



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205257129 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201520963186. 0

(22) 申请日 2015. 11. 30

(73) 专利权人 河南师范大学

地址 453007 河南省新乡市牧野区建设东路
46 号

(72) 发明人 高金辉 石松 杜浩 巴雁远
孙冠夏 李国成 张康康 朱迎政

(74) 专利代理机构 新乡市平原专利有限责任公
司 41107

代理人 路宽

(51) Int. Cl.

B65F 1/14(2006. 01)

B65F 1/00(2006. 01)

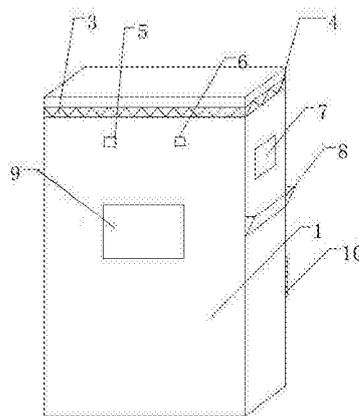
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

智能垃圾收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能垃圾收集装置，垃圾箱体的前侧壁中部设有显示器，垃圾箱体内部邻近投放口下方的位置分别设有对射光电传感器发射端和对射光电传感器接收端，垃圾箱体内部上方设有排风扇、烟雾传感器、单片机和蓄电池，垃圾箱体的底部连接有排水管，垃圾箱体底部排水口处设有地漏，盖板底部设有与垃圾箱体相对的球形喷头，该球形喷头通过电磁阀与给水管相连。本实用新型功能较多，不仅具有普通垃圾箱的功能，还可以实现防火、防积水以及夜晚照明的功能。



1. 智能垃圾收集装置,包括垃圾箱体、设置于垃圾箱体上部的盖板、设置于垃圾箱体左右侧壁上的投放口以及设置于垃圾箱体下部的箱门,该箱门通过合页与垃圾箱体后侧壁铰接,其特征在于:所述垃圾箱体的前侧壁中部设有显示器,垃圾箱体内部邻近投放口下方的位置分别设有对射光电传感器发射端和对射光电传感器接收端,垃圾箱体内部上方设有排风扇、烟雾传感器、单片机和蓄电池,垃圾箱体的底部连接有排水管,垃圾箱体底部排水口处设有地漏,所述盖板底部设有与垃圾箱体相对的球形喷头,该球形喷头通过电磁阀与给水管相连,所述单片机分别通过线路与显示器、对射光电传感器、排风扇、烟雾传感器、蓄电池和电磁阀相连。

2. 根据权利要求1所述的智能垃圾收集装置,其特征在于:所述投放口下部的垃圾箱体左右侧壁上分别设有防漏斗。

3. 根据权利要求1所述的智能垃圾收集装置,其特征在于:所述盖板上部设有光伏板,该光伏板通过线路与蓄电池相连。

4. 根据权利要求1所述的智能垃圾收集装置,其特征在于:所述盖板的外壁上设有发光带,垃圾箱体前侧壁的上部设有光敏传感器和热释电红外传感器,该发光带、光敏传感器和热释电红外传感器分别通过线路与单片机相连。

智能垃圾收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于公共设施用品技术领域,具体涉及一种智能垃圾收集装置。

