



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 00342**

(22) Data de depozit: **08.05.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.08.2012** BOPI nr. **8/2012**

(41) Data publicării cererii:
30.11.2009 BOPI nr. **11/2009**

(73) Titular:
• **BADEA CRISTIAN RADU,**
ȘOS.COLENTINA NR.26, BL.64, SC.C1,
AP.162, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• **BADEA CRISTIAN RADU,**
ȘOS.COLENTINA NR.26, BL.64, SC.C1,
AP.162, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
WO 9725107 A1; US 4877239;
EP 0430067 A1

(54) **DISPOZITIV PENTRU MENȚINEREA ȘI/SAU
ÎMBUNĂȚĂȚIREA MOBILITĂȚII ARTICULAȚIILOR
COXOFEMURALE**



RO 125003 B1

1 Inventția se referă la un dispozitiv pentru menținerea și/sau îmbunătățirea mobilității
articulațiilor coxofemorale, destinat obținerii unui grad ridicat de elasticitate al acestei
3 categorii musculare și a unei mobilități articulare deosebite.

5 Dispozitivul este destinat în special persoanelor (sportivilor, dansatorilor, circarilor și
nu numai) care au suferit un accident la articulația genunchiului, gleznei, oaselor sau
mușchilor zonei inferioare a piciorului (zona de sub articulația genunchiului), pentru ca
7 acestea să își poată continua exercițiile de antrenare a elasticității mușchilor și a țesutului
din jurul articulațiilor coxofemorale, în scopul menținerii și/sau îmbunătățirii mobilității
9 articulare.

11 Modificarea unghiului de deschidere dintre picioarele utilizatorului, până la obținerea
unei poziții de ușor disconfort și menținerea în aceeași poziție o anumită durată de timp,
până la dispariția stării de disconfort, urmată de mărirea treptată a unghiului de deschidere,
13 are ca efect, în timp, dezvoltarea elasticității mușchilor aductori și a mobilității articulațiilor
coxofemorale, lucru absolut necesar în cazul sportivilor, al dansatorilor și al circarilor. În mod
15 obișnuit, acest antrenament se execută împreună cu un partener, care are rolul de a depărta
treptat picioarele (unul față de celalalt) persoanei ce dorește a-și menține și/sau îmbunătăți
17 elasticitatea musculară. Întrucât nu tot timpul există posibilitatea exersării alături de un
partener, se impune crearea unui dispozitiv care să ajute la obținerea unei mai bune
19 mobilități articulare și elasticități musculare, precum și la întreținerea acesteia. Necesitatea
unui astfel de aparat se face și mai mult simțită în cazul persoanelor care au suferit o
21 accidentare la articulația genunchiului, gleznei sau la nivelul oaselor tibiei și/sau peroneului.

23 Se cunoaște un aparat pentru efectuarea de exerciții pentru mișcarea mușchilor,
conform cererii de brevet **WO 9725107 A1**, din 17.07.1997, care este alcătuit dintr-un scaun
pe care se așază utilizatorul și care are în componere niște suporturi de prindere a picioa-
25 relor, care sunt antrenate de un sistem hidraulic. Aparatul este prevăzut, la partea din spate,
cu un suport reglabil, care are rolul de a poziționa corect coloana vertebrală a utilizatorului.

27 Se mai cunoaște un dispozitiv pentru antrenarea mușchilor aductori ai membrilor
inferioare, conform brevetului **US 4877239**, din 31.10.1989, care este alcătuit dintr-un scaun
29 fixat pe o bară, un sistem de deplasare de tip șurub-piuliță, care are piulița fixată pe bara
centrală, iar pe șurub se fixează un suport paralelipipedic, ce conține la cele două capete
31 câte un braț pivotant. Utilizatorul se poziționează pe scaun, cu picioarele așezate pe cele
două brațe pivotante, lipite de câte un opritor situat pe fiecare dintre cele două brațe
33 pivotante. Rotind de o tijă articulată de capătul liber al șurubului, suportul paralelipipedic,
împreună cu cele două brațe pivotante, este adus către scaun, această mișcare determinând
35 depărtarea picioarelor utilizatorului.

Dezavantajele soluțiilor prezentate anterior constau în:

37 - din punct de vedere al confortului utilizatorului, problema cea mai importantă este
aceea că, pentru realizarea obiectivului propus, aceste dispozitive forțează zona gleznei sau
39 cea de sub genunchi, producând astfel, în timp, leziuni la nivelul articulației genunchiului;

41 - nu permit menținerea unei poziții corecte a coloanei vertebrale a utilizatorului în
timpul folosirii dispozitivului;

43 - din punct de vedere al operării, sunt greoaie și presupun un efort destul de
important din partea utilizatorului;

45 - nu permit un control sigur al forței aplicate asupra picioarelor, în timpul utilizării;

47 - din punct de vedere constructiv, sunt greu de realizat, implică folosirea de cabluri,
chingi, curele și alte elemente, ce pot pune în pericol integritatea fizică a utilizatorului;

47 - au o greutate considerabilă și nu permit utilizarea lor în orice spațiu, fiind în mod
special destinate sălilor sportive.

RO 125003 B1

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unei mișcări forțate, dar controlate, a picioarelor utilizatorului, în vederea menținerii și/sau îmbunătățirii mobilității articulațiilor coxofemorale.	1 3
Scopul invenției este acela de a-i permite utilizatorului să-și antreneze mușchii aductori, pentru a menține și/sau îmbunătăți gradul de elasticitate al acestei grupe musculare, chiar și în condițiile în care acesta a suferit o accidentare la zona inferioară a piciorului.	5
Obiectivul principal al prezentei invenții este acela de a asigura un confort sporit și o ușurință deosebită în operare atât pentru începători, cât și pentru avansați, și în mod special, de a permite utilizarea acesteia de către persoanele care au suferit accidentări la nivelul articulației gleznelor și/sau al genunchilor.	7 9
Un alt obiectiv important al acestei invenții este acela de a pune la dispoziția utilizatorului un dispozitiv ce poate fi folosit în condiții maxime de siguranță, fără cabluri, curele etc.	11
Dispozitivul pentru menținerea și/sau îmbunătățirea mobilității articulațiilor coxofemorale, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:	13
- poate fi utilizat atât de către persoanele care au suferit accidente la nivelul articulațiilor gleznelor și/sau genunchilor, cât și de persoanele care nu au suferit un astfel de accident;	15 17
- poate fi folosit atât amplasat pe podea, cât și fixat pe un postament mai înalt, în cazul persoanelor care în urma unui accident au genunchiul imobilizat în gips, într-o poziție în care piciorul este flexat, sau au suferit un accident la nivelul articulației gleznei sau o fractură la nivelul tibiei și/sau peroneului, și doctorul le-a recomandat să nu facă presiune pe acel membru;	19 21
- permite un control foarte precis al unghiului de pivotare a picioarelor, cu ajutorul unui sistem de acționare hidraulic amplificator;	23
- cu ajutorul acestui dispozitiv, ambele picioare pivotează simultan, cu același unghi, pentru a nu permite dezvoltarea asimetrică a mobilității articulare;	25
- nu necesită utilizarea unei forțe deosebite, pentru depărtarea picioarelor și pentru menținerea poziției obținute;	27
- permite revenirea de urgență în poziția inițială;	29
- permite revenirea treptată la o poziție anterioară;	
- brațele pivotante ale dispozitivului susțin în totalitate partea superioară a piciorului, începând de la fesieri și până la zona de sub genunchi, fapt ce reduce frecarea dintre fesierii utilizatorului și șezutul scaunului, și astfel elimină disconfortul cauzat utilizatorului și uzura echipamentului acestuia;	31 33
- conține un subansamblu de fixare a picioarelor, flexibil și adaptabil în funcție de lungimea și grosimea picioarelor utilizatorului, ce nu "sugrumă" circulația sanguină;	35
- menține o poziție corectă a coloanei vertebrale în timpul exercițiilor, datorită unei perne glisante, situată pe spătar;	37
- nu necesită o sursă de energie externă, ci acționarea se face manual;	39
- nu necesită un efort mare în utilizare, datorită sistemului de acționare hidraulic amplificator;	41
- asigură un confort crescut în utilizare, datorită faptului că toate zonele de contact între utilizator și dispozitiv sunt "îmbrăcate" într-un material de tip "burete", care să asigure un confort sporit în timpul utilizării;	43
- este la fel de ușor de utilizat atât de către dreptaci, cât și de către stângaci;	45
- poate fi realizat din materiale ușoare, datorită sistemului de nervuri prezent pe partea inferioară a șezutului scaunului;	47
- poate fi utilizat atât în varianta completă, în care se realizează susținerea picioarelor pe întreaga lungime a acestora, cât și în varianta simplificată, în care este susținută doar zona femurală;	49

