

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00928

(22) Data de depozit: 14/11/2017

(41) Data publicării cererii:
30/03/2018 BOPI nr. 3/2018

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "LUCIAN BLAGA" DIN
SIBIU, BD. ICTORIEI NR.10, SIBIU, SB, RO

(72) Inventatori:
• ȚITU AUREL MIHAIL, STR.LUPTEI NR.13,
BL.C, SC.A, AP.2, 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;
• ȚITU ȘTEFAN, STR. LUPTEI NR. 13,
BL. C, SC. A, AP. 2, SIBIU, SB, RO;
• OPREAN CONSTANTIN, STR.FLORILOR
NR.16, SIBIU, SB, RO;
• BONDREA IOAN, STR. MIRON COSTIN
NR. 7, SIBIU, SB, RO;
• MĂRGINEAN ION, STR.POIANA NR.12,
BL.34, AP.40, SIBIU, SB, RO;
• BOGORIN PREDESCU OANA,
STR.LUDOȘ, NR.14, ET.2, AP.12, SIBIU,
SB, RO

(54) SCAUN DE BIROU ANTISEDENTARISM

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un scaun de lucru utilizat de către persoanele a căror muncă se desfășoară exclusiv la o masă de birou sau la un calculator, persoane care se expun unei imobilități îndelungate, asumate, a corpului uman propriu, cu risc de apariție și instalare a efectelor specifice sedentarismului. Scaunul conform invenției se compune dintr-un șezut (1) care susține greutatea corpului uman în lucrul la birou în poziția șezând, având și rolul de a imprima bazinului uman o mișcare oscilantă de rotație în plan orizontal cu un unghi mic de 10° într-un sens și cu 10° în sens invers, două semicenturi (12) prinse cu un capăt de un spătar (10) cu ajutorul unor cârlige (11); semicenturile (12) se petrec pe sub subsuori și se unesc la piept printr-o cataramă (13), în scopul suspendării cu ele a corpului uman, atunci când șezutul (1) este coborât de partea lui din spate la o comandă electrică, două mânere (19) care permit ridicarea cu forțele brațelor a corpului propriu cu câțiva centimetri, desprinzându-l de șezut (1), prin sprijinirea mâinilor pe aceste mânere (19); sub șezut (1) este dispus un senzor (24) de greutate care transmite informații la o schemă electronică, iar greutatea corpului uman aflată pe șezut (1) este măsurată și afișată pe un display (25) dispus pe una dintre niște cotiere (16); greutatea afișată scade ca valoare la desprinderea

parțială sau totală a bazinului uman de șezut (1), display-ul (25) dând indicii cifrice despre forța de destindere aplicată coloanei vertebrale.

Revendicări: 5
Figuri: 7

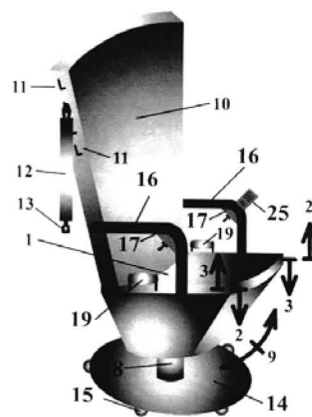


Fig. 1



30

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. <u>a 2017 00928</u>
Data depozit <u>14-11-2017</u>

a) Titlul invenției

SCAUN DE BIROU ANTISEDENTARISM

b) Precizarea domeniului de aplicare a invenției. Invenția se referă la un scaun de lucru utilizat de către persoanele a căror muncă se desfășoară exclusiv la o masă de birou sau la un calculator, persoane care se expun unei imobilități îndelungate asumate a corpului uman propriu, cu risc de apariție și instalare a efectelor specifice sedentarismului.

c) Precizarea stadiului cunoscut al tehnicii în domeniul obiectului invenției, cu menționarea dezavantajelor soluțiilor tehnice cunoscute.

Sunt cunoscute scaunele ergonomice de lucru la birou sau la calculator, care asigură condiții confortabile de lucru, în configurații stabile relativ fixe sau având chiar și posibilitatea adaptării formei și pozițiilor elementelor componente ale scaunului la cerințele individuale proprii lucrătorului. Aceste tipuri de scaune au dezavantajul de a menține corpul uman în poziții imobile, propunându-și scopul limitat de a sta confortabil pe ele pentru a lucra, dar nu elimină și nu micșorează prin confortul lor sedentarismul celor care lucrează mult timp șezând pe ele.

De asemenea, sunt cunoscute scaune terapeutice care aplică metode de elongare a coloanei vertebrale afectate anterior de sedentarism, prin întinderea sau prin atârănarea temporară a corpului uman, aceste scaune care au dezavantajul de a se utiliza rar și numai mergând la cabinetele medicale, nu imediat la locul de muncă, unde apar de multe ori dureri de spate la mulți lucrători, dureri generate de imobilitatea lucrului îndelungat în poziții imobile și care micșorează productivitatea muncii lor.

Sunt cunoscute și scaunele de masaj care, departe de locul de muncă, încearcă să reducă durerile de spate și cele musculare acumulate anterior la locul de muncă sedentar, având dezavantajul de a nu opera prompt la locul de muncă și de a nu preveni afecțiunile, ci doar de a le ameliora după ce au apărut.

hirs

Din brevetul US 0128310/2017 se cunoaște un sistem de suspendare a corpului uman cu ajutorul a două hamuri care atârnă de un suport prins de spătarul scaunului. În aceste hamuri depărtate la lățimea umerilor intră mâinile până la subsuori, corpul rămâne suspendat deasupra șezutului scaunului, iar mâinile rămân libere pentru lucru.

d) Problema pe care o rezolvă invenția.

Problema principală pe care o rezolvă invenția este de a combate activ și preventiv, chiar nemijlocit, cauzele sedentarismului celor care lucrează șezând pe un scaun, cât și de a reduce efectele sedentarismului anterior acumulat și concretizat sub forma durerilor de spate. Scopul utilizării scaunului este de a mări productivitatea celor cu muncă sedentară și de a le apăra sănătatea înainte de a fi afectată, înlocuind condițiile statice ale corpului cu condiții dinamice asigurate de scaun în tot timpul lucrului la birou.

e) Prezentarea soluției tehnice a invenției, cu evidențierea elementelor de creație științifică sau tehnică originale care rezolvă problema tehnică menționată.

