



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2014 00231**

(22) Data de depozit: **24/03/2014**

(41) Data publicării cererii:
28/02/2017 BOPI nr. 2/2017

(71) Solicitant:
• **UNGUR NATALIA RAMONA,**
STR. DECEBAL NR. 38, AP. 20,
TÂRGU-MUREȘ, MS, RO

(72) Inventatori:
• **UNGUR NATALIA RAMONA,**
STR. DECEBAL NR. 38, AP. 20,
TÂRGU-MUREȘ, MS, RO

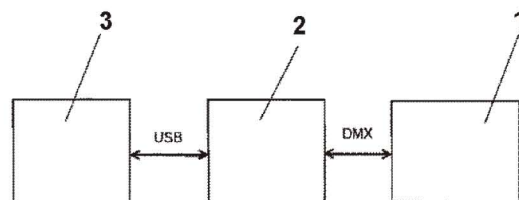
*Această publicație include și modificările descrierii,
revendicărilor și desenelor, depuse conform art. 35,
alin. (2), din HG nr. 547/2008.*

(54) **SERVO-VOLLEY**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o platformă destinată procesului de pregătire a acțiunii loviturii de serviciu specific jocului de volei. Platforma conform invenției cuprinde o lampă (1) inteligentă de scenă, de mare putere, cu cap rotativ, care este conectată prin cabluri cu o interfață (2) USB-DMX și cu un laptop (3) pe care rulează o aplicație software, care oferă o interfață grafică de control pentru utilizator, și realizează comunicația și, implicit, controlul lămpii (1) inteligente, realizând configurarea unui teren virtual de volei, în care, prin selectarea de către antrenor a unei anumite zone codate a terenului virtual de pe interfața software-ului, lumina lămpii (1) este dirijată automat pe zona echivalentă a terenului real de volei, permițând orientarea și exersarea execuției acțiunii de serviciu a jucătorilor către zona marcată a terenului real de volei.

Revendicări: 1
Figuri: 1





Platforma SERVO-VOLLEY

Inventia se refera la o platforma servo volei destinata procesului de pregatire a actiunii de serviciu specific jocului de volei si a jocului de volei adaptat , respectiv volei pentru persoane cu cerinte educationale speciale.

In jocul actual de volei, actiunea de repunere a mingii in joc are un rol foarte important in economia si eficienta intregului joc si in derularea actiunilor specific fazelor de joc, devenind o arma importanta de atac, deoarece reprezinta prima modalitate de a puncta. Eficienta acestei actiuni este determinata de precizia si tehnica de executie. In stadiul actual a jocului de volei se constata ca precizia si eficienta acestei actiuni nu este suficient maximizata in procesul de pregatire si concurs. O tendinta a jocului modern de volei este tacticizarea serviciului, astfel antrenorii impreuna cu jucatori vizeaza identificarea zonelor vulnerabile in apararea echipei adverse si dirijarea serviciului catre acestea.

Se cunosc diverse dispozitive si metode pentru cresterea performantei vizuale a atletilor in jocul cu mingea.

Brevetul US8568256 descrie ochelari ce permit recunoasterea culorii prin faptul ca au lentilele vopsite in culoarea complementara mingii vopsite total sau partial. Dezavantajul acestei solutii tehnice este incomoditatea purtarii ochelarilor in timpul jocului si performante reduse in cresterea acuitatii vizuale.

Scopul inventiei este de a creste randamentul jucatorilor de volei in executarea actiunii tehnico-tactice de serviciu prin utilizarea dispozitivului denumit platforma SERVO-VOLLEY vizand imbunatatirea eficientei, a tehnicii, a preciziei, a dezvoltarii acuitatii vizuale, a simtului kinestezic si a echilibrului corpului in timpul executiei diferitelor forme de repunere a mingii in joc.

Problema pe care o rezolva inventia este de a permite antrenorului in cadrul procesului de pregatire dirijarea executiei serviciului in jocul de volei catre anumite zone vulnerabile identificate la echipele adverse, precum si exersarea acestuia in mod individualizat.

