



(21) 申请号 202210433448.7

(22) 申请日 2022.04.22

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114849165 A

(43) 申请公布日 2022.08.05

(73) 专利权人 南京林业大学

地址 210037 江苏省南京市玄武区龙蟠路
159号

(72) 发明人 宋红莲 赵卓然 杜云龙

(74) 专利代理机构 南京思宸知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32548

专利代理师 王真

(51) Int. Cl.

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 23/12 (2006.01)

A63B 21/05 (2006.01)

A63B 21/062 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207913130 U, 2018.09.28

CN 113082595 A, 2021.07.09

CN 109718502 A, 2019.05.07

CN 110025936 A, 2019.07.19

CN 110652696 A, 2020.01.07

CN 111249675 A, 2020.06.09

KR 20110059026 A, 2011.06.02

KR 20140021920 A, 2014.02.21

CA 2935769 A1, 2018.01.11

审查员 王俊德

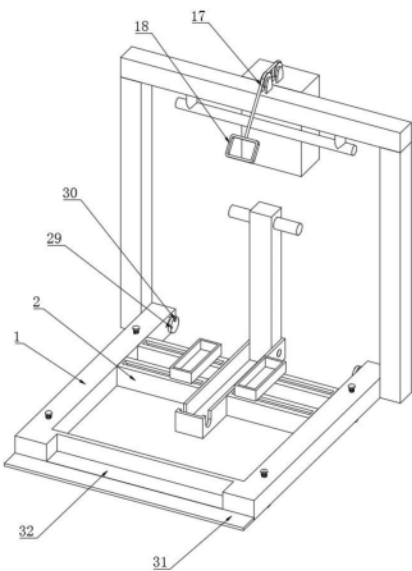
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种多功能体育锻炼设备

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能体育锻炼设备,所述底座内侧对称安装有连接杆,所述连接杆内侧安装有滑杆,所述滑杆外侧滑动安装有滑块,所述滑杆外侧位于滑块一侧位置处套接有挤压弹簧,通过双脚踏住踏板,带动滑块在滑杆外侧来回滑动,从而使挤压弹簧不断收缩与伸展,从而对腿部肌肉进行锻炼,且在进行腿部锻炼时,可以来回拉动把手,从而使拉绳收放,带动移动板在限位杆外侧来回滑动,使压缩弹簧收缩和伸展,从而实现对手部肌肉的锻炼,使腿部和手部同步锻炼,且在对单独对手部进行锻炼时,不仅可以通过拉绳进行锻炼,还可以通过吊杆进行引体向上,使设备的使用效果更好,实现了设备的功能多样化,使锻炼的综合效果更好。



1. 一种多功能体育锻炼设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内侧对称安装有连接杆(2),所述连接杆(2)内侧安装有滑杆(3),所述滑杆(3)外侧滑动安装有滑块(4),所述滑杆(3)外侧位于滑块(4)一侧位置处套接有挤压弹簧(5),两个所述滑块(4)顶部均安装有踏板(6),所述连接杆(2)端部安装有一个收纳盒(7),所述收纳盒(7)端部通过销轴转动安装有支撑柱(8);

所述底座(1)两侧端部均通过转轴(27)转动安装有转动杆(9),所述转动杆(9)顶端通过移动杆(26)安装有横杆(10),所述横杆(10)底端中部安装有吊杆(11),所述横杆(10)一侧中部安装有配重箱(12),所述横杆(10)顶端中部与配重箱(12)顶端中部均转动安装有滑轮(13),所述配重箱(12)内部对称安装有限位杆(14),两个所述限位杆(14)外侧滑动安装有移动板(15),两个所述限位杆(14)外侧位于移动板(15)顶端位置处套接有压缩弹簧(16),所述移动板(15)顶端中部连接有拉绳(17),所述拉绳(17)一端连接有把手(18);

所述限位杆(14)外侧位于移动板(15)底端位置处滑动安装有若干配重板(19),所述移动板(15)一侧中部安装有固定板(21),所述配重板(19)一侧中部与固定板(21)一侧均开设有限位孔(20),所述限位孔(20)内部契合卡接有限位销(22),且限位销(22)端部直径与限位孔(20)直径相等;

一个所述转动杆(9)内侧底端中部安装有转动电机(23),所述转动电机(23)输出轴端部连接有螺纹杆(24),另一个转动杆(9)内侧底端中部安装有导向杆(25),所述螺纹杆(24)外侧与导向杆(25)外侧均设置有移动杆(26);

所述转动电机(23)的输入端与外部电源的输出端电性连接,所述螺纹杆(24)与移动杆(26)通过螺纹连接,所述导向杆(25)与移动杆(26)滑动连接,两个所述移动杆(26)底端均设置有卡板,且两个移动杆(26)顶端与横杆(10)底端连接;

所述底座(1)底端四角边部位置处均开设有收纳腔(33),所述收纳腔(33)内部通过销轴转动安装有转动座(34),所述底座(1)顶端位于转动座(34)顶部位置处连接有复位弹簧(35),所述复位弹簧(35)顶端连接有连接片(36),所述连接片(36)底端中部安装有插销(37),所述转动座(34)内部开设有滑槽(38),所述滑槽(38)顶端连接有缓冲弹簧(39),所述缓冲弹簧(39)底端连接有连杆(40),所述连杆(40)底端安装有导向轮(41),所述转动座(34)顶端和一侧均开设有插孔(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能体育锻炼设备,其特征在于,所述连接杆(2)设置有四组,所述滑块(4)滑动安装于连接杆(2)内侧,且滑块(4)外侧与连接杆(2)内侧紧密贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能体育锻炼设备,其特征在于,所述收纳盒(7)两侧端部开设有槽口,所述支撑柱(8)两端设置有握把,所述配重箱(12)顶端对应移动板(15)顶端中部位置处开设有圆孔,且拉绳(17)穿过圆孔套接于滑轮(13)外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能体育锻炼设备,其特征在于,所述移动板(15)顶端对应限位杆(14)顶端位置处贯穿开设有通孔,且限位杆(14)外侧与通孔内壁紧密贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能体育锻炼设备,其特征在于,所述底座(1)两侧端部均通过轴承转动安装有转轴(27),所述转轴(27)一端安装有固定盘(28),且转轴(27)另一端与转动杆(9)一侧底部连接,所述固定盘(28)一侧与底座(1)一侧均开设有固定孔(29),位于固定盘(28)一侧的所述固定孔(29)内部滑动安装有固定杆(30),所述底座(1)一

