

Изобретение относится к спортивному оборудованию, в частности, к устройствам для тренировки спортсменов различных видов единоборств.

Наиболее близким к предлагаемому решению является устройство для тренировок спортсменов единоборцев, содержащее многоярусную систему подвешенных к опоре неравноплечих рычагов, к которым свободно подвешены на равновеликих гибких тягах мишени. В нижней части опоры система рычагов соединена с противовесом.

Недостатком прототипа является невысокая эффективность тренировок, обусловленная низкой количественной проходимостью спортсменов, а также невозможностью отработки большинства видов ударов, применяемых в восточных единоборствах. Кроме этого, эффективность качества наносимых ударов снижена за счет малых габаритов самих мишеней, когда они вращаются. Многоярусная система свободно прикрепленных к опоре неравноплечих рычагов, на которых подвешены мишени, наполненные песком создает опасность повышенного травматизма для занимающихся, а противовес создает неудобства перемещения спортсменов во время тренировок.

Заявляемое техническое решение направлено на решение задачи по повышению эффективности тренировок путем приближения к реальным условиям единоборств.

Технический результат от использования данного решения заключается в том, что заявляемый комплекс дает спортсмену отрабатывать на нем все виды ударов, применяемых в восточных единоборствах.

В тренажерном комплексе "Удар" содержащем опору, на которой подвешены спортивные снаряды, новым является то, что комплекс снабжен двумя вертушками с приводами, одна из которых установлена с возможностью вращения в вертикальной, а другая - в горизонтальной плоскостях, причем каждый из подвесных снарядов соединен растяжками с опорой - жестко в верхней части и с помощью пружины с растяжками нижней части, при этом последние снабжены парой "винт-гайка" и установлены с возможностью их изменения по длине, а опора в местах крепления с нижними растяжками имеет П-образную форму. Каждая из вертушек выполнена в виде подпружиненных ударных рукавов, установленных по концам регулируемого по длине основания и расположенных по разные его стороны, причем между ударными рукавами установлена макивара. Новым в комплексе является также и то, что он снабжен системой качающихся снарядов, каждый из которых установлен на основании с помощью пружин, а один из качающихся снарядов выполнен в виде развернутого лепестка, каркас которого имеет изогнутую форму, а боковые ударные щиты установлены под углом к каркасу и выполнены желобообразными, причем центральный щит имеет изогнутую форму в нижней и верхней частях.

Снабжение тренажера двумя вертушками с приводами, одна из которых установлена с возможностью вращения в вертикальной, а другая - в горизонтальной плоскостях, а также выполнение вертушек в виде подпружиненных ударных рукавов, установленных по концам регулируемого по высоте основания, и расположенных по разные его стороны, а также установка между ударными рукавами макивары способствует повышению динамики и ритма перехода от защиты к атаке, ухода всего корпуса с линии атаки с подставками и без подставок рук, что увеличивает скоростно-силовую выносливость спортсменов.

Соединение подвесных снарядов растяжками с опорой - жестко в верхней части и с помощью пружины с растяжками нижней части исключает большую раскачку снарядов во время тренировки, т.е. снижается опасность травмирования спортсменов, а также позволяет спортсмену максимально прочувствовать реальность наносимого удара, а возможность изменения нижних растяжек по длине дает возможность изменять амплитуду колебаний подвесных снарядов, что позволяет вести тренировочный процесс с различными возрастными группами и в различных тренировочных режимах (для отработки разноплановых ударов - протыкающих, щелкающих и т.д.).

Выполнение опоры в местах крепления с нижними растяжками П-образной формы позволяет спортсмену ставить ногу под основание, на котором установлен спортивный снаряд, и за макивару, что дает возможность спортсмену наносить удары коленом и локтем - т.е. расширяется диапазон отрабатываемых ударов.

Установка на опоре тренажера системы качающихся снарядов, каждый из которых установлен на основании с помощью пружин, а также разная конфигурация каждого из снарядов обеспечивает различную амплитуду колебаний и жесткость, что позволяет спортсмену вести тренировочный процесс в различных режимах, повышая его эффективность.

