



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210645004 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201920903078.2

(22)申请日 2019.06.14

(73)专利权人 袁甜

地址 223001 江苏省淮安市淮阴区棉花庄镇袁庄村袁庄2号

(72)发明人 袁甜 吴琪

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务所(普通合伙) 32266

代理人 李中华

(51)Int.Cl.

A63B 23/08(2006.01)

A63B 22/06(2006.01)

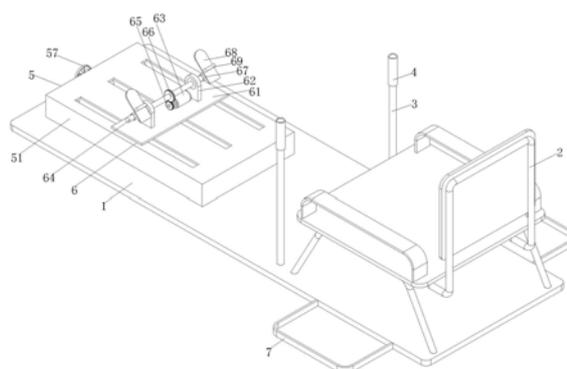
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型踝关节屈伸训练设备

(57)摘要

本实用新型属于踝关节康复器械技术领域，尤其为一种新型踝关节屈伸训练设备，包括放置板，所述放置板顶部的一侧固定安装有座椅和两个稳定杆，两个所述稳定杆对称分布在座椅的两侧，两个所述稳定杆一端的外表面均套设有橡胶套，所述放置板顶部的另一侧固定安装有调节装置，所述调节装置的上设置有用于对踝关节进行屈伸训练的训练装置。本实用新型通过将座椅的位置进行固定，将训练装置安装在调节装置上，通过调节装置可以对训练装置的位置进行调节，既对座椅与训练装置之间的间距进行调整，这样可以适用不同身高的患者使用本实用新型进行屈伸康复训练，增强本实用新型的实用性，可以提高屈伸训练过程中的舒适度。



1. 一种新型踝关节屈伸训练设备,其特征在于:包括放置板(1),所述放置板(1)顶部的一侧固定安装有座椅(2)和两个稳定杆(3),两个所述稳定杆(3)对称分布在座椅(2)的两侧,两个所述稳定杆(3)一端的外表面均套设有橡胶套(4),所述放置板(1)顶部的另一侧固定安装有调节装置(5),所述调节装置(5)的上设置有用于对踝关节进行屈伸训练的训练装置(6),所述放置板(1)的正面和背面均固定安装有加强框(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型踝关节屈伸训练设备,其特征在于:所述放置板(1)形状呈矩形结构且四个拐角均为圆角。

3. 根据权利要求1所述的一种新型踝关节屈伸训练设备,其特征在于:两个所述橡胶套(4)的外表面均设置有凸点。

4. 根据权利要求1所述的一种新型踝关节屈伸训练设备,其特征在于:所述调节装置(5)包括固定在放置板(1)顶部的调节箱(51),所述调节箱(51),所述调节箱(51)的内部固定安装有丝杆(53)和两个滑杆(52),两个所述滑杆(52)上均滑动连接有滑块(54),所述丝杆(53)上螺纹连接有螺纹块(55),所述螺纹块(55)和两个滑块(54)的顶部均固定安装有连接块(56),所述训练装置(6)设置在三个连接块(56)的顶部,所述丝杆(53)的一端贯穿调节箱(51)并延伸至调节箱(51)的外部,所述丝杆(53)位于调节箱(51)外部的一端固定安装有调节转柄(57)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型踝关节屈伸训练设备,其特征在于:所述调节装置(5)还包括固定在调节箱(51)内壁底部的四个固定块(58)和两个轴承座(59),两个所述滑杆(52)的两端均通过固定块(58)与调节箱(51)内壁的底部固定连接,所述丝杆(53)的两端均通过轴承座(59)与调节箱(51)内壁的底部固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种新型踝关节屈伸训练设备,其特征在于:所述训练装置(6)包括安装板(61),所述安装板(61)的底部与三个所述连接块(56)的顶部均固定连接,所述安装板(61)的顶部固定安装有支撑块(62)和伺服电机(63),所述支撑块(62)的数量为两个,两个所述支撑块(62)的内部均镶嵌有轴承,两个所述支撑块(62)上通过轴承固定安装有训练轴(64),所述伺服电机(63)的输出轴固定安装有驱动齿轮(65),所述训练轴(64)的外表面固定安装有传动齿轮(66),所述驱动齿轮(65)与传动齿轮(66)相啮合,所述训练轴(64)的两端均固定安装有安装块(67),两个所述安装块(67)的一端均固定安装有脚踏板(68),两个所述脚踏板(68)的上均固定安装有绑带(69)。

