(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115957102 A
(43)申请公布日 2023.04.14

(21)申请号 202310018213.6

(22)申请日 2023.01.06

(71)申请人 哈尔滨医科大学
地址 150001 黑龙江省哈尔滨市南岗区颐园街37号哈尔滨医科大学附属第四医院

(72)发明人 陆云婷 刘路然 王永贵 张天元 赵文婷

(74)专利代理机构 北京盛询知识产权代理有限公司 11901
专利代理师 陈巍

(51)Int.Cl.
A61H 1/02(2006.01)
A61H 7/00(2006.01)

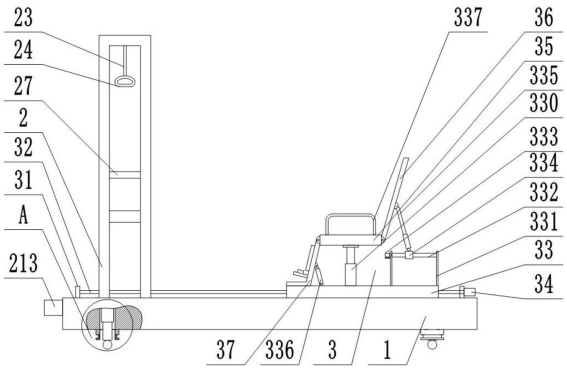
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种用于脑梗死的康复训练装置

(57)摘要

本发明公开一种用于脑梗死的康复训练装置，包括底板，底板支撑在地面上，底板的底端四角安装有行走组件和支撑组件，支撑组件套设在行走组件外；上肢架，上肢架滑动连接在底板顶面，上肢架与安装在底板内的第一驱动组件传动连接；上肢架上安装有上肢训练组件和阅读训练组件；座椅，座椅底端传动连接有第二驱动组件，第二驱动组件安装在底板上；座椅上安装有按摩组件，按摩组件与患者的腿部抵接；座椅上设置有下肢训练组件。本发能实现对脑梗死患者不同时期的康复训练需求，无需使用多设备配合，降低了设备的使用难度，满足脑梗死患者的康复训练需求，具有推广价值。



CN 115957102 A

1.一种用于脑梗死的康复训练装置,其特征在于,包括:

底板(1),所述底板(1)支撑在地面上,所述底板(1)的底端四角安装有行走组件和支撑组件,所述支撑组件套设在所述行走组件外;

上肢架(2),所述上肢架(2)滑动连接在所述底板(1)顶面,所述上肢架(2)与安装在所述底板(1)内的第一驱动组件传动连接;所述上肢架(2)上安装有上肢训练组件和阅读训练组件;

座椅(3),所述座椅(3)底端传动连接有第二驱动组件,所述第二驱动组件安装在所述底板(1)上;所述座椅(3)上安装有按摩组件,所述按摩组件与患者的腿部抵接;所述座椅(3)上设置有下肢训练组件。

2.根据权利要求1所述的用于脑梗死的康复训练装置,其特征在于:所述座椅(3)包括座板(35),所述座板(35)的一端铰接有椅背(36),所述椅背(36)与所述座板(35)之间设置有第一调节组件;所述座板(35)远离所述椅背(36)的一端铰接有腿部支撑板(37),所述腿部支撑板(37)与所述座板(35)之间设置有第二调节组件;所述腿部支撑板(37)上开设有容纳槽(38),所述容纳槽(38)内滑动连接有两个对称设置的所述按摩组件,所述容纳槽(38)内滑动连接有所述下肢训练组件,所述下肢训练组件与所述按摩组件对应设置。

3.根据权利要求2所述的用于脑梗死的康复训练装置,其特征在于:所述按摩组件包括按摩托块(39),所述按摩托块(39)与患者的腿部抵接;两所述按摩托块(39)对称螺纹连接在第一双向螺杆(310)上;所述第一双向螺杆(310)的两端转动连接在所述容纳槽(38)内,所述第一双向螺杆(310)的任一端传动连接有第一被动电机(311);所述按摩托块(39)内设置有按摩件。

4.根据权利要求2所述的用于脑梗死的康复训练装置,其特征在于:所述下肢训练组件包括两个对称设置的脚踏板(322),两所述脚踏板(322)对称螺纹连接在第二双向螺杆(323)上;所述第二双向螺杆(323)转动连接在所述容纳槽(38)内;所述第二双向螺杆(323)的任一端传动连接有第二被动电机(324);所述第二被动电机(324)上安装有可变负载。

5.根据权利要求4所述的用于脑梗死的康复训练装置,其特征在于:所述可变负载包括开设在所述容纳槽(38)侧壁的限位槽(325),所述第二被动电机(324)滑动连接在所述限位槽(325)内;所述限位槽(325)的两端分别安装有电磁铁(326),两所述电磁铁(326)之间固接有限位杆(327),所述限位杆(327)上滑动套设有永磁滑块(328),所述第二被动电机(324)安装在所述永磁滑块(328)上;所述永磁滑块(328)与两所述电磁铁(326)之间分别固接有负载弹簧(329),所述负载弹簧(329)套设在所述限位杆(327)上。

