(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111202659 B
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202010122551.0
(22)申请日 2020.02.27
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111202659 A
(43)申请公布日 2020.05.29
(73)专利权人 广东工业大学
地址 510062 广东省广州市大学城外环西路100号
(72)发明人 丁政 冯丽妍 蔡名想 孙世伟 程旭鹏 朱咏琴
(74)专利代理机构 广东广信君达律师事务所 44329
专利代理师 江金城
(51)Int.Cl.
A61H 3/02(2006.01)
A61H 3/04(2006.01)
(56)对比文件
CN 212522361 U,2021.02.12
审查员 王维康

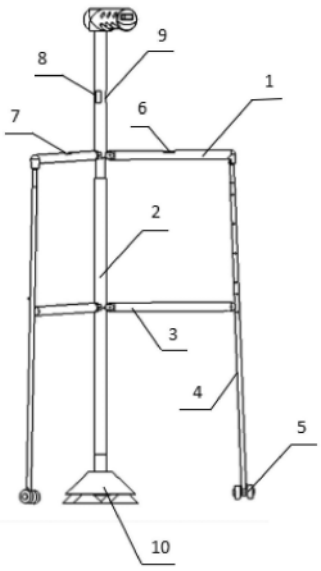
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便携式多功能助行器

(57)摘要

本发明公开了一种便携式多功能助行器,包括手杖部和助行部;所述手杖部竖直设置;所述助行部采用可折叠结构,其一侧与手杖部铰接,另一侧可沿铰接支点折叠并吸附在手杖部上;所述助行部折叠后与手杖部一同构成手杖,展开后与手杖部一同构成助行器。使用时,可以将助行器保持手杖状态下当作单纯的手杖使用,在此形态下该助行器可以满足手杖的功能,以及轻便的重量与较小的占用空间;同时,该形态下可以作为在家中收纳的状态;另外,在需要制成辅助的情况下,可以将助行部展开,即形成助行器形态,在这种形态下,老人也可以满足其帮助行走的需要,同时也可以将助行器直接固定在地面,方便行动不便或是腰部有伤的老人更轻松、安全地完成起身站立。



CN 111202659 B

1.一种便携式多功能助行器,其特征在于,包括方便移动行走的手杖部、以及方便支撑站立的助行部;所述手杖部竖直设置;所述助行部采用可折叠结构,其一侧与手杖部铰接,另一侧可沿铰接支点折叠并吸附在手杖部上;所述助行部折叠后与手杖部一同构成手杖,展开后与手杖部一同构成助行器;

所述手杖部包括把手、第一底座、以及主杆;所述主杆竖直设置;所述把手固定安装在主杆的顶部;所述第一底座固定安装在主杆的底部位置;

所述助行部包括扶手、侧杆、以及支撑杆;所述侧杆竖直设置或相对主杆倾斜设置;所述扶手位于支撑杆上方,与支撑杆互相平行且水平设置;所述扶手的两端分别与主杆的上部和侧杆的顶部铰接;所述支撑杆的两端分别与主杆的下部和侧杆的中部铰接;所述助行部还包括用于吸附在主杆上的磁铁;所述磁铁分别设置在主杆的上部和扶手上,并分别与主杆和扶手固定连接;

所述把手包括把手本体、前灯、微型电子报警器、电池、磁珠、以及药盒;所述把手本体与主杆固定设置;所述前灯和微型电子报警器安装在把手本体的前端位置上,并分别与电池连接;所述主杆顶部位置设有用于放置电池的电池仓,所述电池安装在电池仓内;所述磁珠设置在把手本体的两侧位置,与把手本体固定连接;所述药盒嵌入把手本体的后端,其端部还设有用于封住药盒的封盖;所述助行部设为至少两组,且其中两组助行部之间的夹角大于40度并小于140度。

2.根据权利要求1所述的便携式多功能助行器,其特征在于,所述磁铁还设置在主杆的下部和支撑杆上,并分别与主杆和支撑杆固定连接。

3.根据权利要求1所述的便携式多功能助行器,其特征在于,所述主杆与侧杆下部为嵌套伸缩结构,可根据需要调节整体高度。

4.根据权利要求1所述的便携式多功能助行器,其特征在于,所述助行部还包括用于支撑侧杆的脚轮或第二底座;所述脚轮为双刹脚轮,所述脚轮或第二底座设置在侧杆底部位置并与侧杆固定连接。

