



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 01228**

(22) Data de depozit: **29.11.2010**

(41) Data publicării cererii:
30.05.2012 BOPI nr. **5/2012**

(71) Solicitant:
• **UNIVERSITATEA TEHNICĂ**
• **"GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI,**
• **BD.PROF.D.MANGERON NR. 67, IAȘI, IS,**
• **RO**

(72) Inventatori:
• **URSACHE MARIANA,**
• **STR. ANASTASIE PANU NR. 36, BL. A,**
• **PANU, SC. B, ET. 6, AP. 19, IAȘI, IS, RO;**
• **LOGHIN MARIA-CARMEN, STR.RUFENI**
• **NR.5, IAȘI, IS, RO;**
• **GRIBINCEA VALERIA, ȘOS. NAȚIONALĂ**
• **NR.47, BL. Ac4, SC.B, AP., 29, IAȘI, IS, RO**

(54) **STRUCTURĂ TRICOTATĂ, DESTINATĂ ECRANĂRII ELECTROMAGNETICE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un tricot compozit în structură patent 1:1 cu fire suplimentare de bățătură, destinat realizării unor suprafețe textile cu proprietăți de ecranare electromagnetică. Tricotul conform invenției este constituit dintr-un conducător de fir poziționat pe un fir (B) de bățătură în poziție coborâtă, în marginea superioară a unor fonturi (1 și 2), astfel încât să asigure plasarea firului (B) de bățătură în spatele unor ace de tricotat, respectiv, între ochiurile realizate de acele celor două fonturi (1 și 2).

Revendicări: 4

Figuri: 4

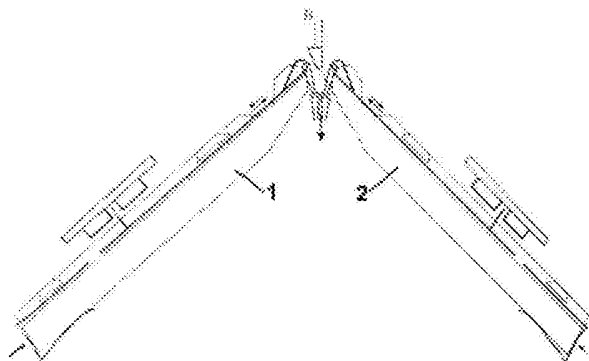
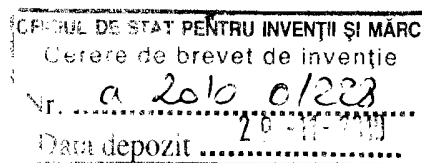


Fig. 2





Structură tricotată destinată ecranării electromagnetice

Invenția se referă obținerea unor structuri tricotate compozite cu fire suplimentare de bătătură destinate realizării unor suprafețe textile cu proprietăți de ecranare electromagnetică. Tricoturile realizate au structura patent 1:1 cu raportul de inserare a firelor de bătătură de 1 la 3. Pentru firele de bătătură pot fi utilizate trei variante de fire care au în structura lor microfibr feromagnetic. Ca fir de fond se poate utiliza orice fir cu tricotabilitate uzuală.

Aceste suprafețe textile compozite pot fi rigidizate prin impregnare cu rășini pentru în vederea producerii de panouri de ecranare electromagnetică cu posibile utilizări în construcții pentru acoperirea pereților sau acoperișurilor, echiparea locurilor de muncă aflate în proximitatea surselor de radiație electromagnetice de mare intensitate sau aplicații în medicină.

Tricoturile cu fire suplimentare de bătătură sunt tricoturi la care se identifică firele 1 care evoluează paralel cu direcția rândului de ochiuri (orizontală) și care sunt prinse în structura 2 între sirurile de ochiuri cu aspect față 3 și spate 4 (fig. 1).

Utilizarea structurii patent 1:1 ca structură de bază pentru inserarea firelor de bătătură este justificată de posibilitatea de consolidare a acestor fire în structura tricotului fără transformarea lor în ochiuri ci prin plasarea lor între șirurile de ochiuri cu aspect diferit, în număr egal și cu distribuție identică pe cele două părți ale structurii de bază.

