(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111658433 A
(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010569658.X

(22)申请日 2020.06.20

(71)申请人 刘灿果
地址 256199 山东省淄博市沂源县鲁山路东苑小区15号楼2单元301号

(72)发明人 刘灿果

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 尹均利

(51)Int.Cl.
A61H 1/02(2006.01)
A61H 3/04(2006.01)

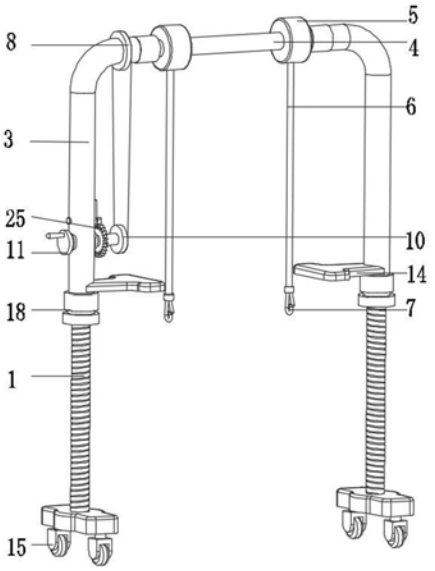
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种骨科病人术后用辅助锻炼装置

(57)摘要

本发明公开了医疗器械技术领域的一种骨科病人术后用辅助锻炼装置，包括底杆和防护衣，底杆顶部套有顶杆，顶杆之间转动连接有卷收轴，卷收轴外壁固定连接有吊绳，吊绳穿过卷收盒端部固定连接有安全钩，卷收轴端部固定连接有传动轮，顶杆中间转动连接有手动轴，手动轴一端固定连接有主动轮，主动轮与传动轮之间通过链传动，手动轴外壁固定连接有棘轮，顶杆中间滑动连接有定位轴，定位轴端部转动连接有定位棘片，顶杆侧壁固定连接有手扶板，底杆底部固定安装有万向轮，本发明行走训练，不用搀扶，降低看护难度，减轻腿部受力，减轻痛苦，节省人力，且患者体验较好，能比较好控制自己身体，通过调节吊绳长短可以调节患者受力，可以进行阶段性训练。



CN 111658433 A

1.一种骨科病人术后用辅助锻炼装置,其特征在于:包括底杆(1)和防护衣(2),所述底杆(1)顶部套有顶杆(3),所述顶杆(3)之间转动连接有卷收轴(4),所述卷收轴(4)外壁固定连接有卷收盒(5),所述卷收轴(4)外壁固定连接有吊绳(6),所述吊绳(6)穿过卷收盒(5)端部固定连接有安全钩(7),所述卷收轴(4)端部固定连接有传动轮(8),所述顶杆(3)中间转动连接有手动轴(9),所述手动轴(9)一端固定连接有主动轮(10),另一端固定连接有操作盘(11),所述主动轮(10)与传动轮(8)之间通过链传动,所述手动轴(9)外壁固定连接有棘轮(25),所述顶杆(3)中间滑动连接有定位轴(12),所述定位轴(12)端部转动连接有定位棘片(13),所述顶杆(3)侧壁固定连接有手扶板(14),所述底杆(1)底部固定安装有万向轮(15)。

2.根据权利要求1所述的一种骨科病人术后用辅助锻炼装置,其特征在于:所述操作盘(11)侧壁固定连接有摇把(16),所述定位棘片(13)与顶杆(3)之间固定连接有定位弹簧(17),所述定位轴(12)端部固定连接有限位盘。

3.根据权利要求1所述的一种骨科病人术后用辅助锻炼装置,其特征在于:所述底杆(1)为螺纹杆,所述底杆(1)顶部螺纹连接有升降套(18),所述升降套(18)位于顶杆(3)内部且与之转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种骨科病人术后用辅助锻炼装置,其特征在于:所述升降套(18)外壁固定连接有防滑纹,所述升降套(18)内部开设有配合圈,所述顶杆(3)外壁固定连接有嵌入圈(19),所述嵌入圈(19)位于配合圈内且与之转动配合。

