



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 94-02028

(22) Data de depozit: 16.12.1994

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.03.1998 BOPI nr. 3/1998

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 5114209

(71) Solicitant: SĂLAN GHEORGHE, TÂRGOVIȘTE, RO

(73) Titular: SĂLAN GHEORGHE, TÂRGOVIȘTE, RO

(72) Inventatori: SĂLAN GHEORGHE, TÂRGOVIȘTE, RO

(74) Mandatar:

(54) **SCAUN**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un scaun alcătuit dintr-un șezut și un spătar, ce pot fi prinse articulat între ele, și un șasiu sau un suport de prindere sau rezemare de planșeu sau sol, ce poate fi utilizat ca atare sau multiplicat de două sau mai multe ori într-un ansamblu ce permite așezarea simultană a mai multor persoane, fiind format dintr-un șezut (29) alcătuit conform zonelor optime de așezare (7 și 8), care sunt simetrice față de planul median al corpului uman, având mărimea corespunzătoare dimensiunilor antropometrice ale corpului uman, un spătar (31) alcătuit după zona optimă de rezemare (16) fiind simetric după planul median sau longitudinal, scaunul terminându-se cu o rezemătoare pentru cap (a), de forma unui sector elipsoidal, șezutul (29) putând fi prins de spătarul (31) printr-o articulație (35) ce poate avea mai multe grade de libertate.

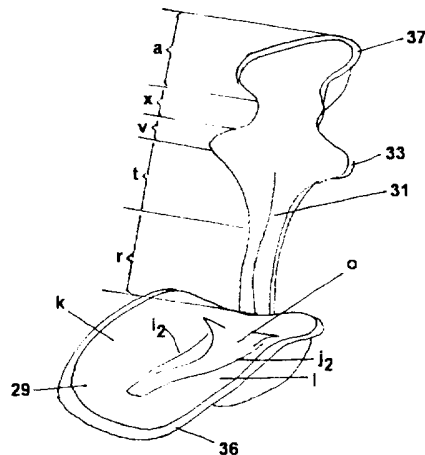


Fig. 14

Revendicări: 12
Figuri: 43

RO 112986 B1



Invenția se referă la un scaun ce poate fi utilizat în orice domeniu al activităților umane și al vieții sociale când este necesară poziția așezat, scaun ce poate fi folosit ca atare sau multiplicat de două sau mai multe ori într-un ansamblu care permite așezarea simultană a mai multor persoane. Scaunul este destinat a susține greutatea unei persoane, a o sprijini și a-i determina poziția optimă în vederea desfășurării anumitor activități.

Este cunoscut faptul că asimilând corpul uman cu o construcție, structura de rezistență care preia și transmite diferitele solicitări este scheletul. În poziția așezat greutatea corpului este preluată de coloana vertebrală, de oasele bazinului care prin intermediul celor două articulații ale soldului este transmisă celor două oase femurale care la rândul lor transmit greutatea corpului prin intermediul masei musculare pernei pentru șezut a scaunului. Toate modelele de scaune cunoscute tratează zona șezutului ca pe o zonă relativ plană și izomorfă în ceea ce privește proprietățile mecanice ce preia sarcini de presiune pentru care nu este deloc pregătită. Apare astfel senzația de disconfort pentru situațiile când poziția așezat se prelungește o perioadă îndelungată cum ar fi în cazul transportului de persoane, sau în activitățile sedentare.

Similar se petrec lucrurile și pentru spătar care este actualmente astfel construit, încât de regulă sprijină cutia toracică în loc să sprijine direct coloana vertebrală. Se solicită astfel inutil mușchii intercostali, articulațiile coastelor și se îngreunează respirația.

Capul al cărui volum, greutate și poziție presupun pentru a fi menținut în echilibru acțiunea simultană a mai multor grupe de mușchi, este sprijinit la unele modele de scaune cunoscute doar posterior, iar în cazul când spătarul este prevăzut și cu rezemători de cap laterale acestea au o formă și amplasare pe spătar care presupun, pentru a fi folosite, o poziție nefirească a corpului și coloanei vertebrale, cu toate neajunsurile pe care le implică.

Se cunoaște o carcasă concepută pentru scaune, conform cu brevetul US

4744603 ce cuprinde o placă semirigidă, elastică, flexibilă, cu o configurație în formă de L, placa având în partea de jos o formă ce suportă suprafața feselor unui adult, și o parte din spate a cărei suprafață centrală corespunde zonei lombare. Spătarul este prevăzut cu nervuri care se extind în general vertical de-a lungul suprafeței centrale a spatelui pentru a fixa suprafața centrală a spătarului într-un plan vertical în zona lombară a utilizatorului, permițând unor porțiuni superioare din spătar să se miște în plan orizontal pentru a acorda o libertate de mișcare zonei superioare a spatelui.

Mai este cunoscută, conform brevetului US 5114209, o insertie pentru scaun ce include o porțiune pentru sedere și o porțiune pentru spătar, turnată dintr-un cauciuc dens și tare, ce are porțiunea șezutului conică de la partea din față spre spate astfel, încât suprafața superioară este paralelă cu podeaua când insertia este instalată pe scaun. Spătarul include o suprafață inferioară concavă în față, corespunzătoare curbei lombare, și o porțiune superioară concavă corespunzătoare cutiei toracice. Folosirea insertiei susține coloana vertebrală într-o poziție naturală care plasează centrul de greutate al corpului pe axa verticală a coloanei vertebrale.

Scaunul, conform invenției, înlătură dezavantajele soluțiilor cunoscute prin aceea că prin forma și/sau consistența pernei pentru șezut, a spătarului și a rezemătorii de cap, asigură transmiterea corectă a eforturilor, elimină presiunile dăunătoare asupra unor părți ale corpului și reazemă corespunzător capul.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui scaun ce are forma, dimensiunile și poziția spațială a elementelor componente astfel concepută, încât solicitările de așezare și rezemare a corpului uman să fie transmise corect, sănătos și economicos scaunului.

Scaunul, conform invenției, de față este format dintr-un spătar care este astfel construit, încât să asigure, în zona sa centrală, rezemarea coloanei vertebrale.

și care în vederea atingerii acestui scop poate avea diverse forme și secțiuni și o pernă pentru șezut care este astfel construită, încât să preia sarcinile de presiune pe părțile laterale, iar partea centrală corespunzătoare zonei anatomice anale și perineale să fie degrevată pe cât posibil de orice sarcini, spătarul putând fi prins de perna pentru șezut prin intermediul unei articulații care are

posibilitatea de reglare a poziției și de fixare.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- confort optim pentru poziția așezat;
- randament optim pentru activitățile sedentare;
- prevenirea apariției afecțiunilor organelor din zona perineală și anală datorate sedentarismului, cum ar fi, de exemplu, hemoroizii;
- economie de material;
- reducerea costurilor de fabricație;
- obținerea unui aspect estetic inedit.

