



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113576859 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202110886770.0

(22) 申请日 2021.08.03

(71) 申请人 山东第一医科大学(山东省医学科学院)

地址 250117 山东省济南市槐荫区青岛路6699号

(72) 发明人 孟宪国 李未 梁宇堃

(74) 专利代理机构 西安研创天下知识产权代理事务所(普通合伙) 61239

代理人 郭璐

(51) Int. Cl.

A61H 7/00 (2006.01)

A61H 1/02 (2006.01)

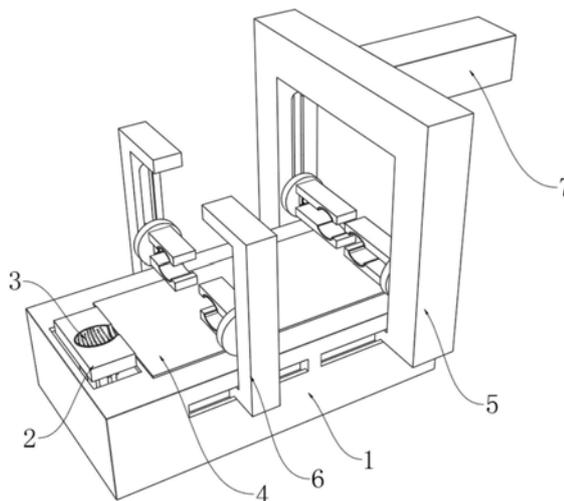
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床

(57) 摘要

本发明公开了一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,涉及康复锻炼设备技术领域。本发明包括康复锻炼床主体,康复锻炼床主体顶部的一端设置有头枕,康复锻炼床主体的内部安装有限定头枕位置的支撑机构,康复锻炼床主体的顶部且位于头枕的一端固定有躺垫,康复锻炼床主体两侧的一端均滑动连接有第二支撑壳。本发明通过第一推杆电机、脚部锻炼驱动电机、第一传动齿轮和齿轮系列传动的配合,使得锻炼床在使用时能够根据病人的需要对病人的腿部进行单腿或者双腿同时进行锻炼,且通过缓冲垫、夹板、夹持传动螺纹杆和连接板的配合,使得锻炼床使用时能够对病人需要进行运动的肢体进行固定夹持,进而防止病人四肢锻炼时因为掉落产生损伤。



1. 一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,包括康复锻炼床主体(1),其特征在于:所述康复锻炼床主体(1)顶部的一端设置有头枕(2),所述康复锻炼床主体(1)的内部安装有有限定头枕(2)位置的支撑机构,所述康复锻炼床主体(1)的顶部且位于头枕(2)的一端固定有躺垫(4),所述康复锻炼床主体(1)两侧的一端均滑动连接有第二支撑壳(6),所述第二支撑壳(6)的内侧安装有第一夹持机构,所述第二支撑壳(6)的内部安装有调节第一夹持机构高度的升降机构;

所述康复锻炼床主体(1)两侧的另一端滑动连接有第一支撑壳(5),所述第一支撑壳(5)内侧的两侧均安装有第二夹持机构,所述第一支撑壳(5)内部的两端均安装有用于调节高度的高度调节机构,所述第一支撑壳(5)顶端内部的两侧均安装有带动高度调节机构进行转动的康复锻炼驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,其特征在于,所述头枕(2)顶部的内侧开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有按摩垫(3),且所述按摩垫(3)顶端的外侧均布固定有按摩软柱。

3. 根据权利要求1所述的一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,其特征在于,所述支撑机构包括限位壳(8)、第一升降板(9)、支撑块(10)、固定块(11)、两个滑块(12)、第二升降板(13)和保护壳(14),所述头枕(2)底部的中部固定有固定块(11),所述固定块(11)底部的内侧转动连接有支撑块(10),且所述支撑块(10)的底端与康复锻炼床主体(1)固定,所述头枕(2)的底部且位于固定块(11)的两侧均滑动连接有滑块(12),所述康复锻炼床主体(1)的内部且位于支撑块(10)的一侧固定有限位壳(8),所述限位壳(8)的顶部滑动连接有第一升降板(9),所述第一升降板(9)的顶部与其中一个所述滑块(12)转动连接,所述康复锻炼床主体(1)的内部且位于支撑块(10)的另一侧固定有保护壳(14),所述保护壳(14)顶部的内部滑动连接有第二升降板(13),所述第二升降板(13)的顶部与其中另一个所述滑块(12)转动连接,所述保护壳(14)的内部还安装有带动第二升降板(13)进行升降的驱动机构。

4. 根据权利要求3所述的一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,其特征在于,所述驱动机构包括角度调节驱动电机(15)、传动蜗杆(16)、传动蜗轮(17)、第一连接杆(18)和角度调节传动螺纹杆(19),所述保护壳(14)的内部固定有角度调节驱动电机(15),所述角度调节驱动电机(15)的输出端连接有传动蜗杆(16),所述传动蜗杆(16)的一侧啮合连接有传动蜗轮(17),所述传动蜗轮(17)的内部固定有第一连接杆(18),所述第一连接杆(18)的顶部固定有角度调节传动螺纹杆(19),所述角度调节传动螺纹杆(19)顶端的外侧与第二升降板(13)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,其特征在于,每个所述康复锻炼驱动机构都包括第二传动齿轮(28)、第四连接杆(29)、第三传动齿轮(30)、第四传动齿轮(31)、第五传动齿轮(32)、第四锥齿轮(34)、第六传动齿轮(35)、第五连接杆(36)和第六连接杆(47),所述第一支撑壳(5)顶端内部的两侧均转动连接有第四连接杆(29),所述第四连接杆(29)外侧的中部固定有第六传动齿轮(35),所述第四连接杆(29)外侧的一侧固定有第三传动齿轮(30),且两个所述第三传动齿轮(30)位置相对固定;

所述第六传动齿轮(35)的一端啮合连接有第五传动齿轮(32),所述第五传动齿轮(32)的内部固定有第六连接杆(47),且所述第六连接杆(47)与第一支撑壳(5)转动连接,所述第六连接杆(47)外侧的一侧固定有第四传动齿轮(31),所述第四传动齿轮(31)的一端啮合连

接有第二传动齿轮(28),所述第二传动齿轮(28)的内部固定有第五连接杆(36),且所述第五连接杆(36)与第一支撑壳(5)转动连接,所述第五连接杆(36)外侧的一侧固定有第四锥齿轮(34)。

