(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105672182 A
(43)申请公布日 2016.06.15

(21)申请号 201610227837.9

(22)申请日 2016.04.13

(71)申请人 孙久龙
地址 250400 山东省济南市平阴县县城东沟街21号

(72)发明人 孙久龙

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 侯德玉

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)

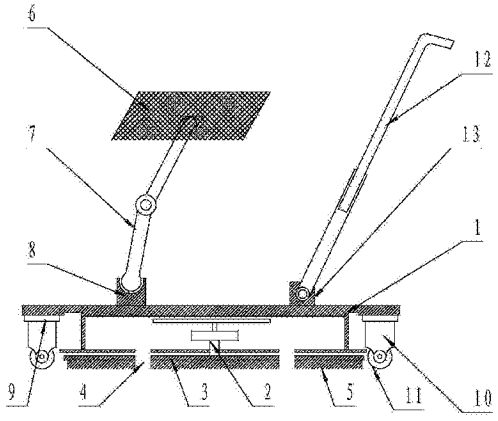
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种广场地面清洁装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于清洁小型广场地面的清洁装置，包括吸尘装置，吸尘装置具有一个外壳和安装在外壳内的盘形电机，盘形电机的输出轴伸出该外壳底壁外部的部分上固定连接着圆盘，该外壳的底壁及固定连接着的圆盘上对应设置吸风口，该圆盘远离吸尘装置外壳底壁的一面镶嵌有毛刷；还包括驱动盘形电机的太阳能动力供给装置和外壳顶壁4个顶角底面分别相对应安装的滚动装置；还包括安装在外壳顶壁后侧的推拉装置。本发明节约了能源，实现了节能环保目的；同时本发明还便于收藏和使用；还提高了小型广场地面清洁工作效率和清洁质量；本发明还实现了结构简单、方便使用的目的。



CN 105672182 A

1.一种广场地面清洁装置，包括吸尘装置，所述吸尘装置具有一个外壳和安装在外壳内的盘形电机，其特征是：所述吸尘装置的外壳由顶壁、底壁、前后2个侧壁、左右2个侧壁围合而成，该外壳的顶壁具有伸出前后两个侧壁的部分，所述盘形电机的输出轴伸出该外壳底壁外部的部分上固定连接着圆盘，该外壳的底壁及固定连接着的圆盘上对应设置吸风口，该圆盘远离吸尘装置外壳底壁的一面镶嵌有毛刷；还包括安装在外壳顶壁前侧的驱动盘形电机的太阳能动力供给装置和外壳顶壁伸出前后两个侧壁部分的4个顶角底面分别相对应安装的滚动装置；还包括安装在外壳顶壁后侧的推拉装置；

所述驱动盘形电机的太阳能动力供给装置包括太阳能电池板、蓄电池、伸缩曲柄支杆、伸缩曲柄支杆安装座，所述伸缩曲柄支杆安装座安装在该外壳顶壁前侧左右中心线的位置上，所述伸缩曲柄支杆两端的球头分别与该伸缩曲柄支杆安装座顶端和太阳能电池板底面设置的球形槽转动连接；所述伸缩曲柄支杆两端的球头分别与该伸缩曲柄支杆安装座顶端和太阳能电池板底面设置的球形槽的转动连接呈过盈贴合连接；

所述滚动装置包括滚动轮转盘、滚动轮支架和滚动轮，该滚动轮转盘安装在该外壳顶壁伸出前后两个侧壁部分的一个顶角的底面，所述滚动轮使用滚动轮支架安装在滚动轮转盘上。

2.根据权利要求1所述一种广场地面清洁装置，其特征是：所述外壳底壁及固定连接着的圆盘上对应设置的吸风口为2个，并分别位于该外壳底壁及圆盘的两侧，该吸风口的横截面为长方形。

3.根据权利要求1或2所述一种广场地面清洁装置，其特征是：所述推拉装置包括手杆，所述手杆为中空套接手杆；所述中空套接手杆的一端与该外壳顶壁后侧左右中心线的两侧位置上安装的两片挡板及安装于两片挡板之间的转轴活动连接。

