



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221712701 U

(45) 授权公告日 2024.09.17

(21) 申请号 202323234936.4

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 合肥市第一人民医院
地址 230000 安徽省合肥市淮河路390号

(72) 发明人 徐进 阮仁芝

(74) 专利代理机构 合肥洪雷知识产权代理事务
所(普通合伙) 34164

专利代理师 郎海云

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

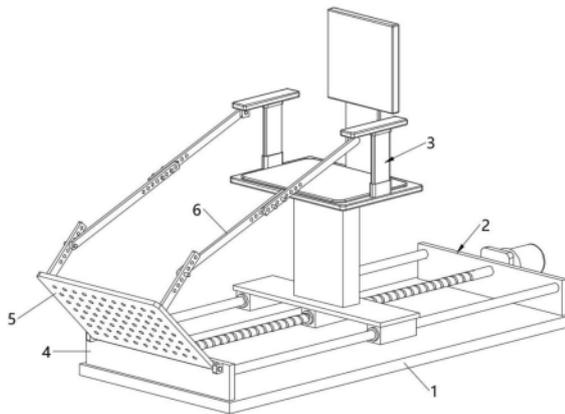
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种下肢康复训练装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种下肢康复训练装置,涉及医疗器械技术领域。本实用新型包括底板以及水平装设于底板上表面上的直线驱动机构;直线驱动机构上装设有座椅;座椅的前侧竖直设置有支撑板;支撑板固定于底板的一边缘处;支撑板远离座椅的一表面并排固定有一对第一安装块;两第一安装块之间转动连接有踏板;踏板通过一对并排设置的推拉杆与座椅相连接。本实用新型通过患者坐在座椅上,再将脚部放置于踏板上,利用直线驱动机构带动座椅往复直线运动,同时通过推拉杆带动踏板跟随座椅的节奏往复摆动,从而实现对患者下肢的康复训练,能够为患者的大腿及小腿提供有效的康复训练动作,保证了患者的康复训练效果。



1. 一种下肢康复训练装置,其特征在於,包括水平设置的底板(1)以及水平装设于底板(1)上表面上的直线驱动机构(2);

所述直线驱动机构(2)上装设有座椅(3);所述座椅(3)的前侧竖直设置有支撑板(4);所述支撑板(4)固定于底板(1)的一边缘处;所述支撑板(4)远离座椅(3)的一表面并排固定有一对第一安装块(401);两所述第一安装块(401)之间转动连接有踏板(5);所述踏板(5)通过一对并排设置的推拉杆(6)与座椅(3)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种下肢康复训练装置,其特征在於,所述直线驱动机构(2)包括竖直固定于底板(1)另一边缘处的安装板(201);所述安装板(201)与支撑板(4)平行设置;所述安装板(201)远离支撑板(4)的一表面水平固定有伺服电机(202);所述伺服电机(202)的输出轴贯穿安装板(201)并同轴固定有丝杆(203);所述丝杆(203)的一端转动连接于支撑板(4)上;所述丝杆(203)上螺纹配合有丝母(204);所述丝母(204)的相对两侧均设置有与丝杆(203)相平行的导向杆(205);所述导向杆(205)的两端分别固定于安装板(201)与支撑板(4)上;所述导向杆(205)上滑动套设有滑套(206);所述丝母(204)与两滑套(206)之间通过水平设置的承载板(207)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种下肢康复训练装置,其特征在於,所述座椅(3)包括竖直固定于承载板(207)上表面的立柱(301);所述立柱(301)的上端水平固定有座板(302);所述座板(302)远离支撑板(4)的一侧边竖直固定有靠板(303);所述靠板(303)的相对两侧均设置有扶手(304);两所述扶手(304)分别固定于座板(302)的相对两边缘处。