端底部安装有放置板(31),所述底座(1)顶端边部开设有收纳槽(32)。

6.根据权利要求1所述的一种多功能体育锻炼设备,其特征在于,所述连杆(40)滑动卡接于滑槽(38)内部,所述导向轮(41)设置有四组,所述底座(1)顶部对应插销(37)底端位置处贯穿收纳腔(33)开设有插销孔,所述插销(37)端部直径与插孔(42)直径相等。

一种多功能体育锻炼设备

技术领域

[0001] 本发明涉及体育锻炼技术领域,具体为一种多功能体育锻炼设备。

背景技术

[0002] 体育锻炼是增强体质的最积极、有效的手段之一,可以减少过早进入衰老期的危险,体育锻炼能改善神经系统的调节功能,提高神经系统对人体活动时错综复杂变化的判断能力,并及时做出协调、准确、迅速的反应,人们在体育锻炼的过程中通常也会借助健身器材辅助进行锻炼;

[0003] 但是目前市场上的体育锻炼设备锻炼项目过于单一,只能对手部或腿部进行训练,导致不能够满足人们对于身体多个部位进行锻炼的需求,使设备的通用性差,在进行多项训练时就需要具备多种健身器械,造成成本升高。

发明内容

[0004] 本发明提供一种多功能体育锻炼设备,可以有效解决上述背景技术中提出目前市场上的体育锻炼设备锻炼项目过于单一,只能对手部或腿部进行训练,导致不能够满足人们对于身体多个部位进行锻炼的需求,使设备的通用性差,在进行多项训练时就需要具备多种健身器械,造成成本升高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种多功能体育锻炼设备,包括底座,所述底座内侧对称安装有连接杆,所述连接杆内侧安装有滑杆,所述滑杆外侧滑动安装有滑块,所述滑杆外侧位于滑块一侧位置处套接有挤压弹簧,两个所述滑块顶部均安装有踏板,所述连接杆端部安装有一个收纳盒,所述收纳盒端部通过销轴转动安装有支撑柱;

[0006] 所述底座两侧端部均通过转轴转动安装有转动杆,所述转动杆顶端通过移动杆安装有横杆,所述横杆底端中部安装有吊杆,所述横杆一侧中部安装有配重箱,所述横杆顶端中部与配重箱顶端中部均转动安装有滑轮,所述配重箱内部对称安装有限位杆,两个所述限位杆外侧滑动安装有移动板,两个所述限位杆外侧位于移动板顶端位置处套接有压缩弹簧,所述移动板顶端中部连接有拉绳,所述拉绳一端连接有把手。

[0007] 优选的,所述连接杆设置有四组,所述滑块滑动安装于连接杆内侧,且滑块外侧与连接杆内侧紧密贴合。

[0008] 优选的,所述收纳盒两侧端部开设有槽口,所述支撑柱两端设置有握把,所述配重箱顶端对应移动板顶端中部位置处开设有圆孔,且拉绳穿过圆孔套接于滑轮外侧。

[0009] 优选的,所述移动板顶端对应限位杆顶端位置处贯穿开设有通孔,且限位杆外侧与通孔内壁紧密贴合。

[0010] 优选的,所述限位杆外侧位于移动板底端位置处滑动安装有若干配重板,所述移动板一侧中部安装有固定板,所述配重板一侧中部与固定板一侧均开有限位孔,所述限位孔内部契合卡接有限位销,且限位销端部直径与限位孔直径相等。

[0011] 优选的,一个所述转动杆内侧底端中部安装有转动电机,所述转动电机输出轴端

部连接有螺纹杆,另一个转动杆内侧底端中部安装有导向杆,所述螺纹杆外侧与导向杆外侧均设置有移动杆。

[0012] 优选的,所述转动电机的输入端与外部电源的输出端电性连接,所述螺纹杆与移动杆通过螺纹连接,所述导向杆与移动杆滑动连接,两个所述移动杆底端均设置有卡板,且两个移动杆顶端与横杆底端连接。

[0013] 优选的,所述底座两侧端部均通过轴承转动安装有转轴,所述转轴一端安装有固定盘,且转轴另一端与转动杆一侧底部连接,所述固定盘一侧与底座一侧均开设有固定孔,位于固定盘一侧的所述固定孔内部滑动安装有固定杆,所述底座一端底部安装有放置板,所述底座顶端边部开设有收纳槽。

[0014] 优选的,所述底座底端四角边部位置处均开设有收纳腔,所述收纳腔内部通过销轴转动安装有转动座,所述底座顶端位于转动座顶部位置处连接有复位弹簧,所述复位弹簧顶端连接有连接片,所述连接片底端中部安装有插销,所述转动座内部开设有滑槽,所述滑槽顶端连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧底端连接有连杆,所述连杆底端安装有导向轮,所述转动座顶端和一侧均开设有插孔。

[0015] 优选的,所述连杆滑动卡接于滑槽内部,所述导向轮设置有四组,所述底座顶部对应插销底端位置处贯穿收纳腔开设有插销孔,所述插销端部直径与插孔直径相等。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构科学合理,使用安全方便:

[0017] 1. 设置了挤压弹簧和压缩弹簧,通过在底座内侧安装连接杆,从而在连接杆内部安装滑杆,进而将挤压弹簧套接于滑杆外侧,通过双脚踏住踏板,带动滑块在滑杆外侧来回滑动,从而使挤压弹簧不断收缩与伸展,从而对腿部肌肉进行锻炼,且在进行腿部锻炼时,可以来回拉动把手,从而使拉绳收放,带动移动板在限位杆外侧来回滑动,使压缩弹簧收缩和伸展,从而实现对手部肌肉的锻炼,使腿部和手部同步锻炼,同时也可以分别对手部和腿部进行锻炼,且在对单独对手部进行锻炼时,不仅可以通过拉绳进行锻炼,还可以通过吊杆进行引体向上,使设备的使用效果更好,实现了设备的功能多样化,使锻炼的综合效果更好;

[0018] 2. 设置了配重板,通过在移动板一侧中部连接连接绳,从而在连接绳的一端连接限位销,通过将限位销插入配重板的限位孔内部,从而便于不同使用者根据锻炼需求对配重板的个数进行调整,使手部锻炼效果更好,且配重板在向上移动的过程中,位于配重盒内的限位杆使配重板在其外侧移动,使配重板移动过程更加稳定,提升锻炼的效果,提升装置的实用性;

[0019] 3. 设置了转动电机,通过在一个转动杆内侧底端安装转动电机,从而将螺纹杆安装于转动电机的输出轴端部,通过转动电机的转动,带动螺纹杆转动,通过螺纹杆的转动带动移动块移动,从而使横杆移动,通过横杆的移动使配重箱整体移动,使把手移动至便于使用者使用的高度,从而方便不同身高的人群使用,调节过程简便,提高了体育锻炼设备的训练效果及舒适性,提升装置的实用性;

[0020] 4. 设置了转轴,在不使用装置时,通过转动支撑柱,将支撑柱收纳至收纳盒中,将固定杆从固定孔内部移除,解除对转轴的固定,转动转动杆,将转动杆转至水平位置处,从而使横杆放置于放置板顶部,使吊杆位于收纳槽内部,实现了对装置的折叠处理,从而使装置的体积减小,减小占用空间,便于对装置的存放;

[0021] 5. 设置了导向轮,通过在底座顶部安装复位弹簧,从而在复位弹簧顶部安装连接片,通过拉动连接片带动插销移动,使复位弹簧拉伸形变,通过插销的移动,使其退出转动座内部的插孔,从而解除对转动座的固定,从而方便转动座转动,便于对导向轮进行收纳与展开,从而便于对设备进行移动和固定,方便设备的搬运,提升装置的便捷性,通过在转动座内部设置的缓冲弹簧,对设备移动时的震动进行缓冲,避免装置因震动而损坏,保障装置的安全;

[0022] 综上所述,通过设置的踏板和挤压弹簧的设置便于对使用者进行腿部训练,同时利用把手便于对使用者进行手部训练,方便使用者进行综合训练,提升训练效果,实现设备功能多样化,配合转动电机的使用,调节横杆的位置,便于调节把手与使用者的位置,使使用者使用更加舒适。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0024] 图1是本发明的结构示意图;

[0025] 图2是本发明的滑杆安装结构示意图;

[0026] 图3是本发明的限位杆安装结构示意图;

[0027] 图4是本发明的配重板安装结构示意图;

[0028] 图5是本发明的转动电机安装结构示意图;

[0029] 图6是本发明的转动块安装结构示意图;

[0030] 图7是本发明的图6中A部分结构示意图;

[0031] 图中标号:1、底座;2、连接杆;3、滑杆;4、滑块;5、挤压弹簧;6、踏板;7、收纳盒;8、支撑柱;9、转动杆;10、横杆;11、吊杆;12、配重箱;13、滑轮;14、限位杆;15、移动板;16、压缩弹簧;17、拉绳;18、把手;19、配重板;20、限位孔;21、固定板;22、限位销;23、转动电机;24、螺纹杆;25、导向杆;26、移动杆;27、转轴;28、固定盘;29、固定孔;30、固定杆;31、放置板;32、收纳槽;33、收纳腔;34、转动座;35、复位弹簧;36、连接片;37、插销;38、滑槽;39、缓冲弹簧;40、连杆;41、导向轮;42、插孔。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0033] 实施例:如图1-7所示,本发明提供一种多功能体育锻炼设备,包括底座1,底座1内侧对称安装有连接杆2,连接杆2设置有四组,连接杆2内侧安装有滑杆3,滑杆3外侧滑动安装有滑块4,滑块4滑动安装于连接杆2内侧,且滑块4外侧与连接杆2内侧紧密贴合,使滑块4稳定移动,滑杆3外侧位于滑块4一侧位置处套接有挤压弹簧5,两个滑块4顶部均安装有踏板6,连接杆2端部安装有一个收纳盒7,收纳盒7两侧端部开设有槽口,便于对支撑柱8两侧的握把进收纳,收纳盒7端部通过销轴转动安装有支撑柱8,支撑柱8两端设置有握把,在进行腿部锻炼时,便于握持,从而使身体保持稳定;

