



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2015 00461**

(22) Data de depozit: **02/07/2015**

(41) Data publicării cererii:  
**30/01/2017** BOPI nr. **1/2017**

(71) Solicitant:

• **SĂLAN GHEORGHE,**  
STR.IENACHIȚĂ VĂCĂRESCU NR.22,  
TÂRGOVIȘTE, DB, RO;  
• **SĂLAN ANELIZE TEODORA,**  
STR. HĂȚIȘULUI NR. 2, BL. N4, SC. B,  
AP. M10, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;  
• **PORDEA VIOREL,**  
STR.DRUMUL TABEREI NR.82, BL.C16,  
SC.D, ET.3, AP.179, SECTOR 6,  
BUCUREȘTI, B, RO;

• **JOHNOSON MERCEDES VASILICA,**  
ȘOS.IANCULUI NR.27, BL.105D, SC.A,  
ET.10, AP.54, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B,  
RO

(72) Inventatori:

• **SĂLAN GHEORGHE,** STR.IENĂCHIȚĂ  
VĂCĂRESCU NR.22, TÂRGOVIȘTE, DB,  
RO;  
• **SĂLAN ANELIZE TEODORA,**  
STR. HĂȚIȘULUI NR. 2, BL. H4, SC. B,  
AP. M10, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(54) **ESCAUN**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un scaun flexibil și protector, a cărui formă, poziție, consistență, precum și raporturile între părțile lui componente corespund cu particularitățile anatomice ale corpului uman, facilitând mișcările persoanei așezate, și oferă protecție pasagerilor și conducătorului auto în cazul transportului de persoane, scaunul eliminând posibilitatea îmbolnăvirilor datorate poziției așezat, generate de scaunele actuale. Scaunul conform invenției este alcătuit dintr-un șezut (1, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53) tapițat sau rigid, care, prin forma luispecială, permite contactul și transmiterea presiunilor de așezare, rezemare laterală și fixare ale corpului utilizatorului numai corespunzător zonelor (2 și 3) optime de așezare, care sunt simetrice față de planul median al scaunului, având formă spațială și mărimea corespunzătoare dimensiunilor antropometrice ale corpului uman, iar forma lor în proiecție pe două plane înclinate cu 45° față de planul median al corpului, de o parte și de alta, este asemănătoare unor palme umane cu degetul mare spre exterior; pozițiile zonelor (2 și 3), văzute din spate, au drept limită, în partea superioară articulațiile coxo-femorale și marginile laterale ale celor două oase coxale și coboară pe două treimi din lungimea oaselor femurale a căror axă proiectată după o direcție de 45° față de planul median împarte zonele (2 și 3) în două părți aproximativ egale, care corespund ca întindere suprafeței ocupate de mușchii mari fesieri, semi-tendinoși, și bicepsilor crurali, iar în funcție de harta topografică, cu regiunile anatomice ale posteriorului uman, zonele (2 și 3) cuprind în totalitate regiunile (4)

fesiere, două treimi din partea de sus a regiunilor (5) femurale posterioare și jumătatea de sus a regiunii (6) femurale laterale, și o parte (a, k, l) adiacentă, care nu permite contactul cu corpul utilizatorului, fiind mai lată și mai adâncă în partea din spate, micșorându-și treptat secțiunea către partea din față.

Revendicări: 2  
Figuri: 16



Fig. 15

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



<b>OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI</b> Cerere de brevet de invenție Nr. a ..... 2015 00461 ..... Data depozit ..... 02-07-2015 .....	14
--	----

Stiați ca, nu statul pe scaun ne îmbolnăvește și ne scurtează viața, ci forma greșită a scaunelor pe care stăm? Aflat în proxima vecinătate a corpului nostru scaunul trebuie să fie mai prietenos și mai protector. Să ne ofere confort relaxare și mobilitate în timp ce lucrăm, luăm masa sau călătorim. După câteva ore de mers cu cele mai noi supercaruri, autocare sau avioane abia mai știm să mergem pentru că scaunele pe care tocmai am stat sunt greșite. Forma aspectul și culoarea scaunului trebuie să răspundă credințelor și valorilor subconștiente de confort și sănătate, încât de la prima vedere să determine un impuls irezistibil de a te așeza. Este vremea unei schimbări majore în domeniul design-ului scaunelor adevărate pe care invenția Escaun o propune. Escaunul inventează contactul cu ocupantul. Te privește direct și imediat ! Este despre tine și pentru tine !

Invenția se referă la un produs care poate fi utilizat în locul scaunelor actuale în orice domeniu al vieții sociale când este necesară poziția așezat. Deoarece se deosebește esențial de scaunele actuale a fost numit escaun. Escaunul poate fi folosit ca atare sau multiplicat de două sau mai multe ori într-un ansamblu care permite așezarea simultană a mai multor persoane. Escaunul conform invenției este destinat să susțină greutatea unei persoane, să o sprijine și să-i determine poziția optimă în vederea odihnei sau desfășurării anumitor activități, să o protejeze mai bine în cazul mijloacelor de transport persoane, fără să o agreseze.

"Bolile datorate poziției așezat" sunt : bolile cardiovasculare ( hipertensiunea arterială, hemoroizii, tromboflebita), afecțiuni ale prostatei, dureri ale spatelui, diabet , depresie, risc de cancer de colon, și chiar deces în cazul complicațiilor tromboembolice. Cercetări medicale recente au stabilit că timpul de stat în poziție așezat scurtează corespunzător durata vieții. După îndelungate investigații am descoperit că nu poziția așezat este de vină pentru toate aceste neplăceri, ci faptul că toate scaunele actuale sunt prost făcute. În primul rând deoarece contactul dintre corp și scaun nu se face în zonele optime ale corpului care permit transmiterea solicitărilor fără să afecteze organele sensibile din vecinătate, și în al doilea rând datorită posibilităților de mișcare foarte limitate oferite ocupantului de scaunele actuale. Scaunele pentru autoturismele moderne au tot felul de dotări: reglaje, ventilație, încălzire, dar după câteva ore de condus continuu, când te dai jos din mașină, trebuie puțin să înveți să mergi. În caz de accident urmat de rostogolire scaunele auto actuale nu oferă nici un fel de protecție. Scaunul care este în imediată vecinătate a corpului ocupantului unui automobil trebuie să aibă o rigiditate suficientă pentru a-i asigura această protecție. Scaunele care protejează oarecum ocupantul, nu și pentru biciuirea fatală a capului în caz de rostogolire, sunt scaunele pentru automobile de competiție, dotate cu centuri în 6 puncte. În schimbul acestei protecții, acestea oferă cea mai limitată libertate de mișcare. Tot mai multe modele de autoturisme noi adoptă soluția prinderii centurilor de siguranță de scaun, și nu de caroserie ca până acum. Această inovație este încă foarte departe de conceptul de modul de supraviețuire pe care îl propunem pentru escaunele mijloacelor de transport persoane prin invenția de față. Modulul de supraviețuire asigură protecția vieții ocupantului superioară oricărui alt scaun existent și în același timp adaugă vitalitate și libertate de mișcare nemăintâlnite la un scaun. Am inventat un escaun, la care forma, poziția, consistența și raporturile între părțile lui, corespund cu particularitățile anatomice ale corpului uman, cu mișcările persoanei așezate, și cu cerințele de protecție a pasagerilor și conducătorului în cazul transportului de persoane. Scaunul este cea mai importantă piesă de mobilier din birouri și din habitacul mijloacelor de transport. Deși specialiștii din ergonomie recunosc că stația de lucru și scaunul trebuie proiectate astfel încât să se adapteze diferențelor fizice dintre ocupanți, scaunele din serie sunt la fel. Posibilitățile limitate de reglaj ale scaunelor actuale nu acoperă diferențele mari de talie ale ocupanților. De aceea prin invenția de față propunem ca forma și dimensiunea scaunului să corespundă fidel taliei ocupantului.

