



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219557840 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320621453.0

(22) 申请日 2023.03.24

(73) 专利权人 佛山市顺康达医疗科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街
道平南工业区

(72) 发明人 王建文 唐凯 杨荣洪

(74) 专利代理机构 佛山卓就专利代理事务所

(普通合伙) 44490

专利代理师 陈雪梅

(51) Int. Cl.

A61G 5/00 (2006.01)

A61G 5/10 (2006.01)

A61G 5/12 (2006.01)

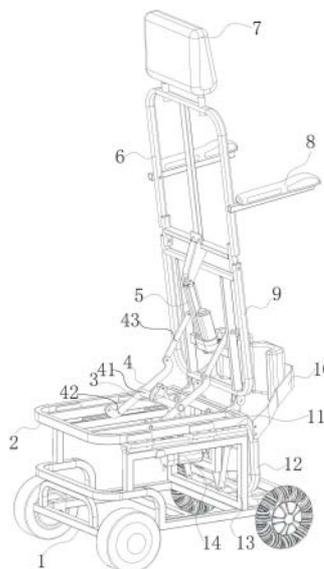
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种轮椅机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轮椅机构,该轮椅机构包括底架、滑轨、滑动架、滑动架调节推杆、座架、靠背架、起身推杆、起身连动机构、靠背调节推杆、脚架以及脚架连动机构,滑动架调节推杆推动滑动架或者推动脚架时,滑动架经过起身推杆以及靠背调节推杆运动,带动脚架上转,同时控制靠背架配合一起运动,实现靠背架平躺,脚架上转和滑动架前移的连贯运动,当滑动架前移到位时,脚托和滑动架也运动到躺平状态,从而实现平躺中心前移的效果,避免平躺状态重心不平衡导致后翻。



1. 一种轮椅机构,其特征在于,所述轮椅机构包括底架、滑轨、滑动架、滑动架调节推杆、座架、靠背架、起身推杆、起身连动机构、靠背调节推杆、脚架以及脚架连动机构,所述底架底部四个方向上设置有车轮,所述底架顶部两侧边设置有滑轨,所述滑动架设置于所述底架顶部,所述滑动架底部通过所述脚架连动机构分别铰接于所述底架和所述脚架,所述滑动架调节推杆设置于所述底架与所述滑动架之间,通过滑动架调节推杆的伸缩带动所述滑动架沿着所述滑轨滑动,同时通过所述脚架连动机构带动所述脚架运动,所述座架通过所述起身连动机构铰接于所述滑动架上,所述起身推杆与所述起身连动机构铰接,通过所述起身推杆的伸缩带动所述起身连动机构运动,从而进一步带动所述座架运动,所述靠背架通过所述靠背调节推杆铰接于所述座架上,通过所述靠背调节推杆伸缩带动所述靠背架坐起或者放下。

2. 根据权利要求1所述的轮椅机构,其特征在于,所述起身连动机构包括转轴以及相对设置的第一连杆、第二连杆,所述转轴分别与所述第一连杆中部转动连接,所述转轴中部与所述起身推杆铰接,所述第一连杆一端铰接于所述滑动架两内侧中部,所述第一连杆另一端与第二连杆一端铰接,所述第二连杆另一端铰接于所述座架两内侧中部。

3. 根据权利要求1所述的轮椅机构,其特征在于,所述脚架连动机构包括第三连杆、第四连杆以及第五连杆,其中,所述第三连杆的一端铰接于所述底架上,所述第三连杆另一端与所述第四连杆一端铰接,所述第四连杆另一端与所述第五连杆一端铰接,所述第五连杆另一端固定于所述脚架底部,所述第四连杆的中部与第一铰接件铰接,所述第一铰接件另一端与滑动架底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的轮椅机构,其特征在于,所述靠背调节推杆固定端设置于所述座架底部,所述靠背调节推杆伸缩端与第二铰接件一端铰接,所述第二铰接件另一端固定于所述靠背架底端中部连接,以通过所述靠背调节推杆伸缩带动所述靠背架运动。

