



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106703386 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 201611148595.0

CN 203307011 U, 2013.11.27

(22) 申请日 2016.12.13

CN 206346471 U, 2017.07.21

KR 100804778 B1, 2008.02.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106703386 A

审查员 龙颖

(43) 申请公布日 2017.05.24

(73) 专利权人 王明川

地址 050000 河北省石家庄市裕华区仓兴

街39号冀茂五金工具加工厂

(72) 发明人 王存阔

(51) Int. Cl.

E04G 1/34 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201962929 U, 2011.09.07

CN 201980286 U, 2011.09.21

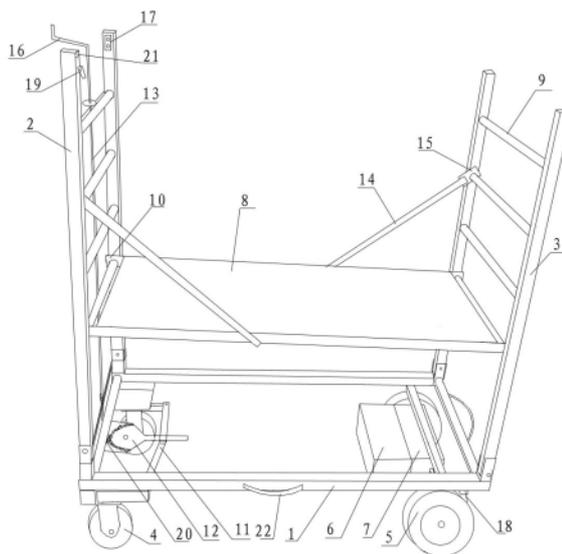
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

折叠式自行走简易施工车

(57) 摘要

本发明提供了一种折叠式自行走简易施工车,包括底部框架、左侧立架、右侧立架、踏板,底部框架底部设有转向轮、行走轮、蓄电池和驱动电机,转向轮之间设有转向装置,左侧立架顶部设有行走控制开关,踏板拆下后放入底部框架,再将左侧立架和右侧立架向内折叠,可以将体积庞大的施工车折叠成结构紧凑、体积很小的平板,在高层建筑换楼层施工时,无论是乘电梯或人工搬运都很方便,人站在踏板上,通过操作行走控制开关和摇把手柄可以控制本发明自动行走,减少了工作人员施工时上下攀登次数,降低了工人劳动强度,提高了工作效率。



1. 一种折叠式自行走简易施工车,包括底部框架、安装于底部框架两端上方的左侧立架和右侧立架、连接在左侧立架和右侧立架之间的踏板,其特征在于:所述底部框架一侧底部设有两个转向轮、另一侧底部设有两个行走轮,两个行走轮之间安装有蓄电池和驱动两个行走轮转动的驱动电机,所述左侧立架和右侧立架均可向内折叠放平且打开后与底部框架呈直角分布;左侧立架和右侧立架中间均设有并排分布的多个支架横管,踏板两端设有搭接耳板,踏板利用搭接耳板连接在左侧立架和右侧立架之间,通过搭接不同高度的支架横管实现踏板高度的变换;所述两个转向轮之间设有转向装置,转向装置包括与两个转向轮固定连接的转向臂、安装在转向臂中间的转向拨片、与转向拨片连接的转向杆,转向杆位于左侧立架外侧,转向杆顶部延伸至左侧立架顶部并在顶部设置摇把手柄,转向杆底部设有与转向拨片连接的转向齿轮,转向拨片一侧设有与转向齿轮齿接的圆弧齿片,摇动摇把手柄可以控制两个转向轮摆动实现转向功能;所述左侧立架顶部设有行走控制开关,行走控制开关、驱动电机、蓄电池之间通过电缆线连接;所述底部框架两端设置支架横管、中间为凹槽,踏板两端的搭接耳板搭接在底部框架两端的支架横管上可以使踏板嵌入底部框架的凹槽;所述右侧立架底部直接与底部框架通过销轴连接,右侧立架向内折叠后紧贴底部框架上方;所述左侧立架在底端高于右侧立架厚度的位置切断并设置折叠销轴,左侧立架折叠后可平放于折叠后的右侧立架上方;所述转向杆也同样的高度位置切断并设置折叠销轴。

2. 根据权利要求1所述的折叠式自行走简易施工车,其特征在于:所述踏板两侧设有斜拉加固杆,一端利用销轴与踏板转动连接,另一端通过斜拉卡扣与高于踏板或低于踏板的支架横管连接,斜拉加固杆安装后与踏板及左侧立架或右侧立架呈三角形稳定结构。