4.根据权利要求3所述一种广场地面清洁装置，其特征是：所述中空套接手杆的一端设置的球头与该外壳顶壁后侧左右中心线的位置上安装的短圆柱顶端设置的球型槽活动连接。

一种广场地面清洁装置

技术领域

[0001] 本发明属于一种地面清洁用品，特别是属于一种广场地面清洁装置。

背景技术

[0002] 城市广场是人们特别是老年人和孩子休闲娱乐的地方，老年人和孩子在广场休闲娱乐的同时难免会产生各种杂质和碎屑垃圾，同时由于沙尘和雾霾的污染，城市广场也需要定期使用各种清洁装置进行清洁。目前，对于大型城市广场一般使用大型地面清洁车进行清洁，而对于小型城市广场上存在的碎屑、灰尘以及污物多采用人工清洁，人工清洁城市广场，工作效率低，清洁质量差。如何提供一种适用于小型城市广场地面清洁、还能提高地面清洁工作效率和质量、并节约能源、结构简单、方便使用的广场地面清洁装置是需要解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种广场地面清洁装置。使用该广场地面清洁装置清洁小型城市广场地面不仅能提高地面清洁工作效率和质量，而且还能节约能源、结构简单、方便使用。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案是：一种广场地面清洁装置，包括吸尘装置，所述吸尘装置具有一个外壳和安装在外壳内的盘形电机，其特征是：所述吸尘装置的外壳由顶壁、底壁、前后2个侧壁、左右2个侧壁围合而成，该外壳的顶壁具有伸出前后两个侧壁的部分，所述盘形电机的输出轴伸出该外壳底壁外部的部分上固定连接着圆盘，该外壳的底壁及固定连接着的圆盘上对应设置吸风口，该圆盘远离吸尘装置外壳底壁的一面镶嵌有毛刷；还包括安装在外壳顶壁前侧的驱动盘形电机的太阳能动力供给装置和外壳顶壁伸出前后两个侧壁部分的4个顶角底面分别相对应安装的滚动装置；还包括安装在外壳顶壁后侧的推拉装置；

[0005] 所述驱动盘形电机的太阳能动力供给装置包括太阳能电池板、蓄电池、伸缩曲柄支杆、伸缩曲柄支杆安装座，所述伸缩曲柄支杆安装座安装在该外壳顶壁前侧左右中心线的位置上，所述伸缩曲柄支杆两端的球头分别与该伸缩曲柄支杆安装座顶端和太阳能电池板底面设置的球形槽转动连接；所述伸缩曲柄支杆两端的球头分别与该伸缩曲柄支杆安装座顶端和太阳能电池板底面设置的球形槽的转动连接呈过盈贴合连接；

[0006] 所述滚动装置包括滚动轮转盘、滚动轮支架和滚动轮，该滚动轮转盘安装在该外壳顶壁伸出前后两个侧壁部分的一个顶角的底面，所述滚动轮使用滚动轮支架安装在滚动轮转盘上；

[0007] 所述外壳底壁及固定连接着的圆盘上对应设置的吸风口为2个，并分别位于该外壳底壁及圆盘的两侧，该吸风口的横截面为长方形；

[0008] 所述推拉装置包括手杆，所述手杆为中空套接手杆；所述中空套接手杆的一端与该外壳顶壁后侧左右中心线的两侧位置上安装的两片挡板及安装于两片挡板之间的转轴

活动连接；

[0009] 所述中空套接手杆的一端设置的球头与该外壳顶壁后侧左右中心线的位置上安装的短圆柱顶端设置的球型槽活动连接。

[0010] 本发明的使用过程是：撑开并转动伸缩曲柄支杆将太阳能电池板朝向太阳接受太阳能并转换为电能储存于蓄电池，蓄电池对吸尘装置外壳内安装的盘形电机进行供电，利用吸尘装置外壳内安装的盘形电机带动叶片高速旋转，在密封的吸尘装置壳体内产生空气负压，同时盘形电机的输出轴还带动底面镶嵌着毛刷的圆盘在吸风口外围旋转，毛刷将广场地面上的碎屑、灰尘以及污物带起，并利用离心原理将碎屑、灰尘以及污物引导到吸风口处，被吸入吸尘装置的碎屑、灰尘、污物收集装置中储存起来进行处理。

[0011] 本发明的有益效果是：由于在吸尘装置外壳顶壁上安装了驱动盘形电机的太阳能动力供给装置，节约了能源，实现了节能环保目的；同时将伸缩曲柄支杆两端的球头分别与安装在吸尘装置外壳顶壁上的伸缩曲柄支杆安装座顶端和太阳能电池板底面设置的球形槽转动连接，人们可方便的调节太阳能电池板朝向太阳，最大限度的接受太阳能并转换为电能储存于蓄电池为吸尘装置的盘形电机供电；同时还方便的将太阳能电池板及伸缩曲柄支杆折叠收缩于吸尘装置的外壳顶壁上，而且推拉装置的手杆为中空套接手杆，便于收藏和使用。