[0034] 底座1两侧端部均通过转轴27转动安装有转动杆9,转动杆9顶端通过移动杆26安

装有横杆10,横杆10底端中部安装有吊杆11,横杆10一侧中部安装有配重箱12,配重箱12顶端对应移动板15顶端中部位置处开设有圆孔,且拉绳17穿过圆孔套接于滑轮13外侧,横杆10顶端中部与配重箱12顶端中部均转动安装有滑轮13,配重箱12内部对称安装有限位杆14,两个限位杆14外侧滑动安装有移动板15,移动板15顶端对应限位杆14顶端位置处贯穿开设有通孔,且限位杆14外侧与通孔内壁紧密贴合,使移动板15稳定在限位杆14外侧滑动,两个限位杆14外侧位于移动板15顶端位置处套接有压缩弹簧16,移动板15顶端中部连接有拉绳17,拉绳17一端连接有把手18。

[0035] 限位杆14外侧位于移动板15底端位置处滑动安装有若干配重板19,移动板15一侧中部安装有固定板21,配重板19一侧中部与固定板21一侧均开设有限位孔20,固定板21内部的限位孔20开设有若干个,且若干个限位孔20与配重板19的位置相对应,限位孔20内部契合卡接有限位销22,且限位销22端部直径与限位孔20直径相等。

[0036] 一个转动杆9内侧底端中部安装有转动电机23,转动电机23的输入端与外部电源的输出端电性连接,转动电机23输出轴端部连接有螺纹杆24,螺纹杆24与移动杆26通过螺纹连接,通过螺纹杆24转动从而使移动杆26移动,另一个转动杆9内侧底端中部安装有导向杆25,导向杆25与移动杆26滑动连接,螺纹杆24外侧与导向杆25外侧均设置有移动杆26,两个移动杆26底端均设置有卡板,避免移动杆26脱离转动杆9内部,使移动杆26稳定移动,且两个移动杆26顶端与横杆10底端连接,通过移动杆26的移动带动横杆10移动,从而方便调节横杆10的高度,便于不同身高的人使用。

[0037] 底座1两侧端部均通过轴承转动安装有转轴27,转轴27一端安装有固定盘28,且转轴27另一端与转动杆9一侧底部连接,固定盘28一侧与底座1一侧均开设有固定孔29,位于固定盘28一侧的固定孔29内部滑动安装有固定杆30,底座1一端底部安装有放置板31,底座1顶端边部开设有收纳槽32。

[0038] 底座1底端四角边部位置处均开设有收纳腔33,收纳腔33内部通过销轴转动安装有转动座34,底座1顶端位于转动座34顶部位置处连接有复位弹簧35,复位弹簧35顶端连接有连接片36,连接片36底端中部安装有插销37,插销37端部直径与插孔42直径相等,使插销37外侧与插孔42内壁紧密贴合,从而使转动座34保持固定,底座1顶部对应插销37底端位置处贯穿收纳腔33开设有插销孔,转动座34内部开设有滑槽38,滑槽38顶端连接有缓冲弹簧39,缓冲弹簧39底端连接有连杆40,连杆40滑动卡接于滑槽38内部,避免连杆40脱离滑槽38,连杆40底端安装有导向轮41,导向轮41设置有四组,转动座34顶端和一侧均开设有插孔42。

[0039] 本发明的工作原理及使用流程:本发明在实际应用过程中,接通控制电源,启动转动电机23,通过转动电机23的转动带动螺纹杆24转动,通过螺纹杆24的转动,使移动杆26在转动杆9内部移动,通过导向杆25使移动杆26稳定移动,从而带动横杆10移动,通过横杆10的移动使把手18移动,从而调节把手18与使用者的距离,方便不同使用者使用,提升使用者的舒适性;

[0040] 横杆10调节之后,通过将限位销22插入配重板19的限位孔20内部,从而便于不同使用者根据锻炼需求对配重板19的个数进行调整,配重板19调整之后,使用者站在踏板6上,双手握住把手18,通过摆动踏板6带动滑块4在滑杆3外侧来回滑动,从而使挤压弹簧5不断收缩与伸展,从而对腿部肌肉进行锻炼,同时来回拉动把手18,使拉绳17收放,带动移动

板15在限位杆14外侧来回滑动,使压缩弹簧16收缩和伸展,从而对手部肌肉的锻炼,使腿部和手部同步锻炼,且也可以分别对手部和腿部进行锻炼,在对单独对手部进行锻炼时,不仅可以通过拉动拉绳17进行锻炼,还可以通过吊杆11进行引体向上,使设备的使用效果更好,实现了设备的功能多样化,使锻炼的综合效果更好;

[0041] 在不使用装置时,通过转动支撑柱8,将支撑柱8收纳至收纳盒7中,反转转动电机23,从而使螺纹杆24反转,使移动杆26移动,带动横杆10移动至初始位置,将固定杆30从固定孔29内部移除,解除对转轴27的固定,转动转动杆9,将转动杆9转至水平位置处,从而使横杆10放置于放置板31顶部,使吊杆11位于收纳槽32内部,实现了对装置的折叠处理,从而使装置的体积减小,减小占用空间,便于对装置的存放;

[0042] 装置折叠收纳之后,拉动连接片36带动插销37移动,使复位弹簧35拉伸形变,通过插销37的移动,使其退出转动座34内部的插孔42,从而解除对转动座34的固定,转动转动座34,使导向轮41从收纳腔33中展开,之后松动连接片36,通过复位弹簧35的复原带动连接片36复位,从而使插销37复位,使插销37内嵌于插孔42内部,对转动座34进行固定,推动装置,将装置推送至存放地点,在装置移动过程中,通过连杆40的在滑槽38内部滑动,使缓冲弹簧39形变,从而对设备移动时的震动进行缓冲,避免装置因震动而损坏,保障装置的安全。

