



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108030640 B

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201810075797.X

(22)申请日 2018.01.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108030640 A

(43)申请公布日 2018.05.15

(73)专利权人 臧运华

地址 266400 山东省青岛市黄岛区烽台路
725号4号楼3单元201户

(72)发明人 臧运华 周喜燕 高向慧 徐自强

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

A61H 1/02(2006.01)

A61H 23/02(2006.01)

(56)对比文件

US 6042518 A, 2000.03.28,
KR 10-2017-0062015 A, 2017.06.07,
US 2007/0179411 A1, 2007.08.02,

审查员 万语

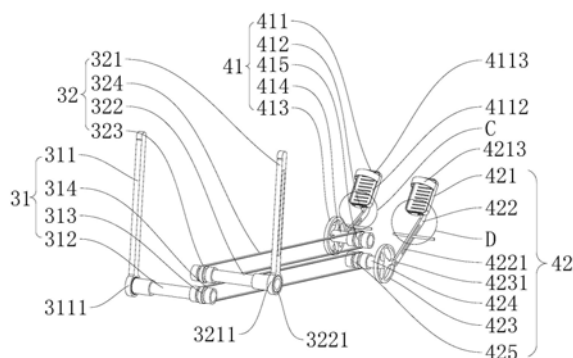
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种神经科康复训练装置

(57)摘要

本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种神经科康复训练装置,包括底座、位于底座上方一端的座椅、位于底座的两侧的驱动装置以及位于底座上方另一端的腿部训练装置;驱动装置包括左驱动件和右驱动件,腿部训练装置包括左训练件和右训练件;左驱动件用于驱动右训练件,右驱动件用于驱动左训练件。本发明采用左手驱动锻炼右腿,右手驱动锻炼左腿的方式,符合人体神经系统组织,有利于病人上下肢的协调训练;采用对踝关节的针对训练,训练针对性较强,具有较高的恢复效果;有利于促进血液循环,提高新陈代谢速率,有利于病人的恢复。



1. 一种神经科康复训练装置,包括底座(10)、位于底座(10)上方一端的座椅(20)、位于底座(20)两侧的驱动装置(30)及位于底座(10)上方另一端的腿部训练装置(40);底座(10)的上表面设有向下凹陷的收纳槽(11),座椅(20)包括承重板(21)和靠背板(22),承重板(21)的一端与靠背板(22)的一端固定连接;驱动装置(30)包括左驱动件(31)和右驱动件(32),腿部训练装置(40)包括左训练件(41)和右训练件(42);左驱动件(31)用于驱动右训练件(42),右驱动件(32)用于驱动左训练件(41);

左训练件(41)包括第一脚踏件(411)、第一推动摇臂(412)、第一推动轮(413)、第一从动转轴(414)和第三牙盘(415);右训练件(42)包括第二脚踏件(421)、第二推动摇臂(422)、第二推动轮(423)、第二从动转轴(424)和第四牙盘(425);

第一脚踏件(411)的靠近底座(10)的一端设有第三转动件(4115),底座(10)的上表面设有第三限位轴杆(132),第三限位轴杆(132)的一端与第三转动件(4115)转动连接,第三限位轴杆(132)的另一端与底座(10)的上表面固定连接;

第二脚踏件(421)的靠近底座(10)的一端设有第四转动件(4215),底座(10)的上表面设有第四限位轴杆(142),第四限位轴杆(142)的一端与第四转动件(4215)转动连接,第四限位轴杆(4215)的另一端与底座(10)的上表面固定连接;

其特征在于,左驱动件(31)包括第一驱动摇柄(311)、第一驱动转轴(312)、第一牙盘(313)和第一驱动链条(314);第一驱动摇柄(311)竖直设置,第一驱动摇柄(311)的上端高于承重板(21)的上表面,第一驱动摇柄(311)的下端设有第一转动转盘(3111);

右驱动件(32)包括第二驱动摇柄(321)、第二驱动转轴(322)、第二牙盘(323)和第二驱动链条(324);第二驱动摇柄(321)竖直设置,第二驱动摇柄(321)的上端高于承重板(21)的上表面,第二驱动摇柄(321)的下端设有第二转动转盘(3211);

第一驱动转轴(312)的轴向沿底座的宽度方向设置,第一驱动转轴(312)的一端位于底座(10)的侧面,第一驱动转轴(312)的另一端伸入收纳槽(11)内并与底座(10)转动连接;第一驱动转轴(312)的伸入收纳槽(11)的一端与第一牙盘(313)固定连接,第一牙盘(313)用于驱动第一驱动链条(314);第一驱动转轴(312)的位于底座(10)的侧面的一端设有第一单向齿轮(3121),第一单向齿轮(3121)与第一驱动转轴(312)固定连接,第一单向齿轮(3121)的齿牙与第一驱动转轴(312)的径向成一定夹角设置;

第一驱动链条(314)与第四牙盘(425)连接,并用于驱动右训练件(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种神经科康复训练装置,其特征在于,第一驱动摇柄(311)为空心的柱状结构,第一驱动摇柄(311)的内部设有第一抵顶块(3112),第一抵顶块(3112)与第一驱动摇柄(311)固定连接;第一抵顶块(3112)的下方设有第一压缩弹簧(3113),第一压缩弹簧(3113)的下方设有第一卡接杆(3114);

第一压缩弹簧(3113)的上端与第一抵顶块(3112)连接,第一压缩弹簧(3113)的下端与第一卡接杆(3114)的上端连接;第一卡接杆(3114)的下端设有第一卡刀(3115),第一卡刀(3115)与竖直方向成一定夹角设置;第一转动转盘(3111)设有贯穿其内外表面的第一通孔,使得设置在第一卡接杆(3114)的下端的第一卡刀(3115)穿过第一通孔,并与第一单向齿轮(3121)的齿牙啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种神经科康复训练装置,其特征在于,第二驱动转轴(322)的轴向沿底座(10)的宽度方向设置,第二驱动转轴(322)的一端位于底座(10)的远离第一

驱动转轴(312)的一面的侧面,第二驱动转轴(322)的另一端伸入收纳槽(11)内并与底座(10)转动连接;第二驱动转轴(322)的伸入收纳槽(11)的一端与第二牙盘(323)固定连接,第二牙盘(323)用于驱动第二驱动链条(324);第二驱动转轴(322)的位于底座(10)的侧面的一端设有第二单向齿轮(3221),第二单向齿轮(3221)与第二驱动转轴(322)固定连接,第二单向齿轮(3221)的齿牙与第二驱动转轴(322)的径向成一定夹角设置;

第二驱动链条(324)与第三牙盘(415)连接,并用于驱动左训练件(41)。

4.根据权利要求3所述的一种神经科康复训练装置,其特征在于,第二驱动摇柄(321)为空心的柱状结构,第二驱动摇柄(321)的内部设有第二抵顶块(3212),第二抵顶块(3212)与第二驱动摇柄(321)固定连接;第二抵顶块(3212)的下方设有第二压缩弹簧(3213),第二压缩弹簧(3213)的下方设有第二卡接杆(3214);

第二压缩弹簧(3214)的上端与第二抵顶块(3212)连接,第二压缩弹簧(3213)的下端与第二卡接杆(3214)的上端连接;第二卡接杆(3214)的下端设有第二卡刀(3215),第二卡刀(3215)与竖直方向成一定夹角设置;第二转动转盘(3211)设有贯穿其内外表面的第二通孔,使得设置在第二卡接杆(3214)的下端的第二卡刀(3215)穿过第二通孔,并与第二单向齿轮(3221)的齿牙啮合。

