



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **163608** (13) **U**
(51) МПК (2026.01)
A63B 69/00
G07C 1/22 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

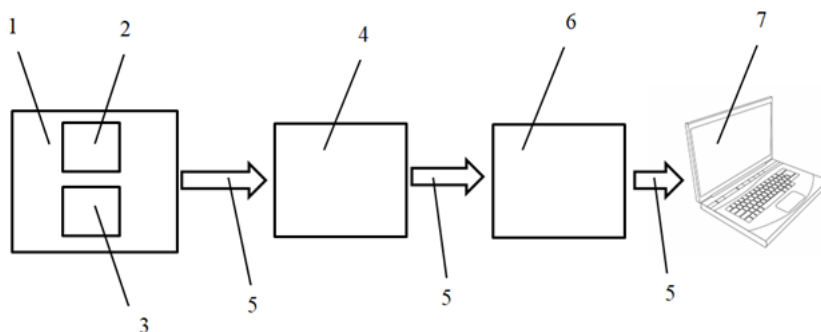
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2026 00451	(72) Винахідник(и): Блават Оксана Зіновіївна (UA), Тимкович Ростислав Ігорович (UA), Совтисік Дмитро Дмитрович (UA), Бушляков Андрій Олегович (UA), Клюс Олена Анатоліївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.01.2026	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 09.07.2026	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 08.07.2026, Бюл.№ 27	(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ НАВИЧОК ЗБЕРЕЖЕННЯ СТАТИЧНОГО ПОЛОЖЕННЯ ТІЛА

(57) Реферат:

Пристрій для контролю навичок збереження статичного положення тіла, що містить пінопластову поверхню та датчик вимірювання часу збереження стійкості пози та центра мас тіла. Додатково містить п'єзоелектричні сенсори тиску та сенсори дотику, які розміщені у пінопластовій поверхні, та сенсорний модуль руху, який послідовно лінією інфрачервоного зв'язку з'єднаний із апаратною обчислювальною платформою та який послідовно лінією інфрачервоного зв'язку з'єднаний із персональним комп'ютером з програмним забезпеченням та системою аналізу даних на основі нейромереж.



UA 163608 U

UA 163608 U

Корисна модель належить до галузі приладобудування, а саме стосується пристроїв, які використовують у фізичному вихованні і спорті й призначений для здійснення контролю рівня розвитку формування рухової навички збереження стійкості тіла та рівня фізичної підготовленості, на основі яких будується подальша стратегія та тактика статодинамічної стійкості, осіб, які займаються фізичною культурою і спортом.

Аналогом є пристрій для контролю навичок збереження статичного положення тіла, яким здійснюється контроль часу утримання статодинамічної стійкості. Пристрій складається з пінопластової поверхні та засобу вимірювання часу збереження стійкості пози (секундомір) та центру мас тіла (механічні ваги), де з використанням показників за формулою моментів розраховується точне положення центру мас вздовж поздовжньої осі тіла (1).

Недоліками такого пристрою є те, що він не забезпечує якості, об'єктивності та достовірності контролю оскільки, існує певна залежність суб'єктивної оцінки сприйняття особи, яка здійснює контроль часу виконання тестового завдання, у стандартизації дотримання усіх вимог тестової вправи, що встановлюють візуально в процесі реалізації контролю, зокрема достовірності утримання стійкості пози на пінопластовій поверхні та утримання стоп без відриву від поверхні, а також існує ймовірність похибки у фіксації часу секундоміром з точністю до десятих часток секунди; у вимірювання центру мас тіла та розрахунок його показника також похибки, що загалом унеможлиблює отримання достеменних результатів контролю, відповідно вони не можуть об'єктивно свідчити про рівень розвитку навичок збереження статичного положення тіла.

В основу корисної моделі поставлена задача створити пристрій для контролю навичок збереження статичного положення тіла, в якому конструктивне рішення дозволило б забезпечити оперативний контроль часу достеменного утримання стійкості пози та центра мас тіла на пінопластовій поверхні й за рахунок цього забезпечити термінове отримання об'єктивних й достовірних даних контролю стану навичок збереження статичного положення тіла та ефекту педагогічних дій задля підвищення ефективності контролю процесу. Таким чином, застосування пристрою у процесі контролю рівня розвитку навичок збереження статичного положення тіла дозволяє підвищити якість контролю.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для контролю навичок збереження статичного положення тіла, що містить пінопластову поверхню та датчик вимірювання часу збереження стійкості пози та центра мас тіла, згідно з корисною моделлю, додатково містить п'єзоелектричні сенсори тиску та сенсори дотику, які розміщені у пінопластовій поверхні, та сенсорний модуль руху, який послідовно лінією інфрачервоного зв'язку з'єднаний із апаратною обчислювальною платформою та який послідовно лінією інфрачервоного зв'язку з'єднаний із персональним комп'ютером з програмним забезпеченням та системою аналізу даних на основі нейромереж.

Пристрій для контролю навичок збереження статичного положення тіла складається з пінопластової поверхні 1 та п'єзоелектричних сенсорів тиску 2 та сенсорів дотику 3, які з'єднуються з сенсорним модулем руху 4. Послідовне з'єднання у пристрої реалізовано лінією інфрачервоного зв'язку 5. Сенсорний модуль руху 4 послідовно з'єднується лінією інфрачервоного зв'язку 5 із апаратною обчислювальною платформою 6 та далі послідовно з'єднується лінією інфрачервоного зв'язку 5 із персональним комп'ютером 7.

Пристрій для контролю навичок збереження статичного положення тіла, працює наступним чином:

У пінопластовій поверхні 1 розміщено п'єзоелектричні сенсори тиску 2 та сенсори дотику 3. Цифрові інформативні сигнали, які виникають при реалізації контролю, фіксуються п'єзоелектричними сенсорами тиску 2 та сенсорами дотику 3, які розташовані у пінопластовій поверхні 1. Цифрові інформативні сигнали, які виникають у сенсорному модулі руху 4 при реалізації контролю, послідовно передаються через лінію інфрачервоного зв'язку 5 на апаратну обчислювальну платформу 6, де обробляються й, через лінію інфрачервоного зв'язку 5, сигнали послідовно передаються на персональний комп'ютер 7, де сигнал записується, графічно візуалізується та відображається на екрані персонального комп'ютера 7. Функціонування пристрою задається алгоритмом вбудованого програмного забезпечення та прикладним програмним забезпеченням персонального комп'ютера 7.

Пристрій для контролю розвитку навичок збереження статичного положення тіла забезпечує оперативний контроль розвитку скоординованої роботи очей і рук й за рахунок цього реалізує термінове отримання об'єктивних й достовірних даних щодо ефекту педагогічних дій, щоб підвищити ефективність контролю у тренувальному процесі, що дає змогу комплексно вирішувати питання достовірності поточного контролю задля підвищення його ефективності.

Джерела інформації:

1. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів - Київ: Олімпійська Джерела інформації::, 2001. - 439 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Пристрій для контролю навичок збереження статичного положення тіла, що містить пінопластову поверхню та датчик вимірювання часу збереження стійкості пози та центра мас тіла, який **відрізняється** тим, що додатково містить п'єзоелектричні сенсори тиску та сенсори дотику, які розміщені у пінопластовій поверхні, та сенсорний модуль руху, який послідовно лінією інфрачервоного зв'язку з'єднаний із апаратною обчислювальною платформою та який послідовно лінією інфрачервоного зв'язку з'єднаний із персональним комп'ютером з програмним забезпеченням та системою аналізу даних на основі нейромереж.

10

