



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105880189 B

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201610358512.4

(22)申请日 2016.05.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105880189 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(73)专利权人 贵州大学
地址 550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大
学北校区科学技术处

(72)发明人 戴隆州 吴永明 罗利飞

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 程新敏

(51)Int.Cl.

B08B 1/00(2006.01)

B08B 3/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 205762466 U,2016.12.07,
GB 2518609 A,2015.04.01,
JP 特开2004-267592 A,2004.09.30,
CN 204218821 U,2015.03.25,
CN 205146735 U,2016.04.13,
CN 205110191 U,2016.03.30,
CN 104874559 A,2015.09.02,

审查员 周占明

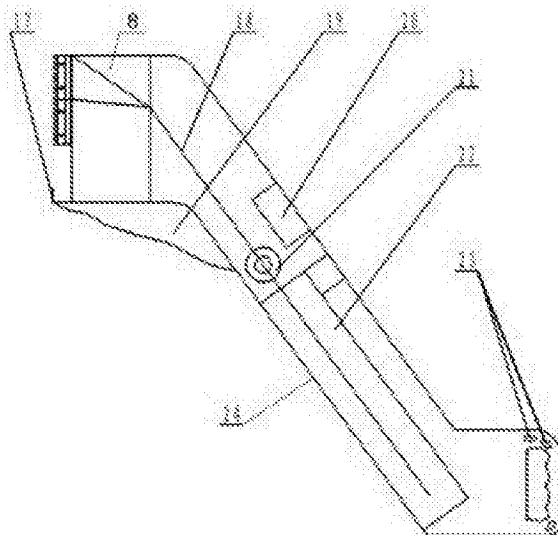
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便携式垃圾广告清除机

(57)摘要

本发明公开了一种便携式垃圾广告清除机,它是由工作部分以及手持部分组成,所述的工作部分包括支架壳体,在支架壳体内的下部设置有电机以及与电机连接的第一蓄电池,在支架壳体内的上部平行地设置有第一传动轴和第二传动轴,第一传动轴通过联轴器与电机的主轴连接。本发明通过齿轮及齿条机构来实现钢丝刷壳体往复运动,从而通过钢丝刷壳体上的钢丝刷快速地清除墙壁或地面的垃圾广告,不仅能减轻人工清除的负担,而且提高了清洁效率。因此,本发明不仅操作简单、省时省力、结构紧凑、便于携带、清洁效果好,而且既能清除墙面上的垃圾广告,也可以清除地面上的垃圾广告,是一种值得推广的垃圾广告清除机。



1. 一种便携式垃圾广告清除机,它是由工作部分以及手持部分组成,其特征在于:所述的工作部分包括支架壳体(8),在支架壳体(8)内的下部设置有电机(1)以及与电机(1)连接的第一蓄电池(3),在支架壳体(8)内的上部平行地设置有第一传动轴(11)和第二传动轴(9),第一传动轴(11)通过联轴器(2)与电机(1)的主轴连接,在第一传动轴(11)上分别设置有主动齿轮(5)和第一不完全齿轮(6),第一不完全齿轮(6)与安装在支架壳体(8)侧壁上的齿条(12)啮合,主动齿轮(5)与第二传动轴(9)上的从动齿轮(4)啮合,第二传动轴(9)上的第二不完全齿轮(7)同样与齿条(12)啮合,在齿条(12)的外侧固定安装有钢丝刷壳体(14),钢丝刷(16)的一端安装在钢丝刷壳体(14)内。

2. 根据权利要求1所述的便携式垃圾广告清除机,其特征在于:所述的手持部分包括与支架壳体(8)连接的手柄壳体(24),在手柄壳体(24)内设置有水箱(22)、软管(18)、小型水泵(21)以及与小型水泵(21)连接的第二蓄电池(20),小型水泵(21)通过软管(18)将水箱(22)内的水输送到钢丝刷(16)上。

3. 根据权利要求2所述的便携式垃圾广告清除机,其特征在于:所述的手柄壳体(24)的尾端设置有分别控制电机(1)以及小型水泵(21)的开关(23)。

4. 根据权利要求1所述的便携式垃圾广告清除机,其特征在于:所述的钢丝刷壳体(14)内设置有滑动板(13),滑动板(13)的内侧与钢丝刷壳体(14)内的弹簧(15)连接,钢丝刷(16)的一端固定安装在滑动板(13)的外侧上。

