



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109330783 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811527611.6

(22)申请日 2018.12.13

(71)申请人 金陵科技学院

地址 210000 江苏省南京市江宁区弘景大道99号

(72)发明人 司海飞 胡兴柳 唐玉娟 孙罡
余振中

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 蒋昱

(51)Int.Cl.

A61G 5/00(2006.01)

A61G 5/04(2013.01)

A61G 5/06(2006.01)

A61G 5/10(2006.01)

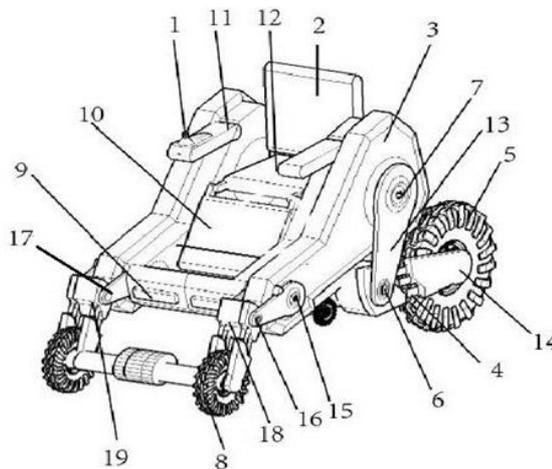
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种可变形多功能轮椅

(57)摘要

一种可变形多功能轮椅,椅子中段与椅子靠背相连,椅子中段另一侧与椅子后段相连,椅子中段与两侧的挡板相连,椅子中段底部支架内有电池机构,椅子靠背中部两侧各有一个扶手,后支撑臂上端通过后主可锁紧旋转盘固定在对应挡板后部的的外侧,后轮固定臂上端通过后辅可锁紧旋转盘与后支撑臂下端相连,后轮固定在对应后轮固定臂底端,前支撑臂上端通过前主可锁紧旋转盘固定在对应挡板前部的的外侧,前轮固定臂上端通过前辅可锁紧旋转盘与前支撑臂下端相连,前轮固定在对应前轮固定臂底端,两个后轮和两个前轮均通过对应双头驱动电机相连。本发明可以通过前后可锁紧旋转盘进行变形锁紧,同时满足使用者同时爬坡,自动前进,平躺等不同的需求。



1. 一种可变形多功能轮椅,包括控制面板(1)、椅子靠背(2)、挡板(3)、后轮(5)、后辅可锁紧旋转盘(6)、后主可锁紧旋转盘(7)、前轮(8)、椅子中段(10)、扶手(11)、椅子后段(12)、后支撑臂(13)、后轮固定臂(14)、前主可锁紧旋转盘(15)、前副可锁紧旋转盘(16)、前支撑臂(17)、前轮固定臂(18)、电池机构(20)和双头驱动电机(23),其特征在于:所述椅子中段(10)一侧的两个伸出端与椅子靠背(2)的两个伸出端相连,所述椅子中段(10)另一侧两个伸出端与椅子后段(12)的两个伸出端相连,所述椅子中段(10)伸出端与椅子靠背(2)的伸出端以及椅子中段(10)伸出端与椅子后段(12)的伸出端调整角度后通过锁紧固定件(24)相连,所述椅子中段(10)通过两侧的侧固定条(25)与两侧的挡板(3)相连,所述椅子中段(10)底部支架内有电池机构(20),所述底部支架前侧有一对放脚支架(9),所述椅子靠背(2)中部两侧各有一个扶手(11),一侧的扶手(11)上有控制面板(1),所述后支撑臂(13)有一对,所述后支撑臂(13)上端通过后主可锁紧旋转盘(7)固定在对应挡板(3)后部的外侧,所述后轮固定臂(14)上端通过后辅可锁紧旋转盘(6)与后支撑臂(13)下端相连,所述后轮(5)固定在对应后轮固定臂(14)底端,所述前支撑臂(17)有一对,所述前支撑臂(17)上端通过前主可锁紧旋转盘(15)固定在对应挡板(3)前部的外侧,所述前轮固定臂(18)上端通过前辅可锁紧旋转盘(16)与前支撑臂(17)下端相连,所述前轮(8)固定在对应前轮固定臂(18)底端,两个后轮(5)和两个前轮(8)均通过对应双头驱动电机(23)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种可变形多功能轮椅,其特征在于:所述电池机构(20)底部有辅助轮支架(22),所述辅助轮支架(22)的两个转轴各安装有一个辅助支撑轮(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种可变形多功能轮椅,其特征在于:所述后轮固定臂(14)、和前轮固定臂(18)均包括两个连接臂,两个连接臂通过减震连接机构(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种可变形多功能轮椅,其特征在于:所述后辅可锁紧旋转盘(6)、后主可锁紧旋转盘(7)、前主可锁紧旋转盘(15)和前副可锁紧旋转盘(16)的可锁紧旋转盘包括外固定环(19-1)、内固定环(19-2)和固定件(19-3),所述外固定环(19-1)和内固定环(19-2)上有一圈固定孔(19-4),旋转至相应角度后通过固定件(19-3)将外固定环(19-1)对应结构与内固定环(19-2)对应结构锁紧。

