



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 01334**

(22) Data de depozit: **13.12.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.07.2014** BOPI nr. **7/2014**

(41) Data publicării cererii:
30.05.2011 BOPI nr. **5/2011**

(73) Titular:

- **VERMEȘAN DINU-VALERIU**,
STR. VASILE GOLDIȘ NR.5, AP.2,
TIMIȘOARA, TM, RO;
- **PREJBEANU RADU**, STR.PINDULUI
NR.33, TIMIȘOARA, TM, RO;
- **MĂGUREAN MIHAI-SABIN**,
STR.DR. DRĂGHIESCU DIMITRIE NR.8,
ET.1, AP.2, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B,
RO;
- **VERMEȘAN SIMONA**,
STR. REGIMENTUL 13 CĂLĂRAȘI NR.10,
ET.2, AP.11, TIMIȘOARA, TM, RO;
- **BARBU HORIA-MIHAIL**, STR. PARCULUI
NR.73 F, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
- **GALOȘI TIBERIU-LUCIAN**,
STR.MĂRGĂRITARILOR NR.14, AP.1,
TIMIȘOARA, TM, RO;
- **LUCACIU GHEORGHE-DAN-OSVALD**,
STR.MIKSZATH KALMAN NR.13,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
- **DAMIAN GRAȚIAN-COSMIN**,
STR.EPISCOPIEI NR.10 A, AP.4, ARAD,
AR, RO;
- **OANCEA CRISTIAN-IULIAN**,
ALEEA CONSTRUCTORILOR NR.11 F,
AP.1, COMUNA DUMBRĂVIȚA, TM, RO

(72) Inventatori:

- **VERMEȘAN DINU-VALERIU**,
STR.VASILE GOLDIȘ NR.5, AP.2,
TIMIȘOARA, TM, RO;
- **PREJBEANU RADU**, STR.PINDULUI
NR.33, TIMIȘOARA, TM, RO;
- **MĂGUREAN MIHAI-SABIN**,
STR.DR. DRĂGHIESCU DIMITRIE NR.8,
ET.1, AP.2, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B,
RO;
- **VERMEȘAN SIMONA**,
STR. REGIMENTUL 13 CĂLĂRAȘI NR.10,
ET.2, AP.11, TIMIȘOARA, TM, RO;
- **BARBU HORIA-MIHAIL**, STR. PARCULUI
NR.73 F, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
- **GALOȘI TIBERIU-LUCIAN**,
STR.MĂRGĂRITARILOR NR. 14, AP.1,
TIMIȘOARA, TM, RO;
- **LUCACIU GHEORGHE- DAN-OSVALD**,
STR.MIKSZATH KALMAN NR.13,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
- **DAMIAN GRAȚIAN-COSMIN**,
STR.EPISCOPIEI NR.10 A, AP.4, ARAD,
AR, RO;
- **OANCEA CRISTIAN-IULIAN**,
ALEEA CONSTRUCTORILOR NR.11 F,
AP.1, COMUNA DUMBRĂVIȚA, TM, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:

- US 5645607**; **WO 2008/048195 A2**;
- WO 03/094803 A1**; **EP 0428303 A1**;
- DE 3600804 C1**

(54) **ENDOPROTEZĂ DE ȘOLD MODULARĂ**



RO 126274 B1

1 Invenția se referă la o endoproteză de șold, modulară, în care diferite părți componente
ale acesteia pot fi selectate și asamblate, având posibilitatea de a-și modifica unghiurile
3 cervico-diafizare și de anteversie, în timpul procedurii chirurgicale, astfel încât implantul permite
realizarea unui montaj, de către chirurg, înainte de inserare, care să se potrivească anatomiei
5 pacientului.

7 În ultimii ani, s-a avansat foarte mult în proiectarea endoprotezelor de șold, rezultând
numeroase modele de astfel de implanturi.

9 Recent, endoprotezele modulare au devenit mai populare. Succesul unei artroplastii de
șold depinde, în mare parte, de alegerea corectă a componentelor endoprotezei, astfel încât
acestea să se potrivească anatomiei pacientului și să redea funcția naturală a articulației
11 înlocuite. Pentru a îndeplini această cerință, spitalele ar trebui să aibă un număr foarte mare de
endoproteze dintr-o singură piesă.

