



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 01081**

(22) Data de depozit: **10.11.2010**

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

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

(72) Inventator:  
• COMANDAR CONSTANȚA,  
STR.SFÂNTUL LAZĂR NR.49, BL.A 1-3,  
SC.A3, ET.5, AP.18, IAȘI, IS, RO

### (54) TRICOT PATENT CU OCHIURI TRANSFERATE ȘI PROCEDEU DE REALIZARE A ACESTUIA

#### (57) Rezumat:

Invenția se referă la un tricot și la un procedeu pentru obținerea acestuia, utilizat pentru realizarea unor articole de îmbrăcăminte de tip ușor. Tricotul conform inventiei este de tip patent 1x1, cu ochiuri reținute și flancuri transferate, cu înclinarea în sensuri opuse a ochiurilor normale de tip patent (**O.S<sub>I</sub>**) și tip glat (**O.S<sub>II</sub>**) corespunzătoare, din rânduri succesive, și menținerea verticală a axei șirurilor de ochiuri (**O.R<sub>t</sub>**) reținute cu flancuri transferate (1, 2, 3, 4). Procedeul conform inventiei constă din realizarea unor puncte de legare între flancurile ochiului reținut tip patent și bucla de platini glat, cu unghiuri mari de infășurare între elementele structurii, din care se obține ranforsarea șirurilor de ochiuri pereche, cu mărirea rezistenței în lungime a tricotului și a echilibrării elasticității pe direcțiile principale.

Revendicări: 5

Figuri: 7

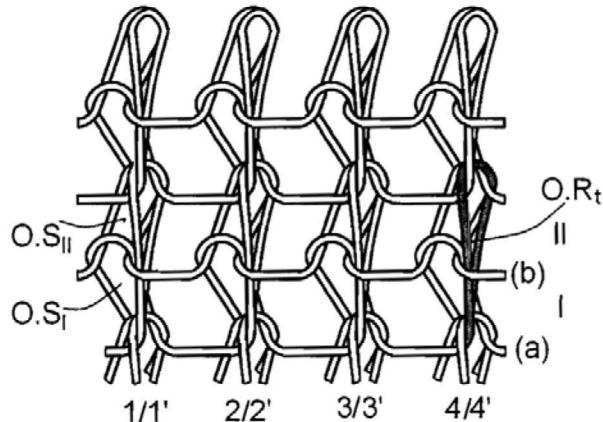


Fig. 3

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conjunite în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



## Tricot patent cu ochiuri transferate și procedeu de realizare a acestuia

Invenția se referă la tricot din bătătură care conține pe lângă ochiuri normale și ochiuri reținute cu flancuri transferate, cu legătura de bază patent 1x1 pe ace alese și la un procedeu de realizare a acestuia pe mașini rectilinii de tricotat.

Având în vedere capacitatea medie de acoperire a suprafeței și faptul că sunt realizate pe mașini rectilinii (în general, de finețe mică, 3+14 E) destinația recomandată este în principal pentru realizarea articolelor de îmbrăcăminte exterioară de tip ușor (bluze, T-shirt-uri, veste, poncho, etc), în corpul panoului sau în zona bordurilor fantezii, precum și ca detalii / aplicații/ broderii ale acestora, sau pentru accesori (șaluri / eșarfe /fulare / cordoane). Corespunzător materiei prime utilizate, destinația poate viza și aplicații din domeniul tehnic-medical, în cazul în care este necesară rezistență sporită pe direcție longitudinală (a șirurilor de ochiuri), utilizat ca atare, sau ca matrice / strat al materialelor compozite.

Până în prezent, structuri din bătătură cu desen ajur cu flancuri transferate se realizau pe mașini circulare, echipate cu ace cu cârlig și roată dințată, (buclare prealabilă), în baza unei tehnologii care, ulterior a fost ocolită de constructorii de mașini de tricotat. Astfel, flancurile ochiului sunt transferate lateral pe acul vecin, de unde rezultă o evoluție a lor în paralel cu bucla de ac a ochiului pe care se transferă. De regulă, înălțimea rândului respectiv de ochiuri este mai mare pentru a permite executarea acestor modificări de evoluții. În cazul structurii cu desen ce conține ochiuri transferate, denumirea de ochi transferat este generică, pentru că în realitate se transferă elementele ochiului (buclă de ac, buclă de platină sau flancuri).