Până la apariția în 1994 a primului nostru brevet în domeniul RO 112986 B1 toate modelele de scaune cunoscute tratau zona sezutului ca pe o zonă izomorfa, obligată să preia sarcini de presiune în regiuni anatomice ce nu permit. Principiile ergonomice, prost

02-07-2015

intelese, propun inca pe sezutul sacaunului un fel de coama pe linia mediana, copiata dupa amprenta de asezare. Deoarece regiunile perineala si anala nu pot sa preia presiuni, coama pe mijlocul sezutului este o gresala cu consecinte grave asupra sanatatii. Se foloseste inca la masinile de curse. Solutia brevetului RO 112986 a fost indelung asteptata in stadiul tehnicii deoarece imediat dupa publicarea ei, s-au facut sei de bi si motocicluiri cu un sant median. Multe din scaunele actuale au sezutul la fel sau chiar mai lung decat lungimea coapselor, iar in partea dinspre genunchi au o margine ridicata si agresiva. Acesta forma este fundamental gresita deoarece, din punct de vedere anatomo-fiziologic, treimea dinspre genunchi a coapsei trebuie degrevata de orice presiuni. Astfel apare la scaunele actuale senzatia de disconfort si bolile asanumite ale pozitiei asezat atunci cand se sta o perioada indelungata cum ar fi in cazul activitatilor sedentare sau in transportul de persoane.

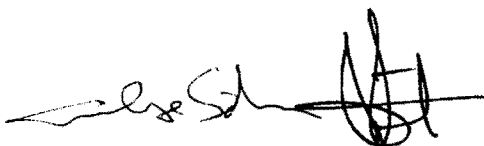
Din ce in ce mai multi pasageri ale curselor aeriene transcontinentale solicita motivat operatorilor, daune importante pentru afectiuni ale picioarelor, cum ar fi tromboflebita instalata din cauza statului indelungat pe scaunele proaste ale avioanelor actuale. Se cunoaste deasemenea disconfortul reclamat de pasagerii celor mai modeme autocare, pe trasee lungi, cand soferii trebuie sa faca dese opriri pentru dezmortirea picioarelor.

Spatarul scaunelor actuale sprijina direct cutia toracica si zona lombara, in loc sa sprijine mai ales coloana vertebrala. Se solicita astfel inutil muschii intercostali, articulatiile coastelor si se ingreuneaza respiratia. Sprijinitorile laterale ale scaunelor actuale, in special cele pentru mijloacelor de transport, sprijina zona lombara in vecinatatea rinichilor, unde se termina cutia toracica si eforturile se transmit exclusiv prin organele moi din abdomen sunt foarte dureroase pentru cei suferinzii de afectiuni renale si nu numai. Spatarul evoluat descris in brevetul RO 112986 B1 este gresit deoarece sprijina direct a coloana vertebrala pe apofizele vertebrelor care sunt sollicitate la presiuni mari.

Volumul, greutatea si echilibrul instabil al capului, mai mare cu casca, presupun pentru a fi mentinut in pozitie actiunea simultana a mai multor grupe de muschi. Sustinerea capului la scaunele actuale este deficitara, preponderent posterior, foarte rar lateral, cand se solicita o pozitie nefireasca a corpului si a coloanei vertebrale, si niciodata de jos in sus. Singurul model de rezematoare de cap functionala este la modelul de scaun din brevetul RO 112986 dar si acesta sufera din cauza ca nu exista o posibilitate de reglaj a pozitiei rezematorii de cap fata de spatul functie de forma si dimensiunile zonei cervicale. De asemenea rezemarea de jos in sus, desi permite relaxarea celor peste zece perechi de muschi care mentin echilibrul si pozitia verticala a capului, in cazul mijloacelor de transport persoane, nu permite sprijinirea capului in partea frontala in cazul coliziunilor frontale. Aceste coliziuni intotdeauna au consecintele dintre cele mai grave asupra ocupantilor. Autoturismele moderne, sunt prevazute cu cortine laterale de airbag-uri scumpe dar total ineficiente in cazul rostogolirilor.

Conceptul de celula de siguranta a habitaculului din fibra de carbon sau grafen rigida, nu ofera protectie corespunzatoare ocupantilor unui autoturism, de moment ce corpul si mai ales capul acestora se pot misca liber cu deceleratii fatale. Acestea provoaca fracturi ale coloanei vertebrale sau ale bazei craniului incompatibile cu viata, in interiorul acestui spatiu pretins a fi de siguranta. Escaunul conform inventiei, inlatura desavantajele solutiilor cunoscute prin forma, pozitia si relieful partilor constituente care asigura transmiterea corecta a eforturilor, elimina presiunile daunatoare asupra unor parti ale corpului si organe inteme care nu sunt capabile sa preia solicitari. Escaunul reazema si sprijina corespunzator capul si spatele inclusiv in directie laterala, asigura sprijinirea frontala si protejarea cutiei craniene in cazul accidentelor, constituindu-se intr-un veritabil modul de supraveuire. De asemenea inventia de fata propune pentru o ajustare mai buna a formei escaunului la formele si dimensiunile utilizatorului sa se introduca manimi corespunzatoare grupelor principale de dimensiuni antropometrice.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia consta in definirea zonelor optime ale corpului uman prin intermediul carora se pot transmite si/sau prelua de la escaun toate solicitarile in mod sanatos si economic, asa incat contactul cu ocupantul sa se faca numai prin



intermediul acestor zone, sa permita o mobilitate marita a persoanei asezate, sa sustina greutatea capului, sa-l sprijine multidirectional si sa-l protejeze, sa impiedice aparitia si chiar sa vindece afectiunile asa numite ale omului asezat, sa permita mobilitatea, reglajul si fixarea partilor componente dupa mai multe grade de libertate, reglaj in functie de particularitatile utilizatorului, in cazul mijloacelor de transport persoane, escaunul impreuna cu sasiul sau suportul lui si modul de fixare a ocupantului sa constituie un modul de supravietuire in caz de accident, sa fie mai bine adaptat marimilor antropometrice si miscarilor corpului persoanei asezate, forma aspectul si culoarea escaunului trebuie sa raspunda credintelor si valorilor subconstiente de confort si sanatate, incat de la prima vedere sa determine un impuls irezistibil de a te aseza .

Prin aplicarea inventiei se obtin urmatoarele avantaje: 1. Invitatie irezistibila de a te aseza datorita formei si aspectului uman a escaunului; 2. Confort optim pentru pozitia asezat care poate fi prelungita oricat se doreste fara a pricinui nici un fel de neplacere; 3. Randament mare pentru activitatile sedentare cand spatarul si rezematoarea de cap se pot misca impreuna cu ocupantul, cu multiple posibilitati de reglaj si de fixare a pozitiei relative a partilor componente ale escaunului; 4. Prevenirea aparitiei si tratarea unor afectiuni ale organelor din zona perineala si anala datorate sedentarismului cum ar fi hemoroizii, afectiunile prostatei, tromboflebita; 5. Economie de material; 6. Reducerea costurilor de fabricatie; 7. Sprijinirea corecta a capului, lateral, frontal, parietal, inclusiv de jos in sus; 8. Sprijinirea laterala corecta a trunchiului; 9. Cotiere cu multiple posibilitati de reglaj; 10. Pentru escaunele mijloacelor de transport persoane se asigura sprijinirea frontala si de jos in sus a capului si protejarea acestuia in cazul rasturnarilor si rostogolirilor; 11. Reducerea costurilor autovehiculelor prin renuntarea la cortinele de airbag-uri laterale, absolut inutile in cazul rostogolirilor; 12. Folosirea mai buna a spatiului disponibil in sali de spectacole, mijloacele de transport persoane asezate pe mai multe randuri.

In cele ce urmeaza se prezinta principiile de functionare a inventiei si zece exemple de realizare in legatura cu fig. 1-15 care reprezinta:

Fig. 1. Dorsala corpului uman cu zonele anatomice;

Fig. 2. Coloana vertebrala umana cu principalele curburi;

Fig. 3. Zonele optime pentru transmiterea solicitarilor de la corpul uman la escaun;

Fig. 4. Escaun tapitat cu rezematoare de cap pentru uz curent;

Fig. 5. Escaun tapitat cu rezematoare de cap si doua cotiere pentru uz curent;

Fig. 6. Modul de supravetuire pentru autoturisme sau mijloace de transport persoane intr-o prima varianta de realizare;

Fig. 7. Articulatie multipla pentru imbinarea partilor escaunelor de uz curent;

Fig. 8. Articulatie multipla pentru imbinarea partilor modulului de supravetuire;

Fig. 9. Linie de module de supravetuire pentru transportul de persoane;

Fig. 10. Escaun rigid cu rezematoare de cap;

Fig. 11. Escaun rigid cu spatar partial si o singura cotiera;

Fig. 12. Escaun rigid cu spatar inalt si o singura cotiera;

Fig. 13. Linie de escaune rigide cu spatar partial ;

Fig. 14. Modul de supravetuire pentru autoturisme si mijloace de transport persoane intr-o a doua varianta de realizare pentru spatii mai mari cu rezematoare de cap completa cu frontiera si rezematoare de coate reglabile individual.

