



(21) 申请号 202320304147.4

(22) 申请日 2023.02.24

(73) 专利权人 王帅

地址 100091 北京市海淀区黑山扈路甲17号

(72) 发明人 王帅 简伟 孙飞 高华 周凯

(74) 专利代理机构 杭州奇炬知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33393

专利代理师 林伟

(51) Int.Cl.

A61H 15/00 (2006.01)

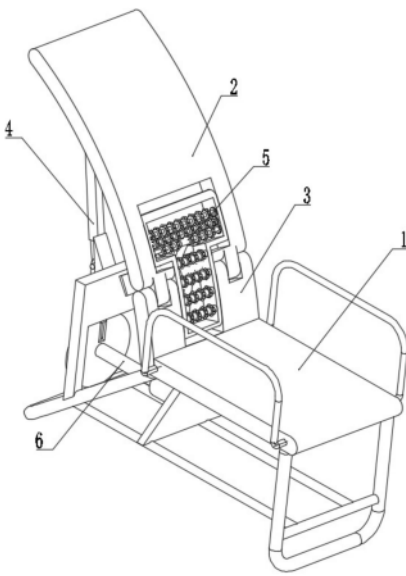
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于腰椎的腰椎训练器

(57) 摘要

本实用新型涉及复健设备技术领域,具体为一种用于腰椎的腰椎训练器,包括座椅,用于提供患者座靠;支撑复健装置;扭转机构,用于对患者的腰椎区域进行升降扭动;驱动装置,用于驱动支撑复健装置和扭转机构的运行;所述支撑复健装置包括有按摩装置和推送装置,所述支撑复健装置与扭转机构传动连接。本实用新型通过设置的按摩装置和推送装置,能够在患者腰椎区域进行稳定的支撑,伴随着扭转机构的运行,推送装置能够短距离推送对患者的腰椎区域顶起,使得患者在腰椎区域扭转时,能够提供一定的缓冲,提高患者训练过程的舒适性,并且利用多个轴杆的转动,带动按摩球贴合患者的腰部进行按摩,最大化的促进腰部的血液循环。



1. 一种用于腰椎的腰椎训练器,其特征在于:包括,

座椅(1),用于提供患者座靠;

支撑复健装置(5);

扭转机构(4),用于对患者的腰椎区域进行升降扭动;

驱动装置(6),用于驱动支撑复健装置(5)和扭转机构(4)的运行;

所述支撑复健装置(5)包括有按摩装置和推送装置,所述支撑复健装置(5)与扭转机构(4)传动连接,所述驱动装置(6)驱动扭转机构(4)运作以带动按摩装置和推送装置对患者的腰椎位置进行按摩并对腰椎区域形成活动支撑。

2. 根据权利要求1所述的一种用于腰椎的腰椎训练器,其特征在于:所述支撑复健装置包括有支撑架(509),所述支撑架(509)上滑动连接有滑动柱(506),所述滑动柱(506)上固定连接有支撑板(507),所述支撑板(507)上连接有两个缓冲弹簧(508),所述缓冲弹簧(508)的一端与支撑架(509)连接,所述滑动柱(506)的一端连接有滚轮(511),所述滚轮(511)的表面活动连接有斜板(510),所述斜板(510)连接在扭转机构(4)上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于腰椎的腰椎训练器,其特征在于:所述按摩装置包括有第一轴(501)、第二轴(502)和第三轴(503),所述第一轴(501)、第二轴(502)和第三轴(503)的表面均固定若干个按摩球(512),所述第二轴(502)上固定连接有连接板(505),所述滑动柱(506)通过滑销滑动连接在连接板(505)的滑槽内。

4. 根据权利要求3所述的一种用于腰椎的腰椎训练器,其特征在于:所述第一轴(501)、第二轴(502)和第三轴(503)的两端均固定连接有啮合齿轮(504),且第一轴(501)、第二轴(502)和第三轴(503)上的啮合齿轮(504)均相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种用于腰椎的腰椎训练器,其特征在于:所述扭转机构(4)包括有第一连杆(41),所述第一连杆(41)的一端连接有活动靠板(2),所述第一连杆(41)的另一端连接有活动座(42),所述活动靠板(2)上转动连接有固定靠板(3),所述固定靠板(3)安装在座椅(1)上,所述活动座(42)上转动连接有连接座(43),所述连接座(43)与驱动装置(6)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于腰椎的腰椎训练器,其特征在于:所述驱动装置(6)包括有电机(61),所述电机(61)的输出端固定连接有驱动轴(62),所述驱动轴(62)的一端固定连接有转盘(63),所述连接座(43)设置在转盘(63)上。

