



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109603085 B

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201811564363.2

审查员 刘帅

(22) 申请日 2018.12.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109603085 A

(43) 申请公布日 2019.04.12

(73) 专利权人 滨州学院

地址 250000 山东省滨州市黄河五路391号

滨州学院

(72) 发明人 李新强

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51) Int.Cl.

A63B 22/02 (2006.01)

A63B 24/00 (2006.01)

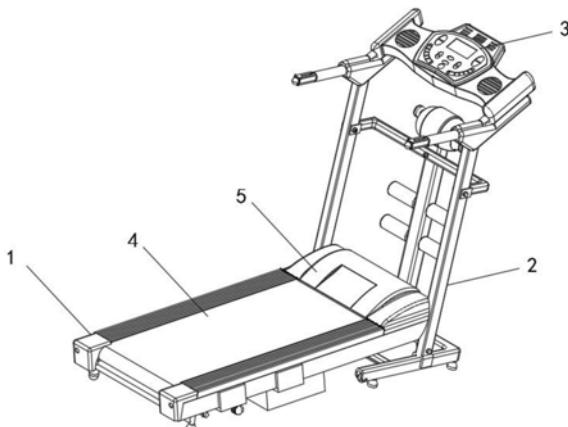
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机

(57) 摘要

本发明公开了一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机,可以解决传统的体育锻炼用跑步机在使用时仍,首先由于跑步机的跑台长度较长而占用过多空间,从而跑步机在安装或是挪动位置的过程中会因为跑步机的跑台长度过长或摆放位置空间布局的限制而受到阻碍,其次,由于跑步机的跑台位置、角度均被固定,从而存在无法调整方向以及倾斜角度的调整,使得跑步机上只能够进行正常的跑步锻炼,存在一定局限性的问题。包括跑台以及侧架,所述跑台安装在所述侧架底部,所述跑台内部安装有跑带,且所述跑台一端顶部安装有驱动箱,所述驱动箱内部安装有用于驱动所述跑带的驱动电机,所述驱动箱下方设置有位于所述跑台底部外壁上的弧形槽。



1. 一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机,包括跑台(1)以及侧架(2),其特征在于,所述跑台(1)安装在所述侧架(2)底部,所述跑台(1)内部安装有跑带(4),且所述跑台(1)一端顶部安装有驱动箱(5),所述驱动箱(5)内部安装有用于驱动所述跑带(4)的驱动电机(14),所述驱动箱(5)下方设置有位于所述跑台(1)底部外壁上的弧形槽(15),所述跑台(1)底部安装有换向机构(11)以及定位机构(12),所述侧架(2)顶部安装有PLC控制器(3)以及两个扶手(7),所述侧架(2)侧壁通过螺钉固定连接有连接架(10),所述连接架(10)一端连接背架(6),所述侧架(2)底部设置有底板(16),所述底板(16)顶部安装有与所述跑台(1)相连接的调节机构(13);

所述换向机构(11)由换向电机(17)和夹框(19)构成,所述换向电机(17)顶部连接有一根转轴(18),所述转轴(18)顶端连接有夹框(19),所述夹框(19)顶部设置有凹槽(20),所述跑台(1)底部卡接在所述凹槽(20)上,所述凹槽(20)两侧内壁上均安装有侧边液压泵(21),两个所述侧边液压泵(21)侧壁上均连接有抵在所述跑台(1)侧壁上的液压伸缩夹头(22);

所述定位机构(12)由内置电机(23)和吸泵(26)构成,所述内置电机(23)嵌在所述跑台(1)侧壁上,且所述内置电机(23)侧壁上连接有一根驱动轴(24),所述驱动轴(24)一端连接转杆(25),所述转杆(25)一端连接有吸泵(26),所述吸泵(26)底部安装有一排吸盘(27);

所述调节机构(13)由调节液压泵(28)和顶环(31)构成,所述调节液压泵(28)顶部连接有两根液压伸缩顶杆(29),两根所述液压伸缩顶杆(29)顶端共同连接一个弧形结构的所述顶环(31),所述顶环(31)抵在所述弧形槽(15)内部,且所述顶环(31)顶部设置有顶槽(32),所述顶槽(32)内部安装有一排滑珠(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机,其特征在于,两根所述液压伸缩顶杆(29)与顶环(31)之间的连接处均安装有减震弹簧(30)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机,其特征在于,所述背架(6)中部安装有两个背靠(8),且所述背架(6)顶部安装有头靠(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机,其特征在于,所述跑台(1)通过转轴(18)以及夹框(19)与侧架(2)之间呈转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机,其特征在于,所述跑台(1)通过两根液压伸缩顶杆(29)以及顶环(31)与底板(16)之间呈活动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机,其特征在于,所述转杆(25)以及吸泵(26)通过转杆(25)与跑台(1)外壁之间呈转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机,其特征在于,该种跑步机的使用方法,具体步骤为:

步骤一:首先,需要将跑步机移动到所需使用的位置,在挪动位置的过程中在出现因跑步机的所述跑台(1)长度过长或因摆放位置空间布局的限制而受阻时,通过PLC控制器(3)启动换向机构(11),PLC控制器(3)控制换向电机(17)启动,通过换向电机(17)驱动转轴(18)转动,利用转轴(18)的转动带动夹框(19)转动,使得整个跑台(1)旋转调整角度缩短长度并避开障碍物,当PLC控制器(3)控制换向电机(17)来带动转轴(18)旋转90°时,将跑台(1)横向折叠,长度缩短到最小;

步骤二:跑步机在使用时,当通过PLC控制器(3)控制驱动箱(5)启动时,驱动箱(5)内部的驱动电机(14)驱动跑带(4)转动,使用者站在跑台(1)上即可进行体育锻炼;

步骤三：当需要对锻炼强度进行调节时，通过PLC控制器(3)启动调节液压泵(28)时，调节液压泵(28)驱动液压伸缩顶杆(29)的伸缩来带动顶环(31)上下活动，从而带动跑台(1)调整倾斜角度，液压伸缩顶杆(29)伸缩幅度越大，跑台(1)的倾斜程度越大，体育锻炼强度越高；