[0012] 由于盘形电机的输出轴伸出该外壳底壁外部的部分上固定连接着圆盘，该外壳的底壁及固定连接着的圆盘上对应设置吸风口，该圆盘远离吸尘装置外壳底壁的一面镶嵌有毛刷。可充分利用吸尘装置外壳内安装的盘形电机带动叶片高速旋转，在密封的吸尘装置壳体内产生空气负压，同时盘形电机的输出轴还带动底面镶嵌着毛刷的圆盘在吸风口外围旋转，毛刷将广场地面上的碎屑、灰尘以及污物带起，并利用离心原理将碎屑、灰尘以及污物引导到吸风口处，被吸入吸尘装置的碎屑、灰尘、污物收集装置中储存起来进行处理，提高了小型广场地面清洁工作效率和清洁质量。

[0013] 由于在吸尘装置外壳顶壁伸出前后两个侧壁部分的4个顶角底面分别相对应安装了滚动装置，并在吸尘装置外壳顶壁后侧安装了推拉装置。方便人们推动该广场地面清洁装置在广场上对广场地面进行清洁，提高了小型广场地面清洁工作效率。

[0014] 又由于在吸尘装置外壳底壁及固定连接着的圆盘上对应设置了两个吸风口，两个吸风口分别位于吸尘装置外壳底壁及圆盘的两侧，该吸风口的横截面为长方形，便于均匀吸附收集碎屑、灰尘以及污物。

[0015] 本发明还实现了结构简单、方便使用的目的。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明；

[0017] 图1是本发明第一个实施例的结构示意图；

[0018] 图2是本发明第二个实施例的结构示意图；

[0019] 附图中：1.外壳、2.盘形电机、3.圆盘、4.吸风口、5.毛刷、6.太阳能电池板、7.伸缩曲柄支杆、8.伸缩曲柄支杆安装座、9.滚动轮转盘、10.滚动轮支架、11.滚动轮、12.手杆、13.挡板、14.短圆柱。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1所示，一种广场地面清洁装置，包括吸尘装置，所述吸尘装置具有一个外壳1和安装在外壳1内的盘形电机2，其特征是：所述吸尘装置的外壳1由顶壁、底壁、前后2个侧壁、左右2个侧壁围合而成(通常认为：人们推动该广场地面清洁装置时，吸尘装置靠近人们一侧的侧壁为后侧壁、吸尘装置远离人们一侧的侧壁为前侧壁、人们的左侧为吸尘装置的左侧壁、人们的右侧为吸尘装置的右侧壁)，该外壳1的顶壁具有伸出前后两个侧壁的部分，所述盘形电机2的输出轴伸出该外壳1底壁外部的部分上固定连接着圆盘3，该外壳1的底壁及固定连接着的圆盘3上对应设置吸风口4，该圆盘3远离吸尘装置外壳1底壁的一面镶嵌有毛刷5；还包括安装在外壳1顶壁前侧的驱动盘形电机2的太阳能动力供给装置和外壳1顶壁伸出前后两个侧壁部分的4个顶角底面分别相对应安装的滚动装置；还包括安装在外壳1顶壁后侧的推拉装置；

[0023] 所述驱动盘形电机2的太阳能动力供给装置包括太阳能电池板6、蓄电池、伸缩曲柄支杆7、伸缩曲柄支杆安装座8，所述伸缩曲柄支杆安装座8安装在该外壳1顶壁前侧左右中心线的位置上，所述伸缩曲柄支杆7两端的球头分别与该伸缩曲柄支杆安装座8顶端和太阳能电池板6底面设置的球形槽转动连接；所述伸缩曲柄支杆7两端的球头分别与该伸缩曲柄支杆安装座8顶端和太阳能电池板6底面设置的球形槽的转动连接呈过盈贴合连接；

[0024] 所述滚动装置包括滚动轮转盘9、滚动轮支架10和滚动轮11，该滚动轮转盘9安装在该外壳1顶壁伸出前后两个侧壁部分的一个顶角的底面，所述滚动轮11使用滚动轮支架10安装在滚动轮转盘9上；

[0025] 所述外壳1底壁及固定连接着的圆盘3上对应设置的吸风口4为2个，并分别位于该外壳1底壁及圆盘3的两侧，该吸风口4的横截面为长方形；

[0026] 所述推拉装置包括手杆12，所述手杆12为中空套接手杆；所述中空套接手杆的一端与该外壳1顶壁后侧左右中心线的两侧位置上安装的两片挡板13及安装于两片挡板13之间的转轴活动连接。