一种可变形多功能轮椅

技术领域

[0001] 本发明涉及辅助行走设备领域,特别是涉及一种可变形多功能轮椅。

背景技术

[0002] 传统的手推轮椅必须依靠人力推拉前进,如果身边无人照应,还得自己手推滚轮,实在辛苦。电动轮椅则不一样,只要充好电,也不需要家里人时时陪着,自己就能到处溜达。方便家人,更方便自己。电动轮椅受众广,相对于传统轮椅,电动轮椅的强大功能不仅适用于年老体弱的老年人,同样的,它也适合于重度残疾的伤患。平稳,电力持久,速度可调节性等等都是电动轮椅的特有优点。同时老人脊椎通常不好,坐久了容易疲劳,想找个地方躺一下,因此需要设计一种可变形多功能轮椅。

发明内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本发明提供一种可变形多功能轮椅,可以通过前后可锁紧旋转盘进行变形锁紧,同时满足使用者同时爬坡,自动前进,平躺等不同的需求,为达此目的,本发明提供一种可变形多功能轮椅,包括控制面板、椅子靠背、挡板、后轮、后辅可锁紧旋转盘、后主可锁紧旋转盘、前轮、椅子中段、扶手、椅子后段、后支撑臂、后轮固定臂、前主可锁紧旋转盘、前副可锁紧旋转盘、前支撑臂、前轮固定臂、电池机构和双头驱动电机,所述椅子中段一侧的两个伸出端与椅子靠背的两个伸出端相连,所述椅子中段另一侧两个伸出端与椅子后段的两个伸出端相连,所述椅子中段伸出端与椅子靠背的伸出端以及椅子中段伸出端与椅子后段的伸出端调整角度后通过锁紧固定件相连,所述椅子中段通过两侧的侧固定条与两侧的挡板相连,所述椅子中段底部支架内有电池机构,所述底部支架前侧有一对放脚支架,所述椅子靠背中部两侧各有一个扶手,一侧的扶手上设有控制面板,所述后支撑臂有一对,所述后支撑臂上端通过后主可锁紧旋转盘固定在对应该挡板后部的外侧,所述后轮固定臂上端通过后辅可锁紧旋转盘与后支撑臂下端相连,所述后轮固定在对应该后轮固定臂底端,所述前支撑臂有一对,所述前支撑臂上端通过前主可锁紧旋转盘固定在对应该挡板前部的外侧,所述前轮固定臂上端通过前辅可锁紧旋转盘与前支撑臂下端相连,所述前轮固定在对应该前轮固定臂底端,两个后轮和两个前轮均通过对应双头驱动电机相连。