步骤四：当跑台(1)在完成换向以及倾斜角度的调节后，通过PLC控制器(3)内置电机(23)以及吸泵(26)启动，内置电机(23)带动驱动轴(24)转动，从而带动转杆(25)转动使得吸盘(27)抵在地面上，吸泵(26)为吸盘(27)提供吸附力，使跑台(1)的位置固定。

一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种跑步机,具体涉及一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机。

背景技术

[0002] 跑步机是家庭及健身房常备的健身器材,是体育锻炼器材中最简单的一种。但是,现有的体育锻炼用跑步机在使用时仍存在一定缺陷,首先由于跑步机的跑台长度较长而占用过多空间,从而跑步机在安装或是挪动位置的过程中会因为跑步机的跑台长度过长或摆放位置空间布局的限制而受到阻碍,其次,由于跑步机的跑台位置、角度均被固定,从而存在无法调整方向以及倾斜角度的调整,使得跑步机上只能够进行正常的跑步锻炼,存在一定局限性。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机,可以解决传统的体育锻炼用跑步机在使用时仍,首先由于跑步机的跑台长度较长而占用过多空间,从而跑步机在安装或是挪动位置的过程中会因为跑步机的跑台长度过长或摆放位置空间布局的限制而受到阻碍,其次,由于跑步机的跑台位置、角度均被固定,从而存在无法调整方向以及倾斜角度的调整,使得跑步机上只能够进行正常的跑步锻炼,存在一定局限性的问题。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机,包括跑台以及侧架,所述跑台安装在所述侧架底部,所述跑台内部安装有跑带,且所述跑台一端顶部安装有驱动箱,所述驱动箱内部安装有用于驱动所述跑带的驱动电机,所述驱动箱下方设置有位于所述跑台底部外壁上的弧形槽,所述跑台底部安装有换向机构以及定位机构,所述侧架顶部安装有PLC控制器以及两个扶手,所述侧架侧壁通过螺钉固定连接有连接架,所述连接架一端连接背架,所述侧架底部设置有底板,所述底板顶部安装有与所述跑台相连接的调节机构。

[0006] 优选的,所述换向机构由换向电机和夹框构成,所述换向电机顶部连接有一根转轴,所述转轴顶端连接有夹框,所述夹框顶部设置有凹槽,所述跑台底部卡接在所述凹槽上,所述凹槽两侧内壁上均安装有侧边液压泵,两个所述侧边液压泵侧壁上均连接有抵在所述跑台侧壁上的液压伸缩夹头。

[0007] 优选的,所述定位机构由内置电机和吸泵构成,所述内置电机嵌在所述跑台侧壁上,且所述内置电机侧壁上连接有一根驱动轴,所述驱动轴一端连接转杆,所述转杆一端连接有吸泵,所述吸泵底部安装有一排吸盘。

[0008] 优选的,所述调节机构由调节液压泵和顶环构成,所述调节液压泵顶部连接有两根液压伸缩顶杆,两根所述液压伸缩顶杆顶端共同连接一个弧形结构的所述顶环,所述顶环抵在所述弧形槽内部,且所述顶环顶部设置有顶槽,所述顶槽内部安装有一排滑珠。

[0009] 优选的,两根所述液压伸缩顶杆与顶环之间的连接处均安装有减震弹簧。

[0010] 优选的,所述背架中部安装有两个背靠,且所述背架顶部安装有头靠。

- [0011] 优选的,所述跑台通过转轴以及夹框与侧架之间呈转动连接。
- [0012] 优选的,所述跑台通过两根液压伸缩顶杆以及顶环与底板之间呈活动连接。
- [0013] 优选的,所述转杆以及吸泵通过转杆与跑台外壁之间呈转动连接。
- [0014] 优选的,该种跑步机的使用方法,具体步骤为:
- [0015] 步骤一:首先,需要将跑步机移动到所需使用的位置,在挪动位置的过程中在出现因跑步机的所述跑台长度过长或因摆放位置空间布局的限制而受阻时,通过PLC控制器启动换向机构,PLC控制器控制换向电机启动,通过换向电机驱动转轴转动,利用转轴的转动带动夹框转动,使得整个跑台旋转调整角度缩短长度并避开障碍物,当PLC控制器控制换向电机来带动转轴旋转90°时,将跑台横向折叠,长度缩短到最小;
- [0016] 步骤二:跑步机在使用时,当通过PLC控制器控制驱动箱启动时,驱动箱内部的驱动电机驱动跑带转动,使用者站在跑台上即可进行体育锻炼;
- [0017] 步骤三:当需要对锻炼强度进行调节时,通过PLC控制器启动调节液压泵时,调节液压泵驱动液压伸缩顶杆的伸缩来带动顶环上下活动,从而带动跑台调整倾斜角度,液压伸缩顶杆伸缩幅度越大,跑台的倾斜程度越大,体育锻炼强度越高;
- [0018] 步骤四:当跑台在完成换向以及倾斜角度的调节后,通过PLC控制器内置电机以及吸泵启动,内置电机带动驱动轴转动,从而带动转杆转动使得吸盘抵在地面上,吸泵为吸盘提供吸附力,使跑台的位置被固定。
- [0019] 本发明的有益效果:由于换向机构安装在跑台底部中间位置,并且换向机构的夹框顶部设置有与跑台宽度相适配的凹槽,夹框的凹槽沿着跑台宽度方向卡接在跑台底部,凹槽的存在,使得夹框不影响跑带的正常转动,并且在凹槽两侧内壁上均安装有一个侧边液压泵,侧边液压泵侧壁上连接有一个液压伸缩夹头,侧边液压泵始终驱动液压伸缩夹头来夹固在跑台侧壁上,并且在夹框底部连接有转轴,转轴底部与换向电机相连接,当通过PLC控制器控制换向电机启动时,能够通过换向电机驱动转轴转动,利用转轴的转动带动夹框转动,从而使得整个跑台旋转调整角度,使得跑步机在安装以及挪动位置时能够通过换向机构对跑台进行调向,并且当PLC控制器控制换向电机来带动转轴旋转90°时,能够将跑台横向折叠,从而方便挪动位置。
- [0020] 由于在侧架底部安装有调节机构,调节机构的调节液压泵顶部通过两根液压伸缩顶杆连接一个弧形结构的顶环,顶环抵在弧形槽上,当通过PLC控制器启动调节液压泵时,能够通过调节液压泵驱动液压伸缩顶杆的伸缩来带动顶环上下活动,从而带动跑台调整倾斜角度,液压伸缩顶杆伸缩幅度越大,跑台的倾斜程度越大,体育锻炼强度越高,调节机构的存在,使得跑步机在使用时能够通过调节跑台的倾斜程度来对锻炼强度进行调节,从而使得跑步机的实用性更强,并且由于顶环顶部的顶槽内部安装有一排滑珠,使得跑台在旋转调向时,顶环能够在弧形槽内部滑动,从而不影响跑台调向,并且由于在两根液压伸缩顶杆顶端与顶环之间的连接处均安装有减震弹簧,使得调节机构在支撑跑台时,抗震减压能力更强。
- [0021] 由于在跑台底部安装有定位机构,并且定位机构的内置电机通过驱动轴连接一根转杆,转杆一端连接有吸泵,吸泵底部连接有一排吸盘,当跑台在完成换向以及倾斜角度的调节后,能够通过PLC控制器内置电机以及吸泵启动,内置电机带动驱动轴转动,从而带动转杆转动使得吸盘抵在地面上,吸泵为吸盘提供吸附力,从而使得跑台的位置被牢牢固定,