5.根据权利要求1所述的一种骨科病人术后用辅助锻炼装置,其特征在于:所述防护衣(2)包括腰部固定带(20),所述腰部固定带(20)顶部固定连接有肩带(21),底部固定连接有腿部固定圈(22),侧壁固定连接有加强片(23),所述加强片(23)顶部固定连接有连接环(24)。

6.根据权利要求5所述的一种骨科病人术后用辅助锻炼装置,其特征在于:所述腰部固定带(20)两端通过魔术贴固定连接,且外壁固定连接有安全插扣,所述肩带(21)端部通过固定连接的挂扣与腰部固定带(20)固定连接。

7.根据权利要求5所述的一种骨科病人术后用辅助锻炼装置,其特征在于:所述手扶板(14)顶部固定连接有软包垫,所述手扶板(14)端部位于主动轮(10)内侧。

8.根据权利要求5所述的一种骨科病人术后用辅助锻炼装置,其特征在于:所述顶杆(3)侧壁固定连接有防护罩,所述主动轮(10)、定位棘片(13)和从动轮位于防护罩内。

9.根据权利要求5所述的一种骨科病人术后用辅助锻炼装置,其特征在于:所述底杆(1)和顶杆(3)均为金属轻质杆,所述吊绳(6)为低弹高强静力绳。

一种骨科病人术后用辅助锻炼装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，具体为一种骨科病人术后用辅助锻炼装置。

背景技术

[0002] 骨科患者在进行腿部以及下肢骨关节手术之后需要进行康复锻炼，在患者不能进行剧烈运动的恢复期前期，一般是由医护人员辅助患者进行一些锻炼，如慢走以及做一些抬高放下肢体的动作，慢走时需要医护人员或家属陪同搀扶，不但耗费时间还耗费医护人员的体力，且被搀扶的病人不能很好的借力，腿部受力较重，疼痛干较强，康复训练难以进行。

[0003] 基于此，本发明设计了一种骨科病人术后用辅助锻炼装置，以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种骨科病人术后用辅助锻炼装置，以解决上述背景技术中提出的慢走时需要医护人员或家属陪同搀扶，不但耗费时间还耗费医护人员的体力，且被搀扶的病人不能很好的借力，腿部受力较重，疼痛干较强，康复训练难以进行的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种骨科病人术后用辅助锻炼装置，包括底杆和防护衣，所述底杆顶部套有顶杆，所述顶杆之间转动连接有卷收轴，所述卷收轴外壁固定连接有卷收盒，所述卷收轴外壁固定连接有吊绳，所述吊绳穿过卷收盒端部固定连接有安全钩，所述卷收轴端部固定连接有传动轮，所述顶杆中间转动连接有手动轴，所述手动轴一端固定连接有主动轮，另一端固定连接有操作盘，所述主动轮与传动轮之间通过链传动，所述手动轴外壁固定连接有棘轮，所述顶杆中间滑动连接有定位轴，所述定位轴端部转动连接有定位棘片，所述顶杆侧壁固定连接有手扶板，所述底杆底部固定安装有万向轮。

[0007] 优选的，所述操作盘侧壁固定连接有摇把，所述定位棘片与顶杆之间固定连接有定位弹簧，所述定位轴端部固定连接有限位盘。

[0008] 优选的，所述底杆为螺纹杆，所述底杆顶部螺纹连接有升降套，所述升降套位于顶杆内部且与之转动连接。

[0009] 优选的，所述升降套外壁固定连接有防滑纹，所述升降套内部开设有配合圈，所述顶杆外壁固定连接有嵌入圈，所述嵌入圈位于配合圈内且与之转动配合。

[0010] 优选的，所述防护衣包括腰部固定带，所述腰部固定带顶部固定连接有肩带，底部固定连接有腿部固定圈，侧壁固定连接有加强片，所述加强片顶部固定连接有连接环。

[0011] 优选的，所述腰部固定带两端通过魔术贴固定连接，且外壁固定连接有安全插扣，所述肩带端部通过固定连接的挂扣与腰部固定带固定连接。

[0012] 优选的，所述手扶板顶部固定连接有软包垫，所述手扶板端部位于主动轮内侧。

[0013] 优选的，所述顶杆侧壁固定连接有防护罩，所述主动轮、定位棘片和从动轮位于防护罩内。

[0014] 优选的，所述底杆和顶杆均为金属轻质杆，所述吊绳为低弹高强静力绳。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 1.本发明先将防护衣穿在患者身上，通过魔术贴将腰部固定带穿在患者腰部，并通过外壁的安全插扣进一步固定，通过肩带绕过肩部与腰部固定带连接，穿戴简单方便，避免锻炼过程中摔倒。

