



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110917594 A

(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911306729.0

(22)申请日 2019.12.18

(71)申请人 沈阳体育学院

地址 110102 辽宁省沈阳市苏家屯区金钱
松东路36号

(72)发明人 赵雪峰 马驰

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 李丹

(51)Int.Cl.

A63B 69/00(2006.01)

A63B 21/015(2006.01)

A63B 21/05(2006.01)

A63B 21/045(2006.01)

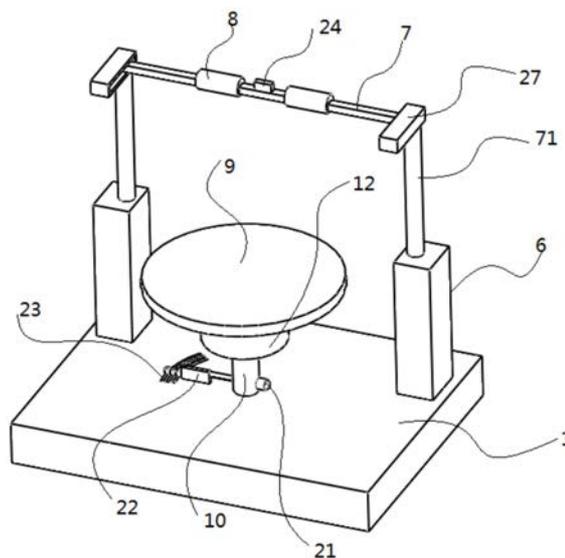
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种啦啦操转体训练辅助装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种啦啦操转体训练辅助装置及方法,包括底座和转动设置在其上端的旋转柱,所述旋转柱下端设有用于调节旋转柱转动阻力的阻尼部件,所述底座上端还设有便于扶持的扶持部件,扶持部件和阻尼部件电性连接设置在坐板侧面的控制面板;所述坐板和旋转柱之间还设有用于降低人引体向上牵引难度的减重组件;本申请通过控制面板控制伸缩杆伸长,使得传动板抵住弹力组件,根据需要调节传动板抵住的导向轮,然后进行腰部扭转练习,后期限位组件将横杆移动至坐板上方,然后通过伸缩缸带动第一连接板向上运动,使得第二连接板抵住坐板,利用减重弹簧抵消掉部分人体重力,从而使得引体向上的难度减小,从而完成对腰部的横纵两个方向的锻炼。



1. 一种啦啦操转体训练辅助装置,包括底座(1)和转动设置在其上端的旋转柱(10),所述旋转柱(10)上端放置有坐板(9);

其特征在于,所述旋转柱(10)下端设有用于调节旋转柱(10)转动阻力的阻尼部件,所述底座(1)上端还设有便于扶持的扶持部件,扶持部件和阻尼部件电性连接设置在坐板(9)侧面的控制面板(11);

所述阻尼部件包括设置在旋转柱(10)侧面的安装孔(20),安装孔(20)中配合设有伸缩杆(21),所述伸缩杆(21)的输出端设有与底座(1)滑动接触的传动板(22),所述底座(1)上端设有与传动板(22)相配合的弹力组件(23);

所述扶持部件包括对称设置在底座(1)上端两侧的支撑箱(6),所述支撑箱(6)内部设有安装腔(5),所述支撑箱(6)上端孔中滑动配合有升降柱(71),每个升降柱(71)上端都设有一个支撑横梁(26),左右两个支撑横梁(26)之间架设有横杆(7),所述横杆(7)上端设有便于手抓的防滑套(8),这样在锻炼的时候就可以通过手抓防滑套(8);

所述升降柱(71)侧面设有侧块(4),所述侧块(4)下端与设置在支撑箱(6)内部的千斤顶柱(3)输出端连接,通过千斤顶柱(3)可以对升降柱(71)的高度进行调节;

所述横杆(7)表面开设有便于横杆(7)移动的滑动槽,所述横杆(7)内部设有用于限定其与支撑横梁(26)位置的限位组件,使得横杆(7)可调节至坐板(9)上方,便于进行引体向上锻炼。

2. 根据权利要求1所述的啦啦操转体训练辅助装置,其特征在于,所述坐板(9)和旋转柱(10)之间还设有用于降低人引体向上牵引难度的减重组件;

所述减重组件包括设置在坐板(9)下端面的升降杆(101),所述升降杆(101)的截面为矩形,所述旋转柱(10)上端设有与升降杆(101)滑动配合的升降孔,所述旋转柱(10)外侧设有安装箱(12),所述安装箱(12)内底部阵列分布有若干个伸缩缸(15),所述伸缩缸(15)的输出端设有第一连接板(14),所述第一连接板(14)上端通过减重弹簧(13)连接用于抵住坐板(9)底部的第二连接板(24)。

