

1. 一种仰卧起坐用训练器，包括前支杆和主支杆，主支杆的顶端与前支杆可折叠相连，其特征在于：主支杆上端的两侧均设置有导向杆，导向杆上设置有用于完成仰卧起坐的辅助机构，辅助机构包括活动杆、第一拉簧、滑动杆组件和复位组件，活动杆下端铰接有连接座，连接座滑动设置于导向杆上，第一拉簧的一端与活动杆靠近前支杆一侧的导向杆可拆卸连接，另一端与活动杆相连，导向杆上设置有多个用于调节第一拉簧连接位置的连接孔，滑动杆组件滑动设置于活动杆上，复位组件包括支撑杆，支撑杆与连接座远离前支杆的一端固定相连，支撑杆上通过第一转轴铰接有复位杆，第一转轴上套装有扭簧，复位杆远离支撑杆的一端与滑动杆组件转动相连；

滑动杆组件包括位于活动杆两侧的滑动板，滑动板的上下两端均设置有沿活动杆移动的滚轮，滑动板上端的两侧均设置有朝向主支杆的滑动杆本体，滑动杆本体上套装有滑动套，复位杆与滑动板的下端通过第二转轴铰接，滑动杆本体靠近主支杆的一端设置有沿主支杆滚动的支撑轮；

复位杆为伸缩杆，复位杆的两侧均设置有第二拉簧，第二拉簧一端与复位杆的下端相连，另一端与复位杆的上端相连；

活动杆的上端设置有卡杆，主支杆的下端设置有用于卡装卡杆的U型限位框，U型限位框开口朝上，且U型限位框的上端设置有销轴。

2. 根据权利要求1所述的一种仰卧起坐用训练器，其特征在于：导向杆上沿轴向设置有条形的导向滑孔，连接座包括连接杆，连接杆一端设置有与活动杆铰接的环形槽，另一端穿过导向滑孔与导向杆通过锁紧螺母固定连接，连接孔沿条形滑孔设置，第一拉簧通过螺栓与连接孔固定相连。

3. 根据权利要求1所述的一种仰卧起坐用训练器，其特征在于：导向杆上沿轴向间隔设置有多个通孔，连接座包括连接杆，连接杆一端设置有与活动杆铰接的环形槽，另一端穿过通孔与导向杆通过锁紧螺母固定连接，连接孔位于通孔靠近前支杆一侧的上方，第一拉簧通过螺栓与连接孔固定相连。

4. 根据权利要求1所述的一种仰卧起坐用训练器，其特征在于：主支杆的上端设置有坐垫，坐垫远离前支杆一侧的主支杆设置有上防撞垫，主支杆的下端设置有下防撞垫。

5. 根据权利要求1所述的一种仰卧起坐用训练器，其特征在于：前支杆上设置有连接筒，主支杆的上端设置有旋转杆，旋转杆的端部转动置于连接筒内，连接筒的端部固定有水平的定位杆，定位杆上转动连接有限位板，限位板远离连接筒一侧的定位杆上套装有压缩弹簧，限位板上设置有水平的限位杆，旋转杆的端部设置有用于卡装限位杆的第一弧形槽，连接筒的端部设置有与第一弧形槽配合的第二弧形槽和第三弧形槽，第二弧形槽和第三弧形槽的夹角为前支杆折叠时旋转的角度，定位杆位于第二弧形槽和第三弧形槽夹角的对称轴上。

6. 根据权利要求1所述的一种仰卧起坐用训练器，其特征在于：前支杆的上端设置有上扣脚垫，下端设置有高度可调的下扣脚垫，前支杆的顶端设置有把手。

一种仰卧起坐用训练器

技术领域

[0001] 本发明涉及体育器材技术领域,特别是指一种仰卧起坐用训练器。

背景技术

[0002] 仰卧起坐是一种常见的锻炼方式,可以对人们的腰、背、腹等部位进行锻炼,现有的仰卧起坐健身器材主要分为两种,一种是靠锻炼者自己完成仰卧起坐动作,另一种是设置辅助装置,协助锻炼者完成仰卧起坐的动作,有利于初锻炼者、年纪较大者或者其他仰卧起坐困难的训练者进行锻炼,但现有的仰卧起坐训练器材,多为单一的训练方式,如只能靠辅助装置完成动作,在锻炼者适应训练强度,需要靠自己完成动作时,则需要另外购置训练器材。另外,已有的仰卧起坐训练器存在锻炼方式单一等问题。

