



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108653998 A

(43)申请公布日 2018. 10. 16

(21)申请号 201810633345.9

(22)申请日 2018.06.20

(71)申请人 湖南理工学院

地址 414006 湖南省岳阳市学院路

(72)发明人 彭雨 张国清

(74)专利代理机构 长沙星耀专利事务所(普通合伙) 43205

代理人 李西宝

(51)Int.Cl.

A63B 23/035(2006.01)

A63B 23/02(2006.01)

A63B 21/055(2006.01)

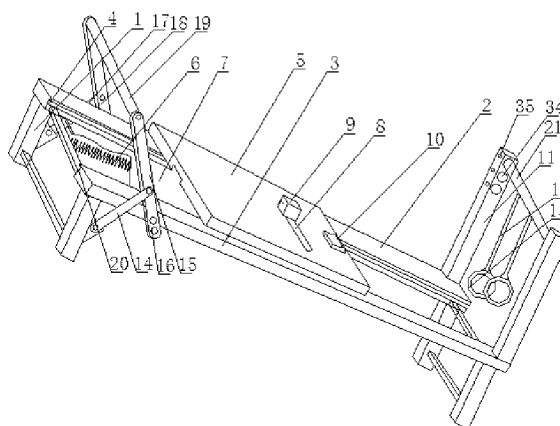
权利要求书3页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种健美操形体训练装置及训练方法

(57)摘要

一种健美操形体训练装置及训练方法,使用健美操形体训练装置进行训练;健美操形体训练装置包括底架(1);设置于底架(1)顶部两边的第一纵梁(2)和第二纵梁(3);与第一纵梁(2)和第二纵梁(3)滑动连接的运动板(5);与底架(1)和运动板(5)连接的拉伸弹簧(6);与第一纵梁(2)和第二纵梁(3)连接的护板(7);与底架(1)铰接的踏脚架;与运动板(5)连接的肩靠垫(9)和头枕(10);与底架(1)连接的支架(11);与支架(11)连接的弹性索(12);与弹性索(12)连接的拉环(13)。本发明提供的技术方案,可进行腿部肌体训练、臂部肌体训练、压腿训练、腹部肌体训练。



1. 一种健美操形体训练装置,其特征在于,包括底架(1);设置于所述底架(1)顶部两边的第一纵梁(2)和第二纵梁(3);与所述第一纵梁(2)和第二纵梁(3)滑动连接的运动板(5);两端分别与所述底架(1)和运动板(5)连接的拉伸弹簧(6);位于所述拉伸弹簧(6)的上方,两侧分别与所述第一纵梁(2)和第二纵梁(3)连接的护板(7);与所述底架(1)近弹簧端连接的踏脚架;设置在所述运动板(5)上远离踏脚架端的腰形通孔(8);与所述腰形通孔(8)连接、可沿所述腰形通孔(8)轴向移动的肩靠垫(9);与所述运动板(5)上远离踏脚架端可拆卸连接的头枕(10);与所述底架(1)远离踏脚架端连接的支架(11);第一端与所述支架(11)连接的弹性索(12);与所述弹性索(12)另一端连接的拉环(13)。

2. 根据权利要求1所述的健美操形体训练装置,其特征在于,所述踏脚架包括第一端与底架(1)的一侧铰接的第一连杆(14),中部与所述第一连杆(14)铰接的第二连杆(15),与所述第二连杆(15)下端连接的第一卡销(16),第一端与底架(1)的另一侧铰接的第三连杆(17),中部与所述第三连杆(17)铰接的第四连杆(18),与所述第四连杆(18)下端连接的第二卡销,两端分别与所述第二连杆(15)和第四连杆(18)的上端连接的踏杆(19)。

3. 根据权利要求2所述的健美操形体训练装置,其特征在于,所述第二连杆(15)设有至少二个供连接第一卡销(16)的安装孔,所述第四连杆(18)设有至少二个供连接第二卡销的安装孔,第一卡销(16)和第二卡销的安装位置可调。

4. 根据权利要求1所述的健美操形体训练装置,其特征在于,还包括设置在所述运动板(5)的下表面上的第三滑轨(33);顶部与所述第三滑轨(33)滑动连接、一端与所述拉伸弹簧(6)连接的连接板(22);至少一块与所述运动板(5)可拆卸连接、用于挡住所述连接板(22)下落的压板(23);与所述运动板(5)远离踏脚架端的下表面连接的定位座(24);与所述定位座(24)远离拉伸弹簧(6)端连接的推力球轴承(25);位于所述定位座(24)近拉伸弹簧(6)一侧、与所述定位座(24)连接的限移板(26);一端穿过所述推力球轴承(25)、定位座(24)和限移板(26)的通孔后,与所述连接板(22)连接的螺纹杆(27);与所述螺纹杆(27)螺纹连接的调力螺母(28);与所述调力螺母(28)可拆卸连接的套筒板手(29);与所述运动板(5)铰接的卡持座(30);与所述卡持座(30)连接的卡扣(32);所述调力螺母(28)具有与所述推力球轴承(25)接触的承力凸台,穿过所述推力球轴承(25)、定位座(24)和限移板(26)的通孔的圆柱筒体段,所述健美操形体训练装置还具有与所述圆柱筒体段端部连接的限移螺母(31),所述限移螺母(31)与限移板(26)之间具有避免限移螺母(31)与限移板(26)之间产生摩擦的间隙;所述套筒板手(29)的一端与所述卡扣(32)可拆卸地连接。

5. 根据权利要求1所述的健美操形体训练装置,其特征在于,所述支架(11)的其中一根立柱设有至少二个供顶杆(21)的一端伸入的安装盲孔,支架(11)的另一根立柱设有至少二个供顶杆(21)的一端伸入的安装通孔(34)和贯通所述安装通孔的插销孔(35),所述顶杆(21)设有与所述插销孔(35)相通的固定通孔;顶杆(21)穿过所述安装通孔(34)后、一端与所述安装盲孔连接,用插入插销孔(35)和顶杆(21)固定通孔的插销将顶杆(21)的位置固定。

6. 根据权利要求1所述的健美操形体训练装置,其特征在于,所述第一纵梁(2)和第二纵梁(3)的内侧面上分别设有第一滑轨(4)和第二滑轨(20),运动板(5)的底面连接有分别与第一滑轨(4)和第二滑轨(20)滑动连接的滑块。