RO 125003 B1

- 1 - poate fi demontat, pentru a ocupa un spațiu cât mai restrâns;
2 - dispozitivul permite utilizatorului menținerea unui unghi mai mare de 200° între
3 picioare;
4 - dispozitivul permite menținerea poziției obținute;
5 - dispozitivul poate fi utilizat de către orice persoană, indiferent de vârstă, sex,
6 greutate, înălțime și/sau nivel de pregătire.
- 7 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...17,
8 care reprezintă:
- 9 - fig. 1, vedere în perspectivă a dispozitivului conform invenției;
10 - fig. 2, vedere în perspectivă a dispozitivului conform invenției, cu rupturi în zona
11 brațelor pivotante și cu suporturi tibiene și opritorii genunchi desfăcuți;
12 - fig. 3, vedere laterală a dispozitivului conform invenției, cu ruptura în zona
13 rezervorului hidraulic;
14 - fig. 4, vedere de jos a dispozitivului conform invenției, cu capacul șezutului
15 îndepărtat;
16 - fig. 5, vedere în perspectivă a dispozitivului conform invenției, fără suporturi tibiene
17 și cu brațele pivotante puțin desfăcute;
18 - fig. 6, detaliu în zona cilindrului hidraulic de acționare al dispozitivului conform
19 invenției;
20 - fig. 7, vedere în perspectivă a dispozitivului conform invenției, fără suporturi tibiene
21 și cu brațele pivotante desfăcute la un unghi de aproximativ 180°;
22 - fig. 8, detaliu în zona cilindrului hidraulic acționat, al dispozitivului conform invenției;
23 - fig. 9, vedere în perspectivă a dispozitivului conform invenției, fără suporturi tibiene
24 și cu brațele pivotante aflate în poziția de plecare și cu opritorii genunchi demontați de pe
25 brațele pivotante;
26 - fig. 10, detaliu în zona șinei suportului curbură coloană și a canalului spătarului, ale
27 dispozitivului conform invenției;
28 - fig. 11, detaliu în zona canalului brațului pivotant și a șinei opritorului genunchi, ale
29 dispozitivului conform invenției;
30 - fig. 12, vedere în perspectivă a dispozitivului conform invenției, fără suporturi tibiene
31 și cu opritorii genunchi montați pe brațele pivotante;
32 - fig. 13, detaliu în zona capătului cadrului brațului pivotant al dispozitivului conform
33 invenției, în interiorul căruia se inserează capătul liber al suportului tibian;
34 - fig. 14, vedere în perspectivă, cu utilizatorul așezat pe dispozitiv, conform invenției,
35 în poziția inițială;
36 - fig. 15, vedere în perspectivă, cu utilizatorul trăgând maneta de acționare a
37 dispozitivului conform invenției, pentru a mari unghiul dintre picioare - faza intermediară;
38 - fig. 16, vedere în perspectivă, cu utilizatorul într-o poziție apropiată de maxim, din
39 punct de vedere al unghiului dintre picioare - faza de maxim;
40 - fig. 17, vedere în perspectivă, cu utilizatorul revenit în poziția inițială, în urma
41 acționării tijei pentru revenirea brațelor pivotante ale dispozitivului conform invenției.
- 42 Dispozitivul pentru menținerea și/sau îmbunătățirea mobilității articulațiilor
43 coxofemorale, conform invenției, este alcătuit dintr-un scaun **1**, compus, la rândul său,
44 dintr-un șezut **1a** și un spătar **1b**, un suport curbură coloană **10**, ce culisează pe spătarul **1b**,
45 două brațe **2** și **9**, articulate pivotant de șezutul **1b** al scaunului **1**, un opritor genunchi **3**, ce
46 culisează pe brațul pivotant **2**, un opritor genunchi **8**, ce culisează pe brațul pivotant **9**, o
47 manetă **5** montată articulat pe șezutul **1a** al scaunului **1** (vezi fig. 1), o tijă intermediară **12**,
care face legătura între maneta **5** și un cilindru hidraulic de acționare **13**, un distribuitor