确保跑步机使用时的稳定性。

附图说明

- [0022] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。
- [0023] 图1为本发明整体结构示意图;
- [0024] 图2为本发明侧视图;
- [0025] 图3为本发明俯视图;
- [0026] 图4为本发明跑台结构示意图;
- [0027] 图5为本发明侧架结构示意图;
- [0028] 图6为本发明换向机构结构示意图;
- [0029] 图7为本发明图2中A区域的定位机构局部结构放大图;
- [0030] 图8为本发明图5中B区域的调节机构局部机构放大图;
- [0031] 图中:1、跑台;2、侧架;3、PLC控制器;4、跑带;5、驱动箱;6、背架;7、扶手;8、背靠;9、头靠;10、连接架;11、换向机构;12、定位机构;13、调节机构;14、驱动电机;15、弧形槽;16、底板;17、换向电机;18、转轴;19、夹框;20、凹槽;21、侧边液压泵;22、液压伸缩夹头;23、内置电机;24、驱动轴;25、转杆;26、吸泵;27、吸盘;28、调节液压泵;29、液压伸缩顶杆;30、减震弹簧;31、顶环;32、顶槽;33、滑珠。

具体实施方式

[0032] 下面将结合实施例对本发明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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1-8所示,一种具有换向功能的体育锻炼用跑步机,包括跑台1以及侧架2,跑台1安装在侧架2底部,跑台1内部安装有跑带4,且跑台1一端顶部安装有驱动箱5,驱动箱5内部安装有用于驱动跑带4的驱动电机14,驱动箱5下方设置有位于跑台1底部外壁上的弧形槽15,跑台1底部安装有换向机构11以及定位机构12,侧架2顶部安装有PLC控制器3以及两个扶手7,侧架2侧壁通过螺钉固定连接有连接架10,连接架10一端连接背架6,侧架2底部设置有底板16,底板16顶部安装有与跑台1相连接的调节机构13。

[0034] 换向机构11由换向电机17和夹框19构成,换向电机17顶部连接有一根转轴18,转轴18顶端连接有夹框19,夹框19顶部设置有凹槽20,跑台1底部卡接在凹槽20上,凹槽20两侧内壁上均安装有侧边液压泵21,两个侧边液压泵21侧壁上均连接有抵在跑台1侧壁上的液压伸缩夹头22,当通过PLC控制器3控制换向电机17启动时,能够通过换向电机17驱动转轴18转动,利用转轴18的转动带动夹框19转动,从而使得整个跑台1旋转调整角度,使得跑步机在安装以及挪动位置时能够通过换向机构11对跑台1进行调向。

[0035] 定位机构12由内置电机23和吸泵26构成,内置电机23嵌在跑台1侧壁上,且内置电机23侧壁上连接有一根驱动轴24,驱动轴24一端连接转杆25,转杆25一端连接有吸泵26,吸泵26底部安装有一排吸盘27,当跑台1在完成换向以及倾斜角度的调节后,能够通过PLC控制器3内置电机23以及吸泵26启动,内置电机23带动驱动轴24转动,从而带动转杆25转动使

得吸盘27抵在地面上,吸泵26为吸盘27提供吸附力,从而使得跑台1的位置被牢牢固定,确保跑步机使用时的稳定性。

[0036] 调节机构13由调节液压泵28和顶环31构成,调节液压泵28顶部连接有两根液压伸缩顶杆29,两根液压伸缩顶杆29顶端共同连接一个弧形结构的顶环31,顶环31抵在弧形槽15内部,当通过PLC控制器启动调节液压泵28时,能够通过调节液压泵28驱动液压伸缩顶杆29的伸缩来带动顶环31上下活动,从而带动跑台1调整倾斜角度,且顶环31顶部设置有顶槽32,顶槽32内部安装有一排滑珠33,使得跑台1在旋转调向时,顶环31能够在弧形槽15内部滑动,从而不影响跑台1调向。

[0037] 两根液压伸缩顶杆29与顶环31之间的连接处均安装有减震弹簧30,由于在两根液压伸缩顶杆29顶端与顶环31之间的连接处均安装有减震弹簧30,使得调节机构13在支撑跑台1时,抗震减压能力更强。

[0038] 背架6中部安装有两个背靠8,且背架6顶部安装有头靠9,使得跑步机在停止运作时使用者能够依靠在背架6上休息。

[0039] 跑台1通过转轴18以及夹框19与侧架2之间呈转动连接,当通过PLC控制器3控制换向电机17启动时,能够通过换向电机17驱动转轴18转动,利用转轴18的转动带动夹框19转动,从而使得整个跑台1旋转调整角度,使得跑步机在安装以及挪动位置时能够通过换向机构11对跑台1进行调向,并且当PLC控制器3控制换向电机17来带动转轴18旋转90°时,能够将跑台1横向折叠,从而方便挪动位置。

