



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109867056 A

(43)申请公布日 2019.06.11

(21)申请号 201711258030.2

(22)申请日 2017.12.04

(71)申请人 西安汇富融通信息科技有限责任公司

地址 710075 陕西省西安市高新区锦业路
69号创新商务公寓1号楼11505室

(72)发明人 康管星

(74)专利代理机构 西安吉顺和知识产权代理有限公司 61238

代理人 鲍燕平

(51)Int.Cl.

B65F 1/00(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

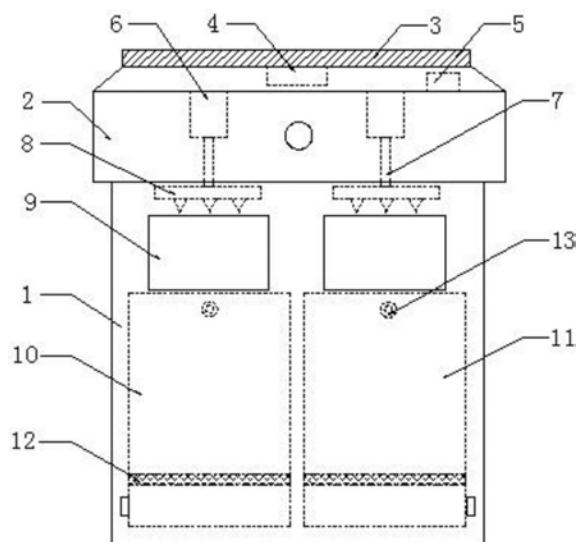
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶

(57)摘要

本发明公开了一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,包括垃圾桶本体、顶盖、气缸、压板、可回收垃圾桶和不可回收垃圾桶,垃圾桶本体的上方设有顶盖,顶盖的外侧安装固定有报警器,顶盖内部中空,顶盖的顶部安装有太阳能光伏板,顶盖内太阳能光伏板下方设置有蓄电池,顶盖内还安装有智能控制器,气缸设有两个,且气缸均固定于顶盖内,气缸的下端通过活塞杆与压板连接,压板底部均匀固定有钢锥,垃圾桶本体的外侧开设有两个垃圾投放口,垃圾投放口的一侧还设有门板,通过设置红外线传感器能及时检测到垃圾是否堆满,再通过智能控制器控制气缸、活塞杆和压板工作将垃圾压实,有利于存放更多垃圾。



1. 一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,包括垃圾桶本体(1)、顶盖(2)、气缸(6)、压板(8)、可回收垃圾桶(10)和不可回收垃圾桶(11),其特征在于,所述垃圾桶本体(1)的上方设有顶盖(2),所述顶盖(2)的外侧安装固定有报警器(15),所述顶盖(2)内部中空,所述顶盖(2)的顶部安装有太阳能光伏板(3),所述顶盖(2)内太阳能光伏板(3)下方设置有蓄电池(4),所述顶盖(2)内还安装有智能控制器(5),所述气缸(6)设有两个,且所述气缸(6)均固定于顶盖(2)内,所述气缸(6)的下端通过活塞杆(7)与压板(8)连接,所述压板(8)底部均匀固定有钢锥(16),所述垃圾桶本体(1)的外侧开设有两个垃圾投放口(9),所述垃圾投放口(9)的一侧还设有门板(14),所述门板(14)的顶端穿插有销轴,销轴固定在垃圾桶本体(1)内壁上,所述垃圾桶本体(1)的内部安置有可回收垃圾桶(10)和不可回收垃圾桶(11),所述可回收垃圾桶(10)和不可回收垃圾桶(11)的下端均固定安装有网板(12),所述可回收垃圾桶(10)和不可回收垃圾桶(11)的内侧安装均有红外线传感器(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,其特征在于,所述顶盖(2)套在垃圾桶本体(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,其特征在于,所述压板(8)也设置有两个,两个所述压板(8)分别与可回收垃圾桶(10)和不可回收垃圾桶(11)的位置对应。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,其特征在于,所述报警器(15)为声光报警器。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,其特征在于,所述可回收垃圾桶(10)和不可回收垃圾桶(11)的底部均开设有排水口,排水口螺纹连接有盖子。

