



(11) **RO 133869 B1**

(51) **Int.Cl.**

A47C 3/18 (2006.01);
A47C 3/20 (2006.01);
A47C 7/14 (2006.01);
A47C 9/02 (2006.01)

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2019 00666**

(22) Data de depozit: **21/10/2019**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/08/2022** BOPI nr. **8/2022**

(41) Data publicării cererii:
28/02/2020 BOPI nr. **2/2020**

(73) Titular:

- **ȚÎȚU MIHAIL AUREL**, STR. LUPTEI NR. 13, BL. C, SC. A, AP. 2, PARTER, SIBIU, SB, RO;
- **MOLDOVAN ALEXANDRU MARCEL**, ALEEA ȚESĂTORILOR, NR.1, SC.B, ET.3, AP.23, SIBIU, SB, RO;
- **BOGORIN- PREDESCU ADRIAN**, STR.LUDOȘ, NR.14, ET.2, AP.12, SIBIU, SB, RO;
- **ȚÎȚU ȘTEFAN**, STR.LUPTEI NR.13, BL.C, SC.A, AP.2, SIBIU, SB, RO;
- **BOGORIN-PREDESCU OANA**, STR.LUDOȘ, NR.14, ET.2, AP.12, SIBIU, SB, RO;
- **OPREAN CONSTANTIN**, STR. FLORILOR NR. 16, SIBIU, SB, RO;
- **MĂRGINEAN ION**, STR.POIANA, NR.12, SC.D, AP.40, SIBIU, SB, RO

(72) Inventatori:

- **ȚÎȚU MIHAIL AUREL**, STR. LUPTEI NR. 13, BL. C, SC. A, AP. 2, PARTER, SIBIU, SB, RO;
- **MOLDOVAN ALEXANDRU MARCEL**, ALEEA ȚESĂTORILOR, NR.1, SC.B, ET.3, AP.23, SIBIU, SB, RO;
- **BOGORIN-PREDESCU ADRIAN**, STR.LUDOȘ, NR.14, ET.2, AP.12, SIBIU, SB, RO;
- **ȚÎȚU ȘTEFAN**, STR.LUPTEI NR.13, BL.C, SC.A, AP.2, SIBIU, SB, RO;
- **BOGORIN- PREDESCU OANA**, STR.LUDOȘ, NR.14, ET.2, AP.12, SIBIU, SB, RO;
- **OPREAN CONSTANTIN**, STR. FLORILOR NR. 16, SIBIU, SB, RO;
- **MĂRGINEAN ION**, STR.POIANA, NR.12, SC.D, AP.40, SIBIU, SB, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:

- CN 205006370 U; WO 2007144548 A1;**
- GB 2241433 A; RO 132414 A0**

(54)

SISTEM PERSONAL ANTISEDENTARISM



RO 133869 B1

1 Invenția se referă la o piesă de mobilier care să fie utilizată acasă la ședere pe timpul
vizionărilor îndelungate la TV sau la birou pentru lucrul la calculator, schimbând șederea
3 statică obișnuită cu o ședere mișcătoare pe care sistemul să o realizeze în regim automat,
asigurându-se mobilitatea continuă a articulațiilor structurii scheletice a corpului uman.

5 Este cunoscut un scaun cu balansare lentă și înclinare circulară continuă, conform
documentului **CN 205006370 U**, care cuprinde un cadru universal cu role, o coloană
7 centrală, un comutator de control și o cutie de comandă electrică. Coloana centrală este
fixată pe suprafața cadrului prin ridicarea și coborârea unor șuruburi de reglare, deasupra
9 cadrului fiind dispus un motor cu turație variabilă, care este în legătură cu un mecanism
rotativ de angrenare montat pe coloana centrală, prevăzut cu un lagăr. Un rulment reglabil
11 este dispus deasupra plăcii de fixare a rulmentului, iar niște lagăre cu rulmenți sunt fixate în
jurul rulmentului reglabil, în față, în spate, în stânga și în dreapta. Sub acțiunea rulmentului
13 reglabil, scaunul se rotește și se înclină repetat. Coloana centrală de pe suprafața reglabilă
a lagărului este prevăzută cu o coloană pătrată, iar capătul superior al coloanei pătrate este
15 un cap cilindric. O roată manuală și un panou de roată sunt dispuse deasupra rulmentului
reglabil, acestea fiind conectate în ansamblu prin niște brațe curbate în patru laturi, iar
17 centrul panoului roții este prevăzut cu o gaură pătrată. Scaunul are dezavantajul de a nu
mobiliza articulațiile corpului uman, unele față de altele, ci doar de a schimba periodic locul
19 omului în spațiu, lipit gravitațional de suprafața aproximativ orizontală a scaunului care
balansează.