Выполнение одного из качающихся снарядов в виде развернутого лепестка, каркас которого имеет изогнутую форму, дает возможность спортсмену вести непрерывную атаку, т.е. после удара рукой выполнить удар ногой, не отходя от снаряда. Боковые ударные щиты желобообразной формы, установленные под углом к каркасу позволяют спортсмену отрабатывать как прямые, так и боковые удары руками и ногами, а установка снарядов под углом предохраняет спортсмена от травматизма - при прямой установке боковых снарядов при нанесении удара нога спортсмена не укладывается в угол атаки.

Форма центрального ударного щита - прямая в верхней части и изогнутая в нижней части позволяет спортсмену проводить удар рукой сверху и удар ногой по прямой линии от себя, а также поднимающий удар стопой ноги снизу вверх. Т.е. форма и установка описанного выше снаряда позволяет увеличить количество отрабатываемых ударов, что способствует увеличению эффективности тренировок (повышению мастерства спортсмена).

На фиг.1 схематично изображен предлагаемый тренажерный комплекс; на фиг.2 - узел I на фиг.1.

Тренажерный комплекс "Удар" содержит опору 1, на которой подвешены спортивные снаряды различной конфигурации и жесткости, выполненные, например, в виде цилиндра 2, человеческого манекена 3 и мишени тройной 4. Снаряды 2 - 4 соединены с помощью растяжек 5 с опорой 1 - жестко в верхней части и с помощью основания 6 и пружин 7 с растяжками 5 нижней части снарядов 2 - 4.

Растяжки 5 нижней части снарядов 2 - 4 снабжены парой "винт-гайка" 8, 9 и установлены с возможностью их изменения по длине, а опора 1 в местах крепления с нижними растяжками 5 имеет П-образную форму.

Комплекс снабжен двумя вертушками 10 и 11 с приводами 12 и 13.

Вертушка 10 выполнена в виде двух ударных рукавов 14, установленных с возможностью вращения в горизонтальной плоскости и соединенных с основанием 15 с помощью пружин 16. Рукава 14 установлены на концах основания 15 и расположены по разным его сторонам. Основание 15 может изменять свою длину (т.е. изменяться расстояние между ударными рукавами 14) с помощью болта 17, который расположен на основании ударного рукава 14 и контактирует с углублениями основания 15. Привод 12 выполнен в виде шкива 18 с рукояткой 19, который соединен ремнем 20 со шкивом 21 основания 15. Между рукавами 14 на основании 15 установлена макивара 22 (ударный щит, который применяется для отработки ударов руками).

Вертушка 11 выполнена в виде двух ударных рукавов 23, установленных с возможностью вращения в вертикальной плоскости и соединенных с основанием 24 с помощью пружин 25. Рукава 23 установлены по концам основания 24 по разные его стороны. На одном из концов основания 24 жестко закреплен привод 13, выполненный в виде рукоятки. Между рукавами 23 на основании 24 установлена макивара 26.

Комплекс снабжен также системой качающихся снарядов различной формы и жесткости - цилиндром 27, мишенью лепестковой 28 и манекеном человека 29. Каждый из снарядов 27 - 29 установлен на основании 30 с помощью пружин 31. Количество пружин 31 может изменяться, что позволяет регулировать амплитуду колебаний. Мишень лепестковая 28 включает в себя изогнутый каркас 32, на котором установлены центральный ударный щит 33, изогнутый в верхней и нижней частях, и боковые ударные щиты 34 желобообразной формы, установленные под углом к каркасу 32.

Сам тренажер представляет собой сборно-разборную конструкцию, собранную из 4 - х блоков, которые образуются путем соединения двух секций 35 и 36 при помощи связи 37. Блоки между собой соединяются жесткими рамками 38.

Тренажер работает следующим образом.