一种新型踝关节屈伸训练设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及踝关节康复器械技术领域，具体为一种新型踝关节屈伸训练设备。

背景技术

[0002] 踝关节是人体的主要承载结构及运动关节，在日常生活及运动中，踝关节损伤是常见的骨关节损伤，也是人体最易受损、受伤的关节之一。当踝关节受伤后进行康复过程中，需要利用关节器械对踝关节进行屈伸康复训练，现有的针对踝关节的屈伸训练装置主要包括一个平板，通过在平板上安装座椅和训练器，训练器为一个固定座，在固定座的两侧设置可以转动的脚踏板，患者通过坐在座椅上将两脚放置到两个脚踏板上，同时用力带动脚踏板发生转动倾斜，从而带动患者的踝关节发生转动，既进行屈伸训练，但这种踝关节屈伸训练设备在使用过程中还存在以下的不足：

[0003] 1、座椅和训练器的位置是固定的，由于患者的腿长不一，当面对不同身高的患者时，上述训练装置的实用性低，无法适用不同身高人群患者，这样患者在训练过程中，个子高的只能往座椅里面多坐一点，个子矮的只能往座椅外面多坐一点，会造成训练过程中不舒适；

[0004] 2、训练器需要患者自身用力带动才能进行训练，无法自动对踝关节进行屈伸训练，这样患者在自身用力训练一段时间后，无法再进行训练，训练效果不佳，造成每次康复训练时间短，整体康复训练周期长。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种新型踝关节屈伸训练设备，解决了现有的踝关节屈伸训练设备不方便调节造成实用性低，训练效果不佳的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型踝关节屈伸训练设备，包括放置板，所述放置板顶部的一侧固定安装有座椅和两个稳定杆，两个所述稳定杆对称分布在座椅的两侧，两个所述稳定杆一端的外表面均套设有橡胶套，所述放置板顶部的另一侧固定安装有调节装置，所述调节装置的上设置有用于对踝关节进行屈伸训练的训练装置，所述放置板的正面和背面均固定安装有加强框。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述放置板形状呈矩形结构且四个拐角均为圆角。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，两个所述橡胶套的外表面均设置有凸点。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述调节装置包括固定在放置板顶部的调节箱，所述调节箱，所述调节箱的内部固定安装有丝杆和两个滑杆，两个所述滑杆上均滑动连接有滑块，所述丝杆上螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块和两个滑块的顶部均固定安装有

连接块,所述训练装置设置在三个连接块的顶部,所述丝杆的一端贯穿调节箱并延伸至调节箱的外部,所述丝杆位于调节箱外部的一端固定安装有调节转柄。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节装置还包括固定在调节箱内壁底部的四个固定块和两个轴承座,两个所述滑杆的两端均通过固定块与调节箱内壁的底部固定连接,所述丝杆的两端均通过轴承座与调节箱内壁的底部固定连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述训练装置包括安装板,所述安装板的底部与三个所述连接块的顶部均固定连接,所述安装板的顶部固定安装有支撑块和伺服电机,所述支撑块的数量为两个,两个所述支撑块的内部均镶嵌有轴承,两个所述支撑块上通过轴承固定安装有训练轴,所述伺服电机的输出轴固定安装有驱动齿轮,所述训练轴的外表面固定安装有传动齿轮,所述驱动齿轮与传动齿轮相啮合,所述训练轴的两端均固定安装有安装块,两个所述安装块的一端均固定安装有脚踏板,两个所述脚踏板的上均固定安装有绑带。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型踝关节屈伸训练设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该新型踝关节屈伸训练设备,通过将座椅的位置进行固定,将训练装置安装在调节装置上,通过调节装置可以对训练装置的位置进行调节,既对座椅与训练装置之间的间距进行调整,这样可以适用不同身高的患者使用本实用新型进行屈伸康复训练,增强本实用新型的实用性,可以提高了屈伸训练过程中的舒适度,并且通过增加两个稳定杆,并且在稳定杆的表面套设橡胶套,训练过程中患者可以手握橡胶套保持身体的稳定性,提高了训练过程中安全性。

