(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107007433 B
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 201710377050.5
(22)申请日 2017.05.25
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107007433 A
(43)申请公布日 2017.08.04
(73)专利权人 马洪
地址 456150 河南省安阳市汤阴县宜沟镇将城村420号
(72)发明人 马洪
(74)专利代理机构 郑州华智星知识产权代理事务所(普通合伙) 41145
专利代理师 范林林
(51)Int.Cl.
A61H 1/02(2006.01)

(56)对比文件
TW M465941 U,2013.11.21
TW M465941 U,2013.11.21
CN 203280686 U,2013.11.13
CN 201019978 Y,2008.02.13
CN 201101674 Y,2008.08.20
GB 2262051 A,1993.06.09
CN 204192978 U,2015.03.11
CN 106580581 A,2017.04.26
TW M453522 U,2013.05.21

审查员 霍璐

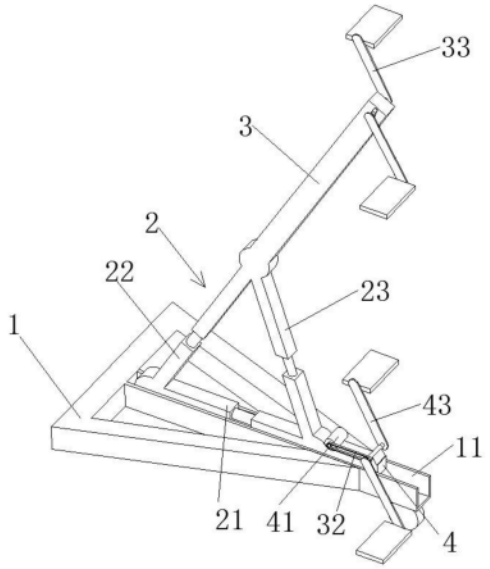
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种康复训练装置及该康复训练装置在医疗器械或家具上的应用

(57)摘要

本发明公开了一种康复训练装置及该康复训练装置在医疗器械或家具上的应用,其特征在于:该康复训练装置包括底座和设置在底座上的调整机构,该调整机构上连接有上肢康复训练模块和下肢康复训练模块;通过调整该调整机构,可使上肢康复训练模块和下肢康复训练模块在垂直面内上下、前后移动;该康复训练装置可拆卸式连接在医疗器械或家具上;或者,该康复训练装置可拆卸式连接在设置有连接块的固定支架上,固定支架通过该连接块与医疗器械或家具可拆卸式连接,该装置对需要四肢康复训练的患者来说,易操作,效果好,方便易谐,结构简单,费用低,而且该装置灵活多样,可单独使用,也可结合医疗器械或家具使用,更加人性化。



CN 107007433 B

1.一种康复训练装置，其特征在于：该康复训练装置包括底座(1)和设置在底座(1)上的调整机构(2)，该调整机构(2)上连接有上肢康复训练模块和下肢康复训练模块；通过调整该调整机构(2)，可使上肢康复训练模块和下肢康复训练模块在垂直面内上下、前后移动；

所述调整机构(2)为依次相互连接、并可相对旋转的调整杆，分别为第一调整杆(21)、第二调整杆(22)和第三调整杆(23)，所述第一调整杆(21)、第二调整杆(22)和第三调整杆(23)均可以伸缩；或者所述第一调整杆(21)、第二调整杆(22)可以伸缩，第三调整杆(23)不可以伸缩；或者所述第一调整杆(21)、第三调整杆(23)可以伸缩，第二调整杆(22)不可以伸缩；当调整杆可伸缩时，伸缩结构为液压式伸缩结构或机械式伸缩结构；

所述上肢康复训练模块包括上支撑架(3)和其上设置的上转臂模块(33)，所述下肢康复训练模块包括下支撑架(4)和其上设置的下转臂模块(43)；

所述的底座(1)上设置有滑槽(11)结构，所述第一调整杆(21)设置在该滑槽(11)中，且所述第一调整杆(21)远离下支撑架(4)的一端固定在该滑槽(11)内，另一端呈自由状态；

所述上支撑架(3)固定在非设置在滑槽(11)内的第二调整杆(22)和第三调整杆(23)的连接块上；所述下支撑架(4)固定在设置在滑槽(11)内的第一调整杆(21)的自由端上，或者，该下支撑架(4)固定在与滑槽(11)内的第一调整杆(21)的自由端连接的另一调整杆的杆壁上。

