



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1795902 A3**

(51)5 A 63 B 69/38

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ДОКУМЕНТАРНАЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

1

(21) 4925691/12
(22) 08.04.91
(46) 15.02.93. Бюл. № 6
(71) Свердловский государственный педагогический институт
(72) С.А.Андреев, А.В.Гришин и В.Ю.Тованченко
(73) Уральский государственный педагогический институт
(56) Авторское свидетельство СССР № 1102617, кл. А 63 В 69/00, 1984.

2

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ ТЕННИСИСТОВ

(57) Сущность изобретения: устройство содержит ракетку 1 с закрепленным на ней датчиком 2 удара, соединенным с блоком управления 3 приводом, который подключен к приводу 4 опоры 6, выполненной в виде платформы, установленной на подвижных элементах. 2 з.п. ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к спортивному инвентарю и может быть использовано для обучения и тренировки начинающих теннисистов.

Известно устройство для тренировки теннисистов, выбранное за прототип и содержащее ракетку с размещенным на ней датчиком ударов, выходом соединенным с блоком управления.

Недостатком этого устройства является низкая эффективность тренировки начинающего теннисиста вследствие того, что оно не позволяет отрабатывать правильное положение ног при приеме мяча.

В устройстве для тренировки теннисистов, содержащее ракетку с размещенным на ней датчиком ударов, выходом соединенным с блоком управления, введена опора для теннисиста, выполненная в виде площадки с возможностью ее перемещения посредством приводов, входами подключенных к выходам блока управления.

Блок управления этого устройства может содержать последовательно соединенные усилитель, формирователь, триггер, причем вход усилителя является входом блока управления, а первый и второй выходы

триггера являются выходами блока управления. Приводы могут быть расположены на противоположных сторонах площадки.

Положение ног теннисиста при приеме мяча имеет существенное значение, при этом ноги должны быть слегка согнутыми в коленях. Однако начинающие теннисисты часто принимают мяч на прямых ногах. Выполнение опоры для теннисиста в виде площадки, толчком перемещающейся в момент удара мяча об ракетку благодаря связи приводов с ракеткой через блок управления и датчик ударов, заставляет теннисиста принимать правильное положение ног при приеме мяча, т.к. при толчке площадки нарушается устойчивое положение стоящего на ней теннисиста, если он находился в стойке с прямыми ногами. В результате многократного действия толчков опоры на теннисиста у него вырабатывается условный рефлекс для принятия такого положения тела, которое позволило бы ему сохранить равновесие при толчке опоры в момент приема мяча, т.е. слегка согнуть ноги в коленях, что и соответствует правильному положению ног теннисиста при приеме мяча.

(19) **SU** (11) **1795902 A3**

Размещение приводов на противоположных сторонах площадки позволяет перемещать ее вперед-назад, что повышает эффективность тренировки за счет непрерывности работы устройства.

На фиг. 1 изображен общий вид устройства с теннисистом; на фиг. 2 — функциональная схема блока управления.

Устройство содержит ракетку 1 с размещенным на ней датчиком ударов 2, выходом соединенным с блоком управления 3, выходы которого соединены с входами приводов 4 и 5, перемещающих опору 6 для теннисиста, выполненную в виде площадки с возможностью ее перемещения.

Блок управления 3 может состоять из последовательно соединенных усилителя 7, вход которого соединен с выходом датчика ударов 2, формирователя импульса 8 и триггера 9, выходы которого соединены со входами приводов 4 и 5.