6.根据权利要求5所述的一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,其特征在于,所述第一支撑壳(5)的一端固定有第三支撑壳(7),所述第三支撑壳(7)的内部固定有第一推杆电机(20),所述第一推杆电机(20)的输出端固定有脚部锻炼驱动电机(21),所述脚部锻炼驱动电机(21)的输出端连接有第一传动齿轮(22),且所述第一传动齿轮(22)与第三传动齿轮(30)之间、第一传动齿轮(22)与第六传动齿轮(35)之间均啮合连接。

7.根据权利要求5所述的一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,其特征在于,两个所述高度调节机构均包括第二连接杆(23)、第一锥齿轮(24)、第二锥齿轮(25)、第三连接杆(26)、限位板(27)、第三锥齿轮(33)和螺纹段(38),所述第一支撑壳(5)内部的两端均转动连接有第三连接杆(26),所述第三连接杆(26)底端的外侧开设有螺纹段(38),所述第三连接杆(26)顶端的外侧固定有第二锥齿轮(25),所述第二锥齿轮(25)的一端啮合连接有第一锥齿轮(24),所述第一锥齿轮(24)的一端固定有第二连接杆(23),所述第二连接杆(23)的外侧转动连接有限位板(27),且所述限位板(27)的底端与第一支撑壳(5)固定,所述第二连接杆(23)的一端固定有第三锥齿轮(33),且所述第三锥齿轮(33)与第四锥齿轮(34)啮合连接。

8.根据权利要求1所述的一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,其特征在于,所述调节机构为第二推杆电机(39),所述第二推杆电机(39)的输出端固定有夹持板。

9.根据权利要求8所述的一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,其特征在于,所述第一夹持机构和第二夹持机构均包括固定壳(37)、连接柱(40)、转动柱(41)、两个夹板(43)、夹持驱动电机(44)、夹持传动螺纹杆(45)和连接板(46),所述固定壳(37)的一端固定有转动柱(41),所述转动柱(41)远离固定壳(37)的一端转动连接有连接柱(40),其中一个所述连接柱(40)与螺纹段(38)螺纹连接,其中另一个所述连接柱(40)与夹持板固定;

所述固定壳(37)另一端的顶部和底部均设置有夹板(43),其中一个所述夹板(43)与固定壳(37)固定,其中另一个所述夹板(43)靠近固定壳(37)的一端固定有连接板(46),且所述连接板(46)与固定壳(37)滑动连接,所述固定壳(37)的内部还固定有夹持驱动电机(44),所述夹持驱动电机(44)的输出端连接有夹持传动螺纹杆(45),所述夹持传动螺纹杆(45)与连接板(46)螺纹连接。

10.根据权利要求9所述的一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,其特征在于,所述夹板(43)的内侧固定有缓冲垫(42)。

## 一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床

### 技术领域

[0001] 本发明属于康复锻炼设备技术领域,特别是涉及一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床。

### 背景技术

[0002] “脑卒中”又称“中风”、“脑血管意外”,是一种急性脑血管疾病,是由于脑部血管突然破裂或因血管阻塞导致血液不能流入大脑而引起脑组织损伤的一组疾病,由于一直缺乏有效的治疗手段,目前认为预防是最好的措施,其中高血压是导致脑卒中的重要可控危险因素,因此,降压治疗对预防卒中发病和复发尤为重要,现在脑卒中很容易引发肢体瘫痪,目前,临床上需要通过四肢康复锻炼床定时的给病人肢体做按摩,以避免肢体彻底瘫痪,现有的四肢康复锻炼床在使用时对病人的四肢运动不够完全。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,以解决了现有的问题:现有的四肢康复锻炼床在使用时对病人的四肢运动不够完全。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本发明为一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,包括康复锻炼床主体,所述康复锻炼床主体顶部的一端设置有头枕,所述康复锻炼床主体的内部安装有限定头枕位置的支撑机构,所述康复锻炼床主体的顶部且位于头枕的一端固定有躺垫,所述康复锻炼床主体两侧的一端均滑动连接有第二支撑壳,所述第二支撑壳的内侧安装有第一夹持机构,所述第二支撑壳的内部安装有调节第一夹持机构高度的升降机构,

[0006] 所述康复锻炼床主体两侧的另一端滑动连接有第一支撑壳,所述第一支撑壳内侧的两侧均安装有第二夹持机构,所述第一支撑壳内部的两端均安装有用于调节高度的高度调节机构,所述第一支撑壳顶端内部的两侧均安装有带动高度调节机构进行转动的康复锻炼驱动机构。

[0007] 进一步地,所述头枕顶部的内侧开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有按摩垫,且所述按摩垫顶端的外侧均布固定有按摩软柱。

[0008] 进一步地,所述支撑机构包括限位壳、第一升降板、支撑块、固定块、两个滑块、第二升降板和保护壳,所述头枕底部的中部固定有固定块,所述固定块底部的内侧转动连接有支撑块,且所述支撑块的底端与康复锻炼床主体固定,所述头枕的底部且位于固定块的两侧均滑动连接有滑块,所述康复锻炼床主体的内部且位于支撑块的一侧固定有限位壳,所述限位壳的顶部滑动连接有第一升降板,所述第一升降板的顶部与其中一个所述滑块转动连接,所述康复锻炼床主体的内部且位于支撑块的另一侧固定有保护壳,所述保护壳顶部的内部滑动连接有第二升降板,所述第二升降板的顶部与其中另一个所述滑块转动连接,所述保护壳的内部还安装有带动第二升降板进行升降的驱动机构。

[0009] 进一步地,所述驱动机构包括角度调节驱动电机、传动蜗杆、传动蜗轮、第一连接

杆和角度调节传动螺纹杆,所述保护壳的内部固定有角度调节驱动电机,所述角度调节驱动电机的输出端连接有传动蜗杆,所述传动蜗杆的一侧啮合连接有传动蜗轮,所述传动蜗轮的内部固定有第一连接杆,所述第一连接杆的顶部固定有角度调节传动螺纹杆,所述角度调节传动螺纹杆顶端的外侧与第二升降板螺纹连接。