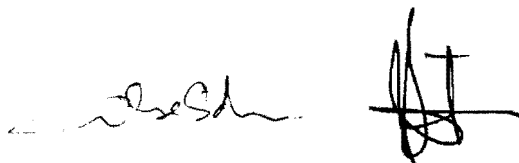
Fig. 15. Perna pentru sezut pentru imbunatatirea sezutului scaunelor existente;

Fig. 16. Husa pentru imbunatatirea scaunelor cu spatar existente;

Inventia de fata isi propune realizarea unui escaun la care contactul cu corpul uman sa se faca in functie de formele, dimensiunile si pozitia spatiala a zonelor optime pentru rezemare si asezare, descoperite de noi si descrise in continuare, astfel, incat solicitarile de asezare, rezemare si sprijinire laterala si de jos in sus a corpului uman inclusiv a capului sa se transmita la structura de rezistenta a corpului uman, respectiv la schelet prin intermediul maselor musculare corespunzatoare fara a afecta organe, vase sanguine, trasee nervoase sau alte sisteme fiziologice din zonele invecinate care nu sunt pregatite pentru astfel de solicitari.

Escaunul conform spiritului si scopului inventiei este alcatuit dintr-un suport de prindere sau rezemare de planseu sau de sol, un sezut, un spatar, o cotiera, o rezematoare de cap care pot lipsi in tot sau in parte, si care pot fi prinse articulat intre ele. Escaunul poate fi utilizat ca atare sau poate fi multiplicat de doua sau mai multe ori intr-un ansamblu ce permite asezarea simultana a mai multor persoane. Sezutul (1,41,43,46,47,48,49,50,51,52,53) tapitat sau rigid, are o forma si un relief speciale care permit contactul si transmiterea presiunilor de asezare, rezemare laterala si fixare ale corpului utilizatorului numai corespunzator zonelor optime de asezare (2 si 3). Cele doua zone optime de asezare sunt simetrice fata de planul median al scaunului, avand forma spatiala si marimea corespunzatoare dimensiunilor antropometrice ale corpului uman. Zonele optime de asezare in proiectie pe doua plane inclinate cu  $45^{\circ}$  fata de planul median al corpului de o parte si de alta, este asemanatoare unor palme umane cu degetul mare spre exterior, pozitia zonelor (2 si 3) au drept limita, vazute din spate, in partea superioara articulatiile coxofemorale, marginile laterale ale celor doua oase coxale si coboara in jos pe doua treimi din lungimea oaselor femurale a caror axa proiectata dupa o directie de  $45^{\circ}$  fata de planul median imparte cele doua zone optime de asezare (2 si 3) in doua parti aproximativ egale, ce corespund ca intindere suprafetei ocupate de muschii mari fesieri, semitendinosi, si bicepsilor crurali, iar in functie de harta topografica cu regiunile anatomice ale posteriorului uman zonele (2 si 3) cuprind in totalitate regiunile fesiere (4), doua treimi din partea de sus a regiunilor femurale posterioare (5) si jumatatea de sus a regiunii femurale laterale (6). In partea centrala (a,k,l) sezutul are o adancitura care nu permite contactul cu corpul utilizatorului fiind mai lata si mai adanca in partea din spate, microradu-si treptat sectiunea catre partea din fata a sezutului. Partea din fata a sezutului, reprezentand o treime din lungimea coapsei, fie lipseste, fie este plonjata astfel ca sa nu permita transmiterea presiunilor de asezare nici chiar cand ocupantul isi intinde picioarele, pentru a evita presiunea continua asupra nervilor tibial si peronier (fibular) comun si a venei si arterei poplitee si a venei safena mare. Fixarea laterala a sezutului persoanei asezate se face in partea din spate a pemei pentru sezut, in special in dreptul partii inferioare a muschiului mare fesier si respectiv partea superioara a muschiului vast lateral. Pentru a fixa lateral persoana asezata partea din spate si laterala a sezutului are o protuberanta in relief, sau un miez mai dur in jumatatea din spate a zonei laterale a pemei pentru sezut. Cea mai potrivita forma care raspunde spiritului si scopului inventiei de fata, din punct al vedere al conturului si a reliefului pemei pentru sezut este cea care corespunde la doua palme umane cu fata in sus cu degetele atator, mijlociu, inelar si mic despartite intre ele cu o distanta maxima cat jumatate din grosimea degetului apropiat cel mai gros, degetul mare lipit de podul palmei, la care liniile despartitoare dintre toate degetele sunt subliniate prin adancituri sau cusaturi la pemele tapitate cu scopul unui masaj delicat al partii inferioare a treimii dispre genunchi a coapsilor la miscarea laterala a picioarelor. Palmele care alcatuiesc sezutul sunt marite la dimensiunile sezutului uman si sunt unite in fata in dreptul varfurilor degetelor mici si in spate in functie de grosimea pemei pentru sezut palmele sunt distantate la cca. 4 cm, distanta mai mare la sezuturile rigide, si unite numai in partea din spate a pemei printr-un distantier corespunzator in dreptul muschiului abductor al degetului mic. Se obtine astfel o discontinuitate intre palme de forma alungita, pentru a evita presiunile din zonele perineala si anala, in asa fel incat in afara confortului prin distribuirea optima a presiunilor de asezare si de fixare laterala, sezutul escaunului, conform inventiei, sa devina si o invitatie irezistibila de a te aseza. Fixarea utilizatorului in cazul autoturismelor sau transportului de persoane facandu-se in prima patrima a coapselor dinspre bazin cu o centura de siguranta (7) in doua puncte, separata sau unita cu centura pentru trunchi. Escaunul poate