[0017] 2、该新型踝关节屈伸训练设备,通过设置调节装置,利用人工手握调节转柄带动其发生转动,既带动螺纹块在丝杆上发生移动,由于训练装置安装在三个连接块的顶部,同时两个滑块在相对应两个滑杆上滑行,从而通过带动丝杆进行正转和反转,既可以对训练装置的位置进行调节,调节工作方便,方便患者使用本实用新型,适用性高。

[0018] 3、该新型踝关节屈伸训练设备,通过设置训练装置,训练过程中,患者坐在座椅上,双手握住橡胶套,将双脚放入脚踏板上并通过绑带进行简单固定,通过启动伺服电机带动驱动齿轮进行不断的正转和反转,既带动传动齿轮发生转动,从而训练轴带动两个脚踏板进行转动,从而实现对患者的踝关节进行自动屈伸训练,无需患者自身发力进行训练,可以提高了每次训练的时间,缩短整体的康复训练周期,有利于患者的康复。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构后视图;

[0020] 图2为本实用新型调节箱内部立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型立体结构正视图。

[0022] 图中:1、放置板;2、座椅;3、稳定杆;4、橡胶套;5、调节装置;51、调节箱;52、滑杆;53、丝杆;54、滑块;55、螺纹块;56、连接块;57、调节转柄;58、固定块;59、轴承座;6、训练装置;61、安装板;62、支撑块;63、伺服电机;64、训练轴;65、驱动齿轮;66、传动齿轮;67、安装块;68、脚踏板;69、绑带;7、加强框。

具体实施方式

[0023] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种新型踝关节屈伸训练设备,包括放置板1,放置板1顶部的一侧固定安装有座椅2和两个稳定杆3,两个稳定杆3对称分布在座椅2的两侧,两个稳定杆3一端的外表面均套设有橡胶套4,放置板1顶部的另一侧固定安装有调节装置5,调节装置5的上设置有用于对踝关节进行屈伸训练的训练装置6,放置板1的正面和背面均固定安装有加强框7。

[0026] 本实施方案中,通过将座椅2的位置进行固定,将训练装置6安装在调节装置5上,通过调节装置5可以对训练装置6的位置进行调节,既对座椅2与训练装置6之间的间距进行调整,这样可以适用不同身高的患者使用本实用新型进行屈伸康复训练,增强本实用新型的实用性,可以提高了屈伸训练过程中的舒适度,并且通过增加两个稳定杆3,并且在稳定杆3的表面套设橡胶套4,训练过程中患者可以手握橡胶套4保持身体的稳定性,提高了训练过程中安全性,并且增加两个加强框7的设计,能够增大与地面的接触面积,可以提高了放置板1平放在地面上的稳定性,给患者在使用本实用新型过程中,提供了安全保障。

[0027] 具体的,放置板1形状呈矩形结构且四个拐角均为圆角。

[0028] 本实施例中,放置板1的结构设计合理,不占据空间,方便将本实用新型进行摆放,并且四个拐角设计成圆角,可以避免患者或其余人员不小心与放置板1的拐角接触后造成严重损伤,圆角的设计发生磕碰时可以将受伤程度大大降低。

[0029] 具体的,两个橡胶套4的外表面均设置有凸点。

[0030] 本实施例中,增大了患者手掌与橡胶套4表面的摩擦,避免在训练过程中患者的手掌在橡胶套4上发生相对滑动造成双手从橡胶套4上滑脱,进一步的提供了安全保障。

[0031] 具体的,调节装置5包括固定在放置板1顶部的调节箱51,调节箱51,调节箱51的内部固定安装有丝杆53和两个滑杆52,两个滑杆52上均滑动连接有滑块54,丝杆53上螺纹连接有螺纹块55,螺纹块55和两个滑块54的顶部均固定安装有连接块56,训练装置6设置在三个连接块56的顶部,丝杆53的一端贯穿调节箱51并延伸至调节箱51的外部,丝杆53位于调节箱51外部的一端固定安装有调节转柄57。

