

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2015 00226**

(22) Data de depozit: **27.03.2015**

(41) Data publicării cererii:
28.08.2015 BOPI nr. **8/2015**

(71) Solicitant:
• **CUN VIORICA**, STR. JIULUI NR. 3/B,
ORADEA, BH, RO;
• **CUN RADU**, STR. JIULUI NR. 3/B,
ORADEA, BH, RO;
• **VISKY FERENC**, STR. MOLIDULUI NR. 55,
ORADEA, BH, RO

(72) Inventatori:
• **CUN VIORICA**, STR. JIULUI NR. 3/B,
ORADEA, BH, RO;
• **CUN RADU**, STR. JIULUI NR. 3/B,
ORADEA, BH, RO;
• **VISKY FERENC**, STR. MOLIDULUI NR. 55,
ORADEA, BH, RO

(54) **BICICLEȚĂ ERGOMETRICĂ MULTIFUNCȚIONALĂ
FITMED 4X4**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o bicicletă multifuncțională pentru întreținere corporală și recuperare fizică medicală. Bicicleta conform invenției este alcătuită dintr-un cadru (1) fixat pe două tălpi (2) metalice, având poziționat în partea din spate un fotoliu (3) reglabil în poziție verticală și orizontală cu ajutorul unor șuruburi (4), în partea din față a cadrului (1) fiind dispuse două subansambluri inferior și superior, care realizează mișcări de pedalare laterală simultană și/sau alternativă, în abducție a membrilor superioare și inferioare, și o mișcare de ridicare spre verticală a membrilor superioare, precum și răsucirea trunchiului, mișcarea translativă în lateral fiind realizată prin intermediul unor pârghii (7) acționate de câte un motorăș (5 și 6) pas cu pas la membrele inferioare și, respectiv, superioare, mișcarea oscilatorie și curbilinie fiind realizată cu ajutorul unor pedale (9) și al unor manete (10) coordonate cu ajutorul unor electro-magneți (8), mișcarea de ridicare spre verticală fiind realizată prin intermediul unui motorăș (13) de ridicare pentru suport înclinat, toți parametrii funcționali fiind setați dintr-un computer (12) central.

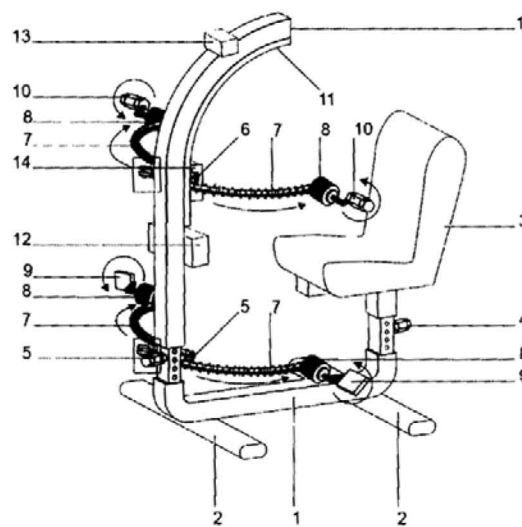


Fig. 2

Revendicări: 2
Figuri: 2

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).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2015 00226
Data depozit27..03..2015..

Domeniul tehnic

Invenția (inovația) se referă la aparatura de profilaxie, întreținere și de recuperare fizică medicală.

Stadiul tehnicii

Bicicletele ergometrice atât cele mecanice, eliptice cât și cele magnetice, sunt binecunoscute, apreciate și utilizate atât în scop profilactic, cât și terapeutic. Sunt prezente în majoritatea sălilor de întreținere corporală, dar și în aproape toate spitalele, centrele și cabinetele de recuperare fizică medicală.

Tipuri de bicicleta ergometrică: mecanică, magnetică, eliptică, cicloergometru de mâini ,ergometrică pentru mâini și picioare, ex. Bicicleta magnetică inSPORTline SEG - BM 3256 2in1 unde inventatorul prezintă un model nou, cu pedale și manete, și cu un scaun care-și poate schimba poziția, mai culcat sau mai ridicat, în funcție de setarea pe care o face subiectul.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția

Bicicleta ergometrică multifuncțională FitMed 4x4, prezintă următoarele funcții:

- Pedalarea simultană a membrelor superioare cu cele inferioare;
- Pedalarea alternativă a membrelor
- Pedalarea la unghiuri diferite de abducție (pe orizontală) pentru membrele inferioare,
- Pedalarea la înălțimi diferite (pe verticală) pentru membrele superioare concomitent cu unghiuri diferite de abducție (pe orizontală);
- Ridicarea membrelor superioare cu răsucirea trunchiului spre dreapta și spre stânga

Efectele pe care le au cele trei tipuri de pedalare, (simultană a membrelor superioare și inferioare, în spirală spre abducție, și spre verticală, cu răsucirea trunchiului) asupra organismului:

- Pedalarea simultană și/sau alternativă a celor două membre superioare și inferioare, va putea duce la creșterea considerabilă a capacității de efort, atât a sportivului de înaltă performanță cât și a pacientului cu indicații în sfera antrenamentului la efort.
- Miscarea în spirală pe abducție, realizată cu pedalele pe ambele nivele, reprezintă exerciții de elective în artrozele șoldului și umărului, filtrarea lichidului sinovial, fiind o condiție “sine qua non” pentru recuperarea mobilității articulare.
- Pedalarea cu membrele superioare spre verticală, deasupra capului și rotirea trunchiului spre dreapta și spre stânga cu brațele în lateral, induce postura corporală corectă, tonifică musculatura posturală, tratează anumite afecțiuni ale coloanei vertebrale, și ale articulației membrelor superioare.

➤

Expunerea invenției

Conceptul pedalării laterale (spre abducției) în spirală, constituie subiectul inovației, cu rol profilactic și terapeutic în domeniul cardiovascular, musculo-scheletar, etc.

Efortul realizat simultan sau alternativ de membrele superioare și /sau cele inferioare prin pedalarea lateral în spirală, reprezintă originalitatea și unicitatea noului concept FitMed 4x4.

Incidența crescută a bolilor cardiovasculare precum și a bolilor articulare degenerative în rândul populației, a stârnit preocuparea specialiștilor spre descoperirea de noi tehnici și metode terapeutice în scopul prevenirii și tratării acestora.

Pedalarea simultană, corelată cu pedalarea alternativă, îmbunătățește coordonarea mișcărilor membrelor, iar prin posibilitatea de dozare a efortului, poate duce la creșterea rezistenței organismului la efort.

Bicicleta magnetică FitMed 4x4

Bicicleta magnetică fit med 4x4, este o bicicletă complexă având multiple funcții, utilă atât în body-building, cât și în recuperare. Antrenamentul cardio realizat la aparatul fitmed 4x4 este complex și oferă o mișcare fiziologică în spirală la nivelul articulațiilor, protejându-le de torsionări și compresii nefavorabile.

Noul concept multifuncțional al bicicletei FitMed 4x4, recomandat în scop profilactic pentru:

- Prevenirea și tratarea afecțiunilor cardiovasculare
- Prevenirea și tratarea afecțiunilor articulare degenerative
- Prevenirea osteoporozei
- Dobândirea și creșterea parametrilor fizici, necesari în menținerea unei bune stări de sănătate
- Crește capacitatea de efort a sportivilor

urmărește scopul terapeutic, prin:

- Solicitarea funcției cardio-respiratorii
- Tratamentul recuperator al afecțiunilor articulare degenerative
- Stimulează detoxifierea organismului și întărește sistemul imunitar

Prezentarea avantajelor invenției

Noul concept al bicicletei ergometrice FitMed 4x4, prin multiplele funcții pe care le realizează, obține o eficiență superioară atât în rândul bicicletelor utilizate în sfera body building, cât și în scop terapeutic, față de modelele de biciclete existente până în prezent.

Prin activitatea fizică complexă pe care o realizează, facilitează obținerea rapidă a rezultatelor, în comparație cu alte tipuri de biciclete.

Aționarea simultană a membrilor superioare și inferioare, precum și pedalarea în spirală spre abducție, elementele esențiale ale noului concept, vor putea îmbunătăți semnificativ funcția cardio-respiratorie, și vor putea asigura o bună mobilitate articulară, prevenind uzura articulațiilor membrilor superioare și inferioare, față de bicicletele care utilizează doar un singur tip de subansamblu, fie pentru membrele superioare, fie pentru membrele inferioare.

