



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 01305

(22) Data de depozit: 09.12.2010

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

(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. 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. H7, SC.C, ET. 2, AP. 52, BUCUREȘTI,  
B, RO

(54) ȚESĂTURĂ FILTRANTĂ PENTRU LICHIDE ALIMENTARE

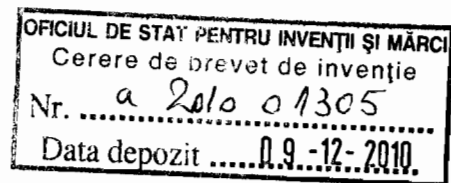
(57) Rezumat:

Invenția se referă la o țesătură filtrantă pentru lichide alimentare. Țesătura conform invenției este alcătuită din urzeală și bătătură din fire de bumbac 100%, dublate și răsucite, cu finețea cuprinsă între Nm 20/2 și Nm 50/3, torsiunea firului simplu de 300...800 tors/m, răsucirea de 100...450 răsuciri/m, dublaj 2...3, desime în urzeală de 21...29 fire/cm și o desime în bătătură de 16...29 fire/cm, cu legătură dublă de urzeală sau bătătură, firele

de urzeală fiind năvădite în raport cu opt fire de urzeală de fond și două fire de urzeală de legătură, masa țesăturii fiind de 600...940 g/m<sup>2</sup>, țesătura având tratamente de finisare umidometrică.

Revendicări: 4  
Figuri: 3





### **Țesătură filtrantă pentru lichide alimentare**

Invenția se referă la o țesătură destinată utilizării în stare crudă sau finisată, la realizarea de elemente filtrante pentru instalațiile de filtrare a lichidelor alimentare, cum ar fi uleiuri vegetale, sucuri de fructe, băuturi răcoritoare, vinuri, 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 - 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/m<sup>2</sup>.

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.

Se mai cunosc țesături filtrante (RO 122257, RO 105096, RO 107352) realizate din fire de poliamidă, polipropilenă sau sticlă, cu diferite legături sau desimi, având masa cuprinsă între 50 g/m<sup>2</sup> – 600 g/m<sup>2</sup> și fiind impregnate cu produse speciale pentru asigurarea unor proprietăți deosebite.

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

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 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.

Țesătura filtrantă pentru lichide, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că are în urzeală și bătătură fire filate de bumbac 100%, cu torsiunea de 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

consolidate între ele prin niște fire de legătură din urzeală. năvădite în raport de patru fire de urzeală și un fir de legătură, țesătura crudă având desimile cuprinse între 20...40 fire/cm în urzeală și 12...20 fire/cm în bătătură iar masa de 350...800 g/mp.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- 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 solvenți organici;
- asigură o utilizare îndelungată datorită colmatării scăzute;
- datorită finisării prin fierbere alcalină, țesătura devine stabilă iar mărimea porilor se reduce și se repartizează uniform pe suprafața țesăturii.

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

- fig.1, secțiune longitudinală printr-o țesătură cu legătura pânză, conform unui prim exemplu de realizare a invenției;
- fig.2, secțiune longitudinală printr-o țesătură cu legătura diagonal 2/2 conform unui al doilea exemplu de realizare a invenției ;
- fig.3, secțiune longitudinală printr-o țesătură cu legătura diagonal 3/1 conform unui al treilea exemplu de realizare a invenției;

### **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 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 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 urzeala de legătură. Țesătura crudă obținută are o greutate de  $625 \pm 20 \text{ g/m}^2$ , rezistența de minim 1500 N/5cm în urzeală și de minim 1500 N/5 cm, în bătătură, iar permeabilitatea la aer, cuprinsă între 70-300l/mp/sec.

Țesatura 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 urzeala 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 minim 1500 N/5cm și rezistența în bătătură de minim 1500 N/5 cm, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă între 70-300 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 legare având o greutate de  $725 \pm 20 \text{g/m}^2$ , și rezistențe de minim 1000 N/ 5cm în urzeală și minim 1000 N/5 cm în bătătură, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă între 60-150 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).

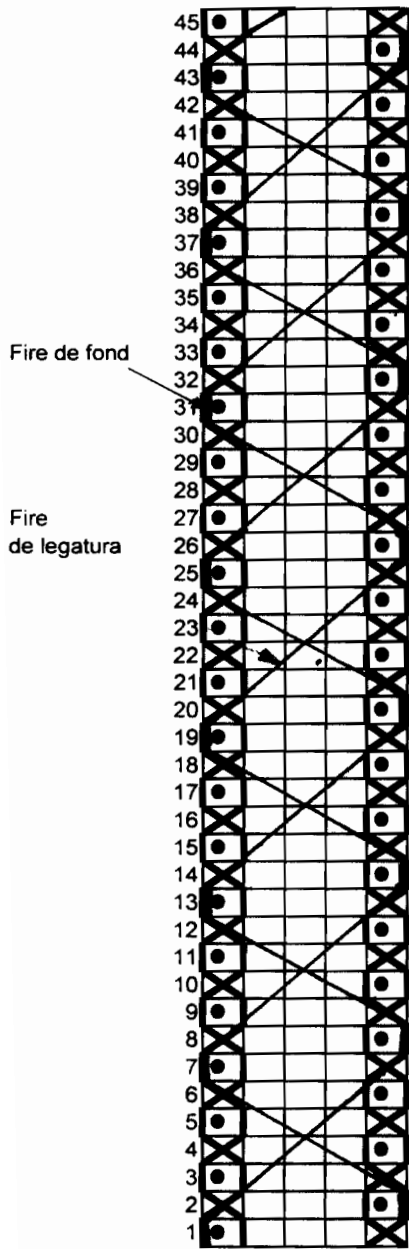
## REVEDICĂRI

1) Țesătură filtrantă pentru lichide alimentare, realizată din fire de bumbac **caracterizată prin aceea că** are în urzeală și bătătură fire filate de bumbac 100%, cu torsiunea de 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 consolidate între ele prin niște fire de legătură din urzeală, năvădite în raport de opt fire de urzeală de fond și două fire urzeala de legătură, țesătura crudă având desimile cuprinse între 20...40 fire/cm în urzeală și 12...20 fire/cm în bătătură iar masa de 350...800 g/mp.

