



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113457079 B

(45) 授权公告日 2021.11.09

(21) 申请号 202110815078.9

(22) 申请日 2021.07.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113457079 A

(43) 申请公布日 2021.10.01

(73) 专利权人 吉林大学

地址 130000 吉林省长春市前进大街2699
号体育学院

(72) 发明人 张闯

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

代理人 曹玉琳

(51) Int.Cl.

A63B 23/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206198573 U, 2017.05.31

CN 112587868 A, 2021.04.02

CN 109173162 A, 2019.01.11

CN 106039644 A, 2016.10.26

CN 206715156 U, 2017.12.08

CN 206700609 U, 2017.12.05

CN 202666293 U, 2013.01.16

KR 20140052148 A, 2014.05.07

US 6340342 B1, 2002.01.22

审查员 王俊德

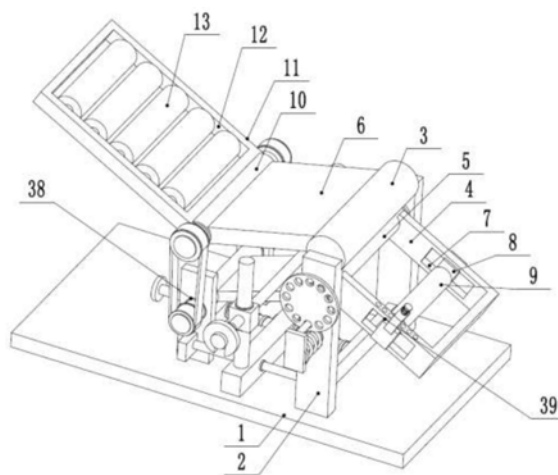
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种仰卧起坐训练器

(57) 摘要

本发明涉及运动器械技术领域,公开了一种仰卧起坐训练器,包括底板,底板的中部设有第一支撑板,第一支撑板的远离底板的一端设有固定轴,固定轴的一侧设有坐板,还包括腿部限位机构和背部辅助支撑机构;腿部限位机构,包括与第一支撑板转动连接的第一转轴,第一转轴远离坐板的一侧转动连接转动支架;背部辅助支撑机构,包括与坐板端部转动连接的第二转轴,第二转轴的远离坐板的一侧设有背板,所述底板靠近背板的一侧设有第二支撑板,第二支撑板的中部转动连接第三转轴。本发明适用于一种仰卧起坐训练器,通过设置背部辅助支撑机构,一方面可以对用户的身体进行有效的保护,另一方面让用户完整的做完动作。



1. 一种仰卧起坐训练器,包括底板,底板的中部设有第一支撑板,第一支撑板的远离底板的一端设有固定轴,固定轴的一侧设有坐板,其特征在于,还包括腿部限位机构和背部辅助支撑机构;

腿部限位机构,包括与第一支撑板转动连接的第一转轴,第一转轴远离坐板的一侧转动连接转动支架,转动支架的中部设有滑槽,滑槽滑动连接滑块,滑块固定连接脚部阻挡杆,滑块与滑槽之间设有长度限位组件,第一转轴和第一支撑板之间设有角度限位组件;

背部辅助支撑机构,包括与坐板端部转动连接的第二转轴,第二转轴的远离坐板的一侧设有背板,所述底板靠近背板的一侧设有第二支撑板,第二支撑板的中部转动连接第三转轴,第三转轴通过传动组件连接第二转轴,第三转轴靠近腿部限位机构的一侧设有推板,第一支撑板靠近底板的一侧设有第二固定板,第二固定板转动连接丝杆的端部,丝杆的中部螺纹连接滑动板,滑动板远离底板的一侧设有导向柱,导向柱的中部滑动连接滑动座,滑动座靠近装置中心的一侧设有与推板配合的推杆,滑动座远离装置中心的一侧设有配重块。

2. 根据权利要求1所述的一种仰卧起坐训练器,其特征在于,所述传动组件包括与第二转轴同轴连接的第一带轮,第一带轮通过皮带连接第二带轮,第二带轮同轴连接第三转轴。

3. 根据权利要求1所述的一种仰卧起坐训练器,其特征在于,所述第二固定板与第二支撑板之间设有导向杆,导向杆的中部滑动连接滑动板的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种仰卧起坐训练器,其特征在于,所述背板的中部设有让位槽,让位槽的中部转动连接转动辊。