Scaunul de birou antisedentarism, conform invenției, înlătură dezavantajele mai sus menționate prin aceea că pune la dispoziția lucrătorilor la birou sau la calculator un scaun pe care omul șade și lucrează, dar scaunul îi imprimă discret o mișcare permanentă corpului propriu și indirect coloanei lui vertebrale, mișcare suficient de lentă și care nu îl deranjează și nu îi micșorează precizia în lucru, dar ajută la mai buna irigare cu sânge a vertebrelor și cartilajelor, prevenind afecțiunile de coloană vertebrală. O a doua problemă pe care o rezolvă invenția este de a utiliza chiar la locul de muncă, prin funcționalitatea scaunului de lucru, unele secvențe scurte de elongare controlată a coloanei vertebrale, produsă pe loc prin folosirea dotărilor scaunului pentru atârnarea parțială a corpului propriu lucrătorului, folosind cât mai prietenos forța gravitațională măsurată a greutateii corpului, dozată voluntar de către lucrător și afișată numeric chiar la scaun. Această elongare ducând la încetarea

durerilor de spate prin reducerea presiunii și eliberarea nervilor obstrucționați ai coloanei vertebrale la cei afectați anterior de munca lor sedentară.

f) Prezentarea avantajelor rezultate din aplicarea invenției.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- mărirea productivității muncii, prin menținerea și întreținerea sănătății și a condiției fizice a lucrătorilor la birou și specialiștilor IT, utilizând facilitățile și dotările scaunului de la locul de muncă, chiar în procesul muncii, fără alte deplasări în același scop și fără alți timpi utilizați în același scop;

- menținerea stării de sănătate a celor predispuși sedentarismului, prin antrenarea permanentă în mișcare a corpului lor, simultan și în paralel cu lucrul util efectiv, chiar substituind o parte din pauzele pentru mișcare.

- reducerea și chiar eliminarea cheltuielilor de recuperare a sănătății, prin eliminarea nemișcării care este cauza sedentarismului, inclusiv prin asigurarea unor secvențe scurte dar oportune de terapie a durerilor de spate asigurate de dotarea proprie scaunului, pentru cei afectați de sedentarismul anterior;

- îmbunătățirea stării de sănătate acasă a persoanelor cu dizabilități locomotorii, prin înlocuirea nemișcării lor îndelungate cu mișcărilor asigurate de scaun.

g) Prezentarea unuia sau mai multor exemple concrete de realizare a invenției, cu referire la figurile din desenele explicative ale invenției, în cazul în care sunt și desene.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figurile 1...7, care reprezintă:

- Fig. 1.....o vedere de ansamblu a scaunului;
- Fig.2.....vederea din spate a trei cazuri ale înclinării a șezutului scaunului;
- Fig.3.....vederea din față a trei cazuri de rotire a scaunului în plan orizontal;
- Fig.4.....vederea de sus a trei cazuri de rotire a scaunului în plan orizontal;
- Fig.5.....vederea din față a două situații de coborâre a șezutului scaunului;

- Fig.6.....vederea din față a trei cazuri de înclinare a scaunului în plan vertical;
- Fig.7..... structura de principiu a servomecanismului de înclinare a șezutului;

Scaunul de birou antisedentarism se compune, conform fig.1, dintr-un șezut **1**, care susține greutatea corpului uman în lucrul la birou în poziția șezând, având și rolul de a îi mișca lateral bazinul printr-o mișcare oscilantă în sus și în jos, conform fig.2, corespunzător sensurilor indicate de săgețile **2** și **3**, rezultând înclinarea șezutului **1** conform situațiilor **4** și **5** față de poziția orizontală **6**, care este cea medie și normală. Scopul înclinării bazinului este de a îndoi periodic coloana vertebrală **7**, pentru a evita imobilitatea ei pe timpul șederii și lucrului la birou. De asemenea, șezutul **1**, are rolul de a imprima bazinului uman o mișcare oscilantă de rotație în plan orizontal cu un unghi mic de 10 grade într-un sens și cu 10 grade în sens invers, conform fig.3 și fig.4. O altă parte componentă a scaunului este spătarul **10**, care are rolul de a susține și a rezima corpul uman la înclinarea lui spre spate. De o parte și de cealaltă a spătarului **10**, în partea lui superioară sunt dispuse mai multe agățători **11**, de care se leagă câte o jumătate de centură **12**, îmbrăcată într-o husă umplută cu spumă cu memorie având formă de săculeț moale, centura având rolul de a asigura condițiile necesare spre a susține temporar suspendat corpul uman, după ce este petrecută pe sub subsuori și cele două jumătăți ale ei se unesc pe piept cu o cataramă **13**, iar șezutul **1** este comandat să coboare, conform fig.5. Această operațiune de suspendare a corpului uman nefiind utilizată în mod curent, ci numai în mod excepțional, în secvențele necesare și dorite de elongare a coloanei vertebrale pentru încetarea durerilor de spate la cei care aveau astfel de dureri dinainte de utilizarea scaunului, și numai de către persoanele care nu au forța fizică necesară pentru a-și ridica bazinul cu propria forță a brațelor câțiva centimetri în acest scop, utilizând dotările scaunului. Pentru susținerea tuturor componentelor scaunului și este prevăzută placa de bază **14**, prevăzută cu niște role **15**, care servesc