5. 根据权利要求1所述的便携式垃圾广告清除机,其特征在于:所述第一传动轴(11)通过轴承座(10)固定在支架壳体(8)内,第二传动轴(9)直接固定在支架壳体(8)内。

6. 根据权利要求1所述的便携式垃圾广告清除机,其特征在于:所述的支架壳体(8)上安装钢丝刷(16)的一侧设置有贴壁板(17)。

7. 根据权利要求1所述的便携式垃圾广告清除机,其特征在于:所述的支架壳体(8)的下方设置有回收袋(19)。

8. 根据权利要求1所述的便携式垃圾广告清除机,其特征在于:所述的主动齿轮(5)与从动齿轮(4)的齿数和模数一致。

9. 根据权利要求1所述的便携式垃圾广告清除机,其特征在于:所述的第一不完全齿轮(6)与第二不完全齿轮(7)上的完整齿数相同,且模数也相同。

一种便携式垃圾广告清除机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种便携式垃圾广告清除机,属于城市建筑物墙面、路面等的清洁工具。

背景技术

[0002] 城市中的非法垃圾广告是城市管理部门的一大难题,严重影响城市的市容和精神文明建设,同时也成为各种非法犯罪活动的传播媒体。随着城市中的垃圾广告的不断增多,清理工作更加繁重。现有的清除城市小广告的主要方式采用的是人工清理和机器清理两种。人工清理操作简单,通过水将广告纸浸湿后,用铲子或钢刷清除,工具简陋,不仅费时费力,而且效率不高且效果差;机器清理主要采用高压水枪等清洗技术,其效率较高,但机器体积大、资源浪费严重、不易携带等问题。针对上述问题,亟需创新一种高效环保、便于携带的垃圾广告清除机。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种操作简单、省时省力、结构紧凑、便于携带、清洁效果好的便携式垃圾广告清除机,它能够快速地清除墙壁或地面的垃圾广告,不仅能减轻人工清除的负担,而且提高了清洁效率。

[0004] 本发明的技术方案:一种便携式垃圾广告清除机,它是由工作部分以及手持部分组成,所述的工作部分包括支架壳体,在支架壳体内的下部设置有电机以及与电机连接的第一蓄电池,在支架壳体内的上部平行地设置有第一传动轴和第二传动轴,第一传动轴通过联轴器与电机的主轴连接,在第一传动轴上分别设置有主动齿轮和第一不完全齿轮,第一不完全齿轮与安装在支架壳体侧壁上的齿条啮合,主动齿轮与第二传动轴上的从动齿轮啮合,第二传动轴上的第二不完全齿轮同样与齿条啮合,在齿条的外侧固定安装有钢丝刷壳体,钢丝刷的一端安装在钢丝刷壳体内。

[0005] 所述的手持部分包括与支架壳体连接的手柄壳体,在手柄壳体内设置有水箱、软管、小型水泵以及与小型水泵连接的第二蓄电池,小型水泵通过软管将水箱内的水输送到钢丝刷上。

[0006] 所述的手柄壳体的尾端设置有分别控制电机以及小型水泵的开关。

[0007] 所述的钢丝刷壳体内设置有滑动板,滑动板的内侧与钢丝刷壳体内的弹簧连接,钢丝刷的一端固定安装在滑动板的外侧上。

[0008] 所述第一传动轴通过轴承座固定在支架壳体内,第二传动轴直接固定在支架壳体内。

[0009] 所述的支架壳体上安装钢丝刷的一侧设置有贴壁板。

[0010] 所述的支架壳体的下方设置有回收袋。

[0011] 所述的主动齿轮与从动齿轮的齿数和模数一致。

[0012] 所述的第一不完全齿轮与第二不完全齿轮上的完整齿数相同,且模数也相同。

[0013] 由于采用上述技术方案,本发明的优点在于:本发明通过齿轮及齿条机构来实现钢丝刷壳体往复运动,从而通过钢丝刷壳体上的钢丝刷快速地清除墙壁或地面的垃圾广告,不仅能减轻人工清除的负担,而且提高了清洁效率。因此,本发明不仅操作简单、省时省力、结构紧凑、便于携带、清洁效果好,而且既能清除墙面上的垃圾广告,也可以清除地面上的垃圾广告,是一种值得推广的垃圾广告清除机。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明中工作部分的结构示意图;