6.根据权利要求3所述的用于脑梗死的康复训练装置,其特征在于:所述按摩件包括嵌设安装在所述按摩托块(39)内的按摩电机(312),所述按摩电机(312)的输出端传动连接有按摩轴(313),所述按摩轴(313)上固接有若干凸轮(314),所述凸轮(314)抵接有传动板(315),所述传动板(315)上固接有若干按摩头(316),所述按摩头(316)与开设在所述按摩托块(39)上的按摩孔(317)相适配并滑动连接;所述按摩孔(317)的底端固接有限位环(318),所述按摩头(316)外套设固接有卡环(319),所述限位环(318)与所述卡环(319)之间固接有复位弹簧(320),所述复位弹簧(320)套设在所述按摩头(316)上;所述按摩孔(317)的顶端固接有柔性垫(321),所述按摩头(316)与所述柔性垫(321)抵接。

7.根据权利要求1所述的用于脑梗死的康复训练装置,其特征在于:所述上肢训练组件

包括转动连接在所述上肢架(2)顶端的上肢训练轴(21),所述上肢训练轴(21)上滑动连接有两个套筒(22),所述套筒(22)上卷绕有连接绳(23),所述连接绳(23)的底端固接有拉环(24);所述上肢训练轴(21)的任一端贯穿所述上肢架(2)并传动连接有卷绕电机(25),所述卷绕电机(25)安装在所述上肢架(2)上。

8.根据权利要求1所述的用于脑梗死的康复训练装置,其特征在于:所述阅读训练组件包括滑动连接在所述上肢架(2)上的阅读训练轴(26),所述阅读训练轴(26)上安装有阅读板(27),所述阅读板(27)上滑动连接有若干压块(28),若干所述压块(28)用于将读物(4)固定在阅读板(27)上。

9.根据权利要求1所述的用于脑梗死的康复训练装置,其特征在于:所述第一驱动组件包括开设在所述底板(1)内的驱动槽(29),所述驱动槽(29)内转动连接有第一螺杆(210),所述第一螺杆(210)上螺纹连接有驱动块(211),所述上肢架(2)的底端与所述驱动块(211)固接;所述驱动槽(29)的两侧分别固接有与所述第一螺杆(210)平行的导向杆(212),所述驱动块(211)与所述导向杆(212)滑动连接;所述第一螺杆(210)的一端伸出所述驱动槽(29)并与安装在所述底板(1)侧壁的第一电机(213)传动连接。

10.根据权利要求1所述的用于脑梗死的康复训练装置,其特征在于:所述第二驱动组件包括两对称固接在所述底板(1)上的支撑块(31),两所述支撑块(31)之件转动连接有第二螺杆(32),所述第二螺杆(32)的上螺纹连接有滑动块(33),所述座椅(3)安装在所述滑动块(33)上;所述第二螺杆(32)的一端贯穿对应的所述支撑块(31)并传动连接有第二电机(34),所述第二电机(34)安装在所述支撑块(31)上。

一种用于脑梗死的康复训练装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，特别是涉及一种用于脑梗死的康复训练装置。

背景技术

[0002] 脑梗死是指由于脑部血液供应障碍，导致脑组织缺血、缺氧性坏死出现相应神经功能缺损，是一种常见于中老年人的心脑血管疾病，具有高致死、高致残性的特点，而脑梗死的治疗中康复训练至关重要。

[0003] 脑梗死早期康复治疗需要进行被动式康复训练，而后期需要进行主动式运动康复训练；脑梗死的康复训练一般包括：对肢体的按摩，防止肢体萎缩；瘫痪肢体的关节功能训练，防止关节变形和关节挛缩；上肢活动训练；下肢活动训练以及语言训练等。

[0004] 但是现有的脑梗死训练装置仅能实现上述的某种合作和几种康复训练项目，而无法实现上述的全部训练项目，不同时期需要不同的康复训练装置，不方便患者在家中训练。

[0005] 因此，亟需设计一种用于脑梗死的康复训练装置来解决上述的技术问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种用于脑梗死的康复训练装置，以解决上述现有技术存在的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供了如下方案：本发明提供一种用于脑梗死的康复训练装置，包括：

[0008] 底板，所述底板支撑在地面上，所述底板的底端四角安装有行走组件和支撑组件，所述支撑组件套设在所述行走组件外；

[0009] 上肢架，所述上肢架滑动连接在所述底板顶面，所述上肢架与安装在所述底板内的第一驱动组件传动连接；所述上肢架上安装有上肢训练组件和阅读训练组件；

[0010] 座椅，所述座椅底端传动连接有第二驱动组件，所述第二驱动组件安装在所述底板上；所述座椅上安装有按摩组件，所述按摩组件与患者的腿部抵接；所述座椅上设置有下肢训练组件。

[0011] 优选的，所述座椅包括座板，所述座板的一端铰接有椅背，所述椅背与所述座板之间设置有第一调节组件；所述座板远离所述椅背的一端铰接有腿部支撑板，所述腿部支撑板与所述座板之间设置有第二调节组件；所述腿部支撑板上开设有容纳槽，所述容纳槽内滑动连接有两个对称设置的所述按摩组件，所述容纳槽内滑动连接有所述下肢训练组件，所述下肢训练组件与所述按摩组件对应设置。

[0012] 优选的，所述按摩组件包括按摩托块，所述按摩托块与患者的腿部抵接；两所述按摩托块对称螺纹连接在第一双向螺杆上；所述第一双向螺杆的两端转动连接在所述容纳槽内，所述第一双向螺杆的任一端传动连接有第一被动电机；所述按摩托块内设置有按摩件。

