(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212522890 U
(45)授权公告日 2021.02.12

(21)申请号 202021309671.3

(22)申请日 2020.07.06

(73)专利权人 河南省中医药研究院附属医院
地址 450000 河南省郑州市城北路7号

(72)发明人 卢吉锋 马玉娟 张富汉 王守富 徐毅 李秋凤 耿振平

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.
A63B 23/04(2006.01)
A63B 23/12(2006.01)

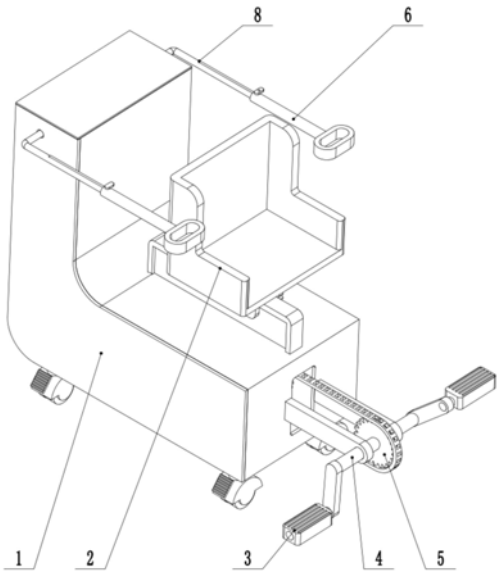
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种心血管内科临床康复装置

(57)摘要

一种心血管内科临床康复装置，包括中空的箱体，所述箱体前侧设置有脚蹬结构，所述脚蹬结构左右侧均设置有脚踏板，所述脚蹬结构后侧设置有第一传动轴，所述第一传动轴与所述箱体内壁转动连接，所述第一传动轴后侧通过锥齿轮组连接有第二传动轴，所述第二传动轴与所述箱体转动连接，所述第二传动轴上侧设置有往复结构。本实用新型有效的解决了心血管患者不能下肢和上肢配合进行康复锻炼，现在心血管患者依靠他人搀扶拄拐长距离行走，在他人搀扶的过程中还无法进行上肢锻炼，现有的心血管患者康复锻炼装置功能性单一、舒适性较差的问题。



CN 212522890 U

1.一种心血管内科临床康复装置,其特征在于:包括中空的箱体(1),所述箱体(1)前侧设置有脚蹬结构,所述脚蹬结构左右侧均设置有脚踏板(3),所述脚蹬结构后侧设置有第一传动轴(22),所述第一传动轴(22)与所述箱体(1)内壁转动连接,所述第一传动轴(22)后侧通过锥齿轮组连接有第二传动轴(20),所述第二传动轴(20)与所述箱体(1)转动连接,所述第二传动轴(20)上侧设置有往复结构(14),所述往复结构(14)上侧设置有第三传动轴(10),所述第三传动轴(10)与所述箱体(1)转动连接,所述第三传动轴(10)上侧设置有间歇结构(25),所述间歇结构(25)中部设置有U形杆(8),所述U形杆(8)与所述箱体(1)转动连接,所述U形杆(8)前侧左右部均滑动连接有中空的摇杆(6),所述摇杆(6)前端均固定连接有握把;所述箱体(1)前侧上部设置有滑动结构(2),所述滑动结构(2)上侧设置有坐板(24)。

2.如权利要求1所述的一种心血管内科临床康复装置,其特征在于:所述间歇结构(25)包括与所述U形杆(8)固定连接的第一不完全齿轮(9),所述第一不完全齿轮(9)后侧设置有第二不完全齿轮(11),所述第二不完全齿轮(11)固定连接有套环(12),所述套环(12)与所述U形杆(8)转动连接,所述第一不完全齿轮(9)与所述第二不完全齿轮(11)之间通过伸拉弹簧连接,所述第一不完全齿轮(9)下侧啮合连接有第一齿轮(13),所述第一齿轮(13)中部固定连接有短轴,所述短轴与所述箱体(1)内壁转动连接,所述短轴通过锥齿轮组与所述第二传动轴(20)连接。

3.如权利要求1所述的一种心血管内科临床康复装置,其特征在于:所述往复结构(14)包括与所述第三传动轴(10)固定连接的第二齿轮(18),所述第二齿轮(18)啮合连接有第一齿条(17),所述第一齿条(17)后侧固定连接有中空的滑块(15),所述滑块(15)内壁前后侧均固定连接有第二齿条(16),所述第二传动轴(20)上端固定连接有第三不完全齿轮(19),所述第二传动轴(20)的转动构成所述第三不完全齿轮(19)分别与两所述第二齿条(16)啮合连接的结构。

4.如权利要求1所述的一种心血管内科临床康复装置,其特征在于:所述脚蹬结构包括与所述箱体(1)前侧固定连接的固定杆,所述固定杆右侧转动连接有第一连杆(21),所述第一连杆(21)右侧固定连接有传动齿轮,所述第一连杆(21)右端通过锥齿轮组与所述第一传动轴(22)连接;所述箱体(1)前侧固定连接有支撑板(26),所述支撑板(26)前侧转动连接有主动轴(4),所述主动轴(4)中侧固定连接有主动齿轮(5),所述主动齿轮(5)与所述传动齿轮连接有链条,所述主动轴(4)左右侧均固定连接有L杆,所述L杆外侧均与所述脚踏板(3)转动连接。