și la deplasarea pe orizontală a scaunului. Pentru a susține coatele în momentele când ele nu se află pe masa de lucru, scaunul are prevăzute cotierele **16**, care au dispuse și butoanele **17**, pentru comenzile de lift pentru întregul scaun și pentru comenzile electrice de coborâre și ridicare a șezutului 1, conform fig.5. Legătura mecanică de susținere între structura constructivă a întregului scaun și placa de bază 14 se face prin cilindrul telescopic **18**, prevăzut cu actuator electric la interior, pentru a realiza liftul de ridicare și coborâre a scaunului pentru a-i regla înălțimea. Pentru persoanele care nu sunt supraponderale și care au condiția fizică normală, scaunul dispune de mânerele **19**, dispuse lateral de o parte și de alta a șezutului 1, aproape de spătarul 10, ele având rolul de a permite ridicarea cu forțele brațelor a corpului propriu cu câțiva centimetri, desprinzându-l de șezutul 1, prin sprijinirea mâinilor pe aceste mâneri. Acest exercițiu fizic ușor și la îndemână permis de scaun prin prezența mânerelor 19, constând în sprijinirea mâinilor pe mâneri și ridicarea cu forța brațelor a bazinului propriu de pe șezutul 1, se poate repeta de câteva ori pe zi pentru destinderea extrem de comodă a coloanei vertebrale proprii, fiind reconfortantă și rapidă durând doar zeci de secunde, la propria apreciere. Pentru persoanele supraponderale sau cu o condiție fizică mai redusă, care nu pot realiza această ridicare în forță pe brațe prin utilizarea mânerelor 19, scaunul pune la dispoziție forța lui mecanică și electrică prin coborârea comandată a șezutului 1, conform fig.5, după suspendarea corpului de partea superioară a spătarului 10, utilizând semicenturile 12, astfel de secvențe manuale și/sau electromecanice fiind echivalente ca efect de destindere a coloanei vertebrale. Mânerele 19, mai servesc și pentru prinderea și ridicarea de către două persoane a scaunului, pentru transportarea lui în locuri diferite. Deplasarea scaunului în aceeași încăpere se face prin împingere, pentru aceasta servesc rolele 15. Mișcarea oscilantă de înclinare dreapta-stânga a șezutului 1, se face cu valori relativ mici ale unghiurilor de înclinare, fiind suficiente înclinările de 10 grade, conform fig.6. Pentru simplificarea structurii șezutului 1, care îndeplinește mai multe funcțiuni dinamice, realizarea

Înclinării lui se obține prin înclinarea întregii structuri dispuse pe cilindrul telescopic 18, inclusiv prin înclinarea spătarului 10, conform fig.6. Viteza de oscilație a înclinării este foarte importantă, deoarece ar putea deranja lucrul de precizie la calculator prin schimbarea de către scaun a poziției corpului uman. Din observații directe și experimentale, o valoare de 2 oscilații pe minut se compensează automat de către sistemele motrice și de echilibru ale organismului uman, astfel că nu este deranjată nici chiar grafica de precizie. Deși corpul uman se autoechilibrează involuntar, ceea ce este necesar și util lucrului efectiv, rămâne ca un bun câștigat chiar îndoirea repetată a coloanei vertebrale, îndoire care survine în succesiunea de înclinări, reveniri, echilibrări și reechilibrări. Chiar și genunchii celui care lucrează la birou șezând pe un scaun, conform invenției, se mișcă și își schimbă poziția periodic poziția față de situația sederii pe un scaun clasic, ceea ce este benefic atât pentru sănătatea lor, cât și pentru starea de bună dispoziție. Înclinarea oscilantă a scaunului, conform fig. 2, se asigură energetic de către un servomecanism electromecanic având în compunere un motor electric silențios **20**, un reductor **21**, o roată cu excentric **22** și un sistem bielă-manivelă **23**, conform fig.7. Mișcarea de rotire orizontală oscilantă a șezutului 1, simultan cu a corpului celui ce lucrează șezând pe el, se realizează la unghiuri de valori apropiate de 10 grade în sensul acelor de ceasornic și 10 grade în sens invers acelor de ceasornic, conform fig. 3 și fig.4. Din aceleași motive de a nu deranja lucrul de precizie la calculator, viteza de rotire în plan orizontal este suficient de lentă și corespunde la două excursii rotitoare oscilante pe minut. Pentru realizarea acestei mișcări de rotire oscilantă în plan orizontal a șezutului 1, se antrenează în rotire întreaga structură a scaunului dispusă deasupra cilindrilor telescopic 18, conform fig.3 și fig.4. Energia mecanică de mișcare de rotire oscilantă a șezutului în planul orizontal se obține de la un servomecanism asemănător cu servomecanismul electromecanic pentru mișcarea de înclinare a șezutului în planul vertical, dar dispus perpendicular pe celălalt și acționând în plan orizontal. Cele două servomecanisme se comandă de la schema

electrică a scaunului și mișcările lor încep imediat ce apare greutatea corpului uman pe scaun. După ridicarea corpului uman de pe scaun, schema lui electrică intră în regim de stand-by. Pentru a cunoaște și a urmări mărimea forței care se aplică pentru destinderea coloanei vertebrale utilizând dotările scaunului, se măsoară permanent greutatea șezutului utilizând un senzor de greutate **24**, conform fig.2 și fig.7, iar afișarea valorii greutății se face pe un display **25**, dispus la loc vizibil pe una din cotiere. Valorile numerice urmărite ale greutății proprii dispuse pe șezutul scaunului dau indicații utile prin scăderea valorii greutății atunci când corpul uman este suspendat deasupra șezutului 1, mai puțin sau mai mult și cu cât anume. Utilizatorul își formează în timp o experiență în utilizarea acestor valori ale forței de elongare aplicată coloanei lui vertebrale exprimată prin reducerea valorii afișate a greutății proprii de pe șezut, greutate care atunci când scade crește forța de elongare și invers. Diferența între greutatea afișată fără suspendare (care este relativ constantă și maximă, proprie corpului) și greutatea afișată după începerea suspendării, este tocmai forța de elongare aplicată coloanei vertebrale. Greutatea afișată după începerea suspendării este o variabilă și depinde de mulți factori, inclusiv de elasticitatea țesuturilor feselor, de elasticitatea materialului de amortizare a semicenturilor 12 și de elasticitatea materialului cu care este tapițată și amortizată suprafața șezutului 1, care poate coborâ conform fig.5. Aceste elasticități variabile și de valori relativ necunoscute, dar prezente real și efectiv, joacă un rol extrem de pozitiv, prin aceea că fac să fie lină și controlabilă aplicarea elongării coloanei vertebrale, prin reducerea liniar-variabilă a proporției din greutatea proprie ce rămâne asupra șezutului pe timpul procesului de suspendare și nu se produce o reducere bruscă, ce ar apare ca în cazul desprinderii unui solid rigid de pe suprafața altui solid rigid. În regimul semiautomat, asigurat de electromecanismele scaunului, efectul de reducere a valorii greutății apare la coborârea șezutului de sub bazinul corpului uman suspendat, iar în regimul manual reducerea valorii greutății apare

când se ridică în forța brațelor bazinul propriu de pe șezutul scaunului, utilizând mânerle 19, conform fig. 5.