RO 125003 B1

hidraulic **15** (vezi fig. 4), un cilindru hidraulic acționat **18** (vezi fig. 5 și 6), o piesă de acționare **19**, ce are trei brațe, un braț fiind fixat de pistonul **18a** al cilindrului hidraulic de acționare **18**, iar fiecare dintre celelalte două capete **19a** și, respectiv, **19b**, fiind în contact cu câte un știft **2g**, respectiv, **9g** (vezi fig. 7 și 8), două opritoare genunchi **3**, respectiv, **8**, și un capac șezut **22**, ce are rolul de a masca elementele în mișcare ale dispozitivului, în scopul de a evita accidentele datorate unui eventual contact între utilizator și acestea. Fiecare dintre cele două brațe pivotante **2**, respectiv, **9**, este compus dintr-un cadru **2a**, respectiv, **9a**, acoperit cu un material spongios **2b**, respectiv, **9b**, ce are rolul de a îmbunătăți confortul în timpul utilizării aparatului (vezi fig. 2). De asemenea, fiecare dintre cele două brațe pivotante **2**, respectiv, **9**, prezintă la capătul liber câte o decupare circulară **2c**, respectiv, **9c**, ce are rolul de a permite o poziționare cât mai comodă a zonei tibio - peroneniene posterioare a piciorului (vezi fig. 9, 10 și 11). Știfturile **2g**, respectiv, **9g**, sunt montate pe cadrele de rezistență **2a**, respectiv, **9a**, ale brațelor pivotante **2**, respectiv, **9** (vezi fig. 4). Dispozitivul mai conține o tijă eliberare **6**, montată pe un ax **15a**, al distribuitorului hidraulic **15** (vezi fig. 5 și 6), două suporturi tibiene **4**, respectiv, **7**, un suport curbură coloană **10**, ce culisează pe spătarul **1b**, al scaunului **1**, un rezervor **11** (vezi fig. 2), o conductă cilindru-distribuitor **14**, o conductă distribuitor-rezervor **17** și o conductă distribuitor-cilindru acționat **16** (vezi fig. 4). Opritoarele genunchi **3**, respectiv, **8**, prezintă câte o decupare **3a**, respectiv, **8a** (vezi fig. 9, 10 și 11), ce are rolul de a permite fixarea picioarelor utilizatorului, fără a face presiune asupra genunchilor acestuia. Opritoarele genunchi **3**, respectiv, **8**, au un anumit grad de elasticitate, pentru a nu face presiune prea mare asupra circulației sanguine a picioarelor utilizatorului, dar, în același timp, permit și fixarea corespunzătoare a picioarelor utilizatorului, pentru a putea realiza mișcarea necesară antrenării mușchilor aductori ai acestuia. De asemenea, fiecare opritor genunchi **3**, respectiv, **8**, prezintă câte o "șină" **3b**, respectiv, **8b** (vezi fig. 12 și 13), care permite ghidarea opritoarelor genunchi **3**, respectiv, **8**, în canalele **3d**, respectiv, **9d**, de pe brațele pivotante **2**, respectiv, **9** (vezi fig. 12 și 13).

Dispozitivul conform invenției, mai conține și o pereche de role **21**, respectiv, **22**, care sunt montate fiecare pe câte unul dintre suporturile tibiene **4**, respectiv, **7**, și au rolul de a ușura mișcarea de rotație a brațelor pivotante **2**, respectiv, **9**, atunci când pe acestea sunt fixate suporturile tibiene **4**, respectiv, **7**, dar mai au și rolul de a echilibra dispozitivul în timpul utilizării, în acest caz.

Supportul curbură coloană **10** prezintă, în părțile laterale, câte o șină **10a**, respectiv, **10b**, care permite ghidarea acestuia pe spătarul **1b**, al scaunului **1**, în canalele **1e**, respectiv, **1f**, prezente pe acesta (vezi fig. 9, 10 și 11), și are rolul de a menține o poziție corectă a coloanei vertebrale a utilizatorului, mai exact, menține corectă curbura coloanei vertebrale, suportul curbură coloană **10** prezintă o decupare **10c**, realizată cu scopul de a evita exercitarea directă de presiune asupra coloanei vertebrale a utilizatorului, în timpul rezemării de spătarul **1b**, al scaunului **1**. Supportul curbură coloană **10** este realizat, din punct de vedere constructiv, cu suprafața **10d**, care copiază profilul suprafeței interioare a spătarului **1b**, iar din punct de vedere al structurii chimice, este realizat dintr-un material care să permită în același timp un confort sporit în timpul utilizării și o aderență mare a suprafeței **10d** la suprafața interioară a spătarului **1b**, toate acestea contribuind la menținerea poziției reglate a suportului curbură coloană **10**, astfel nemai necesitând montarea pe dispozitiv de elemente suplimentare de fixare a suportului curbură coloană **10**.

Pentru ca dispozitivul să fie cât mai compact și să ocupe un spațiu cât mai mic, rezervorul **11** este amplasat în interiorul spătarului **1b**, al scaunului **1** (vezi fig. 3).

RO 125003 B1

1 Dispozitivul conform invenției funcționează astfel: utilizatorul se așază pe scaunul 1,
cu spatele rezemat de spătarul **1b**, ajustează suportul curbură coloană **10**, pentru a avea o
3 poziție cât mai confortabilă și mai corectă a coloanei vertebrale, și își așază picioarele pe
brațele pivotante **2** și **9**, inserându-le sub opritoarele genunchi **3** și **8** (pe care utilizatorul le
5 ridică ușor în sus, de capătul liber, pentru a ușura poziționarea picioarelor pe dispozitiv).
Utilizatorul ajustează apoi poziția opritoarelor genunchi **3** și **8**, pentru o fixare bună a
7 picioarelor utilizatorului. Din acest moment, utilizatorul începe să miște de maneta **5** înainte
și înapoi. Datorită tije intermediare **12** și a faptului că maneta este montată pivotant pe
9 suportul **1s**, al scaunului **1**, mișcarea de la maneta **5** este transmisă pistonului **13a**, al
cilindrului de acționare **13** (vezi fig. 4, 5 și 6). Trăgând de maneta **5**, pistonul **13a** se depla-
11 sează spre direcția înainte, umplând astfel cilindrul de acționare **13** cu lichid hidraulic din
rezervorul **11**. Împingând maneta **5**, pistonul **13a** se va deplasa în sens invers sensului
13 anterior de deplasare, fapt ce produce împingerea lichidului hidraulic prin conducta
cilindru-distribuitor **14**, prin distribuitorul hidraulic **15** (vezi fig. 4), apoi prin conducta
15 distribuitor-cilindru pentru acționare **16**, în cilindrul pentru acționare **18**. Astfel, lichidul
hidraulic, împins de cilindrul de acționare **13**, produce o deplasare proporțională a pistonului
17 **18a**, al cilindrului hidraulic acționat **18**, care se "traduce" mai departe prin rotirea brațelor
pivotante **2** și **9** în sensul de întindere a mușchilor aductori ai picioarelor utilizatorului,
19 datorită, pe de o parte, contactului dintre capetele **19a** și **19b**, ale piesei de acționare **19**,
fixată pe cilindrul hidraulic acționat **18** și știfturile **2g**, respectiv, **9g**, ale brațelor pivotante **2**,
21 respectiv, **9** (vezi fig. 7 și 8), iar pe de altă parte, faptului că picioarele utilizatorului sunt fixate
pe brațele pivotante **2**, respectiv, **9**, prin intermediul opritoarelor genunchi **3**, respectiv, **8**.
23 Fiecare pereche de mișcări ale manetei **5** către înainte și înapoi produce astfel o deplasare
incrementată, unghiulară și proporțională, a brațelor pivotante **2**, respectiv, **9**. Fiecare dintre
25 brațele pivotante **2**, respectiv, **9**, prezintă la capătul liber câte o decupare **2c**, respectiv, **9c**,
ce are rolul de a permite o așezare cât mai comodă a picioarelor utilizatorului, în cazul în
27 care acesta dorește să folosească dispozitivul ținând genunchii îndoțiți. În acest caz,
dispozitivul este amplasat pe un stativ mai înalt (de exemplu, un scaun), nu direct pe sol
29 (vezi fig. 14, 15, 16 și 17). Pentru această situație, scaunul **1**, al dispozitivului conform
invenției, este prevăzut cu un set de suporturi **1h**, **1i**, **1j**, **1k**, **1m**, **1p**, **1r**, cu găuri filetate (vezi
31 fig. 4, 7 și 8), ce corespund cu un set de găuri realizate în capacul **21**, al scaunului **1** și care
permit fixarea dispozitivului pe un stativ, atunci când se dorește acest lucru, pentru a spori
33 siguranța utilizatorului.