2．根据权利要求 1 所述的一种康复训练装置，其特征在于：所述上肢康复训练模块包括驱动该上转臂模块(33)运行的驱动系统；所述下肢康复训练模块包括驱动该下转臂模块(43)运行的驱动系统。

3．根据权利要求 2 所述的一种康复训练装置，其特征在于：驱动上转臂模块(33)运行的驱动系统包括上驱动电机(31)、驱动链(32)，上驱动电机(31)通过驱动链(32)连接到上转臂模块(33)上，并可控制上转臂模块(33)正反、高速、低速旋转，驱动下转臂模块(43)运行的驱动系统包括下驱动电机(41)、驱动链(32)，下驱动电机(41)通过驱动链(32)连接到下转臂模块(43)上，并可控制下转臂模块(43)正反、高速、低速旋转。

4．根据权利要求 2 或 3所述的一种康复训练装置，其特征在于：所述的上转臂模块(33)和下转臂模块(43)上分别设置有上肢固定块和下肢固定块。

5．根据权利要求 2 或 3 所述的一种康复训练装置，其特征在于：所述的上转臂模块(33)设置在上支撑架(3)或下支撑架(4)的单侧或两侧，下转臂模块(43)设置在上支撑架(3)或下支撑架(4)的单侧或两侧，且该上转臂模块(33)与上支撑架(3)、下转臂模块(43)和下支撑架(4)之间均为可拆卸式连接。

6．一种如权利要求 1~5 中任一项所述的一种康复训练装置在医疗器械或家具上的应用，其特征在于，该康复训练装置可拆卸式连接在医疗器械或家具上；或者，该康复训练装置可拆卸式连接在设置有连接块(7)的固定支架(5)上，固定支架(5)通过该连接块(7)与医疗器械或家具可拆卸式连接。

7．根据权利要求 6 所述的一种康复训练装置在医疗器械或家具上的应用，其特征在于：所述固定支架(5)底部设置有支撑轮(8)，且该固定支架(5)上设置有电源盒(6)。

一种康复训练装置及该康复训练装置在医疗器械或家具上的应用

技术领域

[0001] 本发明专利涉及一种康复训练装置，尤其是一种针对上肢和/或下肢进行康复训练的装置。

背景技术

[0002] 目前，随着社会老龄化的发展，患有脑溢血、脑血栓等病症的老年人日益增加，多因脑缺氧、脑中风后形成一侧偏瘫或双侧瘫痪的患者，长期卧床不起，再加上该病治疗难度大，恢复慢，严重影响患者的生存质量，给家庭和社会带来巨大负担。有研究表明，肢体的功能综合康复训练和协调性康复训练对大脑的功能改善有一定的促进作用；同时功能康复训练和协调性可加速大脑组织中侧支循环的建立，促进病灶周围的脑细胞的重组和代偿，有利于发挥脑组织的“可塑性”，说明早期康复训练对中枢神经机能的恢复有重要意义。目前，由于只有在专业的康复医院里才有康复器械和协调运动训练器，并且其结构复杂，价格昂贵，而瘫痪病人的康复又是一个漫长的过程，故康复过程需要花费大量的资金，这使得很多常年在家卧床不起的病人或经济能力差的病人得不到有效的功能康复锻炼。对于瘫痪在床的病人，经常做一做腿部的弯曲伸直运动是非常有益的，肢体残疾和脑卒中患者最有效的治疗手段是借助仪器做反复的肢体训练和平衡功能锻炼。通过反复的训练，可以改善人的肢体功能，提高人体的平衡能力，然而，目前大多数康复训练辅具都只适用于主动性训练，要求病人有较强的动作协调能力，对于重症肢体活动能力差的患者，则无法进行训练和测试。传统的康复训练是康复师对患者进行手把手的引导辅助训练。这种训练模式效率低，且常常由于缺乏合格的康复师而无法进行。目前采用的另一种方式是采用康复机器人辅助训练，但是这种训练模式目前并未被普遍采用，原因是设备价格比较高，且训练模式缺乏针对性导致训练效果不够理想。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的问题，本发明的目的是要提供一种结构简单、小型化、便携化、费用低、易操作、效果好的康复训练装置，该装置可结合在医疗器械或家具上使用，也可单独使用，十分方便，使用状态多样化，针对上下肢需要康复训练的患者进行被动康复训练，可以根据病人的体型和四肢长短自行调整各训练部件的位置，更加人性化、多元化。

