



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00776**

(22) Data de depozit: **25/10/2013**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **26/02/2021** BOPI nr. **2/2021**

(41) Data publicării cererii:  
**30/04/2015** BOPI nr. **4/2015**

(73) Titular:

- **COMANDAR CONSTANȚA**,  
STR. SF.LAZĂR NR. 49, BL. A1-3, SC. A3,  
ET. 5, AP. 18, IAȘI, IS, RO;
- **PENCIUC MIHAI, ȘOSEAUA BUCIUM**  
NR.143, IAȘI, IS, RO;
- **MOISESCU ELENA-ADRIANA**,  
STR. SĂRĂRIEI NR. 16, ET. 4, AP. 8, IAȘI,  
IS, RO;
- **MACOVEI NICOLETA-LAURA**,  
STR. PLOPII FĂRĂ SOȚ NR. 3, IAȘI, IS, RO;
- **URSACHE MARIANA**,  
STR. ANASTASIE PANU NR. 36, BL. A  
PANU NR. 1B, ET. 6, AP. 19, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:

- **COMANDAR CONSTANȚA**,  
STR. SF. LAZĂR NR. 49, BL. A1-3, SC. A3,  
ET. 5, AP. 18, IAȘI, IS, RO;
- **PENCIUC MIHAI, ȘOSEAUA BUCIUM**  
NR.143, IAȘI, IS, RO;
- **MOISESCU ELENA-ADRIANA**,  
STR. SĂRĂRIEI NR. 16, ET. 4, AP. 8, IAȘI,  
IS, RO;
- **MACOVEI NICOLETA-LAURA**,  
STR. PLOPII FĂRĂ SOȚ NR. 3, IAȘI, IS, RO;
- **URSACHE MARIANA**,  
STR. ANASTASIE PANU NR. 36, BL. A  
PANU NR. 1B, ET. 6, AP. 19, IAȘI, IS, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:

- RO 127302 A2; US 5537843;**  
**JP 2010265557 A**

(54) **TRICOT INTERLOC CU OCHIURI ÎNCRUCIȘATE  
ȘI PROCEDEU DE REALIZARE A ACESTUIA**



# RO 130174 B1

1           Invenția se referă la un tricot din bătătură pe bază de interloc, cu ochiuri încrucișate prin transfer și la un procedeu de realizare a acestuia pe mașini rectilinii de tricotat.

3           Având în vedere că structura tricotului se caracterizează printr-o capacitate de acoperire medie spre redusă și faptul că este realizat 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, dispusă în corpul panoului sau în zona bordurilor fantezii. Corespunzător materiei prime utilizate, destinația poate cuprinde și aplicații speciale, din domeniul tehnic-medical, în cazul în care este necesară o structură tip rețea, cu rezistență sporită pe direcție longitudinală (a șirurilor de ochiuri), utilizat ca atare, sau ca matrice/strat al materialelor compozite.

11           Legătura tricotului propus o constituie interloc 1:1 pe ace alese, al cărui raport este format din 4 ochiuri de tip interloc (cu bucle de platină încrucișate care unesc ochiuri de aspecte diferite), dispuse în două șiruri pe fiecare parte și un rând complet, cu participarea a două legături patent 1:1, evident, tot pe ace alese. Reprezentarea analitică în varianta teoretică a tricotului interloc se poate elabora în diferite moduri, care încearcă să sugereze decalajul pe verticală între ochiurile celor două legături și/sau coincidența axelor șirurilor de ochiuri. Ambele cerințe sunt respectate doar dacă se face artificul diferențierii buclelor de ac ale ochiurilor față-spate. Tricotul interloc se caracterizează printr-o structură "închisă", chiar în condițiile în care acele celor două fonturi nu lucrează toate ("neplin"). Datorită elementului de structură nou creat, de tip ochi interloc cu flancuri lincs semirăsucite sau de tip interloc cu flancuri răsucite, încadrarea tricotului abordat într-o grupă de structuri cu desene de legătură cunoscută este arbitrară, având tangență cu ochiuri încrucișate prin transfer, dar cu ochiuri semi/răsucite. În literatura de specialitate ochiul răsucit este caracterizat ca fiind ochiul la care cele două flancuri se încrucișează. Până în prezent se realizează tricoturi cu ochiuri încrucișate prin transfer cu desene tip torsadă sau aran, pe bază de glat, arareori patent sau lincs. În cazul desenului tip torsadă, ochiurile care-și schimbă poziția au de regulă același aspect. Introducerea în structură a modificărilor de evoluție, în speță, ochiuri încrucișate, face ca starea de tensiune să crească, datorită unghiurilor mari de înfășurare între elementele structurii și forțelor mari de frecare.

