



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 01124**

(22) Data de depozit: **08.11.2011**

(41) Data publicării cererii:
30.04.2012 BOPI nr. 4/2012

(71) Solicitant:
• **PASZTAI ZOLTAN CAROL,**
STR. IOAN SLAVICI, BL. D18, AP. 12,
SÂNMARTIN, BH, RO

(72) Inventatori:
• **PASZTAI ZOLTAN CAROL,**
STR. IOAN SLAVICI, BL. D18, AP. 12,
SÂNMARTIN, BH, RO

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

(54) **DISPOZITIV PENTRU COMPORTAMENT MOTOR
FUNCȚIONAL ȘI TEHNICI DE UTILIZARE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru dezvoltarea comportamentului motor funcțional atât al copiilor, cât și al adulților cu sau fără disfuncții la nivelul sistemului neuromotor, precum și la o metodologie de acordare a asistenței kinetoterapeutice copiilor cu disfuncții și dizabilități cum ar fi perturbări în sistemul controlului postural, și de coordonare și de menținere a coordonării mișcărilor la persoane în vârstă. Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-o lădiță (1) de formă paralelipipedică, confecționată, de preferință, din lemn, prevăzută cu un perete lung, superior, în care este practică o degajare centrală și deschisă sau nu în partea opusă acestui perete, dimensiunile cutiei (1) fiind, de preferință, 30 x 40 x 15 cm.

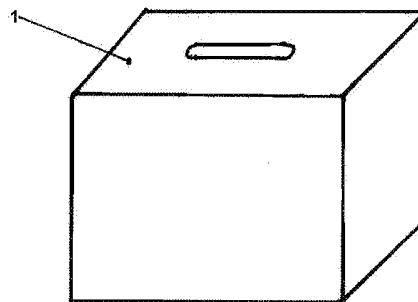


Fig. 1

Revendicări: 21
Figuri: 36



2011 01/24
08-11-2011

63

DISPOZITIV PENTRU COMPORTAMENT MOTOR FUNCȚIONAL ȘI TEHNICI DE UTILIZARE

Prezenta invenție se referă la un dispozitiv simplu, la îndemâna oricui, care ajută la dezvoltarea comportamentului motor funcțional atât al copiilor cât și al adulților, cu sau fără disfuncții la nivelul sistemului neuro-motor adică neuro-psiho-mio-artro-kinetik (NPMK), până la obținerea, menținerea și influențarea coordonării corpului uman. Dispozitivul servește și la implementarea unei metodologii științifice de acordare a asistenței kinetoterapeutice copiilor cu disfuncții și dizabilități de genul celor cunoscute sub inițialele de NPMK, adică „perturbări în sistemul controlului postural și coordonării” neuro-psiho-mio-artro-kinetice. Dispozitivul este destinat și persoanelor în vârstă, pentru a le ajuta să-și mențină coordonarea mișcărilor. Dispozitivul poate fi utilizat și la domiciliu, în mod individual, fără asistență, dar și în cabinetele specializate de kinetoterapie, în clinici recuperatorii neuro-motorii, cu asistență de specialitate.

Una din cele mai noi și mai cunoscute metode, care a pătruns puternic pe piața tehnicilor de terapie și recuperare neuro-motorie, este kinetoterapia. Aceasta utilizează, în scop terapeutic, atât mijloace specifice, cât și nespecifice. Aceste mijloace pot fi directe, indirecte, active, active cu rezistență sau pasive, de facilitare și de inhibare.

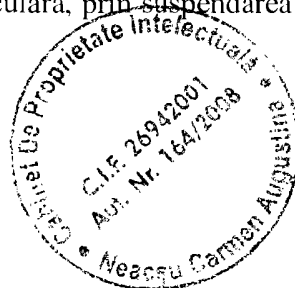
Mijloacele indirecte de terapie cunoscute sunt: gravitația, scripetoterapia, bicicleta ergonomică, suspensoterapia, mișcarea continuă progresivă (cunoscută sub inițialele de MPC) cu diferite aparate pentru segmentele corpului.

Mai este cunoscută gimnastica suedeză a lui Ling care, pe lângă tehnici fără aparate, conține și exerciții și diferite tehnici cu aparate cum ar fi: bastoane, corzi, bârnă, cal, ladă, cadru și mai ales, scara fixă sau spalierul, care este nelipsit și astăzi din sălile de kinetoterapie.