Устройство работает следующим образом. При ударе мяча о струны ракетки они начинают колебаться, вместе с ними колеблется закрепленная на струнах в магнитном поле датчика ударов 2 стальная проволока, вызывая появление электрического сигнала в катушке датчика 2. Этот сигнал поступает на вход усилителя 7. Усиленный сигнал поступает в формирователь управляющего импульса 8, где триггер Шмидта преобразует

аналоговый сигнал в логический, а одновибратор по первому перепаду фронта логического сигнала вырабатывает импульс определенной длительности, по времени перекрывающий сумму времени удара и времени затухания колебаний струны ракетки. Сформированный сигнал поступает при помощи триггера 9 на входы приводов 4 и 5 попеременно. При этом сердечник привода 4 или 5, закрепленный на опоре 6, втягивается в соленоид, производя толчок опоры 6 при ударе мяча о ракетку. Попеременное включение приводов 4 и 5 производит попеременное перемещение опоры 6 вперед-назад при последовательных ударах мяча о ракетку 1. Толчок опоры вызывает у теннисиста естественную реакцию организма для приобретения устойчивости, выражающуюся в понижении своего центра тяжести за счет сгибания ног. Многократные выполнения приема мяча на данном устройстве вырабатывают у начинающего теннисиста устойчивый навык принятия правильного положения ног при приеме мяча.

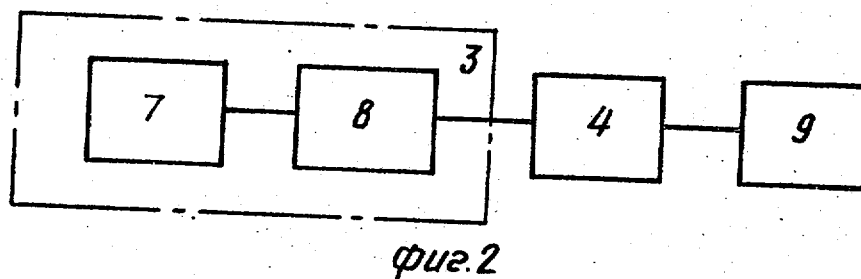
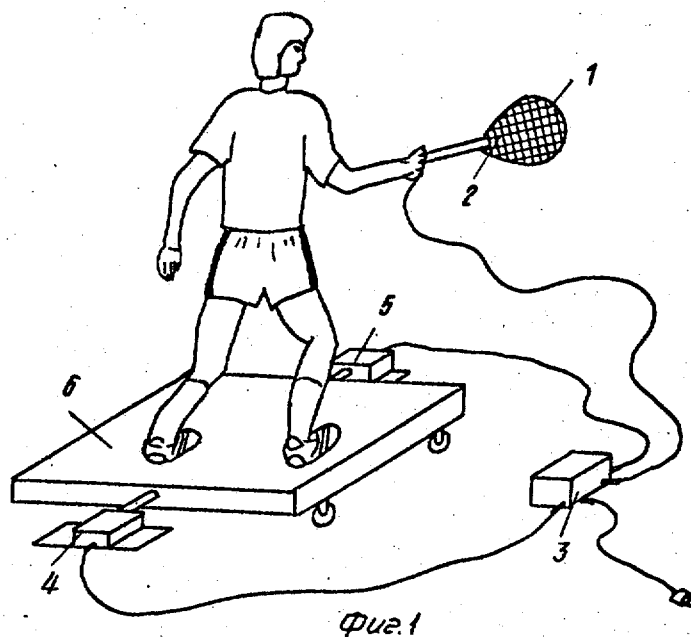
Использование данного устройства позволит повысить эффективность тренировки начинающих теннисистов за счет выработки устойчивого навыка правильного положения ног при приеме мяча, что приведет к ускорению учебно-тренировочного процесса и облегчению работы тренеров.

Формула изобретения

1. Устройство для тренировки теннисистов, содержащее ракетку с размещенным на ней датчиком ударов, выходом соединенным с блоком управления, отличающееся тем, что в устройство дополнительно введена опора для теннисиста, выполненная в виде площадки с возможностью ее перемещения посредством приводов, входами подключенных к выходам блока управления.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что блок управления содержит последовательно соединенные усилитель, формирователь, триггер, причем вход усилителя является входом блока управления, а первый и второй выходы триггера являются выходами блока управления.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что приводы расположены на противоположных сторонах площадки.



Редактор В.Трубченко

Составитель А.Гришин
Техред М.Моргентал

Корректор Л.Филь

Заказ 438

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101