[0040] 跑台1通过两根液压伸缩顶杆29以及顶环31与底板16之间呈活动连接,当通过PLC控制器启动调节液压泵28时,能够通过调节液压泵28驱动液压伸缩顶杆29的伸缩来带动顶环31上下活动,从而带动跑台1调整倾斜角度,液压伸缩顶杆29伸缩幅度越大,跑台1的倾斜程度越大,体育锻炼强度越高,调节机构13的存在,使得跑步机在使用时能够通过调节跑台1的倾斜程度来对锻炼强度进行调节,从而使得跑步机的实用性更强。

[0041] 转杆25以及吸泵26通过转杆25与跑台1外壁之间呈转动连接,当跑台1在完成换向以及倾斜角度的调节后,能够通过PLC控制器3内置电机23以及吸泵26启动,内置电机23带动驱动轴24转动,从而带动转杆25转动使得吸盘27抵在地面上,吸泵26为吸盘27提供吸附力,从而使得跑台1的位置被牢牢固定,确保跑步机使用时的稳定性。

[0042] 该种跑步机的使用方法,具体步骤为:

[0043] 步骤一:首先,需要将跑步机移动到所需使用的位置,在挪动位置的过程中在出现因跑步机的跑台1长度过长或因摆放位置空间布局的限制而受阻时,通过PLC控制器3启动换向机构11,PLC控制器3控制换向电机17启动,通过换向电机17驱动转轴18转动,利用转轴18的转动带动夹框19转动,使得整个跑台1旋转调整角度缩来短长度并避开障碍物,当PLC控制器3控制换向电机17来带动转轴18旋转90°时,将跑台1横向折叠,长度缩短到最小,从而方便挪动位置;

[0044] 步骤二:跑步机在使用时,当通过PLC控制器3控制驱动箱5启动时,驱动箱5内部的驱动电机14驱动跑带4转动,使用者站在跑台1上即可进行体育锻炼;

[0045] 步骤三:当需要对锻炼强度进行调节时,通过PLC控制器3启动调节液压泵28时,调节液压泵28驱动液压伸缩顶杆29的伸缩来带动顶环31上下活动,从而带动跑台1调整倾斜角度,液压伸缩顶杆29伸缩幅度越大,跑台1的倾斜程度越大,体育锻炼强度越高,调节机构

13的存在,使得跑步机在使用时能够通过调节跑台1的倾斜程度来对锻炼强度进行调节,从而使得跑步机的实用性更强;

[0046] 步骤四:当跑台1在完成换向以及倾斜角度的调节后,通过PLC控制器3内置电机23以及吸泵26启动,内置电机23带动驱动轴24转动,从而带动转杆25转动使得吸盘27抵在地面上,吸泵26为吸盘27提供吸附力,使跑台1的位置被牢牢固定,确保跑步机使用时的稳定性。

[0047] 本发明的有益效果为:由于换向机构11安装在跑台1底部中间位置,并且换向机构11的夹框19顶部设置有与跑台1宽度相适配的凹槽20,夹框19的凹槽20沿着跑台1宽度方向卡接在跑台1底部,凹槽20的存在,使得夹框19不影响跑带4的正常转动,并且在凹槽20两侧内壁上均安装有一个侧边液压泵21,侧边液压泵21侧壁上连接有一个液压伸缩夹头22,侧边液压泵21始终驱动液压伸缩夹头22来夹固在跑台1侧壁上,并且在夹框19底部连接有转轴18,转轴18底部与换向电机17相连接,当通过PLC控制器3控制换向电机17启动时,能够通过换向电机17驱动转轴18转动,利用转轴18的转动带动夹框19转动,从而使得整个跑台1旋转调整角度,使得跑步机在安装以及挪动位置时能够通过换向机构11对跑台1进行调向,并且当PLC控制器3控制换向电机17来带动转轴18旋转90°时,能够将跑台1横向折叠,从而方便挪动位置。

[0048] 由于在侧架2底部安装有调节机构13,调节机构13的调节液压泵28顶部通过两根液压伸缩顶杆29连接一个弧形结构的顶环31,顶环31抵在弧形槽15上,当通过PLC控制器启动调节液压泵28时,能够通过调节液压泵28驱动液压伸缩顶杆29的伸缩来带动顶环31上下活动,从而带动跑台1调整倾斜角度,液压伸缩顶杆29伸缩幅度越大,跑台1的倾斜程度越大,体育锻炼强度越高,调节机构13的存在,使得跑步机在使用时能够通过调节跑台1的倾斜程度来对锻炼强度进行调节,从而使得跑步机的实用性更强,并且由于顶环31顶部的顶槽32内部安装有一排滑珠33,使得跑台1在旋转调向时,顶环31能够在弧形槽15内部滑动,从而不影响跑台1调向,并且由于在两根液压伸缩顶杆29顶端与顶环31之间的连接处均安装有减震弹簧30,使得调节机构13在支撑跑台1时,抗震减压能力更强。

[0049] 由于在跑台1底部安装有定位机构12,并且定位机构12的内置电机23通过驱动轴24连接一根转杆25,转杆25一端连接有吸泵26,吸泵26底部连接有一排吸盘27,当跑台1在完成换向以及倾斜角度的调节后,能够通过PLC控制器3内置电机23以及吸泵26启动,内置电机23带动驱动轴24转动,从而带动转杆25转动使得吸盘27抵在地面上,吸泵26为吸盘27提供吸附力,从而使得跑台1的位置被牢牢固定,确保跑步机使用时的稳定性。

[0050] 本发明在使用时,首先对跑步机进行组装,在侧架2底部的底板16上安装调节机构13,并且在侧架2底部安装跑台1,跑台1在安装时,驱动箱5下方的弧形槽15位置与调节机构13的顶环31位置相对应,随后在跑台1底部安装换向机构11和定位机构12,在完成跑步机的组装后即可投入使用。首先,需要将跑步机移动到所需使用的位置,在挪动位置的过程中若出现因为跑步机的跑台1长度过长或因摆放位置空间布局的限制而受阻时,通过PLC控制器3(型号为:CPM1A)启动换向机构11,由于换向机构11安装在跑台1底部中间位置,并且换向机构11的夹框19顶部设置有与跑台1宽度相适配的凹槽20,夹框19的凹槽20沿着跑台1宽度方向卡接在跑台1底部,凹槽20的存在,使得夹框19不影响跑带4的正常转动,并且在凹槽20两侧内壁上均安装有一个侧边液压泵21,侧边液压泵21侧壁上连接有一个液压伸缩夹头