7. 一种健美操形体训练方法,其特征在于,使用健美操形体训练装置进行健美操形体

训练;其特征在于,所述健美操形体训练装置包括底架(1);设置于所述底架(1)顶部两边的第一纵梁(2)和第二纵梁(3);与所述第一纵梁(2)和第二纵梁(3)滑动连接的运动板(5);两端分别与所述底架(1)和运动板(5)连接的拉伸弹簧(6);位于所述拉伸弹簧(6)的上方,两侧分别与所述第一纵梁(2)和第二纵梁(3)连接的护板(7);与所述底架(1)近弹簧端连接的踏脚架;设置在所述运动板(5)上远离踏脚架端的腰形通孔(8);与所述腰形通孔(8)连接、可沿所述腰形通孔(8)轴向移动的肩靠垫(9);与所述运动板(5)上远离踏脚架端可拆卸连接的头枕(10);与所述底架(1)远离踏脚架端连接的支架(11);一端与所述支架(11)连接的弹性索(12);与所述弹性索(12)另一端连接的拉环(13)。

8. 根据权利要求7所述的健美操形体训练方法,其特征在于,包括腿部肌体训练、臂部肌体训练、压腿训练、腹部肌体训练中的至少一种;所述踏脚架包括一端与底架(1)的一侧铰接的第一连杆(14),中部与所述第一连杆(14)铰接的第二连杆(15),与所述第二连杆(15)下端连接的第一卡销(16),一端与底架(1)的另一侧铰接的第三连杆(17),中部与所述第三连杆(17)铰接的第四连杆(18),与所述第四连杆(18)下端连接的第二卡销,两端分别与所述第二连杆(15)和第四连杆(18)的上端连接的踏杆(19);所述第二连杆(15)设有至少二个供连接第一卡销(16)的安装孔,所述第四连杆(18)设有至少二个供连接第二卡销的安装孔,第一卡销(16)和第二卡销的安装位置可调;所述腿部肌体训练包括以下步骤:通过调节第一卡销(16)和第二卡销的安装位置、来调节踏杆(19)的位置和高度,使踏杆(19)的位置和高度与训练者的身高、期望在训练过程中拉伸弹簧(6)达到的最大伸长量相适应;训练者侧卧在运动板(5)上,将肩靠垫(9)沿腰形通孔(8)移动,训练者一个肩靠在肩靠垫(9)的侧面,一个腿平放,另一个腿的脚部踏在踏杆(19)上,踏在踏杆(19)上的那条腿作伸屈运动,在伸腿过程中,训练者带动运动板(5)向远离踏杆(19)方向移动,拉伸弹簧(6)产生一个拉力,在屈腿过程中,拉伸弹簧(6)带动运动板(5)复位;所述臂部肌体训练包括以下步骤:训练者手握一个或多个拉环(13),进行臂部肌体训练,在训练过程中训练者臂部作摆动,在向远离底架(1)的方向摆动时、需克服弹性索(12)的拉力;所述压腿训练包括以下步骤:训练者的脚部置于所述支架(11)上进行压腿训练;所述腹部肌体训练包括以下步骤:操作第一连杆(14)、第二连杆(15)、第三连杆(17)、第四连杆(18)、第一卡销(16)及第二卡销,将踏脚架的踏杆(19)移至护板(7)的侧下方,训练者躺在运动板(5)和护板(7)上进行腹部肌体训练。

9. 根据权利要求7所述的健美操形体训练方法,其特征在于,所述健美操形体训练装置,还包括设置在所述运动板(5)的下表面上的第三滑轨(33);顶部与所述第三滑轨(33)滑动连接、一端与所述拉伸弹簧(6)连接的连接板(22);至少一块与所述运动板(5)可拆卸连接、用于挡住所述连接板(22)下落的压板(23);与所述运动板(5)远离踏脚架端的下表面连接的定位座(24);与所述定位座(24)远离拉伸弹簧(6)端连接的推力球轴承(25);位于所述定位座(24)近拉伸弹簧(6)一侧、与所述定位座(24)连接的限移板(26);一端穿过所述推力球轴承(25)、定位座(24)和限移板(26)的通孔后,与所述连接板(22)连接的螺纹杆(27);与所述螺纹杆(27)螺纹连接的调力螺母(28);与所述调力螺母(28)可拆卸连接的套筒板手(29);与所述运动板(5)铰接的卡持座(30);与所述卡持座(30)连接的卡扣(32);所述调力螺母(28)具有与所述推力球轴承(25)接触的承力凸台,穿过所述推力球轴承(25)、定位座(24)和限移板(26)的通孔的圆柱筒体段,所述健美操形体训练装置还具有与所述圆柱筒体

段端部连接的限移螺母(31),所述限移螺母(31)与限移板(26)之间具有避免限移螺母(31)与限移板(26)之间产生摩擦的间隙;所述套筒板手(29)的一端与所述卡扣(32)可拆卸地连接;所述腿部肌体训练包括以下步骤:训练者侧卧在运动板(5)上,将肩靠垫(9)沿腰形通孔(8)移动,训练者一个肩靠在肩靠垫(9)的侧面,旋转卡持座(30),使所述套筒板手(29)的一端从卡扣(32)内退出,用旋转套筒板手(29)旋转调力螺母(28),调节所述连接板(22)的位置,从而调节运动板(5)的初始位置和所述拉伸弹簧(6)在训练过程中的最大伸长量,调整后,训练者一个腿平放,另一个腿的脚部踏在踏杆(19)上,踏在踏杆(19)上的那条腿作伸屈运动,在伸腿过程中,训练者带动运动板(5)向远离踏杆(19)方向移动,拉伸弹簧(6)产生一个拉力,在屈腿过程中,拉伸弹簧(6)带动运动板(5)复位;当需要更换左右腿训练时,训练者相应地调整侧卧体位和肩靠垫(9)的位置。

10. 根据权利要求7所述的健美操形体训练方法,其特征在于,所述健美操形体训练装置的支架(11)的其中一根立柱设有至少二个供顶杆(21)的一端伸入的安装盲孔,支架(11)的另一根立柱设有至少二个供顶杆(21)的一端伸入的安装通孔(34)和贯通所述安装通孔的插销孔(35),所述顶杆(21)设有与所述插销孔(35)相通的固定通孔;顶杆(21)穿过所述安装通孔(34)后、一端与所述安装盲孔连接,用插入插销孔(35)和顶杆(21)固定通孔的插销将顶杆(21)的位置固定;所述压腿训练包括以下步骤:根据训练者身高和柔韧性,将顶杆(21)与相应的安装通孔(34)和安装盲孔连接,使顶杆(21)的高度与训练者脚部能抬起的最大高度相适应,训练者的脚部置于所述顶杆(21)上进行压腿训练。