[0017] 2.根据患者身高，通过向上旋转升降套，带动顶杆上升，从而使得手扶板和装置高度适应患者身高，调节简单快捷，将患者扶至顶杆下方，手臂搭在手扶板上，将安全钩与连接环连接，通过摇把带动手动轴转动，卷收轴转动将吊绳收卷在其外壁位于卷收盒内，进而将患者身体提起一定程度，避免患者全身重力都压在腿部，减轻患者手部受力，减轻腿部受力，减轻痛苦，有利于进行腿部行走康复训练，通过看护人员或家属缓慢推动底杆带动患者前移，进行行走训练，不用搀扶，降低看护难度，节省人力，且患者体验较好，能比较好控制自己身体，通过调节吊绳长短可以调节患者受力，可以进行阶段性训练。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为本发明第一视角结构示意图；

[0020] 图2为本发明第二视角结构示意图；

[0021] 图3为本发明侧视角半剖结构示意图；

[0022] 图4为本发明防护衣结构示意图。

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 1-底杆，2-防护衣，3-顶杆，4-卷收轴，5-卷收盒，6-吊绳，7-安全钩，8-传动轮，9-手动轴，10-主动轮，11-操作盘，12-定位轴，13-定位棘片，14-手扶板，15-万向轮，16-摇把，17-定位弹簧，18-升降套，19-嵌入圈，20-腰部固定带，21-肩带，22-腿部固定圈，23-加强片，24-连接环，25-棘轮。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：

[0027] 一种骨科病人术后用辅助锻炼装置，包括底杆1和防护衣2，底杆1顶部套有顶杆3，顶杆3之间转动连接有卷收轴4，卷收轴4外壁固定连接有卷收盒5，卷收轴4外壁固定连接有吊绳6，吊绳6穿过卷收盒5端部固定连接有安全钩7，卷收轴4端部固定连接有传动轮8，顶杆3中间转动连接有手动轴9，手动轴9一端固定连接有主动轮10，另一端固定连接有操作盘11，主动轮10与传动轮8之间通过链传动，手动轴9外壁固定连接有棘轮25，顶杆3中间滑动

连接有定位轴12，定位轴12端部转动连接有定位棘片13，顶杆3侧壁固定连接有手扶板14，底杆1底部固定安装有万向轮15。

[0028] 其中，操作盘11侧壁固定连接有摇把16，定位棘片13与顶杆3之间固定连接有定位弹簧17，定位轴12端部固定连接有限位盘。底杆1为螺纹杆，底杆1顶部螺纹连接有升降套18，升降套18位于顶杆3内部且与之转动连接。升降套18外壁固定连接有防滑纹，升降套18内部开设有配合圈，顶杆3外壁固定连接有嵌入圈19，嵌入圈19位于配合圈内且与之转动配合。防护衣2包括腰部固定带20，腰部固定带20顶部固定连接有肩带21，底部固定连接有腿部固定圈22，侧壁固定连接有加强片23，加强片23顶部固定连接有连接环24。腰部固定带20两端通过魔术贴固定连接，且外壁固定连接有安全插扣，肩带21端部通过固定连接的挂扣与腰部固定带20固定连接。手扶板14顶部固定连接有软包垫，手扶板14端部位于主动轮10内侧。顶杆3侧壁固定连接有防护罩，主动轮10、定位棘片13和从动轮位于防护罩内。底杆1和顶杆3均为金属轻质杆，吊绳6为低弹高强静力绳。

[0029] 本实施例的一个具体应用为：如图4所示，本发明使用时，先将防护衣2穿在患者身上，通过魔术贴将腰部固定带20穿在患者腰部，并通过外壁的安全插扣进一步固定，通过肩带21绕过肩部与腰部固定带20连接，穿戴简单方便，避免锻炼过程中摔倒。