22,侧边液压泵21始终驱动液压伸缩夹头22来夹固在跑台1侧壁上,并且在夹框19底部连接有转轴18,转轴18底部与换向电机17相连接,当通过PLC控制器3控制换向电机17启动时,能够通过换向电机17驱动转轴18转动,利用转轴18的转动带动夹框19转动,从而使得整个跑台1旋转调整角度,使得跑步机在安装以及挪动位置时能够通过换向机构11对跑台1进行调向,并且当PLC控制器3控制换向电机17来带动转轴18旋转90°时,能够将跑台1横向折叠,从而方便挪动位置。跑步机在使用时,PLC控制器3、驱动电机14、换向电机17、侧边液压泵21、内置电机23、吸泵26以及调节液压泵28均通过外接电源驱动,当通过PLC控制器3控制驱动箱5启动时,能够通过驱动箱5内部的驱动电机14驱动跑带4转动,使用者站在跑台1上即可进行体育锻炼,由于在侧架2底部安装有调节机构13,调节机构13的调节液压泵28顶部通过两根液压伸缩顶杆29连接一个弧形结构的顶环31,顶环31抵在弧形槽15上,当通过PLC控制器启动调节液压泵28时,能够通过调节液压泵28驱动液压伸缩顶杆29的伸缩来带动顶环31上下活动,从而带动跑台1调整倾斜角度,液压伸缩顶杆29伸缩幅度越大,跑台1的倾斜程度越大,体育锻炼强度越高,调节机构13的存在,使得跑步机在使用时能够通过调节跑台1的倾斜程度来对锻炼强度进行调节,从而使得跑步机的实用性更强,并且由于顶环31顶部的顶槽32内部安装有一排滑珠33,使得跑台1在旋转调向时,顶环31能够在弧形槽15内部滑动,从而不影响跑台1调向,并且由于在两根液压伸缩顶杆29顶端与顶环31之间的连接处均安装有减震弹簧30,使得调节机构13在支撑跑台1时,抗震减压能力更强。由于在跑台1底部安装有定位机构12,并且定位机构12的内置电机23通过驱动轴24连接一根转杆25,转杆25一端连接有吸泵26,吸泵26底部连接有一排吸盘27,当跑台1在完成换向以及倾斜角度的调节后,能够通过PLC控制器3内置电机23以及吸泵26启动,内置电机23带动驱动轴24转动,从而带动转杆25转动使得吸盘27抵在地面上,吸泵26为吸盘27提供吸附力,从而使得跑台1的位置被牢牢固定,确保跑步机使用时的稳定性。

