



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112274859 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(21) 申请号 202011103977.8

F03G 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.15

(71) 申请人 赵智利

地址 710054 陕西省西安市碑林区建设西路6号解放军空军第九八六医院

(72) 发明人 赵智利 赵丽燕 朱伟娜 魏康杰
段三虎

(74) 专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所
(普通合伙) 50239

代理人 熊军

(51) Int. Cl.

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 22/08 (2006.01)

A61H 15/00 (2006.01)

A61H 7/00 (2006.01)

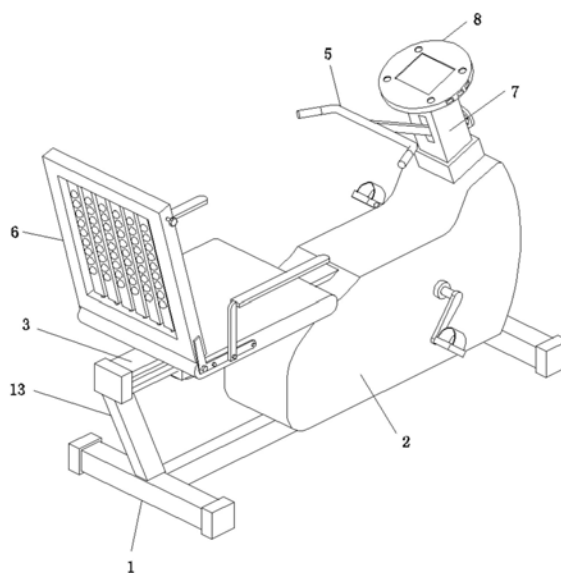
权利要求书2页 说明书5页 附图13页

(54) 发明名称

一种骨科病人康复用腿部锻炼设备

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种骨科病人康复用腿部锻炼设备,包括机架和机身,机架呈工字形,机架包括第一水平杆和第二水平杆,第一水平杆的左、右两端均垂直焊接有第二水平杆,两个第二水平杆的前、后两端均固定安装有防滑管接头;机架的上端面固定有斜承重杆和机身,斜承重杆的顶端与机身的尾部之间共同固定有座椅导轨,座椅导轨的外壁滑动安装有座椅支撑座,座椅支撑座的上端固定安装有座椅本体;本发明靠椅单板的一面固定有按摩突起,靠椅单板的另一面安装有海绵软包,从而便于对按摩突起一面及海绵软包一面进行更换,即可用作靠背,又可以用作按摩,操作简单,能满足患者的多样使用需求;龙头架的使用角度可以调整,实用性强。



1. 一种骨科病人康复用腿部锻炼设备,包括机架(1)和机身(2),其特征在于:所述机架(1)呈工字形,所述机架(1)包括第一水平杆(101)和第二水平杆(102),所述第一水平杆(101)的左、右两端均垂直焊接有所述第二水平杆(102),两个所述第二水平杆(102)的前、后两端均固定安装有防滑管接头(103)。

2. 根据权利要求1所述的一种骨科病人康复用腿部锻炼设备,其特征在于:所述机架(1)的上端面固定有斜承重杆(13)和所述机身(2),所述斜承重杆(13)的顶端与所述机身(2)的尾部之间共同固定有座椅导轨(3),所述座椅导轨(3)的外壁滑动安装有座椅支撑座(4),所述座椅支撑座(4)的底端面螺纹安装有紧固螺杆(11),所述紧固螺杆(11)的底端固定有第一手轮(12),所述座椅支撑座(4)的上端固定安装有座椅本体(6),所述座椅本体(6)包括椅底板(601)、椅靠背(602)及椅扶手(603),所述椅底板(601)与所述椅靠背(602)之间通过一对L形连接杆(604)进行固定,所述椅靠背(602)的表面开设有矩形孔(605),所述矩形孔(605)的顶、底部均开设有安装腔(606),上下两个所述安装腔(606)内部均等间距固定有若干个轴承座(607),上、下正对的一组轴承座(607)之间均安装有第一转动轴(608),所述第一转动轴(608)的外壁固定安装有靠椅单板(609),且所述靠椅单板(609)的一面固定有按摩突起(610),所述靠椅单板(609)的另一面安装有海绵软包(611),位于上方所述安装腔(606)内的每一个第一转动轴(608)外壁均固定有从动齿轮(612),所有所述从动齿轮(612)共同啮合连接于一根齿条(613)上,所述齿条(613)固定于传动杆(614)外壁,所述传动杆(614)的一端固定有转动接头(615),所述转动接头(615)与螺杆相固定,所述螺杆由所述椅靠背(602)内部穿出并与梅花手柄(616)相固定;两个所述椅扶手(603)分别固定于两个所述L形连接杆(604)的外壁;

所述机身(2)的内部设有脚蹬式发电机(201)和蓄电池(202),所述脚蹬式发电机(201)的电力输出端与所述蓄电池(202)的电力输入端电性连接,所述脚蹬式发电机(201)的前、后两侧均设有脚蹬架(203),两个所述脚蹬架(203)上均固定安装有脚蹬板(204),所述脚蹬板(204)上端面固定有脚保护套(205);所述机身(2)的顶端固定有连接座(206),所述连接座(206)的顶端固定有安装座(7);

所述安装座(7)的内部安装有铰接轴(701),所述铰接轴(701)的外壁安装有斜连接杆(702)和涡轮(703),所述斜连接杆(702)的顶端焊接有龙头架(5),所述涡轮(703)的外壁啮合连接有蜗杆(704),所述蜗杆(704)转动安装于所述安装座(7)内部,所述蜗杆(704)的顶端通过圆杆(706)与第二手轮(705)相固定;

所述安装座(7)的顶端安装有盘状机头(8),所述盘状机头(8)的上表面嵌设有电子显示器(801)和扬声器(802),所述电子显示器(801)采用触摸式显示屏,多个所述扬声器(802)均设置于所述电子显示器(801)的四周,所述盘状机头(8)的左、右侧壁均安装有若干个USB接口(803);

所述传动杆(614)滑动安装于一对滑套(617)内部,一对所述滑套(617)固定安装于位于上方所述安装腔(606)的内壁。

3. 根据权利要求2所述的一种骨科病人康复用腿部锻炼设备,其特征在于:所述座椅支撑座(4)与所述机身(2)的尾部还固定有一对拉簧(10),且一对所述拉簧(10)分别设置于所述座椅导轨(3)的两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种骨科病人康复用腿部锻炼设备,其特征在于:所述机身

(2) 的前、后侧壁均固定安装有脚部按摩组件 (9), 所述脚部按摩组件 (9) 包括矩形框 (901) 和按摩球 (902)。

5. 根据权利要求4所述的一种骨科病人康复用腿部锻炼设备, 其特征在于: 所述矩形框 (901) 的内部并排转动安装有若干个第二转动轴 (903), 每一个所述第二转动轴 (903) 的外壁均固定有若干个所述按摩球 (902)。

一种骨科病人康复用腿部锻炼设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种骨科病人康复用腿部锻炼设备。

背景技术

[0002] 骨科是各大医院最常见的科室之一,主要研究骨骼肌肉系统的解剖、生理与病理,运用药物、手术及物理方法保持和发展这一系统的正常形态与功能。随着时代和社会的变更,骨科伤病谱有了明显的变化,例如,骨关节结核、骨髓炎、小儿麻痹症等疾病明显减少,交通事故引起的创伤明显增多。骨科伤病谱的变化,这就需要骨科与时俱进了。骨科学又称矫形外科学。是医学的一个专业或学科,专门研究骨骼肌肉系统的解剖、生理与病理,运用药物、手术及物理方法保持和发展这一系统的正常形态与功能,以及治疗这一系统的伤病。

[0003] 骨科病人腿部受伤之后,在康复的过程中,需要对腿部进行一定的康复训练,加快血液的循环,使病人康复更加快速。如专利号为201810297889.2的发明公开了一种腿部锻炼装置,尤其涉及一种骨科病人康复用腿部锻炼装置。本发明要解决的技术问题是提供一种锻炼比较方便、锻炼时可以根据病人的状况来进行调节、操作比较简单的骨科病人康复用腿部锻炼装置。本发明提供了这样一种骨科病人康复用腿部锻炼装置,包括有底板等;底板顶部中间设有两个支撑板,支撑板顶部设有坐板,底板顶部设有移动机构,移动机构左侧设有放松机构;但该发明依旧存在一些不足之处:椅靠背通常为片面,仅仅起到依靠作用,不能满足患者多样性需求;龙头架的角度不便于进行调整;患者康复锻炼结束后,不能对患者脚底进行按摩;功能比较单一。

发明内容

[0004] 本发明针对背景技术所提出的问题,而设计了一种骨科病人康复用腿部锻炼设备。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种骨科病人康复用腿部锻炼设备,包括机架和机身,所述机架呈工字形,所述机架包括第一水平杆和第二水平杆,所述第一水平杆的左、右两端均垂直焊接有所述第二水平杆,两个所述第二水平杆的前、后两端均固定安装有防滑管接头;

