



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104925151 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510396206. 5

(22) 申请日 2015. 07. 08

(71) 申请人 张家港市仁和医疗器械有限公司
地址 215622 江苏省苏州市张家港市乐余镇兆丰乐红路 15 号

(72) 发明人 陈如中

(51) Int. Cl.

B62D 55/075(2006. 01)

B62D 55/30(2006. 01)

B62B 5/02(2006. 01)

B62B 11/00(2006. 01)

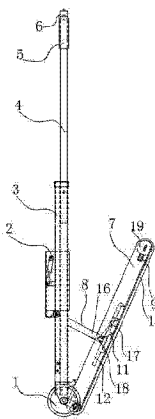
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种多功能电动爬楼车

(57) 摘要

本发明涉及一种多功能电动爬楼车,包括主框架、设置于主框架上的驱动组件,主框架底部设有滚轮,驱动组件设置于主框架背面,驱动组件包括驱动架、设置于驱动架两侧的履带、与履带驱动连接的驱动马达,驱动架底部与主框架底部铰接,主框架上设有与驱动架连接的角度调节架,角度调节架用于调节驱动架与主框架夹角,主框架上设有为驱动马达供电的电源,主框架上设有把手和控制驱动马达的控制开关;主框架站立时,滚轮底部低于履带最低点,履带后侧面露出滚轮后侧面。本发明在主框架背面设计转动的驱动组件,体积小,便于折叠,在狭窄的楼梯拐角处易于转弯,滚轮底部低于履带最低点,便于在平地时使用滚轮运送。



1. 一种多功能电动爬楼车,包括主框架、设置于所述主框架上的驱动组件,其特征在于,所述主框架底部设有滚轮,所述驱动组件设置于所述主框架背面,所述驱动组件包括驱动架、设置于所述驱动架两侧的履带、与所述履带驱动连接的驱动马达,所述驱动架底部与所述主框架底部铰接,所述主框架上设有与所述驱动架连接的角度调节架,所述角度调节架用于调节所述驱动架与所述主框架夹角,所述主框架上设有为所述驱动马达供电的电源,所述主框架上设有把手和控制所述驱动马达的控制开关;所述主框架站立时,所述滚轮底部低于所述履带最低点,所述履带后侧面露出所述滚轮后侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能电动爬楼车,其特征是,所述角度调节架为连接所述主框架和所述驱动架的电缸。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能电动爬楼车,其特征是,所述角度调节架包括转动架、锁定架,所述转动架一端与所述主框架铰接,所述转动架另一端与所述锁定架连接,所述驱动架上设有沿所述履带长度方向延伸的滑槽,所述滑槽边缘设有锁定口,所述锁定口沿所述滑槽长度方向延伸,所述转动架和所述锁定架均在所述滑槽内滑动,所述锁定架一端与所述转动架铰接,所述转动架上设有驱动所述转动架转动的弹性件,所述弹性件对所述锁定架的弹力驱动所述锁定架卡入锁定口。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能电动爬楼车,其特征是,所述履带与所述主框架夹角为 $0-50^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能电动爬楼车,其特征是,所述履带长度至少连续三个楼梯台阶之间距离。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能电动爬楼车,其特征是,所述履带包括与所述驱动架连接的滑架、设置在所述滑架两端的驱动轮、环绕所述驱动轮的履带本体。

7. 根据权利要求6所述的一种多功能电动爬楼车,其特征是,所述履带本体两面均设有齿,所述驱动轮为带齿齿轮。

8. 根据权利要求6所述的一种多功能电动爬楼车,其特征是,所述滑架一端设有与所述驱动轮连接的张紧装置,所述张紧装置用于调节所述驱动轮之间的距离。

9. 根据权利要求1所述的一种多功能电动爬楼车,其特征是,所述把手与所述主框架通过伸缩拉杆连接。

10. 根据权利要求1所述的一种多功能电动爬楼车,其特征是,所述驱动马达设有抱闸装置。

一种多功能电动爬楼车

技术领域

[0001] 本发明涉及运输设备技术领域,特别涉及一种多功能电动爬楼车。

背景技术

[0002] 如今科技发展日新月异,许多劳累的活动已经不再需要人亲自动手而是通过借助机械达到省力高效的目的,但是也并非所有的劳动都得到了机械的帮助。目前楼道中的运输并没有得到安全高效的机械产品帮助而仍然是需要人亲自搬运,一件沉重的货物去需要人去用手搬用肩背还要一步步爬上高高的楼层,其艰辛程度可想而知,并且长时间搬运或背负重物对人体的伤害非常大,这种原始的搬运方式不仅劳民伤财、效率低下而且安全等方面也难有保障,尤其对已不易搬运的物体或活体。