[0003] CN207913118U公开了一种多功能仰卧板美腰机,在仰卧起坐板的下方设置H型滑道,H型滑道的通过滚轮设置有滑动座,滑动座的两侧设置有连接杆,仰卧起坐板的上方设置有跪垫,跪垫的一端与对应的连接铰接,另一端与对应的连接杆通过销轴可拆卸连接,可进行仰卧起坐锻炼和过山车式腰部锻炼,但是上述动作均需要锻炼者自己完成,没有设置辅助装置协助动作困难者进行锻炼。

[0004] CN107096176A公开了一种仰卧起坐板及其使用方法,支撑梁上端的下侧设置固定块,连接杆与固定块水平旋转连接,连接杆的两端对称设置辅助杆,辅助杆前端设固定螺母、后端设置有调节轮,拉伸弹簧下端与螺纹杆前端连接,上端与支撑管连接,辅助杆后端设置有活动节部分,且活动节部分前端设置有扭簧,活动节部分在扭簧作用下恢复原位,该装置减轻了初练者或年纪较大者短时间内腰腹部承受力较大的情况,减轻了较胖者仰卧起坐动作困难的情况。但是活动节部分位置固定,不能根据使用者的身高进行调整,若身高较低,活动节部分太过靠后,则其辅助作用效果有限;而且在锻炼者适应训练强度,可自己完成动作时,不能取消活动节的辅助功能;锻炼方式单一,若需进行过山车式腰部锻炼、蹬腿锻炼时,则需要另外购买设备。

[0005] 另外,现有的仰卧起坐板在进行折叠时,需要将前支杆与主支杆之间的连接螺栓拧开,将前支杆和主支杆对折后,再用连接螺栓固定,操作较麻烦。

发明内容

[0006] 本发明提出一种仰卧起坐用训练器,本发明的辅助机构滑动设置于导向杆上,便于训练者根据自身需要,调整辅助机构的位置,适用于不同身高的训练者;通过辅助机构展开和折叠,便于训练者根据自身需要,选择是否需要辅助;该装置也可用于进行过山车式锻炼或者蹬腿锻炼。

[0007] 本发明的技术方案是这样实现的:一种仰卧起坐用训练器,包括前支杆和主支杆,主支杆的顶端与前支杆可折叠相连,主支杆上端的两侧均设置有导向杆,导向杆上设置有用于完成仰卧起坐的辅助机构,辅助机构包括活动杆、第一拉簧、滑动杆组件和复位组件,活动杆下端铰接有连接座,连接座滑动设置于导向杆上,第一拉簧的一端与活动杆靠近前

支杆一侧的导向杆可拆卸连接,另一端与活动杆相连,导向杆上设置有多个用于调节第一拉簧连接位置的连接孔,滑动杆组件滑动设置于活动杆上,复位组件包括支撑杆,支撑杆与连接座远离前支杆的一端固定相连,支撑杆上通过第一转轴铰接有复位杆,第一转轴上套装有扭簧,复位杆远离支撑杆的一端与滑动杆组件转动相连。

[0008] 进一步地,导向杆上沿轴向设置有条形的导向滑孔,连接座包括连接杆,连接杆一端设置有与活动杆铰接的环形槽,另一端穿过导向滑孔与导向杆通过锁紧螺母固定连接,连接孔沿条形滑孔设置,第一拉簧通过螺栓与连接孔固定相连。

[0009] 进一步地,导向杆上沿轴向间隔设置有多个通孔,连接座包括连接杆,连接杆一端设置有与活动杆铰接的环形槽,另一端穿过通孔与导向杆通过锁紧螺母固定连接,连接孔位于通孔靠近前支杆一侧的上方,第一拉簧通过螺栓与连接孔固定相连。

[0010] 进一步地,滑动杆组件包括位于活动杆两侧的滑动板,滑动板的上下两端均设置有沿活动杆移动的滚轮,滑动板的上端的两侧均设置有朝向主支杆的滑动杆本体,滑动杆本体上套装有滑动套,复位杆与滑动板的下端通过第二转轴铰接。

[0011] 进一步地,滑动杆本体靠近主支杆的一端设置有沿主支杆滚动的支撑轮。

[0012] 进一步地,复位杆为伸缩杆,复位杆的两侧均设置有第二拉簧,第二拉簧一端与复位杆的下端相连,另一端与复位杆的上端相连。

[0013] 进一步地,活动杆的上端设置有卡杆,主支杆的下端设置有用于卡装卡杆的U型限位框,U型限位框开口朝上,且U型限位框的上端设置有销轴。

[0014] 进一步地,主支杆的上端设置有坐垫,坐垫远离前支杆一侧的主支杆设置有上防撞垫,主支杆的下端设置有下防撞垫。

[0015] 进一步地,前支杆上设置有连接筒,主支杆的上端设置有旋转杆,旋转杆的端部转动置于连接筒内,连接筒的端部固定有水平的定位杆,定位杆上转动连接有限位板,限位板远离连接筒一侧的定位杆上套装有压缩弹簧,限位板上设置有水平的限位杆,旋转杆的端部设置有用于与限位杆对应的第一弧形槽,连接筒的端部设置有与第一弧形槽配合的第二弧形槽和第三弧形槽,第二弧形槽和第三弧形槽的夹角为前支杆折叠时旋转的角度,定位杆位于第二弧形槽和第三弧形槽夹角的对称轴上。

