



(11) **RO 135352 B1**

(51) **Int.Cl.**

A47C 1/02 (2006.01);

A47C 3/18 (2006.01);

A47C 7/14 (2006.01);

A47C 31/12 (2006.01)

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2021 00446**

(22) Data de depozit: **30/07/2021**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/02/2024** BOPI nr. **2/2024**

(41) Data publicării cererii:
30/12/2021 BOPI nr. **12/2021**

(73) Titular:
• **MORARU GILBERT MANUEL,**
STR.TOAMNEI, NR.3, BL.3, SC.B, AP.20,
BRAȘOV, BV, RO

(72) Inventatori:
• **MORARU GILBERT MANUEL,**
STR.TOAMNEI, NR.3, BL.3, SC.B, AP.20,
BRAȘOV, BV, RO

(74) Mandatar:
CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN
AUGUSTINA, STR.ROZELOR NR.12/3,
BAIA MARE, MM

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 2014001813 A1; US 2017295935 A1;
US 2009295213 A1

(54) **SCAUN CU ȘEZUT DIVIZAT, ARTICULAT DINAMIC**



RO 135352 B1

1 Invenția se referă la un scaun cu șezut divizat, destinat susținerii corpului utilizatorilor
cu scopul de a le asigura acestora o poziție corectă din punct de vedere anatomic și, în
3 același timp, reconfortantă, pe toată perioada utilizării.

5 Domeniul de utilizare al invenției este cel al scaunelor destinate persoanelor care
stau așezate perioade îndelungate de timp, însă pot fi implementate și scaunelor care sunt
7 utilizate perioade scurte de timp (săli de așteptare, restaurante etc.), precum și în mijloace
de transport.

9 În poziția așezat, toată greutatea corpului uman este transmisă sistemului osos, în
special oaselor femurale și ale bazinului. Datorită formei plane și imobile a șezutului unui
scaun, apare deseori senzația de disconfort, atunci când poziția așezat se prelungește
11 pentru o perioadă de timp mai îndelungată. Menținerea unei posturi neutre a corpului pentru
perioade îndelungate de timp generează atrofierea unor grupe musculare, încetinește fluxul
13 sanguin, în special în picioare, creează un dezechilibru postural și poate provoca tot felul de
alte probleme medicale. Postura așezată, fie ea pe un scaun la birou, ori într-un mijloc de
15 transport, în activități profesionale, ori educaționale, care presupun menținerea unei poziții
fixe pentru anumite perioade de timp, supune musculatura spatelui unei tensiuni reflexe.
17 Corpul uman, acționând ca un tot unitar, când persoana stă așezată și întinde membrele
inferioare (de exemplu, când apasă pedala de accelerație a unui autovehicul), transferă
19 energia motorie prin pârghiile osteo-articulare de-a lungul coloanei vertebrale, până în
punctul în care tensiunea se anulează. Astfel, pentru a coborî cât mai jos, pe coloană,
21 punctul de presiune care anulează forța generată de flexia membrelor inferioare, scaunele
au fost prevăzute cu suporturi lombare, fără de care coloana s-ar fi încovoiat, într-o poziție
23 cifotică, în zona lombară. Totuși, presiunea îndelungată a coloanei în zona lombară, poate
genera disconfort.

25 Specialiștii care studiază postura corectă a persoanelor care stau mult pe scaun, au
ajuns la concluzia că spatele trebuie să fie la verticală, bazinul să fie ușor rotit în față, astfel
27 încât coloana vertebrală să pornească în forma fiziologică de S, chiar de la osul sacru, și să
fie în același plan vertical cu tuberozitățile ischiale. În cazul scaunelor cu șezut la orizontală,
29 menținerea bazinului rotit în față comprimă organele din cavitatea abdominală, postură care
determină ocupanții să deschidă unghiul dintre pulpe și trunchi. Menținerea bazinului la
31 înclinația ideală presupune ca persoana să ocupe o poziție pe șezut, astfel încât spatele să
fie cât mai aproape de spătar, până intră în contact cu acesta. În această poziție, pulpele
33 sunt în contact cu șezutul pe o suprafață maximă. Dacă șezutul este reglat la o înălțime
astfel încât presiunea dintre pulpe și șezut să fie constantă pe toată suprafața, orice mișcare
35 a membrelor inferioare acționează reflex asupra mușchilor spatelui. Această tensiune, dacă
se prelungește pentru perioade lungi, obligă persoana să găsească soluții fiziologice, printre
37 care: rotirea bazinului către în spate și îndepărtarea bazinului de spătar către partea frontală
a șezutului, sau coborârea șezutului, pentru a permite membrelor inferioare un anumit grad
39 de libertate și de detensionare a pârghiilor de echilibrare a coloanei, sau ridicarea tălpilor pe
orice obiecte de pe podea, inclusiv pe cadrul roților scaunului, toate acestea având drept
41 scop detensionarea musculaturii spatelui. Rotirea bazinului în spate duce centrul de greutate
al coloanei vertebrale dincolo de planul tuberozităților ischiale, pârghia astfel creată
43 împingând trunchiul către în spate, formând în zona lombară o coloană dreaptă, sau chiar
cu o curbură cifotică în timp, poziție în care coccisul intră în contact cu șezutul și preia din
45 greutatea trunchiului, ceea ce nu este de dorit.

47 Este cunoscut din documentul **US 2014001813 A1** un scaun care modelează șoldul,
capabil să-l țină eficient și să prevină lăsarea șoldului, alcătuit din o bază cu o porțiune de
asamblare, un șezut și două elemente elastice simetrice. Șezutul este format din două

RO 135352 B1

elemente, iar pe partea superioară a fiecăruia dintre elemente este formată o suprafață în formă de arc. Cele două elemente sunt conectate prin pivotare la un capăt și sunt capabile să se deschidă și să se închidă la un alt capăt, astfel încât lățimea spațiului de șezut poate fi ajustată pentru a se potrivi șoldurilor de diferite dimensiuni, prin pivotarea elementelor. Fiecare element de șezut este prevăzut cu o porțiune de ureche adiacentă unui capăt al marginii laterale pentru introducerea unui pivot și o porțiune de pivot adiacentă altui capăt al marginii laterale. O tijă de reglare include o porțiune de tijă și două inele de poziționare, porțiunea fiind prevăzută cu un filet în sensul acelor de ceasornic, un filet în sens invers acelor de ceasornic și o secțiune de poziționare între filete, fiecare dintre inelele de poziționare fiind format cu un pivot care să fie conectat pivotant la porțiunea de pivotare a elementelor de șezut și un orificiu filetat pentru introducerea porțiunii de tijă, astfel încât orificiul filetat al unuia dintre inelele de poziționare să fie înșurubat cu filetul în sensul acelor de ceasornic și orificiul filetat al altuia al inelelor de poziționare să se înșurubeze cu filetul în sens invers acelor de ceasornic.

Din documentul **US 2017295935 A1** este cunoscut un mecanism de înclinare pentru un scaun receptiv la greutate, care poate fi configurat astfel încât, atunci când suportul scaunului este ridicat printr-o mișcare de înclinare a unui suport de spătar, un al doilea segment este pivotat în raport cu un prim segment, cuprinzând un suport de bază, un suport pentru spătar, un suport de scaun cuplat la spătar, astfel încât suportul de scaun este deplasat în raport baza atunci când spătarul este pivotat. Un element include un prim segment care este atașat sau este format integral cu suportul pentru scaun, un al doilea segment fiind articulată cu primul segment și o legătură configurată să pivoțeze al doilea segment în jos în raport cu primul segment atunci când primul segment este deplasat în sus de suportul scaunului. Panoul de scaun cuprinde o primă secțiune, o a doua secțiune și o articulație între aceste secțiuni, care se suprapune cu o poziție în care al doilea segment este articulată cu primul segment. Suportul scaunului cuprinde o primă pârghie, o a doua pârghie atașată pivotant la suportul de spătar și cuplată la prima pârghie pentru a pivota prima pârghie atunci când suportul spătarului pivoțează, prima pârghie sau cea de-a doua legatură cuprinzând o fantă în care o proeminență a celeilalte pârghii sau a primei legături este primită cu alunecare.

Documentul **US 2009295213 A1** prezintă un scaun care facilitează întinderea mușchilor interiori ai picioarelor, incluzând un scaun la o primă înălțime deasupra podelei și având o porțiune din spate fixă și o porțiune frontală, inclusiv o primă secțiune și o a doua secțiune adiacentă și separabilă lateral de prima secțiune menționată. Un prim suport pentru picioare este atașat și distanțat în jos de prima secțiune și înainte de porțiunea din spate, un al doilea suport pentru picioare fiind atașat și distanțat în jos de a doua secțiune și înainte de porțiunea din spate.

Mai este cunoscut documentul **US 5713632 A**, care se referă la un scaun pivotant, dezavantajul acestei soluții fiind acela că membrele inferioare ale persoanei rămân în aceeași poziție pe toată perioada utilizării, nu pot fi flexate, întinse sau depărtate.

Documentul de brevet **WO 2012010282 A1** descrie un dispozitiv pentru susținerea unei persoane așezate. Dezavantajul acestei soluții este că presiunea ascendentă asupra pulpelor este influențată de modificarea poziției trunchiului și se produce doar când persoana stă în echilibru, cu tălpile suspendate în aer. Unghiul în care se pot mișca coapsele una față de cealaltă este mic, iar dacă un membru inferior este întins și coborât, greutatea corpului este transferată pulpei celuilalt membru inferior, pentru ca persoana să rămână în echilibru.

Se mai cunoaște documentul **US 2009079243 A1**, dezavantajul acestei soluții fiind acela că depărtarea coapselor sau înclinarea șoldului în lateral modifică lățimea șezutului în zona coapselor, tensionarea țesutului în zona inghinală provocând disconfort.

RO 135352 B1

1 Din documentele **EP 0572504 B1**, **DE 102009010183 A1**, **US 2020375827 A1** sunt
2 cunoscute scaune al căror șezut este format dintr-o parte din spate și articulat de aceasta,
3 o parte din față. Toate permit înclinarea părții din față, însă doar concomitent cu modificarea
4 înălțimii șezutului, invențiile rezolvând problema înclinării părții din față a șezutului, însă doar
5 dacă se modifică înălțimea scaunului și, implicit, postura ocupantului față de obiectele din
6 jur, un alt dezavantaj fiind acela că șezutul, chiar și înclinat, rămâne rigid, presiunea
7 ascendentă asupra pulpelor nu este dinamică, fiind influențată doar de înălțimea la care este
8 reglat șezutul raportat la înălțimea persoanei.

9 Documentul **US 10226129 A1** prezintă un scaun a cărui șezut prezintă niște striții
10 care permit o oarecare maleabilitate în partea frontală a acestora, dezavantajul fiind că nu
11 asigură o presiune ascendentă constantă asupra pulpelor, iar libertatea de mișcare a
12 membrilor inferioare este limitată atât în plan vertical cât și în plan orizontal.

13 Aceste scaune nu permit utilizatorului să depărteze picioarele în plan orizontal, să le
14 întindă sau să le flexeze, independent unul de celălalt, astfel încât solicitările de așezare să
15 fie preluate corect și sănătos.

16 Problema tehnică pe care își propune să o rezolve invenția constă în realizarea unui
17 scaun care permite reglarea elementelor componente ale șezutului, prin poziționarea acestora,
18 generând o forță ascendentă, ușor laterală, constantă și reglabilă asupra pulpelor utilizatorului,
19 diminuând presiunea pe bazin, permițând corpului utilizatorului să preia solicitările
20 de așezare corect și sănătos, precum flexia, extensia, depărtarea, respectiv mișcarea
21 independentă a fiecărui picior în plan orizontal și vertical, și menținând o postură corectă a
22 coloanei vertebrale timp îndelungat.

23 Scaunul cu șezut divizat, articulat dinamic, conform invenției, rezolvă problema
24 tehnică prin aceea că este alcătuit dintr-un șezut divizat în două părți simetrice față de planul
25 median, fiecare parte fiind compusă din câte o parte posterioară, cu mobilitate de pivotare
26 și una anterioară, cu mobilitate și pe verticală, unite printr-o articulație dinamică, prevăzute
27 cu: câte un mecanism de reglare a presiunii ascendente asupra părților de șezut anterioare,
28 câte un mecanism de reglare a distanței dintre axele de pivotare ce trec prin centrele
29 imaginare ale suprafețelor inferioare ale tuberozităților ischiale, de reglare a unghiurilor
30 axelor de pivotare a șezuturilor și a înclinației acestora, un spătar, un mecanism de rabatare
31 și un picior. Presiunea ascendentă asupra părților de șezut anterioare este produsă independent,
32 fie folosind principiul cumpenei, unde părțile de șezut anterioare generează forțele
33 active, articulațiile dintre părțile de șezut anterioare și posterioare reprezintă punctele de
34 articulație fixe, iar contragreutățile din componența mecanismului de reglare a presiunii
35 exercită forțele de rezistență, sau prin utilizarea unor arcuri de torsiune. Înclinarea axelor
36 articulațiilor dintre părțile de șezut anterioare și posterioare către interior generează forțele
37 active compuse din forțe ascendente și forțe laterale asupra părților de șezut anterioare.

38 Această soluție permite eliberarea punctului de inițiere a pârghiei din partea anterioară
39 a șezutului de scaun, astfel încât utilizarea scaunului permite flexia și extensia
40 membrilor inferioare, independent unul de celălalt, cu o rezistență constantă și reglabilă,
41 diminuează presiunea pe bazin și permite coloanei lombare să-și mențină o poziție lordoză
42 neutră.

43 Așezarea pe scaun generează o postură care îl determină pe utilizator să mențină
44 permanent tălpile pe podea și să exercite o presiune mică, dar constantă pe tălpi. În acest
45 fel, musculatura membrilor inferioare este stimulată continuu, la o intensitate mică, fiecare
46 picior preluând doar o mică parte din greutatea corpului. Înclinarea pulpelor față de
47 orizontală, în plan median, împinge din inerție corpul către înainte, tălpile pe podea având
rol de sprijin, împiedicând dezechilibrarea și prăbușirea persoanei. Un unghi mai mare de

RO 135352 B1

90° între femur și trunchi se presupune că permite organelor interne să funcționeze mai bine. 1
Șezutul este realizat independent pentru fiecare membru inferior, unde fiecare parte este 3
compusă, la rândul său, din câte două segmente, unul anterior, respectiv șezutul anterior, 3
și unul posterior, respectiv șezutul posterior. Șezuturile sunt înclinate înspre interior, în plan 5
frontal, astfel încât presiunea exercitată de trunchi pe tuberozitățile ischiale, pe capetele 5
superioare ale femurilor și ale țesuturilor moi ce le înconjoară, să fie uniformă și echilibrată. 7
Șezuturile pivotează independent în jurul unor axe verticale reglabile, atât ca înclinație, cât 7
și ca limitare a cursei, ce trec prin tuberozitățile ischiale, axe ce sunt înclinate atât în plan 9
median, înspre înainte, cât și în plan frontal, înspre interior. Compunerea celor două înclinații 9
permite ca rotirea șezuturilor posterioare și, implicit, a celor anterioare care sunt conectate 11
de acestea, în jurul axelor către exterior, să se mențină în aceleași planuri și, împreună cu 11
sistemul de contragreutăți, să genereze o forță laterală asupra pulpelor.

Mecanismele de reglare a unghiurilor sunt montate pe un ax, pistonul scaunului, care 13
este la rândul său pivotant, însă de această dată, față de verticală, în linie cu coloana 15
vertebrală, scopul fiind acela de a permite rotirea persoanei și menținerea axei antero-pos- 15
terioare a trunchiului drept bisectoare a unghiului dintre axele de simetrie ale pulpelor. 17
Șezuturile anterioare se mișcă independent unul față de celălalt și sunt conectate, prin câte 17
o articulație, de șezuturile posterioare, permițând mișcarea picioarelor în plan vertical, axele 19
articulațiilor fiind oblice față de muchiile interioare ale șezuturilor, unghiul mai mare, între 19
91°-105°, formându-l cu muchiile interioare ale șezuturilor anterioare. Înclinația în plan trans- 21
versal, către posterior, a articulațiilor dintre șezuturile anterioare și șezuturile posterioare 21
duce muchiile dintre șezuturi către capetele superioare ale femurilor, ceea ce permite flexia 23
și extensia membrelor inferioare, fără ca muchiile dintre șezuturi să exercite o presiune pe 23
femururi.

