



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111603718 A

(43)申请公布日 2020.09.01

(21)申请号 202010507061.2

(22)申请日 2020.06.05

(71)申请人 潍坊科技学院

地址 262799 山东省潍坊市寿光市金光街
1299号(潍坊科技学院)

(72)发明人 刘来祥

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 段凯

(51) Int. Cl.

A63B 21/055(2006.01)

A63B 23/12(2006.01)

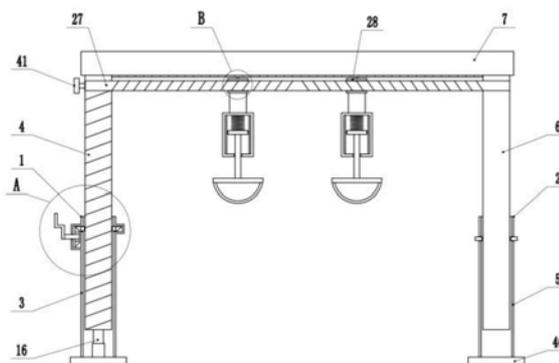
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种体育教学使用的体能训练装置

(57)摘要

本发明公开了一种体育教学使用的体能训练装置,包括左立柱和右立柱,所述左立柱包括固定设置的左下立柱和底端位于左下立柱内活动设置的左上立柱,所述右立柱包括固定设置的右下立柱和底端位于右下立柱内活动设置的右上立柱,所述左下立柱的上方设置有高度调节装置,所述右下立柱的上方设置有辅助限位装置,所述左立柱和右立柱的顶端水平固定焊接有横杆,所述横杆的下方滑动设置有两个滑块,所述滑块的底部通过连接杆固定连接训练装置。本发明通过在左下立柱与左上立柱之间设置高度调节装置,旋转手摇杆,转轴和第二齿轮转动,从而带动第一齿轮转动,从而使得左上立柱在竖直方向上上下运动,从而调整横杆的高度,来适应不同身高的学生。



1. 一种体育教学使用的体能训练装置,包括左立柱(1)和右立柱(2),其特征在于,所述左立柱(1)包括固定设置的左下立柱(3)和底端位于左下立柱(3)内活动设置的左上立柱(4),所述右立柱(2)包括固定设置的右下立柱(5)和底端位于右下立柱(5)内活动设置的右上立柱(6),所述左下立柱(3)的上方设置有高度调节装置,所述右下立柱(5)的上方设置有辅助限位装置,所述左立柱(1)和右立柱(2)的顶端水平固定焊接有横杆(7),所述横杆(7)的下方滑动设置有两个滑块(28),所述滑块(28)的底部通过连接杆(31)固定连接训练装置。

2. 根据权利要求1所述的一种体育教学使用的体能训练装置,其特征在于,所述左立柱(1)和右立柱(2)的底端均固定焊接有底座(40),所述左下立柱(3)和右下立柱(5)均为顶端开口的空心结构。

3. 根据权利要求1所述的一种体育教学使用的体能训练装置,其特征在于,所述高度调节装置包括左下立柱(3)内顶端的左上立柱(4)外壁上螺纹连接的第一齿轮(9),所述左下立柱(3)的侧壁上与第一齿轮(9)对应位置处向外设置有第一凹槽(8),所述第一齿轮(9)位于第一凹槽(8)内,所述第一凹槽(8)的外侧向下连接有第二凹槽(10),所述第二凹槽(10)内竖直设置有第二齿轮(11),所述第二齿轮(11)与第一齿轮(9)垂直啮合连接,所述第二齿轮(11)固定连接在转轴(14)的一端,所述转轴(14)的另一端垂直伸出第二凹槽(10)的外壁,且固定连接手摇杆(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种体育教学使用的体能训练装置,其特征在于,所述第一凹槽(8)内底部环形铺设第一滑轨(12),所述第一齿轮(11)的底部左右两侧与第一滑轨(12)对应位置处均固定安装有匹配的第一滑轮(13)。

