



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109395322 B

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201811364203.3

(22)申请日 2018.11.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109395322 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(73)专利权人 黄海英
地址 325000 浙江省温州市鹿城区南汇街
道南浦孔雀14幢105室

(72)发明人 彭景飞

(74)专利代理机构 北京捷诚信通专利事务所
(普通合伙) 11221

代理人 王卫东

(51)Int.Cl.
A63B 23/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 108186278 A, 2018.06.22,
CN 207898888 U, 2018.09.25,
CN 203370250 U, 2014.01.01,
CN 106955461 A, 2017.07.18,
CN 203017679 U, 2013.06.26,
US 5067709 A, 1991.11.26,

审查员 李大

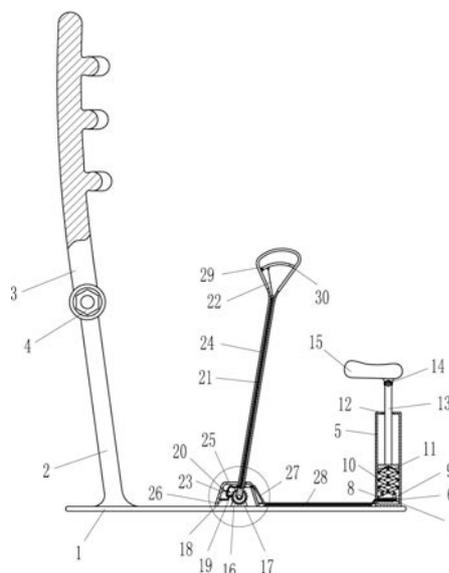
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种压腿的训练装置

(57)摘要

本发明涉及一种训练装置,尤其涉及一种压腿的训练装置。技术问题为:提供一种可以调节压腿高度、能够适应不同身高人群、能够使人们更加舒适地进行压腿锻炼的压腿的训练装置。本发明的技术方案是:一种压腿的训练装置,包括有底板、固定安装架、背部支撑架、第一螺栓、空心方管、圆柱滑块、第一压缩弹簧、第一连杆、伸缩架、第一限位块等;底板顶部左侧连接有固定安装架,固定安装架顶部通过第一螺栓连接有背部支撑架,底板顶部右侧连接有空心方管。本发明通过用户将空心圆管向左摆动使得伸缩架伸长,可以根据用户自身需要调整压腿高度,防止用户瞬间将腿抬升过高而拉伤腿部,能够适应不同身高人群,能够强化压腿效果。



1. 一种压腿的训练装置,包括有底板(1)、固定安装架(2)、背部支撑架(3)、第一螺栓(4)、空心方管(5)、圆柱滑块(7)、第一压缩弹簧(8)和第一连杆(9),底板(1)顶部左侧连接有固定安装架(2),固定安装架(2)顶部通过第一螺栓(4)连接有背部支撑架(3),底板(1)顶部右侧连接有空心方管(5),空心方管(5)内后壁下部开有第一滑槽(6),第一滑槽(6)内滑动式设有圆柱滑块(7),圆柱滑块(7)顶部连接有第一连杆(9),第一连杆(9)左侧下部与空心方管(5)内左壁下部之间连接有第一压缩弹簧(8),其特征在于:还包括有伸缩架(10)、第一限位块(11)、第二连杆(13)、第二螺栓(14)、腿部护具(15)、转动轴(16)、棘轮(17)、L形支撑板(18)、棘爪(19)、导向板(20)、第一导向管(21)、钢丝绳(22)、第二压缩弹簧(23)、空心圆管(24)、外壳(26)、第二导向管(27)、保护导向槽(28)、把手(29)和拉杆(30),第一连杆(9)顶端与空心方管(5)内左侧下部之间转动式连接有伸缩架(10),伸缩架(10)顶端连接有第一限位块(11),空心方管(5)顶部中间开有第一通孔(12),第一限位块(11)顶部中间连接有第二连杆(13),第二连杆(13)穿过第一通孔(12),第二连杆(13)顶端通过第二螺栓(14)连接有腿部护具(15),底板(1)顶部中间安装有外壳(26),外壳(26)内左壁下部连接有L形支撑板(18),L形支撑板(18)前侧面上部转动式连接有棘爪(19),外壳(26)内左壁上壁上部连接有导向板(20),导向板(20)底部右侧与棘爪(19)左端之间连接有第二压缩弹簧(23),外壳(26)顶部中间开有第二通孔(25),底板(1)顶部中间转动式设有转动轴(16),转动轴(16)位于外壳(26)内,转动轴(16)中部设有棘轮(17),棘轮(17)位于棘爪(19)右侧,棘轮(17)与棘爪(19)配合,转动轴(16)前端连接有空心圆管(24),空心圆管(24)穿过第二通孔(25),空心圆管(24)内设有第一导向管(21),第一导向管(21)底端穿过空心圆管(24)左壁下部并与导向板(20)右部连接,空心圆管(24)顶部连接有把手(29),把手(29)内左壁上壁上部转动式连接有拉杆(30),拉杆(30)底部左侧连接有钢丝绳(22),钢丝绳(22)穿过第一导向管(21)和导向板(20)右部并与棘爪(19)左端连接,外壳(26)右壁上壁上部连接有第二导向管(27),第二导向管(27)右端与空心方管(5)左壁下部连接,外壳(26)右壁下部与空心方管(5)左壁下部之间连接有保护导向槽(28),第二导向管(27)中部位于保护导向槽(28)内,空心圆管(24)右侧下部连接有另一根钢丝绳(22),此钢丝绳(22)穿过第二导向管(27)和空心方管(5)左壁并与圆柱滑块(7)左侧连接。