Legătura de bază a tricotului propus este patent 1x1, pe ace alese, lățimea raportului fiind formată din două șiruri de ochiuri. Tricotul respectiv, obținut pe mașini rectilinii cu ace în poziție intercalată conține ochiuri patent cu bucle de platină de lungimi diferite, astfel încât se grupează șirurile pereche, față-spate, fără să se apropie până la tangentă, ca în cazul tricotului patent 1x1 pe toate acele. Un astfel de tricot este mai puțin utilizat la scară industrială, datorită aspectului, nefiind echilibrat din punct de vedere tensional. Având în vedere prezența ochiurilor reținute, fără să se țină seamă de transferul flancurilor, structura de fond este reprezentată de val la un rand (semitubular).

Tricoturile patent cu ochiuri încrucișate prin transfer sunt de regulă cu desen tip aran, structura fiind "închisă", cu capacitate mare de acoperire a suprafeței.

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2012 01081
Dată depunere ...10.11.2010...

10 -11- 2010

Scopul invenției se referă la dezvoltarea gamei de tricoturi din bătătură cu ochiuri transferate/încrucișate sub aspectul structurii, precum și la valorificarea posibilității de transfer, specifică mașinilor rectilinii de tricotat, o modalitate cu limite nebănuite în creația tehnică.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în stabilirea elementelor componente ale unor structuri din bătătură, la care flancurile ochiurilor nu mai prezintă o dispunere verticală, cu inducerea efectului de încrucișare și, respectiv, a unor succesiuni de etape și operații care să permită realizarea acestor tricoturi pe mașini rectilinii.

Soluția propusă permite obținerea de tricoturi patent cu ochiuri reținute ale căror flancuri sunt transferate și ochiuri încrucișate, pe oricare tip de mașină de tricotat, cu posibilitate de transfer (specifică mașinilor rectilinii), fără să necesite mecanisme și dispozitive speciale. Realizarea unor puncte de legare între flancurile ochiului reținut tip patent și bucla de platină glat, cu unghiuri mari de înfășurare între elementele structurii, oferă astfel, posibilitatea "întăririi"/ ranforsării șirurilor de ochiuri pereche, ceea ce sporește rezistența tricotului în lungime și echilibrează comportarea elastică a tricotului pe direcțiile principale, cunoscut fiind faptul că tricurile patent sunt deosebit de elastice în lățime. Tricotul se caracterizează printr-un desen de legătură, dat de prezența ochiurilor reținute cu flancuri transferate, alături de cele normale de tip patent și glat tubular; cu dispunere înclinată, ca o consecință a transferului flancurilor.

Se dă, în continuare exemplu de realizare a invenției pe mașini rectilinii de tricotat, în legătură cu figurile 1...7 în care:

- fig. 1, este o reprezentare analitică a unei structuri glat cu desen ajur realizat prin transferul flancurilor, obținut pe o mașină specializată, pentru a ilustra stadiul actual;
- fig. 2, este o reprezentare analitică a structurii, în varianta teoretică, folosită pentru descrierea tricotului patent 1x1 pe ace alese, cu ochiuri reținute și flancuri transferate, ( $O.R_t$ ), caracterizat prin disperarea flancurilor ochiurilor față între șirurile vecine dreapta, în timp ce piciorul și capul se plasează normal, în partea cealaltă, în cadrul unui raport de desen format din două evoluții, (a) și (b),  $h=2$ ;
- fig. 3, este o reprezentare analitică în varianta reală, folosită pentru descrierea tricotului patent cu ochiuri reținute și flancuri transferate de raport  $b = h = 2$ , caracterizat prin înclinarea în sensuri opuse a ochiurilor normale tip patent ( $O.S_I$ ) și tip glat, ( $O.S_{II}$ ) corespunzătoare, din rânduri succesive și menținerea verticală a axei șirurilor de ochiuri reținute cu flancuri transferate (1, 2, 3, 4);