5.如权利要求4所述的一种心血管内科临床康复装置,其特征在于:所述滑动结构(2)包括与所述箱体(1)固定连接的导轨(23),所述箱体(1)前侧上部设置有滑板,所述滑板与所述导轨(23)滑动连接,所述滑板右端螺纹连接有锁紧螺钉,所述滑板上端与所述坐板(24)固定连接。

一种心血管内科临床康复装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域，尤其是涉及一种心血管内科临床康复装置。

背景技术

[0002] 随着现代生活水平的提高和生活节奏的加快，心血管疾病的发病率逐年提升；心血管疾病，又称循环系统疾病，泛指一系列与循环系统有关的疾病，循环系统主要包括心脏、动脉血管、静脉血管和微血管；对于心血管疾病的治疗除了临床治疗外，还需要患者养成良好的生活习惯和坚持康复锻炼，尤其是慢性心肌缺血等药物治疗效果不理想和不能进行手术的心血管疾病；同时对于心力衰竭患者尤其是心功能III级和心功能IV级的患者更需要坚持良好的康复锻炼。

[0003] 心血管患者主要的康复锻炼方式主要有散步、慢跑等有氧运动；对于心血管患者尤其是半身不遂病愈后，不能进行行走和上肢配合康复锻炼，现在心血管患者都是仅仅依靠他人搀扶拄拐长距离行走，这个过程枯燥又痛苦，很难做到持之以恒，同时在他人搀扶的过程中还无法进行上肢锻炼，现有的心血管患者康复锻炼装置功能性单一、舒适性较差，无法为患者提供良好的锻炼环境，所以急需一种心血管内科临床康复装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足，提供一种心血管内科临床康复装置，本实用新型有效的解决了心血管患者不能下肢和上肢配合进行康复锻炼，现在心血管患者依靠他人搀扶拄拐长距离行走，在他人搀扶的过程中还无法进行上肢锻炼，现有的心血管患者康复锻炼装置功能性单一、舒适性较差的问题。

[0005] 为解决上述问题本实用新型所采取的技术方案是：

[0006] 一种心血管内科临床康复装置，包括中空的箱体，所述箱体前侧设置有脚蹬结构，所述脚蹬结构左右侧均设置有脚踏板，所述脚蹬结构后侧设置有第一传动轴，所述第一传动轴与所述箱体内壁转动连接，所述第一传动轴后侧通过锥齿轮组连接有第二传动轴，所述第二传动轴与所述箱体转动连接，所述第二传动轴上侧设置有往复结构，所述往复结构上侧设置有第三传动轴，所述第三传动轴与所述箱体转动连接，所述第三传动轴上侧设置有间歇结构，所述间歇结构中部设置有U形杆，所述U形杆与所述箱体转动连接，所述U形杆前侧左右部均滑动连接有中空的摇杆，所述摇杆前端均固定连接有握把；所述箱体前侧上部设置有滑动结构，所述滑动结构上侧设置有坐板。

[0007] 优选的，所述间歇结构包括与所述U形杆固定连接的第一不完全齿轮，所述第一不完全齿轮后侧设置有第二不完全齿轮，所述第二不完全齿轮固定连接有套环，所述套环与所述U形杆转动连接，所述第一不完全齿轮与所述第二不完全齿轮之间通过伸拉弹簧连接，所述第一不完全齿轮下侧啮合连接有第一齿轮，所述第一齿轮中部固定连接有短轴，所述短轴与所述箱体内壁转动连接，所述短轴通过锥齿轮组与所述第二传动轴连接。

[0008] 优选的，所述往复结构包括与所述第三传动轴固定连接的第二齿轮，所述第二齿

轮啮合连接有第一齿条，所述第一齿条后侧固定连接有中空的滑块，所述滑块内壁前后侧均固定连接有第二齿条，所述第二传动轴上端固定连接有第三不完全齿轮，所述第二传动轴的转动构成所述第三不完全齿轮分别与两所述第二齿条啮合连接的结构。

[0009] 优选的，所述脚蹬结构包括与所述箱体前侧固定连接的固定杆，所述固定杆右侧转动连接有第一连杆，所述第一连杆右侧固定连接有传动齿轮，所述第一连杆右端通过锥齿轮组与所述第一传动轴连接；所述箱体前侧固定连接有支撑板，所述支撑板前侧转动连接有主动轴，所述主动轴中侧固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮与所述传动齿轮连接有链条，所述主动轴左右侧均固定连接有L杆，所述L杆外侧均与所述脚踏板转动连接。

[0010] 优选的，所述滑动结构包括与所述箱体固定连接的导轨，所述箱体前侧上部设置有滑板，所述滑板与所述导轨滑动连接，所述滑板右端螺纹连接有锁紧螺钉，所述滑板上端与所述坐板固定连接。

[0011] 本实用新型结构新颖，构思巧妙，操作简单方便，和现有技术相比具有以下优点：

[0012] 1.所述第二传动轴通过所述往复结构的传动，带动所述第三传动轴做往复转动，进过所述间歇结构传动，带动所述U形杆做间歇时间的往复转动，从而达到通过患者的脚蹬既达到锻炼下肢的同时，又达到锻炼患者上肢的功能。

