



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211109165 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921466824.2

(22)申请日 2019.09.05

(73)专利权人 中山众忻城市服务发展有限公司

地址 528405 广东省中山市东区中山五路
82号紫岭国际二期2座1212房

(72)发明人 王刚

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B65F 1/00(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

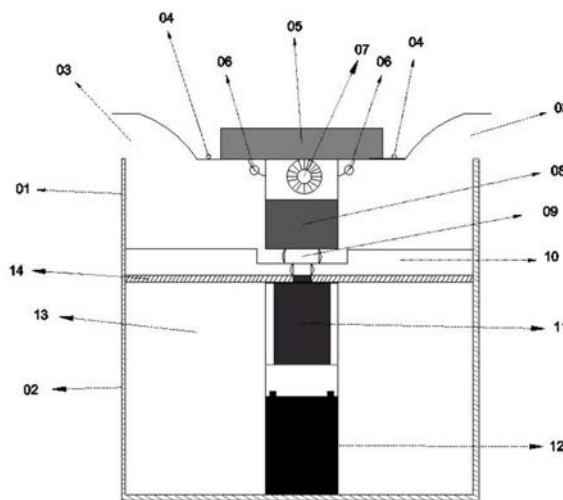
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动分类垃圾桶

(57)摘要

本实用新型提供了一种自动分类垃圾桶,包括机体,所述机体外顶端位置设有太阳能电池板,所述机体内设有回收仓与分类仓,位于回收仓中间位置安装有控制器,位于回收仓中间与控制器相连接的顶角位置处设有两个红外线摄像头,位于控制器下方安装有搅拌叶片,搅拌叶片与下方的电机相连,分类仓内中间与电机相连处安装有太阳能蓄电池。本实用新型提供的一种自动分类垃圾桶,将垃圾通过投递口投入回收仓中,红外摄像头感应到后对垃圾拍照并将信息上传至控制器,由控制器将信息与内置储存图片信息比对后控制对应分类仓开关打开,电机带动搅拌叶片推动垃圾进入对应垃圾桶,从源头对垃圾进行分类投放,不仅提高资源利用,降低了人工成本,还保护了环境。



1. 一种自动分类垃圾桶,包括机体,其特征在于:所述机体外顶端位置设有太阳能电池板(05),所述机体内设有回收仓(01)与分类仓(02),位于回收仓(01)中间位置安装有控制器(08),位于回收仓(01)中间与控制器(08)相连接的顶角位置处安装有两个红外线摄像头(06),位于控制器(08)下方安装有搅拌叶片(10),搅拌叶片(10)与下方的电机(11)相连,分类仓(02)内中间位置与电机(11)相连处安装有太阳能蓄电池(12)。

2. 如权利要求1所述的一种自动分类垃圾桶,其特征在于:所述太阳能电池板(05)两侧各设有一个与控制器(08)相连的信号指示灯(04),红灯亮则为工作状态,绿灯亮则为休眠状态。

3. 如权利要求1所述的一种自动分类垃圾桶,其特征在于:所述回收仓(01)设有两个对称的投递口(03),投递口(03)上方盖板较长,防止雨水通过投递口(03)进入回收仓(01)。

4. 如权利要求1所述的一种自动分类垃圾桶,其特征在于:所述回收仓开关板(14)上有四个开关,分别对应四个内置垃圾桶。

5. 如权利要求1所述的一种自动分类垃圾桶,其特征在于:所述回收仓(01)内装有喇叭(07),喇叭(07)与控制器(08)连接,每天早6点至晚22点以20-35分贝的音量循环播放垃圾分类说明。

6. 如权利要求1所述的一种自动分类垃圾桶,其特征在于:所述控制器(08)采用市场常见PLC控制器,用于控制回收仓开关板(14)、音频播放、信号指示灯(04)、照片信息比对工作。

7. 如权利要求1所述的一种自动分类垃圾桶,其特征在于:所述分类仓内置四个垃圾桶,形状为扇形,可根据实际分类情况进行对应调整。

一种自动分类垃圾桶

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及环保设备的技术领域,尤其涉及一种自动分类垃圾桶。

背景技术

[0002] 随着社会不断发展,居民生活水平不断的提高,每个人每天都会扔出许多垃圾,在一些垃圾管理较好的地区,大部分垃圾会得到卫生填埋、焚烧、堆肥等无害化处理,但是垃圾无害化处理的费用是非常高的,根据处理方式的不同,处理一吨垃圾的费用约为一百元至几百元不等,消耗了大量的人力、物力以及资金。而更多地方的垃圾则常常被简易堆放或填埋,导致臭气蔓延,并且污染土壤和地下水体。不仅造成了资源的浪费,还污染了环境。