5. 根据权利要求4所述的一种仰卧起坐训练器,其特征在于,所述固定轴和转动辊的表面均包裹有柔性材料。

6. 根据权利要求1所述的一种仰卧起坐训练器,其特征在于,所述长度限位组件包括设置于滑槽一侧的第一限位孔,滑块的一端设有第一安装支架,第一安装支架上滑动连接与第一限位孔配合的第一限位杆,第一限位杆与第一安装支架之间设有第一弹簧。

7. 根据权利要求1所述的一种仰卧起坐训练器,其特征在于,所述角度限位组件包括与第一支撑板滑动连接的滑动杆,滑动杆远离第一支撑板的一端固定连接第一固定板的一端,第一固定板的另一端设有第二限位杆,第一转轴的端部设有转动盘,转动盘的外侧设有与第二限位杆配合的第二限位孔。

8. 根据权利要求7所述的一种仰卧起坐训练器,其特征在于,所述第一固定板与第一支撑板之间设有第二弹簧,第二弹簧套设于滑动杆外部。

一种仰卧起坐训练器

技术领域

[0001] 本发明涉及运动器械技术领域,具体是一种仰卧起坐训练器。

背景技术

[0002] 仰卧起坐,一种锻炼身体的方式。仰卧,两腿并拢,两手上举,利用腹肌收缩,两臂向前摆动,迅速成坐姿,上体继续前屈,两手触脚面,低头;然后还原成坐姿,如此连续进行。

[0003] 对于肌肉力量较差的人员,在没有人员辅助的前提下,很难独立的完成一次完整的仰卧起坐,一方面会打击锻炼人员的信心,另一方面由于动作不完整,导致整个锻炼的效果较差,因此需要设计辅助训练装置。

发明内容

[0004] 本发明提供一种仰卧起坐训练器,解决了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] 一种仰卧起坐训练器,包括底板,底板的中部设有第一支撑板,第一支撑板的远离底板的一端设有固定轴,固定轴的一侧设有坐板,还包括腿部限位机构和背部辅助支撑机构;

[0007] 腿部限位机构,包括与第一支撑板转动连接的第一转轴,第一转轴远离坐板的一侧转动连接转动支架,转动支架的中部设有滑槽,滑槽滑动连接滑块,滑块固定连接脚部阻挡杆,滑块与滑槽之间设有长度限位组件,第一转轴和第一支撑板之间设有角度限位组件;

[0008] 背部辅助支撑机构,包括与坐板端部转动连接的第二转轴,第二转轴的远离坐板的一侧设有背板,所述底板靠近背板的一侧设有第二支撑板,第二支撑板的中部转动连接第三转轴,第三转轴通过传动组件连接第二转轴,第三转轴靠近腿部限位机构的一侧设有推板,第一支撑板靠近底板的一侧设有第二固定板,第二固定板转动连接丝杆的端部,丝杆的中部螺纹连接滑动板,滑动板远离底板的一侧设有导向柱,导向柱的中部滑动连接滑动座,滑动座靠近装置中心的一侧设有与推板配合的推杆,滑动座远离装置中心的一侧设有配重块。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述传动组件包括与第二转轴同轴连接的第一带轮,第一带轮通过皮带连接第二带轮,第二带轮同轴连接第三转轴。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二固定板与第二支撑板之间设有导向杆,导向杆的中部滑动连接滑动板的两侧。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述背板的中部设有让位槽,让位槽的中部转动连接转动辊。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定轴和转动辊的表面均包裹有柔性材料。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述长度限位组件包括设置于滑槽一侧的第一限位孔,滑块的一端设有第一安装支架,第一安装支架上滑动连接与第一限位孔配合的第

一限位杆,第一限位杆与第一安装支架之间设有第一弹簧。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述角度限位组件包括与第一支撑板滑动连接的滑动杆,滑动杆远离第一支撑板的一端固定连接第一固定板的一端,第一固定板的另一端设有第二限位杆,第一转轴的端部设有转动盘,转动盘的外侧设有与第二限位杆配合的第二限位孔。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一固定板与第一支撑板之间设有第二弹簧,第二弹簧套设于滑动杆外部。

[0016] 本发明具有以下有益之处:

[0017] 本发明适用于一种仰卧起坐训练器,通过设置背部辅助支撑机构,使得用户在做仰卧起坐的过程中,背板可以提供有效的支撑力,并且支撑力的大小可以自由的调节,从而使得对于肌肉力量较小的用户也可以很轻松的做出仰卧起坐,一方面可以对用户的身体进行有效的保护,另一方面让用户完整的做完动作,提高训练效果。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为一种仰卧起坐训练器的结构示意图。

[0020] 图2为一种仰卧起坐训练器的主视图。

[0021] 图3为一种仰卧起坐训练器中腿部限位机构的结构示意图。

[0022] 图4为图3中A的局部放大示意图。

[0023] 图5为图3中B的局部放大示意图。

[0024] 图6为一种仰卧起坐训练器中背部辅助支撑机构的结构示意图。

[0025] 图7为图6的主视图。

[0026] 图8为一种仰卧起坐训练器中推板与推杆配合的结构示意图。

[0027] 图中:1、底板;2、第一支撑板;3、固定轴;4、转动支架;5、第一转轴;6、坐板;7、滑槽;8、滑块;9、脚部阻挡杆;10、第二转轴;11、背板;12、让位槽;13、转动辊;14、第一限位孔;15、第一安装支架;16、第一限位杆;17、第一弹簧;18、滑动杆;19、第二弹簧;20、第一固定板;21、第二限位杆;22、转动盘;23、第二限位孔;24、滑动板;25、导向杆;26、丝杆;27、导向柱;28、配重块;29、滑动座;30、推杆;31、第二固定板;32、第三转轴;33、第二带轮;34、皮带;35、第一带轮;36、推板;37、第二支撑板;38、腿部限位机构;39、背部辅助支撑机构。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在一个实施例中,请参阅图1-8,一种仰卧起坐训练器,包括底板1,底板1的中部设

有第一支撑板2,底板1中部的前后两侧均设置有第一支撑板2,第一支撑板2的远离底板1的一端设有固定轴3,固定轴3的一侧设有坐板6,固定轴3的左侧设置了坐板6,并且坐板6向左下方倾斜设置,还包括腿部限位机构38和背部辅助支撑机构39;

[0030] 腿部限位机构38,包括与第一支撑板2转动连接的第一转轴5,第一转轴5设置于第一支撑板2中部靠上的位置,第一转轴5远离坐板6的一侧转动连接转动支架4,转动支架4设置于第一转轴5的右侧,转动支架4的中部设有滑槽7,滑槽7滑动连接滑块8,滑块8固定连接脚部阻挡杆9,滑块8与滑槽7之间设有长度限位组件,长度限位组件可以限制滑块8在转动支架4上的左右位置,第一转轴5和第一支撑板2之间设有角度限位组件,角度限位组件可以限制第一转轴5转动的角度,也就是转动支架4转动的角度;

[0031] 背部辅助支撑机构39,包括与坐板6端部转动连接的第二转轴10,第二转轴10的远离坐板6的一侧设有背板11,所述底板1靠近背板11的一侧设有第二支撑板37,第二支撑板37设置于第二转轴10的正下方,第二支撑板37的中部转动连接第三转轴32,第三转轴32通过传动组件连接第二转轴10,第二转轴10和第三转轴32可以同步的进行转动,所述传动组件包括与第二转轴10同轴连接的第一带轮35,第一带轮35通过皮带34连接第二带轮33,第二带轮33同轴连接第三转轴32,第三转轴32靠近腿部限位机构38的一侧设有推板36,推板36向着右上方倾斜,第一支撑板2靠近底板1的一侧设有第二固定板31,第二固定板31转动连接丝杆26的端部,丝杆26的中部螺纹连接滑动板24,所述第二固定板31与第二支撑板37之间设有导向杆25,导向杆25的中部滑动连接滑动板24的两侧,滑动板24远离底板1的一侧设有导向柱27,导向柱27的中部滑动连接滑动座29,滑动座29靠近装置中心的一侧设有与推板36配合的推杆30,滑动座29远离装置中心的一侧设有配重块28。

[0032] 在本实施例的一种情况中,请参阅图1,所述背板11的中部设有让位槽12,让位槽12的中部转动连接转动辊13。由于用户的背部是依靠在背板11上的,并且在整个装置使用的过程中背板11相对于用户的背部有着轻微的位移,因此为了提高舒适度,可以在背板11上设置多个可以自由转动的转动辊13,并且所述固定轴3和转动辊13的表面均包裹有柔性材料,进一步提高舒适度。

