



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 00370**

(22) Data de depozit: **21.05.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.02.2013** BOPI nr. **2/2013**

(41) Data publicării cererii:  
**29.01.2010** BOPI nr. **1/2010**

(73) Titular:  
• **UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"**  
**DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,**  
**SUCEAVA, SV, RO**

(72) Inventatori:  
• **LARIONESCU ALEXANDRU- BOGDAN,**  
**STR.RULMENTULUI NR.9, BL.50 A, SC.A,**  
**ET.2, AP.8, SUCEAVA, SV, RO;**

• **MOROȘAN- LARIONESCU**  
**VIRGIL-ADRIAN, STR.SLĂȚIOARA NR.17,**  
**BL.C 7, SC.B, ET.1, AP.3, SUCEAVA, SV,**  
**RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**JP 2005296124 A; US 5669834;**  
**US 6171205 B1**

(54) **APARAT PENTRU PREGĂTIREA ȘI TESTAREA**  
**BLOCAJULUI LA JOCUL DE VOLEI**



# RO 125150 B1

1 Inventția se referă la un aparat pentru pregătirea și testarea blocajului la jocul de volei,  
2 aparat fixat pe fileu și destinat învățării, corectării și evaluării blocajului, în cadrul antrena-  
3 mentelor sau lecțiilor practice la volei, putând fi utilizat atât în sălile sportive, cât și pe tere-  
4 nurile în aer liber.

5 Sunt cunoscute dispozitive destinate perfecționării pregătirii tehnice a voleibaliștilor,  
6 formate dintr-un cadru fixat pe fileu, de cadru fiind prinse una sau două mingi, dar care pre-  
7 zintă neajunsuri, prin aceea că nu pot ajuta profesorul să cuantifice precis natura greșelii  
8 celui antrenat (jucătorului), în cadrul execuției, nu semnalizează jucătorului, solicitându-i să  
9 dea un răspuns rapid, asemănător situației de joc și nu ajută la învățarea și corectarea  
10 lucrului brațelor în aer.

11 Problema tehnică constă în conceperea unui aparat capabil să ofere date despre  
12 parametrii de antrenament necesari efectuării unui blocaj corect (viteza de reacție, durata  
13 săriturii etc.) în cadrul jocului de volei.

14 Aparatul pentru pregătirea și testarea blocajului la jocul de volei, conform invenției,  
15 rezolvă problema tehnică, prin aceea că este alcătuit dintr-un cadru, fixat de fileu, pe care  
16 sunt prinse mai multe mingi, având, în partea inferioară a sistemului de prindere, becuri, care  
17 se aprind aleator, fiind comandate, prin intermediul unor cabluri electrice, de către un sistem  
18 de calcul și comandă, în momentul plecării jucătorului de pe o placă cu senzor, așezată pe  
19 sol.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- 21 - permite depistarea imediată a greșelilor de tehnică și corectarea precisă a acestora;
- 22 - evaluarea obiectivă a tuturor componentele tehnice ale blocajului din jocul de volei;
- 23 - cuantificarea exactă a duratei săriturii pe verticală și a vitezei de reacție a jucătorilor.

24 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1, 2 și  
25 3, care reprezintă:

- 26 - fig. 1, vedere a aparatului fixat pe fileu, a plăcii cu senzori de pe sol și a sistemului  
27 de calcul și comandă din componența aparatului;
- 28 - fig. 2, vedere a plăcii cu senzor de pe podea;
- 29 - fig. 3, vedere laterală a aparatului.

30 Aparatul pentru pregătirea și testarea blocajului la jocul de volei, conform invenției,  
31 este alcătuit dintr-o placă 1, așezată pe sol, un emițător radio 2, un receptor radio 3, un sis-  
32 tem de calcul și comandă 4, cabluri electrice 5, un releu (nefigurat), becuri 6 și o serie de  
33 mingi 7, prinse pe un cadru 8, de fixare pe un fileu 9. Placa 1 are o serie de senzori de con-  
34 tact 10. Mingile 7 se sprijină în partea inferioară pe câte un întrerupător 11, care, în momen-  
35 tul acționării mingii, generează un semnal la un transmițător radio 12.

36 Aparatul funcționează după cum urmează: becurile 6 sunt situate în partea inferioară  
37 a cadrului 8, fixat de fileul 9, pe care sunt prinse și mingile 7. Becurile 6 semnalizează, prin  
38 aprindere aleatoare, plecarea jucătorului de pe placa 1, cu senzorii de contact 10. Mai precis,  
39 în momentul desprinderii jucătorului de pe placă, aceasta transmite un impuls radio codificat  
40 către receptorul radio 3, conectat la sistemul de calcul și comandă 4, care controlează, prin  
41 intermediul unui releu (nefigurat) și cu ajutorul cablurilor electrice 5, aprinderea aleatoare a  
42 două becuri apropiate. Jucătorul va trebui să apese cele două mingi corespunzătoare  
43 becurilor aprinse, mingi care se sprijină în partea inferioară pe câte un întrerupător 11 care,  
44 în momentul apăsării, închide un circuit, determinând stingerea becului respectiv, iar semna-  
45 lul generat determină și transmiterea, printr-un transmițător radio 12, a unui impuls radio  
46 codificat. Sistemul de calcul și comandă 4, conectat atât la cadrul 8 fixat pe fileu, cât și la  
47 placa 1 de pe sol, preia datele prin intermediul receptorului radio 3 multicanal.