一种健美操形体训练装置及训练方法

技术领域

[0001] 本发明涉及体育器械技术领域,尤其是涉及一种健美操形体训练装置,本发明还涉及一种健美操形体训练方法。

背景技术

[0002] 健美操是一种有氧运动,特征是持续一定时间的、中低程度的全身运动,主要锻炼练习者的心肺功能,是有氧耐力素质的基础,对运动员自身的身体素质具有较高的要求。形体姿态在健美操中起着举足轻重的作用,是裁判员评定技术优劣时考虑的一个重要方面,运动员一般从柔韧性、芭蕾和力量三个方面进行科学规范的形体训练。

[0003] CN205108921U公开了一种可移动的健美操形体训练器,包括底板,底板包括左底板和右底板,左底板和右底板上均设置有滑槽,滑槽内设置有相互配合的第一滑块和第二滑块,第一滑块右端设置有第一固定柱,第一固定柱和弹簧一端连接,弹簧另一端和设置在第二滑块左端的第二固定柱连接,第二滑块上端和第一支撑柱连接,第一支撑柱下端和第二滑块连接,第一支撑柱上端和第一转轴连接,第一转轴还与脚踏连接,底板前后两端分别设置有第一连接块和第二连接块,第一连接块上设置有第二转轴,第二转轴上设置有第四紧固螺母,第二转轴还与第二支撑杆连接,第二支撑杆上设置有滑管,滑管上设置有扶杆。使用时双脚踩在脚踏上,双手扶住扶杆,根据自己需要看看是否需要调节距离,以及是否需要调节脚踏与第一支撑柱之间的距离,具体通过第三紧固螺母调节即可,扶杆的角度可以通过第二支撑杆来调节,具体可以通过调节第二转轴的角度来调节,然后双腿发力同时配合手臂进行往复锻炼即可。

[0004] 现有的健美操形体训练装置在柔韧性和力量训练方面,或多或少存在某些不足,例如单一器件锻炼的功能有限,部分结构设计不合理容易导致运动员受伤。

发明内容

[0005] 本发明为解决上述技术问题,本发明提供一种安全、实用,功能较多的健美操形体训练装置;为解决上述技术问题本发明还提供一种能全面锻炼腿部、臂部、腹部力量,提高腿部柔韧性的健美操形体训练方法。

[0006] 为了解决上述技术问题,一方面,本发明提供一种健美操形体训练装置,包括底架;设置于所述底架顶部两边的第一纵梁和第二纵梁;与所述第一纵梁和第二纵梁滑动连接的运动板;两端分别与所述底架和运动板连接的拉伸弹簧;位于所述拉伸弹簧的上方,两侧分别与所述第一纵梁和第二纵梁连接的护板;与所述底架近弹簧端连接的踏脚架;设置在所述运动板上远离踏脚架端的腰形通孔;与所述腰形通孔连接、可沿所述腰形通孔轴向移动的肩靠垫;与所述运动板上远离踏脚架端可拆卸连接的头枕;与所述底架远离踏脚架端连接的支架;第一端与所述支架连接的弹性索;与所述弹性索另一端连接的拉环。

[0007] 作为进一步改进技术方案,本发明提供的健美操形体训练装置,所述踏脚架包括第一端与底架的一侧铰接的第一连杆,中部与所述第一连杆铰接的第二连杆,与所述第二

连杆下端连接的第一卡销, 第一端与底架的另一侧铰接的第三连杆, 中部与所述第三连杆铰接的第四连杆, 与所述第四连杆下端连接的第二卡销, 两端分别与所述第二连杆和第四连杆的上端连接的踏杆。

[0008] 在上述改进方案的基础上, 作为进一步改进技术方案, 本发明提供的健美操形体训练装置, 所述第二连杆设有至少二个供连接第一卡销的安装孔, 所述第四连杆设有至少二个供连接第二卡销的安装孔, 第一卡销和第二卡销的安装位置可调。

[0009] 作为进一步改进技术方案, 本发明提供的健美操形体训练装置, 还包括设置在所述运动板的下表面上的第三滑轨; 顶部与所述第三滑轨滑动连接、一端与所述拉伸弹簧连接的连接板; 至少一块与所述运动板可拆卸连接、用于挡住所述连接板下落的压板; 与所述运动板远离踏脚架端的下表面连接的定位座; 与所述定位座远离拉伸弹簧端连接的推力球轴承; 位于所述定位座近拉伸弹簧一侧、与所述定位座连接的限移板; 一端穿过所述推力球轴承、定位座和限移板的通孔后, 与所述连接板连接的螺纹杆; 与所述螺纹杆螺纹连接的调力螺母; 与所述调力螺母可拆卸连接的套筒板手; 与所述运动板铰接的卡持座; 与所述卡持座连接的卡扣; 所述调力螺母具有与所述推力球轴承接触的承力凸台, 穿过所述推力球轴承、定位座和限移板的通孔的圆柱筒体段, 所述健美操形体训练装置还具有与所述圆柱筒体段端部连接的限移螺母, 所述限移螺母与限移板之间具有避免限移螺母与限移板之间产生摩擦的间隙; 所述套筒板手的一端与所述卡扣可拆卸地连接。

[0010] 作为进一步改进技术方案, 本发明提供的健美操形体训练装置, 所述支架的其中一根立柱设有至少二个供顶杆的一端伸入的安装盲孔, 支架的另一根立柱设有至少二个供顶杆的一端伸入的安装通孔和贯通所述安装通孔的插销孔, 所述顶杆设有与所述插销孔相通的固定通孔; 顶杆穿过所述安装通孔后、一端与所述安装盲孔连接, 用插入插销孔和顶杆固定通孔的插销将顶杆的位置固定。

[0011] 所述第一纵梁和第二纵梁的内侧面上分别设有第一滑轨和第二滑轨, 运动板的底面连接有分别与第一滑轨和第二滑轨滑动连接的滑块。

[0012] 为了解决上述技术问题, 另一方面, 本发明提供一种健美操形体训练方法, 使用健美操形体训练装置进行健美操形体训练; 所述健美操形体训练装置包括底架; 设置于所述底架顶部两边的第一纵梁和第二纵梁; 与所述第一纵梁和第二纵梁滑动连接的运动板; 两端分别与所述底架和运动板连接的拉伸弹簧; 位于所述拉伸弹簧的上方, 两侧分别与所述第一纵梁和第二纵梁连接的护板; 与所述底架近弹簧端连接的踏脚架; 设置在所述运动板上远离踏脚架端的腰形通孔; 与所述腰形通孔连接、可沿所述腰形通孔轴向移动的肩靠垫; 与所述运动板上远离踏脚架端可拆卸连接的头枕; 与所述底架远离踏脚架端连接的支架; 第一端与所述支架连接的弹性索; 与所述弹性索另一端连接的拉环。