[0004] 为了达到上述目的，本发明的技术方案是：一种康复训练装置，其特征在于：该康复训练装置包括底座和设置在底座上的调整机构，该调整机构上连接有上肢康复训练模块和下肢康复训练模块；通过调整该调整机构，可使上肢康复训练模块和下肢康复训练模块在垂直面内上下、前后移动。

[0005] 进一步地，所述调整机构为依次相互连接、并可相对旋转的调整杆，分别为第一调整杆、第二调整杆和第三调整杆，所述第一调整杆、第二调整杆和第三调整杆中至少有两个是可以伸缩的，其伸缩结构为液压式伸缩结构或机械式伸缩结构。

[0006] 进一步地，所述上肢康复训练模块包括上支撑架和其上设置的上转臂模块，以及，驱动该上转臂模块运行的驱动系统；所述下肢康复训练模块包括下支撑架和其上设置的下转臂模块，以及，驱动该下转臂模块运行的驱动系统。

[0007] 进一步地，所述的底座上设置有滑槽结构，调整杆中的任一个设置在该滑槽中，且该调整杆远离下支撑架的一端固定在该滑槽内，另一端呈自由状态。

[0008] 进一步地，所述上支撑架固定在非设置在滑槽内的两个调整杆的连接块上；所述下支撑架固定在设置在滑槽内的调整杆自由端上，或者，该下支撑架固定在与滑槽内的调整杆自由端连接的另一调整杆的杆壁上。

[0009] 进一步地，所述驱动上转臂模块运行的驱动系统包括上驱动电机、驱动链，上驱动电机通过驱动链连接到上转臂模块上，并可控制上转臂模块正反、高速、低速旋转，所述驱动下转臂模块运行的驱动系统包括下驱动电机、驱动链，下驱动电机通过驱动链连接到下转臂模块上，并可控制下转臂模块正反、高速、低速旋转。

[0010] 进一步地，所述的上转臂模块和下转臂模块上分别设置有上肢固定块和下肢固定块。

[0011] 进一步地，所述的上转臂模块或下转臂模块设置在上支撑架或下支撑架的单侧或两侧，且该上转臂模块与上支撑架、下转臂模块和下支撑架之间均为可拆卸式连接。

[0012] 本发明同时公开了一种康复训练装置在医疗器械或家具上的应用，其特征在于，该康复训练装置可拆卸式连接在医疗器械或家具上；或者，该康复训练装置可拆卸式连接在设置有连接块的固定支架上，固定支架通过该连接块与医疗器械或家具可拆卸式连接。

[0013] 进一步地，所述固定支架底部设置有支撑轮，且该固定支架上设置有电源盒。

[0014] 与现有技术相比，本发明提供的康复训练装置及该康复训练装置在医疗器械或家具上的应用的方案简单有效，它主要用于对四肢活动不便患者进行四肢运动协调性的康复训练，同时也可以起到促进四肢血液循环的作用。对需要四肢康复训练的患者来说，易操作，效果好，方便易谐，结构简单，费用低，而且该装置灵活多样，可单独使用，也可结合医疗器械或家具使用，更加人性化。

附图说明

[0015] 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，下面将对实施例或现有技术描述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。

[0016] 附图1为本康复装置的结构示意图；

[0017] 附图2为附图1中上支撑架3内部结构示意图；

[0018] 附图3为本康复装置上设置固定支架的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进行进一步说明。

[0020] 实施例一：

[0021] 如图1、2所示，一种康复训练装置，包括底座1和设置在底座1上的调整机构2，该调

整机构2上连接有上肢康复训练模块和下肢康复训练模块；通过调整该调整机构2，可使上肢康复训练模块和下肢康复训练模块在垂直面内上下、前后移动，调整机构2为依次相互连接、并可相对旋转的调整杆，分别为第一调整杆21、第二调整杆22和第三调整杆23，所述第一调整杆21、第二调整杆22和第三调整杆23中至少有两个是可以伸缩的，可为以下几种：1、第一调整杆21和第二调整杆22为可伸缩状，第三调整杆23为不可伸缩状；2、第一调整杆21和第三调整杆23为可伸缩状，第二调整杆22为不可伸缩状；3、第三调整杆23和第二调整杆22为可伸缩状，第一调整杆21为不可伸缩状；1、第一调整杆21和第二调整杆22、第三调整杆23均为可伸缩状；其伸缩结构为液压式伸缩结构或机械式伸缩结构，比如液压缸结构或伸缩杆结构。上肢康复训练模块包括上支撑架3和其上设置的上转臂模块33，以及，驱动该上转臂模块33运行的驱动系统；所述下肢康复训练模块包括下支撑架4和其上设置的下转臂模块43，以及，驱动该下转臂模块43运行的驱动系统。