[0030] 如图1-3所示，根据患者身高，通过向上旋转升降套18，升降套18沿底杆1上移带动顶杆3上升，从而使得手扶板14和装置高度适应患者身高，调节简单快捷，将患者扶至顶杆3下方，手臂搭在手扶板14上，将安全钩7与连接环24连接，通过摇把16带动手动轴9转动，进而带动主动轮10与棘轮25转动，经链传动带动传动轮8转动，使得卷收轴4转动将吊绳6收卷在其外壁位于卷收盒5内，进而将患者身体提起一定程度，避免患者全身重力都压在腿部，减轻患者手部受力，减轻腿部受力，减轻痛苦，有利于进行腿部行走康复训练，通过看护人员或家属缓慢推动底杆1带动患者前移，进行行走训练，不用搀扶，降低看护难度，节省人力，且患者体验较好，能比较好控制自己身体，调节同时，棘轮25与定位棘片13顺向配合，当调节完毕停止转动手动轴9后，定位棘片13卡在棘轮25的棘齿之间，使其不能反向转动松开吊绳6，从而固定吊绳6长度，释放时，通过向外抽动定位轴12，使得定位棘片13脱离棘轮25，此时定位弹簧17被压缩，手动轴9可以反向转动松开吊绳6，手松开定位轴12，在位弹簧17作用下回复原位与棘轮25配合。

[0031] 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的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 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。