2. 如权利要求1所述的一种压腿的训练装置,其特征在于:还包括有第二限位块(32)、方形滑块(33)、第三压缩弹簧(34)、弹簧导向块(35)和第三连杆(36),第二连杆(13)顶端与腿部护具(15)底部还能够转动式连接,第二连杆(13)左侧上部开有第二滑槽(31),第二滑槽(31)内滑动式设有方形滑块(33),第二连杆(13)左侧上部连接有第二限位块(32),第二限位块(32)位于方形滑块(33)上方,方形滑块(33)底部与第二连杆(13)左侧上部均连接有弹簧导向块(35),方形滑块(33)底部与第二连杆(13)左侧上部之间连接有第三压缩弹簧(34),第三压缩弹簧(34)套在上下两方的弹簧导向块(35)上,方形滑块(33)左侧中部与腿部护具(15)底部左侧之间转动式连接有第三连杆(36)。

3. 如权利要求2所述的一种压腿的训练装置,其特征在于:还包括有弧形安装架(37)、弧形支杆(38)、第三限位块(39)、扭力弹簧(41)和异型拨杆(42),固定安装架(2)与背部支撑架(3)还能够通过扭力弹簧(41)转动式连接,固定安装架(2)左侧上部连接有弧形安装架(37),弧形安装架(37)顶端连接有第三限位块(39),弧形安装架(37)前侧面上部转动式连接有异型拨杆(42),异型拨杆(42)左端连接有弧形支杆(38),弧形支杆(38)位于第三限位

块(39)右方,背部支撑架(3)左侧开有第三滑槽(40),弧形支杆(38)右端位于第三滑槽(40)内。

4.如权利要求3所述的一种压腿的训练装置,其特征在于:还包括有摆动钩子(43)、普通弹簧(44)和齿条(45),异型拨杆(42)底部右侧转动式连接有摆动钩子(43),摆动钩子(43)左侧上部与异型拨杆(42)底部中间之间连接有普通弹簧(44),固定安装架(2)前侧面下部连接有齿条(45),齿条(45)与摆动钩子(43)配合。

一种压腿的训练装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种训练装置,尤其涉及一种压腿的训练装置。

背景技术

[0002] 压腿是体育运动前后的必备项目。压腿能够拉伸韧带,提高肌肉的敏感度和弹性,放松疲劳的肌肉,促进血液循环,改善人的体态。压腿一般是将一条腿放在台面上,身体向下压,将整个身体贴在腿上。而不同的人能够适应的压腿高度不同,台面高度过低,则不能够达到最佳锻炼效果;台面高度过高,导致人们一次性把腿抬得太高,极易拉伤肌肉或撕裂韧带,并且这对于身高较低的人来说非常困难;将腿向上抬起时,人们容易因身体倾斜而摔倒;若台面倾斜度不合适,人们压腿将十分不舒适。

发明内容

[0003] 为了克服压腿高度不宜影响锻炼效果、统一台面难以适应不同身高人群、台面倾斜度不适影响压腿舒适度的缺点,技术问题为:提供一种可以调节压腿高度、能够适应不同身高人群、能够使人们更加舒适地进行压腿锻炼的压腿的训练装置。

[0004] 本发明的技术方案是:一种压腿的训练装置,包括有底板、固定安装架、背部支撑架、第一螺栓、空心方管、圆柱滑块、第一压缩弹簧、第一连杆、伸缩架、第一限位块、第二连杆、第二螺栓、腿部护具、转动轴、棘轮、L形支撑板、棘爪、导向板、第一导向管、钢丝绳、第二压缩弹簧、空心圆管、外壳、第二导向管、保护导向槽、把手和拉杆,底板顶部左侧连接有固定安装架,固定安装架顶部通过第一螺栓连接有背部支撑架,底板顶部右侧连接有空心方管,空心方管内后壁下部开有第一滑槽,第一滑槽内滑动式设有圆柱滑块,圆柱滑块顶部连接有第一连杆,第一连杆左侧下部与空心方管内左壁下部之间连接有第一压缩弹簧,第一连杆顶端与空心方管内左侧下部之间转动式连接有伸缩架,伸缩架顶端连接有第一限位块,空心方管顶部中间开有第一通孔,第一限位块顶部中间连接有第二连杆,第二连杆穿过第一通孔,第二连杆顶端通过第二螺栓连接有腿部护具,底板顶部中间安装有外壳,外壳内左壁下部连接有L形支撑板,L形支撑板前侧面上部转动式连接有棘爪,外壳内左壁上壁上部连接有导向板,导向板底部右侧与棘爪左端之间连接有第二压缩弹簧,外壳顶部中间开有第二通孔,底板顶部中间转动式设有转动轴,转动轴位于外壳内,转动轴中部设有棘轮,棘轮位于棘爪右侧,棘轮与棘爪配合,转动轴前端连接有空心圆管,空心圆管穿过第二通孔,空心圆管内设有第一导向管,第一导向管底端穿过空心圆管左壁下部并与导向板右部连接,空心圆管顶部连接有把手,把手内左壁上壁上部转动式连接有拉杆,拉杆底部左侧连接有钢丝绳,钢丝绳穿过第一导向管和导向板右部并与棘爪左端连接,外壳右壁上壁上部连接有第二导向管,第二导向管右端与空心方管左壁下部连接,外壳右壁下部与空心方管左壁下部之间连接有保护导向槽,第二导向管中部位于保护导向槽内,空心圆管右侧下部连接有另一根钢丝绳,此钢丝绳穿过第二导向管和空心方管左壁并与圆柱滑块左侧连接。

