



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214968604 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202121518731.7

(22) 申请日 2021.07.06

(73) 专利权人 湖州师范学院

地址 313000 浙江省湖州市二环东路759号

(72) 发明人 孙玉雪 沈国娣

(74) 专利代理机构 六安众信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34123

代理人 鲁晓瑞

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

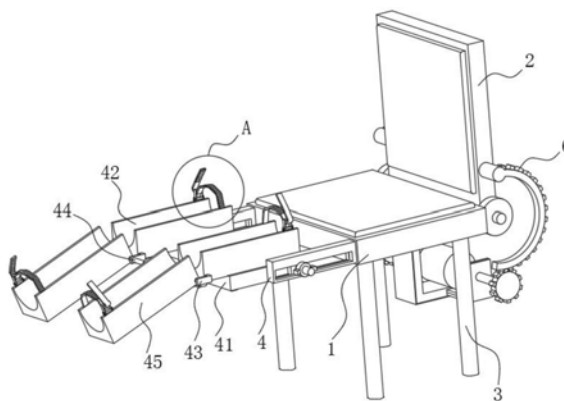
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于骨科护理的下肢锻炼装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于骨科护理的下肢锻炼装置,属于骨科治疗护理技术领域,包括坐板,所述坐板的一端铰接有靠板,另一端固定有两个相对称的侧板,两个侧板之间滑动连接有同一个移动板,移动板的顶端固定有两个相对称的大腿托板,大腿托板的两侧壁上均固定有L型块,四个L型块上转动连接有同一个连接杆,连接杆的外侧固接有两个相对称的小腿托板,移动板的两侧壁上均固定有滑动座,两个侧板相对向的一侧壁上均开设有与滑动座相配合的滑动槽;通过往复锻炼机构的设置,能够对患者的下肢进行自动反复锻炼,减轻了医师手动为患者进行康复锻炼的劳动强度,锻炼效率高,效果好。



1. 一种用于骨科护理的下肢锻炼装置,包括坐板(1),其特征在于:所述坐板(1)的一端铰接有靠板(2),另一端固定有两个相对称的侧板(4),两个侧板(4)之间滑动连接有同一个移动板(41),移动板(41)的顶端固定有两个相对称的大腿托板(42),大腿托板(42)的两侧壁上均固定有L型块(43),四个L型块(43)上转动连接有同一个连接杆(44),连接杆(44)的外侧固接有两个相对称的小腿托板(45),移动板(41)的两侧壁上均固定有滑动座(5),两个侧板(4)相对向的一侧壁上均开设有与滑动座(5)相配合的滑动槽,两个滑动座(5)相背向的一端均固定有螺纹柱(51),侧板(4)的外侧壁上均开设有与对应的螺纹柱(51)相配合的移动通道,螺纹柱(51)的一端均从对应的移动通道内穿出,并螺纹连接有手拧螺母(52),移动通道均与对应的滑动槽相连通,坐板(1)与靠板(2)之间连接有角度调节机构(6),连接杆(44)与坐板(1)之间连接有往复锻炼机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于骨科护理的下肢锻炼装置,其特征在于:所述坐板(1)的底端四角均固定有支撑脚(3),坐板(1)的顶端固定有坐垫,靠板(2)的靠背面固定有靠垫。

3. 根据权利要求1所述的一种用于骨科护理的下肢锻炼装置,其特征在于:两个所述小腿托板(45)的顶端与两个大腿托板(42)的顶端分别铰接有套件(46),两个小腿托板(45)的顶端与两个大腿托板(42)的顶端还分别固定有绑带(47),套件(46)均活动套设在对应的绑带(47)外侧,绑带(47)的外侧均缝接有公魔术贴(48)和母魔术贴(49)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于骨科护理的下肢锻炼装置,其特征在于:所述角度调节机构(6)包括在坐板(1)两侧壁上均固定的连接柱(601),连接柱(601)的外侧均固定有半圆齿圈(602),半圆齿圈(602)的下方均啮合连接有主动齿轮(603),坐板(1)的底端固定有L型托架(604),L型托架(604)上固定有双轴电机(605),双轴电机(605)的两端输出轴均与对应的主动齿轮(603)安装轴孔相连,双轴电机(605)的两端输出轴外侧均转动连接有L型座,L型座的一端均与L型托架(604)的一侧壁相连。