3. 根据权利要求1所述的折叠式自行走简易施工车,其特征在于:所述行走轮后侧设有刹车卡片,左侧立架顶部设有刹车控制开关,刹车卡片通过拉线与刹车控制开关连接。

4. 根据权利要求1所述的折叠式自行走简易施工车,其特征在于:所述左侧立架顶部内侧设有吸附磁铁,所述右侧立架底部外侧折叠后与左侧立架的吸附磁铁相对的部位同样设有吸附磁铁,所述底部框架的侧方设有便于搬运的提手。

折叠式自行走简易施工车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑施工工具,尤其涉及一种用于室内装饰装修的折叠式自行走简易施工车。

背景技术

[0002] 高层建筑的室内装修工程中,工作人员经常会借用登高工具对高处的屋顶或墙体施工,人们常用的登高工具有固定登高架和折叠登高架,不管是固定登高架还是折叠登高架,都只能在较小的范围内施工,当需要移动时,需要工作人员下到地面,利用人力移动,然后人员再上到登高架上继续施工,工人劳动强度大,工作效率低。而现有的自动行走的施工车大多结构复杂,成本高,上下楼搬运不方便。

[0003] 鉴于此,有必要提供一种新的折叠式自行走简易施工车来解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本发明所解决的技术问题在于提供一种折叠式自行走简易施工车,该施工车在使用时,人员站在车上即可自由行走,适用于多层建筑室内装修工程,具有结构简单,操作方便,折叠后体积小便于携带的优点。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种折叠式自行走简易施工车,包括底部框架、安装于底部框架两端上方的左侧立架和右侧立架、连接在左侧立架和右侧立架之间的踏板,其特征在于:所述底部框架一侧底部设有两个转向轮、另一侧底部设有两个行走轮,两个行走轮之间安装有蓄电池和驱动两个行走轮转动的驱动电机,所述左侧立架和右侧立架均可向内折叠放平且打开后与底部框架呈直角分布;左侧立架和右侧立架中间均设有并排分布的多个支架横管,踏板两端设有搭接耳板,踏板利用搭接耳板连接在左侧立架和右侧立架之间,通过搭接不同高度的支架横管实现踏板高度的变换;所述两个转向轮之间设有转向装置,转向装置包括与两个转向轮固定连接的转向臂、安装在转向臂中间的转向拨片、与转向拨片连接的转向杆,转向杆位于左侧立架外侧,转向杆顶部延伸至左侧立架顶部并在顶部设置摇把手柄,转向杆底部设有与转向拨片连接的转向齿轮,转向拨片一侧设有与转向齿轮齿接的圆弧齿片,摇动摇把手柄可以控制两个转向轮摆动实现转向功能;所述左侧立架顶部设有行走控制开关,行走控制开关、驱动电机、蓄电池之间通过电缆线连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步改进,所述底部框架两端设置支架横管、中间为凹槽,踏板两端的搭接耳板搭接在底部框架两端的支架横管上可以使踏板嵌入底部框架的凹槽。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进,所述右侧立架底部直接与底部框架通过销轴连接,右侧立架向内折叠后紧贴底部框架上方;所述左侧立架在底端高于右侧立架厚度的位置切断并设置折叠销轴,左侧立架折叠后可平放于折叠后的右侧立架上方;所述转向杆也同样的高度位置切断并设置折叠销轴。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进,所述踏板两侧设有斜拉加固杆,一端利用销轴与

踏板转动连接,另一端通过斜拉卡扣与高于踏板或低于踏板的支架横管连接,斜拉加固杆安装后与踏板及左侧立架或右侧立架呈三角形稳定结构。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述行走轮后侧设有刹车卡片,左侧立架顶部设有刹车控制开关,刹车卡片通过拉线与刹车控制开关连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述左侧立架顶部内侧设有吸附磁铁,所述右侧立架底部外侧折叠后与左侧立架的吸附磁铁相对的部位同样设有吸附磁铁,所述底部框架的侧方设有便于搬运的提手。

[0011] 本发明折叠式自行走简易施工车,将踏板拆下后放入底部框架,再将左侧立架和右侧立架向内折叠,可以将体积庞大的施工车折叠成结构紧凑、体积很小的平板,在高层建筑换楼层施工时,无论是乘电梯或人工搬运都很方便。本发明打开后,踏板高度可以通过搭接不同高度的支架横管实现;人站在踏板上,通过操作行走控制开关和摇把手柄可以控制本发明自动行走,减少了工作人员施工时上下攀登次数,降低了工人劳动强度,提高了工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明所述折叠式自行走简易施工车的结构示意图。

