



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1389789** **A2**

(5D) 4 A 63 В 23/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

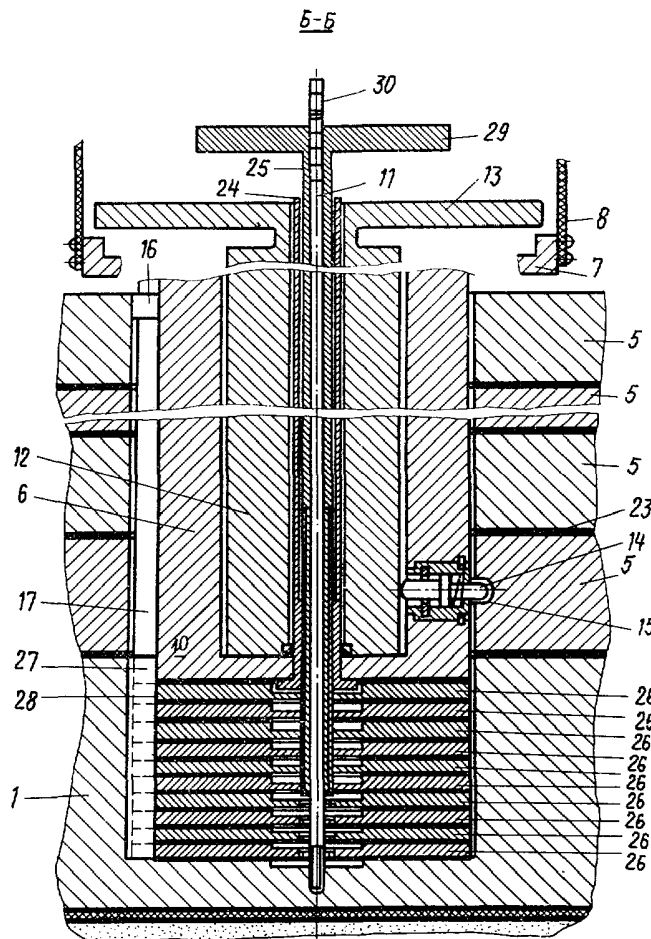
## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1258447  
(21) 4150555/31-12  
(22) 20.11.86  
(46) 23.04.88. Бюл. № 15  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) И. В. Бельский, А. Н. Лагуткин,  
А. Э. Павлович и А. Д. Цымбал  
(53) 685.648(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1258447, кл. А 63 В 23/04, 1985.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗВИТИЯ  
СИЛЫ МЫШЦ НОГ

(57) Изобретение позволяет повысить эффективность тренировки мышц ног тяжелоатлетов путем обеспечения мелкой градации величин поднимаемых грузов. Устройство содержит размещенные в яме на направляющих грузовые диски 5. В осевых отверстиях дисков установлена трубчатая стойка 6 со штырями 7. К последним прикреплен ремень 8



Фиг. 3

(19) **SU** (11) **1389789** **A2**

для соединения с поясом тяжелоатлета. В днище трубчатой стойки 6 закреплена ось 11. На оси сидит кулачковая втулка 12 с рукояткой 13. В стенках стойки установлены подпружиненные штоки 14 для вхождения их в пазы дисков от взаимодействия с кулачковой втулкой 12 при ее повороте за рукоятку 13. Внутри кулачковой втулки 12 расположена дополнительная полая винтовая ось

24, жестко закрепленная в днище трубчатой стойки 6. Внутри оси 24 расположена полая винтовая втулка 25 с рукояткой. Под трубчатой стойкой 6 расположен пакет мелких грузовых дисков 26. Втулка 25 служит для зацепления с дисками 26 с помощью пазового соединения 28 и пальца 27. Основная ось 11 размещена внутри втулки 25 и имеет на верхней части шкалу 30. 3 ил.

1

Изобретение относится к спорту, служит для развития силы мышц ног спортсменов, преимущественно тяжелоатлетов, которым приседания со штангой на плечах противопоказаны из-за появляющейся боли в поясничной области позвоночника, и является усовершенствованием изобретения по авт. св. № 1258447.

