



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221106845 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202322878260.6

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 湖州积微电子科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区八里店镇姚山路1266号2幢601号A区

(72) 发明人 刘宗钦 吴云龙 沈建华 陈家豪

(74) 专利代理机构 镇江北宸星专利代理事务所
(普通合伙) 32522

专利代理师 陈晓

(51) Int. Cl.

A63B 22/02 (2006.01)

A63B 24/00 (2006.01)

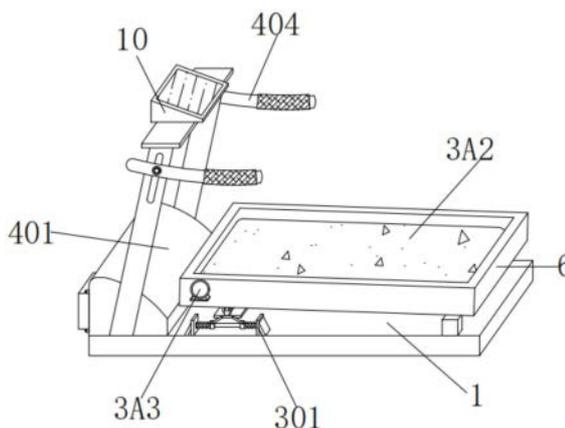
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有变频器的跑步机

(57) 摘要

本实用新型涉及跑步机技术领域,尤其是一种带有变频器的跑步机,包括跑步机本体和第一竖板,前后所述第一竖板的内侧通过转轴转动连接有第二竖板,所述跑步机本体的上方中间安装缓冲装置,所述跑步机本体的上方左侧安装有连接装置。使用者会使跑步板的左侧进行一定幅度的晃动,这样跑步板便可以通过第一支撑辊带动第三竖板移动,第三竖板带动横板移动,使横板通过连杆带动矩形块在横杆上移动,矩形块配合支板可以对弹簧进行挤压,同时横板会对减震器进行挤压,这样减震器配合弹簧的弹力性能便可以对上方的跑步板起减震缓冲的作用,从而就最大程度上避免了磨损使用者的膝关节以及踝关节,进而便提高了此装置的使用效果。



1. 一种带有变频器的跑步机,包括跑步机本体(1)和第一竖板(2),所述跑步机本体(1)的上表面右侧固接有多个第一竖板(2),其特征在于:前后所述第一竖板(2)的内侧通过转轴转动连接有第二竖板(5),所述第二竖板(5)的上表面固接有跑步板(6),所述跑步板(6)的下方左侧设有多个减震器(7),且减震器(7)的下表面与跑步机本体(1)的凹槽处内壁相固接,所述跑步机本体(1)的上方中间安装缓冲装置(3),所述跑步机本体(1)的上方左侧安装有连接装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有变频器的跑步机,其特征在于:所述缓冲装置(3)包括支板(301),前后多个所述支板(301)的下表面与跑步机本体(1)相固接,相邻所述支板(301)的内侧固接有横杆(302),所述横杆(302)的中间外壁安装有多个矩形块(303),且矩形块(303)的通孔处内壁与横杆(302)的外壁间隙配合,所述横杆(302)的两端外壁安装有弹簧(304),且弹簧(304)的两端分别与支板(301)和矩形块(303)相固接,前后所述矩形块(303)的外侧通过转轴转动连接有连杆(305),所述连杆(305)的上方通过转轴转动连接有横板(306),且横板(306)的下表面与减震器(7)的上表面相贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种带有变频器的跑步机,其特征在于:所述横板(306)的上表面固接有多个第三竖板(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有变频器的跑步机,其特征在于:前后所述第三竖板(8)的内侧转动连接有第一支撑辊(9),且第一支撑辊(9)的上表面与跑步板(6)的下表面相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种带有变频器的跑步机,其特征在于:所述连接装置(4)包括设备箱(401),所述设备箱(401)的下表面与跑步机本体(1)相固接,所述设备箱(401)的左侧通过多个螺栓螺纹连接有变频器(402),所述设备箱(401)的外侧设有支座(403),且支座(403)的下方与跑步机本体(1)相固接,所述支座(403)的前后端滑槽处均通过滑块(405)滑动连接有把手(404),且滑块(405)通过抵紧螺栓(406)与支座(403)相抵紧。

