



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **120946** (13) **U**

(51) МПК (2017.01)

A61B 5/02 (2006.01)

F41G 3/26 (2006.01)

F41J 5/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

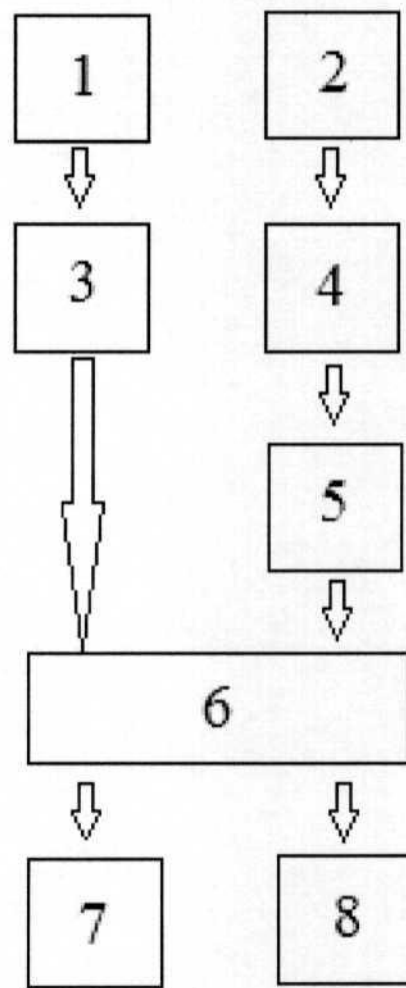
(21) Номер заявки: u 2017 05120	(72) Винахідник(и): Карташов Володимир Михайлович (UA), Коритцев Ігор Васильович (UA), Сідоров Геннадій Іванович (UA), Чобану Павло Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки: 25.05.2017	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.11.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.11.2017, Бюл.№ 22	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ, пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) РАДІОЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРЕНУВАННЯ БІАТЛОНІСТІВ

(57) Реферат:

Радіоелектронний пристрій для тренування біатлоністів містить макет зброї з лазерним випромінювачем та електронну мішень. Додатково в нього введені цифровий датчик пульсу, радіопередавач, радіоприймач, реєстратор та два інформаційних цифрових табло. При цьому цифровий датчик пульсу підключений до входу радіопередавача, вихід якого з'єднується з входом радіоприймача, вихід радіоприймача підключений до другого входу реєстратора, вихід реєстратора підключений до другого інформаційного цифрового табло, а через перший вхід реєстратора до нього підключена електронна мішень.

UA 120946 U



Корисна модель належить до суміжної галузі радіоелектроніки та спортивної медицини.

Відомо, що в біатлоні кількість очок учасникам змагань нараховується за двома показниками: часом проходження траси і кількістю результативних пострілів по мішені. Боротьба за мінімізацію часу, витраченого на проходження траси, призводить до збільшення

5

пульсу спортсмена, що негативно впливає на результативність стрільби. У кожного спортсмена співвідношення цих показників різне, тому для досягнення найкращих результатів необхідні кількісні вимірювання протягом тренувань. Саме тому постає задача створення пристрою, який дозволяє вести об'єктивні вимірювання пульсу під час стрільби та результатів стрільби з

10

можливістю наступного статистичного аналізу індивідуально для кожного спортсмена.

15

Недоліком всіх цих тренажерів є відсутність контролю фізіологічного стану спортсмена під час стрільби. Найбільш простий і водночас ефективний метод контролю - це вимірювання пульсу, величина якого характеризує також стан дихальної та нервової систем.

20

Найбільш близьким до пропонованої корисної моделі є "Електронний лазерний стрілецький тренажер" (Патент України № 59467, МПК F41G3/26, публ. 10.05.2011, бюл. № 9, 2011), що містить макет стрілецької зброї з лазерним випромінювачем та електронну мішень, на якій розміщений другий лазерний випромінювач та відповідний інфрачервоний приймач на стволі лазерної зброї.

Недоліком цього тренажера є відсутність контролю фізіологічного стану спортсмена під час стрільби.

25

Технічною задачею пропонованої корисної моделі є відпрацювання оптимальної швидкості бігу для досягнення максимального результату стрільби за рахунок вимірювання пульсу спортсмена, передавання цієї інформації на стрілецький рубіж, реєстрація і запам'ятовування одночасно з результатами стрільби для набору статистики і наступного аналізу з метою вироблення стратегії поведінки спортсмена під час змагань.

30

Ця задача вирішена наступним чином. У радіоелектронний пристрій для тренування біатлоністів, що містить макет зброї з лазерним випромінювачем та електронну мішень, згідно з корисною моделлю, в нього додатково введені цифровий датчик пульсу, радіопередавач, радіоприймач, реєстратор та два інформаційних цифрових табло, цифровий датчик пульсу підключений до входу радіопередавача, вихід якого з'єднується з входом радіоприймача, вихід

35

радіоприймача підключений до другого входу реєстратора, вихід реєстратора підключений до другого інформаційного цифрового табло, а через перший вхід реєстратора до нього підключена електронна мішень.

На кресленні зображена структурна схема радіоелектронного пристрою для тренувань біатлоністів.

40

Радіоелектронний пристрій для тренувань біатлоністів містить макет зброї з лазерним випромінювачем 1, цифровий датчик пульсу 2, електронна мішень 3, радіопередавач 4, радіоприймач 5, реєстратор 6, інформаційні цифрові табло 7, 8.

Радіоелектронний пристрій для тренувань біатлоністів працює наступним чином. На початку тренування спортсмен вмикає датчик пульсу та радіопередавач. Добігши до стрілецького рубежу, натискає на гачок зброї, і лазер випромінює. Електронна мішень сприймає випромінювання і в разі влучення результат заноситься в реєстратор і відображається на інформаційному табло. Одночасно в пам'ять другої частини реєстратора заносяться дані про частоту пульсу і відображаються на другому електронному табло.

45

Цифровий датчик пульсу може бути використаний типу Polar H7.

50

Як передавач і приймач може бути використана пара мобільних телефонів GSM стандарту.

Таким чином, завдяки застосуванню цифрового датчика пульсу і каналу мобільного зв'язку задача відпрацювання оптимальної швидкості бігу для досягнення максимального результату стрільби досягнута.

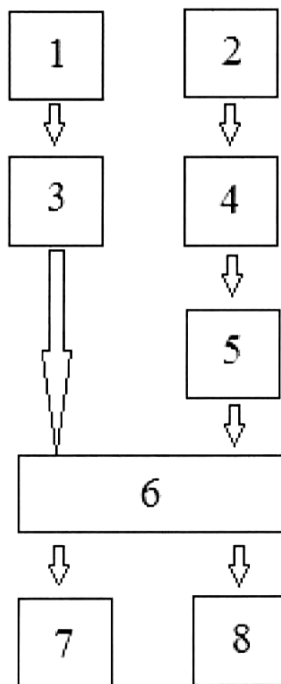
55

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Радіоелектронний пристрій для тренування біатлоністів, що містить макет зброї з лазерним випромінювачем та електронну мішень, який **відрізняється** тим, що в нього додатково введені цифровий датчик пульсу, радіопередавач, радіоприймач, реєстратор та два інформаційних цифрових табло, цифровий датчик пульсу підключений до входу радіопередавача, вихід якого

60

з'єднується з входом радіоприймача, вихід радіоприймача підключений до другого входу реєстратора, вихід реєстратора підключений до другого інформаційного цифрового табло, а через перший вхід реєстратора до нього підключена електронна мішень.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601