În mod normal, distribuitorul hidraulic **15** (vezi fig. 4, 5 și 6) permite circulația lichidului
35 hidraulic dinspre rezervorul **11** spre cilindrul de acționare **13** și dinspre cilindrul de acționare
13 spre cilindrul hidraulic acționat **18**, și împiedică circulația lichidului hidraulic dinspre
37 cilindrul de acționare **13** spre rezervorul **11** și dinspre cilindrul hidraulic acționat **18** spre
cilindrul de acționare **13**, dar prin rotirea axului **15a**, al distribuitorului hidraulic **15**, se poate
39 inversa sensul de deplasare al lichidului hidraulic.

În cazul în care utilizatorul a terminat exercițiul și dorește să revină la poziția inițială,
41 sau în timpul exercițiului dorește să revină la o poziție anterioară, ori apare o urgență și
trebuie să revină brusc în poziția de relaxare (vezi fig. 16 și 17), el poate realiza acest lucru
43 prin acționarea tije **6**, care este fixată pe axul **15a**, al distribuitorului hidraulic **15** (vezi fig. 5
și 6), fapt ce determină schimbarea sensului de deplasare a lichidului hidraulic, astfel:
45 permite deplasarea lichidului hidraulic din cilindrul de acționare **13** spre rezervorul **11** și a
lichidului din cilindrul hidraulic acționat **18** către cilindrul de acționare **13**, și astfel către
47 rezervorul **11**. În această situație, datorită presiunii pe care o exercită mușchii aductori ai

RO 125003 B1

picioarelor, brațele pivotante 2 și, respectiv, 9 , pivotează în sensul de micșorare al unghiului dintre acestea, până în momentul întreruperii acționării manetei 6 , care datorită construcției distribuitorului hidraulic 15 (distribuitor cu două poziții și manetă de acționare cu revenire), va reveni la poziția inițială, sau până în momentul în care mușchii aductori se relaxează.	1 3
În cazul în care utilizatorul dorește să exerseze pe aparat cu picioarele întinse, dispozitivul conform invenției este prevăzut cu o pereche de suporturi tibiene 4 , respectiv, 7 , detașabile, ce au rolul de a susține partea inferioară a piciorului utilizatorului (zona tibio - peroneniană), și care se montează pe câte unul dintre brațele pivotante 2 , respectiv, 9 , prin inserarea capetelor libere ale cadrelor 4a , respectiv, 7a , ale suporturilor tibiene 4 , respectiv, 7 , în interiorul cadrelor 2a , respectiv, 9a (vezi fig. 2).	5 7 9
Prin acționarea repetată a manetei 5 , utilizatorul poate obține poziția de maxim, din punct de vedere al unghiului dintre picioare, acest lucru făcându-se gradual, cu un pas incremental mic, pentru a nu supraîntinde mușchii aductori ai picioarelor utilizatorului și a produce un accident. De asemenea, prin acționarea treptată a tijeii 6 , utilizatorul poate reveni lin la o poziție anterioară.	11 13 15
Poziția de maxim, din punct de vedere al unghiului dintre picioare, diferă de la utilizator la utilizator, și este obținută în momentul apariției unei stări de disconfort în zona mușchilor aductori.	17
Datorită sistemului de acționare hidraulic al dispozitivului, în care cilindrul de acționare 13 este mai mic în diametru cu un ordin de mărime decât cilindrul hidraulic acționat 18 , menținerea unghiului dintre picioarele utilizatorului se realizează automat, până în momentul în care utilizatorul dorește modificarea acestuia.	19 21

RO 125003 B1

Revendicări

1

3 1. Dispozitiv pentru menținerea și/sau îmbunătățirea mobilității articulațiilor coxo-
5 femurale, compus dintr-un scaun (1) cu spătar, **caracterizat prin aceea că** este alcătuit din
7 două brațe pivotante (2 și 9), montate pivotant pe scaun (1), care au în componență două
suporturi tibiene (4 și 7) detașabile, utilizate pentru susținerea zonei tibio-peroneiene a
picioarelor utilizatorului.

9 2. Dispozitiv pentru menținerea și/sau îmbunătățirea mobilității articulațiilor coxo-
11 femurale, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pe fiecare braț pivotant (2,
13 respectiv, 9) culisează câte un opritor genunchi (3, respectiv, 8), care are rolul de a opri
ridicarea și deplasarea piciorului în timpul utilizării dispozitivului, și care prezintă câte o
decupare (3a, respectiv, 8a) realizată cu scopul ca opritoarele genunchi (3, respectiv, 8) să
nu facă presiune asupra articulației genunchiului.

15 3. Dispozitiv pentru menținerea și/sau îmbunătățirea mobilității articulațiilor coxo-
17 femurale, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** modificarea incrementală
și controlată a unghiului dintre cele două brațe pivotante (2 și 9) se realizează cu ajutorul
19 unei manete (5) aflate în legătură cu o tijă intermediară (12), care se continuă cu un cilindru
hidraulic de acționare (13), cu o conductă cilindru-distribuitoare (14), până la un distribuitor
21 hidraulic (15), care este pus în legătură cu o conductă distribuitor-rezervor (17), cu o
conductă distribuitor -cilindru pentru acționare (16), cu un cilindru hidraulic pentru acționare
(18) și cu o piesă de acționare (19) aflată în contact cu două știfturi (2g și 9g) fixate pe
brațele pivotante (2 și 9).

23 4. Dispozitiv pentru menținerea și/sau îmbunătățirea mobilității articulațiilor coxo-
25 femurale, conform revendicărilor 1...3, **caracterizat prin aceea că**, pentru revenirea controlată
la poziția inițială sau la o poziție anterioară, se acționează o tijă (6) care este fixată pe axul
(15a) distribuitorului hidraulic (15).

(51) Int.Cl.