[0007] 所述机架的上端面固定有斜承重杆和所述机身,所述斜承重杆的顶端与所述机身的尾部之间共同固定有座椅导轨,所述座椅导轨的外壁滑动安装有座椅支撑座,所述座椅支撑座的底端面螺纹安装有紧固螺杆,所述紧固螺杆的底端固定有第一手轮,所述座椅支撑座的上端固定安装有座椅本体,所述座椅本体包括椅底板、椅靠背及椅扶手,所述椅底板与所述椅靠背之间通过一对L形连接杆进行固定,所述椅靠背的表面开设有矩形孔,所述矩形孔的顶、底部均开设有安装腔,上下两个所述安装腔内部均等间距固定有若干个轴承座,上、下正对的一组轴承座之间均安装有第一转动轴,所述第一转动轴的外壁固定安装有靠椅单板,且所述靠椅单板的一面固定有按摩突起,所述靠椅单板的另一面安装有海绵软包,位于上方所述安装腔内的每一个第一转动轴外壁均固定有从动齿轮,所有所述从动齿轮共

同啮合连接于一根齿条上,所述齿条固定于传动杆外壁,所述传动杆的一端固定有转动接头,所述转动接头与螺杆相固定,所述螺杆由所述椅靠背内部穿出并与梅花手柄相固定;两个所述椅扶手分别固定于两个所述L形连接杆的外壁;

[0008] 所述机身的内部设有脚蹬式发电机和蓄电池,所述脚蹬式发电机的电力输出端与所述蓄电池的电力输入端电性连接,所述脚蹬式发电机的前、后两侧均设有脚蹬架,两个所述脚蹬架上均固定安装有脚蹬板,所述脚蹬板上端面固定有脚保护套;所述机身的顶端固定有连接座,所述连接座的顶端固定有安装座;

[0009] 所述安装座的内部安装有铰接轴,所述铰接轴的外壁安装有斜连接杆和涡轮,所述斜连接杆的顶端焊接有龙头架,所述涡轮的外壁啮合连接有蜗杆,所述蜗杆转动安装于所述安装座内部,所述蜗杆的顶端通过圆杆与第二手轮相固定;

[0010] 所述安装座的顶端安装有盘状机头,所述盘状机头的上表面嵌设有电子显示器和扬声器,所述电子显示器采用触摸式显示屏,多个所述扬声器均设置于所述电子显示器的四周,所述盘状机头的左、右侧壁均安装有若干个USB接口。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述传动杆滑动安装于一对滑套内部,一对所述滑套固定安装于位于上方所述安装腔的内壁。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述座椅支撑座与所述机身的尾部还固定有一对拉簧,且一对所述拉簧分别设置于所述座椅导轨的两侧。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述机身的前、后侧壁均固定安装有脚部按摩组件,所述脚部按摩组件包括矩形框和按摩球。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述矩形框的内部并排转动安装有若干个第二转动轴,每一个所述第二转动轴的外壁均固定有若干个所述按摩球。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述斜承重杆的顶端还固定有毛巾架,所述毛巾架包括竖杆和横杆。

[0016] 作为上述方案的进一步改进,所述横杆垂直固定于所述竖杆的顶端,所述横杆上还安装有若干个挂钩。

[0017] 作为上述方案的进一步改进,所述龙头架包括主杆及扶手杆,所述主杆的两端均固定有所述扶手杆,所述扶手杆的外壁固定有橡胶套管。

[0018] 作为上述方案的进一步改进,所述防滑管接头的外壁包裹有橡胶防滑套。

[0019] 作为上述方案的进一步改进,所述蓄电池的电力输出端与所述电子显示器的电力输入端电性连接。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明中,旋转梅花手柄,可带动螺杆向前或者向后推进,螺杆又通过转动接头与传动杆相连接,进而可带动传动杆传动杆沿着一对滑套内部向前或者向后移动,传动杆外壁上固定有齿条,齿条与所有第一转动轴外壁固定的从动齿轮啮合连接,第一转动轴的外壁固定安装有靠椅单板,从而可顺指针或者逆时针同时转动所有的靠椅单板,同时靠椅单板的一面固定有按摩突起,靠椅单板的另一面安装有海绵软包,从而便于对按摩突起一面及海绵软包一面进行更换,即可用作靠背,又可以用作按摩,操作简单,能满足患者的多样使用需求。

[0022] 2、本发明中,转动第二手轮,可带动蜗杆转动,蜗杆与涡轮之间啮合连接,从而可

带动涡轮顺时针或者逆时针转动,由于铰接轴的外壁安装有斜连接杆和涡轮,斜连接杆的顶端焊接有龙头架,从而龙头架的使用角度可以调整,实用性强;同时,蜗杆对涡轮具有锁死作用,从而龙头架停留在一个角度不会随意晃动。

[0023] 3、本发明中,座椅支撑座与机身的尾部还固定有一对拉簧,且一对拉簧分别设置于座椅导轨的两侧,在使用时可将座椅支撑座的底端紧固螺杆及第一手轮拆下,从而座椅支撑座可在座椅导轨左右移动,从而便于患者进行腿部的拉伸锻炼;当需要将座椅本体固定特定位置时,再锁紧紧固螺杆及第一手轮即可,可供患者灵活使用。

[0024] 4、本发明中,机身的前、后侧壁均固定安装有脚部按摩组件,脚部按摩组件包括矩形框和按摩球,从而在患者康复锻炼结束后,将脚踩在脚部按摩组件上端,并来回移动脚板,按摩球不断转动,即可对患者脚底按摩。

[0025] 5、本发明中,斜承重杆的顶端还固定有毛巾架,毛巾架包括竖杆和横杆,横杆上还安装有若干个挂钩,挂钩上可挂接毛巾等其他擦拭用品,从而患者在康复锻炼流汗时,可直接取用毛巾及其他擦拭用品,使得设计更加人性化。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0027] 图1为本发明的第一视角立体结构示意图;

[0028] 图2为本发明的第二视角立体结构示意图;

[0029] 图3为本发明去掉座椅本体的立体示意图;

[0030] 图4为本发明中机身的局部剖视结构示意图;

[0031] 图5为本发明中座椅本体第一视角立体示意图;

[0032] 图6为本发明中座椅本体中部分组件的结构示意图;

[0033] 图7为本发明中座椅本体第二视角立体示意图;

[0034] 图8为本发明中龙头架调节角度的原理示意图;

[0035] 图9为本发明实施例2的立体示意图;

[0036] 图10为本发明实施例2去掉座椅本体的立体示意图;

[0037] 图11为本发明实施例3的立体示意图;

[0038] 图12为本发明中实施例3中脚部按摩组件的立体示意图;

[0039] 图13为本发明实施例4的立体示意图。

[0040] 其中,1-机架,101-第一水平杆,102-第二水平杆,103-防滑管接头,2- 机身,201-脚蹬式发电机,202-蓄电池,203-脚蹬架,204-脚蹬板,205-脚保护套,206-连接座,3-座椅导轨,4-座椅支撑座,5-龙头架,501-主杆,502- 扶手杆,503-橡胶套管,6-座椅本体,601-椅底板,602-椅靠背,603-椅扶手, 604-L形连接杆,605-矩形孔,606-安装腔,607-轴承座,608-第一转动轴,609-靠椅单板,610-按摩突起,611-海绵软包,612-从动齿轮,613-齿条,614- 传动杆,615-转动接头,616-梅花手柄,617-滑套,7-安装座,701-铰接轴,702-斜连接杆,703-涡轮,704-蜗杆,705-第二手轮,706-圆杆,8-盘状机头,801-电子显示器,802-

扬声器,803-USB接口,9-脚部按摩组件,901-矩形框,902-按摩球,903-第二转动轴,10-拉簧,11-紧固螺杆,12-第一手轮,13-斜承重杆,14-毛巾架,141-竖杆,142-横杆,143-挂钩。

具体实施方式

[0041] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。下面结合附图1~13对本发明进一步说明。

[0042] 实施例1

[0043] 如图1~8所示,一种骨科病人康复用腿部锻炼设备,包括机架1和机身2,机架1呈工字形,机架1包括第一水平杆101和第二水平杆102,第一水平杆101的左、右两端均垂直焊接有第二水平杆102,两个第二水平杆102的前、后两端均固定安装有防滑管接头103,防滑管接头103的外壁包裹有橡胶防滑套;