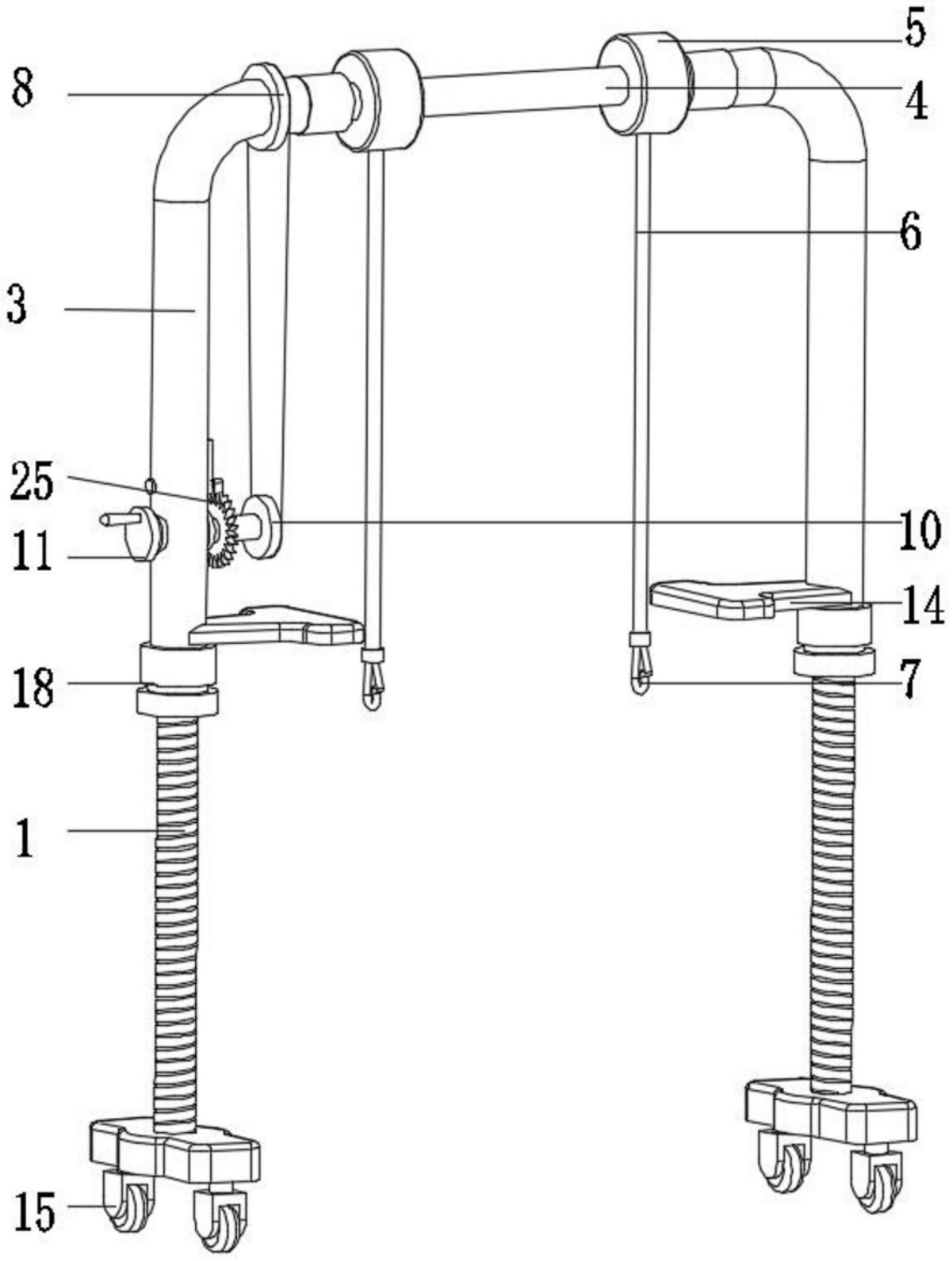


图1