4. 根据权利要求3所述的一种下肢康复训练装置,其特征在於,所述踏板(5)的上表面均布开设有多个穿绳孔(501)。

5. 根据权利要求4所述的一种下肢康复训练装置,其特征在於,所述踏板(5)的上表面垂直固定有一对与推拉杆(6)相对应的安装柱(7);所述安装柱(7)的一表面沿长度方向开设有多个第一通孔(701);任意一所述第一通孔(701)内穿插设置有调节柱(702);所述调节柱(702)的一端与推拉杆(6)的一端相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种下肢康复训练装置,其特征在於,所述推拉杆(6)包括平行设置的第一连杆(601)与第二连杆(602);所述第一连杆(601)的一端转动连接有第二安装块(603);所述第二安装块(603)固定于扶手(304)上;所述第一连杆(601)的一表面沿长度方向并排开设有多个第二通孔(604);所述第二连杆(602)的一表面沿长度方向并排开设有多个第三通孔(605);任意两个所述第三通孔(605)与相对应的两第二通孔(604)之间分别通过定位柱(606)相连接;所述定位柱(606)穿插设置于第二通孔(604)与第三通孔(605)上;所述调节柱(702)转动穿插于第二连杆(602)的一端上。

一种下肢康复训练装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,特别是涉及一种下肢康复训练装置。

背景技术

[0002] 众所周知,人体的下肢是人体最重要的器官之一,是维持人们日常生活和工作主要依靠。当人体的下肢发生骨折后,首先是将骨折的部位矫正、对接,然后经过治疗后进行恢复性的生长,当人的下肢骨骼恢复和生长完后,患者会根据医生的指导,进行下肢康复训练。

[0003] 授权公告号为CN220002139U的中国专利公开了一种下肢康复训练装置,其在患者需要进行腿部训练时,通过绑带将患者的腿部固定在活动板上,驱动伸缩缸带动活动板转动,即可带动患者的腿部运动,使伸缩缸往复收缩,即可使患者腿部往复摆动。虽然上述装置在一定程度上能够实现腿部康复训练,但是其仅能带动小腿往复摆动,而无法为大腿提供有效的康复训练动作,从而可能影响患者的康复训练效果。因此,亟待研究一种下肢康复训练装置,以便于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型在于提供一种下肢康复训练装置,其目的是为了解决上述背景技术中所提出的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种下肢康复训练装置,包括水平设置的底板以及水平装设于底板上表面上的直线驱动机构;所述直线驱动机构上装设有座椅;所述座椅的前侧竖直设置有支撑板;所述支撑板固定于底板的一边缘处;所述支撑板远离座椅的一表面并排固定有一对第一安装块;两所述第一安装块之间转动连接有踏板;所述踏板通过一对并排设置的推拉杆与座椅相连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述直线驱动机构包括竖直固定于底板另一边缘处的安装板;所述安装板与支撑板平行设置;所述安装板远离支撑板的一表面水平固定有伺服电机;所述伺服电机的输出轴贯穿安装板并同轴固定有丝杆;所述丝杆的一端转动连接于支撑板上;所述丝杆上螺纹配合有丝母;所述丝母的相对两侧均设置有与丝杆相平行的导向杆;所述导向杆的两端分别固定于安装板与支撑板上;所述导向杆上滑动套设有滑套;所述丝母与两滑套之间通过水平设置的承载板相连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述座椅包括竖直固定于承载板上表面的立柱;所述立柱的上端水平固定有座板;所述座板远离支撑板的一侧边竖直固定有靠板;所述靠板的相对两侧均设置有扶手;两所述扶手分别固定于座板的相对两边缘处。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述踏板的上表面均布开设有多个穿绳孔;所述踏板的上表面垂直固定有一对与推拉杆相对应的安装柱;所述安装柱的一表面沿长度方向开设有多个第一通孔;任意一所述第一通孔内穿插设置有调节柱;所述调节柱的

一端与推拉杆的一端相连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述推拉杆包括平行设置的第一连杆与第二连杆;所述第一连杆的一端转动连接有第二安装块;所述第二安装块固定于扶手上;所述第一连杆的一表面沿长度方向并排开设有多个第二通孔;所述第二连杆的一表面沿长度方向并排开设有多个第三通孔;任意两个所述第三通孔与相对应的两第二通孔之间分别通过定位柱相连接;所述定位柱穿插设置于第二通孔与第三通孔上;所述调节柱转动穿插于第二连杆的一端上。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过患者坐在座椅上,再将脚部放置于踏板上,利用直线驱动机构带动座椅往复直线运动,同时通过推拉杆带动踏板跟随座椅的节奏往复摆动,从而实现对患者下肢的康复训练,能够为患者的大腿及小腿提供有效的康复训练动作,保证了患者的康复训练效果。

