



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 01305**

(22) Data de depozit: **09.12.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.09.2013** BOPI nr. **9/2013**

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

(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, ET.1,
AP.1, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **BUCUR DANIELA, ALEEA STĂNILĂ NR.5,
BL.H 7, SC.C, ET.2, AP.52, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 122306 B1

(54) **ȚESĂTURĂ FILTRANTĂ PENTRU LICHIDE ALIMENTARE**



RO 127662 B1

1 Invenția se referă la o țesătură filtrantă pentru lichide alimentare, destinată utilizării
în stare crudă sau finisată, la realizarea de elemente filtrante pentru instalațiile de filtrare a
3 lichidelor alimentare, cum ar fi uleiuri vegetale, sucuri de fructe, băuturi răcoritoare, vinuri, etc.

5 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 400...800 tors/m și răsucirea
7 de 200...500 răs/m, cu dublaj 2-3, masa țesăturii fiind cuprinsă între 260 și 640 g/m².

9 Dezavantajul acestei țesături constă în aceea că nu este suficient de compactă
pentru a reține particulele aflate în suspensie în lichidele alimentare la temperaturi de până
la 100°C.

11 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
13 cuprinsă între 50 și 600 g/m², și fiind impregnate cu produse speciale pentru asigurarea unor
proprietăți deosebite.

15 Aceste țesături prezintă dezavantajul că se încarcă cu particule de impurități sau de
grăsimi, determinând astfel colmatarea și, implicit, obstrucționarea procesului de filtrare a
17 uleiului.

19 Problema pe care o rezolvă invenția constă în stabilirea compoziției fibroase, a
contexturii țesăturii, a structurii firelor utilizate și a tratamentului de finisare, astfel încât să
se asigure obținerea unei țesături compacte, cu consistența necesară reținerii particulelor
21 aflate în suspensie, dar permițând trecerea lichidelor și care să îndeplinească condițiile de
rezistență mecanică la solicitări dinamice, la temperaturi de lucru de până la 150°C.

23 Țesătura filtrantă pentru lichide, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate,
prin aceea că are în urzeală și bătătură fire filate de bumbac 100%, cu torsiune de
25 400...800 tors/m, dublate și răsucite cu 300...500 răs/m, de finețe Nm 20/2...50/2, cu legătura
dublă de urzeală, având două fețe identice, în structura pânză, diagonal sau atlas, care sunt
27 consolidate între ele prin niște fire de legătură din urzeală năvădite în raport de opt fire de
urzeală de fond și două fire de urzeală de legătură, țesătura crudă având desimile de
29 20...40 fire/cm în urzeală și 12...20 fire/cm în bătătură iar masa de 350...800 g/m².

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- 31 - este ușor de realizat și de confecționat în elementele de filtrare;
- se întreține ușor, având proprietatea de a se curăța prin fierbere sau spălare în
33 solvenți organici;
- asigură o utilizare îndelungată datorită colmatării scăzute;
- 35 - datorită finisării prin fierbere alcalină, țesătura devine stabilă iar mărimea porilor se
reduce și se repartizează uniform pe suprafața țesăturii.

37 Se dau în continuare trei exemple de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...3,
care reprezintă:

39 - fig. 1, secțiune longitudinală printr-o țesătură cu legătura pânză, conform unui prim
exemplu de realizare a invenției;

41 - fig. 2, secțiune longitudinală printr-o țesătură cu legătura diagonal 2/2 conform unui
al doilea exemplu de realizare a invenției;

43 - fig. 3, secțiune longitudinală printr-o țesătură cu legătura diagonal 3/1 conform unui
al treilea exemplu de realizare a invenției.

45 **Exemplul 1.** Conform unui prim exemplu de realizare a invenției, într-o urzeală
alcătuită din fire filate de bumbac 100%, răsucite, cu finețea de Nm 20/2 și torsiunea de
47 400 tors/m, dublate și răsucite cu 300 tors/m, se introduce o bătătură, din fire de bumbac
100% cu finețea Nm 20/2, obținute din fire cu torsiunea 600 de tors/m, dublate și răsucite cu

RO 127662 B1

300 răs/m. Se realizează o țesătură cu o desime în urzeală de 22 fire/cm iar în bătătură, de 24 fire/cm, cu legătura dublă de urzeală, având două fețe identice, în structura pânză (fig. 1) care sunt consolidate între ele prin fire de legătură din urzeală, năvădite într-un raport de opt fire urzeala de fond și două fire urzeală de legătură. Țesătura crudă obținută are o greutate de $625 \pm 20 \text{ g/m}^2$, rezistența de minimum 1500 N/5 cm în urzeală și de minimum 1500 N/5 cm, în bătătură, iar permeabilitatea la aer, cuprinsă între 70 și 300 l/mp/sec.