[0013] 优选的，所述下肢训练组件包括两个对称设置的脚踏板，两所述脚踏板对称螺纹连接在第二双向螺杆上；所述第二双向螺杆转动连接在所述容纳槽内；所述第二双向螺杆

的任一端传动连接有第二被动电机;所述第二被动电机上安装有可变负载。

[0014] 优选的,所述可变负载包括开设在所述容纳槽侧壁的限位槽,所述第二被动电机滑动连接在所述限位槽内;所述限位槽的两端分别安装有电磁铁,两所述电磁铁之间固接有限位杆,所述限位杆上滑动套设有永磁滑块,所述第二被动电机安装在所述永磁滑块上;所述永磁滑块与两所述电磁铁之间分别固接有负载弹簧,所述负载弹簧套设在所述限位杆上。

[0015] 优选的,所述按摩件包括嵌设安装在所述按摩托块内的按摩电机,所述按摩电机的输出端传动连接有按摩轴,所述按摩轴上固接有若干凸轮,所述凸轮抵接有传动板,所述传动板上固接有若干按摩头,所述按摩头与开设在所述按摩托块上的按摩孔相适配并滑动连接;所述按摩孔的底端固接有限位环,所述按摩头外套设固接有卡环,所述限位环与所述卡环之间固接有复位弹簧,所述复位弹簧套设在所述按摩头上;所述按摩孔的顶端固接有柔性垫,所述按摩头与所述柔性垫抵接。

[0016] 优选的,所述上肢训练组件包括转动连接在所述上肢架顶端的上肢训练轴,所述上肢训练轴上滑动连接有两个套筒,所述套筒上卷绕有连接绳,所述连接绳的底端固接有拉环;所述上肢训练轴的任一端贯穿所述上肢架并传动连接有卷绕电机,所述卷绕电机安装在所述上肢架上。

[0017] 优选的,所述阅读训练组件包括滑动连接在所述上肢架上的阅读训练轴,所述阅读训练轴上安装有阅读板,所述阅读板上滑动连接有若干压块,若干所述压块用于将读物固定在阅读板上。

[0018] 优选的,所述第一驱动组件包括开设在所述底板内的驱动槽,所述驱动槽内转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆上螺纹连接有驱动块,所述上肢架的底端与所述驱动块固接;所述驱动槽的两侧分别固接有与所述第一螺杆平行的导向杆,所述驱动块与所述导向杆滑动连接;所述第一螺杆的一端伸出所述驱动槽并与安装在所述底板侧壁的第一电机传动连接。

[0019] 优选的,所述第二驱动组件包括两对称固接在所述底板上的支撑块,两所述支撑块之件转动连接有第二螺杆,所述第二螺杆的上螺纹连接有滑动块,所述座椅安装在所述滑动块上;所述第二螺杆的一端贯穿对应的所述支撑块并传动连接有第二电机,所述第二电机安装在所述支撑块上。

[0020] 本发明公开了以下技术效果:本发明公开了一种用于脑梗死的康复训练装置,主要用于解决现有的脑梗死康复训练装置无法满足脑梗死疾病的训练需求的问题;底板用于承载整个装置,行走组件用于方便装置的移动,而支撑组件则用于在不同的环境中固定并调平装置,方便使用;上肢架上的上肢训练组件用于进行上肢康复训练,阅读训练组件用于进行阅读康复训练以及翻书页训练,进而结合完成上肢的主动和被动训练;第一驱动组件用于调节上肢架的位置,方便站立或者坐在座椅上进行上肢训练;座椅上安装有按摩组件,可按摩患者的小腿部位,防止肌肉萎缩,同时按摩组件和下肢训练组件结合能完成对患者腿部关节的被动训练;下肢训练组件单独使用时用于进行下肢脚部和踝关节的康复训练,具有不同的负载,同时座椅具有升降功能,可辅助患者进行起身的训练;座椅结合上肢架可实现对上肢不同姿势的训练,适用范围广。本发能实现对脑梗死患者不同时期的康复训练需求,无需使用多设备配合,降低了设备的使用难度,满足脑梗死患者的康复训练需求,具

有推广价值。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中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。

[0022] 图1为本发明用于脑梗死的康复训练装置主视图；

[0023] 图2为本发明第一驱动组件俯视结构示意图；

[0024] 图3为本发明腿部支撑板主视图；

[0025] 图4为本发明下肢训练组件结构示意图；

[0026] 图5为本发明按摩组件结构示意图；

[0027] 图6为本发明上肢架侧视图；

[0028] 图7为本发明图1中A的局部放大图；

[0029] 其中，1、底板；2、上肢架；3、座椅；4、读物；11、行走腔；12、行走升降杆；13、行走轮；14、支撑筒；15、调节筒；21、上肢训练轴；22、套筒；23、连接绳；24、拉环；25、卷绕电机；26、阅读训练轴；27、阅读板；28、压块；29、驱动槽；210、第一螺杆；211、驱动块；212、导向杆；213、第一电机；31、支撑块；32、第二螺杆；33、滑动块；34、第二电机；35、座板；36、椅背；37、腿部支撑板；38、容纳槽；39、按摩托块；310、第一双向螺杆；311、第一被动电机；312、按摩电机；313、按摩轴；314、凸轮；315、传动板；316、按摩头；317、按摩孔；318、限位环；319、卡环；320、复位弹簧；321、柔性垫；322、脚踏板；323、第二双向螺杆；324、第二被动电机；325、限位槽；326、电磁铁；327、限位杆；328、永磁滑块；329、负载弹簧；330、支撑柱；331、支撑板；332、第三螺杆；333、第三电机；334、移动块；335、第一伸缩杆；336、第二伸缩杆；337、扶手。

