



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00772

(22) Data de depozit: 28/09/2017

(41) Data publicării cererii:
29/03/2019 BOPI nr. 3/2019

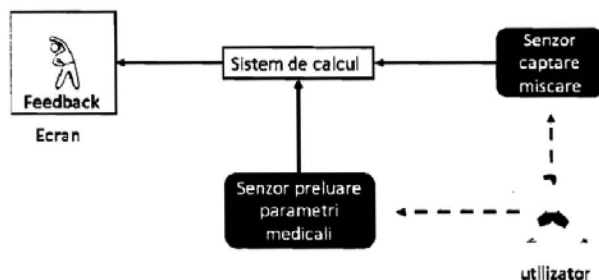
(72) Inventatori:
• INVENTATORI NEDECLARAȚI, *, RO

(71) Solicitant:
• CENTRUL IT PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI
TEHNOLOGIE S.R.L.,
STR. AV. RADU BELLER NR. 25,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(54) SISTEM DE RECUPERARE, MENȚINERE ȘI ÎMBUNĂTĂȚIRE
A MOBILITĂȚII ȘI CONDIȚIEI FIZICE PRIN GIMNASTICĂ
MEDICALĂ PE BAZA UNUI JOC VIDEO ADAPTAT
PERSOANELOR VÂRSTNICE

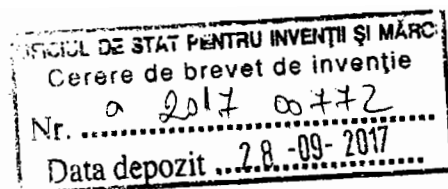
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de recuperare, menținere și îmbunătățire a mobilității și a condiției fizice prin gimnastică medicală, pe baza unui joc video adaptat persoanelor vârstnice, la care gradul de dificultate al mișcărilor propuse spre a fi realizate este adaptat în funcție de parametri vitali ai utilizatorului, preluați în timpul efectuării exercițiilor. Sistemul cuprinde: un senzor de captare a mișcării, un senzor de achiziție a parametrilor medicali, un sistem de calcul pe care sunt stocate un set de mișcări și algoritmi de captare a mișcărilor utilizatorului, un algoritm de mapare a mișcărilor efectuate de acesta pe un avatar, un algoritm de analiză și interpretare a datelor medicale, precum și un algoritm de adaptare a tipului și gradului de dificultate a mișcărilor realizate de utilizator.



Revendicări: 2
Figuri: 1





I. DESCRIEREA INVENTIEI

1. Titlul

Sistem de recuperare, mentinere si imbunatatire a mobilitatii si conditiei fizice prin gimnastica medicala pe baza unui joc video adaptat persoanelor varstnice

2. Domeniul de aplicare al inventiei

Inventia se refera la un sistem hardware si software destinat recuperarii folosind exercitii din domeniul gimnasticii medicale, adresat persoanelor varstnice, realizate sub forma unui joc, cu nivel de dificultate adaptat in timp real la parametrii vitali, conditia medicala, capabilitatile si performanta utilizatorului din timpul jocului. Aceasta se adreseaza domeniului medical de recuperare, mentinere si imbunatatire a mobilitatii si conditiei fizice prin gimnastica.

3. Scopul inventiei.

Scopul inventiei este de a dezvolta un sistem hardware si software de recuperare, mentinere si imbunatatire a mobilitatii si conditiei fizice prin gimnastica medicala, adresat persoanelor varstnice, realizat sub forma unui joc, la care gradul de dificultate al miscarilor propuse a fi realizate este adaptat in functie de parametri vitali ai utilizatorului, preluati in timpul exercitiilor efectuate. Adaptarea se face de asemenea si in functie de conditia medicala, capabilitatile si performanta utilizatorului din timpul jocului.