Țesătura obținută se poate utiliza în stare crudă pentru realizarea de filtre destinate a fi folosite în medii mai puțin pretențioase (filtre presă pentru concentrate din fructe, sucuri și siropuri) sau se poate finisa prin aplicarea unor tratamente umidotermice de fierbere alcalină și uscare, prin procedee îndeobște cunoscute, pentru medii cu temperatura de până la 150°C (pentru industria de realizare a uleiurilor vegetale, vinuri, sucuri diluate, siropuri de zahăr etc.).

Exemplul 2. Conform unui al doilea exemplu de realizare a invenției, într-o urzeală alcătuită din fire filate de bumbac 100%, răsucite cu finețea Nm 40/3, torsiunea firului simplu de 900 tors/m, răsucirea 400 tors/m, având desimea de 32 fire/cm, se introduc, ca bătătură, fire de bumbac cu finețea Nm 20/4, torsiunea firului simplu de 600 tors/m, răsucirea 300 tors/m, având desimea de 24 fire/cm. Se realizează o țesătură cu legătura dublă de urzeală, cu fețele identice, având evoluția derivată din legătura diagonal 2/2, (fig. 2) consolidate între ele prin fire de legătură din urzeală, năvădite în raport de opt fire urzeală de fond și două fire urzeala de legare. Țesătura obținută are o greutate de $815 \pm 20 \text{ g/m}^2$, și rezistența în urzeală de minimum 1500 N/5 cm și rezistența în bătătură de minimum 1500 N/5 cm, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă între 70 și 300 l/mp/sec.

Țesătura se poate utiliza în stare crudă, pentru realizarea de filtre destinate a fi folosite în medii mai puțin pretențioase (filtre presă pentru concentrate din fructe, sucuri și siropuri) sau se poate finisa prin aplicarea unor tratamente umidotermice de fierbere alcalină și uscare, prin procedee îndeobște cunoscute, pentru medii cu temperatura de până la 150°C (pentru industria de realizare a uleiurilor vegetale, a vinurilor, sucurilor diluate, siropurilor de zahăr etc).

Exemplul 3. Conform unui al treilea exemplu de realizare a invenției, într-o urzeală alcătuită din fire filate de bumbac 100%, cu finețea Nm 27/2, torsiunea firului simplu 500 tors/m, dublate și răsucite cu 350 răs/m, având desimea de 24 fire/cm, se introduc, ca bătătură, fire de bumbac cu aceleași caracteristici, având desimea de 20 fire/cm. Se realizează o țesătură cu legătura dublă de urzeală, cu fețele identice, având evoluția derivată din legătura diagonal 3/1 (fig. 3), consolidate între ele prin fire de legătură din urzeală, năvădite în raport de opt fire urzeala de fond și două fire urzeala de leg, are având o greutate de $725 \pm 20 \text{ g/m}^2$, și rezistențe de minimum 1000 N/5 cm în urzeală și de minimum 1000 N/5 cm în bătătură, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă între 60 și 150 l/mp/sec.

Țesătura se poate utiliza în stare crudă, pentru realizarea de filtre destinate a fi folosite în medii umede (filtre disc pentru industria chimică, filtre pentru procesarea lichidelor alimentare etc.) sau se poate finisa prin aplicarea unor tratamente umidotermice de fierbere alcalină, prin metode îndeobște cunoscute).

RO 127662 B1

Revendicări

1

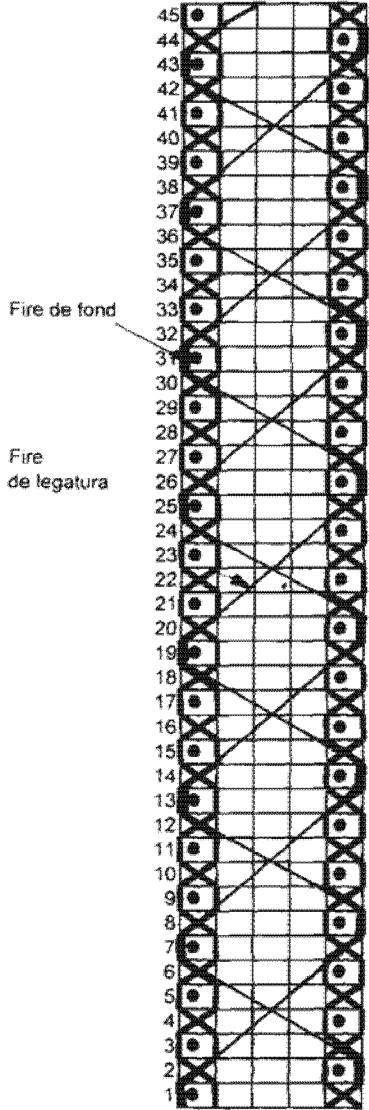
3 1. Țesătură filtrantă pentru lichide alimentare, realizată din fire de bumbac,
5 **caracterizată prin aceea că** are în urzeală și bătătură fire filate de bumbac 100%, cu
7 torsiune de 400...800 tors/m, dublate și răsucite cu 300...500 răs/m, de finețe Nm 20/2...50/2,
9 cu legătura dublă de urzeală, având două fețe identice, în structura pânză, diagonal sau
atlas, care sunt consolidate între ele prin niște fire de legătură din urzeală, năvădite în raport
de opt fire de urzeală de fond și două fire urzeală de legătură, țesătura crudă având desimile
cuprinse între 20 și 40 fire/cm în urzeală și 12...20 fire/cm în bătătură, iar masa de
350...800 g/mp.