Scaunul, conform invenției se poate aplica pentru fabricarea lui în scopul dotării birourilor și a încăperilor în care se lucrează zilnic la calculator, iar principiul mișcării șezutului scaunului se poate aplica pentru scaunele șoferilor și ale piloților de cursă lungă. În cazuri speciale, scaunul sau principiul lui se poate folosi acasă, de către persoanele cu dizabilități locomotorii pentru antrenarea în mișcare a corpului lor sortit sedentarismului.

Bibliografie

1. US2017128310 (A1), 2017-05-11, US
<http://pdfaiw.uspto.gov/.aiw?PageNum=0&docid=20170128310&IDKey=7CC10B36D202&HomeUrl=http%3A%2F%2Fappft.uspto.gov%2Fnetacgi%2Fnph-Parser%3Fsect1%3DPTO1%2526sect2%3DHITOFF%2526d%3DPG01%2526p%3D1%2526u%3D%2Fnethtml%2FPTO%2Fsrchnum.html%2526r%3D1%2526f%3DG%2526l%3D50%2526s1%3D20170128310.PGnr.%2526os%3D%2526rs%3D>
2. CN106512324 (A), 2017-03-22, CN
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=14&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20170322&CC=CN&NR=106512324A&KC=A
3. KR101721688 (B1), 2017-05-02, KR
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=KR&NR=101721688B1&KC=B1&FT=D&ND=4&date=20170502&DB=EPODOC&locale=en_EP
4. EP3167762 (A1), 2017-05-17, IT
https://worldwide.espacenet.com/maximizedOriginalDocument?ND=4&flavour=maximizedPlainPage&locale=en_EP&FT=D&date=20170517&CC=EP&NR=3167762A1&KC=A1
5. KR101606755 (B1), 2016-03-28, KR
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160328&CC=KR&NR=101606755B1&KC=B1
6. WO2015196850 (A1), 2015-12-30, CN
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20151230&CC=WO&NR=2015196850A1&KC=A1
7. CN204410178 (U), 2015-06-24, CN
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20150624&CC=CN&NR=204410178U&KC=U
8. CN104524788 (A), 2015-04-22
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20150422&CC=CN&NR=104524788A&KC=A
9. CN204260236 (U), 2015-04-15, CN
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20150415&CC=CN&NR=204260236U&KC=U
10. CN204192043 (U), 2015-03-11, CN
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20150311&CC=CN&NR=204192043U&KC=U
11. CN204192042 (U), 2015-03-11, CN
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20150311&CC=CN&NR=204192042U&KC=U
12. CN203861523 (U), 2014-10-08, CN
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20141008&CC=CN&NR=203861523U&KC=U
13. CN204105376 (U), 2015-01-21, CN
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20150121&CC=CN&NR=204105376U&KC=U
14. CN203852541 (U), 2014-10-01, CN

https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20141001&CC=CN&NR=203852541U&KC=U

15. WO2014139179 (A1), 2014-09-18, CN

https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20140918&CC=WO&NR=2014139179A1&KC=A1

h22/ue

REVENDICĂRI

1. Scaun de birou antisedentarism, **caracterizat prin aceea că** este structurat și are în compunere servomecanisme care imprimă continuu și automat o mișcare oscilantă de înclinare în plan vertical a șezutului scaunului și a corpului uman într-o parte și în alta pe direcția umerilor cu unghiuri mici, în jur de 10 grade și cu o frecvență de două oscilații pe minut, în scopul antrenării coloanei vertebrale într-o continuă mișcare de pendulare antisedentarism preventiv.
2. Scaun, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, întreaga structură dispusă pe piciorul prevăzut cu un cilindru telescopic (18) este antrenată să se rotească în plan orizontal în mod oscilatoriu în sens CV și CCV simultan cu corpul uman, cu unghiuri mici, în jur de 10 grade, cu o frecvență de două cicluri de rotire pe minut, în scopul antrenării coloanei vertebrale într-o continuă mișcare de răsucire într-un sens și invers, cu scop preventiv antisedentarism.
3. Scaun, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, dispune de două semicenturi (12) prise cu un capăt de spătarul (10) al scaunului prin niște cârlige (11) semicenturile se petrec pe sub subsuori și se unesc la piept printr-o cataramă (13) în scopul suspendării cu ele a corpului uman, atunci când șezutul (1) este coborât de partea lui din spate la o comandă electrică, suspendarea realizând o destindere a coloanei vertebrale pentru încetarea durerilor de spate la cei afectați de sedentarismul anterior.
4. Scaun conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, dispune de două mânere (19) care permit suspendarea corpului uman prin brațele proprii care se sprijină de aceste mânere și apasă în forță până se ridică și se desprinde bazinul uman propriu de pe șezutul (1) pentru câteva zeci de secunde realizându-se astfel destinderea manuală a coloanei vertebrale, atât preventiv cât și pentru încetarea durerilor de spate, la cei care le au.
5. Scaun conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, sub șezutul (1) este dispus un senzor de greutate (24) care transmite informații la schema electronică, iar greutatea corpului uman aflată pe șezut este măsurată și afișată pe un display (25) dispus pe una din cotierele (16) greutatea afișată scade ca valoare la desprinderea parțială sau totală a bazinului uman de șezutul (1) display-ul (25) dând indicii cifrice despre forța de destindere aplicată coloanei vertebrale.