Platforma servo volei inlatura dezavantajele mentionate anterior prin aceea ca este alcatuita dintr-o parte hardver compusa dintr-o lampa inteligenta de scena de mare putere de tip moving head conectata printr-o interfata USB-DMX cu un laptop si dintr-o parte softver reprezentata de o aplicatie realizata in limbajul de programare C# care ruleaza pe laptop cu sistem de operare Windows si ofera o interfa tagrafica de control pentru utilizator si realizeaza comunicatia si astfel controlul prin interfata de USB-DMX cu lampa inteligenta.

Posibilitatea focalizarii precise si controlate a fasciculului luminous catre o anumita zona a terenului de volei faciliteaza exersarea dirijata a serviciului catre zona marcata, contribuind astfel



la cresterea maiestrie tehnice. De asemenea, dispozitivul permite focalizarea fasciculului luminos consecutive catre mai multe zone ale terenului de volei ceea ce contribuie la consolidarea si perfectionarea serviciului in procesul de antrenament la toate esaloanele de pregatire, cu efecte in economia jocului de volei. Dispozitivul este usor de manevrat de catre antrenor, permitand totodata diferentierea antrenarii serviciului in functie de particularitatile motrice si tehnice ale jucatoarelor proprii si de particularitatile echipei la primirea serviciului.

Prin aplicarea inventiei se obtin urmatoarele avantaje

- noutatea folosirii unui dispozitiv specializat pentru pregatirea serviciului
- individualizarea procesului de pregatire a serviciului;
- dirijarea serviciului catre zone strict delimitate in vederea cresterii preciziei de executie;
- dirijarea de catre antrenor a serviciului in procesul de pregatire prin utilizarea platformei;
- optimizarea performantelor sportive;
- optimizarea nivelului tehnic al jucatorilor.

In continuare se da un exemplu de realizare al inventiei in legatura cu figura 1 care reprezinta platforma SERVO-VOLLEY conform inventiei.

Din punct de vedere tehnologic sistemul este alcatuit (Fig. 1) dintr-o parte hardver si dintr-un softver de control. Parte a hardver este o lampa inteligenta 1 de scena de mare putere de tip Future Light PHS 710 conectata prin cabluri cu o interfata 2 USB-DMX de tip EntTec USB PRO 512 si cu un laptop 3 cu sistem de operare Windows. Partea softver este o aplicatie realizata in limbajul de programare C# care ruleaza pe laptop si ofera o interfata grafica de control pentru utilizator si realizeaza comunicatia si astfel controlul prin interfata de USB-DMX cu lampa inteligenta.

Intre laptop 3 si interfata USB – DMX EntTec 2 comunicatia se desfasoara cu protocolul specific EntTec printr-un canal serial virtual realizat de driverul interfetei pe Windows, iar intre interfata 2 si lampa inteligenta 1 comunicatia este realizata cu protocolul standardizat DMX.

Softverul este un softver unic, realizat pentru acest scop care pe interfata grafica afiseaza modelul terenului de sport impartit in 9 x 9 patrate, iar la selectarea unui patrat automat pozitioneaza raza luminii a lampei inteligente 1 pe echivalentul patratului pe terenul de sport. Pozitionarea in primul pas este realizata prin transformarea coordonatelor carteziene de pe modelul terenului de sport din softver in coordonate carteziene reale pe terenului de sport real cunoscand marimea terenului de sport si pozitia lampei inteligente. In urmatorul pas coordonatele carteziene sunt transformate in coordonate polare, acestea fiind suportate de lampa inteligenta (pan-tilt). In ultimul pas coordonatele polare calculare sunt scalate dupa valorile de prag predefinite de lampa inteligenta (0-255). Aplicatia mai ofera posibilitatea schimbarii culorii



e-2014.-00231-
24-03-2014

15

razei de lumina, prin controlul la distanta a flitrelor de culori in lampa inteligenta, care se poate folos ipentru semnificatii speciale in timpul antrenamentului.