[0005] 进一步的,还包括有第二限位块、方形滑块、第三压缩弹簧、弹簧导向块和第三连

杆,第二连杆顶端与腿部护具底部还能够转动式连接,第二连杆左侧上部开有第二滑槽,第二滑槽内滑动式设有方形滑块,第二连杆左侧上部连接有第二限位块,第二限位块位于方形滑块上方,方形滑块底部与第二连杆左侧上部均连接有弹簧导向块,方形滑块底部与第二连杆左侧上部之间连接有第三压缩弹簧,第三压缩弹簧套在上下两方的弹簧导向块上,方形滑块左侧中部与腿部护具底部左侧之间转动式连接有第三连杆。

[0006] 进一步的,还包括有弧形安装架、弧形支杆、第三限位块、扭力弹簧和异型拨杆,固定安装架与背部支撑架还能够通过扭力弹簧转动式连接,固定安装架左侧上部连接有弧形安装架,弧形安装架顶端连接有第三限位块,弧形安装架前侧面上部转动式连接有异型拨杆,异型拨杆左端连接有弧形支杆,弧形支杆位于第三限位块右方,背部支撑架左侧开有第三滑槽,弧形支杆右端位于第三滑槽内。

[0007] 进一步的,还包括有摆动钩子、普通弹簧和齿条,异型拨杆底部右侧转动式连接有摆动钩子,摆动钩子左侧上部与异型拨杆底部中间之间连接有普通弹簧,固定安装架前侧面下部连接有齿条,齿条与摆动钩子配合。

[0008] 用户站在底板上,背靠背部支撑架,将脚放在腿部护具上。用户握住把手,通过把手使得空心圆管向左摆动,空心圆管通过转动轴带动棘轮逆时针转动,进而棘轮与棘爪保持接触但不配合。空心圆管通过右方的钢丝绳拉动圆柱滑块向左移动,第一压缩弹簧随之压缩,圆柱滑块通过第一连杆使得伸缩架伸长,伸缩架带动第一限位块向上移动,第一限位块带动腿部护具向上移动,进而用户的脚向上移动。用户的脚移至合适高度后,用户放开把手,棘轮与棘爪配合将空心圆管固定,进而腿部护具停止移动,用户可以进行压腿锻炼,如此可以根据用户自身需要调整压腿高度,防止用户瞬间将腿抬升过高而拉伤腿部,能够适应不同身高人群,能够强化压腿效果。压腿完成后,用户再次向左摆动空心圆管,同时向上压拉杆,拉杆通过左方的钢丝绳使得棘爪左端向上摆动,第二压缩弹簧随之压缩,棘爪右端则向下摆动,进而棘轮与棘爪脱离。用户再向右摆动空心圆管,进而右方的钢丝绳放松,在第一压缩弹簧作用下,第一连杆向右移动复位,进而伸缩架缩短,第一限位块通过第二连杆带动腿部护具向下移动复位,用户即可将脚放下,松开拉杆,在第二压缩弹簧作用下,棘爪右端向上摆动复位,棘爪再次对棘轮进行限位,用户放开把手,即可从底板上离开。

[0009] 用户将脚放在腿部护具上,在用户腿部重力的作用下,腿部护具左部向下摆动,腿部护具通过第三连杆带动方形滑块向下移动,第三压缩弹簧随之压缩,如此能够使得腿部护具灵活适应用户的腿部,使用户更加舒适地进行压腿锻炼,能够保护用户腿部,使用户更好地进行拉伸。用户将脚放下后,在第三压缩弹簧作用下,方形滑块向上移动,腿部护具左部向上摆动复位。

[0010] 腿向上抬起时,用户握住异型拨杆,将异型拨杆向下压,异型拨杆使得弧形支杆在第三滑槽内向下滑动,进而背部支撑架向右摆动,扭力弹簧随之拉伸,如此背部支撑架能够支撑住用户上半身,防止用户在将腿向上抬起的过程中因身体倾斜而摔倒。用户把腿抬至合适高度后,放开异型拨杆,在扭力弹簧作用下,背部支撑架向左摆动复位。

[0011] 背部支撑架向右摆动至合适位置时,用户放开异型拨杆,在扭力弹簧作用下,摆动钩子勾住齿条,从而能够将背部支撑架的位置固定,用户可以保持弯腰压腿的动作,而不需持续压住异型拨杆,能够更方便地压腿。压腿完成后,用户向右掰动摆动钩子,普通弹簧随之拉伸,摆动钩子与齿条脱离,背部支撑架即向左摆动复位,用户松开摆动钩子,普通弹簧

复位。

[0012] 有益效果是：本发明通过用户将空心圆管向左摆动使得伸缩架伸长，可以根据用户自身需要调整压腿高度，防止用户瞬间将腿抬升过高而拉伤腿部，能够适应不同身高人群，能够强化压腿效果；通过使腿部护具左部向下摆动，能够使得腿部护具灵活适应用户的腿部，使用户更加舒适地进行压腿锻炼，能够保护用户腿部，使用户更好地进行拉伸；通过背部支撑架能够支撑住用户上半身，防止用户在将腿向上抬起的过程中因身体倾斜而摔倒；通过摆动钩子与齿条配合使用户得以保持弯腰压腿的动作，而不需持续压住异型拨杆，能够更方便地压腿。