6. 根据权利要求5所述的一种带有变频器的跑步机,其特征在于:所述支座(403)的上表面固接有控制器(10)。

一种带有变频器的跑步机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及跑步机技术领域,具体为一种带有变频器的跑步机。

背景技术

[0002] 跑步机是用于家庭及健身房等进行跑步练习的运动器材,1965年,北欧芬兰唐特力诞生了全球第一台家用的跑步机,是设计师根据传速带的原理改变而成,跑步机已经成为一种大众化的健身工具,其调速范围大,工作机构类型是带传动。

[0003] 例如授权公告号CN208274901U的一种跑步机,其技术方案要点包括带滚轮的底座。该实用新型具有可调节扶手位置从而使得扶手适用于不同身高的使用者的效果。但是,该跑步机,由于并没有在底座或传动装置处设置缓冲的结构,而在跑步机上,人是处于被动状态的,这样当操作人员在使用跑步机进行跑步时,没有缓冲的结构进行缓冲减震,如果跑步的动作不正确或跑步时间较长时,就非常易磨损膝关节以及踝关节,从而便降低了跑步机的使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决上述对比专利中的跑步机,由于并没有在底座或传动装置处设置缓冲的结构,而在跑步机上,人是处于被动状态的,这样当操作人员在使用跑步机进行跑步时,没有缓冲的结构进行缓冲减震,如果跑步的动作不正确或跑步时间较长时,就非常易磨损膝关节以及踝关节,而提出的一种带有变频器的跑步机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种带有变频器的跑步机,包括跑步机本体和第一竖板,所述跑步机本体的上表面右侧固接有多个第一竖板,前后所述第一竖板的内侧通过转轴转动连接有第二竖板,所述第二竖板的上表面固接有跑步板,所述跑步板的下方左侧设有多个减震器,且减震器的下表面与跑步机本体的凹槽处内壁相固接,所述跑步机本体的上方中间安装缓冲装置,所述跑步机本体的上方左侧安装有连接装置。

[0007] 优选的,所述缓冲装置包括支板,前后多个所述支板的下表面与跑步机本体相固接,相邻所述支板的内侧固接有横杆,所述横杆的中间外壁安装有多个矩形块,且矩形块的通孔处内壁与横杆的外壁间隙配合,所述横杆的两端外壁安装有弹簧,且弹簧的两端分别与支板和矩形块相固接,前后所述矩形块的外侧通过转轴转动连接有连杆,所述连杆的上方通过转轴转动连接有横板,且横板的下表面与减震器的上表面相贴合。

[0008] 优选的,所述横板的上表面固接有多个第三竖板。

[0009] 优选的,前后所述第三竖板的内侧转动连接有第一支撑辊,且第一支撑辊的上表面与跑步板的下表面相贴合。

[0010] 优选的,所述连接装置包括设备箱,所述设备箱的下表面与跑步机本体相固接,所述设备箱的左侧通过多个螺栓螺纹连接有变频器,所述设备箱的外侧设有支座,且支座的下方与跑步机本体相固接,所述支座的前后端滑槽处均通过滑块滑动连接有把手,且滑块

通过抵紧螺栓与支座相抵紧。

[0011] 优选的,所述支座的上表面固接有控制器。

[0012] 本实用新型提出的一种带有变频器的跑步机,有益效果在于:可以拧松抵紧螺栓,使把手带动滑块在支座上移动,将把手调节至适当高度,再拧紧抵紧螺栓,之后通过控制器启动此装置,扶住把手,即可在跑步板上进行跑步,同时随着运动,使用者会使跑步板的左侧进行一定幅度的晃动,这样跑步板便可以通过第一支撑辊带动第三竖板移动,第三竖板带动横板移动,使横板通过连杆带动矩形块在横杆上移动,矩形块配合支板可以对弹簧进行挤压,使弹簧发生弹性形变,同时横板会对减震器进行挤压,这样减震器配合弹簧的弹力性能便可以对上方的跑步板起减震缓冲的作用,从而就最大程度上避免了磨损使用者的膝关节以及踝关节,进而便提高了此装置的使用效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1中的平面剖视图;