[0044] 机架1的上端面固定有斜承重杆13和机身2,斜承重杆13的顶端与机身2的尾部之间共同固定有座椅导轨3,座椅导轨3的外壁滑动安装有座椅支撑座4,座椅支撑座4的底端面螺纹安装有紧固螺杆11,紧固螺杆11的底端固定有第一手轮12,座椅支撑座4的上端固定安装有座椅本体6,座椅本体6包括椅底板601、椅靠背602及椅扶手603,椅底板601与椅靠背602之间通过一对L形连接杆604进行固定,椅靠背602的表面开设有矩形孔605,矩形孔605的顶、底部均开设有安装腔606,上下两个安装腔606内部均等间距固定有若干个轴承座607,上、下正对的一组轴承座607之间均安装有第一转动轴608,第一转动轴608的外壁固定安装有靠椅单板609,且靠椅单板609的一面固定有按摩突起610,靠椅单板609的另一面安装有海绵软包611,位于上方安装腔606内的每一个第一转动轴608外壁均固定有从动齿轮612,所有从动齿轮612共同啮合连接于一根齿条613上,齿条613固定于传动杆614外壁,传动杆614的一端固定有转动接头615,转动接头615与螺杆相固定,螺杆由椅靠背602内部穿出并与梅花手柄616相固定;两个椅扶手603分别固定于两个L形连接杆604的外壁;传动杆614滑动安装于一对滑套617内部,一对滑套617固定安装于位于上方安装腔606的内壁。

[0045] 机身2的内部设有脚蹬式发电机201和蓄电池202,脚蹬式发电机201的电力输出端与蓄电池202的电力输入端电性连接,蓄电池202的电力输出端与电子显示器801的电力输入端电性连接,脚蹬式发电机201的前、后两侧均设有脚蹬架203,两个脚蹬架203上均固定安装有脚蹬板204,脚蹬板204上端面固定有脚保护套205;机身2的顶端固定有连接座206,连接座206的顶端固定有安装座7;

[0046] 安装座7的内部安装有铰接轴701,铰接轴701的外壁安装有斜连接杆702和涡轮703,斜连接杆702的顶端焊接有龙头架5,龙头架5包括主杆501及扶手杆502,主杆501的两端均固定有扶手杆502,扶手杆502的外壁固定有橡胶套管503;涡轮703的外壁啮合连接有蜗杆704,蜗杆704转动安装于安装座7内部,蜗杆704的顶端通过圆杆706与第二手轮705相固定;

[0047] 安装座7的顶端安装有盘状机头8,盘状机头8的上表面嵌设有电子显示器801和扬声器802,电子显示器801采用触摸式显示屏,多个扬声器802均设置于电子显示器801的

四周,盘状机头8的左、右侧壁均安装有若干个USB接口803。

[0048] 本实施例的使用过程为:首先让患者可坐在座椅本体6上,将双脚放置在前后两个脚蹬架203的脚蹬板204上,并将脚保护套205套在双脚的外壁;接着患者即可不断蹬转脚蹬架203,在蹬转的过程中患者腿部即在进行康复训练,加快血液的循环,使病人康复更加快速;脚蹬架203转动的过程中,脚蹬式发电机201内部能进行发电,并经电能储存至蓄电池202内部,蓄电池202可供电子显示器801的通电使用,从而患者可在康复锻炼的同时观看视频进行娱乐放松。

[0049] 在使用过程中:旋转梅花手柄616,可带动螺杆向前或者向后推进,螺杆又通过转动接头615与传动杆614相连接,进而可带动传动杆614传动杆614 沿着一对滑套617内部向前或者向后移动,传动杆614外壁上固定有齿条613,齿条613与所有第一转动轴608外壁固定的从动齿轮612啮合连接,第一转动轴608的外壁固定安装有靠椅单板609,从而可顺指针或者逆时针同时转动所有的靠椅单板609,同时靠椅单板609的一面固定有按摩突起610,靠椅单板 609的另一面安装有海绵软包611,从而便于对按摩突起610一面及海绵软包 611一面进行更换,即可用作靠背,又可以用作按摩,操作简单,能满足患者的多样使用需求;还可转动第二手轮705,可带动蜗杆704转动,蜗杆704与涡轮703之间啮合连接,从而可带动涡轮703顺时针或者逆时针转动,由于铰接轴701的外壁安装有斜连接杆702和涡轮703,斜连接杆702的顶端焊接有龙头架5,从而龙头架5的使用角度可以调整,实用性强;同时,蜗杆704对涡轮703具有锁死作用,从而龙头架5停留在一个角度不会随意晃动。

[0050] 实施例2

[0051] 实施例2在实施1的基础上,如图9和图10所示,座椅支撑座4与机身2 的尾部还固定有一对拉簧10,且一对拉簧10分别设置于座椅导轨3的两侧。

[0052] 本实施例在使用过程中,可将座椅支撑座4的底端紧固螺杆11及第一手轮 12拆下,从而座椅支撑座4可在座椅导轨3左右移动,从而便于患者进行腿部的拉伸锻炼;当需要将座椅本体6固定特定位置时,再锁紧紧固螺杆11及第一手轮12即可,可供患者灵活使用。

[0053] 实施例3

[0054] 实施例2在实施1的基础上,如图11和图12所示,机身2的前、后侧壁均固定安装有脚部按摩组件9,脚部按摩组件9包括矩形框901和按摩球902;矩形框901的内部并排转动安装有若干个第二转动轴903,每一个第二转动轴 903的外壁均固定有若干个按摩球902。

[0055] 本实施例在患者康复锻炼结束后,将脚踩在脚部按摩组件9上端,并来回移动脚板,按摩球902不断转动,即可对患者脚底按摩。

[0056] 实施例4

[0057] 实施例2在实施1的基础上,如图13所示,斜承重杆13的顶端还固定有毛巾架14,毛巾架14包括竖杆141和横杆142,横杆142垂直固定于竖杆141 的顶端,横杆142上还安装有若干个挂钩143。

[0058] 本实施例在使用过程中,挂钩143上可挂接毛巾等其他擦拭用品,从而患者在康复锻炼流汗时,可直接取用毛巾及其他擦拭用品,使得设计更加人性化。

[0059] 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、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