[0010] 进一步地,每个所述康复锻炼驱动机构都包括第二传动齿轮、第四连接杆、第三传动齿轮、第四传动齿轮、第五传动齿轮、第四锥齿轮、第六传动齿轮、第五连接杆和第六连接杆,所述第一支撑壳顶端内部的两侧均转动连接有第四连接杆,所述第四连接杆外侧的中部固定有第六传动齿轮,所述第四连接杆外侧的一侧固定有第三传动齿轮,且两个所述第三传动齿轮位置相对固定;

[0011] 所述第六传动齿轮的一端啮合连接有第五传动齿轮,所述第五传动齿轮的内部固定有第六连接杆,且所述第六连接杆与第一支撑壳转动连接,所述第六连接杆外侧的一侧固定有第四传动齿轮,所述第四传动齿轮的一端啮合连接有第二传动齿轮,所述第二传动齿轮的内部固定有第五连接杆,且所述第五连接杆与第一支撑壳转动连接,所述第五连接杆外侧的一侧固定有第四锥齿轮。

[0012] 进一步地,所述第一支撑壳的一端固定有第三支撑壳,所述第三支撑壳的内部固定有第一推杆电机,所述第一推杆电机的输出端固定有脚部锻炼驱动电机,所述脚部锻炼驱动电机的输出端连接有第一传动齿轮,且所述第一传动齿轮与第三传动齿轮之间、第一传动齿轮与第六传动齿轮之间均啮合连接。

[0013] 进一步地,两个所述高度调节机构均包括第二连接杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第三连接杆、限位板、第三锥齿轮和螺纹段,所述第一支撑壳内部的两端均转动连接有第三连接杆,所述第三连接杆底端的外侧开设有螺纹段,所述第三连接杆顶端的外侧固定有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一端啮合连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的一端固定有第二连接杆,所述第二连接杆的外侧转动连接有限位板,且所述限位板的底端与第一支撑壳固定,所述第二连接杆的一端固定有第三锥齿轮,且所述第三锥齿轮与第四锥齿轮啮合连接。

[0014] 进一步地,所述调节机构为第二推杆电机,所述第二推杆电机的输出端固定有夹持板。

[0015] 进一步地,所述第一夹持机构和第二夹持机构均包括固定壳、连接柱、转动柱、两个夹板、夹持驱动电机、夹持传动螺纹杆和连接板,所述固定壳的一端固定有转动柱,所述转动柱远离固定壳的一端转动连接有连接柱,其中一个所述连接柱与螺纹段螺纹连接,其中另一个所述连接柱与夹持板固定;

[0016] 所述固定壳另一端的顶部和底部均设置有夹板,其中一个所述夹板与固定壳固定,其中另一个所述夹板靠近固定壳的一端固定有连接板,且所述连接板与固定壳滑动连接,所述固定壳的内部还固定有夹持驱动电机,所述夹持驱动电机的输出端连接有夹持传动螺纹杆,所述夹持传动螺纹杆与连接板螺纹连接。

[0017] 进一步地,所述夹板的内侧固定有缓冲垫。

[0018] 本发明具有以下有益效果:

[0019] 1、本发明通过头枕、按摩垫、固定块和滑块的配合,使得锻炼床在进行使用时能够同时对病人的脑袋进行一定的按摩来辅助病人的康复。

[0020] 2、本发明通过第一推杆电机、脚部锻炼驱动电机、第一传动齿轮和齿轮系列传动的配合,使得锻炼床在使用时能够根据病人的需要对病人的腿部进行单腿或者双腿同时进行锻炼。

[0021] 3、本发明通过第三连接杆、螺纹段、连接柱和转动柱的配合,使得锻炼床在使用时能够便于带动夹持机构进行升降,并通过连接柱与转动柱的转动连接使得夹持机构能够便于根据高度不同进行角度转动。

[0022] 4、本发明通过缓冲垫、夹板、夹持传动螺纹杆和连接板的配合,使得锻炼床在使用时能够对病人需要进行运动的肢体进行固定夹持,进而防止病人四肢锻炼时因为掉落产生损伤。

## 附图说明

[0023] 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。

[0024] 图1为本发明一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床的结构示意图;

[0025] 图2为本发明一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床的主体的内部结构示意图;

[0026] 图3为本发明一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床保护壳的结构示意图;

[0027] 图4为本发明一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床的康复锻炼驱动机构结构示意图;

[0028] 图5为本发明一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床图4中A处局部放大图;

[0029] 图6为本发明一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床第一支撑壳的内部结构示意图;

[0030] 图7为本发明一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床第二支撑壳结构示意图;

[0031] 图8为本发明一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床的夹持机构结构示意图;

[0032] 图9为本发明一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床固定壳的内部结构示意图。

[0033] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0034] 1、康复锻炼床主体;2、头枕;3、按摩垫;4、躺垫;5、第一支撑壳;6、第二支撑壳;7、第三支撑壳;8、限位壳;9、第一升降板;10、支撑块;11、固定块;12、滑块;13、第二升降板;14、保护壳;15、角度调节驱动电机;16、传动蜗杆;17、传动蜗轮;18、第一连接杆;19、角度调节传动螺纹杆;20、第一推杆电机;21、脚部锻炼驱动电机;22、第一传动齿轮;23、第二连接杆;24、第一锥齿轮;25、第二锥齿轮;26、第三连接杆;27、限位板;28、第二传动齿轮;29、第四连接杆;30、第三传动齿轮;31、第四传动齿轮;32、第五传动齿轮;33、第三锥齿轮;34、第四锥齿轮;35、第六传动齿轮;36、第五连接杆;37、固定壳;38、螺纹段;39、第二推杆电机;40、连接柱;41、转动柱;42、缓冲垫;43、夹板;44、夹持驱动电机;45、夹持传动螺纹杆;46、连接板;47、第六连接杆。

## 具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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。

[0036] 请参阅图1-9所示,本发明为一种脑卒中患者的四肢康复锻炼床,包括康复锻炼床主体1,康复锻炼床主体1顶部的一端设置有头枕2,康复锻炼床主体1的内部安装有限定头枕2位置的支撑机构,康复锻炼床主体1的顶部且位于头枕2的一端固定有躺垫4,康复锻炼床主体1两侧的一端均滑动连接有第二支撑壳6,第二支撑壳6的内侧安装有第一夹持机构,第二支撑壳6的内部安装有调节第一夹持机构高度的升降机构,

[0037] 康复锻炼床主体1两侧的另一端滑动连接有第一支撑壳5,第一支撑壳5内侧的两侧均安装有第二夹持机构,第一支撑壳5内部的两端均安装有可用于调节高度的高度调节机构,第一支撑壳5顶端内部的两侧均安装有带动高度调节机构进行转动的康复锻炼驱动机构,