5.根据权利要求1所述的便携式多功能助行器,其特征在于,所述主杆、扶手、支撑杆和侧杆采用碳纤维或铝合金材料制成;所述主杆、扶手、支撑杆、侧杆之间的连接处采用铝合金材料制成;所述第一底座和第二底座采用橡塑材料制成。

一种便携式多功能助行器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及一种便携式多功能助行器。

背景技术

[0002] 目前,用于老年人或行动不便人士的助行器械多为手杖式或助行器式,两种产品的结构和形态都是固化的,并不能覆盖老年人或行动不便人士日常的绝大部分使用需求。在单独使用手杖时,由于单支点受力的原因,导致老年人或行动不便人士想起身站立时需要借助其他固定物的辅助才能实现;而在单独使用助行器时,由于助行器体积较大或某些地方狭窄挡住助行器而无法进入等等,因此,现有技术需要进一步改进和完善。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种便携式多功能助行器。

[0004] 本发明的目的通过下述技术方案实现:

[0005] 一种便携式多功能助行器,主要包括方便移动行走的手杖部、以及方便支撑站立的助行部。所述手杖部竖直设置。所述助行部采用可折叠结构,其一侧与手杖部铰接,另一侧可沿铰接支点折叠并粘附/吸附在手杖部上。所述助行部折叠后与手杖部一同构成手杖,展开后与手杖部一同构成助行器。

[0006] 具体的,所述手杖部主要包括把手、第一底座、以及主杆。所述主杆竖直设置。所述把手固定安装在主杆的顶部。所述第一底座固定安装在主杆的底部位置。

[0007] 具体的,所述助行部主要包括扶手、侧杆、以及支撑杆。所述侧杆竖直设置或相对主杆倾斜设置。所述扶手位于支撑杆上方,与支撑杆互相平行且水平设置。所述扶手的两端分别与主杆的上部和侧杆的顶部铰接。所述支撑杆的两端分别与主杆的下部和侧杆的中部铰接。

[0008] 进一步的,为了便于折叠助行部,本发明所述助行部还包括用于吸附在主杆上的磁铁。所述磁铁分别设置在主杆的上部和扶手上,并分别与主杆和扶手固定连接。

[0009] 具体的,所述把手主要包括把手本体、前灯、电池、磁珠、以及药盒。所述把手本体与主杆固定设置。所述前灯和微型电子报警器安装在把手本体的前端位置上,并分别与电池连接。所述主杆顶部位置设有用于放置电池的电池仓,所述电池安装在电池仓内。所述磁珠设置在把手本体的两侧位置,与把手本体固定连接。所述药盒嵌入把手本体的后端,其端部还设有用于封住药盒的封盖。

[0010] 作为本发明的优选方案,所述磁铁还设置在主杆的下部和支撑杆上,并分别与主杆和支撑杆固定连接。

[0011] 作为本发明的优选方案,所述主杆与侧杆下部为嵌套伸缩结构,并可根据需要调节整体高度。

[0012] 作为本发明的优选方案,所述助行部设为至少两组,且其中两组助行部之间的夹角大于40度并小于140度。

[0013] 进一步的,所述助行部还包括用于支撑侧杆的脚轮或第二底座。所述脚轮为双刹脚轮,所述脚轮或第二底座设置在侧杆底部位置并与侧杆固定连接。

[0014] 作为本发明的优选方案,所述主杆、扶手、支撑杆、侧杆均采用碳纤维或铝合金材料制成。所述主杆、扶手、支撑杆、侧杆之间的连接处采用铝合金材料制成。所述第一底座和第二底座采用汽车级橡塑材料制成。

[0015] 本发明的工作过程和原理是:使用时,可以将助行器保持手杖状态下当作单纯的手杖使用,在此形态下该助行器可以满足手杖的功能,以及轻便的重量与较小的占用体积;同时,该形态下可以作为在家中收纳的状态;另外,在需要支撑辅助的情况下,可以将助行部展开,即形成助行器形态,在这种形态下,老人也可以满足其帮助行走的需要,同时也可以将助行器直接固定在地面,方便行动不便或是腰部有伤的老人更轻松、安全地完成起身站立。本发明还具有结构简单、操作方便、容易实施的优点。

[0016] 与现有技术相比,本发明还具有以下优点:

[0017] (1)本发明所提供的便携式多功能助行器通过所设计的功能的有效组合,既可以防止老人摔倒,又可以通过伸缩变形来转换结构,减小体积,从而又轻便便于携带和存放,从而集多种功能于一身。