[0013] 2.当所述第二不完全齿轮与所述第一齿轮脱离啮合连接时，所述第一齿轮与所述第一不完全齿轮啮合连接，所述U形杆开始转动，起到所述U形杆在运动过程中有个间歇时间的停顿，起到锻炼上肢时，保持在上肢一定高度时候，停留一段时间，有利于患者的康复。

[0014] 3.医务人员可根据患者的需要调整所述滑板在所述导轨的位置，通过所述锁紧螺钉进行锁紧，起到固定调整后所述坐板的位置。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种心血管内科临床康复装置的轴测结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的一种心血管内科临床康复装置的箱体局部剖视图。

[0017] 图3为本实用新型的一种心血管内科临床康复装置的摇杆结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的一种心血管内科临床康复装置的间歇结构放大示意图。

[0019] 图5为本实用新型的一种心血管内科临床康复装置的往复结构放大示意图。

[0020] 图6为本实用新型的一种心血管内科临床康复装置的脚蹬结构放大示意图。

[0021] 图7为本实用新型的一种心血管内科临床康复装置的滑动结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下是本实用新型的具体实施例，并结合附图对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0023] 如图1-7所示，本实用新型提供一种心血管内科临床康复装置，包括中空的箱体1，所述箱体1前侧设置有脚蹬结构，所述脚蹬结构左右侧均设置有脚踏板3，所述脚蹬结构后侧设置有第一传动轴22，所述第一传动轴22与所述箱体1内壁转动连接，所述第一传动轴22后侧通过锥齿轮组连接有第二传动轴20，所述第二传动轴20与所述箱体1转动连接，所述第二传动轴20上侧设置有往复结构14，所述往复结构14上侧设置有第三传动轴10，所述第三传动轴10与所述箱体1转动连接，所述第三传动轴10上侧设置有间歇结构25，所述间歇结构

25中部设置有U形杆8，所述U形杆8与所述箱体1转动连接，所述U形杆8前侧左右部均滑动连接有中空的摇杆6，所述摇杆6前端均固定连接有握把；所述箱体1前侧上部设置有滑动结构2，所述滑动结构2上侧设置有坐板24。

[0024] 患者手扶两所述握把，再通过患者的脚蹬所述脚踏板3，通过所述脚蹬结构的传动，带动所述第一传动轴22转动，所述第一传动轴22带动所述第二传动轴20转动，所述第二传动轴20通过所述往复结构14的传动，带动所述第三传动轴10做往复转动，进过所述间歇结构25传动，带动所述U形杆8做间歇时间的往复转动，从而达到通过患者的脚蹬达到锻炼患者上肢的功能，有利于患者康复锻炼的效率；两所述摇杆6后侧上端均螺纹连接有锁紧块7；所述锁紧块7用来固定所述摇杆6在所述U形杆8前侧位置的固定，所述滑动结构2根据患者需要，调整所述坐板24前后的位置。

[0025] 所述间歇结构25包括与所述U形杆8固定连接的第一不完全齿轮9，所述第一不完全齿轮9后侧设置有第二不完全齿轮11，所述第二不完全齿轮11固定连接有套环12，所述套环12与所述U形杆8转动连接，所述第一不完全齿轮9与所述第二不完全齿轮11之间通过伸拉弹簧连接，所述第一不完全齿轮9下侧啮合连接有第一齿轮13，所述第一齿轮13中部固定连接有短轴，所述短轴与所述箱体1内壁转动连接，所述短轴通过锥齿轮组与所述第二传动轴20连接。

[0026] 通过所述第三传动轴10的转动带动所述第一齿轮13转动，所述第一齿轮13带动所述第一不完全齿轮9转动，当所述第一不完全与所述第一齿轮13脱离啮合连接时，所述第一齿轮13与所述第二不完全齿轮11啮合连接，在所述第二不完全齿轮11与所述第一齿轮13啮合连接的过程中，所述U形杆8保持不运动的状态，当所述第二不完全齿轮11与所述第一齿轮13脱离啮合连接时，所述第一齿轮13与所述第一不完全齿轮9啮合连接，所述U形杆8开始转动，起到所述U形杆8在运动过程中有个间歇时间的停顿，起到锻炼上肢时，保持在上肢一定高度时候，停留一段时间，有利于患者的康复。

[0027] 所述往复结构14包括与所述第三传动轴10固定连接的第二齿轮18，所述第二齿轮18啮合连接有第一齿条17，所述第一齿条17后侧固定连接有中空的滑块15，所述滑块15内壁前后侧均固定连接有第二齿条16，所述第二传动轴20上端固定连接有第三不完全齿轮19，所述第二传动轴20的转动构成所述第三不完全齿轮19分别与两所述第二齿条16啮合连接的结构。

[0028] 通过所述第二传动轴20的转动带动所述第三不完全齿轮19进行转动，从而使所述第三不完全齿轮19分别与两所述第二齿轮18啮合连接，达到所述第一齿条17进行左右往复运动，带动所述第二齿条16做往复转动的目的，使两所述摇杆6能够上下往复运动，方便患者进行锻炼上肢。

[0029] 所述脚蹬结构包括与所述箱体1前侧固定连接的固定杆，所述固定杆右侧转动连接有第一连杆21，所述第一连杆21右侧固定连接有传动齿轮，所述第一连杆21右端通过锥齿轮组与所述第一传动轴22连接；所述箱体1前侧固定连接有支撑板26，所述支撑板26前侧转动连接有主动轴4，所述主动轴4中侧固定连接有主动齿轮5，所述主动齿轮5与所述传动齿轮连接有链条，所述主动轴4左右侧均固定连接有L杆，所述L杆外侧均与所述脚踏板3转动连接。

