



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205114215 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520932286. 7

(22) 申请日 2015. 11. 20

(73) 专利权人 浙江联运智慧科技有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭经济开发区
五洲路 98 号

(72) 发明人 黄正

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 柯奇君

(51) Int. Cl.

B65F 1/14(2006. 01)

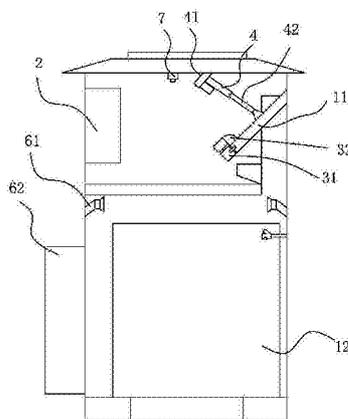
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱

(57) 摘要

本实用新型涉及环保设备领域。带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱,包括外壳、电源、太阳能电池板、控制器、外壳内的垃圾箱和自动门装置,外壳的前面板上设有垃圾投放门和自动开门感应装置;自动门装置和电源均连接控制器;垃圾投放门上设有防夹手装置,防夹手装置与控制器相连,垃圾投放门顶部转动连接在前面板上,防夹手装置安装在垃圾投放门的底部上;太阳能电池板安装在外壳的顶面上,太阳能电池板连接控制器,控制器上设有太阳能供电模块。该带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱的优点是使用环保且方便,具有防夹手功能。



1. 带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱,包括外壳、电源、太阳能电池板、控制器、外壳内的垃圾箱和自动门装置,外壳的前面板上设有垃圾投放门和自动开门感应装置;自动门装置和电源均连接控制器;其特征在于:垃圾投放门上设有防夹手装置,防夹手装置与控制器相连,垃圾投放门顶部转动连接在前面板上,防夹手装置安装在垃圾投放门的底部上;太阳能电池板安装在外壳的顶面上,太阳能电池板连接控制器,控制器上设有太阳能供电模块。

2. 根据权利要求1所述的带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱,其特征在于防夹手装置包括底板、接触开关和开关座,底板处于垃圾投放门的下方,底板通过转轴连接在垃圾投放门上,底板沿转轴在垃圾投放门上转动实现与接触开关的接触或分离;接触开关与控制器相连,接触开关安装在开关座上,开关座固定在垃圾投放门的背面上。

3. 根据权利要求1所述的带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱,其特征在于自动门装置是电动缸,电动缸的机座固定在外壳上,电动缸的活动杆连接在垃圾投放门的背面上。

带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备领域,尤其涉及智能垃圾分类回收箱。

背景技术

[0002] 随着资源匮乏现象的日益严重,再生能源回收工程越来越被社会所重视,而垃圾分类是再生能源回收的先前条件之一,也是相对垃圾收集处置传统方式的改革,还是对垃圾进行有效处置的一种科学管理方法。人们在面对日益增长的垃圾产量和环境状况恶化的局面,如何通过垃圾智能分类管理,最大限度地实现垃圾资源利用,减少垃圾处置量,改善生存环境质量,是当前世界各国共同关注的迫切问题之一。然而,目前人们的垃圾分类意识还不强,因而急需一种垃圾智能回收系统,用以培养人们的垃圾分类意识。现有的智能垃圾分类回收箱结构主要包括太阳能电池板、外壳及其内的箱体,通过刷卡的形式自动开门。现有的智能垃圾分类回收箱存在的不足包括以下几点:1.没有自动门防夹手的功能,自动开门到达限定的时间门会自动关上,如果倒垃圾的动作没有完成容易夹手,另外门如果卡住垃圾袋也会在电机的作用下强行关门;2.自动门结构复杂,例如自动门的动力部件安装在前面板上,通过顶杆顶开门,放垃圾时垃圾容易碰到门和门板之间的顶杆,不仅使用不方便,而且影响自动门结构的使用寿命。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种结构新颖,垃圾投放门具有防夹手功能,使用方便的带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱。

[0004] 为了实现上述的目的,本实用新型采用了以下的技术方案:

[0005] 带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱,包括外壳、电源、太阳能电池板、控制器、外壳内的垃圾箱和自动门装置,外壳的前面板上设有垃圾投放门和自动开门感应装置;自动门装置和电源均连接控制器;垃圾投放门上设有防夹手装置,防夹手装置与控制器相连,垃圾投放门顶部转动连接在前面板上,防夹手装置安装在垃圾投放门的底部上;太阳能电池板安装在外壳的顶面上,太阳能电池板连接控制器,控制器上设有太阳能供电模块。