[0018] (2)本发明所提供的便携式多功能助行器在使用手杖助行的时候,能够按摩手部,缓解手部酸痛;还能够放置老人必备的药物,紧急情况下可以取用。

[0019] (3)本发明所提供的便携式多功能助行器能够实现两种助老设备的转化,在两者之间流畅地变化形态,既能够以手杖的模式帮助老弱病人的一般行走,也可以变化成助行器的模式来帮助老弱病人在没有力气的时候行走,在助行器的模式下还能够帮助老弱病人起身,充当扶手的作用,且能够预防老弱病人摔倒并且有摔倒报警功能,同时手杖的顶部具备手电筒,储药箱,按摩功能,是一款集多种功能于一体的可收缩手杖,能够满足老弱病人的日常生活起居需求。

[0020] (4)本发明所提供的便携式多功能助行器还可以用于使用者在室内外歇息时临时挂放物品。对于不需要手杖也能够站立行走的人,本发明所提供的便携式多功能助行器还可以挂装袋包,并利用两侧杆脚轮拖行,起到类似购物及旅行小车的作用。

附图说明

[0021] 图1是本发明所提供的便携式多功能助行器(展开后)的结构示意图。

[0022] 图2是本发明所提供的便携式多功能助行器(折叠后)的结构示意图。

[0023] 图3是本发明所提供的把手的结构示意图。

[0024] 图4是本发明所提供的便携式多功能助行器的俯视图。

[0025] 图5是本发明所提供的便携式多功能助行器的仰视图。

[0026] 上述附图中的标号说明:

[0027] 1-扶手,2-主杆,3-支撑杆,4-侧杆,5-脚轮,6,7,8,9-磁铁,10- 第一底座,11-药盒,12-磁珠,13-前灯和微型电子报警器。

具体实施方式

[0028] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对

本发明作进一步说明。

[0029] 实施例1：

[0030] 如图1至图5所示，本实施例公开了一种便携式多功能助行器，主要包括方便移动行走的手杖部、以及方便支撑站立的助行部。所述手杖部竖直设置。所述助行部采用可折叠结构，其一侧与手杖部铰接，另一侧可沿铰接支点折叠并粘附/吸附在手杖部上。所述助行部折叠后与手杖部一同构成手杖，展开后与手杖部一同构成助行器。

[0031] 具体的，所述手杖部主要包括把手、第一底座10、以及主杆2。所述主杆2竖直设置。所述把手固定安装在主杆2的顶部。所述第一底座10固定安装在主杆2的底部位置。

[0032] 具体的，所述助行部主要包括扶手1、侧杆4、以及支撑杆3。所述侧杆 4竖直设置或相对主杆2倾斜设置。所述扶手1位于支撑杆3上方，与支撑杆3互相平行且水平设置。所述扶手1的两端分别与主杆2的上部和侧杆4 的顶部铰接。所述支撑杆3的两端分别与主杆2的下部和侧杆4的中部铰接。

[0033] 进一步的，为了便于折叠助行部，本发明所述助行部还包括用于吸附在主杆2上的磁铁(6,7,8,9)。所述磁铁(6,7,8,9)分别设置在主杆2的上部和扶手1上，并分别与主杆2和扶手1固定连接。

[0034] 具体的，所述把手主要包括把手本体、前灯13、电池、磁珠12、以及药盒11。所述把手本体与主杆2固定设置。所述前灯和微型电子报警器13安装在把手本体的前端位置上，并分别与电池连接。所述主杆2顶部位置设有用于放置电池的电池仓，所述电池安装在电池仓内。所述磁珠12设置在把手本体的两侧位置，与把手本体固定连接。所述药盒11嵌入把手本体的后端，其端部还设有用于封住药盒11的封盖。

[0035] 作为本发明的优选方案，所述磁铁(6,7,8,9)还设置在主杆2的下部和支撑杆3上，并分别与主杆2和支撑杆3固定连接。

[0036] 作为本发明的优选方案，所述主杆2与侧杆4下部为嵌套伸缩结构，并可根据需要调节整体高度。

[0037] 作为本发明的优选方案，所述助行部设为至少两组，且其中两组助行部之间的夹角大于40度并小于140度。

[0038] 进一步的，所述助行部还包括用于支撑侧杆4的脚轮5或第二底座。所述脚轮5为双刹脚轮。所述脚轮5或第二底座设置在侧杆4底部位置并与侧杆4固定连接。

[0039] 作为本发明的优选方案，所述主杆2、扶手1、支撑杆3、侧杆4均采用碳纤维或铝合金材料制成。所述主杆2、扶手1、支撑杆3、侧杆4之间的连接处采用铝合金材料制成。所述第一底座10和第二底座采用汽车级橡塑材料制成。