附图说明

[0013] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0014] 图2为本发明的部分放大结构示意图。

[0015] 图3为本发明的第二种主视结构示意图。

[0016] 图4为本发明的部分主视结构示意图。

[0017] 附图标记中：1…底板，2…固定安装架，3…背部支撑架，4…第一螺栓，5…空心方管，6…第一滑槽，7…圆柱滑块，8…第一压缩弹簧，9…第一连杆，10…伸缩架，11…第一限位块，12…第一通孔，13…第二连杆，14…第二螺栓，15…腿部护具，16…转动轴，17…棘轮，18…L形支撑板，19…棘爪，20…导向板，21…第一导向管，22…钢丝绳，23…第二压缩弹簧，24…空心圆管，25…第二通孔，26…外壳，27…第二导向管，28…保护导向槽，29…把手，30…拉杆，31…第二滑槽，32…第二限位块，33…方形滑块，34…第三压缩弹簧，35…弹簧导向块，36…第三连杆，37…弧形安装架，38…弧形支杆，39…第三限位块，40…第三滑槽，41…扭力弹簧，42…异型拨杆，43…摆动钩子，44…普通弹簧，45…齿条。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。

[0019] 实施例1

[0020] 一种压腿的训练装置，如图1-4所示，包括有底板1、固定安装架2、背部支撑架3、第一螺栓4、空心方管5、圆柱滑块7、第一压缩弹簧8、第一连杆9、伸缩架10、第一限位块11、第二连杆13、第二螺栓14、腿部护具15、转动轴16、棘轮17、L形支撑板18、棘爪19、导向板20、第一导向管21、钢丝绳22、第二压缩弹簧23、空心圆管24、外壳26、第二导向管27、保护导向槽28、把手29和拉杆30，底板1顶部左侧连接有固定安装架2，固定安装架2顶部通过第一螺栓4连接有背部支撑架3，底板1顶部右侧连接有空心方管5，空心方管5内后壁下部开有第一滑槽6，第一滑槽6内滑动式设有圆柱滑块7，圆柱滑块7顶部连接有第一连杆9，第一连杆9左侧下部与空心方管5内左壁下部之间连接有第一压缩弹簧8，第一连杆9顶端与空心方管5内左侧下部之间转动式连接有伸缩架10，伸缩架10顶端连接有第一限位块11，空心方管5顶部中间开有第一通孔12，第一限位块11顶部中间连接有第二连杆13，第二连杆13穿过第一通孔12，第二连杆13顶端通过第二螺栓14连接有腿部护具15，底板1顶部中间安装有外壳26，外壳26内左壁下部连接有L形支撑板18，L形支撑板18前侧面上部转动式连接有棘爪19，外壳26内左壁上壁上部连接有导向板20，导向板20底部右侧与棘爪19左端之间连接有第二压缩弹簧

23,外壳26顶部中间开有第二通孔25,底板1顶部中间转动式设有转动轴16,转动轴16位于外壳26内,转动轴16中部设有棘轮17,棘轮17位于棘爪19右侧,棘轮17与棘爪19配合,转动轴16前端连接有空心圆管24,空心圆管24穿过第二通孔25,空心圆管24内设有第一导向管21,第一导向管21底端穿过空心圆管24左壁下部并与导向板20右部连接,空心圆管24顶部连接有把手29,把手29内左壁上转动式连接有拉杆30,拉杆30底部左侧连接有钢丝绳22,钢丝绳22穿过第一导向管21和导向板20右部并与棘爪19左端连接,外壳26右壁上转动式连接有第二导向管27,第二导向管27右端与空心方管5左壁下部连接,外壳26右壁下部与空心方管5左壁下部之间连接有保护导向槽28,第二导向管27中部位于保护导向槽28内,空心圆管24右侧下部连接有另一根钢丝绳22,此钢丝绳22穿过第二导向管27和空心方管5左壁并与圆柱滑块7左侧连接。

[0021] 实施例2

[0022] 一种压腿的训练装置,如图1-4所示,包括有底板1、固定安装架2、背部支撑架3、第一螺栓4、空心方管5、圆柱滑块7、第一压缩弹簧8、第一连杆9、伸缩架10、第一限位块11、第二连杆13、第二螺栓14、腿部护具15、转动轴16、棘轮17、L形支撑板18、棘爪19、导向板20、第一导向管21、钢丝绳22、第二压缩弹簧23、空心圆管24、外壳26、第二导向管27、保护导向槽28、把手29和拉杆30,底板1顶部左侧连接有固定安装架2,固定安装架2顶部通过第一螺栓4连接有背部支撑架3,底板1顶部右侧连接有空心方管5,空心方管5内后壁下部开有第一滑槽6,第一滑槽6内滑动式设有圆柱滑块7,圆柱滑块7顶部连接有第一连杆9,第一连杆9左侧下部与空心方管5内左壁下部之间连接有第一压缩弹簧8,第一连杆9顶端与空心方管5内左侧下部之间转动式连接有伸缩架10,伸缩架10顶端连接有第一限位块11,空心方管5顶部中间开有第一通孔12,第一限位块11顶部中间连接有第二连杆13,第二连杆13穿过第一通孔12,第二连杆13顶端通过第二螺栓14连接有腿部护具15,底板1顶部中间安装有外壳26,外壳26内左壁下部连接有L形支撑板18,L形支撑板18前侧面上转动式连接有棘爪19,外壳26内左壁上转动式连接有导向板20,导向板20底部右侧与棘爪19左端之间连接有第二压缩弹簧23,外壳26顶部中间开有第二通孔25,底板1顶部中间转动式设有转动轴16,转动轴16位于外壳26内,转动轴16中部设有棘轮17,棘轮17位于棘爪19右侧,棘轮17与棘爪19配合,转动轴16前端连接有空心圆管24,空心圆管24穿过第二通孔25,空心圆管24内设有第一导向管21,第一导向管21底端穿过空心圆管24左壁下部并与导向板20右部连接,空心圆管24顶部连接有把手29,把手29内左壁上转动式连接有拉杆30,拉杆30底部左侧连接有钢丝绳22,钢丝绳22穿过第一导向管21和导向板20右部并与棘爪19左端连接,外壳26右壁上转动式连接有第二导向管27,第二导向管27右端与空心方管5左壁下部连接,外壳26右壁下部与空心方管5左壁下部之间连接有保护导向槽28,第二导向管27中部位于保护导向槽28内,空心圆管24右侧下部连接有另一根钢丝绳22,此钢丝绳22穿过第二导向管27和空心方管5左壁并与圆柱滑块7左侧连接。