[0013] 图2为本发明所述折叠式自行走简易施工车折叠后的结构示意图。

[0014] 图中标号对应的部件名称为:1底部框架;2左侧立架;3右侧立架;4转向轮;5行走轮;6蓄电池;7驱动电机;8踏板;9支架横管;10搭接耳板;11转向臂;12转向拨片;13转向杆;14斜拉加固杆;15斜拉卡扣;16摇把手柄;17行走控制开关;18刹车卡片;19刹车控制开关;20转向齿轮;21吸附磁铁;22提手。

具体实施方式

[0015] 请参阅图1至图2所示,一种折叠式自行走简易施工车,采用电动驱动方式,底部设置一个方框式的底部框架1,在底部框架一侧底部设有两个转向轮4,另一侧底部设有两个行走轮5,两个行走轮之间安装有蓄电池6和驱动两个行走轮转动的驱动电机7,底部框架两端上方设置左侧立架2和右侧立架3,左侧立架2和右侧立架3均可向内折叠放平且打开后与底部框架1呈直角分布;左侧立架和右侧立架中间均设有并排分布的多个支架横管9,打开后的左侧立架和右侧立架之间安装踏板8,踏板两端设有搭接耳板10,踏板8利用搭接耳板10连接在左侧立架和右侧立架之间,通过搭接不同高度的支架横管实现踏板高度的变换。为了是整体结构更加稳固,踏板两侧设有斜拉加固杆14,斜拉加固杆一端利用销轴与踏板转动连接,另一端通过斜拉卡扣15与高于踏板或低于踏板的支架横管连接,斜拉加固杆安装后与踏板及左侧立架或右侧立架呈三角形稳定结构。

[0016] 本发明两个转向轮之间设有转向装置,转向装置包括与两个转向轮固定连接的转向臂11、安装在转向臂中间的转向拨片12、与转向拨片连接的转向杆13,转向杆13位于左侧立架外侧,转向杆顶部延伸至左侧立架顶部并在顶部设置摇把手柄16作为转向装置的操作部分,转向杆底部设有与转向拨片12连接的转向齿轮20,转向拨片一侧设有与转向齿轮齿接的圆弧齿片,摇动摇把手柄可以控制两个转向轮摆动实现转向功能;所述行走轮后侧设有刹车卡片18,左侧立架顶部设有刹车控制开关19,刹车卡片通过拉线与刹车控制开关连

接。所述左侧立架顶部设有行走控制开关17,行走控制开关、驱动电机、蓄电池之间通过电缆线连接。摇把手柄和行走控制开关设置在同一侧,更加便于使用人员操作。

[0017] 本发明的底部框架采用框架式,中间为凹槽,两端设置支架横管,可以将踏板两端的搭接耳板搭接在底部框架两端的支架横管上,使踏板嵌入凹槽。大大减小了折叠后的体积。右侧立架底部直接与底部框架通过销轴连接,右侧立架向内折叠后紧贴底部框架上方;为了使本发明折叠后更加平整,使左侧立架折叠后能够平放于折叠后的右侧立架上方,本发明将左侧立架的折叠点设在底端高于右侧立架厚度的位置,在此位置切断并设置折叠销轴,同时转向杆13也在此位置切断并设置折叠销轴。

[0018] 本发明的底部框架、左侧立架、右侧立架的主框架均采用重量轻的中空的铝合金管制作,电缆线及刹车卡片拉线均穿入铝合金管中隐藏。左侧立架顶部内侧设有吸附磁铁21,右侧立架底部外侧折叠后与左侧立架的吸附磁铁相对的部位同样设有吸附磁铁,折叠后两块磁铁相互吸引,避免搬运过程中左侧立架无故打开。所述底部框架的侧方设有提手22,如不方便在地上行走,可以利用提手22方便的提起进行搬运。

[0019] 使用时,将底部框架1放平,两个转向轮4和两个行走轮5平稳的放置在地面,将左侧立架、右侧立架向两侧打开呈直立状,然后将踏板搭接在左侧立架、右侧立架之间,搭接时选择合适高度的支架横管,再将斜拉加固杆14安装好,工作人员上到踏板上施工,固定不动时,可以将如需移动,在踏板上通过操作行走控制开关和摇把手柄即可。

[0020] 以上所述,仅是本发明的最佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围情况下,利用上述揭示的方法内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰,均属于权利要求书保护的范围。