具体实施方式

[0030] 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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0032] 参照图1-7，本发明提供一种用于脑梗死的康复训练装置，包括：

[0033] 底板1，底板1支撑在地面上，底板1的底端四角安装有行走组件和支撑组件，支撑组件套设在行走组件外；

[0034] 上肢架2，上肢架2滑动连接在底板1顶面，上肢架2与安装在底板1内的第一驱动组件传动连接；上肢架2上安装有上肢训练组件和阅读训练组件；

[0035] 座椅3，座椅3底端传动连接有第二驱动组件，第二驱动组件安装在底板1上；座椅3上安装有按摩组件，按摩组件与患者的腿部抵接；座椅3上设置有下肢训练组件。

[0036] 本发明公开了一种用于脑梗死的康复训练装置，主要用于解决现有的脑梗死康复

训练装置无法满足脑梗死疾病的训练需求的问题;底板1用于承载整个装置,行走组件用于方便装置的移动,而支撑组件则用于在不同的环境中固定并调平装置,方便使用;上肢架2上的上肢训练组件用于进行上肢康复训练,阅读训练组件用于进行阅读康复训练以及翻书页训练,进而结合完成上肢的主动和被动训练;第一驱动组件用于调节上肢架2的位置,方便站立或者坐在座椅3上进行上肢训练;座椅3上安装有按摩组件,可按摩患者的小腿部位,防止肌肉萎缩,同时按摩组件和下肢训练组件结合能完成对患者腿部关节的被动训练;下肢训练组件单独使用时用于进行下肢脚部和踝关节的康复训练,具有不同的负载,同时座椅3具有升降功能,可辅助患者进行起身的训练;座椅3结合上肢架2可实现对上肢不同姿势的训练,适用范围广。

[0037] 进一步的,行走组件包括及开设在所述底板1底端的行走腔11,所述行走腔11内安装有行走升降杆12,行走升降杆12的底端安装有行走轮13;行走时行走伸缩杆将行走轮13伸出行走腔11,方便移动,固定时,行走轮13缩回行走腔11内,底板1着地,接触面积大,稳定性好。

[0038] 进一步的,支撑组件包括套设固接在底板1底端的支撑筒14,支撑筒14与行走腔11同轴且内径大于行走轮13;支撑筒14的底端螺纹连接有调节筒15,旋转调节筒15可调节调节筒15伸出支撑筒14的长度,进而实现底板1的调平。

[0039] 进一步优化方案,座椅3包括座板35,座板35的一端铰接有椅背36,椅背36与座板35之间设置有第一调节组件;座板35远离椅背36的一端铰接有腿部支撑板37,腿部支撑板37与座板35之间设置有第二调节组件;腿部支撑板37上开设有容纳槽38,容纳槽38内滑动连接有两个对称设置的按摩组件,容纳槽38内滑动连接有下肢训练组件,下肢训练组件与按摩组件对应设置。第一调节组件能调节座板35与椅背36的角度,方便患者坐稳,第二调节组件能调节腿部支撑板37与座板35的角度,方便坐稳;同时第一调节组件和第二调节组件结合,还能实现患者从坐姿转变成站姿,实现被动的站立训练;容纳槽38内的按摩组件主要用于按摩患者的腿部肌肉,防止萎缩;下肢训练组件用于方便患者进行踩踏训练,即行走训练;同时结合按摩组件的移动,可被动训练下肢的活动。

[0040] 进一步的,座板35的底端可拆卸连接有支撑柱330,支撑柱330固接在第二驱动组件上,方便支撑座板35。

[0041] 进一步的,座板35的两侧设置有扶手337,方便患者手扶;座椅3上设置有安全带(图中未显示),按全带的形式参考儿童安全座椅的安全带,保证患者在做座椅3上的安全。

[0042] 进一步优化方案,按摩组件包括按摩托块39,按摩托块39与患者的腿部抵接;两按摩托块39对称螺纹连接在第一双向螺杆310上;第一双向螺杆310的两端转动连接在容纳槽38内,第一双向螺杆310的任一端传动连接有第一被动电机311;按摩托块39内设置有按摩件。第一被动电机311通过第一双向螺杆310带动两个按摩托块39偏移,进而使患者腿部腿部被动偏移,实现腿部的被动训练。

[0043] 进一步优化方案,下肢训练组件包括两个对称设置的脚踏板322,两脚踏板322对称螺纹连接在第二双向螺杆323上;第二双向螺杆323转动连接在容纳槽38内;第二双向螺杆323的任一端传动连接有第二被动电机324;第二被动电机324上安装有可变负载。第二被动电机324通过第二双向螺杆323带动两个脚踏板322偏移,结合偏移的按摩托块39实现被动活动训练;同时第二双向螺杆323的两端安装有可变负载,能实现下肢踩踏的主动训练,