[0023] 还包括有第二限位块32、方形滑块33、第三压缩弹簧34、弹簧导向块35和第三连杆36,第二连杆13顶端与腿部护具15底部还能够转动式连接,第二连杆13左侧上部开有第二滑槽31,第二滑槽31内滑动式设有方形滑块33,第二连杆13左侧上部连接有第二限位块32,第二限位块32位于方形滑块33上方,方形滑块33底部与第二连杆13左侧上部均连接有弹簧导向块35,方形滑块33底部与第二连杆13左侧上部之间连接有第三压缩弹簧34,第三压缩

弹簧34套在上下两方的弹簧导向块35上,方形滑块33左侧中部与腿部护具15底部左侧之间转动式连接有第三连杆36。

[0024] 实施例3

[0025] 一种压腿的训练装置,如图1-4所示,包括有底板1、固定安装架2、背部支撑架3、第一螺栓4、空心方管5、圆柱滑块7、第一压缩弹簧8、第一连杆9、伸缩架10、第一限位块11、第二连杆13、第二螺栓14、腿部护具15、转动轴16、棘轮17、L形支撑板18、棘爪19、导向板20、第一导向管21、钢丝绳22、第二压缩弹簧23、空心圆管24、外壳26、第二导向管27、保护导向槽28、把手29和拉杆30,底板1顶部左侧连接有固定安装架2,固定安装架2顶部通过第一螺栓4连接有背部支撑架3,底板1顶部右侧连接有空心方管5,空心方管5内后壁下部开有第一滑槽6,第一滑槽6内滑动式设有圆柱滑块7,圆柱滑块7顶部连接有第一连杆9,第一连杆9左侧下部与空心方管5内左壁下部之间连接有第一压缩弹簧8,第一连杆9顶端与空心方管5内左侧下部之间转动式连接有伸缩架10,伸缩架10顶端连接有第一限位块11,空心方管5顶部中间开有第一通孔12,第一限位块11顶部中间连接有第二连杆13,第二连杆13穿过第一通孔12,第二连杆13顶端通过第二螺栓14连接有腿部护具15,底板1顶部中间安装有外壳26,外壳26内左壁下部连接有L形支撑板18,L形支撑板18前侧面上部转动式连接有棘爪19,外壳26内左壁上上部连接有导向板20,导向板20底部右侧与棘爪19左端之间连接有第二压缩弹簧23,外壳26顶部中间开有第二通孔25,底板1顶部中间转动式设有转动轴16,转动轴16位于外壳26内,转动轴16中部设有棘轮17,棘轮17位于棘爪19右侧,棘轮17与棘爪19配合,转动轴16前端连接有空心圆管24,空心圆管24穿过第二通孔25,空心圆管24内设有第一导向管21,第一导向管21底端穿过空心圆管24左壁下部并与导向板20右部连接,空心圆管24顶部连接有把手29,把手29内左壁上上部转动式连接有拉杆30,拉杆30底部左侧连接有钢丝绳22,钢丝绳22穿过第一导向管21和导向板20右部并与棘爪19左端连接,外壳26右壁上上部连接有第二导向管27,第二导向管27右端与空心方管5左壁下部连接,外壳26右壁下部与空心方管5左壁下部之间连接有保护导向槽28,第二导向管27中部位于保护导向槽28内,空心圆管24右侧下部连接有另一根钢丝绳22,此钢丝绳22穿过第二导向管27和空心方管5左壁并与圆柱滑块7左侧连接。

[0026] 还包括有第二限位块32、方形滑块33、第三压缩弹簧34、弹簧导向块35和第三连杆36,第二连杆13顶端与腿部护具15底部还能够转动式连接,第二连杆13左侧上部开有第二滑槽31,第二滑槽31内滑动式设有方形滑块33,第二连杆13左侧上部连接有第二限位块32,第二限位块32位于方形滑块33上方,方形滑块33底部与第二连杆13左侧上部均连接有弹簧导向块35,方形滑块33底部与第二连杆13左侧上部之间连接有第三压缩弹簧34,第三压缩弹簧34套在上下两方的弹簧导向块35上,方形滑块33左侧中部与腿部护具15底部左侧之间转动式连接有第三连杆36。