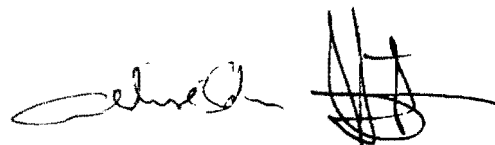
avea un spatar (8,54,55,56,57,58,59,60,61,62) tapitat sau rigid care poate lipsi in tot sau in parte, si care prin forma speciala permite contactul si transmiterea presiunilor de rezemare si sustinere laterala ale corpului utilizatorului numai corespunzator zonelor optime de rezemare si sprijinire laterala a trunchiului (9 si 10). Aceste zone de rezemare si sprijinire laterala a trunchiului sunt simetrice fata de planul median al escaunului, avand forma spatiala si marimea corespunzatoare dimensiunilor antropometrice ale corpului uman si o parte centrala (b,m,n,o,p,r,s) sub forma unui sant care nu permite contactul cu corpul utilizatorului de o parte si de alta a planului median in zona apofizelor vertebrale. Fiecare zona optima de rezemare si sprijinire laterala a trunchiului (9 si 10) are forma intr-o proiectie pe un plan vertical dorsal de pentagon in partea de sus cu o latura curba concava (c) inclinata din regiunea spinoasa in dreptul vertebrei C<sub>6</sub> pana in regiunea suprascapulara coboara apoi cu o linie curba convexa (d) pe conturul umarului pana la sfarsitul zonei deltoidiene se continua oblic in jos cu o linie cu dubla curbura mai intai convexa (e) pana in regiunea coxala la marginea de jos a spataramului unde printr-un punct de inflexiune se racordeaza cu o linie curba concava (f) de cca 4-5 cm, si se inchide cu o linie dreapta verticala (g) de-a lungul regiunii spinoase. In proiectie laterala zonele optime de rezemare si sprijinire laterala a trunchiului (9 si 10) au forma celor doua curburii (h) si (i) a coloanei vertebrale si partial a curburii (j) in partea de sus. Presiunea de rezemare sa fie preluata de muschii trapezi si muschii mari dorsali eforturile de sprijinire laterala sa se transmita prin intermediul muschilor deltoizi, iar in zona lombara sa nu exercite nici un fel de presiune laterala. In functie de harta topografica cu regiunile anatomice ale posteriorului uman zonele optime de rezemare si sprijinire laterala (9 si 10) sa cuprinda in partea de sus lateral doua treimi din partea de sus a regiunilor deltoidiene (11), regiunile scapulare (12), regiunile subscapulare (13) si lombare (14), jumatatea dinspre coloana vertebrala a regiunilor coxale (15) si marginile laterale ale regiunii spinoase (vertebrale) (16) partea centrala a regiunii spinoase in dreptul apofizelor vertebrale corespunde santului (b). Spatarul poate fi prins fix sau articulata de sezut si /sau suportul scaunului printr-o singura articulatie (17) cum este cea de la linia de module pentru transportul in comun, o articulatie sferica (18) la scaunele de mobilier, sau o articulatie multipla simpla sau cu blocare automata cu mai multe grade de libertate care sa permita in anumite limite miscarea de circumductie a trunchiului impreuna cu spataramul, sa asigure in anumite limite si deplasarea longitudinala dupa axa de simetrie a spataramului pentru ca ocupantul scaunului sa-si poata misca trunchiul impreuna cu spataramul fara a pierde contactul cu acesta. Fixarea articulatiei de spatar si de sezut sa aiba posibilitatea de reglare manuala si blocare manuala si/sau automata in functie de deceleratie la scaunele pentru autovehicule sau mijloacele de transport persoane. In cazul transportului de persoane fixarea trunchiului de spatar poate fi facuta cu ajutorul unei centuri de siguranta prevazuta cu dispozitive de pretensionare in caz de impact, in patru puncte (19,63,64,65) cate doua de-o parte si de alta a coloanei vertebrale in regiunile anatomice suprascapulare (20) si toracale laterale (21). Centurile de siguranta (19) in partea din fata se pot cupla prin intermediul unei platose (22,66,67) flexibila dar foarte rezistenta la penetrare facuta eventual din grafen, pentru protectia regiunilor sternale, pectorale stanga si dreapta si epigastica care sunt vulnerabile in cazul impacturilor frontale. Scaunul poate avea una (23,68,) sau doua (24,69) rezematori de coate de o parte si de alta a spataramului, care pot fi prinse de spatar fix, sau cu una sau doua articulatii cu mai multe grade de libertate, cu posibilitati de reglare si fixare. O parte deosebit de importanta a scaunului in spiritul si scopul inventiei este rezematoarea de cap tapitata (25,70,71,72) sau rigida (26), care poate lipsi in tot sau in parte. Rezematoarea de cap prin forma speciala permite contactul si transmiterea presiunilor de rezemare si sustinere verticala a capului utilizatorului numai corespunzator zonei optime de rezemare si sustinere (27) de forma unui elipsoid ce se obtine prin rotirea capului impreuna cu zona cervicala in jurul vertebrei C<sub>7</sub> considerata ca punct fix dupa o suprafata conica cu un unghi la varf de 5<sup>0</sup>. Marginea de sus a elipsoidului se afla la catva centimetri de crestetul capului, iar in partea de jos suprafata elipsoidului se continua cu o margine de forma suprafetei interioare a unui inel toroidal. Rezematoarea de cap este simetrica fata de planul median al scaunului, avand forma si marimea corespunzatoare dimensiunilor antropometrice ale capului uman, in interior pentru o mai buna fixare a capului poate avea



mansoane sau protuberante din spuma poliuretanică cu memorie, iar în funcție de harta topografică cu regiunile anatomice ale posteriorului uman zona optimă de rezemare și susținere (27) cuprinde două treimi de jos a regiunii parietale (28), regiunile mostoidiene stînga și dreapta (29), și partea de sus a regiunii cervicale (30). Pentru a da posibilitatea persoanelor cu parul lung să scoată parul în afara rezemătorii de cap se poate prevedea o decupatură circulară sau cu margini rotunjite corespunzătoare ca poziție părții inferioare a regiunii occipitale (31). La escaunele tapitate se pot folosi spuma elastică cu memorie. În cazul rezemătorii de cap pentru scaunele folosite în mijloacele de transport persoane acesta poate fi extinsă și pentru partea din spate a regiunii parietale (28) și a întregii regiunii occipitale (31), și poate fi prevăzută cu o vizieră (32) sau cu o frontieră (33) care în cazul postului de conducere pot fi folosite și ca ecrane de semnalizare, avertizare pericole, și care pot fi transparente parțial sau total, articulate de o parte și de alta a rezemătorii de cap, iar suprafața exterioară a rezemătorii trebuie astfel construită încât să permită rabaterea înspre spatele rezemătorii a vizierii sau frontierei pentru a permite ocupantului să se așeze. Viziera (32) sau frontieră (33) trebuie astfel realizate încât în poziție așezată să permită rezemarea capului utilizatorului în regiunea frontală în cazul socurilor frontale și să protejeze regiunea parietală în cazul rasturnărilor și/sau rostogolirilor. Rezematoarea de cap și cotierele poate fi prinse fix sau articulat de spatar iar spatarul poate fi prins fix sau articulat de sezut printr-o articulație multiplă (34,73) care asigură mai multe grade de libertate și care să permită în anumite limite și mișcarea de circumducție a capului împreună cu rezematoarea, să asigure în anumite limite și deplasarea longitudinală după axa de simetrie a spatarului pentru ca ocupantul scaunului să-și poată mișca capul împreună cu rezematoarea de cap și să-și rotească sau să-și aplece trunchiul în anumite limite fără a pierde contactul cu spatarul, respectiv cu centurile de siguranță (19) prinse de spatar. Articulația multiplă poate fi alcătuită din unul sau mai multe elemente formate din două discuri metalice circulare cu suprafețele interioare conice superior (35) și inferior (36) prinse între ele cu un inel elastic vulcanizat cu un gol toroidal în interior (37). Elementele articulației se prind între ele cu un inel (38) care sertizează discurile metalice învecinate, iar în cazul scaunelor pentru mijloacele de transport persoane articulațiile multiple (34) au golurile toroidale din inelele elastice care comunică între ele prin niște canale (39) și sunt umplute cu un fluid care în caz de impact se presurizează brusc astfel ca părțile scaunului revin la poziția inițială și se rigidizează între ele, iar prinderea între ele a discurilor metalice a elementelor de articulație se poate face și printr-o articulație sferică demontabilă (40). Montajul articulației multiple asigură și posibilitate de reglare manuală și blocare manuală și/sau automată în funcție de deceleratie la scaunele pentru autovehicule sau mijloacele de transport persoane. În cazul mijloacelor de transport persoane scaunul împreună cu șasiul sau suportul constituie un modul de supraviețuire rigid pentru ocupant în caz de accident. Toate dimensiunile principale ale părților componente ale scaunului să fie conforme cu o scară de mărimi antropometrice similară cu cele pentru îmbracaminte. Pentru a face scaunele actuale mai sănătoase, respectiv pentru a evita transmiterea presiunilor de așezare în alte zone decât în cele optime stabilite de prezenta invenție se adaugă la sezutul scaunelor actuale o pernă specială pentru sezut (41) formată în spiritul și scopul invenției de față conform zonelor optime de așezare (2 și 3) dintr-un sandwich de material flexibil și un interior de spuma poliuretanică care corespunde la două palme umane cu față în sus cu degetele atătător, mijlociu, inelar și mic despărțite între ele cu o distanță maximă cât jumătate din grosimea degetului apropiat cel mai gros, degetul mare lipit de podul palmei, la care liniile despărțitoare dintre toate degetele sunt subliniate prin adăncituri sau cusături cu scopul unui masaj delicat al părții inferioare a treimii dispre genunchi a coapselor la mișcarea laterală a picioarelor. Palmele care alcătuiesc sezutul sunt marite la dimensiunile sezutului uman și sunt unite în față în dreptul varfurilor degetelor mici și în spate în funcție de grosimea pemei pentru sezut palmele sunt distanțate la cca. 4 cm, și unite numai în partea din spate a pemei printr-un distanțier corespunzător în dreptul mușchiiului abductor al degetului mic. Se obține astfel o discontinuitate între palme de formă alungită, pentru a evita presiunile din zonele perineala și anală, în așa fel încât în afara confortului prin distribuirea optimă a presiunilor de așezare și de fixare laterală, sezutul scaunului, conform invenției, să devină și o



invatare irezistibila de a te aseza. Pentru a imbunatati in acelasi timp si transmiterea presiunilor de sprijinire la spatat conform zonelor optime de rezemare (8 si 9) se pot imbraca scaunele actuale cu spatat inalt cu o husa (42) care are sezutul cu protuberante sub forma de palme umane (43) si portiunea de spatat cu doua protuberante in relief (44) simetrice fata de axa de simetrie verticala dispuse de o parte si de alta a axei la o distanta de cca. 5 cm care corespund curburilor (h si i) ale coloanei vertebrale si cate doua protuberante laterale in dreptul omoplatilor(45) mai inalte spre marginea spatatului pentru a ajuta la fixarea laterala a trunchiului.