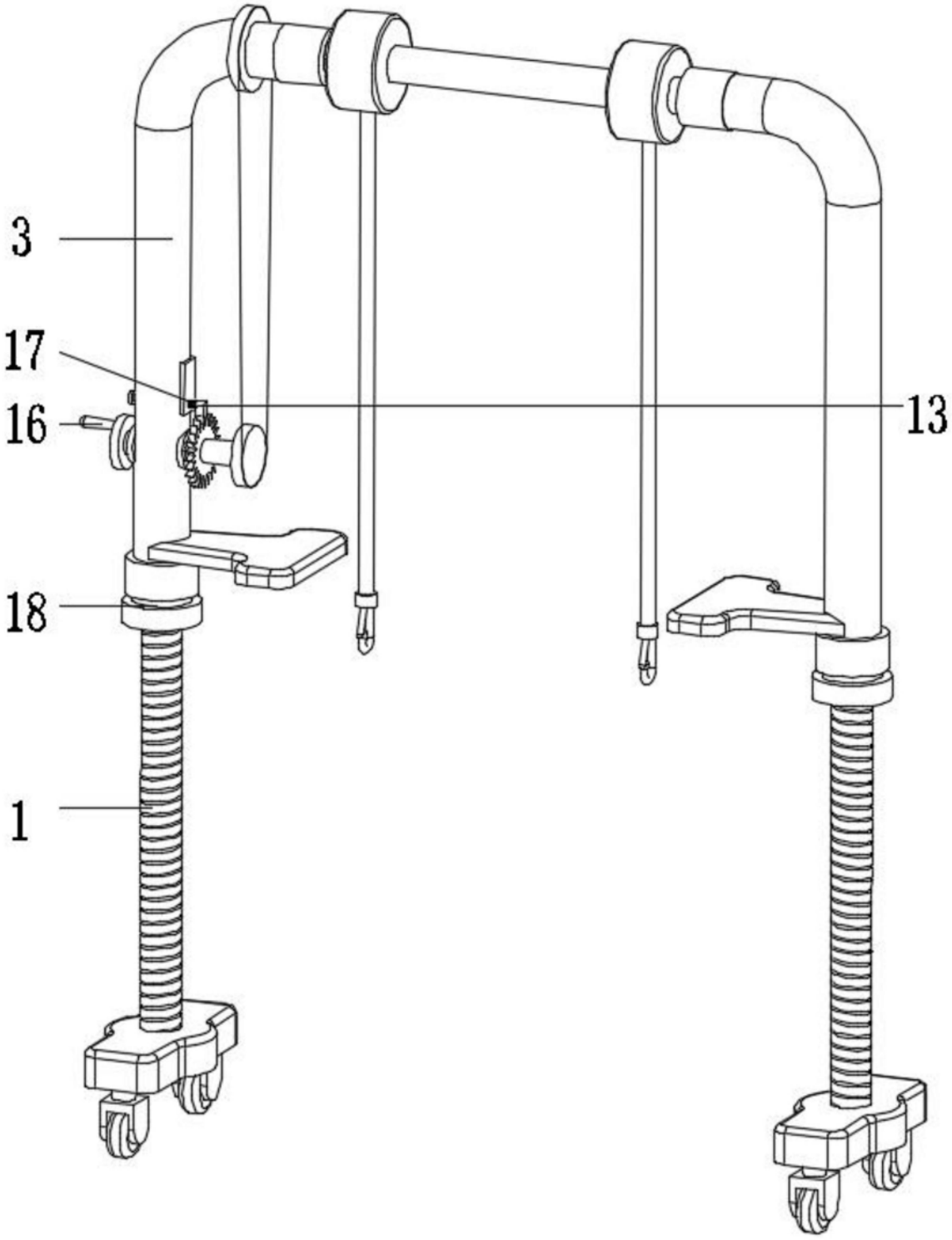


图2

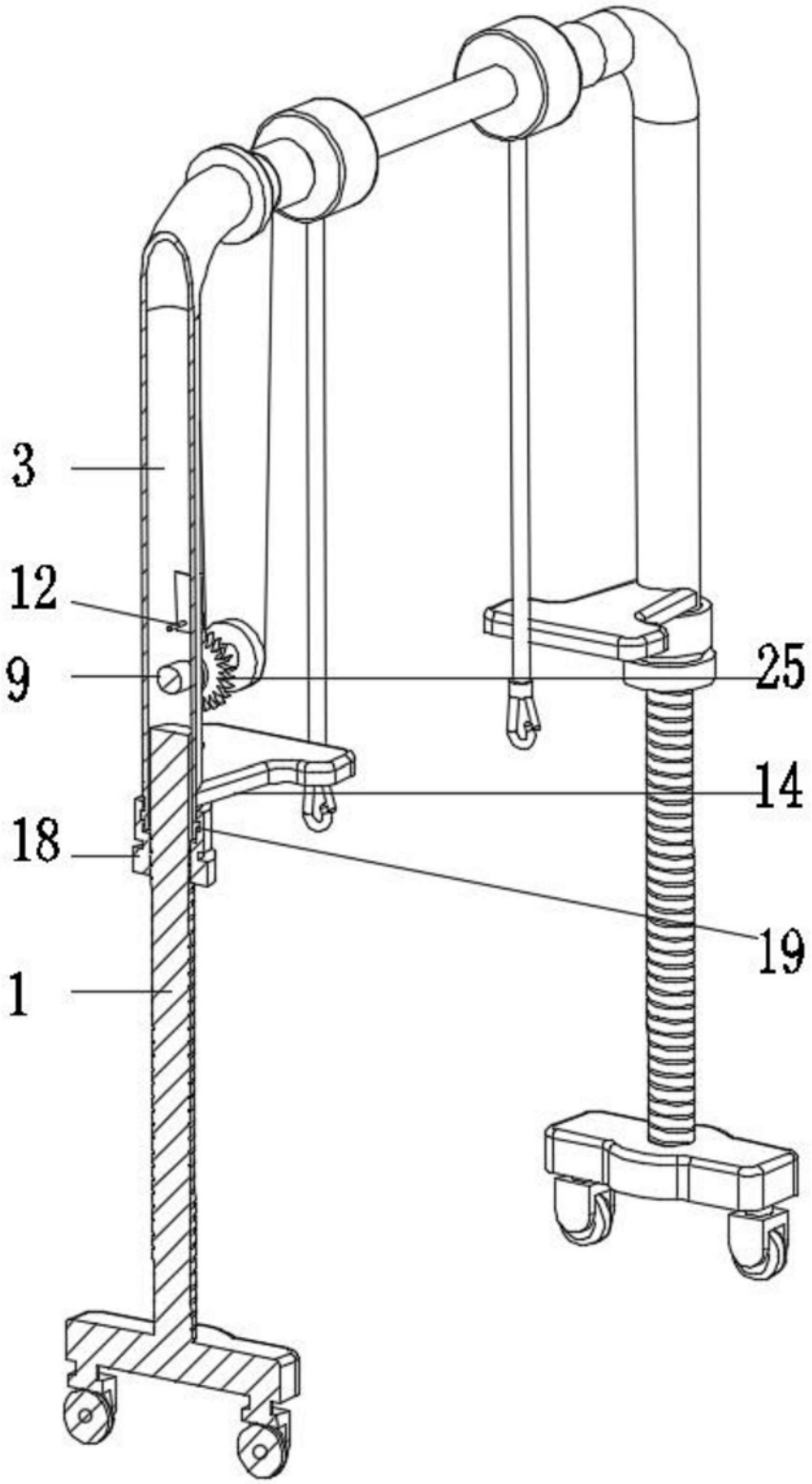