48 Datele sunt preluate și prelucrate de un program de calculator, fiind afișate, în final,  
49 pe un ecran. Astfel, se poate verifica dacă s-a acționat mecanic asupra mingilor cores-  
50 punzătoare becurilor aprinse, care este timpul scurs între acționarea celor două mingi și care  
51 este timpul petrecut de jucător în aer.

# RO 125150 B1

## Revendicare

Aparat pentru pregătirea și testarea blocajului la jocul de volei, compus dintr-un cadru (8) fixat de un fileu (9) pe care sunt prinse mai multe mingi (7), **caracterizat prin aceea că**, în partea inferioară a cadrului, sunt dispuse becuri (6) care se aprind aleator, fiind comandate, prin intermediul unor cabluri electrice (5), de un releu conectat la un receptor radio (3), care primește un semnal radio, printr-un sistem de calcul și comandă (4), dispus în spațiul adiacent, în momentul plecării jucătorului de pe o placă (1) cu senzori de contact (10), așezată pe sol, mingile (7) comută, în momentul acționării asupra lor, un întrerupător (11), ce determină stingerea sau aprinderea becurilor (6) corespunzătoare acestora, întrerupător care, totodată, este legat la un emițător radio (2) și care transmite, prin unde radio, sistemului de calcul și comandă (4), o serie de parametri legați de modul în care s-a desfășurat blocajul.

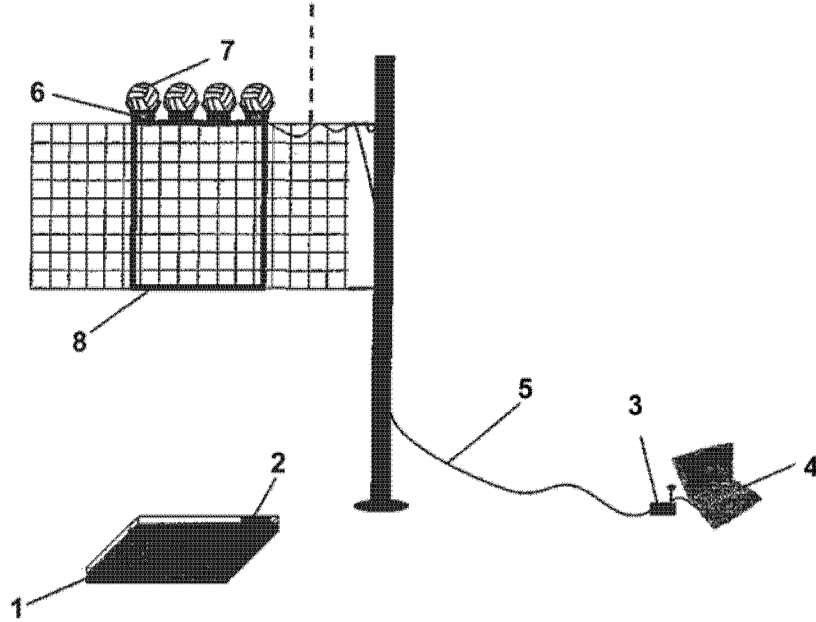


Fig. 1

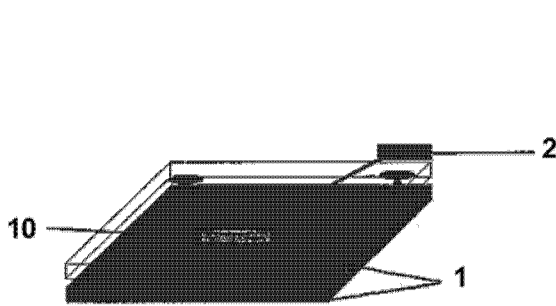


Fig. 2

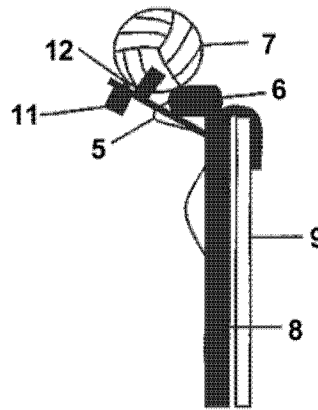


Fig. 3