3. 根据权利要求1所述的啦啦操转体训练辅助装置,其特征在于,所述弹力组件(23)包括设置在底座(1)上端面的弧形槽,所述弧形槽的数量不少于两个,每个弧形槽中都配合设有一根固定杆(233),所述弧形槽内壁设有与设置在固定杆(233)外侧的限位卡环(239)滑动配合,所述固定杆(233)上端转动设有便于传动板(22)拨动的导向轮(232),所述固定杆(233)侧面设有两个连接块(237),每个连接块(237)端部都设有一个插销孔和设置在插销孔中的插销(238),两个插销(238)分别与第一弹性绳(231)、第二弹性绳(234)一端连接,所述第一弹性绳(231)和第二弹性绳(234)另一端都设有一个挂钩(240),每个弧形槽两端都设有一个与挂钩(240)相配合的拉环(235)。

4. 根据权利要求3所述的啦啦操转体训练辅助装置,其特征在于,所述弧形槽与旋转柱(10)同轴设置。

5. 根据权利要求3所述的啦啦操转体训练辅助装置,其特征在于,所述限位卡环(239)上下端面阵列分布有若干嵌入孔,嵌入孔中配合设有滚珠(236)。

6. 根据权利要求1所述的啦啦操转体训练辅助装置,其特征在于,所述底座(1)下端两侧还设有两个收纳腔(17),每个收纳腔(17)的位置与相应的支撑箱(6)位置相对应,支撑箱(6)底部设有与收纳腔(17)连通的活动腿(2),所述活动腿(2)上端与升降柱(71)下端面相

对应,所述活动腿(2)下端与滑动设置在收纳腔(17)中的支撑底块(18)相对应,所述支撑底块(18)侧面设有滚轮(16),所述支撑底块(18)上端面与收纳腔(17)之间通过收纳弹簧(19)连接。

7. 根据权利要求1所述的啦啦操转体训练辅助装置,其特征在于,所述限位组件包括设置在横杆(7)内部的腔室,腔室中设有可上下移动的活塞板(27),所述活塞板(27)下端两侧通过挤压弹簧(28)与腔室内底部连接固定,所述活塞板(27)上端两侧对称设有顶压块(25),所述横杆(7)两端设有便于顶压块(25)伸出的挤压穿孔,所述活塞板(27)上端中间位置设有便于手按压的挤压控制块(29)。

8. 根据权利要求7所述的啦啦操转体训练辅助装置,其特征在于,所述顶压块(25)上端面设有与腔室内顶部防滑面相配合的防滑凸起。

9. 一种权利要求1-8任一所述的啦啦操转体训练辅助装置的使用方法,其特征在于,通过控制面板控制伸缩杆(21)伸长,使得传动板(22)抵住弹力组件,根据需要调节传动板(22)抵住的导向轮(232),然后进行腰部扭转练习,后期限位组件将横杆(7)移动至坐板(9)上方,然后通过伸缩缸(15)带动第一连接板(14)向上运动,使得第二连接板(24)抵住坐板(9),利用减重弹簧(13)抵消掉部分人体重力,从而使得引体向上的难度减小,从而完成对腰部的横纵两个方向的锻炼,提高了锻炼效果。

一种啦啦操转体训练辅助装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及锻炼器材设备技术领域,具体是一种啦啦操转体训练辅助装置及方法。

背景技术

[0002] 啦啦操(cheerleading)来源于早期部落社会的仪式。其中cheer的部分,有振奋精神,提振士气的意思。为激励外出打仗或打猎的战士们,他们通常会举行一种仪式,仪式中有族人欢呼、手舞足蹈的表演来鼓励战士,希望能凯旋,啦啦操中的手型有多种,是从芭蕾舞、现代舞、迪斯科、武术中吸收和发展的。手型是手臂动作的延伸和表现,运用得好,会使啦啦操动作更加丰富多彩,生动活泼,更具有感染力。

[0003] 手型的锻炼是比较简单的,但是腰部旋转更能够体现啦啦操的美感,现有的腰部锻炼只能通过扭动自己的腰部进行锻炼,这种锻炼方式在扭转的时候是通过上半身惯性对身体进行强行扭转,这种方式不容易对力度的控制,容易造成扭伤的问题。

[0004] 针对现有装置存在的弊端,现在提供一种便于控制扭转力度的啦啦操转体训练辅助装置及方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种啦啦操转体训练辅助装置及方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种啦啦操转体训练辅助装置,包括底座和转动设置在其上端的旋转柱,所述旋转柱上端放置有坐板,所述旋转柱下端设有用于调节旋转柱转动阻力的阻尼部件,所述底座上端还设有便于扶持的扶持部件,扶持部件和阻尼部件电性连接设置在坐板侧面的控制面板;

[0008] 所述坐板和旋转柱之间还设有用于降低人引体向上牵引难度的减重组件;

[0009] 所述减重组件包括设置在坐板下端面的升降杆,所述升降杆的截面为矩形,所述旋转柱上端设有与升降杆滑动配合的升降孔,所述旋转柱外侧设有安装箱,所述安装箱内底部阵列分布有若干个伸缩缸,所述伸缩缸的输出端设有第一连接板,所述第一连接板上端通过减重弹簧连接用于抵住坐板底部的第二连接板;

[0010] 所述扶持部件包括对称设置在底座上端两侧的支撑箱,所述支撑箱内部设有安装腔,所述支撑箱上端孔中滑动配合有升降柱,每个升降柱上端都设有一个支撑横梁,左右两个支撑横梁之间架设有横杆,所述横杆上端设有便于手抓的防滑套,这样在锻炼的时候就可以通过手抓防滑套;