5. 根据权利要求1所述的轮椅机构,其特征在于,所述轮椅机构还包括膝靠支架,所述膝靠支架两侧分别转动连接在所述脚架两侧。

6. 根据权利要求1所述的轮椅机构,其特征在于,所述轮椅机构还包括扶手,所述扶手转动连接在所述靠背架两侧。

7. 根据权利要求1所述的轮椅机构,其特征在于,所述轮椅机构还包括头托,所述头托可拆卸式固定于所述靠背架顶部。

一种轮椅机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种轮椅机构。

背景技术

[0002] 轮椅是残疾人、老年人、腿脚行动不便及瘫痪人群的主要出行工具之一,已成为使用者日常出行的必配工具,传统轮椅只能提供单一的坐姿势状态,而长期单姿态的久坐会给使用者带来诸多健康问题,如痔疮、褥疮、腰间盘突出及血液循环过慢等,随着社会的进步和人们对生活质量追求的提高,使用者对轮椅功能的要求也越来越全面,其中带平躺和站立功能的轮椅所占市场比例也在逐渐增加,但现有带平躺功能的轮椅都存在一个由坐姿调节到平躺状态时出现的重心偏后问题,因人体上半身重量占比大过下半身,在坐姿转调节到平躺的过程中,上半身的重量都由靠背承受,靠背向后平躺时整个人体的重心也随着后倾斜,故会存在产品平躺过程及平躺后重心向后失重后翻的问题。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型提供一种轮椅机构,通过脚架连动座架调节实现坐姿与躺姿的切换,从而可以调节重心平衡,有效解决现有轮椅坐姿切换到躺姿后由于重心随着后倾导致后翻的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种轮椅机构,所述轮椅机构包括底架、滑轨、滑动架、滑动架调节推杆、座架、靠背架、起身推杆、起身连动机构、靠背调节推杆、脚架以及脚架连动机构,所述底架底部四个方向上设置有车轮,所述底架顶部两侧边设置有滑轨,所述滑动架设置于所述底架顶部,所述滑动架底部通过所述脚架连动机构分别铰接于所述底架和所述脚架,所述滑动架调节推杆设置于所述底架与所述滑动架之间,通过滑动架调节推杆的伸缩带动所述滑动架沿着所述滑轨滑动,同时通过所述脚架连动机构带动所述脚架运动,所述座架通过所述起身连动机构铰接于所述滑动架上,所述起身推杆与所述起身连动机构铰接,通过所述起身推杆的伸缩带动所述起身连动机构运动,从而进一步带动所述座架运动,所述靠背架通过所述靠背调节推杆铰接于所述座架上,通过所述靠背调节推杆伸缩带动所述靠背架坐起或者放下。

[0005] 其中,所述起身连动机构包括转轴以及相对设置的第一连杆、第二连杆,所述转轴分别与所述第一连杆中部转动连接,所述转轴中部与所述起身推杆铰接,所述第一连杆一端铰接于所述滑动架两内侧中部,所述第一连杆另一端与第二连杆一端铰接,所述第二连杆另一端铰接于所述座架两内侧中部。

[0006] 其中,所述脚架连动机构包括第三连杆、第四连杆以及第五连杆,其中,所述第三连杆的一端铰接于所述底架上,所述第三连杆另一端与所述第四连杆一端铰接,所述第四连杆另一端与所述第五连杆一端铰接,所述第五连杆另一端固定于所述脚架底部,所述第四连杆的中部与第一铰接件铰接,所述第一铰接件另一端与滑动架底部固定连接。

[0007] 其中,所述靠背调节推杆固定端设置于所述座架底部,所述靠背调节推杆伸缩端

与第二铰接件一端铰接,所述第二铰接件另一端固定于所述靠背架底端中部连接,以通过所述靠背调节推杆伸缩带动所述靠背架运动。

[0008] 其中,所述轮椅机构还包括膝靠支架,所述膝靠支架两侧分别转动连接在所述脚架两侧。

[0009] 其中,所述轮椅机构还包括扶手,所述扶手转动连接在所述靠背架两侧。

[0010] 其中,所述轮椅机构还包括头托,所述头托可拆卸式固定于所述靠背架顶部。

[0011] 本实用新型的有益效果是:区别于现有技术的情况,本实用新型实施例提供一种轮椅机构,该轮椅机构包括底架、滑轨、滑动架、滑动架调节推杆、座架、靠背架、起身推杆、起身连动机构、靠背调节推杆、脚架以及脚架连动机构,滑动架调节推杆推动滑动架或者推动脚架时,滑动架经过起身推杆以及靠背调节推杆运动,带动脚架上转,同时控制靠背架配合一起运动,实现靠背架平躺,脚架上转和滑动架前移的连贯运动,当滑动架前移到位时,脚托和滑动架也运动到躺平状态,从而实现平躺中心前移的效果,避免平躺状态重心不平衡导致后翻。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例提供的轮椅机构站立状态背面结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型实施例提供的轮椅机构站立状态正面结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型实施例提供的轮椅机构坐姿状态结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型实施例提供的轮椅机构躺平状态第一结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型实施例提供的轮椅机构躺平状态第二结构示意图;

[0017] 图6是本实用新型提供的轮椅机构坐姿切换至躺平状态部分机构运行示意图;

[0018] 图7是本实用新型的轮椅机构躺平状态切换至坐姿时部分机构运行示意图。

[0019] 图中标号说明:1、底架;2、滑动架;3、起身推杆;4、起身连动机构;5、靠背调节推杆;6、靠背架;7、头托;8、扶手;9、座架;10、膝靠支架;11、滑轨;12、脚架;13、脚架连动机构;14、滑动架调节推杆;41、转轴;42、第一连杆;43、第二连杆;131、第三连杆;132、第四连杆;133、第五连杆;15、第一铰接件;16、第二铰接件。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0021] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 请参阅图1-图5,如图所示,本实用新型实施例提供一种轮椅机构,其整体结构包括底架1、滑轨11、滑动架2、滑动架调节推杆14、座架9、靠背架6、起身推杆3、起身连动机构4、靠背调节推杆5、脚架12以及脚架连动机构13,底架1底部四个方向上设置有车轮,底架1