5. 根据权利要求3所述的一种体育教学使用的体能训练装置,其特征在于,所述左上立柱(4)的外壁均匀铺设外螺纹,所述第一齿轮(9)的内壁均匀铺设匹配的内螺纹,所述左上立柱(4)的底端中央处与左下立柱(3)内底端之间竖直设置伸缩连接杆(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种体育教学使用的体能训练装置,其特征在于,所述辅助限位装置包括右下立柱(5)的上方外壁前侧水平横向固定设置的固定板(17),所述固定板(17)的左右两侧均向靠近右下立柱(5)处连接有固定块(18),两个所述固定块(18)之间水平横向活动连接有第一螺旋柱(19),所述第一螺旋柱(19)上的左右两侧均向靠近右下立柱(5)一侧垂直滑动设置滑杆(20),所述滑杆(20)的另一端固定连接有限位滑板(21),所述限位滑板(21)上与右下立柱(5)左右两侧对应位置处均向右下立柱(5)的轴心处垂直连接有限位压柱(22),所述限位压柱(22)的另一端伸入右下立柱(5)内且向右上立柱(6)的外壁左右两侧靠近。

7. 根据权利要求6所述的一种体育教学使用的体能训练装置,其特征在于,所述固定板(17)上位于两个固定块(18)之间横向铺设第二滑轨(24),所述滑杆(20)的底部与第二滑轨(24)对应位置处均固定安装有匹配的第二滑轮(25),所述第一螺旋柱(19)左右两侧的外壁上分别对称铺设相反的外螺纹,两个所述滑杆(20)的滑孔内壁分别铺设与其匹配的内螺纹,所述第一螺旋柱(19)的外端向外连接有第一把手(26),所述限位压柱(22)靠近右上立柱(6)一端的前后两侧均固定连接有限位块(23)。

8. 根据权利要求1所述的一种体育教学使用的体能训练装置,其特征在于,所述横杆(7)下方的左上立柱(4)和右上立柱(6)的上端之间活动连接有第二螺旋柱(27),所述滑块

(28)滑动于第二螺旋柱(27)上,所述第二螺旋柱(27)的左右两侧的外壁上分别对称铺设相反的外螺纹,两个所述滑块(28)分别位于第二螺旋柱(27)上的左右两侧,且两个滑块(28)的滑孔内壁分别铺设与其匹配的内螺纹,所述横杆(7)的下方横向铺设第三滑轨(29),所述滑块(28)的顶端与第三滑轨(29)对应位置处固定安装有匹配的第三滑轮(30),所述第二螺旋柱(27)的外端向外固定连接第二把手(41)。

9.根据权利要求1所述的一种体育教学使用的体能训练装置,其特征在于,所述训练装置包括连接杆(31)底端固定连接的固定柱(32),所述固定柱(32)为空心结构,所述固定柱(32)内滑动设置有活动块(34),所述固定柱(32)的左右两侧内壁上均竖向铺设第四滑轨(33),所述活动块(34)的左右两侧与其对应位置处固定安装有匹配的第四滑轮(35),所述活动块(34)的上表面与固定柱(32)内顶壁之间连接有弹簧(36),所述固定柱(32)的底部中央处固定连接拉绳(37),所述拉绳(37)的底端竖直向下伸出固定柱(32)且固定连接水平设置的拉杆(38),所述拉杆(38)的下方连接有拉环(39)。

一种体育教学使用的体能训练装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种体育教学器材技术领域,具体是一种体育教学使用的体能训练装置。

背景技术

[0002] 体育教学是按一定计划和课程标准进行的有目的和有组织的教育过程。体育教学由教师和学生共同参与,其任务是向学生传授体育知识、技术与技能,增强其体质,培养其道德、意志、品质等。它是学校体育实现的基本形式,是体育目标的实施途径之一。随着国际交往的扩大,体育事业发展的规模和水平已是衡量一个国家、社会发展进步的一项重要标志,也成为国家间外交及文化交流的重要手段。体育可分为大众体育、竞技体育、学校体育、传统民族体育等种类。包括体育文化、体育教育、体育活动、体育竞赛、体育设施、体育组织、体育科学技术体育经济等诸多要素。