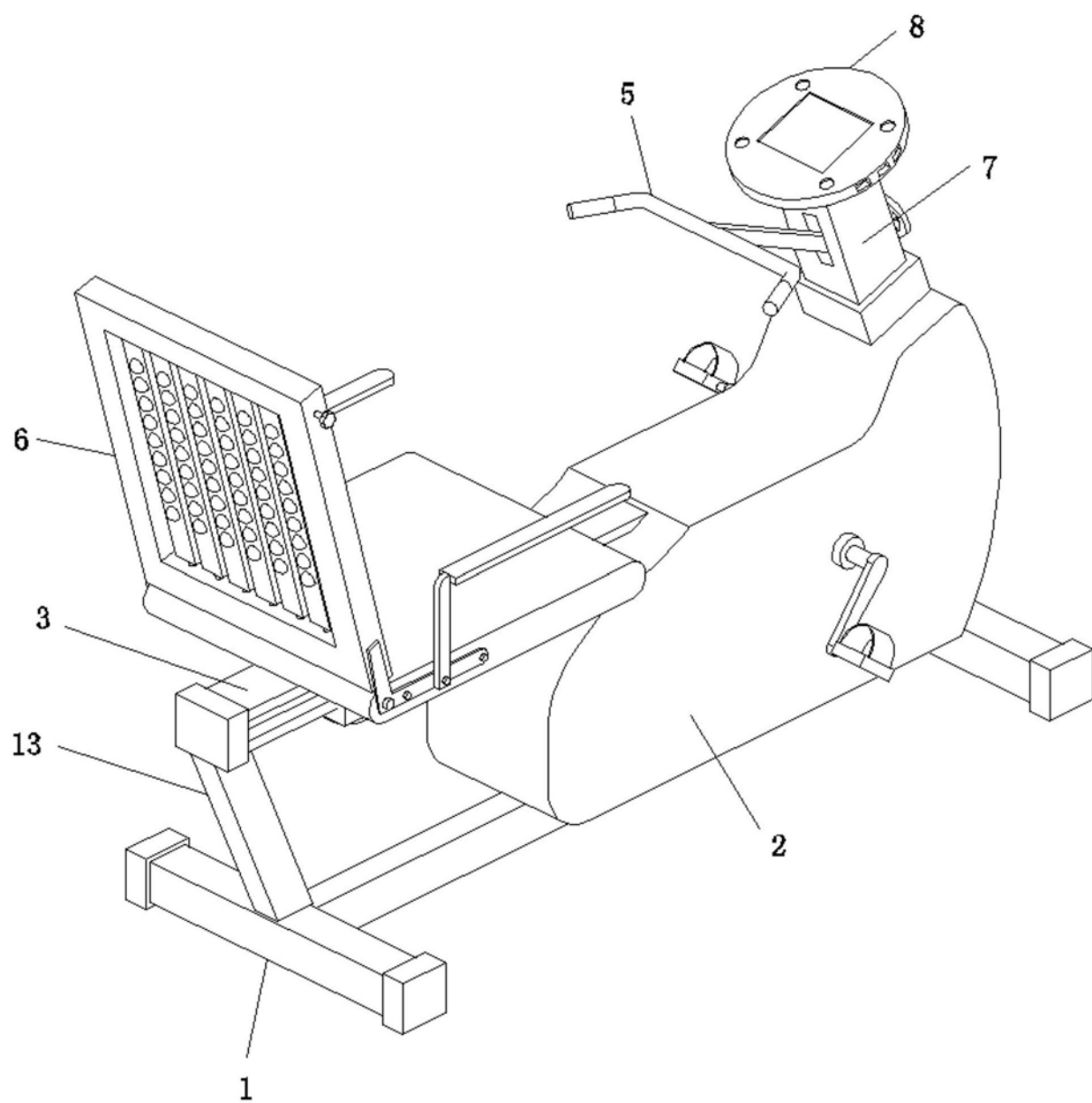


图1

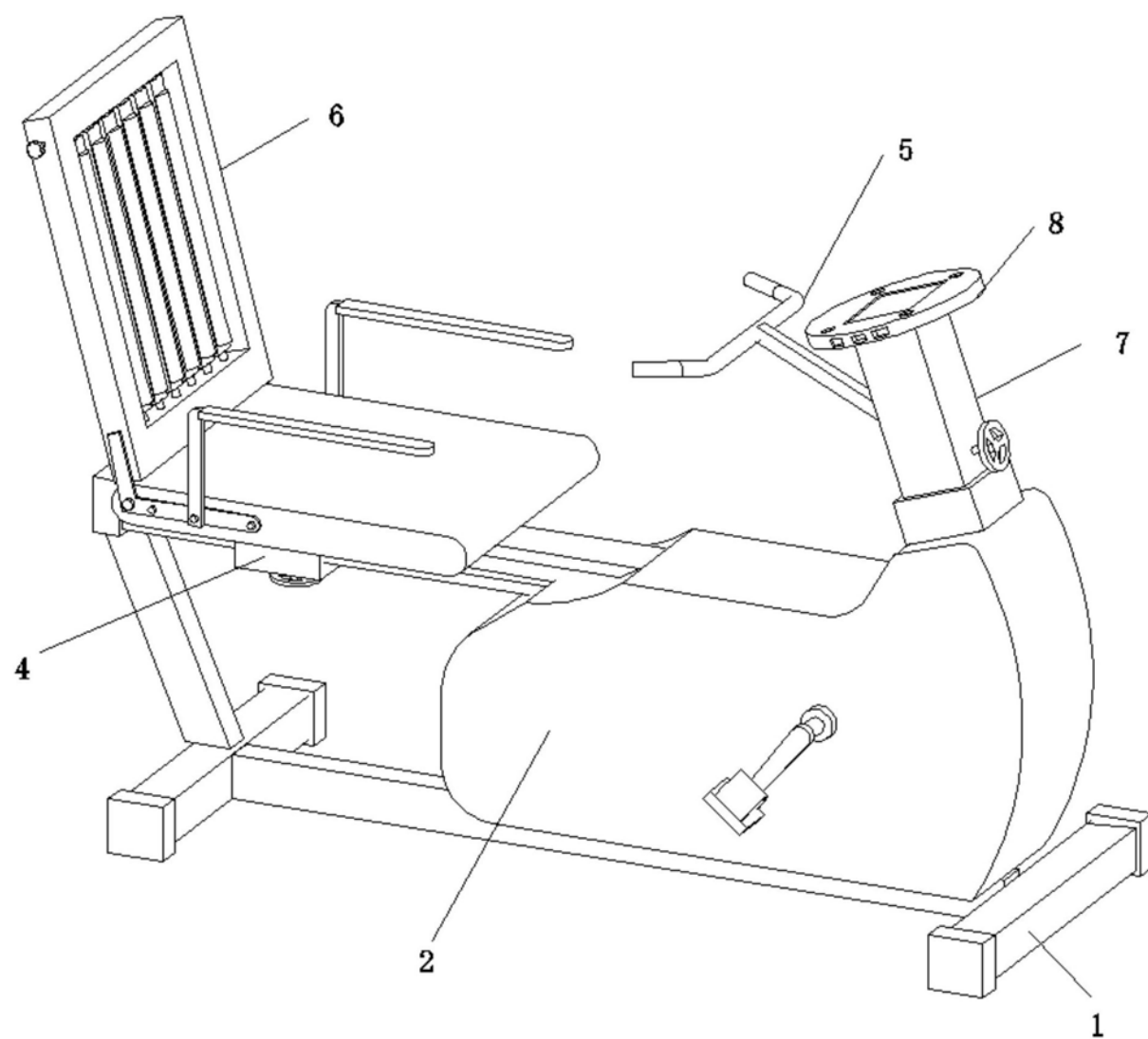


图2

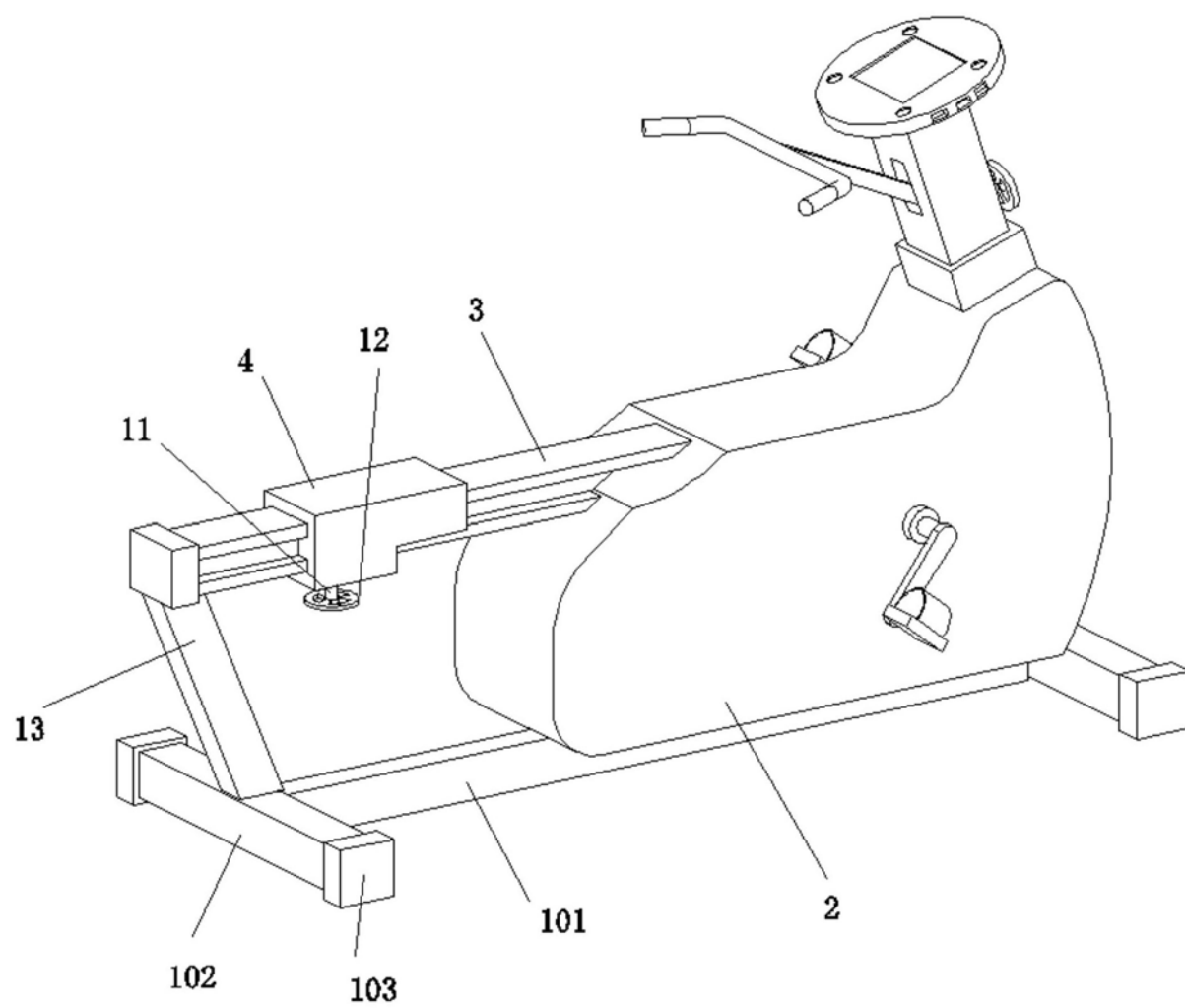