5. 根据权利要求1所述的一种用于骨科护理的下肢锻炼装置,其特征在于:所述往复锻炼机构(7)包括固接在连接杆(44)外侧中部的扇形齿轮(701),扇形齿轮(701)的下方啮合连接有齿条(702),齿条(702)的一端固定有推拉杆(703),推拉杆(703)的另一端固定有活动板(705),活动板(705)滑动连接在坐板(1)的底端,推拉杆(703)的外侧活动套设有固定块(704),固定块(704)固定在坐板(1)的底端。

6. 根据权利要求5所述的一种用于骨科护理的下肢锻炼装置,其特征在于:所述活动板(705)的顶端固定有导向座(707),坐板(1)的底端开设有与导向座(707)相配合的导向槽,活动板(705)与固定块(704)之间连接有弹簧(706),弹簧(706)活动套设在推拉杆(703)的外侧,坐板(1)的底端固定有驱动电机(708),驱动电机(708)的输出轴固定有凸轮(709),凸轮(709)的外侧与活动板(705)的一侧壁相贴合。

一种用于骨科护理的下肢锻炼装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于骨科治疗护理技术领域,具体涉及一种用于骨科护理的下肢锻炼装置。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展和进步,骨科学在诊断、治疗方面有了很大的进展,然而患者在经过骨科手术后,需要进行康复锻炼治疗。

[0003] 目前,在对经过手术后的患者进行下肢锻炼的时候,一般是需要医师一对一通过手部对患者下肢进行康复锻炼的方式,这种方式锻炼效率低,医师劳动强度大,使用上存在一定的弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于骨科护理的下肢锻炼装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于骨科护理的下肢锻炼装置,包括坐板,所述坐板的一端铰接有靠板,另一端固定有两个相对称的侧板,两个侧板之间滑动连接有同一个移动板,移动板的顶端固定有两个相对称的大腿托板,大腿托板的两侧壁上均固定有L型块,四个L型块上转动连接有同一个连接杆,连接杆的外侧固接有两个相对称的小腿托板,移动板的两侧壁上均固定有滑动座,两个侧板相对向的一侧壁上均开设有与滑动座相配合的滑动槽,两个滑动座相背向的一端均固定有螺纹柱,侧板的外侧壁上均开设有与对应的螺纹柱相配合的移动通道,螺纹柱的一端均从对应的移动通道内穿出,并螺纹连接有手拧螺母,移动通道均与对应的滑动槽相连通,坐板与靠板之间连接有角度调节机构,连接杆与坐板之间连接有往复锻炼机构。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述坐板的底端四角均固定有支撑脚,坐板的顶端固定有坐垫,靠板的靠背面固定有靠垫。

[0007] 作为一种优选的实施方式,两个所述小腿托板的顶端与两个大腿托板的顶端分别铰接有套件,两个小腿托板的顶端与两个大腿托板的顶端还分别固定有绑带,套件均活动套设在对应的绑带外侧,绑带的外侧均缝接有公魔术贴和母魔术贴。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述角度调节机构包括在坐板两侧壁上均固定的连接柱,连接柱的外侧均固定有半圆齿圈,半圆齿圈的下方均啮合连接有主动齿轮,坐板的底端固定有L型托架,L型托架上固定有双轴电机,双轴电机的两端输出轴均与对应的主动齿轮安装轴孔相连,双轴电机的两端输出轴外侧均转动连接有L型座,L型座的一端均与L型托架的一侧壁相连。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述往复锻炼机构包括固接在连接杆外侧中部的扇形齿轮,扇形齿轮的下方啮合连接有齿条,齿条的一端固定有推拉杆,推拉杆的另一端固定有活动板,活动板滑动连接在坐板的底端,推拉杆的外侧活动套设有固定块,固定块固定在坐

板的底端。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述活动板的顶端固定有导向座,坐板的底端开设有与导向座相配合的导向槽,活动板与固定块之间连接有弹簧,弹簧活动套设在推拉杆的外侧,坐板的底端固定有驱动电机,驱动电机的输出轴固定有凸轮,凸轮的外侧与活动板的一侧壁相贴合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种用于骨科护理的下肢锻炼装置,至少包括如下有益效果:

[0012] (1)通过角度调节机构的设置,能够对靠板的角度进行调节,满足不同患者的使用需求,其结构设计简单,调节方便,且无需手动调节;

[0013] (2)通过往复锻炼机构的设置,能够对患者的下肢进行自动反复锻炼,减轻了医师手动为患者进行康复锻炼的劳动强度,锻炼效率高,效果好;

[0014] (3)通过滑动座、螺纹柱、手拧螺母的设置,能够对移动板在两个侧板之间的位置进行调节,方便不同长度下肢的患者进行调节使用,进一步扩大本装置的适用范围。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型俯视的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型仰视的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型A处放大的结构示意图。

[0019] 图中:1、坐板;2、靠板;3、支撑脚;4、侧板;41、移动板;42、大腿托板;43、L型块;44、连接杆;45、小腿托板;46、套件;47、绑带;48、公魔术贴;49、母魔术贴;5、滑动座;51、螺纹柱;52、手拧螺母;6、角度调节机构;601、连接柱;602、半圆齿圈;603、主动齿轮;604、L型托架;605、双轴电机;7、往复锻炼机构;701、扇形齿轮;702、齿条;703、推拉杆;704、固定块;705、活动板;706、弹簧;707、导向座;708、驱动电机;709、凸轮。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0021] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种用于骨科护理的下肢锻炼装置,包括坐板1、靠板2、支撑脚3、侧板4、移动板41、大腿托板42、L型块43、连接杆44、小腿托板45、套件46、绑带47、公魔术贴48、母魔术贴49、滑动座5、螺纹柱51、手拧螺母52、角度调节机构6、连接柱601、半圆齿圈602、主动齿轮603、L型托架604、双轴电机605、往复锻炼机构7、扇形齿轮701、齿条702、推拉杆703、固定块704、活动板705、弹簧706、导向座707、驱动电机708和凸轮709,坐板1的一端铰接有靠板2,另一端固定有两个相对称的侧板4,两个侧板4之间滑动连接有同一个移动板41,移动板41的顶端固定有两个相对称的大腿托板42,大腿托板42的两侧壁上均固定有L型块43,四个L型块43上转动连接有同一个连接杆44,连接杆44的外侧固接有两个相对称的小腿托板45,移动板41的两侧壁上均固定有滑动座5,两个侧板4相对向的一侧壁

上均开设有与滑动座5相配合的滑动槽,两个滑动座5相背向的一端均固定有螺纹柱51,侧板4的外侧壁上均开设有与对应的螺纹柱51相配合的移动通道,螺纹柱51的一端均从对应的移动通道内穿出,并螺纹连接有手拧螺母52,移动通道均与对应的滑动槽相连通,移动通道的宽度与螺纹柱51的竖截面直径相等,螺纹柱51的竖截面比滑动座5的竖截面小。

[0023] 坐板1的底端四角均固定有支撑脚3,坐板1的顶端固定有坐垫,靠板2的靠背面固定有靠垫,坐垫与靠垫的设置,增大患者的舒适度。

[0024] 两个小腿托板45的顶端与两个大腿托板42的顶端分别铰接有套件46,两个小腿托板45的顶端与两个大腿托板42的顶端还分别固定有绑带47,套件46均活动套设在对应的绑带47外侧,绑带47的外侧均缝接有公魔术贴48和母魔术贴49,公魔术贴48与对应的母魔术贴49可相互粘贴。

[0025] 坐板1与靠板2之间连接有角度调节机构6,角度调节机构6包括在坐板1两侧壁上均固定的连接柱601,连接柱601的外侧均固定有半圆齿圈602,半圆齿圈602的下方均啮合连接有主动齿轮603,坐板1的底端固定有L型托架604,L型托架604上固定有双轴电机605,双轴电机605的两端输出轴均与对应的主动齿轮603安装轴孔相连,双轴电机605的两端输出轴外侧均转动连接有L型座,L型座的一端均与L型托架604的一侧壁相连,半圆齿圈602的圆心与之主动齿轮603的圆心在同一竖直线上。