[0030] 通过患者脚蹬所述脚踏板3，通过所述链条传递的，从而带动所述第一连杆21转

动,所述第一连杆21通过锥齿轮组的传动,带动所述第一传动轴22进行转动。

[0031] 所述滑动结构2包括与所述箱体1固定连接的导轨23,所述箱体1前侧上部设置有滑板,所述滑板与所述导轨23滑动连接,所述滑板右端螺纹连接有锁紧螺钉,所述滑板上端与所述坐板24固定连接。

[0032] 医务人员可根据患者的需要调整所述滑板在所述导轨23的位置,通过所述锁紧螺钉进行锁紧,起到固定调整后所述坐板24的位置。

[0033] 本实用新型在使用时,首先根据患者需要调整所述坐板24的位置,患者坐在调整后所述坐板24的位置后,再调节两所述摇杆6的位置后,患者双手握住所述握把,患者通过双脚踩踏所述脚踏板3,进行患者下肢和上肢的锻炼,达到全身康复锻炼的效果。

[0034] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式代替,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0035] 尽管本文中较多的使用了了箱体1、滑动结构2、脚踏板3、主动轴4、主动齿轮5、摇杆6、锁紧块7、U形杆8、第一不完全齿轮9、第三传动轴10、第二不完全齿轮11、套环12、第一齿轮13、往复结构14、滑块15、第二齿轮16、第一齿条17、第二齿轮18、第三不完全齿轮19、第二传动轴20、第一连杆21、第一传动轴22、导轨23、坐板24、间歇结构25、支撑板26等术语,但并不排除使用其他术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