Подвесные снаряды - цилиндр 2, манекен 3, мишень тройная 4 неодинаковы по размерам и конфигурации, что позволяет вести отработку ударов с различной силой и частотой. С помощью нижних растяжек 5 можно регулировать амплитуду колебаний подвесных снарядов 2 - 4, т.е. проводить тренировочный процесс с различными возрастными группами. Качающиеся снаряды - цилиндр 27, мишень лепестковая 28 и манекен 29 предназначены для активной отработки сильных ударов ногами и руками с вращающимся корпусом, что позволяет спортсмену максимально прочувствовать реальность наносимых ударов. Колебания насадок качающихся снарядов 27 - 29 происходит за счет упругих элементов 31. Уменьшая или увеличивая количество упругих элементов 31 изменяют амплитуду колебаний снарядов 27 - 29, что позволяет вести целенаправленный тренировочный процесс в различных режимах.

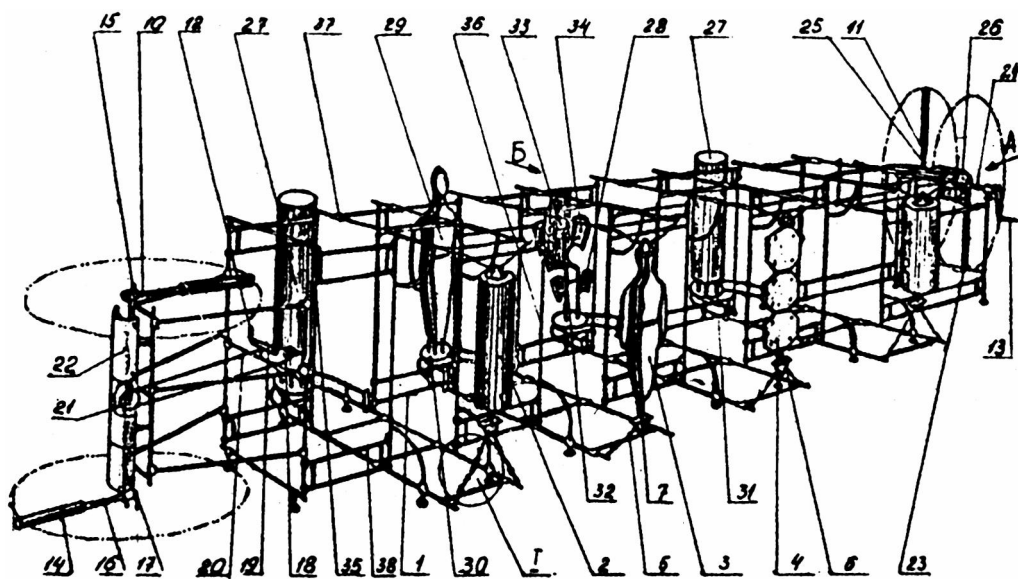
На спортивном снаряде 28 - мишень лепестковая спортсмен отрабатывает широкий диапазон применяемых в восточных единоборствах приемов, т.е. спортсмен может проводить непрерывную атаку после удара рукой по центральному щиту 33, он выполняет удар ногой по боковым щитам 34, не отходя от снаряда. На центральном ударном щите 33 спортсмен отрабатывает удары рукой сверху, а также удары ногой по прямой линии от себя и поднимающийся удар стопой ноги снизу вверх. На боковых ударных щитах 34 спортсмен отрабатывает как прямые, так и боковые удары как руками, так и ногами.

Вертушка 10 горизонтальная предназначена для отработки сложных спортивных приемов. Сложность заключается в координации движений спортсмена во время отработки ударов. Спортсмену необходимо уклониться от идущего удара в голову и в то же время ответить несколькими ударами рук по макиваре 26, а также уйти от последующего нижнего удара по ногам, подпрыгнув, после чего нанести ответный удар с ног.

Эффективность этого тренажера состоит в том, что он позволяет отрабатывать координацию движений всего тела, динамику и ритм ухода от удара и переход к быстрой атаке.