Pentru a împiedica senzația de alunecare, șezuturile posterioare sunt reglate la 25
orizontală sau după preferințe, în plan median, și înclinate înspre interior, în plan frontal, 27
unghiurile ideale fiind diferite de la persoană la persoană, în funcție de conformația osoasă 27
a acestora. În partea din față, șezuturile anterioare se prelungesc până aproape de gambe, 29
sunt ușor curbate în jos, muchiile, cât și liniile curburilor fiind oblice, unghiul mai mare, între 29
95°-107°, fiind față de muchiile dinspre interior a șezuturilor anterioare, pentru a scurta supra- 31
fațele de contact cu tendoanele inferioare ale mușchilor semitendinoși și semimembranoși 31
și susțin în tensiune ascendentă și din exterior spre interior coapsele, printr-un sistem de 33
amortizare gravitațională tip cumpănă, cu forță constantă, dar ajustabilă, care formează 33
mecanismele de reglare a presiunii ascendente, sau prin niște arcuri de torsiune montate pe 35
axele de articulare dintre șezuturile anterioare și șezuturile posterioare, și pe axele de 35
pivotare în plan transversal a șezuturilor, axe care coincid cu axele rulmenților, dar în acest 37
din urmă caz presiunile nu sunt constante.

Șezuturile anterioare sunt curbate și în sus, în laterale pe exterior, pentru a permite 39
mărirea suprafețelor de contact dintre pulpe și șezuturi, și pentru a împiedica pulpele să 39
piardă contactul cu acestea. Scopul este acela de a exercita o presiune ascendentă asupra 41
coapselor, de a dispersa greutatea trunchiului pe toată suprafața șezuturilor și de a diminua 41
efortul pe bazin.

Soluția de amortizare gravitațională, fiind influențată de accelerația gravitațională a 43
mediului în care se află scaunul, de exemplu, în mijloacele de transport dinamice (transportul 45
rutier), poate fi implementată exclusiv scaunelor care sunt utilizate în spații imobile, sau în 45
mijloace de transport cu o inerție mică (transport feroviar, aerian sau naval etc.).

RO 135352 B1

1 Scaunul cu șezut divizat, articulată dinamic, conform invenției revendicate, prezintă următoarele avantaje:

- 3 - previne apariția unor afecțiuni determinate de o poziție îndelungată de ședere;
- asigură un confort sporit;
- 5 - tălpile se pot deplasa pe sol fără a fi obstrucționate de cadrul scaunului;
- contactul dintre membrele superioare și birou este la o presiune mai mică;
- 7 - poziția trunchiului nu este influențată de mișcarea membrelor inferioare;
- solicitările statice, inerte, sunt dinamizate, coloana este menținută în poziție verticală
- 9 de musculatura corpului, nu de spătar, membrele inferioare sunt în tonus și au o libertate de mișcare în toate planurile posibile.

11 Se prezintă, în continuare, trei exemple de realizare practică a invenției în legătură și cu fig.1...32, care reprezintă:

13 - fig. 1, vedere de ansamblu al exemplului 2 de realizare practică a scaunului cu șezut divizat, articulată dinamic;

15 - fig. 2-6, prezintă vederi ale exemplului 1 de realizare practică a scaunului cu șezut divizat, articulată dinamic, și anume:

- 17 - fig. 2, vedere din față a scaunului cu șezut divizat, articulată dinamic;
- fig. 3, vedere din dreapta a scaunului cu șezut divizat, articulată dinamic;
- 19 - fig. 4, vedere din spate a scaunului cu șezut divizat, articulată dinamic;
- fig. 5, vedere de jos a scaunului cu șezut divizat, articulată dinamic;
- 21 - fig. 6, vedere de sus a scaunului cu șezut divizat, articulată dinamic;
- fig. 7-10, prezintă vederi din dreapta, în diverse configurații de articulare, ale
- 23 semi-șezuturilor 1L și 1R și ale mecanismelor 2L și 2R, din exemplele 1 și 2 de realizare practică, și anume:

25 - fig. 7, șezuturile 12L, 12R anterioare ridicate la cotele maxime;

27 - fig. 8, șezutul 12L anterior este ridicat la cota maximă, șezutul 12R este coborât la cota minimă;

29 - fig. 9, șezutul 12R anterior este ridicat la cota maximă, șezutul 12L este coborât la cota minimă;

31 - fig. 10, ambele șezuturi 12L, 12R anterioare sunt coborâte la cotele minime;

33 - fig. 11-13, prezintă vederi din stânga ale secțiunilor în plan median, prin punctul de intersecție al axei rulmentului cu planul acestuia, ale semi-șezutului 1R, ale mecanismului 2R și ale mecanismului 3R, în diverse reglaje și poziții, fără a fi afectată poziția în spațiu a centrului imaginar 6R al suprafeței inferioare a tuberozității ischiale, și anume:

35 - fig. 11, mecanismul 3R este reglat astfel încât axa de pivotare a semi-șezutului 1R să fie la verticală, iar șezutul 12R anterior, nearticulat;

37 - fig. 12, mecanismul 3R este reglat astfel încât axa de pivotare a semi-șezutului 1R să fie înclinată către în față și către interior, iar șezutul 12R anterior, articulat;

39 - fig. 13, mecanismul 3R este reglat astfel încât axa de pivotare a semi-șezutului 1R să fie înclinată către în față și către interior, iar șezutul 12R anterior, nearticulat;

41 - fig. 14-16, prezintă diferite vederi ale exemplului 2 de realizare practică a scaunului cu șezut divizat, articulată dinamic, cu semi-șezuturile 1L, 1R pivotate la maxim, șezutul 12L anterior nearticulat, iar șezutul 12R anterior articulat, cu mecanismele 2L și 2R, și cu mecanismele 3L și 3R simplificate, jumătățile din dreapta ale fiecărei figuri sunt ușor

43 transparente, și anume:

- 45 - fig. 14, vedere de jos;
- 47 - fig. 15, vedere din spate;
- fig. 16, vedere din față;

RO 135352 B1

- fig. 17-19, prezintă diferite vederi ale exemplului 1 de realizare practică a scaunului cu șezut divizat, articulată dinamic, cu semi-șezuturile 1L, 1R pivotate parțial, șezutul 12L anterior nearticulat, iar șezutul 12R anterior articulată, cu mecanismele 2L, 2R, și cu mecanismele 3L, 3R, jumătățile din dreapta fiecărei figuri sunt ușor transparente, și anume:	1
- fig. 17, vedere de jos;	5
- fig. 18, vedere din spate;	
- fig. 19, vedere din față;	7
- fig. 20, vedere explodată a jumătății din dreapta a bazei 300 comune și a mecanismului 3R, a mecanismului 2R și a semi-șezutului 1R, cu șezutul 12R anterior și buretele 13R, articulate;	9
- fig. 21-27, prezintă vederi izometrice ale cuplajelor pieselor componente ale mecanismelor 3L, 3R de reglare a distanței și unghiurilor axelor de pivotare, cu jumătățile din planul apropiat semitransparente, și anume:	11
- fig. 21, baza 300, ansamblele 312 de angrenare, piesele 311L, 311R, elementele 313 de asamblare;	13
- fig. 22, piesele 311L, 311R, ansamblele 315 de angrenare, piesele 314L, 314R, elementele 316 de asamblare;	15
- fig. 23, piesele 314L, 314R, ansamblele 317 de angrenare, piesele 318L, 318R, elementele 319 de asamblare;	17
- fig. 24, piesele 318L, 318R, rulmenții 320;	
- fig. 25, rulmenții 320, piesele 331L, 331R;	19
- fig. 26, piesele 331L, 331R, ansamblele 332 de angrenare, piesele 333L, 333R, elementele 334 de asamblare;	21
- fig. 27, piesele 333L, 333R, ansamblele 335 de angrenare, piesele 336L, 336R, elementele 337 de asamblare;	23
- fig. 28, reprezentare izometrică și explodată a celor 3 niveluri A1, B și C1 de structurare a mecanismelor 3L, 3R de reglare a distanței și unghiurilor axelor de pivotare și a înclinațiilor semi-șezuturilor 1L, 1R, a exemplului 1 de realizare practică a scaunului cu șezut divizat, articulată dinamic, cu semi-șezuturile 1L, 1R pivotate parțial, șezutul 12L anterior nearticulat și contragreutatea 23 cu rol de generare a forței de rezistență în pârgă formată de mecanismul 2L coborâtă în cota minimă, iar șezutul 12R anterior articulată și contragreutatea 23 din componența mecanismului 2R urcată în cota maximă, iar componentele din plan apropiat sunt ușor transparente;	25
- fig. 29, reprezentare izometrică și explodată a celor 3 niveluri A2, B și C2 de structurare a mecanismelor 3L, 3R de menținere a distanței și unghiurilor axelor de pivotare și a înclinațiilor semi-șezuturilor 1L, 1R, a exemplului 2 de realizare practică a scaunului cu șezut divizat, articulată dinamic, cu semi-șezuturile 1L, 1R pivotate parțial, șezutul 12L anterior nearticulat și contragreutatea 23 cu rol de generare a forței de rezistență în pârgă formată de mecanismul 2L coborâtă în cota minimă, iar șezutul 12R anterior articulată și contragreutatea 23 din componența mecanismului 2R urcată în cota maximă, iar componentele din plan apropiat sunt ușor transparente;	27
- fig. 30, vedere izometrică și explodată a nivelurilor A2 și C2 de structurare a mecanismelor 3L, 3R din componența exemplului 2 de realizare practică, cu detalii ale limitatoarelor de cursă și rulmentul 320 din dreapta asamblat în piesa 31R, iar rulmentul 320 din stânga asamblat în piesa 33L;	29
- fig. 31, vedere izometrică și explodată a nivelurilor A3, B3 și C3 de structurare a mecanismelor 3L, 3R din componența exemplului 3 de realizare practică, cu detalii ale limitatoarelor de cursă și ale suporturilor capetelor arcurilor 32 de torsiune prelucrate pe	31

RO 135352 B1

1 suprafețele superioare ale pieselor 34L și 34R și pe suprafețele inferioare ale pieselor 35L
și 35R, cu rulmentul 320 din dreapta asamblat în piesa 34R, iar rulmentul 320 din stânga
3 asamblat în piesa 35L;

- fig. 32, vedere izometrică a exemplului 3 de realizare practică, semi-șezuturile 1L,
5 1R nepivotate, șezutul 12R anterior articulată, șezutul 12L anterior nearticulat, mecanismele
3L, 3R de menținere a distanței și unghiurilor dintre axele 7L și 7R de pivotare, și a
7 înclinațiilor semi-șezuturilor 1L, 1R, arcurile 17 de torsionare pentru articularea șezuturilor 12L,
12R anterioare, jumătatea din plan apropiat semitransparentă.

9 În exemplele de realizare practică și desenele anexate, sunt notate cu semne de
referință atât piesele din partea dreaptă, cu terminația **R**, cât și cele din partea stângă, cu
11 terminația **L**, care sunt simetrice față de planul sagital, denumit în continuare plan median,
au aceeași formă, aceleași dimensiuni și îndeplinesc aceleași funcții, cu excepția
13 elementelor unice, sau multiple dar identice, care au o numerotare comună. Pentru
înlesnirea înțelegerii modului de interacțiune a diverselor componente, unele piese au fost
15 desenate cu o transparență relativă.

Într-un prim exemplu de realizare practică, scaunul cu șezut divizat, articulată dinamic,
17 are în componență un șezut **1** (fig. 1), format din două părți simetrice, față de planul median
al scaunului, semi-șezuturile **1L**, **1R** (fig. 2), sub fiecare semi-șezut fiind poziționat câte un
19 mecanism **2L**, **2R** de reglare a presiunii ascendente (fig. 2, 5), câte un mecanism **3L**, **3R**
(fig. 2, 11-13) de reglare a unghiurilor și distanței dintre axele **7L**, **7R** de pivotare (fig. 2, 3),
21 ce trec prin centrele imaginare ale suprafețelor inferioare ale tuberozitățile ischiale **6L**, **6R**
(fig. 2, 3, 4, 6), și de reglare a înclinațiilor șezuturilor, un picior **4** și un spătar **5**, prevăzut cu
23 un mecanism **44** de rabatare (fig. 1 - 3).

Mecanismele **2L**, **2R** și **3L**, **3R** sunt dinamice (fig. 11, 12, 13), permit reglarea dis-
25 tanței (fig. 21) și înclinațiilor axelor **7L**, **7R** de pivotare (fig. 22-24), pivotarea semi-șezuturilor
1L, **1R** (fig. 25), precum și înclinația acestora (fig. 26, 27), fiind adecvate pentru identificarea
27 reglajelor optime sau experimentarea diverselor efecte cauzate de modificarea înclinațiilor
semi-șezuturilor **1L**, **1R**, a axelor **7L**, **7R** de pivotare și stabilirea distanței dintre acestea.

29 Șezutul **1** al scaunului este format din două părți simetrice, semi-șezuturile **1L**, **1R**,
fiecare parte fiind compusă din câte un șezut **11L**, **11R** posterior și un șezut **12L**, **12R**
31 anterior (fig. 5, 17), conectate prin câte un știft **14**, care le assemblează, articulațiile având
axele **8L**, **8R** (fig. 14-19). Lungimea semi-șezuturilor **1L**, **1R**, șezutul **12L** anterior, plus
33 șezutul **11L** posterior, respectiv șezutul **12R** anterior, plus șezutul **11R** posterior, este optimă
unei lungimi specifice a pulpelor, variația lungimii șezuturilor **12L**, **12R** anterioare deter-
35 minând lungimea totală ideală a semi-șezuturilor **1L**, **1R**.

Dimensiunea șezuturilor **11L**, **11R** posterioare (fig. 5) este direct proporțională cu
37 distanța dintre tuberozitățile ischiale **6L**, **6R** (fig. 6).

Distanța dintre punctele de intersecție a axelor **7L**, **7R** de pivotare (fig. 3), care
39 coincid cu centrele imaginare ale suprafețelor inferioare ale tuberozităților ischiale **6L**, **6R**,
cu planurile șezuturilor **11L**, **11R** posterioare și muchiile anterioare ale șezuturilor **11L**, **11R**
41 posterioare, este jumătate din distanța dintre centrele imaginare ale suprafețelor inferioare
ale tuberozităților ischiale, măsurată la suprafața superioară a șezuturilor **11L**, **11R**
43 posterioare.

Șezuturile **11L**, **11R** posterioare au marginea dinspre exterior, lateral-spate, rotunjită
45 și ușor înălțată (fig. 11, 14, 16), pentru a forma concavitățile care sprijină partea dorsală a
trunchiului, iar partea dinspre interior-spate (fig. 6, 14, 17) este tăiată sub un unghi, astfel
47 încât să permită pivotarea suficientă a șezuturilor **11L**, **11R** posterioare și, implicit, depăr-
tarea șezuturilor **12L**, **12R** anterioare, care susțin pulpele persoanei.

RO 135352 B1

Pulpele, a căror direcție este figurată prin axele **10**, pivotează în jurul centrelor imaginare **6L**, **6R** ale suprafețelor inferioare ale tuberozităților ischiale, în laterale (fig. 6) și în jos (fig. 8, 9, 12, 13). Ambele șezuturi **11L**, **11R** posterioare prezintă câte o adâncitură, fără muchii, în dreptul tuberozităților ischiale, care să permită creșterea dimensiunii buretelui **13L**, **13R** în zona de contact cu partea dorsală a trunchiului utilizatorului, unde se exercită presiunea cea mai mare.