[0038] 在此,头枕2顶部的内侧开设有放置槽,放置槽的内部设置有按摩垫3,且按摩垫3顶端的外侧均布固定有按摩软柱,使得病人的脑袋放入按摩垫3内侧时能够对病人的脑袋进行一定的按摩来辅助病人的康复。

[0039] 请参阅图2和图3所示,支撑机构包括限位壳8、第一升降板9、支撑块10、固定块11、两个滑块12、第二升降板13和保护壳14,头枕2底部的中部固定有固定块11,固定块11底部的内侧转动连接有支撑块10,且支撑块10的底端与康复锻炼床主体1固定,头枕2的底部且位于固定块11的两侧均滑动连接有滑块12,康复锻炼床主体1的内部且位于支撑块10的一侧固定有限位壳8,限位壳8的顶部滑动连接有第一升降板9,第一升降板9的顶部与其中一个滑块12转动连接,康复锻炼床主体1的内部且位于支撑块10的另一侧固定有保护壳14,保护壳14顶部的内部滑动连接有第二升降板13,第二升降板13的顶部与其中另一个滑块12转动连接,保护壳14的内部还安装有带动第二升降板13进行升降的驱动机构;

[0040] 驱动机构包括角度调节驱动电机15、传动蜗杆16、传动蜗轮17、第一连接杆18和角度调节传动螺纹杆19,保护壳14的内部固定有角度调节驱动电机15,角度调节驱动电机15的输出端连接有传动蜗杆16,传动蜗杆16的一侧啮合连接有传动蜗轮17,传动蜗轮17的内部固定有第一连接杆18,第一连接杆18的顶部固定有角度调节传动螺纹杆19,角度调节传动螺纹杆19顶端的外侧与第二升降板13螺纹连接,从而能够带动头枕2进行移动角度的转动。

[0041] 请参阅图4和图5所示,每个康复锻炼驱动机构都包括第二传动齿轮28、第四连接杆29、第三传动齿轮30、第四传动齿轮31、第五传动齿轮32、第四锥齿轮34、第六传动齿轮35、第五连接杆36和第六连接杆47,第一支撑壳5顶端内部的两侧均转动连接有第四连接杆29,第四连接杆29外侧的中部固定有第六传动齿轮35,第四连接杆29外侧的一侧固定有第三传动齿轮30,且两个第三传动齿轮30位置相对固定在第六传动齿轮35的一侧,具体请参阅图5,

[0042] 第六传动齿轮35的一端啮合连接有第五传动齿轮32,第五传动齿轮32的内部固定有第六连接杆47,且第六连接杆47与第一支撑壳5转动连接,第六连接杆47外侧的一侧固定有第四传动齿轮31,第四传动齿轮31的一端啮合连接有第二传动齿轮28,第二传动齿轮28的内部固定有第五连接杆36,且第五连接杆36与第一支撑壳5转动连接,第五连接杆36外侧的一侧固定有第四锥齿轮34,

[0043] 第一支撑壳5的一端固定有第三支撑壳7,第三支撑壳7的内部固定有第一推杆电机20,第一推杆电机20的输出端固定有脚部锻炼驱动电机21,脚部锻炼驱动电机21的输出端连接有第一传动齿轮22,且第一传动齿轮22与第三传动齿轮30之间、第一传动齿轮22与第六传动齿轮35之间均啮合连接,使得第一推杆电机20通过推杆带动脚部锻炼驱动电机21进行移动,进而使得脚部锻炼驱动电机21移动带动第一传动齿轮22分别与第三传动齿轮30或者第六传动齿轮35啮合连接,从而能够带动一个或两个高度调节机构进行转动;

[0044] 请参阅图4和图6所示,两个高度调节机构均包括第二连接杆23、第一锥齿轮24、第二锥齿轮25、第三连接杆26、限位板27、第三锥齿轮33和螺纹段38,第一支撑壳5内部的两端均转动连接有第三连接杆26,第三连接杆26底端的外侧开设有螺纹段38,第三连接杆26顶端的外侧固定有第二锥齿轮25,第二锥齿轮25的一端啮合连接有第一锥齿轮24,第一锥齿轮24的一端固定有第二连接杆23,第二连接杆23的外侧转动连接有限位板27,且限位板27的底端与第一支撑壳5固定,第二连接杆23的一端固定有第三锥齿轮33,且第三锥齿轮33与第四锥齿轮34啮合连接,使得锻炼床在使用时能够对病人的腿部进行锻炼;

[0045] 请参阅图7所示,在本实施例中,调节机构具体为第二推杆电机39,第二推杆电机39的输出端固定有夹持板,使得第二推杆电机39能够稳定的带动第一夹持机构进行升降;

[0046] 在其他实施例中,调节机构还可为液压杆、气缸等,本实施例不再一一赘述。

[0047] 请参阅图8和图9所示,第一夹持机构和第二夹持机构均包括固定壳37、连接柱40、转动柱41、两个夹板43、夹持驱动电机44、夹持传动螺纹杆45和连接板46,固定壳37的一端固定有转动柱41,转动柱41远离固定壳37的一端转动连接有连接柱40,其中一个连接柱40与螺纹段38螺纹连接,其中另一个连接柱40与夹持板固定,使得夹持机构能够便于根据高度不同进行角度转动;

[0048] 固定壳37另一端的顶部和底部均设置有夹板43,夹板43的内侧固定有缓冲垫42,使得肢体进行锻炼时能够通过缓冲垫42防止夹持肢体导致肢体受伤,其中一个夹板43与固定壳37固定,其中另一个夹板43靠近固定壳37的一端固定有连接板46,且连接板46与固定壳37滑动连接,固定壳37的内部还固定有夹持驱动电机44,夹持驱动电机44的输出端连接有夹持传动螺纹杆45,夹持传动螺纹杆45与连接板46螺纹连接,使得锻炼床在使用时能够对病人需要进行运动的肢体进行固定夹持,进而防止病人四肢锻炼时因为掉落产生损伤。