**Revendicari**

1. Escaun alcatuit dintr-un sezut ,un spatat, o cotiera si o rezematoare de cap ce pot fi prinse articulat intre ele si un suport de prindere sau rezemare de planseu sau sol, ce poate fi utilizat ca atare sau multiplicat de doua sau mai multe ori intr-un ansamblu ce permite asezarea simultana a mai multor persoane, **caracterizat prin aceea ca este alcatuit dintr-un sezut (1,41,43,46,47,48,49,50,51,52,53)** tapitat sau rigid, care prin forma speciala permite contactul si transmiterea presiunilor de asezare, rezemare laterala si fixare ale corpului utilizatorului numai corespunzator zonelor optime de asezare ( 2 si 3) care sunt simetrice fata de planul median al scaunului, avand forma spatiaala si marimea corespunzatoare dimensiunilor antropometrice ale corpului uman, iar forma lor in proiectie pe doua plane inclinate cu 45<sup>0</sup> fata de planul median al corpului de o parte si de alta, este asemanatoare unor palme umane cu degetul mare spre exterior, pozitiile zonelor (2 si 3) au drept limita, vazute din spate, in partea superioara articulatiile coxofemorale si , marginile laterale ale celor doua oase coxale si coboara in jos pe doua treimi din lungimea oaselor femurale a caror axa proiectata dupa o directie de 45<sup>0</sup> fata de planul median imparte cele doua zone optime de asezare (2 si 3) in doua parti aproximativ egale, ce corespund ca intindere suprafetei ocupate de muschii mari fesieri, semitendinosi, si bicepsilor crurali, iar in functie de harta topografica cu regiunile anatomice ale posteriorului uman zonele (2 si 3) cuprind in totalitate regiunile fesiere (4), doua treimi din partea de sus a regiunilor femurale posterioare (5) si jumatatea de sus a regiunii femurale laterale (6), si o parte centrala (a,k,l) adancita care nu permite contactul cu corpul utilizatorului, fiind mai lata si mai adanca in partea din spate, micsorandu-si treptat sectiunea catre partea din fata, care parte din fata a sezutului, reprezentand o treime din lungimea coapsei, fie lipseste, fie este plonjata astfel ca sa nu permita transmiterea presiunilor de asezare nici chiar cand ocupantul isi intinde picioarele, pentru a evita presiunea continua asupra nervilor tibial si peronier (fibular) comun si a venei si arterei poplitee si a venei safena mare, fixarea laterala a persoanei asezate urmand sa se faca in partea din spate a pemei pentru sezut, in special in dreptul partii inferioare a muschiului mare fesier si respectiv partea superioara a muschiului vast lateral unde pema de sezut are o protuberanta in relief , sau un miez mai dur in jumatatea din spate a zonei laterale a pemei pentru sezut, cea mai potrivita forma care raspunde spiritului si scopului inventiei de fata, din punct al vedere al conturului si a reliefului pemei pentru sezut este cea care corespunde la doua palme umane cu fata in sus cu degetele atatur, mijlociu, inelar si mic despartite intre ele cu o distanta maxima cat jumatate din grosimea degetului apropiat cel mai gros, degetul mare lipit de podul palmei, la care liniile despartitoare dintre toate degetele sunt subliniate prin adancituri sau cusaturi la pemele tapitate cu scopul unui masaj delicat al partii inferioare a treimii dispre genunchi a coapslor la miscarea laterala a picioarelor, palme marite la dimensiunile sezutului si care sunt unite in fata in dreptul varfurilor degetelor mici si in spate in functie de grosimea pemei pentru sezut palmele sunt distantate la cc. 4 cm, distanta mai mare la sezuturile rigide, si unite numai in partea din spate a pemei printr-un distantier corespunzator in dreptul muschiului abductor al degetului mic determinand o discontinuitate intre ele de forma alungita, pentru a evita presiunile din zonele perineala si anala, in asa fel incat in afara confortului prin distribuirea optima a presiunilor de asezare si de fixare laterala ,sezutul scaunului,conform inventiei, sa devina si o invitatie irezistibila de a te azeza, fixarea utilizatorului in cazul autoturismelor sau transportului de persoane facandu-se in prima patrime a coapselor dinspre bazin cu o centura de siguranta (7) in doua puncte, separata sau unita cu centura pentru trunchi, un spatat (8,54,55,56,57,58,59, 60,61,62) tapitat sau rigid care poate lipsi in tot sau in parte, si care prin forma speciala permite contactul si transmiterea presiunilor de rezemare si sustinere laterala ale corpului utilizatorului numai corespunzator zonelor optime de rezemare si sprijinire laterala a trunchiului ( 9 si 10) care sunt simetrice fata de planul median al scaunului, avand forma spatiaala si marimea corespunzatoare dimensiunilor antropometrice ale corpului uman si o parte centrala (b,m,n,o,p,r,s) sub forma unui sant care nu permite contactul cu corpul utilizatorului de o parte si de alta a planului median in zona apofizelor vertebrale, fiecare zona optima de rezemare si sprijinire laterala a trunchiului ( 9 si 10) are forma intr-o proiectie pe un plan

vertical dorsal de pentagon in partea de sus cu o latura curba concava (c) inclinata din regiunea spinoasa in dreptul vertebrei C<sub>6</sub> pana in regiunea suprascapulara coboara apoi cu o linie curba convexa (d) pe conturul umarului pana la sfarsitul zonei deltodiene se continua oblic in jos cu o linie cu dubla curbura mai intai convexa (e) pana in regiunea coxala la marginea de jos a spatelui unde printr-un punct de inflexiune se racordeaza cu o linie curba concava (f) de cca 4-5 cm, si se inchide cu o linie dreapta verticala (g) de-a lungul regiunii spinoase, in proiectie laterala zonele optime de rezemare si sprijinire laterala a trunchiului (9 si 10) au forma celor doua curburi (h) si (i) a coloanei vertebrale si partial a curburii (j) in partea de sus, astfel incat presiunea de rezemare sa fie preluata de muschii trapezi si muschii mari dorsali eforturile de sprijinire laterala sa se transmita prin intermediul muschilor deltoizi, iar in zona lombara sa nu exercite nici un fel de presiune laterala, in functie de harta topografica cu regiunile anatomice ale posteriorului uman zonele optime de rezemare si sprijinire laterala (9 si 10) sa cuprinda in partea de sus lateral doua treimi din partea de sus a regiunilor deltoidiene (11), regiunile scapulare (12), regiunile subscapulare (13) si lombare (14), jumatarea dinspre coloana vertebrala a regiunilor coxale (15) si marginile laterale ale regiunii spinoase (vertebrale) (16) partea centrala a regiunii spinoase in dreptul apofizelor vertebrale corespunde santului (b,m,n,o,p,r,s), spatar care poate fi prins fix sau articulata de sezut si /sau suportul scaunului printr-o singura articulatie (17) cum este cea de la linia de module pentru transportul in comun, o articulatie sferica (18) la scaunele de mobilier, sau una multipla cu mai multe grade de libertate care sa permita in anumite limite miscarea de circumductie a trunchiului impreuna cu spatarul, sa asigure in anumite limite si deplasarea longitudinala dupa axa de simetrie a spatelui pentru ca ocupantul scaunului sa-si poata misca trunchiul impreuna cu spatarul fara a pierde contactul cu acesta, fixarea sa aiba posibilitatea de reglare manuala si blocare manuala si/sau automata in functie de deceleratie la scaunele pentru autovehicule sau mijloacele de transport persoane, in care caz fixarea trunchiului de spatar poate fi facuta cu ajutorul unei centuri de siguranta prevazuta cu dispozitive de pretensionare in caz de impact, in patru puncte (19,63,64,65) cate doua de-o parte si de alta a coloanei vertebrale in regiunile anatomice suprascapulare (20) si toracale laterale (21) care in partea din fata se cupleaza prin intermediul unei platose (22,66,67) flexibila dar foarte rezistenta la penetrare facuta eventual din grafen, pentru protectia regiunilor stemale, pectorale stanga si dreapta si epigastica care sunt vulnerabile in cazul impacturilor frontale, una (23,68) sau doua (24,69) rezematori de coate de o parte si de alta a spatelui, care pot lipsi, si care pot fi prinse de spatar fix, sau cu una sau doua articulatii cu mai multe grade de libertate, cu posibilitati de reglare si fixare, si o rezematoare de cap tapitata (25,70,71,72) sau rigida (26), care poate lipsi in tot sau in parte, care prin forma speciala permite contactul si transmiterea presiunilor de rezemare si sustinere verticala a capului utilizatorului numai corespunzator zonei optime de rezemare si sustinere (27) de forma unui elipsoid ce se obtine prin rotirea capului impreuna cu zona cervicala in jurul vertebrei C<sub>7</sub> considerata ca punct fix dupa o suprafata conica cu un unghi la varf de 5<sup>0</sup>, marginea de sus a elipsoidului se afla la catva centimetri de crestetul capului, iar in partea de jos suprafata elipsoidului se continua cu o margine de forma suprafetei interioare a unui inel toroidal, care este simetrica fata de planul median al scaunului, avand forma si marimea corespunzatoare dimensiunilor antropometrice ale capului uman, iar in functie de harta topografica cu regiunile anatomice ale posteriorului uman zona optime de rezemare si sustinere (27) cuprinde doua treimi de jos a regiunii parietale (28), regiunile mostoidiene stinga si dreapta (29), si partea de sus a regiunii cervicale (30), pentru a da posibilitatea persoanelor cu parul lung sa scoata parul in afara rezematorii de cap se poate prevedea o decupatura circulara sau cu margini rotunjite corespunzatoare ca pozitie partii inferioare a regiunii occipitale (31), la escaunele tapitate se pot folosi spuma elastica cu memorie, in cazul rezematorii de cap pentru scaunele folosite in mijloacele de transport persoane acesta poate fi extinsa si pentru partea din spate a regiunii parietale (28) si a intregii regiuni occipitale (31), si poate fi prevazuta cu o viziera (32) sau cu o frontiera (33) care in cazul postului de conducere pot fi folosite si ca ecrane de semnalizare, avertizare pericole, care pot fi transparente in totalitate sau partial, articulate de o parte si de alta a rezematorii de cap, iar suprafata vizierei sau frontierei trebuie astfel construita incat sa