[0015] 图3为图2中的局部立体图;

[0016] 图4为图2中横杆、矩形块和弹簧处的结构示意图;

[0017] 图5为图2中把手、支座和控制器处的结构示意图;

[0018] 图6为具有跑步机踏板的结构示意图。

[0019] 图中:1、跑步机本体,2、第一竖板,3、缓冲装置,301、支板,302、横杆,303、矩形块,304、弹簧,305、连杆,306、横板,3A1、第二支撑辊,3A2、传送带,3A3、电机,3A4、跑步机踏板,4、连接装置,401、设备箱,402、变频器,403、支座,404、把手,405、滑块,406、抵紧螺栓,5、第二竖板,6、跑步板,7、减震器,8、第三竖板,9、第一支撑辊,10、控制器。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 实施例1:

[0022] 参照附图1-5,本实施例中,一种带有变频器的跑步机,包括跑步机本体1和第一竖板2,跑步机本体1的上表面左侧加工有2个凹槽,跑步机本体1的上表面右侧固接有2个第一竖板2,前后第一竖板2的内侧通过转轴转动连接有第二竖板5,第二竖板5的上表面固接有跑步板6,跑步板6的下方左侧设有2个减震器7,通过减震器7可以实现减震,且减震器7的下表面与跑步机本体1的凹槽处内壁相固接,跑步机本体1的上方中间安装缓冲装置3,跑步机本体1的上方左侧安装有连接装置4。

[0023] 参照附图1-4,缓冲装置3包括支板301、横杆302、矩形块303、弹簧304、连杆305和横板306,前后多个支板301的下表面与跑步机本体1相固接,相邻支板301的内侧固接有横杆302,横杆302的中间外壁安装有2个矩形块303,矩形块303内部加工有通孔,且矩形块303的通孔处内壁与横杆302的外壁间隙配合,横杆302的两端外壁安装有弹簧304,且弹簧304的两端分别与支板301和矩形块303相固接,前后矩形块303的外侧通过转轴转动连接有连杆305,连杆305的上方通过转轴转动连接有横板306,且横板306的下表面与减震器7的上表面相贴合,横板306的上表面固接有2个第三竖板8,前后第三竖板8的内侧转动连接有第一

支撑辊9,且第一支撑辊9的上表面与跑步板6的下表面相贴合;

[0024] 随着运动,使用者会使跑步板6的左侧进行一定幅度的晃动,这样跑步板6便可以通过第一支撑辊9带动第三竖板8移动,第三竖板8带动横板306移动,使横板306通过连杆305带动矩形块303在横杆302上移动,矩形块303配合支板301可以对弹簧304进行挤压,使弹簧304发生弹性形变,同时横板306会对减震器7进行挤压,这样减震器7配合弹簧304的弹力性能便可以对上方的跑步板6起减震缓冲的作用,从而就最大程度上避免了磨损使用者的膝关节以及踝关节,进而便提高了此装置的使用效果。

[0025] 参照附图1、2和5,连接装置4包括设备箱401、变频器402、支座403、把手404、滑块405和抵紧螺栓406,设备箱401的下表面与跑步机本体1相固接,设备箱401内设置有各种线路板等电器结构,设备箱401的左侧通过4个螺栓螺纹连接有变频器402,变频器402的型号可根据使用者需求选择,通过变频器402可以与此装置的动力结构连接,实现调速范围的精准、低频转矩的特性、稳态转速的精度以及动态响应的精度等,此为现有技术,本领域人员完全可以实现,故不再过多赘述,设备箱401的外侧设有支座403,且支座403的下方与跑步机本体1相固接,支座403的前后端均加工有滑槽,支座403的前后端滑槽处均通过滑块405滑动连接有把手404,且滑块405通过抵紧螺栓406与支座403相抵紧,支座403的上表面固接有控制器10,控制器10的型号可根据使用者需求选择,通过控制器10可以对此装置进行控制;