[0016] 图3为本发明中第一不完全齿轮与齿条啮合时的结构示意图;

[0017] 图4为本发明中第二不完全齿轮与齿条啮合时的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1-电机,2-联轴器,3-第一蓄电池,4-从动齿轮,5-主动齿轮,6-第一不完全齿轮,7-第二不完全齿轮,8-支架壳体,9-第二传动轴,10-轴承座,11-第一传动轴,12-齿条,13-滑动板,14-钢丝刷壳体,15-弹簧,16-钢丝刷,17-贴壁板,18-软管,19-回收袋,20-第二蓄电池,21-小型水泵,22-水箱,23-开关,24-手柄壳体。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0020] 本发明的实施例:便携式垃圾广告清除机的结构示意图如图1所示,它是由工作部分以及手持部分组成,参见图2,所述的工作部分包括支架壳体8,在支架壳体8内的下部设置有电机1以及与电机1连接的第一蓄电池3,在支架壳体8内的上部平行地设置有第一传动轴11和第二传动轴9,所述第一传动轴11通过轴承座10固定在支架壳体8内,第二传动轴9直接固定在支架壳体8内。第一传动轴11通过联轴器2与电机1的主轴连接,在第一传动轴11上分别设置有主动齿轮5和第一不完全齿轮6,第一不完全齿轮6与安装在支架壳体8侧壁上的齿条12啮合,主动齿轮5与第二传动轴9上的从动齿轮4啮合,所述的主动齿轮5与从动齿轮4的齿数和模数一致,保证第一传动轴11和第二传动轴9的运转速度大小相等,且方向相反;第二传动轴9上的第二不完全齿轮7同样与齿条12啮合,在齿条12的外侧固定安装有钢丝刷壳体14,在钢丝刷壳体14内设置有滑动板13,滑动板13的内侧与钢丝刷壳体14内的弹簧15连接,钢丝刷16的一端固定安装在滑动板13的外侧上,这样便可通过弹簧15的缓冲作用避免钢丝刷16与被清除的墙壁或地面刚性接触,提高钢丝刷16的使用寿命;所述的第一不完全齿轮6与第二不完全齿轮7上的完整齿数相同,且模数也相同,这样能保证齿条12向上、向下移动的距离一致,从而实现钢丝刷16的来回上下移动。参见图1,所述的手持部分包括与支架壳体8连接的手柄壳体24,在手柄壳体24内设置有水箱22、软管18、小型水泵21以及与小型水泵21连接的第二蓄电池20,小型水泵21通过软管18将水箱22内的水输送到钢丝刷16上,从而对需清除的广告上洒水,便于清理,提高清除速度;在手柄壳体24的尾端设置有分别控制电机1以及小型水泵21的开关23。另外,在支架壳体8上安装钢丝刷16的一侧设置有贴壁板17,通过贴壁板17使钢丝刷16能够平行地贴合在被清除的墙壁或地面上,保证洗刷均匀。在支架壳体8的下方设置有回收袋19,回收袋19的开口设置在贴壁板17的根部,这样

便可通过贴壁板17的阻挡作用把已清除的垃圾广告碎片回收到回收袋19中,避免二次污染;回收袋19中允许水渗漏,只收集清除的广告碎片,避免过多的重量让手持变得很费力。

[0021] 使用时,手握手柄壳体24,同时使支架壳体8上的贴壁板17与被清除的墙壁或地面贴平,然后打开小型水泵21的开关23,小型水泵21通过软管18将水箱22内的水输送到钢丝刷16上,将垃圾广告纸浸润,便于清理;然后打开电机1的开关23,通过电机1来驱动齿轮及齿条机构来实现钢丝刷壳体14往复运动,从而通过钢丝刷壳体14上的钢丝刷16快速地清除墙壁或地面的垃圾广告,不仅能减轻人工清除的负担,而且提高了清洁效率。