Цель изобретения — повышение эффективности тренировок.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б—Б на фиг. 2.

Устройство для развития силы мышц ног (фиг. 1) содержит опорное дисковое основание 1, закрепленное в фундаменте ямы 2 под полом 3 (платформы) спортзала. На опорном основании 1 закреплены направляющие шпильки 4, на которые навешиваются грузовые диски 5. В отверстиях грузовых дисков 5 расположена трубчатая стойка 6, имеющая зацеп с приваренным штырем 7. К штырю 7 прикреплен петлевой ремень 8, за который крепится поясной ремень 9 спортсмена. Труба выполнена в виде стакана.

В днище 10 (фиг. 2 и 3) трубы 6 закреплена ось 11, на которой посажена с возможностью вращения кулачковая втулка 12. Втулка 12 снабжена рукояткой 13. В стенках трубы закреплены радиально подпружиненные штоки 14. На внутренней поверхности грузовых дисков 5 выполнены пазы 15 для вхождения штоков 14 при нажатии на них кулачковой втулки 12.

На внутренней поверхности одного из грузовых дисков 5, например верхнего, имеются пальцы 16, входящие в пазы 17 трубы 6. Пазы 17 являются направляющими для пальцев 16.

Концы шпилек 4 крепятся в плите 18. Плита 18 выполнена съемной и имеет люк 19, закрываемый съемной крышкой 20. В люк 19 имеет возможность входить труба 6 со штырем 7, ремнями 8 и 9, кулачковой втулкой 12 и рукояткой 13.

На торце трубы 6 нанесена шкала 21 веса, а на рукоятке 13 — стрелка-указа-

2

тель 22 веса. Между грузовыми дисками 5 для снижения шума установлены резиновые прокладки 23.

Кроме того, внутри кулачковой втулки 12 и соосно с ней расположена дополнительная полая винтовая ось 24, жестко закрепленная на трубчатой стойке 6. Внутри оси 24 расположена полая винтовая втулка 25 для зацепления с дополнительными мелкими грузовыми дисками 26, которые расположены под трубчатой стойкой 6 внутри дискового основания 1. Причем диски 26 связаны с основанием 1 посредством закрепленного на нем дополнительного пальца 27 и выполненного в каждом диске 26 паза 28. Винтовая втулка 25 снабжена рукояткой 29, а верхний конец оси 11 — градуированной шкалой 30.

Устройство используется следующим образом.

Крышкой 20 открывается люк 19. Вращением рукоятки 13 и совмещением стрелки 22 на рукоятке со шкалой 21 на торце трубы 6 устанавливается необходимая для поднятия величину грузов, а рукояткой 29 и совмещением верхнего края рукоятки 29 с делением шкалы 30 добавляют эту величину мелкими грузами 26. При этом (фиг. 2) своими выступами кулачковая грузовая втулка 12 надавливает на штоки 14, расположенные напротив пазов 15 одного из грузовых дисков 5. Эти штоки входят в пазы 15. Кулачковая втулка 12 фиксируется за счет вхождения соседних штоков 14 в выемки 15, винтовая втулка 25 входит в зацепление с определенным количеством грузов 26.

Затем спортсмен пристегивает к своему поясному ремню 9 петлевой ремень 8, закрепленный на штыре 7 трубы 6, и производит приседания. При подъеме труба 6 вместе с зафиксированным диском 5, а также с дисками 5, расположенными выше зафиксированного, и с зацепленными мелкими грузами 26 перемещается вверх по шпилькам 4. При этом грузовые диски 5, расположенные ниже зафиксированного диска 5, а

также незацепленные грузы 26, остаются на месте на опорном диске 1 (фиг. 1).

При опускании труба 6 с дисками 5 перемещается вниз. Снижению шума способствует посадка нижнего поднимаемого диска 5 на резиновую прокладку 23 верхнего поднимаемого диска 5 (или опорного диска 1).