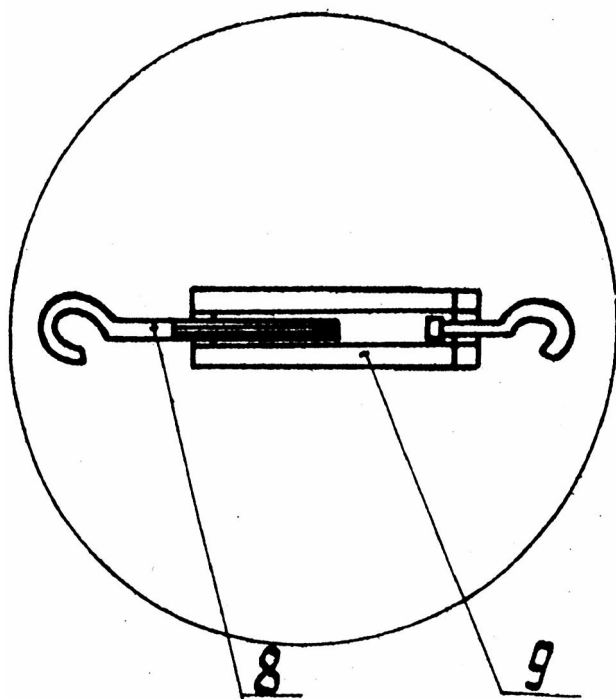
Непрерывность движения и постепенно увеличивающаяся скорость вращающихся рукавов 14 позволяет довести технику выполнения упражнений до автоматизма.

Вертушка 11 вертикальная способствует повышению динамики и ритма перехода от защиты к атаке, ухода всего корпуса спортсмена с линии атаки с подставками и без подставок рук. При вращении рукоятки 13 ударные рукава 23 производят атаку соперника сверху или снизу в зависимости от вращения привода 13. Пружины 25 на основании 24 рукавов 23 дают смягчающий удар и при блокировке они смещаются в сторону идущего блока, что дает возможность спортсмену нанести ответный удар по макиваре 26 без остановки вала вращения. Расстояние между рукавами 23 изменяется в зависимости от комплекции спортсмена. На заявляемом тренажере одновременно могут тренироваться до 10 спортсменов, не мешая друг другу, в различных режимах. Предлагаемый тренажер имеет устойчивое положение, его размеры могут изменяться в зависимости от длины спортивного зала с добавлением секций или их снятия, без всяких крепежных работ.