5.根据权利要求2所述的一种神经科康复训练装置,其特征在于,第一单向齿轮(3121)的齿牙与第一卡刀(3115)反向设置;第一卡刀(3115)朝向靠近腿部训练装置(40)的一侧倾斜设置。

6.根据权利要求4所述的一种神经科康复训练装置,其特征在于,第二单向齿轮(3221)的齿牙与第二卡刀(3215)反向设置;第二卡刀(3215)朝向远离腿部训练装置(40)的一侧倾斜设置。

7.根据权利要求1所述的一种神经科康复训练装置,其特征在于,底座(10)的两侧还设有第一驱动摇柄收纳件(15)和第二驱动摇柄收纳件(16),第一驱动摇柄收纳件(15)位于底座(10)的远离腿部训练装置(40)的一端,并用于对第一驱动摇柄(311)的收纳;第二驱动摇柄收纳件(16)位于底座(10)的靠近底座(10)的中部的的位置,并用于对第二驱动摇柄(321)的收纳。

一种神经科康复训练装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗附属设备技术领域,尤其涉及一种神经科康复训练装置。

背景技术

[0002] 神经科病人的病症多见于运动性障碍,肢体运动不协调等症状,神经内科临床上进行功能性训练多是去专门的地方进行康复训练,不但费用高,而且还可能受居住条件的制约。很多卧床病人在进行局部肢体康复训练的时候也只能靠护理人员帮助才可以进行,不但增加了护理人员的劳动强度,而且使得病人的正常康复受到很大的影响。

[0003] 中国发明专利申请CN 201610475602.1公开了一种神经科用病人牵引康复系统,包括底板、支架装置、驱动装置、定位装置及支撑装置,底板上设有第一支撑块、第一滚轮,支架装置包括第一支架、第一定位板、第一横杆、第一斜杆、第一弯曲杆、第二横杆及第二支架,驱动装置包括第一固定块、第一竖杆、第二固定块、第三横杆、第二竖杆、驱动轮及第一锯齿,定位装置包括第三竖杆、第四横杆、第三支架、第五横杆及第二定位板,支撑装置包括第二支撑块、第一弹簧、定位杆、第二斜杆、第二弹簧、第二锯齿、第三弹簧及第四弹簧。该发明虽然在一定程度上能够对患者的肢体进行不断的上下移动,进而可以使其运动。

[0004] 但是,该发明通过驱动装置中设置的电机来对患者的下肢进行移动训练,其仅能使得患者的肢体移动,保证患者肢体肌肉不至于出现萎缩的现象;并不能很好的使得患者的训练过程中,完成肢体协调性的训练;并且其通过电机对患者进行训练,需要消耗大量的电能,能耗较大;最后,由于多数神经科病人的病症是有神经方面的问题引起,其并不能很好的促进病人神经方便的康复。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是,提供一种能够使得神经科病人很好的完成肢体协调性训练,具有较好的节能效果,并且能够促进病人神经康复的一种神经科康复训练装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明的实施例提供了一种神经科康复训练装置,包括底座、位于底座的上方的一端的座椅、位于底座的两侧的驱动装置以及位于底座的上方的另一端的腿部训练装置;底座的上表面设有向下凹陷的收纳槽,座椅包括承重板和靠背板,承重板的一端与靠背板的一端固定连接;驱动装置包括左驱动件和右驱动件,腿部训练装置包括左训练件和右训练件;左驱动件用于驱动右训练件,右驱动件用于驱动左训练件。

[0007] 左训练件包括第一脚踏件、第一推动摇臂、第一推动轮、第一从动转轴和第三牙盘;右训练件包括第二脚踏件、第二推动摇臂、第二推动轮、第二从动转轴和第四牙盘。

[0008] 第一脚踏件的靠近底座的一端设有第三转动件,底座的上表面设有第三限位轴杆,第三限位轴杆的一端与第三转动件转动连接,第三限位轴杆的另一端与底座的上表面固定连接。

[0009] 第二脚踏件的靠近底座的一端设有第四转动件,底座的上表面设有第四限位轴杆,第四限位轴杆的一端与第四转动件转动连接,第四限位轴杆的另一端与底座的上表面

固定连接。

[0010] 左驱动件包括第一驱动摇柄、第一驱动转轴、第一牙盘和第一驱动链条；第一驱动摇柄竖直设置，第一驱动摇柄的上端高于承重板的上表面，第一驱动摇柄的下端设有第一转动转盘。

[0011] 右驱动件包括第二驱动摇柄、第二驱动转轴、第二牙盘和第二驱动链条；第二驱动摇柄竖直设置，第二驱动摇柄的上端高于承重板的上表面，第二驱动摇柄的下端设有第二转动转盘。

[0012] 第一驱动转轴的轴向沿底座的宽度方向设置，第一驱动转轴的一端位于底座的侧面，第一驱动转轴的另一端伸入收纳槽内并与底座转动连接；第一驱动转轴的伸入收纳槽的一端与第一牙盘固定连接，第一牙盘用于驱动第一驱动链条；第一驱动转轴的位于底座的侧面的一端设有第一单向齿轮，第一单向齿轮与第一驱动转轴固定连接，第一单向齿轮的齿牙与第一驱动转轴的径向成一定夹角设置。第一驱动链条与第四牙盘连接，并用于驱动右训练件。

[0013] 第一驱动摇柄为空心的柱状结构，第一驱动摇柄的内部设有第一抵顶块，第一抵顶块与第一驱动摇柄固定连接；第一抵顶块的下方设有第一压缩弹簧，第一压缩弹簧的下方设有第一卡接杆。

[0014] 第一压缩弹簧的上端与第一抵顶块连接，第一压缩弹簧的下端与第一卡接杆的上端连接；第一卡接杆的下端设有第一卡刀，第一卡刀与竖直方向成一定夹角设置；第一转动转盘设有贯穿其内外表面的第一通孔，使得设置在第一卡接杆的下端的第一卡刀穿过第一通孔，并与第一单向齿轮的齿牙啮合。

[0015] 第二驱动转轴的轴向沿底座的宽度方向设置，第二驱动转轴的一端位于底座的远离第一驱动转轴的一面的侧面，第二驱动转轴的另一端伸入收纳槽内并与底座转动连接；第二驱动转轴的伸入收纳槽的一端与第二牙盘固定连接，第二牙盘用于驱动第二驱动链条；第二驱动转轴的位于底座的侧面的一端设有第二单向齿轮，第二单向齿轮与第二驱动转轴固定连接，第二单向齿轮的齿牙与第二驱动转轴的径向成一定夹角设置。第二驱动链条与第三牙盘连接，并用于驱动左训练件。

[0016] 第二驱动摇柄为空心的柱状结构，第二驱动摇柄的内部设有第二抵顶块，第二抵顶块与第二驱动摇柄固定连接；第二抵顶块的下方设有第二压缩弹簧，第二压缩弹簧的下方设有第二卡接杆。