[0026] 连接杆44与坐板1之间连接有往复锻炼机构7,往复锻炼机构7包括固接在连接杆44外侧中部的扇形齿轮701,扇形齿轮701的下方啮合连接有齿条702,齿条702的一端固定有推拉杆703,推拉杆703的另一端固定有活动板705,活动板705滑动连接在坐板1的底端,推拉杆703的外侧活动套设有固定块704,固定块704固定在坐板1的底端,活动板705的顶端固定有导向座707,坐板1的底端开设有与导向座707相配合的导向槽,活动板705与固定块704之间连接有弹簧706,弹簧706活动套设在推拉杆703的外侧,坐板1的底端固定有驱动电机708,驱动电机708的输出轴固定有凸轮709,凸轮709的外侧与活动板705的一侧壁相贴合,固定块704上开设有与推拉杆703相配合的活动孔。

[0027] 在使用时,患者可坐在坐板1上,背部靠在靠板2上,且将两个大腿分别放置于两个大腿托板42上,与此同时两个小腿均放置于对应的小腿托板45上,且通过绑带47上公魔术贴48、母魔术贴49的以及套件46设置,能够对患者的双腿进行固定,当患者需要对靠板2的角度进行调节至自身舒适的角度时,可通过启动双轴电机605,继而使两个主动齿轮603逆时针转动,由于主动齿轮603均与对应的半圆齿圈602相啮合,继而使铰接的靠板2的角度可进行调整,满足不同患者的需求,另外,当需要对患者的下肢进行锻炼时,可通过启动驱动电机708,继而使凸轮709转动,则可对活动板705进行往复抵压,使得活动板705通过导向座707向固定块704的方向进行移动,并致使弹簧706压缩,且同时推拉杆703推动其齿条702往复移动,由于齿条702与扇形齿轮701啮合连接,继而使扇形齿轮701连接的连接杆44所连接的两个小腿托板45可进行往复活动,从而可对患者的下肢进行锻炼。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