[0011] 所述升降柱侧面设有侧块,所述侧块下端与设置在支撑箱内部的千斤顶柱输出端连接,通过千斤顶柱可以对升降柱的高度进行调节;

[0012] 所述横杆表面开设有便于横杆移动的滑动槽,所述横杆内部设有用于限定其与支

撑横梁位置的限位组件,使得横杆可调节至坐板上方,便于进行引体向上锻炼;

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述限位组件包括设置在横杆内部的腔室,腔室中设有可上下移动的活塞板,所述活塞板下端两侧通过挤压弹簧与腔室内底部连接固定,所述活塞板上端两侧对称设有顶压块,所述横杆两端设有便于顶压块伸出的挤压穿孔,所述活塞板上端中间位置设有便于手按压的挤压控制块。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述阻尼部件包括设置在旋转柱侧面的安装孔,安装孔中配合设有伸缩杆,所述伸缩杆的输出端设有与底座滑动接触的传动板,所述底座上端设有与传动板相配合的弹力组件。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述弹力组件包括设置在底座上端面的弧形槽,所述弧形槽与旋转柱同轴设置,所述弧形槽的数量不少于两个,每个弧形槽中都配合设有一根固定杆,所述弧形槽内壁设有与设置在固定杆外侧的限位卡环滑动配合,所述固定杆上端转动设有便于传动板拨动的导向轮,所述固定杆侧面设有两个连接块,每个连接块端部都设有一个插销孔和设置在插销孔中的插销,两个插销分别与第一弹性绳、第二弹性绳一端连接,所述第一弹性绳和第二弹性绳另一端都设有一个挂钩,每个弧形槽两端都设有一个与挂钩相配合的拉环。

[0016] 作为本发明进一步的方案:所述限位卡环上下端面阵列分布有若干嵌入孔,嵌入孔中配合设有滚珠。

[0017] 作为本发明进一步的方案:所述顶压块上端面设有与腔室内顶部防滑面相配合的防滑凸起。

[0018] 作为本发明进一步的方案:所述底座下端两侧还设有两个收纳腔,每个收纳腔的位置与相应的支撑箱位置相对应,支撑箱底部设有与收纳腔连通的活动腿,所述活动腿下端与升降柱下端面对应,所述活动腿下端与滑动设置在收纳腔中的支撑底块相对应,所述支撑底块侧面设有滚轮,所述支撑底块上端面与收纳腔之间通过收纳弹簧连接。

[0019] 一种啦啦操转体训练辅助装置的使用方法:通过控制面板控制伸缩杆伸长,使得传动板抵住弹力组件,根据需要调节传动板抵住的导向轮,然后进行腰部扭转练习,后期限位组件将横杆移动至坐板上方,然后通过伸缩缸带动第一连接板向上运动,使得第二连接板抵住坐板,利用减重弹簧抵消掉部分人体重力,从而使得引体向上的难度减小,从而完成对腰部的横纵两个方向的锻炼,提高了锻炼效果。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、可以对腰部进行扭转练习和腰部牵引练习,实现了一体两用的效果;

[0022] 2、在利用千斤顶柱辅助装置高度调节的同时,利用千斤顶的动力为滚轮的伸出提供动力,方便了装置在固定状态和移动状态之间的切换;

[0023] 3、可以很好的对扭转强度和牵引强度进行调节,满足了不同锻炼阶段人们的需求。

附图说明

[0024] 图1为本发明上方的结构示意图。

[0025] 图2为本发明中下方的结构示意图。

[0026] 图3为本发明内部的结构示意图。

[0027] 图4为本发明中传动板与导向轮的结构示意图。

[0028] 图5为本发明中的结构局部放大图。

[0029] 图6为本发明中导向轮、固定杆和弹性绳的结构示意图。

[0030] 其中：底座1、活动腿2、千斤顶柱3、侧块4、安装腔5、支撑箱6、升降柱71、横杆7、防滑套8、坐板9、旋转柱10、升降杆101、控制面板11、安装箱12、减重弹簧13、第一连接板14、伸缩缸15、滚轮16、收纳腔17、支撑底块18、收纳弹簧19、安装孔20、伸缩杆21、传动板22、弹力组件23、第二连接板24、顶压块25、支撑横梁26、活塞板27、挤压弹簧28、挤压控制块29；

[0031] 第一弹性绳231、导向轮232、固定杆233、第二弹性绳234、拉环235、滚珠236、连接块237、插销238、限位卡环239、挂钩240。

具体实施方式

[0032] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0033] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0035] 实施例1

[0036] 请参阅图1-6，本发明实施例中，一种啦啦操转体训练辅助装置，包括底座1和转动设置在其上端的旋转柱10，所述旋转柱10上端放置有坐板9，所述旋转柱10下端设有用于调节旋转柱10转动阻力的阻尼部件，所述底座1上端还设有便于扶持的扶持部件，扶持部件和阻尼部件电性连接设置在坐板9侧面的控制面板11；

