



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00579

(22) Data de depozit: 06/08/2015

(41) Data publicării cererii:  
30/12/2015 BOPI nr. 12/2015

(71) Solicitant:  
• UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI  
FARMACIE "GRIGORE T. POPA" DIN IAȘI,  
STR.UNIVERSITĂȚII NR.16, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:  
• GHETU NICOLAE, ȘOS. NICOLINA  
NR. 86, BL. 999B, ET. 7, AP. 28, IAȘI, IS,  
RO;

• COMAN CORNELIU-GEORGE,  
ȘOS. NICOLINA NR. 84, BL. 999A, ET. 3,  
AP. 12, IAȘI, IS, RO;  
• MORĂRAȘU ȘTEFAN,  
BD. ALEXANDRU CEL BUN NR. 36,  
BL. H1-2, TR.1, ET. 6, AP. 17, IAȘI, IS, RO;  
• NECULA GABRIEL-VLAD, STR. SCÎNTEII  
NR. 71, SAT SABAOANI,  
COMUNA SABAOANI, NT, RO

(54) DISPOZITIV EDUCAȚIONAL DE TRASARE A DESENULUI  
PREOPERATOR PENTRU SUTURILE TEGUMENTARE  
"TisSu-T"

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv cu scop didactic de predare, învățare și antrenament în tehnicile suturilor chirurgicale. Dispozitivul conform invenției este alcătuit din trei piese de formă triunghiulară, realizate din material plastic biodegradabil, care pot fi folosite individual sau împreună, fiecare piesă conține un șablon standardizat, de desen preoperator pentru diferite suturi tegumentare, format dintr-o linie (24) de incizie și niște puncte (1-5 și 6-10) de trecere a acului, pe linia (24) de incizie fiind marcate și niște puncte (11-17) de pivotare echidistante, pentru trasarea unor cercuri de diverse diametre, având centrul într-un punct de pivotare (18) principal, în partea inferioară a fiecărei piese fiind marcată o riglă (19) cu precizie de 1 cm.

Revendicări: 1  
Figuri: 8

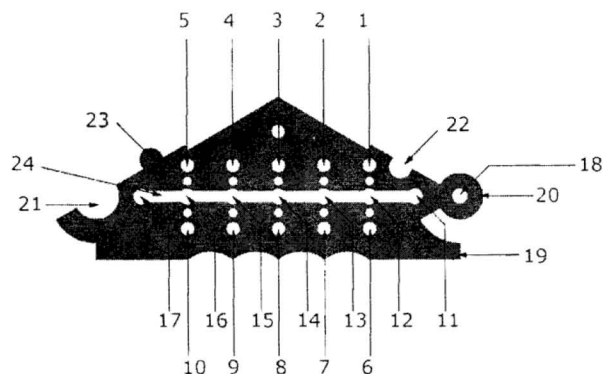


Fig. 1



## DESCRIEREA INVENȚIEI

Invenția se referă la un dispozitiv cu scopul didactic de predare, învățare și antrenament în tehnicile suturilor chirurgicale. Numele invenției este acronimul destinantului dispozitivului **TisSu-T** de la **Tissue Suture Template**, în traducere însemnând șablon pentru sutura tesuturilor.

Sunt cunoscute desenele preoperatorii trasate cu mâna liberă sau, mai rar, cu instrumente tradiționale (rigla, compas). Dezavantajul acestora constă în imprecizia execuției, asimetrie, și esuarea efectuării corecte a tehnicii suturii, conducând la învățarea greșită și executarea incorectă a suturii.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în trasarea desenului preoperator pentru cele mai frecvente tipuri de suturi tegumentare în mod standardizat, reproductibil, în vederea învățării și realizării corecte a tehnicii suturilor cutanate.

Desenul preoperator (realizat pe pacient sau pe modele de antrenament) trebuie să fie simetric, corect, respectând principiile teoretice și practice ale diverselor tipuri de suturi. În lipsa execuției acestor suturi fără un desen standardizat, variabilitatea desenului preoperator poate conduce la rezultate suboptimale.