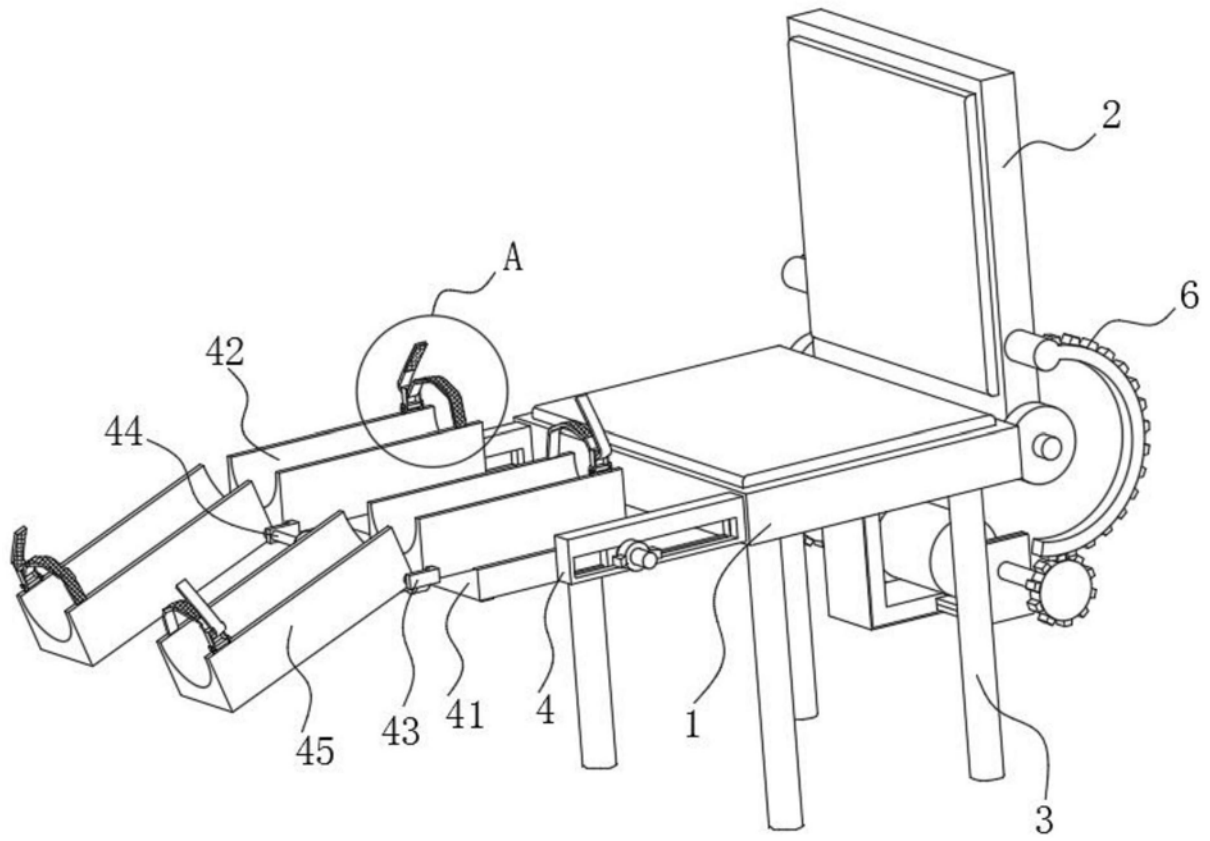


图1

