



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112897046 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202110128304.6

B65G 23/44 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.29

审查员 郭会珍

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112897046 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(73) 专利权人 安徽天翔科技有限公司

地址 234200 安徽省宿州市灵璧县冯庙镇
工业园区

(72) 发明人 张飞 张松 黄雪 王娟

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

专利代理师 韩立峰

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 35/00 (2006.01)

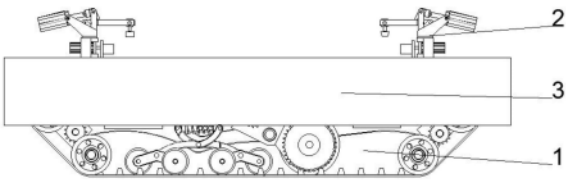
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种可调节高度的健身器材支架及其使用
方法

(57) 摘要

本发明公开了一种可调节高度的健身器材支架及其使用方法,包括移动升降机构、夹持机构、支撑台面,所述移动升降机构的顶部设置有支撑台面,所述支撑台面的顶部四个拐角处均固定安装有夹持机构,启动电机一,经过锥齿轮一和锥齿轮二的传动,带动链条轮一转动,经过链条二的传动,带动链条轮二转动,从而带动传动带转动,连接杆一与连接杆二上安装的转轮、阻尼器三上安装的张紧轮和两个安装架二上安装的转轮二一同将传动带张紧,传动带与地面接触,使得该健身器材支架可以水平移动;电机二转动带动链条轮四转动,经过链条一的传动,带动链条轮三转动,从而带动安装架二整体进行旋转,调节整个健身器材支架的高度;并通过夹持机构限制健身器材底座的自由度。



1. 一种可调节高度的健身器材支架,包括移动升降机构(1)、夹持机构(2)、支撑台面(3),其特征在于,所述移动升降机构(1)的顶部设置有支撑台面(3),所述支撑台面(3)的顶部四个拐角处均固定安装有夹持机构(2),所述移动升降机构(1)包括支撑梁(101)、连接杆一(102)、阻尼器一(103)、连接杆二(104)、电机一(105)、链条轮一(106)、安装架一(107)、链条轮二(108)、传动轮(109)、支撑块(110)、支架(111)、阻尼器二(112)、安装架二(113)、链条轮三(114)、链条轮四(115)、传动带(116)、三角架一(117)、转轴一(118)、转轴(119)、转轮(120)、转轴二(121)、电机二(122)、锥齿轮一(123)、转轴三(124)、锥齿轮二(125)、阻尼器三(126)、转轴四(127)、安装孔(128)、转轮二(129)、连接轴(130),所述支撑梁(101)为长条形,所述支撑梁(101)的两侧转动连接有转轴二(121),所述转轴二(121)上固定安装有安装架二(113),所述支撑梁(101)位于安装架二(113)的中间位置,所述转轴二(121)的一侧延伸至安装架二(113)的外侧并固定连接有链条轮三(114),所述支撑梁(101)的两侧靠近转轴二(121)的位置固定安装有电机二(122),所述电机二(122)的输出轴贯穿支撑梁(101)且延伸至支撑梁(101)的另一侧,所述电机二(122)的输出轴上固定安装有链条轮四(115),所述链条轮四(115)和链条轮三(114)上套接有链条一,所述支撑梁(101)的两侧顶部均固定连接有支架(111),所述支架(111)的另一侧固定连接有阻尼器二(112),所述阻尼器二(112)的另一侧与安装架二(113)的一侧顶部固定连接;

所述支撑梁(101)的中间位置固定连接连接有连接轴(130),所述安装架一(107)的两侧开设有安装孔(128),所述安装架一(107)通过安装孔(128)与连接轴(130)固定连接,所述支撑梁(101)斜向贯穿安装架一(107),所述安装架一(107)一侧端面固定安装有电机一(105),所述电机一(105)的输出轴上固定安装有锥齿轮一(123),所述锥齿轮一(123)延伸至安装架一(107)端面的另一侧,所述安装架一(107)靠近电机一(105)的一侧转动连接有转轴三(124),所述转轴三(124)上固定连接连接有锥齿轮二(125),所述锥齿轮二(125)与锥齿轮一(123)之间相啮合,所述转轴三(124)延伸至安装架一(107)的一侧外部,所述转轴三(124)上位于安装架一(107)外侧的位置固定安装有链条轮一(106),所述安装架一(107)远离电机一(105)的一侧转动连接有转轴四(127),所述转轴四(127)延伸至安装架一(107)的一侧外部,所述转轴四(127)上位于安装架一(107)外侧的位置固定连接连接有转轮(120),所述转轴四(127)上位于安装架一(107)内部的位置固定安装有传动轮(109),所述安装架一(107)靠近转轮(120)一侧顶部固定连接连接有阻尼器三(126),所述阻尼器三(126)的另一侧固定安装有张紧轮(131);

所述支撑梁(101)靠近中间的位置转动连接有连接杆一(102)和连接杆二(104),所述连接杆一(102)和连接杆二(104)的顶部之间固定安装有阻尼器一(103),所述连接杆一(102)和连接杆二(104)的底部均转动连接有三角架一(117),所述三角架一(117)靠近顶部的位置固定连接连接有转轴一(118),所述三角架一(117)通过转轴一(118)与连接杆一(102)和连接杆二(104)之间转动连接,所述三角架一(117)的底部一侧转动连接有转轴(119),所述转轴(119)的两侧均固定安装有转轮(120),所述三角架一(117)的底部另一侧转动连接有转轮(120),所述安装架二(113)的四角位置转动连接有转轮二(129),所述转轮(120)、传动轮(109)、转轮二(129)、张紧轮(131)上套接有传动带(116)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节高度的健身器材支架,其特征在于,所述支撑梁(101)的两侧均固定安装有两个支撑块(110),四个所述支撑块(110)的顶部固定安装有支