6. 根据权利要求1所述的一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,其特征在于,所述太阳能光伏板(3)和蓄电池(4)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,其特征在于,所述红外线传感器(13)与智能控制器(5)的输入端通过导线电性连接,所述智能控制器(5)、报警器(15)的输出端与气缸(6)通过导线电性连接,所述智能控制器(5)与蓄电池(4)通过导线电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,其特征在于,所述智能控制器(5)为单片机或PLC模块。

一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种环保垃圾桶,尤其是涉及一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶。

背景技术

[0002] 垃圾桶,又名废物箱或垃圾箱,是指装放垃圾的地方。多数以金属或塑胶制,用时放入塑料袋,当垃圾一多便可扎起袋丢掉。垃圾桶是人们生活中“藏污纳垢”的容器,也是社会文化的一种折射。

[0003] 现在的垃圾桶各式各样,但是我们知道垃圾桶的存放量是有限的,一般堆满了就不能再放垃圾了,如果能用有限的空间存放更多的垃圾,就使垃圾桶变得更加实用了,因此本申请提供一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,能自动对垃圾进行压缩,便于放置更多垃圾,充分利用垃圾桶。

发明内容

[0004] 本发明要解决的问题是克服现有的垃圾桶的存放量是有限的,一般堆满了就不能再放垃圾了的缺陷,提供一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,包括垃圾桶本体、顶盖、气缸、压板、可回收垃圾桶和不可回收垃圾桶,所述垃圾桶本体的上方设有顶盖,所述顶盖的外侧安装固定有报警器,所述顶盖内部中空,所述顶盖的顶部安装有太阳能光伏板,所述顶盖内太阳能光伏板下方设置有蓄电池,所述顶盖内还安装有智能控制器,所述气缸设有两个,且所述气缸均固定于顶盖内,所述气缸的下端通过活塞杆与压板连接,所述压板底部均匀固定有钢锥,所述垃圾桶本体的外侧开设有两个垃圾投放口,所述垃圾投放口的一侧还设有门板,所述门板的顶端穿插有销轴,销轴固定在垃圾桶本体内壁上,所述垃圾桶本体的内部安置有可回收垃圾桶和不可回收垃圾桶,所述可回收垃圾桶和不可回收垃圾桶的下端均固定安装有网板,所述可回收垃圾桶和不可回收垃圾桶的内侧安装均有红外线传感器。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述顶盖套在垃圾桶本体上。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述压板也设有两个,两个所述压板分别与可回收垃圾桶和不可回收垃圾桶的位置对应。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述报警器为声光报警器。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述可回收垃圾桶和不可回收垃圾桶的底部均开设有排水口,排水口螺纹连接有盖子。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述太阳能光伏板和蓄电池电性连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述红外线传感器与智能控制器的输入端通过导线电性连接,所述智能控制器、报警器的输出端与气缸通过导线电性连接,所述智能控制器与蓄电池通过导线电性连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述智能控制器为单片机或PLC模块。

[0013] 与目前技术相比,本发明的有益效果是:该种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,结构设计完整紧凑,通过设置网板,将固体垃圾和液体垃圾分开,便于环卫工人清洁垃圾桶,不至于将垃圾桶倾倒入垃圾车后垃圾车内积有过多污水,增加其重量,通过设置红外线传感器能及时检测到垃圾是否堆满,再通过智能控制器控制气缸、活塞杆和压板工作将垃圾压实,有利于存放更多垃圾,提高垃圾桶的容量,通过设置钢锥,压缩垃圾的同时还能破碎部分垃圾,有利于缩小垃圾的体积,本发明设计合理且实用可行,适合推广使用。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为本发明的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本发明的压板的结构示意图;