[0027] 还包括有弧形安装架37、弧形支杆38、第三限位块39、扭力弹簧41和异型拨杆42,固定安装架2与背部支撑架3还能够通过扭力弹簧41转动式连接,固定安装架2左侧上部连接有弧形安装架37,弧形安装架37顶端连接有第三限位块39,弧形安装架37前侧面上上部转动式连接有异型拨杆42,异型拨杆42左端连接有弧形支杆38,弧形支杆38位于第三限位块39右方,背部支撑架3左侧开有第三滑槽40,弧形支杆38右端位于第三滑槽40内。

[0028] 实施例4

[0029] 一种压腿的训练装置,如图1-4所示,包括有底板1、固定安装架2、背部支撑架3、第一螺栓4、空心方管5、圆柱滑块7、第一压缩弹簧8、第一连杆9、伸缩架10、第一限位块11、第二连杆13、第二螺栓14、腿部护具15、转动轴16、棘轮17、L形支撑板18、棘爪19、导向板20、第一导向管21、钢丝绳22、第二压缩弹簧23、空心圆管24、外壳26、第二导向管27、保护导向槽28、把手29和拉杆30,底板1顶部左侧连接有固定安装架2,固定安装架2顶部通过第一螺栓4连接有背部支撑架3,底板1顶部右侧连接有空心方管5,空心方管5内后壁下部开有第一滑槽6,第一滑槽6内滑动式设有圆柱滑块7,圆柱滑块7顶部连接有第一连杆9,第一连杆9左侧下部与空心方管5内左壁下部之间连接有第一压缩弹簧8,第一连杆9顶端与空心方管5内左侧下部之间转动式连接有伸缩架10,伸缩架10顶端连接有第一限位块11,空心方管5顶部中间开有第一通孔12,第一限位块11顶部中间连接有第二连杆13,第二连杆13穿过第一通孔12,第二连杆13顶端通过第二螺栓14连接有腿部护具15,底板1顶部中间安装有外壳26,外壳26内左壁下部连接有L形支撑板18,L形支撑板18前侧面上部转动式连接有棘爪19,外壳26内左壁上上部连接有导向板20,导向板20底部右侧与棘爪19左端之间连接有第二压缩弹簧23,外壳26顶部中间开有第二通孔25,底板1顶部中间转动式设有转动轴16,转动轴16位于外壳26内,转动轴16中部设有棘轮17,棘轮17位于棘爪19右侧,棘轮17与棘爪19配合,转动轴16前端连接有空心圆管24,空心圆管24穿过第二通孔25,空心圆管24内设有第一导向管21,第一导向管21底端穿过空心圆管24左壁下部并与导向板20右部连接,空心圆管24顶部连接有把手29,把手29内左壁上上部转动式连接有拉杆30,拉杆30底部左侧连接有钢丝绳22,钢丝绳22穿过第一导向管21和导向板20右部并与棘爪19左端连接,外壳26右壁上上部连接有第二导向管27,第二导向管27右端与空心方管5左壁下部连接,外壳26右壁下部与空心方管5左壁下部之间连接有保护导向槽28,第二导向管27中部位于保护导向槽28内,空心圆管24右侧下部连接有另一根钢丝绳22,此钢丝绳22穿过第二导向管27和空心方管5左壁并与圆柱滑块7左侧连接。

[0030] 还包括有第二限位块32、方形滑块33、第三压缩弹簧34、弹簧导向块35和第三连杆36,第二连杆13顶端与腿部护具15底部还能够转动式连接,第二连杆13左侧上部开有第二滑槽31,第二滑槽31内滑动式设有方形滑块33,第二连杆13左侧上部连接有第二限位块32,第二限位块32位于方形滑块33上方,方形滑块33底部与第二连杆13左侧上部均连接有弹簧导向块35,方形滑块33底部与第二连杆13左侧上部之间连接有第三压缩弹簧34,第三压缩弹簧34套在上下两方的弹簧导向块35上,方形滑块33左侧中部与腿部护具15底部左侧之间转动式连接有第三连杆36。

[0031] 还包括有弧形安装架37、弧形支杆38、第三限位块39、扭力弹簧41和异型拨杆42,固定安装架2与背部支撑架3还能够通过扭力弹簧41转动式连接,固定安装架2左侧上部连接有弧形安装架37,弧形安装架37顶端连接有第三限位块39,弧形安装架37前侧面上部转动式连接有异型拨杆42,异型拨杆42左端连接有弧形支杆38,弧形支杆38位于第三限位块39右方,背部支撑架3左侧开有第三滑槽40,弧形支杆38右端位于第三滑槽40内。

[0032] 还包括有摆动钩子43、普通弹簧44和齿条45,异型拨杆42底部右侧转动式连接有摆动钩子43,摆动钩子43左侧上部与异型拨杆42底部中间之间连接有普通弹簧44,固定安装架2前侧面下部连接有齿条45,齿条45与摆动钩子43配合。

