



MD 1346 G2

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1346⁽¹³⁾ G2
(51) Int. Cl.⁷: A 61 B 17/66

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: 98-0119 (22) Data depozit: 1998.05.18	(43) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului pe răspunderea solicitantului: 1999.11.30, BOPI nr. 11/99
(71) Solicitant: Antoci Valentin, MD (72) Inventator: Antoci Valentin, MD (73) Titular: Antoci Valentin, MD	

(54) Aparat pentru re poziția și fixarea eschilelor
(57) Rezumat:

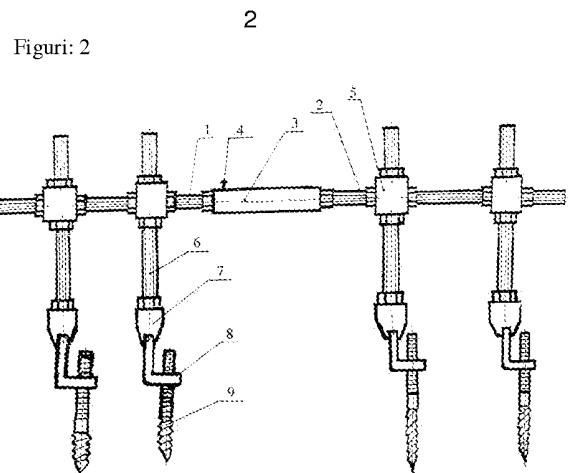
1
Invenția se referă la medicină, în special la aparatele destinate efectuării osteosintezei transosoase externe.

Aparatul conține o bară filetată formată din două părți 1 și 2 unite printr-un manșon 3. Pe ambele părți ale barei sunt instalate ansambluri de re poziție constituite din corpuri 5 și pivoturi 6 la capetele cărora sunt fixate bușe 7 cu plăci 8 pentru elemente de fixare a eschilelor executate în formă de tije 9 cu capătul liber în formă de șurub pentru lemn.

Capătul uneia din părți 1 ale barei este executat neted și cu canal inelar, suprafața manșonului îmbinată cu acest capăt al barei este de asemenea netedă. În peretele manșonului este instalat un șurub de fixare 4 cu capătul amplasat în canalul inelar.

Rezultatul tehnic constă în posibilitatea unei re poziții și fixări mai fine a eschilelor.

Revendicări: 1



MD 1346 G2

MD 1346 G2

3

Descriere:

Invenția se referă la medicină, în special la aparatele destinate efectuării osteosintezei transosoase externe.

5 Sunt cunoscute aparatele pentru efectuarea osteosintezei transosoase externe [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. Toate aceste aparate conțin elemente de legătură a unor suporturi cu fragmentele oaselor (broșe, cuie, tije cu filet), suporturi externe (inchise, deschise, în consolă), pivoturi pentru legătură între suporturi (cu filet și netede, cu șarniere plane, cu șarniere steroidale, cu șarniere de ghidare).

Fiecare dintre aceste aparate este eficient în tratamentul diferitelor leziuni ale scheletului.

10 Pentru lărgirea posibilităților clinico-funcționale ale aparatelor la fiecare din ele au fost propuse diferite accesorii auxiliare. La aplicarea aparatelor se respectă principiile de bază ale osteosintezei: poziția ideală a eschilelor, imobilizarea stabilă, posibilitatea funcționării precoce a membrului lezat, păstrarea maximală a vitalității țesuturilor în zona fracturii.

Mai este cunoscut aparatul pentru poziția și fixarea fragmentelor oaselor lungi [9].

15 Ansamblul de elemente esențiale ale acestui aparat - bara cu filet, executată din două părți, ansamblurile de poziție - sunt similare cu ansamblul de elemente esențiale ale invenției. Principiile de lucru ale aparatului sunt apropiate de cele ale aparatului propus, însă folosirea lui este limitată, din cauza elementelor de legătură a suporturilor cu fragmentele, mărimii standard a detaliilor, rigiditatea joasă a fixării.

20 Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este efectuarea osteosintezei ferme în termene precoce.

Rezultatul tehnic obținut prin realizarea invenției constă în majorarea rigidității de fixare a fragmentelor osoase, ceea ce permite un regim liber al bolnavilor în perioada postoperatorie; posibilitatea poziției tuturor tipurilor de deplasare a eschilelor, dirijarea cu eschilele în procesul consolidării, ceea ce conduce în final la consolidarea fracturilor în termene optime, la restabilirea totală funcțională și anatomică a pacienților tratați.