- fig. 4, este o reprezentare analitică a structurii, folosită pentru descrierea tricotului patent 1x1 pe ace alese, cu ochiuri reținute și flancuri transferate, caracterizat prin dispunerea flancurilor ochiurilor față și spate între șirurile vecine dreapta și respectiv, stânga, în cadrul unui raport de desen format din patru evoluții, (a), (b), (c) și (d)  $h=4$ ;
- fig. 5 este o reprezentare analitică în varianta reală, folosită pentru descrierea tricotului patent cu ochiuri reținute și flancuri transferate de raport  $b = 2$ ,  $h = 4$ , caracterizat prin înclinarea în sensuri opuse a ochiurilor normale cu aspect spate ( $O.S_I$ ,  $O.S_{II}$ ) și respectiv, față, ( $O.F_{III}$ ,  $O.F_{IV}$ ) invers celui de transfer al flancurilor ochiurilor reținute, ( $O.F_t$  și  $O.S_t$ ), astfel încât șirurile pereche ( $1/1'$ ,  $2/2'$   $3/3'$ ,  $4/4'$ ) conțin ochiuri încrucișate, ( $O.F_t$  cu  $O.S_I$ ,  $O.S_{II}$ , și respectiv,  $O.S_t$  cu  $O.F_{III}$ ,  $O.F_{IV}$ );
- fig. 6, este o reprezentare care arată un ciclu de lucru (succesiunea etapelor de tricotare și transfer), corespunzător tricotului patent 1x1 cu raportul desenului,  $b=h=2$ , cu ochiuri reținute și flancuri transferate, caracterizat prin intercalarea a două etape de transfer ( $Tr.I$  și  $Tr.II$ ) a ochiurilor legăturii patent (a), în sensuri inverse, pe acele libere din fontura opusă, plasate la dreapta (corespunzător celui de orientare a buclei de platină patent, normală ca lungime), între două etape de tricotare a ochiurilor legăturii patent 1x1 pe ace alese (a) și a legăturii tip glat spate (b);
- fig. 7, este o reprezentare care arată un ciclu de lucru (succesiunea etapelor de tricotare și transfer), corespunzător tricotului cu flancuri transferate, raportul desenului  $b=2$ ,  $h=4$ , caracterizat prin transferul ochiurilor cu aspect față (( $Tr.I$  și  $Tr.II$ ) și spate ( $Tr.III$  și  $Tr.IV$ ), înainte și după tricotarea legăturii tip glat, pe cele două fonturi (b), respectiv, (d)

Structurile propuse (fig. 1+5) conțin evoluții tip patent 1x1, pe ace alese pentru a avea suportul necesar (ac liber) transferului de ochiuri, și tip glat în vederea "fixării" ochiului în poziția deplasată, astfel încăt rezultă ochi reținut ale cărui flancuri, formează puncte de legare cu bucla de platină glat ( $O.R_t$ ). Poziția modificată a corpului ochiului reținut induce o înclinare în sens opus a ochiului din vecinătate, ceea ce este specific tricotului cu ochiuri încrucișate. Din aceste considerente este relativă încadrarea tipului de structură în grupa tricoturilor cu ochiuri transferate sau cu ochiuri încrucișate.

Caracteristicile de aspect, capacitatea de acoperire a suprafeței și comportarea sunt dependente de raportul desenului. În cazul  $h=2$ , șirurile conțin, pe o parte ochiuri reținute cu flancuri transferate, (șirurile 1,2,3), iar pe partea cealaltă, (șirurile 1', 2', 3'), numai ochiuri normale ( $O.S_I$ ,  $O.S_{II}$ ), dar cu o dispunere înclinată, într-un sens și în celălalt sens.