2) Țesătură filtrantă, conform revendicării 2, **caracterizată prin aceea că**, într-o variantă constructivă, are în urzeală și bătătură fire de bumbac 100% cu finețea de Nm 20/3...50/3., în urzeala din fire filate de bumbac 100%, răsucite cu finețea Nm27/2, torsiunea firului simplu fiind 650tors/m, răsucirea 400 tors/m, având desimea de 24 fire/cm se introduc, ca bătătură, fire de bumbac cu finețea Nm 20/2, torsiunea firului simplu fiind 500 tors/m, răsucirea 350 tors/m, având desimea de 24 fire/cm. Se realizează o țesătură cu legătura dubla de urzeala, având o greutate de  $625 \pm 20 \text{g/m}^2$ , și rezistența în urzeala de minim 1000 N/ 5cm și rezistența în bătătura de minim 1000 N/5 cm, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă între 60-150l/mp/sec, care se poate folosi în stare crudă sau tratată prin procedee umidotermice indeobște cunoscute, la filtrarea lichidelor alimentare.

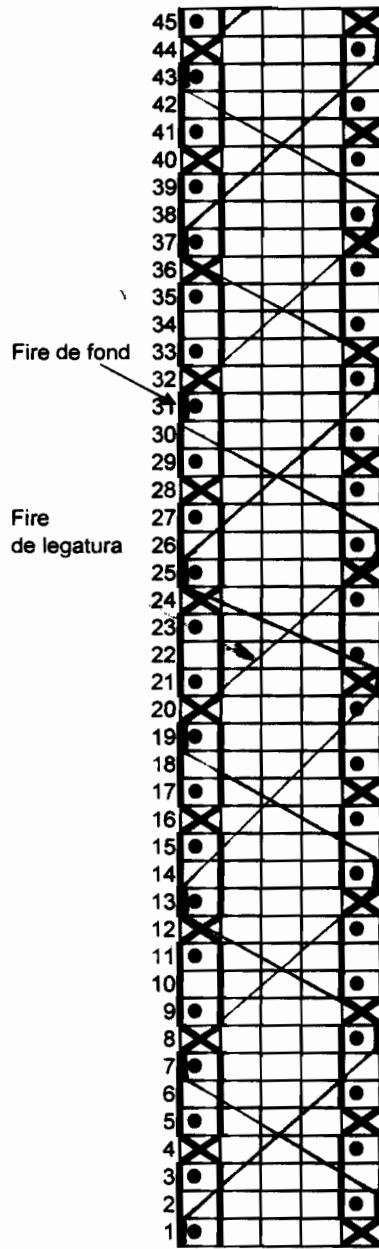
3) Țesătură filtrantă, conform oricăreia din revendicările 1 sau 2, **caracterizată prin aceea că** legătura celor două fețe este diagonal 3/1 sau 2/2 sau combinații ale acestora.

4) Țesătură filtrantă, conform oricăreia din 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.



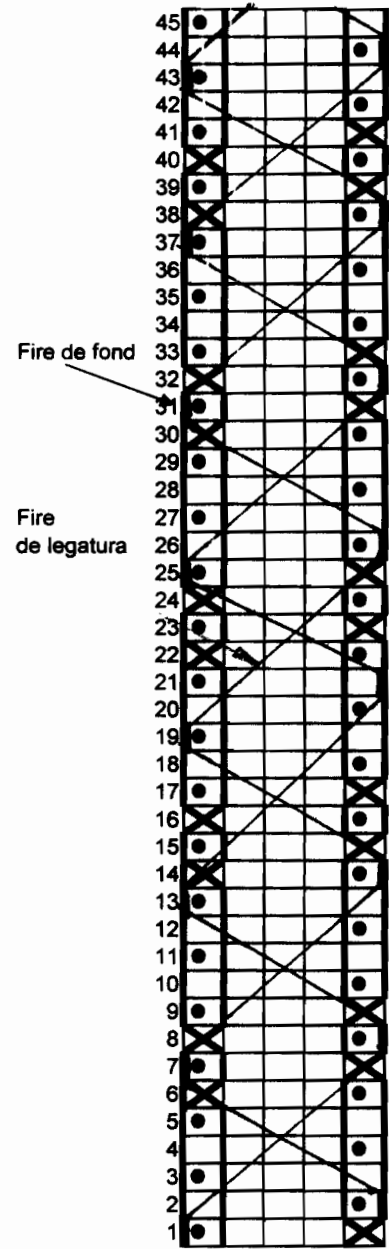
fata de sus      fata de jos

Fig. 1



fata de sus      fata de jos

Fig. 2



fata de sus      fata de jos

Fig. 3