huzar

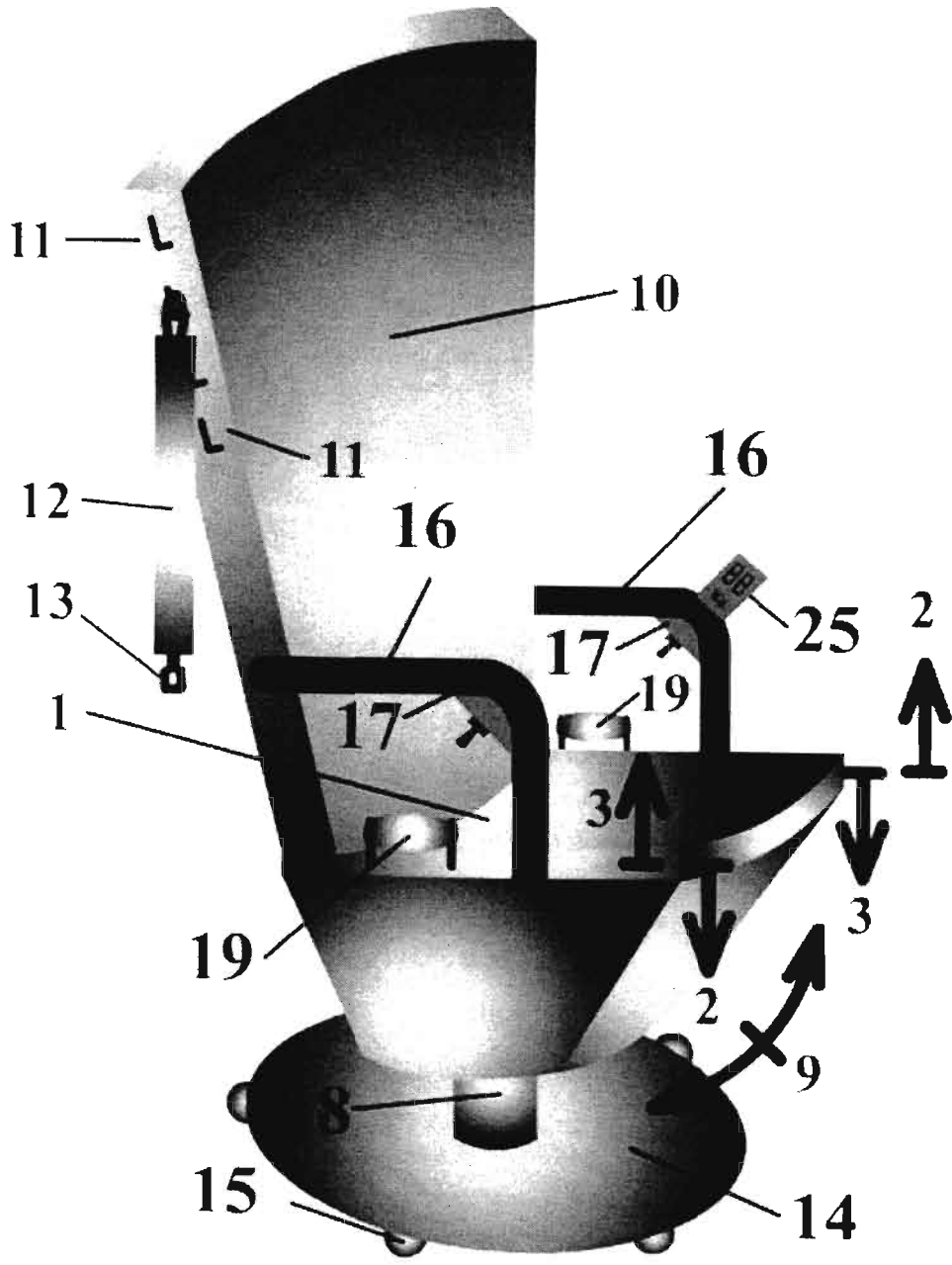


Fig.1

hms luc

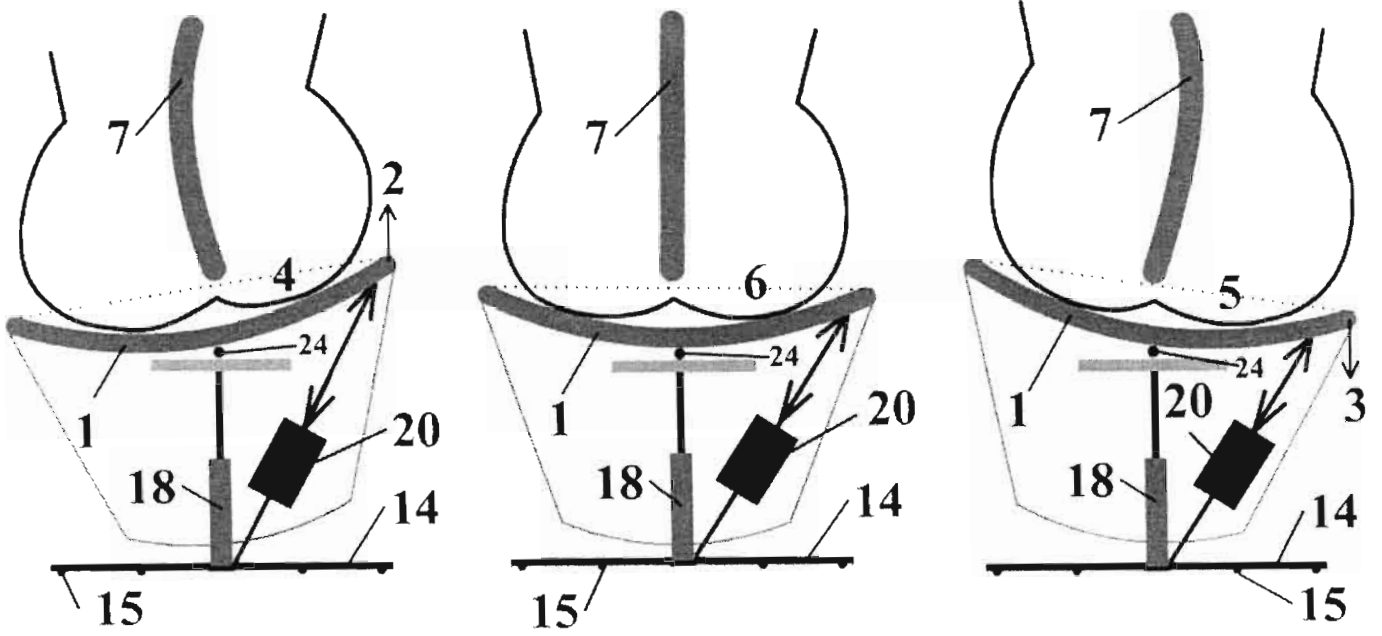


