



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103754527 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201410021790. 1

(22) 申请日 2014. 01. 17

(71) 申请人 朱寰

地址 315000 浙江省宁波市高新区凌云路
1177 号 10 幢 204-26 室

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B65F 1/00(2006. 01)

B65F 1/14(2006. 01)

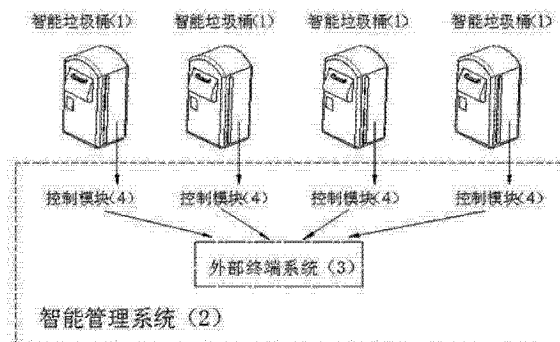
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种智能垃圾桶及其管理系统

(57) 摘要

一种智能垃圾桶及其管理系统,包括多个智能垃圾桶组成的智能垃圾桶组 and 智能管理系统。所述的智能管理系统包括外部终端系统和安装在每个智能垃圾桶内的控制模块。智能垃圾桶包括垃圾桶壳体、太阳能电池组件、压缩装置和容量模拟显示系统,均分别与控制模块相连。本发明智能垃圾桶及其管理系统可以环保、有效地改进垃圾的收纳方式与容量、提高垃圾清理效率、收集整理分析垃圾相应信息以优化管理。



1. 一种智能垃圾桶及其管理系统,其特征在于包括多个智能垃圾桶(1)组成的智能垃圾桶组 and 智能管理系统(2);所述的智能管理系统(2)包括外部终端系统(3)和安装在每个智能垃圾桶内的控制模块(4);所述智能垃圾桶(1)包括垃圾桶壳体(5)、太阳能电池组件(6)、压缩装置(7)和容量模拟显示系统(8),均分别与控制模块(4)相连。

2. 按照权利要求1所述的智能垃圾桶(1),其特征在于压缩装置(7)可以按照控制模块(4)的指令将垃圾进行压缩。

3. 按照权利要求1所述的智能管理系统(2),其特征在于控制模块(4)与外部终端系统(3)均有无线收发功能、可以通过无线网络进行数据传递。

4. 按照权利要求1所述的智能管理系统(2),其特征在于控制模块(4)具有定位功能。

5. 按照权利要求1所述的智能垃圾桶(1),其特征在于太阳能电池组件(6)位于垃圾桶壳体(5)内部最顶层,且其上方的顶盖为透明。

6. 按照权利要求1所述的智能垃圾桶(1),其特征在于容量模拟显示系统(8)由LED组成,并位于所述垃圾桶壳体(5)外部侧面,由控制模块(4)根据智能垃圾桶(1)内部实际垃圾含量来控制显示。

7. 按照权利要求1所述的智能垃圾桶(1),其特征在于垃圾桶壳体(5)为全封闭。

一种智能垃圾桶及其管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种管理系统,具体涉及一种智能垃圾桶的管理系统。

背景技术

[0002] 垃圾桶对于保持环境整洁、便捷人们日常生活等有重要意义。目前常见的垃圾桶为敞开式的普通桶体,其自身以及管理方面主要存在以下问题:一、容易出现垃圾被风吹散、垃圾的气味四散等;二、部分纸盒类垃圾体积较大占据空间,造成垃圾桶使用效率低、垃圾满溢;三、清洁人员无法及时获知垃圾桶含量信息、只能按照一定频率依次清理垃圾桶,工作量大但效率较低;四、垃圾分布信息无法系统化搜集整理、从而无法进行数据收集整理。

[0003] 中国专利号 201310350343.6 提出了一种基于语音识别系统的室外垃圾桶,但是该发明无法进行垃圾压缩、垃圾桶智能化管理等。

[0004] 中国专利号 201310219088.1 一种智能垃圾桶管理系统提出了优化垃圾桶管理的系统,但其智能垃圾桶无法自我供电、压缩垃圾,同时其智能系统无法自动路径规划等。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种智能垃圾桶及其管理系统。本发明的目的在于:改进垃圾的收纳方式与容量、提高垃圾清理效率、收集整理分析垃圾相应信息以优化管理。为了实现上述目的,本发明通过以下技术方案实现:

一种智能垃圾桶及其管理系统,由智能垃圾桶组 and 智能管理系统组成。其中智能管理系统包括外部终端系统和安装在每个智能垃圾桶内的控制模块;智能垃圾桶包括垃圾桶壳体、太阳能电池组件、压缩装置和容量模拟显示系统,均分别与控制模块相连,其特点如下所示。