[0003] 在体育教学中,为了便于对学生的体能进行训练,现在大多会引用一些体能训练器械到教学中,其中为了锻炼学生的手臂力量,通常会使用连接弹簧的拉环供学生锻炼,然而由于每个学生的身高不同,肩宽和手臂打开的间距也不同,而传统的体能训练装置不能根据使用者的身高、肩宽和手臂打开间距不同而调节,所以使用起来不方便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种体育教学使用的体能训练装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种体育教学使用的体能训练装置,包括左立柱和右立柱,所述左立柱包括固定设置的左下立柱和底端位于左下立柱内活动设置的左上立柱,所述右立柱包括固定设置的右下立柱和底端位于右下立柱内活动设置的右上立柱,所述左下立柱的上方设置有高度调节装置,所述右下立柱的上方设置有辅助限位装置,所述左立柱和右立柱的顶端水平固定焊接有横杆,所述横杆的下方滑动设置有两个滑块,所述滑块的底部通过连接杆固定连接有训练装置。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述左立柱和右立柱的底端均固定焊接有底座,所述左下立柱和右下立柱均为顶端开口的空心结构。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述高度调节装置包括左下立柱内顶端的左上立柱外壁上螺纹连接的第一齿轮,所述左下立柱的侧壁上与第一齿轮对应位置处向外设置有第一凹槽,所述第一齿轮位于第一凹槽内,所述第一凹槽的外侧向下连接有第二凹槽,所述第二凹槽内竖直设置有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮垂直啮合连接,所述第二齿轮固定连接在转轴的一端,所述转轴的另一端垂直伸出第二凹槽的外壁,且固定连接有手摇杆。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第一凹槽内底部环形铺设第一滑轨,所述第一齿轮的底部左右两侧与第一滑轨对应位置处均固定安装有匹配的第一滑轮。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述左上立柱的外壁均匀铺设有外螺纹,所述第一齿轮的内壁均匀铺设有匹配的内螺纹,所述左上立柱的底端中央处与左下立柱内底端之间竖直设置有伸缩连接杆。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述辅助限位装置包括右下立柱的上方外壁前侧水平横向固定设置的固定板,所述固定板的左右两侧均向靠近右下立柱处连接有固定块,两个所述固定块之间水平横向活动连接有第一螺旋柱,所述第一螺旋柱上的左右两侧均向靠近右下立柱一侧垂直滑动设置有滑杆,所述滑杆的另一端固定连接有限位滑板,所述限位滑板上与右下立柱左右两侧对应位置处均向右下立柱的轴心处垂直连接有限位压柱,所述限位压柱的另一端伸入右下立柱内且向右上立柱的外壁左右两侧靠近。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述固定板上位于两个固定块之间横向铺设有第二滑轨,所述滑杆的底部与第二滑轨对应位置处均固定安装有匹配的第二滑轮,所述第一螺旋柱左右两侧的外壁上分别对称铺设有相反的外螺纹,两个所述滑杆的滑孔内壁分别铺设有与其匹配的内螺纹,所述第一螺旋柱的外端向外连接有第一把手,所述限位压柱靠近右上立柱一端的前后两侧均固定连接有限位块。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述横杆下方的左上立柱和右上立柱的上端之间活动连接有第二螺旋柱,所述滑块滑动于第二螺旋柱上,所述第二螺旋柱的左右两侧的外壁上分别对称铺设有相反的外螺纹,两个所述滑块分别位于第二螺旋柱上的左右两侧,且两个滑块的滑孔内壁分别铺设有与其匹配的内螺纹,所述横杆的下方横向铺设有第三滑轨,所述滑块的顶端与第三滑轨对应位置处固定安装有匹配的第三滑轮,所述第二螺旋柱的外端向外固定连接有第二把手。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述训练装置包括连接杆底端固定连接的固定柱,所述固定柱为空心结构,所述固定柱内滑动设置有活动块,所述固定柱的左右两侧内壁上均竖向铺设有第四滑轨,所述活动块的左右两侧与其对应位置处固定安装有匹配的第四滑轮,所述活动块的上表面与固定柱内顶壁之间连接有弹簧,所述固定柱的底部中央处固定连接有拉绳,所述拉绳的底端竖直向下伸出固定柱且固定连接有水平设置的拉杆,所述拉杆的下方连接有拉环。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1. 本发明通过在左下立柱与左上立柱之间设置高度调节装置,旋转手摇杆,使得转轴和第二齿轮转动,从而带动第一齿轮转动,从而使得左上立柱在竖直方向上上下运动,从而调整横杆的高度,来适应不同身高的学生。

[0017] 2. 本发明通过在右下立柱与右上立柱之间设置辅助限位装置,旋转第一把手,使得两个滑杆均向内移动,带动限位滑板向内移动,两个限位压柱的内端将右上立柱夹住对其进行辅助限位,增强横杆的稳定性。