permița rabaterea înspre spatele rezemătorii a lor pentru a permite ocupantului să se așeze, viziera sau fruntea trebuie astfel realizate încât în poziție așezată să permită rezemarea capului utilizatorului în regiunea frontală în cazul socurilor frontale și să protejeze regiunea parietală în cazul rasturnărilor și/sau rostogolirilor, rezematoarea de cap și cotierele poate fi prinse fix sau articulat de spatar iar spatarul poate fi prins fix sau articulat de sezut printr-o articulație multiplă (34,73) care asigură mai multe grade de libertate și care să permită în anumite limite și mișcarea de circumducție a capului împreună cu rezematoarea, să asigure în anumite limite și deplasarea longitudinală după axa de simetrie a spatarului pentru ca ocupantul scaunului să-și poată mișca capul împreună cu rezematoarea de cap și să-și rotească sau să-și aplece trunchiul în anumite limite fără a pierde contactul cu spatarul, respectiv cu centurile de siguranță (19) prinse de spatar, articulație multiplă care poate fi alcătuită din unul sau mai multe elemente formate din două discuri metalice circulare cu suprafețele interioare conice superior (35) și inferior (36) prinse între ele cu un inel elastic, vulcanizat cu un gol toroidal în interior (37), elementele articulației se prind între ele cu un inel (38) care sertizează discurile metalice învecinate, iar în cazul scaunelor pentru mijloacele de transport persoane articulațiile multiple (34) au golurile toroidale din inelele elastice care comunică între ele prin niște canale (39) și sunt umplute cu un fluid care în caz de impact se presurizează brusc astfel ca părțile scaunului revin la poziția inițială și se rigidizează între ele, iar prinderea între ele a discurilor metalice a elementelor de articulație se poate face și printr-o articulație sferică demontabilă (40), montajul articulației multiple asigură și posibilitate de reglare manuală și blocare manuală și/sau automată în funcție de decelerație la scaunele pentru autovehicule sau mijloacele de transport persoane, în cazul mijloacelor de transport persoane scaunul împreună cu șasiul sau suportul să constituie un modul de supraviețuire pentru ocupant în caz de accident, toate dimensiunile principale ale părților componente ale scaunului să fie conforme cu o scară de mărimi antropometrice similară cu cele pentru îmbrăcăminte.

2. Perna specială pentru sezut conform revendicării 1 de atasat pe scaunele actuale formată dintr-un sandwich de material flexibil și un interior de burete cu sau fără memorie **caracterizată prin aceea că** pentru a evita transmiterea presiunilor de așezare în alte zone decât în cele optime stabilite de prezenta invenție perna (41) este confecționată în spiritul și scopul invenției de față conform zonelor optime de așezare (2 și 3) care corespunde la două palme umane cu fața în sus cu degetele atătate, mijlociu, inelar și mic despărțite între ele cu o distanță maximă cât jumătate din grosimea degetului apropiat cel mai gros, degetul mare lipit de podul palmei, la care liniile despărțitoare dintre toate degetele sunt subliniate prin adâncituri sau cusături cu scopul unui masaj delicat al părții inferioare a treimii dispuse genunchi a coapselor la mișcarea laterală a picioarelor, palmele care alcătuiesc sezutul sunt marite la dimensiunile sezutului uman și sunt unite în față în dreptul varfurilor degetelor mici și în spate în funcție de grosimea pemei pentru sezut palmele sunt distanțate la cca. 4 cm, și unite numai în partea din spate a pemei printr-un distanțier corespunzător în dreptul mușchiiului abductor al degetului mic, se obține astfel o discontinuitate între palme de formă alungită, pentru a evita presiunile din zonele perineala și anală, în așa fel încât în afara confortului prin distribuția optimă a presiunilor de așezare și de fixare laterală, sezutul scaunului, conform invenției, să devină și o invitație irezistibilă de a te așeza.

3. Husa pentru scaunele actuale cu spatar înalt conform revendicării 1 și 2 **caracterizată prin aceea că** husa (42) are sezutul cu protuberanțe sub formă de palme umane (43) confecționată în spiritul și scopul invenției de față conform zonelor optime de așezare (2 și 3) și spatarul înalt cu două protuberanțe în relief (44) confecționate în spiritul și scopul invenției de față conform zonelor optime de rezemare (8 și 9) simetrice față de axa de simetrie verticală dispuse de o parte și de alta a axei la o distanță între ele de cca. 5 cm, care corespund curbunilor (h și i) ale coloanei vertebrale și câte două protuberanțe laterale în dreptul omoplaților (45) mai înalte spre marginea spatarului pentru a ajuta la fixarea laterală a trunchiului, husa care se poate fixa de scaun cu șireturi sau arci, inclusiv îndoitura dintre sezut și spatar.