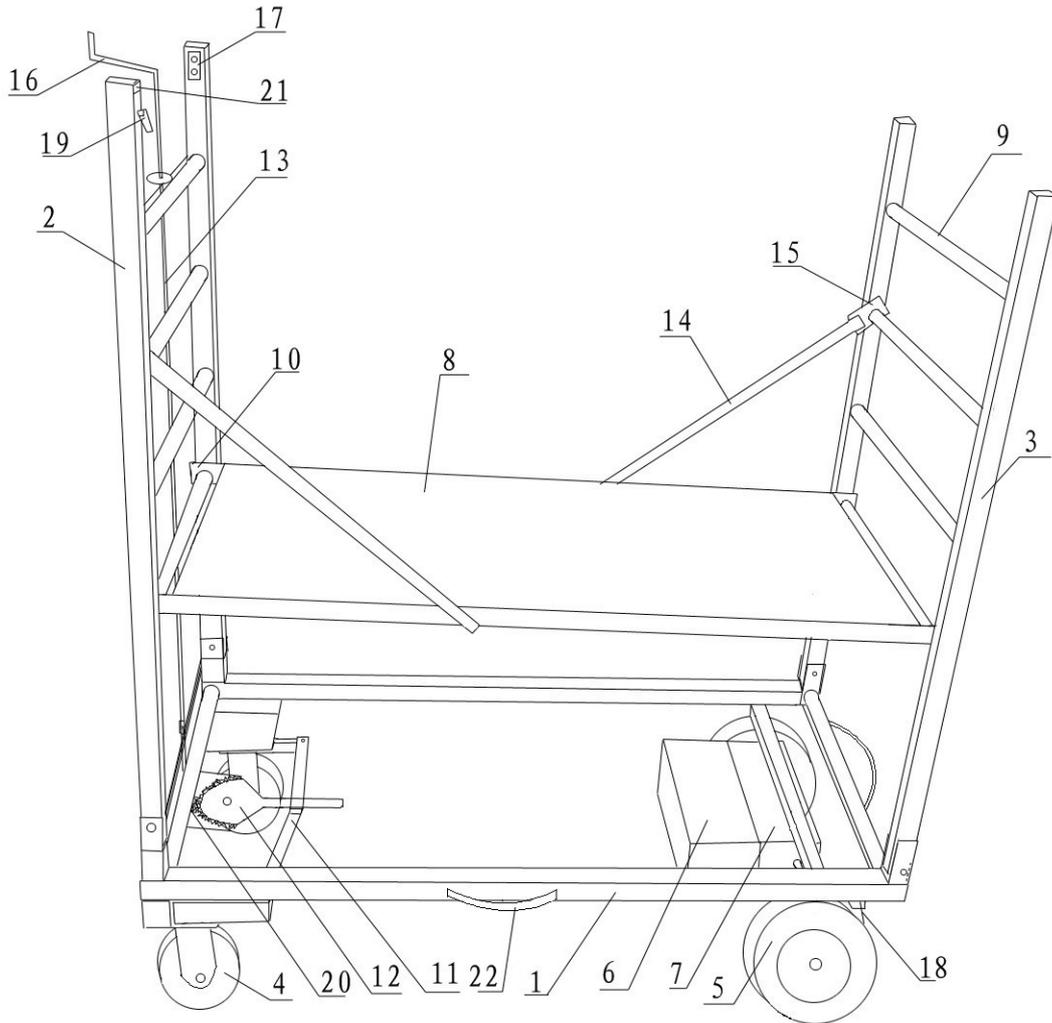


图1

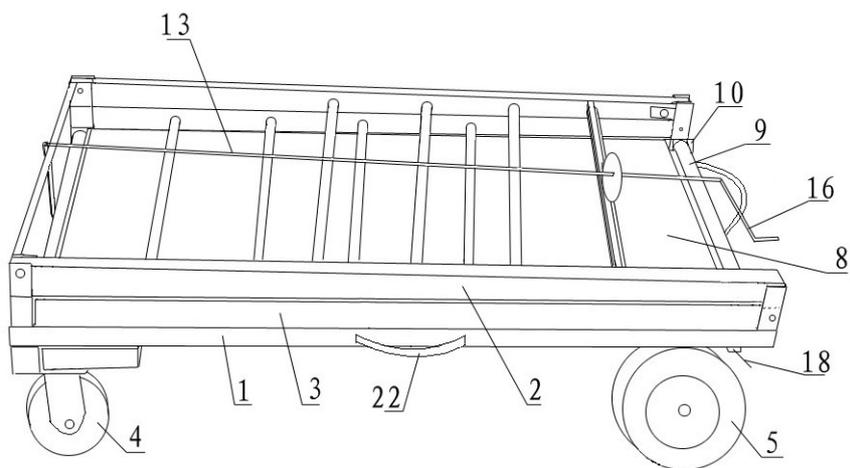


图2