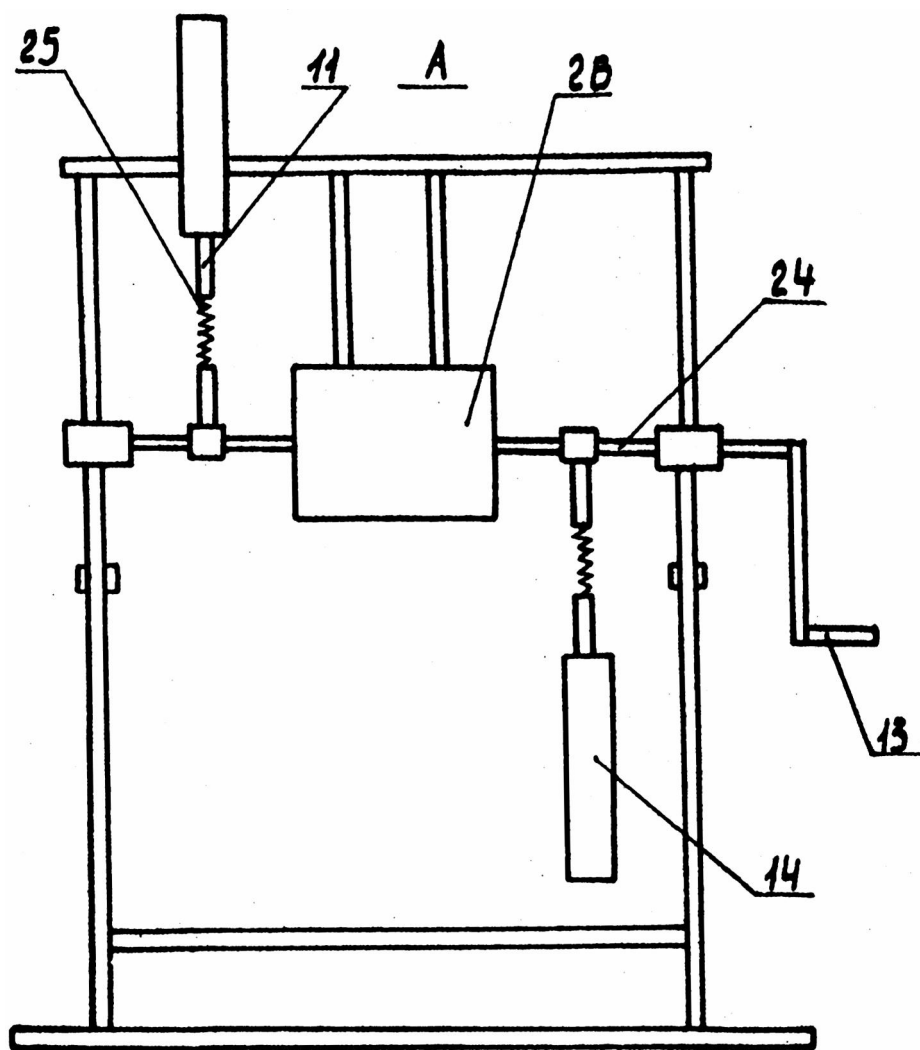


Фиг. 1

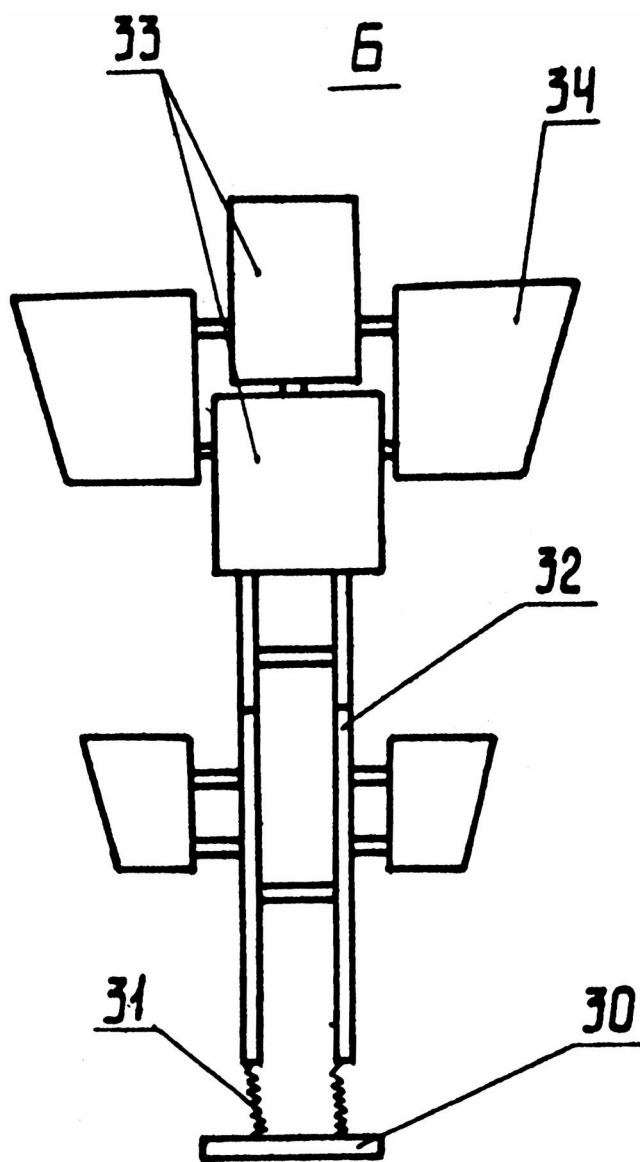
I



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4