[0004] 本发明的进一步改进,所述电池机构底部有辅助轮支架,所述辅助轮支架的两个转轴各安装有一个辅助支撑轮,为了提高支撑强度在底部设置有辅助支撑轮。

[0005] 本发明的进一步改进,所述后轮固定臂和前轮固定臂均包括两个连接臂,两个连接臂通过减震连接机构,为了减少实际运用中的震动浮动设置有减震连接机构。

[0006] 本发明的进一步改进,所述后辅可锁紧旋转盘、后主可锁紧旋转盘、前主可锁紧旋转盘和前副可锁紧旋转盘的可锁紧旋转盘包括外固定环、内固定环和固定件,所述外固定环和内固定环上有一圈固定孔,旋转至相应角度后通过固定件将外固定环对应结构与内固定环对应结构锁紧,本申请采用以上锁紧旋转盘对支撑臂位置进行相应的调整。

[0007] 本发明一种可变形多功能轮椅,可以通过前后可锁紧旋转盘进行变形锁紧,同时

满足使用者不同的需求,其主要变形如下:

1正常行驶状态:使用者控制轮椅前进后退,左右转弯

2平躺休息状态:使用者控制轮椅前轮展开,后轮后撤,操作杆控制座椅平放。

[0008] 3上坡爬楼状态:使用者控制轮椅前轮抬起,后轮滑动运动,主要用于公共建筑中平缓的台阶。上坡时也因为座椅被抬起了之后,使用者视野更加开阔,减少事故发生机率。

附图说明

[0009] 图1为本发明整体示意图;

图2为本发明正常行驶状态示意图;

图3为本发明平躺休息状态示意图;

图4为本发明上坡爬楼状态示意图;

图5为本发明可锁紧旋转盘示意图;

图6为本发明座椅部分示意图;

图示说明:

1、控制面板;2、椅子靠背;3、挡板;4、减震连接机构;5、后轮;6、后辅可锁紧旋转盘;7、后主可锁紧旋转盘;8、前轮;9、放脚支架;10、椅子中段;11、扶手;12、椅子后段;13、后支撑臂;14、后轮固定臂;15、前辅可锁紧旋转盘;16、前主可锁紧旋转盘;17、前支撑臂;18、前轮固定臂;19-1、外固定环;19-2、内固定环;19-3、固定件;19-4、固定孔;20、电池机构;21、辅助支撑轮;22、辅助轮支架;23、双头驱动电机;24、锁紧固定件;25、侧固定条。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:

本发明提供一种可变形多功能轮椅,可以通过前后旋转盘进行变形,同时满足使用者同时爬坡,自动前进,平躺等不同的需求。

[0011] 作为本发明一种实施例,本发明提供一种可变形多功能轮椅,包括控制面板1、椅子靠背2、挡板3、后轮5、后辅可锁紧旋转盘6、后主可锁紧旋转盘7、前轮8、椅子中段10、扶手11、椅子后段12、后支撑臂13、后轮固定臂14、前主可锁紧旋转盘15、前副可锁紧旋转盘16、前支撑臂17、前轮固定臂18、电池机构20和双头驱动电机23,如图6所示所述椅子中段10一侧的两个伸出端与椅子靠背2的两个伸出端相连,所述椅子中段10另一侧两个伸出端与椅子后段12的两个伸出端相连,所述椅子中段10伸出端与椅子靠背2的伸出端以及椅子中段10伸出端与椅子后段12的伸出端调整角度后通过锁紧固定件24相连,所述椅子中段10通过两侧的侧固定条25与两侧的挡板3相连,所述椅子中段10底部支架内有电池机构20,所述底部支架前侧有一对放脚支架9,所述椅子靠背2中部两侧各有一个扶手11,一侧的扶手11上有控制面板1,所述后支撑臂13有一对,所述后支撑臂13上端通过后主可锁紧旋转盘7固定在对应该挡板3后部的外侧,所述后轮固定臂14上端通过后辅可锁紧旋转盘6与后支撑臂13下端相连,所述后轮5固定在对应该后轮固定臂14底端,所述前支撑臂17有一对,所述前支撑臂17上端通过前主可锁紧旋转盘15固定在对应该挡板3前部的外侧,所述前轮固定臂18上端通过前辅可锁紧旋转盘16与前支撑臂17下端相连,所述前轮8固定在对应该前轮固定臂18底端,两个后轮5和两个前轮8均通过对应该双头驱动电机23相连。