29           Se cunoaște un tricot de bătătură cu ochiuri încrucișate prin transfer (**RO 127302 A2**), care are niște ochiuri față și spate cu aspect diferit, care ocupă, în niște rânduri succesive, aceeași poziție relativă în urma încrucișării, în prim plan plasându-se ochiurile cu aspect față, astfel încât șirurile pereche au o poziție înclinată, având o dispunere elicoidală a ochiurilor încrucișate.

35           De asemenea, se cunoaște un procedeu de realizare a tricotului, în cadrul căruia, între două etape de tricotare se intercalează câte două etape de transfer al ochiurilor față-spate, astfel încât toate ochiurile din raport sunt încrucișate în sensuri opuse, prima etapă de transfer este cu amplitudine mare și se aplică ochiurilor fonturii față, apoi ochiurilor fonturii spate, urmate de etapa de tricotare a legăturii și transferul cu amplitudine mare al ochiurilor spate pe fontura față și invers, pentru readucerea lor pe acele inițiale.

41           Se mai cunoaște o metodă de tricotare interloc cu flacuri încrucișate (**US 5537843**) realizată pe o mașină de tricotat rectilinie, având cel puțin o pereche de fonturi, frontală și posterioară, și un alimentator de fir.

45           Scopul invenției se referă la dezvoltarea gamei de tricoturi din bătătură pe baza de interloc cu ochiuri încrucișate prin transfer, precum și la valorificarea posibilității de transfer, specifică mașinilor rectilinii de tricotat, ceea ce reprezintă o modalitate cu limite nebănuite în creația tehnică.

# RO 130174 B1

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în stabilirea elementelor componente ale unor structuri interloc cu ochiuri ale căror flancuri nu mai prezintă o dispunere verticală, fiind răsucite complet sau incomplet și, respectiv, a unor succesiuni de etape și operații care să permită realizarea acestor tricoturi pe mașini rectilinii.

Tricotul din bătătură tip interloc conform invenției, cu desen cu ochiuri încrucișate, înlătură dezavantajele din stadiul tehnicii și rezolvă problema tehnică menționată prin aceea că, într-un rând interloc realizat cu participarea a două legături patent 1:1 pe niște ace alese, flancurile ochiurilor față-spate din niște șiruri pereche își schimbă în mod reciproc poziția, cele din față trec în spate și invers, în cazul unei semirăsuciri, sau sunt readuse în poziția inițială, după o răsucire completă.

Procedeeul, conform invenției, constă în aceea că, după realizarea unui rând complet interloc, se aplică tehnica transferului prin care ochiurile față-spate din șiruri pereche își schimbă poziția între ele sau, în cazul unui dublu transfer, se răsucesc complet revenind la poziția inițială. În consecință, aducerea în prim plan pe față a ochiurilor spate determină formarea unui element de structură reprezentat de ochiul interloc cu flancuri lincs, sau realizarea de puncte de legare cu unghiuri mari de înfășurare între flancurile ochiurilor pereche, în cazul unei duble încrucișări.

Soluția propusă permite obținerea de tricoturi interloc cu ochiuri semi/răsucite, pe oricare tip de mașină de tricatat, cu posibilitate de transfer (specifică mașinilor rectilinii), fără să necesite mecanisme și dispozitive speciale. Există astfel, posibilitatea obținerii de structuri semi/deschise pe bază de interloc, deosebit de stabile, cu o capacitate de deșirare extrem de redusă. În cazul în care flancurile ochiurilor sunt complet răsucite, se poate realiza o structură tip rețea de formă pătrată sau dreptunghiulară, în funcție de raportul de lucru al acelor. Aspectul tricotului pe cele două părți adesea este identic, oricare putând reprezenta fața comercială a produsului. Dacă se urmărește realizarea de tricoturi interloc cu flancuri răsucite cu un desen de legătură de dimensiuni mari, atunci se distribuie astfel de modificări de evoluție în cadrul raportului.