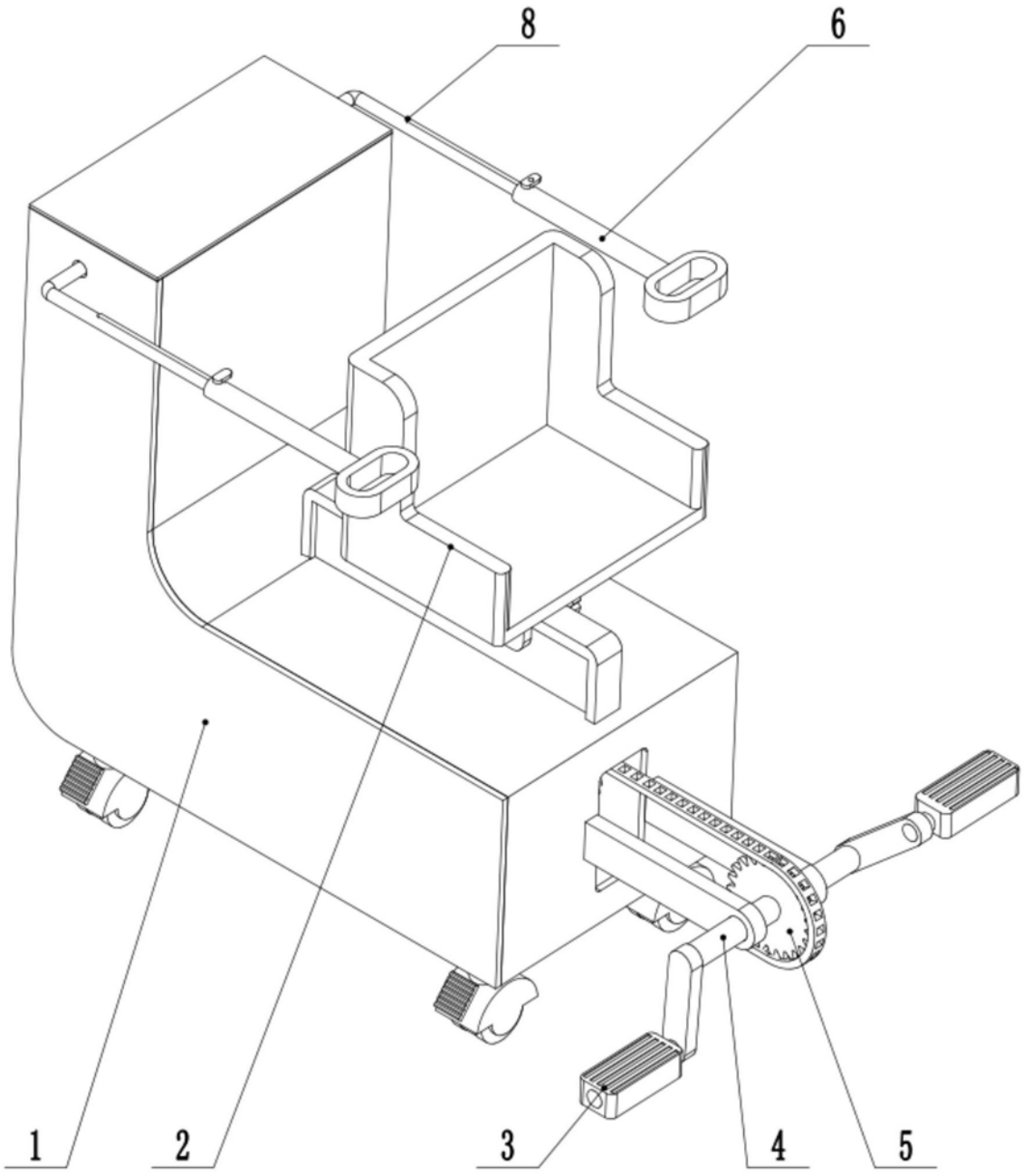


图1

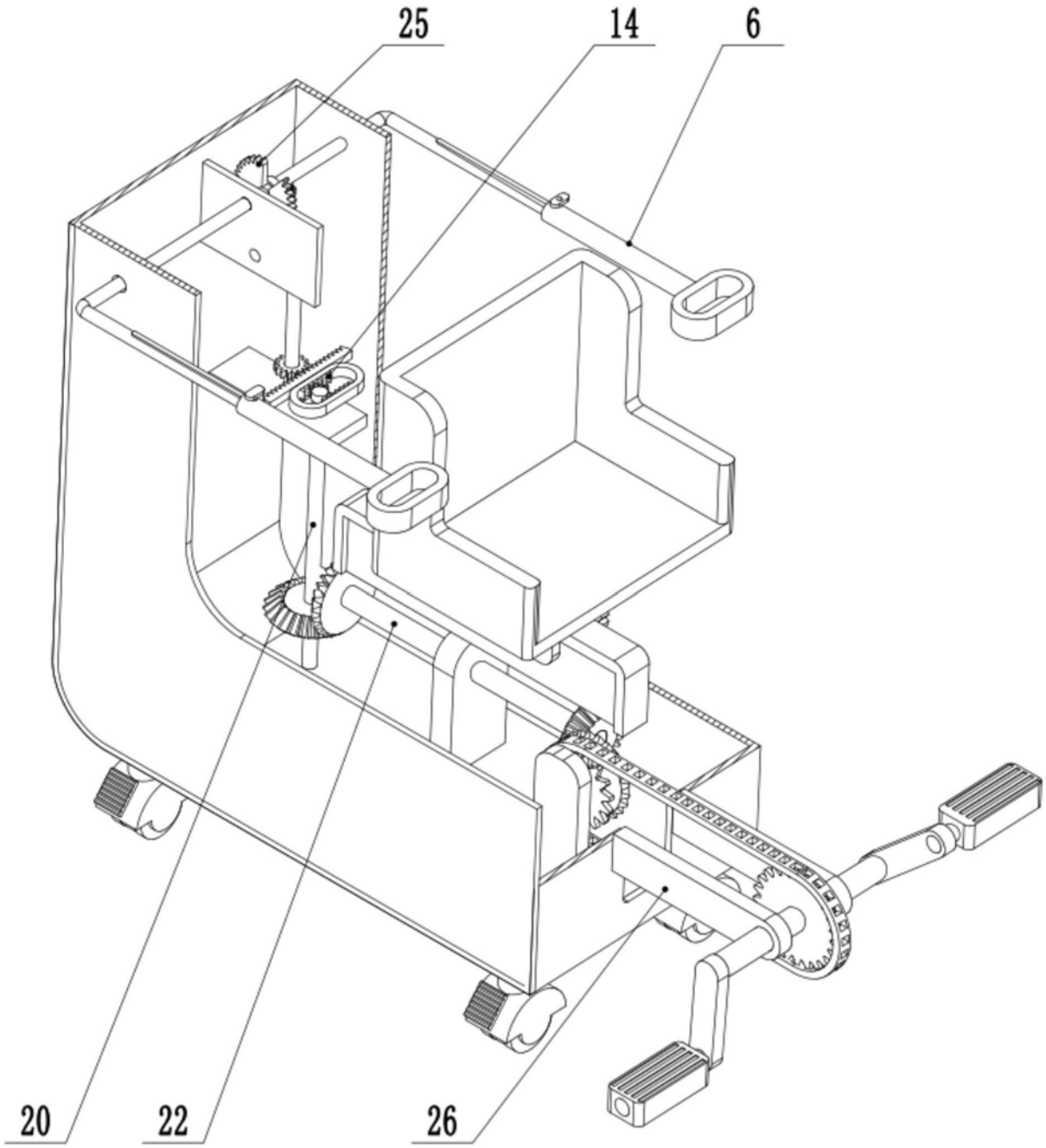