[0012] 作为本发明一种具体实施例,本发明提供如图1-4所示的一种可变形多功能轮椅,包括控制面板1、椅子靠背2、挡板3、后轮5、后辅可锁紧旋转盘6、后主可锁紧旋转盘7、前轮8、椅子中段10、扶手11、椅子后段12、后支撑臂13、后轮固定臂14、前主可锁紧旋转盘15、前副可锁紧旋转盘16、前支撑臂17、前轮固定臂18、电池机构20和双头驱动电机23,如图6所示所述椅子中段10一侧的两个伸出端与椅子靠背2的两个伸出端相连,所述椅子中段10另一侧两个伸出端与椅子后段12的两个伸出端相连,所述椅子中段10伸出端与椅子靠背2的伸出端以及椅子中段10伸出端与椅子后段12的伸出端调整角度后通过锁紧固定件24相连,所述椅子中段10通过两侧的侧固定条25与两侧的挡板3相连,所述椅子中段10底部支架内有电池机构20,所述电池机构20底部有辅助轮支架22,所述辅助轮支架22的两个转轴各安装有一个辅助支撑轮21,为了提高支撑强度在底部设置有辅助支撑轮,所述底部支架前侧有一对放脚支架9,所述椅子靠背2中部两侧各有一个扶手11,一侧的扶手11上有控制面板1,所述后支撑臂13有一对,所述后支撑臂13上端通过后主可锁紧旋转盘7固定在对应挡板3后部的外侧,所述后轮固定臂14上端通过后辅可锁紧旋转盘6与后支撑臂13下端相连,所述后轮5固定在对应后轮固定臂14底端,所述前支撑臂17有一对,所述前支撑臂17上端通过前主可锁紧旋转盘15固定在对应挡板3前部的外侧,所述前轮固定臂18上端通过前辅可锁紧旋转盘16与前支撑臂17下端相连,所述前轮8固定在对应前轮固定臂18底端,所述后轮固定臂14和前轮固定臂18均包括两个连接臂,两个连接臂通过减震连接机构4,为了减少实际运用中的震动浮动设置有减震连接机构,两个后轮5和两个前轮8均通过对应双头驱动电机23相连,所述后辅可锁紧旋转盘6、后主可锁紧旋转盘7、前主可锁紧旋转盘15和前副可锁紧旋转盘16的可锁紧旋转盘如图6所示包括外固定环19-1、内固定环19-2和固定件19-3,所述外固定环19-1和内固定环19-2上有一圈固定孔19-4,旋转至相应角度后通过固定件19-3将外固定环19-1对应结构与内固定环19-2对应结构锁紧,本申请采用以上锁紧旋转盘对支撑臂位置进行相应的调整。

[0013] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作任何其他形式的限制,而依据本发明的技术实质所作的任何修改或等同变化,仍属于本发明所要求保护的范畴。

