



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **79140** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A63B 69/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

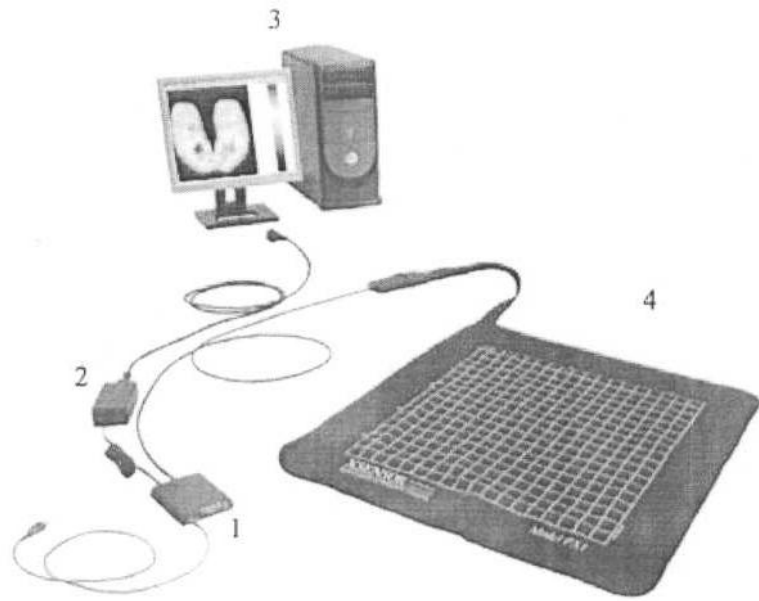
<p>(21) Номер заявки: u 2012 12434</p> <p>(22) Дата подання заявки: 30.10.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2013, Бюл.№ 7</p>	<p>(72) Винахідник(и): Корягін Віктор Максимович (UA), Бріскін Юрій Аркадійович (UA), Сушинський Орест Євгенович (UA), Блават Оксана Зіновіївна (UA), Мудрик Іван Петрович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA), ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ, вул. Костюшка, 11, м. Львів, 79000 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ

(57) Реферат:

Спосіб оцінювання координаційних здібностей включає визначення величини обертання у процесі стрибка з використанням сенсорної електронної системи безконтактного вимірювання динаміки стрибка, величини повного кута повороту при декількох поворотах та точності приземлення. Потім отриману інформацію надають у мікроконтролер і подають на електронно-обчислювальний пристрій.

UA 79140 U



Корисна модель належить до галузі фізичного виховання і спорту і призначена для оцінювання координаційних здібностей, тобто вимірювання динаміки стрибка, повного кута повороту при декількох поворотах в процесі стрибка, а також точності приземлення спортсменів у різних видах спорту.

5 Відомий спосіб оцінювання координаційних здібностей є методика, згідно з якою рівень координаційних здібностей визначають й оцінюють на основі спроможності виконання обертів навколо поздовжньої осі тіла під час стрибка та полягає у тому, що учасник оцінювання здійснює стрибок поштовхом двох ніг із приземленням на координаціометр двома, або поштовхом з однієї ноги із приземленням на координаціометр на одну. Таким самим способом вимірюється результат виконання завдання під час обертів в іншому напрямку. Основною ідеєю запропонованого методу є принцип "друкування" ступень на координаціометрі: чим більший кут обертання під час стрибка, тим вищий рівень його рухової координації [Диагностика двигательных способностей: учебн. пос. / В.А. Романенко. - Донецк, 2005. - 290 с.].

10 Однак при такому способі існує певна залежність суб'єктивної оцінки сприйняття людини, яка проводить це оцінювання, при підрахунку виконаних обертів учасником оцінювання, та визначення рівня координаційних здібностей, й вимагає певного втрати часу, що унеможлиблює та ускладнює отримання достовірних результатів оцінювання.

15 В основу корисної моделі поставлена задача створити спосіб оцінювання координаційних здібностей, в якому за рахунок нових дій, можна було б здійснювати визначення величини обертання у процесі стрибка, і за рахунок цього забезпечити термінове отримання достовірних даних.

20 Поставлена задача вирішується тим, що в способі оцінювання координаційних здібностей, який полягає у визначенні величини обертання у процесі стрибка за сумою найкращих результатів отриманих значень на координаціометрі, згідно з корисною моделлю, здійснюють з використанням сенсорної електронної системи безконтактного вимірювання динаміки стрибка, величини повного кута повороту при декількох поворотах в процесі стрибка, а також, точності приземлення, отриману інформацію надають у мікроконтролер та на електронно-обчислювальний пристрій, за яким і визначають рівень координаційних здібностей.