De asemenea, mai sunt cunoscute scările inventate de Rudolf Klapp, denumite „Klappschen Barres”, bănci pentru corectarea tulburărilor de statică vertebrală, cifoză-lordoză-scolioză, genunchiere și palmiere pentru mersul patrupedic și bustrul din cadrul metodei omonime.

De asemenea, mai este cunoscută „teoria și terapia jucăușă” cu mingea mare (Bobath) inventată de Miss Mary Quinton din Elveția și sistemul Guthrie Smith prin „spring therapy”, adică cu arcuri, resorturi, benzi, cordoane, extensoare. Acestea au scopul de a crește calitățile motrice ca forța musculară, amplitudinea articulară, prin suspendarea unui membru sau a unui segment al acestuia.

PÁSZTAI ZOLTAN - CAROL



Toate aceste soluții kinetoterapeutice cunoscute de terapie și recuperare a persoanelor cu dizabilități neuro-motorii prezintă mai multe dezavantaje, cum ar fi:

- au un grad de adresabilitate restrânsă. De exemplu: banca de gimnastică nu se poate utiliza în cazul copiilor cu vârsta cuprinsă între 1 – 3 ani;
- nu pot fi utilizate decât pentru corectarea unor anumite tipuri de dizabilități, fiecare dintre dispozitive sau metode având o destinație limitată de afecțiuni pe care o poate corecta. De exemplu, fie pentru exersarea așezatului corect, fie pentru verticalizare, fie pentru ridicare în ortostatism, fie pentru a exersa urcatul și coborâtul scărilor;
- necesită aparate destul de sofisticate, greu de utilizat, de reglat și care au nevoie de spații mari. De exemplu: aparatele din sălile de forță (aparate considerate „monstruoase”);
- sunt toate dotări greoaie;
- necesită o adaptare dificilă din partea persoanei/pacientului – copil care considera metoda ca neplăcută. De exemplu: arcurile, greutatea folosite, benzile sunt doar pentru o anumită vârstă, talie, forță, pregătire fizică etc.;
- datorită configurației unora dintre ele, dispozitivele (aparatele) cunoscute pot prezenta risc de accidentare a utilizatorului. De exemplu: bârna, spalierul, bările Klapp, helcometrele, halterele, extensoarele, etc.;
- datorită configurației și dimensiunilor unora dintre ele, dispozitivele (aparatele) cunoscute necesită spații speciale pentru amplasare și exploatare. De exemplu: bârna spalierul, etc.;
- rezultatele terapiilor sunt parțial eficiente, ele ajutând la rezolvarea a doar una dintre problemele pacientului/persoanei. De exemplu: doar pentru echilibru, sau doar pentru forță, etc.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția revendicată este de a găsi un dispozitiv aplicabil atât persoanelor sănătoase cât și celor cu dizabilități, care să poată fi utilizat pentru tratarea a cât mai multor tipuri de disfuncții și dizabilități, care să permită obținerea unor performanțe neuro-motorii mai bune la o categorie de vârstă cât mai largă, de la copii mici și până la persoane în vârstă.

Dispozitivul conform invenției revendicate rezolvă această problemă prin faptul că este de forma unei cutii paralelipipedice (lădiță), de dimensiune variabilă, funcție de vârsta utilizatorului (cu cât crește vârsta, cresc dimensiunile corporale și lădița trebuie să fie de

dimensiune adaptată), care se utilizează închisă sau deschisă, în funcție de ceea ce se dorește adică de scopul și obiectivele kinetoterapeutice urmărite.

Dispozitivul pentru comportament motor funcțional conform invenției revendicate prezintă următoarele avantaje:

- datorită aplicabilității sale, dispozitivul permite exersarea unei multitudini de mișcări care generează engrame diverse, cu efecte multiple;
- datorită configurației sale simple, dispozitivul este la îndemâna oricărui utilizator, putând fi utilizat și acasă, fără ca persoana / pacientul să fie nevoit să se deplaseze la o sală de kinetoterapie;
- datorită configurației sale simple, dispozitivul poate fi realizat într-o varietate de dimensiuni și deci, poate fi utilizat de persoane de diferite vârste;
- datorită dimensiunilor sale reduse și a formei asemănătoare jocului cu cuburi, dispozitivul este acceptat ușor de copii, care îl consideră un mijloc de joacă, ceea ce duce la o eficiență crescută a terapiei;
- datorită formei și dimensiunilor sale, dispozitivul este simplu, ușor de confecționat și ușor de utilizat și nu prezintă risc deosebit de accidentare din partea utilizatorului;
- datorită formei sale, dispozitivul nu necesită spații speciale de depozitare și exploatare, el putând fi integrat în orice spațiu (birou, cameră de zi, dormitor, sală de gimnastică, cabinet de kinetoterapie, etc.);
- datorită configurației sale, dispozitivul combate tehnicile greșite care se formează la scară fixă, în principal poziția agățat flexat, atârnat cu centrul de greutate ridicat la nivelul centurii scapulo humerale;
- datorită configurației sale, dispozitivul nu permite automatizarea reflexului de apucare, nici răsfirarea degetelor, inclusiv a policelui;
- datorită configurației sale și a tehnicilor de utilizare, dispozitivul antrenează mișcări fiziologice;
- datorită designului ergonomic, dispozitivul este ușor de transportat de către kinetoterapeut;
- datorită configurației sale și a tehnicilor de utilizare, dispozitivul permite o plajă largă de mișcări anatomico- biomecanice de posturologie;
- datorită configurației sale și a tehnicilor de utilizare, dispozitivul reduce durata totală de tratament, cu toate implicațiile aferente;

- datorită configurației sale și a tehnicilor de utilizare, dispozitivul accelerează procesul metabolic în timpul utilizării;
- datorită configurației sale, a greutateii sale minime, a faptului că este mobil, dispozitivul este ușor de adaptat dimensional parametrilor anatomici ai pacientului persoanei și poate fi destinat utilizării în mediu spitalicesc, în cabinete, sau în ambulatoriu;
- datorită configurației sale și a tehnicilor de utilizare, dispozitivul poate fi utilizat în exercițiile destinate oricărui segment al corpului (trunchi, membre superioare, inferioare), sub formă analitică dar mai ales globală;
- datorită configurației sale, este un dispozitiv stabil, iar folosirea lui solicită toate componentele neuropsihomotorii ale persoanei;

Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare practică a dispozitivului pentru comportament motor funcțional conform invenției revendicate în legătură cu figurile nr.1, 2a, 2b, 3, 4, 5, 6, 7a, 7b, 8, 9, 10, 11, 12, 13a, 13b, 14a, 14b, 15a, 15b, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30a, 30b, 31, 32, 33, 34, 35, 36, a căror semnificație este:

- fig.1: dispozitivul pentru comportament motor funcțional (lădița)
- fig.2a, 2b: tehnică de relaxare
- fig.3: poziția de decubit ventral pe lădiță
- fig.4: postura (poziția) „păpușii înalte”
- fig.5: poziția de decubit dorsal cu sprijin pe membrelle superioare
- fig.6: poziția așezat pe lădiță
- fig.7a, 7b: poziții patrupedice sau derivatele acesteia
- fig.8: poziția cavalier în lădiță
- fig.9: poziția cavalier în afara lădiței
- fig.10: poziția ortostatism cu control lombo-sacro-fesier
- fig.11: poziția ortostatism în lădiță
- fig.12: poziția ortostatism cu echilibrare antero-posterioară
- fig.13a, 13b: poziția unipodalism
- fig.14a, 14b: tehnici de control motor pentru trunchi, pelvis, șold
- fig.15a, 15b: mersul înalt în patrupedie
- fig.16: mersul în genunchi
- fig.17: ortostatism înalt
- fig.18: ridicarea în poziția ortostatism
- fig.19: pășirea în afara lădiței