Pedalarea concomitentă în spirală și spre verticală a membrilor superioare, precum și răsucirea trunchiului, constituie de asemenea un element nou în recuperarea afecțiunilor coloanei vertebrale (cifoasă, scolioză).

bicicleta multifuncțională FitMed 4x4, conferind subiectului și un plus de confort, prin poziția de așezat pe fotoliu.

Avantajul semnificativ pe care îl putem obține utilizând bicicleta multifuncțională, este siguranța și confortul pe care-l oferă organismului în timpul activității fizice, și anume: subiectul stă așezat pe fotoliul ergonomic, membrele pedalează în poziție fiziologică având articulațiile protejate, în timp ce întregul organism se fortifică.

Toate aceste noi funcții pe care le oferă noul concept – bicicleta multifuncțională FitMed 4x4, definesc avantajele net superioare, față de celelalte tipuri de biciclete ergonomice.

Prezentarea pe scurt a figurilor

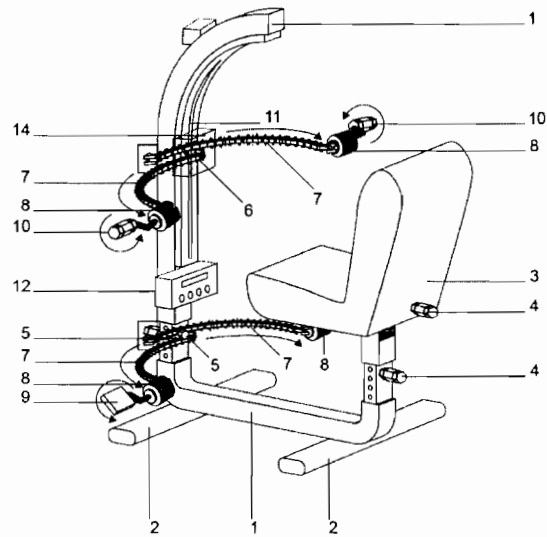
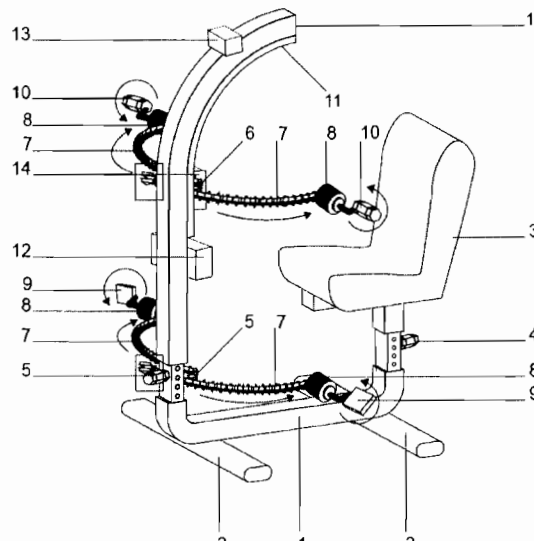


Fig.1

FIG1. 1.Cadru metalic superior si inferior; 2. Suport metalic (talpa); 3. Fotoliu; 4. Reglaj mecanic pentru adaptarea spătarului; 4'. Reglaj mecanic pentru adaptarea înălțimii fotoliului; 5.Motoraș pas cu pas pentru acționarea mișcărilor brațelor spre abducție; 6. Motorașul pas cu pas; 7. Braț metalic ; 8. Electromagnet; 9. Pedală; 10. Pârghie acționare (maneta); 11.Șină de glisare; 12. Computerul LPC cu afișaj mare pentru setarea parametrilor;

Fig.2.

Figura 2, reprezintă partea posterioară a bicicletei. Se poate observă sensul de acționare al brațelor, spre abducție orizontală. 13. Motoraș de ridicare cu scripete și role, pentru suport inclinat.