可变负载使训练的强度逐渐调节，适用于不同病情的病人训练。

[0044] 进一步的，脚踏板322上设置有带有弹性的脚套，用于固定患者的双脚，防止训练下肢时错位。

[0045] 进一步优化方案，可变负载包括开设在容纳槽38侧壁的限位槽325，第二被动电机324滑动连接在限位槽325内；限位槽325的两端分别安装有电磁铁326，两电磁铁326之间固接有限位杆327，限位杆327上滑动套设有永磁滑块328，第二被动电机324安装在永磁滑块328上；永磁滑块328与两电磁铁326之间分别固接有负载弹簧329，负载弹簧329套设在限位杆327上。两个电磁铁326通电后与限位杆327上的永磁滑块328吸引或者排斥，组合后导致永磁滑块328移动时所需的力不同，进而达到不同锻炼强度的目的。

[0046] 进一步优化方案，按摩件包括嵌设安装在按摩托块39内的按摩电机312，按摩电机312的输出端传动连接有按摩轴313，按摩轴313上固接有若干凸轮314，凸轮314抵接有传动板315，传动板315上固接有若干按摩头316，按摩头316与开设在按摩托块39上的按摩孔317相适配并滑动连接；按摩孔317的底端固接有限位环318，按摩头316外套设固接有卡环319，限位环318与卡环319之间固接有复位弹簧320，复位弹簧320套设在按摩头316上；按摩孔317的顶端固接有柔性垫321，按摩头316与柔性垫321抵接。按摩电机312通过按摩轴313带动若干凸轮314转动，凸轮314转动时推动传动板315，使传动板315上的按摩头316从按摩孔317内起伏，达到按摩的效果；当凸轮314的突出位置转过后，复位弹簧320失去外力，自动回缩，通过卡环319带动按摩头316缩回按摩孔317内，实现按摩头316的往复运动；柔性垫321提高患者的舒适性。

[0047] 进一步的，凸轮314的突出位置不在同一直线上，按摩时，按摩头316的突出时机不同，能加强按摩效果。

[0048] 进一步优化方案，上肢训练组件包括转动连接在上肢架2顶端的上肢训练轴21，上肢训练轴21上滑动连接有两个套筒22，套筒22上卷绕有连接绳23，连接绳23的底端固接有拉环24；上肢训练轴21的任一端贯穿上肢架2并传动连接有卷绕电机25，卷绕电机25安装在上肢架2上。通过卷绕电机25旋转上肢训练轴21，使连接绳23放出的长度变化，进而使拉环24的高度变化，可方便坐姿或者站姿进行上肢牵拉训练；卷绕电机25可作为被动上肢训练的动力；两个套筒22之间的距离可调，方便连接绳23具有不同的角度。

[0049] 进一步优化方案，阅读训练组件包括滑动连接在上肢架2上的阅读训练轴26，阅读训练轴26上安装有阅读板27，阅读板27上滑动连接有若干压块28，若干压块28用于将读物4固定在阅读板27上。将阅读板27调节到适当的高度和角度，然后通过压块28将读物4安放在阅读板27上，方便患者阅读训练，同时方便进行翻页训练。

[0050] 进一步的，压块28为倒置的L型，竖杆上螺纹连接有两个螺母，两个螺母分别位于阅读板27的两侧，方便将压块28进行定位，压块28的横杆用于压住读物4。

[0051] 进一步优化方案，第一驱动组件包括开设在底板1内的驱动槽29，驱动槽29内转动连接有第一螺杆210，第一螺杆210上螺纹连接有驱动块211，上肢架2的底端与驱动块211固接；驱动槽29的两侧分别固接有与第一螺杆210平行的导向杆212，驱动块211与导向杆212滑动连接；第一螺杆210的一端伸出驱动槽29并与安装在底板1侧壁的第一电机213传动连接。第一电机213带动第一螺杆210旋转，进而使驱动块211移动，带动上肢架2滑动；导向杆212与驱动块211滑动连接，方便进行导向定位，提高稳定性。

[0052] 进一步优化方案，第二驱动组件包括两对称固接在底板1上的支撑块31，两支撑块31之件转动连接有第二螺杆32，第二螺杆32的上螺纹连接有滑动块33，座椅3安装在滑动块33上；第二螺杆32的一端贯穿对应的支撑块31并传动连接有第二电机34，第二电机34安装在支撑块31上。第二电机34通过第二螺杆32带动滑动块33移动，实现座椅3的位移。

[0053] 进一步的，驱动块211上固接有两个平行设置的支撑板331，两支撑板331之间转动连接有第三螺杆332，第三螺杆332上螺纹连接有移动块334，移动块334上铰接有第一伸缩杆335，第一伸缩杆335的活动端与椅背36转动连接；任一支撑板331上安装有第三电机333，第三电机333与第三螺杆332传动连接；方便调节椅背36的角度，同时为椅背36提供支撑力，提高稳定性。

[0054] 进一步的，腿部支撑板37与滑动块33之间铰接有第二伸缩杆336，方便调节腿部支撑板37的角度。

[0055] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0056] 以上的实施例仅是对本发明的优选方式进行描述，并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进，均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