[0022] 从图1中可以明显的看出，当第一调整杆21为可伸缩状态时，第一调整杆21设置在滑槽11中，且该第一调整杆21远离下支撑架4的一端固定在该滑槽11内，另一端呈自由状态。当第一调整杆21为不可伸缩状态时，该康复训练装置无滑槽11结构，第一调整杆21直接固定到底座1上。

[0023] 上支撑架3固定在非设置在滑槽11内的两个调整杆的连接块上，如附图1中第二伸缩杆22和第三伸缩杆23的连接端上，其固定在连接端上，并不能相对连接端旋转；在此，为了进一步详细的解释，设定调整机构1中依次相互连接、并可相对旋转的调整杆的下调整杆为第一伸缩杆21，其余两个上调整杆为第二伸缩杆22和第三伸缩杆23，当第一伸缩杆21为可伸缩状态时，第二伸缩杆22和第三伸缩杆23中一个为可伸缩状态或两个均为可伸缩状态，当第一伸缩杆21为不可伸缩状态时，第二伸缩杆22和第三伸缩杆23均为可伸缩状态，当第一伸缩杆21为可伸缩状态时，第一伸缩杆21的前端固定在滑槽11内，后端自由状态，且后端的方向延伸出设置有下支撑架4，或者，该下支撑架4固定在与滑槽11内的调整杆自由端连接的第三调整杆23的杆壁上。

[0024] 如图2所示，驱动上转臂模块33运行的驱动系统包括上驱动电机31、驱动链32，上驱动电机31通过驱动链32连接到上转臂模块33上，并可控制上转臂模块33正反、高速、低速旋转，其中，驱动链32可以是皮带结构，也可以是传输链结构，该上驱动电机31和驱动链32结构可以设置在上支撑杆3内部，隐藏起来，比较美观，如图2中，设置在上支撑架3内部，当然，该上驱动电机31和驱动链32结构也可以设置在上支撑架3外壁上，或者其他位置，只要能起到为上转臂模块33提供动力均可。如图1中所示，驱动下转臂模块43运行的驱动系统包括下驱动电机41、驱动链32，下驱动电机41通过驱动链32连接到下转臂模块43上，并可控制下转臂模块43正反、高速、低速旋转，其中，驱动链32可以是皮带结构，也可以是传输链结构，该下驱动电机41和驱动链32结构可以设置在下支撑架4内部，隐藏起来，比较美观，当然，该驱动电机31和驱动链32结构也可以设置在下支撑架4外壁上(如附图1中所示)，或者其他位置，只要能起到为下转臂模块43提供动力均可。而且，从图1中可以明显看出，上转臂模块33和下转臂模块43上分别设置有上肢固定块和下肢固定块，用于固定患者的手掌、手臂、脚掌、小腿处，该上肢固定块和下肢固定块并不限制于图中所示结构，也可以是其他形状，或者带有绑带结构，只要能够实现固定患者上下肢即可，而且，可以将上肢固定块和下肢固定块设置为可震动形式，内部装置震动模块，使患者接收被动康复训练时手臂或脚掌

得到不同频率的震动，促进血液循环，提高被动康复训练效果。

[0025] 而且，上转臂模块33或下转臂模块43设置在上支撑架3或下支撑架4的单侧或两侧，且该上转臂模块33与上支撑架3、下转臂模块43和下支撑架4之间均为可拆卸式连接，当患者只有一条腿或一只胳膊需要康复训练时，仅使上转臂模块33和下转臂模块43设置为一侧形式即可，简化结构，如果仅需上肢或下肢锻炼，仅设置上转臂模块33或下转臂模块43即可，如果患者需要四肢均得到训练，可在上支撑架3或下支撑架4的两侧均设置上转臂模块33或下转臂模块43，以此类推，实现患者训练肢体的单一训练，更加节能、方便。当患者四肢均需要训练时，上转臂模块33和下转臂模块43可共用一个驱动电机。