[0049] 本实施例的一个具体应用为:在使用时让病人躺在躺垫4上面,同时使得病人的脑袋位于头枕2中按摩垫3的内侧,然后通过底部转动连接的支撑块10对头枕2进行支撑,然后通过角度调节驱动电机15得电,使得角度调节驱动电机15带动传动蜗杆16进行转动,传动蜗杆16转动带动啮合连接的传动蜗轮17进行转动,传动蜗轮17转动通过第一连接杆18带动角度调节传动螺纹杆19进行转动,角度调节传动螺纹杆19转动带动螺纹连接的第二升降板13进行升降,并通过滑块12与头枕2的滑动连接,使得第二升降板13升降通过滑块12带动头枕2以固定块11与支撑块10的转动为圆心进行转动,并通过第一升降板9与限位壳8的滑动连接进行辅助转动,能够对病人的脑袋进行一定的按摩来辅助病人的康复;

[0050] 然后将病人的四肢分别放入对应的夹板43内侧,并通过缓冲垫42防止两个夹板43夹紧后造成病人受伤,通过夹持驱动电机44得电,使得夹持驱动电机44带动夹持传动螺纹杆45进行转动,夹持传动螺纹杆45转动带动螺纹连接的连接板46进行下降,连接板46下降带动其中另一个夹板43下降,进而能够对病人的四肢进行夹持稳固;

[0051] 然后通过第二推杆电机39得电带动夹持板进行升降,夹持板升降带动第一夹持机构进行升降,从而带动病人的上肢进行锻炼;

[0052] 然后根据病人需要对下肢进行单一腿部或者两个腿部同时进行运动进行选择,使得第一推杆电机20得电带动脚部锻炼驱动电机21进行移动,脚部锻炼驱动电机21移动带动第一传动齿轮22进行移动,从而能够根据病人的选择需求,使得第一传动齿轮22与第六传动齿轮35或者第一传动齿轮22与第三传动齿轮30啮合连接,其中第一传动齿轮22与第六传动齿轮35啮合连接使得装置能够对病人下肢的两条腿同时进行运动,第一传动齿轮22与第三传动齿轮30啮合连接使得装置能够对病人的单一拖腿部进行运动,

[0053] 当第一传动齿轮22与第三传动齿轮30啮合连接时,使得脚部锻炼驱动电机21得电并带动第一传动齿轮22进行转动,第一传动齿轮22转动带动啮合连接的第三传动齿轮30进行转动,使得其中一个第三传动齿轮30转动带动啮合连接第四传动齿轮31进行转动,第四传动齿轮31转动带动啮合连接的第二传动齿轮28进行转动,或者其中另一个第三传动齿轮30通过第六传动齿轮35带动第五传动齿轮32进行转动,第五传动齿轮32通过第六连接杆47带动第四传动齿轮31进行转动,第四传动齿轮31转动带动啮合连接的第二传动齿轮28进行转动,具体请参阅图5,使得第二传动齿轮28转动通过第五连接杆36带动第四锥齿轮34进行转动,第四锥齿轮34转动带动啮合连接的第三锥齿轮33进行转动,第三锥齿轮33转动通过第二连接杆23带动第一锥齿轮24进行转动,并通过第二连接杆23与限位板27的转动连接进行限位,第一锥齿轮24转动通过啮合连接的第二锥齿轮25带动第三连接杆26进行转动,第三连接杆26转动带动螺纹段38进行转动,螺纹段38转动带动第二夹持机构进行升降,从而能够对病人的下肢进行锻炼。

[0054] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0055] 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,也不限制该本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。