[0033] 在本实施例的一种情况中,请参阅图4,所述长度限位组件包括设置于滑槽7一侧的第一限位孔14,滑块8的一端设有第一安装支架15,第一安装支架15上滑动连接与第一限位孔14配合的第一限位杆16,第一限位杆16与第一安装支架15之间设有第一弹簧17。通过向上抽出第一限位杆16,使得滑块8可以在滑槽7中左右移动,从而实现调节脚部阻挡杆9的左右位置。

[0034] 在本实施例的一种情况中,请参阅图5,所述角度限位组件包括与第一支撑板2滑动连接的滑动杆18,滑动杆18远离第一支撑板2的一端固定连接第一固定板20的一端,第一固定板20的另一端设有第二限位杆21,第一转轴5的端部设有转动盘22,转动盘22的外侧设有与第二限位杆21配合的第二限位孔23。通过向外侧拔出第二限位杆21,使得第一转轴5可以自由转动,当松开第二限位杆21时,第二限位杆21插入第二限位孔23中,此时第一转轴5的角度被锁定。所述第一固定板20与第一支撑板2之间设有第二弹簧19,第二弹簧19套设于滑动杆18外部。第二弹簧19可以提供给第二限位杆21复位的动力。

[0035] 本实施例在实施过程中,首先将本装置放置在地面上,用户通过对于自身的了解,选择合适重量的配重块28放置在滑动座29的外侧,重量越重,在仰卧起坐过程中自身需要

提供的力就越小,同时可以通过转动丝杆26的方式调节滑动板24的左右位置,从而实现调节推杆30与推板36的接触位置,也就是推杆30朝向推板36的右侧移动时,推杆30对于推板36作用力的动力臂就越长,从而使得装置对于用户提供的辅助力就越大。

[0036] 当装置的辅助力调节完成之后,用户可以坐在坐板6上,并且将小腿放在脚部阻挡杆9的左侧,此时可以向上拔出第一限位杆16,使得滑块8左右移动,使得脚部阻挡杆9正好处于脚踝的位置,同时通过拔出第二限位杆21,使得第一转轴5开始转动,使得小腿弯曲的角度正好处于舒适的角度,此时整个装置已经调节完成,对于初次使用本装置的用户可以进行大概的调节,在使用的过程中出现不适的情况时,都可以停止运动再次对于本装置进行调节。

[0037] 用户向左侧仰卧,此时用户的背部依靠在背板11上,并且在背部重力的作用下,背板11逆时针转动,并且在第二转轴10的内部设置限位装置,当背板11转动到与坐板6平行的状态时,背板11停止转动,此时用户可以进行仰卧起坐的动作,背部顺时针转动,此时在配重块28的作用下,推杆30推动推板36顺时针转动,推板36带动第三转轴32顺时针转动,第三转轴32通过皮带传动使得第二转轴10顺时针转动,从而使得背板11此时对于背板11有着向右侧推动的辅助力,从而使得用户可以较为轻松的完成仰卧起坐的动作。

[0038] 本发明适用于一种仰卧起坐训练器,通过设置背部辅助支撑机构39,使得用户在做仰卧起坐的过程中,背板11可以提供有效的支撑力,并且支撑力的大小可以自由的调节,从而使得对于肌肉力量较小的用户也可以很轻松的做出仰卧起坐,一方面可以对用户的身体进行有效的保护,另一方面让用户完整的做完动作,提高训练效果。