21 Din documentul **WO 2007144548 A1** este cunoscut un dispozitiv de balansare, care
cuprinde un scaun și o unitate de bază, cuplată în mod operativ de un generator de mișcare,
23 incluzând o cale profilată închisă și un tchet de tipul unei role dispus pe o roată orizontală
montată pe axul unui motor pentru a interacționa cu respectiva pistă profilată, în timp ce una
25 sau alta este rotită, creând astfel deplasarea relativă între unitatea de scaun și unitatea de
bază menționată, și niște mijloace de decuplare a deplasării relative între scaun și bază.
27 Dispozitivul de balansare cuprinde în plus o multitudine de amortizoare pentru a modula
deplasarea relativă între scaun și unitatea de bază, profilul pistei de rulare generând o
29 balansare a șezutului, având însă același dezavantaj, de a balansa poziția corpului uman în
integralitatea lui și nu de a-i activa articulațiile scheletului uman unele față de altele.

31 Mai este cunoscut, din documentul **GB 2241433 A**, un scaun care cuprinde un șezut
care se leagă automat și continuu, în așa fel încât să schimbe poziția corpului, mișcările
33 de oscilație fiind laterale și frontale. Scaunul cuprinde un suport inferior montat rotativ pe un
arbore acționat de un motor electric și un angrenaj cu pinion. Șezutul oscilant este sprijinit
35 pe șuruburi, rulmenți cu bile sau roți prevăzute în jurul periferiei suprafeței superioare a
suportului rotativ, roțile având o înălțime care scade treptat. O articulație sferică, care leagă
37 centrul șezutului de arbore, permite oscilația, dar împiedică rotirea acestuia. Alternativ, în
figurile 8-10, scaunul poate cuprinde o placă centrală având o secțiune conică montată
39 rotativ pe arbore, între o placă de susținere fixă inferioară și o placă de susținere oscilantă
superioară. Rotația plăcii centrale se efectuează cu ajutorul unui pinion care angrenează cu
41 o margine interioară dințată a plăcii centrale fiind acționat de un motor. Bilele sunt adăpostite
în caneluri inelare pentru a susține rotativ placa centrală pe placa fixă inferioară și placa de
43 susținere oscilantă superioară pe placa centrală. Și acest scaun are dezavantajul unei
construcții speciale suficient de complicate constructiv pentru doar două mișcări, una utilă
45 de legănare dreapta-stânga și una frontal, inutilă, ce deranjează lucrul de precizie la
ridicarea și coborârea periodică pe vertical a corpului uman, lipsind simultan o utilă și
47 agreabilă mișcare de răsucire repetată a șezutului.

RO 133869 B1

Documentul **RO 132414 A0** prezintă un scaun antisedentarism alcătuit dintr-un șezut care susține greutatea corpului uman, având și rolul de a imprima bazinului uman o mișcare oscilantă de rotație în plan orizontal cu un unghi de 10° , două semicenturi prinse cu un capăt de un spătar cu ajutorul unor cârlige. Semicenturile trec pe sub subsuori și se unesc la piept printr-o cataramă, în scopul suspendării cu ele a corpului, atunci când șezutul este coborât de partea lui din spate la o comandă electrică, iar două mânere permit ridicarea corpului propriu cu câțiva centimetri prin sprijinirea mâinilor pe aceste mânere, desprinzându-l de șezut. Sub șezut este dispus un senzor de greutate care transmite informații la o schemă electronică, iar greutatea corpului uman aflată pe șezut este măsurată și afișată pe un display montat pe una dintre cotiere. Greutatea afișată scade ca valoare la desprinderea parțială sau totală a bazinului uman de șezut, display-ul dând indicii despre forța de destindere aplicată coloanei vertebrale.

Un scaun gimnastic pentru stimularea sistemului musculo-scheletic, conform documentului **WO 2010043955 A2**, permite mișcări adaptabile în amplitudine și frecvență, având dezavantajul unei structuri distribuite și instabile dinamic și static, bazat pe tije cu articulații la ambele capete și fiind și greu de folosit, deoarece necesită multe reglaje la utilizator, fiind complicat constructiv și cu preț ridicat și predispus la dereglări și defectiuni, putându-se periclita sănătatea utilizatorului în caz de dereglare tehnică sau manipulare greșită.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în asigurarea simultană a rotirii oscilante și a înclinării oscilante a șezutului scaunului cu mijloacele tehnice și rutinele proprii.

Scaunul actual completat cu puține componente, realizează mobilitatea articulațiilor scheletului uman, fără să fie nevoie ca utilizatorul să aibă o grijă în plus, să gândească în plus, sau să depună o energie în plus față de șederea pe un scaun static obișnuit și care să nu poată periclita sănătatea utilizatorului nici chiar în cazul manipulării greșite sau a dereglării sau defectării componentelor.