[0017] 第二压缩弹簧的上端与第二抵顶块连接，第二压缩弹簧的下端与第二卡接杆的上端连接；第二卡接杆的下端设有第二卡刀，第二卡刀与竖直方向成一定夹角设置；第二转动转盘设有贯穿其内外表面的第二通孔，使得设置在第二卡接杆的下端的第二卡刀穿过第二通孔，并与第二单向齿轮的齿牙啮合。

[0018] 第一单向齿轮的齿牙与第一卡刀反向设置；第一卡刀朝向靠近腿部训练装置的一侧倾斜设置。

[0019] 第二单向齿轮的齿牙与第二卡刀反向设置；第二卡刀朝向远离腿部训练装置的一侧倾斜设置。

[0020] 底座的两侧还设有第一驱动摇柄收纳件和第二驱动摇柄收纳件，第一驱动摇柄收纳件位于底座的远离腿部训练装置的一端，并用于对第一驱动摇柄的收纳；第二驱动摇柄

收纳件位于底座的靠近底座的中部的位置,并用于对第二驱动摇柄的收纳。

[0021] 第一脚踏件的靠近底座的一端还设有第一滑轨,第二脚踏件的靠近底座的一端还设有第二滑轨;第三转动件与第一滑轨滑动连接,第四转动件与第二滑轨滑动连接。

[0022] 本发明采用上述技术方案后,与现有技术相比取得了如下有益技术效果:

[0023] 本发明首先采用左手驱动锻炼右腿,右手驱动锻炼左腿的方式,符合人体神经系统组织,有利于病人上下肢的协调训练;采用第三转动件和第四转动件,有针对性地对病人的踝关节进行训练,训练针对性强,具有较高的恢复效果;有利于促进血液循环,提高新陈代谢速率,有利于病人的恢复。

附图说明

[0024] 图1为本发明整体结构示意图;

[0025] 图2为本发明拿掉座椅后的结构示意图;

[0026] 图3为本发明驱动装置的结构示意图;

[0027] 图4为本发明图3中A处的局部放大视图;

[0028] 图5为本发明图3中B出的局部放大视图;

[0029] 图6为本发明驱动装置和训练装置配合的结构示意图;

[0030] 图7为本发明图6中C处的局部放大视图;

[0031] 图8为本发明图6中D出的局部放大视图;

[0032] 图中:10-底座、11-收纳槽、12-固定支撑件、13-第一限位槽、131-第一限位轴杆、132-第三限位轴杆、14-第二限位槽、141-第二限位轴杆、142-第四限位轴杆、15-第一驱动摇柄收纳件、16-第二驱动摇柄收纳件、20-座椅、21-承重板、211-腿部按摩件、22-靠背板、221-颈椎按摩件、23-升降推杆、24-支撑板、30-驱动装置、31-左驱动件、311-第一驱动摇柄、3111-第一转动转盘、3112-第一抵顶块、3113-第一压缩弹簧、3114-第一卡接杆、3115-第一卡刀、312-第一驱动转轴、3121-第一单向齿轮、313-第一牙盘、314-第一驱动链条、32-右驱动件、321-第二驱动摇杆、3211-第二转动转盘、3212-第二抵顶块、3213-第二压缩弹簧、3214-第二卡接杆、3215-第二卡刀、322-第二驱动转轴、3221-第二单向齿轮、323-第二牙盘、324-第二驱动链条、40-腿部训练装置、41-左训练件、411-第一脚踏件、4111-第一转动件、4112-第一脚掌限位槽、4113-第一脚掌固定带、4114-第一滑轨、4115-第三转动件、412-第一推动摇臂、4121-第一限位槽口、413-第一推动轮、4131-第一偏心转轴、414-第一从动转轴、415-第三牙盘、42-右训练件、421-第二脚踏件、4211-第二转动件、4212-第二脚掌限位槽、4213-第二脚掌固定带、4214-第二滑轨、4215-第三连接件、422-第二推动摇臂、4221-第二限位槽口、423-第二推动轮、4231-第二偏心转轴、424-第二从动转轴、425-第四牙盘。

具体实施方式

[0033] 为使本领域技术人员能够更加清楚直观地理解本发明的技术方案,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,都属于本发明的

范围。

[0034] 实施例

[0035] 请参照本发明说明书附图1,本发明的实施例提供了一种神经科康复训练装置,包括底座10、位于底座10的上方的一端的座椅20、位于底座20的两侧的驱动装置30以及位于底座10的上方的另一端的腿部训练装置40。

[0036] 驱动装置30包括左驱动件31和右驱动件32,腿部训练装置40包括左训练件41和右训练件42;左驱动件31用于驱动右训练件42,右驱动件32用于驱动左训练件41。

[0037] 在本实施例中,通过左驱动件31来驱动右训练件42,通过右驱动件32来驱动左训练件41,符合人体神经左脑控制右侧身体,右脑控制左侧身体的神经系统,能够有效促进病人左右身体的协调康复。

[0038] 请参照本发明说明书附图6,在本实施例中,左驱动件31包括第一驱动摇柄311、第一驱动转轴312、第一牙盘313和第一驱动链条314;参照图1,座椅20包括承重板21和靠背板22,承重板21的一端与靠背板22的一端固定连接,第一驱动摇柄311竖直设置,第一驱动摇柄311的上端高于座椅20的承重板21的上表面,第一驱动摇柄311的下端设有第一转动转盘3111。

[0039] 第一驱动转轴312的轴向沿底座10的宽度方向设置,底座10的上表面设有向下凹陷的收纳槽11,第一驱动转轴312的一端位于底座10的侧面,第一驱动转轴312的另一端伸入收纳槽11内并与底座10转动连接。

[0040] 第一驱动转轴312的伸入收纳槽11的一端与第一牙盘313固定连接,第一牙盘313用于驱动第一驱动链条314。

[0041] 第一驱动转轴312的位于底座10的侧面的一端设有第一单向齿轮3121,第一单向齿轮3121与第一驱动转轴312固定连接,第一单向齿轮3121的齿牙与第一驱动转轴312的径向成一定夹角设置。

[0042] 请参照本发明说明书附图3-图5,第一驱动摇柄311为空心的柱状结构,第一驱动摇柄311的内部设有第一抵顶块3112,第一抵顶块3112与第一驱动摇柄311固定连接;第一抵顶块3112的下方设有第一压缩弹簧3113,第一压缩弹簧3113的下方设有第一卡接杆3114;第一卡接杆3114与第一驱动摇柄311滑动连接;第一压缩弹簧3113的上端与第一抵顶块3112连接,第一压缩弹簧3113的下端与第一卡接杆3114的上端连接;第一卡接杆3114的下端设有第一卡刀3115,第一卡刀3115与竖直方向成一定夹角设置;第一转动盘3111设有贯穿其内外表面的第一通孔,使得设置在第一卡接杆3114的下端的第一卡刀3115穿过第一通孔,并与第一单向齿轮3121的齿牙啮合。

[0043] 也就是说,在本实施例中,第一驱动摇柄311通过设置在其内部的第一卡接杆3114的下方的第一卡刀3115来驱动第一单向齿轮3121,具体的,在病人摇动第一驱动摇柄311的过程中,第一卡刀3115会在第一驱动摇柄311的带动下与第一单向齿轮3121发生相对转动,当第一卡刀3115的转动方向与第一单向齿轮3121的齿牙的倾斜方向相同时,由于第一单向齿轮3121的齿牙的抵顶,使得第一卡接杆3114压缩第一压缩弹簧3113,从而实现第一卡刀3115与第一单向齿轮3121的齿牙实现相互退齿的功能,而当第一卡接杆3114转动的方向与第一单向齿轮3121的齿牙倾斜方向相反时,第一卡接杆3114在第一压缩弹簧3113的作用下,第一卡刀3115与第一单向齿轮3121的齿牙啮合,从而推动第一单向齿轮3121转动。