7. 根据权利要求6所述的一种用于腰椎的腰椎训练器,其特征在于:所述扭转机构(4)还包括有调节装置(44),所述调节装置(44)包括有滑块(442),所述滑块(442)上螺纹连接有调节丝杆(441),所述调节丝杆(441)的一端转动连接在转盘(63)上,所述转盘(63)上开设有滑动槽(443),所述滑块(442)的表面滑动连接在滑动槽(443)内,所述连接座(43)转动连接在滑块(442)上。

一种用于腰椎的腰椎训练器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复健设备技术领域，具体为一种用于腰椎的腰椎训练器。

背景技术

[0002] 对于腰椎病患者来说，术后能否恢复完全，术后功能恢复锻炼尤为重要。正确的锻炼方法可以有效防止神经根粘连，促进机体的血液循环，提高机体的抵抗力。术后腰背肌功能锻炼，能加强腰椎的稳定性，减少术后并发症，提高手术治疗疗效。医院治疗的时间性和连续性都是有限的，但疾病的康复更多的应该是患者自我康复。

[0003] 目前很多的腰部康复训练都是由家属搀扶着进行训练，这样有时反而达不到训练效果，有时还会使患者的病情加重，并且在对腰椎复健过程中，缺少对腰部的支撑按摩装置，导致患者在进行复健时腰部存在一定的不适感，而仅仅是依靠腰部的扭动进行复健，无法促进腰部血液的循环，使得腰椎复健的效果大打折扣。鉴于此，我们提出一种用于腰椎的腰椎训练器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于腰椎的腰椎训练器，该一种用于腰椎的腰椎训练器，解决了现有技术对腰椎的复健效果不佳，并且仅仅依靠传统的设备扭动方式容易造成患者不适感的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种用于腰椎的腰椎训练器，包括座椅，用于提供患者座靠；

[0007] 支撑复健装置；

[0008] 扭转机构，用于对患者的腰椎区域进行升降扭动；

[0009] 驱动装置，用于驱动支撑复健装置和扭转机构的运行；

[0010] 所述支撑复健装置包括有按摩装置和推送装置，所述支撑复健装置与扭转机构传动连接，所述驱动装置驱动扭转机构运作以带动按摩装置和推送装置对患者的腰椎位置进行按摩并对腰椎区域形成活动支撑。

[0011] 优选的，所述支撑装置包括有支撑架，所述支撑架上滑动连接有滑动柱，所述滑动柱上固定连接有支撑板，所述支撑板上连接有两个缓冲弹簧，所述缓冲弹簧的一端与支撑架连接，所述滑动柱的一端连接有滚轮，所述滚轮的表面活动连接有斜板，所述斜板连接在扭转机构上。

[0012] 优选的，所述按摩装置包括有第一轴、第二轴和第三轴，所述第一轴、第二轴和第三轴的表面均固定若干个按摩球，所述第二轴上固定连接连接板，所述滑动柱通过滑销滑动连接在连接板的滑槽内。

[0013] 优选的，所述第一轴、第二轴和第三轴的两端均固定连接啮合齿轮，且第一轴、第二轴和第三轴上的啮合齿轮均相互啮合。

[0014] 优选的，所述扭转机构包括有第一连杆，所述第一连杆的一端连接活动靠板，所

述第一连杆的另一端连接有活动座,所述活动靠板上转动连接有固定靠板,所述固定靠板安装在座椅上,所述活动座上转动连接有连接座,所述连接座与驱动装置连接。

[0015] 优选的,所述驱动装置包括有电机,所述电机的输出端固定连接驱动轴,所述驱动轴的一端固定连接转盘,所述连接座设置在转盘上。

[0016] 优选的,所述扭转机构还包括有调节装置,所述调节装置包括有滑块,所述滑块上螺纹连接有调节丝杆,所述调节丝杆的一端转动连接在转盘上,所述转盘上开设有滑动槽,所述滑块的表面滑动连接在滑动槽内,所述连接座转动连接在滑块上。

[0017] 借由上述技术方案,本实用新型提供了一种用于腰椎的腰椎训练器。至少具备以下有益效果:

[0018] (1)、本实用新型通过设置的按摩装置和推送装置,能够在患者腰椎区域进行稳定的支撑,伴随着扭转机构的运行,推送装置能够短距离推送对患者的腰椎区域顶起,使得患者在腰椎区域扭转时,能够提供一定的缓冲,提高患者训练过程的舒适性,并且利用多个轴杆的转动,带动按摩球贴合患者的腰部进行按摩,最大化的促进腰部的血液循环,在提高患者训练舒适度的同时也能够提高整体的腰椎训练效果。并且整个设备仅仅需要患者座靠在座椅上,无需多人的搀扶,使得训练过程更加的简便。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分:

[0020] 图1为本实用新型的整体正面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中整体背面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中支撑复健装置示意图;

[0023] 图4为本实用新型中扭转机构和驱动机构示意图;

[0024] 图5为本实用新型中调节装置的示意图。

[0025] 图中:1、座椅;2、活动靠板;3、固定靠板;4、扭转机构;41、第一连杆;42、活动座;43、连接座;44、调节装置;441、调节丝杆;442、滑块;443、滑动槽;5、支撑复健装置;501、第一轴;502、第二轴;503、第三轴;504、啮合齿轮;505、连接板;506、滑动柱;507、支撑板;508、缓冲弹簧;509、支撑架;510、斜板;511、滚轮;512、按摩球;6、驱动装置;61、电机;62、驱动轴;63、转盘。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-图5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于腰椎的腰椎训练器,包括,座椅1,用于提供患者座靠;支撑复健装置5;扭转机构4,用于对患者的腰椎区域进行升降扭动;驱动装置6,用于驱动支撑复健装置5和扭转机构4的运行;支撑复健装置5包括有按摩装置和推送装置,支撑复健装置5与扭转机构4传动连接,驱动装置6驱动扭转机构4运作以带动按摩装置和推送装置对患者的腰椎位置进行按摩并对腰椎区域形成活动支撑。

[0028] 本实施例中,支撑装置包括有支撑架509,支撑架509上滑动连接有滑动柱506,滑动柱506上固定连接有支撑板507,支撑板507上连接有两个缓冲弹簧508,缓冲弹簧508的一端与支撑架509连接,滑动柱506的一端连接有滚轮511,滚轮511的表面活动连接有斜板510,斜板510连接在扭转机构4上。利用第一连杆41升降力将会带动滑动柱506进行斜向的滑动,而斜向滑动过程中,首先会推动两个缓冲弹簧508运动,间接推动整个支撑架509前移,对患者的腰椎区域进行顶支撑,即实现的顶起的效果,也实现的支撑的效果,而两个弹簧能够起到很好的缓冲的效果,不会对患者的腰部造成不适感,而在弹簧受到一定的腰部阻力之后,将会进行收缩,以此实现缓冲支撑的效果,提高患者使用训练过程的舒适性。

[0029] 进一步的是,按摩装置包括有第一轴501、第二轴502和第三轴503,第一轴501、第二轴502和第三轴503的表面均固定若干个按摩球512,第二轴502上固定连接有连接板505,滑动柱506通过滑销滑动连接在连接板505的滑槽内。利用杠杆原理带动连接板505的转动,滑动柱506进行滑动时,经过与连接板505的活动连接,而连接板505转动将会带动第二轴502的转动,而跟随第一连杆41的反复升降运动,也能够带动按摩装置的反复运转,实现按摩效果,提高患者的舒适性。

[0030] 更进一步的是,第一轴501、第二轴502和第三轴503的两端均固定连接有啮合齿轮504,且第一轴501、第二轴502和第三轴503上的啮合齿轮504均相互啮合。通过齿轮之间的相互啮合能够带动多个轴杆进行转动,以此带动按摩球512的转动,实现对患者腰椎区域的多范围按摩,促进血液循环。

[0031] 此外,扭转机构4包括有第一连杆41,第一连杆41的一端连接有活动靠板2,第一连杆41的另一端连接有活动座42,活动靠板2上转动连接有固定靠板3,固定靠板3安装在座椅1上,活动座42上转动连接有连接座43,连接座43与驱动装置6连接。转盘63转动时将会带动连接座43进行绕圆运动,受到活动座42的连接,进而带动第一连杆41进行上下升降式的运动,进而带动活动靠板2在固定靠板3上进行转动,进行摇摆运动,而患者依靠在活动靠板2上之后,对活动靠板2的摇摆运动之后,间接将会带动患者的腰部区域进行活动,以此实现腰椎的训练效果。

