



УКРАЇНА

(19) UA (11) 90737 (13) C2
(51) МПК (2009)
A61H 1/02
A63B 21/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОРТИВНО-ІГРОВИЙ ТРЕНАЖЕР

1

(21) a200803197
(22) 12.03.2008
(24) 25.05.2010
(46) 25.05.2010, Бюл.№ 10, 2010 р.
(72) КОРЖЕНІВСЬКИЙ АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ
(73) КОРЖЕНІВСЬКИЙ АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ
(56) UA 29769, 15.11.2000
WO 9636399, 21.11.1996
WO 2008013544, 31.01.2008
US 5240417, 31.08.1993
EP 1688854, 09.08.2006
US 6796927, 28.09.2004
(57) Спортивно-ігровий тренажер, що містить раму, вал, стійку з клавіатурою, порт USB з можливістю підключення до комп'ютера, пристрій для перетворення руху у комп'ютерний сигнал, при цьому вал закріплений на рамі, на якій встановлено стій-

2

ку з клавіатурою, а пристрій для перетворення руху у комп'ютерний сигнал складається з процесора, оптичного диска, що закріплений на валу, та оптопар, які закріплені напроти диска на рамі тренажера та з'єднані з процесором, що встановлений на рамі за оптопарами та який з'єднаний з портом USB, який відрізняється тим, що додатково містить рухому балку, педалі, при цьому педалі задньою частиною з'єднані з валом, а передньою - з рухомою балкою, яка з'єднана іншим кінцем з верхньою частиною рами для забезпечення еліптичного переміщення педалей, а перетворювач руху складається з оптодиска або з диска з магнітними мітками, або диска з оптичними мітками, що вставлений на валу тренажера, та оптопари або магнітних, або лазерних датчиків, які встановлені напроти перетворювача руху.

До охорони представлено технічне рішення, що відноситься до галузі спорту, зокрема, до пристроїв для фізичного тренування користувачів, проведення активної фізичної дії, для профілактики захворювань, що пов'язані з тривалою нерухою роботою за комп'ютером, з одночасною участю користувачів в комп'ютерній грі як віртуального персонажу.

Відомий тренажер, що складається з корпусу, опор, регулятора навантаження, педалей, комп'ютеру, що зчитує інформацію з тренажеру (додаток 1, <http://www.sportov.m/published/SC/html/scripts/product/velotrenazher-body-sculpture-bc-900b/?view=printable>).

Недоліком вказаного тренажеру є те, що при використанні вправ користувач не має можливості брати участь фізично при педалюванні як персонаж комп'ютерної гри, тобто переміщуватися в комп'ютерній грі завдяки тренажеру.

Відомі тренажери, що виконані як бігова доріжка, при цьому тренажер постачений пристроєм, що дозволяє користувачу одночасно з зайняттям фізкультурою, виконанням активних фізичних вправ, грати в комп'ютерну гру, в якій користувач є віртуальним персонажем та бере активну безпосередню участь, тобто при фізичному переміщу-

ванні по біговій доріжці, користувач одночасно переміщується як персонаж комп'ютерної гри (додаток 2, <http://www.fpgamerunner.com/index.php>; «NEW! View the GameRunner Manual [PDF]» <http://www.fpgamerunner.com/features.php>) (конструкція з детальним описом приладу, бігової доріжки).

Тренажер вказаного типу складається з безпосередньо бігової доріжки, що розміщена на валах, що закріплені на рамі, яка з'єднана зі стойкою - кермом з пультом управління - клавіатурою, яка підключається до комп'ютера через USB-порт. Також до тренажеру входить пристрій для перетворення руху в комп'ютерний сигнал, який складається з оптичного диска, що закріплений на валу бігової доріжки, та оптопар, які закріплені напроти диска на рамі тренажера. При обертанні валу бігової доріжки сигнал з оптодиску зчитується оптопарами та передається на перетворювач руху (наприклад процесор з запрограмованим алгоритмом), який також закріплений на рамі. З перетворювача руху комп'ютерний сигнал через USB- порт передається до комп'ютеру. Користувач при переміщенні по біговій доріжці одночасно може грати в комп'ютерну гру.

При використанні тренажеру, потрібно відрегулювати швидкість руху, включити за допомогою

(19) UA (11) 90737 (13) C2

комп'ютеру комп'ютерну гру, та почати рух з одночасним веденням гри. Користувач за допомогою доріжки, рухається, та має можливість направляти свій рух за допомогою повороту керма та за допомогою кнопок на пульті управління.

Недоліком даного тренажеру є його великі габарити, крім того, при досягненні певного рівня динаміки, користувач має можливість отримати травму, наприклад при різкій зупинці користувача (персонажа по гри) в час проведення гри по сюжету, тому що технічна конструкція цього тренажеру не дозволяє різке гальмування.

В основу винаходу, що заявляється до охорони, поставлена задача створення, з урахуванням позитивних сторін і недоліків прототипу, ефективного комбінованого тренажеру, а саме еліптичного спортивно-ігрового тренажеру, в якому педалі обертаються по еліпсу, що є умовно подібно до природного шагу користувача, що має змогу підвищувати фізичне навантаження користувача, при цьому користувач одночасно з тренуванням, має можливість грати в комп'ютерну гру, та бути її персонажем, переміщуючи якого в гри завдяки руху педалей на тренажері, при цьому виключити можливість травмування при тренуваннях з одночасним проведенням гри при різних зупинках по сюжету гри, крім того користувач при проведенні комп'ютерної гри отримує фізичне навантаження, та виключаються застійні явища, що характерні при нерухомому способі веденні комп'ютерної гри без використання тренажеру. Також конструкція еліптичного тренажеру є більш універсальною для сучасних комп'ютерних ігор, таких жанрів як RPG та FPS, при гри на яких користувачу як персонажу гри треба часто змінювати швидкість та робити зупинятися по сюжету гри.