Для установки другого поднимаемого веса опять воздействуют на рукоятки 13 и 29. При этом фиксация трубы 6 от вращения осуществляется пальцем 16 верхнего грузового диска, расположенным в пазу 17 трубы 6, а фиксация грузов 26 — пальцем 27, который расположен в пазах 28 грузов 26. После окончания тренировки ремень 9 снимается с ремня 8, люк 19 закрывается крышкой 20.

Устройство можно также использовать и для развития силы мышц рук, предплечья, спины, груди и т. д. В этом случае спортсмен руками непосредственно или через брус тянет на себя ремень 8, поднимая трубу 6 с зафиксированным грузом или же в упоре лежа, зафиксировав ремень 8 на шее или спине, отжимается от пола 3.

Техническое обслуживание обеспечивается за счет освобождения плиты 18 от шпильки 4 и поднятия плиты 18 вверх.

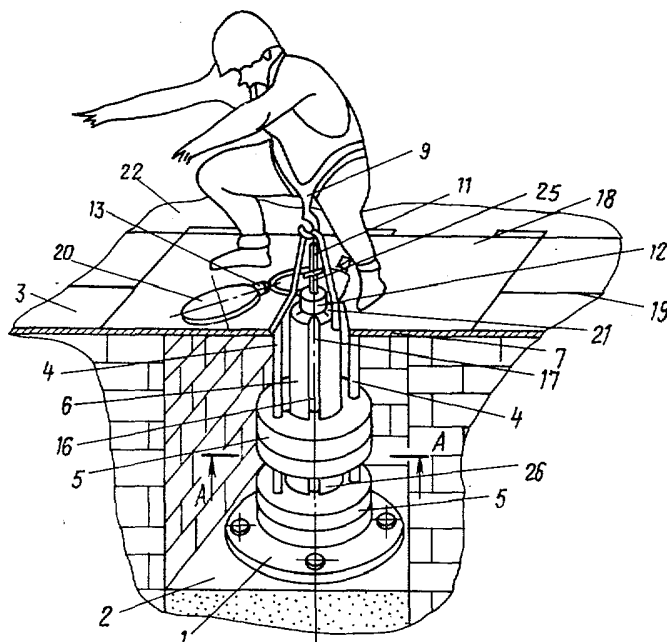
Таким образом, применение предлагаемого устройства позволяет не только тренироваться спортсменам, у которых при приседании со штангой на плечах появляются боли в поясничной области позвоночника, но и значительно обезопасить сам процесс тренировки, так как все перемещающиеся части с большим весом расположены в закрытом месте. Кроме того, отпадает необ-

ходимость в непосредственном навешивании грузовых дисков спортсменам, достаточно лишь повернуть рукоятку 13 на нужную метку шкалы 21, а также рукоятку 29 на нужную метку шкалы 30. Применение плиты 18 с закрывающимся крышкой 20 люком 19 позволяет освободить площадь зала для других видов спорта. Все это способствует повышению удобства использования устройства. Выполнение на устройстве других силовых упражнений повышает универсальность его использования.