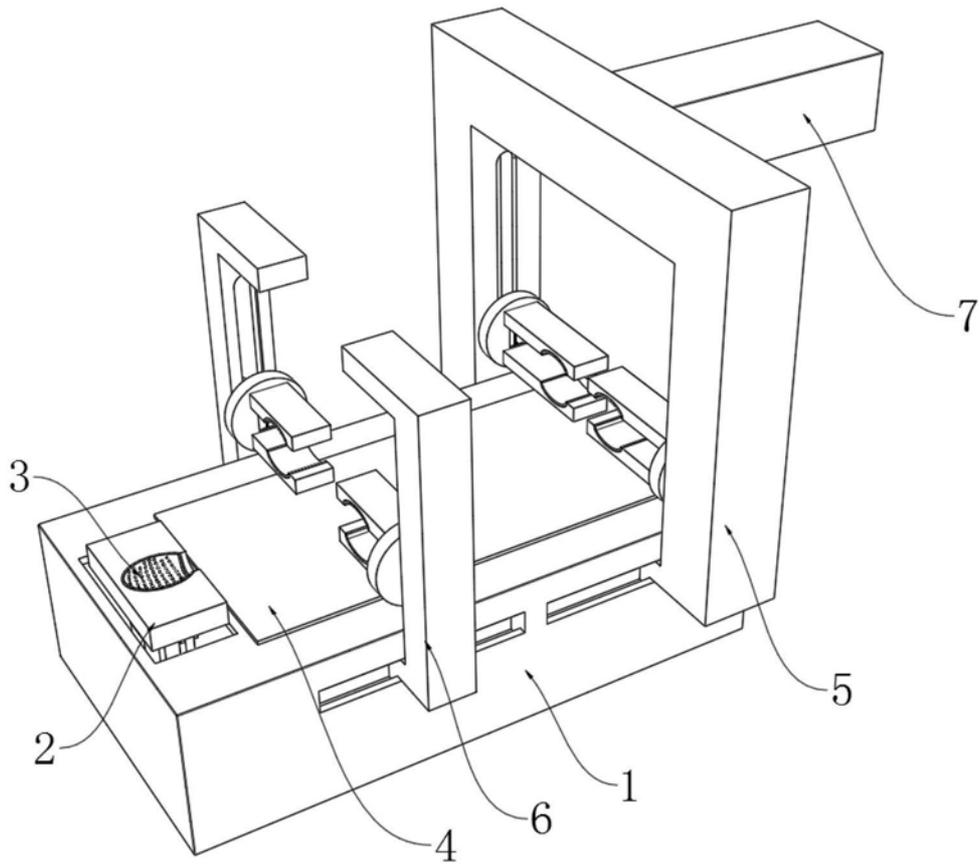


图1

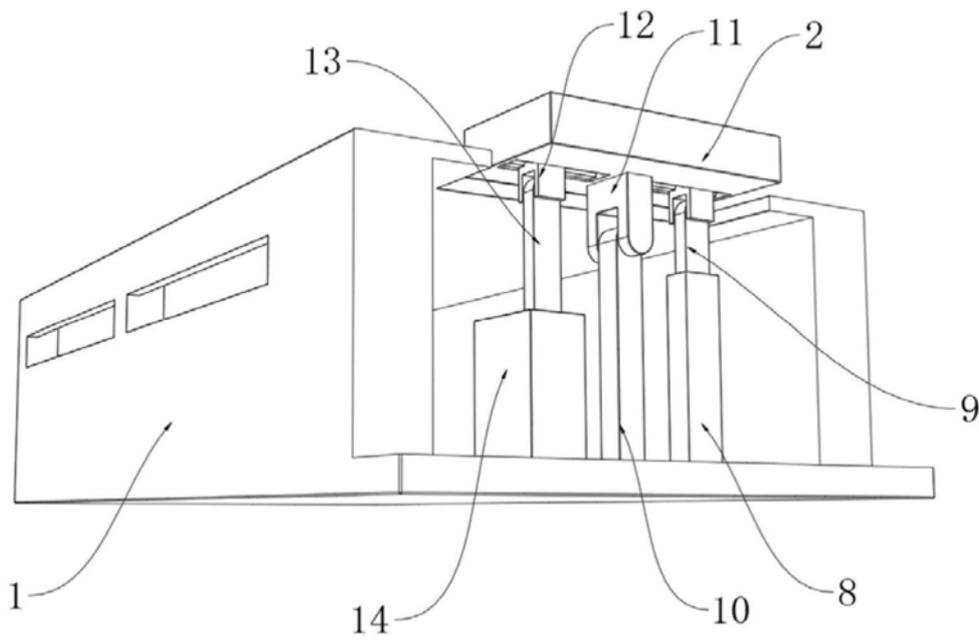


图2

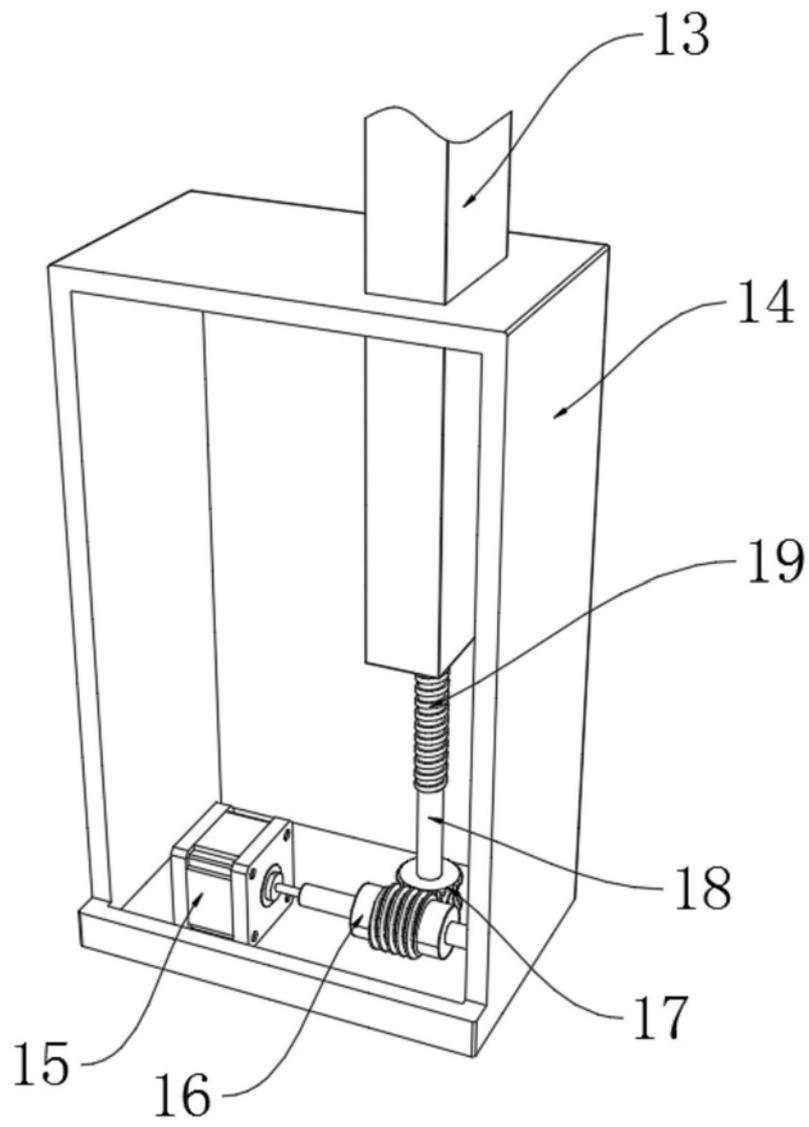


图3