[0003] 现也有大量的爬楼车出现入帮中国专利公开 CN203710260U 涉及一种带分段折叠履带的爬楼轮椅,设有椅架,在两侧椅架上分别装有手推式椅轮,在前部椅架的下部分别装有万向轮,在椅架上面设有椅座,在椅座上设有椅垫,在前部椅架的中部设有脚踏板,在后部椅架的下端设有履带安装板,所述履带安装板通过履带安装孔安装有分段折叠履带,所述分段折叠履带分为前段履带、后段履带,所述前段履带设有前段履带支承架,所述前段履带支承架上设有前段履带支承轮、前段履带驱动轮、前段履带。上述设计采用两段式履带设计,长度较长,在狭窄的楼梯拐角处难以转弯,体积大,结构复杂,对爬楼车自身底盘高度要求较高。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明的目的是提供一种多功能电动爬楼车。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种多功能电动爬楼车,包括主框架、设置于所述主框架上的驱动组件,所述主框架底部设有滚轮,所述驱动组件设置于所述主框架背面,所述驱动组件包括驱动架、设置于所述驱动架两侧的履带、与所述履带驱动连接的驱动马达,所述驱动架底部与所述主框架底部铰接,所述主框架上设有与所述驱动架连接的角度调节架,所述角度调节架用于调节所述驱动架与所述主框架夹角,所述主框架上设有为所述驱动马达供电的电源,所述主框架上设有把手和控制所述驱动马达的控制开关;所述主框架站立时,所述滚轮底部低于所述履带最低点,所述履带后侧面露出所述滚轮后侧面。

[0006] 上述设计中在主框架背面设计转动的驱动组件,体积小,便于折叠,在狭窄的楼梯拐角处易于转弯,滚轮底部低于所述履带最低点,便于在平地时使用滚轮运送。

[0007] 作为本设计的进一步改进,所述角度调节架为连接所述主框架和所述驱动架的电缸,结构简单,调节方便。

[0008] 作为本设计的进一步改进,所述角度调节架包括转动架、锁定架,所述转动架一端与所述主框架铰接,所述转动架另一端与所述锁定架连接,所述驱动架上设有沿所述履带长度方向延伸的滑槽,所述滑槽边缘设有锁定口,所述锁定口沿所述滑槽长度方向延伸,所

述转动架和所述锁定架均在所述滑槽内滑动,所述锁定架一端与所述转动架铰接,所述转动架上设有驱动所述转动架转动的弹性件,所述弹性件对所述锁定架的弹力驱动所述锁定架卡入锁定口。利用铰接的锁定架和弹性件配合迫使所述锁定架卡入锁定口,结构简单,便于单手操作;所述转动架在所述滑槽内滑动,所述锁定缺口在所述滑槽边缘,锁紧时,所述转动架、锁定架和驱动架构成三角形结构,结构稳定,承载力大,使用寿命长。

[0009] 作为本设计的进一步改进,所述履带与所述主框架夹角为 $0-50^{\circ}$ 。便于根据不同楼梯坡度调节驱动组件与主框架夹角,便于人工抓握把手。

[0010] 作为本设计的进一步改进,所述履带长度至少连续三个楼梯台阶之间距离。便于履带与楼梯至少两个点接触,防止爬楼车倾翻。

[0011] 作为本设计的进一步改进,所述履带包括与所述驱动架连接的滑架、设置在所述滑架两端的驱动轮、环绕所述驱动轮的履带本体。所述滑架对履带本体支撑,提高履带的承载能力。

[0012] 作为本设计的进一步改进,所述履带本体两面均设有齿,所述驱动轮为带齿齿轮,具有较强的抓地能力,防滑效果好。

[0013] 作为本设计的进一步改进,所述滑架一端设有与所述驱动轮连接的张紧装置,所述张紧装置用于调节所述驱动轮之间的距离,便于补偿履带本体的塑性变形,防止履带本体松垮。

[0014] 作为本设计的进一步改进,所述把手与所述主框架通过伸缩拉杆连接。便于调节把手位置,便于人工操作。

[0015] 作为本设计的进一步改进,所述驱动马达设有抱闸装置,防止爬楼车滑落。

[0016] 本发明的有益效果是:本发明在主框架背面设计转动的驱动组件,体积小,便于折叠,在狭窄的楼梯拐角处易于转弯,滚轮底部低于所述履带最低点,便于在平地时使用滚轮运送。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图 1 是本发明的侧面结构示意图。