Sistemul personal antisedentarism, conform invenției, înlătură dezavantajele mai sus menționate prin aceea că adaugă constructiv la scaunele fabricate deja și aflate în comerț, un singur ansamblu electromecanic integrat și compact, prevăzut cu un singur motoreductor, de la care se obțin simultan cele două mișcări ale șezutului scaunului, una de rotire oscilantă și alta de înclinare oscilantă, fără a folosi sprijinirea gravitațională a șezutului pe capetele instabile ale unor tije prevăzute cu articulații la ambele capete, mișcările șezutului fiind limitate din construcția integrată la valorile maxime, fiind eliminate cazurile de poziii incomode și de amplitudini mai mari decât cele normale, sau de viteze periculoase pentru sănătatea corpului uman.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- menținerea stării de sănătate și confort chiar și în condițiile șederii îndelungate la TV, sau la lucrul de birou;

- reducerea cheltuielilor de recuperare a sănătății prin reducerea gradului de deteriorare a ei din cauze sedentare, invenția reducând însăși cauza: sedentarismul;

- micșorarea cheltuielilor cu concediile medicale pentru dureri de spate din cauza sedentarismului;

- reducerea prețului de cost prin utilizarea integrală a scaunelor deja fabricate, care doar se completează constructiv cu un ansamblu antisedentarism.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...4, care reprezintă:

- fig. 1, vedere exterioară de ansamblu a sistemului;

- fig. 2, vedere de ansamblu a structurii constructive a ansamblului de mișcare;

- fig. 3, vedere de detaliu a ansamblului central de rotire și înclinare;

- fig. 4, o schemă electrică de principiu a modulului de comandă al actuatorului.

RO 133869 B1

1 Sistemul personal antisedentarism, conform invenției, se compune conform fig. 1,
dintr-o parte clasică de scaun, constând dintr-un șezut **1**, pe care se așează utilizatorul
3 uman, un spătar **2**, pe care se poate rezema cu spatele utilizatorul, două cotiere **3** pe care
se pot sprijini confortabil mâinile când nu lucrează ceva cu ele, un cilindru telescopic **4**, de
5 stabilire a înălțimii confortabile și o stea **5**, de rulare cu cinci-șase picioare având role de
deplasare. Între șezutul **1** și cilindrul telescopic **4**, se dispune un ansamblu dinamic **6**, care
7 asigură două mișcări oscilante șezutului **1**, o mișcare de înclinare sus-jos a șezutului, con-
form săgeților **7**, ceea ce echivalează cu o înclinare dreapta-stânga față de orizontală a
9 șezutului **1**. Mișcarea de înclinare dreapta-stânga a șezutului **1**, cu un unghi până la patru
grade față de orizontală este percepută de către utilizator ca o mișcare nu numai
11 nestresantă, ci chiar mai confortabilă decât staționarea, iar o mișcare cu o amplitudine mai
mare de cinci grade este percepută de către utilizator ca ieșită din zona de confort și atrage
13 intervenția conștientului utilizatorului, pentru refacerea și menținerea echilibrului
sustrăgându-l de la lucrul său. Mișcarea cu unghiuri de înclinare mai mici de cinci grade
15 permite subconștientului să mențină echilibrul persoanei, fără efort, chiar plăcut și benefic.
O mișcare de înclinare dreapta-stânga mai mică de patru grade este neeficientă, reducând
17 efectul de mișcător al articulațiilor scheletului uman, care s-ar dori cât mai mare posibil.
Ansamblul dinamic **6**, realizează simultan cu mișcarea de înclinare dreapta-stânga a
19 șezutului **1**, o a doua mișcare a aceluiași șezut **1**, de rotire în plan orizontal cu unghiuri de
zece grade în sens CV și zece grade în sens CCV, față de o poziție mediană, conform
21 săgeților **8**, din fig. 1. Unghiuri de rotire sub zece grade sunt percepute de utilizator ca un
favor și ca o plăcere mai mare decât staționarea, iar menținerea echilibrului este asigurată
23 fără efort cu comenzi mentale de către subconștientul utilizatorului. Unghiuri de rotire mai
mari de douăsprezece grade sunt percepute de către utilizator ca stresante și îi mută mâinile
25 pe masă, solicitând automat intervenția conștientului uman pentru refacerea echilibrului și
păstrarea stabilității corpului. Unghiuri de rotire mai mici de zece grade scad eficiența
27 mobilității induse coloanei vertebrale, care s-ar dori cât mai mare posibil.