25 Aparatul pentru poziția și fixarea eschilelor, conform invenției, conține o bară filetată compusă din două părți unite printr-un manșon, pe ambele părți ale barei fiind instalate ansambluri de poziție constituite din corpuri în care sunt înșurubate pivoturi, la capetele cărora sunt fixate bușe de care sunt prinse plăci cu orificii filetate pentru elemente de fixare a eschilelor, nouitatea fiind aceea că capătul uneia din părțile barei este executat neted și cu canal inelar, suprafața manșonului îmbinată cu acest capăt al părții de bară este de asemenea netedă, în peretele manșonului este instalat un bulon capătul căruia este amplasat în canalul inelar, plăcile cu orificii filetate sunt executate încovoiate, sub un unghi de 90° , iar elementele de fixare a eschilelor sunt executate în formă de tije cu capătul liber în formă de șurub pentru lemn.

35 Elementele esențiale ale invenției realizează rezultatul tehnic prin aceea că bușea care unește cele două părți ale barei permite producerea compresiunii și distracțiunii dozate a eschilelor, asigurând poziția lor și stimulându-le consolidarea.

40 Suportul tijelor permite de a utiliza tijele cu filet ca elemente de legătură între eschile și aparatul propus, ceea ce mărește rigiditatea fixării fragmentelor osoase, permițând solicitările active ale membrului traumatizat în procesul tratamentului.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 și 2, care reprezintă:

- fig. 1, vederea de ansamblu a aparatului;

- fig. 2, detaliu privind îmbinarea manșonului cu cele două părți ale barei.

45 Aparatul (fig. 1) conține o bară filetată formată din două părți 1 și 2 unite printr-un manșon 3. Manșonul la o extremitate conține filet intern pe porțiunea cu lungimea l_1 .

50 La extremitatea opusă manșonul are o gaură cu filet pentru șurubul de fixare 4. La distanța l_2 de la extremitate manșonul are un locaș pentru cheia de piulițe. Partea barei care se unește cu extremitatea cu șurub a manșonului are la capăt un canal inelar. Acest capăt se introduce în manșon și se fixează prin canalul inelar cu ajutorul șurubului de fixare 4. La rotirea manșonului 3 șurubul 4 se slăbește puțin, bara, fără a-și schimba poziția inițială, permite efectuarea compresiunii sau distracțiunii. Pe fiecare parte a barei se amplasează de obicei două ansambluri de poziție, fiecare compus din corp 5, pivot cu filet 6, la capetele cărora sunt fixate bușe 7 cu plăci 8 pentru elementele de fixare a eschilelor - tijelor 9, cu capătul liber executat ca șurubul pentru lemn.

MD 1346 G2

4

5 Ansamblurile de repoziție se deplasează pe bară 1 cu ajutorul piulițelor. Corpul 5 prezintă un tetraedru cu două găuri reciproc perpendiculare - pentru bara filetată și pentru pivotul 6. Pivotul se mișcă față de corp de asemenea cu ajutorul piulițelor. Placa 8 este îndoită sub un unghi de 90°. Partea distală a plăcii are 2 găuri pentru tijele 9, care se fixează la placa 8 cu ajutorul filetelor și piulițelor (neindicate).

Aparatul se utilizează în felul următor.

10 La fracturile oaselor prin fragmentul central și distal se introduc transosal, cortical, perpendiclar axei fragmentelor, la distanță diferită (în regiunea metafizei și aproape de locul fracturii) câte două tije 9, care se fixează la plăcile 8 ale ansamblurilor de repoziție. Pentru înlăturarea dislocării periferice se rotesc ambele ansambluri de repoziție distale împreună cu fragmentul distal, apoi ele se fixează la bară. Se lichidează deplasarea longitudinală cu ajutorul manșonului 3. Mișcând pivotul 6 al ansamblului mediu distal față de corpul 5 cu ajutorul piulițelor, se lichidează dislocarea transversală într-un plan. Rotind blocul mediu distal împreună cu pivotul 6 față de bară, se lichidează dislocarea transversală în alt plan. Manipulând la fel cu ambele ansambluri de repoziție medii se înlătură dislocarea axială.

Osteosinteza se finisează prin producerea compresiunii fragmentelor cu ajutorul manșonului 3.

15 Numărul ansamblurilor de repoziție variază individual, în funcție de gravitatea fracturii, tipul de deplasare, succesiunea aplicării.

La fracturile metaepifizare pot fi folosite numai trei ansambluri de repoziție (unul în regiunea fragmentului scurt, altele două în regiunea fragmentului lung), repoziția se efectuează, manipulând cu ansamblul de repoziție mediu.

20 La fracturile polifocale numărul ansamblurilor de repoziție crește (nu mai puțin de 1-2 pe fiecare fragment - în funcție de mărimea lui). Se mai adaugă și manșoane după caz.

Prin cercetări experimentale biomecanice (196 experimente) s-a demonstrat că aparatul posedă o stabilitate de fixare a fragmentelor osoase înaltă, ceea ce permite regimul liber al bolnavilor în perioada postoperatorie.