[0043] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

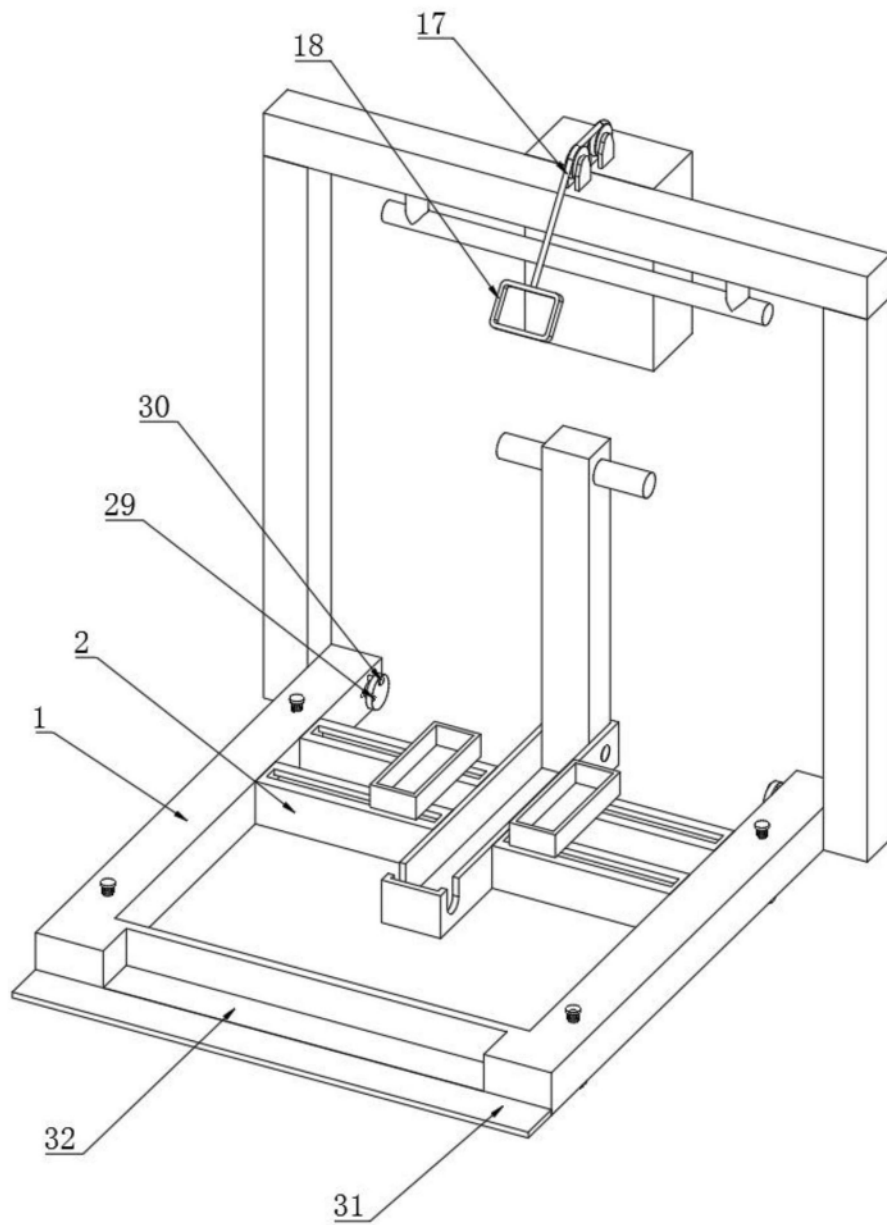