[0033] 用户站在底板1上,背靠背部支撑架3,将脚放在腿部护具15上。用户握住把手29,

通过把手29使得空心圆管24向左摆动,空心圆管24通过转动轴16带动棘轮17逆时针转动,进而棘轮17与棘爪19保持接触但不配合。空心圆管24通过右方的钢丝绳22拉动圆柱滑块7向左移动,第一压缩弹簧8随之压缩,圆柱滑块7通过第一连杆9使得伸缩架10伸长,伸缩架10带动第一限位块11向上移动,第一限位块11带动腿部护具15向上移动,进而用户的脚向上移动。用户的脚移至合适高度后,用户放开把手29,棘轮17与棘爪19配合将空心圆管24固定,进而腿部护具15停止移动,用户可以进行压腿锻炼,如此可以根据用户自身需要调整压腿高度,防止用户瞬间将腿抬升过高而拉伤腿部,能够适应不同身高人群,能够强化压腿效果。压腿完成后,用户再次向左摆动空心圆管24,同时向上压拉杆30,拉杆30通过左方的钢丝绳22使得棘爪19左端向上摆动,第二压缩弹簧23随之压缩,棘爪19右端则向下摆动,进而棘轮17与棘爪19脱离。用户再向右摆动空心圆管24,进而右方的钢丝绳22放松,在第一压缩弹簧8作用下,第一连杆9向右移动复位,进而伸缩架10缩短,第一限位块11通过第二连杆13带动腿部护具15向下移动复位,用户即可将脚放下,松开拉杆30,在第二压缩弹簧23作用下,棘爪19右端向上摆动复位,棘爪19再次对棘轮17进行限位,用户放开把手29,即可从底板1上离开。

[0034] 用户将脚放在腿部护具15上,在用户腿部重力的作用下,腿部护具15左部向下摆动,腿部护具15通过第三连杆36带动方形滑块33向下移动,第三压缩弹簧34随之压缩,如此能够使得腿部护具15灵活适应用户的腿部,使用户更加舒适地进行压腿锻炼,能够保护用户腿部,使用户更好地进行拉伸。用户将脚放下后,在第三压缩弹簧34作用下,方形滑块33向上移动,腿部护具15左部向上摆动复位。

[0035] 腿向上抬起时,用户握住异型拨杆42,将异型拨杆42向下压,异型拨杆42使得弧形支杆38在第三滑槽40内向下滑动,进而背部支撑架3向右摆动,扭力弹簧41随之拉伸,如此背部支撑架3能够支撑住用户上半身,防止用户在将腿向上抬起的过程中因身体倾斜而摔倒。用户把腿抬至合适高度后,放开异型拨杆42,在扭力弹簧41作用下,背部支撑架3向左摆动复位。

[0036] 背部支撑架3向右摆动至合适位置时,用户放开异型拨杆42,在扭力弹簧41作用下,摆动钩子43勾住齿条45,从而能够将背部支撑架3的位置固定,用户可以保持弯腰压腿的动作,而不需持续压住异型拨杆42,能够更方便地压腿。压腿完成后,用户向右掰动摆动钩子43,普通弹簧44随之拉伸,摆动钩子43与齿条45脱离,背部支撑架3即向左摆动复位,用户松开摆动钩子43,普通弹簧44复位。