[0016] 进一步地,前支杆的上端设置有上扣脚垫,下端设置有高度可调的下扣脚垫,上扣脚垫之间的前支杆上设置有把手。

[0017] 本发明的有益效果:本发明的辅助机构滑动设置于导向杆上,便于训练者根据自身需要,调整辅助机构的位置,适用于不同身高的训练者;通过第一拉簧和复位组件的配合,实现辅助机构的自动复位,协助训练者完成仰卧起坐,复位杆带动滑动杆组件沿活动杆移动,便于对训练者的背部进行按摩。

[0018] 本发明的连接座、导向滑孔和第一拉簧的配合,便于实现辅助机构位置的无级调整和定位;通过旋转连接座,也可使辅助机构向下旋转与主支杆的下端折叠,并通过U型限位框和销轴固定,用于训练者自己完成仰卧起坐;同时,滑动杆组件可用于过山车式腰部锻炼以及蹬腿锻炼,支撑轮与主支杆的配合,用于增加滑动杆本体的稳定性和承载力。

[0019] 本发明伸缩式的复位杆和第二拉簧的配合:在过山车式腰部锻炼时,可以减缓滑动杆组件下移速度以及协助滑动杆组件上移复位,用于协助动作困难的训练者完成过山车式腰部锻炼;在蹬腿锻炼时,扭簧和第二拉簧,增加蹬腿训练的强度,以及用于滑动杆组件的

复位。

[0020] 本发明的主支杆与前支杆的连接结构,操作简单,需要开展主支杆时,从第一弧形槽与第三弧形槽形成的第二限位槽内拉出限位杆,旋转前支杆,使第一弧形槽与第二弧形槽对应形成第一限位槽,在压缩弹簧的作用下,将限位杆定位在第一限位槽内,保证结构的稳定性。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0022] 图1为本发明活动杆展开的结构示意图;
- [0023] 图2为本发明活动杆折叠的结构示意图;
- [0024] 图3为前支杆和主支杆折叠的结构示意图;
- [0025] 图4为辅助机构的俯视图;
- [0026] 图5为连接筒和旋转杆的连接结构示意图;
- [0027] 图6为连接座的结构示意图;
- [0028] 图7为限位板的结构示意图;
- [0029] 图8为实施例三通孔的结构示意图。

[0030] 前支杆1,主支杆2,上扣脚垫3,把手4,下扣脚垫5,坐垫6,导向杆7,活动杆8,第一拉簧9,连接座10,连接孔11,支撑杆12,第一转轴13,复位杆14,导向滑孔15,连接杆16,环形槽17,滑动板18,滚轮19,滑动杆本体20,滑动套21,第二转轴22,第二拉簧23,卡杆24,U型限位框25,销轴26,上防撞垫27,下防撞垫28,支撑轮29,第一固定座30,连接筒31,第二固定座32,定位杆33,限位板34,压缩弹簧35,限位杆36,第一弧形槽37,第二弧形槽38,第三弧形槽39,旋转杆40。

具体实施方式

[0031] 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付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。

[0032] 实施例一

[0033] 如图1所示,一种仰卧起坐用训练器,包括前支杆1和主支杆2,前支杆1的上端通过螺栓固定有上扣脚垫3,前支杆1的顶端固定有把手4,前支杆1的下端从下到上设置有多个固定孔,下扣脚垫5通过螺栓穿过固定孔实现与前支杆1的固定相连,通过固定孔调节下扣脚垫5的高度,适用于不同身高的训练者。主支杆2的顶端与前支杆1可折叠相连,主支杆2的上端固定有坐垫6。

[0034] 主支杆2上端的两侧均固定有导向杆7,导向杆7上设置有用于完成仰卧起坐的辅助机构,辅助机构包括活动杆8、第一拉簧9、滑动杆组件和复位组件,第一拉簧9和复位组件

分别位于活动杆8的两侧,活动杆8下端铰接有连接座10,连接座10滑动设置于导向杆7上,第一拉簧9的一端与活动杆8靠近前支杆1一侧的导向杆7可拆卸连接,另一端与活动杆8相连,导向杆7上设置有多个用于调节第一拉簧9连接位置的连接孔11,滑动杆组件滑动设置于活动杆8上,复位组件包括支撑杆12,支撑杆12与连接座10远离前支杆1的一端固定相连,支撑杆12上通过第一转轴13铰接有复位杆14,第一转轴13上套装有扭簧,复位杆14远离支撑杆12的一端与滑动杆组件转动相连。