[0026] 具体应用时，根据患者体型或四肢长度，首先通过调整机构2调整调整杆的伸缩状态，使患者处于最佳的舒服训练状态，将患者需要训练的四肢中的一个或多个肢体固定在上转臂模块33或下转臂模块43上，启动驱动电机，并调整至正、反转状态，调整转速，即可开始康复训练，当然，该康复训练装置也可设置为主动训练模式，患者通过自用力实现上转臂模块33或下转臂模块43的转动，锻炼四肢的伸缩动作。

[0027] 实施例二：

[0028] 一种康复训练装置在医疗器械或家具上的应用，其与实施例一的区别在于：该实施例中的康复训练装置可拆卸式连接在医疗器械或家具上；或者，该康复训练装置可拆卸式连接在设置有连接块7的固定支架5上，固定支架5通过该连接块7与医疗器械或家具可拆卸式连接，患者可以坐在轮椅等医疗器械或沙发等家具上进行康复训练，连接块7可以是夹子、锁扣等连接结构。固定支架5底部设置有支撑轮8，便于推动移位，且该固定支架5上设置有电源盒6，便于放置电源装置，为本装置提供动力。

[0029] 可以理解的是，以上关于本发明的具体描述，仅用于说明本发明而并非受限于本发明实施例所描述的技术方案，本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本发明进行修改或等同替换，以达到相同的技术效果；只要满足使用需要，都在本发明的保护范围之内。

