp/sec.

Țesătura se poate utiliza in stare crudă pentru realizarea de filtre destinate a fi folosite în medii mai puțin agresive (filtre pentru praf in 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 indeobste cunoscute, pentru medii cu temperatura de pina la 200°C , avind in gazele supuse filtrarii particule abrazive in suspensie (filtre de praf pentru turnatorii de metale feroase).

Conform **exemplului nr. 3** de realizare a invenției, intr-o urzeală alcatuita din fire filamentare de poliester 100%, texturate, cu densitatea de lungime de 450dtex/ 64 filamente x 1 /250 rasucituri Z, având desimea de 30 fire/cm se introduc, ca bătătura, fire de poliester cu aceleasi caracteristici, având desimea de 17 fire/cm. Se realizează o țesătură cu legatura atlas, având o greutate de $260 \pm 10 \text{g/m}^2$, și rezistenta in urzeală de minim 250 daN/ 5cm si rezistenta in batatura de minim 90 daN/5 cm, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă intre 250-350l/mp/sec.

Țesătura se poate utiliza in stare crudă pentru realizarea de filtre destinate a fi folosite în medii mai puțin agresive (filtre praf in industria materialelor de constructii) sau, se poate finisa prin aplicarea unor tratamente umidotermice de apretare antistatică cu produse pe baza de tetrafluorocarbonat, prin procedee indeobste cunoscute, pentru medii cu temperatură de pina la 200°C , avind in gazele supuse filtrarii particule abrazive in suspensie (filtre pentru epurarea gazelor fierbinti in industria siderurgica).

REVENDICARI

Țesătură filtrantă rezistentă la uzura prin frecare și solicitări dinamice repetate, **caracterizată prin aceea că**, are în urzeală și în batatură fire filamentare din poliester 100%, texturate, dublate și rasucite, cu densitatea de lungime cuprinsă între 167 dtex – 450 dtex, torsiunea firului simplu între 0 -80 tors/m, rasucirea între 100 - 250 rasucituri/m, dublaj 2, o desime în urzeală de 24 ÷ 29 fire/cm și o desime în batatură 12 ÷ 16 fire/cm, legătura folosită fiind panză, diagonal, atlas sau derivate ale acestora, masa țesăturii fiind cuprinsă între 200 g/m²-440g/m², țesătura având tratamente de finisare umidotermică, apretare antistatică cu produse pe bază de tetrafluorocarbonat.