[0006] 作为优选,防夹手装置包括底板、接触开关和开关座,底板处于垃圾投放门的下方,底板通过转轴连接在垃圾投放门上,底板沿转轴在垃圾投放门上转动实现与接触开关的接触或分离;接触开关与控制器相连,接触开关安装在开关座上,开关座固定在垃圾投放门的背面上。

[0007] 作为优选,自动门装置是电动缸,电动缸的机座固定在外壳上,电动缸的活动杆连接在垃圾投放门的背面上,放垃圾时垃圾不会碰到活动杆,结构合理使用方便。

[0008] 采用上述技术方案的带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱,太阳能电池板安装在外壳的顶面上,不仅环保,而且可以防止出现突发情况而断电停止工作非常,通过太阳能电池板供电,能减少工作时通过其它方式所消耗的电能,增加出现意外情况时的智能垃圾分类回收箱工作时间,给后台人员足够的时间处理。垃圾投放门上设有防夹手装置,避免

了因机器自动操作而产生危险,当物体触碰到防夹手装置的时候,垃圾箱门就不会强行关闭,提高了使用的安全性。该带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱的优点是使用环保且方便,具有防夹手功能。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型正面的结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型内部侧面的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图1和图2对本实用新型的优选实施方案作进一步详细的说明。

[0012] 如图1和图2所示的带有太阳能电池板的智能垃圾分类回收箱,包括外壳1、电源2、控制器、外壳1内的垃圾箱12和自动门装置,外壳1的前面板上设有垃圾投放门11、自动开门感应装置5和显示屏,自动门装置和电源均连接控制器。

[0013] 垃圾投放门11上设有防夹手装置3,防夹手装置3与控制器相连,垃圾投放门11顶部转动连接在前面板上,防夹手装置3安装在垃圾投放门11的底部上。防夹手装置3包括底板31、接触开关和开关座32,底板31处于垃圾投放门11的下方,底板31通过转轴连接在垃圾投放门11上,底板31沿转轴在垃圾投放门11底部转动实现与接触开关的接触或分离。接触开关与控制器相连,接触开关安装在开关座32上,开关座32固定在垃圾投放门11的背面上。防夹手装置3是为了避免因智能垃圾分类回收箱自动操作产生危险,其原理是接触开关连接自动门装置的电机回路中,一旦物体挡住关门时,防夹紧装置的底板会因为东西阻挡转动而触碰到接触开关,接触开关动作切断自动门装置的回路,垃圾投放门就不会强行关闭,通过防夹手装置使得整个电动缸随时可以停止工作,提高了整个智能垃圾分类回收箱的安全性能,使用更加人性化。

[0014] 自动门装置是电动缸4,电动缸的机座41固定在外壳1上,电动缸4的活动杆42连接在垃圾投放门11的背面上,放垃圾时垃圾不会碰到活动杆42,结构合理使用方便。

[0015] 外壳1的顶面上设有太阳能电池板13,太阳能电池板13连接控制器,控制器上设有太阳能供电模块。太阳能电池板13可以直接连接内部电源,太阳能电池板13将太阳辐射通过光电效应直接转换成电能给整个智能垃圾分类回收箱供电,也可以增加蓄电池,即直接将太阳能电池板13所转化的电能供给智能垃圾分类回收箱或者储存在蓄电池中,以应对意外情况时使用,当出现突发情况而断电时智能垃圾分类回收箱可以继续工作,使用太阳能电池板使得智能垃圾分类回收箱更加的环保。