Șezuturile **11L**, **11R** posterioare sunt fixate de mecanismele **3L**, **3R** de reglare a înclinațiilor șezuturilor, prin piesele **336L**, **336R** cu ajutorul șuruburilor **15** (fig. 20) și conțin urechile **16** de conectare a tijelor **21** de limitare și glisare (fig. 7). Articulațiile care unesc șezuturile **11L**, **11R** posterioare de șezuturile **12L**, **12R** anterioare sunt îmbinate cu ajutorul unor știfturi **14** (fig. 12, 13), permițând mișcarea pe verticală a șezuturilor **12L**, **12R** anterioare, axele **8L**, **8R** ale acestora fiind oblice față de muchiile interioare ale semi-șezuturilor **1L**, **1R** (fig. 5), unghiul mai mare, de 91° - 105° , formându-l cu muchiile interioare ale șezuturilor **12L**, **12R** anterioare.

În configurația ideală, șezuturile **12L**, **12R** anterioare sunt mai lungi decât șezuturile **11L**, **11R** posterioare și prezintă mobilitate atât în planurile perpendiculare cu axele **7L**, **7R** de pivotare a rulmenților **320** (fig. 14-19), cât și în planurile perpendiculare pe axele **8L**, **8R** ale articulațiilor cu șezuturile **11L**, **11R** posterioare. Reducerea lungimii șezuturilor **12L**, **12R** anterioare crește accesibilitatea scaunului pentru persoanele cu lungimea membrelor inferioare mai mică, însă confortul maxim este obținut dacă șezuturile **12L**, **12R** anterioare au lungimea optimă, ajungând la 3 cm de gamba persoanei.

Șezutul **12L** anterior stânga prezintă, în partea dreaptă (fig. 9), o prelungire care coboară în jos și are rol de tampon, împiedicând suprapunerea sau încălcarea cu șezutul **12R** anterior dreapta, care are o prelungire similară, însă în oglindă, în partea stângă (fig. 8). Pentru a menține constantă suprafața de contact dintre cele două prelungiri, forma acestora este conică, cu vârful la intersecția axelor **8L**, **8R** ale articulațiilor dintre șezuturi și muchiile interioare ale acestora.

Forma șezuturilor **12L**, **12R** anterioare prezintă la exterior, spre laterale, câte o ridicătură cu rol de susținere a pulpelor membrelor inferioare (fig. 18, 19), iar în față sunt curbate ușor în jos (fig. 11-13). Atât linia curburii, cât și muchiile sunt oblice față de muchiile dinspre interior ale șezuturilor **12L**, **12R** anterioare și mai lungi la exterior (fig. 5, 6), într-un unghi de 95° - 105° față de muchiile dinspre interior ale șezuturilor **12L**, **12R** anterioare, pentru a scurta suprafețele de contact a tendoanelor inferioare ale mușchilor semitendinoși și semimembranoși cu șezuturile **12L**, **12R** anterioare, precum și pentru a crește suprafețele de contact ale pulpelor cu șezuturile **12L**, **12R** anterioare. Șezuturile **12L**, **12R** anterioare se conectează, la partea inferioară prin șuruburile **15**, de brațele **20L**, **20R** (fig. 11, 14, 17) care fac legătura cu contragreutățile **23**, care intră în componența mecanismelor **2L**, **2R** de reglare a presiunii ascendente.

Peste șezuturile **11L** posterior și **12L** anterior, este fixat un burete **13L**, iar peste șezuturile **11R** posterior și **12R** anterior, este fixat un burete **13R** (fig. 6, 11), fiecare burete **13L** și **13R** fiind realizat dintr-o singură bucată. Bureții **13L** și **13R** sunt construiți în straturi de diferite densități, cu densitatea mai mare în partea inferioară, au o formă mai subțire anterior, pentru a permite mularea pe șezuturile **12L**, **12R** anterioare și mai groasă posterior (fig. 12, 13, 20), pentru a crește confortul în zona de transfer a greutății trunchiului către semi-șezuturile **1L**, **1R**.

RO 135352 B1

1 În dreptul și de-a lungul articulației dintre șezuturile **11L** posterior cu **12L** anterior,
respectiv **11R** posterior cu **12R** anterior (fig. 7, 8, 12, 13), bureții **13L**, respectiv **13R** sunt pre-
3 văzuți, pe suprafețele inferioare, cu niște canale sub forma unor segmente de cerc, cu
coarda de 4 cm și înălțimea de 1 cm, cu rolul de diminuare a influenței exercitate de elastici-
5 tatea bureților **13L**, **13R** asupra flexibilității articulațiilor dintre șezuturi. Pentru protecția
bureților **13L**, **13R** și a tapițeriei care îi protejează, între semi-șezuturile **1L**, **1R**, este indicat
7 să se mențină o distanță de minim 1 cm.

Mobilitatea șezuturilor **12L**, **12R** anterioare permite utilizatorului să mențină o poziție
9 așezată, indiferent de înălțimea la care este reglat scaunul, concomitent cu menținerea
tălpilor pe podea, trunchiul fiind susținut în principal de șezuturile **11L**, **11R** posterioare.
11 Plecând de la verticala axelor de pivotare, înclinarea către interior (fig. 2) generează o pre-
siune laterală, de la exterior către interior, asupra pulpelor membrelor inferioare, împiedicând
13 semi-șezuturile **1L**, **1R** să se îndepărteze în mod natural.

Mecanismele **2L**, **2R** de reglare a presiunii ascendente (fig. 20) funcționează pe
15 principiul pârgheii, sunt situate sub semi-șezuturile **1L**, **1R**, fiind conectate de șezuturile **12L**,
12R anterioare, poziționate pe laterale spre exterior, de o parte și de alta (fig. 1, 2) și sunt
17 compuse din brațele **20L**, **20R**, tijele **21**, suporturile **22**, contragreutățile **23**, șuruburile **24**
speciale, flanșele **25**, șuruburile **26**, mânerle **27**, șuruburile **28** și capacele **29** (fig. 14).

19 Brațele **20L**, **20R** preiau presiunea descendentă, care reprezintă forțele active ale
pârghiilor, exercitată de membrele inferioare asupra șezuturilor **12L**, **12R** anterioare și o
21 transferă contragreutăților **23** (fig. 12, 13), care reprezintă forțele de rezistență, punctele de
sprijin fixe, ale pârghiilor fiind știfturile **14**, ce au axele **8L**, **8R** de articulare, dintre șezuturile
23 **12L**, **12R** anterioare și șezuturile **11L**, **11R** posterioare.

În poziția fără ocupant, contragreutățile **23** coboară, din inerție, la cota minimă (fig. 7,
25 13), sunt susținute și limitate de tijele **21**, iar șezuturile **12L**, **12R** anterioare ajung la cota
maximă. Când ocupantul își întinde picioarele, exercită presiune ascendentă asupra șezuturi-
27 lor **12L**, **12R** anterioare, contragreutățile **23** se ridică până în cota maximă (fig. 10, 12),
moment în care brațul **20L** intră în contact cu șezutul **11L** posterior, respectiv brațul **20R** cu
29 șezutul **11R** posterior, iar tijele **21** culisează în locașurile special frezate și închise cu capa-
cele **29**. Șezuturile **12L**, **12R** anterioare se pot mișca independent unul de celălalt (fig. 8, 9).

31 Suporturile **22** conectează (fig. 8) contragreutățile **23** de brațele **20L**, **20R** prin
intermediul șuruburilor **24** speciale (fig. 20), înfiletarea sau desfiletarea acestora apropiind
33 sau depărtând contragreutățile **23**. Forma rectangulară a profilului suporturilor **22** împiedică
contragreutățile **23** să se rotească în jurul axei șuruburilor **24** speciale, când acestea sunt
35 acționate. În funcție de greutatea și tonusul muscular al persoanei, apropierea sau depăr-
tarea contragreutăților **23** are rolul de a regla presiunea ascendentă pe care o exercită
37 șezuturile **12L**, **12R** anterioare asupra pulpelor membrelor inferioare, concomitent cu menți-
nerea tălpilor pe podea. Șuruburile **24** speciale conectează suporturile **22** cu contragreutățile
39 **23**, iar flanșele **25** au rolul de a menține șuruburile **24** speciale pe poziție și permit răsucirea
acestora în jurul propriilor axe (fig. 20). Șuruburile **26** fixează flanșele **25** în corpul
41 contragreutăților **23**. Mânerle **27** acționează șuruburile **24** speciale prin răsucire și sunt
fixate de acestea prin intermediul șuruburilor **28**. Pentru sincronizarea forței ascendente între
43 cele două șezuturi **12L**, **12R** anterioare, contragreutățile **23** sunt marcate cu câte o gradație.
Mecanismele **2L**, **2R** de reglare a presiunii ascendente pot fi închise într-o carcasă cu rol de
45 protecție a utilizatorului.

RO 135352 B1

În acest exemplu de realizare practică, mecanismele **3L**, **3R** de reglare a distanțelor dintre centrele imaginare **6L**, **6R** ale suprafețelor inferioare ale tuberozitățile ischiale, distanță ce se obține prin reglarea distanței dintre axele **7L**, **7R** de pivotare (fig. 21), de reglare a unghiurilor axelor de pivotare (fig. 22, 23) și a înclinațiilor semi-șezuturilor **1L**, **1R** (fig. 26,27) sunt poziționate simetric față de planul median, sub șezuturile **11L**, **11R** posterioare, le conectează pe acestea cu baza **300** și sunt constituite din mai multe elemente componente conectate între ele astfel încât reglajul succesiv al acestora asigură utilizatorului o postură corectă (fig. 20).

Elementele componente ale mecanismelor **3L**, **3R** de reglare a unghiurilor și a distanței dintre axele **7L**, **7R** de pivotare sunt așezate unele peste altele, de jos în sus, în următoarea ordine: baza **300**, în partea stângă: piesa **311L**, piesa **314L**, piesa **318L**, rulmentul **320**, piesa **331L**, piesa **333L** și piesa **336L**, iar în partea dreaptă: piesa **311R**, piesa **314R**, piesa **318R**, rulmentul **320**, piesa **331R**, piesa **333R** și piesa **336R**.

Baza **300** conectează mecanismul **44** de rabatare cu mecanismele **3L**, **3R** de reglare a unghiurilor (fig. 2). Baza **300** este prevăzută, în partea superioară, (fig. 21) cu un ghidaj **363** de culisare plană a pieselor **311L** și **311R**, cu părți **3120** dințate care fac parte din angrenajul pentru reglarea, prin acționarea ansamblelor **312** de angrenare, a distanței dintre axele **7L**, **7R** de pivotare, care trec prin centrele imaginare **6L**, **6R** ale suprafețelor inferioare ale tuberozităților ischiale, cu găuri **3130** străpunse filetate (fig. 5, 17) pentru elementele **313**, care asamblează piesele **311L** și **311R** de baza **300**, canale **3162** pentru acces la elementele **316**, care asamblează piesele **311L** de **314L** și **311R** de **314R**, și canalele **3193** pentru acces la elementele **319**, care asamblează piesele **314L** de **318L** și **314R** de **318R** (fig. 5, 17).

Pentru menținerea simetriei axelor **7L**, **7R** de pivotare față de planul median, mecanismele **3L**, **3R** de reglare a unghiurilor trebuie să fie reglate la aceeași distanță față de planul median, iar pentru stabilirea distanței, baza **300** dispune de câte o scală **362** gradată, în stânga pentru piesa **311L**, iar în dreapta pentru piesa **311R**.

Distanța dintre tuberozitățile ischiale **6L**, **6R** nu este aceeași la toate persoanele, fiind influențată de sex, vârstă, înălțime și alți factori, iar reglarea axelor **7L**, **7R** de pivotare, pentru a trece prin centrele imaginare ale suprafețelor inferioare ale tuberozităților ischiale, se realizează prin culisarea pe baza **300**, către interior, sau exterior a pieselor **311L** și **311R**.

Piesele **311L**, **311R** reglează distanța dintre axele de pivotare în plan frontal, culisează în plan, stânga-dreapta, simetric față de axa anteroposterioară. Fiecare piesă **311L**, **311R** este prevăzută (fig. 21, 22) în partea inferioară cu câte: un ghidaj **363** de culisare cu baza **300**, o gaură **3160** străpunsă filetată pentru elementele **316**, care le asamblează de piesele **314L**, **314R**, un ansamblu **312** de angrenare, un indicator **361** de referință pentru reglarea distanțelor la depărtarea sau apropierea pieselor **311L**, **311R**, prin culisarea față de baza **300**, iar în partea superioară cu câte: un ghidaj **363** de culisare al pieselor **314L**, **314R**, cu părți **3150** dințate care fac parte din angrenajul pentru reglarea, prin acționarea ansamblelor **315** de angrenare, a înclinației axelor **7L**, **7R** de pivotare în plan frontal, un canal **3192** pentru acces la elementele **319** care asamblează piesele **314L** de **318L** și **314R** de **318R**, un canal **3131** de culisare a elementelor **313** care permit asamblarea cu baza **300**, o scală **362** gradată pentru reglarea unghiurilor axelor de pivotare în plan frontal și elementele **313** de asamblare a pieselor **311L** și **311R** de baza **300**. Astfel, utilizatorul are posibilitatea să regleze distanța dintre axele **7L**, **7R** care trec prin centrele imaginare **6L**, **6R** ale tuberozităților ischiale, corespunzător configurației osoase individuale.

RO 135352 B1

1 Pentru ca un reglaj să nu deregleze reglajele anterioare, toate suprafețele în care
culisează piesele **314L** cu **311L**, **314R** cu **311R** (fig. 22), **318L** cu **314L**, **318R** cu **314R**
3 (fig. 23), **333R** cu **331L**, **333R** cu **331R** (fig. 26), **336L** cu **333L** și **336R** cu **333R** (fig. 27),
sunt în formă de arcuri de cerc, cu centrele cercurilor în centrele imaginare **6L**, **6R** ale
5 suprafețelor inferioare ale tuberozităților ischiale, care sunt situate la 1 cm sub fața
superioară a bureților **13L** și **13R**.

7 Baza **300** este prevăzută, în partea superioară, la posterior (fig. 21), cu două scale
362 gradate, iar piesele **311L** și **311R** au în partea inferioară, la posterior, câte un indicator
9 **361** de referință pentru reglarea distanței dintre axele **7L**, **7R** care trec prin centrele
imaginare **6L**, **6R** ale tuberozităților ischiale.

11 Piesele **311L** și **311R** au în partea superioară, la posterior (fig. 22), câte o scală **362**
gradată, iar piesele **314L** și **314R** au în partea inferioară, la posterior, câte un indicator **361**
13 de referință pentru reglarea înclinației, în plan frontal, a axelor **7L**, **7R** de pivotare ale
semi-șezuturilor **1L**, **1R**.

15 Piesele **314L** și **314R** au în partea superioară, în laterale (fig. 23), câte o scală **362**
gradată, iar piesele **318L** și **318R** au în partea inferioară, pe laterale, câte un indicator **361**
17 de referință pentru reglarea înclinației în plan median a axelor **7L**, **7R** de pivotare a
semi-șezuturilor **1L**, **1R**.

19 Piesele **331L** și **331R** au în partea superioară, în laterale (fig. 26), câte o scală **362**
gradată, iar piesele **333L** și **333R** au în partea inferioară, în laterale, câte un indicator **361**
21 de referință pentru reglarea înclinației semi-șezuturilor **1L**, **1R** în plan median.

Piesele **333L** și **333R** au în partea superioară, la posterior (fig. 27), câte un indicator
23 **361** de referință, iar piesele **336L** și **336R** au în partea inferioară, la posterior, câte o scală
362 gradată pentru reglarea înclinației semi-șezuturilor **1L**, **1R** în plan frontal.

25 Piesele **314L**, **314R** asigură reglajul înclinației axelor **7L**, **7R** de pivotare a
semi-șezuturilor **1L**, **1R**, în plan frontal, culisează stânga-dreapta, simetric față de axa
27 antero-posterioară (fig. 22, 23) și sunt prevăzute în partea inferioară cu câte: un ghidaj **363**
de culisare cu piesele **311L**, **311R**, un ansamblu **315** de angrenare, un indicator **361** de
29 referință pentru reglarea înclinațiilor axelor **7L**, **7R** de pivotare a semi-șezuturilor **1L**, **1R** în
plan frontal, iar în partea superioară cu câte: un ghidaj **363** de culisare al pieselor **318L**,
31 **318R**, cu părți **3170** dințate care fac parte din angrenajul pentru reglarea, prin acționarea
ansamblelor **317** de angrenare, a înclinației axelor **7L**, **7R** de pivotare în plan median, o
33 gaură **3190** filetată pentru elementele **319** care le asamblează de piesele **318L**, **318R**, un
canal **3161** de culisare al elementelor **316** care permit asamblarea cu piesele **311L**, **311R**,
35 o scală **362** gradată pentru reglarea unghiurilor axelor de pivotare în plan median a
semi-șezuturilor **1L**, **1R** și elementele **316** de asamblare a pieselor **311L** de **314L** și **311R**
37 de **314R**. Rolul pieselor **314L**, **314R** este de a permite utilizatorului să regleze înclinația în
plan frontal a axelor **7L**, **7R** de pivotare a rulmenților, înclinație ce influențează presiunea
39 laterală exercitată de șezuturile **12L**, **12R** anterioare asupra pulpelor.