În cele ce urmează, se prezintă trei exemple de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1- 45, care reprezintă:

- fig.1, vedere din față a reprezentării schematice a structurii de rezistență a corpului uman;

- fig.2, vedere laterală a reprezentării schematice a structurii de rezistență a corpului uman;

- fig.3, vedere laterală a reprezentării corpului uman așezat pe un scaun moale în care poate lăsa o amprentă, cu secțiunile caracteristice pentru traseele de transmitere a solicitărilor;

- fig.4, secțiunea **A-A** prin treimea superioară a coapselor;

- fig.5, secțiunea **B-B** prin zona mijlocie a coapselor;

- fig.6, secțiunea **C-C** prin treimea inferioară a coapselor;

- fig.7, secțiunea **D-D** prin abdomen în zona curburii lombare;

- fig.8, secțiunea **E-E** prin torace în zona curburii toracale;

- fig.9, secțiunea **F-F** prin torace în zona umerilor;

- fig.10, vedere din spate a corpului uman cu figurarea zonelor permissive de

așezare și rezemare:

- fig.11, reprezentarea coloanei vertebrale cu cele trei zone: cervicală, toracală și lombară;

- fig.12, vedere în perspectivă a amprentei corpului uman lăsată pe un scaun moale;

- fig.13, vedere în perspectivă a scaunului, conform primului exemplu de realizare, cu spătar înalt, rezemătoare de cap și executat din material rigid;

- fig.14, vedere laterală a scaunului din fig.13;

- fig.15, vedere din față a scaunului din fig.13;

- fig.16, secțiunea **G-G** prin șezutul scaunului din fig.14;

- fig.17, secțiunea **H-H** prin șezutul scaunului din fig.14;

- fig.18, secțiunea **J-J** prin șezutul scaunului din fig.14;

- fig.19, secțiunea **K-K** prin șezutul scaunului din fig.15;

- fig.20, secțiunea **L-L** prin spătarul scaunului din fig.15;

- fig.21, secțiunea **M-M** prin spătarul scaunului din fig.15;

- fig.22, secțiunea **N-N** prin spătarul scaunului din fig.15;

- fig.23, secțiunea **O-O** prin spătarul scaunului din fig.15;

- fig.24, secțiunea **P-P** prin rezemătoarea de cap a scaunului din fig.15;

- fig.25, secțiunea **R-R** prin rezemătoarea de cap a scaunului din fig.15;

- fig.26, secțiunea **S-S** prin planul median de simetrie a scaunului din fig.15;

- fig.27, vedere în perspectivă a unui ansamblu de ședere alcătuit din mai multe locuri, cu spătar înalt și rezemătoare de cap, realizat din scaune conform celui din fig.13,

- fig.28, vedere în perspectivă a unui ansamblu de ședere alcătuit din mai multe locuri, cu spătar jos și realizat din material rigid;

- fig.29, vedere în perspectivă a scaunului, conform unui al doilea exemplu de realizare, tapitat, cu spătar înalt și re-

zemătoare de cap;

- fig.30, vedere laterală a scaunului din fig.29;

- fig.31, vedere din față a scaunului din fig.29;

- fig.32, secțiunea **U-U** prin planul median de simetrie a scaunului din fig.31,

- fig.33, secțiunea **A₁-A₁** prin șezutul scaunului din fig.30;

- fig.34, secțiunea **B₁-B₁** prin șezutul scaunului din fig.30;

- fig.35, secțiunea **C₁-C₁** prin șezutul scaunului din fig.31;

- fig.36, secțiunea **Z-Z** prin spătarul scaunului din fig.31;

- fig.37, secțiunea **Y-Y** prin spătarul scaunului din fig.31;

- fig.38, secțiunea **X-X** prin spătarul scaunului din fig.31;

- fig.39, secțiunea **W-W** prin spătarul scaunului din fig.31;

- fig.40, secțiunea **V-V** prin rezemătoarea de cap a scaunului din fig.31;

- fig.41, vedere în perspectivă a scaunului conform unui al treilea exemplu de realizare;

- fig.42, secțiunea **E₁-E₁** prin perna pentru șezut a scaunului din fig.41;

- fig.43, secțiunea **D₁-D₁** prin spătarul scaunului din fig.41;

Învenția constă în realizarea unui scaun funcție de formele, dimensiunile, și poziția spațială a zonelor optime pentru așezare și rezemare, astfel, încât solicitările de așezare și rezemare a corpului uman să se transmită prin intermediul maselor musculare corespunzătoare fără a afecta organe, vase sanguine, trasee nervoase sau alte sisteme fiziologice din zonele învecinate.

Scaunul, conform invenției, este alcătuit dintr-un șezut și un spătar ce poate lipsi în tot sau în parte, și care pot fi prinse articulat între ele, și un șasiu sau un suport de prindere sau rezemare de planșeu sau sol, folosit în orice domeniu al activităților umane când este necesară poziția așezat, care poate fi utilizat ca atare sau multiplicat de două sau mai multe ori într-un ansamblu care permite așezarea

simultamă a mai multor persoane, destinat a susține greutatea unei persoane, și a o sprijini corespunzător pentru o ședere îndelungată confortabilă, sau în vederea desfășurării anumitor activități. Prin forma, poziția, mărimea și/sau consistența pernei pentru șezut și a spătarului împreună cu toate părțile lor componente, precum și construcția șasiului sau suportului asigură transmiterea solicitării G_1 de așezare pe șezut de la structura de rezistență a corpului uman formată din coloana verticală **1**, bazinul sau pelvisul **2**, articulațiile coxofemorale stânga **3** și dreapta **4**, oasele femurale **5** și **6**, contactul dintre corpul uman și șezutul scaunului făcându-se numai în zonele optime de așezare **7** și **8**, astfel, încât să fie solicitați cât mai puțin mușchii coapselor, să se evite orice presiuni pe șezut în vecinătatea planului de simetrie a corpului, respectiv în zona inghinală, pentru a nu transmite solicitări de așezare organelor genitale, anusului, uretrei și după caz a prostatei, arterelor și venelor iliace și marilor nervi sciatici, să transmită solicitarea G_2 de rezemare numai la coloana vertebrală **1**, omoplații **14** și oasele craniului **15** pe drumul cel mai scurt, contactul dintre corpul uman și spătarul scaunului făcându-se numai în zona optimă de rezemare **16** astfel, încât să nu fie solicitată cutia toracică și organele din abdomen, iar capul să fie sprijinit corect de jos în sus în partea din spate și lateral.

Scaunul, conform invenției, poate prelua în întregime componenta de așezare G_1 a greutății G a corpului uman și asigură distribuția corectă, sănătoasă și economică a presiunilor de așezare de la corpul uman la șezut numai în interiorul zonelor optime de așezare **7** și **8**, astfel, încât rezultantele PA și PB a acestor presiuni în secțiunile **AA** corespunzătoare treimii dinspre bazin a coapselor și secțiunii **BB** corespunzătoare treimii mijlocii a coapselor să fie înclinate lateral după o direcție care conține distanța cea mai mică de la oasele femurale **5** și **6** la perna pentru șezut **17**, iar rezultanta PC din secțiunea **CC** corespunzătoare treimii dinspre

genunchi a coapselor să aibă o valoare neglijabilă și să fie orientată vertical.

Scaunul, conform invenției, poate prelua în întregime componenta de rezemare G_2 a greutateii G a corpului uman și asigură distribuția corectă, sănătoasă și economicoasă a presiunilor de rezemare de la corpul uman la spătar numai în interiorul zonei optime de rezemare **16**. Astfel aceste presiuni în secțiunea **DD** orizontală prin trunchi la nivelul vertebrei lombare L_3 sunt situate în imediata vecinătate a planului vertical de simetrie a coloanei vertebrale **1**, fapt ce necesită ca spătarul **18** să prezinte o protuberanță ascuțită a_0 , în secțiunea **EE** orizontală prin trunchi la nivelul vertebrei toracale T_4 presiunile de rezemare sunt tot în vecinătatea planului vertical de simetrie a coloanei vertebrale **1**, protuberanța b_0 a spătarului putând fi mai rotunjită, iar în secțiunea **FF** orizontală prin trunchi la nivelul vertebrei toracale T_2 datorită faptului că configurația spinării umane se schimbă complet, concavitatea spre exterior a masei musculare din vecinătatea coloanei vertebrale **1** devine convexitate, presiunile de rezemare putând fi repartizate pe o lățime mare cât distanța dintre extremitățile laterale ale omoplaților **14**.

Zonele optime de așezare **7** și **8** sunt simetrice față de planul de simetrie median al corpului uman, au mărimea corespunzătoare dimensiunilor antropometrice ale corpului uman, iar forma și poziția au drept limită, văzute din spate, în partea superioară articulațiile coxo-femorale **3** și **4**, marginile laterale ale celor două oase coxale și coboară în jos pe două treimi din lungimea oaselor femurale **5** și **6** a căror axă proiectată după o direcție de 45° față de planul median împarte cele două zone optime de așezare **7** și **8** în două părți aproximativ egale, ce corespund ca întindere suprafeței ocupate de mușchii mari fesieri, semitendinoși și bicepsilor crurali, iar în funcție de harta topografică cu regiunile anatomice ale posteriorului uman zonele **7** și **8** cuprind în totalitate regiunile fesiere, două treimi din partea de sus a regiunilor femurale posterioare

și jumătatea de sus a regiunii femurale laterale.