[0039] 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。

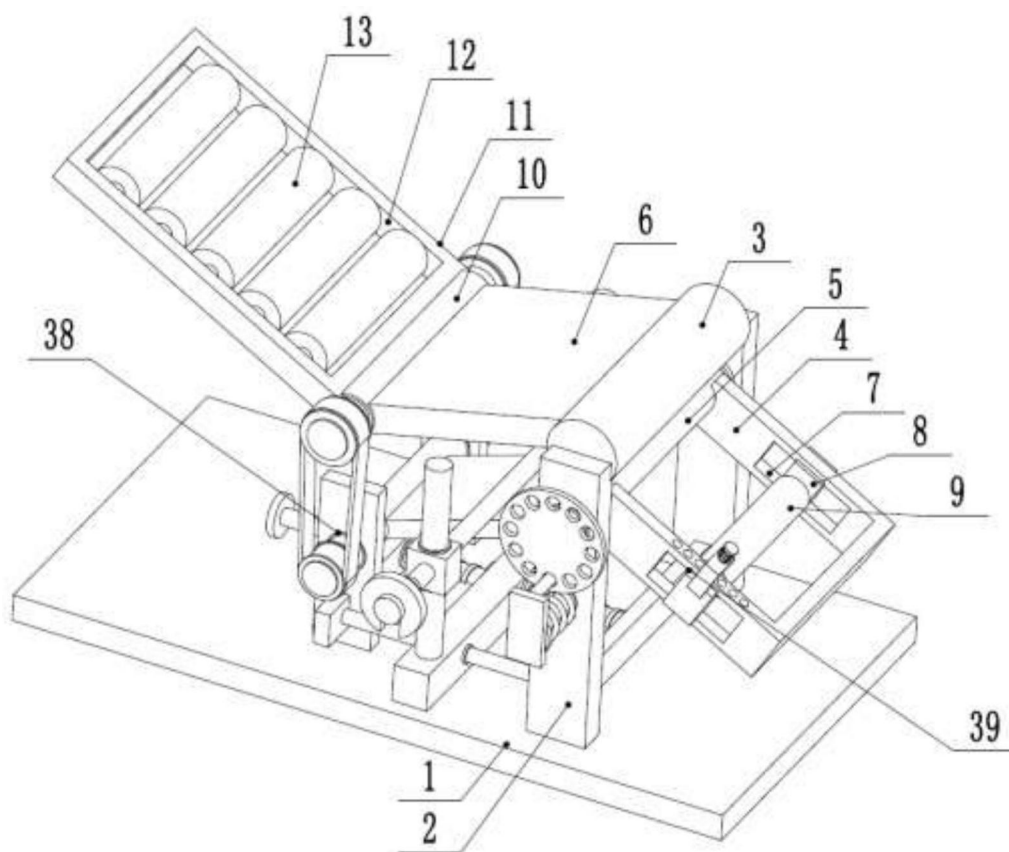