1. 智能垃圾桶无需外部供电,由太阳能电池组件自我供电;
2. 利用压缩装置,每个垃圾桶的实际垃圾收纳量大大增加;
3. 垃圾桶非工作状态为全密封,防止垃圾四散、并减少垃圾味道对于周边环境的影响;
4. 容量模拟显示系统让垃圾桶的空间利用情况可视化、可及时了解是否需要清理该智能垃圾桶;
5. 控制模块具有定位功能,且与外部终端系统均有无线收发功能、通过无线网络进行数据传递;
6. 外部终端系统搜集相关数据后自动生成垃圾清理最优路径,并且自动提示容量已满的垃圾桶位置;
7. 外部终端系统按照数据形成分析报告,就垃圾数量与清理频率建议增加或削减垃圾桶数量。

[0006] 本发明的有益效果是,使用简单、功能可靠、成本较低,具有实际应用性。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明智能垃圾桶结构示意图。

[0008] 图 2 是本发明智能管理系统示意图。

[0009] 图 3 是本发明的使用流程图。

具体实施方式

[0010] 为了对本发明作进一步的说明,下面结合具体实施例加以阐明。应理解,这些实施例仅用于说明发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0011] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述:

如图 2 所示,智能垃圾桶管理系统由多个智能垃圾桶(1)组成的智能垃圾桶组 and 智能管理系统(2)组成。智能管理系统(2)由安装在每个智能垃圾桶(1)内部的控制模块(4)与外部终端系统(3)组成,使得多个垃圾桶形成智能联网。智能垃圾桶(1)包括垃圾桶壳体(5)、太阳能电池组件(6)、压缩装置(7)和容量模拟显示系统(8),均分别与控制模块(4)相连。垃圾桶壳体(5)为封闭式,投入垃圾时需转动收纳口以进行投放,垃圾收入之后收纳口自动转回至原位置,防止垃圾散开、气味弥漫等。压缩装置(7)按照控制模块(4)的指令将垃圾进行机械压缩,使用了压缩装置的智能垃圾桶相当于扩容 5 倍体积。太阳能电池组件(6)位于垃圾桶壳体(5)内部最顶层,且其上方的顶盖为透明。容量模拟显示系统(8)由 LED 灯组成柱状显示,并位于所述垃圾桶壳体(5)外部侧面,由控制模块(4)根据智能垃圾桶(1)内部实际垃圾含量来控制显示,当垃圾容量达到上限时容量模拟显示系统会显示红色进行提醒。

[0012] 如图 3 所示,控制模块(4)与外部终端系统(3)均有无线收发功能、可以通过无线网络进行数据传递。当太阳能电池无法正常供电或者自动压缩机无法正常压缩时,控制模块将向外部终端系统发送保修请求,相关工作人员可以通过网络或者移动手持终端收到相关信息。控制模块(4)同时具有定位功能,如果被移动仍然可以发送相应的位置信息至外部终端系统。智能管理系统会根据智能垃圾桶的容量自动规划垃圾收集路线、按照垃圾收集频率等历史信息生成相应报告,提供垃圾桶摆放位置、数量增减等优化方案。