Dirijarea fantei luminoase a dispozitivului 2 cu cap rotator cod PHS 710 de catre antrenori prin folosirea softului specializat permite orientarea serviciului catre o anumita zona a terenului de volei précis delimitata, iar exersarea serviciului catre acestea va determina imbunatatirea parametrilor de precizie si executie a actiunii.



a - 2014 , - 00231 -

12

24-03-2014

Revendicare

1. Platforma SERVO-VOLLEY caracterizata prin aceea ca este alcatuita dintr-o parte hardver compusa dintr-o lampa inteligenta 1 de scena de mare putere de tip moving head conectata printr-o interfata 2, USB-DMX de tip EntTec USB PRO 512 cu un laptop 3 si o parte softver reprezentata de o aplicatie realizata in limbajul de programare C# care ruleaza pe laptop si ofera o interfata grafica de control pentru utilizator si realizeaza comunicatia si astfel controlul prin interfata de USB-DMX cu lampa inteligenta 1.

Ramy

A - 2014, - 00231 -
24-03-2014

4

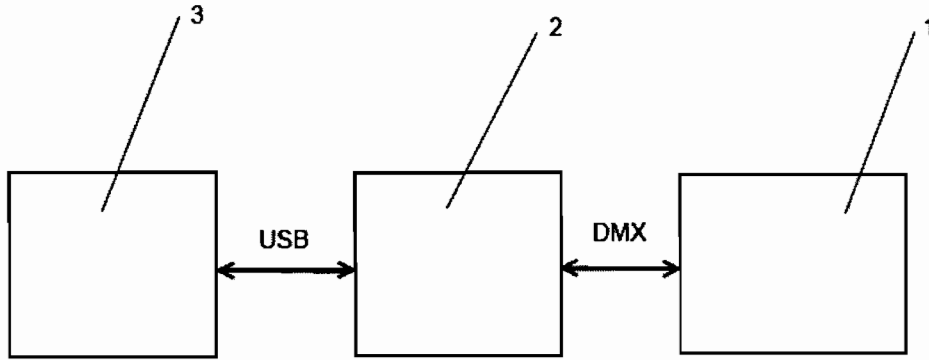


Fig. 1

CAPITOLUL I

PLATFORMA DE DIRIJARE ȘI PREGĂTIRE A SERVICIULUI ÎN JOCUL DE VOLEI

Invenția se referă la o platformă complexă destinată procesului de pregătire a acțiunii de serviciu specific jocului de volei și a jocului de volei adaptat, respectiv volei pentru persoane cu cerințe educaționale speciale.

În jocul actual de volei, acțiunea de repunere a mingii în joc are un rol foarte important în economia și eficiența întregului joc și în derularea acțiunilor specific fazelor de joc, devenind o armă importantă de atac, deoarece reprezintă prima modalitate de a puncta. Eficiența acestei acțiuni este determinată de precizia și tehnica de execuție. În stadiul actual a jocului de volei se constată că precizia și eficiența acestei acțiuni nu este suficient maximizată în procesul de pregătire și concurs. O tendință a jocului modern de volei este tacticizarea serviciului, astfel antrenorii împreună cu jucători vizează identificarea zonelor vulnerabile în apărarea echipei adverse și dirijarea serviciului către acestea.

Se cunosc diverse dispozitive și metode pentru creșterea performanței vizuale a atleților în jocul cu mingea.

Brevetul US8568256 descrie ochelari ce permit recunoașterea culorii prin faptul că au lentilele vopsite în culoarea complementară mingii vopsite total sau parțial. Dezavantajul acestei soluții tehnice este incomoditatea purtării ochelarilor în timpul jocului și performanțe reduse în creșterea acuității vizuale.

Scopul invenției este de a crește randamentul jucătorilor de volei în executarea acțiunii tehnico-tactice de serviciu prin utilizarea dispozitivului denumit **Platforma de dirijare și pregătire a serviciului în jocul de volei** vizând îmbunătățirea eficienței: tehnicii, preciziei, acuității vizuale, a simțului kinestezic și a echilibrului corpului în timpul execuției diferitelor forme de repunere a mingii în joc.

Problema pe care o rezolvă invenția este de a permite antrenorului în cadrul procesului de pregătire dirijarea execuției serviciului jucătoarelor de volei către anumite zone vulnerabile identificate la echipele adverse, precum și exersarea acestuia în mod individualizat.