图1

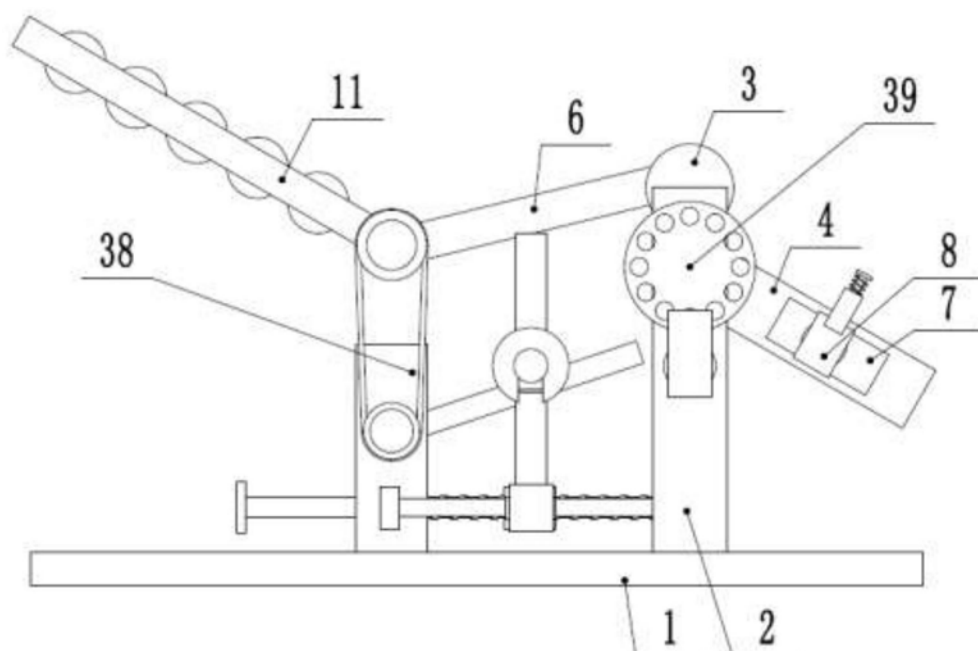


图2