撑台面(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节高度的健身器材支架,其特征在于,所述夹持机构(2)包括连接块一(201)、连接板(202)、液压缸一(203)、安装板(204)、连接块二(205)、液压缸二(206)、三角架二(207)、三角板(208)、连接杆(209)、连接杆三(210)、压块一(211)、限位板一(212)、限位板二(213)、弧形面(214)、连接板一(215)、电机三(216)、滑槽(217)、丝杠(218)、连接板二(219)、顶板(220)、旋转杆(221),所述连接块一(201)固定安装在支撑台面(3)的顶部,所述连接块一(201)的两侧固定安装有连接板(202),两个所述连接板(202)的内侧顶部固定连接有连接块二(205),所述连接块一(201)和连接块二(205)之间固定安装有安装板(204),所述安装板(204)的一侧固定安装有液压缸一(203),所述液压缸一(203)的活塞杆延伸至安装板(204)的另一侧并固定连接有限位板一(212),所述连接块二(205)的顶部固定安装有顶板(220),所述顶板(220)的顶部固定安装有三角架二(207),所述三角架二(207)的顶部转动连接有液压缸二(206),所述顶板(220)的顶部中间位置固定安装有三角板(208),所述三角板(208)的一侧转动连接有连接杆(209),所述连接杆(209)的另一侧与液压缸二(206)的活塞杆固定连接,所述三角板(208)的顶部转动连接有连接杆三(210),所述液压缸二(206)的活塞杆底部固定连接有压块二(222),所述压块二(222)与连接杆三(210)靠近液压缸二(206)的一侧固定连接,所述连接杆三(210)的另一侧转动连接有旋转杆(221),所述旋转杆(221)的底部固定连接有压块一(211)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节高度的健身器材支架,其特征在于,所述限位板一(212)的中间位置开设有滑槽(217),所述滑槽(217)中滑动连接有限位板二(213),所述限位板二(213)延伸至限位板一(212)的另一侧并固定连接有弧形面(214),所述弧形面(214)上设置有螺纹,所述限位板一(212)的一侧固定连接有连接板二(219),所述连接板二(219)的一侧固定安装有电机三(216),所述电机三(216)的输出轴延伸至连接板二(219)的另一侧,所述限位板一(212)的另一侧固定连接有连接板一(215),所述连接板一(215)和连接板二(219)之间转动连接有丝杠(218),所述丝杠(218)与电机三(216)的输出轴固定连接,所述弧形面(214)上的螺纹与丝杠(218)相配合。

5. 一种如权利要求4所述可调节高度的健身器材支架的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一、启动电机一(105),经过锥齿轮一(123)和锥齿轮二(125)的传动,带动链条轮一(106)转动,经过链条二的传动,带动链条轮二(108)转动,从而带动传动带(116)转动,连接杆一(102)与连接杆二(104)上安装的转轮(120)、阻尼器三(126)上安装的张紧轮(131)和两个安装架二(113)上安装的转轮二(129)一同将传动带(116)张紧,传动带(116)与地面接触,使得该健身器材支架可以水平移动;

步骤二、电机二(122)转动,带动链条轮四(115)转动,经过链条一的传动,带动链条轮三(114)转动,从而带动安装架二(113)整体进行旋转,调节整个健身器材支架的高度;

步骤三、启动液压缸一(203),推动限位板一(212)沿X轴方向相向运动,将健身器材的底座沿X轴方向进行夹紧;电机三(216)启动,带动丝杠(218)转动,经过弧形面(214)的传动,从而带动限位板二(213)运动,在Y轴方向将健身器材的底座两侧进行夹紧;启动液压缸二(206),液压缸二(206)的活塞杆伸长,推动连接杆三(210)旋转,使得压块一(211)压在健身器材的底座的顶部边缘处,将底座沿Z轴方向进行夹紧。

一种可调节高度的健身器材支架及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及健身器材辅助设备技术领域,具体涉及一种可调节高度的健身器材支架及其使用方法。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,对于健康的要求也越来越高,健身也是成为一种新的生活方式,而健身过程中离不开健身器材。

[0003] 如专利公开号为CN210813698U的实用新型专利公开的一种健身器材主体支架,包括底座,所述底座的顶部固定连接有支架,所述支架的一侧固定连接有支杆,所述支杆的一侧活动连接有转轴,所述转轴的一侧固定连接有转盘,所述转盘的内部活动连接有定位杆,所述支架的一侧固定连接有连杆,所述转轴的外表面固定连接有齿轮。该健身器材主体支架,通过设置支架,支架的内部活动连接有移动杆,移动杆的一侧固定连接有齿轮,齿轮的内部固定连接有转轴,转动转盘,转轴带动齿轮转动,齿轮与移动杆一侧的轮齿相啮合,使移动杆向上移动,带动支撑架向上移动,实现高度调整的目的,通过设置定位杆,将定位杆固定在定位孔的内部,实现移动杆的固定。

[0004] 上述支架通过齿轮转动使移动杆向上移动,带动支撑架向上移动,实现高度调整的目的,调整方式的稳定性较差。

发明内容

[0005] 为了克服上述的技术问题,本发明的目的在于提供一种可调节高度的健身器材支架及其使用方法,以达到如下技术效果:

[0006] 1、该健身器材支架能够自由实现高度调节,同时能够移动,方便健身器材的搬运;

[0007] 2、该健身器材支架能够对健身器材的底座进行有效的夹持;