[0037] 所述坐板9和旋转柱10之间还设有用于降低人引体向上牵引难度的减重组件；

[0038] 所述减重组件包括设置在坐板9下端面的升降杆101，所述升降杆101的截面为矩形，所述旋转柱10上端设有与升降杆101滑动配合的升降孔，所述旋转柱10外侧设有安装箱12，所述安装箱12内底部阵列分布有若干个伸缩缸15，所述伸缩缸15的输出端设有第一连接板14，所述第一连接板14上端通过减重弹簧13连接用于抵住坐板9底部的第二连接板24；

[0039] 由于引体向上也可以很好的对腰部进行锻炼，但是引体向上难度过大，很多人的

手臂和腰部无法短时间适应高强度锻炼,所以在锻炼的时候可以通过伸缩缸15带动第一连接板14向上运动,使得第二连接板24抵住坐板9,利用减重弹簧13抵消掉部分人体重力,从而使得引体向上的难度减小;

[0040] 需要注意的是,在进行扭转操作时,横杆会位于锻炼者前方,但是在引体向上锻炼时,需要将横杆7移动至锻炼者上方。

[0041] 所述扶持部件包括对称设置在底座1上端两侧的支撑箱6,所述支撑箱6内部设有安装腔5,所述支撑箱6上端孔中滑动配合有升降柱71,每个升降柱71上端都设有一个支撑横梁26,左右两个支撑横梁26之间架设有横杆7,所述横杆7上端设有便于手抓的防滑套8,这样在锻炼的时候就可以通过手抓防滑套8;

[0042] 所述升降柱71侧面设有侧块4,所述侧块4下端与设置在支撑箱6内部的千斤顶柱3输出端连接,通过千斤顶柱3可以对升降柱71的高度进行调节;

[0043] 所述横杆7表面开设有便于横杆7移动的滑动槽,所述横杆7内部设有用于限定其与支撑横梁26位置的限位组件;

[0044] 所述限位组件包括设置在横杆7内部的腔室,腔室中设有可上下移动的活塞板27,所述活塞板27下端两侧通过挤压弹簧28与腔室内底部连接固定,所述活塞板27上端两侧对称设有顶压块25,所述横杆7两端设有便于顶压块25伸出的挤压穿孔,所述活塞板27上端中间位置设有便于手按压的挤压控制块29;

[0045] 在正常状况下,在挤压弹簧28的作用下,顶压块25会对腔室内产生作用力,从而完成位置的限定,在需要调节横杆7位置的时候,通过一只手按压挤压控制块29,使得活塞板27向下移动,此时顶压块25则会与腔室内顶部远离,从而使得限位取消;

[0046] 所述阻尼部件包括设置在旋转柱10侧面的安装孔20,安装孔20中配合设有伸缩杆21,所述伸缩杆21的输出端设有与底座1滑动接触的传动板22,所述底座1上端设有与传动板22相配合的弹力组件23;

[0047] 所述弹力组件23包括设置在底座1上端面的弧形槽,所述弧形槽与旋转柱10同轴设置,所述弧形槽的数量不少于两个,每个弧形槽中都配合设有一根固定杆233,所述弧形槽内壁设有与设置在固定杆233外侧的限位卡环239滑动配合,所述固定杆233上端转动设有便于传动板22拨动的导向轮232,所述固定杆233侧面设有两个连接块237,每个连接块237端部都设有一个插销孔和设置在插销孔中的插销238,两个插销238分别与第一弹性绳231、第二弹性绳234一端连接,所述第一弹性绳231和第二弹性绳234另一端都设有一个挂钩240,每个弧形槽两端都设有一个与挂钩240相配合的拉环235;

[0048] 拉环235和挂钩、插销238和插销孔的配合方便了后期的弹性绳的更换;

[0049] 在实际使用时,人坐在坐板9上,然后通过控制面板11控制伸缩杆21带动传动板22移动,使得传动板22一侧面与导向轮232相抵,然后通过扭转自己的腰部来带动坐板9转动,坐板9侧面的传动板22会带动导向轮232沿着弧形槽滑动,这里根据需要调节传动板22伸出的长度,与导向轮232接触的越多,则拉力越大,这样就方便对扭转弹力进行控制,避免出现扭伤腰部的问题。

[0050] 实施例2

[0051] 与实施例1相区别的是:所述底座1下端两侧还设有两个收纳腔17,每个收纳腔17的位置与相应的支撑箱6位置相对应,支撑箱6底部设有与收纳腔17连通的活动腿2,所述活

动腿2上端与升降柱71下端面对应,所述活动腿2下端与滑动设置在收纳腔17中的支撑底块18相对应,所述支撑底块18侧面设有滚轮16,所述支撑底块18上端面与收纳腔17之间通过收纳弹簧19连接;

[0052] 在收纳弹簧19的作用下,支撑底块18会收入收纳腔17内部,这样整个装置放置的平稳性则不会被破坏,在需要搬运整个装置时,只需通过千斤顶柱3带动升降柱71向下到预设位置,进而对活动腿2顶部产生挤压力,使得活动腿2带动支撑底块18向下移动,这样滚轮16则会整个装置顶起来,从而便于装置移动。