- fig.20: urcare pe lădiță cu sprijin
- fig.21: poziția în lădiță pentru redresarea trunchiului
- fig.22: "strategia axului central"
- fig.23: strategia gleznei
- fig.24: poziția "gata pentru săritură"
- fig.25: poziția finală în tehnica de combatere a genului flexum și a piciorului eqvin
- fig.26: exerciții cu plan ascendent
- fig.27: poziția decubit ventral plutitor cu sprijin pe zona ombilicală pe lădița 1 cu brațele întinse din coate
- fig.28: poziția decubit ventral plutitor cu sprijin pe zona ombilicală pe lădița 1 cu brațele îndoite din coate
- fig.29: poziția de echilibru NMAK la o persoană de 18 ani
- fig.30a, 30b: antrenarea forței membrului inferior și urcarea pe lădița 1
- fig.31: poziția de pornire în tehnica de antrenare a ortostatismului bipodal la adulți
- fig.32: poziția verticală intermediară în tehnica de antrenare a ortostatismului bipodal la adulți
- fig.34: poziția de stând cu sprijin lateral pe mâini și ridicarea lădiței 1 cu picioarele acestea aflându-se în interiorul lădiței 1 (cazuri postraumatice la sportivi)
- fig.34: poziția de stând, fără sprijin în mâini și menținerea în echilibru a lădiței 1 care este susținută între glezne (cazuri postraumatice la sportivi)
- fig.35: urcarea pe lădița 1 cu un picior (cazuri de unipodalism la adulți)
- fig.36: tehnică de recuperare a gleznei postraumatice la adulți și sportivi cu aparat cu arcuri pentru plantoflexie

Dispozitivul, conform invenției revendicate, este de forma unei lădițe paralelipipedice, cu dimensiunile 30 x 40 x 15 cm, confecționată din lemn (fig.1), utilizabilă atât în varianta deschisă, cât și închisă.

În această variantă dimensională, dispozitivul (lădița) este destinată a fi utilizat de către copii de la vârsta de 8 luni și până la adulți și vârstnici.

Dispozitivul (lădița) conform invenției revendicate este o etapă de trecere la scară fixă, la lucrul cu mingea Bobath, care este o tehnică mai greoasă, mai mobilă și mai instabilă. Practic, utilizarea dispozitivului constituie o etapa intermediară între tehnicile stabile clasice rigide și independența funcțională mobilă a persoanei/ pacientului.

Dispozitivul conform invenției poate fi utilizat prin diferite tehnici, în lanț cinematic închis și deschis, pentru obținerea și promovarea controlului motor (mobilitate, stabilitate, mobilitate controlată și mai ales abilitate, pentru explorarea mediului înconjurător).

1. Tehnici de relaxare

Utilizatorul își sprijină talpa sau palma pe lădița 1, obținând, astfel, relaxarea musculaturii flexoare a membrelor superioare sau inferioare după care se depărtează membrele și se așază glezna lateral de lădița 1, determinând astfel și relaxarea musculaturii membrului superior și a membrului inferior obținând o reducere a hipetoniei și a dezechilibrului muscular (fig.2a și 2b).

2. Tehnici de echilibrare și stabilitate

Din poziția de decubit ventral (fig.3), se realizează progresiv verticalizarea obținându-se stabilitate și echilibru în poziții din ce în ce mai înalte (centrul de greutate mai înalt față de poligonul de susținere).

Exemple:

- din poziția decubit ventral pe lădița 1 cu sprijin pe palme/ postura „păpușii înalte” (fig.4):
- din decubit dorsal în poziție cu sprijin pe membrele superioare (fig.5), se trece în poziția așezat pe lădița 1 (fig.6), apoi în poziții patrpedice sau derivatele acestora (fig.7a, 7b), apoi în poziția cavalier în lădița 1 (fig.8) și în afara lădiței 1 (fig.9), apoi în poziția ortostatism cu control lombo-sacro-fesier (fig.10), apoi în poziția ortostatism în lădița 1 cu menținere 60 de secunde (fig.11), apoi în poziția ortostatism cu echilibrare antero-posterioară din strategia gleznei lipită de lădița 1 (fig.12) și apoi în poziția unipedalism cu un picior în lădița 1 (fig.13a, 13b).

3. Tehnici de întindere a țesuturilor moi - stretching

Se utilizează pentru membrele superioare și inferioare, din diferite poziții pe lădița 1.

4. Tehnici de control motor pentru trunchi, pelvis, șold cu palmele sprijinite pe sau în afara lădiței 1 (fig.14a, 14b).

5. Tehnici de inițiere a pornirii în formele de locomoție

Se utilizează în diferite forme de locomoție începând cu ieșire din lădița 1 a unui copil de 8 luni escaladând marginile lăzii (este și o evaluare psihoneuromotorie), apoi mersul în patrpedie (fig.15a, 15b) cu palmele așezate pe lădița 1, apoi mersul în genunchi (fig.16) cu palmele pe lădița 1, mersul în ortostatism lateral și mersul înainte și înapoi cu palmele pe lădița 1.

