(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104018452 B
(45)授权公告日 2016.05.18

(21)申请号 201410301681.5
(22)申请日 2014.06.27
(73)专利权人 怀远县路达公路养护有限公司
地址 233400 安徽省蚌埠市怀远县新城区县政府东首206国道863公里处
(72)发明人 蒋焕利 郁培和 崔广永 赵东梅
(74)专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有限公司 34102
代理人 王琪 陆淑贤
(51)Int.Cl.
E01H 1/05(2006.01)
(56)对比文件
CN 203923973 U,2014.11.05,
EP 0807716 A3,1998.04.29,
EP 2463441 A2,2012.06.13,
CN 101289838 A,2008.10.22,
CN 202108021 U,2012.01.11,
CN 201428119 Y,2010.03.24,
审查员 许静

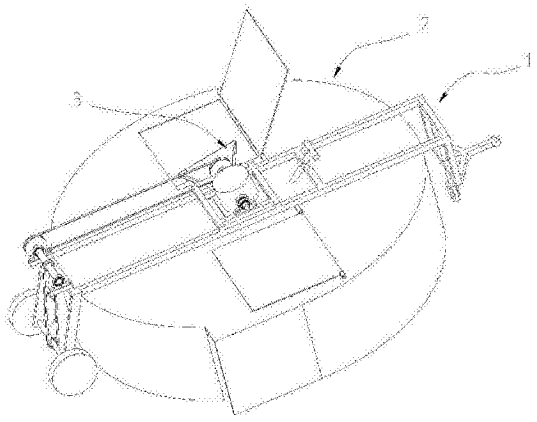
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

拖式扫地机

(57)摘要

本发明涉及一种拖式扫地机，包括机架组件、罩壳组件、扫盘组件，机架组件下设有罩壳组件，罩壳组件内设有扫盘组件；机架组件含机架、牵引杆、支撑杆、支撑轮、轴承座、主动轴、齿轮箱、主动锥齿轮、轴套、调节杆、行走轮、过渡轴、链轮机构、皮带轮机构，罩壳组件含上盖板、操作孔盖板、挡板、出尘口，扫盘组件含从动轴、从动锥齿轮、轴承、转盘、固定座、扫帚头、压板、压杆。本发明结构合理、简单，耗能少，其动力由牵引车提供，可满足乡镇城际公路的清扫需求，具有很好的实用价值。



CN 104018452 B

1.拖式扫地机，其特征在于：包括机架组件、罩壳组件、扫盘组件，机架组件下设有罩壳组件，罩壳组件内设有扫盘组件；

所述机架组件包括框架形的机架，机架右端设有水平的牵引杆可与牵引车连接，机架右端的下方设有垂直的支撑杆，支撑杆下部设有支撑轮；机架中部设有水平的主动轴，主动轴通过两端的轴承座与机架连接，主动轴中部设有齿轮箱，主动轴穿过齿轮箱后通过轴承座与齿轮箱的两侧连接，齿轮箱内部的主动轴上设有主动锥齿轮，齿轮箱底部向下连接有轴套，轴套中部连接有调节杆，调节杆向上穿出上盖板后固定在机架的连接板上并与连接板螺纹配合；机架左端的下方设有行走轮，机架左端的上方通过轴承座连接有过渡轴，行走轮轴中部及过渡轴中部设有一组链轮机构，过渡轴一端与主动轴一端设有一组皮带轮机构；

所述罩壳组件包括圆形的上盖板，上盖板固定在机架下方，上盖板中部开设有齿轮箱孔、调节杆孔，上盖板前后各开设有操作孔，操作孔上设有操作孔盖板，操作孔盖板一侧与上盖板之间转轴连接，上盖板周边向下设有挡板，挡板的前侧向左后方设有出尘口；

所述扫盘组件包括从动轴，从动轴上下两端通过轴承固定在轴套内，从动轴顶端设有从动锥齿轮与主动锥齿轮配合，从动轴下端固定设有转盘，转盘周边设有六个固定座，固定座内部设有扫帚头，固定座上设有压板，压板压住扫帚头后，使用压杆将压板固定。

2.根据权利要求1所述的拖式扫地机，其特征在于：所述出尘口处挡板可采用软帘。

拖式扫地机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种扫地机，尤其是一种适用于城际公路养护使用的拖式扫地机。