图3

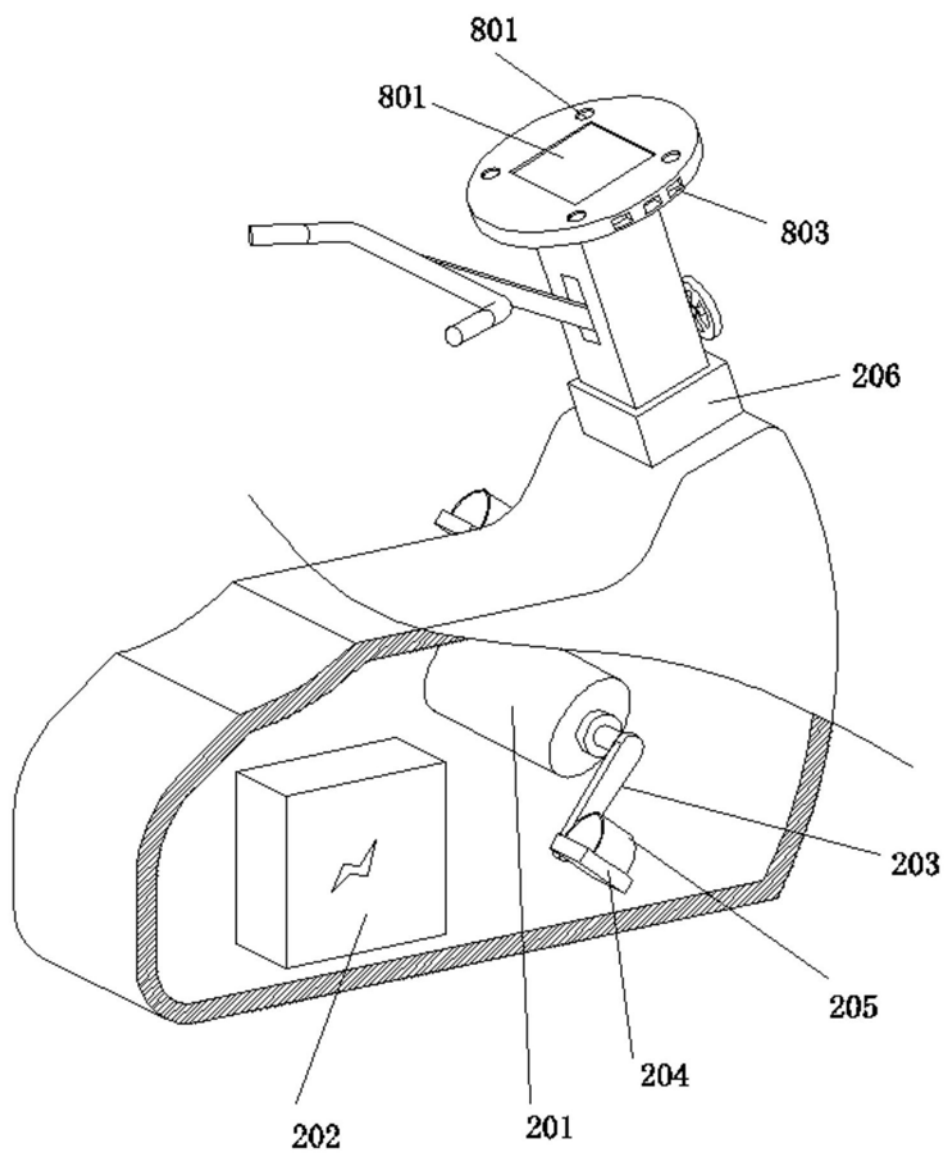


图4

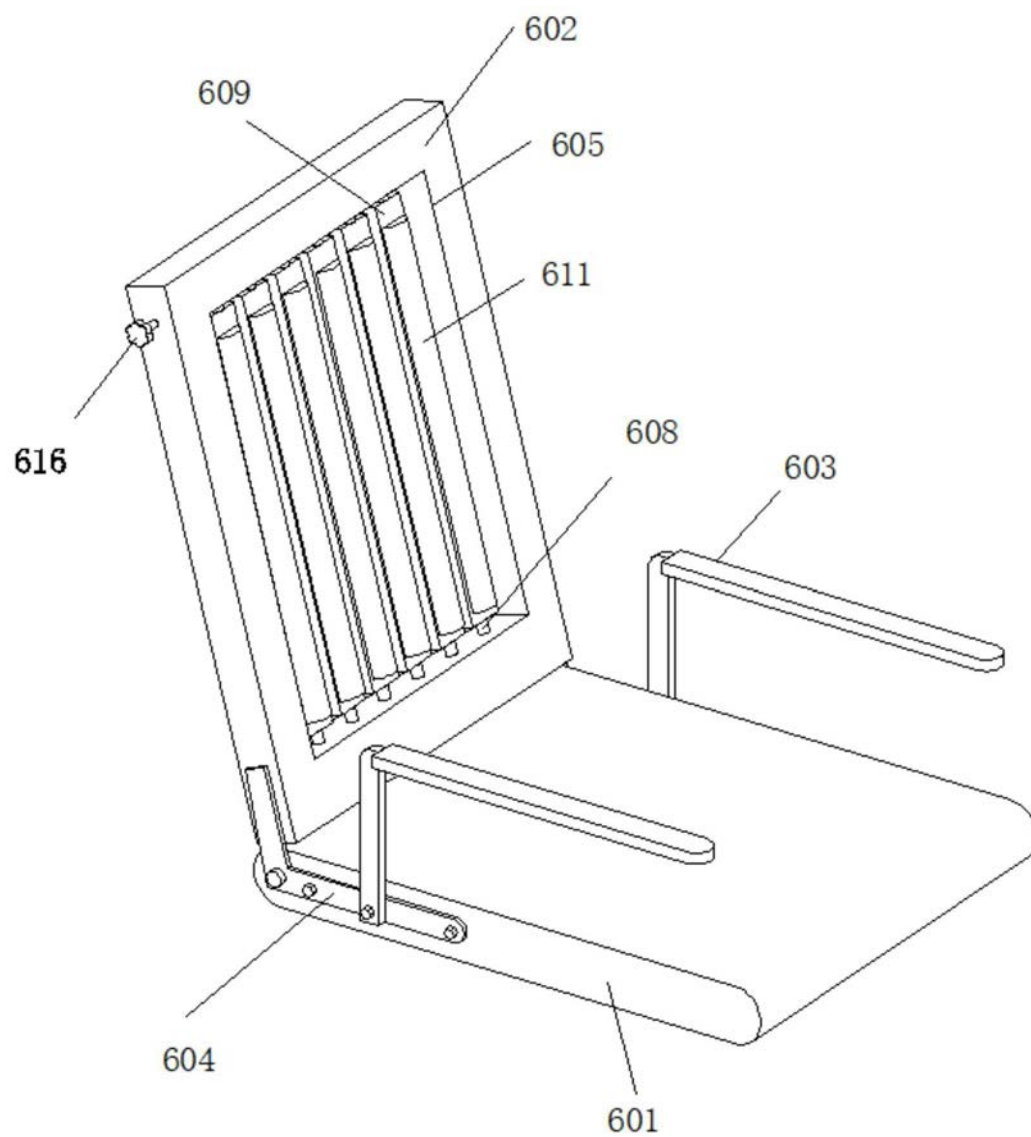


图5