[0018] 3. 本发明通过在横杆下方设置活动的滑块,滑块下方通过连接杆连接训练装置,旋转第二把手,带动第二螺旋柱旋转,从而使得两个滑块反向移动,来调整左右两侧的两个训练装置之间的距离,来适应不同肩宽和手臂打开间距的学生。

附图说明

[0019] 图1为一种体育教学使用的体能训练装置的结构示意图。

- [0020] 图2为图1中A区域的结构放大示意图。
- [0021] 图3为一种体育教学使用的体能训练装置中辅助限位装置的结构示意图。
- [0022] 图4为图1中B区域的结构放大示意图。
- [0023] 图5为一种体育教学使用的体能训练装置中训练装置的结构示意图。
- [0024] 图中:1左立柱、2右立柱、3左下立柱、4左上立柱、5右下立柱、6右上立柱、7横杆、8第一凹槽、9第一齿轮、10第二凹槽、11第二齿轮、12第一滑轨、13第一滑轮、14转轴、15手摇杆、16伸缩连接杆、17固定板、18固定块、19第一螺旋柱、20滑杆、21限位滑板、22限位压柱、23限位块、24第二滑轨、25第二滑轮、26第一把手、27第二螺旋柱、28滑块、29第三滑轨、30第三滑轮、31连接杆、32固定柱、33第四滑轨、34活动块、35第四滑轮、36弹簧、37拉绳、38拉杆、39拉环、40底座、41第二把手。

具体实施方式

- [0025] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。
- [0026] 请参阅图1-5,一种体育教学使用的体能训练装置,包括左立柱1和右立柱2,左立柱1包括固定设置的左下立柱3和底端位于左下立柱3内活动设置的左上立柱4,右立柱2包括固定设置的右下立柱5和底端位于右下立柱5内活动设置的右上立柱6,左下立柱3的上方设置有高度调节装置,通过高度调节装置可以调节左立柱1的高度,右下立柱5的上方设置有辅助限位装置,左立柱1和右立柱2的顶端水平固定焊接有横杆7,横杆7的下方滑动设置有两个滑块28,滑块28的底部通过连接杆31固定连接有训练装置。
- [0027] 左立柱1和右立柱2的底端均固定焊接有底座40,增强稳定性,左下立柱3和右下立柱5均为顶端开口的空心结构。
- [0028] 高度调节装置包括左下立柱3内顶端的左上立柱4外壁上螺纹连接的第一齿轮9,左下立柱3的侧壁上与第一齿轮9对应位置处向外设置有第一凹槽8,第一齿轮9位于第一凹槽8内,第一凹槽8的外侧向下连接有第二凹槽10,第二凹槽10内竖直设置有第二齿轮11,第二齿轮11与第一齿轮9垂直啮合连接,第二齿轮11固定连接在转轴14的一端,转轴14的另一端垂直伸出第二凹槽10的外壁,且固定连接有手摇杆15,通过旋转手摇杆15,使得转轴14和第二齿轮11转动,从而带动第一齿轮9转动,从而使得左上立柱4在竖直方向上上下运动,从而调整横杆7的高度。
- [0029] 第一凹槽8内底部环形铺设第一滑轨12,第一齿轮11的底部左右两侧与第一滑轨12对应位置处均固定安装有匹配的第一滑轮13,第一齿轮11滑动于第一滑轮13上,对第一齿轮11在竖直方向上的位置进行限定。
- [0030] 左上立柱4的外壁均匀铺设外螺纹,第一齿轮9的内壁均匀铺设匹配的内螺纹,左上立柱4的底端中央处与左下立柱3内底端之间竖直设置有伸缩连接杆16,通过设置伸缩连接杆16,对左上立柱4进行限定,避免左上立柱4随着第一齿轮9共同旋转。
- [0031] 辅助限位装置包括右下立柱5的上方外壁前侧水平横向固定设置的固定板17,固定板17的左右两侧均向靠近右下立柱5处连接有固定块18,两个固定块18之间水平横向活动连接有第一螺旋柱19,第一螺旋柱19上的左右两侧均向靠近右下立柱5一侧垂直滑动设置有滑杆20,滑杆20的另一端固定连接有限位滑板21,限位滑板21为弧形板,且与右下立柱5的外壁边缘匹配,限位滑板21上与右下立柱5左右两侧对应位置处均向右下立柱5的轴心