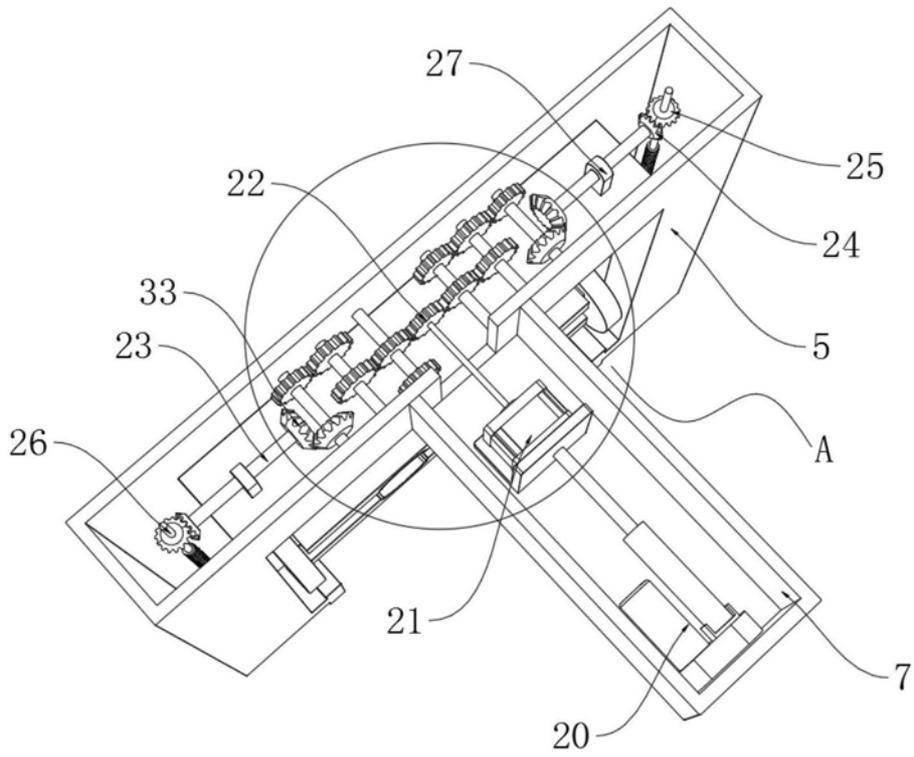


图4

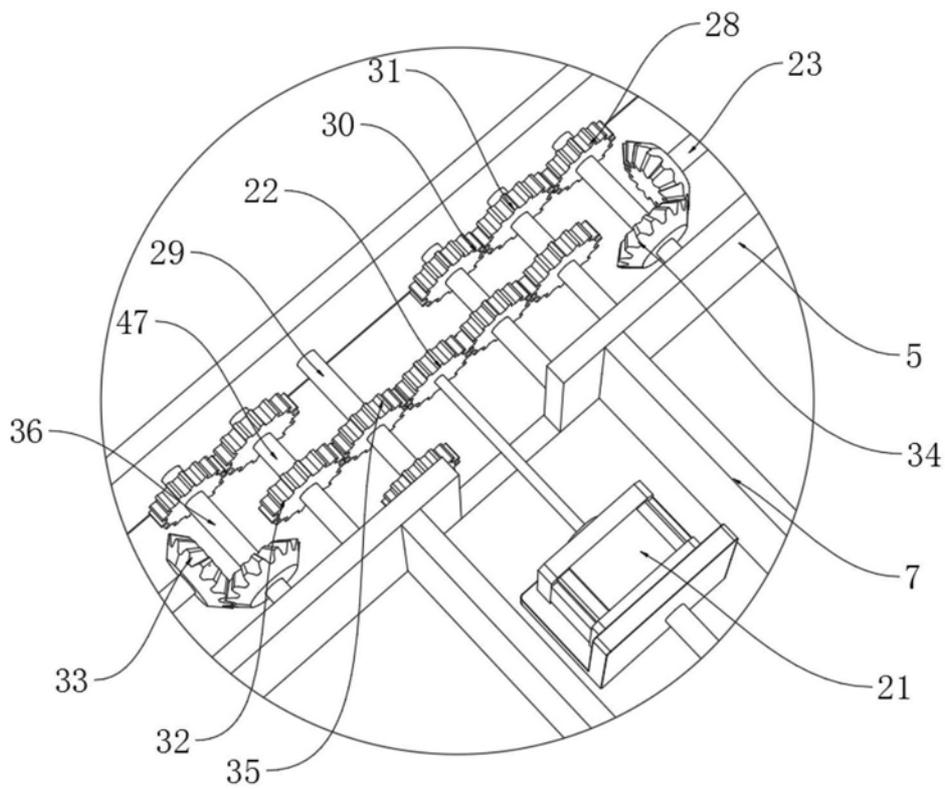


图5

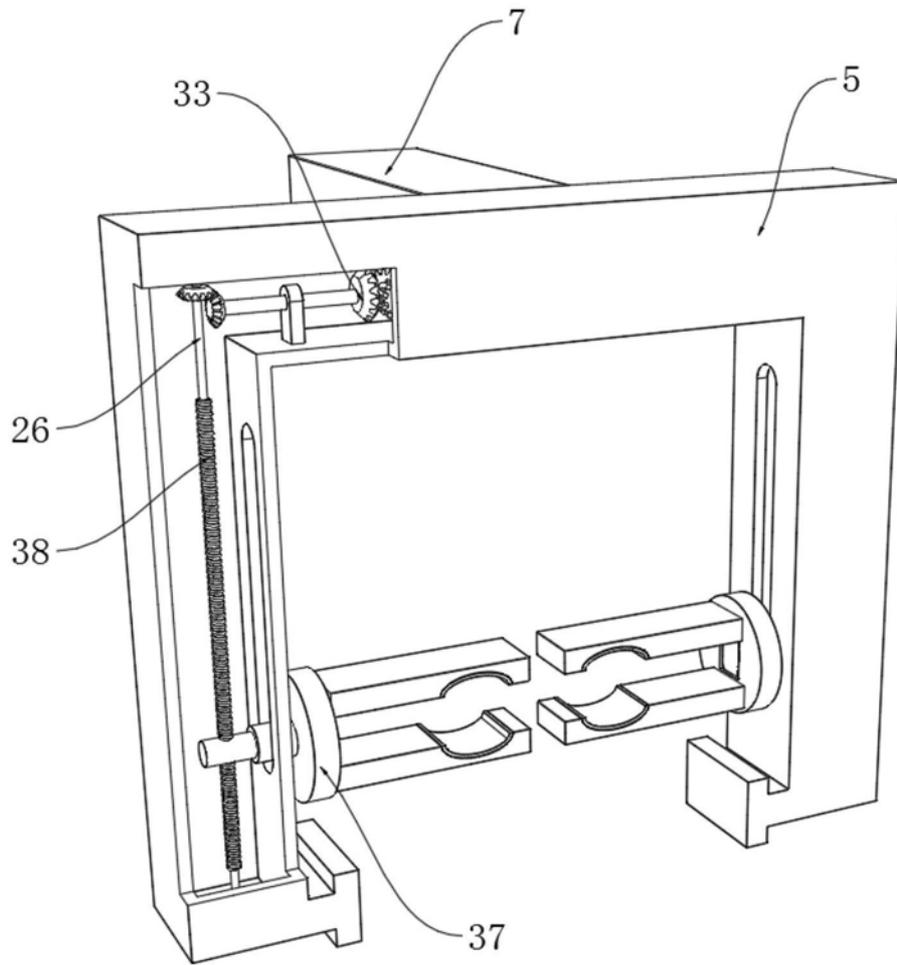


图6