Zona optimă de rezemare **16** are mărimea corespunzătoare dimensiunilor antropometrice ale corpului uman și forma și poziția cu vârful în jos în dreptul osului sacru **22**, continuă în sus cu porțiunea **c** de o parte și de alta a axului de simetrie median cu lățimea proiecției dorsale a coloanei vertebrale până în dreptul vertebrei T_{10} , se lățește progresiv în porțiunea **d** până în dreptul vertebrei T_7 la distanța dintre extremitățile laterale ale omoplaților **14**, are în continuare o porțiune **e** de lățime constantă cu distanța dintre extremitățile omoplaților **14** aflată între vertebrele T_2 și T_3 , continuă cu porțiunea **f** în zona gâtului cuprinsă între vertebrele C_4 și C_7 , și se termină cu porțiunea **g** până în dreptul secțiunii orizontale maxime a cutiei craniene **15**. În proiecție laterală zona **16** are forma celor trei curburi ale coloanei vertebrale **1**, curbura lombară **h** cu concavitatea înspre exterior fiind cuprinsă în porțiunea **c** a zonei **16**, curbura toracală **i** cu concavitatea înspre față cuprinde porțiunile **d** și **e**, curbura cervicală **j** cu concavitatea înspre exterior este cuprinsă în porțiunea **f** și parțial în porțiunea **g** a zonei **16**. În funcție de harta topografică cu regiunile anatomice ale posteriorului uman, zona optimă de rezemare **16** cuprinde în totalitate regiunile mastoidiene, regiunea cervicală și aproape în totalitate regiunea occipitală, regiunile scapulare și subscapulare și regiunea spinoasă sau vertebrală până la osul sacru **22**.

Scaunul, conform invenției, este alcătuit dintr-o pernă **29** sau **30** pentru șezut alcătuită din cel puțin trei părți distincte din care două **k** și **l** și, respectiv **m** și **n** sunt dispuse simetric și corespund zonelor optime de așezare **7** și **8**, între care, în vecinătatea planului median de simetrie se găsește partea **o** și **p** care nu permite transmiterea de solicitări, având o adâncitură corespunzătoare ca formă și poziție, spațiului dintre zonele optime **7** și **8**, ce poate fi mai lată și mai adâncă

în partea din spate, micșorându-și treptat secțiunea către partea din față.

Spătarul **31** și **32** este alcătuit după forma zonei optime de rezemare **16**, fiind simetric după planul median sau longitudinal. Acesta este împărțit în patru părți astfel:

- o parte inferioară **r** sau **s** în apropierea pernei pentru șezut **29** sau **30**, de lățime constantă corespunzătoare porțiunii **c** a zonei **16**, ce are în secțiune longitudinală o curbura cu concavitatea înspre spate;

- o parte **t** sau **u**, de forma unui trapez isoscel cu baza mică în jos, de lățime egală și unită de porțiunile **r** sau **s**, cu laturile înclinate de formă curbă, și cu baza mare de sus egală cu distanța dintre extremitățile omoplaților **14** și care corespunde porțiunii **d** a zonei **16**;

- o parte **v** sau **w** de lățime constantă cu lățimea maximă a părților **t** și **u** și cu marginile laterale **33** și **34** mult rotunjite, corespunzătoare porțiunii **e** a zonei optime **16**;

- o parte **x** sau **y** de lățime mai mică și racordată cu partea **v** sau **w** și care corespunde porțiunii **f** a zonei **16**.

Rezemătoarea de cap este formată din partea superioară **a** sau **b**, având forma unui sector elipsoidal cu axa mare verticală corespunzătoare porțiunii **g** a zonei optime **16**. Suprafața activă sub formă de sector elipsoidal a părții **a** sau **b** se obține prin rotirea capului împreună cu zona cervicală în jurul vertebrei C7 considerată ca punct fix după o suprafață conică cu un unghi la vârf de aproximativ 5° .

Spătarul **31** și **32** și perna **29** sau **30** pot fi prinse printr-o articulație **35**, ce poate avea mai multe grade de libertate.

Conform unui prim exemplu de realizare a invenției, scaunul este realizat dintr-o placă subțire de material rigid cum ar fi masa plastică, rășini armate cu fibre, fiind format dintr-un șezut **29** și un spătar **31** care pot fi prinse între ele prin intermediul unei articulații **35**. Șezutul **29** are forma unei scoici, simetric după planul median și este alcătuit din trei părți, două părți laterale **k** și **l** ce corespund zonelor

optime de așezare **7** și **8**, și o parte centrală **o** de forma unei adâncituri ce rupe continuitatea suprafeței șezutului, racordată tangențial în față și în spate la suprafața acestuia și cu muchiile laterale **i₂** și **j₂** mult rotunjite pentru a nu incomoda mișcările corpului pe scaun, șezutul **29** având de jur împrejur o bordură **36** cu lățime variabilă mai mare în partea din față. iar într-o secțiune transversală **G-G** practică prin partea cea mai adâncă a șezutului **29**, părțile laterale **k** și **l** au o orientare oblică și o concavitate pronunțată, muchiile **i₂** și **j₂** au o rază mare de racordare. În secțiunea transversală **H-H**, poziția părților laterale **k** și **l** se apropie de orizontală ajungând orizontală lângă marginea din față a șezutului, adâncimea concavității lor scade și devine chiar convexitate în treimea din față a șezutului secțiunea **J-J**, în timp ce partea centrală **o** devine tot mai îngustă și mai puțin adâncă, ajungând în partea din față a șezutului să se unească la nivel cu părțile laterale **k** și **l**. În secțiunea longitudinală **K-K** părțile laterale au două curburi **u₀** și **v₀** cu concavități diferite, partea **u₀** din față a șezutului care se întinde pe 1/3 din lungimea lui are concavitatea în jos, iar partea **v₀** are concavitatea în sus și forma asemănătoare șezutului uman pentru a distribui cât mai uniform pe întreaga suprafață sarcina de așezare.

Spătarul **31** este construit după forma, poziția și mărimea zonei optime de rezemare **16**, fiind simetric față de planul median sau longitudinal și are cinci părți: o parte inferioară **r** în apropierea șezutului **29**, îngustă și de lățime constantă aproximativ egală cu proiecția dorsală a coloanei vertebrale, corespunzătoare porțiunii **c** a zonei **16**, continuată deasupra cu o parte **t** care are forma unui trapez isoscel cu baza mică în jos de lățime egală și unită cu partea **r**, cu laturile înclinate de formă curbă, cu baza mare de sus egală cu distanța dintre extremitățile laterale ale omoplaților. parte ce corespunde porțiunii **d** a zonei **16**. se continuă în sus cu partea **v** de lățime constantă și

egală cu lățimea maximă a părții **t**, corespunzătoare porțiunii **e** a zonei optime de rezemare **16**, spătarul **31** continuându-se în sus cu partea **x** de lățime mai mică și aproximativ egală cu lățimea gâtului, parte ce se racordează cu partea **v** și care corespunde porțiunii **f** a zonei **16**, și în sfârșit partea superioară **a** care reprezintă rezemătoarea de cap posteriolaterală, ce are forma unui sector elipsoidal cu axa mare verticală, ce corespunde porțiunii **g** a zonei **16**, spătarul **31** având pe contur o rebordurare **37**.