[0051] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

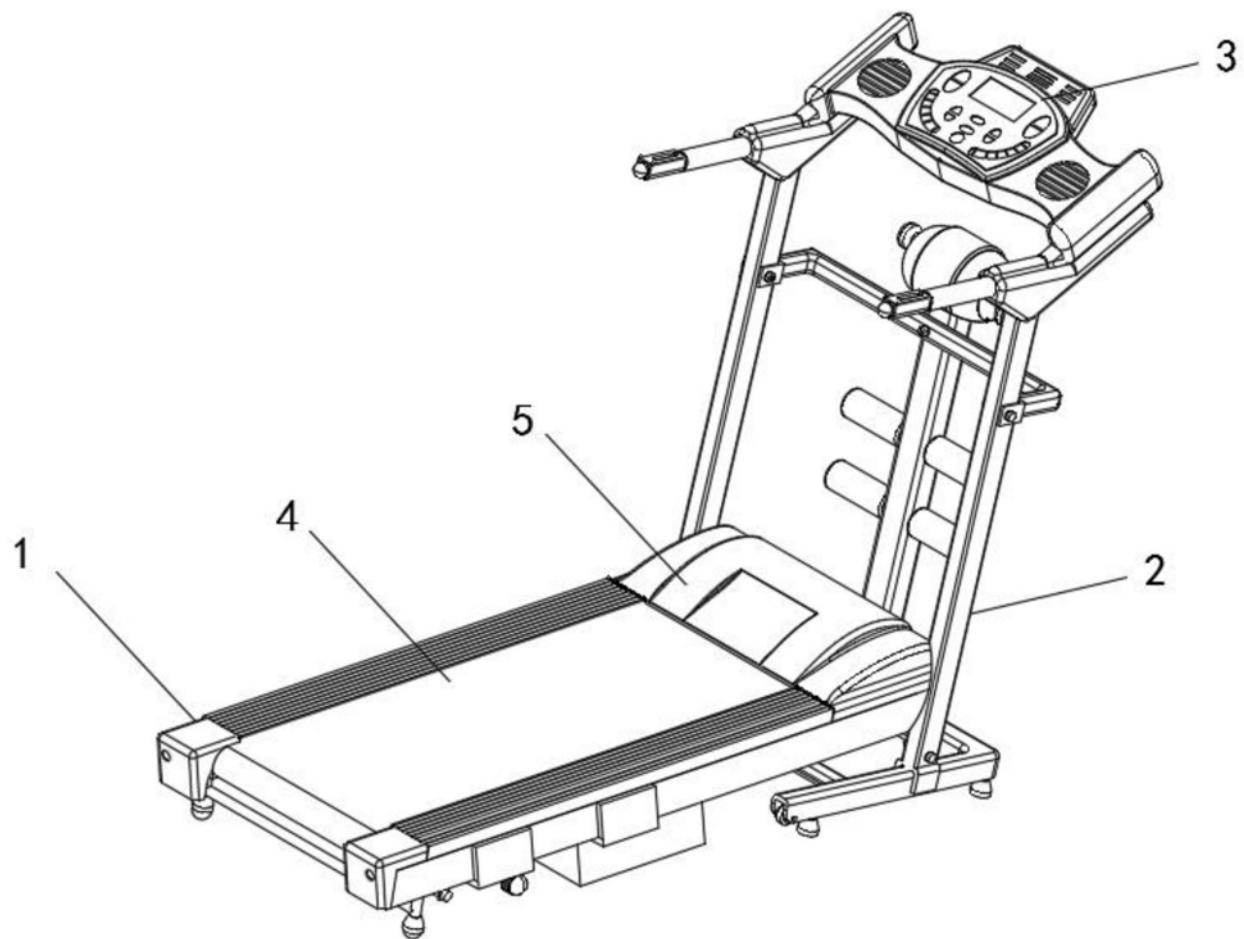


图1

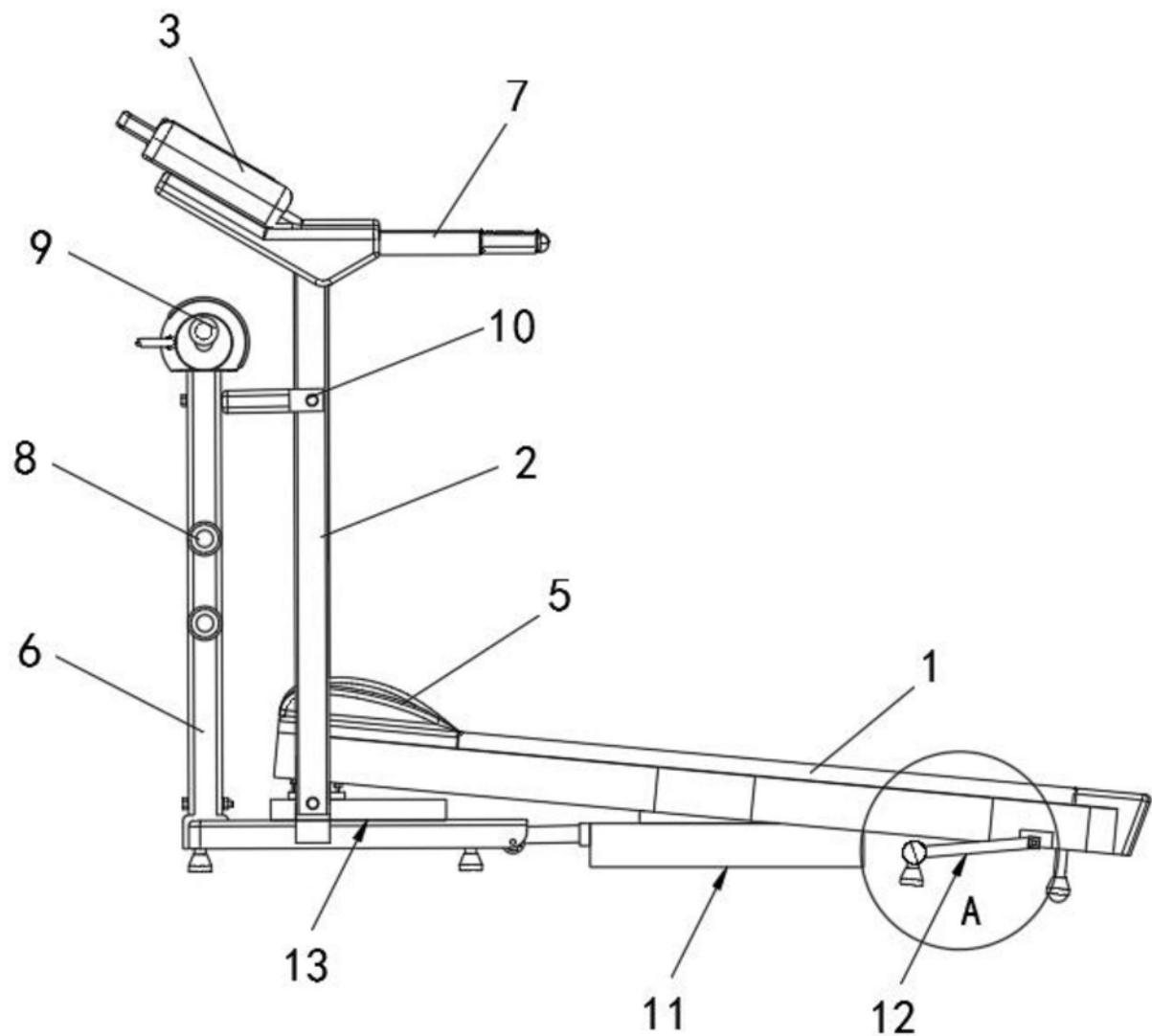