[0053] 本发明的工作原理是:通过控制面板控制伸缩杆21伸长,使得传动板22抵住弹力组件,根据需要调节传动板22抵住的导向轮232,然后进行腰部扭转练习,后期通过伸缩缸15带动第一连接板14向上运动,使得第二连接板24抵住坐板9,利用减重弹簧13抵消掉部分人体重力,从而使得引体向上的难度减小,从而完成对腰部的横纵两个方向的锻炼,提高了锻炼效果。

[0054] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0055] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

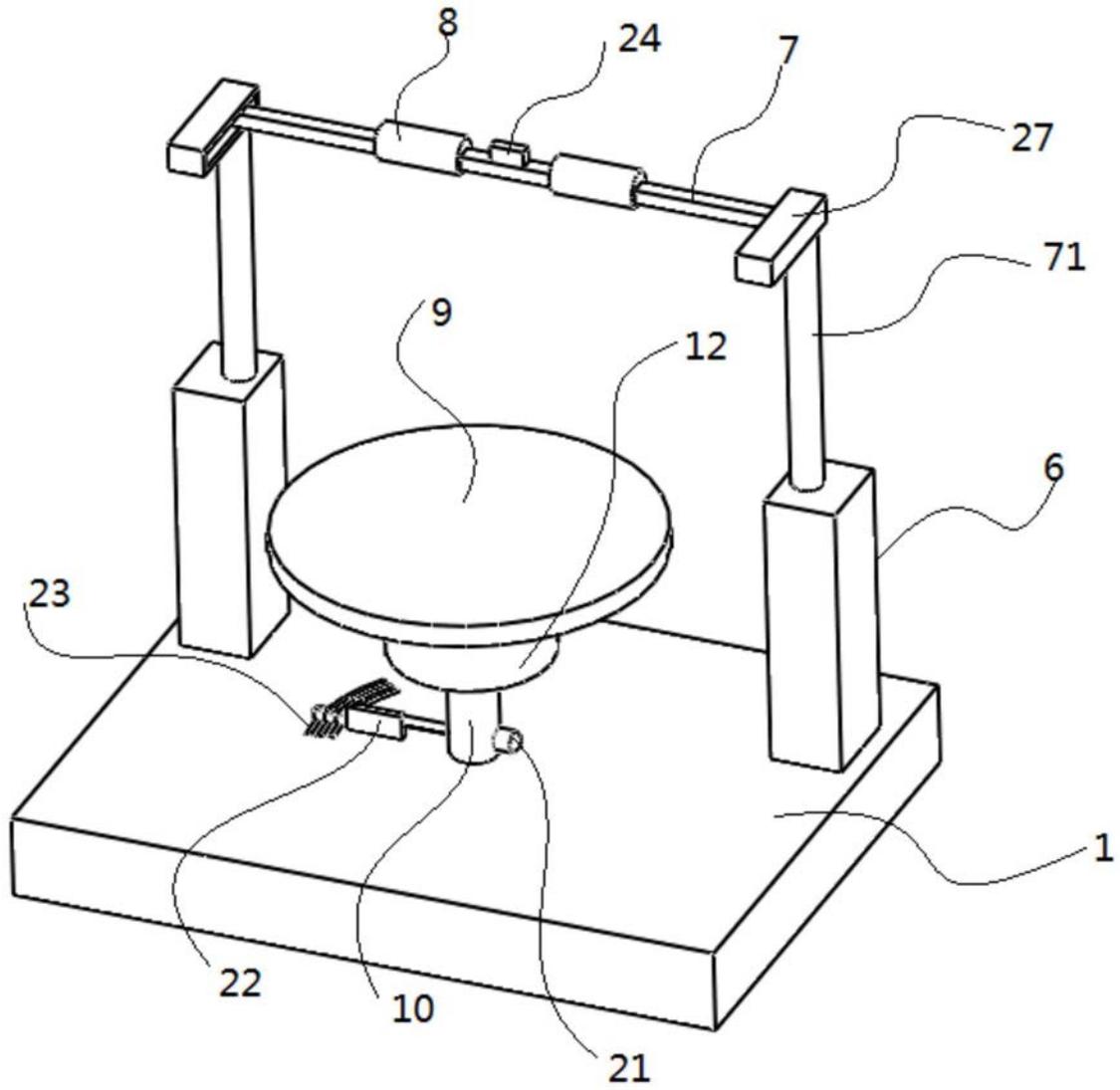


图1

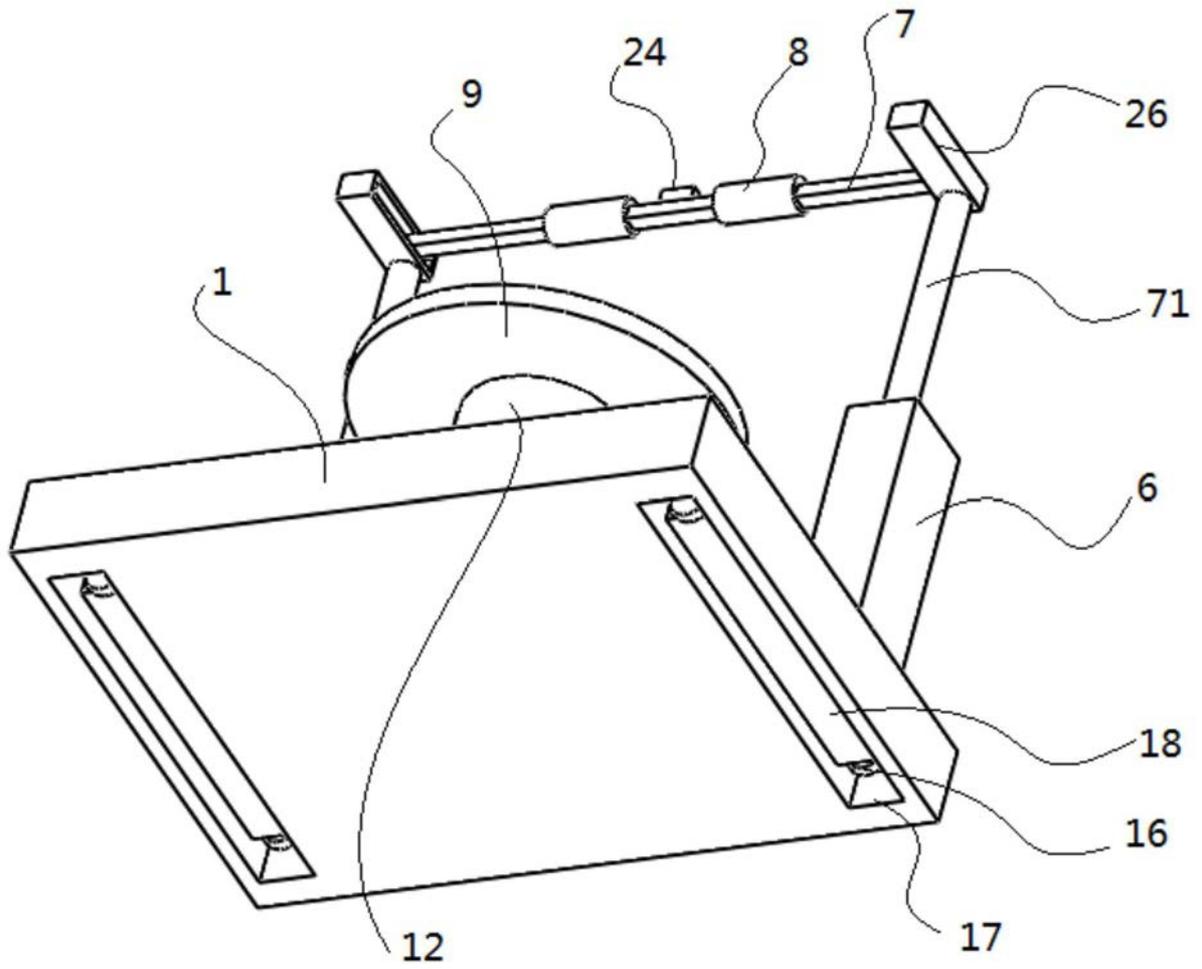


图2

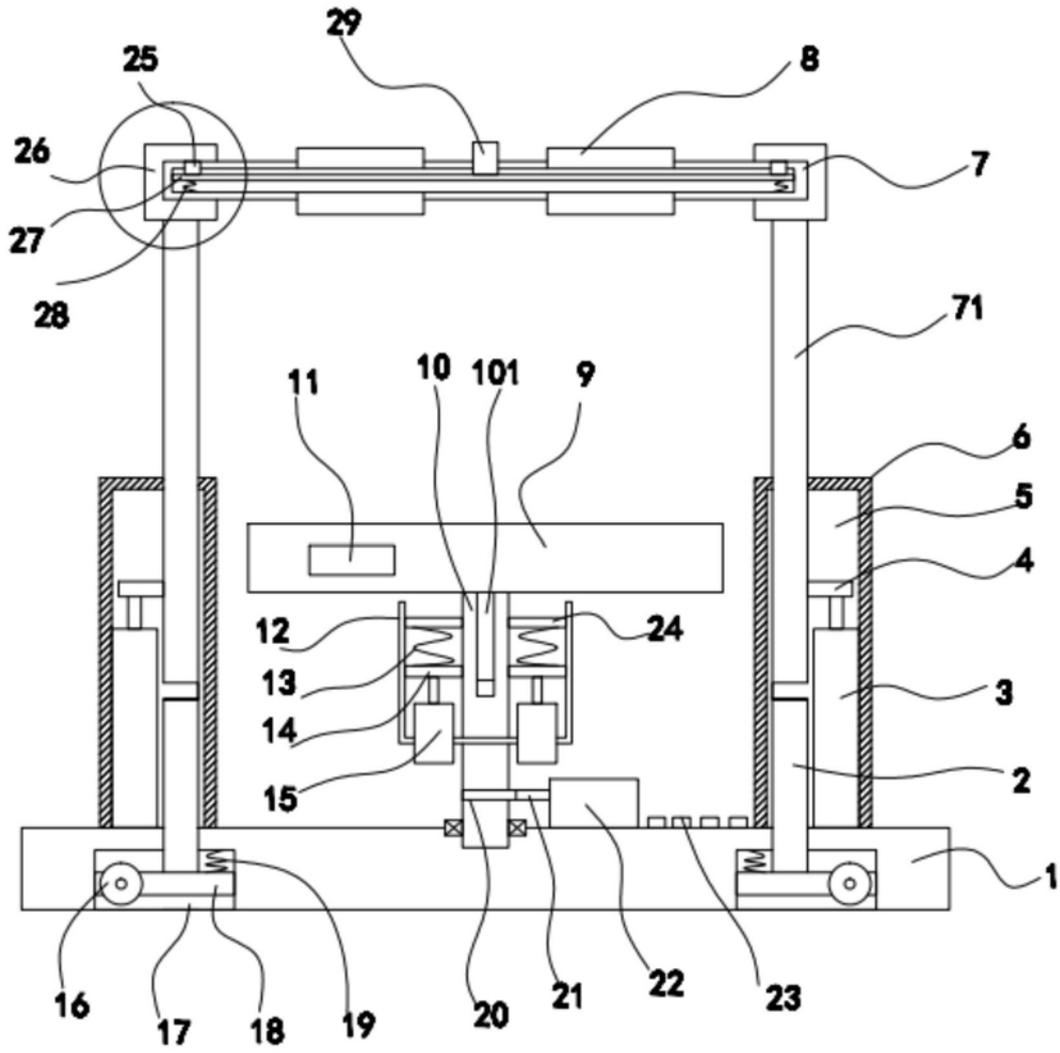