În secțiunea orizontală **L-L** practică prin mijlocul porțiunii **r**, suprafața activă a spătarului **31** are o proeminență **z** ascuțită, în secțiunea orizontală **M-M** proeminența **z** are la vârf o rază de racordare mai mare și o înălțime mai mică, în secțiunea **N-N** spătarul se lățește, iar proeminența **z** este aproape aplatizată, în secțiunea **O-O** aceasta dispărând definitiv și în locul convexității suprafeței active a spătarului apare o concavitate ușoară care devine mult mai pronunțată în secțiunea **P-P**.

În secțiunea **R-R** prin rezemătoarea de cap posteriolaterală, concavitatea devine circulară, iar în secțiunea **S-S** longitudinală cu planul de simetrie, spătarul **31** are forma și dimensiunea curburilor coloanei vertebrale **1** astfel: curbura lombară **h₀** cu concavitatea înspre spate este cuprinsă în porțiunea **r** a spătarului, curbura toracală **i₀** cu concavitatea înspre față cuprinde părțile spătarului **t, v** și **x**, iar curbura cervicală **j₀** cu concavitatea înspre spate este cuprinsă în rezemătoarea de cap **a**.

Scaunul poate fi utilizat ca atare sau reprodus de două sau mai multe ori într-o piesă de mobilier pentru așezarea simultană a mai multor persoane.

Conform unui alt exemplu de realizare, ansamblul de ședere este format din două sau mai multe scaune executate din material rigid, care nu mai au spătarul întreg ci numai partea **r**. La fel pot fi făcute asamblări de scaune la care spătarul să lipsească în totalitate sau în parte. Pentru

formarea unui astfel de ansamblu este necesar ca spătarul **31** să aibă două prelungiri **c'** și **d'** de o parte și de alta a porțiunii **v** sau **e'** și **f'** mai jos, iar șezutul **29** să aibă două prelungiri **g'** și **h'** în partea sa cea mai lată, prelungiri care se obțin în cazul unui ansamblu drept, prin continuarea părții **v** a spătarului sau prin unirea a două spătare alăturate când partea superioară a spătarului lipsește și a bordurii **36** a șezutului până la întâlnirea cu planul T vertical, tangent la bordura șezutului în punctul său cel mai lat și paralel cu planul longitudinal de simetrie a scaunului. În cazul unui ansamblu de ședere curb, planul T este tot vertical și tangent ca în exemplul de mai sus, dar nu mai este paralel cu planul de simetrie, ci trece prin axa de curbura a ansamblului.

Conform unui alt exemplu de realizare scaunul are spătarul și perna pentru șezut tapitate, fiind alcătuit dintr-o pernă pentru șezut **30**, un spătar **32** și un suport special **38**, suprafețele active de așezare și rezemare a unui astfel de scaun fiind deformabile, vor trebui să respecte cât mai fidel zonele optime de așezare **7** și **8** și de rezemare **16** de pe amprentele spațiale **17** și **18**, în momentul când perna pentru șezut **30** și spătarul **32** sunt deformat prin acțiunea corpului uman așezat și respectiv rezemat.

Scaunul, conform acestui exemplu de realizare, este asamblat astfel, încât perna **30** este prinsă de suportul special **38**, iar spătarul **32** poate fi prins de perna pentru șezut prin intermediul unei singure articulații **35** poziționată în planul median, care poate avea mai multe grade de libertate și variate posibilități de reglaj.

Perna pentru șezut **30** are în secțiunea longitudinală **C₁-C₁** o formă cu concavitatea în sus pe două treimi din lungime spre spătar, respectiv porțiunea **39** și cu concavitatea în jos pe treimea din față, respectiv porțiunea **40** simetrică după planul median. Perna pentru șezut **30** este alcătuită din cinci părți, două părți interioare **41** și **42** care reprezintă materializarea zonelor optime de așezare **7** și **8**, două părți laterale sub formă de creastă

43 și **44**, o parte centrală **45**, care este de fapt un șanț ce rupe continuitatea suprafeței șezutului și care are lățimea și adâncimea maximă în partea posterioară a pernei **30** către spătar, lățimea și adâncimea șanțului scăzând continuu înspre partea din față până la dispariția completă pe muchia **o₁**, șanțul **45** fiind determinat de patru muchii, două exterioare **i₃** și **l₃** și două de fund **j₃** și **k₃**.

Perna pentru șezut **30** în totalitatea ei este realizată dintr-un material elastic cum ar fi, de exemplu, spuma poliuretanică acoperită cu o îmbrăcăminte **46** care poate fi din material textil, piele sau alte materiale asemănătoare sintetice sau naturale. În funcție de tehnologia de realizare a pernei pentru șezut și de materialul pentru îmbrăcăminte, muchiile **i₃**, **j₃**, **k₃** și **l₃** ale șanțului **45**, împreună cu muchiile **g₃** și **h₃** ale părții laterale **44** și cu muchiile **m₃** și **n₃** ale părții laterale **43** și muchia din față **o₁** pot reprezenta cusăturile tehnologice.

Într-o secțiune transversală **A₁-A₁** practică prin partea cea mai adâncă a șezutului **30**, părțile interioare **41** și **42** împreună cu părțile laterale **43** și **44** au o orientare oblică și o concavitate pronunțată, în apropierea marginii din față a șezutului, în secțiune transversală **B₁-B₁**, părțile laterale **43** și **44** se micșorează continuu ca secțiune până la dispariție, la fel și șanțul **45** în timp ce suprafața de așezare a părților centrale **41** și **42** devine orizontală.

Perna pentru șezut **30** este așezată pe un suport rigid **47** care are în partea sa centrală o degajare **48** pe toată lungimea, ce are lățimea egală cu jumătatea suportului, astfel ca partea mediană a pernei **30** cuprinzând șanțul **45** și câte o jumătate din părțile interioare **41** și **42** să fie liberă, nesustinută de suportul **47**.

Spătarul **32** este construit după forma, poziția și mărimea zonei optime de rezemare **16**, este simetric față de planul median sau longitudinal și are cinci părți: o parte inferioară **s** în apropierea șezutului **30**, îngustă, de lățime constantă aproxi-

mativ egală cu proiecția dorsală a coloanei vertebrale, corespunzătoare porțiunii **c** a zonei **16**, continuată deasupra cu partea **u** care are forma unui trapez isoscel cu baza mică în jos de lățime egală și unită cu partea **s**, cu laturile înclinate de formă curbă, cu baza mare de sus egală cu distanța dintre extremitățile laterale ale omoplaților ce corespunde porțiunii **d** a zonei **16**, se continuă în sus cu partea **w** de lățime constantă și egală cu lățimea maximă a părții **u** corespunzătoare porțiunii **e** a zonei optime de rezemare **16**, continuându-se în sus cu partea **y** de lățime mai mică și aproximativ egală cu lățimea gâtului care se racordează cu partea **w** și care corespunde porțiunii **f** a zonei **16**, și în sfârșit partea superioară **b** care reprezintă rezemătoarea de cap posterio-laterală, ce are forma unui sector elipso-idal cu axa mare verticală și corespunde porțiunii **g** a zonei **16**, spătarul **32** fiind realizat dintr-un suport rigid **49** care are pe toată partea **s** și pe jumătate din partea **u** două nervuri **50**.

Peste suportul **49** se găsește o piesă **51** din material elastic cum ar fi, spre exemplu, spuma poliuretanică pre-formată, iar la exterior cusut pe contur sau lipit se găsește o îmbrăcăminte **52** asemănătoare cu cea a pernei pentru șezut.