Dacă se dublează raportul pe verticală, prin repetarea legăturii glat pe partea cealaltă și inversarea ochiurilor transferate, (fig.4 și fig.5) se obține un tricot cu aspect identic pe cele două părți, șirurile pereche ( 1/1', 2/2', 3/3' ) conțin pe verticală aceleași elemente, cu aspect diferit, un ochi reținut ( $O.F_t / O.S_t$ ), urmat de două ochiuri normale ( $O.S_I, / O.S_{II}$ ) și ( $O.F_{III}, / O.F_{IV}$ ). Structurile propuse au raportul de desen de dimensiuni reduse ( $b=2=\text{minim}$ ), iar înălțimea conține două și respectiv, patru evoluții, cu mențiunea că legăturile (a) și (c) sunt similare, dar nu identice, flancurile ochiurilor având orientare inversă.

Teoretic, se constată disponerea înclinată și în sensuri opuse a piciorului și respectiv, a capului ochiului reținut ( $O.R_t / O.F_t / O.S_t$ ), ca urmare a transferului acestuia, urmat de revenirea în poziția inițială. Însă, în stare liberă, punctele de legare dintre flancurile ochiului reținut și bucla de platină tip glat determină o înclinare a ochiurilor normale în sensuri opuse. În cazul  $h=2$  este vizibilă înclinarea ochiurilor normale, în timp ce ochiurile reținute au o disponere relativ, verticală. Efectul de încrucișare. Între cele două părți ale ochiului reținut ( $O.F_t / O.S_t$ ) și ochiurile normale din șirul pereche ( $O.S_I, O.S_{II} / O.F_{III}, O.F_{IV}$ ) este mai pronunțat dacă se dublează înălțimea raportului desenului ( $h=4$ ), transferându-se ochiuri tip patent de pe ambele fonturi.

Tehnica de realizare a ochiului tip patent cu flancuri transferate (fig. 6) presupune realizarea unei legături patent  $1 \times 1$  (a) pe ace alese ( $F_1, S_1$ ) și a unei legături glat (b), cu intercalea unei etape de transfer ( $Tr_{I}$ ), în vederea poziționării lui pe un ac liber din fontura opusă ( $S_2$ ) și reținerii pe parcursul tricotării ochiurilor legăturii glat, cu readucerea lui în poziția inițială, prin transferul ( $Tr_{II}$ ), de pe acul ( $S_2$ ) pe ( $F_1$ ).

Pentru realizarea ochiurilor reținute cu flancuri transferate pe ambele părți ale tricotului (fig. 7) se repetă tehnica de lucru, pe fontura opusă; astfel mai întâi se transferă ochiurile de pe fontura față ( $F_1$ ), pe acele libere din fontura spate ( $S_2$ ), cu revenire, în cadrul etapelor ( $Tr_I$ ) și respectiv, ( $Tr_{II}$ ), apoi cele de pe spate, de pe acele impare ( $S_3$ ), pe acele pare ( $F_2$ ), prin transferurile ( $Tr_{III}$  și  $Tr_{IV}$ ), corespunzător săgeților. Sensul de transfer este ales astfel încât buclele de platină patent să se încrucișeze; în cazul tricotării pe ace impare, transferul se va face pe acele pare, cu amplitudinea de un pas de ac și jumătate.

Ochiul reținut poate fi menținut pe acul liber mai multe etape, caz în care se repetă evoluția de tip glat (b) sau (d). Numărul variantelor de structură cu astfel de modificări de evoluție crește, corespunzător dimensiunilor raportului desenului de legătură, indicelui de reținere și distribuției pe suprafața tricotului. Există și posibilitatea aplicării repetitive a transferului același ochi, aplicat între două etape de tricotare numai pe o fontură, astfel încât flancurile să se plaseze alternativ între alte șiruri.