[0026] 可以拧松抵紧螺栓406,使把手404带动滑块405在支座403上移动,将把手404调节至适当高度,再拧紧抵紧螺栓406,之后通过控制器10启动此装置,扶住把手404,即可在跑步板6上进行跑步。

[0027] 在本实施例中,当使用者需要使用带有变频器的跑步机时,首先使用者可以拧松抵紧螺栓406,使把手404带动滑块405在支座403上移动,将把手404调节至适当高度,再拧紧抵紧螺栓406,之后通过控制器10启动此装置,扶住把手404,即可在跑步板6上进行跑步,同时随着运动,使用者会使跑步板6的左侧进行一定幅度的晃动,这样跑步板6便可以通过第一支撑辊9带动第三竖板8移动,第三竖板8带动横板306移动,使横板306通过连杆305带动矩形块303在横杆302上移动,矩形块303配合支板301可以对弹簧304进行挤压,使弹簧304发生弹性形变,同时横板306会对减震器7进行挤压,这样减震器7配合弹簧304的弹力性能便可以对上方的跑步板6起减震缓冲的作用,从而就最大程度上避免了磨损使用者的膝关节以及踝关节,进而便提高了此装置的使用效果,且由于横板306一直保持水平状将底部两个减震器7一同向下挤压,使得减震器7被下压的力角度不变,不仅保证了减震器7的同步性也保证了减震效果,也进一步提高了缓冲效果,减震器7也不易损坏。

[0028] 实施例2:

[0029] 参照附图1和2,本实施例中,本实用新型提供一种技术方案:一种带有变频器的跑步机,缓冲装置3还可以包括第二支撑辊3A1、传送带3A2和电机3A3,若干第二支撑辊3A1通过辊轴与跑步板6的内部转动相连,且第二支撑辊3A1的外壁转动连接有传送带3A2,通过第二支撑辊3A1和传送带3A2可以对使用者进行支撑,左侧第二支撑辊3A1的前端辊轴处连接有电机3A3,电机3A3的型号可根据使用者需求选择,且电机3A3的机座与跑步板6相固接,电机3A3配合两侧的第二支撑辊3A1可以带动传送带3A2进行运动,同时通过中间的若干个第二支撑辊3A1可以对使用者进行支撑,避免使用者长期使用将传送带3A2压松,而且设置较

多的第二支撑辊3A1也提高了跑步机的承载能力；

[0030] 可以将电机3A3通过连接线等与变频器402连接,这样通过变频器402就可以保证电机3A3的调速范围的精准、低频转矩的特性、稳态转速的精度以及动态响应的精度等,从而使电机3A3带动第二支撑辊3A1稳定的转动,更利于对跑步机进行使用。

[0031] 当然本申请也可以是在跑步板上装上传统的跑步机踏板3A4,然后在跑步机踏板两端各设置一个第二支撑辊3A1,然后通过绕设的传送带3A2和第二支撑辊3A1配合进行使用。

[0032] 在本实施例中,当使用者需要使用带有变频器的跑步机时,可以将电机3A3通过连接线等与变频器402连接,这样通过变频器402就可以保证电机3A3的调速范围的精准、低频转矩的特性、稳态转速的精度以及动态响应的精度等,从而使电机3A3带动第二支撑辊3A1稳定的转动,更利于对跑步机进行使用。