[0044] 请参照本发明说明书附图6,在本实施例中,右驱动件32包括第二驱动摇柄321、第二驱动转轴322、第二牙盘323和第二驱动链条324;第二驱动摇柄321竖直设置,第二驱动摇柄321的上端高于座椅20的承重板21的上表面,第二驱动摇柄321的下端设有第二转动转盘3211。

[0045] 第二驱动转轴322的轴向沿底座10的宽度方向设置,第二驱动转轴322的一端位于底座10的远离第一驱动转轴312的一侧的侧面,第二驱动转轴322的另一端伸入收纳槽11内并与底座10转动连接。

[0046] 第二驱动转轴322的伸入收纳槽11的一端与第二牙盘323固定连接,第二牙盘323用于驱动第二驱动链条324。

[0047] 第二驱动转轴322的位于底座10的远离第一驱动转轴312的一面的一端设有第二单向齿轮3221,第二单向齿轮3221与第二驱动转轴322固定连接,第二单向齿轮3221的齿牙与第二驱动转轴322的径向成一定夹角设置。

[0048] 请参照本发明说明书附图3-图5,在本实施例中,第二驱动摇柄321为空心的柱状结构,第二驱动摇柄321的内部设有第二抵顶块3212,第二抵顶块3212与第二驱动摇柄321固定连接;第二抵顶块3212的下方设有第二压缩弹簧3213,第二压缩弹簧3213的下方设有第二卡接杆3214;第二压缩弹簧3213的上端与第二抵顶块3212连接,第二压缩弹簧3213的下端与第二卡接杆3214的上端连接;第二卡接杆3214与第二驱动摇柄321滑动连接;第二卡接杆3214的下端设有第二卡刀3215,第二卡刀3215与竖直方向成一定夹角设置;第二转动盘3211设有贯穿其内外表面的第二通孔,使得设置在第二卡接杆3214的下端的第二卡刀3215穿过第二通孔,并与第二单向齿轮3221的齿牙啮合。

[0049] 也就是说,在本实施例中,第二驱动摇柄321通过设置在其内部的第二卡接杆3214的下方的第二卡刀3215来驱动第二单向齿轮3221,具体的,在病人摇动第二驱动摇柄321的过程中,第二卡刀3215会在第二驱动摇柄321的带动下与第二单向齿轮3221发生相对转动,当第二卡刀的3215转动方向与第二单向齿轮3221的齿牙的倾斜方向相同时,由于第二单向齿轮3221的齿牙的抵顶,使得第二卡接杆3214压缩第二压缩弹簧3213,从而实现第二卡刀3215与第二单向齿轮3221的齿牙实现相互退齿的功能,而当第二卡接杆3214转动的方向与第二单向齿轮3221的齿牙倾斜方向相反时,第二卡接杆3214在第二压缩弹簧3213的作用下,第二卡刀3215与第二单向齿轮3221的齿牙啮合,从而推动第二单向齿轮3221转动。

[0050] 第一单向齿轮3121的齿牙与第一卡刀3115反向设置;第二单向齿轮3221的齿牙与第二卡刀3215反向设置;第一单向齿轮3121的齿牙与第二单向齿轮3221的齿牙反向设置。

[0051] 具体的,在本实施例中,第一单向齿轮3121的齿牙朝向远离腿部训练装置40的一侧倾斜旋转设置,第一卡刀3115朝向靠近腿部训练装置40的一侧倾斜设置;第二单向齿轮3221的齿牙朝向靠近腿部训练装置40的一侧倾斜旋转设置,第二卡刀3215朝向远离腿部训练装置40的一侧倾斜设置。

[0052] 在本实施例中,充分考虑到病人通常右手力量大于左手力量,因此左手采用推动第一驱动摇柄311来进行驱动,右手采用拉回第二驱动摇柄321来进行驱动,一方面减轻了病人在训练中的痛苦,另一方面充分考虑到病人的肢体协调性训练,提高肢体协调性。

[0053] 请参照本发明说明书附图6,在本实施例中,左训练件41包括第一脚踏件411、第一推动摇臂412、第一推动轮413、第一从动转轴414和第三牙盘415;参照图1,收纳槽11的中部

设有固定支撑件12。

[0054] 参照图2,第一从动转轴414的一端与固定支撑件12转动连接,第一从动转轴414的另一端与第一推动轮413固定连接,第一推动轮413的远离固定支撑件12的一侧设有第一偏心转轴4131,第一偏心转轴4131与第一推动摇臂412的一端转动连接。

[0055] 参照图1,第一推动摇臂412上设有第一限位槽口4121,底座10的上表面设有第一限位槽13,第一限位槽13内设有第一限位轴杆131,第一限位轴杆131穿过第一限位槽口4121,并与第一推动摇臂412滑动连接。

[0056] 参照图2,第一脚踏件411的远离驱动装置30的一面设有第一转动件4111,第一推动摇臂412的另一端与第一转动件4111转动连接;第三牙盘415与第二驱动链条324连接,使得第二驱动链条324带动第三牙盘415转动。

[0057] 参照图6,右训练件42包括第二脚踏件421、第二推动摇臂422、第二推动轮423、第二从动转轴424和第四牙盘425。

[0058] 第二从动转轴424的一端与固定支撑件12转动连接,第二从动转轴424的另一端与第二推动轮423固定连接,第二推动轮423的远离固定支撑件12的一侧设有第二偏心转轴4231,第二偏心转轴4231与第二推动摇臂422的一端转动连接。

[0059] 第二推动摇臂422上设有第二限位槽口4221,参照图1,底座10的上表面设有第二限位槽14,第二限位槽14内设有第二限位轴杆141,第二限位轴杆141穿过第二限位槽口4221,并与第二推动摇臂422滑动连接。

[0060] 参照图2,第二脚踏件421的远离驱动装置30的一面设有第二转动件4211,第二推动摇臂422的另一端与第二转动件4211转动连接;第四牙盘425与第一驱动链条314连接,使得第一驱动链条314带动第四牙盘425转动。

[0061] 第一驱动转轴312和第二驱动转轴322的伸入收纳槽12内的一端均与固定支撑件12转动连接,第一牙盘313、第二牙盘323、第三牙盘415、第四牙盘425以及第一驱动链条314和第二驱动链条324均设置在固定支撑件12的内部。

[0062] 也就是说,在本实施例中是通过病人自主的通过第一驱动摇柄311来驱动右训练件42和第二驱动摇柄312来驱动左训练件41,并采用第一偏心转轴4131来带动第一脚踏件411,第二偏心转轴4231来带动第二脚踏件421,从而实现了第一脚踏件411和第二脚踏件421在竖直方向上的移动和水平方向上的移动,从而对病人的下肢实现抬腿动作和伸缩动作的训练,有效保证了上下肢的协调性训练,并且由病人自主掌控训练节奏,能够适应不同的病人的需求,还能够节省能源,降低能耗。