顶部两侧边设置有滑轨11,滑动架2设置于底架1顶部,滑动架2底部通过脚架连动机构13分别铰接于底架1和脚架12之间,滑动架调节推杆14设置于底架1与滑动架2之间,通过滑动架调节推杆14的伸缩带动滑动架2沿着滑轨11滑动,同时通过脚架连动机构13带动脚架12运动,座架1通过起身连动机构4铰接于滑动架2上,起身推杆3与起身连动机构4铰接,通过起身推杆3的伸缩带动起身连动机构4运动,从而进一步带动座架9运动,靠背架6通过靠背调节推杆5铰接于座架9上,通过靠背调节推杆5伸缩带动靠背架6坐起或者放下。

[0023] 其中,作为一种具体实现,本实用新型中的滑动架调节推杆、起身推杆以及靠背调节推杆可以采用电动推杆,当电动推杆推动滑动架(或者推动脚架)时,滑动架经过起身推杆以及滑动架调节推杆运动,带动脚架上转,同时控制靠背调节推杆配合一起运动,实现靠背平躺脚架上转和滑动架前移的连贯动作,当靠背架前移到位时,脚架和滑动架也运动到平整状态,从而实现平躺重心前移的效果。也就是说,通过滑动架的滑动,从而可以当轮椅调整到平整状态时,将重心前移,始终保持重心位于前后轮中间位置,从而可以保持重心平衡。

[0024] 具体地,当需要从坐姿调整到站姿状态是,主要是通过起身推杆和靠背调节推杆配合作用,起身推杆往外伸出,推动座架向上升起,而靠背调节推杆往回收缩,拉动靠背架与座架呈直线状态,切换到站姿状态,当需要调整到坐姿时,起身推杆往内收缩,靠背调节推杆往外伸出,从而带动靠背架与座架运动,轮椅从站姿状态调整为坐姿状态。

[0025] 其中,在一种可能的实现方式中,起身连动机构4包括转轴41以及相对设置的第一连杆42、第二连杆43,转轴41分别与第一连杆42中部转动连接,转轴41中部与起身推杆3铰接,第一连杆42一端铰接于滑动架2两内侧中部,第一连杆42另一端与第二连杆43一端铰接,第二连杆43另一端铰接于座架9两内侧中部。

[0026] 其中,在一种可能的实现方式中,脚架连动机构13包括第三连杆131、第四连杆132以及第五连杆133,其中,第三连杆131的一端铰接于底架1上,第三连杆131另一端与第四连杆132一端铰接,第四连杆132另一端与第五连杆133一端铰接,第五连杆133另一端固定于脚架1底部,第四连杆132的中部与第一铰接件15铰接,所述第一铰接件15另一端与滑动架2底部固定连接。

[0027] 进一步地,请参阅图6所示,当轮椅机构从坐姿调整到躺平状态时,滑动架调节推杆推动滑动架沿图中箭头方向前行,同时通过脚架连动机构的连杆连动作用,带动脚架上翻。完成从坐姿调整到躺平状态的切换。进一步请参阅图7,当轮椅机构从躺平状态调整到坐姿时,滑动架调节推杆推动带动滑动架沿箭头方向后行,同时通过脚架连动机构的连杆连动,带动脚架下翻。完成从躺平状态到坐姿状态的切换。

[0028] 其中,在一种可能的实现方式中,靠背调节推杆5固定端设置于座架9底部,靠背调节推杆5伸缩端与第二铰接件16一端铰接,第二铰接件16另一端固定于靠背架6底端中部连接,以通过靠背调节推杆5伸缩带动靠背架6运动。

[0029] 其中,在一种可能的实现方式中,轮椅机构还包括膝靠支架10,膝靠支架10两侧分别转动连接在脚架12两侧。膝靠支架10相对于脚架的内侧设置有膝靠,膝靠支架可以相对于脚架上转支撑以提供膝靠功能,也可以在不需要使用膝靠状态下,向下转动收起,方便收折,减小空间占位。

[0030] 其中,在一种可能的实现方式中,轮椅机构还包括扶手8,扶手8转动连接在靠背架

6两侧。其中,扶手可以相对于靠背架向上展开,向下收折,以适应不同使用需求。

[0031] 其中,在一种可能的实现方式中,轮椅机构还包括头托7,头托7可拆卸式固定于靠背架6顶部。需要说明的是,本实用新型中的可拆卸式固定,可以采用常规可拆卸式方式,比如插接式,卡扣式等。