[0008] 3、该健身器材支架有一定的减震效果。

[0009] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0010] 一种可调节高度的健身器材支架,包括移动升降机构、夹持机构、支撑台面,所述移动升降机构的顶部设置有支撑台面,所述支撑台面的顶部四个拐角处均固定安装有夹持机构,所述移动升降机构包括支撑梁、连接杆一、阻尼器一、连接杆二、电机一、链条轮一、安装架一、链条轮二、传动轮、支撑块、支架、阻尼器二、安装架二、链条轮三、链条轮四、传动带、三角架一、转轴一、转轴、转轮、转轴二、电机二、锥齿轮一、转轴三、锥齿轮二、阻尼器三、转轴四、安装孔、转轮二、连接轴,所述支撑梁为长条形,所述支撑梁的两侧转动连接有转轴二,所述转轴二上固定安装有安装架二,所述支撑梁位于安装架二的中间位置,所述转轴二的一侧延伸至安装架二的外侧并固定连接有链条轮三,所述支撑梁的两侧靠近转轴二的位置固定安装有电机二,所述电机二的输出轴贯穿支撑梁且延伸至支撑梁的另一侧,所述电机二的输出轴上固定安装有链条轮四,所述链条轮四和链条轮三上套接有链条一,所述支撑梁的两侧顶部均固定连接有支架,所述支架的另一侧固定连接有阻尼器二,所述阻尼器

二的另一侧与安装架二的一侧顶部固定连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述支撑梁的中间位置固定连接连接有连接轴,所述安装架一的两侧开设有安装孔,所述安装架一通过安装孔与连接轴固定连接,所述支撑梁斜向贯穿安装架一,所述安装架一一侧端面固定安装有电机一,所述电机一的输出轴上固定安装有锥齿轮一,所述锥齿轮一延伸至安装架一端面的另一侧,所述安装架一靠近电机一的一侧转动连接有转轴三,所述转轴三上固定连接连接有锥齿轮二,所述锥齿轮二与锥齿轮一之间相啮合,所述转轴三延伸至安装架一的一侧外部,所述转轴三上位于安装架一外侧的位置固定安装有链条轮一,所述安装架一远离电机一的一侧固定转动连接有转轴四,所述转轴四延伸至安装架一的一侧外部,所述转轴四上位于安装架一外侧的位置固定连接连接有转轮,所述转轴四上位于安装架一内部的位置固定安装有传动轮,所述安装架一靠近转轮一侧顶部固定连接连接有阻尼器三,所述阻尼器三的另一侧固定安装有张紧轮。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述支撑梁靠近中间的位置转动连接有连接杆一和连接杆二,所述连接杆一和连接杆二的顶部之间固定安装有阻尼器一,所述连接杆一和连接杆二的底部均转动连接有三角架一,所述三角架一靠近顶部的位置固定连接连接有转轴一,所述三角架一通过转轴一与连接杆一和连接杆二之间转动连接,所述三角架一的底部一侧转动连接有转轴,所述转轴的两侧均固定安装有转轮,所述三角架一的底部另一侧转动连接有转轮,所述安装架二的四角位置转动连接有转轮二,所述转轮、传动轮、转轮二、张紧轮上套接有传动带。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述支撑梁的两侧均固定安装有两个支撑块,四个所述支撑块的顶部固定安装有支撑台面。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述夹持机构包括连接块一、连接板、液压缸一、安装板、连接块二、液压缸二、三角架二、三角板、连接杆、连接杆三、压块一、限位板一、限位板二、弧形面、连接板一、电机三、滑槽、丝杠、连接板二、顶板、旋转杆,所述连接块一固定安装在支撑台面的顶部,所述连接块一的两侧固定安装有连接板,两个所述连接板的内侧顶部固定连接连接有连接块二,所述连接块一和连接块二之间固定安装有安装板,所述安装板的一侧固定安装有液压缸一,所述液压缸一的活塞杆延伸至安装板的另一侧并固定连接有限位板一,所述连接块二的顶部固定安装有顶板,所述顶板的顶部固定安装有三角架二,所述三角架二的顶部转动连接有液压缸二,所述顶板的中间位置固定安装有三角板,所述三角板的一侧转动连接有连接杆,所述连接杆的另一侧与液压缸二的活塞杆固定连接,所述三角板的顶部转动连接有连接杆三,所述液压缸二的活塞杆底部固定连接连接有压块二,所述压块二与连接杆三靠近液压缸二的一侧固定连接,所述连接杆三的另一侧转动连接有旋转杆,所述旋转杆的底部固定连接连接有压块一。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述限位板一的中间位置开设有滑槽,所述滑槽中滑动连接有限位板二,所述限位板二延伸至限位板一的另一侧并固定连接有弧形面,所述弧形面上设置有螺纹,所述限位板一的一侧固定连接连接有连接板二,所述连接板二的一侧固定安装有电机三,所述电机三的输出轴延伸至连接板二的另一侧,所述限位板一的另一侧固定连接连接有连接板一,所述连接板一和连接板二之间转动连接有丝杠,所述丝杠与电机三的输出轴固定连接,所述弧形面上的螺纹与丝杠相配合。

[0016] 作为本发明进一步的方案:该健身器材支架的使用方法包括如下步骤:

[0017] 步骤一、启动电机一，经过锥齿轮一和锥齿轮二的传动，带动链条轮一转动，经过链条二的传动，带动链条轮二转动，从而带动传动带转动，连接杆一与连接杆二上安装的转轮、阻尼器三上安装的张紧轮和两个安装架二上安装的转轮二一同将传动带张紧，传动带与地面接触，使得该健身器材支架可以水平移动；