[0033] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

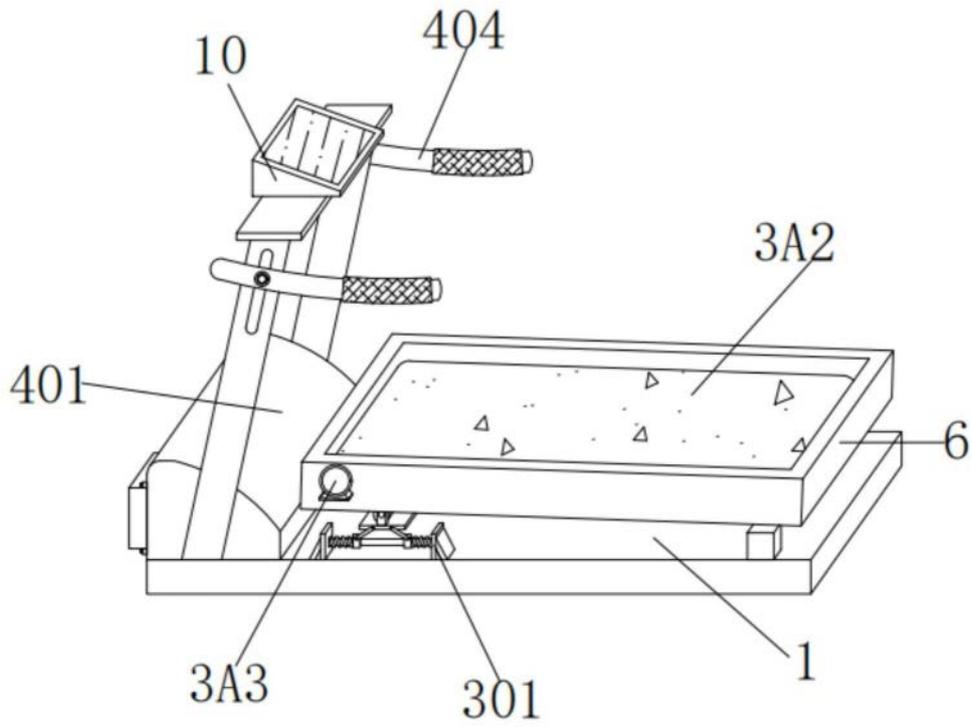


图1