[0035] 本实施例的使用方法:训练者需要采用辅助装置完成仰卧起坐时,根据训练者的需要,调整下扣脚垫5在前支杆1上的高度,沿导向杆7滑动连接座10,调整活动杆8与前支杆1之间的距离,然后将第一拉簧9与活动杆8靠近前支杆1一侧的连接孔11相连,调整完成后,训练者坐在坐垫6上,将腿置于上扣脚垫3和下扣脚垫5之间,背部靠在滑动杆组件上,开始进行仰卧起坐锻炼,训练者后仰时,通过滑动杆组件带动活动杆8、复位杆14向后旋转,同时第一拉簧9拉伸,通过扭簧和第一拉簧9的收缩,协助训练者上身复位,在训练过程中,复位杆14带动滑动杆组件沿活动杆8的前后移动,对训练者进行背部按摩。

[0036] 实施例二

[0037] 本实施例与实施一基本相同,不同之处在于:如图1-4和6所示,导向杆7上沿轴向设置有条形的导向滑孔15,连接座10包括连接杆16,连接杆16一端设置有与活动杆8铰接的环形槽17,另一端穿过导向滑孔15与导向杆7通过锁紧螺母固定连接,连接孔11沿条形滑孔设置,第一拉簧9通过螺栓与连接孔11固定相连。

[0038] 滑动杆组件包括位于活动杆8两侧的滑动板18,滑动板18的上下两端均安装有沿活动杆8移动的滚轮19,滑动板18上端的两侧均固定有朝向主支杆2的滑动杆本体20,滑动杆本体20上套装有滑动套21,复位杆14与滑动板18的下端通过第二转轴22铰接。

[0039] 复位杆14为伸缩杆,复位杆14的两侧均设置有第二拉簧23,第二拉簧23一端与复位杆14的下端相连,另一端与第二转轴22相连。活动杆8的上端设置有卡杆24,主支杆2的下端设置有用于卡装卡杆24的U型限位框25,U型限位框25开口朝上,且U型限位框25的上端设置有销轴26。

[0040] 坐垫6远离前支杆1一侧的主支杆2上固定有上防撞垫27,主支杆2靠近下端的位置固定有下防撞垫28。上防撞垫27和下防撞垫28用于避免滑动杆组件上下移动过程中碰伤。

[0041] 本实施例的使用方法:训练者需要采用辅助装置完成仰卧起坐时,根据训练者的需要,沿导向滑孔15移动连接座10,然后拧紧锁紧螺母将连接座10与导向杆7固定连接,然后将第一拉簧9与导向杆7靠近前支杆1一侧的连接孔11相连。

[0042] 训练者需要自己完成仰卧起坐时,将第一拉簧9从导向杆7内取出,拧松锁紧螺母,旋转活动杆8并带动连接杆16向下旋转,将卡杆24置于U型限位框25内,插入销轴26实现固定,然后拧紧锁紧螺母,第一拉簧9的自由端通过螺栓与支撑杆12相连,训练者坐在坐垫6上,将腿置于上扣脚垫3和下扣脚垫5之间,背部靠在滑动杆组件上,即可开始进行仰卧起坐锻炼。

[0043] 训练者需要进行蹬腿锻炼时,训练者在坐垫6上,将两只脚分别放置于对应的滑动杆本体20上,沿活动杆8交替进行蹬腿训练,滑动杆本体20沿活动杆8下移时,复位杆14和第二拉簧23伸长,增加蹬腿训练的强度;然后在第二拉簧23收缩和扭簧的作用下,复位杆14带动滑动杆本体20复位。

[0044] 训练者需要进行过山车式锻炼时,将双腿分别置于对应的滑动杆本体20之间,手握把手4,手臂与上扣脚垫3相抵,然后双腿和腰部用力,带动滑动杆组件沿活动杆8上下移动,滑动杆本体20沿活动杆8下移时,复位杆14和第二拉簧23伸长,增加滑动杆本体20的下移强度,减缓滑动杆本体20的下移速度,避免下移速度过大,造成训练者受伤,滑动杆本体20沿活动杆8上移时,在第二拉簧23和扭簧协助下,复位杆14带动滑动杆本体20复位,有利于协助初学者或者动作完成困难者完成过山车式锻炼。