6. Tehnici de însușire corectă a pozițiilor fundamentale din kinetoterapie

Din poziția de decubit ventral pe lădița 1, cu sprijin la nivelul trunchiului inferior și puțin a coapselor, se trece în decubit dorsal înalt pentru a învinge fobia, apoi în poziția așezat cu tălpile pe sol la unghiuri funcționale, apoi în poziție de ortostatism înăuntrul lădiței 1 sau ortostatism înalt (al învîgătorului pe podium) (fig.17), apoi pe lădița 1, apoi poziția „cavale-servant” pentru controlul membrului inferior în rotații din articulația coxo femurală.

7. Tehnici de inițiere a sprijinului

Se pleacă din poziția așezat cu palmile deschise așezate pe lădița 1 și se exersează ridicarea în poziția ortostatism (fig.18).

8. Tehnici de mers și urcat coborât scări

Se folosește lădița 1 ca un suport de sprijin în loc de cadrul pentru mers, sau cărje, (care nu există de multe ori confecționată pentru copiii cu vârsta cuprinsă între 2-4 ani), etc. și se însușește pășirea în, pe și în afara lădiței 1 (figura 19), imaginând că este o treaptă, urcare pe lădiță cu sprijin (fig.20), cu oprire sus pe lădița 1 și apoi coborâre.

9. Tehnicile de verticalizare treptată

Se îndreaptă și se redresează trunchiul (fig.21) din poziția în lădița 1 cu sprijinirea palmelor pe marginea lădiței, obținându-se „strategii ale axului central” (fig.22), ajutând și la formarea aliniamentului corpului și finalizându-se cu „strategia gleznei” (fig.23).

10. Tehnici de antrenare a „reflexelor de protecție”

Prin aceste tehnici de antrenare a reflexelor de protecție de tip „gata pentru săritură” (fig.24), exersate pe lădița 1, se pot realiza schimbări de poziții și combinații ale acestora. Tehnica constă în antrenarea din așezat a membrilor superioare, în sprijin anterior, apoi posterior și lateral, cu schimbări alternative ale membrilor, cu ridicarea lor deasupra capului, etc. Se eliberează membrele superioare din poziția de sprijin, se trece la prehensiune, la manipulare a unor obiecte, chiar jocul cu ele, aruncare - prindere cu mâna, aruncare la țintă în lădița 1.

11. Tehnici de combatere a genului flexum și a piciorului eqvin

Sunt recomandate la tratamentul copiilor cu encefalopatie sechelară infantilă (ESI). În fapt, tehnicile încep cu obținerea îndreptării și verticalizării prin împingere din membrele superioare și inferioare, cu sprijin în mâini pe lădița 1 (fig.15a), după care se obține poziția de ortostatism cu control lombo-sacro-fesier (fig.10) și apoi poziția de ortostatism cu control conștientizat al membrilor inferioare ajutat de terapeut (fig.25). Din această poziție, copilul poate trece la lucrul cu mingea mare Bobath, care se și vede în imaginea din figura 25, în partea dreaptă.

12. Tehnici cuprinzând complexe de exerciții cu plan ascendent sau descendent folosindu-se lădița 1 în diferite variante de poziții (figura 26).

Dispozitivul conform invenției revendicate este eficient și în privința obținerii sprijinului cu membrele superioare, cu palmele pe lădița 1, combătând sau neîntărind reflexul de agățare cu degetele (cum se întâmplă de multe ori la copiii diagnosticați cu ESI care lucrează la spalier).

13. Tehnică de finalizare a menținerii posturii corecte la alte persoane decât copii între 1-6 ani, mai ales la tineri sau adolescenți

Tehnica constă în pornirea din poziția decubit ventral plătitor cu sprijin pe zona ombilicală pe lădița 1 și genunchii la sol (fig.27) și realizarea menținerii posturii corecte după antrenarea globală a echilibrului NMAK, adică a trenului inferior și superior și a strategiei axului central.

14. Tehnică de corectare și antrenare globală a echilibrului la alte persoane decât copii cu vârsta între 1-6 ani, mai ales la tineri sau adolescenți

Tehnica constă în pornirea din poziția decubit ventral plătitor cu sprijin pe zona ombilicală pe lădița 1 (fig.28) și apoi corectarea și antrenarea globală a trenului superior până la realizarea echilibrului NMAK (fig.29).