图1

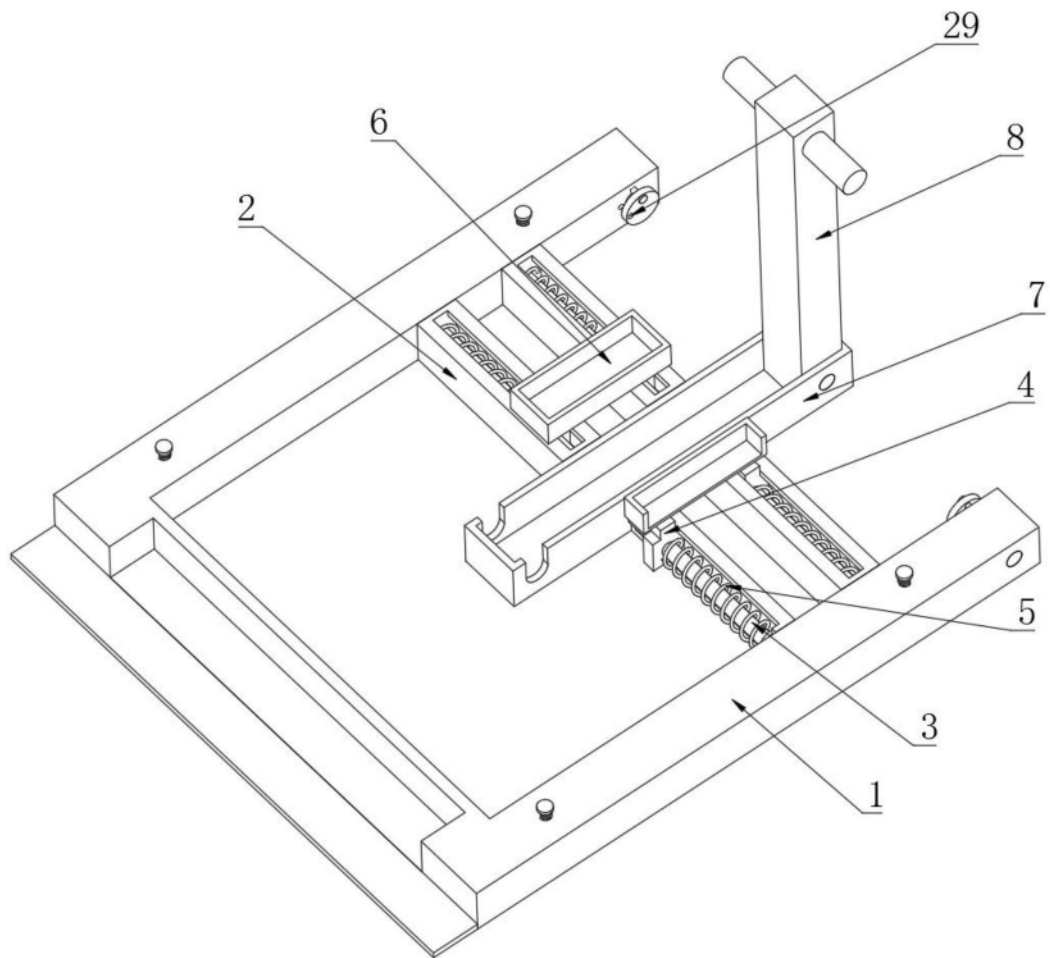


图2

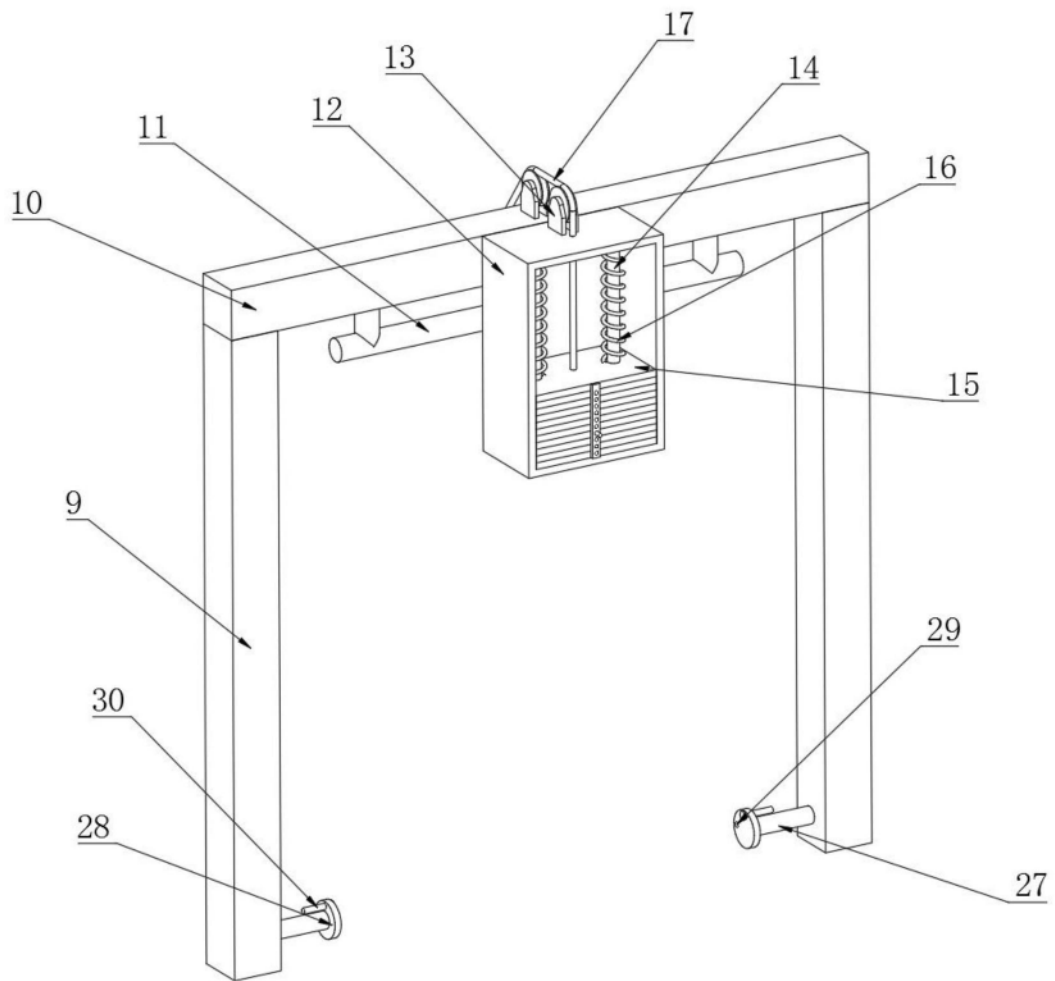