[0045] 实施例三

[0046] 本实施例与实施例二基本相同,不同之处在于:如图6和8所示,导向杆7上沿轴向间隔设置有多个通孔,连接座10包括连接杆16,连接杆16一端设置有与活动杆8铰接的环形槽17,另一端穿过穿过通孔与导向杆7通过锁紧螺母固定连接,连接孔11位于通孔靠近前支柱1一侧的上方,第一拉簧9通过螺栓与连接孔11固定相连。

[0047] 如图4所示,滑动杆本体20靠近主支柱2的一端安装有沿主支柱2滚动的支撑轮29,活动杆8与主支柱2的弯曲弧度相同。通过主支柱2对滑动杆本体20自由端的支撑,用于增加滑动杆本体20的稳定性和承载力。

[0048] 实施例四

[0049] 本实施例与实施例一至三基本相同,不同之处在于:如图3、4、5和7,前支柱1上套装固定有第一固定座30,第一固定座30朝向主支柱2一端两侧均设置有连接筒31,连接筒31与第一固定座30为一体结构,主支柱2的顶端通过第二固定座32与旋转杆40通过螺栓固定相连,第二固定座32包括方形连接套和与方形连接套垂直固定相连的圆形连接套,主支柱2的顶端通过螺栓固定于方形连接套内,圆形连接套套装在旋转杆40上,并通过螺栓与旋转杆40固定相连,旋转杆的两端分别转动置于对应的连接筒31内,连接筒31的端部固定有水平的定位杆33,定位杆33上转动连接有限位板34,限位板34远离连接筒31一侧的定位杆33上套装有压缩弹簧35,限位板34上固定有水平的限位杆36。

[0050] 旋转杆40的端部设置有用于与限位杆36对应的第一弧形槽37,连接筒31的端部设置有与第一弧形槽37配合的第二弧形槽38和第三弧形槽39,第二弧形槽38和第三弧形槽39的夹角为80-100度,第二弧形槽38和第三弧形槽39的夹角为前支柱1和主支柱2折叠时旋转的角度,定位杆33位于第二弧形槽38和第三弧形槽39夹角的对称轴上。

[0051] 本实施例的使用方法:主支柱2展开时,第一弧形槽37与第二弧形槽38对应形成第一限位槽,限位杆36置于第一限位槽内,主支柱2闭合时,第一弧形槽37与第三弧形槽39对应形成第二限位槽,限位杆36置于第二限位槽内,通过限位杆36限制旋转杆40的转动。

[0052] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,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。