## Revendicări

1. Ochi de tricot din bătatură tip patent cu flancuri reținute și transferate, **caracterizat prin aceea că**, flancurile ochiului aparținând unei legături patent (a) sau (c) pe ace alese 1x1, se dispun între șirurile laterale, realizează puncte de legare cu bucla de platină a ochiului glat (b sau d), devenind astfel și ochi reținut, (O.R<sub>t</sub>), piciorul și respectiv, capul ochiului se încrucișează cu ochiurile normale imediat vecine, plasate în șirurile pereche (1/1', 2/2', 3/3'')
2. Tricot din bătatură patent 1x1 cu ochiuri reținute și flancuri transferate, după revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că**, în cadrul unui raport de desen de dimensiuni minime, b = h = 2, șirurile de pe o parte sunt cu ochiuri normale (1', 2', 3'), iar celelalte (1, 2, 3) sunt cu ochiuri ale căror flancuri sunt transferate în același sens, în dispunerea liberă își păstrează poziția verticală, în timp ce ochiurile normale (O.S<sub>I</sub>, O.S<sub>II</sub>) se inclină în sensuri opuse
3. Tricot din bătatură patent 1x1 cu ochiuri reținute și flancuri transferate, după revendicarea 1 și revendicarea 2, **caracterizat prin aceea că**, în cadrul unui raport cu înălțimea h = 4, formată din două evoluții tip patent (a) și (c) și două tip glat, pe fontura spate (b) și pe fontura față (d), astfel încât șirurile de pe ambele părți ale tricotului (1/1', 2/2', 3/3') conțin ochiuri reținute cu flancuri transferate (O.F<sub>t</sub>, / O.S<sub>t</sub> ), în sensuri opuse și care se încrucișează în dispunerea liberă cu câte două ochiuri normale de tip patent (O.S<sub>I</sub> / O.F<sub>III</sub>) și respectiv, glat, (O.S<sub>II</sub> / O.F<sub>IV</sub>), plasate în șirul pereche, pentru a rezulta un tricot cu aspect identic pe cele părți
4. Procedeu de realizare a ochiului reținut de tip patent cu flancuri transferate, (O.R<sub>t</sub>), după revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că**, după tricotarea unei legături patent 1x1, (a) pe ace alese, (F<sub>1</sub> , S<sub>1</sub>), ochiul de pe o fontură ( F<sub>1</sub> ) este transferat (Tr.I) pe acul liber din fontura opusă, (S<sub>2</sub>) în sensul încrucișării, conform săgețiilor, unde rămâne și în timpul tricotării pe celelelte ace (S<sub>1</sub>) a ochiului de tip glat, (b), după care este readus în poziția inițială, prin transferul (Tr.II),
5. Procedeu de realizare a tricotului patent 1x1 pe ace alese cu ochiuri reținute și flancuri transferate, după revendicarea 1, revendicarea 3 și revendicarea 4, **caracterizat prin aceea că**, în cadrul unui ciclu de lucru format din 4 etape de tricotare (I, II, III, IV) – cu formarea legăturilor tip patent 1x1 pe ace alese (a), (c), tip glat spate ( b ) și glat față (d) – și 4 de transfer, prin care sunt trecute succesiv, pe fontura opusă, atât ochiurile față (Tr.I) / (Tr.II), cât și spate (Tr.III) / (Tr.IV), de pe acele impare (F<sub>1</sub>) / (S<sub>3</sub>), pe cele pare (S<sub>2</sub>) / (F<sub>2</sub>)