Fig.2

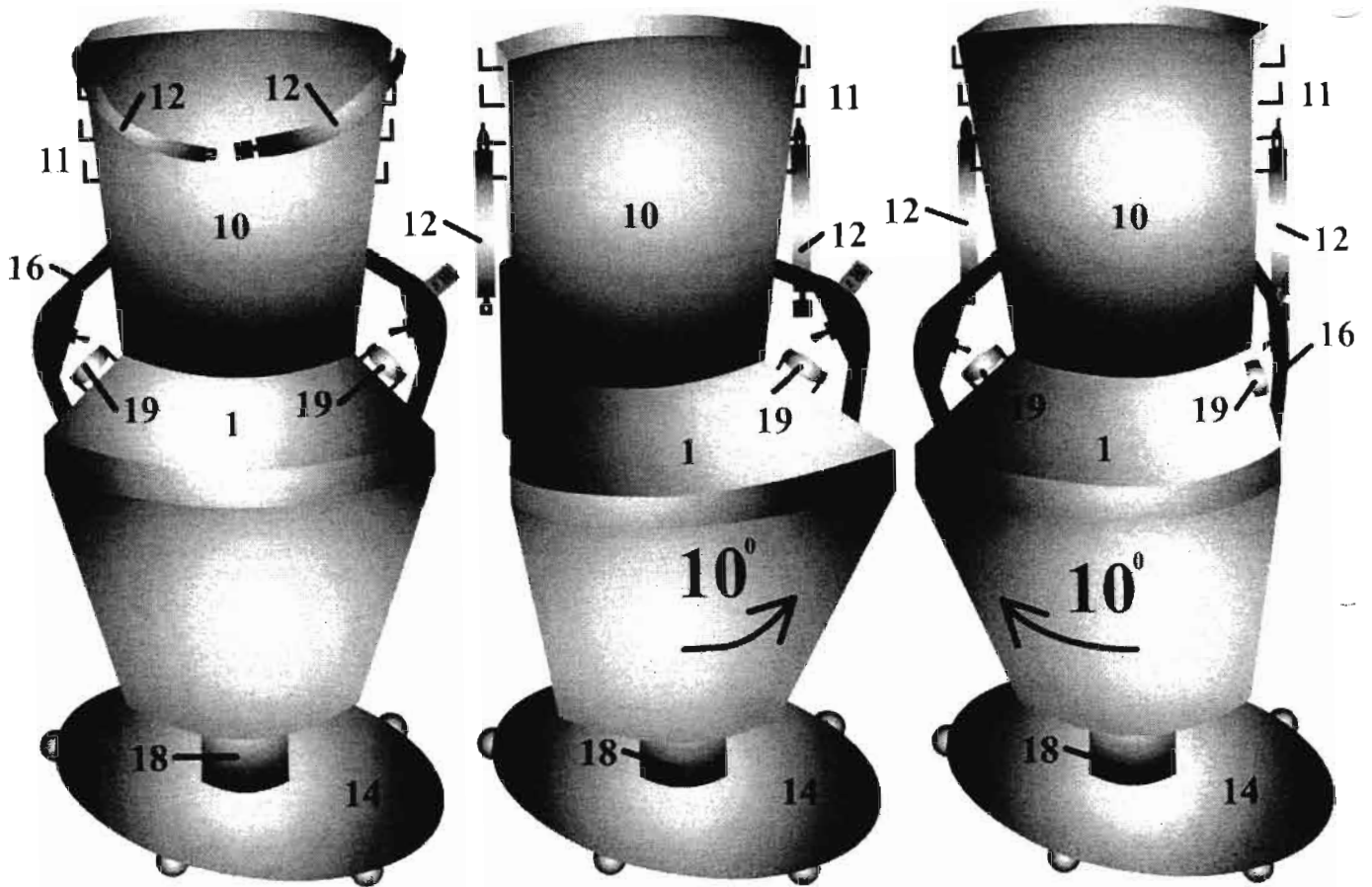


Fig.3

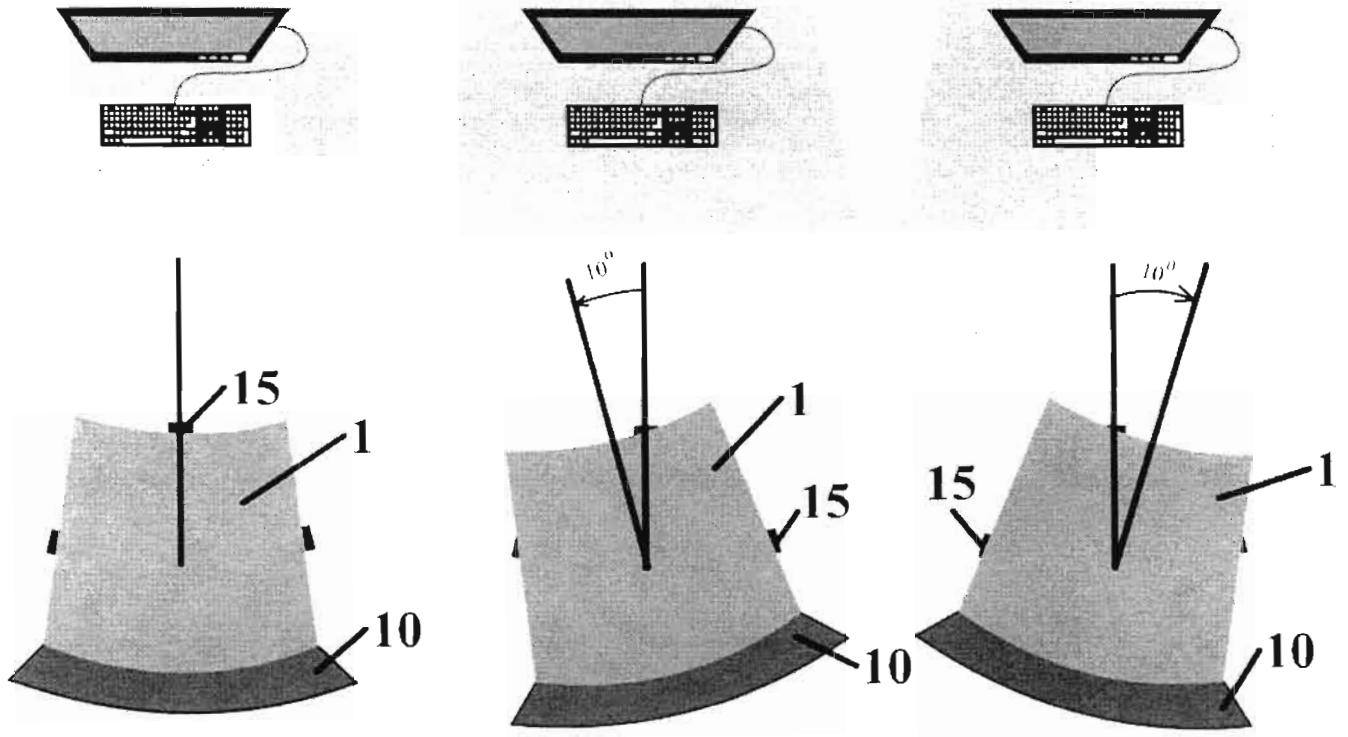