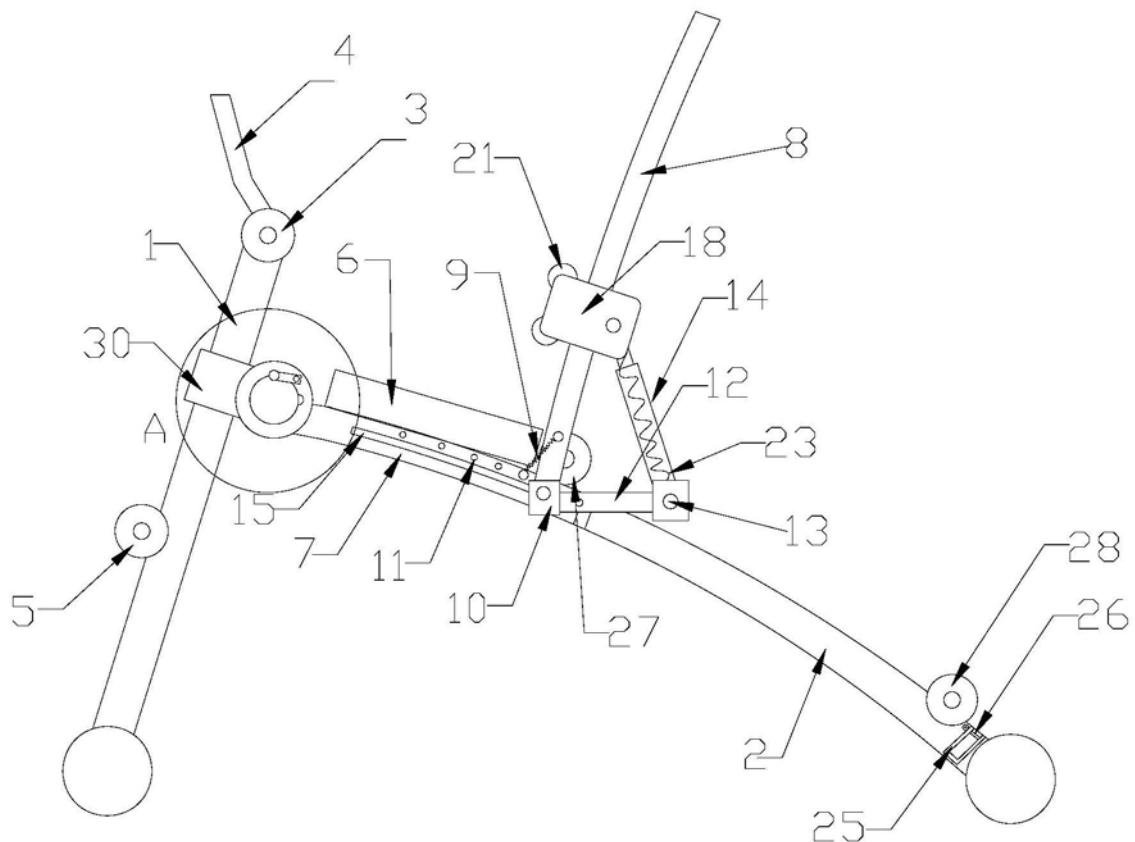


图1

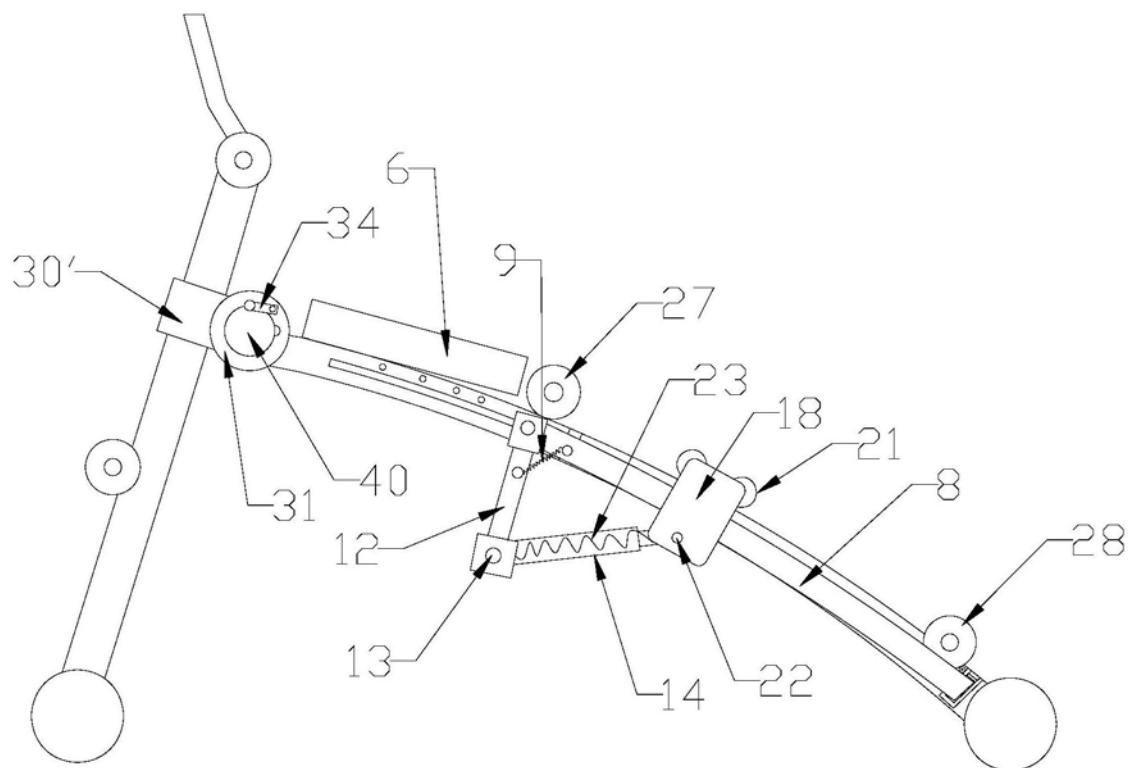


图2

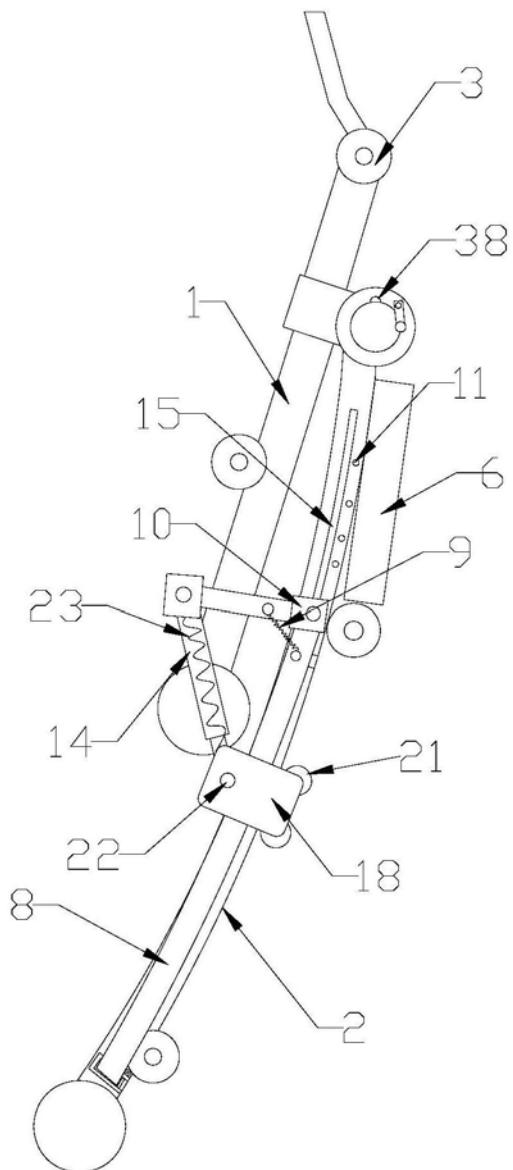