[0019] 图 2 是本发明的背面结构示意图。

[0020] 在图中 1. 滚轮, 2. 电源, 3. 主框架, 4. 伸缩拉杆, 5. 把手, 6. 控制开关, 7. 滑架, 8. 角度调节架, 9. 张紧装置, 10. 履带本体, 11. 锁定口, 12. 滑槽, 13. 驱动马达, 14. 驱动架, 15. 履带, 16. 转动架, 17. 锁定架, 18. 弹性件, 19. 驱动轮。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本发明, 其中的示意性实施例以及说明仅用来解释本发明, 但并不作为对本发明的限定。

[0022] 实施例: 一种多功能电动爬楼车, 包括主框架 3、设置于所述主框架 3 上的驱动组件, 所述主框架 3 底部设有滚轮 1, 所述驱动组件设置于所述主框架 3 背面, 所述驱动组件包括驱动架 14、设置于所述驱动架 14 两侧的履带 15、与所述履带 15 驱动连接的驱动马达 13, 所述驱动架 14 底部与所述主框架 3 底部铰接, 所述主框架 3 上设有与所述驱动架 14 连

接的角度调节架 8, 所述角度调节架 8 用于调节所述驱动架 14 与所述主框架 3 夹角, 所述主框架 3 上设有为所述驱动马达 13 供电的电源 2, 所述主框架 3 上设有把手 5 和控制所述驱动马达 13 的控制开关 6; 所述主框架 3 站立时, 所述滚轮 1 底部低于所述履带 15 最低点, 所述履带 15 后侧面露出所述滚轮 1 后侧面。

[0023] 上述设计中在主框架 3 背面设计转动的驱动组件, 体积小, 便于折叠, 在狭窄的楼梯拐角处易于转弯, 滚轮 1 底部低于所述履带 15 最低点, 便于在平地时使用滚轮 1 运送。

[0024] 作为本设计的进一步改进, 所述角度调节架 8 为连接所述主框架 3 和所述驱动架 14 的电缸, 结构简单, 调节方便。

[0025] 作为本设计的进一步改进, 所述角度调节架 8 包括转动架 16、锁定架 17, 所述转动架 16 一端与所述主框架 3 铰接, 所述转动架 16 另一端与所述锁定架 17 连接, 所述驱动架 14 上设有沿所述履带 15 长度方向延伸的滑槽 12, 所述滑槽 12 边缘设有锁定口 11, 所述锁定口 11 沿所述滑槽 12 长度方向延伸, 所述转动架 16 和所述锁定架 17 均在所述滑槽 12 内滑动, 所述锁定架 17 一端与所述转动架 16 铰接, 所述转动架 16 上设有驱动所述转动架 16 转动的弹性件 18, 所述弹性件 18 对所述锁定架 17 的弹力驱动所述锁定架 17 卡入锁定口 11。利用铰接的锁定架 17 和弹性件 18 配合迫使所述锁定架 17 卡入锁定口 11, 结构简单, 便于单手操作; 所述转动架 16 在所述滑槽 12 内滑动, 所述锁定缺口在所述滑槽 12 边缘, 锁紧时, 所述转动架 16、锁定架 17 和驱动架 14 构成三角形结构, 结构稳定, 承载力大, 使用寿命长。

[0026] 作为本设计的进一步改进, 所述履带 15 与所述主框架 3 夹角为 $0-50^{\circ}$ 。便于根据不同楼梯坡度调节驱动组件与主框架 3 夹角, 便于人工抓握把手 5。

[0027] 作为本设计的进一步改进, 所述履带 15 长度至少连续三个楼梯台阶之间距离。便于履带 15 与楼梯至少两个点接触, 防止爬楼车倾翻。

[0028] 作为本设计的进一步改进, 所述履带 15 包括与所述驱动架 14 连接的滑架 7、设置在所述滑架 7 两端的驱动轮 19、环绕所述驱动轮 19 的履带本体 10。所述滑架 7 对履带本体 10 支撑, 提高履带 15 的承载能力。

[0029] 作为本设计的进一步改进, 所述履带本体 10 两面均设有齿, 所述驱动轮 19 为带齿齿轮, 具有较强的抓地能力, 防滑效果好。

[0030] 作为本设计的进一步改进, 所述滑架 7 一端设有与所述驱动轮 19 连接的张紧装置 9, 所述张紧装置 9 用于调节所述驱动轮 19 之间的距离, 便于补偿履带本体 10 的塑性变形, 防止履带本体 10 松垮。

[0031] 作为本设计的进一步改进, 所述把手 5 与所述主框架 3 通过伸缩拉杆 4 连接。便于调节把手 5 位置, 便于人工操作。

[0032] 作为本设计的进一步改进, 所述驱动马达 13 设有抱闸装置, 防止爬楼车滑落。

[0033] 以上所述仅为本发明的实施例, 并非因此限制本发明的专利范围, 凡是利用本发明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, 均同理包括在本发明的专利保护范围内。