[0032] 除此之外,驱动装置6包括有电机61,电机61的输出端固定连接驱动轴62,驱动轴62的一端固定连接转盘63,连接座43设置在转盘63上。通过电机61的转动带动转盘63的转动,以此提供驱动力驱使扭转机构4进行运转,实现对活动靠板2的摇摆运动,间接实现对患者的腰部进行扭动,实现训练效果。

[0033] 值得注意的是,扭转机构4还包括有调节装置44,调节装置44包括有滑块442,滑块442上螺纹连接有调节丝杆441,调节丝杆441的一端转动连接在转盘63上,转盘63上开设有滑动槽443,滑块442的表面滑动连接在滑动槽443内,连接座43转动连接在滑块442上。为了考虑到活动靠板2的运动距离,所以设置的调节装置44来调节活动靠板2的扭动幅度,来适用于不同类型患者的使用,而操作人员根据患者腰椎的情况,转动调节丝杆441,经过螺纹连接的方式,带动滑块442的上下滑动,而滑块442是通过T型槽滑动连接在滑动槽443上,所以能够进行上下位置的滑动,进而改变与转盘63圆心位置的距离,以此实现改变旋转半径,进而带动第一连杆41上下升降的距离改变,从而实现扭动幅度的调整。

[0034] 本实施例中,交流电机61可以采用上海枫信传动机械有限公司生产的YCT系列的调速电机,其配套的电路和电源也由该厂家提供;此外,本实用新型中涉及到电路和电子元

器件以及模块的均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0035] 本实用新型的一种用于腰椎的腰椎训练器在使用时，通过患者座靠在座椅1上，通过控制电机61的转动，经过驱动轴62的连带作用带动转盘63进行转动，而转盘63转动时将会带动连接座43进行绕圆运动，受到活动座42的连接，进而带动第一连杆41进行上下升降式的运动，进而带动活动靠板2在固定靠板3上进行转动，进行摇摆运动，而患者依靠在活动靠板2上之后，对活动靠板2的摇摆运动之后，间接将会带动患者的腰部区域进行活动，以此实现腰椎的训练效果，并且随着第一连杆41上下运动的同时，将会带动斜板510进行上下运动，因为斜板510是固定在第一连杆41上，所以利用第一连杆41升降力将会带动滑动柱506进行斜向的滑动，而斜向滑动过程中，首先会推动两个缓冲弹簧508运动，间接推动整个支撑架509前移，对患者的腰椎区域进行顶支撑，即实现的顶起的效果，也实现的支撑的效果，而两个弹簧能够起到很好的缓冲的效果，不会对患者的腰部造成不适感，而在弹簧受到一定的腰部阻力之后，将会进行收缩，以此实现缓冲支撑的效果，提高患者使用训练过程的舒适性。其次在滑动柱506进行滑动时，经过与连接板505的活动连接，而在连接板505上设置的滑槽，滑动柱506通过滑键滑动在滑槽上，利用杠杆原理带动连接板505的转动，而连接板505转动将会带动第二轴502的转动，经过齿轮的相互啮合，将会带动三个轴杆进行转动，以此带动三个轴杆上的按摩球512进行转动，此时按摩球512的转动将会对患者腰部区域进行按摩，促进患者腰椎区域的血液循环，进而提高整体的腰椎训练效果，既提高了患者训练的舒适性，也提高了整体设备对患者腰椎训练效果。