Dispozitivul, ce se prezintă sub forma unui șablon din plastic, este alcătuit din 3 componente triunghiulare, cu orificii și contur ce reprezintă negativul desenelor preoperatorii. Acesta, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- Poate fi utilizată de persoane cu sau fără experiența anterioară (studenți, rezidenți, cercetători, alte categorii de persoane)
- Desenul este identic la fiecare repetiție, facilitând compararea rezultatelor între execuții succesive ale suturilor
- Este intuitiv și ușor de folosit
- Poate fi folosit atât pentru exersarea, cât și pentru predarea suturilor
- Poate fi produs rapid în volume mari, prin multiple mijloace (imprimare 3D, gravare CNC, gravare laser, turnare în forme)
- Este ușor de asamblat
- Este ușor de depozitat și de transportat
- Este rezistent

- Este ecologic (fabricat din plastic biodegradabil PLA)
- Are functie de rigla si de compas
- Este ieftin

Se da, in continuare, un exemplu de realizare a inventiei, in legatura si cu figurile 1-5, care prezinta detalii comune celor 3 componente: punctele desenului preoperator standard (puncte 1-5 si 6-10), echidistante pe linie, cu punctele (1,5) si (6-10) simetrice fata de linia de incizie (24). Pe linia de incizie sunt marcate si punctele de pivotare echidistante (11-17), ce pot fi folosite pentru a trasa cercuri de diverse diametre si cu centrul in punctual de pivotare principal (18). In partea inferioara a piesei este marcata o rigla cu precizie de 1 cm. Cele 3 componente se pot asambla in configuratia "rigla" (fig. 4), prin plasarea articulatiei drepte (20) in articulatia stanga a piesei adiacente (21) si glisarea pana la contactul riglelor. O alta modalitate de asamblare este in configuratia "triunghi" (fig. 5), cand piesele se asambleaza 2 cate 2 prin interpunerea piesei de imbinare stangi (23) in fanta de imbinare dreapta (22).

In figurile 6-8 sunt prezentate detaliile individuale ale fiecarei piese: Componenta 1 este utilizata pentru realizarea desenului preoperator pentru sutura tip saltea verticala, prin marcarea punctelor (1-10) si (26-35) si a liniei de incizie (24). Componenta 2 ajuta la trasarea desenului atat pentru sutura tip saltea orizontala, cat si pentru alte suturi ce necesita o precizie mai mare decat desenul standard, prin marcarea liniei de incizie (24) si a punctelor (37-56). Componenta 3 este utilizata pentru trasarea desenului in cazul suturilor intradermice, prin fantele semicirculare (58-67) si linia de incizie (24). Oricare dintre cele 3 desene se poate prelungi spre dreapta prin pivotarea in jurul punctului (11) la 180 grade, pana cand prin punctul pivot principal (18) se observa linia de incizie marcata anterior. In aceasta pozitie a componentei, se repeta marcarea punctelor dorite. Prin asamblarea componentelor in configuratia "triunghi", se obtine o stea cu 3 brate, care, alaturi de punctele (25, 36, 57), este utilizata in realizarea unei suturi tip saltea semi-ingropata.

## REVENDICARI

Dispozitivul, alcatuit din 3 componente din plastic PLA biodegradabil, de forma triunghiulara (Fig. 1-3), cu orificii si contur specifice (Fig. 1-8), ce pot fi utilizate individual (Fig. 1-3 si Fig. 6-8) sau impreuna (Fig. 4-5), caracterizat prin aceea ca, fiecare componenta contine un sablon specific, standardizat, de desen preoperator pentru diferite suturi tegumentare. este prevazut cu rigla (19) si componente de fixare mecanica (22-23) pentru utilizare, compas (11-18), este compact, este usor de reprodus pentru utilizare ca material didactic datorita usurintei de realizare (imprimare 3D in plastic biodegradabil PLA), fiind o solutie educationala sustenabila.