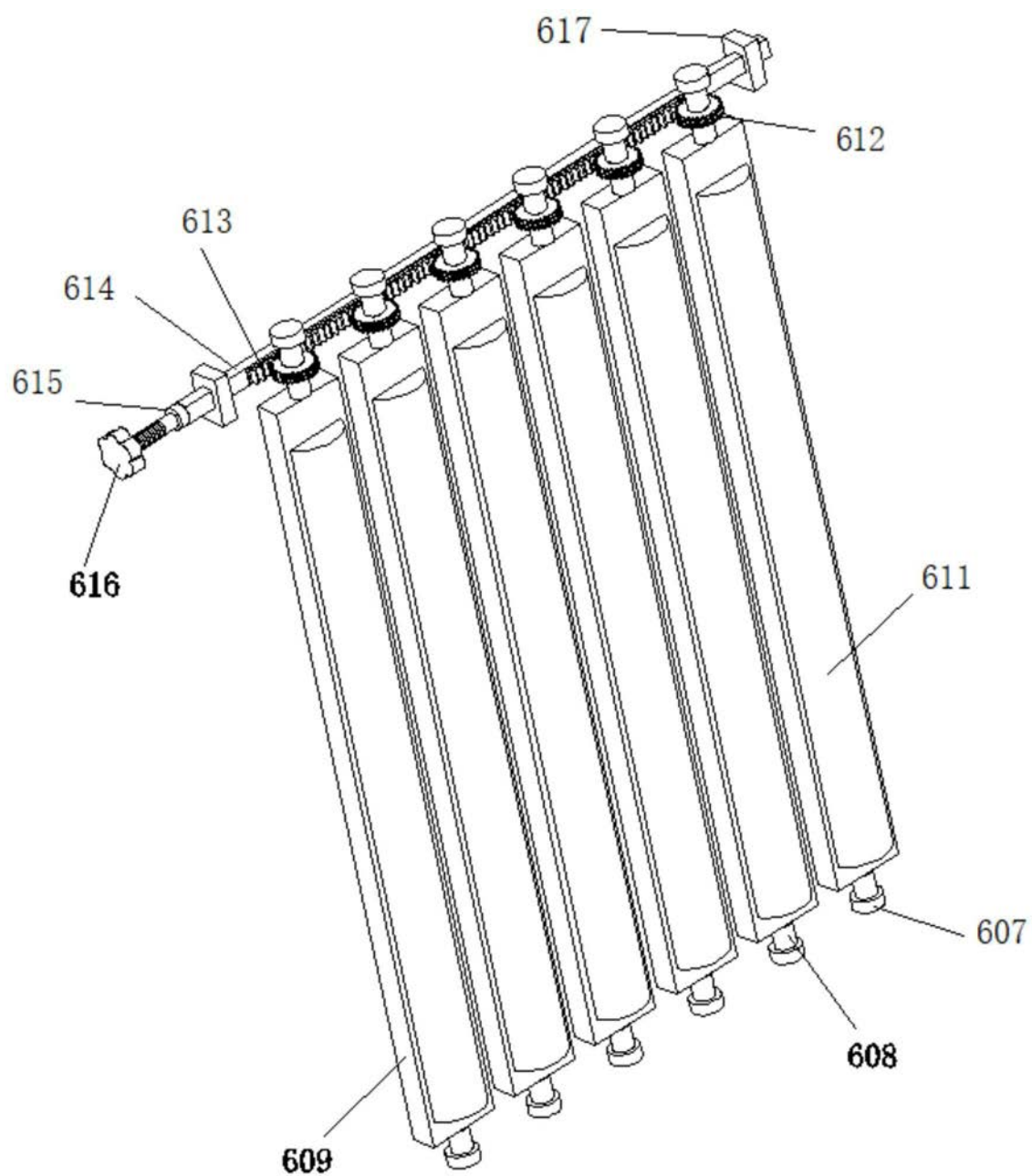


图6

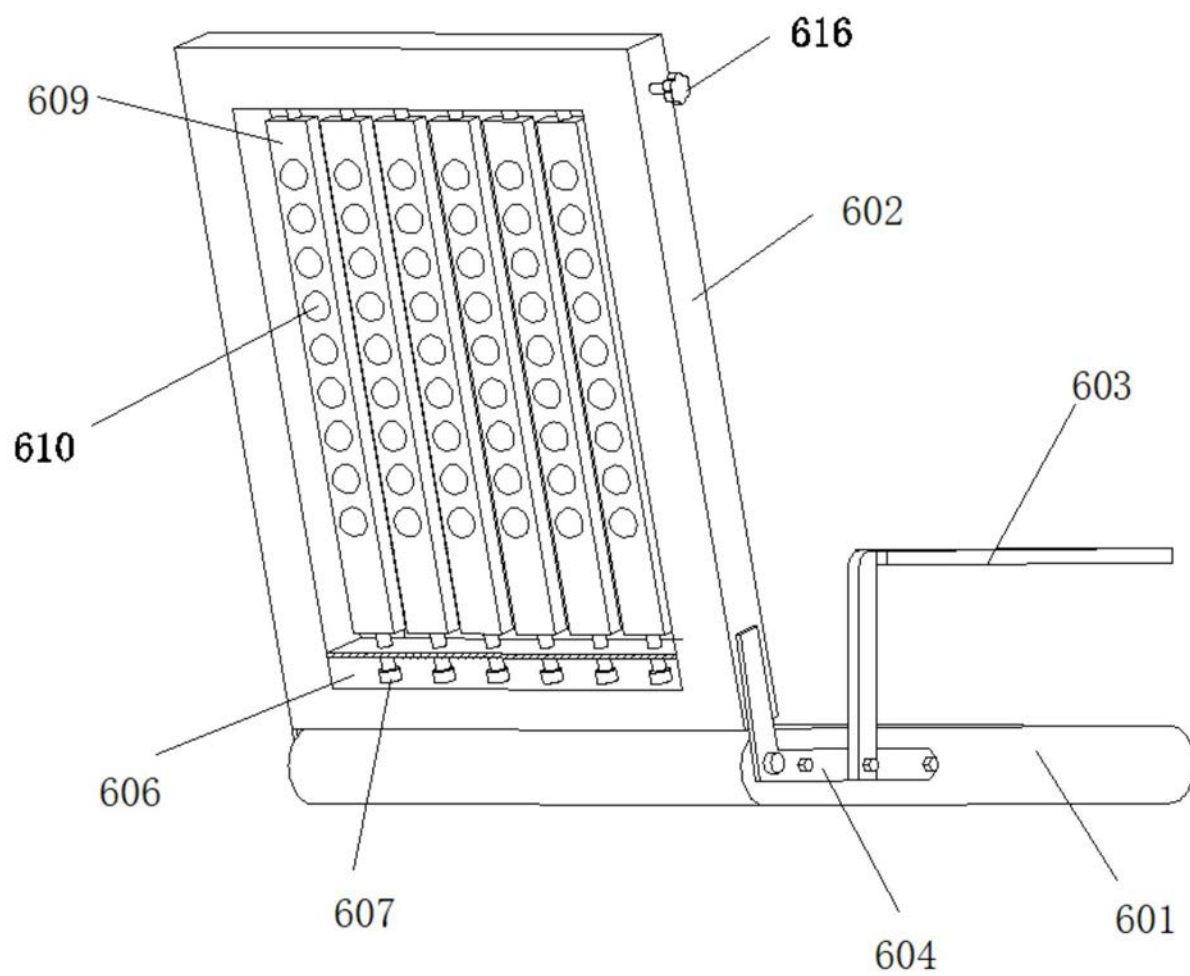


图7

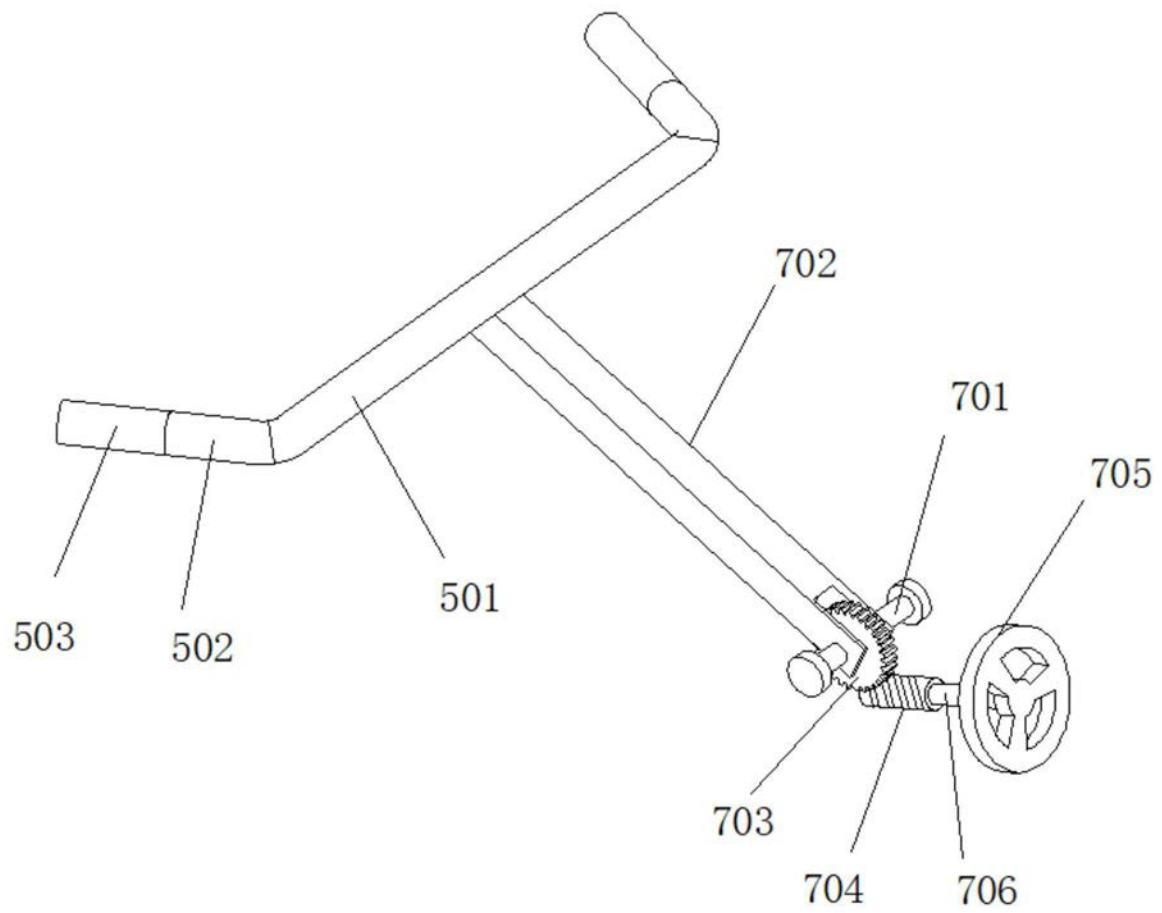