Ansamblul dinamic **6**, se compune conform fig. 2, dintr-o placă de bază **9**, care se
29 prinde de capătul de sus al cilindrului telescopic **4**, iar pe placa de bază **9** se prinde tot
ansamblul de generare a mișcărilor oscilante, iar dedesubtul plăcii **9** sunt prinși prin sudură
31 suportii **10**, ai spătarului **2** și suportii **11**, ai cotierelor **3**, astfel că este liber să se miște
oscilant numai șezutul **1**, care îndoiaie și răsuțește de jos coloana vertebrală, el antrenând
33 nemijlocit în cele două mișcări oscilante bazinul corpului uman, cu care șezutul **1** este în
contact nemijlocit în procesul gravitațional al șederii. Spătarul **2** rămâne intenționat în poziții
35 relativ statice pentru a menține nemișcată partea de sus a spatelui utilizatorului, pe linia
umerilor și să fie antrenată în mișcare numai partea de jos a coloanei vertebrale umane,
37 astfel coloana vertebrală se îndoiaie oscilant ca o coardă și se răsuțește alternativ într-un
sens și în altul. Dacă spătarul **2** s-ar roti și s-ar înclina odată cu șezutul **1**, coloana vertebrală
39 nu s-ar îndoi ca o coardă și nu s-ar răsuci, s-ar plimba numai în spațiu nedeformată, neavând
un capăt fix și unul mobil, ci ambele capete mobile. Dar, dacă umerii utilizatorului rămân ficși
41 pe spătar, iar bazinul uman se înclină dreapta-stânga și se rotește, atunci coloana vertebrală
se deformează repetitiv, în mod intenționat și benefic, având partea de sus fixă și partea de
43 jos mișcată. Când spatele utilizatorului nu se reazămă de spătar, coatele lui stau pe masa
de birou sau pe cotierele **3** și astfel, umerii sunt ținuti în poziție nemișcată de către brațele
45 mâinilor și astfel coloana vertebrală continuă să fie ținută nemișcată în partea de sus și să
se miște de jos de către șezutul oscilant **1**, fiind antrenată în mișcare de către șezutul **1**, prin
47 intermediul bazinului uman și al șoldurilor.

RO 133869 B1

Pe fața de deasupra a plăcii de bază **9**, se dispune un rument oscilant cu două rânduri de bile **12**, conform fig. 2. Prinderea rulmentului **12** se face prin mijlocul inelului interior cu o montură cilindrică alcătuită din două părți, partea de jos **13**, care trece prin interiorul inelului interior și partea de deasupra **14**, prinsă de partea de jos **13**, cu niște șuruburi **15**.

Inelul exterior al rulmentului **12**, este inițial relativ liber să se rotească și să se încline în toate planurile. Dar, atât unghiurile de rotire, cât și planurile de înclinare ale inelului exterior al rulmentului **12**, se limitează intenționat prin intermediul monturii cilindrice cu două părți, sub formă de butuc, în care este montat inelul exterior. Montura dispusă pe inelul exterior al rulmentului **12** și compusă din partea de deasupra **14** și partea de jos **13**, constituie butucul central **22**, conform fig. 3.

Limitarea libertăților inelului exterior al rulmentului **12** se face cu scopul de a avea doar libertatea de rotire în plan orizontal, conform săgeților **h-h** și **H-H** din fig. 2 și o libertate de înclinare **V-V** față de orizontală pe direcția dreapta-stânga a inelului exterior cu un unghi stabilit de rularea **v-v** a rulmenților axiali **20** și **21** pe niște planuri înclinate **23** și **24**, prinse cu șuruburi de placa de bază **9**. Pentru limitarea înclinărilor pe orizontală, la montura superioară **14** a butucului central **22** sunt dispuse radial și în cuadratură niște semiaxe **16**, **17** și **18**, **19**, prevăzute cu câte un rulment axial la un capăt, conform fig. 2 și fig. 3. Semiaxele **16** și **17**, fiind prevăzute la capăt cu rulmenții **25** și **26**, elimină libertatea de înclinare a butucului central **22** pe direcția față-spate a șezutului **1**, rulmenții **25** și **26** fiind liberi să ruleze pe placa de bază **9**, spre dreapta sau spre stânga, după săgețile **h-h**. Semiaxele **18** și **19**, prevăzute la capete cu rulmenții **20** și **21**, asigură și limitează înclinarea butucului central **22** pe direcția sus-jos, atunci când butucul **22** se rotește în jurul axei proprii, iar rulmenții **20** și **21** rulează pe planurile înclinate **23** și **24**. De butucul central **22** este prins în partea de deasupra chiar șezutul **1**, prin intermediul unor distanțiere **27** și **28**. În acest fel, stabilitatea și mișcarea șezutului **1** sunt permise și limitate de butucul central **22**, pe care este prins solidar. Prin intermediul butucului **22**, șezutul **1** va fi liber să execute o mișcare de rotire pe orizontală în sens CV și în sens CCV, când rulmenții **25** și **26** ai semiaxelor **16** și **17** rulează înainte și înapoi pe placa de bază **9**, după săgețile **h-h**. Același șezut **1** este liber să se încline cât îi permite butucul **22**, prin semiaxele lui **18** și **19** și rulmenții **20** și **21** care sunt liberi să ruleze înainte și înapoi, urcând și coborând pe planurile înclinate **23** și **24**, care au un unghi de înclinare de patru grade prevăzut din construcție. Energia necesară rotirii în plan orizontal a șezutului **1** simultan cu corpul uman șezând pe el și energia rotirii lui simultane spre dreapta și spre stânga se obține de la o sursă unică reprezentată de actuatorul liniar electric **29**, care are capetele prinse prin intermediul unor articulații sferice, unul de placa de bază **9**, printr-un distanțier **30**, iar celălalt prins de șezutul **1**, tot printr-o articulație sferică, de alt distanțier **31**. Actuatorul liniar electric **29** execută mișcări liniare de împingere și tracțiune repetată asupra șezutului **1** care execută sub acțiunea forței **F** mișcările permise de butucul central **22**. Iar butucul central **22** cu semiaxele lui permite șezutului **1** prins pe el numai o mișcare de rotire simultan cu o mișcare de înclinare dreapta-stânga. Actuatorul electric liniar **29** execută mișcările prin intermediul tijei proprii care iese și intră repetat în corpul actuatorului, atunci când este alimentat într-un sens și în altul de către un modul electric cu o schemă prevăzută în fig. 4 și alimentată de la o sursă de 12V, care poate fi o baterie de acumulatori sau un adaptor de la rețea AC/DC. Actuatorul acționează egal și repetat, rezultând că mișcările șezutului **1** vor fi oscilante. Din aceeași sursă unică de energie mecanică constituită din actuatorul electric liniar **29**, se obțin două mișcări simultane ale șezutului **1**. Conversia mișcării liniare a actuatorului **29** în cele două