[0013] 作为进一步改进技术方案, 本发明提供的健美操形体训练方法, 包括腿部肌体训练、臂部肌体训练、压腿训练、腹部肌体训练中的至少一种; 所述踏脚架包括第一端与底架的一侧铰接的第一连杆, 中部与所述第一连杆铰接的第二连杆, 与所述第二连杆下端连接的第一卡销, 第一端与底架的另一侧铰接的第三连杆, 中部与所述第三连杆铰接的第四连杆, 与所述第四连杆下端连接的第二卡销, 两端分别与所述第二连杆和第四连杆的上端连接的踏杆; 所述第二连杆设有至少二个供连接第一卡销的安装孔, 所述第四连杆设有至少二个供连接第二卡销的安装孔, 第一卡销和第二卡销的安装位置可调; 所述腿部肌体训

练包括以下步骤:通过调节第一卡销和第二卡销的安装位置、来调节踏杆的位置和高度,使踏杆的位置和高度与训练者的身高、期望在训练过程中拉伸弹簧达到的最大伸长量相适应;训练者侧卧在运动板上,将肩靠垫沿腰形通孔移动,训练者一个肩靠在肩靠垫的侧面,一个腿平放,另一个腿的脚部踏在踏杆上,踏在踏杆上的那条腿作伸屈运动,在伸腿过程中,训练者带动运动板向远离踏杆方向移动,拉伸弹簧产生一个拉力,在屈腿过程中,拉伸弹簧带动运动板复位;所述臂部肌体训练包括以下步骤:训练者手握一个或多个拉环,进行臂部肌体训练,在训练过程中训练者臂部作摆动,在向远离底架的方向摆动时、需克服弹性索的拉力;所述压腿训练包括以下步骤:训练者的脚部置于所述支架上进行压腿训练;所述腹部肌体训练包括以下步骤:操作第一连杆、第二连杆、第三连杆、第四连杆、第一卡销及第二卡销,将踏脚架的踏杆移至护板的侧下方,训练者躺在运动板和护板上进行腹部肌体训练。

[0014] 作为进一步改进技术方案,本发明提供的健美操形体训练方法,所述健美操形体训练装置,还包括设置在所述运动板的下表面上的第三滑轨;顶部与所述第三滑轨滑动连接、一端与所述拉伸弹簧连接的连接板;至少一块与所述运动板可拆卸连接、用于挡住所连接板下落的压板;与所述运动板远离踏脚架端的下表面连接的定位座;与所述定位座远离拉伸弹簧端连接的推力球轴承;位于所述定位座近拉伸弹簧一侧、与所述定位座连接的限移板;一端穿过所述推力球轴承、定位座和限移板的通孔后,与所述连接板连接的螺纹杆;与所述螺纹杆螺纹连接的调力螺母;与所述调力螺母可拆卸连接的套筒板手;与所述运动板铰接的卡持座;与所述卡持座连接的卡扣;所述调力螺母具有与所述推力球轴承接触的承力凸台,穿过所述推力球轴承、定位座和限移板的通孔的圆柱筒体段,所述健美操形体训练装置还具有与所述圆柱筒体段端部连接的限移螺母,所述限移螺母与限移板之间具有避免限移螺母与限移板之间产生摩擦的间隙;所述套筒板手的一端与所述卡扣可拆卸地连接;所述腿部肌体训练包括以下步骤:训练者侧卧在运动板上,将肩靠垫沿腰形通孔移动,训练者一个肩靠在肩靠垫的侧面,旋转卡持座,使所述套筒板手的一端从卡扣内退出,用旋转套筒板手旋转调力螺母,调节所述连接板的位置,从而调节运动板的初始位置和所述拉伸弹簧在训练过程中的最大伸长量,调整后,训练者一个腿平放,另一个腿的脚部踏在踏杆上,踏在踏杆上的那条腿作伸屈运动,在伸腿过程中,训练者带动运动板向远离踏杆方向移动,拉伸弹簧产生一个拉力,在屈腿过程中,拉伸弹簧带动运动板复位;当需要更换左右腿训练时,训练者相应地调整侧卧体位和肩靠垫的位置。

[0015] 作为进一步改进技术方案,本发明提供的健美操形体训练方法,所述健美操形体训练装置的支架的其中一根立柱设有至少二个供顶杆的一端伸入的安装盲孔,支架的另一根立柱设有至少二个供顶杆的一端伸入的安装通孔和贯通所述安装通孔的插销孔,所述顶杆设有与所述插销孔相通的固定通孔;顶杆穿过所述安装通孔后、一端与所述安装盲孔连接,用插入插销孔和顶杆固定通孔的插销将顶杆的位置固定;所述压腿训练包括以下步骤:根据训练者身高和柔韧性,将顶杆与相应的安装通孔和安装盲孔连接,使顶杆的高度与训练者脚部能抬起的最大高度相适应,训练者的脚部置于所述顶杆上进行压腿训练。

[0016] 在不冲突的情况下,上述改进方案可单独或组合实施。

[0017] 本发明提供的技术方案,可进行腿部肌体训练、臂部肌体训练、压腿训练、腹部肌体训练,功能齐全,适应性强,能全面锻炼腿部、臂部、腹部的形体。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

图1为实施例健美操形体训练装置的结构原理示意图;

图2为实施例健美操形体训练装置的局部结构原理示意图;

图3为图2的A—A向结构原理示意图;

图4为图2的右视结构原理示意图;

图5为图2的局部放大图;

图6为实施例利用健美操形体训练装置进行腿部肌体训练的示意图;

图7为实施例利用健美操形体训练装置进行臂部肌体训练的示意图;

图8为实施例利用健美操形体训练装置进行压腿训练的示意图;

图9为实施例利用健美操形体训练装置进行腹部肌体训练的示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0020] 如图1所示的健美操形体训练装置,包括底架1,设置于底架1顶部两边的第一纵梁2和第二纵梁3,与第一纵梁2和第二纵梁3滑动连接的运动板5,两端分别与底架1和运动板5连接的拉伸弹簧6,位于拉伸弹簧6的上方,两侧分别与第一纵梁2和第二纵梁3连接的护板7,与底架1近弹簧端连接的踏脚架,设置在运动板5上远离踏脚架端的腰形通孔8;与腰形通孔8连接、可沿腰形通孔8轴向移动的肩靠垫9,与运动板5上远离踏脚架端可拆卸连接的头枕10,与底架1远离踏脚架端连接的支架11,第一端与支架11连接的弹性索12,与弹性索12另一端连接的拉环13。