图2

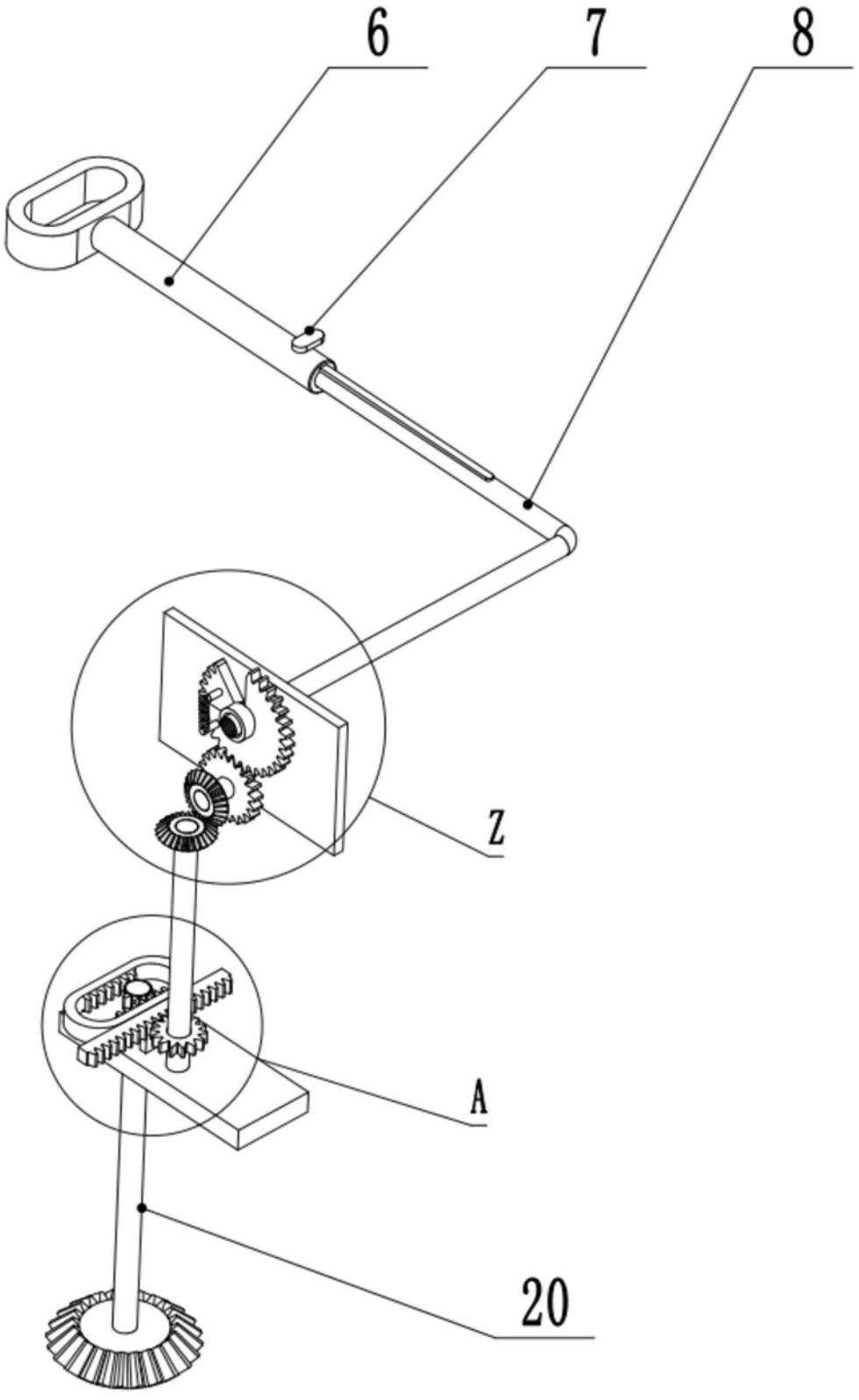


图3

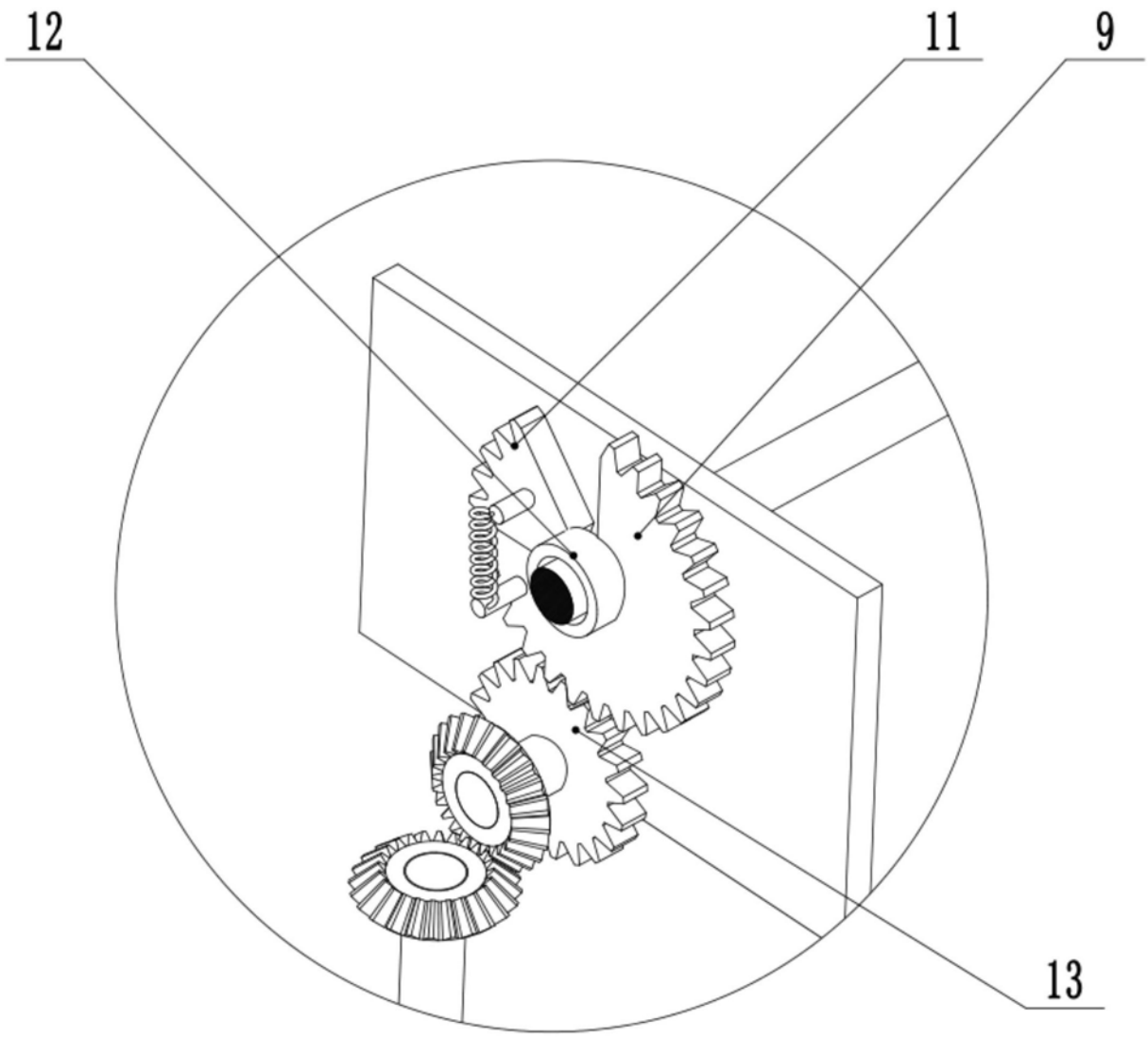