RO 133869 B1

1 mișcări unghiulare ale șezutului **1** o realizează butucul central **22**, prevăzut cu semiaxe în
2 cadratură, având rulmenți la capete și niște planuri înclinate **23** și **24**. Câte două perechi de
3 semiaxe sunt coliniare, **16** cu **17**, fiind perpendiculare pe semiaxele coliniare **18** cu **19**.
4 Semiaxele coliniare **16** și **17**, ai căror rulmenți **25** și **26** rulează direct pe placa de bază **9**,
5 trebuie să aibă axele longitudinale **A-A** situate obligatoriu în planul ce trece prin jumătatea
6 înălțimii rulmentului oscilant **12**, conform fig. 3, în timp ce semiaxele coliniare **18** și **19**, cu
7 rulmenții lor **20** și **21**, au axele longitudinale **B-B** situate deasupra centrului rulmentului **12**,
8 cu o depărtare **d**, egală cu înălțimea aflată la jumătatea suportului planului înclinat **23** și/sau
9 **24**. În acest fel se asigură două condiții importante, una este aceea de a rula rulmenții **25** și
10 **26** presând și atingând placa **9** chiar dacă butucul central **22** se rotește pe orizontală și chiar
11 dacă semiaxele **B-B** se înclină cu unghiul de patru grade în sus sau în jos, la rularea
12 rulmenților **20** și **21** pe planurile înclinate **23** și **24**.

13 Modulul electric având schema de principiu conform fig. 4, alimentează actuatorul
14 prin intermediul releelor **RL1** și **RL2**, relee care sunt alimentate pe rând prin tranzistorii MOS-
15 FET **T2** și **T3**, aflați pe rând unul în conducție și celălalt blocat. Tranzistorii **T2** și **T3** împreună
16 cu rezistorii **R4** și **R5** realizează un circuit basculant bistabil. Curentul de alimentare al
17 actuatorului se închide la masă prin intermediul câte unei diode **D2** sau **D8**, cu rol de
18 traductor de curent și sesizor al faptului că actuatorul merge într-un sens. Cât timp actuatorul
19 merge, pe diode **D2** există o cădere de tensiune de circa 0,7V, tensiune care ține deschis
20 tranzistorul **T1**. În colectorul lui **T1** tensiunea este apropiată de zero atât timp cât actuatorul
21 merge și dioda **D1** este parcursă de curent. În momentul în care actuatorul a ajuns la capăt,
22 el își întrerupe singur curentul de alimentare în ultimul sens. Când se întrerupe curentul prin
23 diode **D1**, dispăre tensiunea de 0,7V de la bornele ei și tranzistorul bipolar **T1** se blochează.
24 Blocându-se **T1**, în colectorul lui apare un salt de tensiune de la 0 la 12V, salt care se
25 transmite prin condensatorul **C1** la grila tranzistorului **T3** și îl deschide. Deschizându-se **T3**,
26 se alimentează releul **RL2** și prin contactele lui și dioda **D8** alimentează în sens invers
27 actuatorul. La ajungerea la celălalt capăt al actuatorului, acesta își întrerupe singur
28 alimentarea și dispăre curentul prin dioda **D8**. Dispărând curentul prin **D8**, dispăre și căderea
29 de tensiune de 0,7V pe ea și se blochează tranzistorul bipolar **T4**, apărând un impuls de 12V
30 în colectorul lui. Acest impuls se transmite prin **C3** la grila tranzistorului MOS-FET **T2** și-l
31 deschide. Deschizându-se **T2**, tensiunea în drena lui scade la 0 și se blochează Tranzistorul
32 **T3**. Dar Tranzistorul **T2** care s-a deschis alimentează releul **RL1**, care prin contactele lui și
33 dioda **D1**, alimentează invers actuatorul. Tranzistorii **T2** și **T3** se mențin unul pe altul în
34 poziția deschis sau blocat, dar nu simultan. Dacă unul este deschis, celălalt este blocat și
35 invers, prin rezistorii **R4** și **R5**.