[0003] 垃圾分类是对垃圾收集处置传统方式的改革,是对垃圾进行有效处置的一种科学管理方法。垃圾分类就是在源头将垃圾分类投放,并通过分类的清运和回收使之重新变成资源。人们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。

[0004] 在我国2003年10月,国家出台了《生活垃圾规则条例》。根据国家制定的统一标志,生活垃圾被重新划分为四类,它们分别是可回收垃圾、不可回收垃圾,有害垃圾和其他垃圾。但是由于分类垃圾桶以及相关设施功能的不齐全,以及人们垃圾分类意识不强等各种主观客观因素,导致垃圾分类工作一直难以突破。2019年6月,习近平总书记对垃圾分类工作作出重要指示强调,培养垃圾分类的好习惯,为改善生活环境作努力,为绿色发展可持续发展作贡献。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于公开一种自动分类垃圾桶,可自动识别垃圾种类并将垃圾分别投入对应的垃圾桶内,从源头对垃圾进行分类,提高垃圾分类投放的效率,降低人工成本,保护环境。

[0006] 本实用新型为解决上述背景技术中提出的技术问题,提供了一种自动分类垃圾桶。

[0007] 本实用新型提供了一种自动分类垃圾桶,包括机体,所述机体外顶端位置设有太阳能电池板,所述机体内设有回收仓与分类仓,位于回收仓中间位置的控制器,位于回收仓中间与控制器相连接的顶角位置处安装有两个红外线摄像头,位于控制器下方安装有搅拌叶片,搅拌叶片与下方的电机相连,分类仓内中间位置与电机相连处安装有太阳能蓄电池。

[0008] 进一步的:所述太阳能电池板通过螺钉固定在回收仓顶盖上方,太阳能电池板两侧各设有一个与控制器相连的信号指示灯,红灯亮则为工作状态,绿灯亮则为休眠状态,所述信号指示灯连接至控制器。

[0009] 进一步的:所述回收仓设有两个对称的投递口,投递口上方盖板较长,防止雨水通过投递口进入回收仓。

- [0010] 进一步的:所述回收仓开关板上有四个开关,分别对应四个内置垃圾桶。
- [0011] 进一步的:所述回收仓内装有喇叭,喇叭与控制器连接,通过控制器控制,根据预先设定,每天早6点至晚22点以20-35分贝的音量循环播放垃圾分类说明。
- [0012] 进一步的:所述控制器采用市场常见PLC控制器,用于控制回收仓开关,音频播放、信号指示灯,照片信息比对等工作。
- [0013] 进一步的:所述分类仓内置四个垃圾桶,分别为可回收垃圾桶、不可回收垃圾桶、有害垃圾桶、其他垃圾桶,可根据实际分类情况进行对应调整。
- [0014] 采用上述的技术方案,本实用新型具有至少以下益效果是:本实用新型提供了一种自动分类垃圾桶,将垃圾通过投递口投入回收仓中,红外摄像头感应到后对垃圾拍照并将信息上传至控制器,由控制器将信息与内置储存图片信息比对后控制对应分类仓开关打开,电机带动搅拌叶片推动垃圾进入对应垃圾桶,从源头对垃圾进行分类投放,不仅提高资源利用,降低了人工成本,还保护了环境。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的纵切面结构示意图。
- [0016] 图2为本实用新型的回收仓结构示意图。
- [0017] 图3为本实用新型分类仓结构示意图。
- [0018] 图4为本实用新型各部件间联动示意图。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式结合附图对本实用新型作进一步详细说明。应当理解下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制,而且,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例中的特征是可以相互结合的。

[0020] 如图1-图4所示,本实用新型提供了一种自动分类垃圾桶,包括机体,所述机体外顶端位置设有太阳能电池板(05),太阳能电池板(05)转化光能为电能从而提供电源,所述机体内设有回收仓(01)与分类仓(02),通过回收仓开关板(14)分开,控制器(08)位于回收仓(01)中间位置,位于回收仓(01)中间与控制器相连接的顶角位置处安装有两个红外线摄像头(06),位于控制器(08)下方安装有搅拌叶片(10),控制器(08)通过滑动轴承(09)与搅拌叶片(10)相连,搅拌叶片(10)与下方的电机(11)相连,分类仓(02)内中间位置与电机(11)相连处安装有太阳能蓄电池(12)。