Еліптичний тренажера складається з рами, на якій кріпиться вал з електронною частиною, та захисного кожуху. Особливість будови еліптичного тренажера в тому що педалі, на відміну від велотренажера, фіксуються з двох сторін. Завдяки такій конструкції користувач має можливість займатися у положенні стоячи. Спереду педаль тренажера фіксується до рухомої металевої балки яка в свою чергу фіксується до верхньої частини рами тренажера. Металева балка має певний напрямок руху, певний шат. В задній частині педаль кріпиться до валу тренажера, який спрямовує рух педалі по колу. Саме завдяки такій будові еліптичного тренажера при обертанні педалі утворюється еліптичний рух.

Поставлена задача вирішується тим, що спортивно-ігровий тренажер, що містить раму, вал, стійку з клавіатурою, порт USB з можливістю підключення до комп'ютеру, пристрій для перетворення руху у комп'ютерний сигнал, при цьому вал закріплений на рамі, на якій встановлено стійку з клавіатурою, а пристрій для перетворення руху у комп'ютерний сигнал складається з процесору, з оптичного диску, що закріплений на валу, та оптопар, які закріплені напроти диску на рамі тренажера, та з'єднані з процесором, що встановлений на рамі за оптопарами, та який з'єднаний з портом USB, відповідно до винаходу, додатково містить рухома балку, педалі, при цьому педалі задньою

частиною з'єднані з валом, а передньою - з рухомою балкою, яка з'єднана іншим кінцем з верхньою частиною рами, для забезпечення еліптичного переміщення педалей, а перетворювач руху складається з оптодиска або з диску з магнітними мітками, або диску з оптичними мітками, що встановлений на валу тренажера, та оптопари або магнітних, або лазерних датчиків, які встановлені напроти перетворювача руху.

Технічний результат, що досягається від використання сукупності відрізняючих ознак конструкції запропонованого спортивно-ігрового тренажеру, є те, що дане технічне рішення дозволяє забезпечити фізичне навантаження на тіло користувача з надаванням можливості користувачу брати безпосередню участь в комп'ютерній гри як віртуальний персонаж, при цьому за рахунок простоти конструкції тренажеру, виключається можливість травмування користувача тренажером при зупинках, та дозволяє витримувати різні активні рухи у природно-прикладних діях відповідно до сюжету гри, суміщуючи їх з одночасним педалюванням.

Запропонована конструкція комбінованого спортивно-ігрового тренажеру дозволяє ефективно діяти на користувачів комп'ютерних ігор, що тривалий час грають та ведуть в даному випадку нерухомий спосіб життя, а тренажер дозволяє одночасно приймати участь в гри, пересуватися з персонажем гри, та отримувати фізичне навантаження, що важливо для стану здоров'я.

Сутність запропонованого технічного рішення пояснюється кресленням, де на Фіг. - на загальний вигляд спортивно-ігрового тренажеру (орбітреку еліптичного тренажеру).

Спортивно-ігровий тренажер містить раму 1, вал тренажера 2, дві педалі 3, задня частина яких з'єднана з валом 2, а передня частина педалей 3 - з рухомою частиною, що зафіксована до рами 1, клавіатуру (геймпад, ігровий джойстик) 4, перетворювач руху 5, що закріплено на рамі, порт USB 6 або інший порт для можливості підключення до комп'ютеру 7 або ігрового пристрою (ігрова приставка Xbox360, PS-3, Wii), перетворювач руху 5, що складається з оптодиска (диск з магнітними мітками або диск з оптичними мітками) 8, оптопар (магнітних датчиків, лазерних датчиків) 9, процесор з запрограмованим алгоритмом - 10, що з'єднаний з портом USB, рухома частину 11, що з'єднана з рамою 1 одним кінцем, а іншим кінцем з'єднана з передньою частиною педалей для утворення руху педалей по еліпсу.

Спортивно-ігровий тренажер працює наступним чином:

Користувач підключає спортивно-ігровий тренажер до комп'ютеру або ігрового пристрою 7 через порт USB 6 або інший порт, визначається за допомогою клавіатури 4 з відповідною грою, спортивно-ігровий тренажер готовий до використання, далі користувач обертаючи педалі 3, що закріплені на валу 2, що встановлено на рамі 1, одночасно з виконанням фізичних вправ, переміщується з віртуальним персонажем по сюжету гри. При оберті педалей 3 разом з педалями обертається оптодиск (диск з магнітними мітками або диск з оптичними мітками) 8, рух якого зчитується оптопарами

(магнітними датчиками, лазерними датчиками) 9, які передають сигнал до перетворювача руху 5, який перетворює фізичний рух у комп'ютерний сигнал за допомогою процесору з запрограмованим алгоритмом 10, що дає змогу переміщувати персонаж комп'ютерної гри при педалюванні тренажеру.

Таким чином, запропонована конструкція комбінованого спортивно-ігрового тренажеру дозволяє забезпечити використання тренажеру як профілактичного спортивного пристрою для виконання фізичних вправ при проведенні комп'ютерної гри, та проведення гри при виконанні фізичних навантажень, як одне ціле.