图3

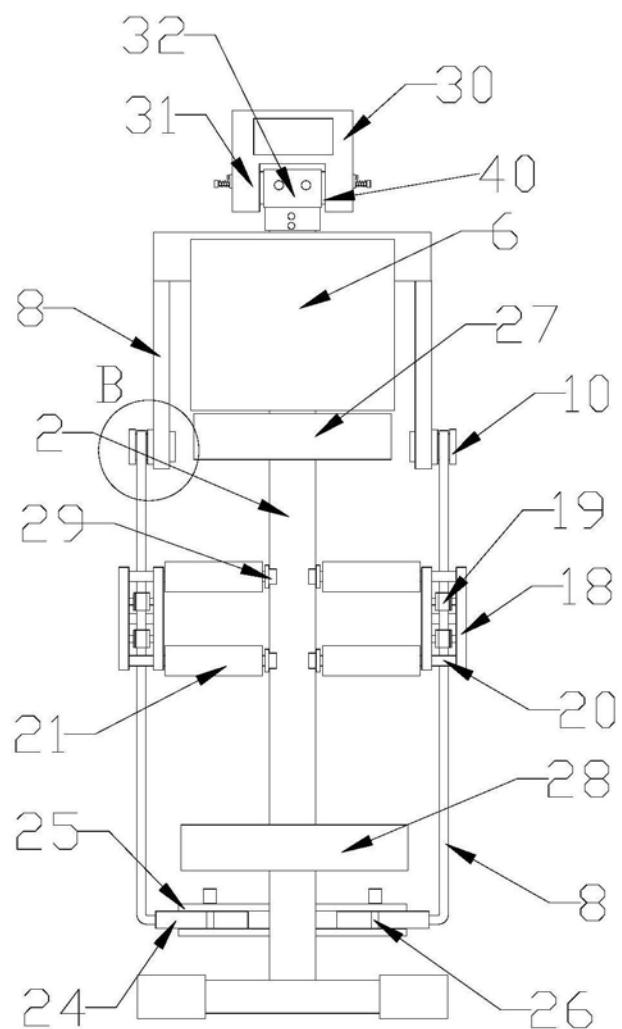


图4

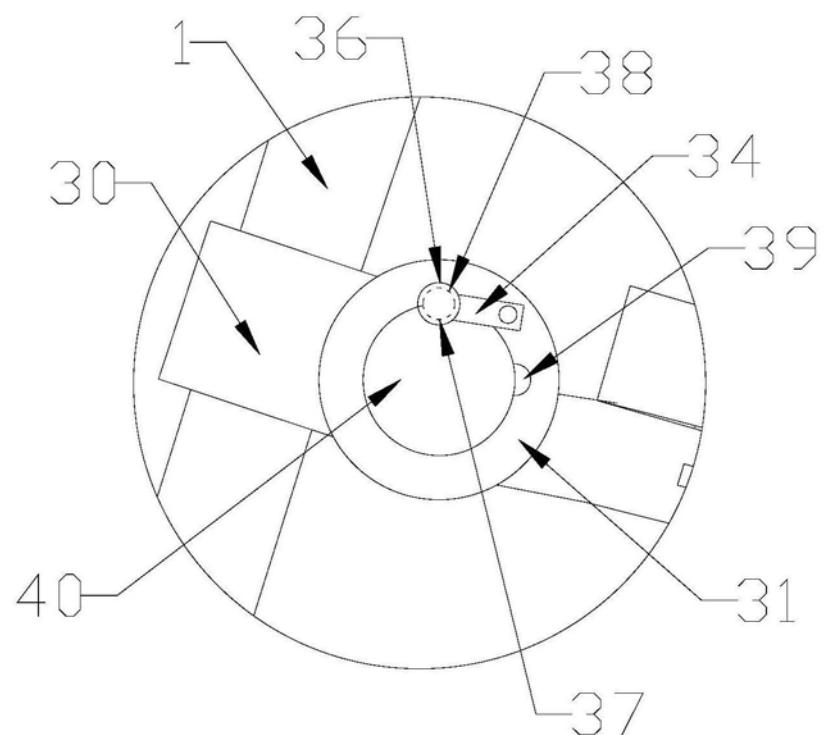


图5