[0018] 步骤二、电机二转动带动链条轮四转动，经过链条一的传动，带动链条轮三转动，从而带动安装架二整体进行旋转，调节整个健身器材支架的高度；

[0019] 步骤三、启动液压缸一，推动限位板一沿X轴方向相向运动，将健身器材的底座沿X轴方向进行夹紧；电机三启动，带动丝杠转动，经过弧形面的传动，从而带动限位板二运动，在Y轴方向将健身器材的底座两侧进行夹紧；启动液压缸二，液压缸二的活塞杆伸长，推动连接杆三旋转，使得压块一压在健身器材的底座的顶部边缘处，将底座沿Z轴方向进行夹紧。

[0020] 本发明的有益效果：

[0021] 1、启动电机一，经过锥齿轮一和锥齿轮二的传动，带动链条轮一转动，经过链条二的传动，带动链条轮二转动，从而带动传动带转动，连接杆一与连接杆二上安装的转轮、阻尼器三上安装的张紧轮和两个安装架二上安装的转轮二一同将传动带张紧，传动带与地面接触，使得该健身器材支架可以水平移动，方便对健身器材进行移动；电机二转动带动链条轮四转动，经过链条一的传动，带动链条轮三，从而带动安装架二整体进行旋转，调节整个健身器材支架的高度；

[0022] 2、启动液压缸一，推动限位板一沿X轴方向相向运动，将健身器材的底座沿X轴方向进行夹紧；电机三启动，带动丝杠转动，经过弧形面的传动，从而带动限位板二运动，在Y轴方向将健身器材的底座两侧进行夹紧；启动液压缸二，液压缸二的活塞杆伸长，推动连接杆三旋转，使得压块一压在健身器材的底座的顶部边缘处，将底座沿Z轴方向进行夹紧保证在使用健身器材时，健身器材在之间上不发生移动，提高了健身器材使用的稳定性。

[0023] 3、所述连接杆一和连接杆二的顶部之间固定安装有阻尼器一，所述支架的另一侧固定连接有限制器二，限制器二的另一侧与安装架二的一侧顶部固定连接，安装架一靠近转轮一侧顶部固定连接有限制器三，所述限制器三的另一侧固定安装有张紧轮，在移动升降机构中设置的减震机构，有效降低该健身器材支架在移动和在使用健身器材时产生的震动，适合健身器材在楼房中使用。

附图说明

[0024] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0025] 图1是本发明整体结构示意图；

[0026] 图2是本发明中移动升降机构整体结构示意图；

[0027] 图3是本发明中安装架一安装结构示意图；

[0028] 图4是本发明中电机二安装结构示意图；

[0029] 图5是本发明中三角架一连接结构示意图；

[0030] 图6是本发明中安装架二连接结构示意图；

[0031] 图7是本发明中夹持机构整体结构示意图；

[0032] 图8是本发明中限位板一安装结构示意图；

[0033] 图9是本发明中限位板二结构示意图。

[0034] 图中:1、移动升降机构;101、支撑梁;102、连接杆一;103、阻尼器一;104、连接杆二;105、电机一;106、链条轮一;107、安装架一;108、链条轮二;109、传动轮;110、支撑块;111、支架;112、阻尼器二;113、安装架二;114、链条轮三;115、链条轮四;116、传动带;117、三角架一;118、转轴一;119、转轴;120、转轮;121、转轴二;122、电机二;123、锥齿轮一;124、转轴三;125、锥齿轮二;126、阻尼器三;127、转轴四;128、安装孔;129、转轮二;130、连接轴;131、张紧轮;2、夹持机构;201、连接块一;202、连接板;203、液压缸一;204、安装板;205、连接块二;206、液压缸二;207、三角架二;208、三角板;209、连接杆;210、连接杆三;211、压块一;212、限位板一;213、限位板二;214、弧形面;215、连接板一;216、电机三;217、滑槽;218、丝杠;219、连接板二;220、顶板;221、旋转杆;222、压块二;3、支撑台面。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-9所示,一种可调节高度的健身器材支架,包括移动升降机构1、夹持机构2、支撑台面3,所述移动升降机构1的顶部设置有支撑台面3,所述支撑台面3的顶部四个拐角处均固定安装有夹持机构2,所述移动升降机构1包括支撑梁101、连接杆一102、阻尼器一103、连接杆二104、电机一105、链条轮一106、安装架一107、链条轮二108、传动轮109、支撑块110、支架111、阻尼器二112、安装架二113、链条轮三114、链条轮四115、传动带116、三角架一117、转轴一118、转轴119、转轮120、转轴二121、电机二122、锥齿轮一123、转轴三124、锥齿轮二125、阻尼器三126、转轴四127、安装孔128、转轮二129、连接轴130,所述支撑梁101为长条形,所述支撑梁101的两侧转动连接有转轴二121,所述转轴二121上固定安装有安装架二113,所述支撑梁101位于安装架二113的中间位置,所述转轴二121的一侧延伸至安装架二113的外侧并固定连接有链条轮三114,所述支撑梁101的两侧靠近转轴二121的位置固定安装有电机二122,所述电机二122的输出轴贯穿支撑梁101且延伸至支撑梁101的另一侧,所述电机二122的输出轴上固定安装有链条轮四115,所述链条轮四115和链条轮三114上套接有链条一,所述支撑梁101的两侧顶部均固定连接有支架111,所述支架111的另一侧固定连接有阻尼器二112,所述阻尼器二112的另一侧与安装架二113的一侧顶部固定连接。

[0037] 所述支撑梁101的中间位置固定连接有连接轴130,所述安装架一107的两侧开设有安装孔128,所述安装架一107通过安装孔128与连接轴130固定连接,所述支撑梁101斜向贯穿安装架一107,所述安装架一107一侧端面固定安装有电机一105,所述电机一105的输出轴上固定安装有锥齿轮一123,所述锥齿轮一123延伸至安装架一107端面的另一侧,所述安装架一107靠近电机一105的一侧转动连接有转轴三124,所述转轴三124上固定连接有锥齿轮二125,所述锥齿轮二125与锥齿轮一123之间相啮合,所述转轴三124延伸至安装架一107的一侧外部,所述转轴三124上位于安装架一107外侧的位置固定安装有链条轮一106,所述安装架一107远离电机一105的一侧固定转动连接有转轴四127,所述转轴四127延伸至