图8

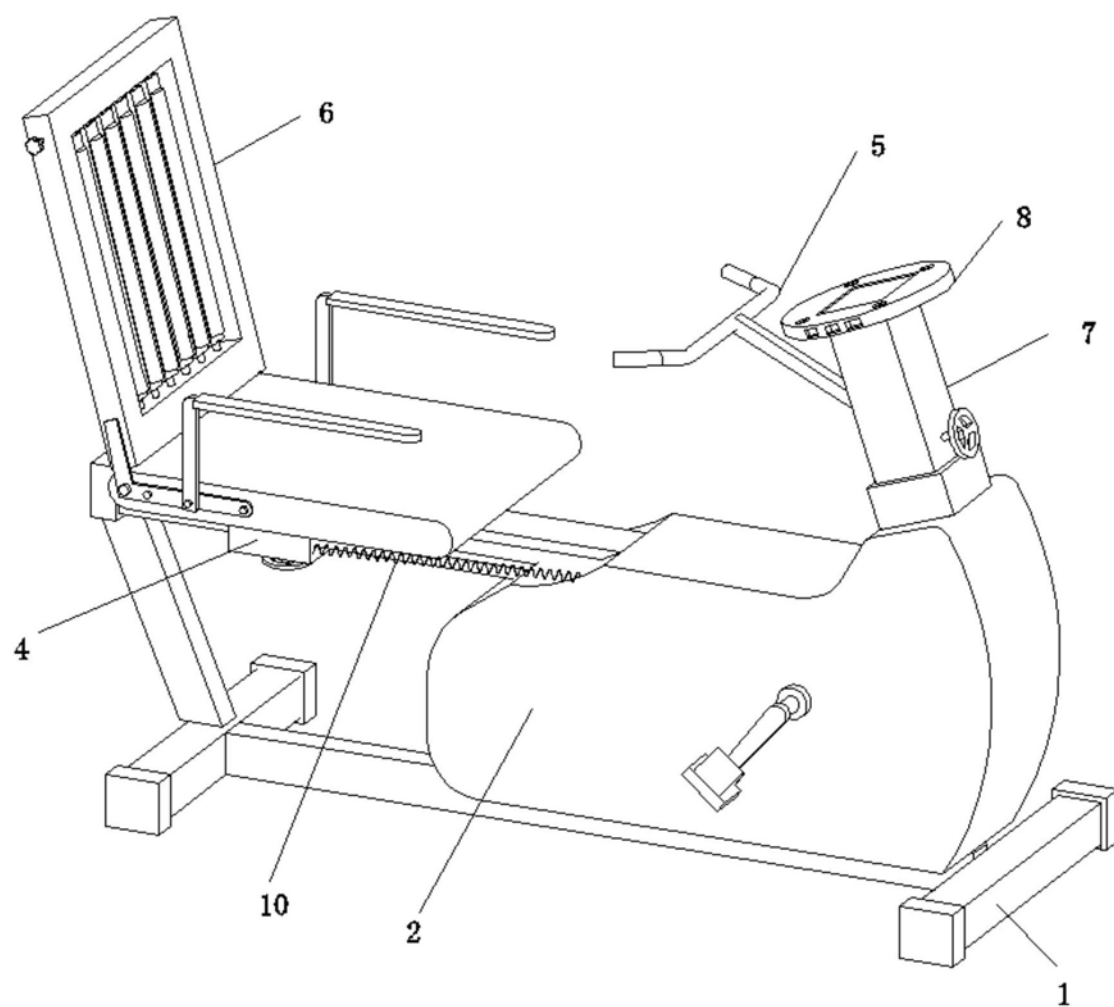


图9

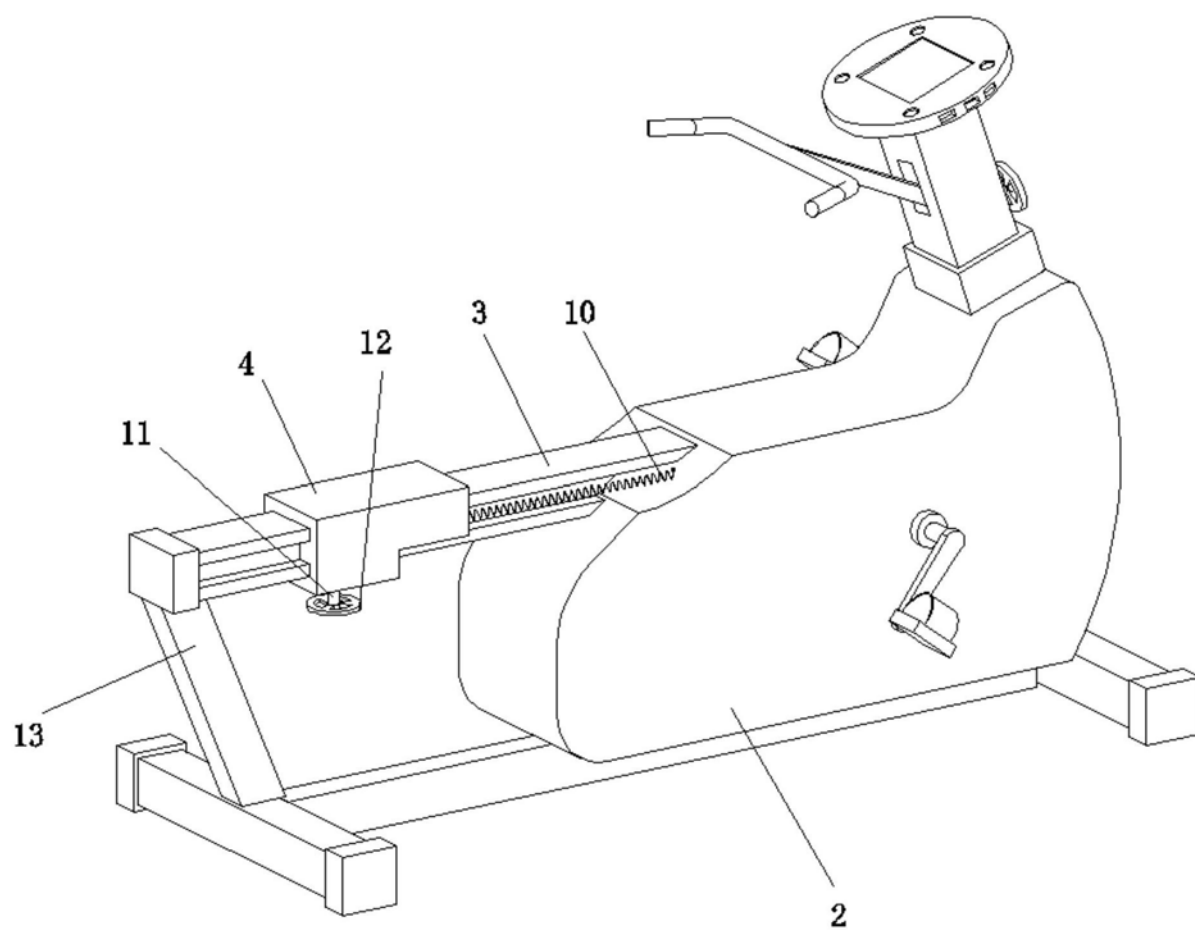


图10