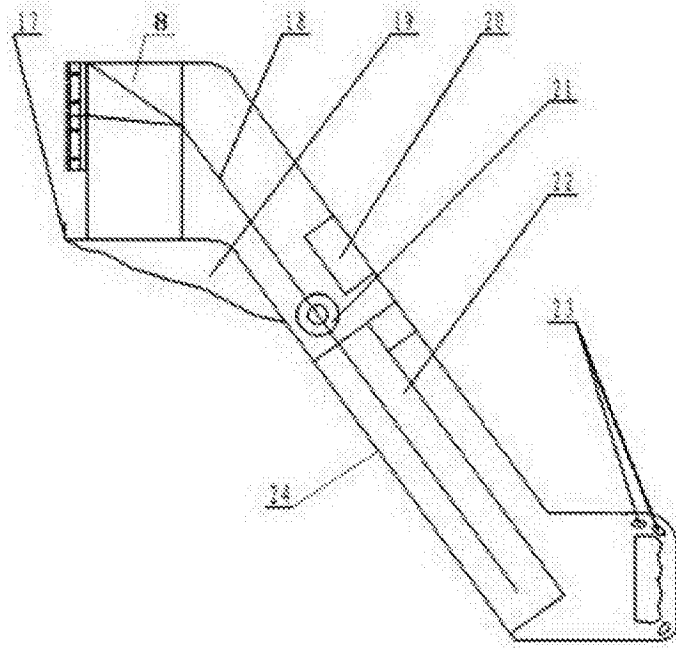


图1

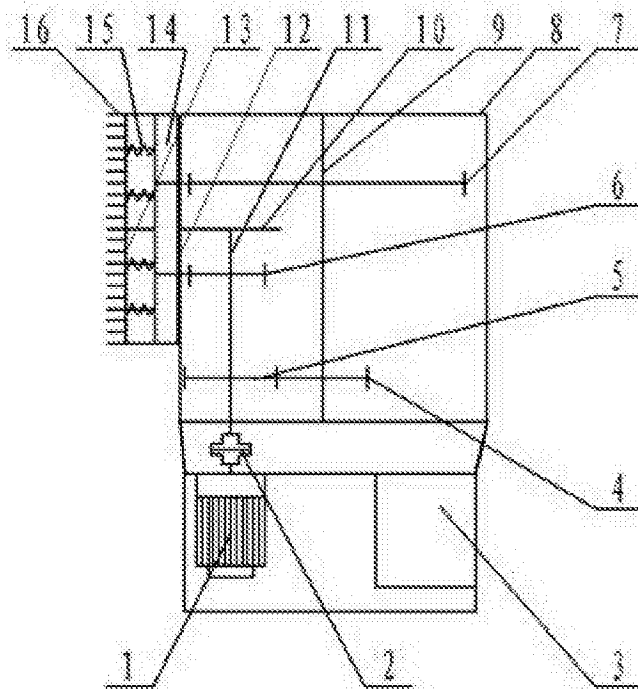


图2

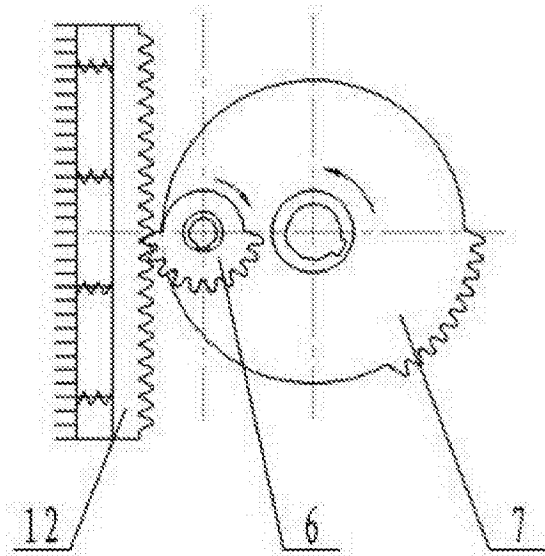


图3

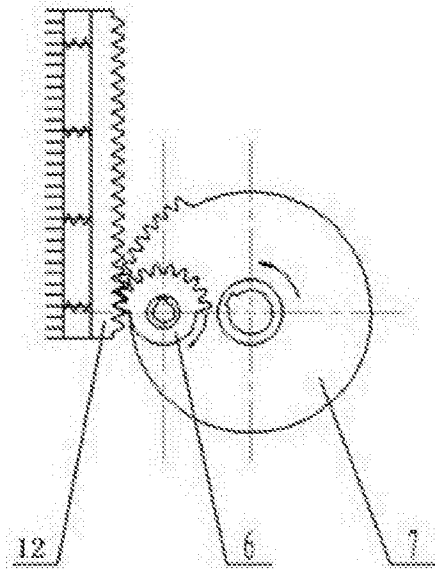


图4