安装架一107的一侧外部,所述转轴四127上位于安装架一107外侧的位置固定连接有转轮120,所述转轴四127上位于安装架一107内部的位置固定安装有传动轮109,所述安装架一107靠近转轮120一侧顶部固定连接有限制器三126,所述限制器三126的另一侧固定安装有张紧轮131。

[0038] 所述支撑梁101靠近中间的位置转动连接有连接杆一102和连接杆二104,所述连接杆一102和连接杆二104的顶部之间固定安装有阻尼器一103,所述连接杆一102和连接杆二104的底部均转动连接有三角架一117,所述三角架一117靠近顶部的位置固定连接有限制器一118,所述三角架一117通过转轴一118与连接杆一102和连接杆二104之间转动连接,所述三角架一117的底部一侧转动连接有转轴119,所述转轴119的两侧均固定安装有转轮120,所述三角架一117的底部另一侧转动连接有转轮120,所述安装架二113的四角位置转动连接有转轮二129,所述转轮120、传动轮109、转轮二129、张紧轮131上套接有传动带116。

[0039] 所述支撑梁101的两侧均固定安装有两个支撑块110,四个所述支撑块110的顶部固定安装有支撑台面3。

[0040] 所述夹持机构2包括连接块一201、连接板202、液压缸一203、安装板204、连接块二205、液压缸二206、三角架二207、三角板208、连接杆209、连接杆三210、压块一211、限位板一212、限位板二213、弧形面214、连接板一215、电机三216、滑槽217、丝杠218、连接板二219、顶板220、旋转杆221,所述连接块一201固定安装在支撑台面3的顶部,所述连接块一201的两侧固定安装有连接板202,两个所述连接板202的内侧顶部固定连接有限制器二205,所述连接块一201和连接块二205之间固定安装有安装板204,所述安装板204的一侧固定安装有液压缸一203,所述液压缸一203的活塞杆延伸至安装板204的另一侧并固定连接有限制板一212,所述连接块二205的顶部固定安装有顶板220,所述顶板220的顶部固定安装有三角架二207,所述三角架二207的顶部转动连接有液压缸二206,所述顶板220的中间位置固定安装有三角板208,所述三角板208的一侧转动连接有连接杆209,所述连接杆209的另一侧与液压缸二206的活塞杆固定连接,所述三角板208的顶部转动连接有连接杆三210,所述液压缸二206的活塞杆底部固定连接有限制块二222,所述限制块二222与连接杆三210靠近液压缸二206的一侧固定连接,所述连接杆三210的另一侧转动连接有旋转杆221,所述旋转杆221的底部固定连接有限制块一211。

[0041] 所述限位板一212的中间位置开设有滑槽217,所述滑槽217中滑动连接有限制板二213,所述限位板二213延伸至限位板一212的另一侧并固定连接有弧形面214,所述弧形面214上设置有螺纹,所述限位板一212的一侧固定连接有限制板二219,所述连接板二219的一侧固定安装有电机三216,所述电机三216的输出轴延伸至连接板二219的另一侧,所述限位板一212的另一侧固定连接有限制板一215,所述连接板一215和连接板二219之间转动连接有丝杠218,所述丝杠218与电机三216的输出轴固定连接,所述弧形面214上的螺纹与丝杠218相配合。

[0042] 本发明的工作原理:

[0043] 启动电机一105,经过锥齿轮一123和锥齿轮二125的传动,带动链条轮一106转动,经过链条二的传动,带动链条轮二108转动,从而带动传动带116转动,连接杆一102与连接杆二104上安装的转轮120、限制器三126上安装的张紧轮131和两个安装架二113上安装的转轮二129一同将传动带116张紧,传动带116与地面接触,使得该健身器材支架可以水平移

动;电机二122转动带动链条轮四115转动,经过链条一的传动,带动链条轮三114转动,从而带动安装架二113整体进行旋转,调节整个健身器材支架的高度;启动液压缸一203,推动限位板一212沿X轴方向相向运动,将健身器材的底座沿X轴方向进行夹紧;电机三216启动,带动丝杠218转动,经过弧形面214的传动,从而带动限位板二213运动,在Y轴方向将健身器材的底座两侧进行夹紧;启动液压缸二206,液压缸二206的活塞杆伸长,推动连接杆三210旋转,使得压块一211压在健身器材的底座的顶部边缘处,将底座沿Z轴方向进行夹紧。

[0044] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0045] 以上内容仅是对本发明所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