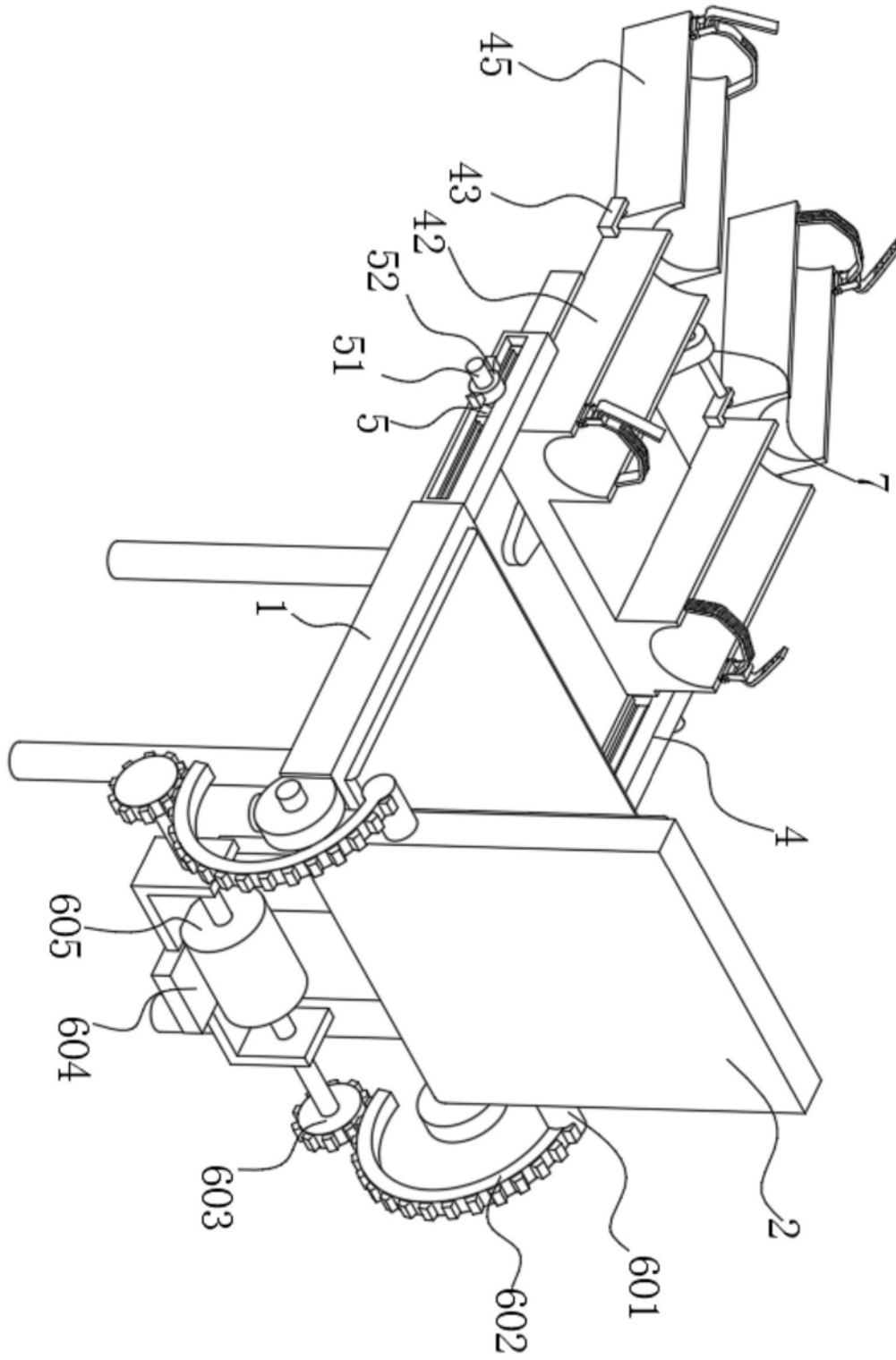


图2

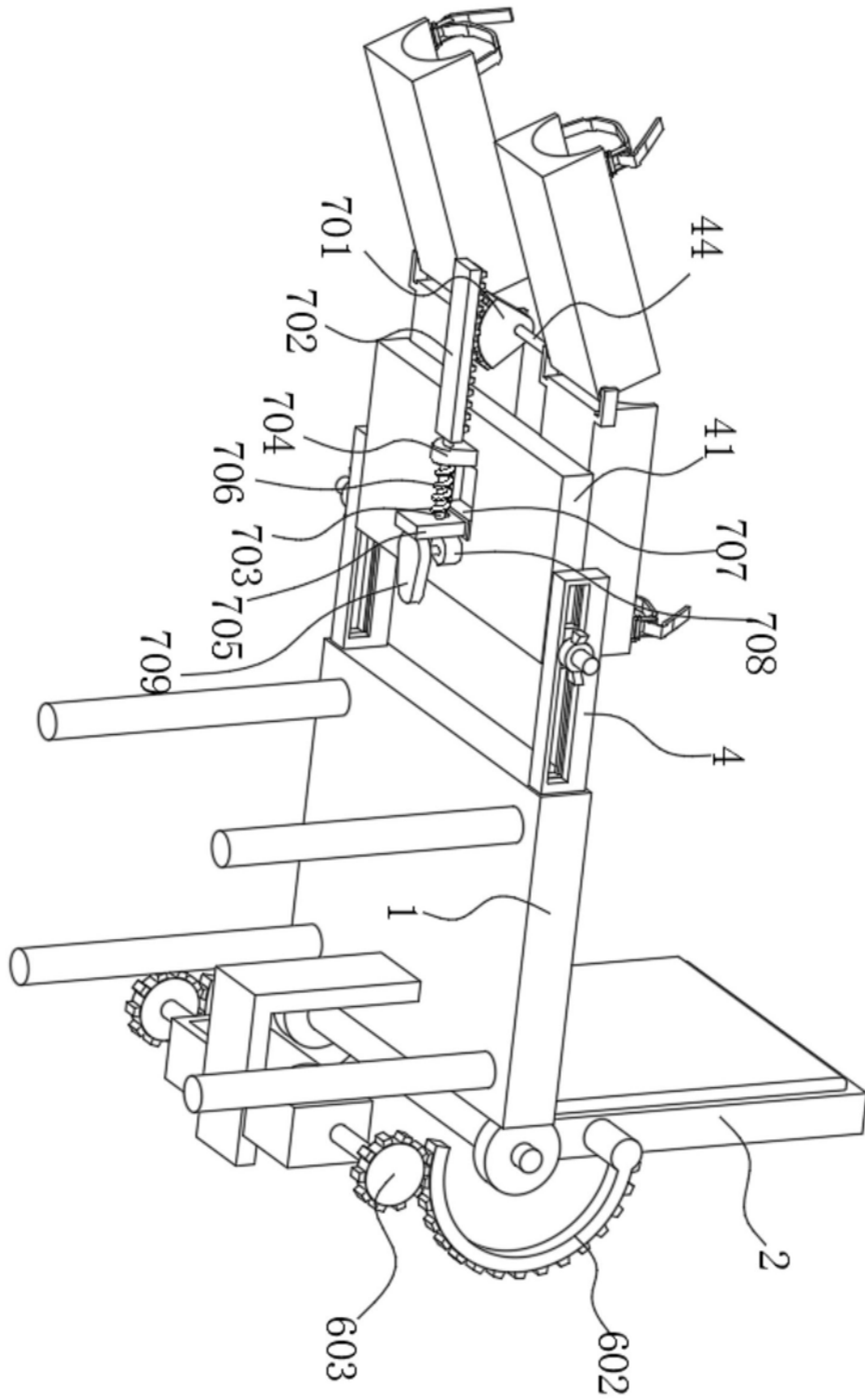