[0013] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,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实用新型的一些实施例,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。

[0015] 图1为本实用新型的一种下肢康复训练装置的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的直线驱动机构的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的座椅的结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的踏板的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型的推拉杆的结构示意图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1-底板,2-直线驱动机构,3-座椅,4-支撑板,5-踏板,6-推拉杆,7-安装柱,201-安装板,202-伺服电机,203-丝杆,204-丝母,205-导向杆,206-滑套,207-承载板,301-立柱,302-座板,303-靠板,304-扶手,401-第一安装块,501-穿绳孔,601-第一连杆,602-第二连杆,603-第二安装块,604-第二通孔,605-第三通孔,606-定位柱,701-第一通孔,702-调节柱。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一:

[0024] 请参阅图1所示,本实用新型为一种下肢康复训练装置,包括水平设置的底板1以及水平装设于底板1上表面上的直线驱动机构2;直线驱动机构2上装设有座椅3;座椅3的前

侧竖直设置有支撑板4;支撑板4螺栓连接于底板1的一边缘处;支撑板4远离座椅3的一表面并排焊接有一对第一安装块401;两第一安装块401之间转动连接有踏板5;踏板5通过一对并排设置的推拉杆6与座椅3相连接。使用时,通过患者坐在座椅3上,再将脚部放置于踏板5上,利用直线驱动机构2带动座椅3往复直线运动,同时通过推拉杆6带动踏板5跟随座椅3的节奏往复摆动,从而实现对患者下肢的康复训练,能够为患者的大腿及小腿提供有效的康复训练动作,保证了患者的康复训练效果。

[0025] 实施例二:

[0026] 在实施例一的基础上如图1-3所示,直线驱动机构2包括竖直螺栓连接于底板1另一边缘处的安装板201;安装板201与支撑板4平行设置;安装板201远离支撑板4的一表面水平螺钉连接有伺服电机202;伺服电机202的输出轴贯穿安装板201并通过本领域的常规联轴器同轴固定有丝杆203;伺服电机202的输出轴与安装板201间隙配合;丝杆203的一端转动连接于支撑板4上;丝杆203上螺纹配合有丝母204;丝母204的相对两侧均设置有与丝杆203相平行的导向杆205;导向杆205的两端分别螺钉连接于安装板201与支撑板4上;导向杆205上滑动套设有滑套206;丝母204与两滑套206之间通过水平设置的承载板207相连接;承载板207分别通过螺钉连接于丝母204及滑套206上。使用时,通过伺服电机202带动丝杆203往复正反转,促使承载板207沿导向杆205的轴向往复直线运动,从而实现座椅3的往复运动,进而实现患者下肢的伸展动作,有效地保证了患者的下肢康复训练效果。

[0027] 其中如图2-3所示,座椅3包括竖直螺栓连接于承载板207上表面的立柱301;立柱301的上端水平螺栓连接有座板302;座板302远离支撑板4的一侧边竖直焊接有靠板303;靠板303的相对两侧均设置有扶手304;两扶手304分别焊接于座板302的相对两边缘处。使用时,通过患者坐在座板302上,然后双手可以放在扶手304上,且也可以靠在靠板303上,从而保证了患者的舒适性。

[0028] 实施例三:

[0029] 在实施例二的基础上如图1及图4-5所示,踏板5的一边缘两端分别转动连接于两第一安装块401上;踏板5的上表面均布开设有多个穿绳孔501;踏板5的上表面垂直焊接有一对与推拉杆6相对应的安装柱7;安装柱7的一表面沿长度方向开设有多个第一通孔701;任意一第一通孔701内穿插设置有调节柱702;调节柱702与第一通孔701螺纹配合;调节柱702的一端与推拉杆6的一端相连接;推拉杆6包括平行设置的第一连杆601与第二连杆602;第一连杆601的一端转动连接于第二安装块603;第二安装块603螺钉连接于扶手304上;第一连杆601的一表面沿长度方向并排开设有多个第二通孔604;第二连杆602的一表面沿长度方向并排开设有多个第三通孔605;任意两个第三通孔605与相对应的两第二通孔604之间分别通过定位柱606相连接;定位柱606穿插设置于第二通孔604与第三通孔605上;定位柱606分别与第二通孔604及第三通孔605螺纹配合;调节柱702穿插设置于第二连杆602的一端上;调节柱702与第二连杆602转动连接。使用时,通过将双脚放置于踏板5上,再利用扎带穿过穿绳孔501来实现扎带的连接,以实现将脚部约束在踏板5上,然后根据不同腿长或者不同摆动幅度的踏板5来调整调节柱702在安装柱7上的位置以及调整定位柱606在不同第二通孔604与第三通孔605上,从而实现对踏板5摆动幅度的调整以及使推拉杆6的长度满足患者的下肢伸展需求,有效地保证了患者的下肢康复训练效果。

[0030] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并

没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型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实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