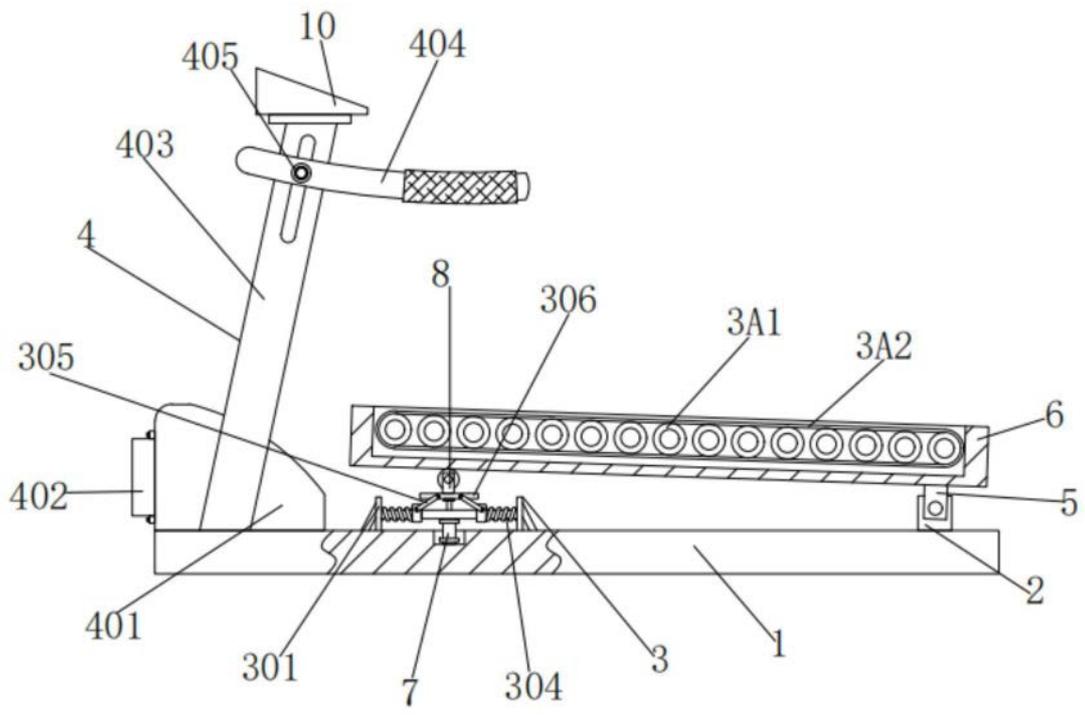


图2

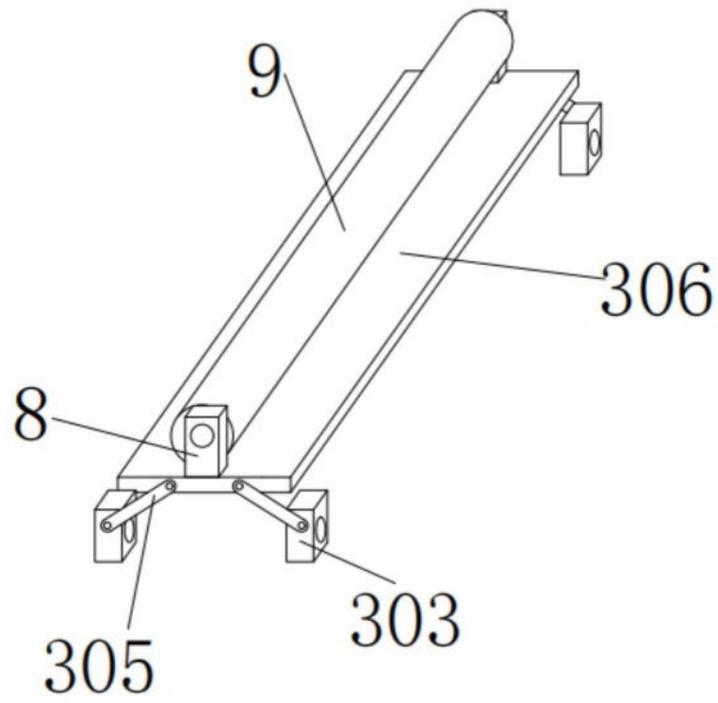


图3

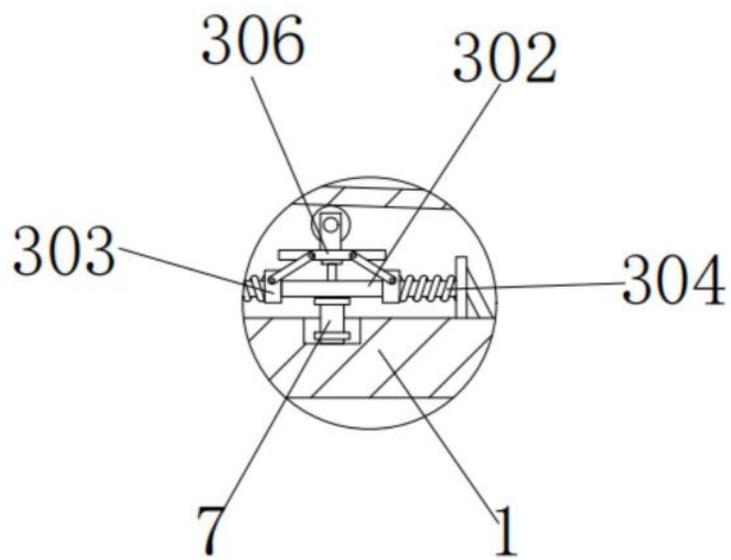