[0036] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

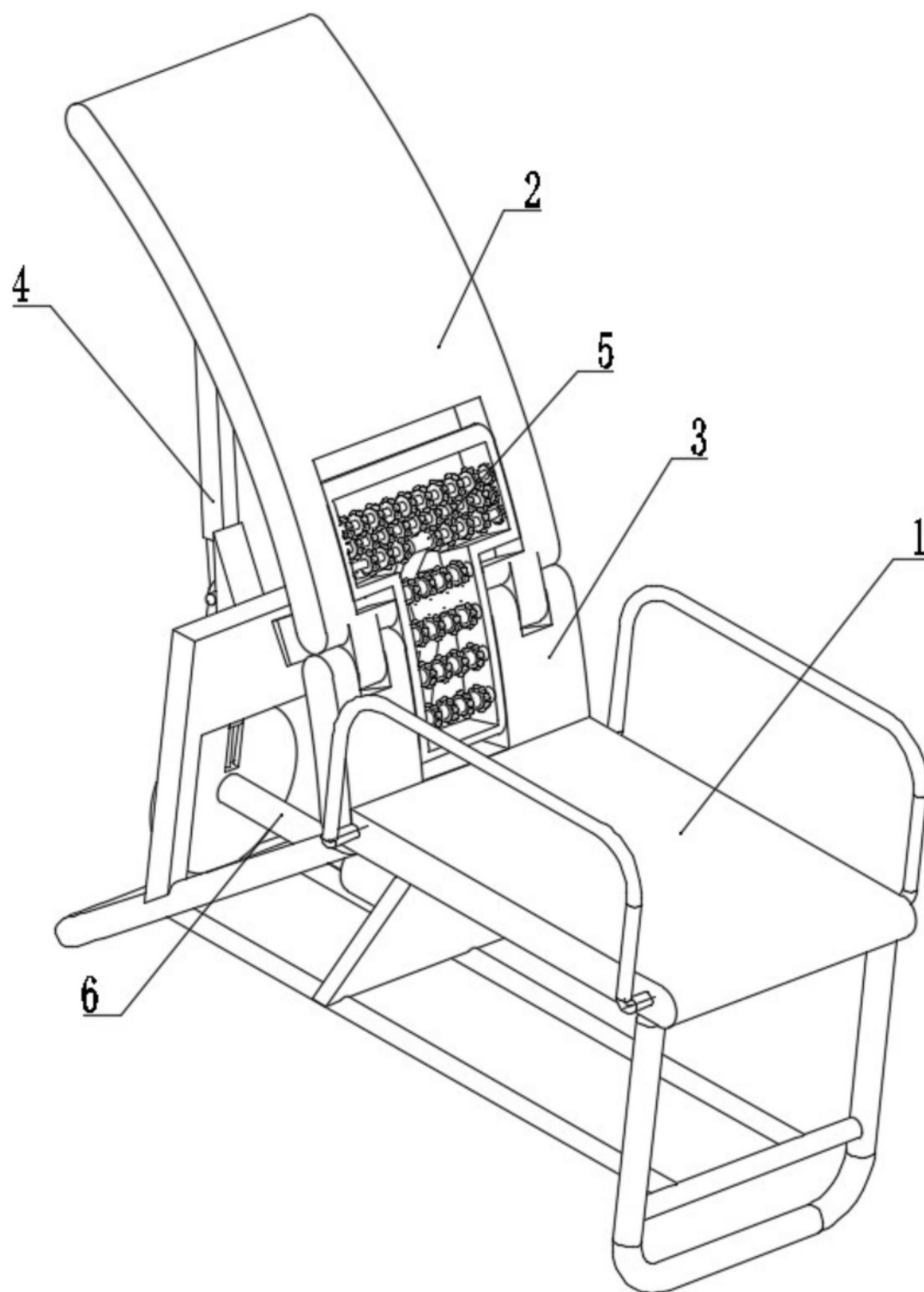


图1

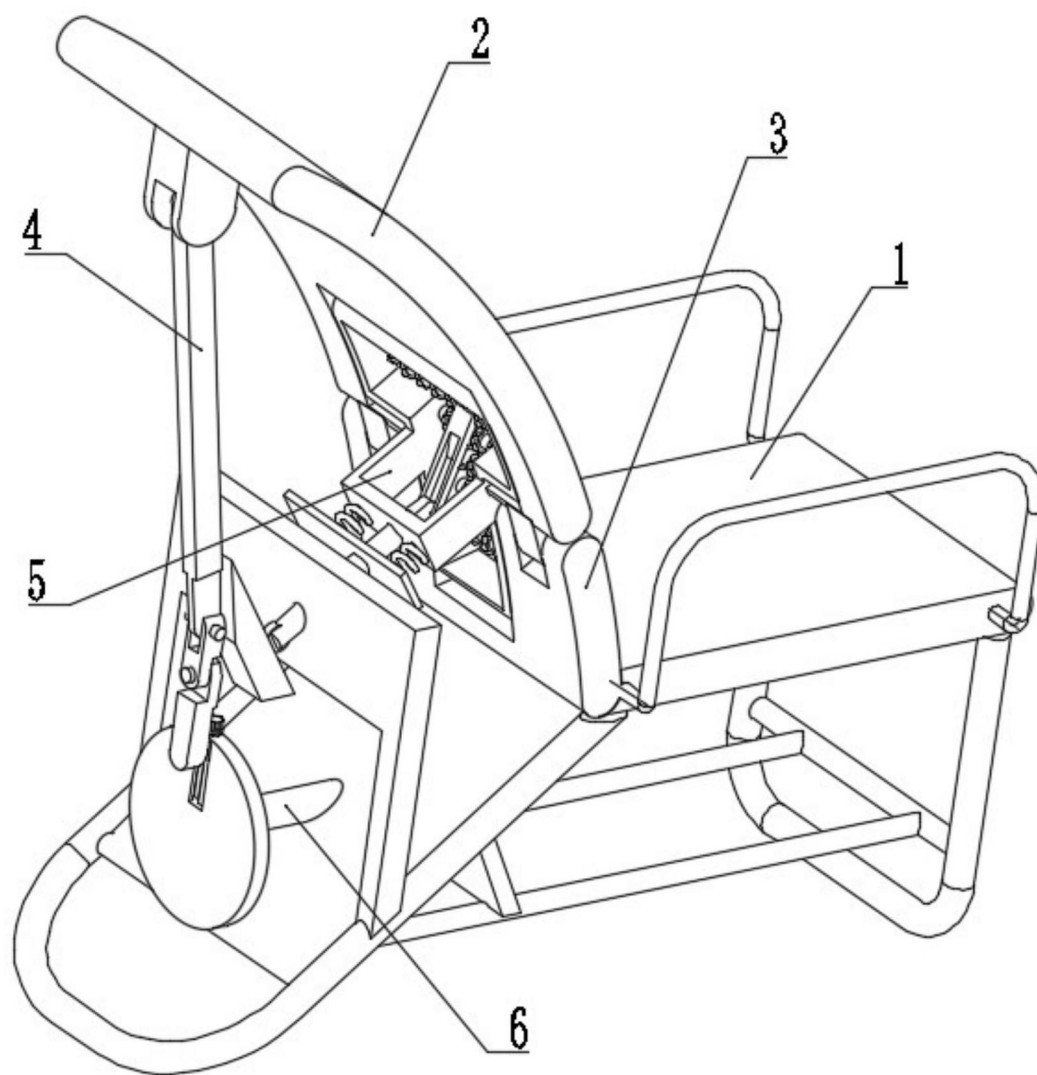