În prezent, introducerea firelor de bătătură în structura tricoturilor patent se realizează, fie pentru a reduce elasticitatea pe direcție transversală, caz în care se utilizează fire cu elasticitate scăzută, fie pentru a crește elasticitatea tricoturilor pe aceeași direcție, caz în care se utilizează fire cu elasticitate foarte ridicată (elastomere). Destinația unor astfel de tricoturi este limitată la cea pentru articole casnice (tapițerii, articole de interior – în cazul celor cu elasticitate redusă) sau îmbrăcăminte, ciorapi, articole medicale, echipament sportiv.

Ca fir de bătătură, se poate utiliza una dintre următoarele variante de fire:

- varianta A - fir filat din fibre tip bumbac, cu miez din microfibr feromagnetic;
- varianta B - fir răsucit, obținut prin răsucirea microfibrului feromagnetic cu un fir tip bumbac;
- varianta C – fir dublat constituit din microfibr feromagnetic alimentat în paralel cu firul/firele de tricotat, în funcție de fițețe. În acest caz, se poate utiliza orice compoziție fibroasă a firelor de tricotat alimentate în paralel cu microfibrul feromagnetic.

Scopul invenției este de a obține structuri tricotate compozite cu fire suplimentare de bătătură destinate realizării unor suprafețe textile cu proprietăți de ecranare electromagnetică.

Soluția de realizare se referă la introducerea în structura tricotului a unor fire suplimentare de bătătură de tip compozit cu microfîr feromagnetic, dispus în interior (fîre cu miez) sau exterior (fire răsucite sau dublate). Firele de bătătură se dispun într-un raport de 1 la 5.

Avantajul soluției propuse se referă la simplitatea modului de obținere a suprafeței textile prin tricotare pe mașini rectilinii de tricotat. Structura obținută își păstrează catacteristicile specifice unui material textil, asigurând o atenuare de peste 30dB, indiferent de materia primă folosită ca fir de fond.

Fig. 1: schemă reprezentând un tricot patent 1:1 cu fire de bătătură, cu raport de alimentare 1:3 a firelor de bătătură, reprezentare în secțiunea rîndului de ochiuri (a) și reprezentare structurală (b)

Fig. 2: schemă reprezentând poziția relativă a organelor de formare a ochiurilor la alimentare cu fir de bătătură

Fig. 3: schemă reprezentând poziția relativă a organelor de formare a ochiurilor la alimentare cu fir de fond

Fig. 4: schemă reprezentând poziția conducătorului firului de bătătură în raport cu traiectoria acelor și sensul de deplasare a saniei port-came.

Firul cu miez a fost obținut pe mașina de filat cu inele prin alimentarea microfîrului feromagnetic la linia de prindere a cilindrilor debitori, între două înșiruiți de fibre laminate din semitorturi. Microfîrul feromagnetic a fost menținut central între cele două înșiruiți cu ajutorul unui conducător de fir. La ieșirea din trenul de laminat, prin torsionare, fibrele tip bumbac se înfășoară în jurul microfîrului feromagnetic, obținându-se firul cu miez. Microfîrul feromagnetic este plasat relativ central, iar fibrele tip bumbac la exterior. Pentru a se evita distrugerea învelișului din sticlă al microfîrului feromagnetic, presiunea pe cilindrii debitori ai trenului de laminat se reglează la valoare minimă, și se adoptă cursori cu masă mai mică decât cei recomandați corespunzător fineții firului.

Firul răsucit poate fi obținut pe o mașină de răsucit cu inele, la care turația fuselor se reglează la valoare minimă.

Structuri tricotate compozite cu fire suplimentare de bătătură destinate realizării unor suprafețe textile cu proprietăți de ecranare electromagnetică se pot produce mașini rectilinii de tricotat din bătătură cu două fonturi cu finețea de cel puțin 12E. Mașinile rectilinii de tricotat cu două fonturi permit obținerea tricoturilor plane cu margini drepte sau conturate cu dimensiuni prestabilite, cu diferite desimi, cu alimentarea firelor compozite ca fire de bătătură, în orice raport dorit.

Producerea tricotului compozit în structură patent 1:1 cu fir de bătătură:

1. Se utilizează un conducător de fir special pentru firul de bătătură B (fig.2).
2. Se poziționează conducător de fir pentru firul de bătătură B în poziție coborâtă, în vecinătatea liniei de aruncare (marginea superioară a fonturilor), astfel încât să asigure plasarea firului de bătătură în spatele acelor de tricotat, respectiv între ochiurile realizate de acele celor două fonturi 1 și 2 (fig.2).
3. Pentru firul de fond F se utilizează un conducător de fir cu construcție și poziție normale (Fig.3).