25 Aparatul a fost utilizat în tratamentul a peste 300 de pacienți cu fracturi recente, fracturi-luxații, luxații și consecințele lor. Rezultatele tratamentului vorbesc despre restabilirea totală funcțională și anatomică a pacienților tratați cu aparatul propus.

(57) Revendicare:

Aparat pentru repoziția și fixarea eschilelor, care conține o bară filetată compusă din două părți unite printr-un manșon, pe ambele părți ale barei fiind instalate ansambluri de repoziție constituite din corpuri în care sunt înșurubate pivoturi, la capetele cărora sunt fixate bușe de care sunt prinse plăci cu orificii filetate pentru elemente de fixare a eschilelor, **caracterizat prin aceea că** capătul uncii din părțile barei este executat neted și cu canal inelar, suprafața manșonului îmbinată cu acest capăt al părții de bară este de asemenea netedă, în peretele manșonului este instalat un bulon capătul căruia este amplasat în canalul inelar, plăcile cu orificii filetate sunt executate incovoiate, sub un unghi de 90°, iar elementele de fixare a eschilelor sunt executate în formă de tije cu capătul liber în formă de șurub pentru lemn.

(56) Referințe bibliografice:

1. Anderson, R. Castless ambulatory method of treating fractures. J. Int. Coll. Surg. 1942, nr. 5, p. 458-463
2. Haynes, H.H. Skeletal fixation of fractures. Am. J. Surg. 1943, vol. 59, p. 25-36
3. Hoffmann, R. Dudanger des fixateurs externes et des moyens de paller. Acta chir. scand. 1957, vol.6, p. 585-602
4. Rosen, L.A. Fijacion externa de los huesos. Cuba, 1983, p. 71
5. Илизаров, Г. А. Новый принцип остеосинтеза с применением перекрещивающихся спиц и колец. Сб. науч. работ Курганского обл. мед. общества, Курган, 1954, с. 146-150
6. Калнберз, В. К. Биомеханические возможности нового компрессионно-дистракционного аппарата. Рига, Биомеханика, 1975, с. 469-475

MD 1346 G2

5

7. Ткаченко, С. С. Аппарат для внеочагового чрезкостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза. Вест. хир. 1975, № 2, с. 106-109
8. Каталог инструментария для остеосинтеза. Фирма "Howmedica", 1981
9. RU 2012281 C1

Şef secţie:	CRECETOV Veaceslav
Examinator:	COZMA Valeriu
Redactor:	ANDRIUŢĂ Victoria

MD 1346 G2

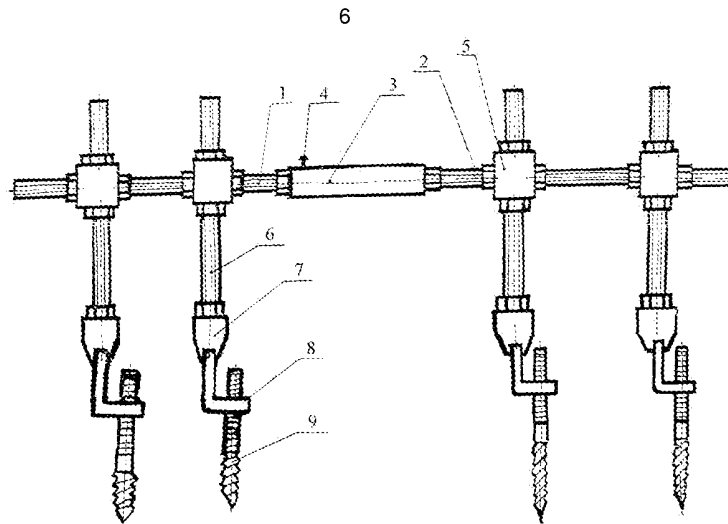


Fig. 1

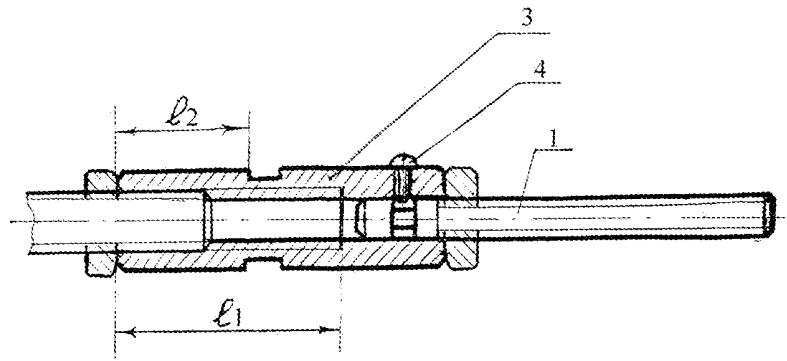


Fig. 2