[0032] 通过以上结合本实用新型说明书附图对轮椅机构的详细说明,可以理解,本实用新型的轮椅机构包括底架、滑轨、滑动架、滑动架调节推杆、座架、靠背架、起身推杆、起身连动机构、靠背调节推杆、脚架以及脚架连动机构,滑动架调节推杆推动滑动架或者推动脚架时,滑动架经过起身推杆以及靠背调节推杆运动,带动脚架上转,同时控制靠背架配合一起运动,实现靠背架平躺,脚架上转和滑动架前移的连贯运动,当滑动架前移到位时,脚托和滑动架也运动到躺平状态,从而实现平躺中心前移的效果,避免平躺状态重心不平衡导致后翻。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

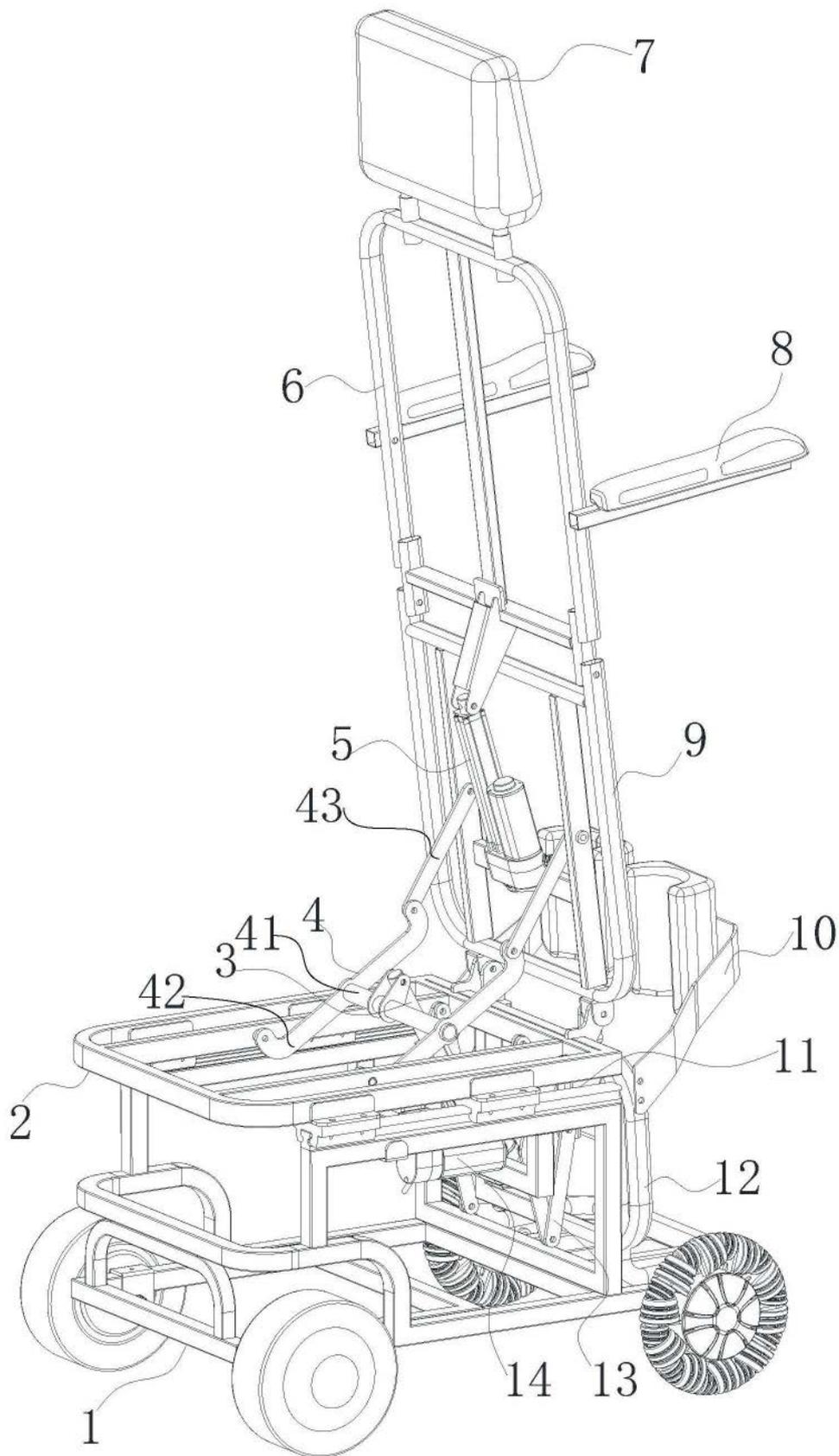


图1

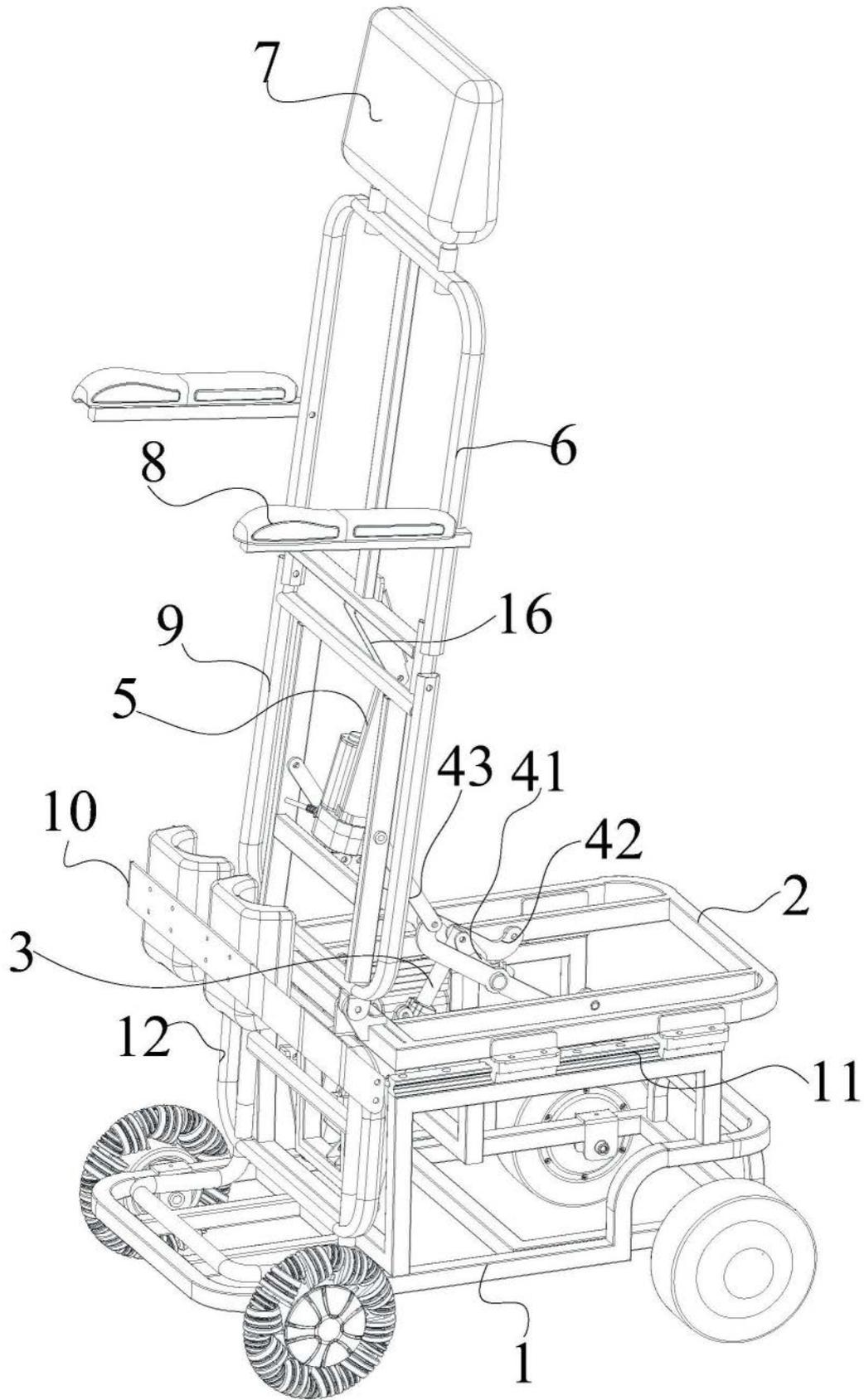