图3

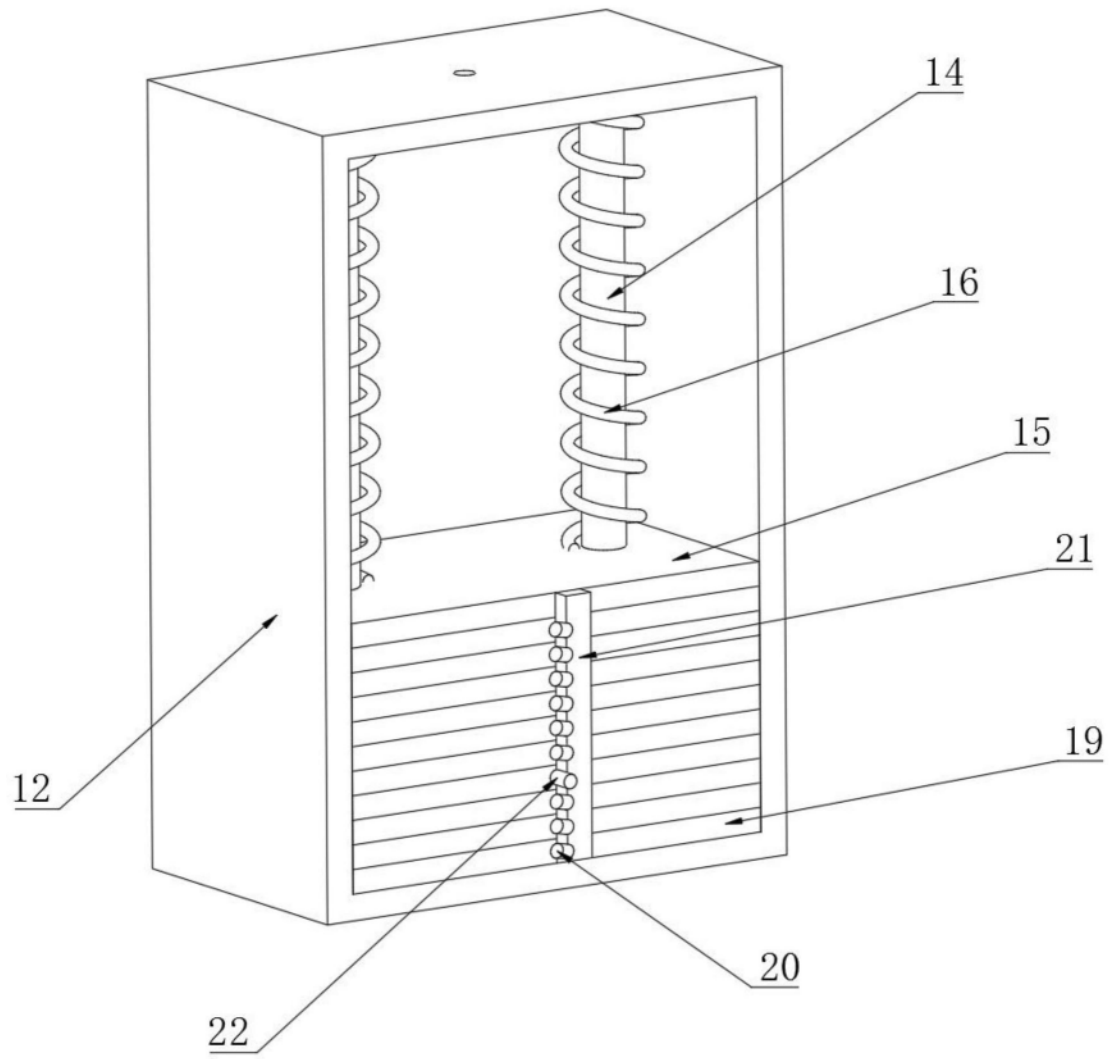


图4

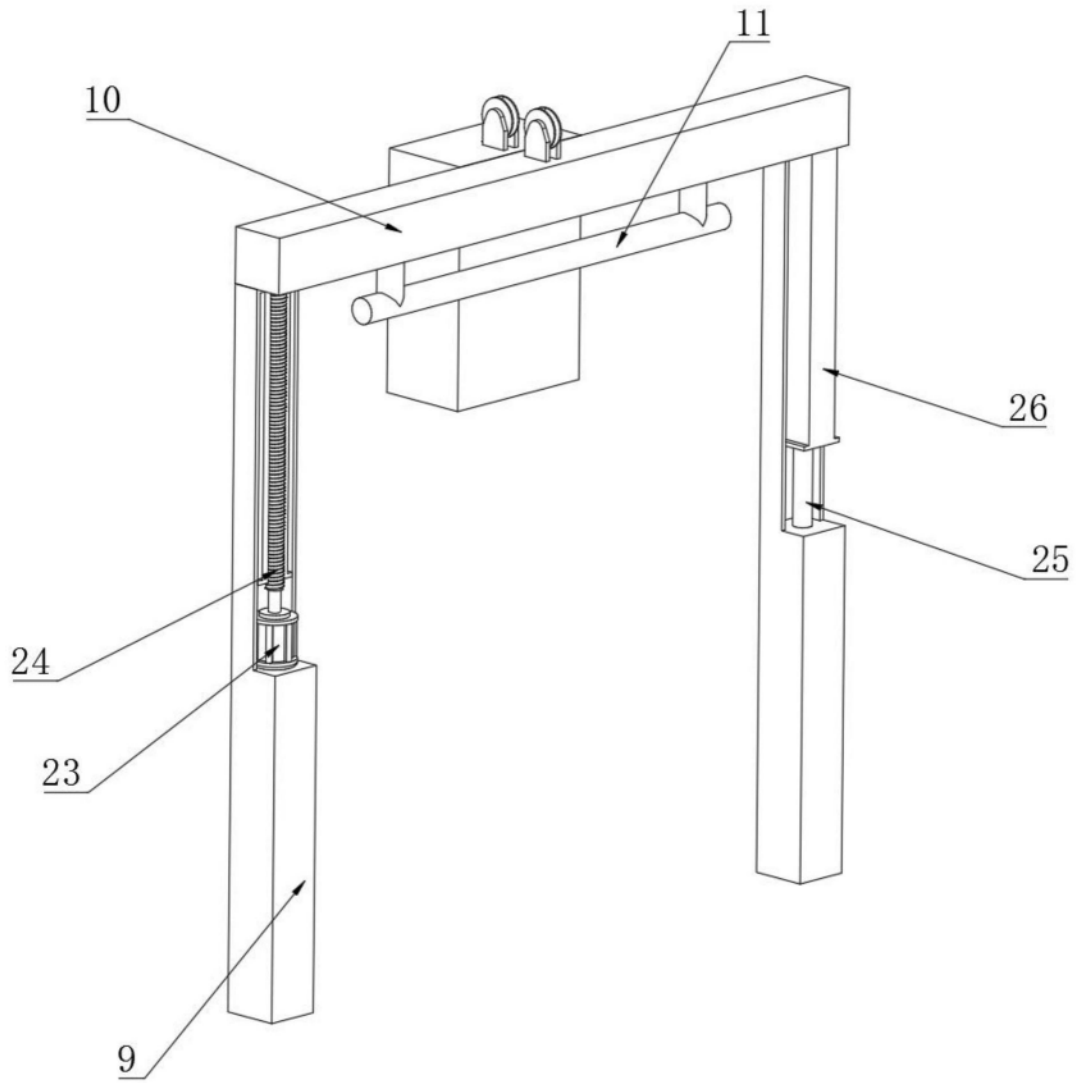