13 Sunt cunoscute endoproteze modulare, pentru înlocuirea unor părți ale articulației natu-
rale, de exemplu, pentru a înlocui capul femurului în articulația șoldului sau pentru a înlocui
15 condilii lateral și medial, la capătul de jos al femurului.

17 Când anumite părți ale articulațiilor sunt înlocuite, există uneori dificultăți în selectarea
potrivită a dimensiunilor componentelor endoprotezei. Există, de asemenea, dificultăți în cazul
în care endoprotezele sunt destinate implantării la pacienți aflați de obicei în creștere. În astfel
19 de situații, este necesară eliminarea completă a endoprotezei implantate inițial, pentru a fi
înlocuită cu una mai mare, pe măsura creșterii individuale.

21 Dezavantajele acestor endoproteze modulare constau în aceea că montajul realizat, în
final, permite ajustarea dimensiunilor, astfel încât acesta să se potrivească anatomiei pacien-
23 tului, dar nu permite ajustarea unghiurilor cervico-diafizare și de anteversie, și prezintă un grad
mare de rigiditate, ceea ce prelungeste inutil durata intervenției chirurgicale, creând totodată,
25 datorită rigidității, condiții biomecanice nefavorabile, pentru redarea funcției naturale a articu-
lației înlocuite, iar fixarea acestora în os nu prezintă siguranță în timp.

27 Se mai cunoaște o endoproteză de șold, modulară (**US 5645607**), care permite modifi-
carea unghiurilor cervico-diafizare și de anteversie, constituită dintr-o coadă de formă cilindro-
29 conică, ce intră în contact cu țesutul osos, îmbinată cu o componentă intermediară, tronconică,
având o parte de bază, prevăzută cu o suprafață de montare a unui gât, din componența endo-
31 protezei, suprafață de montare care are un profil curb, dințat, corespunzător pozițiilor în care
poate fi montat gâtul pe suprafața de montare în pozițiile unghiulare dorite.

33 Se mai cunoaște o endoproteză de șold, modulară (**WO 2008/048195 A2**), care permite
modificarea unghiurilor cervico-diafizare și de anteversie, constituită dintr-o tijă ce intră în
35 contact cu țesutul osos, prevăzută cu un orificiu de fixare a gâtului, pe a cărui suprafață
interioară sunt practicate niște nervuri longitudinale, tija îmbinându-se cu capătul îndoit al unui
37 gât, prevăzut cu filet exterior, pentru alegerea corespunzătoare a lungimii acestuia, prin
înfiletarea unui cap, capătul îndoit al gâtului fiind prevăzut cu niște caneluri longitudinale,
39 corespunzătoare nervurilor interioare ale orificiului de fixare din corpul tijei.

41 Dezavantajul acestor endoproteze modulare constă în acuratețea mai scăzută a
preciziei de poziționare a gâtului în raport cu corpul tijei.

43 Problema tehnică, pe care urmărește să o rezolve invenția, constă în realizarea unei
endoproteze de șold, modulare, care să permită selectarea și asamblarea ajustabilă a părților
45 sale componente, înainte de inserare, conform anatomiei pacientului, și executarea cu ușurință
a intervenției chirurgicale, înainte de inserare, astfel încât aceasta să se potrivească anatomiei
pacientului, concomitent cu posibilitatea executării, cu ușurință, a intervenției chirurgicale.