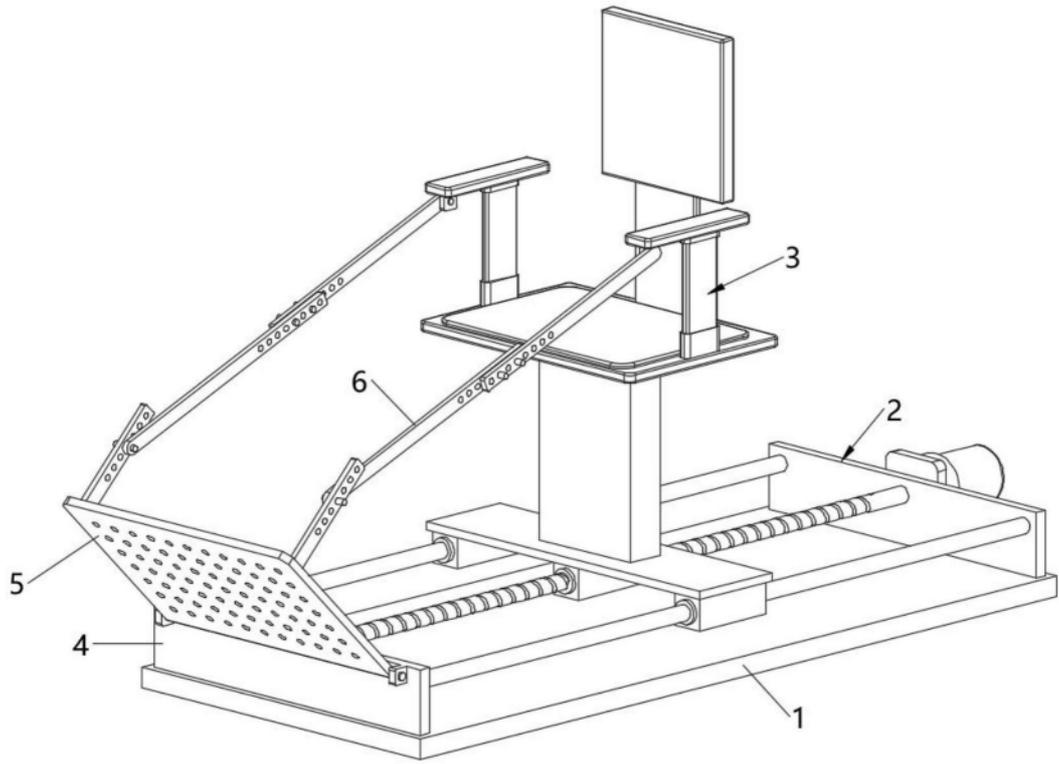


图1

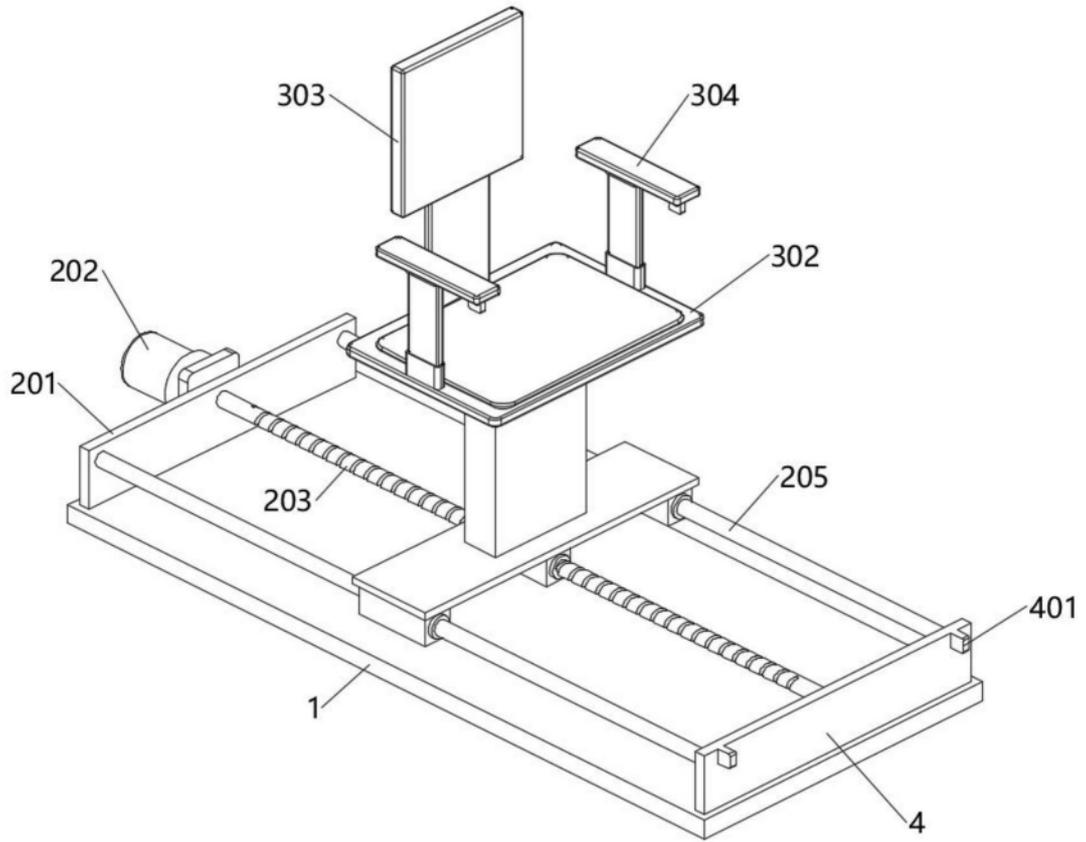


图2

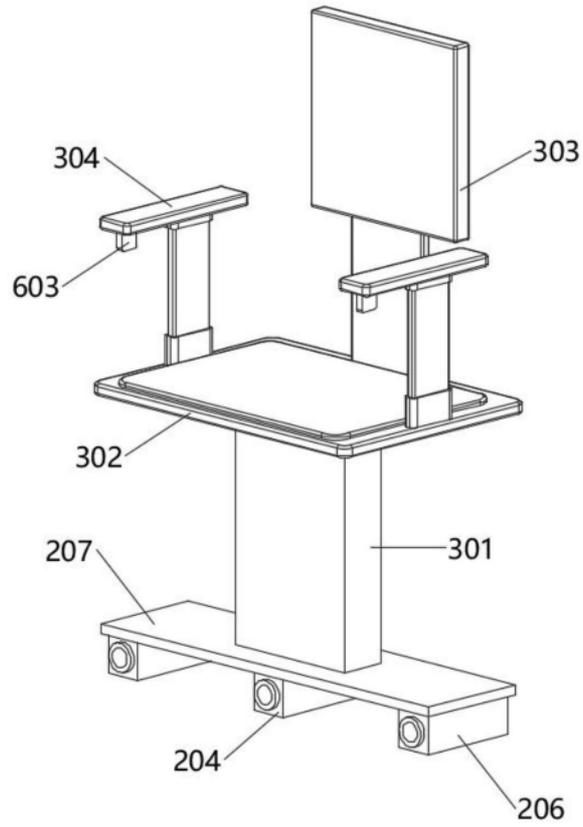