图2

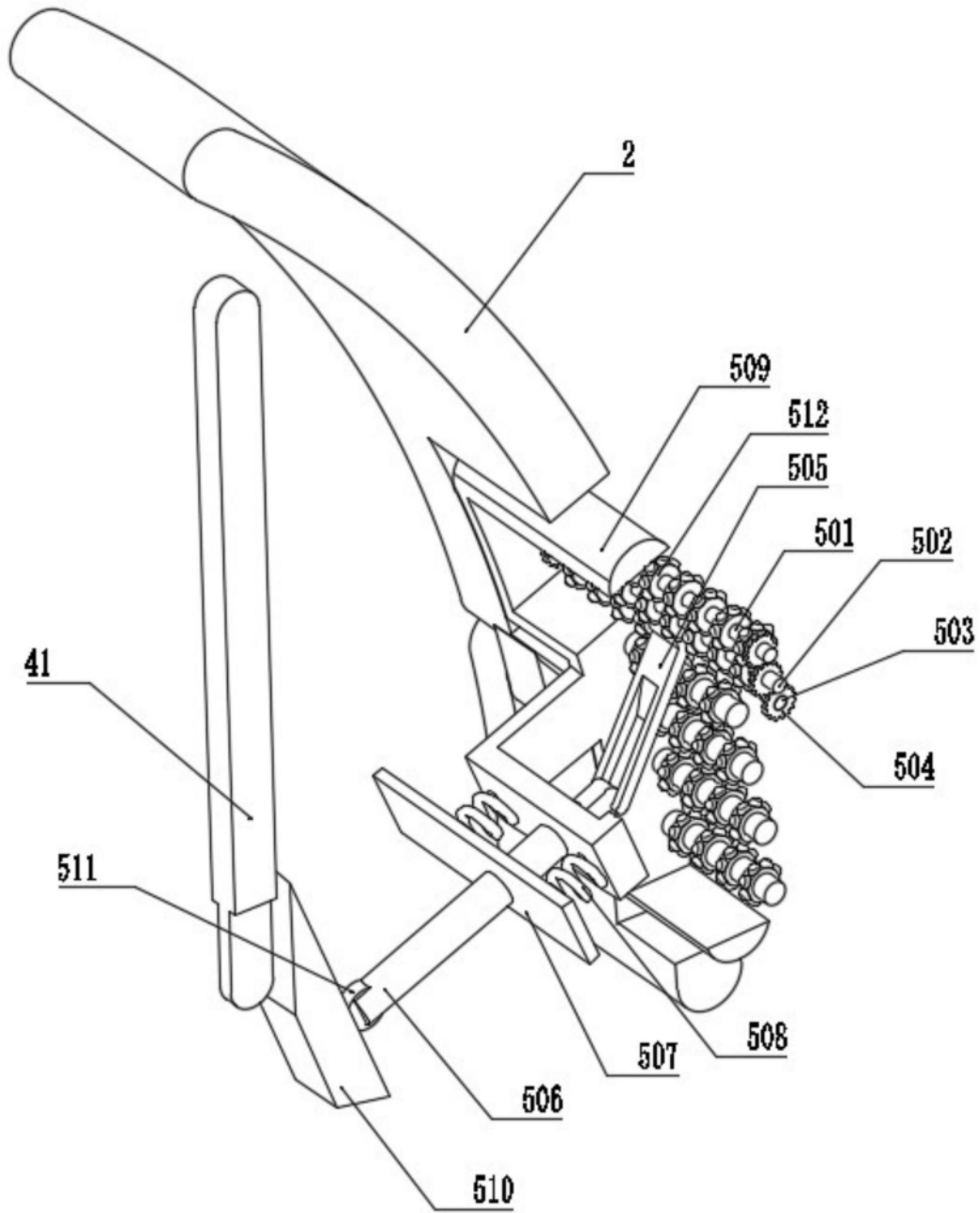


图3