[0021] 工作原理:运动板5可在第一纵梁2和第二纵梁3上滑动,当训练者带动运动板5向远离踏脚架方向滑动时,需提供力量克服拉伸弹簧6的阻力,从而得到锻炼。护板7位于拉伸弹簧6的上方,参考图2所示,护板7远离踏脚架端和拉伸弹簧6与运动板5的连接处之间存在一定的距离,当拉伸弹簧6处于收缩状态时,护板7远离踏脚架端和拉伸弹簧6与运动板5的连接处之间仍存在间隙,避免在运动锻炼过程中,护板7对运动板5的移动产生干涉。

[0022] 使用本健美操形体训练装置训练过程中,包括腿部肌体训练、臂部肌体训练、压腿训练、腹部肌体训练中的至少一种。

[0023] 如图1所示,踏脚架包括第一端与底架1的一侧铰接的第一连杆14,中部与第一连杆14铰接的第二连杆15,与第二连杆15下端连接的第一卡销16,第一端与底架1的另一侧铰接的第三连杆17,中部与第三连杆17铰接的第四连杆18,与第四连杆18下端连接的第二卡销(图中未示出),两端分别与第二连杆15和第四连杆18的上端连接的踏杆19。腿部肌体训练过程中第一卡销16位于第二纵梁3的下方并与第二纵梁3接触,第二卡销位于第一纵梁2的下方并与第一纵梁2接触,第二连杆15与第一连杆14连接的铰接点以上部件的重力矩大于铰接点以下部件的重量矩,第四连杆18与第三连杆17连接的铰接点以上部件的重力矩大于铰接点以下部件的重量矩,因而踏杆19得以立于底架1的上方。踏脚架采用相互铰接的连杆,使得踏杆19可以立于底架1的上方、或收缩到护板7的侧下方,适应多种方式的锻炼。

[0024] 如图6所示,腿部肌体训练包括以下步骤:训练者侧卧在运动板5上,将肩靠垫9沿腰形通孔8移动,训练者一个肩靠在肩靠垫9的侧面,一个腿平放,另一个腿的脚部踏在踏杆19上,踏在踏杆19上的那条腿作伸屈运动,在伸腿过程中,训练者带动运动板5向远离踏杆19方向移动,拉伸弹簧6产生一个拉力,在屈腿过程中,拉伸弹簧6带动运动板5复位。如图7所示,臂部肌体训练包括以下步骤:训练者手握一个或二个拉环13,进行臂部肌体训练,在训练过程中训练者臂部作摆动,在向远离底架1的方向摆动时、需克服弹性索12的拉力。如图8所示,压腿训练包括以下步骤:训练者的脚部置于支架11上进行压腿训练;如图9所示,腹部肌体训练包括以下步骤:操作第一连杆14、第二连杆15、第三连杆17、第四连杆18、第一卡销16及第二卡销(图中未示出),将踏脚架的踏杆19移至护板7的侧下方,训练者躺在运动板5和护板7上进行腹部肌体训练。

[0025] 可选地,如图2至图5所示,本发明提供的健美操形体训练装置,还包括设置在运动板5的下表面上的第三滑轨33,顶部与第三滑轨33滑动连接、一端与拉伸弹簧6连接的连接板22,至少一块与运动板5可拆卸连接、用于挡住连接板22下落的压板23;与运动板5远离踏脚架端的下表面连接的定位座24,与定位座24远离拉伸弹簧6端连接的推力球轴承25,位于定位座24近拉伸弹簧6一侧、与定位座24连接的限移板26,一端穿过推力球轴承25、定位座24和限移板26的通孔后,与连接板22连接的螺纹杆27,与螺纹杆27螺纹连接的调力螺母28,与调力螺母28可拆卸连接的套筒板手29,与运动板5铰接的卡持座30,与卡持座30连接的卡扣32。调力螺母28具有与推力球轴承25接触的承力凸台,穿过推力球轴承25、定位座24和限移板26的通孔的圆柱筒体段。健美操形体训练装置还具有与圆柱筒体段端部连接的限移螺母31,限移螺母31与限移板26之间具有避免限移螺母31与限移板26之间产生摩擦的间隙;套筒板手29的一端与卡扣32可拆卸地连接。卡持座30可以作360度回转,卡扣32与卡持座30的一侧或柱面连接,当旋转卡持座30,使卡扣32往近定位座24方向移动时,套筒板手29的手柄从卡扣32与内脱离;相反,当卡扣32往远离定位座24方向移动时,套筒板手29的手柄与卡扣32接触,直至套筒板手29的手柄卡入卡扣32内,对套筒板手29进行固定。调力螺母28的承力凸台与推力球轴承25接触,限移螺母31与限移板26之间具有间隙,可以保障调力螺母28可转动,限移板26限制螺纹杆27与定位座24之间产生相互运动,从而限制运动板5在停用状态时向远离拉伸弹簧6方向移动。

[0026] 通过旋转调力螺母28调节螺纹杆27在连接板22与定位座24之间的长度,可调节连接板22的位置,相应地调节运动板5、和底架1与拉伸弹簧6连接处之间的相对距离,使踏杆19到肩靠垫9之间的距离与训练者的身高相适应,同时可以调节训练过程中拉伸弹簧6的伸长量和受到的最大张力,从而调节训练过程中的锻炼力量。

[0027] 腿部肌体训练包括以下步骤:训练者侧卧在运动板5上,将肩靠垫9沿腰形通孔8移动,训练者一个肩靠在肩靠垫9的侧面,旋转卡持座30,使套筒板手29的一端从卡扣32内退出,用旋转套筒板手29旋转调力螺母28,调节连接板22的位置,从而调节运动板5的初始位置和拉伸弹簧6在训练过程中的最大伸长量,调整后,训练者一个腿平放,另一个腿的脚部踏在踏杆19上,踏在踏杆19上的那条腿作伸屈运动,在伸腿过程中,训练者带动运动板5向远离踏杆19方向移动,拉伸弹簧6产生一个拉力,在屈腿过程中,拉伸弹簧6带动运动板5复位;当需要更换左右腿训练时,训练者相应地调整侧卧体位和肩靠垫9的位置。