37 Bibliografie

- 38 1. CN205006370 U
- 39 2. WO2007144548 A1
- 40 3. GB2241433 A
- 41 4. WO144548 A1
- 42 5. CN106512324 A, 2017-03-22, [https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/
43 biblio?II=14&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20170322&
44 CC=CN&NR=106512324A&KC=A](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=14&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20170322&CC=CN&NR=106512324A&KC=A).
- 45 6. KR101721688 B1, 2017-05-02, [https://worldwide.espacenet.com/
46 publicationDetails/
47 biblio?CC=KR&NR=101721688B1&KC=BI&FT=D&ND=4&date=
20170502&DB=EPODOC&locale=enEP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=KR&NR=101721688B1&KC=BI&FT=D&ND=4&date=20170502&DB=EPODOC&locale=enEP)

RO 133869 B1

7. EP3167762 A1, 2017-05-17, <https://worldwide.espacenet.com/maximizedOriginalDocument?ND=4&flavour=maximizedPlainPage&locale=enEP&FT=D&date=20170517&CC=EP&NR=3167762AI&KC=A1> 1
3
8. KR101606755 B1, 2016-03-28, <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20160328&CC=KR&NR=101606755BI&KC=B1> 5
9. WO2015196850 A1, 2015-12-30, <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20151230&CC=WO&NR=2015196850AI&KC=A1> 7
9
10. CN204410178 U, 2015-06-24, <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20150624&CC=CN&NR=204410178U&KC=U> 11
11. CN104524788 A, 2015-04-22 <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20150422&CC=CN&NR=104524788A&KC=A> 13
15
12. CN204260236 U, 2015-04-15, <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20150415&CC=CN&NR=204260236U&KC=U> 17
13. CN204192043 U, 2015-03-11, <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20150311&CC=CN&NR=204192043U&KC=U> 19
21
14. CN204192042 U, 2015-03-11, <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20150311&CC=CN&NR=204192042U&KC=U> 23
15. CN203861523 U, 2014-10-08, <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20141008&CC=CN&NR=203861523U&KC=U> 25
27
16. CN204105376 U, 2015-01-21, <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20150121&CC=CN&NR=204105376U&KC=U> 29
17. CN203852541 U, 2014-10-01, <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=enEP&FT=D&date=20141001&CC=CN&NR=203852541U&KC=U> 31
33

RO 133869 B1

Revendicări

1

3 1. Sistem personal antisedentarism, compus dintr-un scaun de birou ergonomic
obișnuit care se adaptează scopului de antisedentarism prin adăugarea sub șezut (1) a unui
5 ansamblu (6) electromecanic mișcător realizat sub forma unui sandwich de două plăci, o
placă (9) fixă dispusă dedesubt ca bază-suport și o placă (10) superioară înclinabilă și
7 rotitoare dispusă în paralel deasupra plăcii (9) și distanțată printr-un suport central care
permite simultan susținerea, rotirea și înclinarea plăcii (10) superioare pe care este prins prin
9 niște distanțiere șezutul (1), **caracterizat prin aceea că** suportul central este constituit
dintr-un butuc (22) care este structurat în jurul unui rulment (12) oscilant cu inelul interior fixat
11 pe placa (9) fixă și având inelul exterior înclinabil și rotitor, mobilitate permisă și limitată de
niște semiaxe (16, 17, 18, 19) dispuse în cuadratură, înșurubate la o montură (11) montată
13 peste inelul exterior al rulmentului (12), controlând poziția butucului (22) și a plăcii (10)
superioare, semiaxele (16, 17, 18, 19) fiind prevăzute cu niște rulmenți (20, 21, 25, 26) axiali
15 la capetele exterioare, o pereche de rulmenți (25, 26) rulând direct pe placa (9) fixă pentru
eliminarea înclinării față-spate și cealaltă pereche de rulmenți (20, 21) rulând în scop de
17 înclinare dreapta-stânga, pe niște planuri înclinate (23, 24) prinse în dreapta și în stânga pe
placa (9) fixă.