[0027] 实施例2

[0028] 如图2所示，一种广场地面清洁装置，包括吸尘装置，所述吸尘装置具有一个外壳1和安装在外壳1内的盘形电机2，其特征是：所述吸尘装置的外壳1由顶壁、底壁、前后2个侧壁、左右2个侧壁围合而成(通常认为：人们推动该广场地面清洁装置时，吸尘装置靠近人们一侧的侧壁为后侧壁、吸尘装置远离人们一侧的侧壁为前侧壁、人们的左侧为吸尘装置的左侧壁、人们的右侧为吸尘装置的右侧壁)，该外壳1的顶壁具有伸出前后两个侧壁的部分，所述盘形电机2的输出轴伸出该外壳1底壁外部的部分上固定连接着圆盘3，该外壳1的底壁及固定连接着的圆盘3上对应设置吸风口4，该圆盘3远离吸尘装置外壳1底壁的一面镶嵌有毛刷5；还包括安装在外壳1顶壁前侧的驱动盘形电机2的太阳能动力供给装置和外壳1顶壁伸出前后两个侧壁部分的4个顶角底面分别相对应安装的滚动装置；还包括安装在外壳1顶壁后侧的推拉装置；

[0029] 所述驱动盘形电机2的太阳能动力供给装置包括太阳能电池板6、蓄电池、伸缩曲

柄支杆7、伸缩曲柄支杆安装座8，所述伸缩曲柄支杆安装座8安装在该外壳1顶壁前侧左右中心线的位置上，所述伸缩曲柄支杆7两端的球头分别与该伸缩曲柄支杆安装座8顶端和太阳能电池板6底面设置的球形槽转动连接；所述伸缩曲柄支杆7两端的球头分别与该伸缩曲柄支杆安装座8顶端和太阳能电池板6底面设置的球形槽的转动连接呈过盈贴合连接；

[0030] 所述滚动装置包括滚动轮转盘9、滚动轮支架10和滚动轮11，该滚动轮转盘9安装在该外壳1顶壁伸出前后两个侧壁部分的一个顶角的底面，所述滚动轮11使用滚动轮支架10安装在滚动轮转盘9上；

[0031] 所述外壳1底壁及固定连接着的圆盘3上对应设置的吸风口4为2个，并分别位于该外壳1底壁及圆盘3的两侧，该吸风口4的横截面为长方形；

[0032] 所述推拉装置包括手杆12，所述手杆12为中空套接手杆；所述中空套接手杆的一端设置的球头与该外壳1顶壁后侧左右中心线的位置上安装的短圆柱14顶端设置的球型槽活动连接。

[0033] 通过上述的说明内容，本领域技术人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改都在本发明的保护范围之内。本发明的未尽事宜，属于本领域技术人员的公知常识。