[0028] 可选地,如图1所示,本发明提供的健美操形体训练装置,第二连杆15设有至少二

个供连接第一卡销16的安装孔,第四连杆18设有至少二个供连接第二卡销的安装孔,第一卡销16和第二卡销的安装位置可调。当第一卡销16和第二卡销的安装位置调节后,可调节踏杆19的高度和离底架1端部的水平距离,从而适应不同身高和锻炼力量人员使用。踏脚架的姿态和移动连接板22的位置二者配合调节,更有利于实现精准调节,同时便于调节踏杆19的高度与训练者二腿的宽度相适应。

[0029] 可选地,如图1和图8所示,本发明提供的健美操形体训练装置,支架11的其中一根立柱设有至少二个供顶杆21的一端伸入的安装盲孔,支架11的另一根立柱设有至少二个供顶杆21的一端伸入的安装通孔34和贯通安装通孔的插销孔35,顶杆21设有与插销孔35相通的固定通孔;顶杆21穿过安装通孔34后、一端与安装盲孔连接,用插入插销孔35和顶杆21固定通孔的插销将顶杆21的位置固定;压腿训练包括以下步骤:根据训练者身高和柔韧性,将顶杆21与相应的安装通孔34和安装盲孔连接,使顶杆21的高度与训练者脚部能抬起的最大高度相适应,训练者的脚部置于顶杆21上进行压腿训练。

[0030] 所述第一纵梁2和第二纵梁3的内侧面上分别设有第一滑轨4和第二滑轨20,运动板5的底面连接有分别与第一滑轨4和第二滑轨20滑动连接的滑块。运动板5与第一纵梁2和第二纵梁3的滑动连接机构设置在第一纵梁2和第二纵梁3的内侧面,有利于保持第一纵梁2和第二纵梁3上表面的洁净。

[0031] 本发明不限于以上优选实施方式,还可在本发明权利要求和说明书限定的精神内,进行多种形式的变换和改进,能解决同样的技术问题,并取得预期的技术效果,故不重述。本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容直接或联想到的所有方案,只要在权利要求限定的精神之内,也属于本发明的保护范围。