Piesele **318L**, **318R** asigură reglajul înclinației axelor **7L**, **7R** de pivotare a
41 semi-șezuturilor **1L**, **1R** în plan median, culisează față-spate (fig. 23, 24), sunt prevăzute în
partea inferioară cu câte: un ghidaj **363** de culisare cu piesele **314L**, **314R**, un ansamblu **317**
43 de angrenare, un indicator **361** de referință pentru reglarea înclinațiilor în plan median a
axelor **7L**, **7R** de pivotare a semi-șezuturilor **1L**, **1R**, iar în partea superioară: cu câte un
45 locaș **321** frezat cu rol de carcasă a inelelor exterioare ale rulmenților **320**, elementele **319**

RO 135352 B1

de asamblare și canalele **3191** în care culisează acestea. Rolul pieselor **318L**, **318R** este de a permite utilizatorului să regleze înclinația în plan median a axei **7L**, **7R** de pivotare a rulmenților și să mențină un unghi relativ drept între femur și axa **7L**, **7R** de pivotare a rulmenților **320**. 1 3

Rulmenții **320** sunt rulmenți radiali-axiali cu bile și sunt fixați prin inelele exterioare (fig. 24, 25) de piesele **318L**, **318R** prin presare și lipire, și prin inelele interioare (fig. 25) de piesele **331L**, **331R** tot prin presare și lipire. Menținerea distanței dintre șezuturi este posibilă prin limitarea curselor rulmenților **320**. 5 7

Piesele **331L**, **331R** pentru pivotarea semi-șezuturilor **1L**, **1R** sunt prevăzute (fig.25, 26) în partea inferioară cu câte un ax **322** frezat cu rol de arbore al rulmenților **320**, iar în partea superioară cu câte: un ghidaj **363** de culisare al pieselor **333L**, **333R**, părți **3320** dințate care fac parte din angrenajul pentru reglarea, prin acționarea ansamblelor **332** de angrenare, a unghiurilor de înclinație în plan median a semi-șezuturilor **1L**, **1R**, o scală **362** gradată pentru reglarea unghiurilor de înclinație în plan median a semi-șezuturilor **1L**, **1R** și o gaură **3340** străpunsă filetată pentru elementele **334** de asamblare. În partea posterioară, la interior, ambele piese **331L**, **331R** sunt decupate pe o rază a cărui centru coincide cu axele rulmenților **320**, această decupare **364** permite pivotarea în jurul axelor **7L**, **7R** a piesei **331L** către stânga și a piesei **331R** către dreapta. Limitarea cursei de pivotare a piesei **331L** față de **331R** coincide cu cotele minime sau maxime, de apropiere sau depărtare, a semi-șezuturilor **1L**, **1R**. Piesele **331L**, **331R** au rolul de a permite mobilitatea membrilor inferioare în lateral, persoana având libertatea de a depărta sau apropia picioarele în orice moment. Mobilitatea este de pivotare în jurul axelor **7L**, **7R** care trec prin tuberozitățile ischiale **6L**, **6R**. 9 11 13 15 17 19 21 23

Piesele **333L**, **333R**, cu ajutorul cărora se face reglajul înclinației în plan median a semi-șezuturilor **1L**, **1R** culisează față-spate (fig. 26, 27) și sunt prevăzute în partea inferioară cu câte un: ghidaj **363** de culisare cu piesele **331L**, **331R**, un ansamblu **332** de angrenare, un indicator **361** de referință pentru reglarea înclinației semi-șezuturilor **1L**, **1R** în plan median, iar în partea superioară cu câte: un ghidaj **363** de culisare a pieselor **336L**, **336R**, cu părți **3350** dințate care fac parte din angrenajul pentru reglarea, prin acționarea ansamblelor **335** de angrenare, a unghiurilor de înclinație în plan frontal a semi-șezuturilor **1L**, **1R**, o gaură **3370** străpunsă filetată pentru elementele **337** care le asamblează de piesele **336L**, **336R**, un canal **3341** de culisare al elementelor **334** de asamblare, un indicator **361** de referință pentru reglarea înclinației semi-șezuturilor **1L**, **1R** în plan frontal, și elementele **334** care asamblează piesa **333L** de **331L** și piesa **333R** de **331R**. În partea posterioară, la interior, ambele piese **333L**, **333R** sunt decupate pe o rază a cărui centru coincide cu axele rulmenților, această decupare **364** permițând pivotarea în jurul axelor **7L**, **7R** a piesei **333L** către stânga și **333R** către dreapta. Rolul pieselor **333L**, **333R** este de a permite persoanei să regleze înclinația semi-șezuturilor **1L**, **1R**, în plan median, înclinație care este influențată direct de reglajul pieselor **318L**, **318R**. Fără o compensare a înclinației semi-șezuturilor **1L**, **1R**, senzația de alunecare în față (fig. 12) ar crea disconfort utilizatorului. Mare parte din greutatea persoanei este transferată scaunului prin tuberozitățile ischiale **6L**, **6R** și, pentru confort, șezuturile **11L**, **11R** posterioare sunt reglate la orizontală (fig. 12) sau în funcție de preferințele persoanei. 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43

RO 135352 B1

1 Pieseze **336L**, **336R** pentru suportul și reglajul înclinației în plan frontal, a
2 semi-șezuturilor **1L**, **1R** culisează stânga-dreapta (fig. 27) și sunt prevăzute în partea infe-
3 rioară cu câte: un ghidaj **363** de culisare cu pieseze **333L**, **333R**, o scală **362** gradată pentru
4 reglarea unghiurilor de înclinație în plan frontal a semi-șezuturilor **1L**, **1R**, un ansamblu **335**
5 de angrenare, iar în partea superioară cu câte: un element **337** care assemblează piesa **336L**
6 de **333L** și **336R** de **333R**, un canal **3371** de culisare a elementelor **337**, un orificiu **3342** de
7 trecere al elementelor **334** de asamblare, niște găuri **366** filetate de prindere a șezuturilor
8 **11L**, **11R** posterioare cu șuruburile **15** și un decupaj **365**, care permite accesul la elementele
9 **334** și **337**. În partea posterioară, la interior, ambele piese **336L**, **336R** sunt decupate pe o
10 rază a cărui centru coincide cu axele rulmenților, această decupare **364** permițând pivotarea
11 în jurul axelor **7L**, **7R** a piesei **336L** către stânga și a piesei **336R** către dreapta. Aceste piese
12 **336L**, **336R** au rolul de a permite utilizatorului să regleze înclinația în plan frontal (fig. 18) a
13 semi-șezuturilor **1L**, **1R**, astfel încât presiunea exercitată pe tuberozitățile ischiale și capetele
14 superioare ale femurilor să fie uniformă și confortabilă. În funcție de reglajul pieselor **314L**,
15 **314R**, reglajul pieselor **336L**, **336R** compensează sau accentuează înclinația semi-șezuturi-
16 lor **1L**, **1R**.

17 Fiecare ansamblu **312** (fig. 21), **315** (fig. 22), **317** (fig. 23), **332** (fig. 26) și **335** (fig. 27)
18 de angrenare este compus din câte două roți dințate și câte un ax de legătură, axele fiind
19 prevăzute la capetele dinspre exterior (spre laterale sau spre spate) cu câte un orificiu pentru
20 cheie imbus, cu rolul de a permite rotirea axelor și culisarea pieselor superioare pe pieseze
21 inferioare corespondente.

22 Elementele **313** (fig. 21), **316** (fig. 22), **319** (fig. 23), **334** (fig. 26) și **337** (fig. 27) de
23 asamblare sunt compuse dintr-un șurub special prevăzut cu un orificiu pentru cheie imbus,
24 o șaibă specială și o șaibă grower.

25 Distanța dintre centrele imaginare ale suprafețelor inferioare ale tuberozităților ischiale
26 **6L** și **6R** se obține prin reglarea distanței dintre axele de pivotare **7L**, **7R** ale semi-șezuturilor
27 **1L**, **1R** și reglarea parcurge următorii pași (fig. 21): cu o cheie imbus, se desfiletează
28 două-trei ture șuruburile **313** până când pieseze **311L**, **311R** pot culisa pe baza **300**, cu
29 aceeași cheie imbus se acționează angrenajele **312** și se deplasează pieseze **311L**, **311R**,
30 urmărind indicele **361** de referință pe gradația **362** până la distanța dorită, ulterior se
31 înfiletează șuruburile **313**. Se obține, astfel, distanța dintre centrele imaginare ale supra-
32 fețelor inferioare ale tuberozităților ischiale **6L** și **6R** care se va menține indiferent de reglajele
33 pieselor superioare.

34 Reglarea înclinației axelor de pivotare **7L**, **7R** ale semi-șezuturilor **1L**, **1R** în plan
35 frontal (fig. 22) parcurge următorii pași: cu o cheie imbus, se desfiletează două-trei ture
36 șuruburile **316** până când piesa **314L** culisează pe piesa **311L** și piesa **314R** culisează pe
37 piesa **311R**, apoi se acționează angrenajele **315** și se deplasează pieseze **314L**, **314R**,
38 urmărind indicele **361** de referință pe gradația **362** până la înclinația dorită, ulterior se
39 înfiletează șuruburile **316**.

40 Reglarea înclinației axelor de pivotare **7L**, **7R** ale semi-șezuturilor **1L**, **1R**, în plan
41 median (fig. 23) parcurge următorii pași: cu o cheie imbus, se desfiletează două-trei ture
42 șuruburile **319** până când piesa **318L** culisează pe piesa **314L** și piesa **318R** culisează pe
43 piesa **314R**, apoi se acționează angrenajele **317** și se deplasează pieseze **318L**, **318R**,
44 urmărind indicele **361** de referință pe gradația **362** până la înclinația dorită, ulterior se
45 înfiletează șuruburile **319**.

RO 135352 B1

Reglarea înclinației semi-șezuturilor **1L**, **1R** în plan median (fig. 26) parcurge următorii pași: cu o cheie imbus, se desfilează două-trei ture șuruburile **334** până când piesa **333L** culisează pe piesa **331L** și piesa **333R** culisează pe piesa **331R**, apoi se acționează angrenajele **332** și se deplasează piesele **333L**, **333R**, urmărind indicele **361** de referință pe gradația **362** până la înclinația dorită, ulterior se înfiletează șuruburile **334**.

Reglarea înclinației semi-șezuturilor **1L**, **1R**, în plan frontal (fig. 27) parcurge următorii pași: cu o cheie imbus, se desfilează două-trei ture șurubul **337** până când piesa **336L** culisează pe piesa **333L** și piesa **336R** culisează pe piesa **333R**, apoi se acționează angrenajele **335** și se deplasează piesele **336L**, **336R**, urmărind indicele **361** de referință pe gradația **362** până la înclinația dorită, ulterior se înfiletează șuruburile **337**.

Elementele care compun mecanismele **3L**, **3R** de reglare și menținere a unghiurilor (fig. 28) sunt structurate pe 3 niveluri, comune tuturor exemplurilor de realizare practică, și anume:

Nivelul **A1** inferior, care permite reglarea distanței și a înclinațiilor axelor de pivotare **7L**, **7R** ale semi-șezuturilor **1L**, **1R** față de toate cele 3 axe carteziene (**X**, **Y**, **Z**) și deplasarea pe axa mediolaterală a tuturor elementelor mecanismelor **3L**, **3R**, inclusiv a mecanismelor **2L**, **2R** și a semi-șezuturilor **1L**, **1R**. Înclinația axelor de pivotare **7L**, **7R** în plan frontal, către interior, are menirea de a genera și susține o forță laterală, dinspre exterior, asupra șezuturilor **12L**, **12R** anterioare, de asemenea generează înclinația axelor **8L**, **8R** de articulare a acestora. Înclinațiile axelor **7L**, **7R** de pivotare ale semi-șezuturilor **1L**, **1R** în plan median are rolul de a menține un unghi relativ drept între axele **7L**, **7R** de pivotare a semi-șezuturilor **1L**, **1R** și axele **10** membrelor inferioare (femurului).

Nivelul **B** intermediar conține rulmenții **320**, care permit pivotarea în jurul axelor **7L**, **7R** a semi-șezuturilor **1L**, **1R**.

Nivelul **C1** superior permite reglarea planeității semi-șezuturilor **1L**, **1R** față de toate cele 3 axe carteziene. În plan median, o înclinație prea mare către înainte generează stres de alunecare, o înclinație prea mică accentuează muchia ce se formează între șezuturile **11L** și **12L** și între șezuturile **11R** și **12R**, când șezuturile anterioare sunt coborâte, înclinația optimă a șezuturilor **11L**, **11R** posterioare fiind la orizontală. În plan frontal, înclinațiile semi-șezuturilor **1L**, **1R** echilibrează presiunea resimțită de oasele bazinului și capetele superioare ale femurilor.

Mecanismul **44** de rabatare (fig. 2, 3) este poziționat sub baza **300** și este format dintr-o tijă robustă care conectează spătarul **51** de baza **300**. Are rolul de a permite modificarea poziției spătarului **51**, menținând constant unghiul dintre spătarul **51** și șezuturile **11L**, **11R** posterioare, precum și de a conecta pistonul **43** cu baza **300**.

Piciorul **4** este situat sub mecanismul **44** de rabatare (fig. 3) și este format din cinci roți **41** pivotante, care permit deplasarea scaunului în toate direcțiile pe orizontală, o bază **42** în formă de stea, care conectează roțile cu pistonul **43** și conferă stabilitate scaunului, unde pistonul **43** permite reglarea înălțimi și rotirea în jurul axei **9** verticale a ansamblului și conectarea mecanismului **44** de rabatare cu baza **42**.

Spătarul **5** are în componență spătarul **51** propriu-zis, de care sunt conectate brațele **52** (fig. 2) și mecanismul **44** de rabatare, care permite lăsarea scaunului în poziția de repaus.

În al doilea exemplu de realizare practică (fig. 1), se păstrează toate elementele constitutive din primul exemplu, scaunul fiind personalizat, distanța dintre centrele imaginare ale suprafețelor inferioare ale tuberozitățile ischiale **6L**, **6R**, înclinațiile axelor **7L**, **7R** de

RO 135352 B1

1 pivotare a semi-șezuturilor **1L**, **1R**, precum și înclinațiile semi-șezuturilor **1L**, **1R** sunt presta-
bilitate la cotele optime persoanei care îl folosește. În acest exemplu de realizare practică,
3 mecanisme **3L**, **3R** sunt simplificate, și nu mai au rolul de reglare a distanței și a înclinațiilor
cum le are în primul exemplu. Centrele imaginare ale suprafețelor inferioare ale tube-
5 rozităților ischiale **6L**, **6R** sunt poziționate pe axele **7L**, **7R** de pivotare, o abatere mai mare
de 1 cm provoacă stres asupra șezuturilor moi din zona inferioară a bazinului, datorită
7 mișcării de translație. Elementele componente (fig.30) ale mecanismelor **3L**, **3R** sunt
structurate tot pe 3 niveluri (fig. 29) și au aceleași roluri ca în exemplul unu de realizare
9 practică (fig. 28).