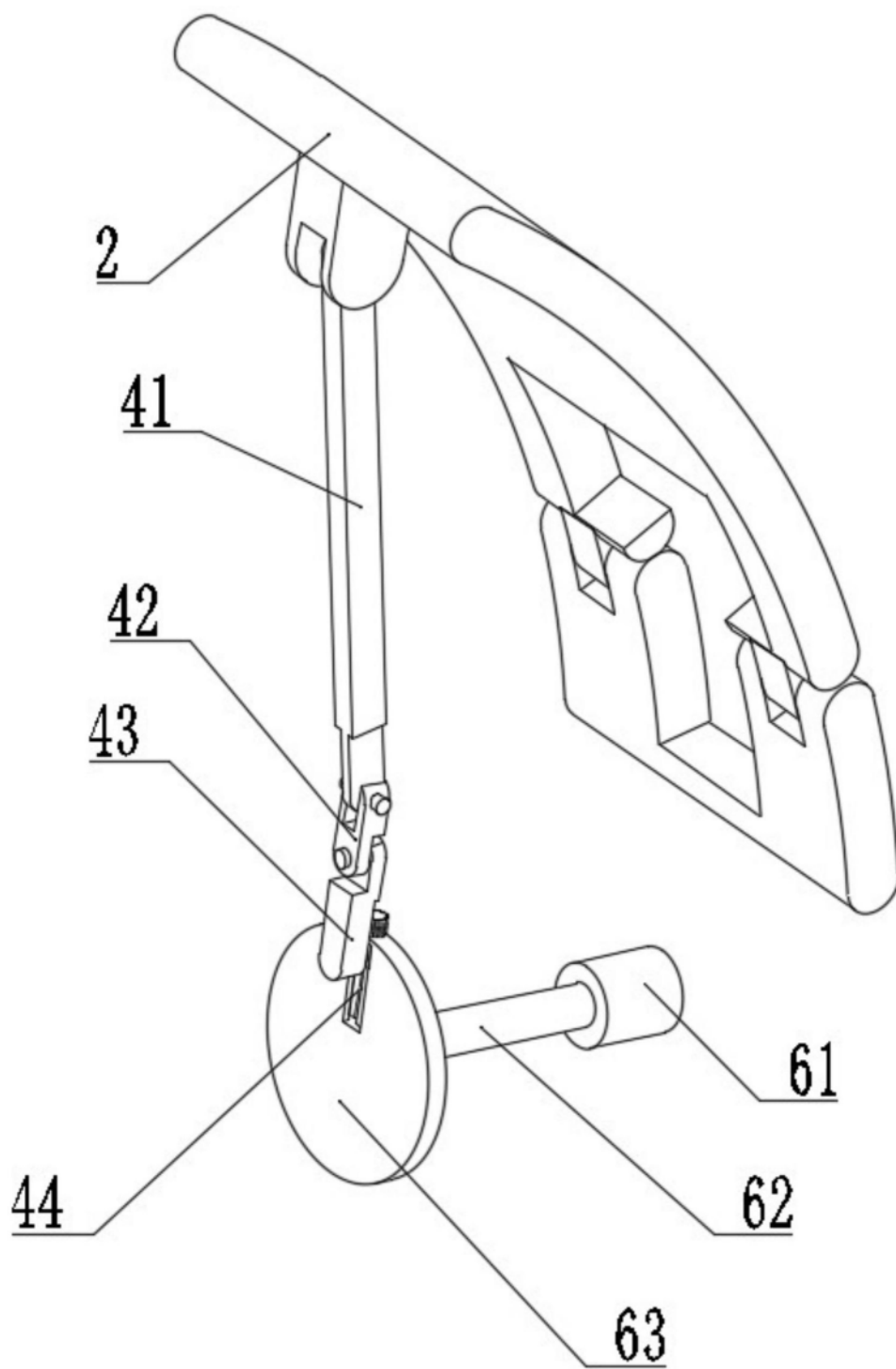


图4

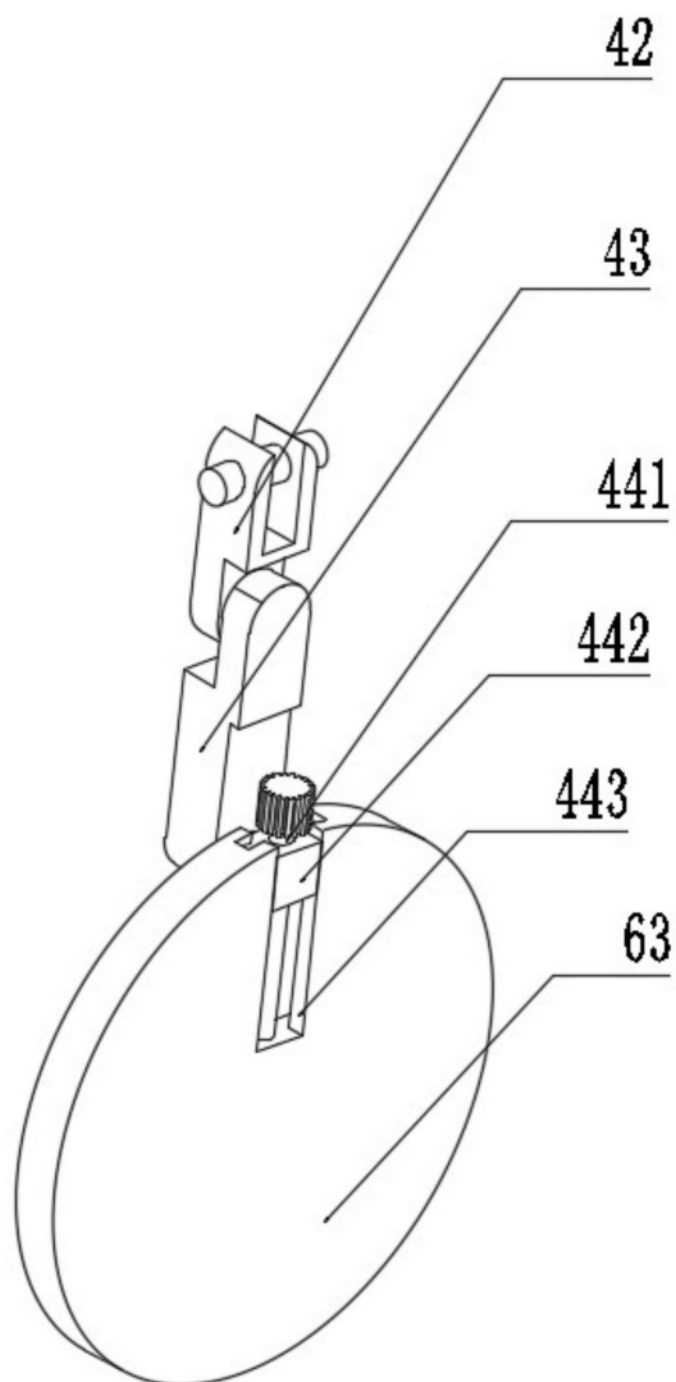


图5