[0021] 在一个具体实施例中,所述太阳能电池板(05)通过螺钉固定在回收仓(01)顶盖上方,通过线路直接与太阳能蓄电池(12)相连

[0022] 在一个具体实施例中,所述太阳能电池板(05)两侧各设有一个与控制器(08)相连的信号指示灯(04),控制器(08)根据回收仓(01)工作情况控制信号指示灯(04),红灯亮则为工作状态,绿灯亮则为休眠状态。

[0023] 在一个具体实施例中,所述回收仓开关板(14)上有四个开关,分别对应四个内置垃圾桶。投入垃圾为可回收垃圾,则可回收垃圾开关(15)打开,其余开关为闭合状态,投入垃圾为不可回收垃圾,则不可回收垃圾开关(16)打开,其余开关为闭合状态,投入垃圾为有

害垃圾时,则有害垃圾开关(17)打开,其余开关为闭合状态,投入垃圾为其他垃圾时,其他垃圾开关(18)打开,其余开关为闭合状态。

[0024] 在一个具体实施例中,所述回收仓(01)设有两个对称的投递口(03),投递口(03)上方盖板较长,防止雨水通过投递口(03)进入回收仓(01)。

[0025] 在一个具体实施例中,所述回收仓(01)内装有喇叭(07),喇叭(07)与控制器(08)连接,通过控制器(08)控制,根据预先设定,每天早6点至晚22点以20-35分贝的音量循环播放垃圾分类说明。

[0026] 在一个具体实施例中,所述控制器(08)采用市场常见PLC控制器,用于控制回收仓开关板(14),音频播放、信号指示灯(04),照片信息比对等工作。

[0027] 在一个具体实施例中,所述分类仓内置四个垃圾桶,分别为可回收垃圾桶(19)、不可回收垃圾桶(20)、有害垃圾桶(21)、其他垃圾桶(22),可根据实际分类情况进行对应调整。

[0028] 本实用新型的具体工作原理为:太阳能电池板(05)提供电源,控制器(08)控制音频信号至喇叭(07),每天早6点至晚22点以20-35分贝音量循环播放垃圾分类说明。当垃圾通过投入口(03)投入时,红外感应摄像头(06)感应到垃圾,并对垃圾进行拍照采集信息,然后发送至控制器(08),控制器(08)接收信号,与控制器(08)内置储存数据信息比对,同时控制信号指示灯(04)的红灯亮,比对结果如为可回收垃圾,则可回收垃圾开关(15)打开,其余开关为闭合状态,控制器(08)控制电机(11)带动搅拌叶片(10)开始工作,把垃圾通过打开的可回收垃圾开关(15)推入分类仓(02)的可回收垃圾桶(19)内,搅拌叶片(10)转动一圈后停止工作,可回收垃圾开关(15)闭合,控制器(08)控制信号指示灯(04)绿灯亮,垃圾分类完成。同时,控制器(08)控制音频信号至喇叭(07),每天早6点至晚22点以20-35分贝音量循环播放垃圾分类说明。

[0029] 尽管已经显示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实例进行多种变化、修改、替换和变形,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同范围限定。