Nivelul **A2** inferior este compus din baza **30** fixată de mecanismul **44** de rabatare, și
11 din piesele **31L** și **31R** ce au prelucrate pe suprafețele superioare câte un locaș **321** frezat
cu rol de carcasă pentru inelele exterioare ale rulmenților **320** și cu rol de menținere a axelor
13 **7L**, **7R** de pivotare a semi-șezuturilor **1L**, **1R** la înclinația optimă. Limitarea curselor de
pivotare a semi-șezuturilor **1L**, **1R** se realizează prin elementele **310** (fig. 30) prelucrate pe
15 suprafețele superioare ale pieselor **31L** și **31R**, în interiorul rulmenților **320**, și elementele **330**
prelucrate pe suprafețele inferioare ale pieselor **33L** și **33R**, de asemenea în interiorul
17 rulmenților, care se întrepătrund în planul rulmenților **320** și sunt poziționate concentric față
de axele acestora, permițând pivotarea pieselor **33L**, **33R**, față de axele **7L**, **7R**, într-un unghi
19 de 40°, unde axa anteroposterioară este bisectoarea acestui unghi. Unghiul de pivotare în
jurul axelor **7L**, **7R** a rulmenților **320** poate fi redus până la 0°, situație în care rămân arti-
21 culate doar șezuturile **12L**, **12R** anterioare față de șezuturile **11L**, **11R** posterioare, în jurul
axelor **8L**, **8R**, scaunul pierzându-și din mobilitate, însă devenind accesibil oricărei persoane,
23 indiferent de mărimea bazinului, înclinația în plan median poate fi de 7° față de axa verticală,
către înainte, dacă persoana nu dorește un unghi mai mare de 100° între trunchi și femur,
25 înclinația în plan frontal fiind stabilită în funcție de tonusul persoanei, cu cât înclinația este
mai mare (peste 5° față de verticală), cu atât mai mare va fi și forța exercitată de membrele
27 inferioare către lateral, pentru a depărta șezuturile **12L**, **12R** anterioare.

Nivelul **B** intermediar conține rulmenții **320**, care permit pivotarea semi-șezuturilor **1L**,
29 **1R** față de axele **7L**, **7R** și conectează piesa **33L** de **31L** și piesa **33R** de **31R**.

Nivelul **C2** superior este compus din piesele **33L**, **33R** ce au prelucrate pe suprafețele
31 inferioare câte un ax **322** frezat cu rol de arbore pentru inelele interioare ale rulmenților **320**
și transferă șezuturilor **11L**, **11R** posterioare, de care se conectează, înclinația axelor **7L**, **7R**
33 de pivotare, și menține semi-șezuturile **1L**, **1R** la înclinația optimă.

În plan median, șezuturile **11L**, **11R** posterioare trebuie menținute la orizontală,
35 înclinația pieselor **33L**, **33R** având rol de compensare a înclinațiilor generate de piesele **31L**,
31R din nivelul **A2** inferior. În plan frontal, semi-șezuturile **1L**, **1R** pot fi menținute la o
37 înclinație de 7° față de orizontală către interior sau, în funcție de conformația utilizatorului,
înclinațiile pieselor **33L**, **33R** având rol de compensare sau accentuare, a înclinațiilor
39 generate de piesele **31L**, **31R**.

Se prezintă un al treilea exemplu de realizare practică, în care scaunul este articulat
41 dinamic prin intermediul unor arcuri **17** (fig. 32), **32** (fig. 31) de torsiune standard și conține
toate componentele din exemplul doi de realizare practică, fără a conține mecanisme **2L**,
43 **2R** de reglare și menținere a presiunii ascendente.

Elementele componente ale mecanismelor **3L**, **3R** de menținere a distanței și
45 unghiurilor axelor **7L**, **7R** de pivotare și a înclinațiilor semi-șezuturilor **1L**, **1R** sunt structurate
tot pe trei niveluri **A3**, **B3** și **C3** (fig. 31), ca și în exemplele unu și doi de realizare practică

RO 135352 B1

(fig. 32), cu diferența că nivelul **B3** intermediar conține, pe lângă rulmenții **320**, și arcurile **32** de torsiune, iar în interiorul limitatoarelor **340**, **350** de cursă sunt prelucrate elementele **341**, **351** circulare în care sunt fixate capetele arcurilor **32** de torsiune. 1
3

Nivelul **A3** inferior este compus din baza **30**, fixată de mecanismul **44** de rabatare, și din piesele **34L** și **34R** ce au prelucrate pe suprafețele superioare câte un locaș **321** frezat cu rol de carcasă pentru inelele exterioare ale rulmenților **320**, cu rol de fixare, prin elementele **341**, al capătului inferior al arcurilor **32** de torsiune și cu rol de menținere a axelor **7L**, **7R** de pivotare a semi-șezuturilor **1L**, **1R** care trec prin centrele imaginare ale suprafețelor inferioare ale tuberozitatilor ischiale **6L**, **6R**, la înclinația optimă. 5
7
9

Limitarea curselor de pivotare a semi-șezuturilor **1L**, **1R** se realizează prin elementele **340**, **350** fixe (fig. 31), elementele **340** prelucrate pe suprafețele superioare ale pieselor **34L** și **34R**, în interiorul rulmenților, și elementele **350** prelucrate pe suprafețele inferioare ale pieselor **35L** și **35R**, de asemenea în interiorul rulmenților, care se întrepătrund în planul rulmenților **320** și sunt poziționate concentric față de axele acestora, permițând pivotarea pieselor **35L**, **35R**, față de axele **7L**, **7R**, într-un unghi de 40° , unde axa anteroposterioară este bisectoarea acestui unghi. Unghiul de pivotare, în jurul axelor **7L**, **7R** ale rulmenților **320**, poate fi redus până la 0° , situație în care rămân articulate doar șezuturile **12L**, **12R** anterioare, față de șezuturile **11L**, **11R** posterioare, în jurul axelor **8L**, **8R**, scaunul pierzându-și din mobilitate, însă devenind accesibil oricărei persoane indiferent de mărimea bazinului. 11
13
15
17
19

Nivelul **B3** intermediar conține arcurile **32** de torsiune și rulmenții **320**, care permit pivotarea semi-șezuturilor **1L**, **1R** față de axele **7L**, **7R** și conectează piesa **35L** de **34L** și piesa **35R** de **34R**. 21
23

Nivelul **C3** superior este compus din piesele **35L**, **35R** ce au prelucrate pe suprafețele inferioare câte un ax **322** frezat cu rol de arbore pentru inelele interioare ale rulmenților **320** care transferă șezuturilor **11L**, **11R** posterioare, de care se conectează, înclinația axelor **7L**, **7R** de pivotare și mențin semi-șezuturile **1L**, **1R** la înclinația optimă, și cu rol de fixare, prin elementele **351**, a capetelor superioare ale arcurilor **32** de torsiune care generează presiunea laterală asupra șezuturilor **12L**, **12R** anterioare. 25
27
29

În plan median, șezuturile **11L**, **11R** posterioare trebuie menținute la orizontală, înclinația pieselor **35L**, **35R** având rol de compensare a înclinațiilor generate de piesele **34L**, **34R** din nivelul **A3** inferior. În plan frontal, semi-șezuturile **1L**, **1R** pot fi menținute la o înclinație de 7° față de orizontală, către interior sau, în funcție de conformația utilizatorului, înclinațiile pieselor **35L**, **35R** având rol de compensare sau accentuare a înclinațiilor generate de piesele **34L**, **34R**. 31
33
35

Presiunea ascendentă a șezuturilor **12L**, **12R** anterioare este produsă de alte arcuri **17** de torsiune standard montate în interiorul articulațiilor dintre șezuturile **11L** cu **12L** și dintre articulațiile șezuturilor **11R** cu **12R**, arcuri care sunt montate în jurul știfturilor **14**. Muchiile anterioare ale șezuturilor **11L**, **11R** posterioare și muchiile posterioare ale șezuturilor **12L**, **12R** anterioare sunt astfel construite încât articularea șezuturilor **12L**, **12R** anterioare să fie limitată la planul șezuturilor **11L**, **11R** posterioare, iar cursa acestora să nu coboare la mai mult de 30° față de acest plan. Creșterea momentului de torsiune se face prin tensionarea unui capăt sau a ambelor capete ale arcurilor **17** și **32**. 37
39
41
43

RO 135352 B1

1 În cazul tuturor exemplurilor de realizare practică, personalizarea scaunului, în funcție
de gabaritul persoanei care îl utilizează, se realizează în principal prin ajustarea urmă-
3 toarelor: distanța dintre axele **7L**, **7R** de pivotare, unghiul dintre muchiile interioare ale
semi-șezuturilor **1L**, **1R** și axele **8L**, **8R** de articulare, lungimea șezuturilor **12L**, **12R** ante-
5 rioare, mărimea contragreutăților **23** sau a forțelor de torsiune ale arcurilor **17**, **32** și lungimea
pistonului **43**. Înclinațiile dintre axele **7L**, **7R** de pivotare, unghiul maxim de pivotare a
7 semi-șezuturilor **1L**, **1R**, înclinațiile semi-șezuturilor **1L**, **1R**, dimensiunile și densitățile
bureților **13L**, **13R**, sunt reglaje comune care țin de preferințele utilizatorilor.

RO 135352 B1

Revendicări

1

1. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, format dintr-un șezut (1), un mecanism (44) de rabatare, un picior (4) având niște roți (41) pivotante, un piston (43) conectat de bază (42) în formă de stea și un spătar (5) de care sunt conectate brațele (52), **caracterizat prin aceea că**, șezutul (1) este format din două semi-șezuturi (1L, 1R), fiecare acoperit cu un burete (13L, 13R), simetrice față de planul median, fiecare semi-șezut (1L, 1R) fiind format din câte un șezut (11L, 11R) posterior, respectiv un șezut (12L, 12R) anterior, conectate printr-o articulație prevăzută cu un știft (14), fiecare semi-șezut (1L, 1R) fiind prevăzut cu câte un mecanism (2L, 2R) de reglare a presiunilor ascendente și laterale, montate sub semi-șezutul (1L, 1R) poziționat pe laterale spre exterior, de o parte și de alta, simetric față de planul median al scaunului și un mecanism (3L, 3R) de reglare a unghiurilor și distanțelor, și de reglare a înclinațiilor semi-șezuturilor (1L, 1R).

2. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, șezuturile (11L, 11R) posterioare prezintă mobilitate în planurile perpendiculare cu axele (7L, 7R) de pivotare a unor rulmenți (320), iar șezuturile (12L), (12R) anterioare prezintă mobilitate atât în planurile perpendiculare cu axele (7L, 7R) de pivotare a rulmenților (320), cât și în planurile perpendiculare pe axele (8L, 8R) ale articulațiilor cu șezuturile (11L, 11R) posterioare.

3. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, șezuturile (11L, 11R) posterioare sunt poziționate față de mecanismele (3L, 3R) astfel încât axele (7L, 7R) de pivotare ale rulmenților (320), ce trec prin centrele (6L, 6R) suprafețelor inferioare ale tuberozităților ischiale, să intersecteze suprafețele superioare ale șezuturilor (11L, 11R) posterioare în punctele situate, față de muchiile anterioare ale șezuturilor (11L, 11R) posterioare, la o distanță egală cu jumătate din distanța dintre centre (6L, 6R) și care au marginile dinspre exterior lateral-spate rotunjite și ușor înălțate, iar partea dinspre interior-spate tăiată sub un unghi astfel încât să permită pivotarea suficientă a șezuturilor posterioare, unul (11L) față de celălalt (11R) și implicit depărtarea șezuturilor (12L, 12R) anterioare, iar în dreptul tuberozităților ischiale au câte o adâncitură fără muchii, care permite creșterea dimensiunii buretelui în zona de contact cu partea dorsala a trunchiului utilizatorului, unde se exercită presiunea cea mai mare.

4. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, articulațiile care assemblează dinamic șezuturile (11L, 11R) posterioare de șezuturile (12L, 12R) anterioare sunt fixate cu ajutorul unor știfturi (14), permițând mișcarea în planurile perpendiculare pe axele (8L, 8R) șezuturilor (12L, 12R) anterioare, axele articulațiilor fiind oblice față de muchiile interioare ale semi-șezuturilor (1L, 1R), unghiul mai mare, între 91°-105°, formându-l cu muchiile interioare ale șezuturilor (12L, 12R) anterioare.

5. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, șezutul (12L) anterior stânga are în partea dreaptă o prelungire ce coboară și împiedică suprapunerea cu șezutul (12R) anterior dreapta care este prevăzut cu o prelungire similară, însă în oglindă, în partea stângă, forma șezuturilor (12L, 12R) anterioare prezintă la exterior, spre laterale, câte o ridicătură cu rol de susținere a pulpelor membrelor inferioare, iar în față sunt curbate ușor în jos, muchiile cât și liniile curburilor fiind oblice, unghiul mai mare, între 95°-105°, formându-l cu muchiile interioare ale șezuturilor (12L, 12R) anterioare.

RO 135352 B1

1 6. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1, **caracterizat prin**
2 **aceea că**, un burete (13L) este fixat peste șezuturile (11L, 12L) stânga, celălalt burete (13R)
3 fiind fixat peste șezuturile (11R, 12R) dreapta, ambii bureți sunt realizați dintr-o singură
4 bucată, confecționați în straturi de diferite densități, au o formă mai subțire anterior și mai
5 groasă posterior, în dreptul și de-a lungul articulației dintre șezuturi (11L, 12L, 11R, 12R),
6 bureții (13L, 13R) prezintă, pe suprafețele inferioare, niște canale sub forma unor segmente
7 de cerc, cu coarda de 4 cm și înălțimea de 1 cm.

8 7. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic conform revendicării 1, **caracterizat prin**
9 **aceea că**, fiecare mecanism (2L, 2R) de reglare a presiunilor ascendente și laterale este
10 compus dintr-un braț (20L, 20R), fixat de șezutul (12L, 12R) anterior, a cărui cursă este
11 limitată, în jos de câte o tijă (21) de limitare și glisare, prinsă de șezutul (11L, 11R) posterior
12 prin câte o ureche (16) de conectare, ce glisează în corpul brațului (20L, 20R) acoperit de
13 un capac (29), iar în sus de șezutul (11L, 11R) posterior, care preia presiunea descendentă
14 exercitată de membrele inferioare asupra șezutului (12L, 12R) anterior și o transferă la o
15 contragreutate (23) care este fixată și acționată pe un suport (22) prin niște șuruburi (24)
16 speciale cu un mâner (27) fixat cu niște șuruburi (28), niște șuruburi (24) speciale fixate în
17 corpul contragreutății (23) cu o flanșă (25) de alte șuruburi (26).

18 8. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic conform revendicării 1, **caracterizat prin**
19 **aceea că**, mecanismul (3L, 3R) de reglare a unghiurilor și distanței dintre axele (7L, 7R) de
20 pivotare ce trec prin centrele (6L, 6R) Imaginare ale suprafețelor inferioare ale tuberozitățile
21 ischiale, și de reglare a înclinațiilor semi-șezuturilor (1L, 1R), este compus dintr-o bază (300)
22 comună, mecanismul (3L) din partea stângă continuând cu o piesă (311L), un ansamblu
23 (312) de angrenare, un element (313) de asamblare, o piesă (314L), un ansamblu (315) de
24 angrenare, un element (316) de asamblare, un ansamblu (317) de angrenare, o piesă
25 (318L), un element (319) de asamblare, un rulment (320), o piesă (331L), un element (332)
26 de asamblare, o piesă (333L), un element (334) de asamblare, un ansamblu (335) de angre-
27 nare, o piesă (336L), un element (337) de asamblare, iar mecanismul (3R) din partea
28 dreaptă continuând cu o piesă (311R), un ansamblu (312) de angrenare, un element (313)
29 de asamblare, o piesă (314R), un ansamblu (315) de angrenare, un element (316) de asam-
30 blare, un ansamblu (317) de angrenare, o piesă (318R), un element (319) de asamblare, un
31 rulment (320), o piesă (331R), un element (332) de asamblare, o piesă (333R), un element
32 (334) de asamblare, un ansamblu (335) de angrenare, o piesă (336R) și un element (337)
33 de asamblare.