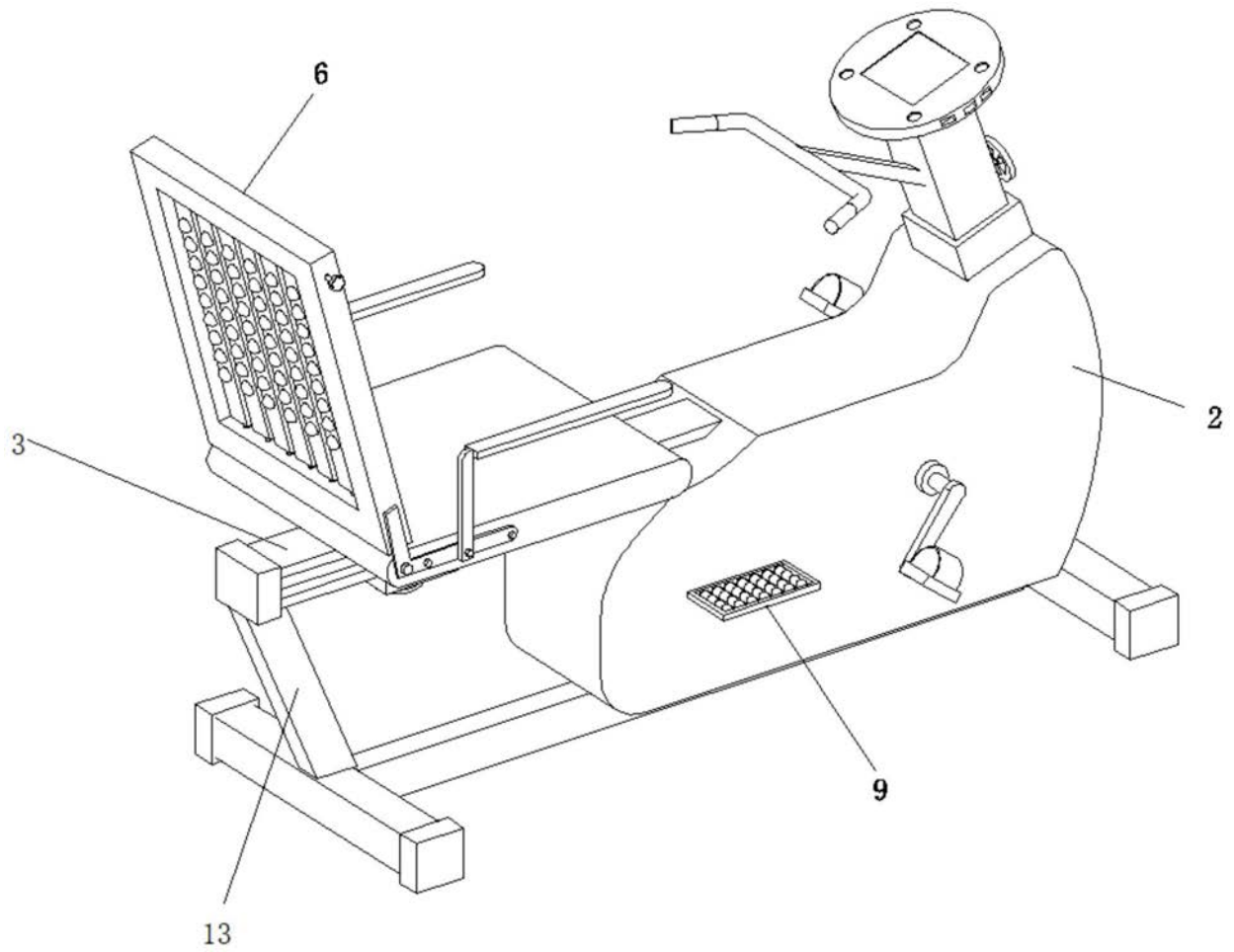


图11

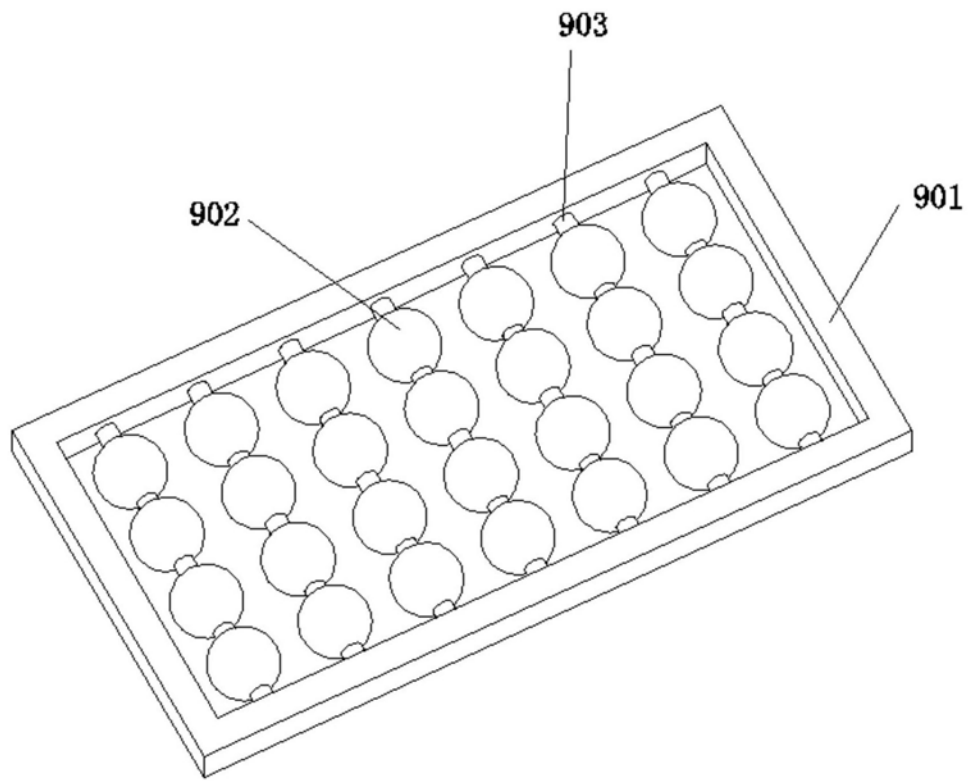


图12

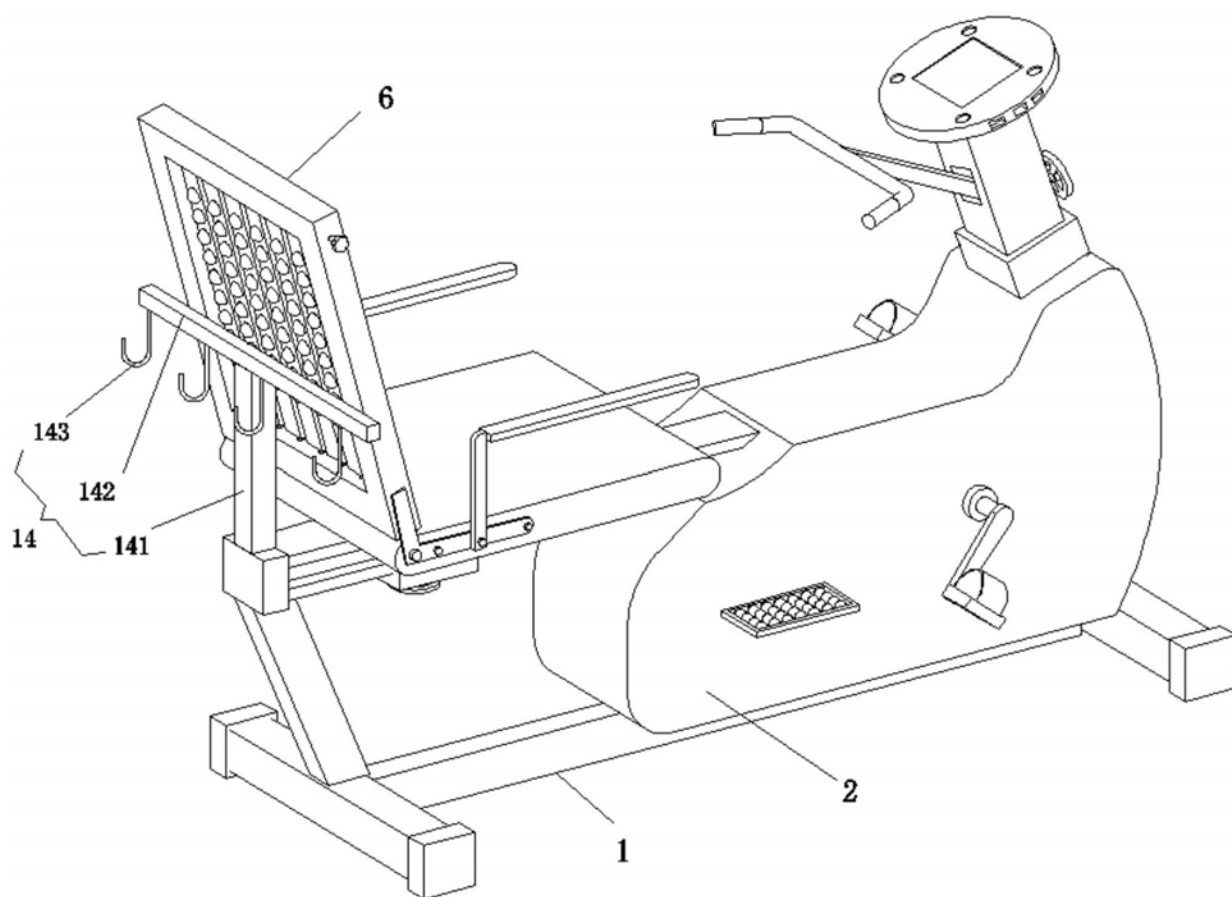


图13