Se dă, în continuare un exemplu de realizare a invenției pe mașini rectilinii de tricatat cu două fonturi (fără fonturi auxiliare), în legătură cu fig. 1...5, în care:

- fig. 1, este o reprezentare analitică în varianta teoretică, folosită pentru descrierea tricotului interloc 1x1 cu șiruri lipsă (ace trase), de raport  $b=2$  (evoluțiile **a**, **b**), cu desen cu ochiuri încrucișate  $h=1$ , caracterizat prin dispunerea flancurilor ochiurilor spate **OS** în prim plan, "peste" cele ale ochiurilor față, **OF**, plasate în șiruri pereche **1/1' \ 2/2'**, cu care se încrucișează, printr-o semirăsucire (Varianta A);

- fig. 2, este o reprezentare analitică parțial reală, folosită pentru descrierea tricotului interloc cu flancuri semirăsucite (varianta A), caracterizat prin dispunerea decalată a ochiurilor celor două legături **a,b**, coincidența axelor șirurilor de ochiuri **1/1' \ 2/2'** și printr-o succesiune pe verticală a ochiurilor aparținând ambelor legături **O.F<sub>b</sub> - O.S<sub>a</sub>** în șirul 1 și **O.F<sub>a</sub>, O.S<sub>b</sub>**, în șirul 2, ceea ce determină formarea unui nou tip de ochi, interloc cu flancuri lincs **O.S<sub>a</sub>, O.F<sub>a</sub>, O.F<sub>b</sub>, O.S<sub>b</sub>**, astfel încât flancurile ochiurilor pereche se întretaie, capul ochiurilor cu aspect spate fiind adus în prim plan;

- fig. 3, este o reprezentare analitică în varianta teoretică, folosită pentru descrierea tricotului interloc 1x1 pe ace alese cu ochiuri încrucișate,  $b=2$ ,  $h=1$ , caracterizat printr-o dublă răsucire a flancurilor ochiurilor (orientate spre dreapta, în sens Z) din șiruri pereche **1/1', 2/2'**, datorată plasării lor în plane diferite în raport cu planul tricotului, astfel flancurile ochiului față **O.F**, plasate inițial în prim plan, ajung în plan secund și invers, flancurile ochiului spate **O.S**, trec din plan secund în prim plan, după care în cadrul aceluiași rând **I, II** revin la poziția inițială, astfel încât piciorul ochiului și capul ochiului se plasează în același plan, fiind răsucite complet numai flancurile **O.F<sub>r</sub>, O.S<sub>r</sub>**, Varianta B;

# RO 130174 B1

1 - fig. 4, este o reprezentare care arată un ciclu de lucru (succesiunea etapelor de  
tricotare și transfer), corespunzător raportului de desen cu flancuri semirăsucite (Varianta A),  
3 caracterizat prin schimbarea corpurilor ochiurilor de pe acele pereche între ele, astfel se  
transferă ochiurile de pe fontura spate **S**, pe față **F** pe acele libere (marcate cu semnul **x**,  
5  $\text{Tr}_{1-x}$ ), cele de pe față **OF** ajung în locul lor, în baza transferului  $\text{Tr}_{1-1}$ , iar pentru aducerea  
ochiurilor spate **OS** pe acele fonturii față **1** se aplică succesiv transferurile  $\text{Tr}_{F-S}-\text{Tr}_{x-1}$ , nefiind  
7 practic posibil transferul direct pe ace ale aceleiași fonturi;

- fig. 5, este o reprezentare care arată un ciclu de lucru (succesiunea etapelor de  
9 tricotare și transfer), corespunzător raportului de desen, cu flancuri răsucite complet,  
(Varianta B), dar în sensul **S** caracterizat prin dublul transfer al ochiurilor, datorat repetării  
11 etapelor de transfer în cadrul celor două cicluri  $\text{Tr}_I$  și  $\text{Tr}_{II}$ .

Varianta de structură (A) reprezentată în dispunerea reală în fig. 2 pune în evidență  
13 și înălțimi diferite ale ochiurilor, astfel că în fiecare șir **1/1'**, **2/2'**, elementele din prim plan  
(piciorul și capul ochiurilor) aparțin ambelor legături.

15 Varianta de structură (B), prezentată în fig. 3 corespunde unei răsuciri de tip Z, în  
sens antiorar, flancurile ochiurilor spate **OS**, trec din plan secund în prim plan, peste cele  
17 ale ochiurilor față **OF**. Ciclul de lucru descris cu ajutorul fig. 5 conduce la o răsucire în sens  
orar, care va determina orientarea flancurilor în sens S, având ca etapă inițială aducerea  
19 ochiurilor de pe fontura spate **S**, pe față **F**, printr-un transfer cu deplasare laterală spre  
dreapta.