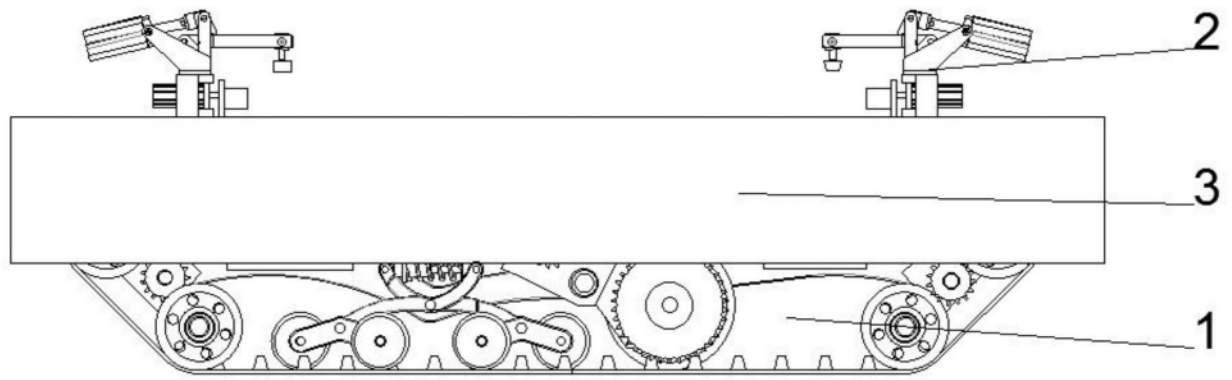


图1

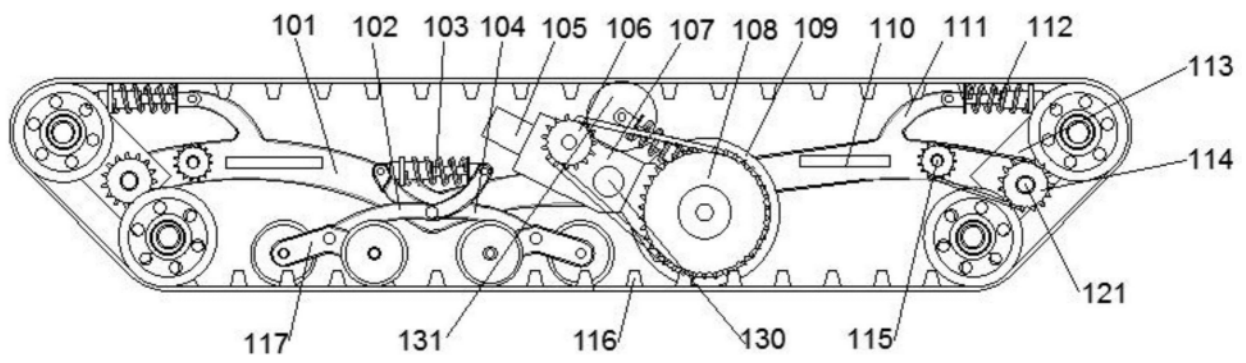


图2

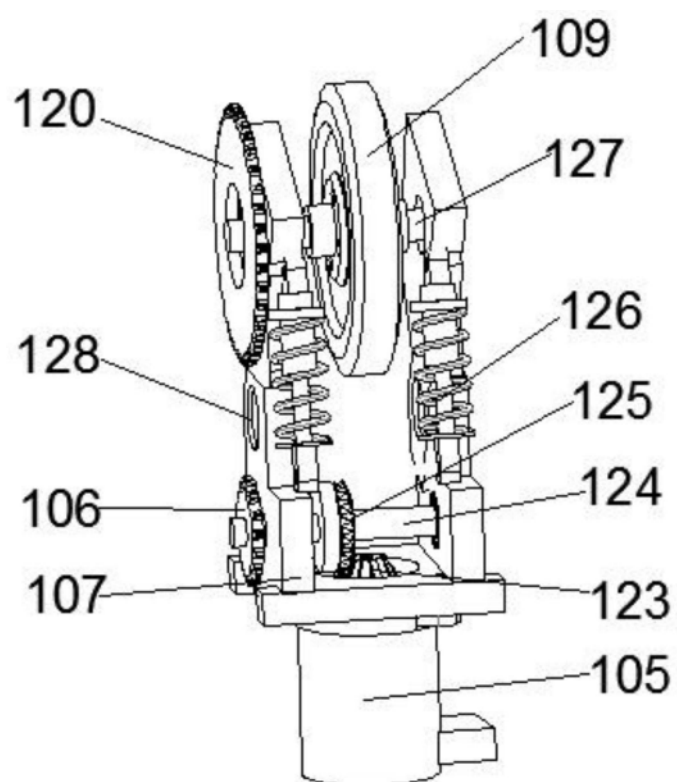


图3