[0063] 参照图6-图8,第一脚踏件411的靠近驱动装置30的一面设有第一脚掌限位槽4112,第一脚踏件411的远离底座10的一端设有第一脚掌固定带4113。

[0064] 第二脚踏件421的靠近驱动装置30的一面设有第二脚掌限位槽4212,第二脚踏件421的远离底座10的一端设有第二脚掌固定带4213。

[0065] 第一脚掌限位槽4112和第二脚掌限位槽4212内均设有若干脚掌按摩柱。

[0066] 第一脚踏件411的靠近底座10的一端设有第一滑轨4114和第三转动件4115,第三转动件4115与第一滑轨4114滑动连接;参照图1,底座10的上表面设有第三限位轴杆132,具体的,第三限位轴杆132设置在第一限位槽13内,第三限位轴杆132的一端与第三转动件4115转动连接,第三限位轴杆132的另一端与第一限位槽13固定连接。

[0067] 第二脚踏件421的靠近底座10的一端设有第二滑轨4214和第四转动件4215,第四转动件4215与第二滑轨4214滑动连接;参照图1,底座10的上表面设有第四限位轴杆142,具体的,第四限位轴杆142设置在第二限位槽14内,第四限位轴杆142的一端与第四转动件4215转动连接,第四限位轴杆142的另一端与第二限位槽14固定连接。

[0068] 在本实施例中,通过第三转动件4115和第四转动件4215的设置,还能够对病人的脚踝进行训练,即在需要对病人进行脚踝训练时,将第三转动件4115插入第一滑轨4114,并与第三限位轴杆132连接;将第四转动件4215插入第二滑轨4214,并与第四限位轴杆142连接;这时在驱动装置30的驱动下,第一脚踏件411和第二脚踏件421会绕第三限位轴杆132和第四限位轴杆142转动,从而对病人的脚踝起到训练作用,锻炼效果显著。

[0069] 参照图1和图2,座椅10还包括设置在承重板21的下方的升降推杆23、位于升降推杆23的下方的支撑板24;靠背板22设置成S型,靠背板22的远离承重板21的一端设置有颈椎按摩件221,承重板21的远离靠背板22的一端设置有腿部按摩件211。

[0070] 颈椎按摩件221和腿部按摩件211均为超声波按摩件。

[0071] 在本实施例中,通过超声波按摩件对病人的颈椎和大腿进行按摩,能够促进病人神经组织的康复,促进血液循环,打通血管堵塞部位,加快新陈代谢,有利于提高病人的康复效果。

[0072] 底座10的两侧还设有第一驱动摇柄收纳件15和第二驱动摇柄收纳件16,第一驱动摇柄收纳件15位于底座的远离腿部训练装置40的一端,并用于对第一驱动摇柄311的收纳;第二驱动摇柄收纳件16位于底座10的靠近底座10中部的一端,并用于对第二驱动摇柄321的收纳。