图4

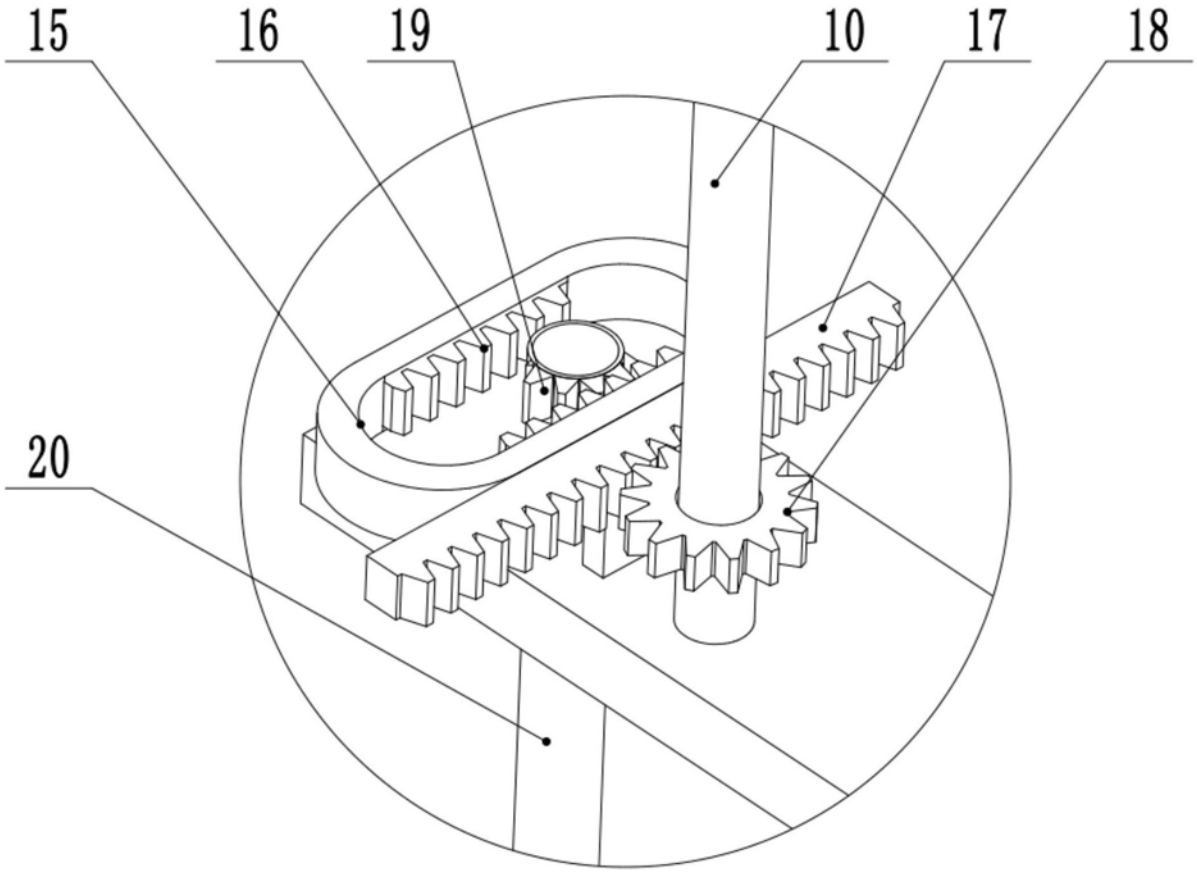


图5