# RO 130174 B1

## Revendicări

1. Tricot din bătătură tip interloc cu desen cu ochiuri încrucișate, **caracterizat prin aceea că**, într-un rând interloc (I, II) realizat cu participarea a două legături patent 1:1 pe niște ace alese (a, b), flancurile ochiurilor față (OF) - spate (OS) din niște șiruri pereche (1/1', 2/2') își schimbă în mod reciproc poziția, cele din față trecând în spate și invers, în cazul unei semirăsuciri, sau sunt readuse în poziția inițială, după o răsucire completă (O.F<sub>r</sub>, O.S<sub>r</sub>). 3 5 7
2. Tricot din bătătură tip interloc cu ochiuri încrucișate conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, în cadrul unui raport de desen h=1, flancurile ochiurilor pereche (OF/OS) sunt suprapuse, având o dispunere oblică, deoarece piciorul și capul ochiurilor respective sunt plasate în șiruri diferite, astfel că piciorul ochiului cu aspect spate (OS) aparține șirurilor spate (1', 2'), în timp ce capul acestuia ajunge în șirurile de pe partea de față (1, 2), și invers în cazul ochiurilor cu aspect față (OF), piciorul ochiului aparținând șirurilor (1, 2) și capul ochiului, șirurilor (1', 2'), cu efect de simplă încrucișare (răsucire) a flancurilor ochiurilor pereche și cu formarea unui element de structură de tip interloc cu flancuri lincs, deoarece se leagă între ele ochiuri aparținând ambelor legături (O.S<sub>a</sub> cu O.F<sub>b</sub> în șirul 1 sau O.F<sub>a</sub> cu O.S<sub>b</sub> în șirul 2). 9 11 13 15 17
3. Tricot din bătătură tip interloc cu ochiuri încrucișate, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că**, în cadrul unui raport de desen h=1, flancurile ochiurilor din șiruri pereche (1/1', 2/2') sunt răsucite complet (O.F<sub>r</sub> cu O.S<sub>r</sub>), piciorul și capul ochiurilor fiind dispuse în aceleași șiruri, (1, 2 cu ochiuri față, 1', 2' cu ochiuri spate), în condițiile în care flancurile realizează puncte de legare cu unghiuri mari de înfășurare, cu efect de răsucire completă, cu o orientare a flancurilor în prim plan, spre dreapta, corespunzătoare unui sens Z, sau spre stânga, în sens S. 19 21 23
4. Procedeu de realizare a tricotului din bătătură tip interloc cu ochiuri încrucișate de la revendicările 1 și 2, având un ciclu de lucru care cuprinde două etape de tricotare și niște etape de transfer a ochiurilor față - spate, **caracterizat prin aceea că**, în cadrul etapelor de transfer (Tr<sub>1-x</sub>, Tr<sub>1-1'</sub>, Tr<sub>F-S</sub>, Tr<sub>x-1</sub>), ochiurile față - spate de pe acele pereche (1/1', 2/2') își schimbă între ele poziția, cele de pe fontura față (F) ajung pe fontura spate (S), în urma transferului (Tr<sub>1-1'</sub>), acele respective (1') fiind eliberate în prealabil, prin aplicarea transferului lateral al ochiurilor spate pe acele libere (x) din fontura opusă, corespunzător transferului (Tr<sub>1-x</sub>), după care se transferă ochiurile cu aspect spate pe acele fonturii față, ceea ce presupune executarea unui dublu transfer, de pe față pe acele libere spate (Tr<sub>F-S</sub>), ca apoi să se transfere ochiurile spate pe acele fonturii față (1), corespunzător transferului (Tr<sub>x-1</sub>). 25 27 29 31 33
5. Procedeu conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că**, pentru realizarea tricotului de la revendicările 1 și 3, un ciclu de lucru cuprinde repetarea etapelor de transfer pentru readucerea ochiurilor pe acele inițiale (Tr<sub>I</sub>, Tr<sub>II</sub>), sensul de răsucire a flancurilor ochiurilor față -spate fiind determinat de sensul transferului lateral, spre dreapta corespunde sensului orar S (Tr<sub>1-x</sub>), iar spre stânga, sensului de torsiune Z. 35 37 39