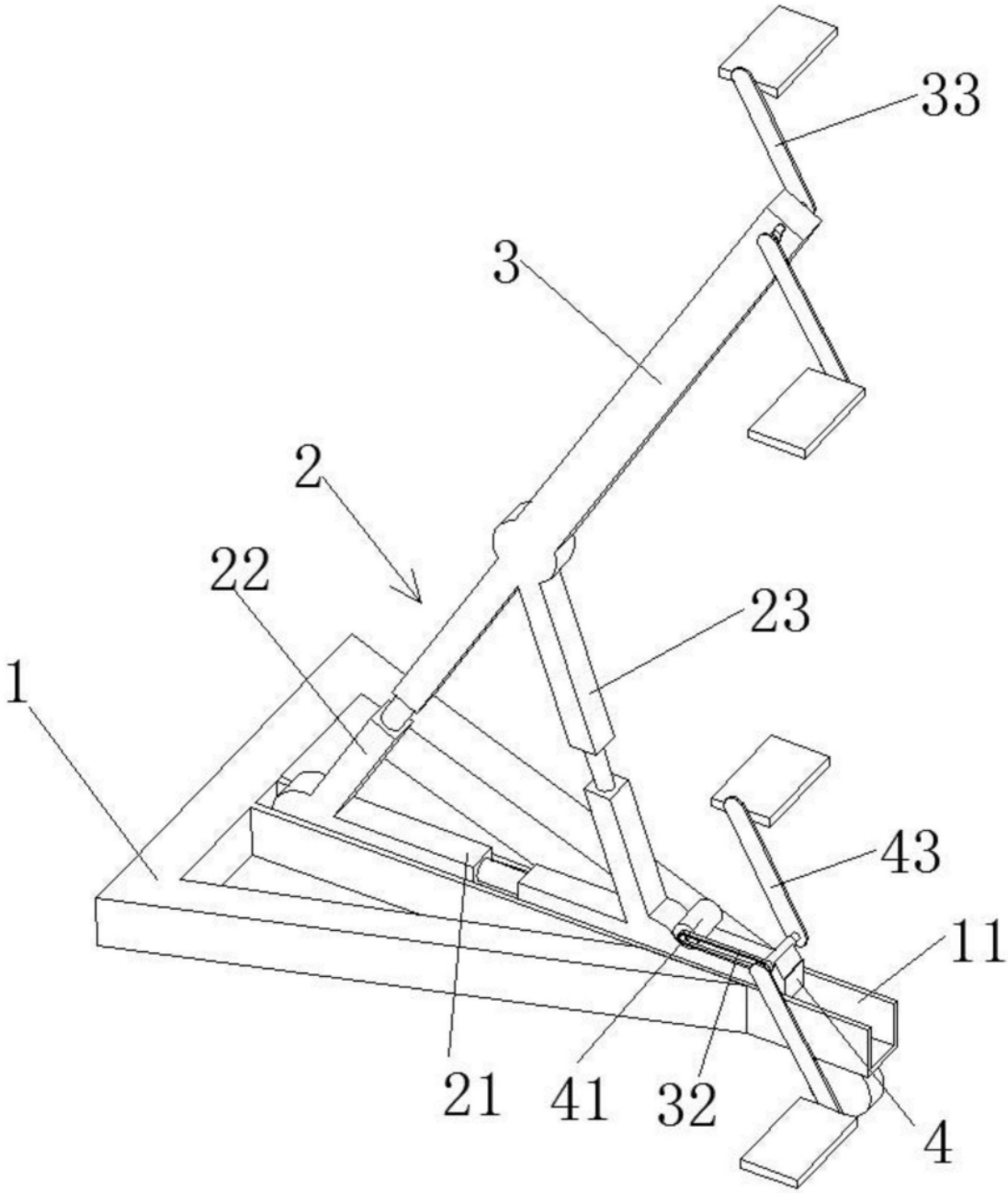


图1

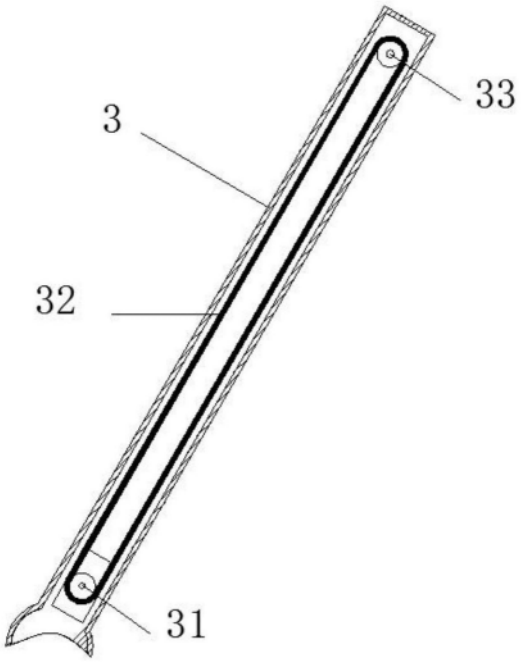


图2

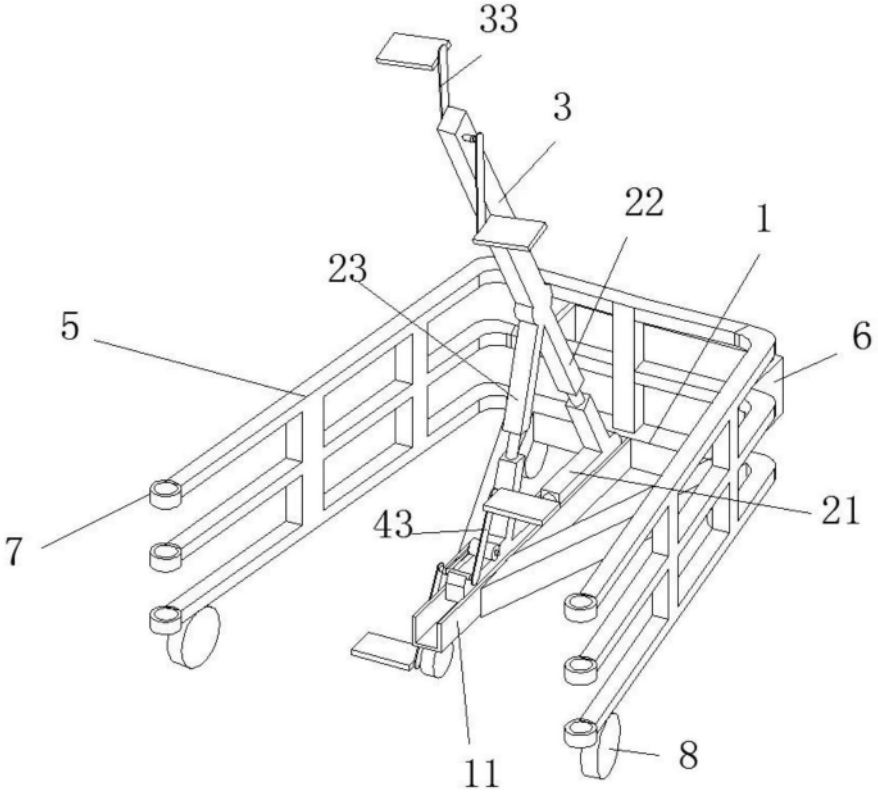


图3