A61H 1/02 (2006.01),

A63B 23/04 (2006.01)

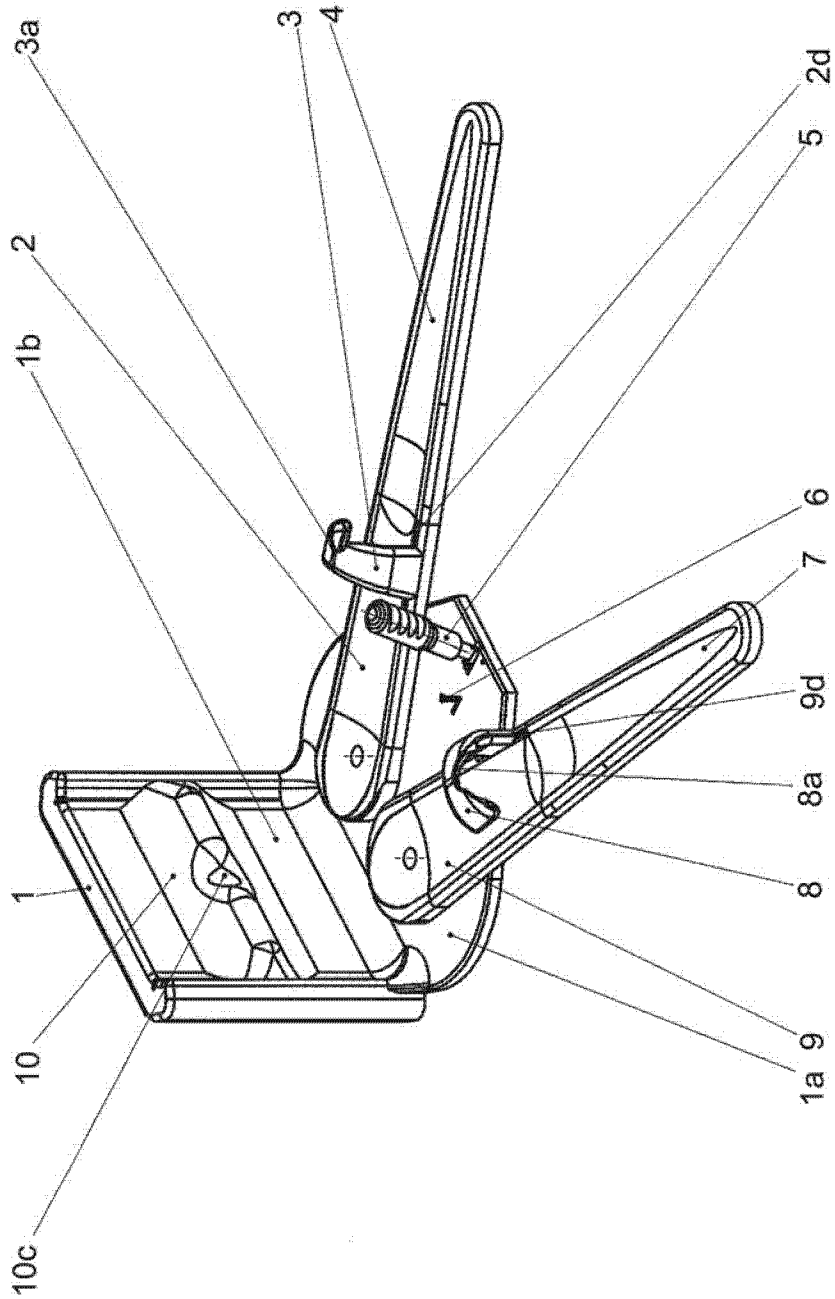


Fig. 1

(51) Int.Cl.

A61H 1/02 (2006.01),

A63B 23/04 (2006.01)

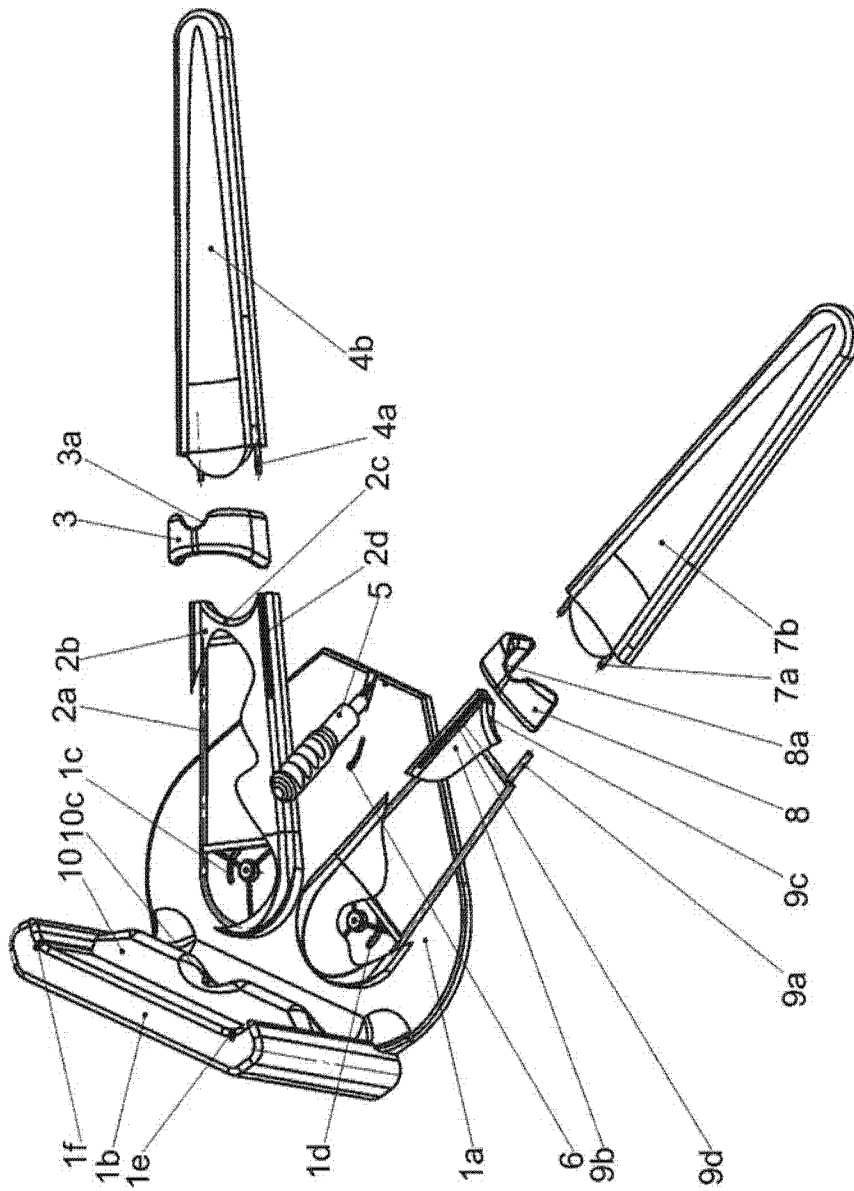


Fig. 2

(51) Int.Cl.