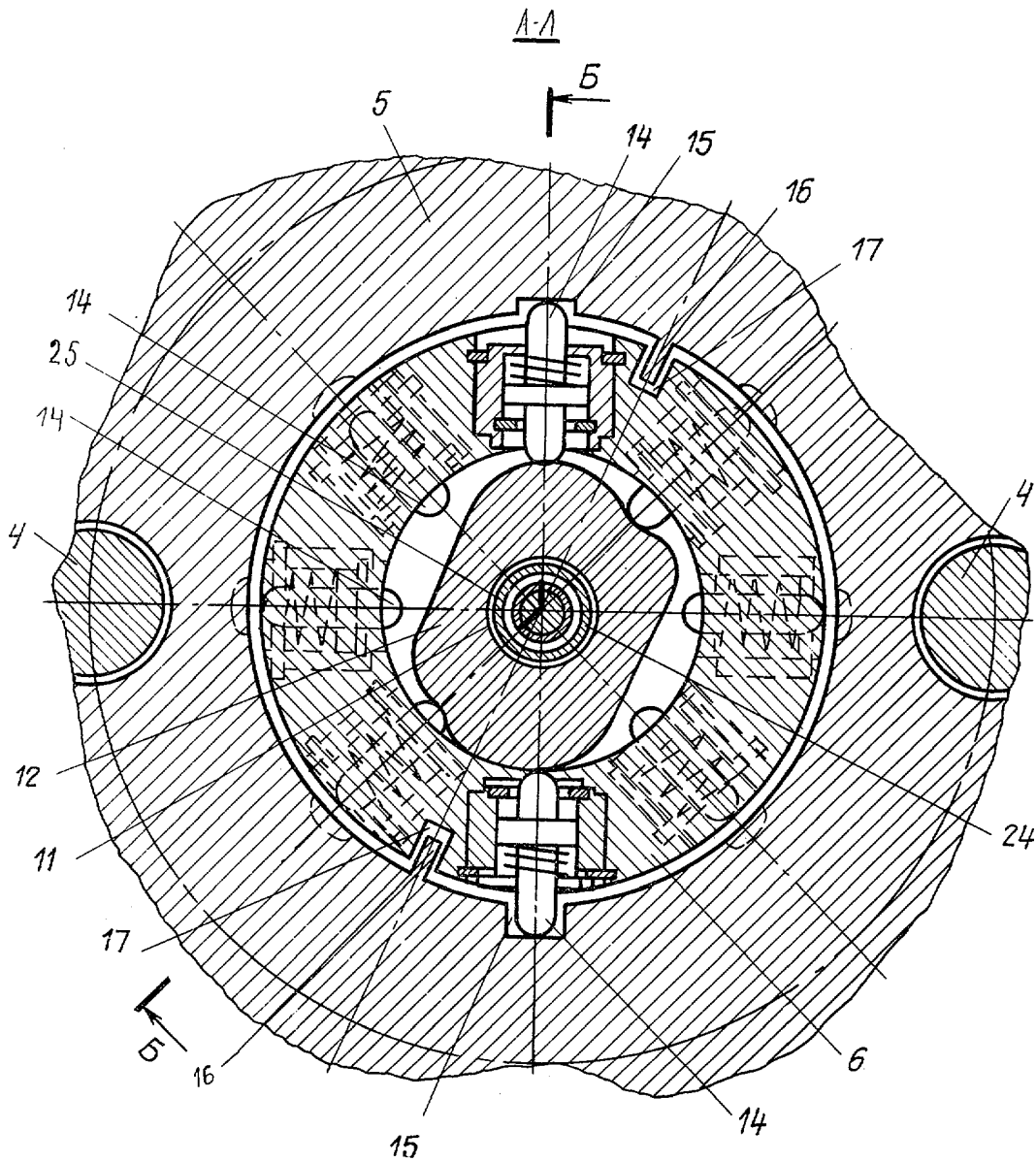
Дополнительная установка винтовой пары 25—24 с рукояткой 29 и мелкими грузами 26 позволяет еще более повысить эффективность использования устройства за счет более плавного изменения величин поднимаемого веса.

#### Формула изобретения

20 Устройство для развития силы мышц ног по авт. св. № 1258447, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности тренировки, оно снабжено дополнительным пакетом мелких грузовых дисков, установленным на дисковом основании под трубчатой стойкой, полый винтовой осью, жестко закрепленной на трубчатой стойке и расположенной в полости кулачковой втулки концентрично основной оси, и полый винтовой втулкой с рукояткой, установленной в полости винтовой оси для зацепления с мелкими грузовыми дисками, при этом основная ось установлена коаксиально с винтовой втулкой и мелкими грузовыми дисками, а последние связаны с основанием посредством пазов и закрепленного на нем пальца.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Л. Зайцева  
 Заказ 1597/5  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Составитель Н. Володина  
 Техред И. Верес  
 Тираж 411

Корректор В. Гирняк  
 Подписное