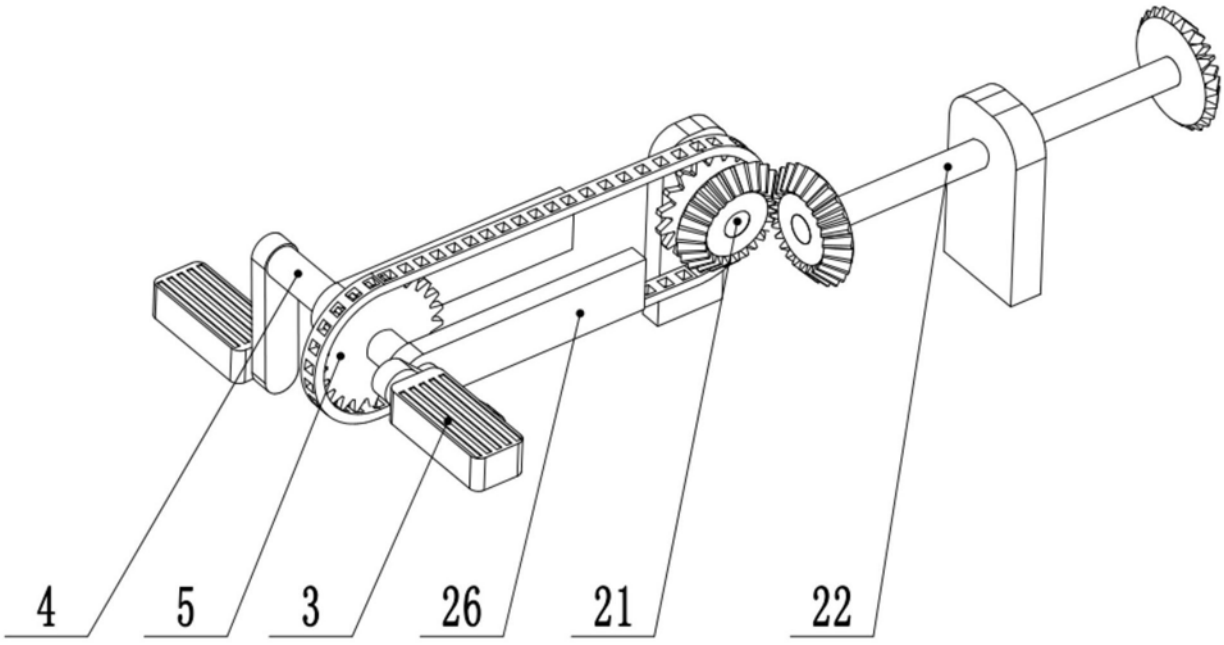


图6

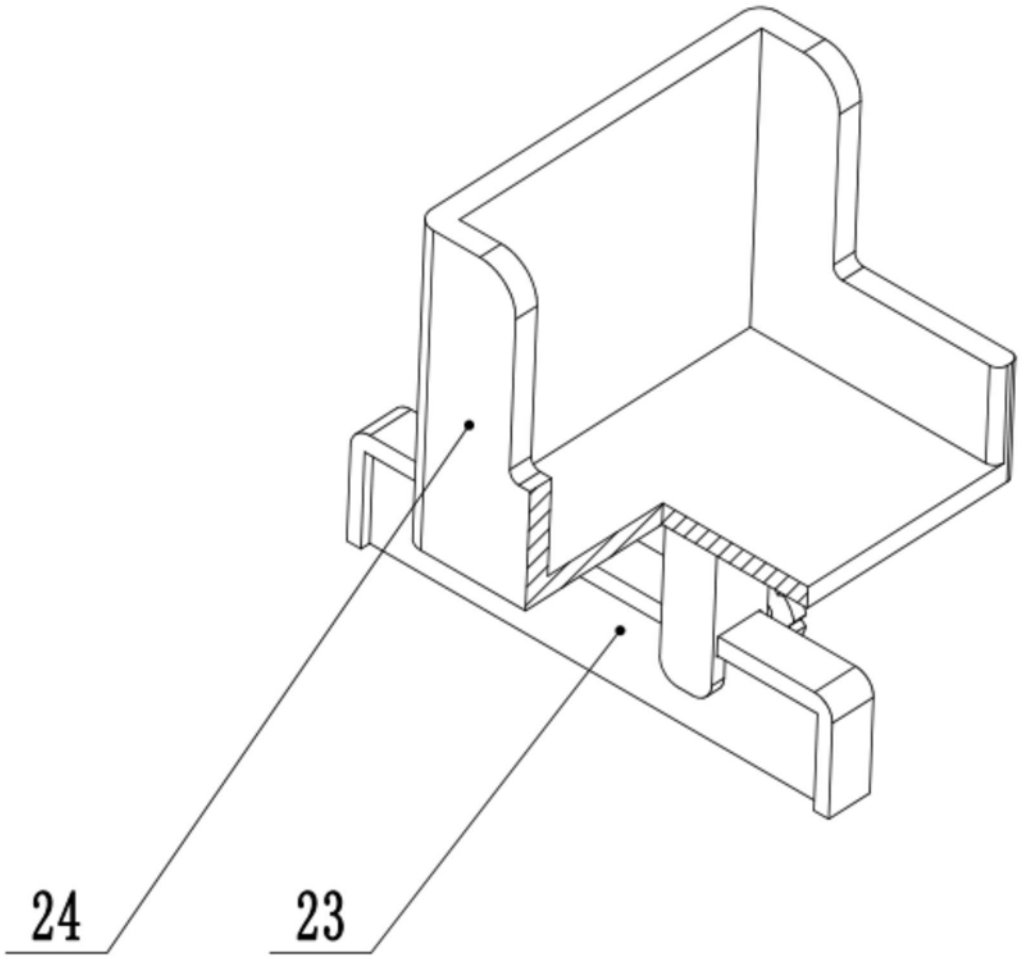


图7