A61H 1/02 (2006.01),

A63B 23/04 (2006.01)

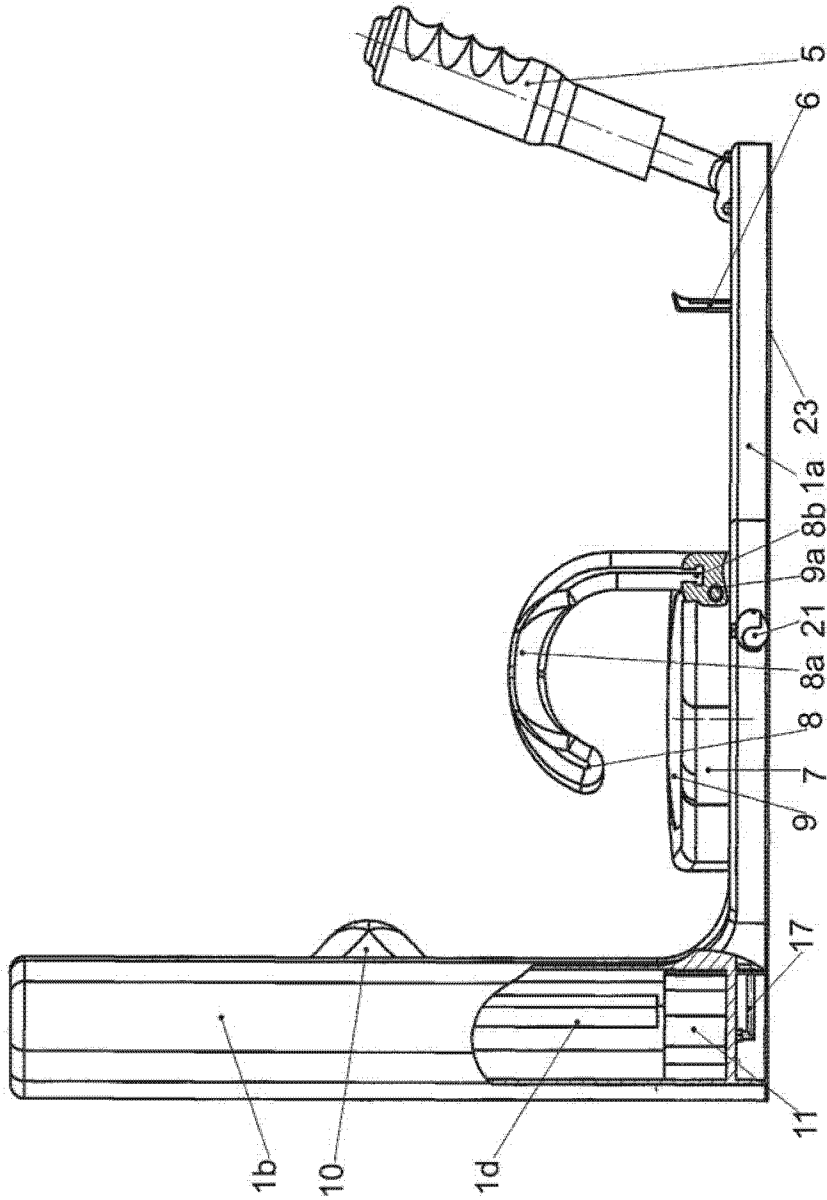


Fig. 3

(51) Int.Cl.

A61H 1/02 (2006.01),

A63B 23/04 (2006.01)

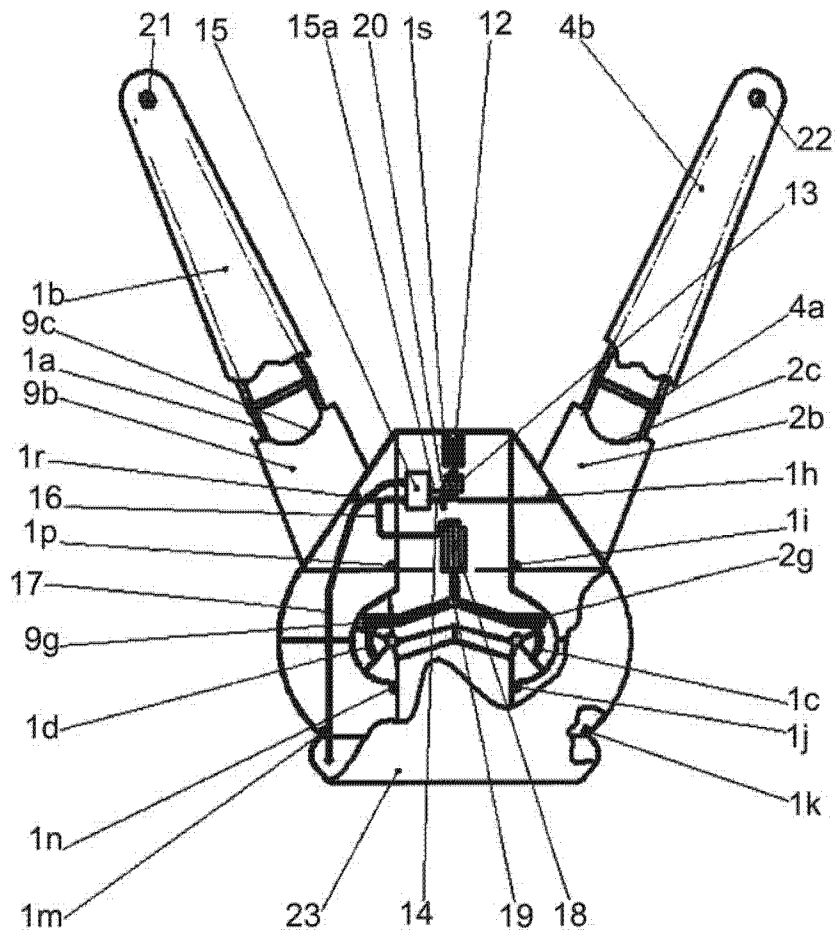


Fig. 4

(51) Int.Cl.
A61H 1/02 (2006.01),
A63B 23/04 (2006.01)

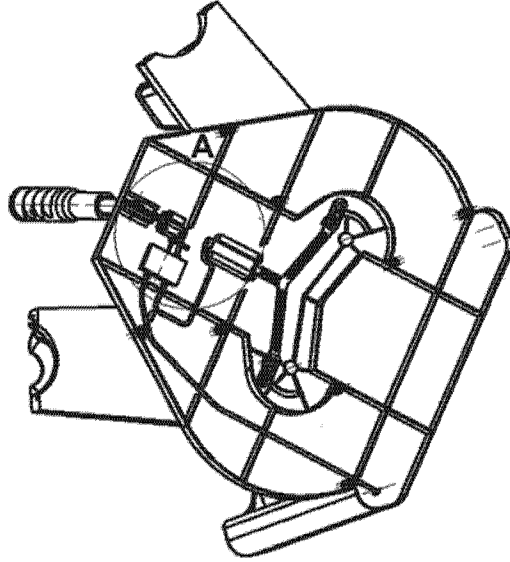
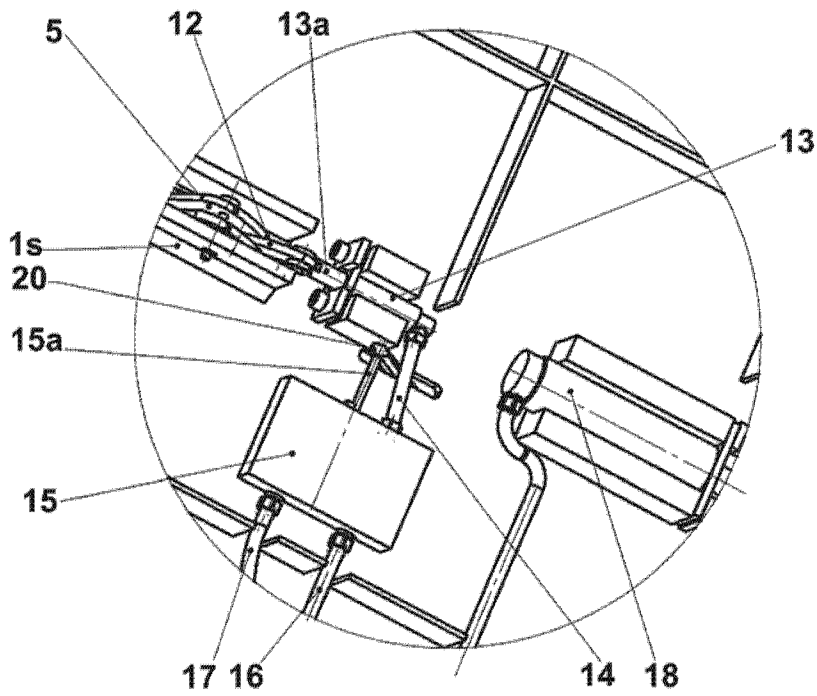