34 9. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1 și 8, **caracterizat**
35 **prin aceea că**, mecanismele (3L, 3R) de reglare a unghiurilor au baza (300) prevăzută în
36 partea superioară cu un ghidaj (363) de culisare plană a pieselor (311L, 311R), cu niște părți
37 (3120) dințate pe care sunt angrenate roțile dințate (312) cu rol în reglarea distanței dintre
38 axele (7L, 7R) de pivotare, cu găuri (3130) străpunse filetate pentru șuruburile (313) care
39 assemblează piesele (311L, 311R) de bază (300), cu canale (3162) pentru acces la niște
40 șuruburi (316) care assemblează alte piese (311L, 314L, 311R, 314R), cu canale (3193) pen-
41 tru acces la niște șuruburi (319) care assemblează alte piese (314L, 318L, 314R, 318R), iar
42 pentru stabilirea distanței față de planul median, baza (300) dispune de câte o scală (362)
43 gradată în stânga pentru o piesă (311L), și în dreapta pentru altă piesă (311R).

44 10. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1 și 8, **caracterizat**
45 **prin aceea că**, piesele (311L, 311R) reglează distanța între axele (7L, 7R) de pivotare în
plan frontal, culisează, în plan, stânga-dreapta, simetric față de axa anteroposterioară și sunt

RO 135352 B1

prevăzute în partea inferioară cu câte un ghidaj (363) de culisare cu baza (300), un ansamblu (312) de angrenare, un indicator (361) de referință pentru reglarea distanței la depărtarea sau apropierea pieselor (311L, 311R) prin culisarea față de bază (300), iar în partea superioară cu câte un ghidaj (363) de culisare a pieselor (314L, 314R), cu niște părți (3150) dințate pentru reglajul înclinației unghiurilor axelor (7L, 7R) de pivotare în plan frontal, o gaură (3160) străpunsă filetată pentru șuruburile (316) care le assemblează de unele piese (314L, 314R), un canal (3192) pentru acces la șuruburile (319) ce conectează piesele (314L, 318L, 314R, 318R), un canal (3131) de culisare a elementelor (313) ce permit asamblarea cu baza (300), elementele (313) de asamblare a altor pieser (311L, 311R) de bază (300) și o scală (362) gradată pentru reglarea unghiurilor axelor (7L, 7R) de pivotarea în plan frontal.

11. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1 și 8, **caracterizat prin aceea că**, piesele (314L, 314R) asigură reglajul înclinației axelor (7L, 7R) de pivotare în plan frontal, culisează, stânga-dreapta, simetric față de axa antero-posterioară și sunt prevăzute în partea inferioară cu câte un ghidaj (363) de culisare cu alte piese (311L, 311R), un ansamblu (315) de angrenare, un indicator (361) de referință pentru reglarea înclinațiilor axelor (7L, 7R) de pivotare în plan frontal, iar în partea superioară cu câte un ghidaj (363) de culisare a altor piese (318L, 318R), o parte (3170) dințată pentru reglarea unghiurilor de înclinație în plan median a axelor (7L, 7R), o gaură (3190) străpunsă filetată pentru un șurub (319) care le assemblează de piese (318L, 318R), un canal (3161) de culisare al elementelor (316) care permite asamblarea cu piesele (311L, 311R), elementele (316) de asamblare a pieselor (311L, 314L, 311R, 314R) și o scală (362) gradată pentru reglarea unghiurilor axelor (7L, 7R) în plan median.

12. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1 și 8, **caracterizat prin aceea că**, piesele (318L, 318R) asigură reglajul înclinației axelor (7L, 7R) de pivotare în plan median, culisează față-spate și sunt prevăzute în partea inferioară cu câte un ghidaj (363) de culisare cu alte piese (314L, 314R), un ansamblu (317) de angrenare, un indicator (361) de referință pentru reglarea înclinațiilor axelor (7L, 7R) de pivotare în plan median, iar în partea superioară cu câte un locaș frezat (321) cu rol de carcasă a inelului exterior al rulmenților (320), un element (319) de asamblare și un canal (3191) în care culisează acestea.

13. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1 și 8, **caracterizat prin aceea că**, rulmenții (320) sunt radiali-axiali cu bile, sunt fixați prin inelele exterioare de piese (318L, 318R) prin presare și lipire, iar prin inelele interioare de alte piese (331L, 331R) prin presare și lipire, menținerea distanței dintre șezuturi este posibilă prin limitarea curselor acestor rulmenți.

14. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1 și 8, **caracterizat prin aceea că**, piesele (331L, 331R) pentru articularea semi-șezuturilor (1L, 1R) sunt prevăzute în partea inferioară cu câte un ax frezat (322) cu rol de arbore al rulmenților (320), iar în partea superioară cu câte un ghidaj (363) de culisare a a lot piese (333L, 333R), o parte (3320) dințată pentru reglarea unghiurilor de înclinație în plan median al semi-șezuturilor (1L, 1R) prin acționarea ansamblelor (332) de angrenare, o gaură (3340) străpunsă filetată pentru elementele (334) de asamblare, o scală (362) gradată pentru reglarea unghiurilor de înclinație în plan median a semi-șezuturilor (1L, 1R), iar în partea posterioară, la interior, ambele piese (331L, 331R) sunt decupate pe o rază a cărui centru coincide cu axa (7L, 7R) rulmenților, decupare (364) care permite pivotarea în jurul axelor (7L, 7R) piesei (331L) către stânga și (331R) către dreapta.

RO 135352 B1

1 15. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1 și 8, **caracterizat**
2 **prin aceea că**, piesele (**333L**, **333R**), cu rol în realizarea reglajului înclinației în plan median
3 al semi-șezuturilor (**1L**, **1R**), culisează față-spate și sunt prevăzute în partea inferioară cu
4 câte un ghidaj (**363**) de culisare cu alte piese (**331L**, **331R**), un ansamblu (**332**) de angrenare,
5 un indicator (**361**) de referință pentru reglarea înclinației semi-șezuturilor (**1L**, **1R**) în
6 plan median, iar în partea superioară cu câte un ghidaj (**363**) de culisare a altor piese (**336L**,
7 **336R**), niște părți (**3350**) dințate pentru reglarea unghiurilor de înclinație în plan frontal al
8 semi-șezuturilor (**1L**, **1R**), prin acționarea unor ansamble (**335**) de angrenare, o gaură (**3370**)
9 străpunsă filetată pentru elementele (**337**) de asamblare, un canal (**3341**) de culisare a ele-
10 mentelor (**334**), un element (**334**) care assemblează piesele (**333L**, **331L**, **333R**, **331R**), un
11 indicator (**361**) de referință pentru reglarea înclinației șezuturilor în plan frontal, iar în partea
12 posterioară, la interior, ambele piese (**333L**, **333R**) sunt decupate pe o rază a cărui centru
13 coincide cu axa (**7L**, **7R**) rulmenților (**320**), decupare (**364**) care permite pivotarea în jurul
14 axelor (**7L**, **7R**) piesei (**333L**) către stânga și (**333R**) către dreapta.

15 16. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1 și 8, **caracterizat**
16 **prin aceea că**, piesele (**336L**, **336R**) asigură suportul semi-șezuturilor (**1L**, **1R**), reglajul
17 înclinației în plan frontal al acestora, culisează stânga-dreapta și sunt prevăzute în partea
18 inferioară cu câte un ghidaj (**363**) de culisare cu alte piese (**333L**, **333R**), un ansamblu (**335**)
19 de angrenare, o scală (**362**) gradată pentru reglarea unghiurilor de înclinație în plan frontal
20 al semi-șezuturilor (**1L**, **1R**), iar în partea superioară cu câte un element (**337**) de asamblare
21 a pieselor (**336L**, **333L**, **336R**, **333R**), un canal (**3371**) în care culisează un element (**337**),
22 un orificiu (**3342**) de trecere al elementelor (**334**) de asamblare, niște găuri (**3370**) filetate de
23 prindere, prin șuruburi (**15**), a șezuturilor (**11L**, **11R**) posterioare, o porțiune decupată (**365**)
24 care permite accesul la elemente (**334** și **337**), iar în partea posterioară, la interior, ambele
25 piese (**336L**, **336R**) sunt decupate pe o rază a cărui centru coincide cu axa (**7L**, **7R**)
26 rulmenților (**320**), decupare (**364**) care permite pivotarea în jurul axelor (**7L**, **7R**) piesei (**336L**)
27 către stânga și (**336R**) către dreapta.

28 17. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1 și 8, **caracterizat**
29 **prin aceea că**, mecanismele (**3L**, **3R**) de reglare au toate planurile în care culisează piesele
30 (**314L** pe **311L**), (**314R** pe **311R**), (**318L** pe **314L**), (**318R** pe **314R**), (**333L** pe **331L**), (**333R**
31 pe **331R**), (**336L** pe **333L**), (**336R** pe **333R**), în formă de arcuri de cerc cu centrele cercurilor
32 în centrele imaginare (**6L**, **6R**) ale suprafețelor inferioare ale tuberozităților ischiale care sunt
33 situate la 1 cm sub fața superioară a bureților (**13L**, **13R**), iar fiecare ansamblu (**312**, **315**,
34 **317**, **332**, **335**) de angrenare este compus din câte două roți dințate cu câte un ax de
35 legătură, axele fiind prevăzute la capetele dinspre exterior cu câte un orificiu pentru cheie
36 imbus pentru a permite rotirea axelor și culisarea pieselor superioare pe piesele inferioare
37 corespondente, iar elementele (**313**, **316**, **319**, **334**, **337**) de asamblare sunt compuse
38 dintr-un șurub special prevăzut cu un orificiu pentru cheie imbus, o șaibă specială și o șaibă
39 grower.

40 18. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1, **caracterizat**
41 **prin aceea că** distanța dintre centrele imaginare ale suprafețelor inferioare ale tuberozităților
42 ischiale (**6L**, **6R**), înclinațiile axelor (**7L**, **7R**) de pivotare a semi-șezuturilor (**1L**, **1R**), precum
43 și înclinațiile semi-șezuturilor (**1L**, **1R**), sunt prestabilite la cotele optime persoanei care îl
44 folosește, și prezintă un nivel (**A2**) inferior, un nivel intermediar (**B**) și un nivel (**C2**) superior,
45 nivelul (**A2**) inferior fiind compus dintr-o bază (**30**), fixată de un mecanism (**44**) de rabatare,
piesele (**31L**, **31R**) ce au prelucrate pe suprafețele superioare câte un locaș (**321**) frezat cu

RO 135352 B1

rol de carcasă pentru inelele exterioare ale rulmenților (320) și de menținere la înclinația optimă a axelor (7L, 7R) de pivotare a semi-șezuturilor (1L, 1R), iar limitarea curselor de pivotare a semi-șezuturilor (1L, 1R) se realizează prin elemente (310, 330) fixe prelucrate pe suprafețele superioare ale pieselor (31L, 31R), în interiorul rulmenților (320), și pe suprafețele inferioare ale altor piese (33L, 33R), de asemenea în interiorul rulmenților (320), care se întrepătrund în planul acestora, fiind poziționate concentric față de axe (7L, 7R), nivelul (B) intermediar fiind compus din rulmenți (320), care permit articularea semi-șezuturilor (1L, 1R) față de axele (7L, 7R) de pivotare, conectează piesele (33L, 31L, 33R, 31R), iar nivelul (C2) superior este compus din piesele (33L, 33R) ce au prelucrate pe suprafețele inferioare câte un ax (322) frezat cu rol de arbore pentru inelele interioare ale rulmenților (320), care transferă șezuturilor (11L, 11R) posterioare, de care se fixează, înclinațiile axelor (7L, 7R) de pivotare, și mențin semi-șezuturile (1L, 1R) la înclinația stabilită.

19. Scaun cu șezut divizat, articulată dinamic, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** distanța dintre centrele imaginare ale suprafețelor inferioare ale tuberozitățile ischiale (6L, 6R), înclinațiile axelor (7L, 7R) de pivotare a semi-șezuturilor (1L, 1R), precum și înclinațiile semi-șezuturilor (1L, 1R), sunt prestabilite la cotele optime persoanei care îl folosește și este articulată dinamic prin intermediul unor arcuri (17, 32) de torsiune standard și este compus dintr-un nivel (A3) inferior, un nivel (B3) intermediar și un nivel (C3) superior, nivelul (A3) inferior fiind compus dintr-o bază (30), fixată de un mecanism (44) de rabatare, piesele (34L, 34R) au prelucrate pe suprafețele superioare câte un locaș (321) frezat cu rol de carcasă pentru inelele exterioare ale rulmenților (320) cu rol de menținere la înclinația optimă a axelor (7L, 7R) de pivotare a semi-șezuturilor (1L, 1R), ce au prelucrate pe fețele superioare, în interiorul limitatoarelor (340) de cursă, niște elemente (341) cilindrice ale căror axe coincid cu axele rulmenților (320), cu rol de suport al capetelor inferioare ale arcurilor (32) de torsiune care generează presiunea laterală a șezuturilor (12L, 12R) anterioare asupra pulpelor, nivelul (B3) intermediar fiind compus din niște arcuri (32) de torsiune, niște rulmenți (320), care permit articularea semi-șezuturilor (1L, 1R) față de axele (7L, 7R) de pivotare, conectează piesele (35L, 34L, 35R, 34R), iar nivelul (C3) superior este compus din alte piese (35L, 35R), ce au prelucrate pe suprafețele inferioare câte un ax (322) frezat cu rol de arbore pentru inelele interioare ale rulmenților (320) și în interiorul limitatoarelor (350) de cursă, au prelucrate pe fețele inferioare, niște elemente (351) cilindrice ale căror axe coincid cu axele rulmenților (320), cu rol de suport al capetelor superioare ale acestora și arcuri (32) de torsiune, iar presiunea ascendentă a șezuturilor (12L, 12R) anterioare este produsă de arcurile (17) de torsiune standard montate în jurul unor știfturi (14) din interiorul articulațiilor dintre șezuturi (11L, 12L, 11R, 12R), iar muchiile anterioare ale șezuturilor (11L, 11R) posterioare și muchiile posterioare ale șezuturilor (12L, 12R) anterioare sunt astfel construite încât articularea șezuturilor (12L, 12R) anterioare este limitată la planul șezuturilor (11L, 11R) posterioare, iar cursa acestora nu coboară la mai mult de 30W° față de acest plan.

(51) Int.Cl.

A47C 1/02 (2006.01);
A47C 3/18 (2006.01);
A47C 7/14 (2006.01);
A47C 31/12 (2006.01)

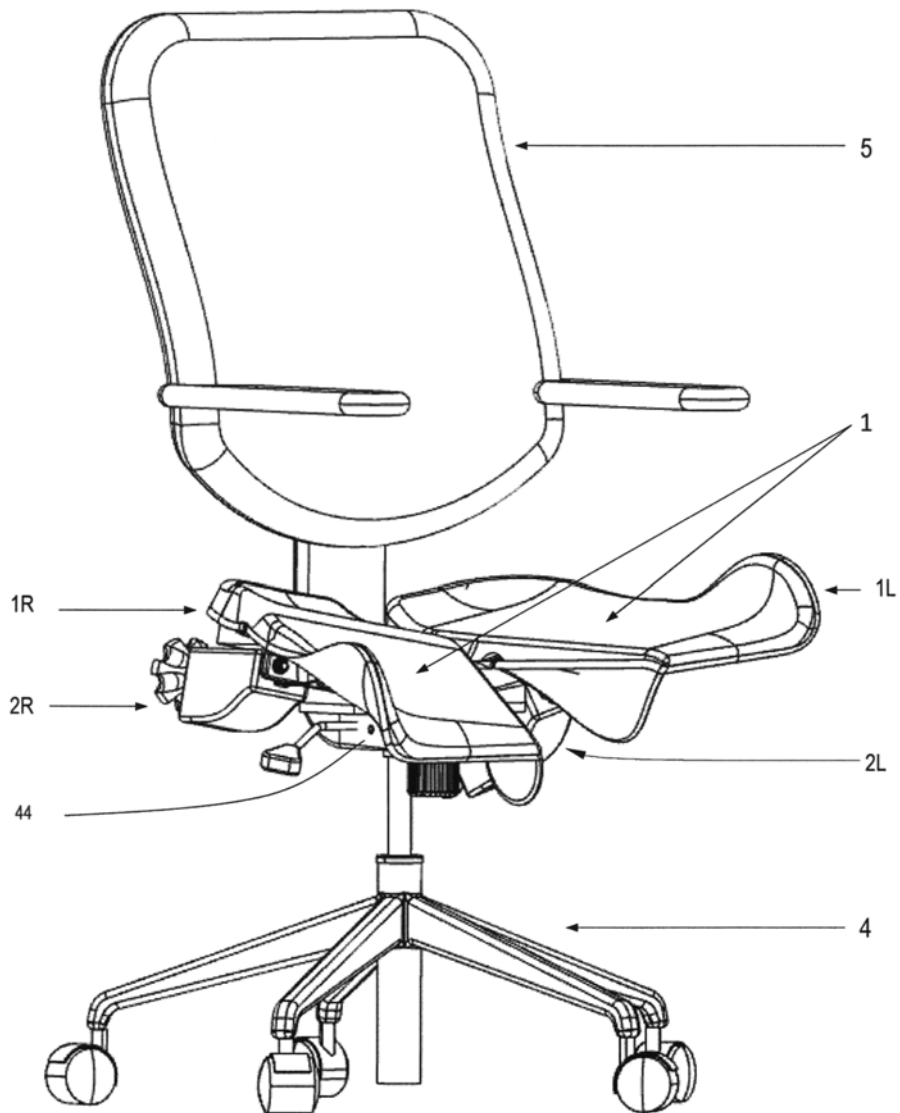


Fig. 1

(51) Int.Cl.