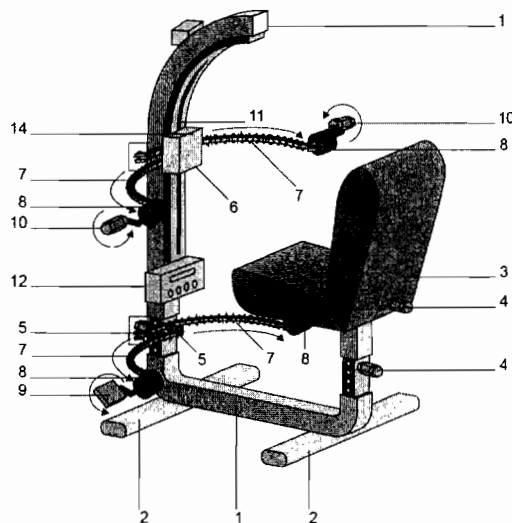


Descrierea inovației

Bicicleta ergometrică multifuncțională FitMed 4x4, este alcătuită dintr-un cadru metalic **1** care este fixat pe două tălpi metalice **2**, care asigură stabilitatea bicicletei. Pe partea din spate a cadrului este poziționat fotoliul ergonomic **3**, reglabil pe verticală și orizontală cu șuruburile de reglaj **4**. În partea anterioară, pe cadrul montat vertical, se poziționează cele două subansamble, unul inferior pentru membrele inferioare și unul superior, pentru membrele superioare ce realizează

membrele inferioare și unul superior, pentru membrele superioare ce realizează mișcările de pedalare laterală, în abducție, atât pentru membrele superioare, cât și pentru cele inferioare. Mișcarea translatorie în lateral, se realizează prin intermediul pârghiilor **7**, acționate de un motorăș pas cu pas **5** la membrele inferioare și **6** la membrele superioare. Mișcarea oscilatorie și curbilinie se realizează cu ajutorul pedalelor **9** și a manetelor **10**, acestea fiind coordonate cu ajutorul electromagneților **8**. Coordonarea motorășelor de acționare a pârghiilor și electromagneților care controlează pedalele **9** și manetele **10**, se realizează prin interconexiunea prin ecranul PLC **12**. Mișcarea de ridicare a subansamblului superior spre verticală, se realizează cu ajutorul unui motorăș de ridicare pentru suport inclinat **13**. Toți parametrii funcționali vor fi setați din computerul central PLC **12**.

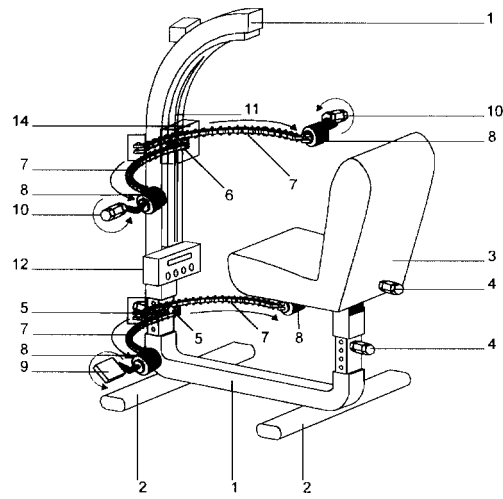
Fig.1



Revendicări

1. Bicicleta ergometrică multifuncțională FitMed 4x4, aparat de profilaxie, întreținere corporală și recuperare fizică medicală, **caracterizat prin aceea ca** activitatea fizică realizată prin pedalarea simultană și /sau alternativă, și în spirală spre abducție a membrelor superioare și inferioare, precum și pedalarea în spirală concomitent cu ridicarea membrelor superioare, poate preveni instalarea unor afecțiuni, are rol terapeutic în recuperarea fizică medicală poate îmbunătăți capacitatea funcțională a organismului și poate crește capacitatea de efort fizic.
2. Bicicleta ergometrică multifuncțională FitMed 4x4, aparat de profilaxie, întreținere corporală și recuperare fizică medicală, **caracterizat prin aceea că** este conceput dintr-un sistem cu două subansamble de pedalare, ce realizează mișcări de pedalare laterală simultană și /sau alternativă, în abducție a membrelor superioare și inferioare ; mișcarea de ridicare spre verticală a membrelor superioare, precum și răsucirea trunchiului. Mișcarea translatorie în lateral, se realizează prin intermediul pârghiilor 7, acționate de un motorăș pas cu pas **5** la membrele inferioare și **6** la membrele superioare. Mișcarea oscilatorie se realizează cu ajutorul pedalelor **9** și a manetelor **10**, acestea fiind coordonate cu ajutorul electromagneților **8**. Mișcarea de ridicare a subansamblului superior spre verticală, se realizează cu ajutorul unui motorăș de ridicare pentru suport înclinat **13**. Realizarea tuturor mișcărilor , este coordonată prin interconexiunea motorășelor de acționare a pârghiilor și electromagneților din calculatorul central PLC **12**.

FIG. 1.



if

FIG. 2.