处垂直连接有限位压柱22,限位压柱22的另一端伸入右下立柱5内且向右上立柱6的外壁左右两侧靠近,限位压柱22靠近右上立柱6的一端设置为弧形,且与右上立柱6的外壁边缘匹配,限位压柱22靠近右上立柱6的一端固定连接有限位块23,增强摩擦力。

[0032] 固定板17上位于两个固定块18之间横向铺设第二滑轨24,滑杆20的底部与第二滑轨24对应位置处均固定安装有匹配的第二滑轮25,第一螺旋柱19左右两侧的外壁上分别对称铺设相反的外螺纹,两个滑杆20的滑孔内壁分别铺设与其匹配的内螺纹,第一螺旋柱19的外端向外连接第一把手26,通过旋转第一把手26,使得两个滑杆20均向内移动,带动限位滑板21向内移动,两个限位压柱22的内端将右上立柱6夹住对其进行辅助限位,限位压柱22靠近右上立柱6一端的前后两侧均固定连接有限位块23。避免限位压柱22离开右下立柱6内侧。

[0033] 横杆7下方的左上立柱4和右上立柱6的上端之间活动连接第二螺旋柱27,滑块28滑动于第二螺旋柱27上,第二螺旋柱27的左右两侧的外壁上分别对称铺设相反的外螺纹,两个滑块28分别位于第二螺旋柱27上的左右两侧,且两个滑块28的滑孔内壁分别铺设与其匹配的内螺纹,横杆7的下方横向铺设第三滑轨29,滑块28的顶端与第三滑轨29对应位置处固定安装有匹配的第三滑轮30,第二螺旋柱27的外端向外固定连接第二把手41,通过旋转第二把手41,带动第二螺旋柱27旋转,从而使得两个滑块28反向移动,来调整左右两侧的两个训练装置之间的距离。

[0034] 训练装置包括连接杆31底端固定连接的固定柱32,固定柱32为空心结构,固定柱32内滑动设置有活动块34,固定柱32的左右两侧内壁上均竖向铺设第四滑轨33,活动块34的左右两侧与其对应位置处固定安装有匹配的第四滑轮35,活动块34的上表面与固定柱32内顶壁之间连接弹簧36,固定柱32的底部中央处固定连接拉绳37,拉绳37的底端竖直向下伸出固定柱32且固定连接水平设置的拉杆38,拉杆38的下方连接拉环39,拉环39上设置有橡胶层,手握住拉环39向下拉动,拉绳37带动活动块34向下运动,弹簧36被拉伸,从而对学生的手臂力量进行训练。

[0035] 本发明的工作原理是:首先通过旋转第二把手41,带动第二螺旋柱27旋转,从而使得两个滑块28反向移动,来调整左右两侧的两个训练装置之间的距离,来适应不同肩宽和手臂打开间距的学生,然后通过左下立柱3和左上立柱4之间设置高度调节装置,旋转手摇杆15,使得转轴14和第二齿轮11转动,从而带动第一齿轮9转动,从而使得左上立柱4在竖直方向上上下下运动,从而调整横杆7的高度,来适应不同身高的学生,同时右上立柱6移动到指定位置,右下立柱5和右上立柱6之间设置辅助限位装置,旋转第一把手26,使得两个滑杆20均向内移动,带动限位滑板21向内移动,两个限位压柱22的内端将右上立柱6夹住对其进行辅助限位,手握住拉环39向下拉动,拉绳37带动活动块34向下运动,弹簧36被拉伸,从而对学生的手臂力量进行训练。