11 2. Țesătură filtrantă, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, într-o
13 variantă constructivă, are în urzeală și bătătură fire de bumbac 100% cu finețea de Nm
15 20/3...50/3, în urzeală din fire filate de bumbac 100%, răsucite cu finețea Nm 27/2, torsiunea
17 firului simplu fiind 650 tors/m, răsucire 400 tors/m, având desime de 24 fire/cm se introduc,
ca bătătură, fire de bumbac cu finețea Nm 20/2, torsiunea firului simplu fiind 500 tors/m,
19 răsucirea 350 tors/m, având desimea de 24 fire/cm, formând o țesătură cu legătura dublă de
urzeală, având o greutate de 625 ± 20 g/m², rezistența în urzeală de minimum 1000 N/5 cm
și rezistența în bătătură de minimum 1000 N/5cm, permeabilitatea la aer fiind de
60...150 l/m²/sec, care se poate folosi în stare crudă sau tratată prin procedee umidotermice,
în sine cunoscute, la filtrarea lichidelor alimentare.

21 3. Țesătură filtrantă, conform oricăreia dintre revendicările 1 sau 2, **caracterizată**
23 **prin aceea că** legătura celor două fețe este diagonal 3/1 sau 2/2 sau combinații ale acestora.

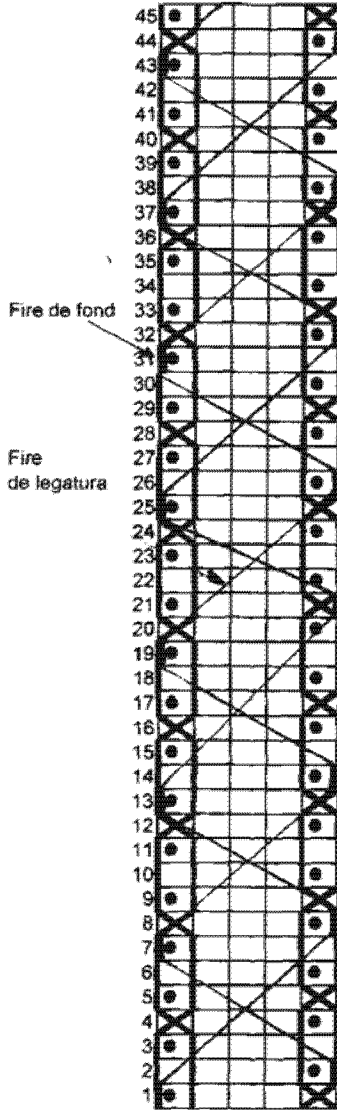
25 4. Țesătură filtrantă, conform oricăreia dintre revendicările 1, 2 sau 3, **caracterizată**
prin aceea că legătura celor două fețe este atlas 5/2, 5/3 până la 8/3...8/5 sau combinații ale
acestora.

(51) Int.Cl.
D03D 15/10^(2006.01);
B01D 39/08^(2006.01);
B01D 39/16^(2006.01)



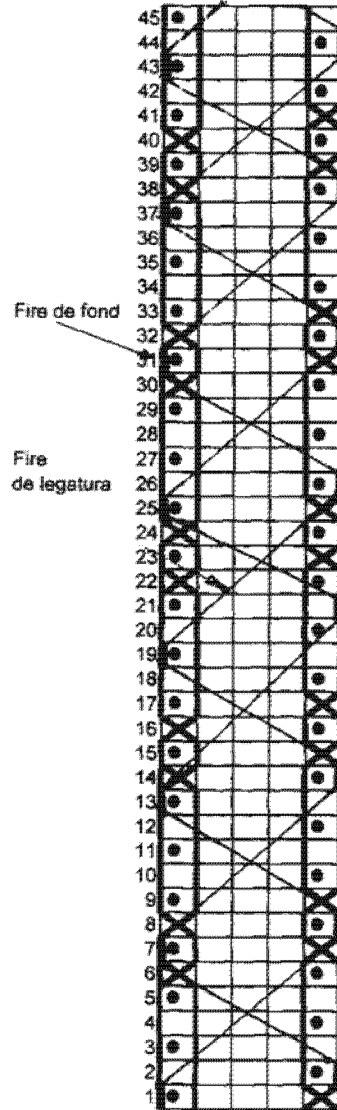
fata de sus fata de jos

Fig. 1



fata de sus fata de jos

Fig. 2



fata de sus fata de jos

Fig. 3