[0016] 垃圾箱12下方设有称重平台14,外壳1上设有喷水装置6,喷水装置包括喷头61及与其相连的水箱62。外壳1内设有垃圾箱容量监测器7。

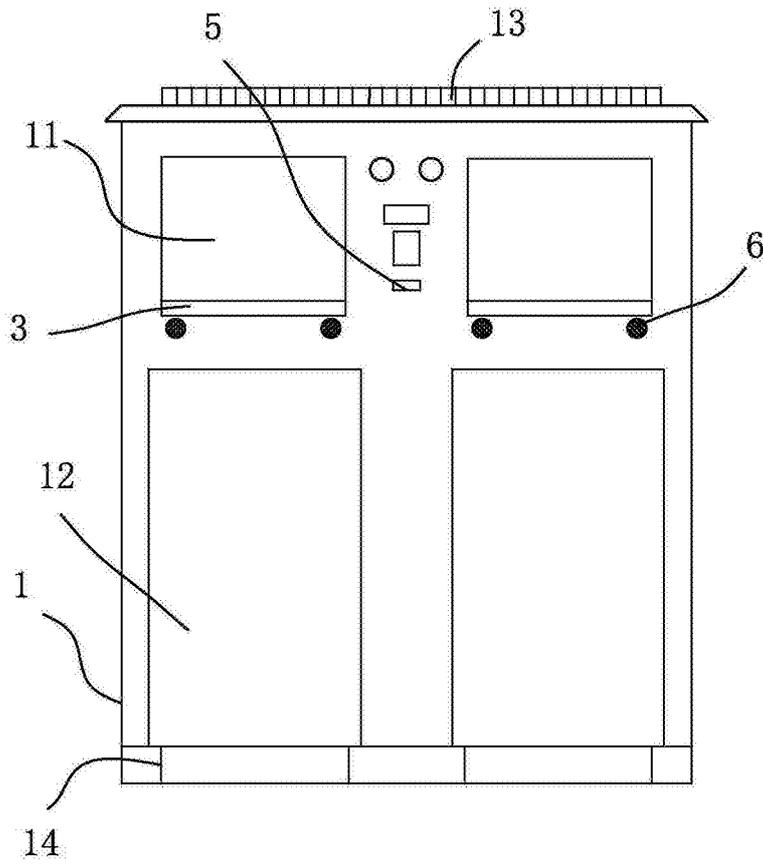


图1

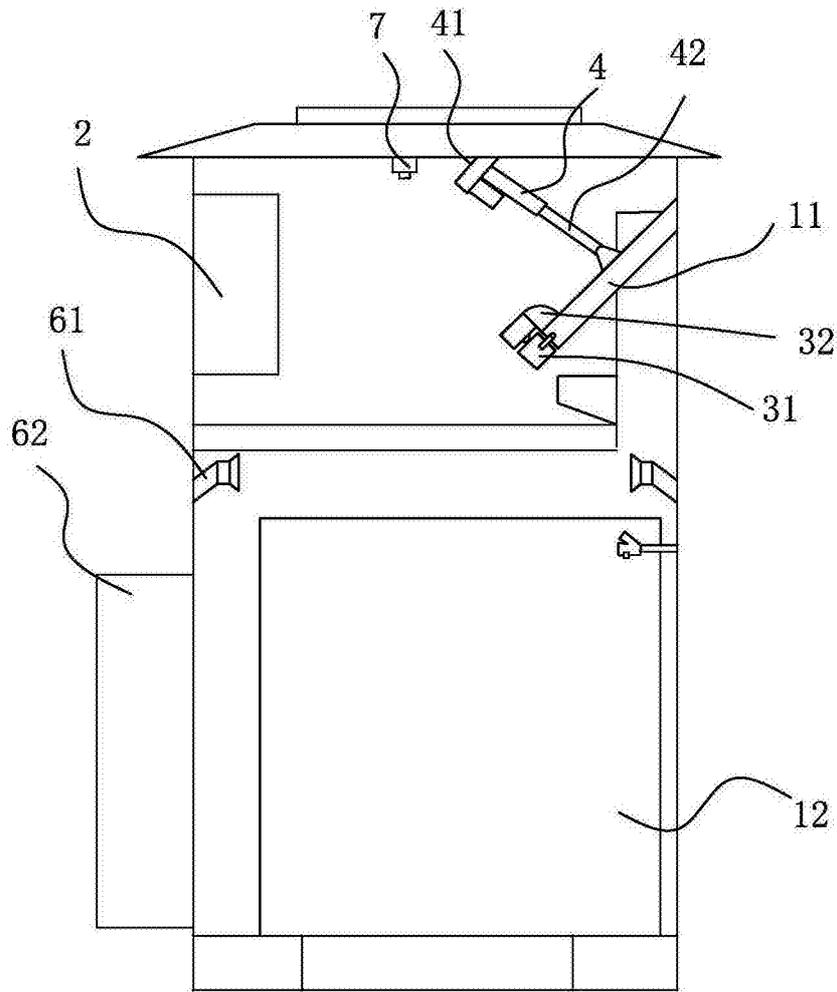


图2