[0036] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

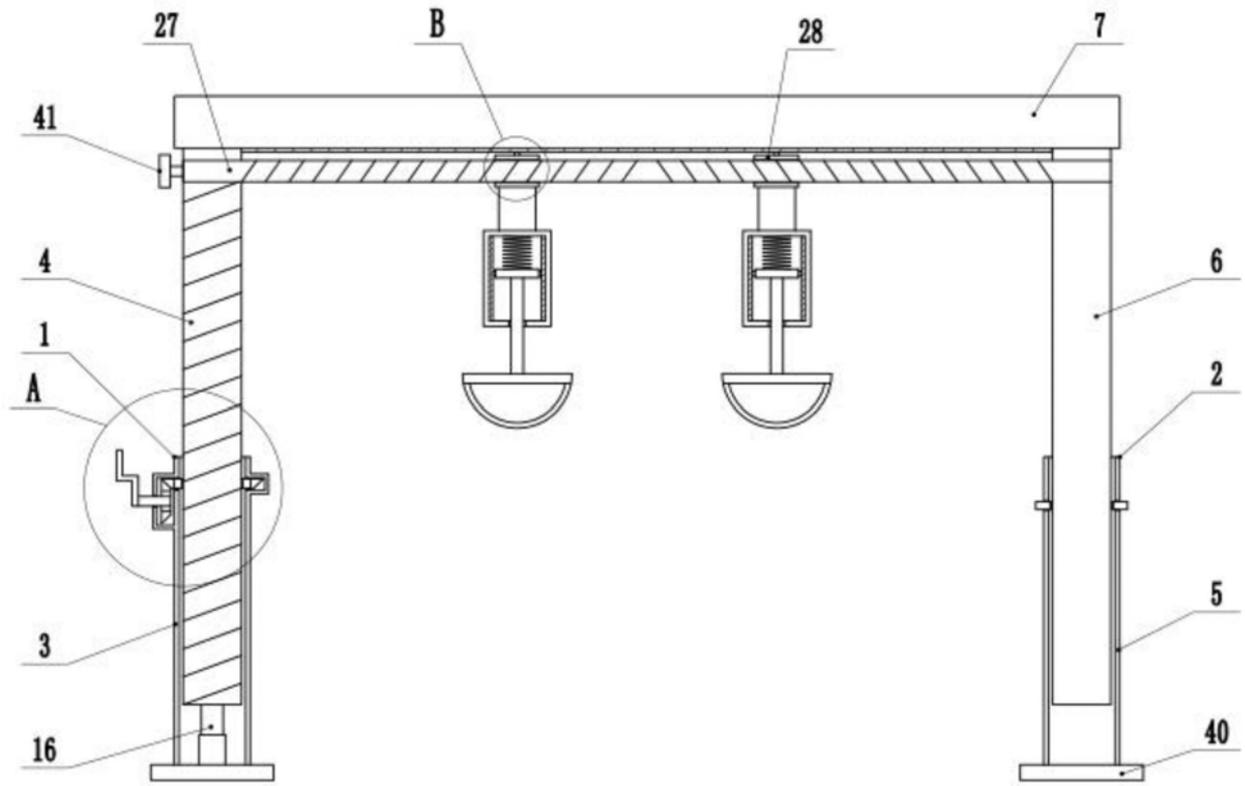