[0037] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

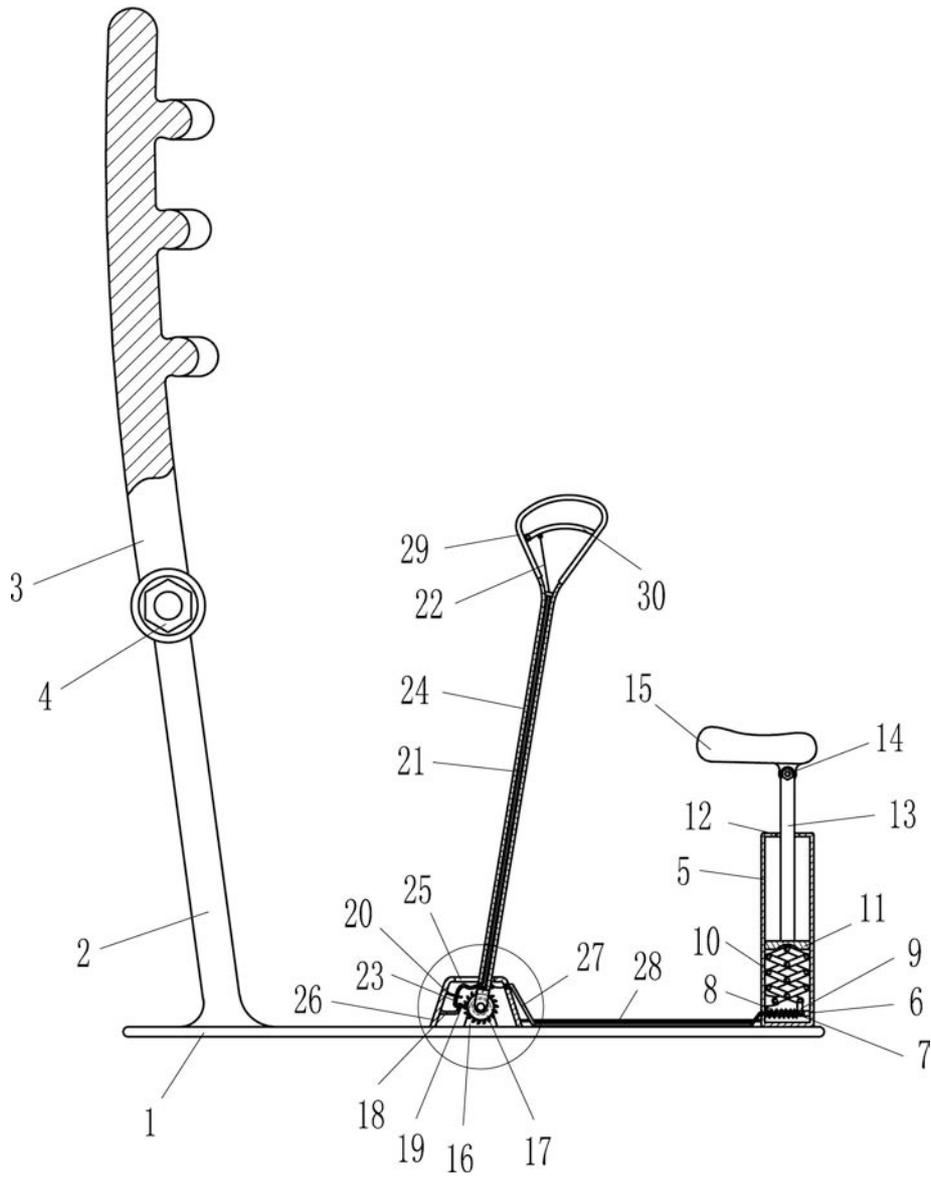


图1

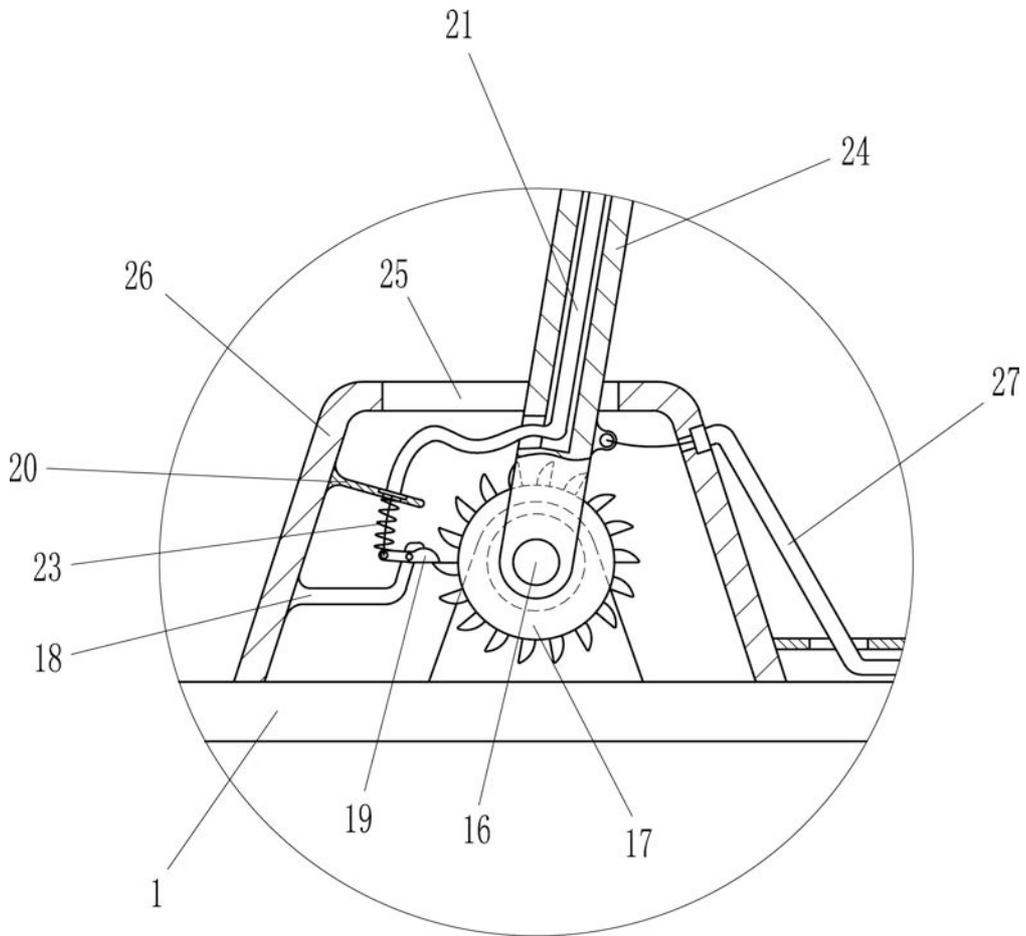


图2

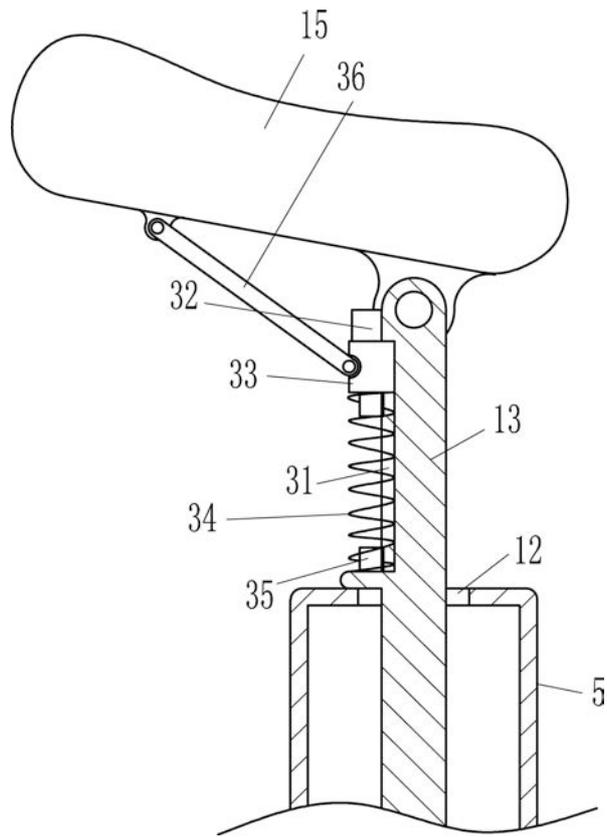


图4