4. Prezentarea inventiei

Sistemul de recuperare, mentinere si imbunatatire a mobilitatii si conditiei fizice prin gimnastica medicala pe baza unui joc video are in alcatuire:

1. Un senzor de captare a miscarilor utilizatorului
2. Un senzor de preluare a parametrilor vitali (puls, tensiune, etc)
3. Un sistem de calcul, pe care:
 - a. sunt stocate seturi de exercitii cu diferite miscari de recuperare, ce vor fi propuse utilizatorului spre a fi realizate
 - b. se afla un sistem software de captare a miscarilor utilizatorului, prin receptionarea datelor provenite de la senzorul de miscare
 - c. se afla un sistem software de captare si analiza a valorilor parametrilor medicali si detectare a eventualelor valori in afara valorilor normale aferente utilizatorului respectiv
 - d. se afla un sistem software de mapare a miscarilor realizate de utilizator pe un avatar, care va reproduce miscarile efectuate de acestea
 - e. se afla un sistem software de determinare a gradului de similitudine intre miscarile propuse si cele realizate de utilizator
 - f. se afla un sistem software de furnizare a feedback-ului catre utilizator, referitor la gradul de realizare al exercitiilor, precum si erorile in miscarile efectuate de acesta
 - g. se afla un sistem software de inregistrare a miscarilor realizate de utilizator ce poate fi vizualizat ulterior de un cadru medical specializat

- h. se afla un sistem software de adaptare a gradului de dificultate a exercitiilor si a tipului acestora in functie de parametri medicali ai utilizatorului captati in timpul efectuarii exercitiilor

5. Prezentarea avantajelor rezultate din aplicarea inventiei.

Prezenta inventie propune solutii pentru:

- sistemul software de recuperare poate fi utilizat de catre persoane acasa, fara a necesita deplasarea la un centru de kinetoterapie. De asemenea exercitiile realizate nu sunt necesare a fi efectuate sub supravegherea unui kinetoterapeut.
- in timpul efectuarii miscarilor, utilizatorului ii sunt monitorizati parametri vitali
- sistemul va furniza utilizatorului gradul de realizare a miscarilor.
- setul de miscari urmatoare care vor trebui realizate de utilizator vor fi adaptate ca tip si dificultate in functie de evolutia parametrilor medicali ai utilizatorului in timpul realizarii miscarilor.
- miscarile realizate de utilizator sunt inregistrate si pot fi ulterior vizualizate de personal medical de specialitate.
- sistemul este modular, adaptabil la diferite seturi de miscari.

II. REVENDICARI

1. Sistemul integrat de captare, redare si adaptare a miscarilor, propuse spre a fi efectuate de catre utilizator, include senzor de captare a miscarilor utilizatorului, dispozitivul de redare a miscarilor efectuate de utilizator prin maparea acestora asupra unui avatar virtual, senzorul de achizitie a parametrilor vitali asociati utilizatorului.
2. Sistemul software de interpretare si corelare a miscarilor realizate de utilizator cu valorile parametrilor vitali, sistemul software de adaptare a gradului de dificultate si a tipului miscarilor in functie de evolutia parametrilor medicali ai utilizatorului.

III. DESENE

Fig 1. Sistemul de recuperare prin kinetoterapie pe baza unui joc video

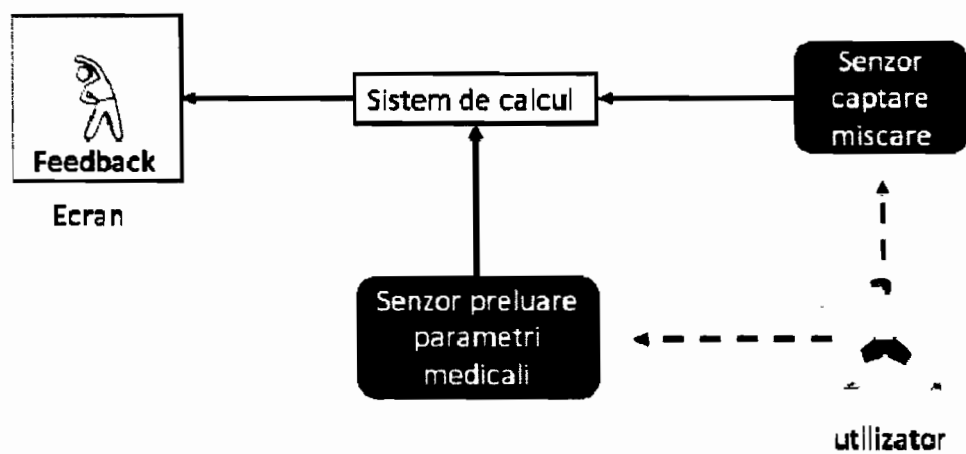


Fig. 1