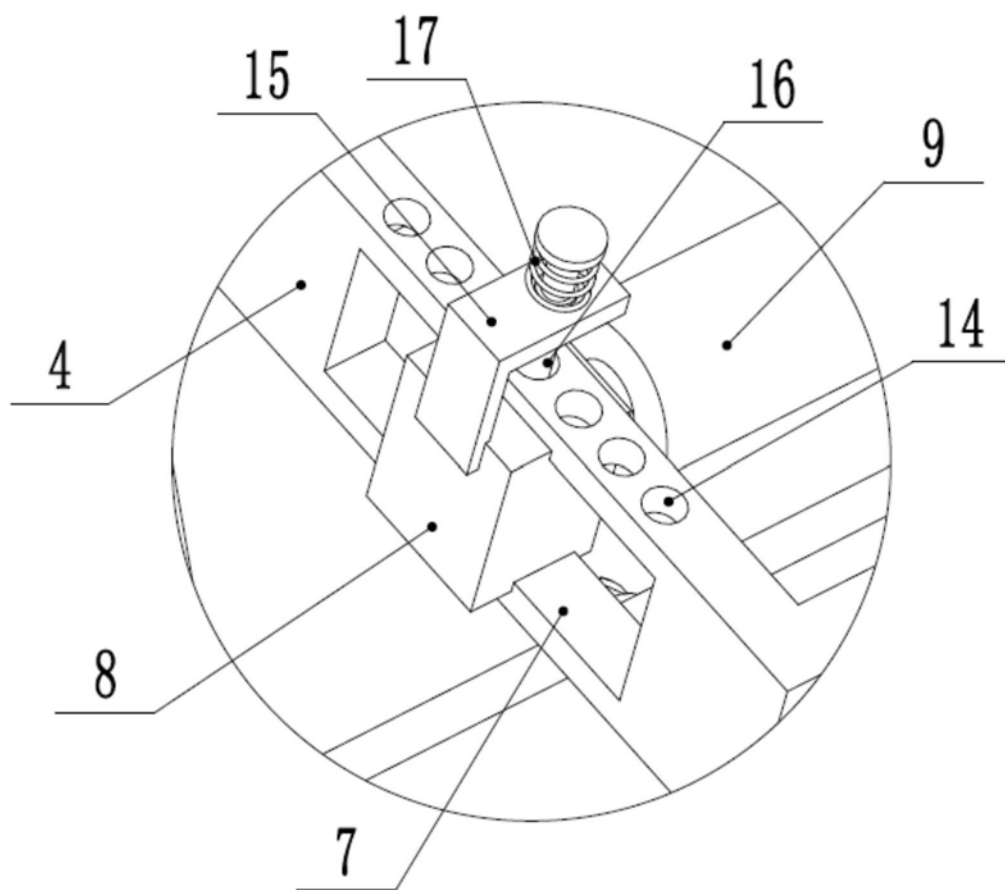


图4

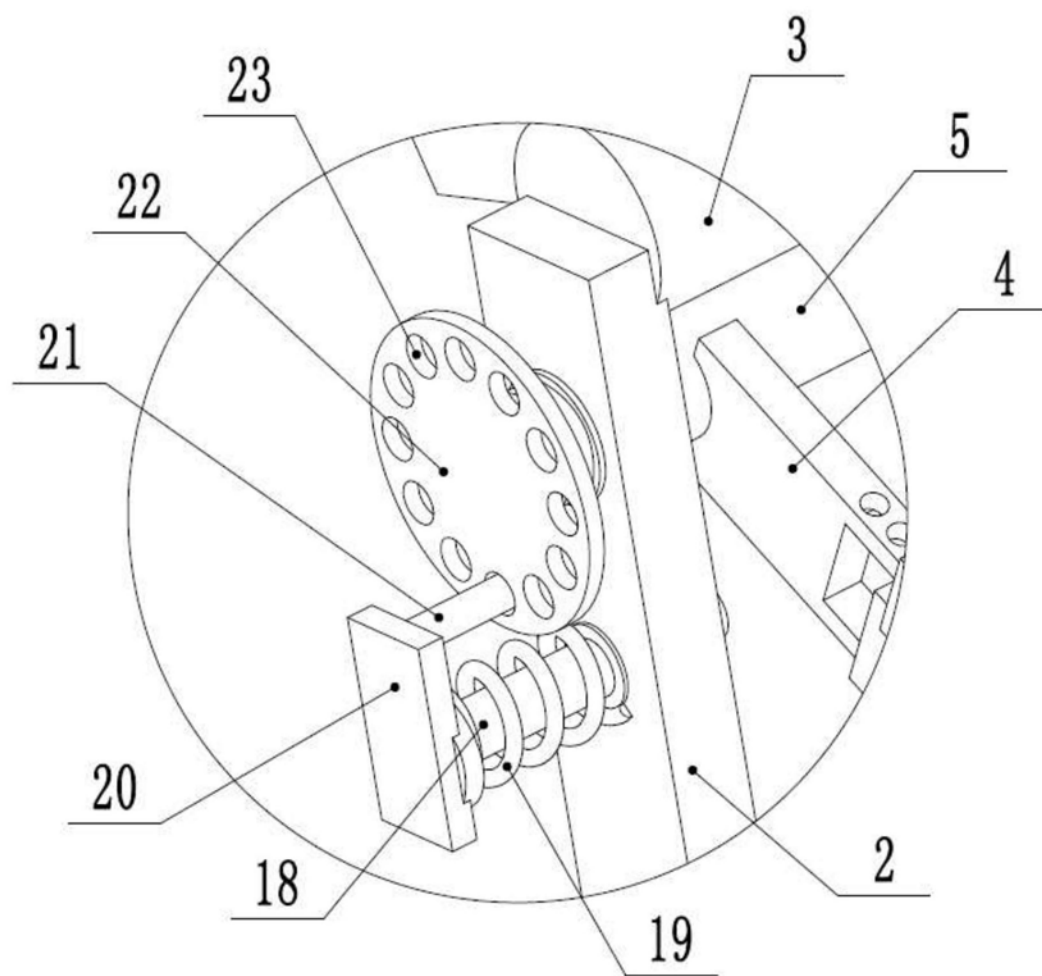


图5