15. Tehnică de utilizare a dispozitivului în unipodalism la persoane adulte

Tehnica constă în antrenarea forței membrului inferior și urcarea pe lădița 1 ca și cum ar urca pe o treaptă (fig.30a, 30b).

16. Tehnică de antrenare a ortostatismului bipodal și antrenarea echilibrului NMAK postoperator la adulți

Tehnica pornește din poziția verticală aproximativă cu sprijinirea brațelor pe o masă (fig.31), ridicarea în poziția verticală (fig.32), apoi flexarea genunchilor pentru obținerea poziției de șezut pe lădița 1.

17. Tehnică de utilizare a dispozitivului în cazuri postraumatice la sportivi

Tehnica urmărește obținerea antrenării întregului corp, în special a obținerii poziției de stând cu sprijin lateral pe mâini și ridicarea lădiței 1 cu picioarele, acestea aflându-se în interiorul lădiței, (fig.33) sau a poziției de stând, fără sprijin în mâini și menținerea în echilibru a lădiței 1 care este susținută între glezne (fig.34). Această tehnică antrenează dezvoltarea forței membrilor inferioare, în special dezvoltarea coordonării lanțurilor musculare abductoare, rotatoare externe sau interne și stabilizatoare, plus antrenarea întregului lanț al trunchiului și a membrilor superioare.

18. Tehnică de utilizare a dispozitivului în unipodalism la adulți

Tehnica constă în urcarea pe lădița **1** și coborârea alternativă cu fiecare picior (fig.35) și antrenează echilibrul lanțurilor musculare.

19. Tehnică complexă de recuperare a gleznei postraumatice la adulți și sportivi

Tehnica constă în plecarea din poziția șezând dezechilibrant pe lădița **1** cu brațele pe lângă corp și exersarea gleznei cu ajutorul unui dispozitiv special numit aparat cu arcuri pentru plantoflexie (fig.36).

REVENDICĂRI

1. Dispozitiv pentru comportament motor funcțional, **caracterizat prin aceea că**, este de forma unei lădițe (1) paralelipipedice, cu dimensiunile 30 x 40 x 15 cm, confecționată din lemn, în variantă deschisă sau închisă.
2. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, utilizatorul își sprijină talpa sau palma pe lădița (1), după care se depărtează membrele și se așează glezna lateral de lădița (1).
3. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, se pleacă din poziția de decubit ventral pe lădița 1 cu sprijin pe palme/ postura „păpușii înalte” (după conceptul Bobath), se realizează progresiv verticalizarea obținându-se stabilitate și echilibru în poziții din ce în ce mai înalte.
4. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, din poziția de decubit dorsal în poziția cu sprijin pe membrele superioare, se trece în poziția așezat pe lădița (1), apoi în poziții patrpedice sau derivatele acestora, apoi în poziția cavalier în lădița (1) și apoi în afara lădiței (1), apoi în poziția ortostatism cu control lombo-sacro-fesier, apoi în poziția ortostatism în lădița (1) cu menținere 60 de secunde, apoi în poziția ortostatism cu echilibrare antero-posterioară din strategia gleznei lipită de lădița (1) și apoi în poziția unipodalism cu un picior în lădița (1).
5. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, se pleacă din diferite poziții pe lădița (1) și se realizează întinderea țesuturilor moi-stretching.
6. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, constă în controlul motor pentru trunchi, pelvis, șold cu palmele sprijinite pe sau în afara lădiței (1).
7. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, începe cu ieșirea din lădița (1) a unui copil de 8 luni escaladând marginile lădiței, continuă cu mersul înalt în patrpedie cu palmele așezate pe lădița (1), continuă cu mersul în genunchi cu palmele pe lădița (1), apoi cu mersul în ortostatism lateral și mersul înainte și chiar înapoi cu palmele pe lădița (1).

8. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, se pornește din poziția de decubit ventral pe lădița (1), cu sprijin la nivelul trunchiului inferior și puțin a coapselor, se trece apoi în decubit dorsal înalt pentru a învinge fobia, apoi în poziția așezat cu tălpile pe sol la unghiuri funcționale, apoi se ridică în poziție de ortostatism înăuntrul lădiței (1) sau ortostatism înalt (al învigatorului pe podium), apoi pe lădița (1), apoi ia poziția „cavaler servant” pentru controlul membrului inferior în rotații din articulația coxo femurală.
9. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, se pleacă din poziția așezat cu palmile deschise așezate pe lădița (1) și se exersează ridicarea în poziția ortostatism.
10. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, se folosește lădița (1) ca un suport de sprijin în loc de cadrul pentru mers, sau cârje și se însușește pășirea în, pe și în afara lădiței (1) imaginând că este o treaptă, urcare pe lădița (1) cu sprijin, oprire sus pe lădița (1) și apoi coborâre.
11. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, se îndreaptă și se redresează trunchiul din poziția în lădița (1) cu sprijinirea palmelor pe marginea lădiței (1), obținându-se “strategii ale axului central” și finalizându-se cu “strategia gleznei”.
12. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, constă în antrenarea din așezat a membrelor superioare, în sprijin anterior, apoi posterior și lateral, cu schimbări alternative ale membrelor, cu ridicarea lor deasupra capului, etc., apoi se eliberează membrele superioare din poziția de sprijin, se trece la prehensiune, la manipulare a unor obiecte apoi chiar se joacă cu ele, apoi se trece la aruncare - prindere cu mâna și aruncare la țintă în lădița (1).
13. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, încep cu obținerea îndreptării și verticalizării prin împingere din membrele superioare și inferioare, cu sprijin în mâini pe lădița (1), după care se obține poziția de ortostatism cu control lombo-sacro-fesier și apoi poziția de ortostatism cu control conștientizat a membrelor inferioare ajutat de terapeut, după care copilul trece la lucrul cu mingea mare Bobath.
14. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, constă în complexe de exerciții cu plan ascendent sau descendent, folosindu-se lădița (1) în diferite poziții.

PÁSZTAI ZOLTAN - CAROL

[Signature]



15. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, constă în pornirea din poziția decubit ventral plutitor cu sprijin pe zona ombilicală pe lădița (1) și pe genunchi și realizarea menținerii posturii corecte după antrenarea globală a echilibrului NMAK, adică a trenului inferior și superior și a strategiei axului central.
16. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, constă în pornirea din poziția decubit ventral plutitor cu sprijin pe zona ombilicală pe lădița (1) și apoi corectarea și antrenarea globală a trenului superior până la realizarea echilibrului NMAK.
17. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, constă în antrenarea forței membrului inferior în unipodalism și urcarea pe lădița (1) ca și cum ar urca pe o treaptă.
18. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, pleacă din poziția verticală aproximativă cu sprijinirea brațelor pe o masă, apoi ridicarea în poziția verticală, apoi flexarea genunchilor pentru obținerea poziției de șezut pe lădița (1).
19. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, constă în obținerea antrenării întregului corp, în special a obținerii poziției de stând cu sprijin lateral pe mâini și ridicarea lădiței (1) cu picioarele, acestea aflându-se în interiorul lădiței sau a poziției de stând, fără sprijin în mâini și menținerea în echilibru a lădiței (1) care este susținută între glezne.
20. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, constă în urcarea pe lădița (1) și coborârea alternativă cu fiecare picior și antrenarea echilibrului lanțurilor musculare.
21. Tehnică de utilizare a dispozitivului din revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, se pleacă din poziția șezând dezechilibrant pe lădița (1) cu brațele pe lângă corp și se exersează glezna cu ajutorul unui aparat cu arcuri pentru plantoflexie.