图3

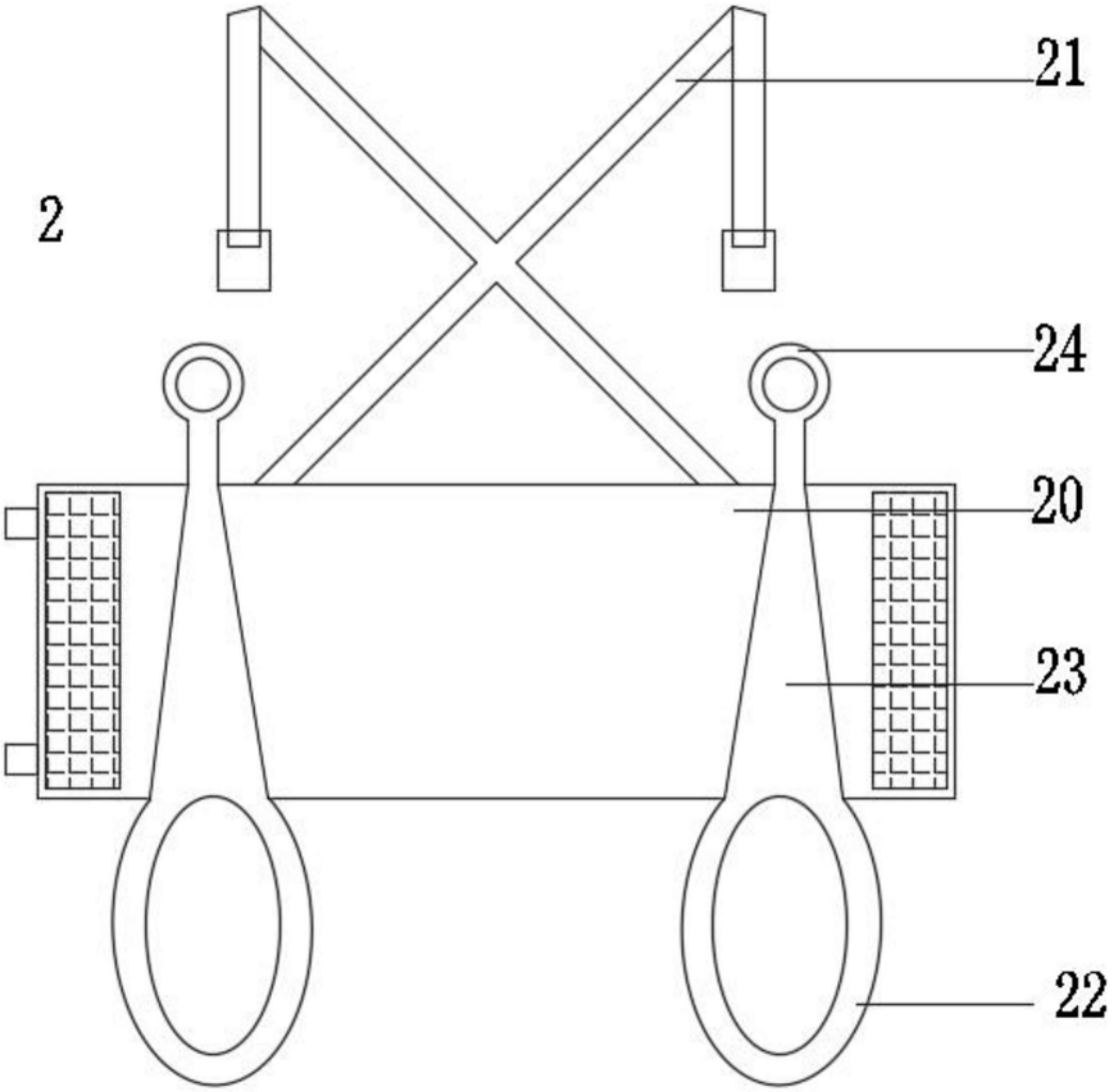


图4