Fig.4

hws, luc

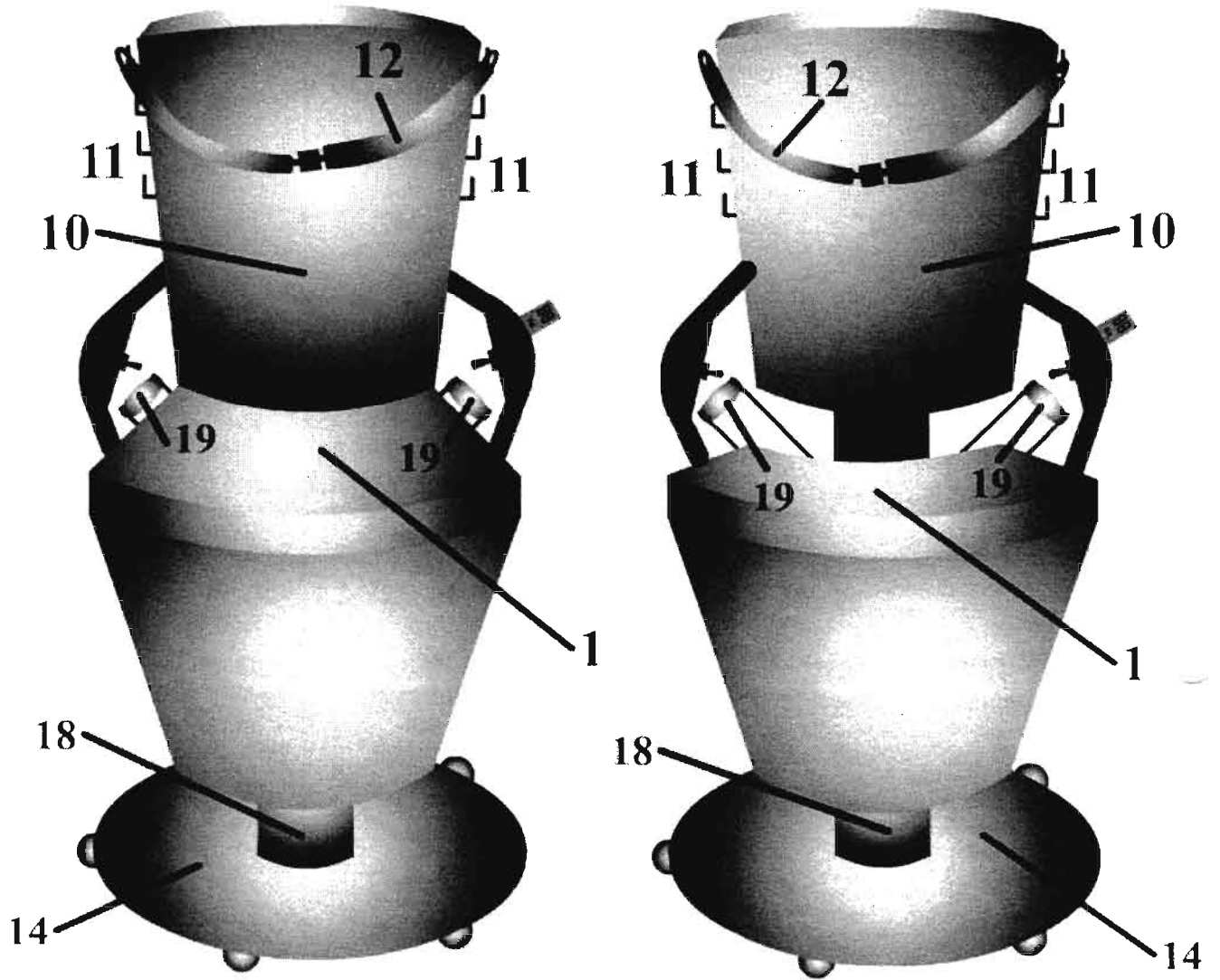


Fig.5

hvs/lu