[0032] 本实施例中,利用人工手握调节转柄57带动其发生转动,既带动螺纹块55在丝杆53上发生移动,由于训练装置6安装在三个连接块56的顶部,同时两个滑块54在相对应两个滑杆52上滑行,从而通过带动丝杆53进行正转和反转,既可以对训练装置6的位置进行调节,调节工作方便,方便患者使用本实用新型,适用性高。

[0033] 具体的,调节装置5还包括固定在调节箱51内壁底部的四个固定块58和两个轴承座59,两个滑杆52的两端均通过固定块58与调节箱51内壁的底部固定连接,丝杆53的两端均通过轴承座59与调节箱51内壁的底部固定连接。

[0034] 本实施例中,将两个滑杆52的位置进行固定,同样将丝杆53的位置进行固定的同时可以保证丝杆53正常的进行转动,这样才能对训练装置6进行位置调节工作。

[0035] 具体的,训练装置6包括安装板61,安装板61的底部与三个连接块56的顶部均固定连接,安装板61的顶部固定安装有支撑块62和伺服电机63,支撑块62的数量为两个,两个支撑块62的内部均镶嵌有轴承,两个支撑块62上通过轴承固定安装有训练轴64,伺服电机63的输出轴固定安装有驱动齿轮65,训练轴64的外表面固定安装有传动齿轮66,驱动齿轮65与传动齿轮66相啮合,训练轴64的两端均固定安装有安装块67,两个安装块67的一端均固定安装有脚踏板68,两个脚踏板68的上均固定安装有绑带69。

[0036] 本实施例中,训练过程中,患者坐在座椅2上,双手握住橡胶套4,将双脚放入脚踏板68上并通过绑带69进行简单固定,通过启动伺服电机63带动驱动齿轮65进行不断的正转和反转,既带动传动齿轮66发生转动,从而训练轴64带动两个脚踏板68进行转动,训练轴64由于通过轴承与两个支撑块62进行固定连接,确保训练轴64稳定性的同时保证训练轴64可以正常转动,从而实现对患者的踝关节进行自动屈伸训练,无需患者自身发力进行训练,可以提高了每次训练的时间,缩短整体的康复训练周期,有利于患者的康复。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先根据不同患者的身高,对座椅2与两个脚踏板68之间的距离进行调整,通过手握调节转柄57带动其转动,带动螺纹块55在丝杆53上发生移动,由于安装板61安装在三个连接块56的顶部,既同时两个滑块54在相对应两个滑杆52上滑行,从而通过带动丝杆53进行正转和反转,可以对安装板61的位置进行调节,既对两个脚踏板68的位置进行调节,位置调节好后,患者通过坐在座椅2上,双手握住橡胶套4,将双脚放入脚踏板68上并通过绑带69进行简单固定,通过启动伺服电机63带动驱动齿轮65进行不断的正转和反转,既带动传动齿轮66发生转动,从而训练轴64带动两个脚踏板68进行转动,训练轴64由于通过轴承与两个支撑块62进行固定连接,确保训练轴64稳定性的同时保证训练轴64可以正常转动,从而实现对患者的踝关节进行自动屈伸训练。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