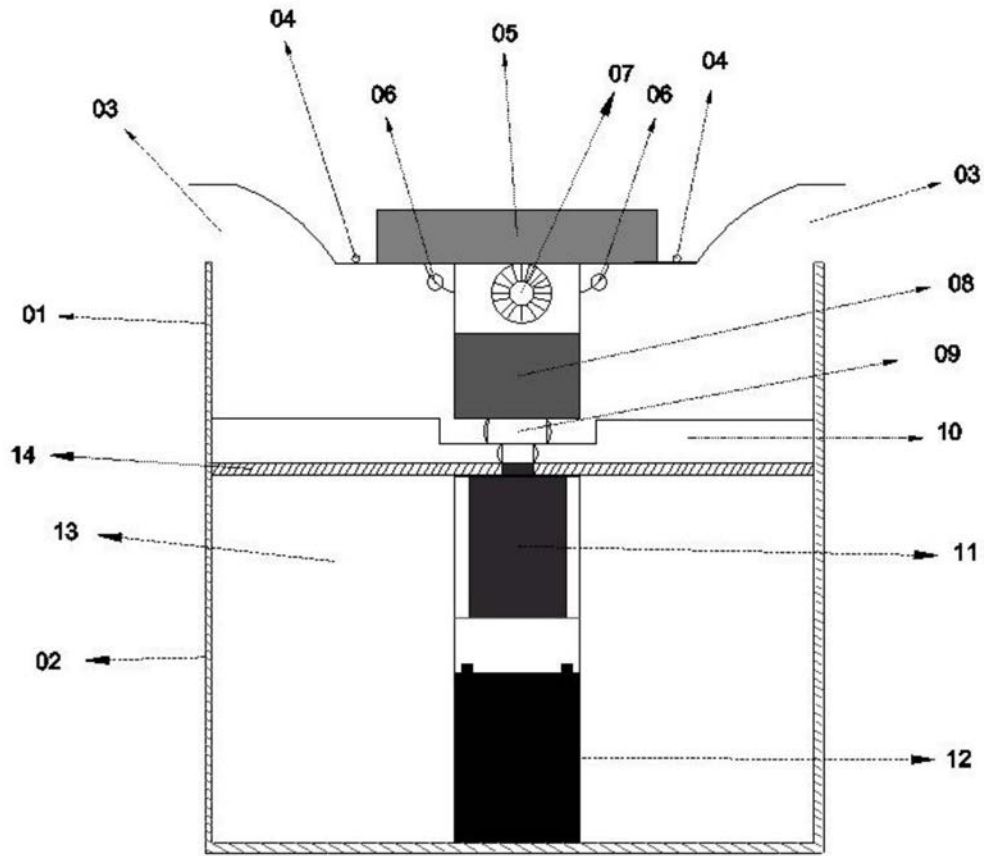


图1

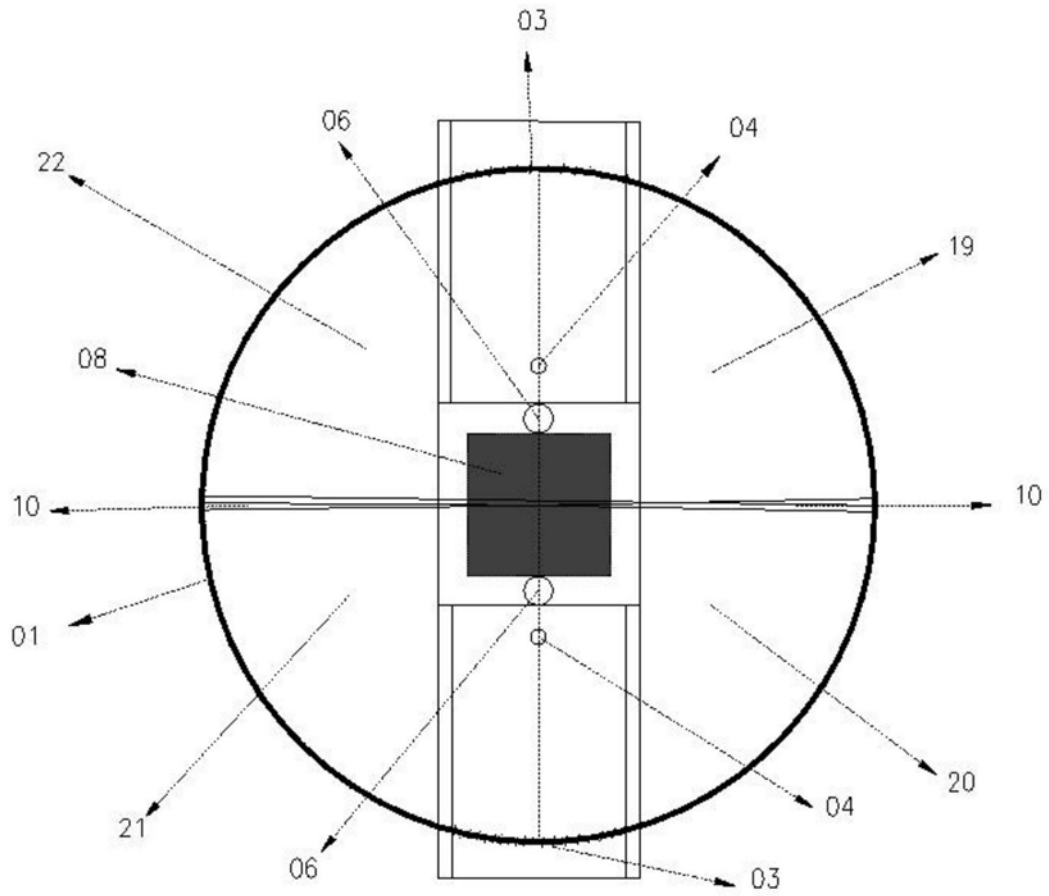


图2