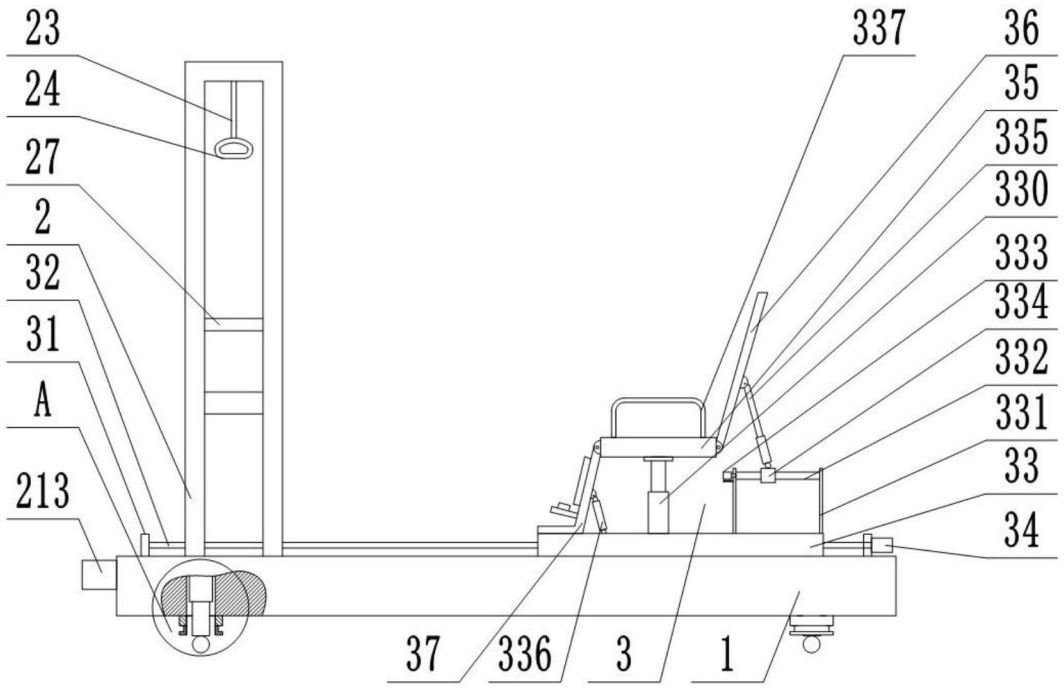

23
24
27
2
32
31
A
213
337
36
35
335
330
333
334
332
331
33
34
37
336
3
1

图1

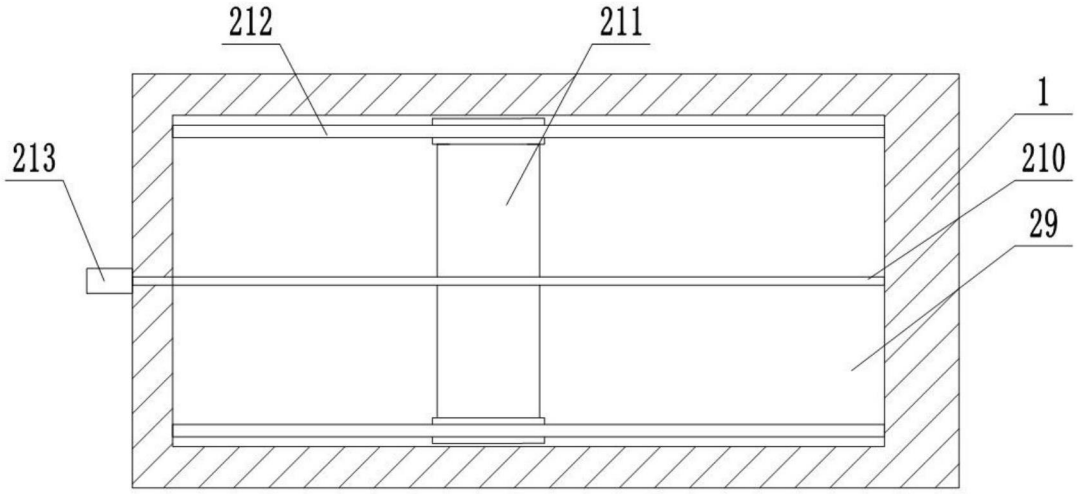