2010-01081--  
10-11-2010

12-10-10

19

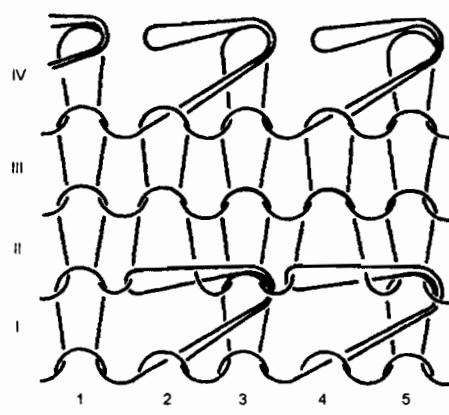


Fig. 1

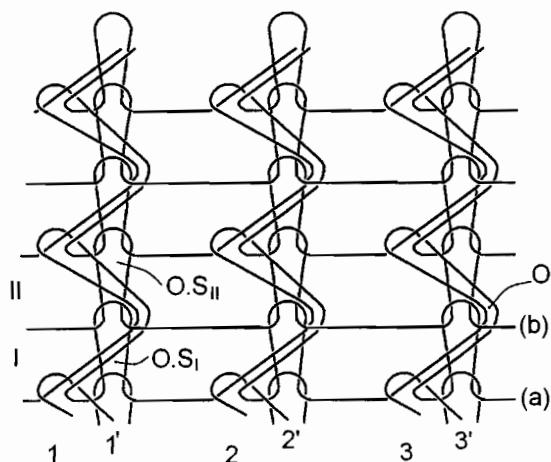


Fig. 2

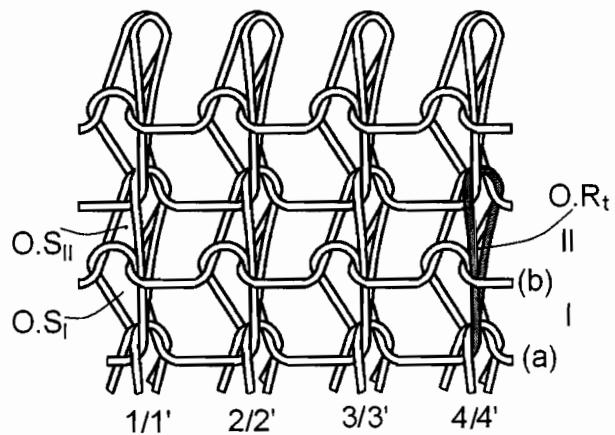


Fig. 3.

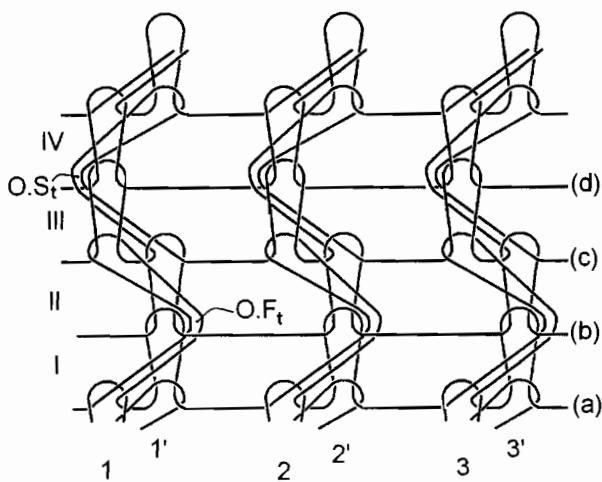


Fig. 4

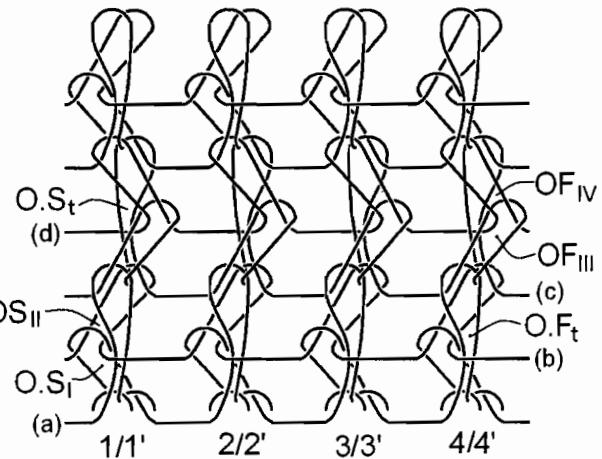


Fig. 5

0-2010-01081--  
 10-11-2010