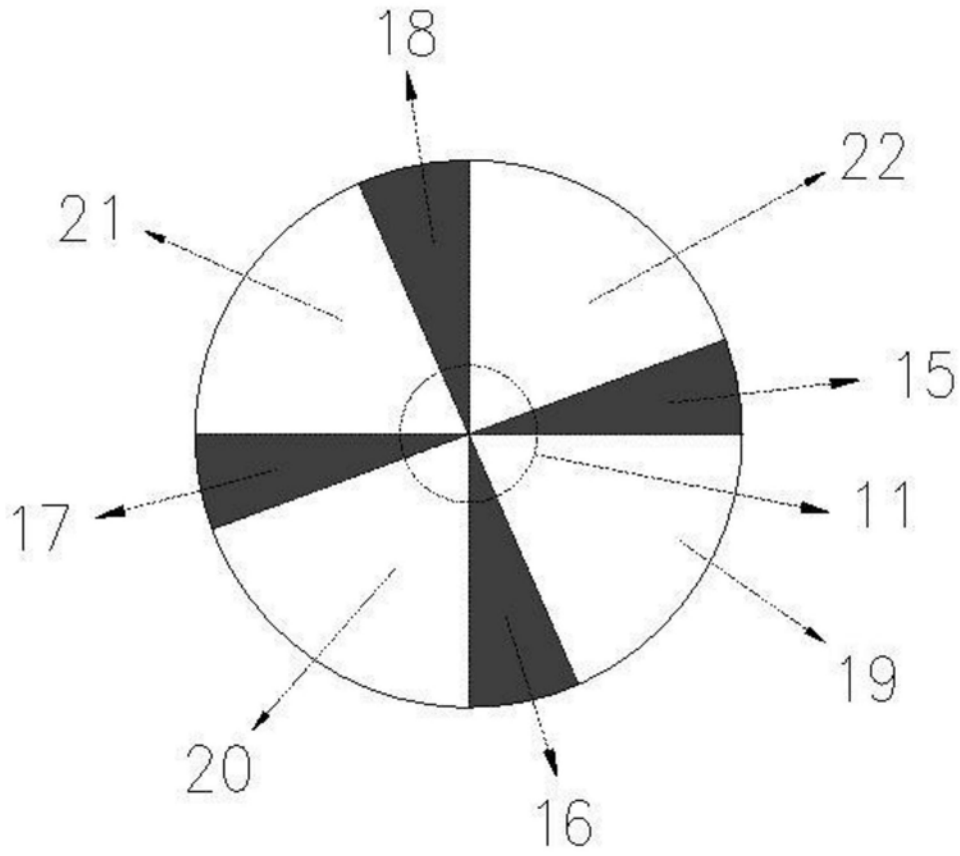


图3

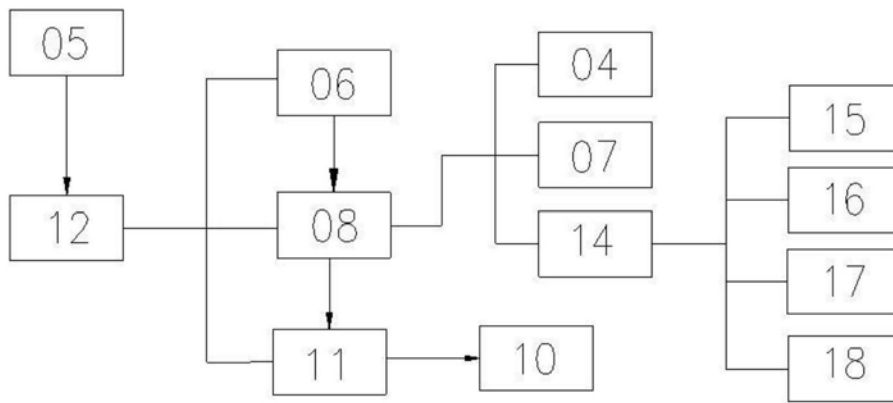


图4