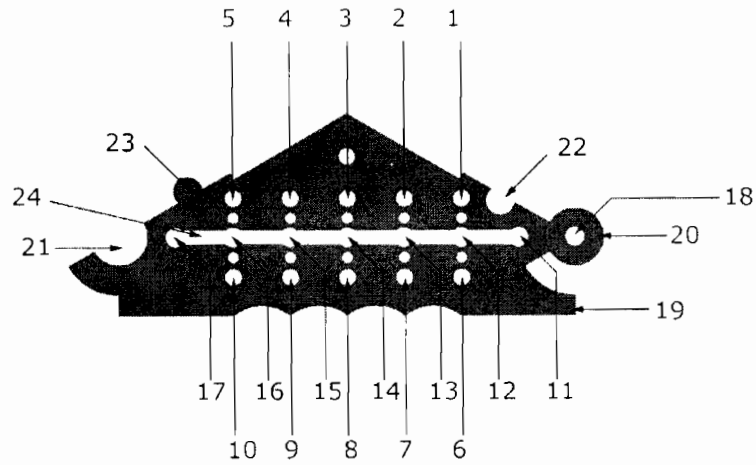


Fig. 1

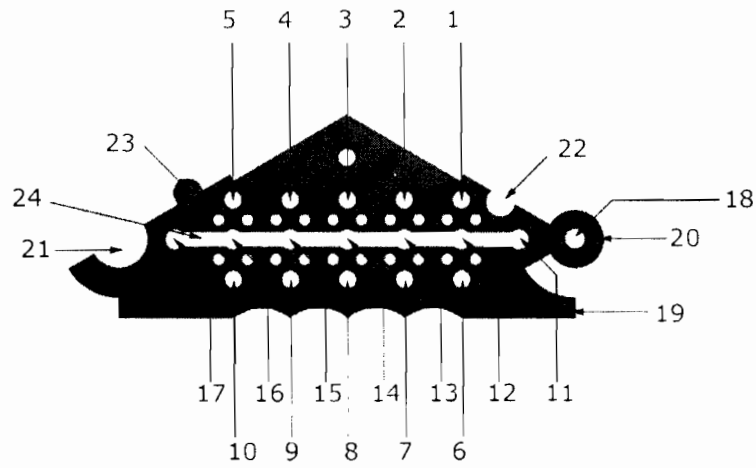


Fig. 2

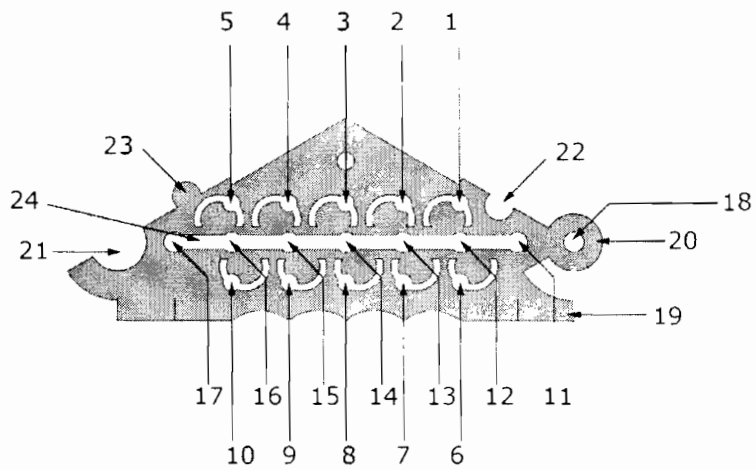


Fig. 3

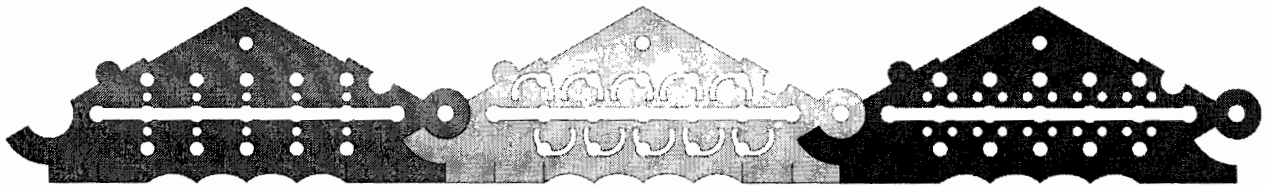


Fig. 4