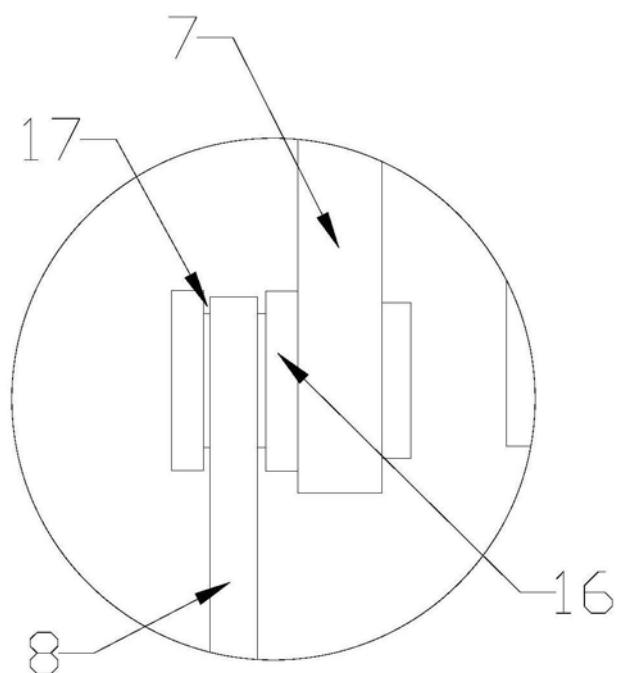


图6

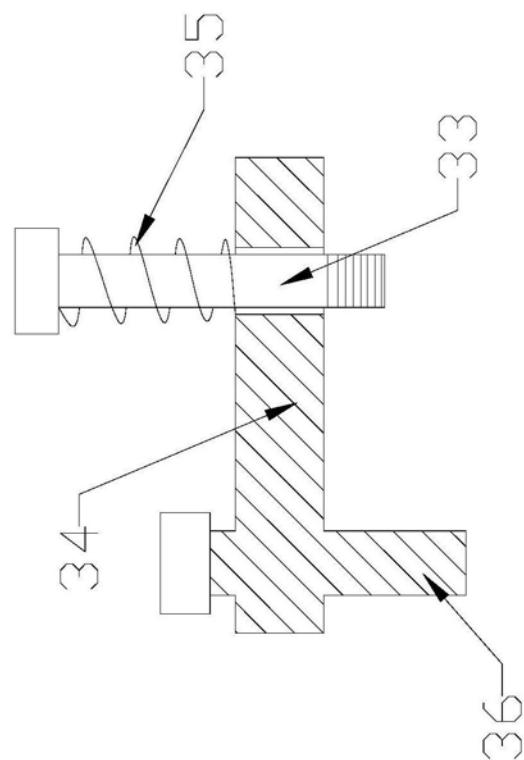


图7

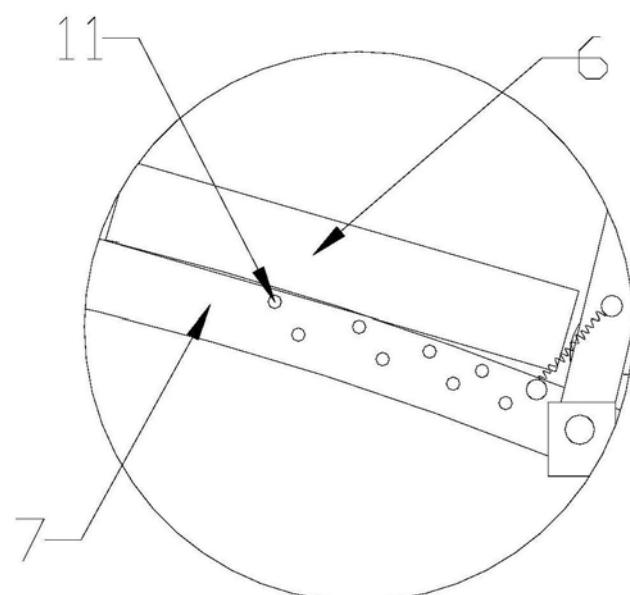


图8