RO 126274 B1

Endoproteza de șold, modulară, conform invenției, care are în compunere o coadă de formă cilindroconică, ce intră în contact cu țesutul osos, și un gât prevăzut la capătul opus al endoprotezei, având posibilitatea fixării în anumite poziții unghiulare, înlătură dezavantajele soluțiilor cunoscute și rezolvă problema tehnică propusă, prin aceea că legătura dintre coadă și gât se realizează printr-o componentă intermediară, îmbinarea acesteia cu coada făcându-se prin strângere conică, cu ajutorul unei piulițe, iar gâtul, prevăzut, la capătul de îmbinare cu un orificiu canelat, este fixat în componenta intermediară, prin intermediul unei piese conice, dințate, având profilul complementar orificiului canelat, prin strângere cu o piuliță de blocare.	1 3 5 7
Endoproteza de șold, modulară, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:	9
- posibilitatea de reglare a unghiului cervico-diafizar și a celui de anteversie;	
- o singură componentă intermediară permite poziționarea gâtului endoprotezei în trei poziții unghiulare cervico-diafizare diferite, diminuând astfel numărul foarte mare al endoprotezelor de șold, necesare unui spital;	11 13
- permite combinarea unor cozi de dimensiuni diferite, cu diferite componente intermediare, astfel încât este posibilă schimbarea lungimii și a diametrului cozii;	15
- forma cilindroconică a cozii permite realizarea unui contact cât mai bun și pe o suprafață cât mai mare cu țesutul osos înconjurător, această formă permițând și o bună distribuție a forțelor către țesutul osos.	17
Gradul de noutate al endoprotezei de șold, modulare, conform invenției, constă în sistemele de modificare a unghiurilor cervico-diafizare și de anteversie, dar și în designul acesteia, menit să îmbunătățească confortul pacientului și performanțele endoprotezei, care constă în fixarea mai bună a cozii în canalul medular, prin prezența lamelelor. Pentru a permite realizarea mai multor unghiuri cervico-diafizare, componenta intermediară se regăsește într-o gamă de modele, la care diferă poziția dinților. Sistemul de modificare a unghiului de anteversie permite poziționarea cozii sub un unghi de la 0 până la 360°.	19 21 23 25
Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a endoprotezei de șold, modulare, conform invenției, în legătură cu fig. 1...7, care reprezintă:	27
- fig. 1, vedere izometrică a endoprotezei de șold, modulare, conform invenției, în stare asamblată;	29
- fig. 2, vedere izometrică, explodată, a endoprotezei de șold, modulare, de la fig. 1;	
- fig. 3, vedere de sus, explodată, a endoprotezei de șold, modulare, de la fig. 1;	31
- fig. 4, vedere laterală a endoprotezei de șold, modulare, de la fig. 1;	
- fig. 5, vedere în secțiune transversală, după planul A-A din fig. 4;	33
- fig. 6, vedere în secțiune transversală a sistemului de asamblare cu dinți, pentru modificarea unghiurilor cervico-diafizare și de anteversie;	35
- fig. 7, vedere în secțiune transversală, după planul B-B din fig. 4.	
Endoproteza de șold, modulară, conform invenției, care prezintă posibilitatea de a-și modifica unghiul cervico-diafizar și cel de anteversie, este constituită dintr-o coadă 5, gâtul acesteia 1, componenta intermediară 4, o piesă conică cu dinți 2 și două piulițe 3 și 6. Coada 5 are o formă cilindroconică, ce intră în contact cu țesutul osos, îmbinarea acesteia, cu componenta intermediară 4, se realizează prin strângere conică, cu ajutorul piuliței 3. Gâtul 1, al endoprotezei, se fixează, în componenta intermediară 4, în anumite poziții unghiulare, prin intermediul unei piese conice dințate 2, aceasta fiind strânsă cu o piuliță 6, pentru a se bloca.	37 39 41 43

RO 126274 B1

Revendicări

1

3

1. Endoproteză de șold, modulară, care are în componere o coadă (5) de formă cilindro-conică, ce intră în contact cu țesutul osos, și un gât (1) prevăzut la capătul opus al endoprotezei, având posibilitatea fixării în anumite poziții unghiulare cervico-diafizare și de anteversie, **caracterizată prin aceea că** legătura dintre coadă (5) și gât (1) se realizează printr-o componentă intermediară (4), îmbinarea acesteia cu coada (5) făcându-se prin strângere conică, cu ajutorul unei piulițe (3), iar gâtul (1), prevăzut la capătul de îmbinare cu un orificiu canelat, este fixat, în componenta intermediară (4), prin intermediul unei piese conice dințate (2), având profilul complementar orificiului canelat, prin strângere cu o piuliță de blocare (6).

5

7

9

11

2. Endoproteză de șold, modulară, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** o singură componentă intermediară (4) permite poziționarea gâtului endoprotezei în trei poziții unghiulare cervico-diafizare diferite, iar componentele intermediare, având poziții diferite ale dinților, permit obținerea mai multor valori ale unghiurilor cervico-diafizare.

13

15

17

3. Endoproteză de șold, modulară, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** permite combinarea unor cozi (5) de dimensiuni diferite, cu diferite componente intermediare (4).

19

4. Endoproteză de șold, modulară, **caracterizată prin aceea că** respectiva coadă poate fi poziționată sub un unghi cu valorile cuprinse între 0 și 360°, având zona distală lisă sau prevăzută cu lamele.