背景技术

[0002] 目前，在对公路路面养护要求中，需要经常清扫路面，及时清除杂物，保持路面整洁，清扫时，应防止产生扬尘而污染环境，危及行车安全。

[0003] 一般采用机械或人工的方法进行，或其两者结合进行，并有一定的清扫作业频次要求。其中机械方式为采用道路清扫车，道路清扫车的扫刷方式大致分为盘式和滚筒式两种。盘式基本上用来清扫车辆两侧，滚筒式用来清扫车身下较大宽度的路面。选用时对经济性、安全性、可靠性、可维修性等要素有一定的要求。机械式清扫工作效率高、使用成本高、购置成本高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种拖式扫地机，以较低的成本，实现对公路路面的养护。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用以下方案：

[0006] 一种拖式扫地机，包括机架组件、罩壳组件、扫盘组件，机架组件下设有罩壳组件，罩壳组件内设有扫盘组件。

[0007] 所述机架组件包括框架形的机架，机架右端设有水平的牵引杆可与牵引车连接，机架右端的下方设有垂直的支撑杆，支撑杆下部设有支撑轮；机架中部设有水平的主动轴，主动轴通过两端的轴承座与机架连接，主动轴中部设有齿轮箱，主动轴穿过齿轮箱后通过轴承座与齿轮箱的两侧连接，齿轮箱内部的主动轴上设有主动锥齿轮，齿轮箱底部向下连接有轴套，轴套中部连接有调节杆，调节杆向上穿出上盖板后固定在机架的连接板上并与连接板螺纹配合；机架左端的下方设有行走轮，机架左端的上方通过轴承座连接有过渡轴，行走轮轴中部及过渡轴中部设有一组链轮机构，过渡轴一端与主动轴一端设有一组皮带轮机构。

[0008] 所述罩壳组件包括圆形的上盖板，上盖板固定在机架下方，上盖板中部开设有齿轮箱孔、调节杆孔，上盖板前后各开设有操作孔，操作孔上设有操作孔盖板，操作孔盖板一侧与上盖板之间转轴连接，方便旋转开启后工人进入进行维护，上盖板周边向下设有挡板，挡板的前侧向左后方设有出尘口。

[0009] 所述扫盘组件包括从动轴，从动轴上下两端通过轴承固定在轴套内，从动轴顶端设有从动锥齿轮与主动锥齿轮配合，从动轴下端固定设有转盘，转盘周边设有六个固定座，固定座内部设有扫帚头，固定座上设有压板，压板压住扫帚头后，使用压杆将压板固定。

[0010] 所述出尘口处挡板可采用软帘，在需要时可将其掀开便于尽快的清扫出杂物。

[0011] 该发明的工作原理是：将该装置连接在牵引车后，在牵引车的带动下，行走轮转动，通过链轮机构将动力传递至过渡轴，过渡轴通过皮带轮机构将动力传递至主动轴，主动轴带动齿轮箱内的主动锥齿轮旋转，主动锥齿轮带动从动锥齿轮旋转，从动锥齿轮带动从

动轴旋转，从动轴带动转盘旋转，转盘上安装的扫帚头可将路面杂物从出尘口扫出；通过旋转调节杆可调节转盘的倾斜角度，以达到有效的清扫效果；通过使用支撑杆及支撑轮，可使该装置在脱离牵引车后稳定放置。

[0012] 本发明的有益效果是其结构合理、简单，耗能少，其动力由牵引车提供，可满足乡镇城际公路的清扫需求，具有很好的实用价值。

附图说明

[0013] 图1为本发明的外形示意图。

[0014] 图2为图1的剖视结构示意图。

[0015] 图3为图1的机架组件示意图。

[0016] 图4为图3的机架组件分解示意图。

[0017] 图5为图1的罩壳组件示意图。

[0018] 图6为图5的罩壳组件分解示意图。

[0019] 图7为图1的扫盘组件示意图。

[0020] 图8为图7的扫盘组件分解示意图。

具体实施方式

[0021] 以下结合实施例及其附图对本发明做进一步详细的说明：

[0022] 参见图1、图3、图5、图7，一种拖式扫地机，包括机架组件1、罩壳组件2、扫盘组件3，机架组件1下设有罩壳组件2，罩壳组件2内设有扫盘组件3。

[0023] 如图2、图3、图4所示，所述机架组件1包括框架形的机架101，机架101右端设有水平的牵引杆105可与牵引车连接，机架101右端下方设有垂直的支撑杆103，支撑杆103与机架101螺纹配合，支撑杆103下部设有支撑轮104；机架101中部设有水平的主动轴116，主动轴116通过两端的轴承座113与机架101连接，主动轴116中部设有齿轮箱118，主动轴116穿过齿轮箱118后通过轴承座114与齿轮箱118的两侧连接，齿轮箱118内部的主动轴116上设有主动锥齿轮117，齿轮箱118底部向下连接有轴套107，轴套107中部连接有调节杆106，调节杆106向上穿出上盖板202后固定在机架101的连接板102上并与连接板102螺纹配合；机架101左端的下方设有行走轮108，机架101左端的上方通过轴承座111连接有过渡轴110，行走轮轴109中部及过渡轴110中部设有一组链轮机构112，过渡轴110一端与主动轴116一端设有一组皮带轮机构115。