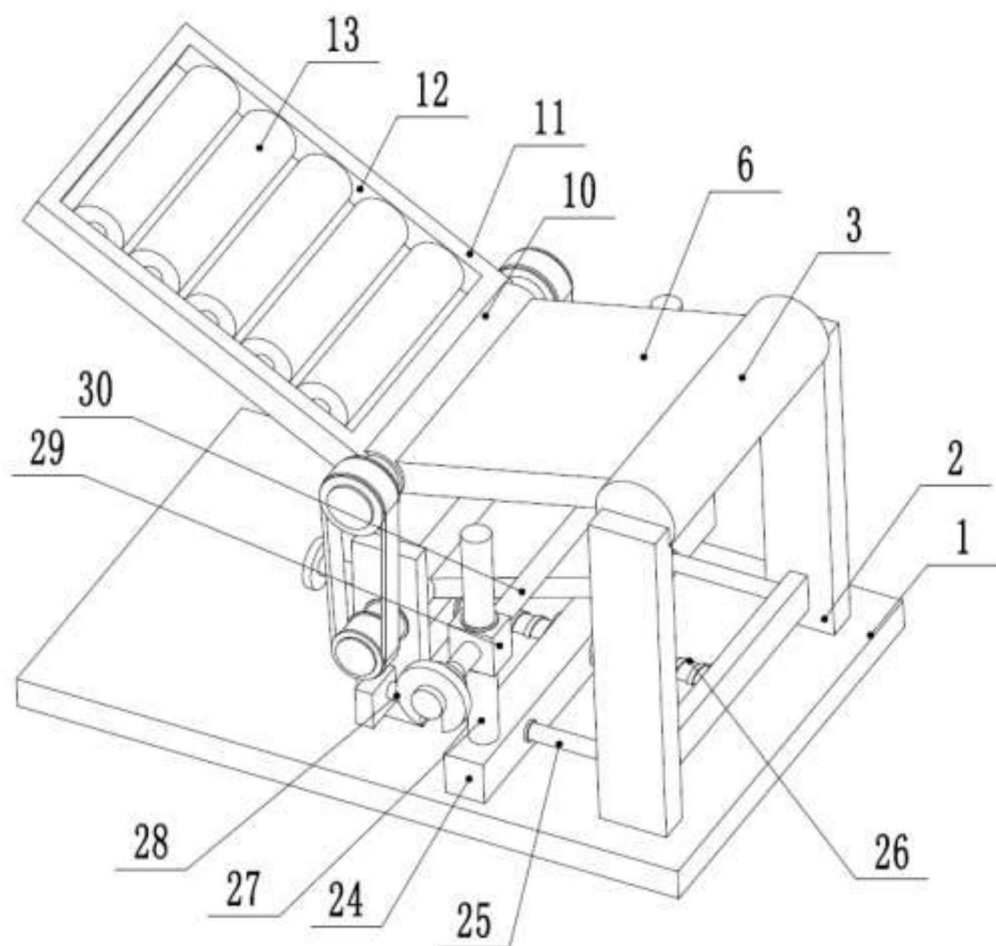


图6

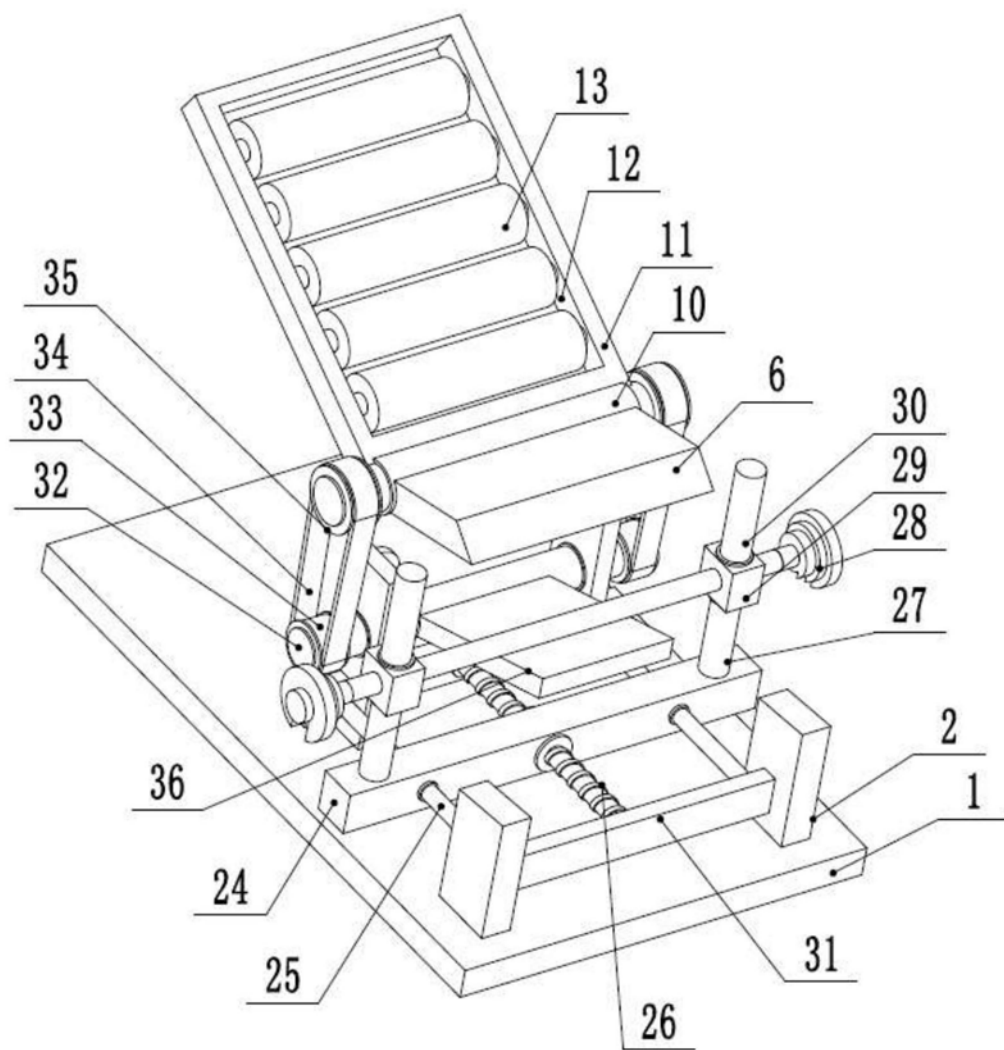


图8