(51) Int.Cl.

A61F 2/36 (2006.01);

A61F 2/32 (2006.01)

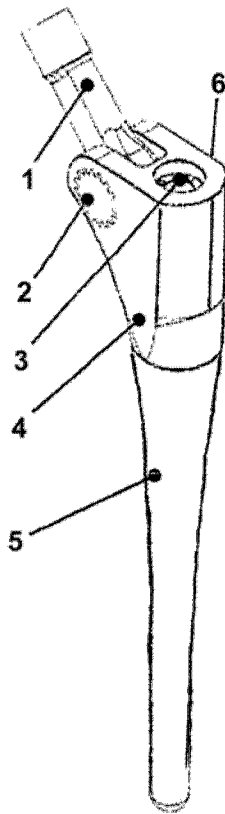


Fig. 1

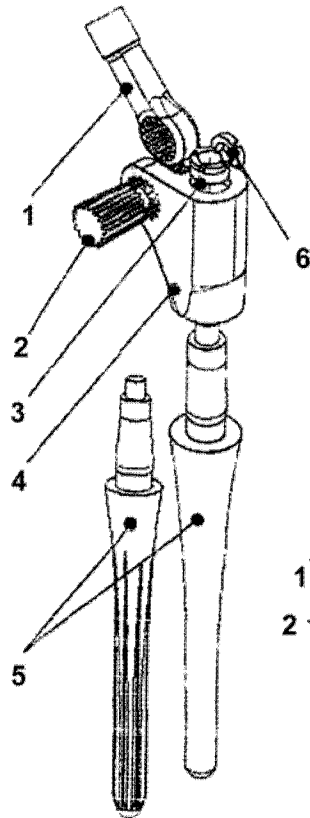


Fig. 2

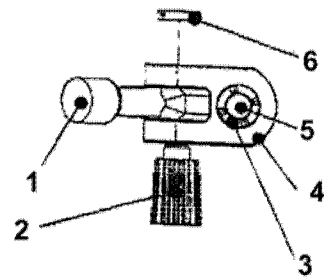


Fig. 3

(51) Int.Cl.

A61F 2/36 (2006.01);

A61F 2/32 (2006.01)

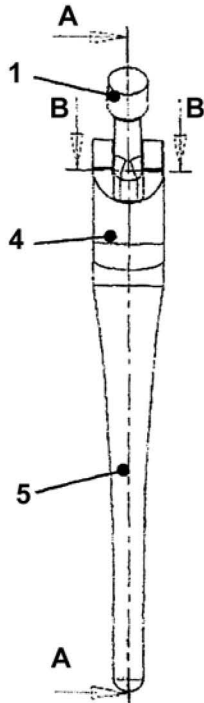
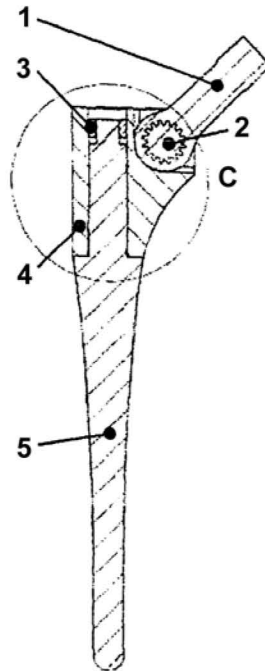
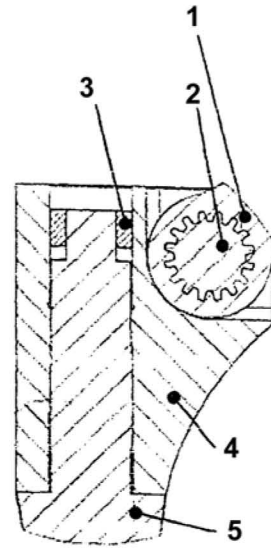


Fig. 4



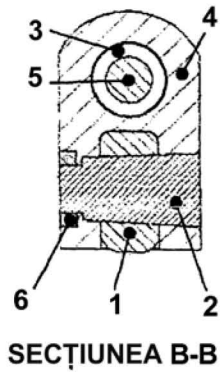
SECTIUNEA A-A

Fig. 5



DETALIU C

Fig. 6



SECTIUNEA B-B

Fig. 7