[0024] 如图2、图5、图6所示，所述罩壳组件2包括圆形的上盖板202，上盖板202固定在机架101下方，上盖板202中部开设有齿轮箱孔207、调节杆孔203，上盖板202前后部各开设有操作孔206，操作孔206上设有操作孔盖板201，操作孔盖板201一侧与上盖板202之间转轴连接，上盖板202周边向下设有挡板205，挡板205的前侧向左后方设有出尘口204。

[0025] 如图2、图7、图8所示，所述扫盘组件3包括从动轴303，从动轴303上下两端通过轴承302固定在轴套107内，从动轴303顶端设有从动锥齿轮301与主动锥齿轮117配合，从动轴303下端固定设有转盘304，转盘304周边设有六个固定座305，固定座305内部设有扫帚头307，固定座305上设有压板306，压板306压住扫帚头307后，使用压杆308将压板306固定。

[0026] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员

来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以作出若干变型和改进，这些也应视为属于本发明的保护范围。

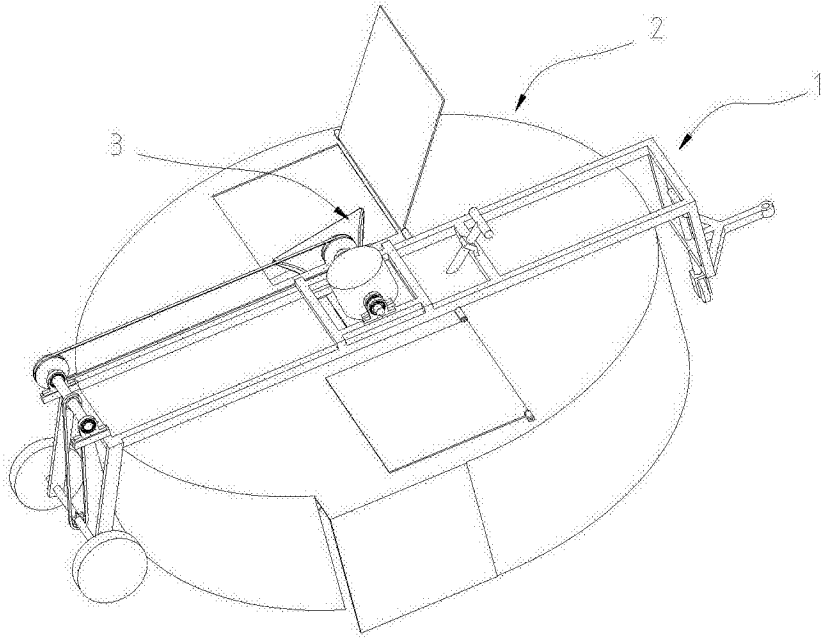

2
1
3

图1

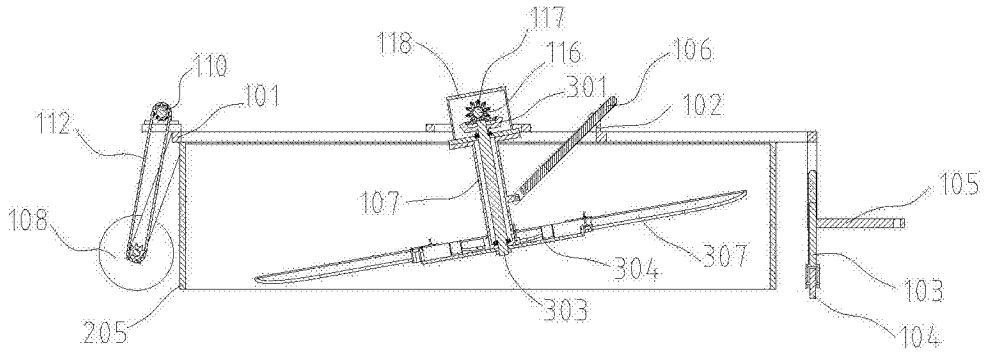

117
118
116
106
110
301
101
102
112
105
107
108
307
304
103
303
205
104

图2