În secțiunea orizontală **Z-Z** practică prin mijlocul porțiunii **s** suportul **49** a spătarului are o proeminență ascuțită, **z'** în secțiunea orizontală **Y-Y** practică în partea de sus a porțiunii **s** proeminenta **z'** dispăre și suportul **49** devine drept. Într-o secțiune **X-X** practică prin mijlocul porțiunii **u** spătarul se lătește, iar suportul **49** fiind tot drept, într-o secțiune **W-W** prin mijlocul porțiunii **w** spătarul **32** și suportul **49** se lătesc și capătă o formă ușor concavă înspre suprafața activă a spătarului, și în secțiunea **V-V** prin rezemătoarea de cap **b** posterio-laterală concavitatea devine circulară, iar în secțiunea **U-U** longitudinală cu planul de simetrie. fig. 32 spătarul **32** are forma și dimensiunea curburilor coloanei vertebrale **1**, astfel:

curbura lombară **h₁** cu concavitatea înspre spate este cuprinsă în porțiunea **s** a spătarului, curbura toracală **i₁** cu concavitatea înspre față, cuprinde părțile spatelui **u**, **w** și **y**, iar curbura cervicală **j₁** cu concavitatea înspre spate este cuprinsă în rezemătoarea de cap **b**, și în sfârșit suportul special de prindere **38** a scaunului de planșeu, poate avea posibilități de reglaj a poziției longitudinale și a înălțimii având o particularitate constructivă, și anume aceea de a nu avea traverse la partea lui superioară și din față, pentru a nu permite sprijinirea pernei pentru șezut în zona sa mediană și transmiterea accidentală de presiuni, regiunilor anatomice genitală, perineală și anală.

Într-o a treia variantă de realizare este prezentat un scaun realizat sub o formă exterioară clasică, al cărui spătar în secțiune transversală **D₁-D₁**, fig.43 are mai multe părți realizate din materiale cu elasticități, respectiv rigidități diferite.

Părțile laterale **53** și **54** sunt confecționate dintr-un material moale cum ar fi, spre exemplu, puful de pinguin sau alte materiale pufoase asemănătoare, părțile laterale **55** și **56** din spate care sunt prinse de partea centrală **57** sunt confecționate dintr-un material elastic cum ar fi, spuma, poliuretanică cu densitate mică sau alt material elastic asemănător, iar în partea centrală **57** a spătarului este confecționată dintr-un material rigid cum ar fi, de exemplu, spuma poliuretanică cu densitate mare.

Perna pentru șezut având forma exterioară clasică, are în secțiune transversală **E₁-E₁**, fig.42 un bulb central **58** confecționat din material moale ca părțile laterale din față ale spătarului, fiind prins de șasiu prin intermediul celor două părți laterale **59** și **60** de dedesubt, confecționate din material elastic, părți care preiau presiunea datorată greutateii corpului de la părțile laterale de deasupra **61** și **62** confecționate din material semirigid și o transmit sănătos și economicos la șasiul scaunului.

Revendicări

1. Scaun alcătuit dintr-un șezut și un spătar ce pot fi prinse articulat între ele și un șasiu sau un suport de prindere sau rezemare de planșeu sau sol, ce poate fi utilizat ca atare sau multiplicat de două sau mai multe ori într-un ansamblu ce permite așezarea simultană a mai multor persoane, **caracterizat prin aceea că**, este format dintr-un material rigid, fiind alcătuit dintr-un șezut **(29)** ce prezintă niște părți **(k și l)** dispuse simetric către extremitățile laterale ale pernei și care corespund zonelor optime de așezare **(7 și 8)** care sunt simetrice față de planul median al corpului uman, având mărimea corespunzătoare dimensiunilor antropometrice ale corpului uman și o parte centrală **(o)** mai lată și mai adâncă în partea din spate, micșorându-se treptat secțiunea către partea din față, un spătar **(31)** alcătuit după zona optimă de rezemare **(16)** fiind simetric după planul median sau longitudinal, fiind format dintr-o parte inferioară **(r)** situată în apropierea șezutului **(29)**, continuată cu o parte **(t)** de forma unui trapez isoscel cu baza mică în jos, o parte **(v)** de lățime constantă ce prezintă niște margini laterale **(33)** rotunjite și o parte **(x)** de lățime mai mică, racordată cu partea **(v)**, spătarul terminându-se cu o rezemătoare pentru cap **(a)** de forma unui sector elipsoidal, ce are pe contur o rebordurare **(37)**, șezutul **(29)** putând fi prins de spătarul **(31)** printr-o articulație **(35)** ce poate avea mai multe grade de libertate.

2. Scaun, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, șezutul **(29)** are forma unei scoici, fiind simetric după planul median, părțile laterale **(k și l)** având o orientare oblică și o concavitate pronunțată, partea centrală **(o)** fiind racordată tangențial în față și în spate la suprafața șezutului **(29)** prin niște muchii laterale **(i₂ și j₂)** având o rază mare de racordare, șezutul prezentând de jur împrejur o bordură **(36)** cu lățime variabilă, mai mare în partea din față.

3. Scaun, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că**, în secțiune transversală **G-G**, părțile (**k** și **l**) au o orientare oblică și o concavitate pronunțată, în secțiunea transversală **H-H**, poziția părților laterale (**k** și **l**) se apropie de orizontală, lângă marginea din față a șezutului adâncimea concavității lor scade, în secțiunea **J-J** devine convexitate în treimea din față a șezutului, în timp ce partea centrală (**o**) devine tot mai îngustă și mai puțin adâncă, ajungând în partea din față a șezutului să se unească la nivel cu părțile laterale (**k** și **l**), în timp ce în secțiunea longitudinală **K-K** părțile laterale (**k** și **l**) au două curburi (**u_o** și **v_o**) cu concavități diferite, curbura (**u_o**) din fața șezutului se întinde pe 1/3 din lungimea lui, având concavitatea în jos, iar curbura (**v_o**) are concavitatea în sus și forma asemănătoare șezutului uman.

4. Scaun, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, spătarul (**31**) în secțiunea **L-L** practică prin mijlocul părții inferioare (**r**), are o proeminență (**z**) mai ascuțită, în secțiunea **M-M** proeminența (**z**) având la vârf o rază de racordare mai mare și o înălțime mai mică, în secțiunea **N-N** practică prin mijlocul părții (**t**), spătarul se lățește, iar proeminența (**z**) este aproape aplatizată, în secțiunea **O-O** proeminența (**z**) dispărând definitiv și în locul convexității suprafeței active a spătarului apare o concavitate ușoară care devine mai pronunțată în secțiunea **P-P**, iar secțiunea **R-R** prin rezemătoarea de cap (**a**) poate deveni circulară.

5. Scaun, conform revendicărilor 1 și 4, **caracterizat prin aceea că**, spătarul (**31**) are într-o secțiune **S-S** longitudinală cu planul de simetrie, o curbura lombară (**h_o**) cu concavitatea înspre spate, cuprinsă în porțiunea (**r**) a spătarului (**31**), o curbura toracală (**i_o**) cu concavitatea înspre față, ce cuprinde părțile (**t, v** și **x**) și o curbura cervicală (**i_o**) cu concavitatea înspre spate, cuprinsă în rezemătoarea de cap (**a**).

6. Scaun, conform revendicării 1,

caracterizat prin aceea că, într-o altă variantă constructivă, în vederea așezării simultane a mai multor persoane, spătarul (**31**) are niște prelungiri (**c'** și **d'**) de o parte și de alta a părții (**v**), iar șezutul (**29**) are niște prelungiri (**g'** și **h'**) în partea sa cea mai lată, obținându-se un ansamblu drept.

7. Scaun, conform revendicărilor 1 și 6, **caracterizat prin aceea că**, în cazul obținerii unui ansamblu curb la care partea superioară a spătarului (**31**) și bordura (**36**) a șezutului (**29**) lipsesc, spătarul (**31**) are niște prelungiri (**e'** și **f'**), iar planul vertical de simetrie al scaunului trece prin axa de curbura a ansamblului.