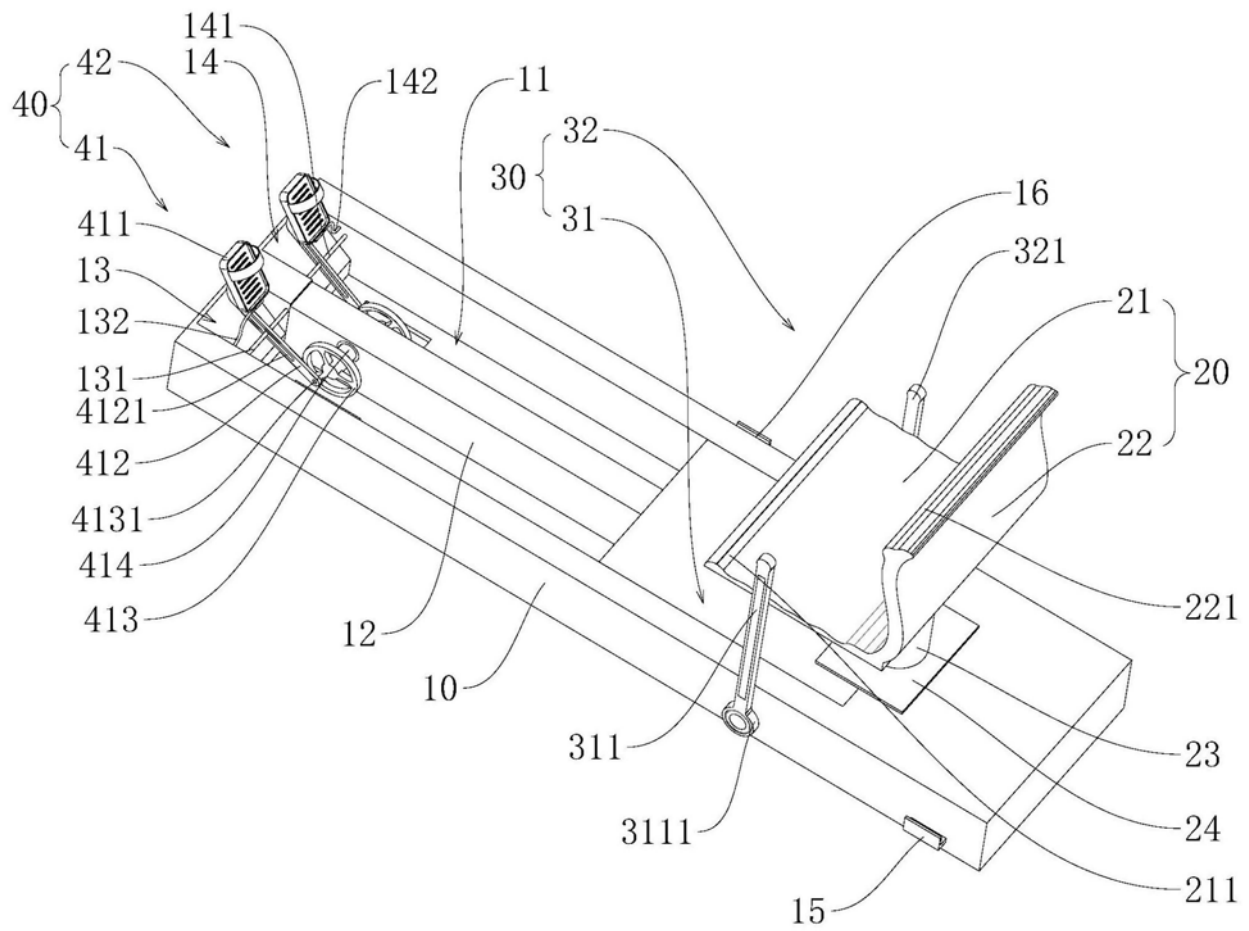


图1

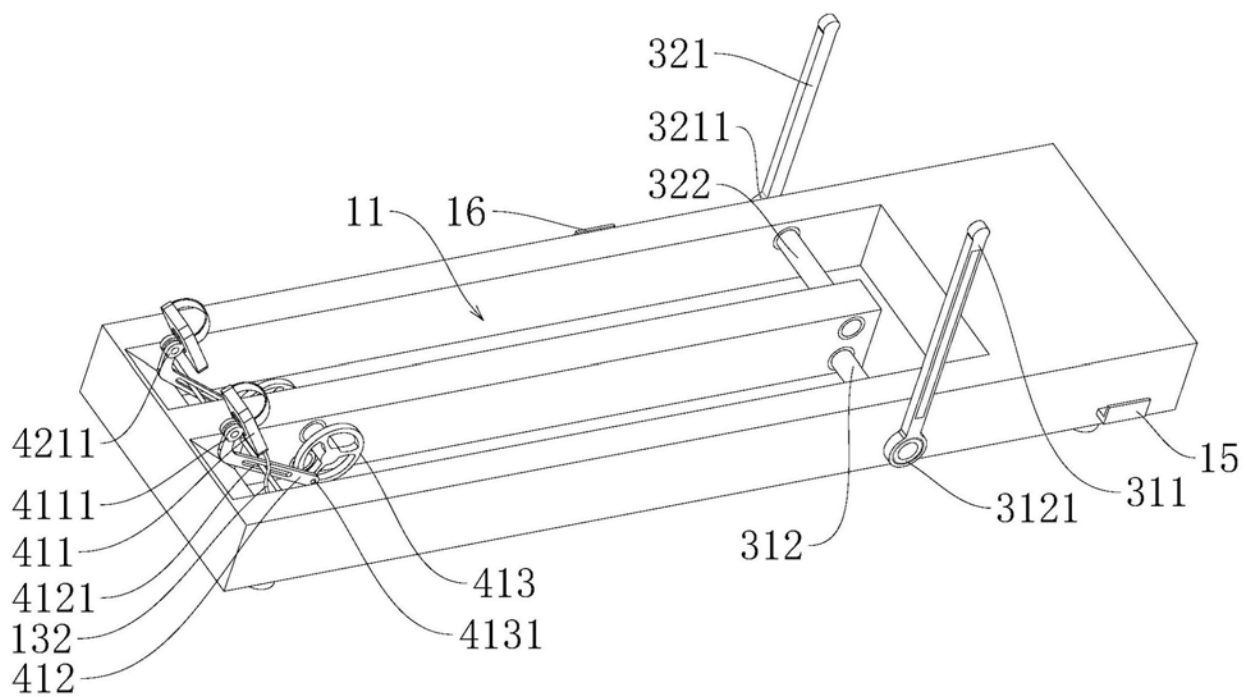


图2

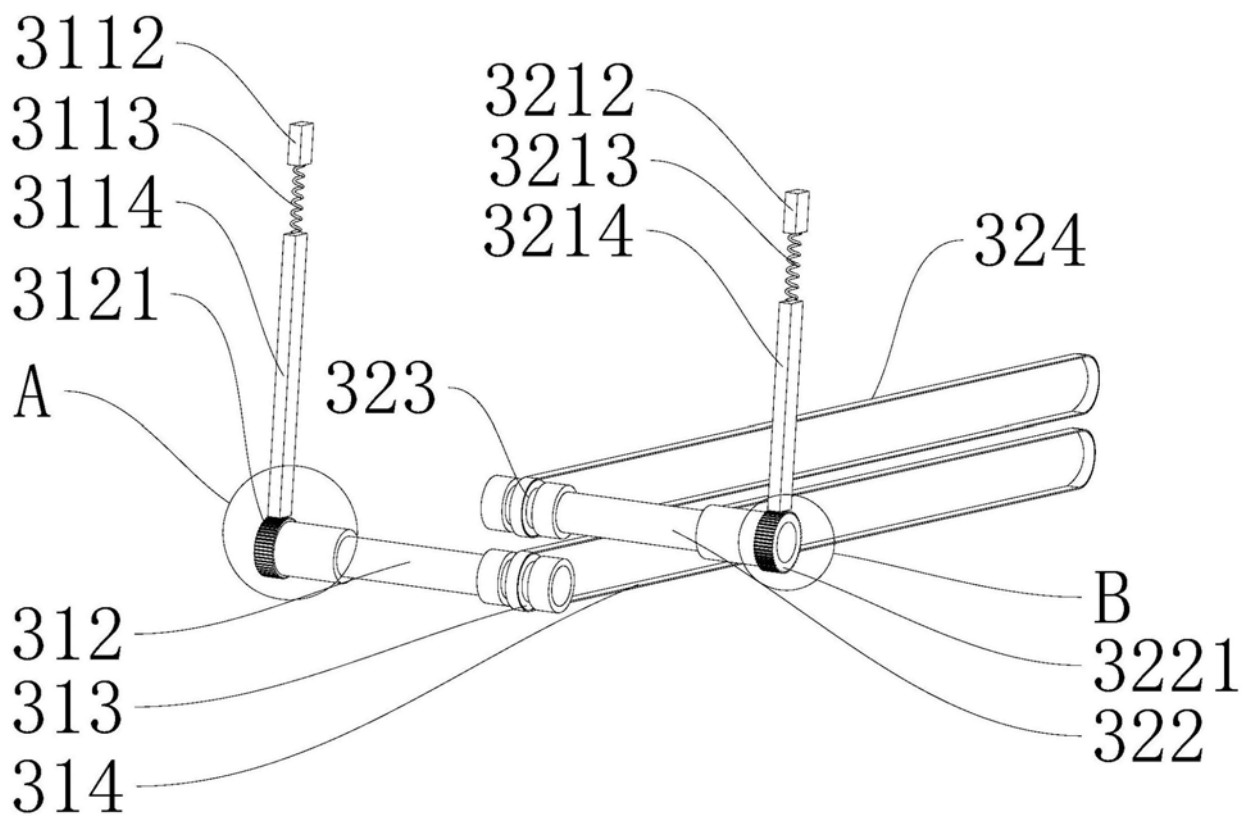