[0040] 本发明的工作过程和原理是：使用时，可以将助行器保持手杖状态下当作单纯的手杖使用，在此形态下该助行器可以满足手杖的功能，以及轻便的重量与较小的占用体积；同时，该形态下可以作为在家中收纳的状态；另外，在需要制成辅助的情况下，可以将助行部展开，即形成助行器形态，在这种形态下，老人也可以满足其帮助行走的需要，同时也可以将助行器直接固定在地面，方便行动不便或是腰部有伤的老人更轻松、安全地完成起身站立。本发明还具有结构简单、操作方便、容易实施的优点。

[0041] 实施例2：

[0042] 本实施例公开了一种便携式多功能助行器，本方案首先能够实现高度的自由调

整,在主杆2和侧杆4上都可以分为互相嵌套的两部分,在这两部分杆上有一定数目的孔,这两部分杆通过螺丝穿过孔来固定住以此达到调整高度的目的;

[0043] 在第一形态(手杖)下,侧杆通过磁铁(6、7、8、9)吸附在主杆上,磁铁(6、7、8、9)是内嵌在主杆2和侧杆4上,保证手杖状态下的易于携带性;

[0044] 当在第二形态(助行器)下,侧杆4被展开来,侧杆4,主杆2,扶手1 还有底下的支撑杆3形成一个四边形,保证了助行器的稳定性;

[0045] 扶手1与侧杆4的连接,还有支撑杆3与主杆2、侧杆4的连接都通过同一种结构,就是两个杆上都有孔穿过,再利用一根轴将两根杆连接起来;

[0046] 该手杖通过所设计的功能的有效组合,既可以防止老人摔倒,又可以通过伸缩变形来转换结构,减小体积,从而又轻便便于携带和存放,从而集多种功能于一身。关键的几个部位材料的选用,使手杖更加轻盈。手杖头部采用ABS树脂,主杆2与侧杆4为碳纤维材料,杆间连接件使用铝合金,第一底座10主要使用汽车级橡塑。

[0047] 行动较为方便的日常行走时,可以保持在图2手杖状态下当作单纯的手杖使用,在此形态下该产品可以满足手杖的一切功能,以及轻便的重量与较小的体积。

[0048] 同时,图2形态下可以作为在家中收纳的状态。

[0049] 在需要的情况下,可以将该产品展开为图1,即助行器形态,在这种形态下,老人也可以满足其帮助行走的需要,两根侧杆4有双刹脚轮5。同时也可以将助行器直接固定在地面,方便行动不便或是腰部有伤的老人在入厕或者上床后手握住扶杆1,更轻松安全地起身。

[0050] 另外还附有多功能把手图3,在顶部的前面配置有前灯13,可随手柄自由转动,可作手电筒使用;在手杖中部安装有按摩的磁珠12,在使用手杖助行的时候,能够按摩手部,缓解手部酸痛;在手杖的尾部,我们还配置有药盒11,带有盖子,能够放置老人必备的药物,紧急情况下可以取用。