8. Scaun, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, într-o altă variantă de realizare tapitată, este alcătuit dintr-o pernă pentru șezut (**30**) realizată din material elastic acoperit cu o îmbrăcămintă (**46**) având în secțiunea longitudinală **C₁-C₁** o porțiune (**39**) cu concavitatea în sus, pe două treimi din lungime spre spătar, și o porțiune (**40**) simetrică după planul median, cu concavitatea în jos pe treimea din față, perna (**30**) fiind așezată pe un suport rigid (**47**) care are în partea centrală o degajare (**48**) pe toată lungimea pernei și cu lățimea egală cu jumătatea unui suport special (**38**), de care este prinsă, și un spătar (**32**) realizat dintr-un suport rigid (**49**) ce prezintă niște nervuri de întărire (**50**), peste care se așază o piesă (**51**) realizată din spumă poliuretanică, ce este acoperită cu o îmbrăcămintă (**52**), spătar ce poate fi prins de perna pentru șezut (**30**) și/sau de suportul special (**38**) printr-o articulație (**35**) poziționată în planul median, care poate avea mai multe grade de libertate.

9. Scaun, conform revendicărilor 8 și 9, **caracterizat prin aceea că**, perna pentru șezut (**30**) într-o secțiune transversală **A₁-A₁** este alcătuită din niște părți interioare (**41** și **42**) delimitate de niște muchii (**i₃** și **h₃**) respectiv (**l₃** și **m₃**), niște părți laterale (**43** și **44**) delimitate de niște muchii (**m₃** și **n₃**) și (**h₃** și **g₃**), părțile laterale având o orientare oblică

și o concavitate pronunțată, și o parte centrală **(45)** delimitată de muchii exterioare **(i₃** și **l₃**) și niște muchii de fund **(j₃** și **k₃**), partea centrală **(45)** având lățimea și adâncimea maximă în partea posterioară a pernei pentru șezut **(30)** către spătar, scăzând continuu înspre partea din față până la dispariția ei după o muchie **(o₁)**, în secțiunea transversală **B₁-B₁**, părțile **(43** și **44)** și partea centrală **(45)** micșorându-se continuu până la dispariție, iar suprafața exterioară de așezare a părților interioare **(41** și **42)** devenind orizontală.

10. Scaun, conform revendicărilor 1 și 8, **caracterizat prin aceea că**, spătarul **(32)** este simetric după planul median sau longitudinal, fiind alcătuit dintr-o parte inferioară **(s)** îngustă, de lățime constantă aproximativ egală cu proiecția dorsală a coloanei vertebrale, continuată cu o parte **(u)** de forma unui trapez isoscel cu baza mică în jos și de lățime egală cu partea **(s)**, având laturile înclinate de formă curbă, o parte **(w)** de lățime constantă și egală cu lățimea maximă a părții **(u)**, o parte **(y)** de lățime mai mică și aproximativ egală cu lățimea gâtului, care se racordează cu partea **(w)** și o parte superioară **(b₁)** care reprezintă rezemătoarea de cap, de forma unui sector elipsoidal cu axa mare verticală.

11. Scaun, conform revendicărilor 8 și 10, **caracterizat prin aceea că**, suportul **(49)** într-o secțiune orizontală **Z-Z**, are o proeminență ascuțită **(z')** în

secțiunea orizontală **Y-Y** proeminența dispăre, iar suportul **(49)** devine drept, în secțiunea **X-X** prin mijlocul porțiunii **(u)** suportul **(49)** se lățește și este tot drept, în secțiunea **W-W** suportul **(49)** capătă o formă ușor concavă înspre suprafața activă a spătarului și se lățește, iar în secțiunea **V-V** concavitatea suportului **(49)** devine circulară, în secțiunea **U-U** longitudinală cu planul de simetrie, suportul **(49)** are o curbură lombară **(h₁)** cu concavitatea înspre spate ce cuprinde partea **(s)** a spătarului **(32)**, o curbură toracală **(i₁)** cu concavitatea înspre față ce cuprinde părțile **(u,w** și **y)** și o curbură cervicală **(j₁)** cu concavitatea înspre spate cuprinsă în rezemătoarea de cap **(b)**.

12. Scaun, conform revendicărilor 1 și 8, **caracterizat prin aceea că**, într-o altă variantă de realizare tapițată, spătarul **(31)** este realizat din mai multe materiale cu elasticități și rigidități diferite, fiind alcătuit din niște părți laterale **(53** și **54)** confecționate dintr-un material moale, niște părți laterale **(55** și **56)** din spate confecționate dintr-un material elastic cu densitate mică, o parte centrală **(57)** confecționată dintr-un material semirigid cu densitate mare, perna pentru șezut **(30)** fiind alcătuită dintr-un bulb central **(58)** confecționat din material moale, prins de două părți laterale **(59** și **60)** de dedesubt realizate din material elastic și niște părți laterale **(61** și **62)** de deasupra confecționate din material semirigid.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Petrescu Ioan Cristea**