[0018] 图中:1、垃圾桶本体;2、顶盖;3、太阳能光伏板;4、蓄电池;5、智能控制器;6、气缸;7、活塞杆;8、压板;9、垃圾投放口;10、可回收垃圾桶;11、不可回收垃圾桶;12、网板;13、红外线传感器;14、门板;15、报警器;16、钢锥。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,包括垃圾桶本体1、顶盖2、气缸6、压板8、可回收垃圾桶10和不可回收垃圾桶11,垃圾桶本体1的上方设有顶盖2,顶盖2的外侧安装固定有报警器15,顶盖2内部中空,顶盖2的顶部安装有太阳能光伏板3,顶盖2内太阳能光伏板3下方设置有蓄电池4,顶盖2内还安装有智能控制器5,气缸6设有两个,且气缸6均固定于顶盖2内,气缸6的下端通过活塞杆7与压板8连接,压板8底部均匀固定有钢锥16,垃圾桶本体1的外侧开设有两个垃圾投放口9,垃圾投放口9的一侧还设有门板14,门板14的顶端穿插有销轴,销轴固定在垃圾桶本体1内壁上,垃圾桶本体1的内部安置有可回收垃圾桶10和不可回收垃圾桶11,可回收垃圾桶10和不可回收垃圾桶11的下端均固定安装有网板12,可回收垃圾桶10和不可回收垃圾桶11的内侧安装均有红外线传感器13。

[0021] 顶盖2套在垃圾桶本体1上,压板8也设置有两个,两个压板8分别与可回收垃圾桶10和不可回收垃圾桶11的位置对应,报警器15为声光报警器,可回收垃圾桶10和不可回收垃圾桶11的底部均开设有排水口,排水口螺纹连接有盖子,太阳能光伏板3和蓄电池4电性连接,红外线传感器13与智能控制器5的输入端通过导线电性连接,智能控制器5、报警器15的输出端与气缸6通过导线电性连接,智能控制器5与蓄电池4通过导线电性连接,智能控制器5为单片机或PLC模块。

[0022] 具体原理:使用该可自动压缩垃圾的环保垃圾桶时,从垃圾投放口9扔进垃圾,根

据垃圾可回收和不可回收的情况分别扔进不同垃圾桶,垃圾桶本体1外刷有标识,太阳能光伏板3吸收太阳能,并发电将电量存储在蓄电池4内,当垃圾堆放量过高,被红外线传感器13检测到时,红外线传感器13将信号发送给智能控制器5,智能控制器5接收信号并分析处理,控制气缸6运行,报警器15报警,气缸6通过活塞杆7带动压板8向下推压垃圾,使垃圾之间的缝隙减小,钢锥16还能破碎部分垃圾,减小垃圾占的体积,压板实一些,便于存储更多垃圾,若垃圾内有水,水流下后通过网板12进入可回收垃圾桶10或不可回收垃圾桶11的底部,当垃圾被堆满后无法再压缩时,红外线传感器13一直检测到信号,报警器15一直报警,可告知人们不能再投放垃圾了;环卫工人清洁垃圾桶时,将顶盖2掀开,取出可回收垃圾桶10和不可回收垃圾桶11,打开排水口的盖子,将污水先排放,再倾倒固体垃圾到垃圾车内。

[0023] 该种可自动压缩垃圾的环保垃圾桶,结构设计完整紧凑,通过设置网板12,将固体垃圾和液体垃圾分开,便于环卫工人清洁垃圾桶,不至于将垃圾桶倾倒到垃圾车后垃圾车内积有过多污水,增加其重量,通过设置红外线传感器13能及时检测到垃圾是否堆满,再通过智能控制器5控制气缸6、活塞杆7和压板8工作将垃圾压实,有利于存放更多垃圾,提高垃圾桶的容量,通过设置钢锥16,压缩垃圾的同时还能破碎部分垃圾,有利于缩小垃圾的体积,本发明设计合理且实用可行,适合推广使用。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