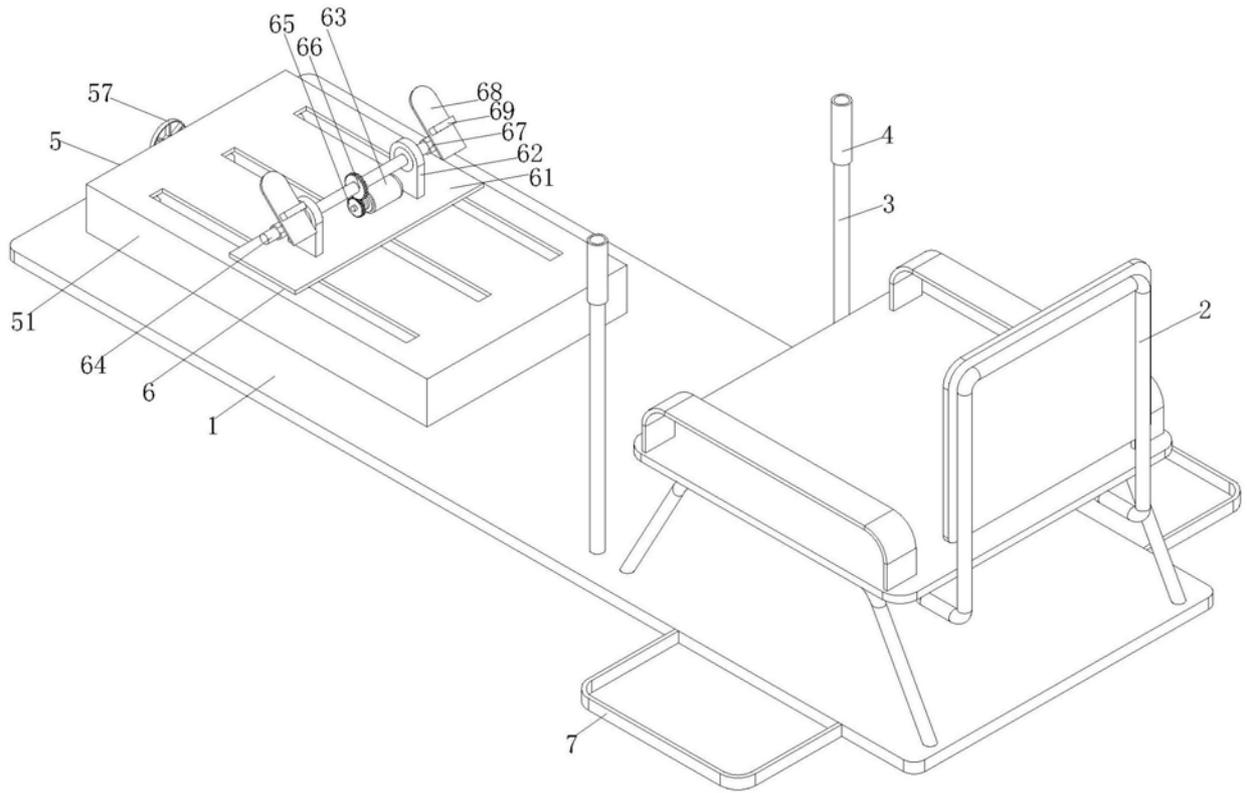


图1

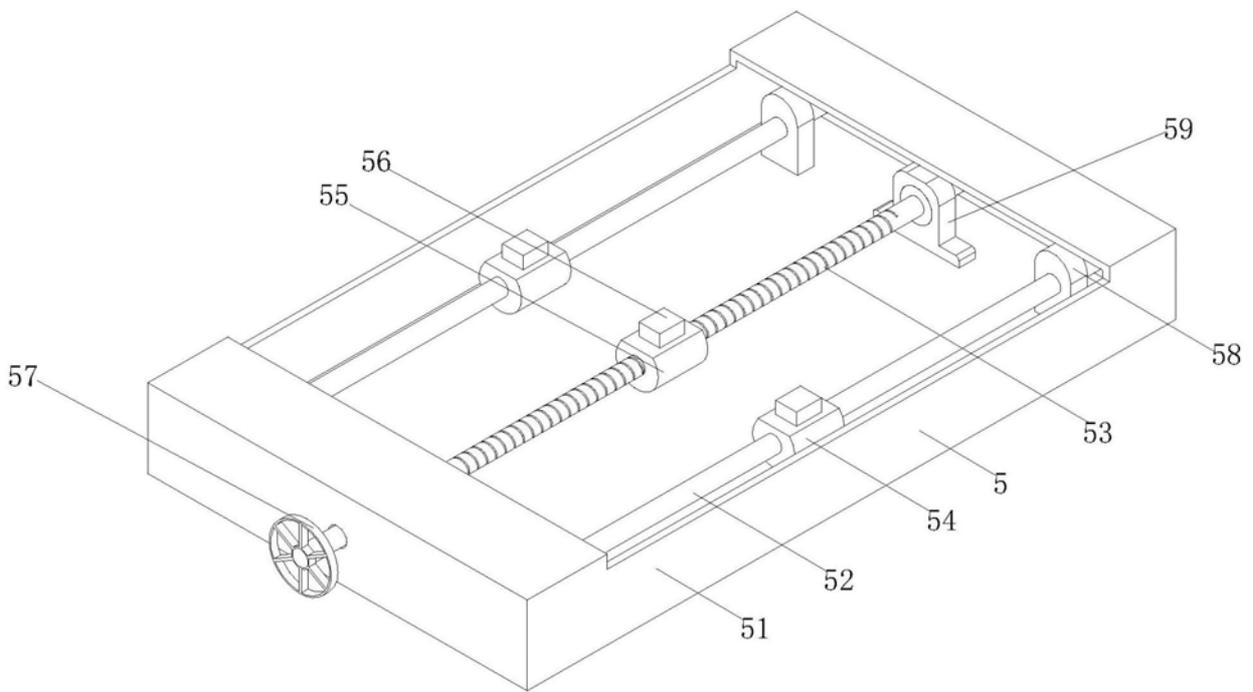