A47C 1/02 (2006.01),
 A47C 3/18 (2006.01),
 A47C 7/14 (2006.01),
 A47C 31/12 (2006.01)

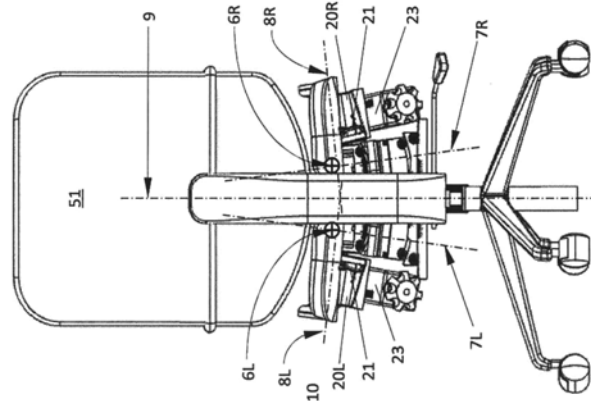


Fig. 4

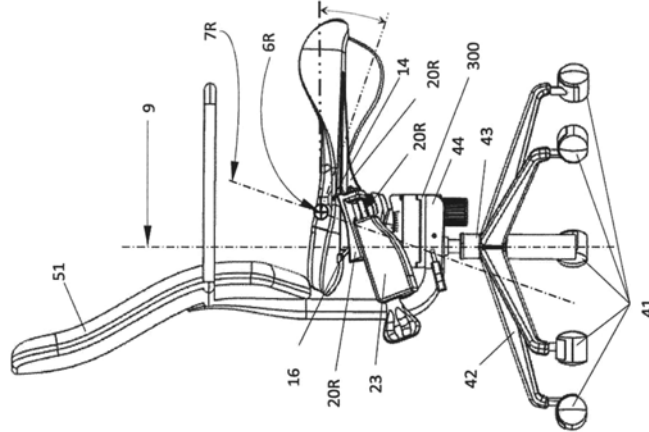


Fig. 3

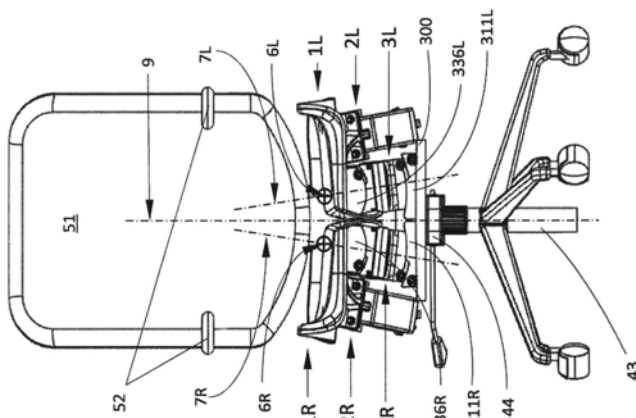


Fig. 2

(51) Int.Cl.

A47C 1/02 (2006.01);
A47C 3/18 (2006.01);
A47C 7/14 (2006.01);
A47C 31/12 (2006.01)

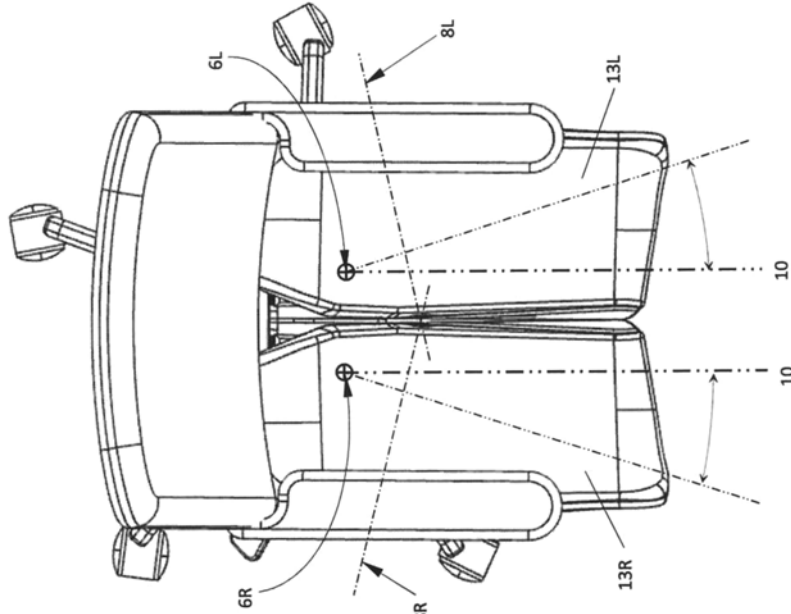


Fig. 6

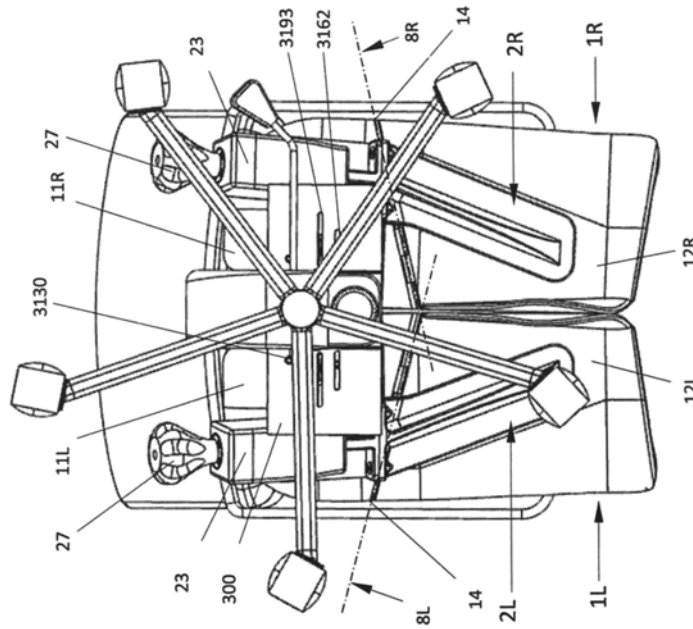


Fig. 5

(51) Int.Cl.

A47C 1/02 (2006.01);

A47C 3/18 (2006.01);

A47C 7/14 (2006.01);

A47C 31/12 (2006.01)

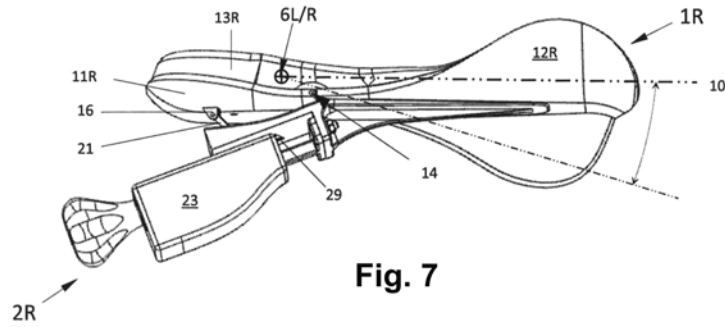


Fig. 7

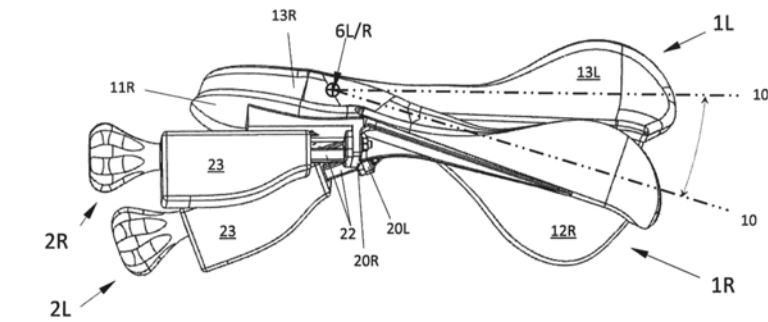


Fig. 8

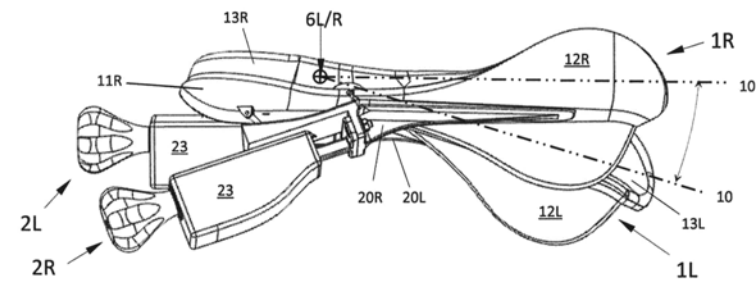


Fig. 9

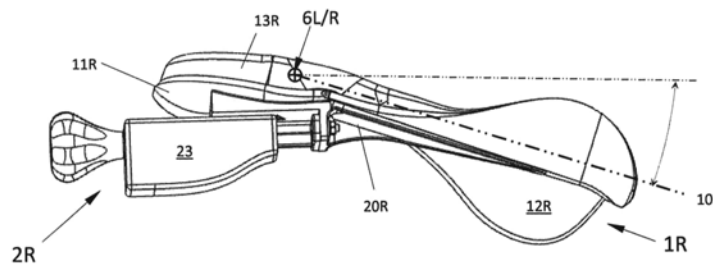


Fig. 10

(51) Int.Cl.

A47C 1/02 (2006.01);
A47C 3/18 (2006.01);
A47C 7/14 (2006.01);
A47C 31/12 (2006.01)

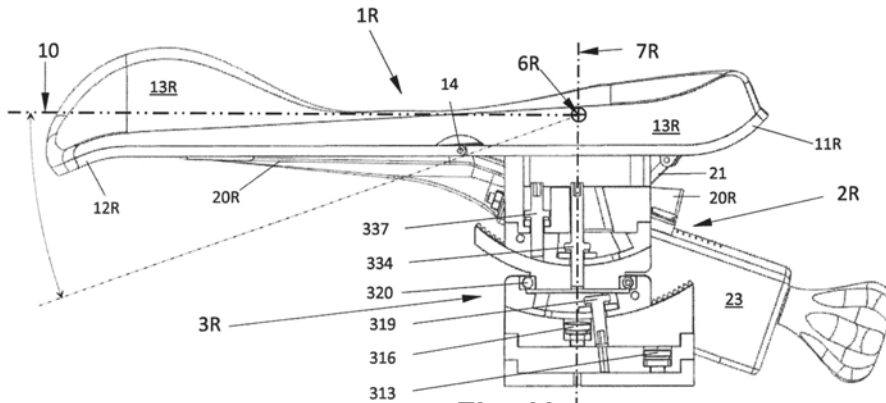


Fig. 11

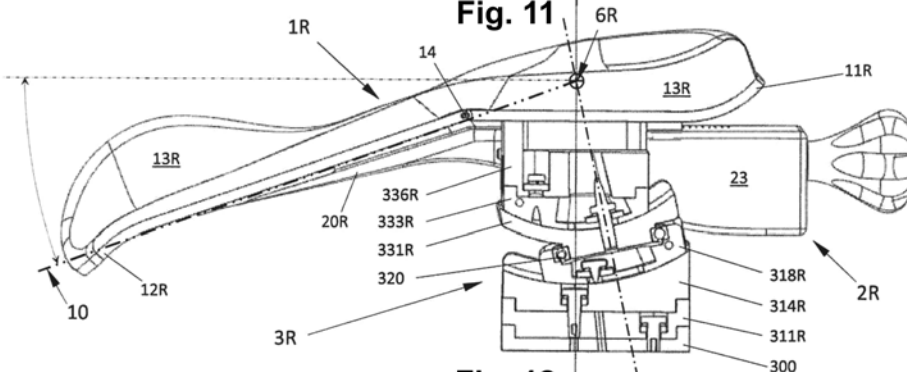


Fig. 12

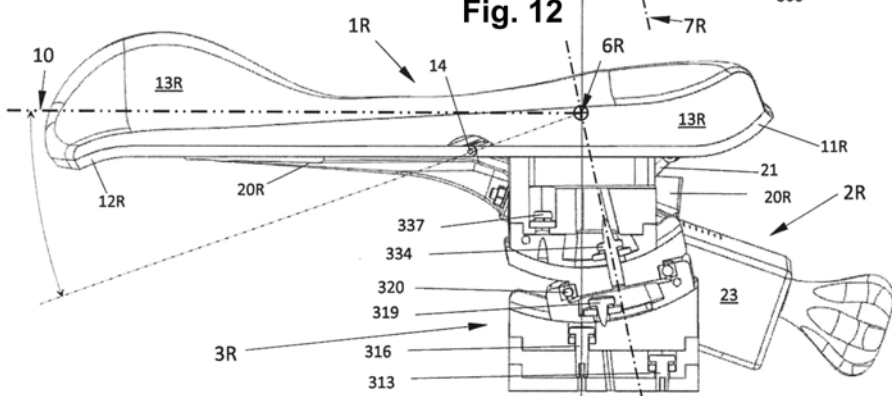


Fig. 13

(51) Int.Cl.

A47C 1/02 (2006.01);

A47C 3/18 (2006.01);

A47C 7/14 (2006.01);

A47C 31/12 (2006.01)

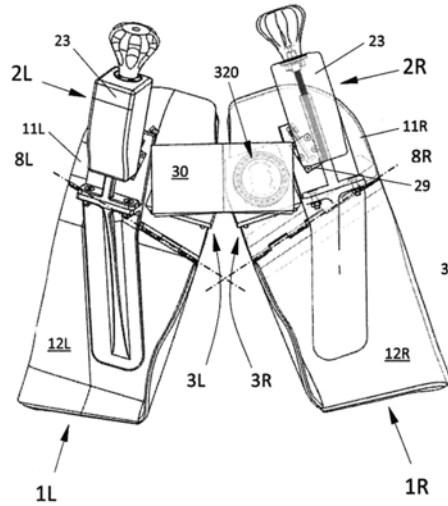


Fig. 14

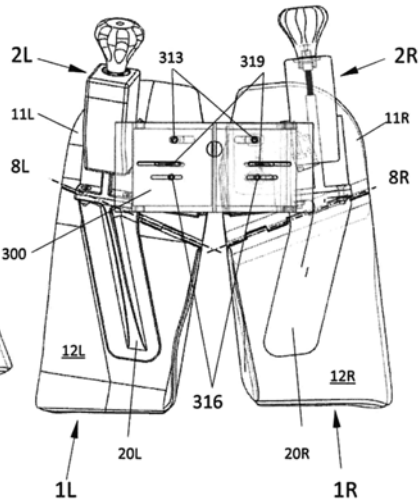


Fig. 17

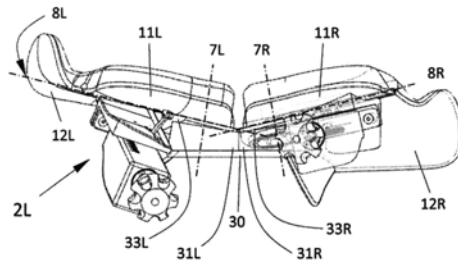


Fig. 15

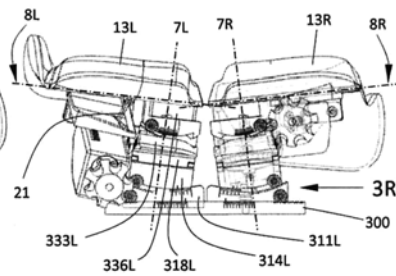


Fig. 18

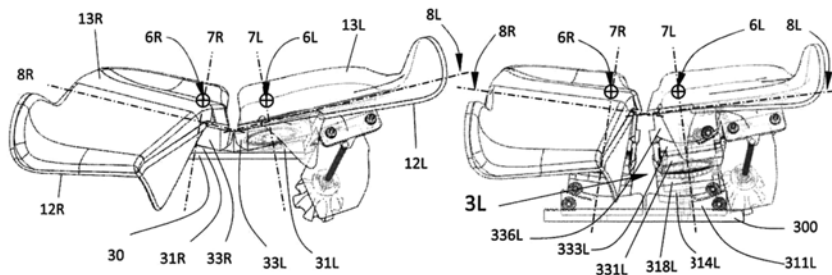


Fig. 16

Fig. 19

(51) Int.Cl.