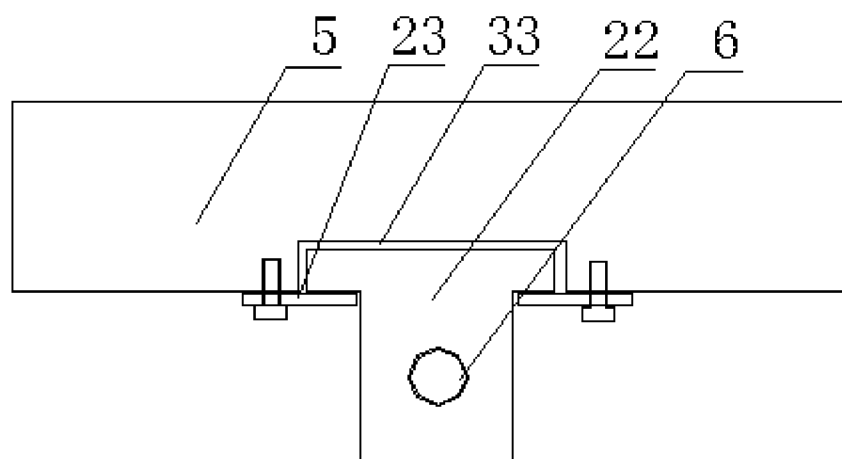


图3

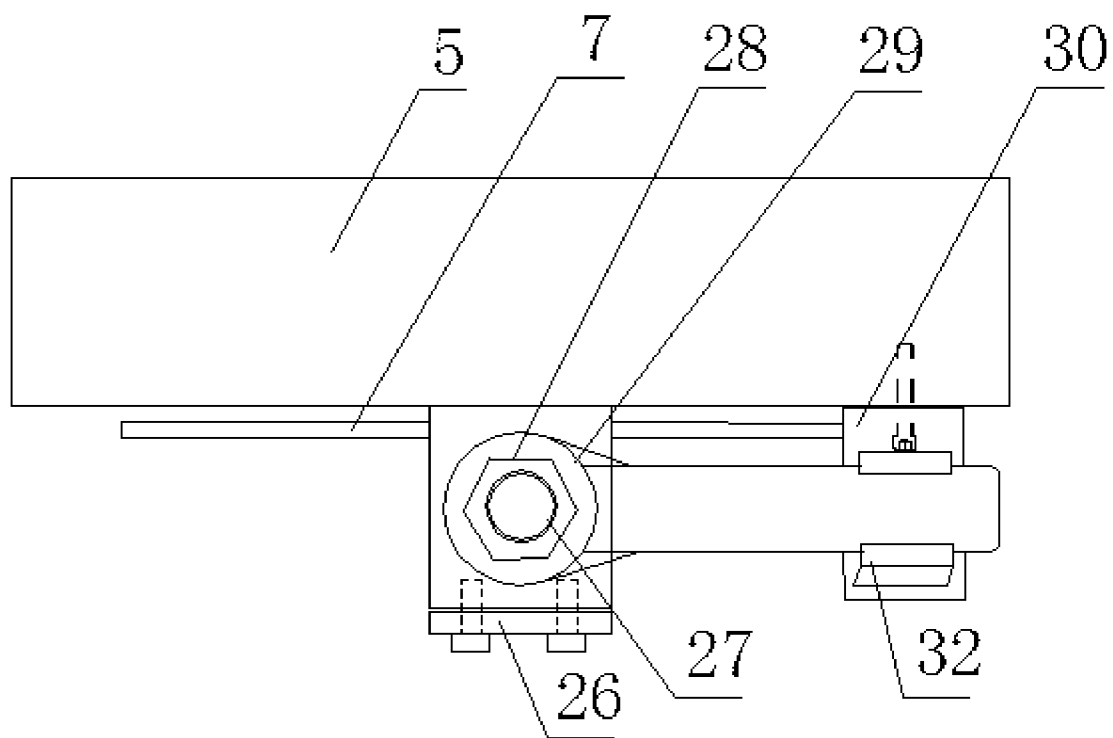


图4

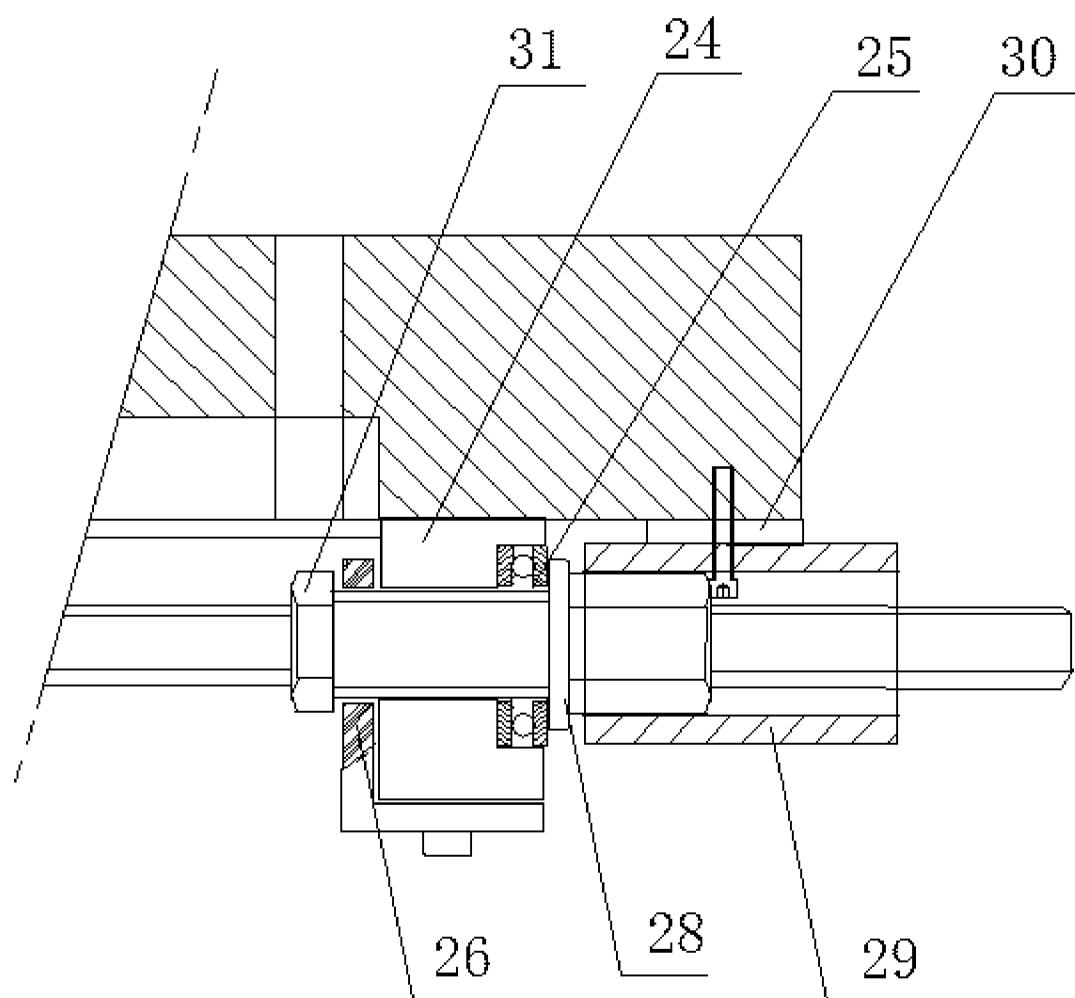


图5

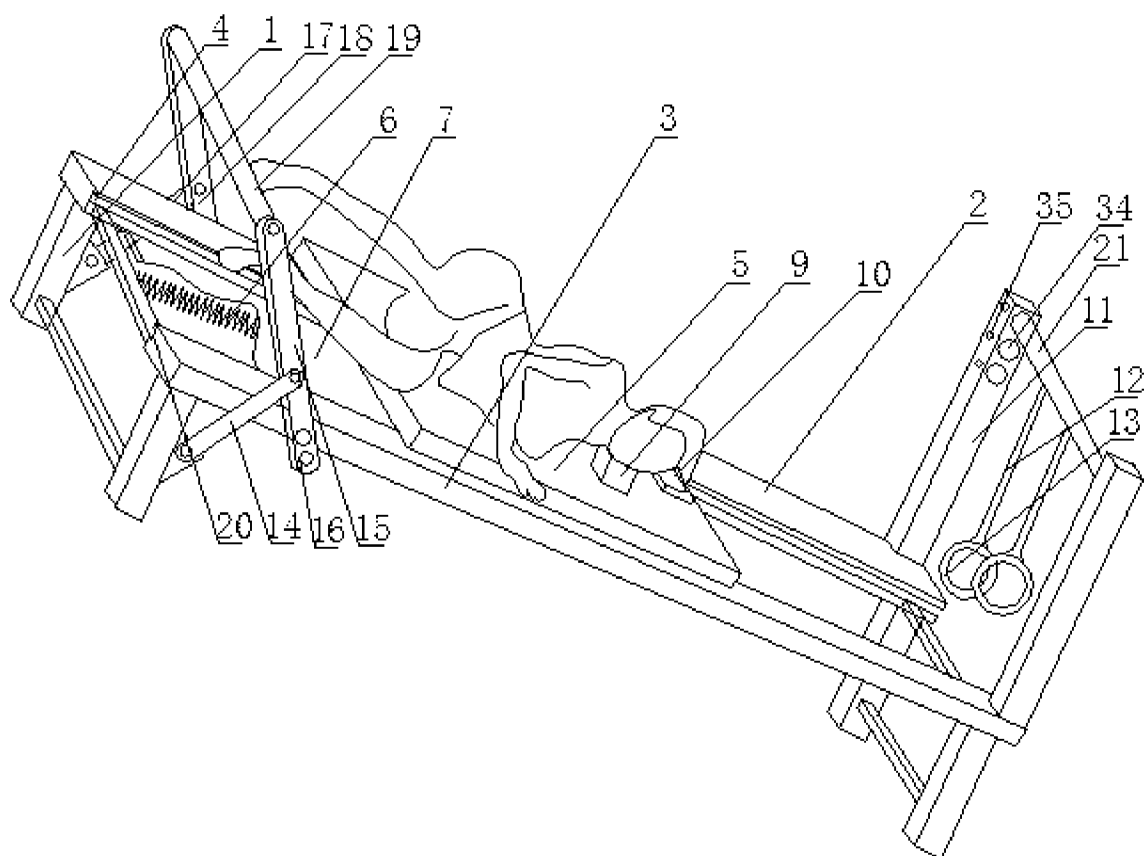