Posibilității focalizării precise și controlate a fasciculului luminos de către antrenor prin folosirea software-ului specializat către o anumită zonă a terenului de volei facilitează exersarea dirijată a loviturii de serviciu către zona marcată a terenului real, contribuind astfel la creșterea măiestrie tehnice.

Dispozitivul este ușor de manevrat de către antrenor prin selectarea unei anumite zone codate de pe interfața software-ului, permitând totodată diferențierea antrenării serviciului în funcție de particularitățile motrice și tehnice ale jucătoarelor proprii și de particularitățile echipei la primirea serviciului.

Platforma de dirijare și pregătire a serviciului în jocul de volei este aptă să ilumineze diferite zone pe terenul de sport folosind fascicule de lumină colorate și precis focalizate. **Platforma de dirijare și pregătire a serviciului în jocul de volei** - este alcătuită dintr-o parte

hardware compusă dintr-o lampă inteligentă de scenă de mare putere cu cap rotativ (de tip moving head) conectată printr-o interfață USB-DMX cu un laptop și dintr-o parte software reprezentată de o aplicație realizată în limbajul de programare C Sharp (C#) care rulează pe laptop cu sistem de operare Windows și oferă o interfață grafică de control pentru utilizator și realizează comunicația și controlul prin interfața de USB-DMX cu lampa inteligentă.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje

- noutatea folosirii unui dispozitiv specializat pentru pregătirea serviciului;
- individualizarea procesului de pregătire a serviciului;
- dirijarea serviciului către zone strict delimitate în vederea creșterii preciziei de execuție;
- dirijarea de către antrenor a serviciului în procesul de pregătire prin utilizarea platformei;
- optimizarea performanțelor sportive;
- optimizarea nivelului tehnic al jucătorilor.

În continuare se dă un exemplu de realizare al invenției în legătură cu figura 1 care reprezintă platforma conform invenției.

Din punct de vedere tehnologic sistemul este alcatuit (Fig. 1) dintr-o parte hardware și dintr-un software de control. Partea hardware este o lampă inteligentă (3) de scenă de mare putere de tip Future Light PHS 710 conectată prin cabluri cu o interfață (2) USB-DMX de tip EntTec USB PRO 512 și cu un laptop (1) cu sistem de operare Windows. Partea software este o aplicație realizată în limbajul de programare C Sharp (C#) care rulează pe laptop și oferă o interfață grafică de control pentru utilizator și realizează comunicația și astfel controlul prin interfața de USB-DMX cu lampa inteligentă.

Între laptop (1) și interfața USB – DMX EntTec (2) comunicația se desfășoară cu protocolul specific EntTec printr-un canal serial virtual realizat de driverul interfeței pe Windows, iar între interfața (2) și lampa inteligentă (3) comunicația este realizată cu protocolul standardizat DMX.

Softwarer-ul este un software unic, realizat pentru acest scop care pe interfața grafică afișează modelul terenului de sport împartit în 9 x 9 pătrate, iar la selectarea de către antrenor a unui pătrat automat poziționează raza luminii a lampei inteligente 1 pe echivalentul pătratului pe terenul de sport. Poziționarea în primul pas este realizată prin transformarea coordonatelor carteziane de pe modelul terenului de sport din software și lampă în coordonate carteziane reale ale terenului de volei real cunoscând mărimea terenului de sport și poziția lampei inteligente (3). În următorul pas coordonatele carteziane sunt transformate în coordonate polare, acestea fiind suportate de lampa inteligentă (pan-tilt). În ultimul pas coordonatele polare calculare sunt scalate după valorile de prag predefinite de lampa inteligentă (0-255). Aplicația mai oferă posibilitatea schimbării culorii razei de lumină, prin controlul la distanță a flitrelor de culori din lampa inteligentă, care se poate folosi pentru semnificații speciale în timpul antrenamentului.

Dirijarea fantei luminoase a dispozitivului (3) cu cap rotativ cod PHS 710 se realizează de către antrenori prin selectarea unei zone afișate pe laptop și implicit prin utilizarea software-ului specializat ceea ce va facilita orientarea serviciului jucătoarelor către o anumită zonă a terenului

de volei precis indicată și delimitată, iar exersarea serviciului către acestea va determina îmbunătățirea parametrilor de precizie și execuție a acțiunii.