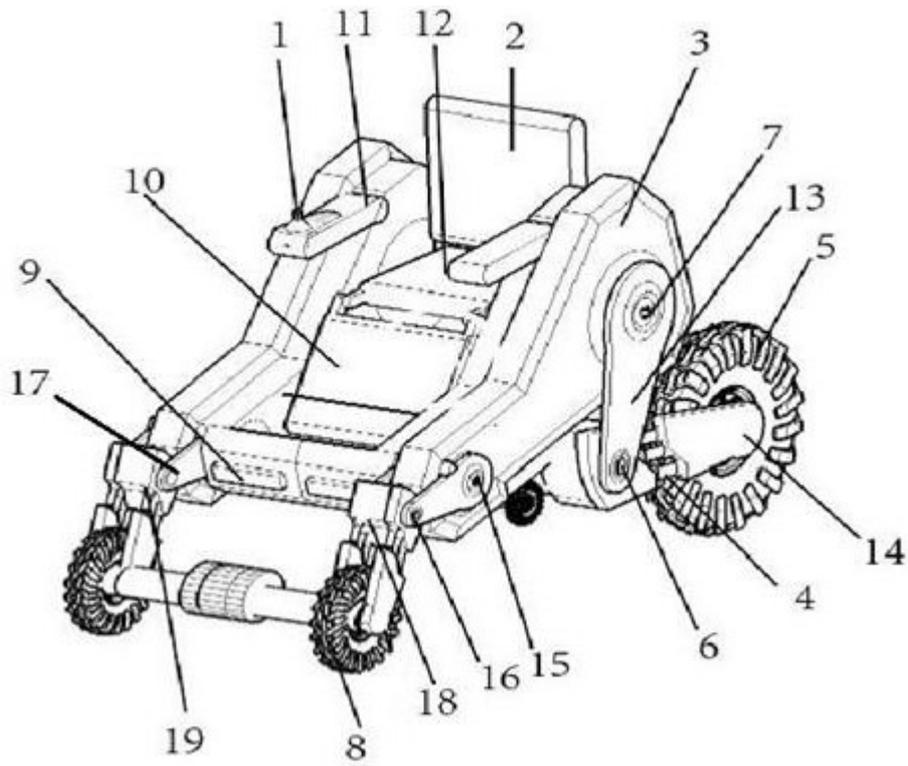


图1

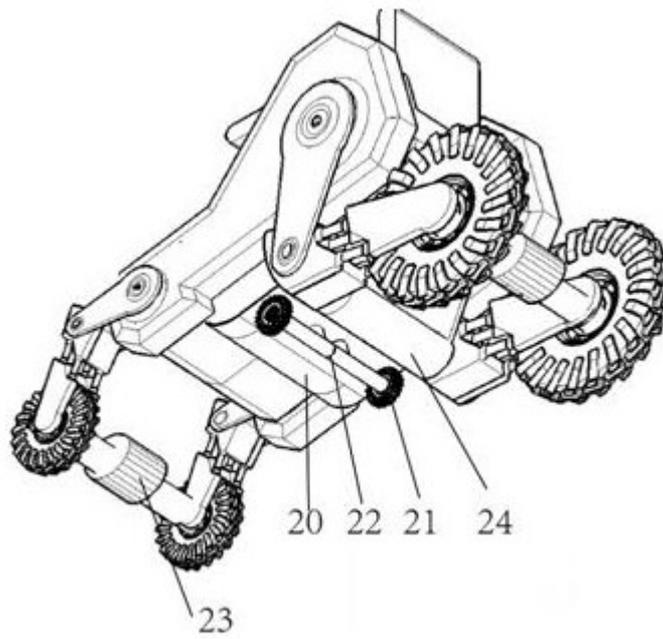


图2

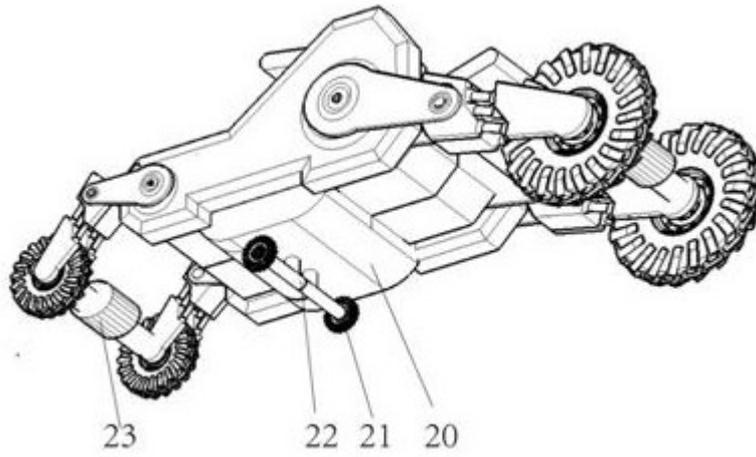


图3