图6

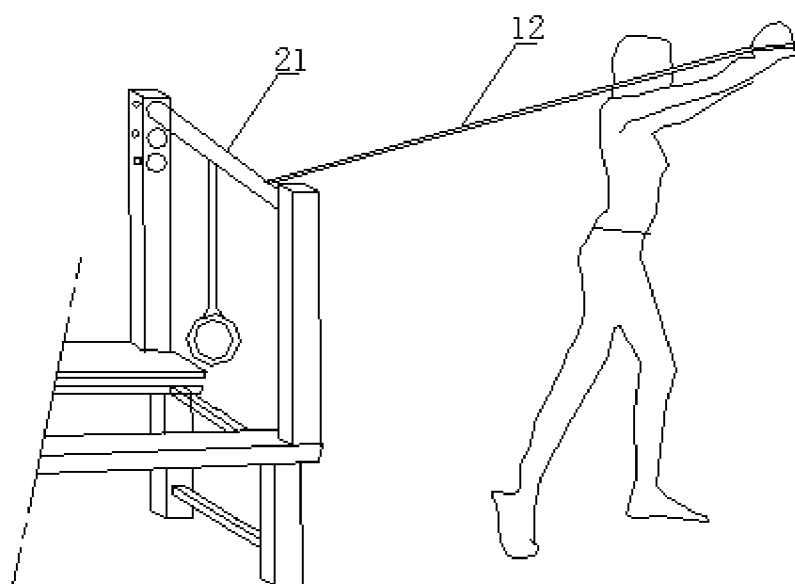


图7

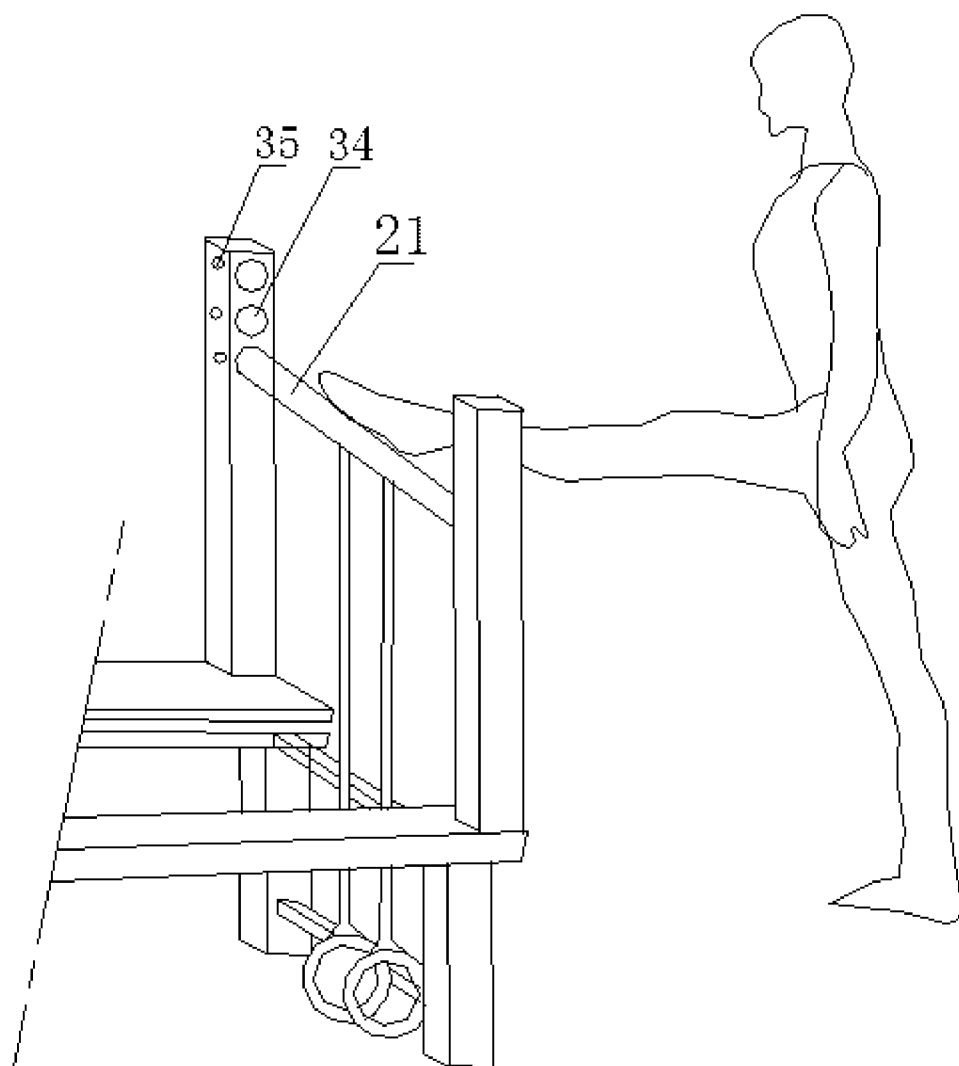


图8

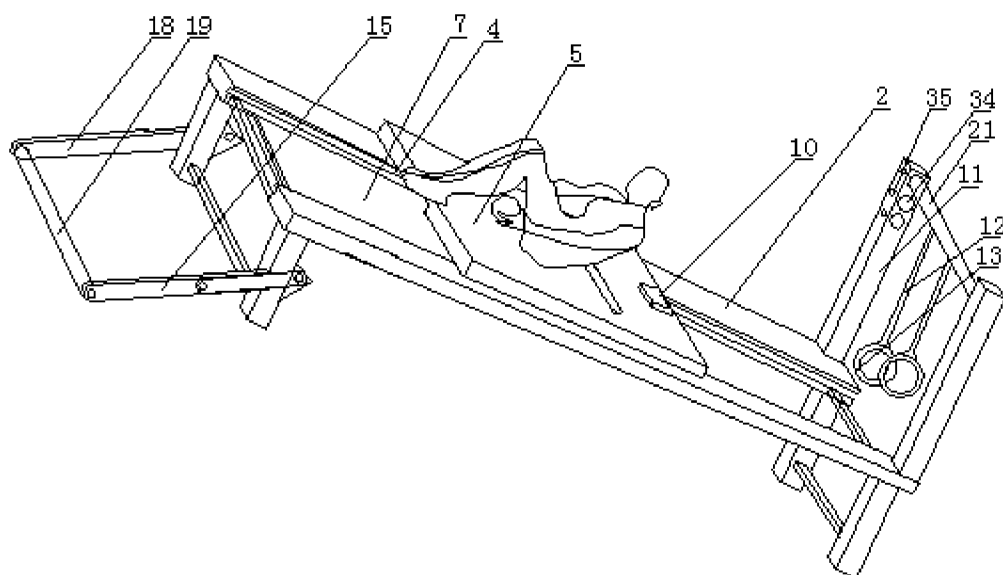


图9