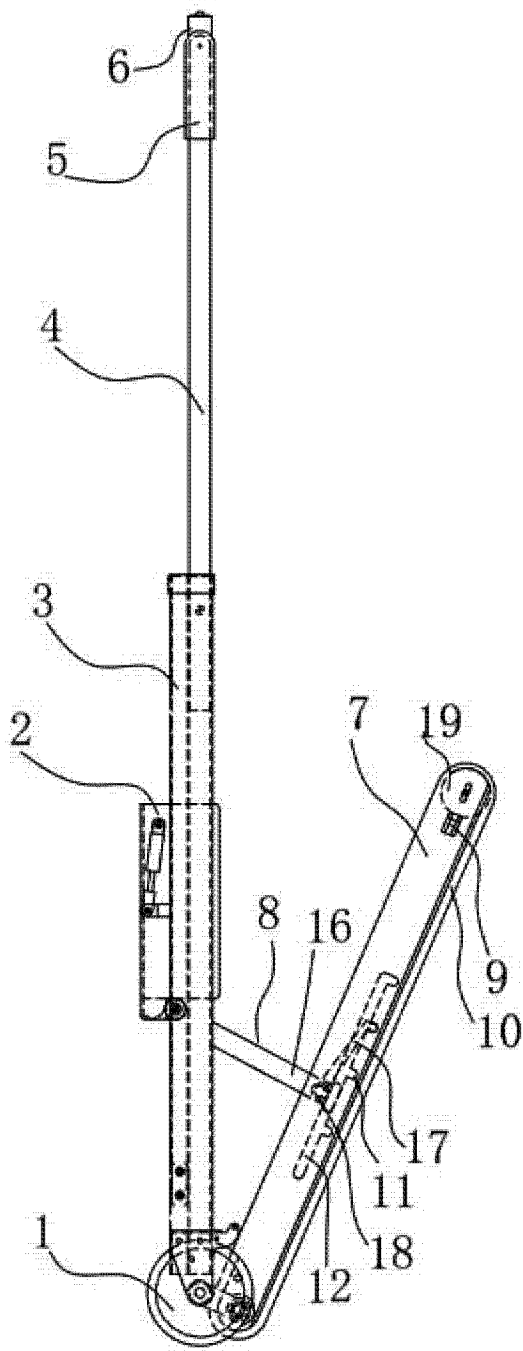


图 1

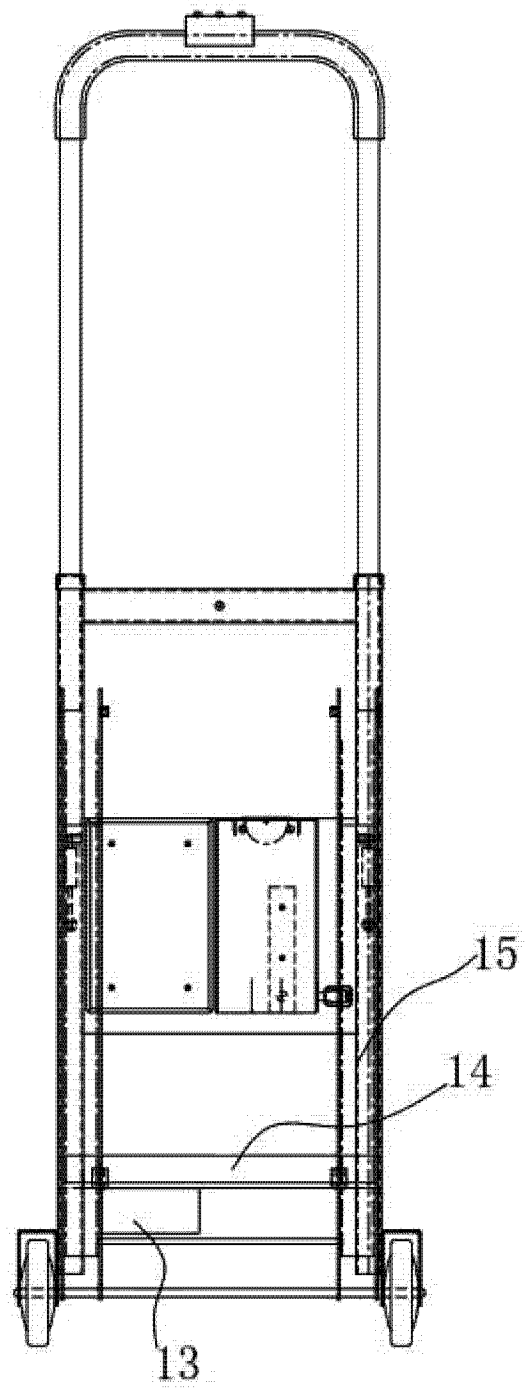


图 2