25 Розроблена сенсорна електронна система безконтактного вимірювання рівня координаційних здібностей, поєднує два принципи вимірювального перетворення з використанням ємнісних сенсорів. Перший принцип базується на ємнісних електродах просторового сканування, а другий - на двокоординатній матриці поверхневого тиску.

30 В сенсорну систему входять вимірювальний диск з ємнісними сенсорами, блок електроніки та персональний комп'ютер (ноутбук, нетбук чи планшет). Вимірювальний диск містить розміщені по периметру ємнісні електроди просторового сканування та двокоординатну матрицю детектування поверхневого тиску, на якій проводяться стрибки. Для визначення динаміки стрибка важливим параметром є швидкодія вимірювання. В розробленій сенсорній системі швидкодія становить 100000 вимірювань на секунду. При цьому точність ємнісної томограми не є достатньо високою - остання використовується лише для визначення динаміки стрибка та кількості поворотів навколо осі. Точність приземлення, як основний параметр координатних здібностей, визначається ємнісною двокоординатною сенсорною матрицею детектування поверхневого тиску.

35 На рисунку показана структурна схема вимірювальної системи на основі двокоординатної матриці поверхневого тиску. В склад системи входять: мікроконтролер (1), джерело живлення (2), комп'ютерна система (3), матриця, що виконана у вигляді килимка (4).

40 В структуру інтелектуальної матриці поверхневого тиску вбудовують чип інтегральної схеми, що, послідовно комутуючи електроди матриці, забезпечує формування та підсилення інформативних сигналів. Далі ці інформативні сигнали передаються у персональний комп'ютер і обробляються відповідним програмним забезпеченням. Це програмне забезпечення розраховує значення тиску в кожній точці вимірювання, графічно представляючи результат вимірювання у вигляді двовірної матриці.

45 Спосіб оцінювання координаційних здібностей полягає в тому, що учасник оцінювання виконує стрибок на килимку, який містить сенсорну систему безконтактного вимірювання. Запропонована система реєструє динаміку стрибку, повний кут повороту при декількох поворотах в процесі стрибку, а також, точність приземлення. Отримана інформація, обробляється мікроконтролером, надходить на електронно-обчислювальний пристрій і за значенням якої визначають рівень координаційних здібностей.

50 Спосіб оцінювання координаційних здібностей забезпечує отримання достовірних даних вимірювання рівня координаційних здібностей спортсменів у різних видів спорту, що дає змогу комплексно вирішувати питання поточного контролю та з достатньою обґрунтованістю зробити

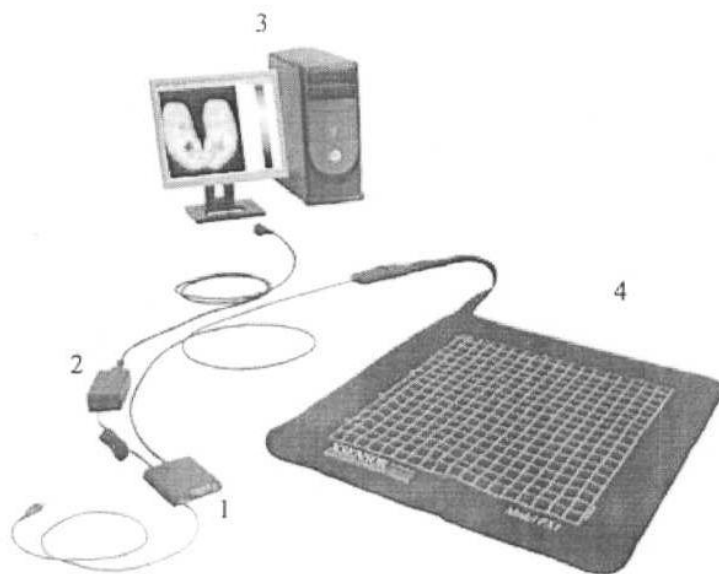
висновок про необхідність внесення коректив у програму тренувань відповідно до отриманих результатів, і, в такий спосіб забезпечують вибір методики набуття і ефективного застосування технічних прийомів та допомагають розв'язувати питання регламентації характеру, обсягу і інтенсивності фізичних навантажень у спортивній діяльності та фізичному вихованні.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Спосіб оцінювання координаційних здібностей, згідно з яким визначають величину обертання у процесі стрибка, який **відрізняється** тим, що визначення величини обертання здійснюють з використанням сенсорної електронної системи безконтактного вимірювання динаміки стрибка, величини повного кута повороту при декількох поворотах в процесі стрибка, а також точності приземлення, отриману інформацію надають у мікроконтролер і подають на електронно-обчислювальний пристрій, за яким визначають рівень координаційних здібностей.



Комп'ютерна верстка М. Ломалова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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