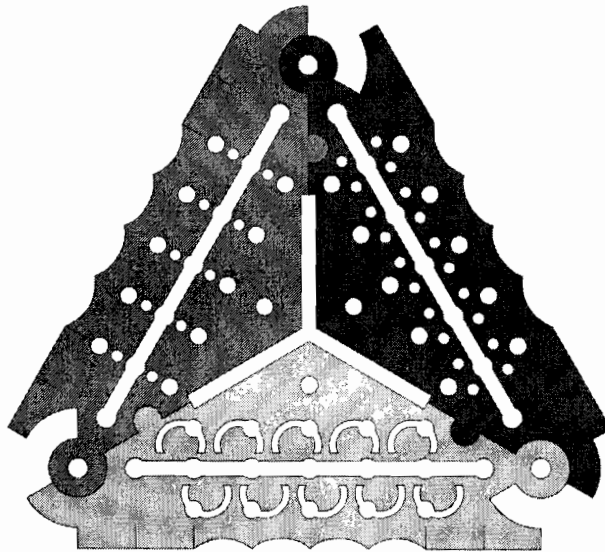


Fig. 5

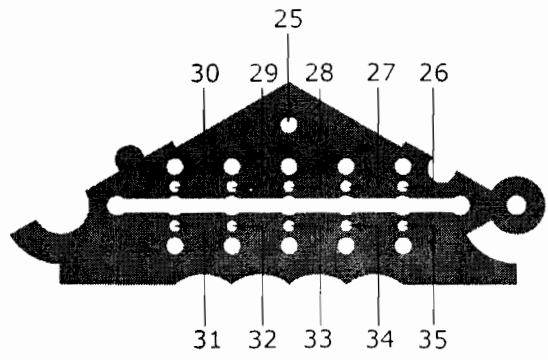


Fig. 6

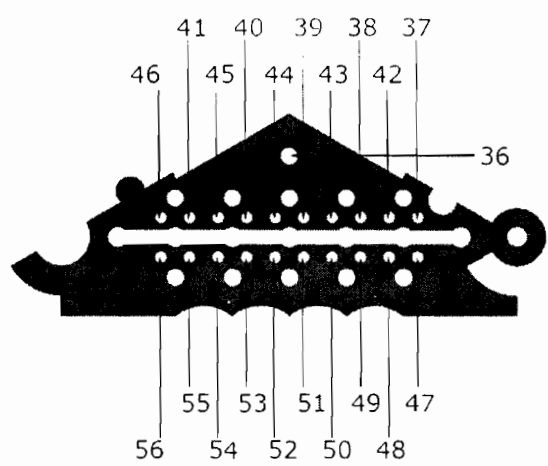


Fig. 7

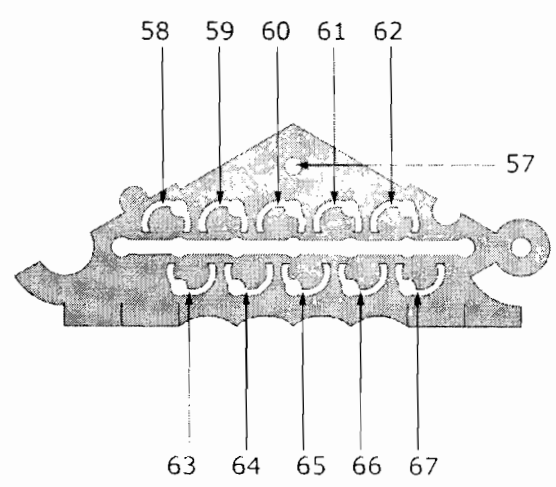


Fig. 8