Examinator: **ing. Vlădescu Catrinel**

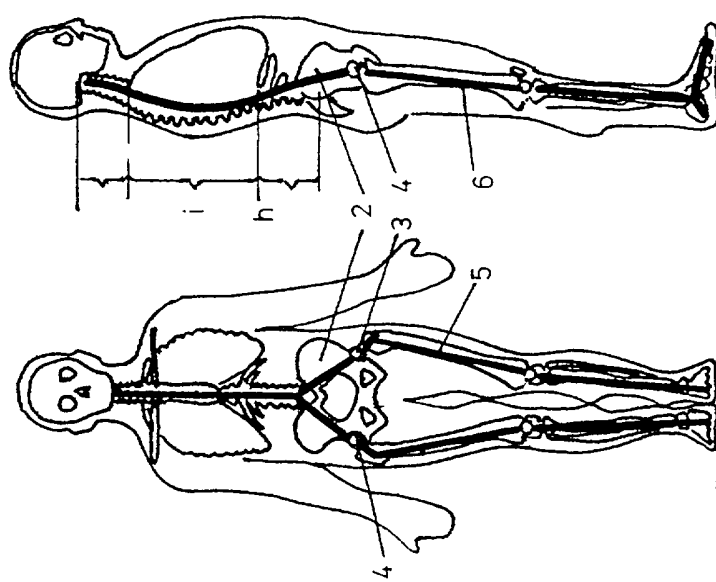


Fig.1

Fig.2

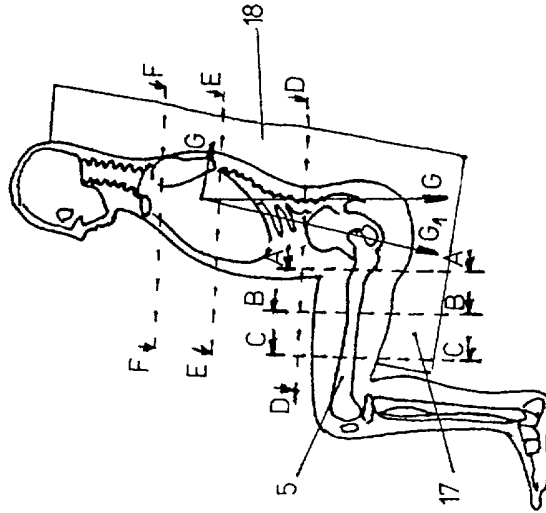
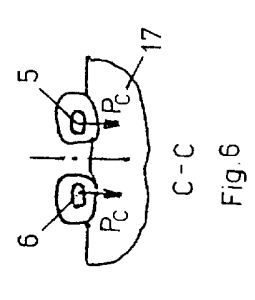
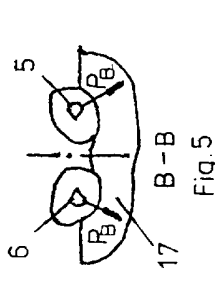
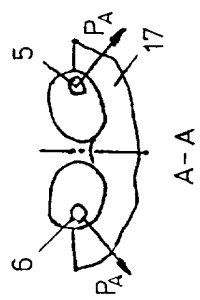
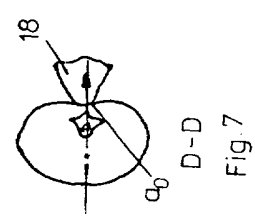
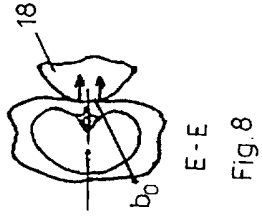
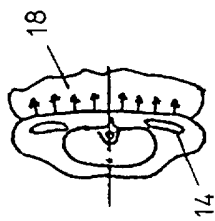
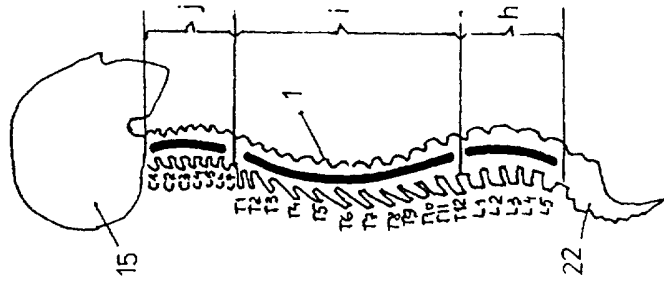
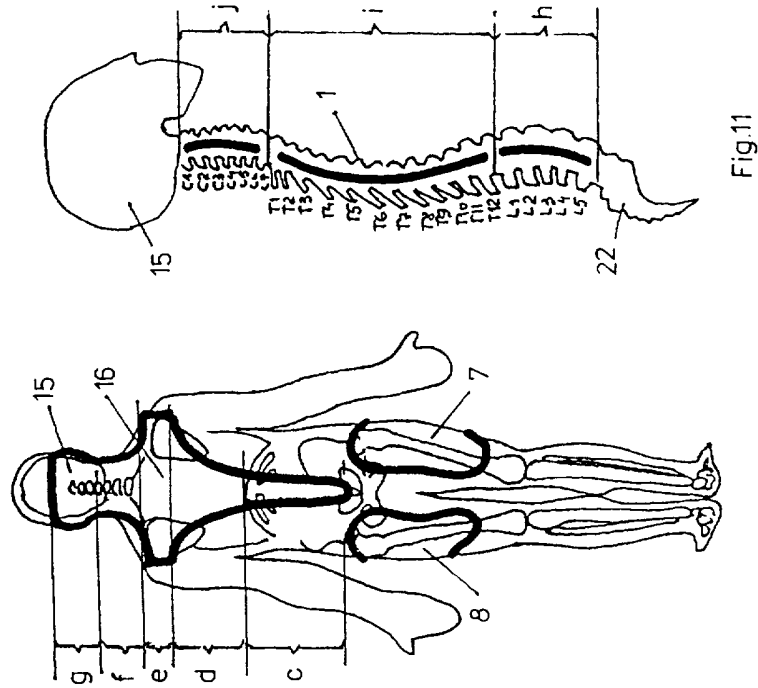