背景技术

[0002] 随着我国科技迅速发展以及城市化进程的不断变化,人类生活水平不断提高,而人们日常生活产生的垃圾也越来越多,对环境造成严重的影响,从而使人类的环保意识越来越强。目前公共场所放置的垃圾箱大多设施老套、功能单一,不具备防火、排积水、夜晚指示功能,而人们对公共空间设施需求越来越智能化,不利于体现城市的精神面貌,因此设计智能垃圾收集装置势在必行。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是提供了智能垃圾收集装置,该装置不仅具备垃圾箱的功能,而且可以实现防火、防积水以及夜晚发光带指示的功能。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题采用如下技术方案,智能垃圾收集装置,包括垃圾箱体、设置于垃圾箱体上部的盖板、设置于垃圾箱体左右侧壁上的投放口以及设置于垃圾箱体下部的箱门,该箱门通过合页与垃圾箱体后侧壁铰接,其特征在于:所述垃圾箱体的前侧壁中部设有显示器,垃圾箱体内部邻近投放口下方的位置分别设有对射光电传感器发射端和对射光电传感器接收端,垃圾箱体内部上方设有排风扇、烟雾传感器、单片机和蓄电池,垃圾箱体的底部连接有排水管,垃圾箱体底部排水口处设有地漏,所述盖板底部设有与垃圾箱体相对的球形喷头,该球形喷头通过电磁阀与给水管相连,所述单片机分别通过线路与显示器、对射光电传感器、排风扇、烟雾传感器、蓄电池和电磁阀相连。

[0005] 进一步限定,所述投放口下部的垃圾箱体左右侧壁上分别设有防漏斗。

[0006] 进一步限定,所述盖板上部设有光伏板,该光伏板通过线路与蓄电池相连。

[0007] 进一步限定,所述盖板的外壁上设有发光带,垃圾箱体前侧壁的上部设有光敏传感器和热释电红外传感器,该发光带、光敏传感器和热释电红外传感器分别通过线路与单片机相连。

[0008] 与同类产品相比较,本实用新型具有如下优点:

[0009] 1、本实用新型具有设计合理、使用方便的优点;

[0010] 2、本实用新型功能较多,不仅具有普通垃圾箱的功能,还可以实现防火、防积水以及夜晚指示的功能。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的竖向剖视图;

[0013] 图3是本实用新型的线路模块图。

[0014] 图中:1、垃圾箱体,2、光伏板,3、盖板,4、发光带,5、光敏传感器,6、热释电红外传

感器,7、投放口,8、防漏斗,9、显示器,10、合页,11、球形喷头,12、排风扇,13、烟雾传感器,14、对射光电传感器发射端,15、对射光电传感器接收端,16、箱门,17、排水管,18、地漏,19、蓄电池,20、单片机。

具体实施方式

[0015] 结合附图详细描述本实用新型的具体内容。智能垃圾收集装置,包括垃圾箱体1、设置于垃圾箱体1上部的盖板3、设置于垃圾箱体1左右侧壁上的投放口7以及设置于垃圾箱体1下部的箱门16,该箱门16通过合页10与垃圾箱体1后侧壁铰接,垃圾箱体1的前侧壁中部设有显示器9,垃圾箱体1内部邻近投放口7下方的位置分别设有对射光电传感器发射端14和对射光电传感器接收端15,投放口7下部的垃圾箱体1左右侧壁上分别设有防漏斗8,垃圾箱体1前侧壁的上部设有光敏传感器5和热释电红外传感器6,垃圾箱体1内部上方设有排风扇12、烟雾传感器13、单片机20和蓄电池19,垃圾箱体1的底部连接有排水管17,垃圾箱体1底部排水口处设有地漏18,盖板3底部设有与垃圾箱体1相对的球形喷头11,该球形喷头11通过电磁阀与给水管相连,盖板3的上部设有光伏板2,该光伏板2通过线路与蓄电池19相连,盖板3的外壁上设有发光带4,所述单片机20分别通过线路与显示器9、对射光电传感器、排风扇12、烟雾传感器13、蓄电池19、光敏传感器5、热释电红外传感器6、发光带4和电磁阀相连。