Fig. 5



Detaliu A

Fig. 6

(51) Int.Cl.

A61H 1/02 (2006.01),

A63B 23/04 (2006.01)

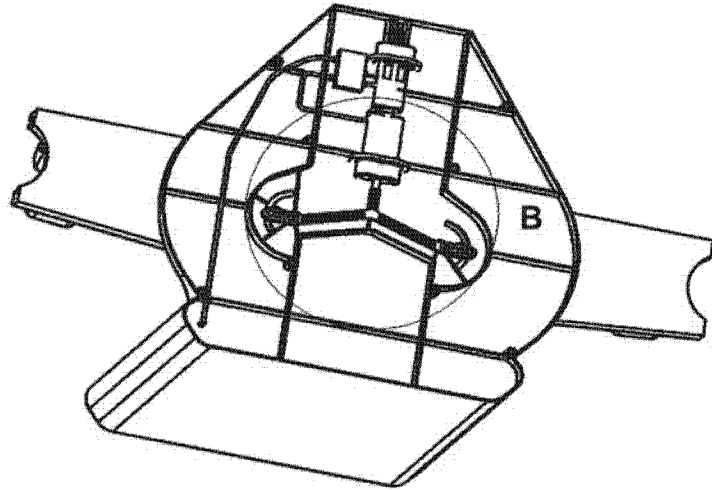
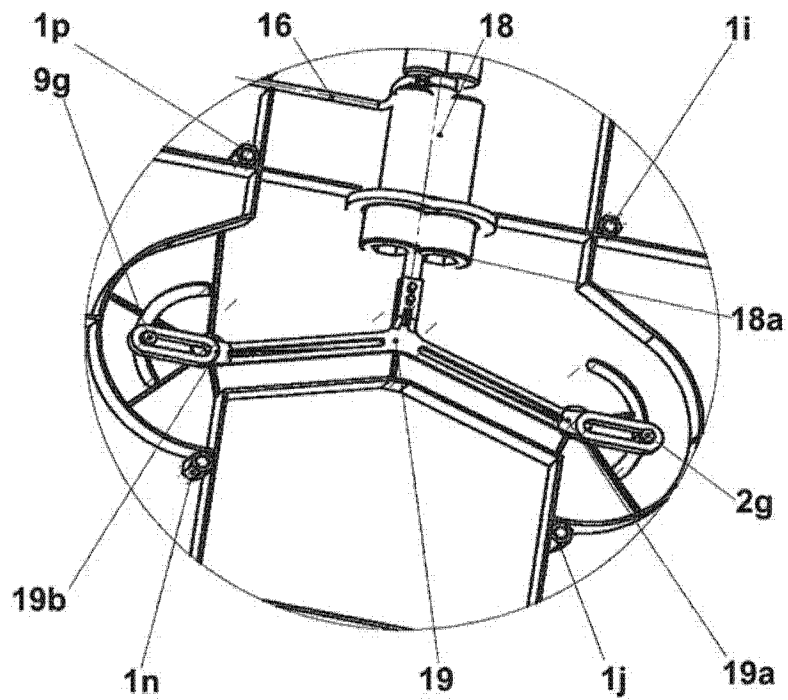


Fig. 7



Detaliu B

Fig. 8

(51) Int.Cl.
A61H 1/02 (2006.01),
A63B 23/04 (2006.01)

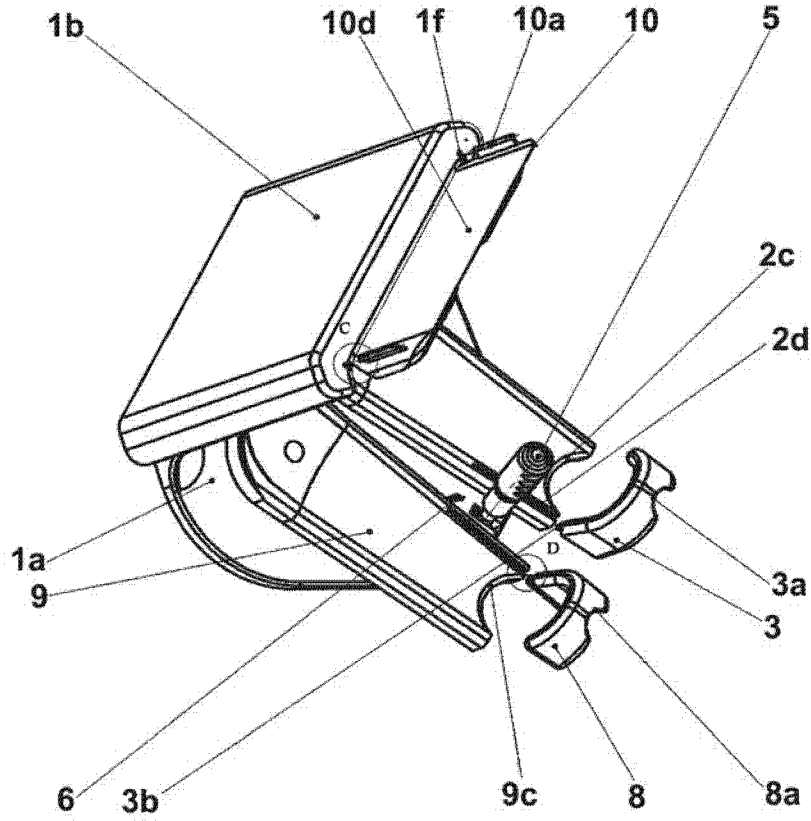
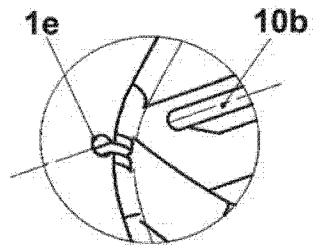
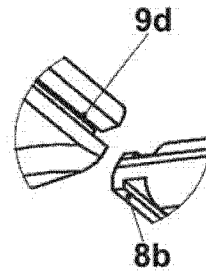


Fig. 9



Detaliu C

Fig. 10



Detaliu D

Fig. 11

(51) Int.Cl.