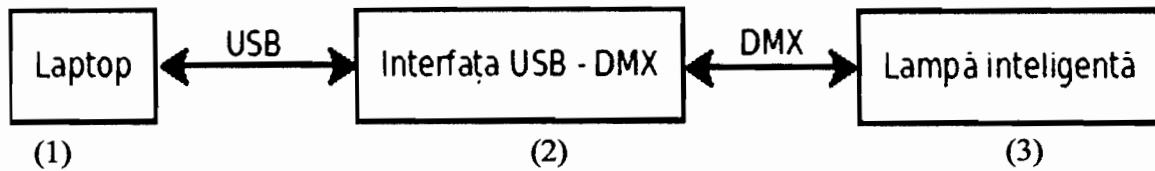


Fig.1

Interfața văzută pe ecranul lapto-ului zonele și subzonele în concordanță cu softul platformei

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1	a1	b1	c1	d1	e1	f1	g1	h1	i1
2	a2	b2	c2	d2	e2	f2	g2	h2	i2
3	a3	b3	c3	d3	e3	f3	g3	h3	i3
4	a4	b4	c4	d4	e4	f4	g4	h4	i4
5	a5	b5	c5	d5	e5	f5	g5	h5	i5
6	a6	b6	c6	d6	e6	f6	g6	h6	i6
7	a7	b7	c7	d7	e7	f7	g7	h7	i7
8	a8	b8	c8	d8	e8	f8	g8	h8	i8
9	a9	b9	c9	d9	e9	f9	g9	h9	i9

Fig.2

Obs. Sistemul se poate folosi cu orice alt tip de lampă inteligentă cu putere necesară care suportă protocolul DMX, dar în acest caz, softwerul trebuie customizat.

Ally

CAPITOLUL II REVENDICĂRI

1. **PLATFORMA DE DIRIJARE ȘI PREGĂTIRE A SERVICIULUI ÎN JOCUL DE VOLEI** - caracterizată prin aceea că este alcătuită dintr-o parte hardware compusă dintr-o lampă inteligentă (3) de scenă de mare putere cu cap rotativ conectată printr-o interfață (2), USB-DMX de tip EntTec USB PRO 512 cu un laptop (1) și o parte software reprezentată de o aplicație realizată în limbajul de programare C Sharp (C#) care rulează pe laptop și oferă o interfață grafică de control pentru utilizator și realizează comunicația și controlul prin interfața de USB-DMX cu lampa inteligentă (3).

2. În cadrul procesului de pregătire în volei metoda utilizată prin intermediul **Platforma de dirijare și pregătire a serviciului în jocul de volei** - vizează selectarea de către antrenor a unei anumite zone codate a terenului virtual de pe interfața software-ului și implică dirijarea automată a fantei luminoase către zona echivalentă a terenului real de volei, facilitând orientarea și exersarea execuției acțiunii de serviciului a jucătorilor de volei către zona marcată.

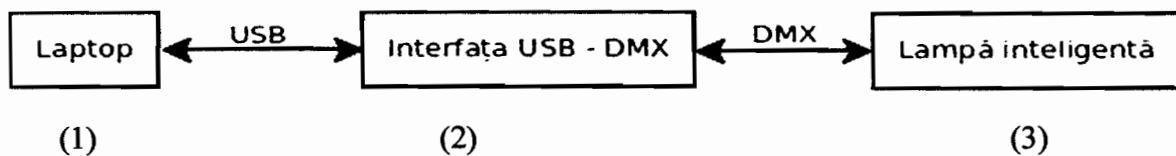
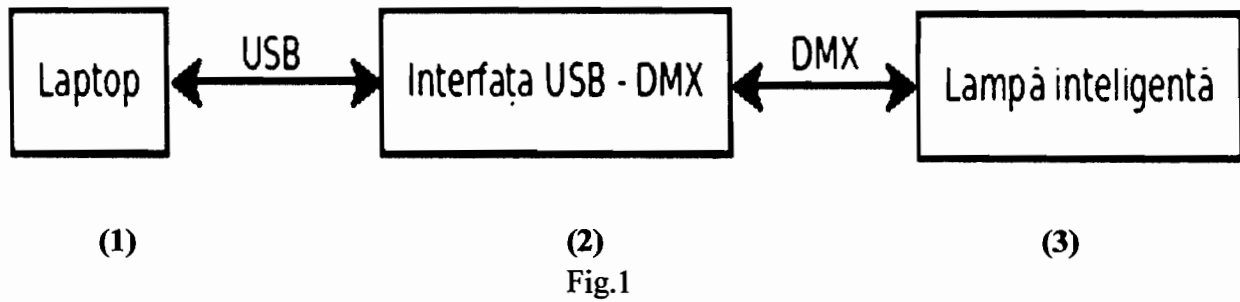