图2

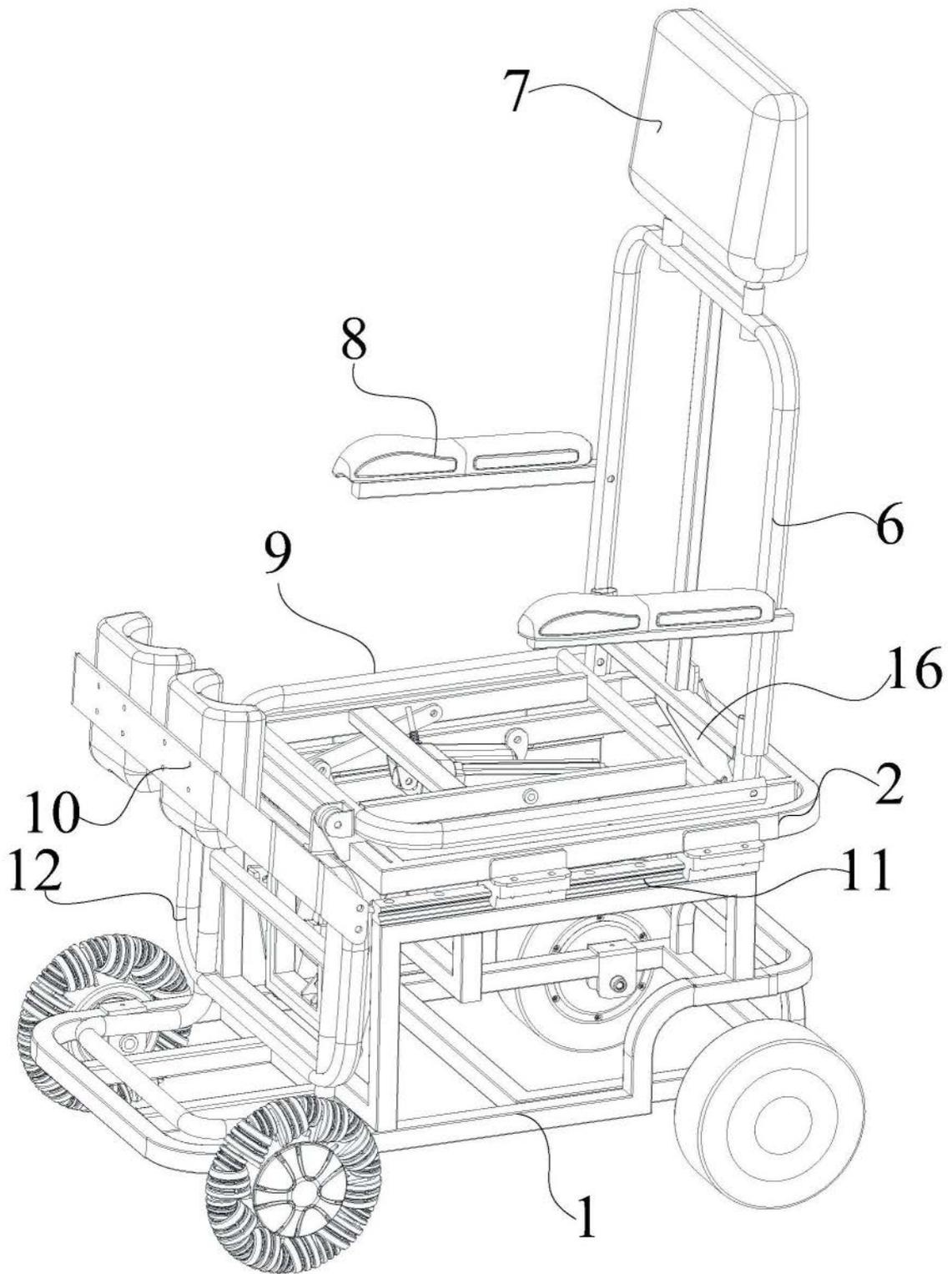


图3

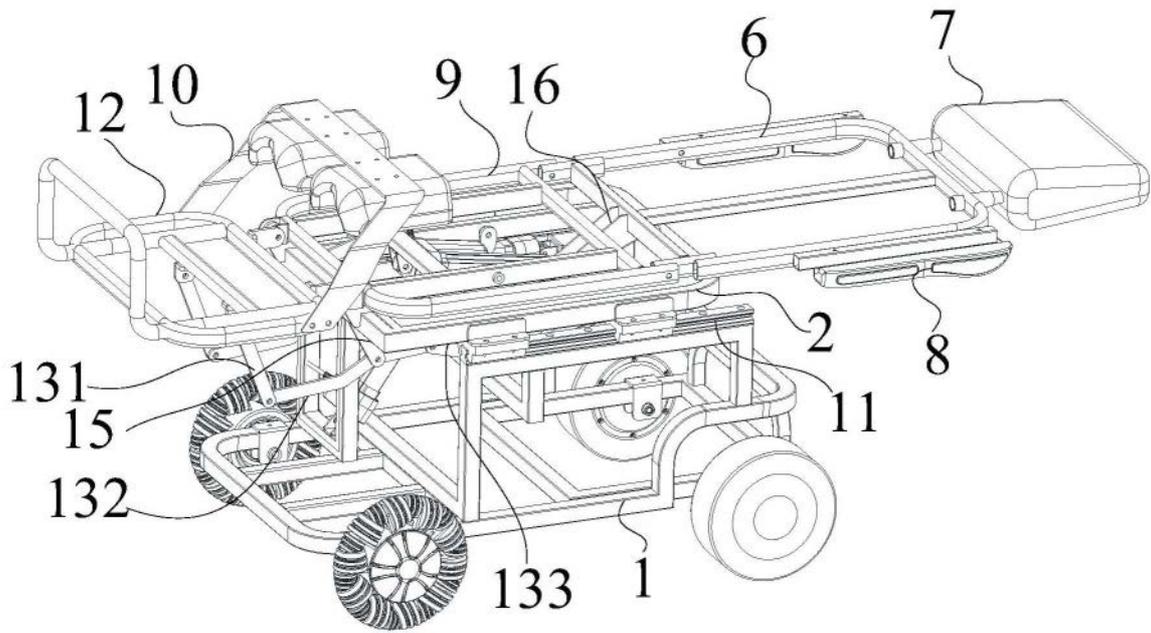


图4