图4

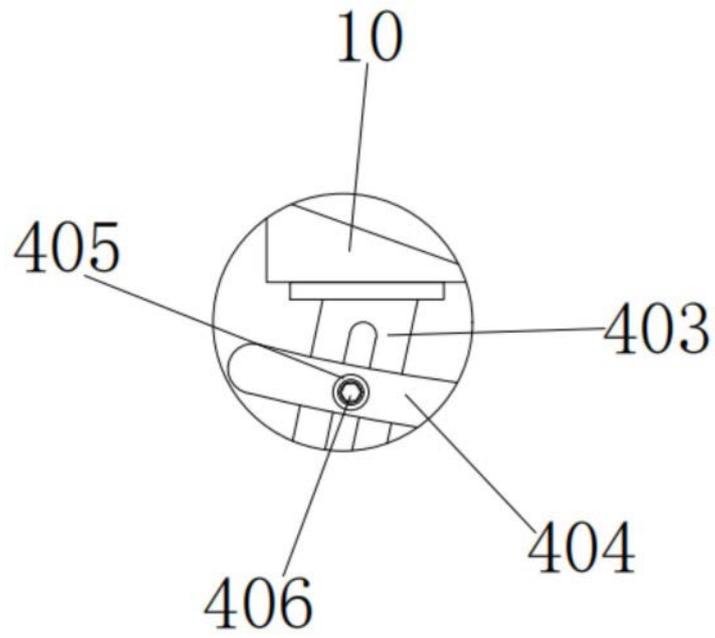


图5

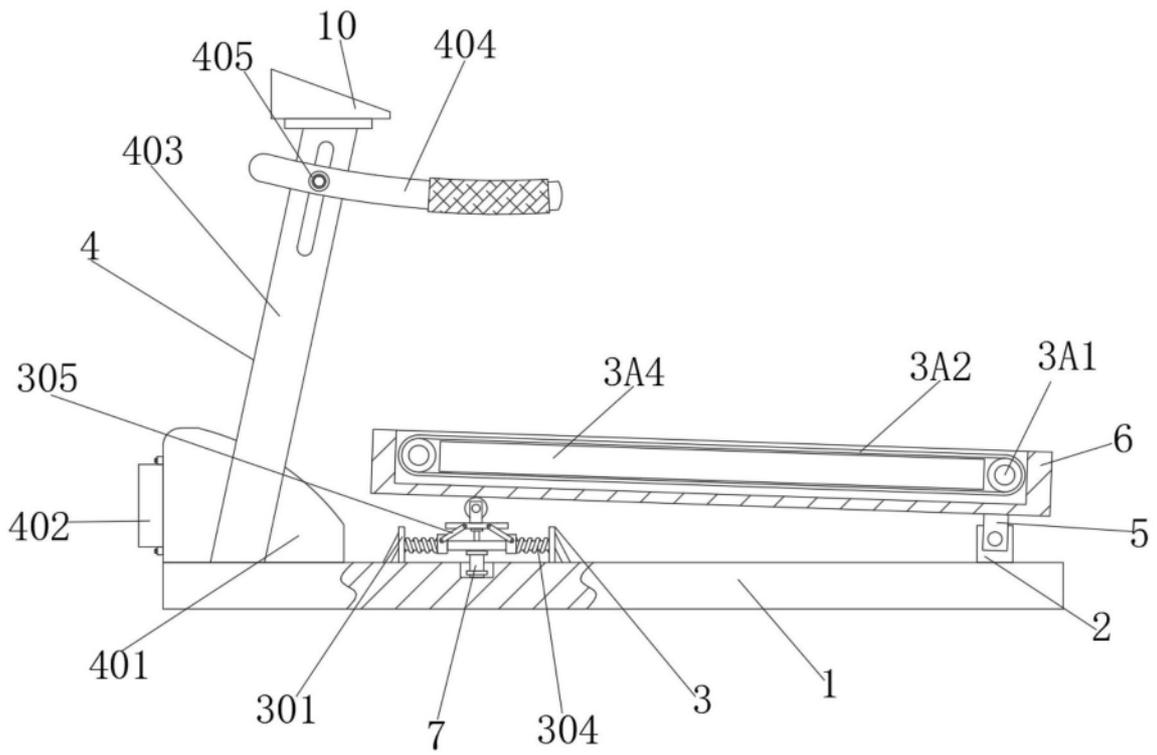


图6