图3

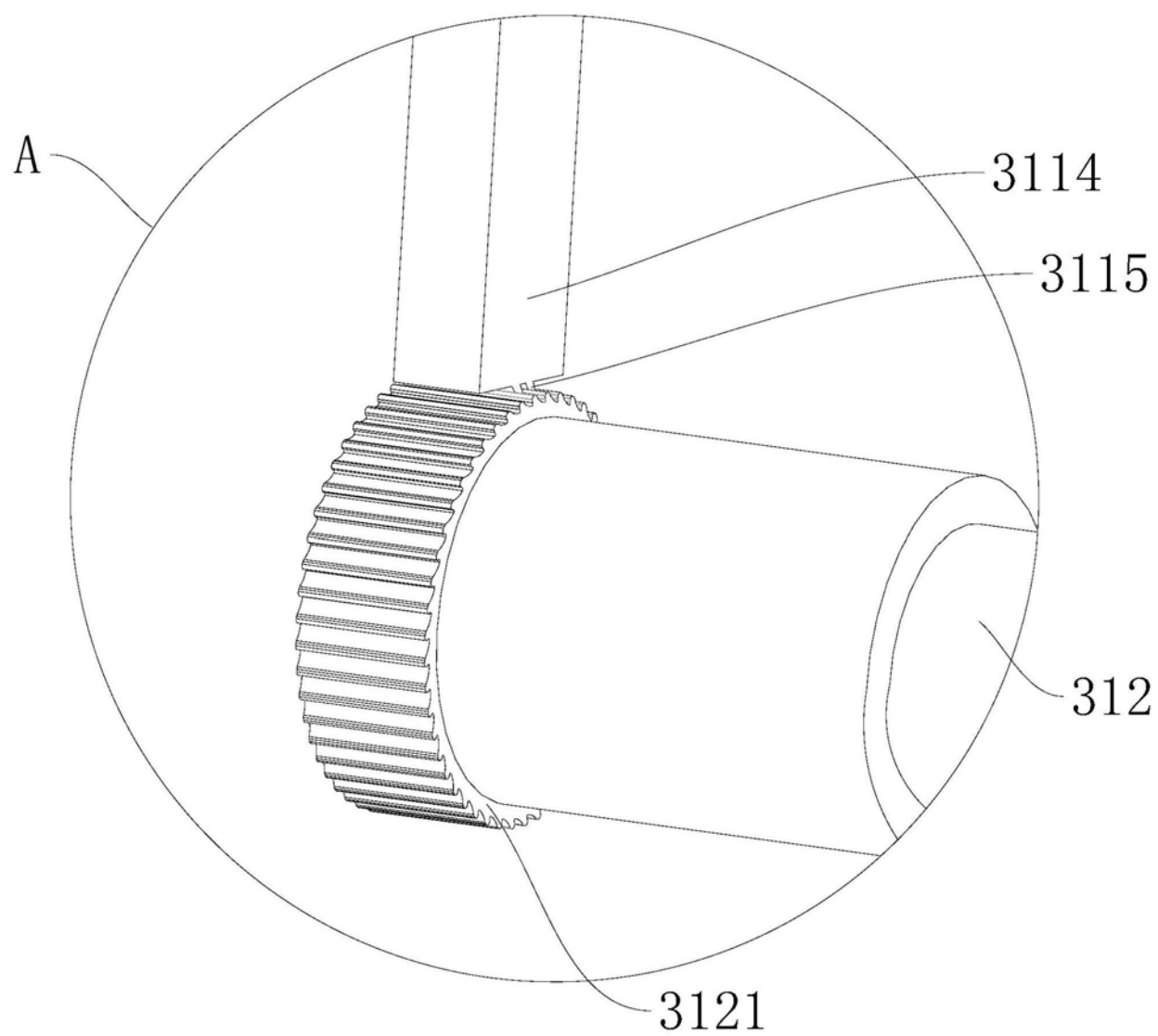


图4

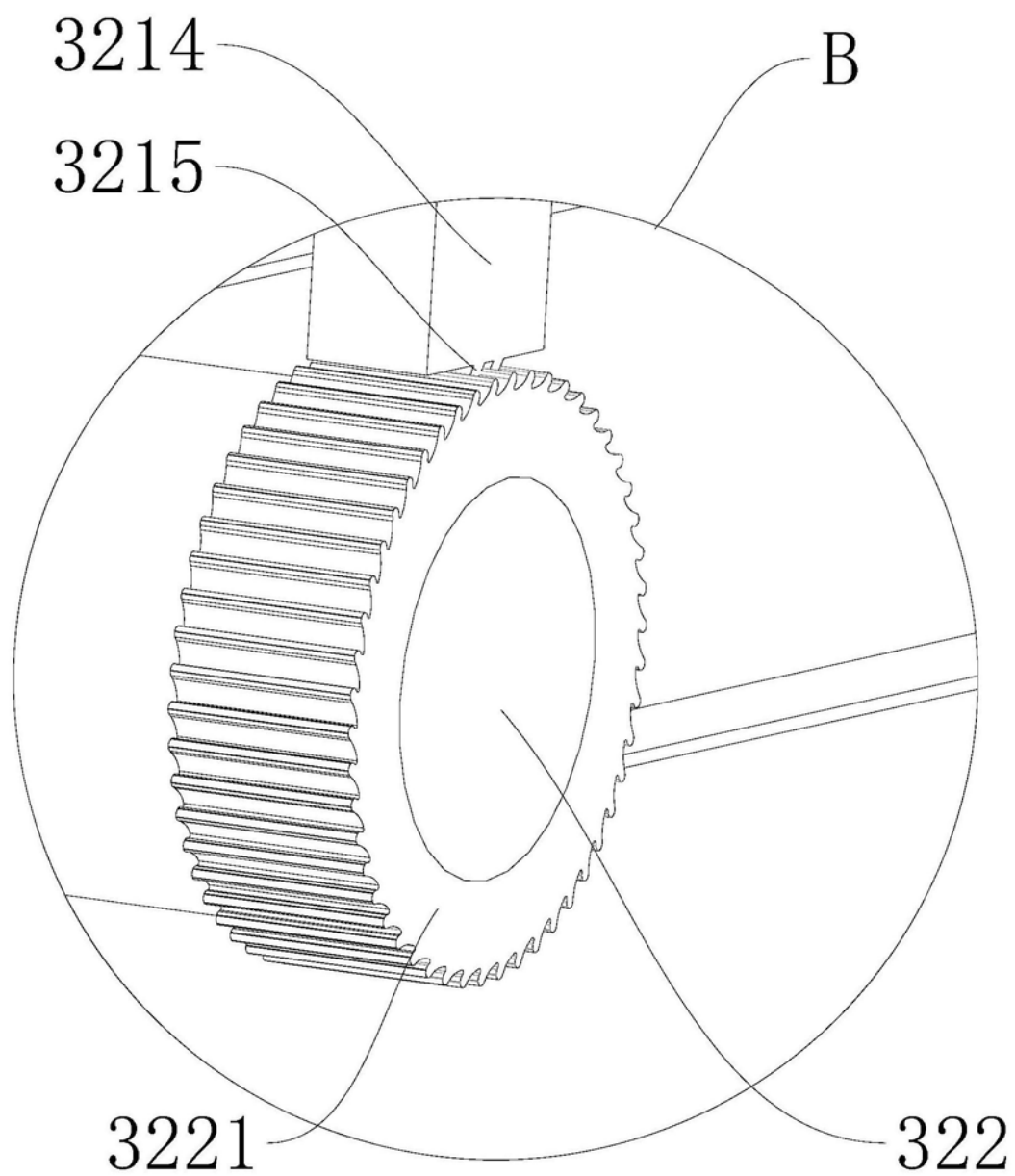


图5