图1

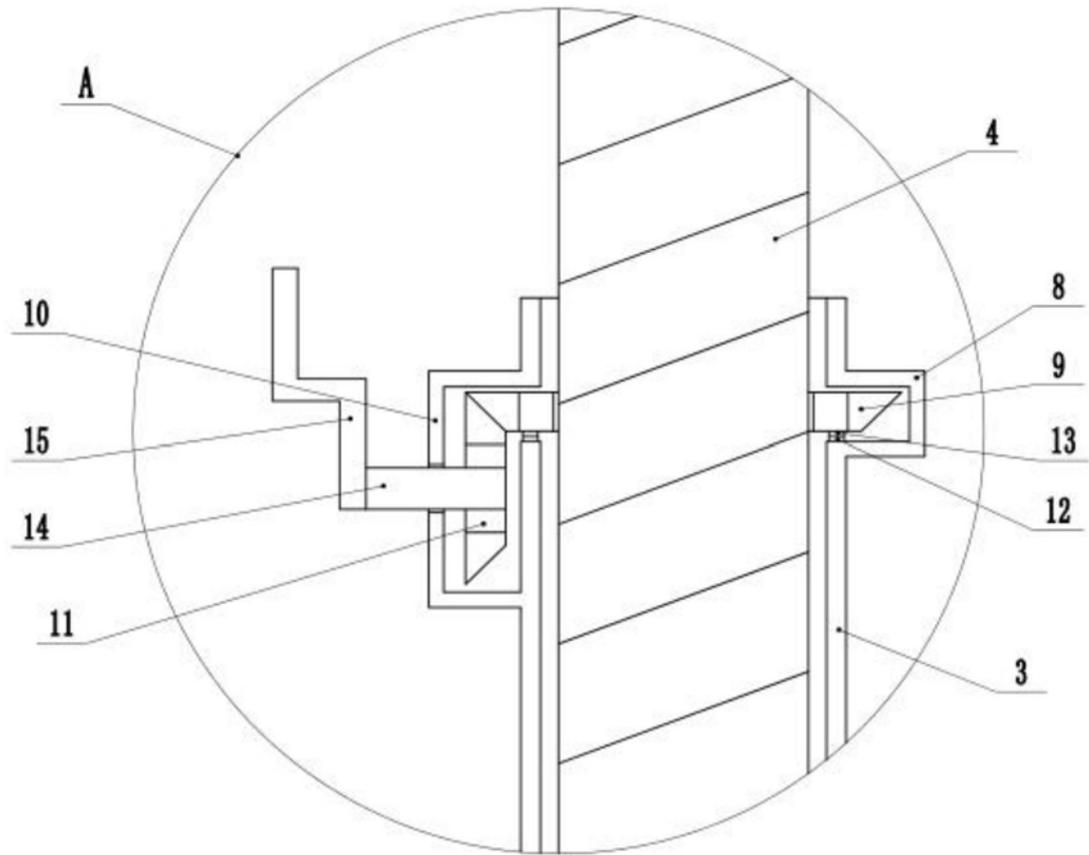


图2

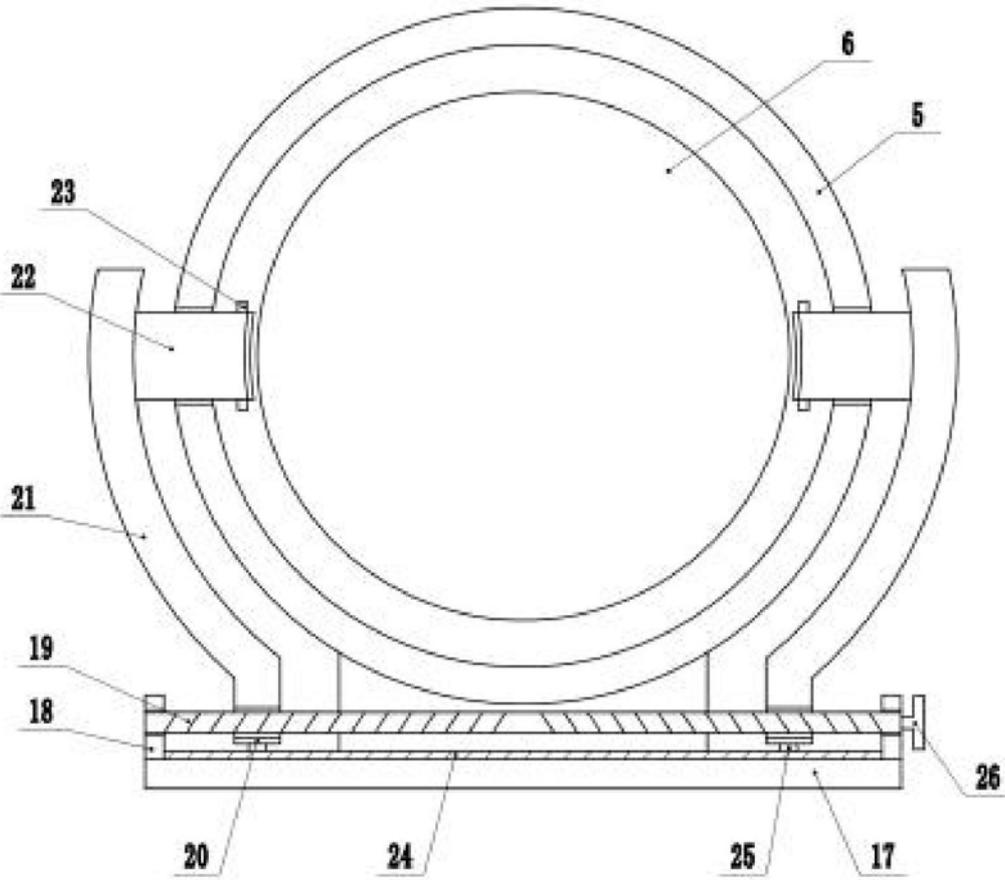