图3

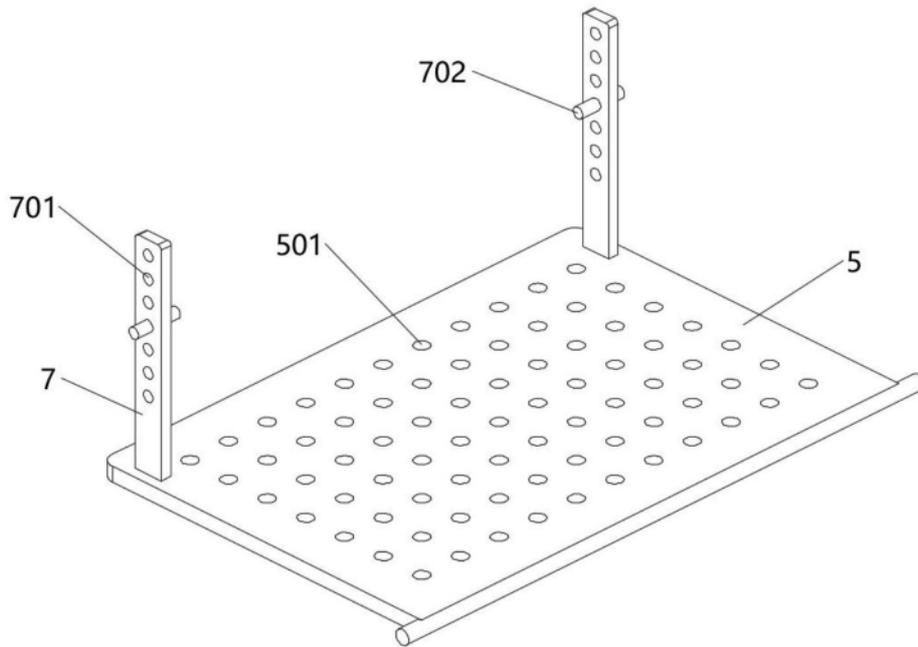


图4

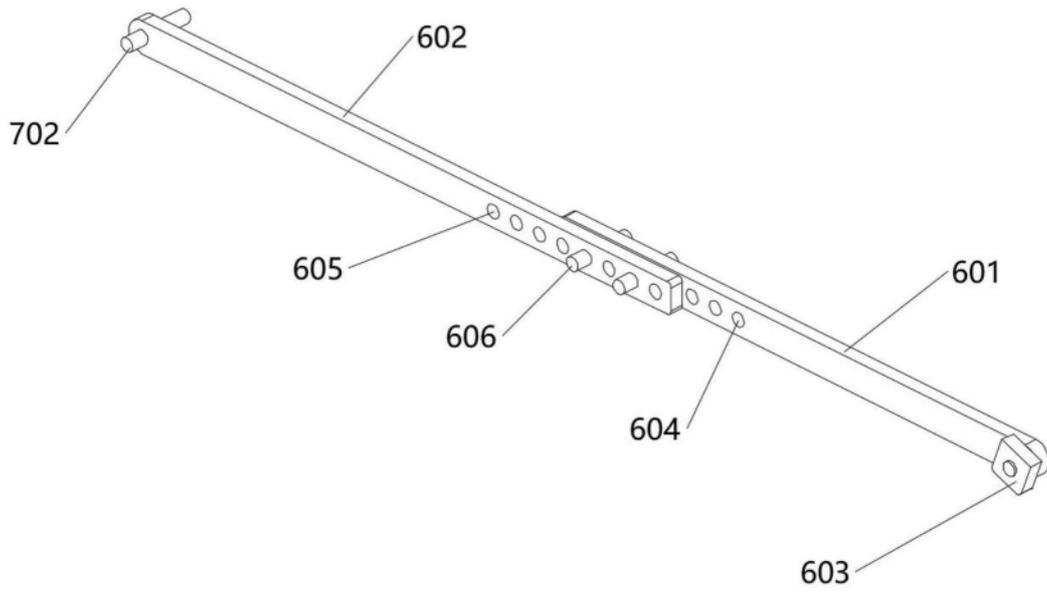


图5