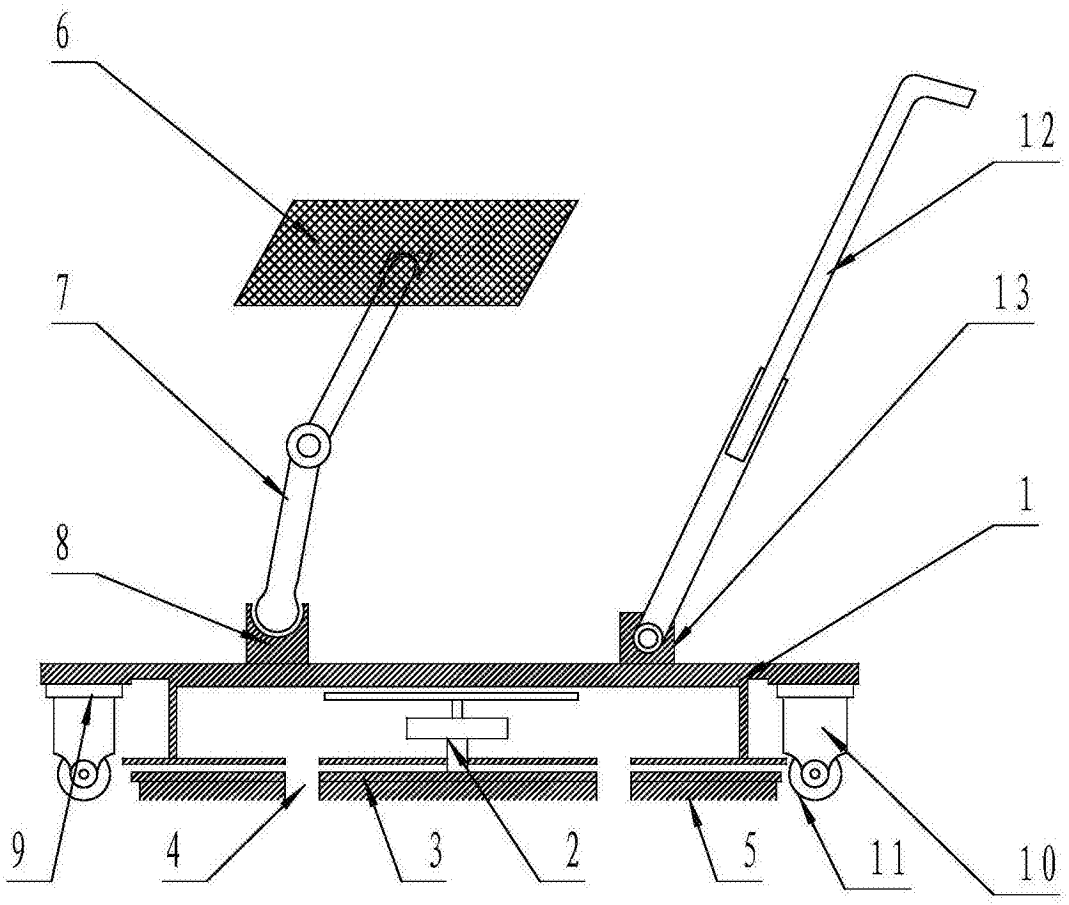


图1

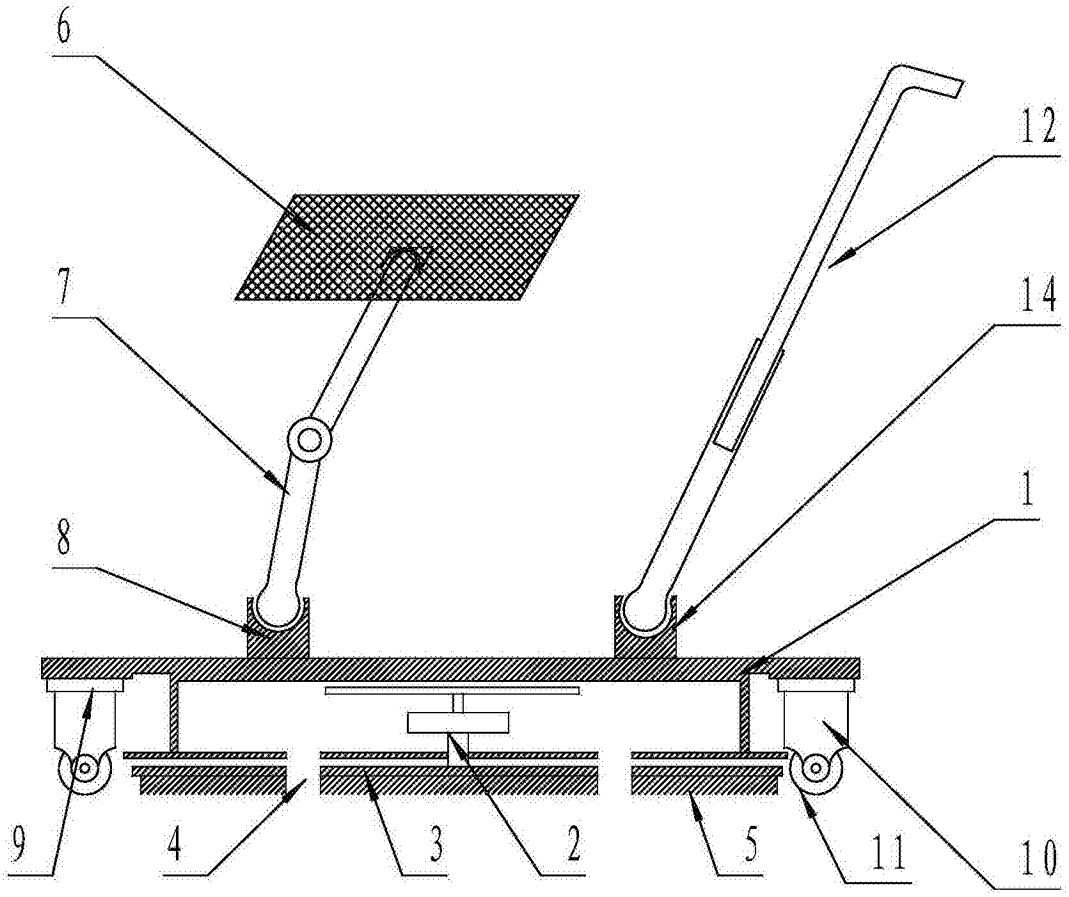


图2