212
211
213
1
210
29

图2

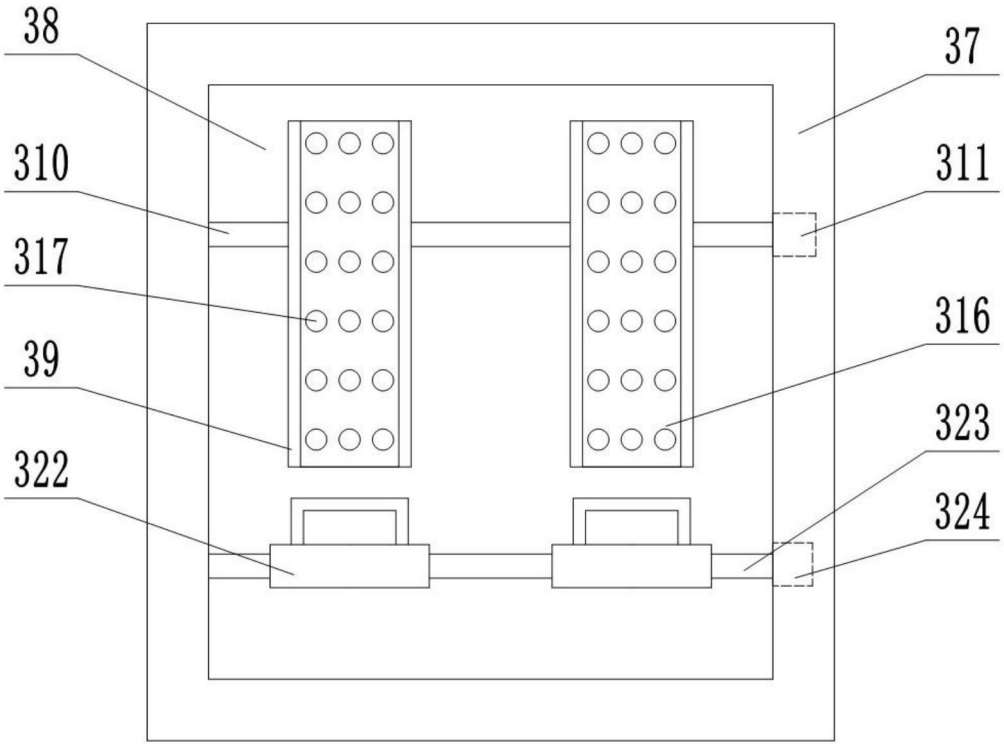


图3

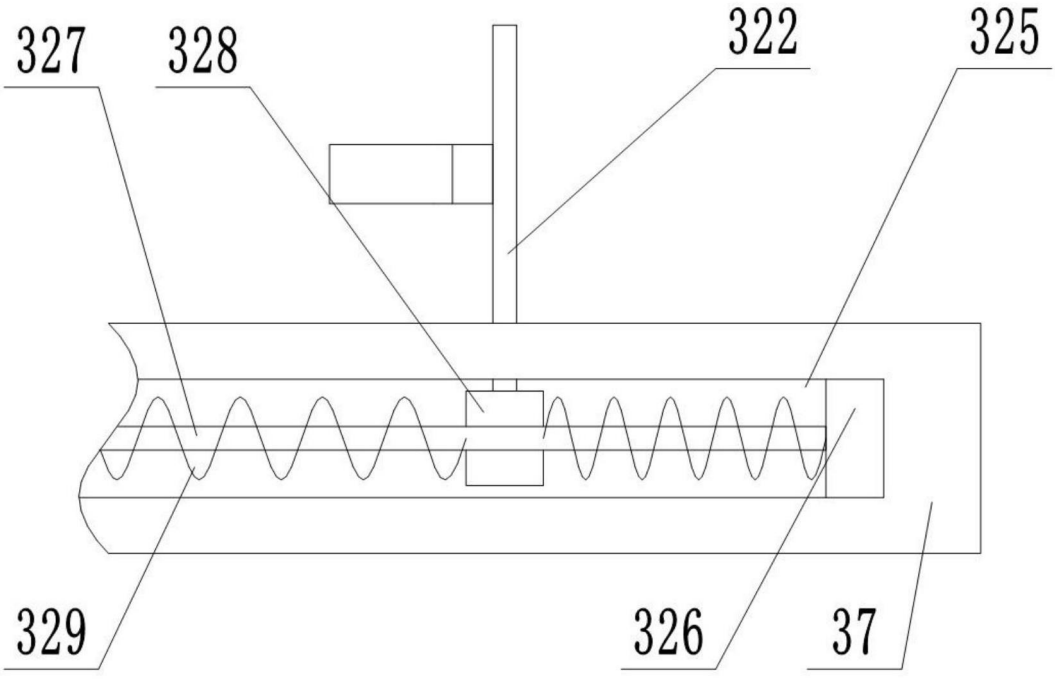


图4

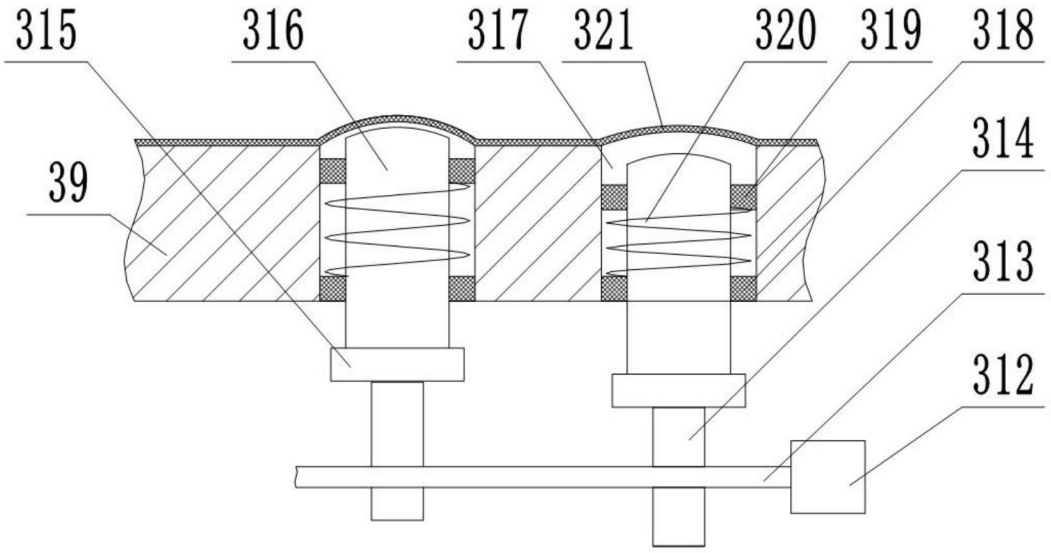

315