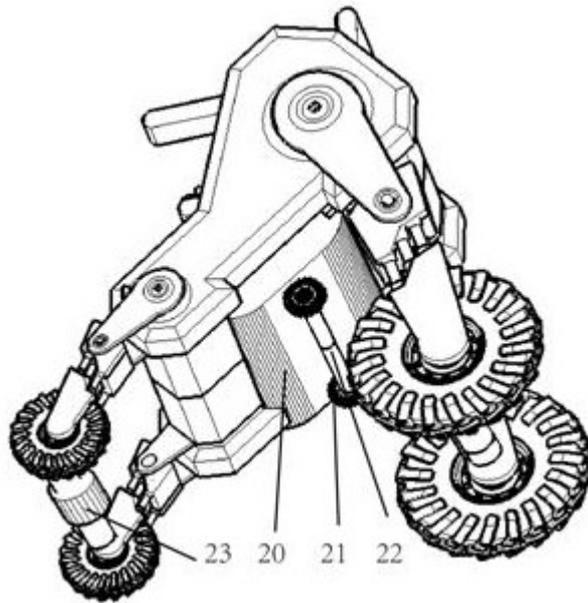


图4

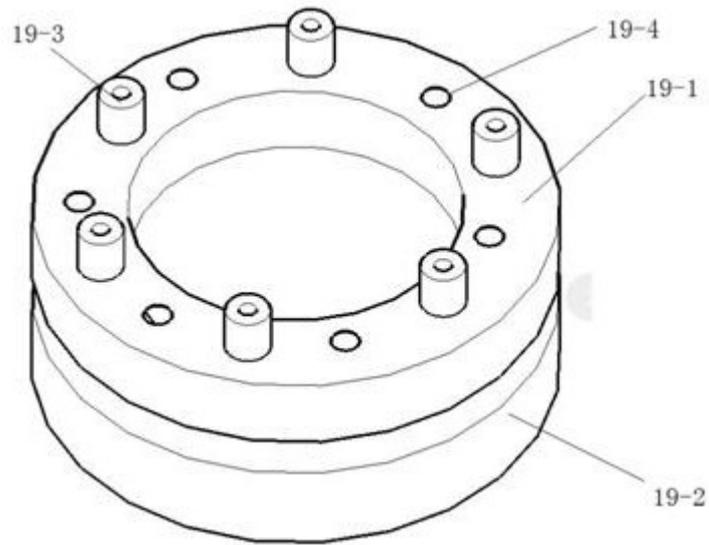


图5

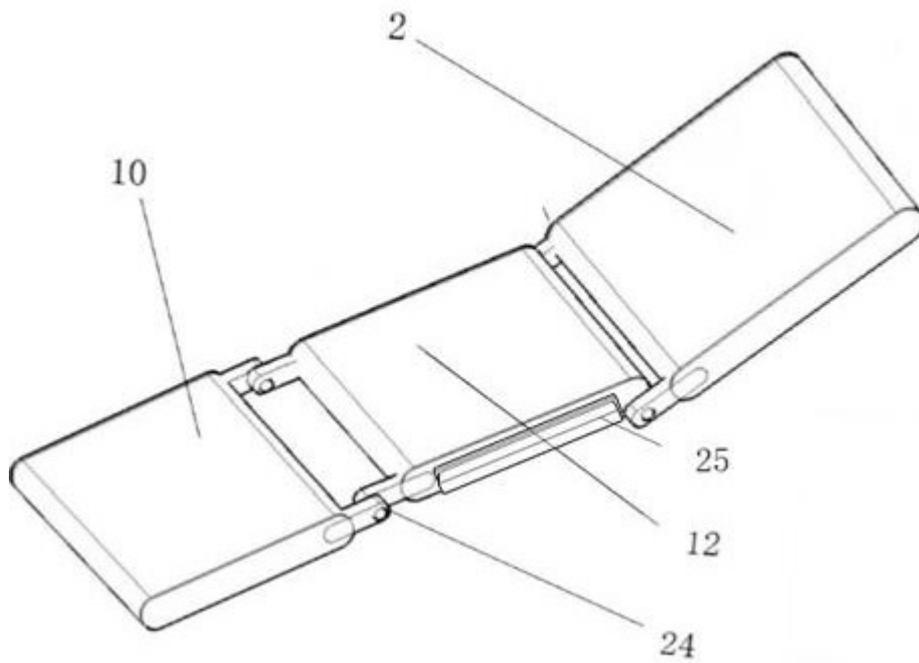


图6