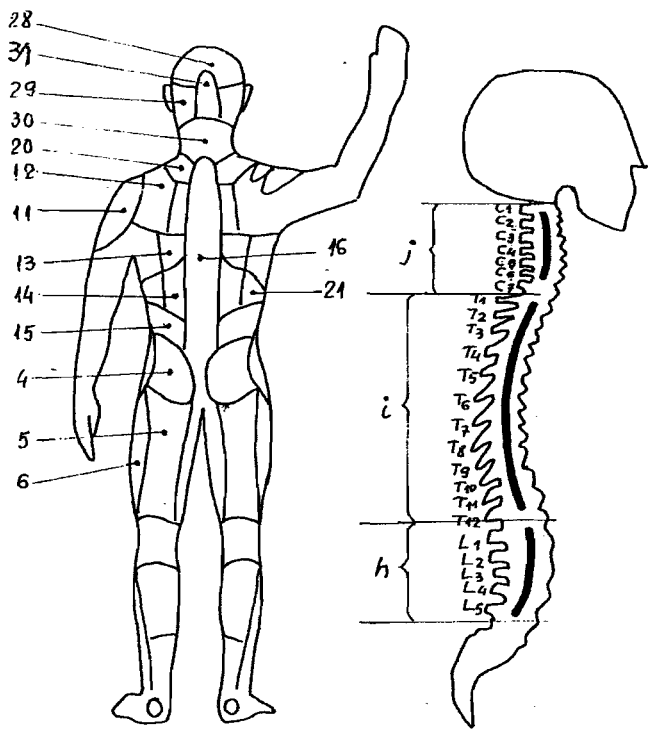


Fig. 1

Fig. 2

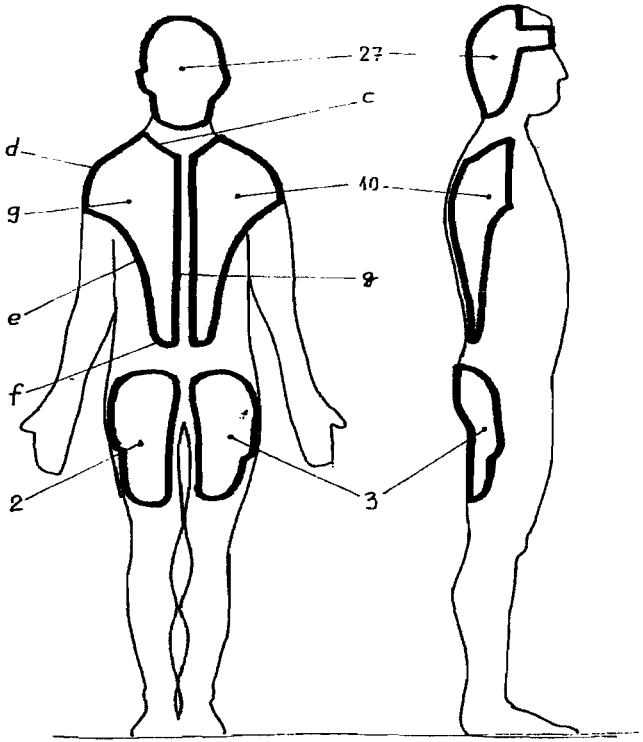


Fig. 3

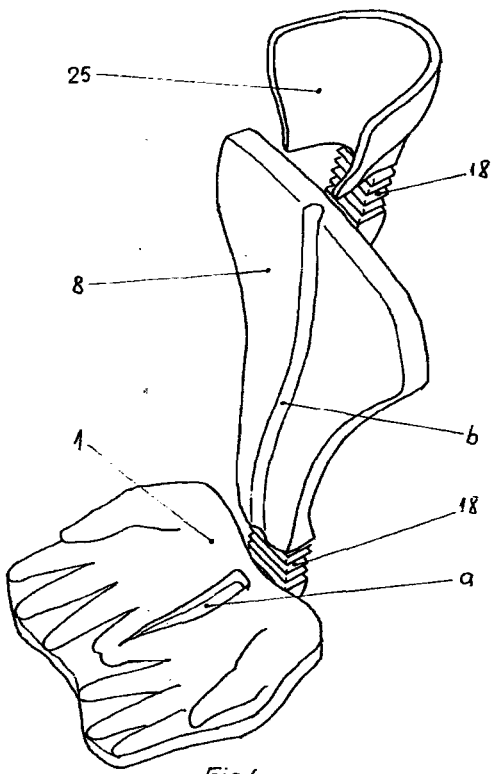


Fig. 4

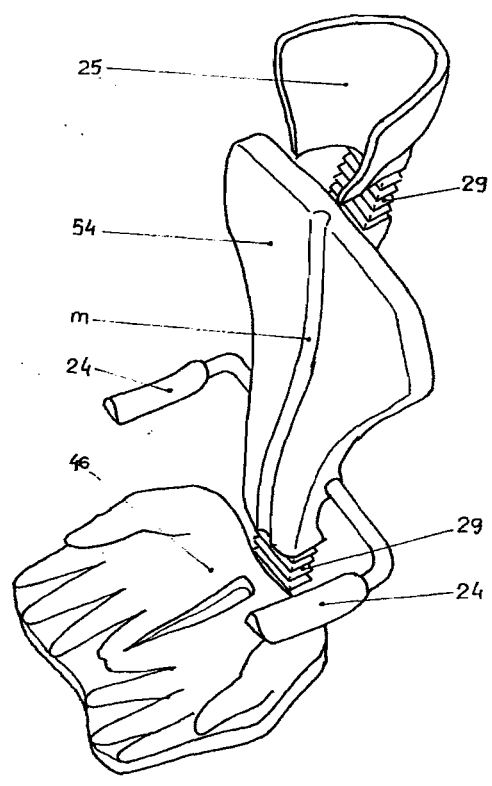


Fig. 5

*[Handwritten signature]*

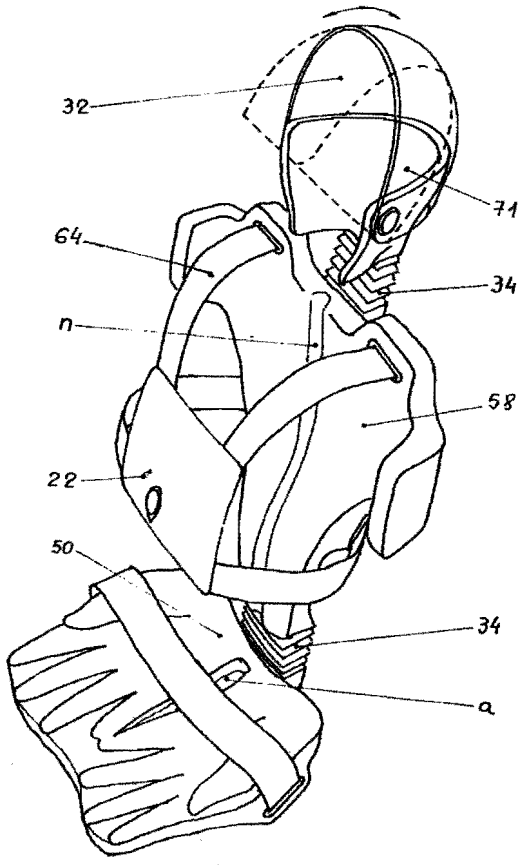


Fig. 6

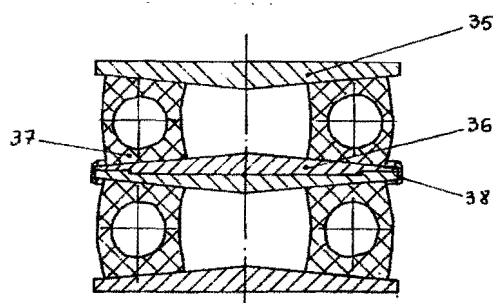


Fig. 7

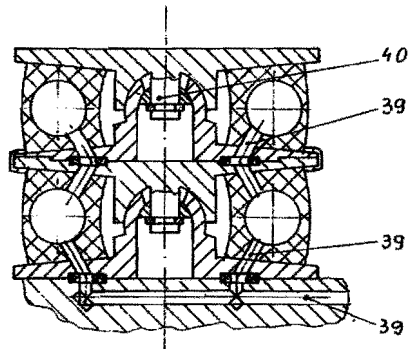


Fig. 8