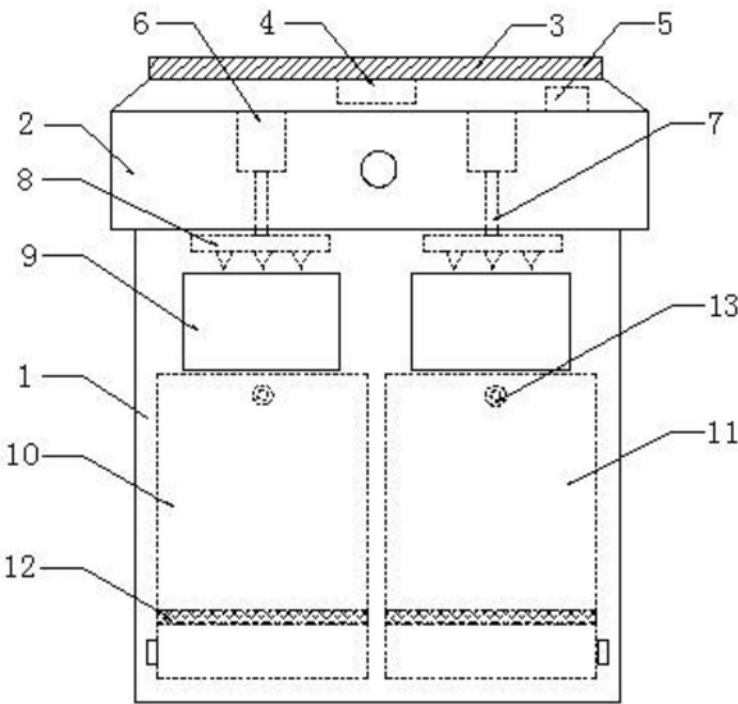


图1

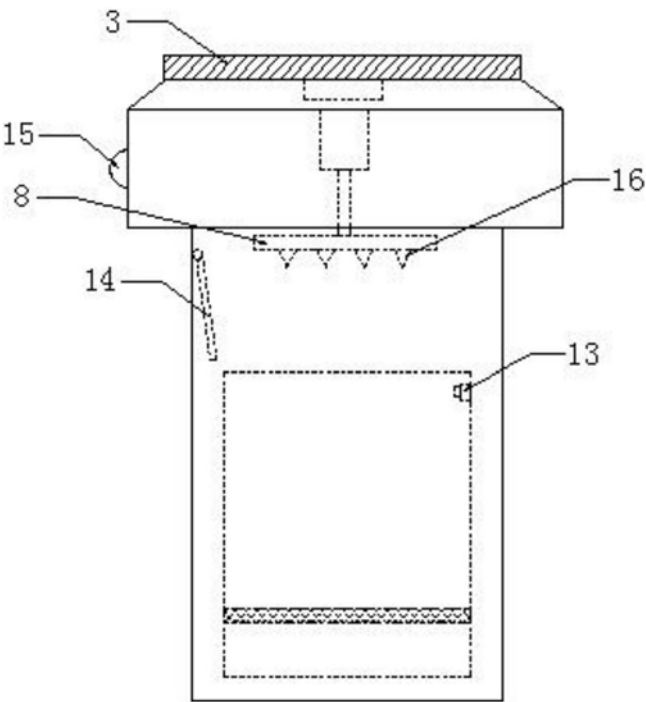


图2

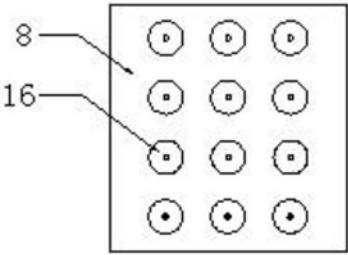


图3