Fig.1

Pluș

CAPITOLUL III DESENE

1. Din punct de vedere tehnologic sistemul este alcătuit (Fig. 1) dintr-o parte hardware și dintr-un software de control. Partea hardware este o lampă inteligentă (3) de scenă de mare putere de tip Future Light PHS 710 conectată prin cabluri cu o interfață (2) USB-DMX de tip EntTec USB PRO 512 și cu un laptop (1) cu sistem de operare Windows



2. Interfața văzută pe ecranul lapto-ului zonele și subzonele în concordanță cu softul platformei

VolleyTrainer									
White									
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1	a1	b1	c1	d1	e1	f1	g1	h1	i1
2	a2	b2	c2	d2	e2	f2	g2	h2	i2
3	a3	b3	c3	d3	e3	f3	g3	h3	i3
4	a4	b4	c4	d4	e4	f4	g4	h4	i4
5	a5	b5	c5	d5	e5	f5	g5	h5	i5
6	a6	b6	c6	d6	e6	f6	g6	h6	i6
7	a7	b7	c7	d7	e7	f7	g7	h7	i7
8	a8	b8	c8	d8	e8	f8	g8	h8	i8
9	a9	b9	c9	d9	e9	f9	g9	h9	i9

Fig.2

Phy

3. Platforma de dirijare și pregătire a serviciului în jocul de volei

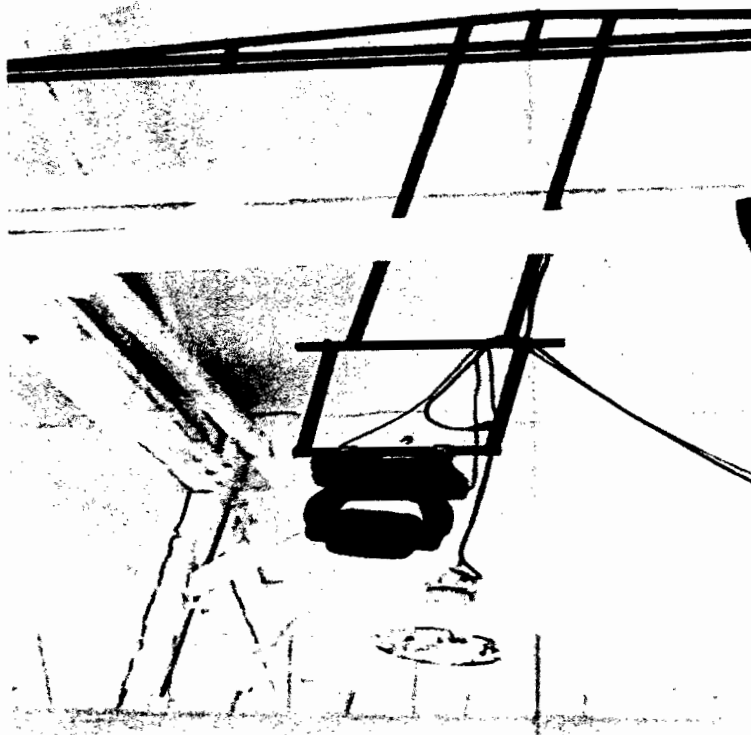


Fig.3

4. Proiectarea fantei luminoase spre terenul de volei



Fig.4

Bluz