图2

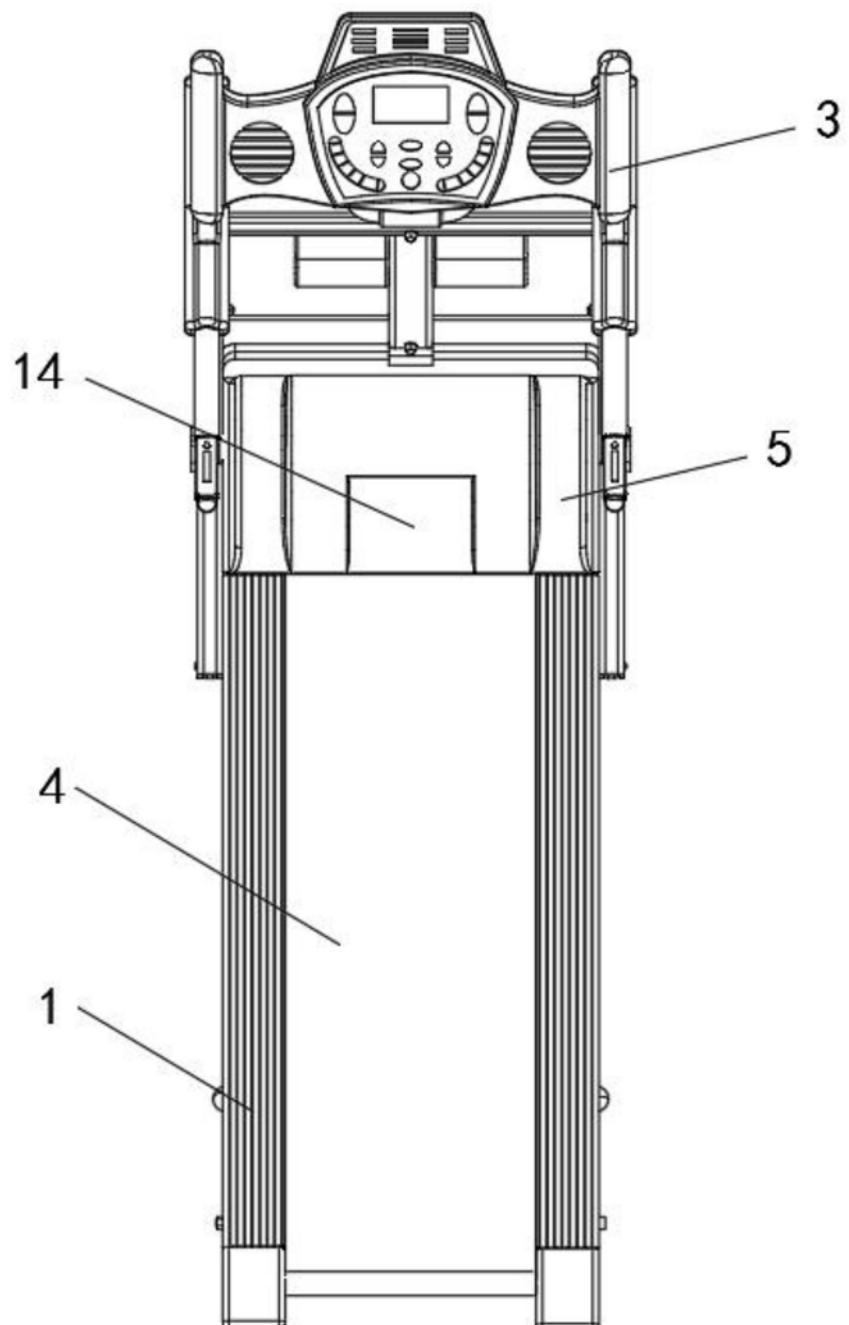


图3

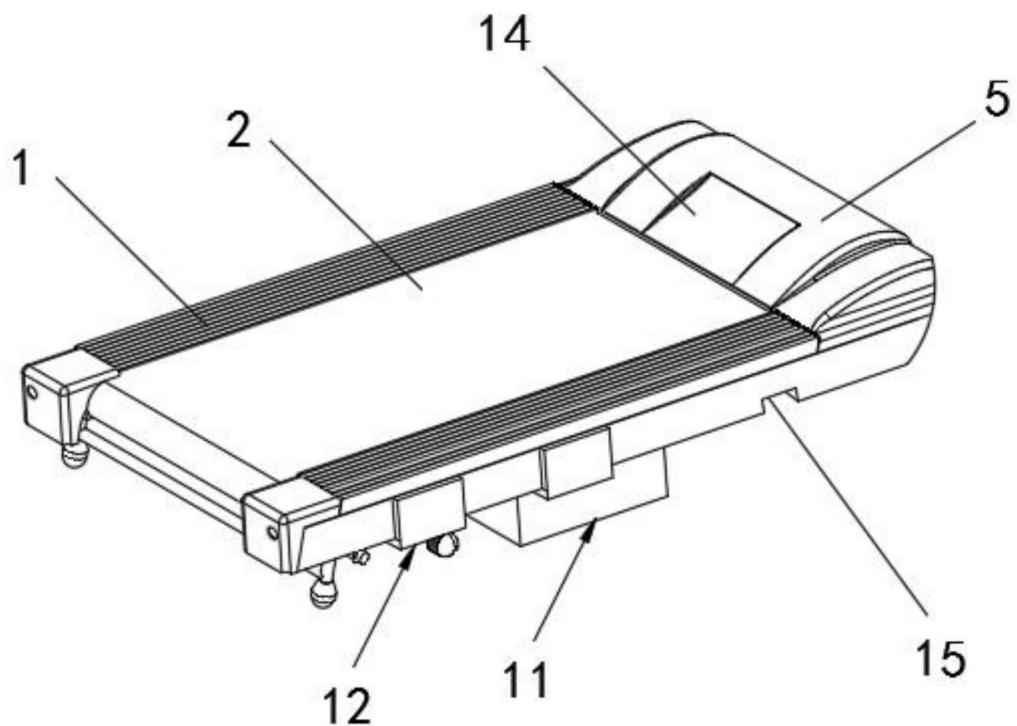


图4

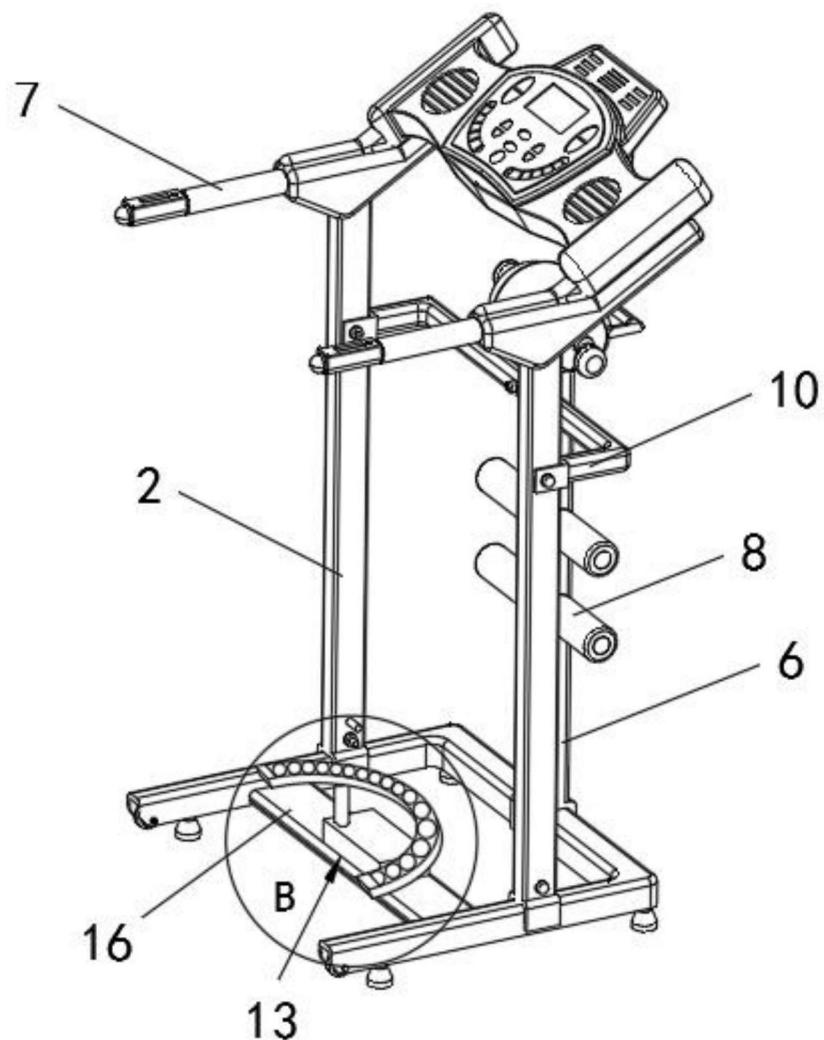