图3

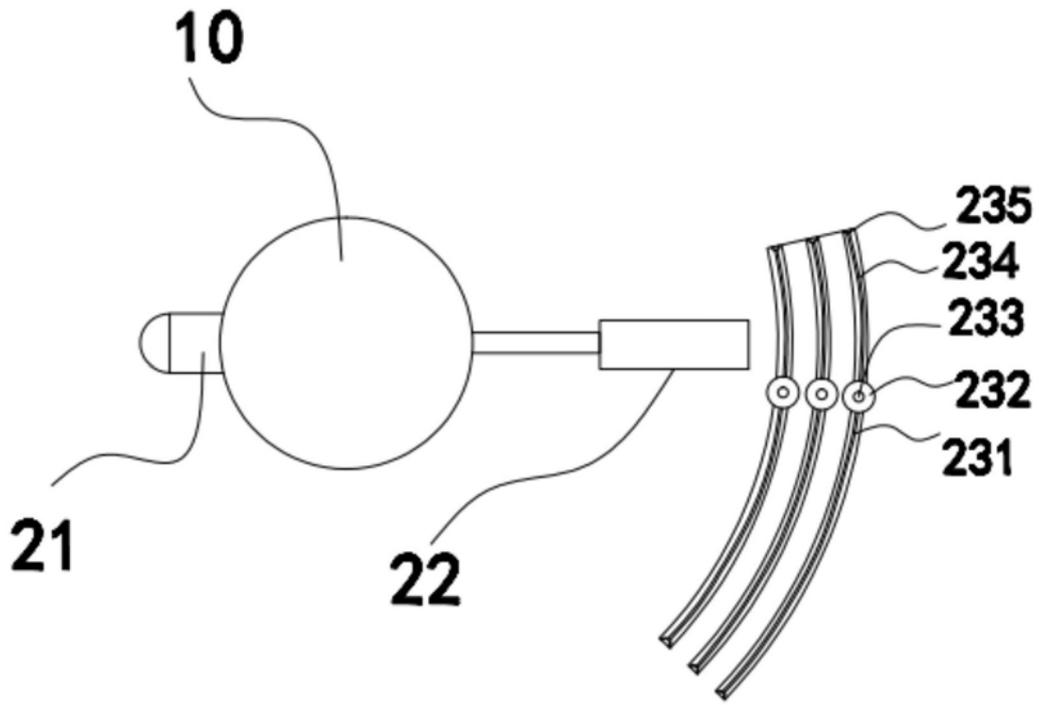


图4

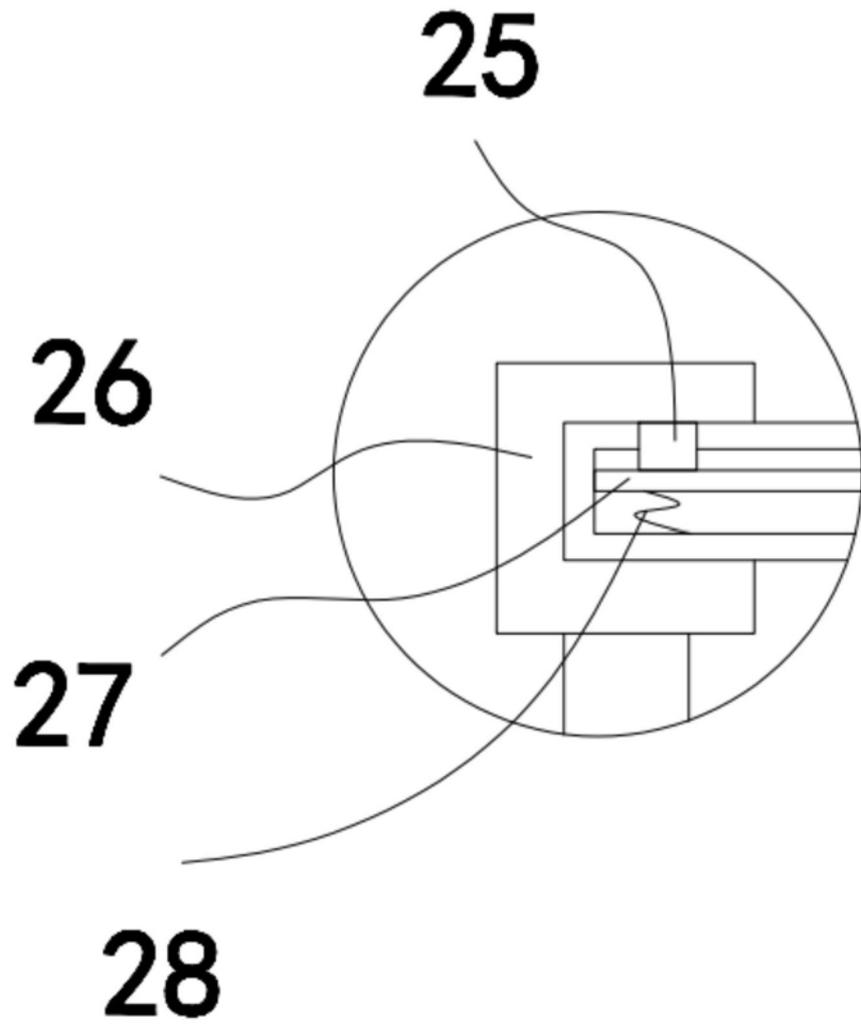


图5

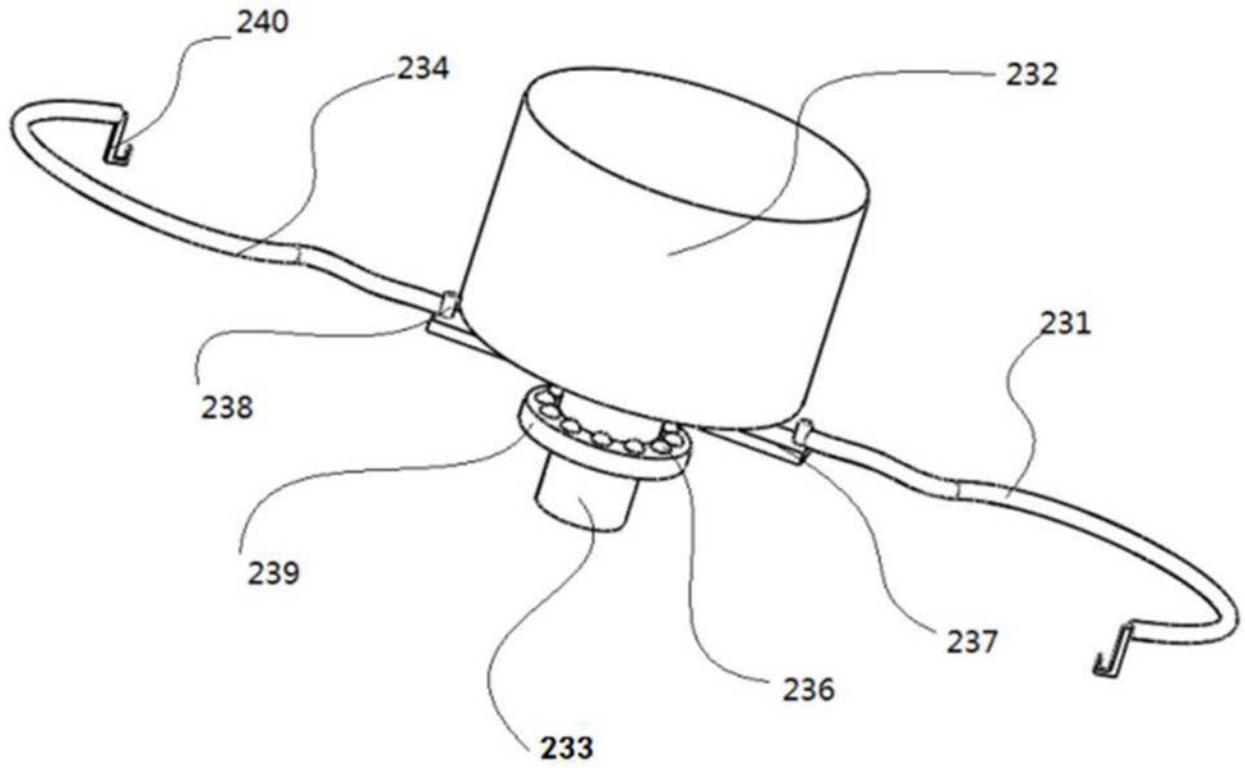


图6