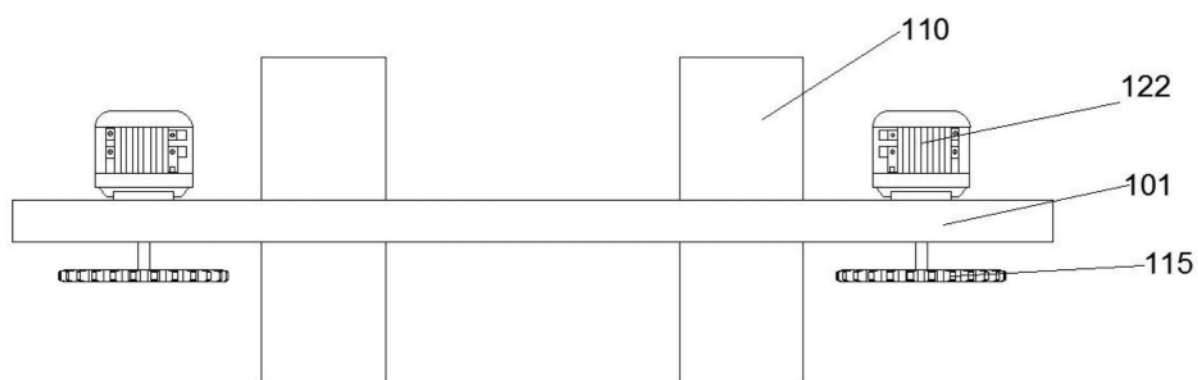


图4

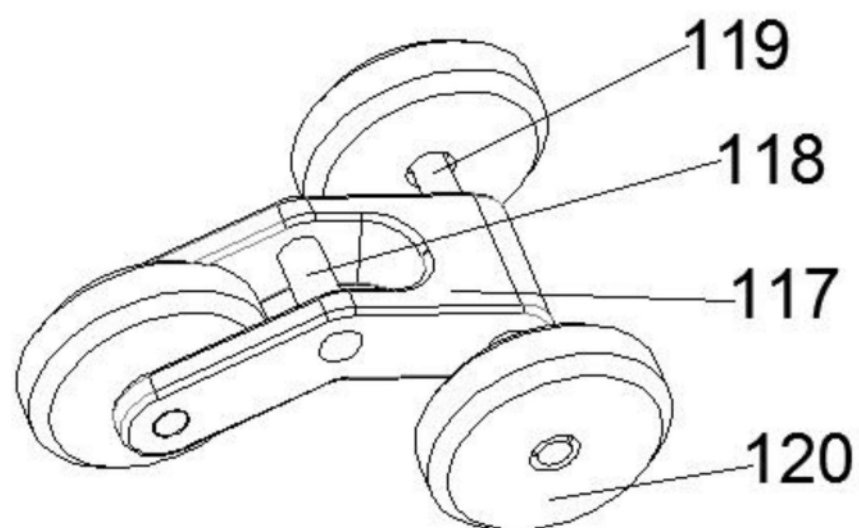


图5

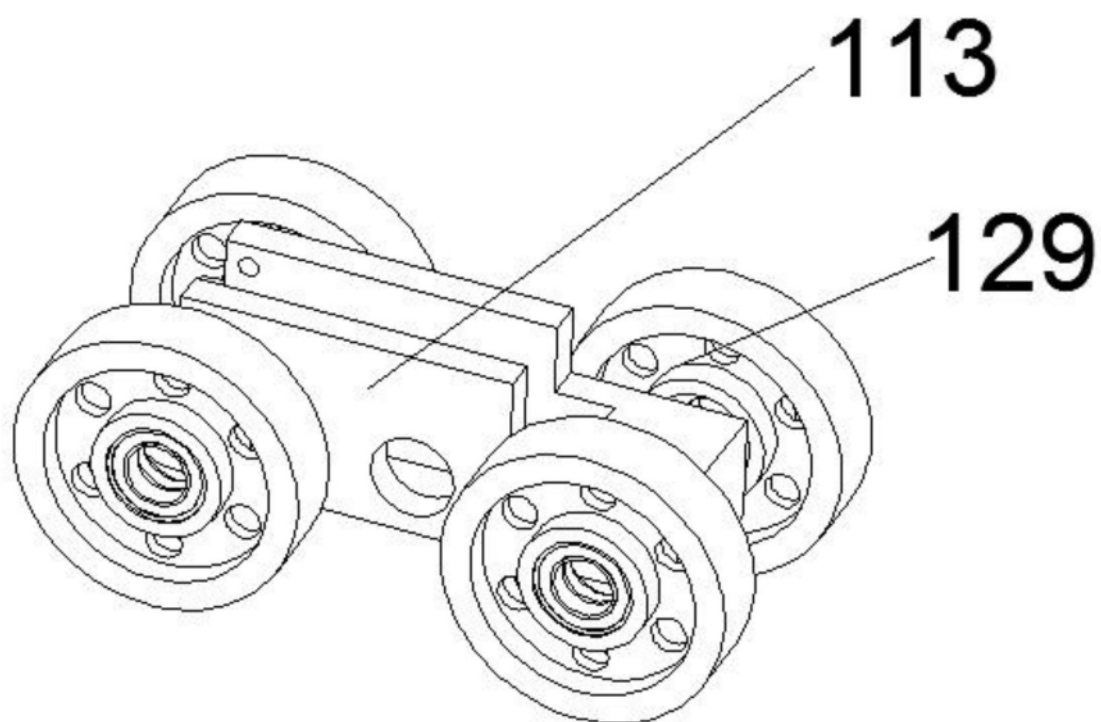


图6