图3

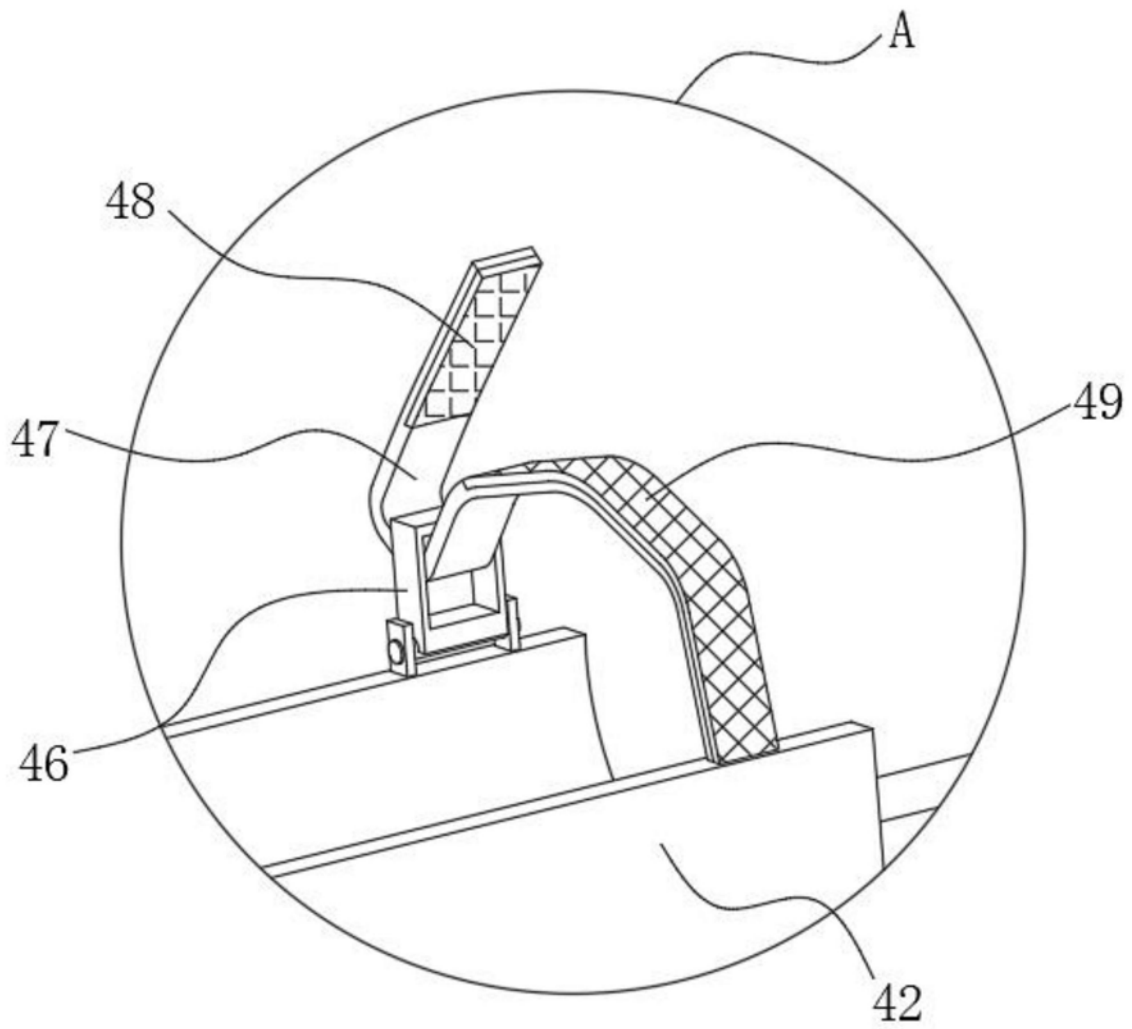


图4