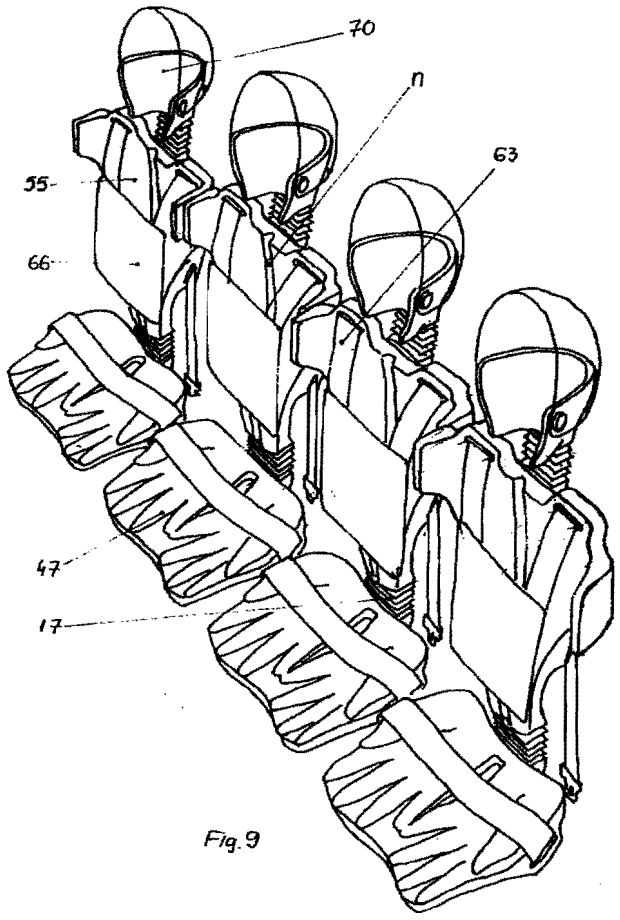


Fig. 9

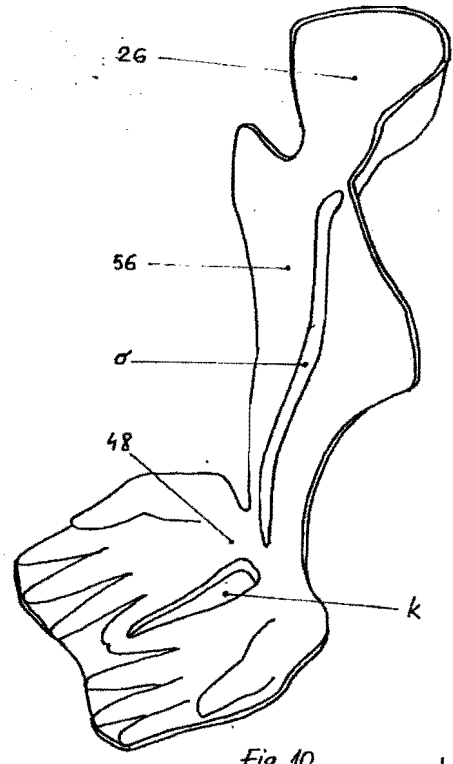


Fig. 10

*[Handwritten signature]*

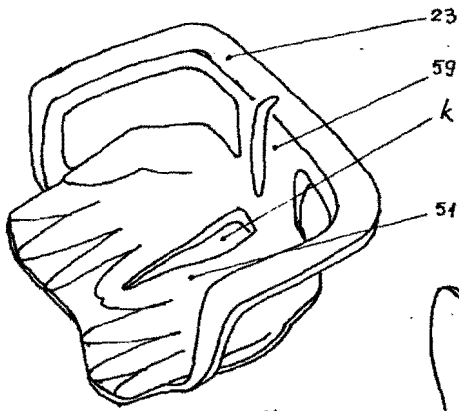


Fig. 11

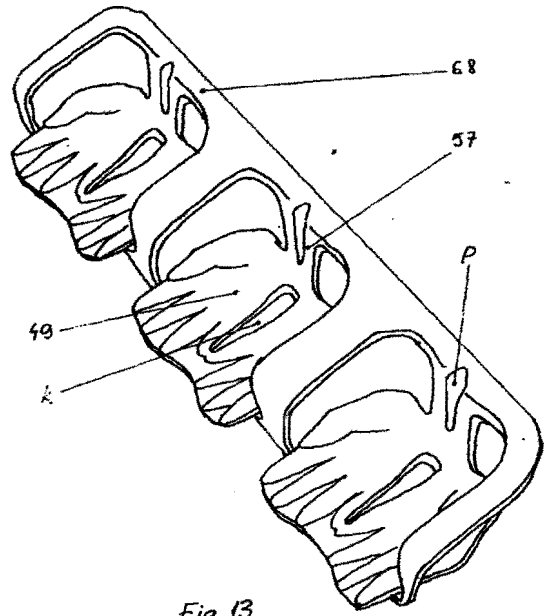


Fig. 13

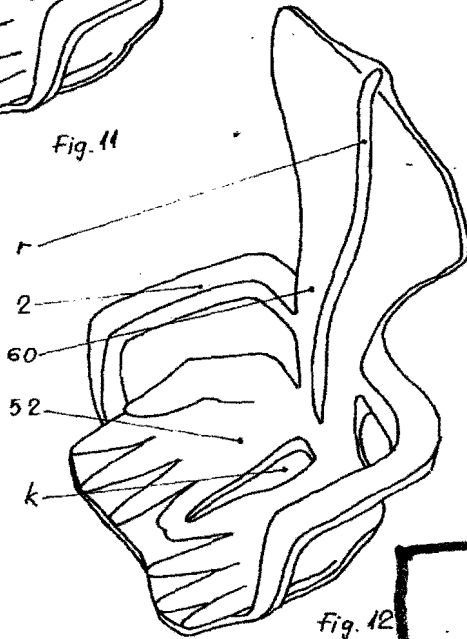


Fig. 12

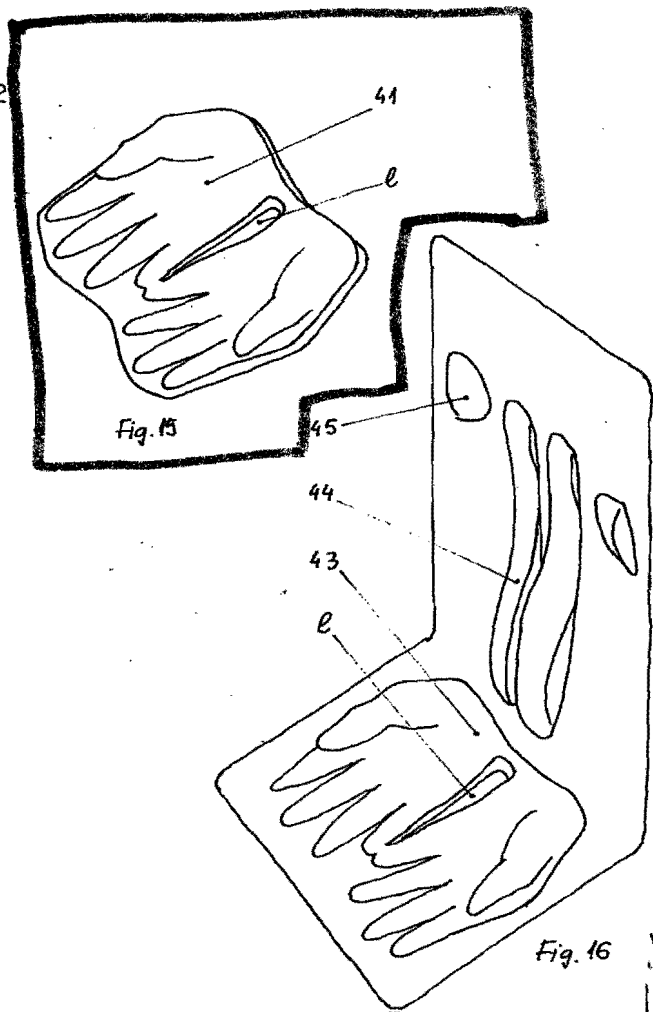


Fig. 15

Fig. 16

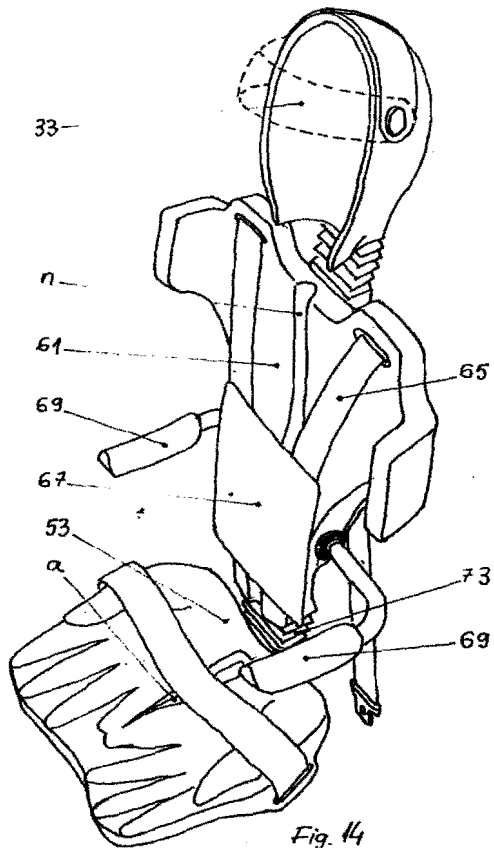


Fig. 14

*inventor*