19 2. Sistem personal antisedentarism, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea**
că mișcarea primară motrică liniară de tragere-împingere repetată a actuatorului (29) electric
21 liniar, prins cu un capăt de placa (9) fixă printr-o articulație sferică și un distanțier (30) și cu
celălalt capăt prins printr-o altă articulație sferică și un alt distanțier (31) de placa (10)
23 superioară mobilă, se convertește într-o mișcare secundară unghiulară de rotire oscilantă
orizontală a plăcii (10) superioare, care astfel se învâрте repetat alternativ într-un sens și în
25 celălalt sens pe sprijinul constituit de butucul (22) central, prevăzut cu rulmentul (12) oscilant,
pe montura (11) exterioară de rulment fiind prinsă placa (10) superioară prin niște distanțiere
27 (27, 28), iar inelul interior al rulmentului (12) fiind imobilizat prin partea (13) lui interioară care
este prinsă cu niște șuruburi pe placa (9) fixă.

29 3. Sistem personal antisedentarism, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea**
că semiaxele (16, 17) cu rulmenți (25, 26) la capetele exterioare rulând pe placa (9) fixă pe
31 direcțiile h-h, nu permit înclinarea față-spate a plăcii (10) superioare chiar dacă aceasta se
rotește repetat într-un sens și în celălalt, în plan orizontal sub acțiunea de tragere-împingere
33 a actuatorului (29).

35 4. Sistem personal antisedentarism, conform revendicării 1, 2 și 3, caracterizat prin
aceea că înclinarea dreapta-stânga a inelului exterior al rulmentului (12) și implicit a șezutului
37 (1) prins de montura (11) lui exterioară, reprezintă o mișcare terțiară și se obține din rularea
rulmenților (20, 21) pe rând în sus și în jos pe direcțiile v-v pe planurile înclinate (23, 24),
rularea acestora înclinând invers și alternativ semiaxele (18, 19) atunci când placa (10)
39 superioară execută mișcările secundare unghiulare, repetate alternativ, de rotire în plan
orizontal sub acțiunea mișcării primare motrice de tragere-împingere a actuatorului (29).

41 5. Sistem personal antisedentarism, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea
că actuatorul (29) este acționat prin curenți care parcurg la fiecare sens, câte o diodă cu
43 joncțiune (D1, D8), cu rol de traductor de curent, tensiunea care cade sau nu pe aceste
diodă deschide sau blochează pe rând niște tranzistori (T1, T4) bipolari, care comandă
45 alternativ prin niște condensatori (C1, C3) bascularea circuitului bistabil realizat cu niște
tranzistoare MOSFET (T2, T3), având în sarcină niște relee (RL1, RL2), schimbând sensul
47 de mers al actuatorului (29), când ajunge la capete.

(51) Int.Cl.

A47C 3/18 (2006.01);

A47C 3/20 (2006.01);

A47C 7/14 (2006.01);

A47C 9/02 (2006.01)

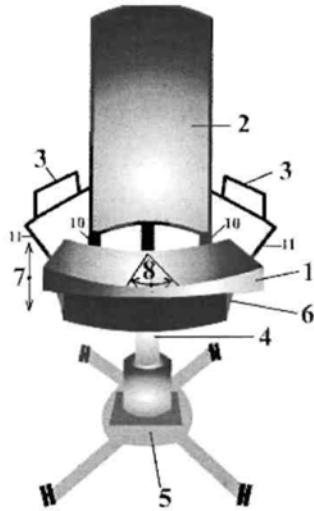


Fig. 1

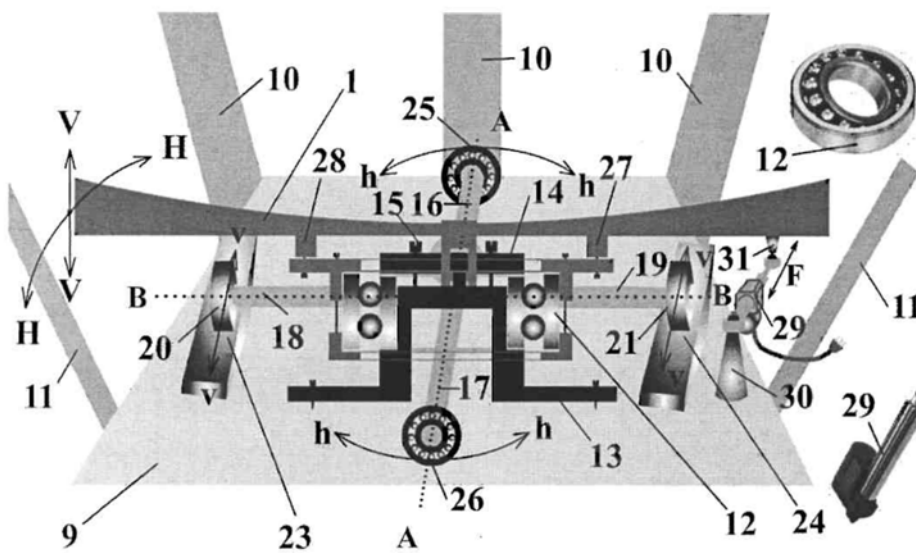


Fig. 2

(51) Int.Cl.