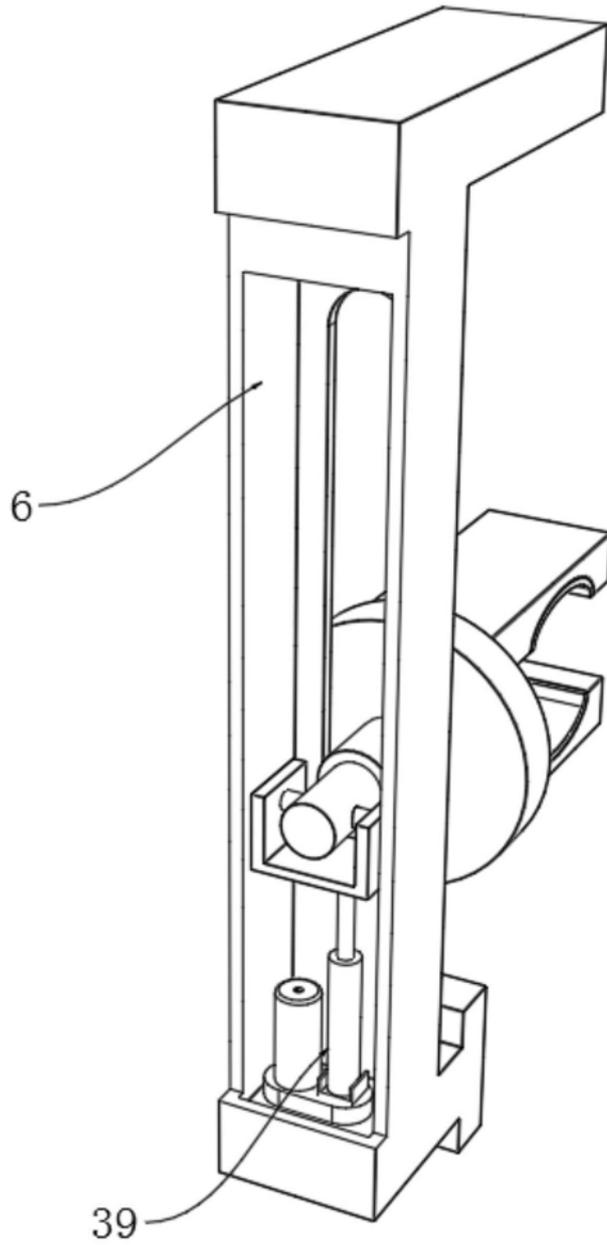


图7

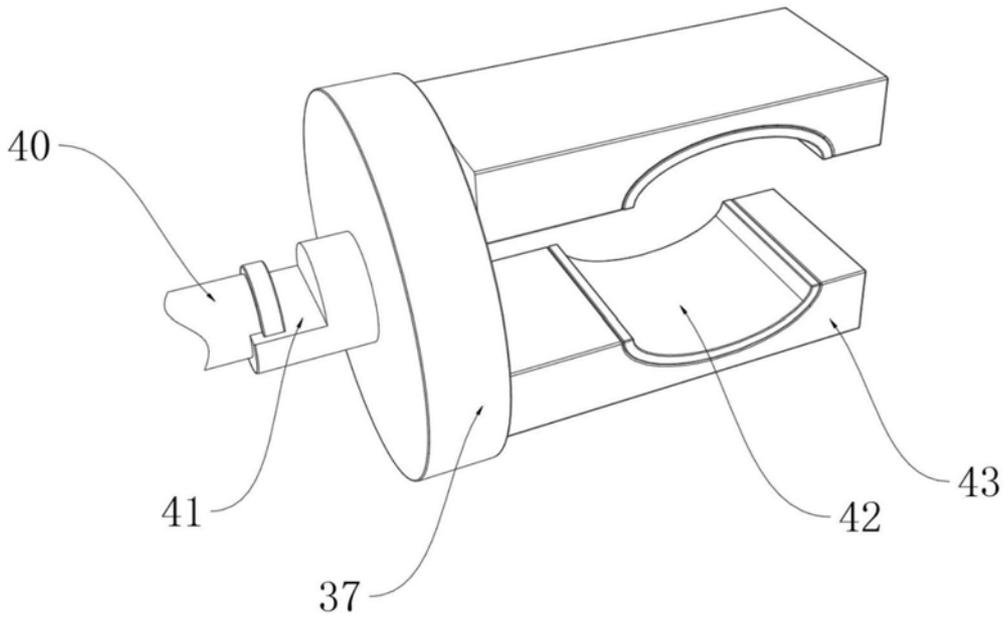


图8

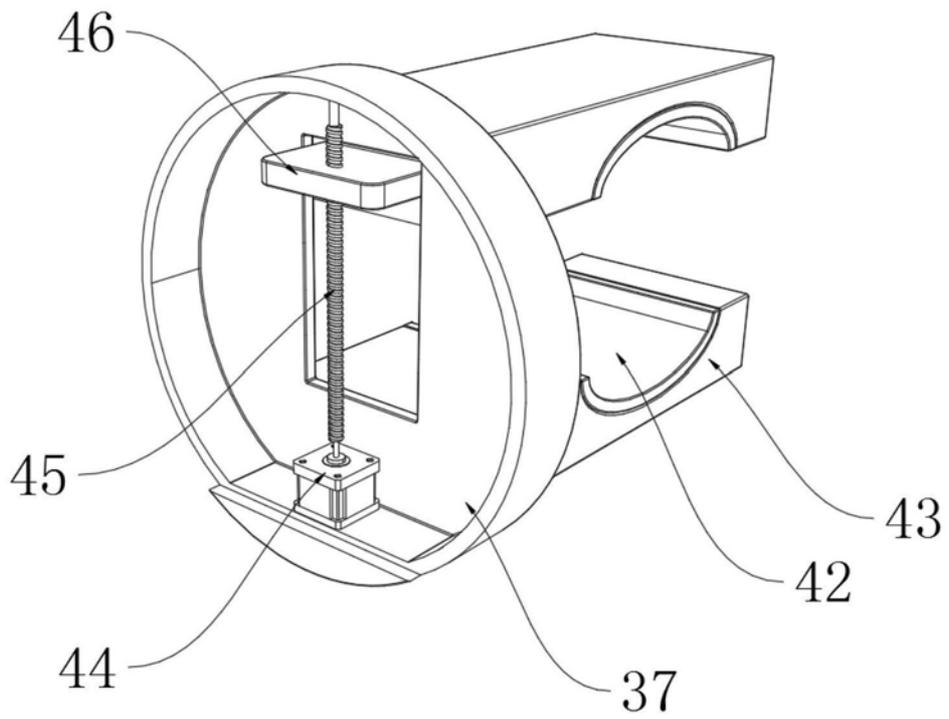


图9