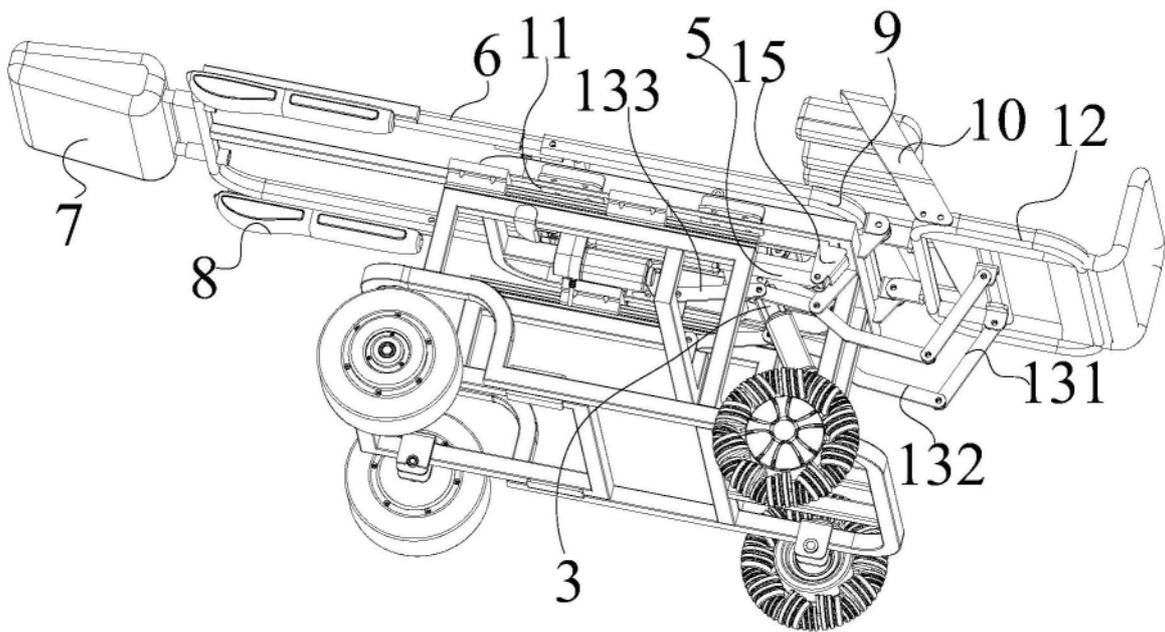


图5

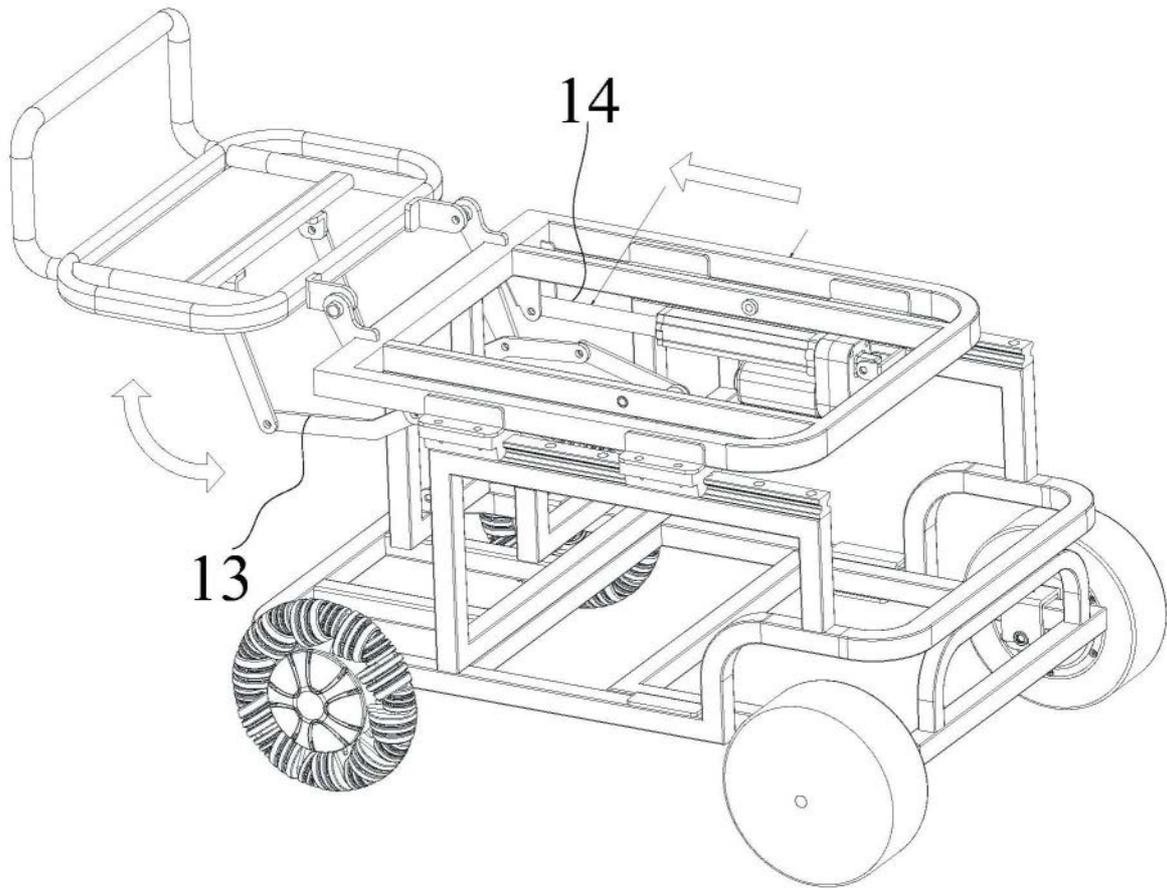


图6

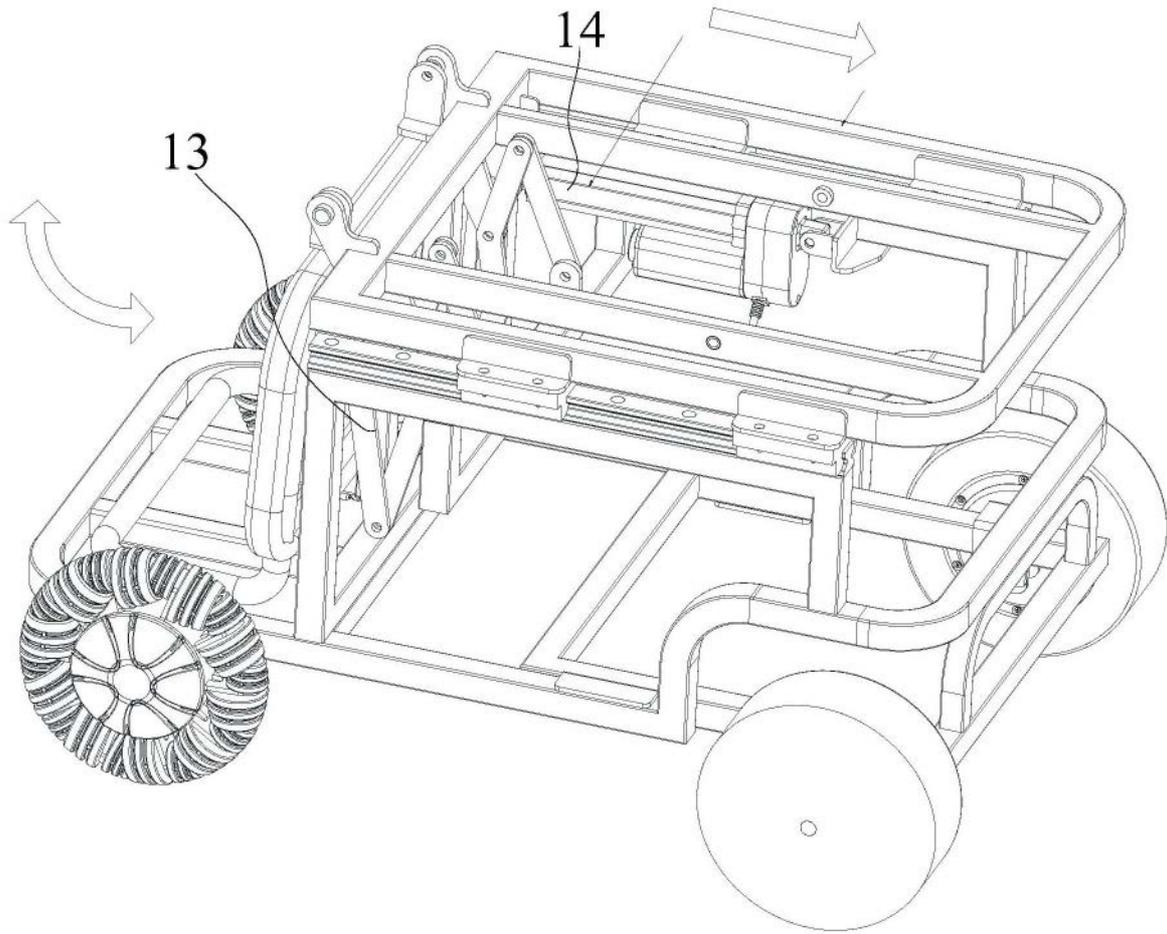


图7