1

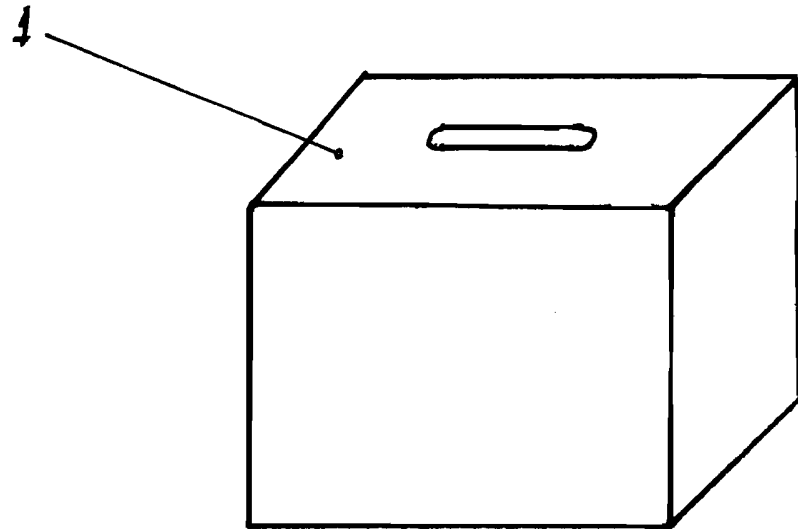


Fig. 1

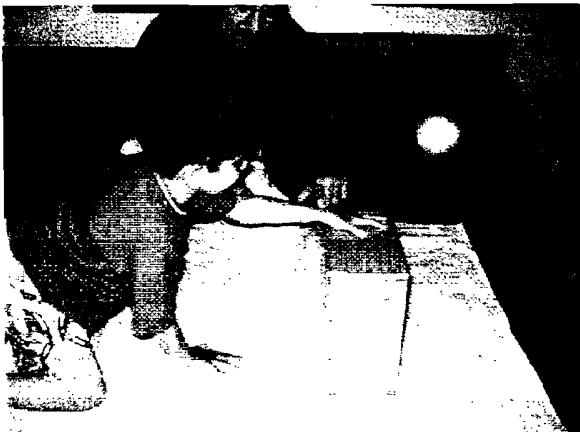


Fig. 2a



Fig. 2b

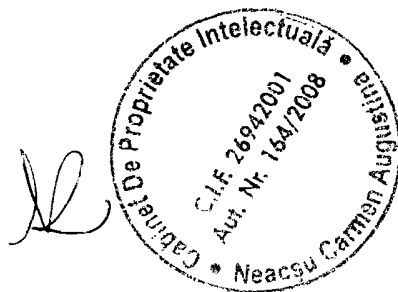




Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7a



Fig. 7b



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

A handwritten signature or mark at the bottom of the page.



Fig. 12



Fig. 13a



Fig. 13b



Fig. 14a



Fig. 14b



Fig. 15a

CLL

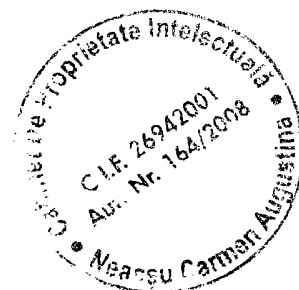




Fig. 15b



Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 20



Fig. 21

HL



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26



Fig. 27

Ull



Fig. 28



Fig. 29



Fig. 30a



Fig. 30b



Fig. 31

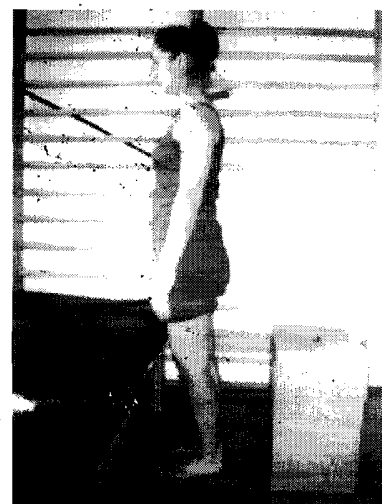


Fig. 32

Handwritten signature or initials.

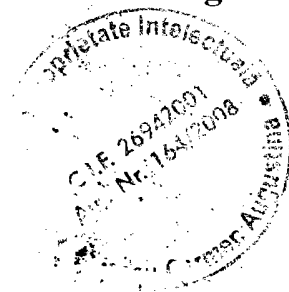




Fig. 33

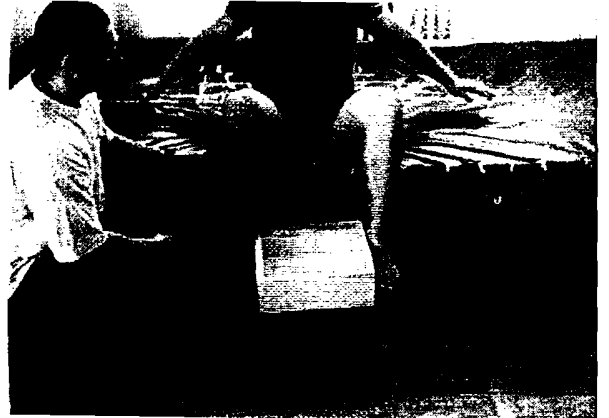


Fig. 34



Fig. 35



Fig. 36