316
317
321
320
319
318
314
39
313
312

图5

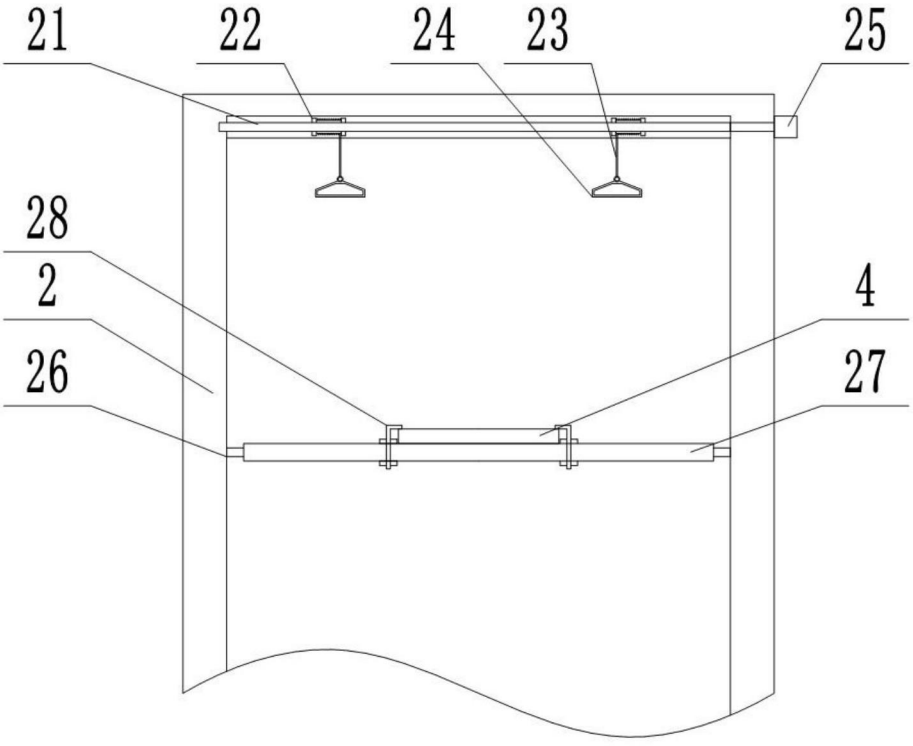

21
22
24
23
25
28
2
4
26
27

图6

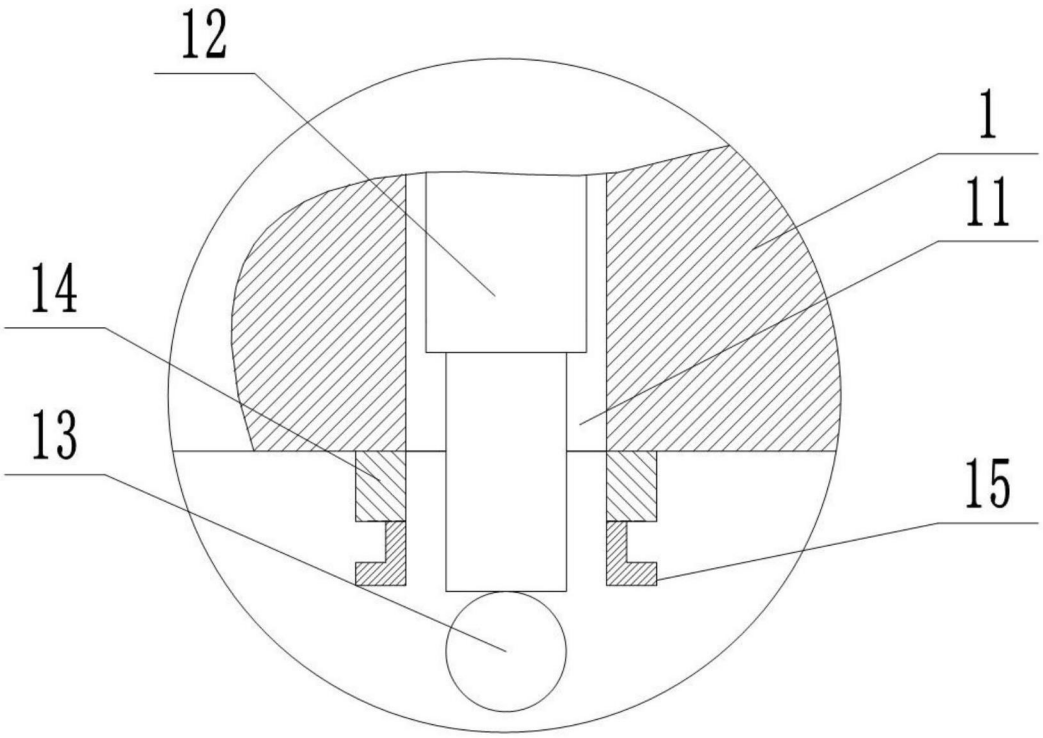


图7