A47C 1/02 (2006.01);

A47C 3/18 (2006.01);

A47C 7/14 (2006.01);

A47C 31/12 (2006.01)

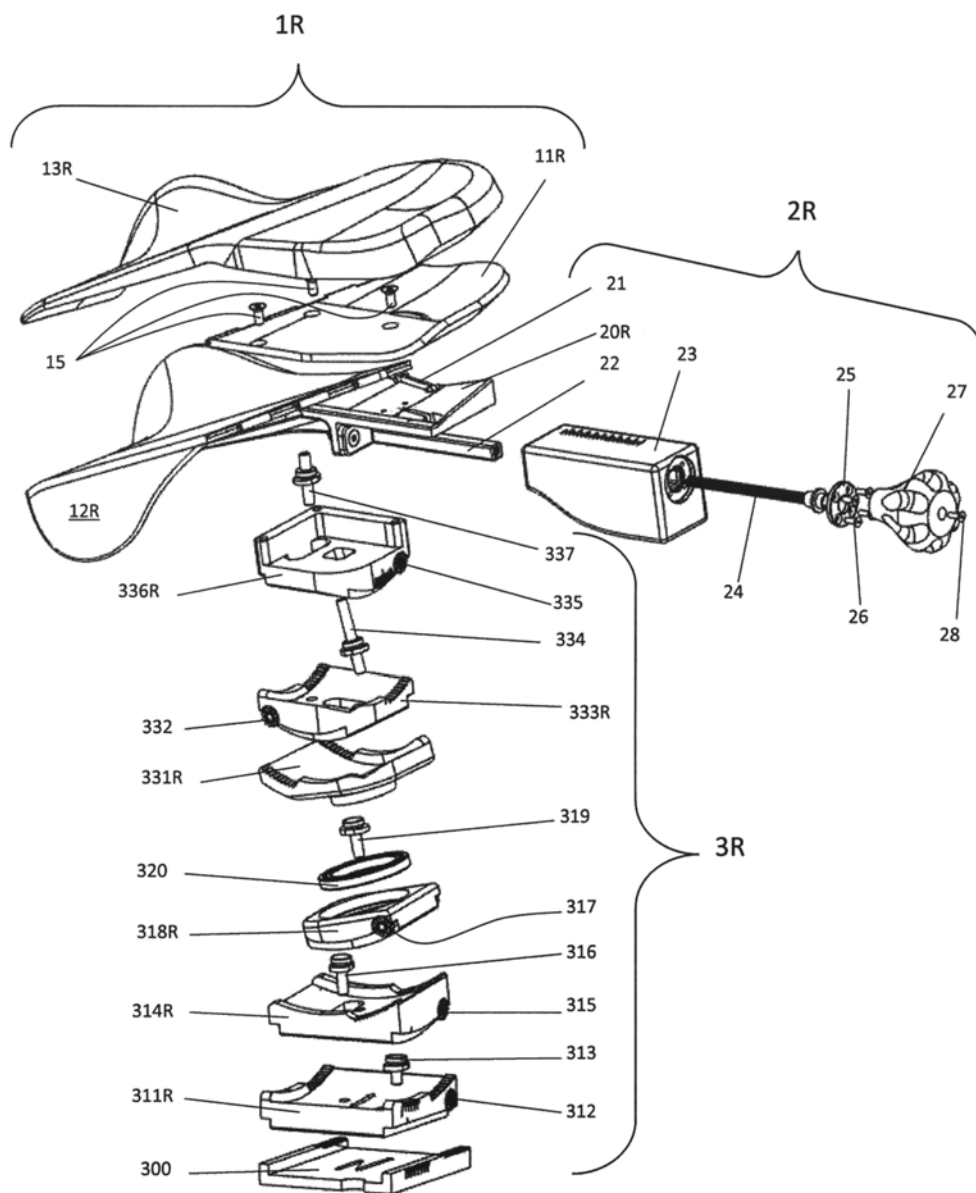


Fig. 20

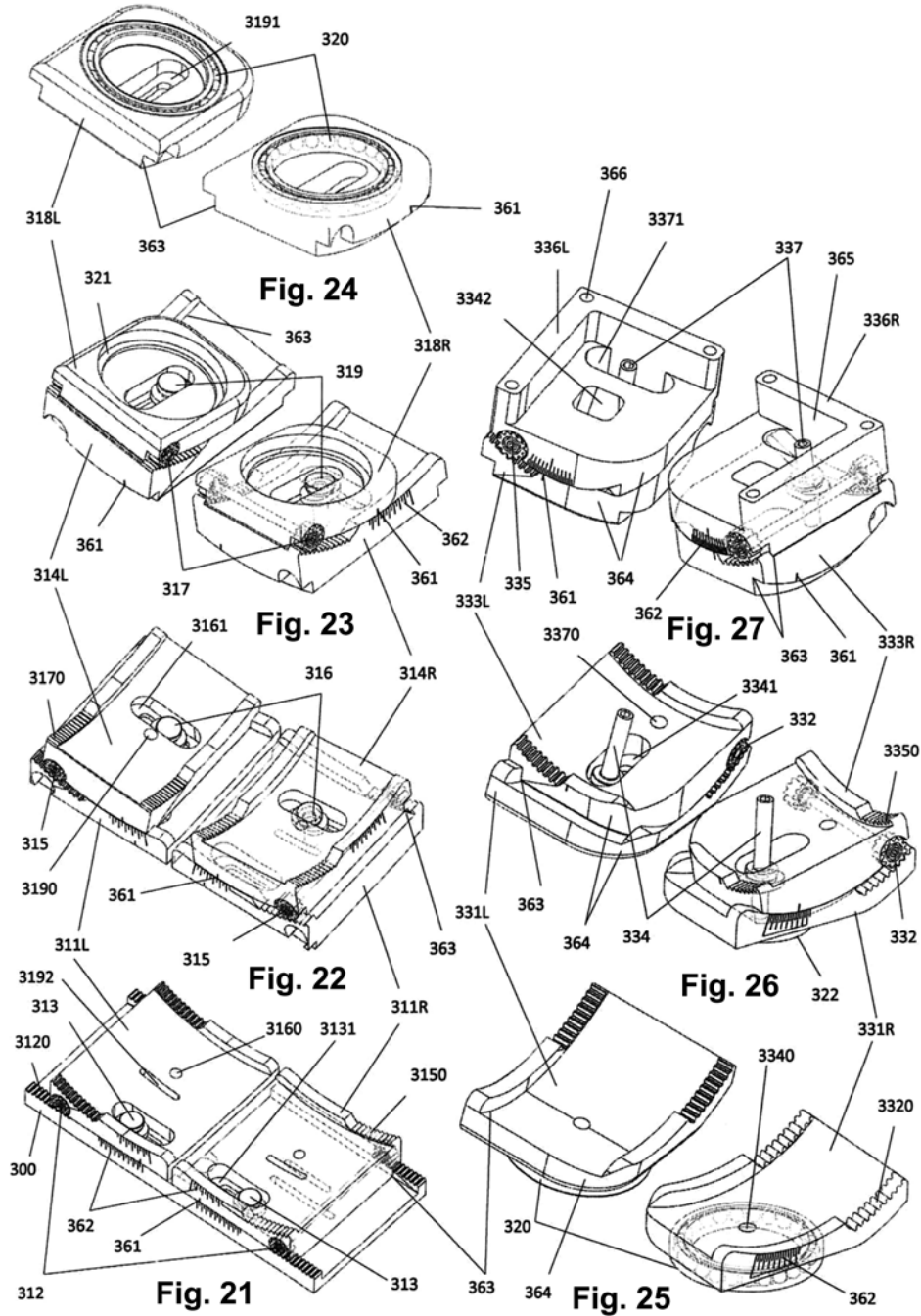
(51) Int.Cl.

A47C 1/02 (2006.01);

A47C 3/18 (2006.01);

A47C 7/14 (2006.01);

A47C 31/12 (2006.01)



(51) Int.Cl.

A47C 1/02 (2006.01);
A47C 3/18 (2006.01);
A47C 7/14 (2006.01);
A47C 31/12 (2006.01)

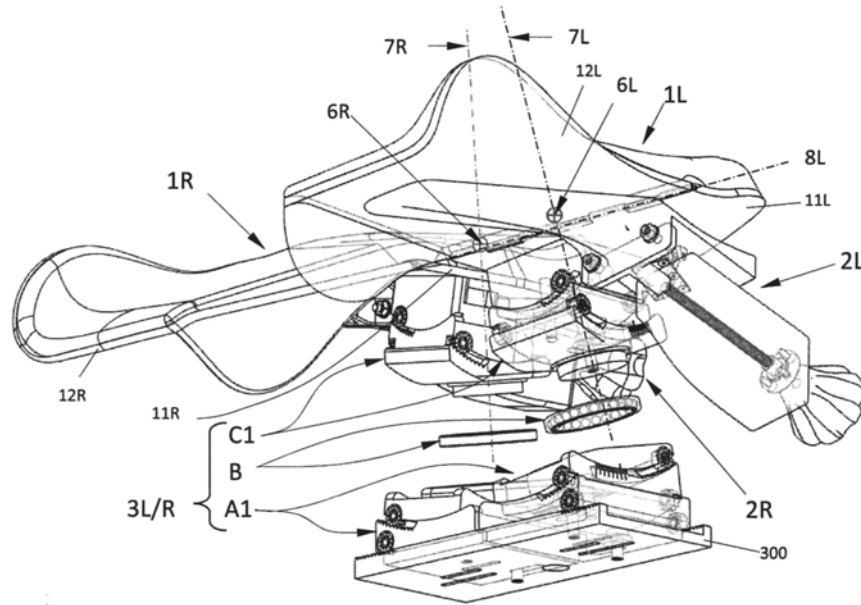


Fig. 28

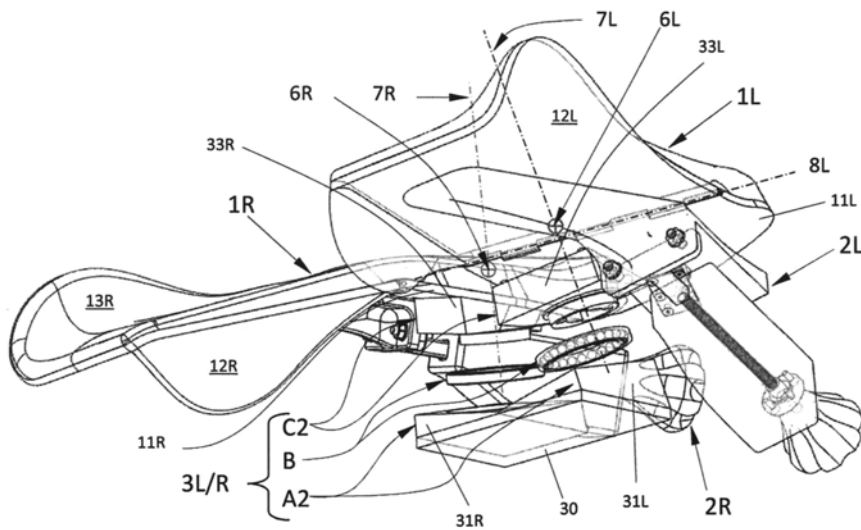


Fig. 29

(51) Int.Cl.

A47C 1/02 (2006.01);

A47C 3/18 (2006.01);

A47C 7/14 (2006.01);

A47C 31/12 (2006.01)

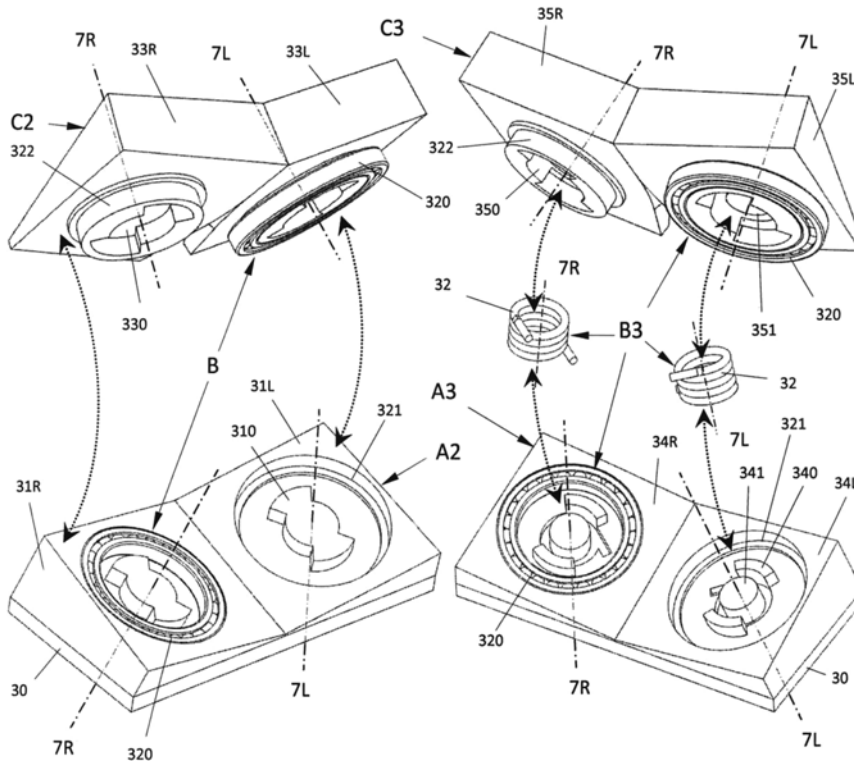


Fig. 30

Fig. 31

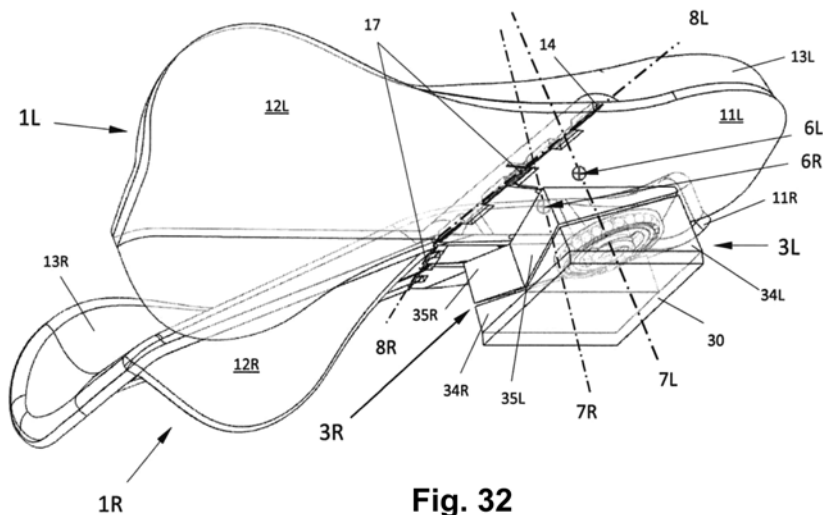


Fig. 32



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
 Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
 sub comanda nr. 55/2024