Se poziționează conducătorul de fir pentru firul de bătătură C_B în fața sistemului de tricotare (la fiecare sens de deplasare a saniei port-came, astfel încât alimentarea acestui fir să se realizeze înaintea ridicării acelor de tricotat la închidere, respectiv înaintea alimentării lor cu firul de fond de către conducătorul de fir C_F (fig.4).

REVENDICĂRI

1. Structură tricotată patent 1:1 cu fire suplimentare de bătătură, **caracterizată prin aceea că** firele de bătătură sunt fire tip bumbac cu miez din microfîr feromagnetic.
2. Structură tricotată patent 1:1 cu fire suplimentare de bătătură, **caracterizată prin aceea că** firele de bătătură sunt fire răsucite obținute prin răsucirea microfîrului feromagnetic cu un fir tip bumbac.
3. Structură tricotată patent 1:1 cu fire suplimentare de bătătură, **caracterizată prin aceea că** firele de bătătură sunt fire dublate constituite din microfîr feromagnetic alimentat în paralel cu firul/firele de tricotat.
4. Structură tricotată patent 1:1 cu fire suplimentare de bătătură, **caracterizată prin aceea că** este destinată ecranării electromagnetice.

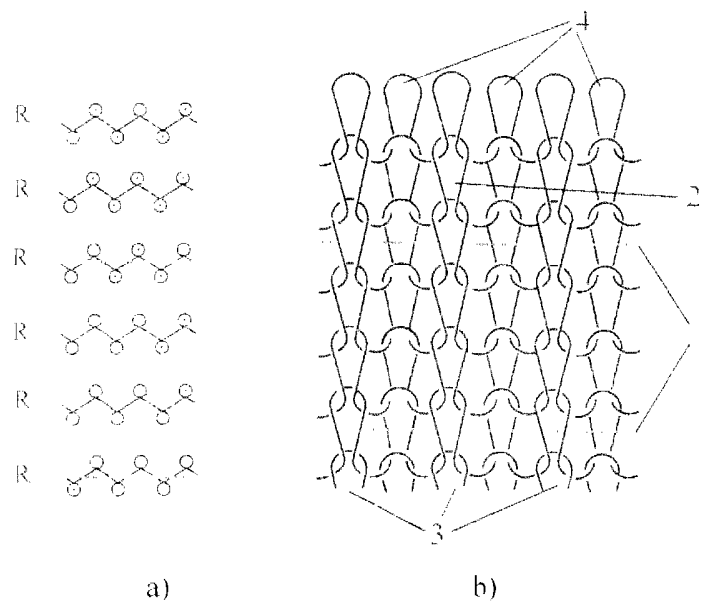


Fig. 1

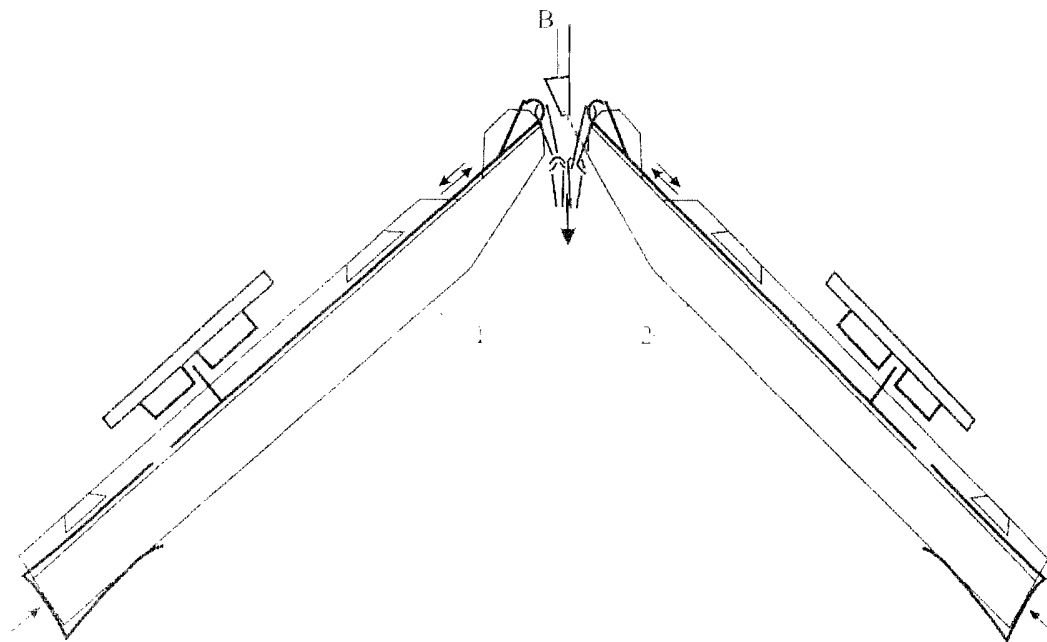


Fig. 2

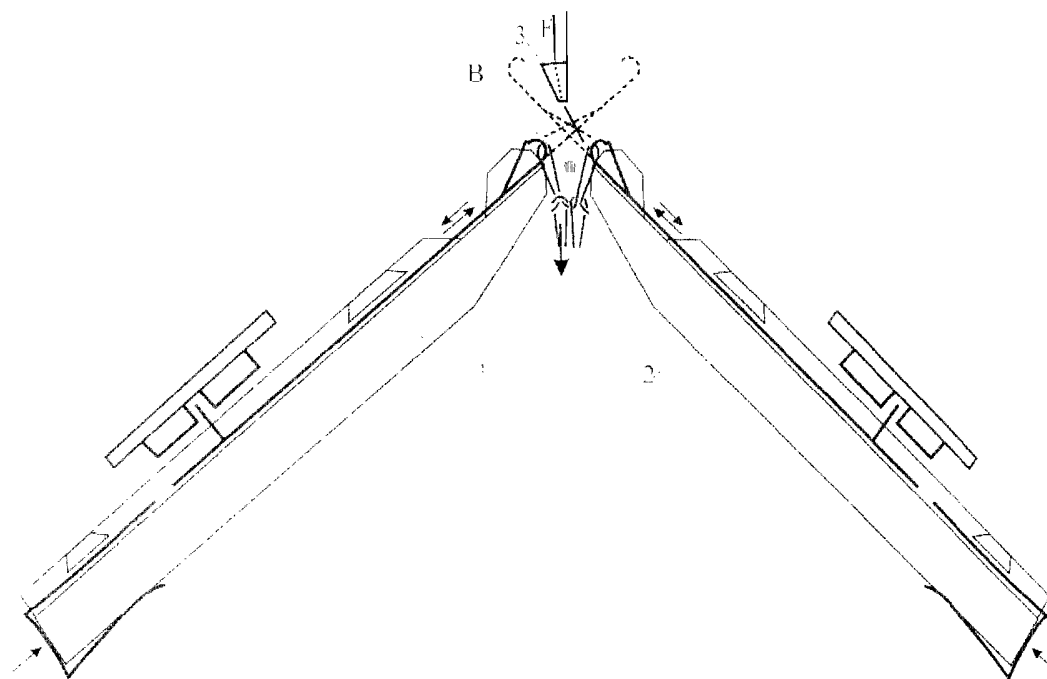


Fig.3

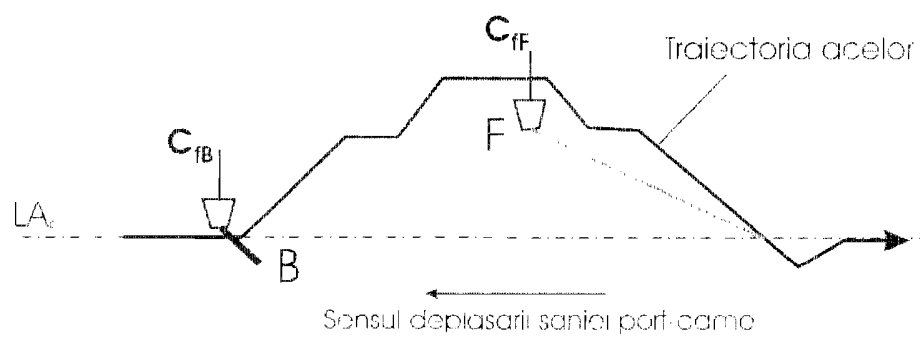


Fig.4