图5

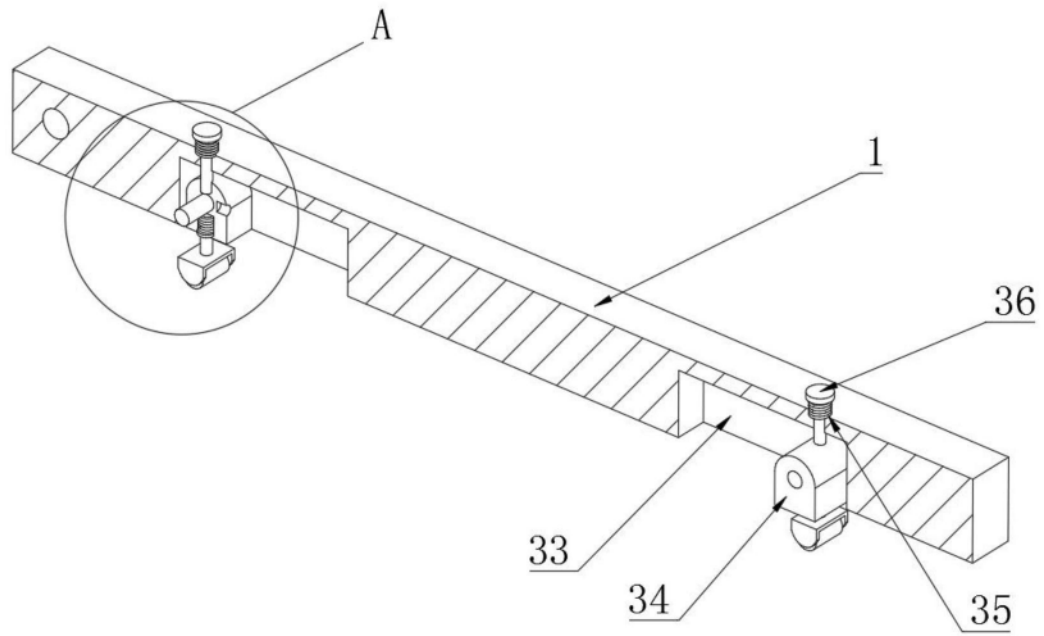


图6

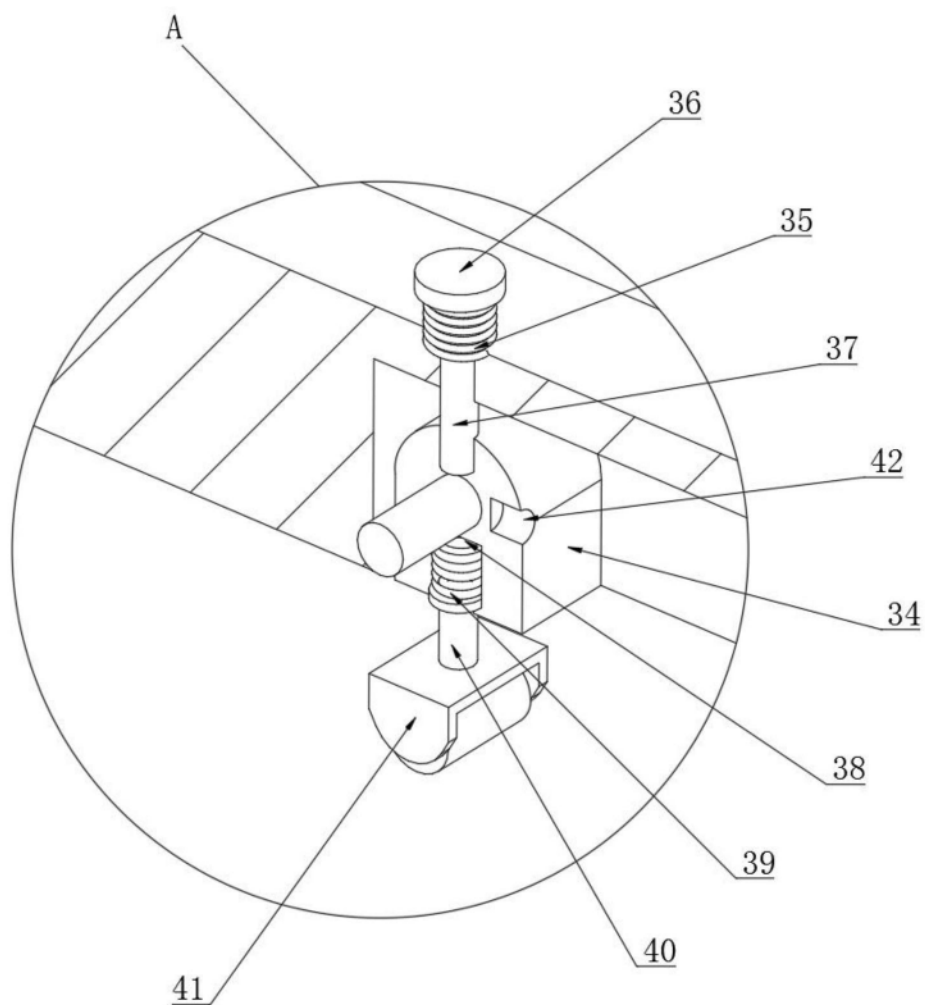


图7