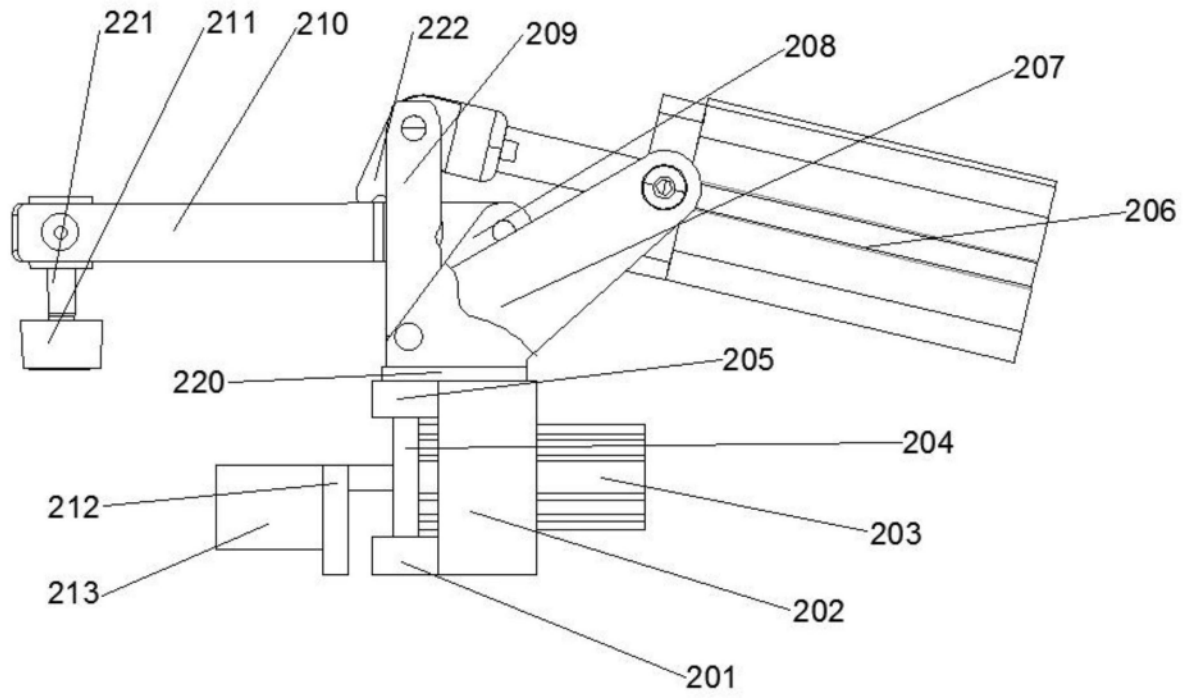


图7

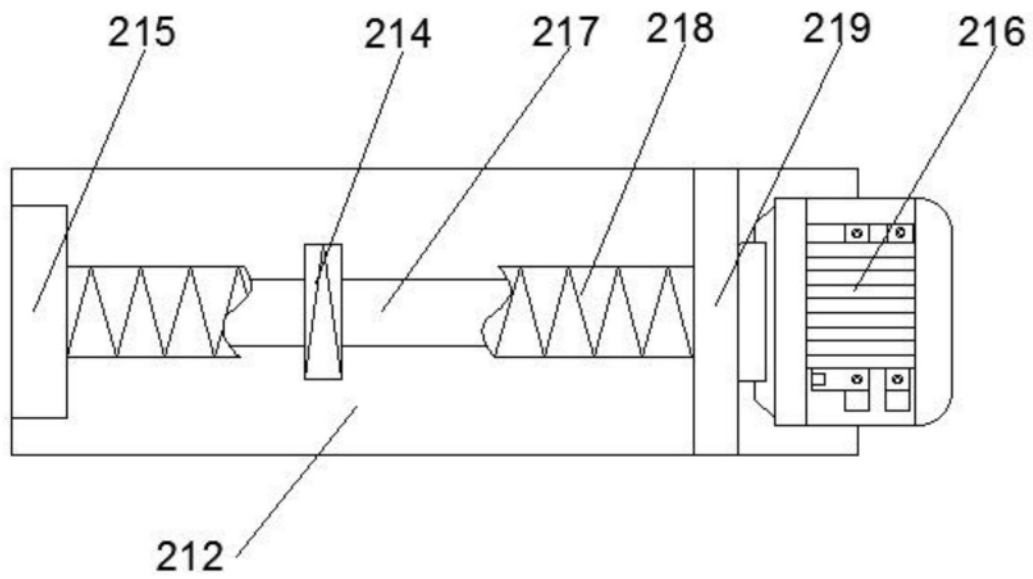


图8

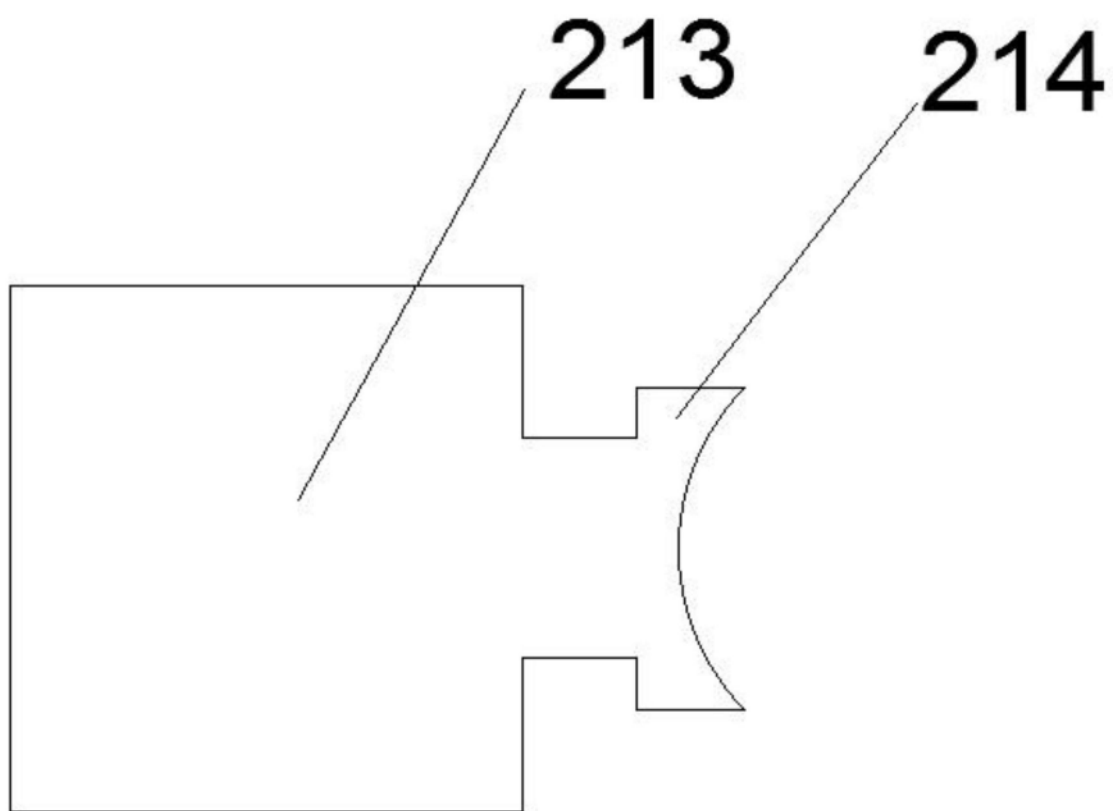


图9