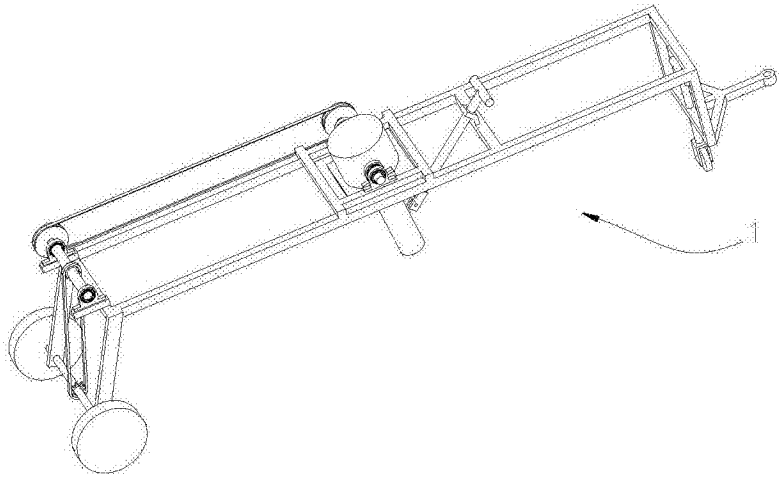

1

图3

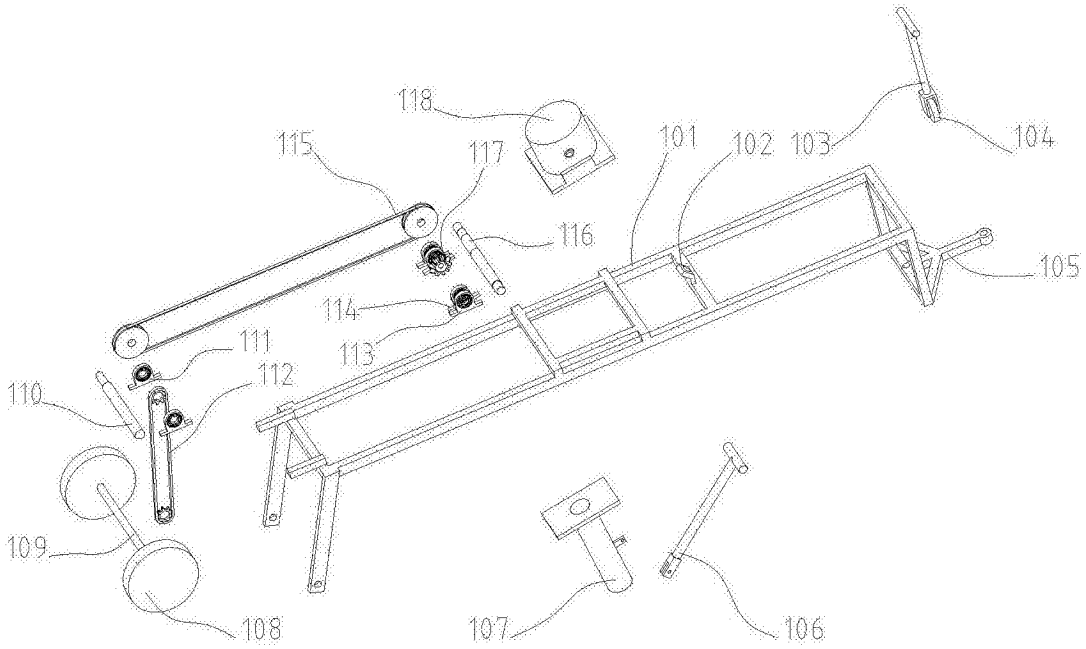

118
115
117
101
102
103
104
116
105
114
113
111
112
110
109
108
107
106

图4

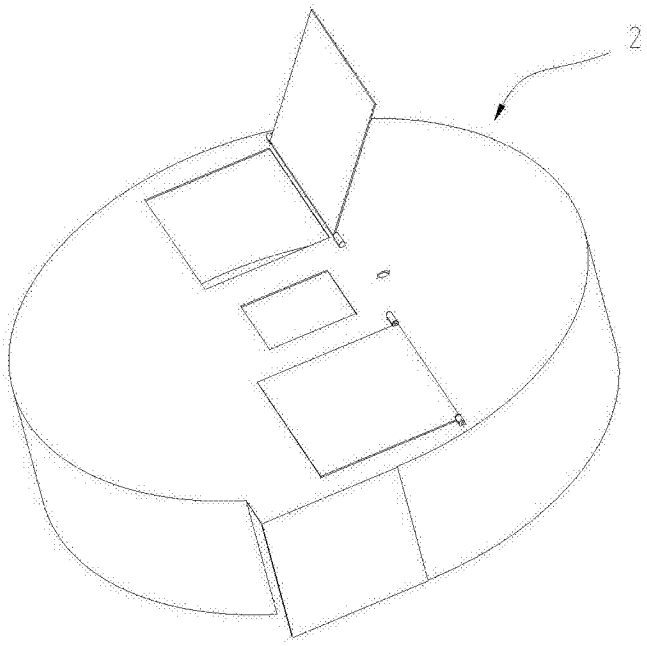


图5

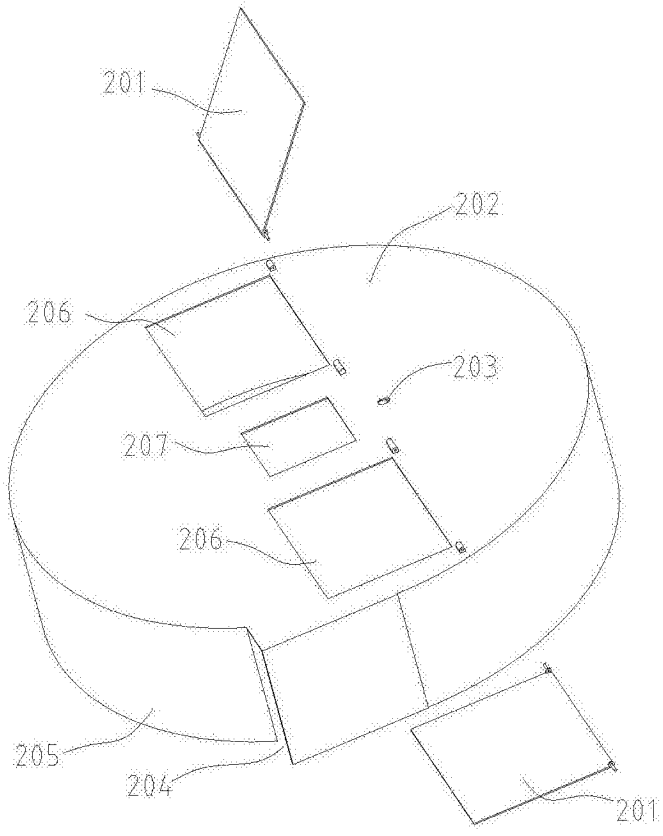


图6

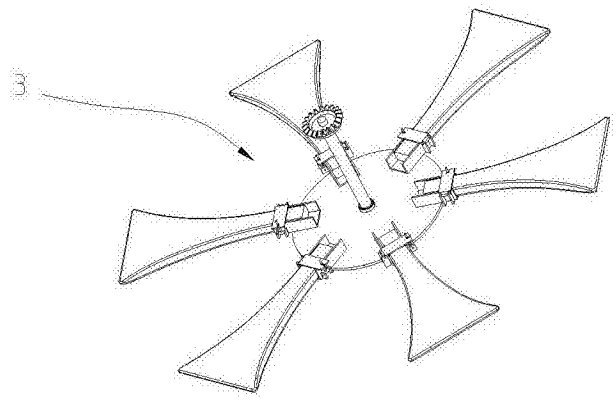


图7

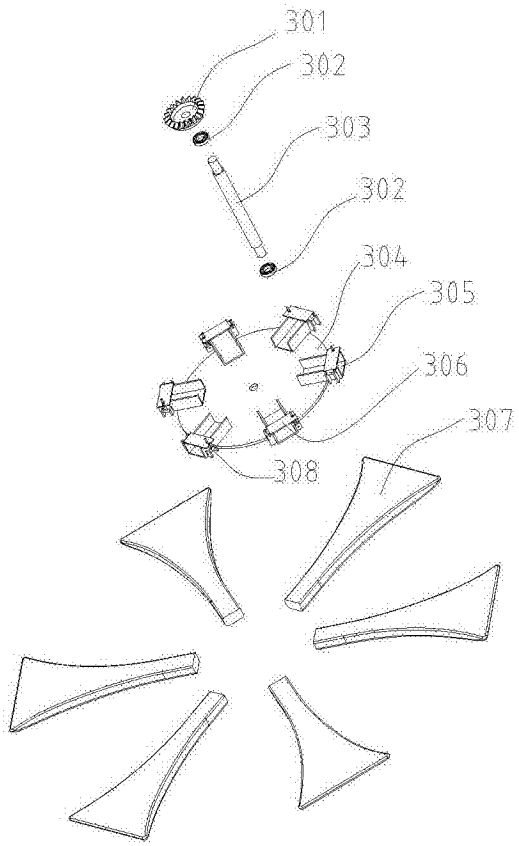


图8