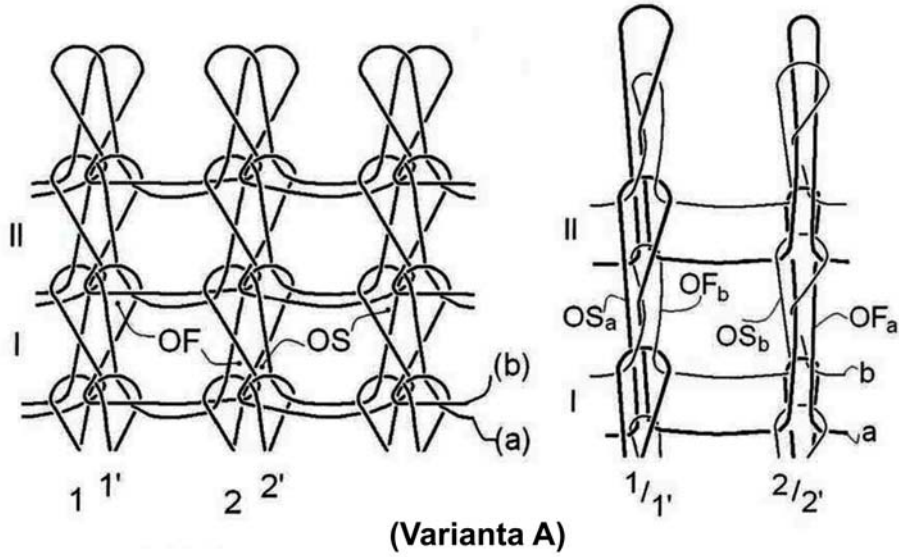


Fig. 1

Fig. 2

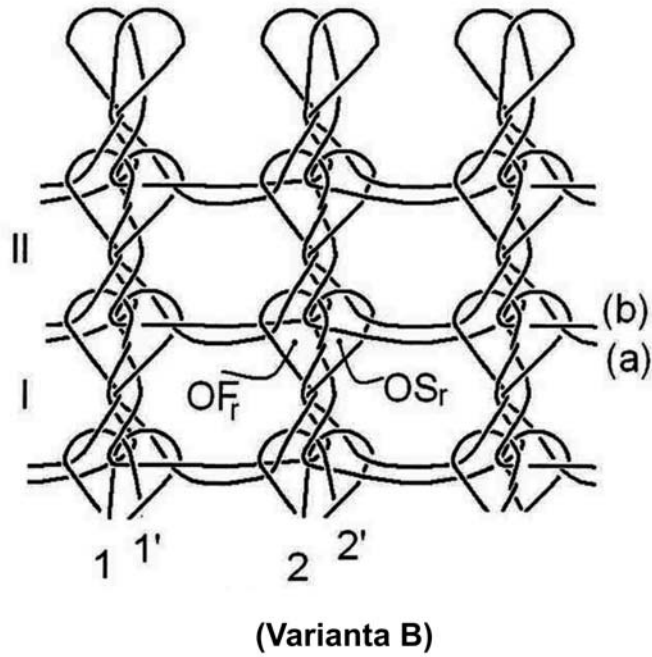


Fig. 3

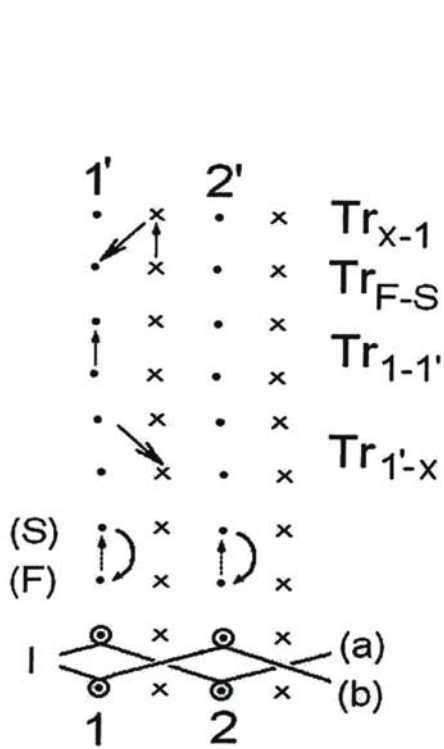


Fig. 4

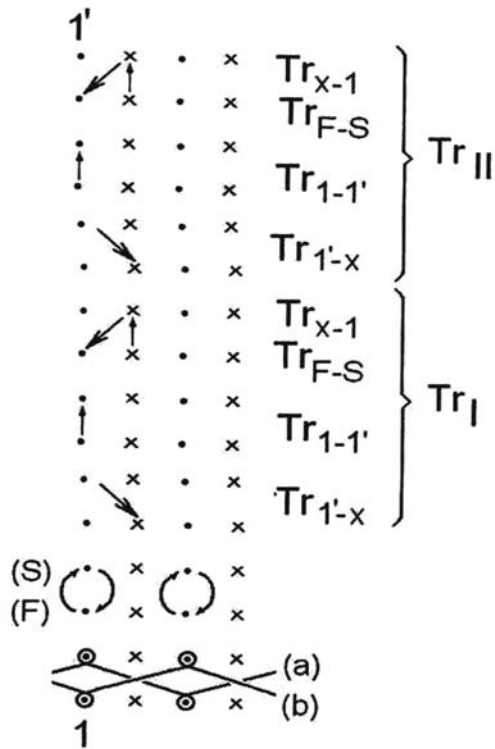


Fig. 5