图5

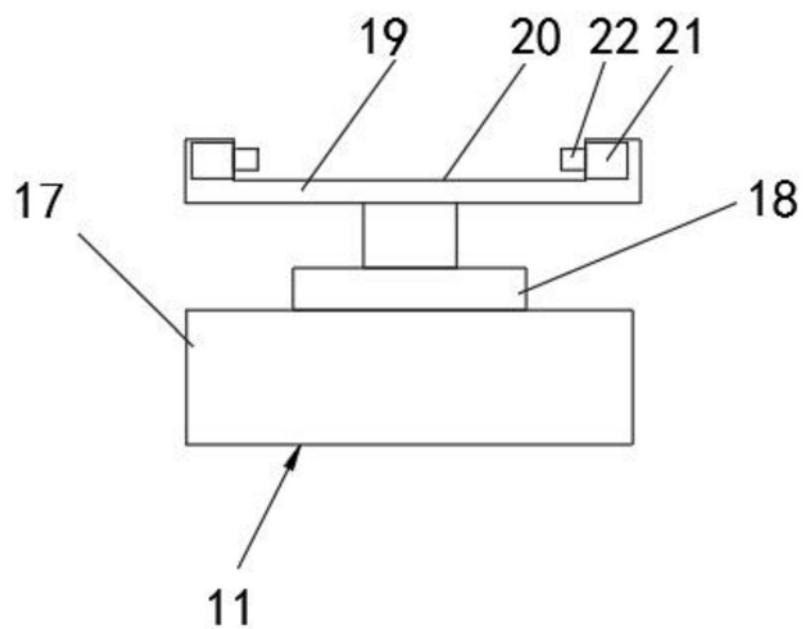


图6

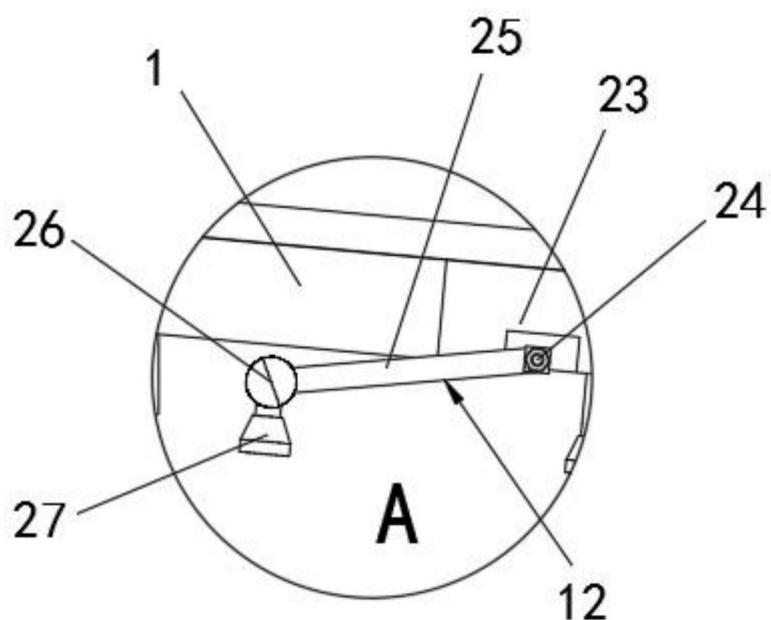


图7

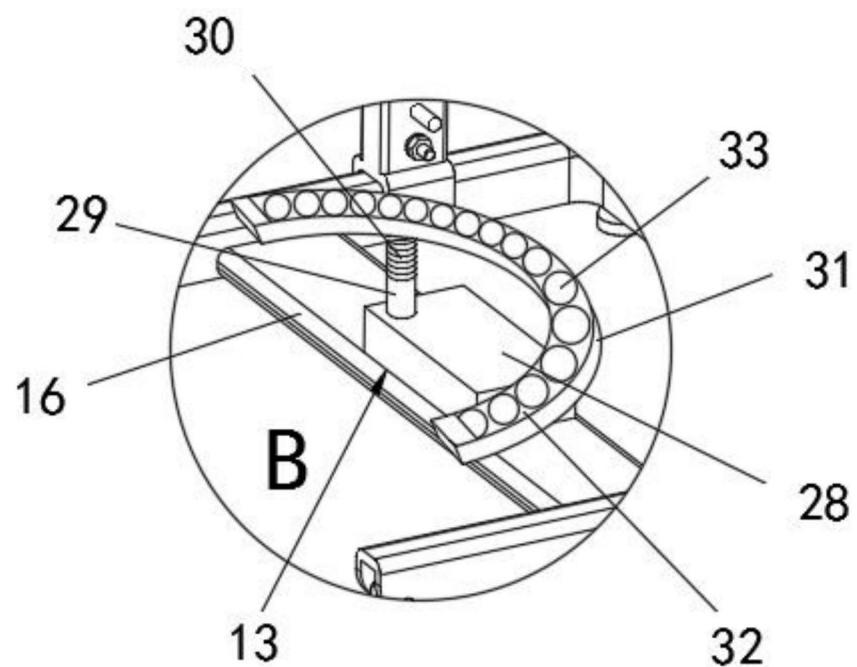


图8