图3

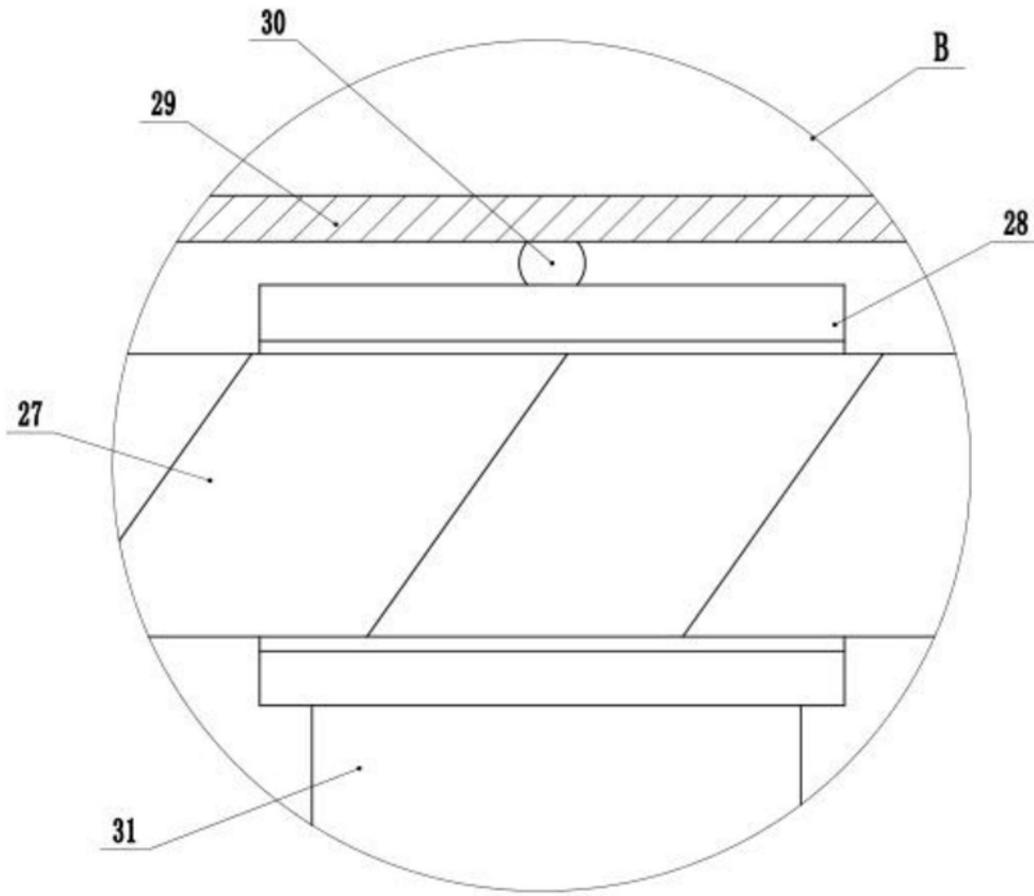


图4

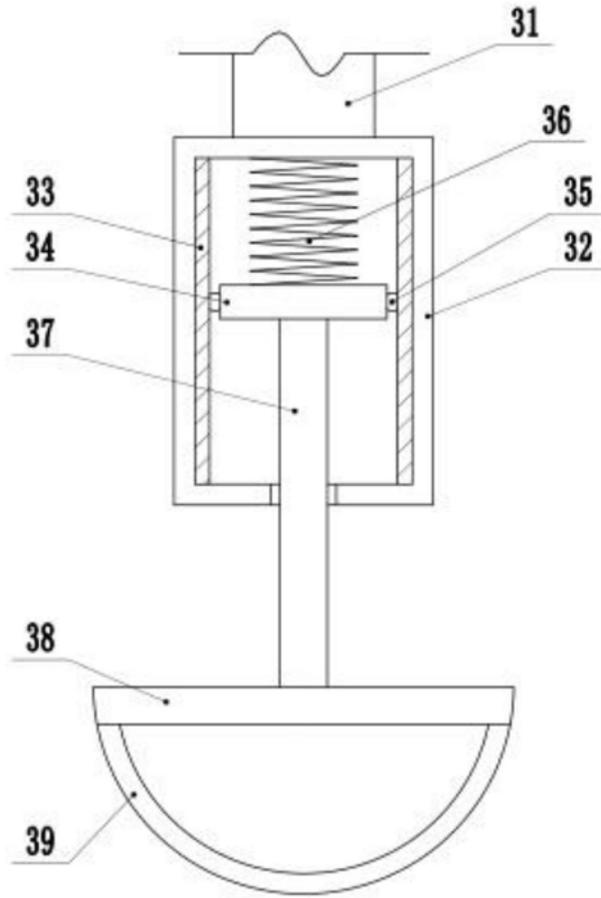


图5