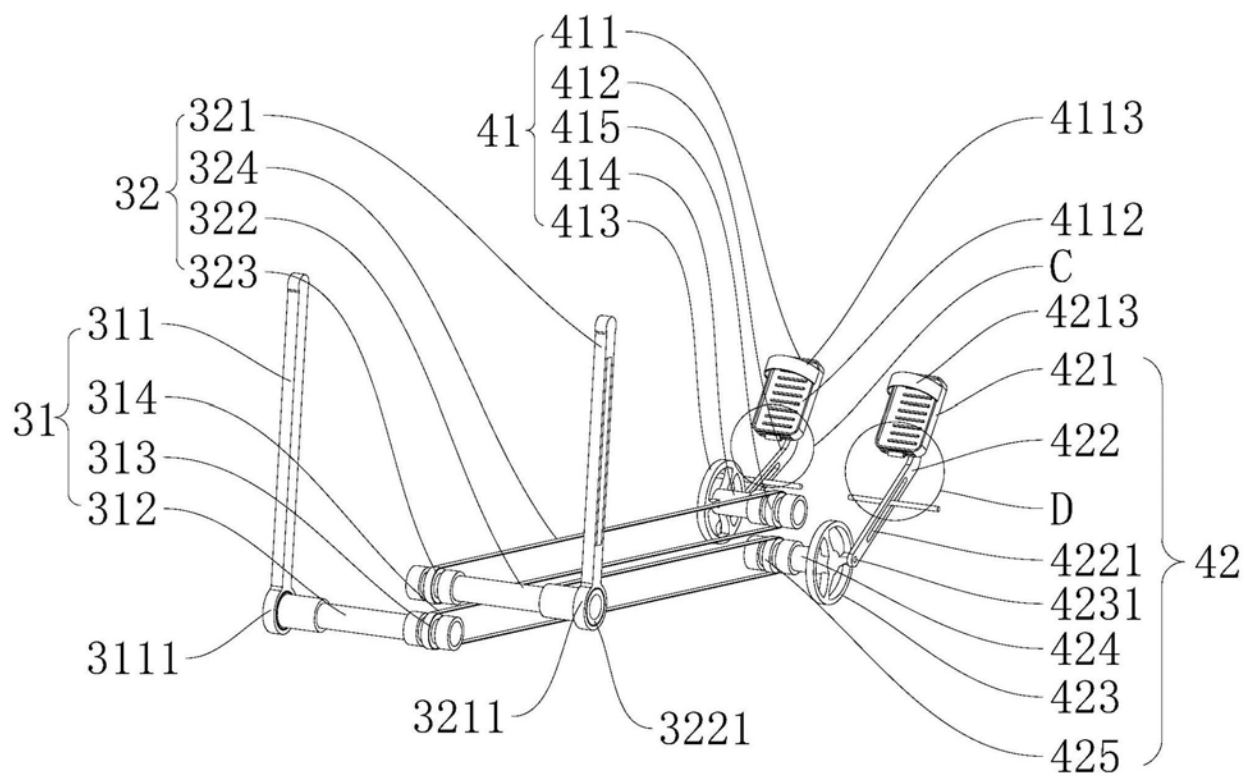


图6

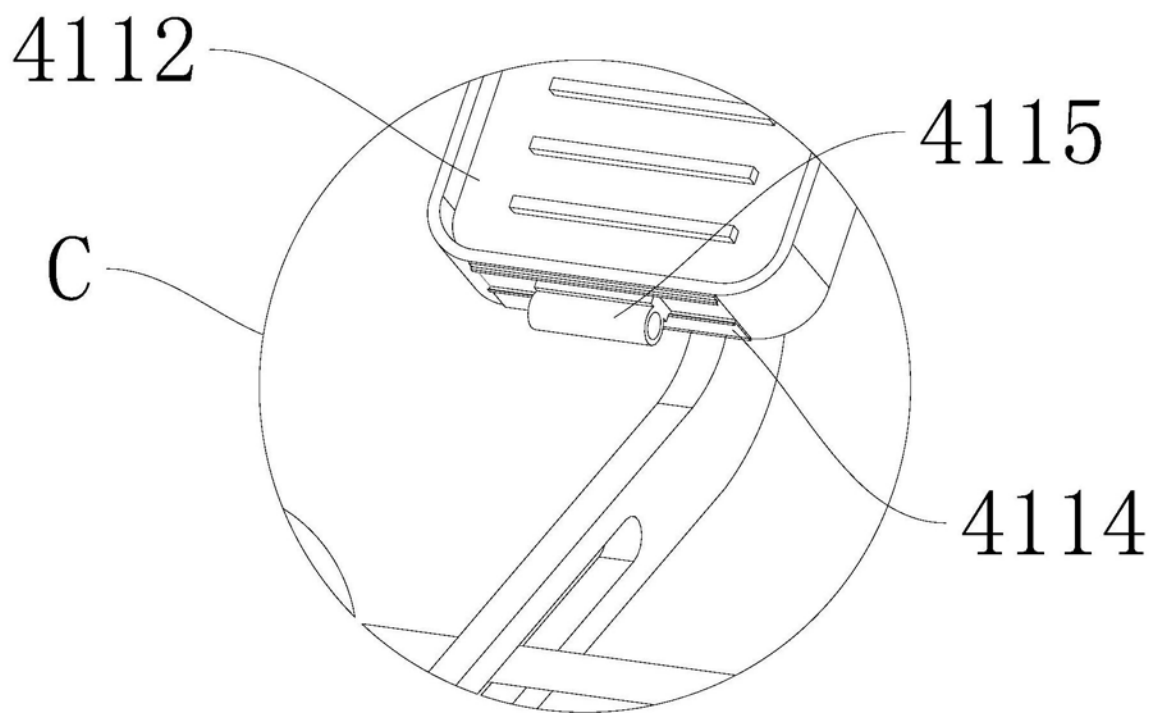


图7

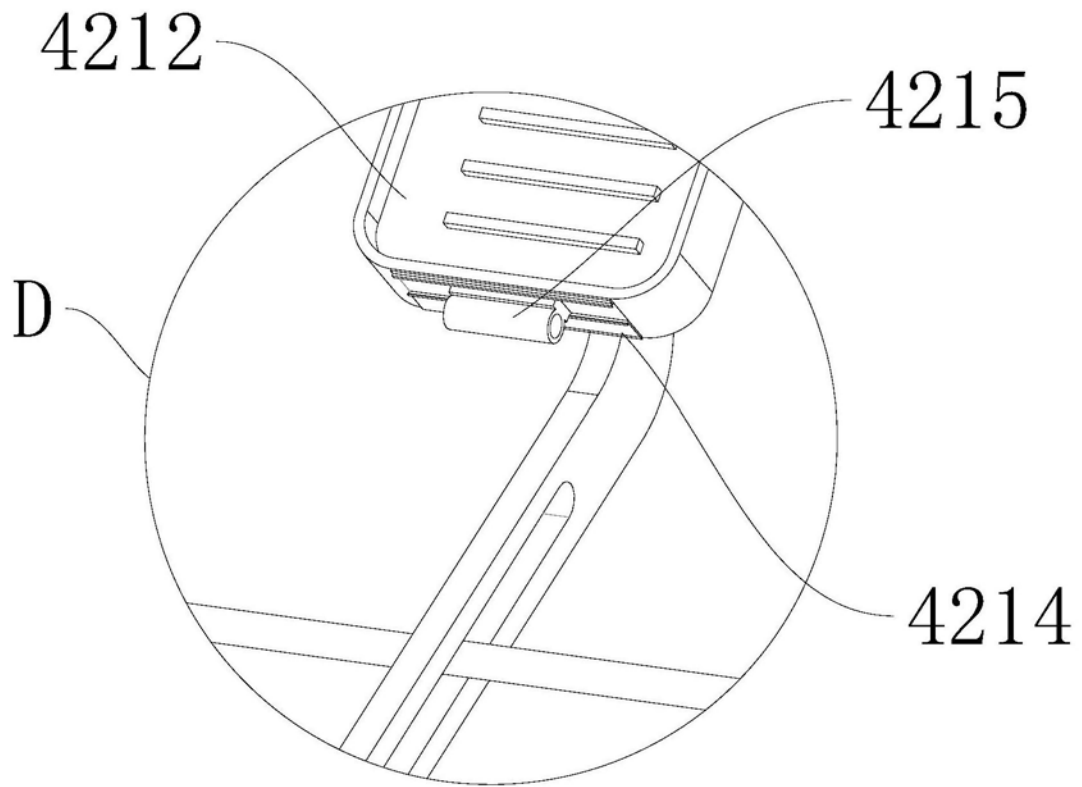


图8