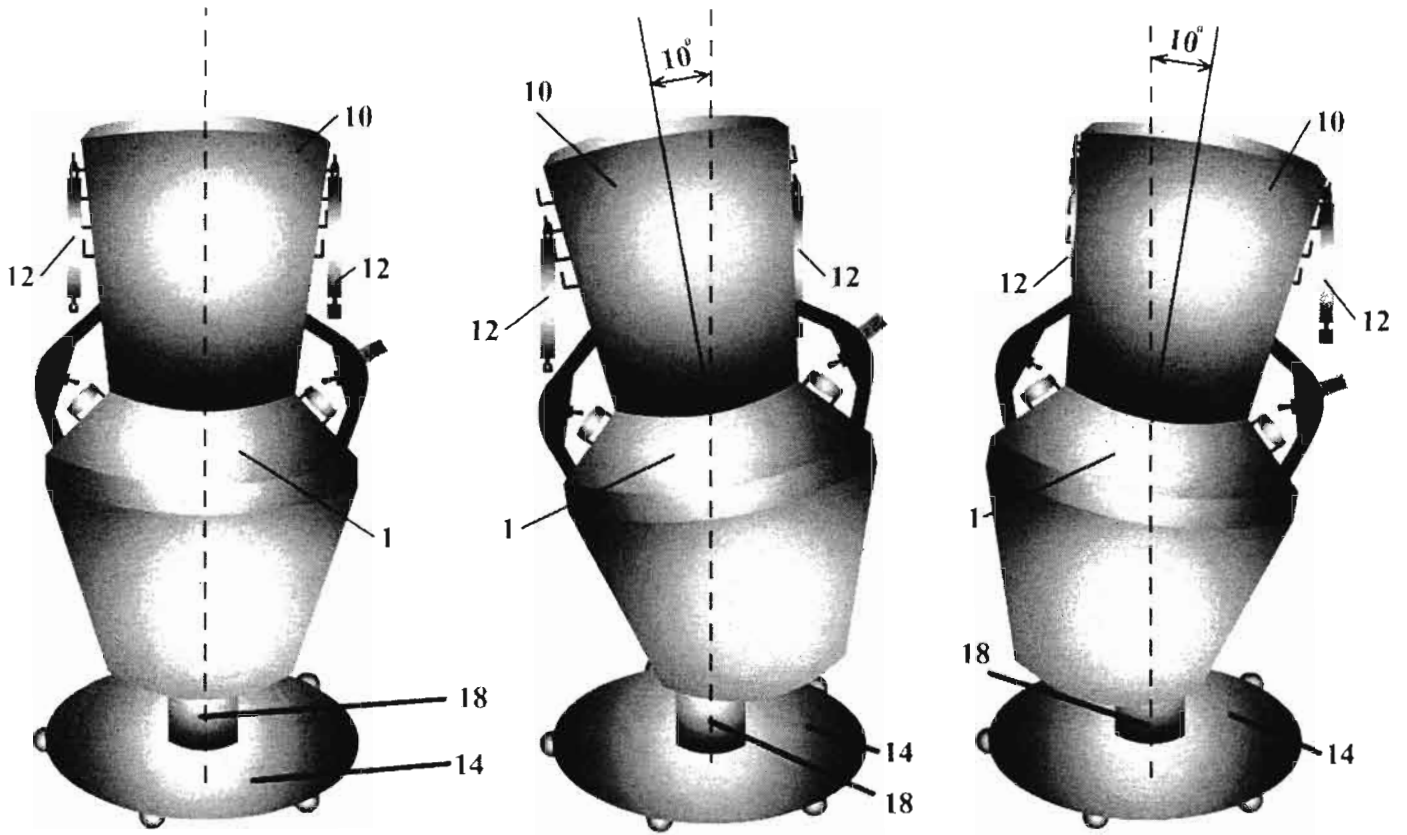


Fig.6

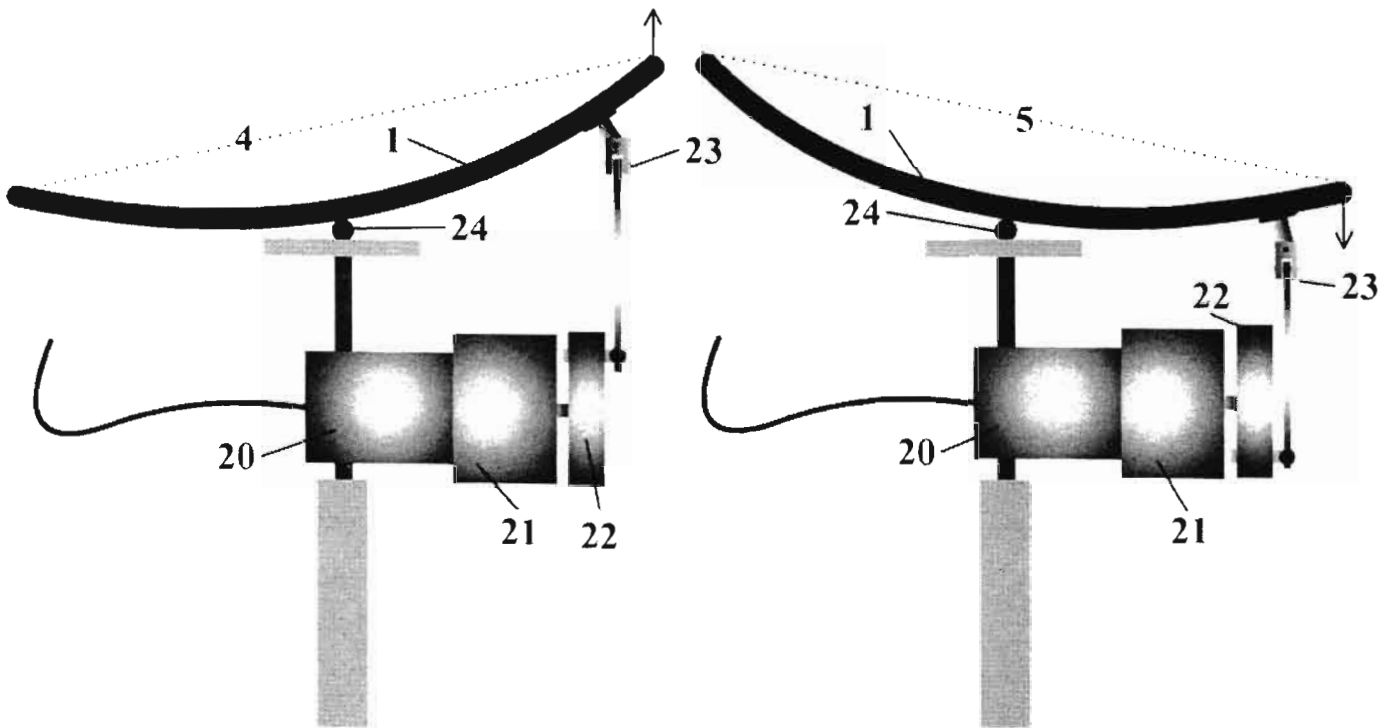


Fig.7

hwz, luo