Fig.3



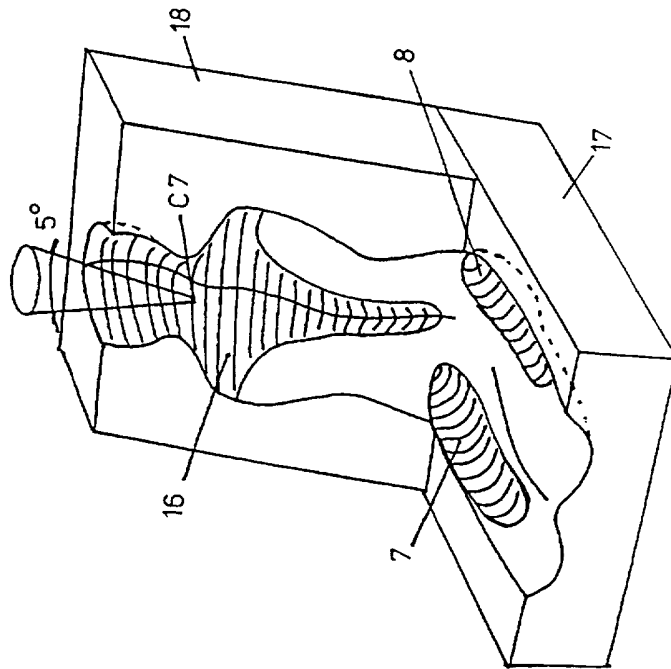


Fig.12

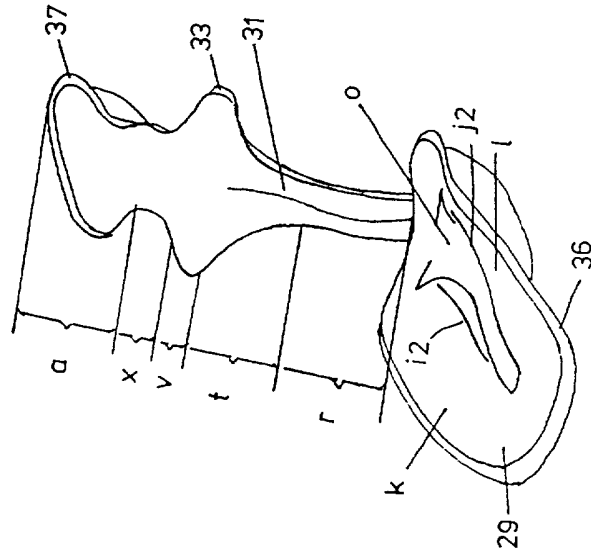


Fig.13

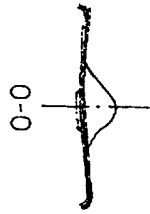


Fig. 23

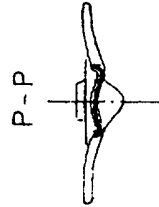


Fig. 24

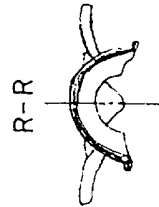


Fig. 25



Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22

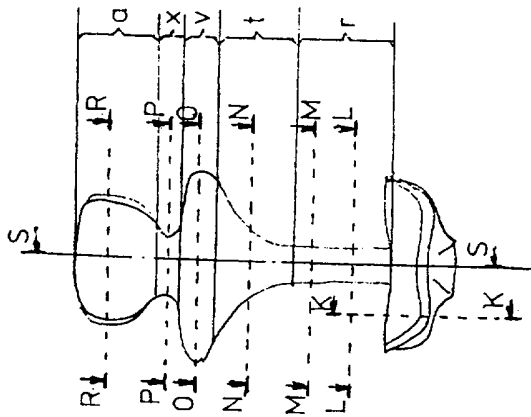


Fig. 15

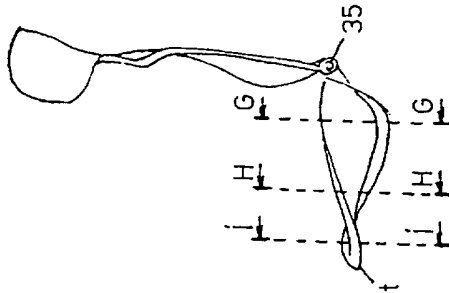


Fig. 14

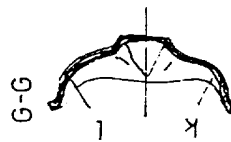


Fig. 16

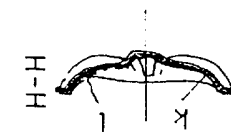


Fig. 17

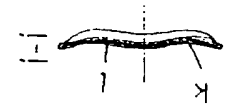


Fig. 18

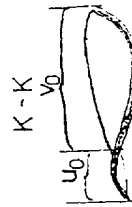
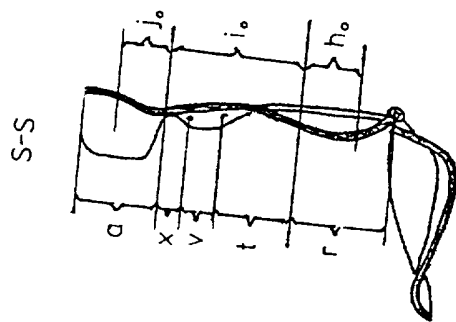
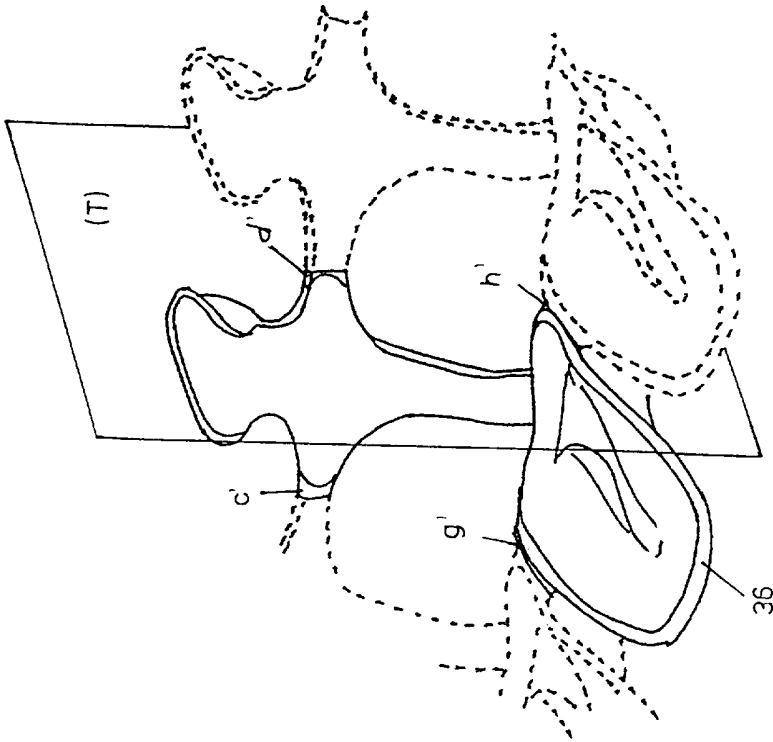


Fig. 19



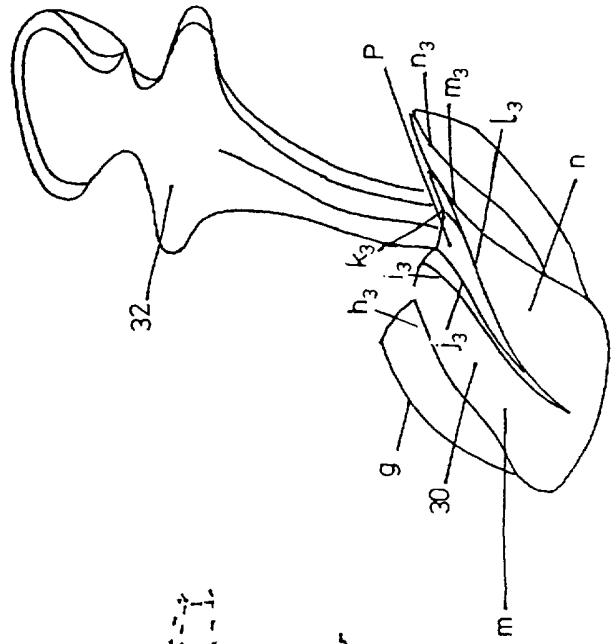


Fig. 29

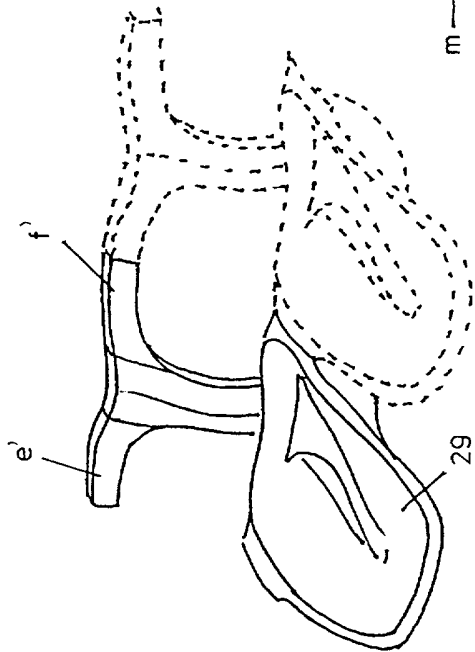


Fig. 28

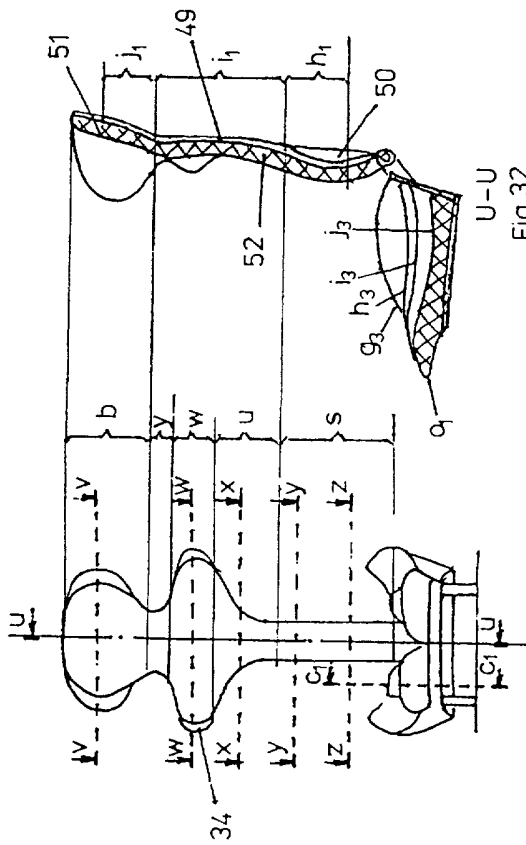


Fig. 31

Fig. 32

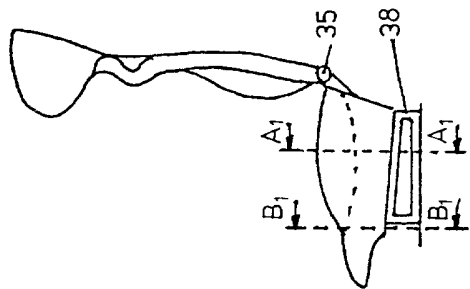


Fig. 30

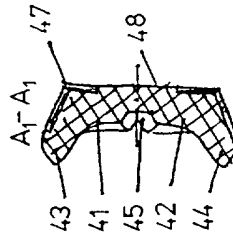


Fig. 33

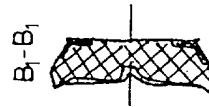


Fig. 34

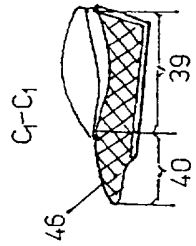


Fig. 35

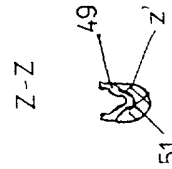


Fig. 36

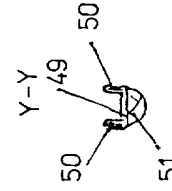
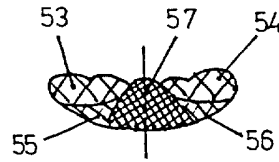


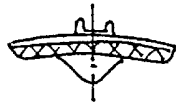
Fig. 37



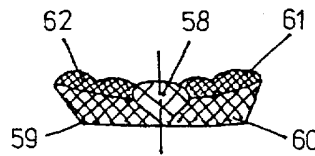
X-X
Fig.38



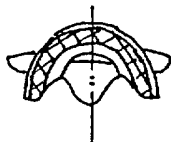
D₁-D₁
Fig.43



N-N
Fig.39



E₁-E₁
Fig.42



V-V
Fig.40

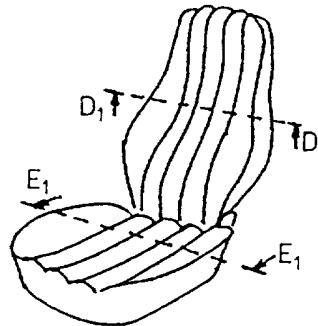


Fig. 41