[0051] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

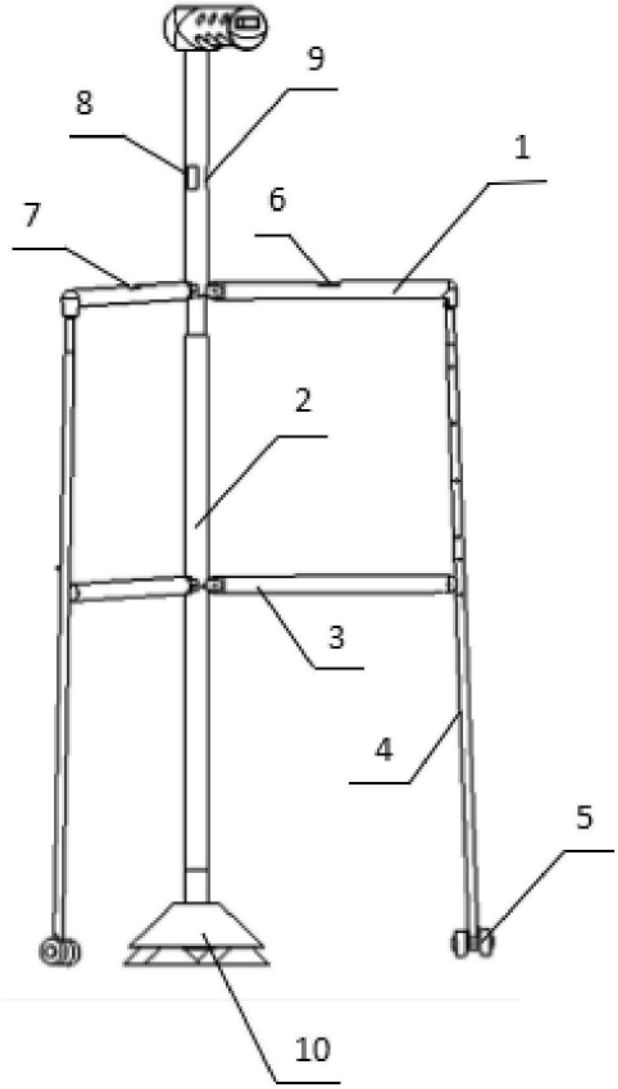


图1

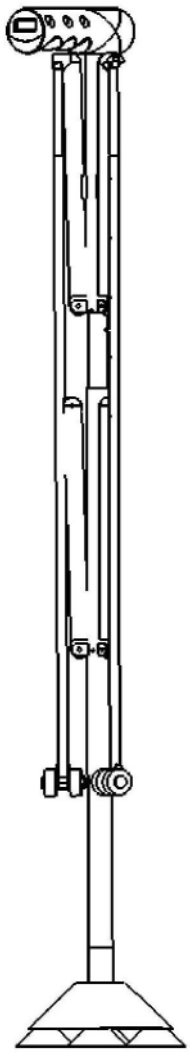


图2

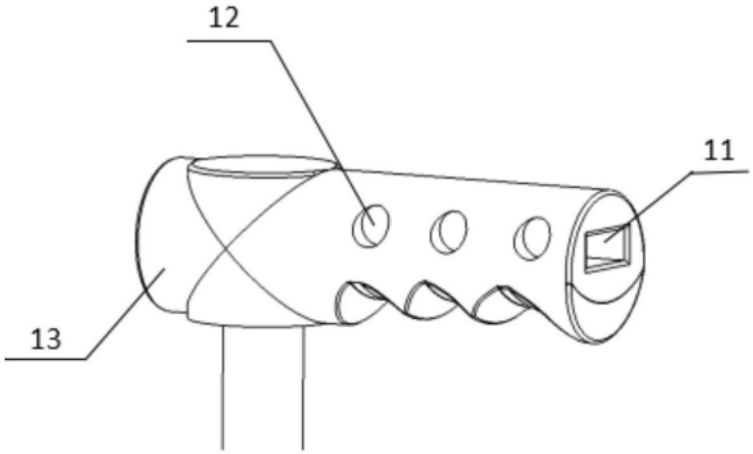


图3

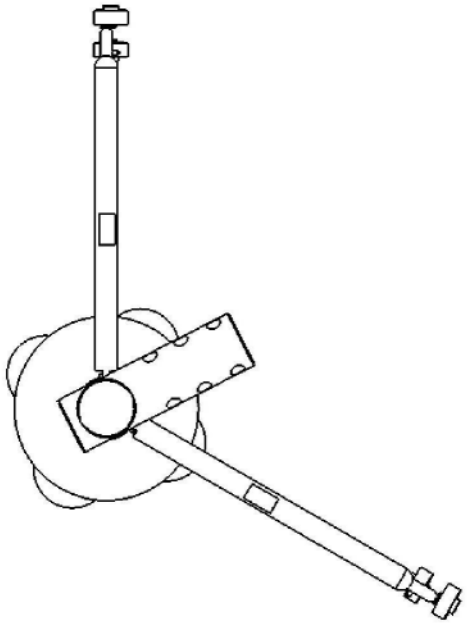


图4

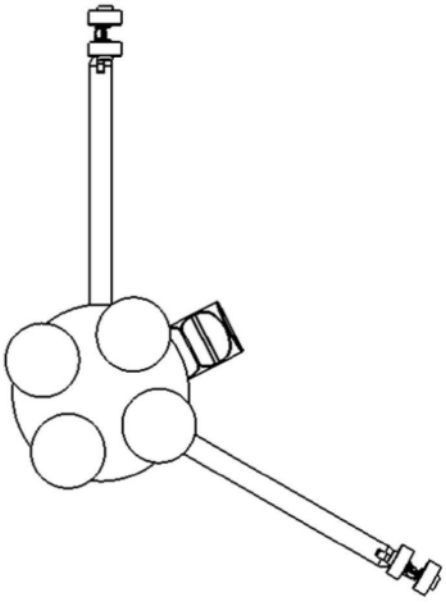


图5