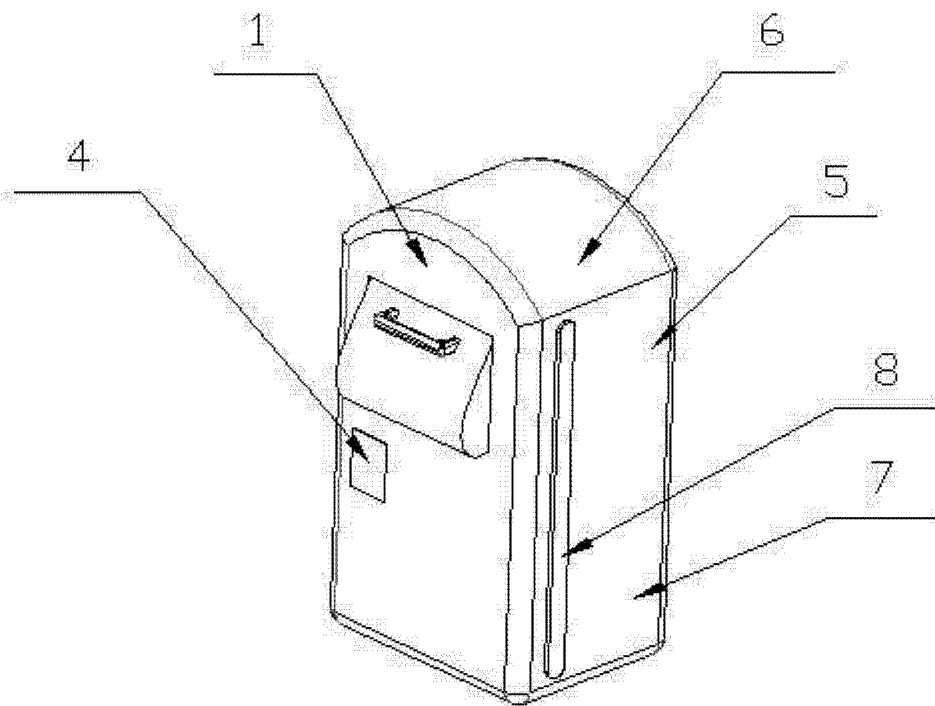


图 1

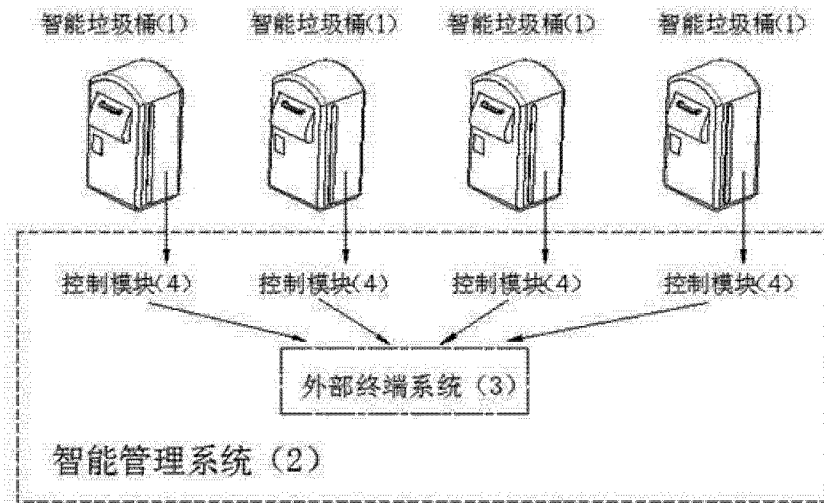


图 2

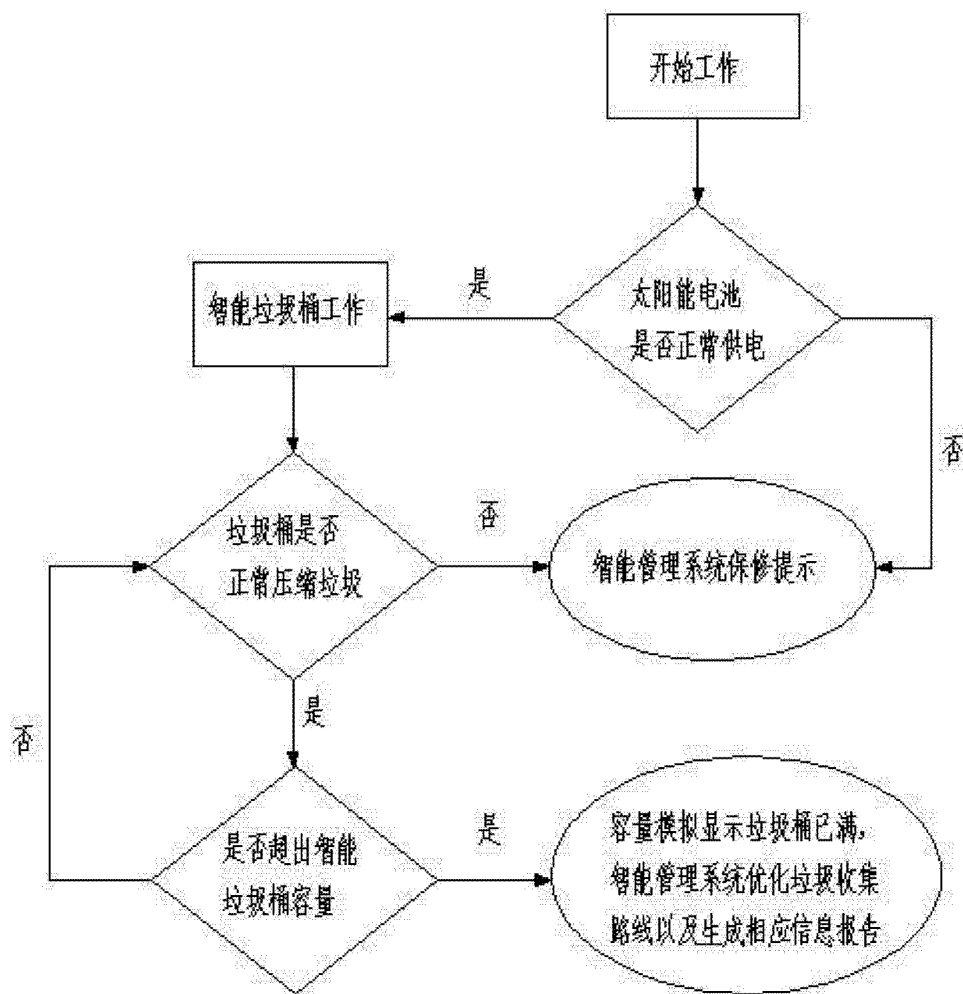


图 3