图2

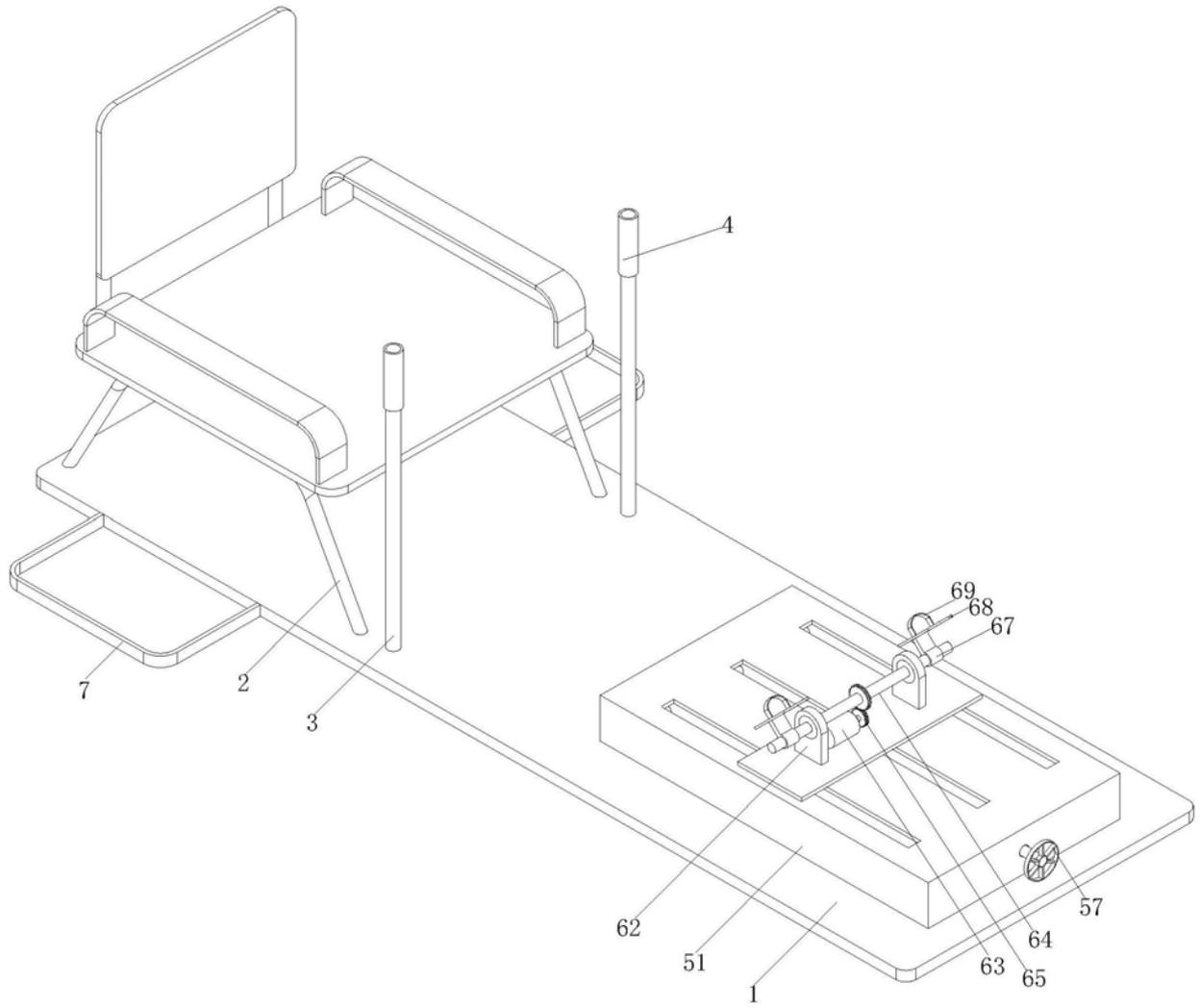


图3