A61H 1/02 (2006.01),

A63B 23/04 (2006.01)

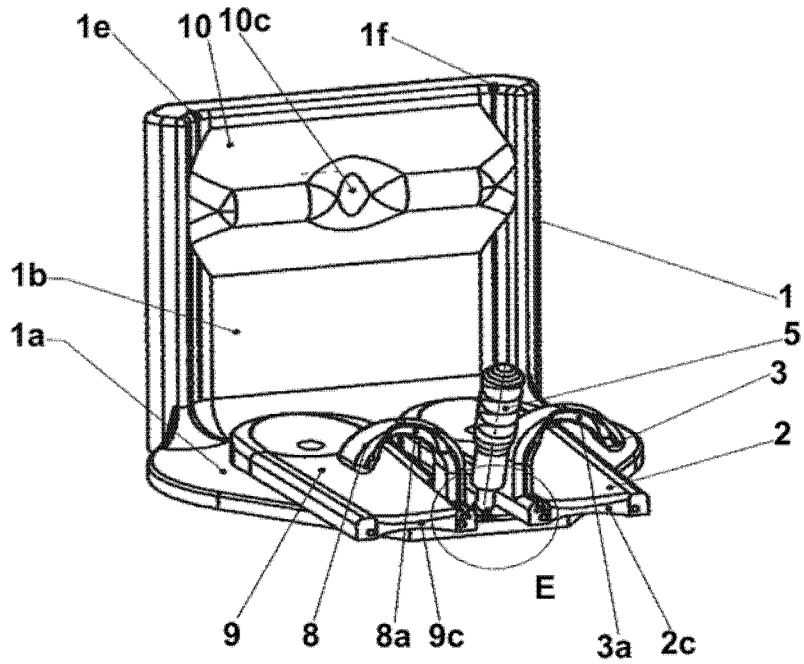


Fig. 12

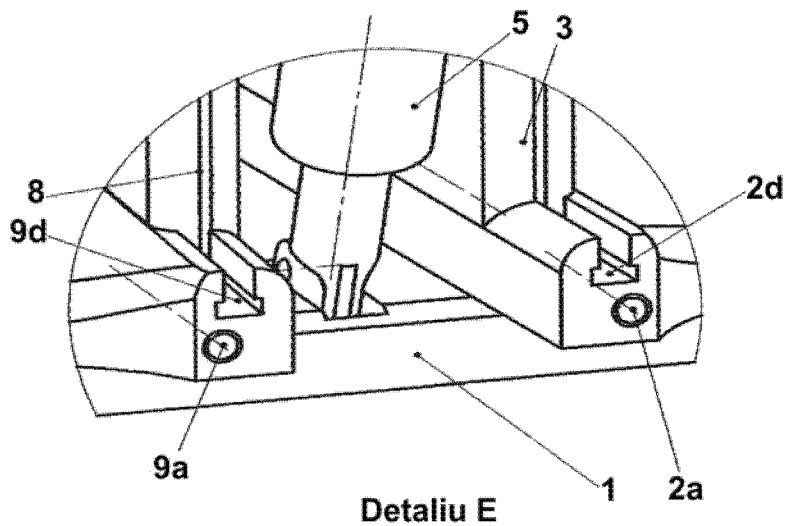


Fig. 13

(51) Int.Cl.

A61H 1/02 (2006.01),

A63B 23/04 (2006.01)

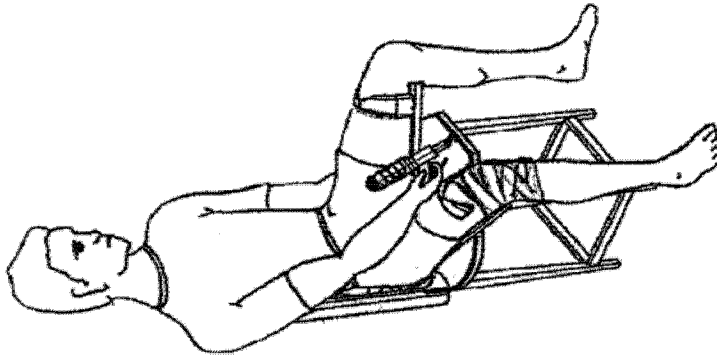


Fig. 17

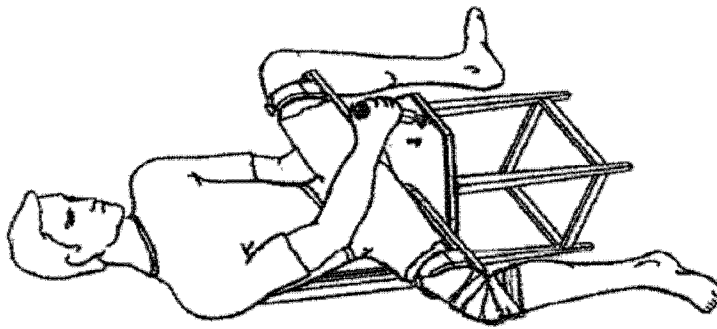


Fig. 16

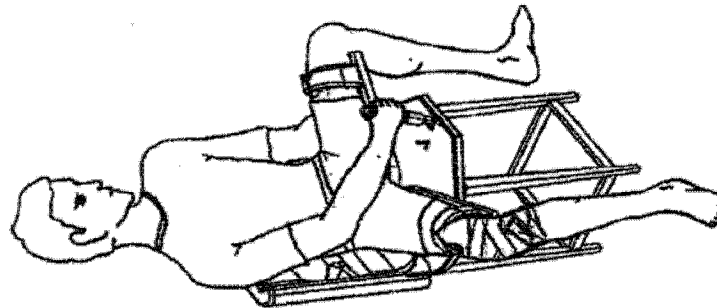


Fig. 15

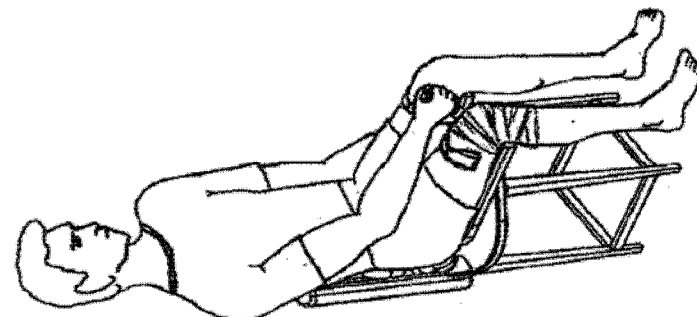


Fig. 14