A47C 3/18 (2006.01);

A47C 3/20 (2006.01);

A47C 7/14 (2006.01);

A47C 9/02 (2006.01)

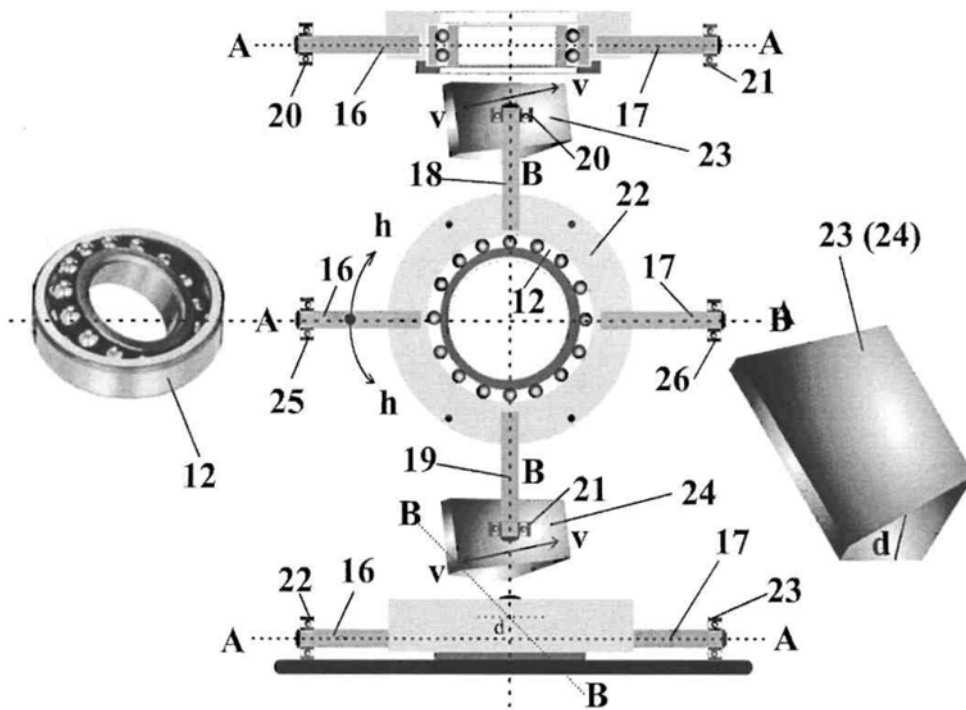


Fig. 3

(51) Int.Cl.

A47C 3/18 (2006.01);

A47C 3/20 (2006.01);

A47C 7/14 (2006.01);

A47C 9/02 (2006.01)

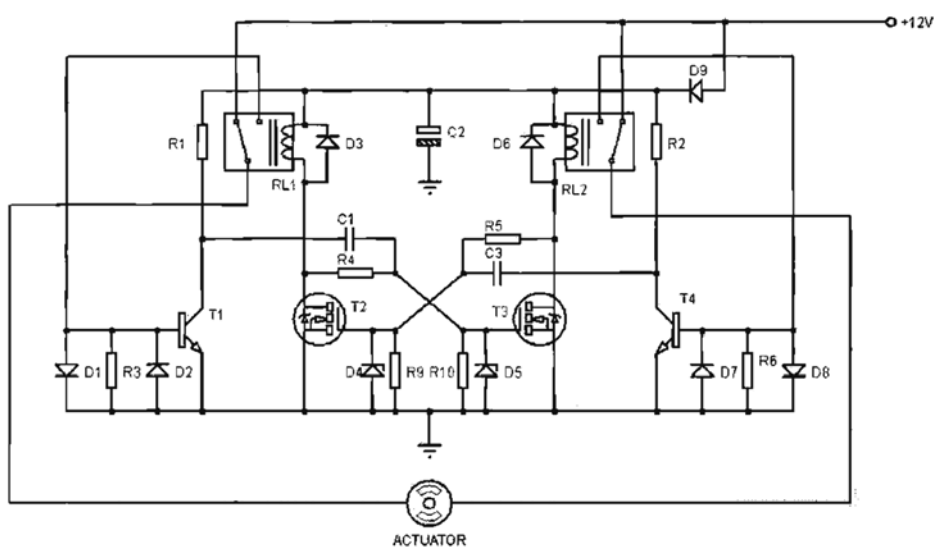


Fig. 4



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 391/2022