[0016] 本实用新型的工作原理为:当垃圾箱体内部的垃圾到达一定高度,会挡住对射光电传感器发射端和对射光电传感器接收端,该信号反馈给单片机,通过单片机对数据处理,连接的显示器会出现已满的字样。在投放口下部分别安装有防漏斗,当出现垃圾没投放好会掉入防漏斗中,避免垃圾乱掉。当有带有火星的物质倒入垃圾箱体时,产生的烟雾被烟雾传感器感应到,烟感传感器将信号传给单片机,通过单片机对数据处理,控制电磁阀打开,球形喷头喷水并启动排风扇直至烟雾消失。当遇到阴雨下雪天或灭火产生的水时,此时会通过地漏将污水由排水管排出。当到夜晚时,由光敏传感器将信号传给单片机,当同时有人经过时热释电红外传感器将信息反馈给单片机,经过单片机对数据处理后控制发光带亮起便于指示人们投放垃圾。为了便于利用太阳能,实现节能环保,在盖板上加有太阳能光伏板,该太阳能光伏板与蓄电池电性连接,从而实现自动供电。

[0017] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理,主要特征和优点,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围。

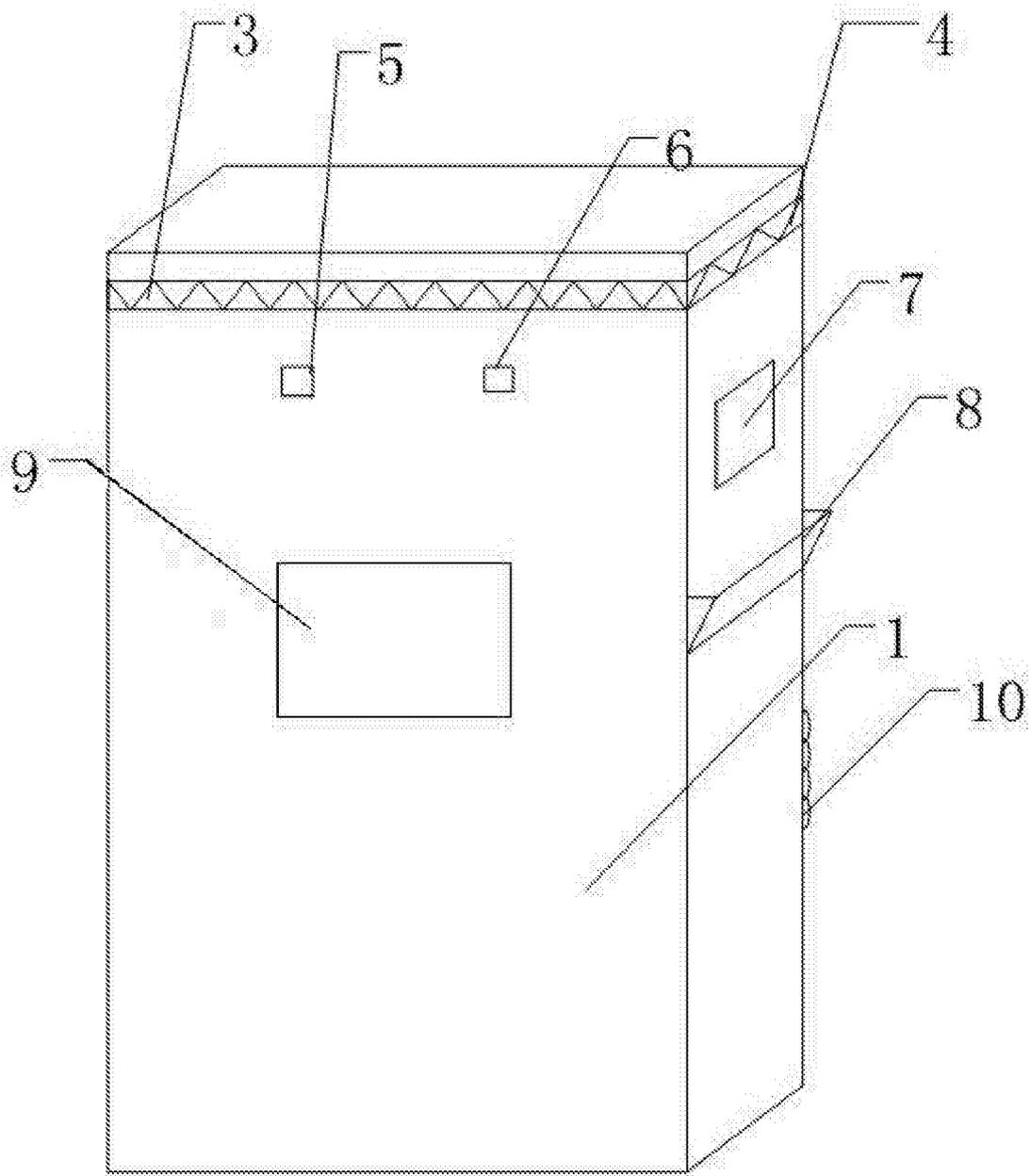


图1

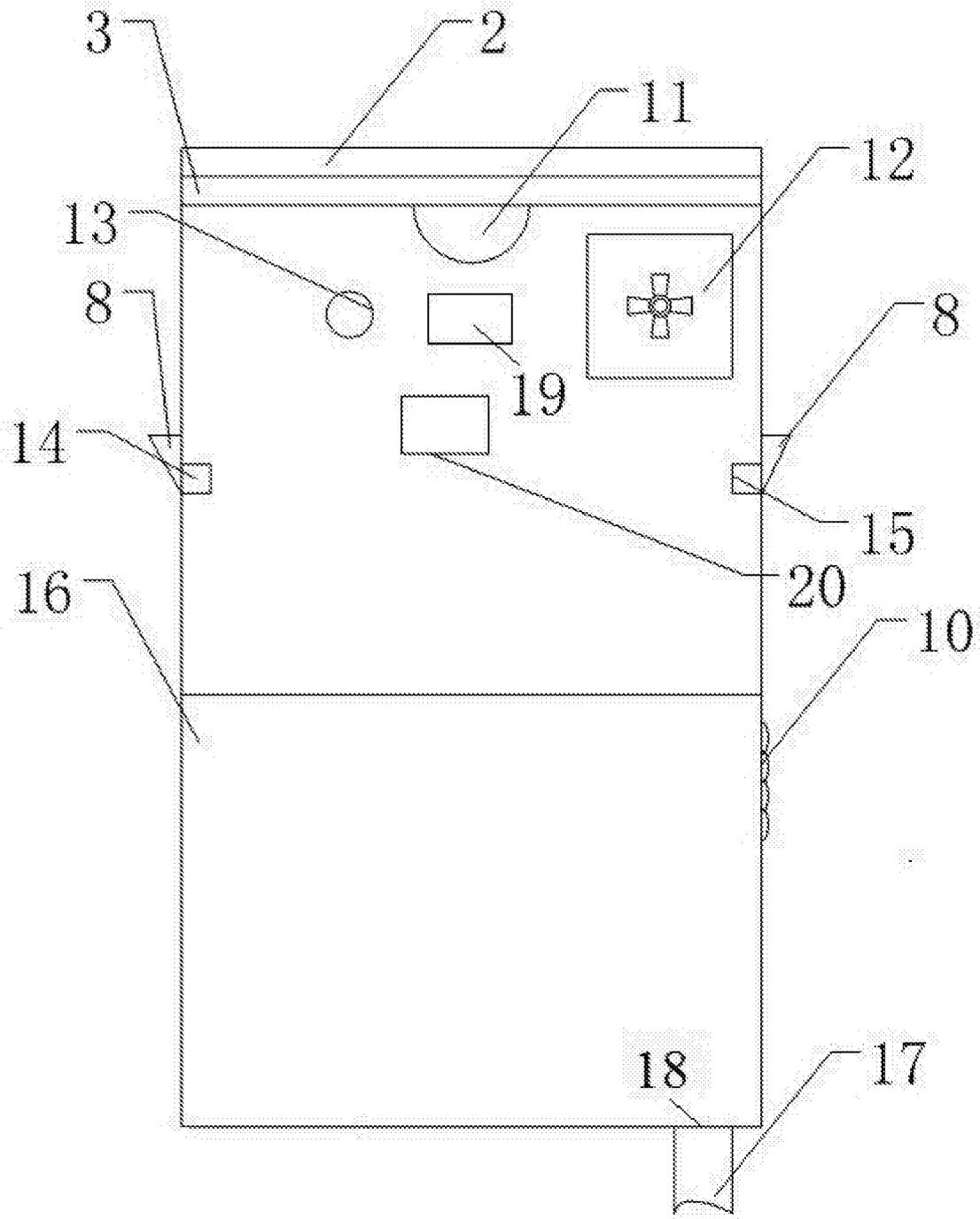


图2

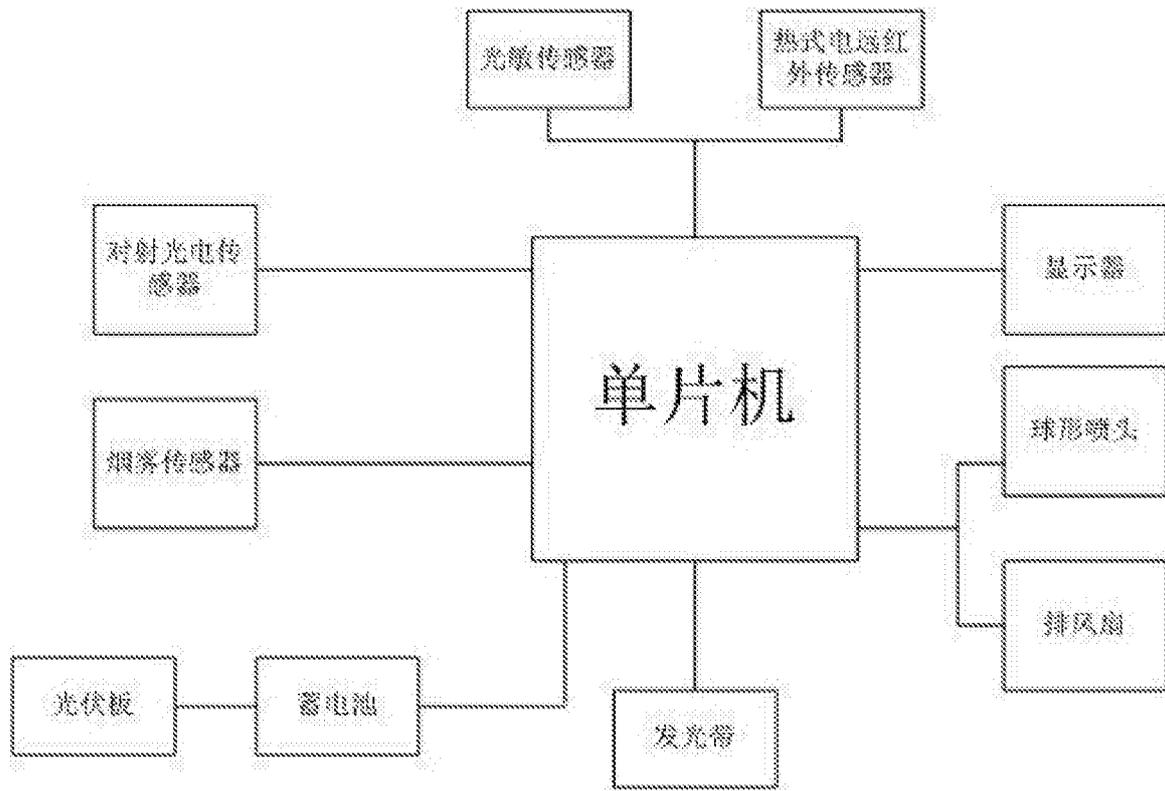


图3