



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207645096 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721154966.6

(22)申请日 2017.09.11

(73)专利权人 无锡市第五人民医院

地址 214000 江苏省无锡市梁溪区广瑞路
1215号

(72)发明人 任丽萍

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51) Int. Cl.

B65F 1/14(2006.01)

B65F 1/00(2006.01)

B01D 33/15(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

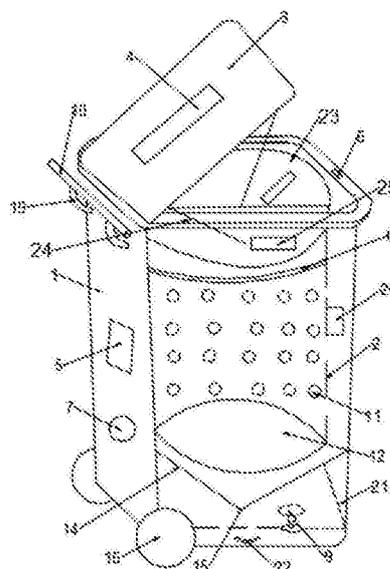
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可以固液分离的垃圾收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可以固液分离的垃圾收集装置,包括导向板、外桶、内桶、上盖、控制面板、太阳能板、电源和电动千斤顶,所述太阳能板安装在上盖顶端,内桶轴向滑动安装在外桶内部,内桶的外部设置有旋转电机并且两块导向板的一端均铰接在内桶内壁的顶端,导向板上均设置有磁铁,外桶外部的底面设置有电动千斤顶。该装置可以对垃圾中的铁磁性物质进行回收,利用旋转电机驱动内桶旋转并且在内桶下方设置过滤网和漏斗,将垃圾进行固液分离;该装置的上盖内侧设置有压饼,可以对内桶中的垃圾进行挤压,减少垃圾占用空间;该装置通过设置在外桶底面上的电动千斤顶,自动实现倾斜外桶的操作,配合设置的滚轮,便于保洁员更好的移动公共垃圾桶。



1. 一种可以固液分离的垃圾收集装置,其特征在于,包括导向板、外桶、内桶、上盖、控制面板、太阳能板、电源和电动千斤顶,所述外桶和内桶的顶部均设置有开口,上盖设置在外桶的上方并且太阳能板安装在上盖顶端,电源和控制面板均安装在外桶的侧面并且电源与太阳能板相连接,内桶轴向滑动安装在外桶内部并且内桶的高度小于外桶的高度,内桶的外部设置有旋转电机并且两块导向板的一端均铰接在内桶内壁的顶端,导向板上铰接有连接杆,连接杆的另一端与上盖的底面相连,导向板上均设置有磁铁,上盖的底面设置有一个电动伸缩杆并且电动伸缩杆的下端设置有一个压饼,压饼的外径略小于内桶的内径,内桶的中下部均匀分布有多个通风孔并且内桶内壁的上方设置有传感器,内桶内部的底面设置有过滤网并且过滤网上均匀分布有过滤孔,外桶的上端设置有传感器开关,外桶外部底面上一条边的两端活动安装有两个滚轮,外桶外部的底面设置有电动千斤顶并且电动千斤顶位于与两端设置滚轮的边相对的另一条边上,外桶的内部设置有漏斗并且漏斗位于内桶的下方,漏斗上方的开口与外桶内平面大小相同并且漏斗下部设置有下水孔,外桶的底部滑动安装有收集部件并且收集部件位于下水孔的下方,控制面板分别与电源、电动千斤顶、旋转电机和电动伸缩杆电连接,外桶上还设置有拉杆并且拉杆位于滚轮所在边侧面的顶部。

2. 根据权利要求1所述的可以固液分离的垃圾收集装置,其特征在于,所述导向板的形状为半圆形,导向板的直径小于内桶内壁的直径。

3. 根据权利要求2所述的可以固液分离的垃圾收集装置,其特征在于,所述收集部件的外侧还设置有拉手。

4. 根据权利要求1所述的可以固液分离的垃圾收集装置,其特征在于,所述过滤网采用不锈钢材料制作,过滤网的厚度为8-15mm,过滤孔的直径为1.5-3mm,过滤孔的数量为25-80个。

5. 根据权利要求4所述的可以固液分离的垃圾收集装置,其特征在于,所述拉杆通过弧形把手安装在外桶上。

6. 根据权利要求1所述的可以固液分离的垃圾收集装置,其特征在于,所述传感器的形状为环形。

一种可以固液分离的垃圾收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政设施领域,具体是一种可以固液分离的垃圾收集装置。

背景技术

[0002] 随着时代发展和生活水平的提高,人们对于生活所处环境的空气品质有了越来越高的要求。在市政建设时,垃圾桶也作为一个城市是否干净整洁的标志。随着人口增长,其所产生的各种垃圾也急剧增长,如何合理有效的收集垃圾也就成了就需解决的问题,日常生活中会存在垃圾清理不及时导致垃圾堆积、人为将垃圾扔到垃圾桶旁而未得到及时清理、以及垃圾清理后仍会有残留污垢等现实问题,但是现有的垃圾箱虽然能够收集垃圾,垃圾桶中都是固体和液体夹杂,这样的固液混合物不仅会散发垃圾的臭味分布在垃圾桶的周围,不能有效地减少环境的污染甚至给居民的身体健康带来危害,还不方便后续垃圾的处理,这就为人们的居住带来了隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可以固液分离的垃圾收集装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种可以固液分离的垃圾收集装置,包括导向板、外桶、内桶、上盖、控制面板、太阳能板、电源和电动千斤顶,所述外桶和内桶的顶部均设置有开口,上盖设置在外桶的上方并且太阳能板安装在上盖顶端,电源和控制面板均安装在外桶的侧面并且电源与太阳能板相连接,内桶轴向滑动安装在外桶内部并且内桶的高度小于外桶的高度,内桶的外部设置有旋转电机并且两块导向板的一端均铰接在内桶内壁的顶端,导向板上铰接有连接杆,连接杆的另一端与上盖的底面相连,导向板上均设置有磁铁,上盖的底面设置有一个电动伸缩杆并且电动伸缩杆的下端设置有一个压饼,压饼的外径略小于内桶的内径,内桶的中下部均匀分布有多个通风孔并且内桶内壁的上方设置有传感器,内桶内部的底面设置有过滤网并且过滤网上均匀分布有过滤孔,外桶的上端设置有传感器开关,外桶外部底面上一条边的两端活动安装有两个滚轮,外桶外部的底面设置有电动千斤顶并且电动千斤顶位于与两端设置滚轮的边相对的另一条边上,外桶的内部设置有漏斗并且漏斗位于内桶的下方,漏斗上方的开口与外桶内平面大小相同并且漏斗下部设置有下水孔,外桶的底部滑动安装有收集部件并且收集部件位于下水孔的下方,控制面板分别与电源、电动千斤顶、旋转电机和电动伸缩杆电连接,外桶上还设置有拉杆并且拉杆位于滚轮所在边侧面的顶部。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:导向板的形状为半圆形,导向板的直径小于内桶内壁的直径。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:收集部件的外侧还设置有拉手。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:过滤网采用不锈钢材料制作,过滤网的厚度为8-15mm,过滤孔的直径为1.5-3mm,过滤孔的数量为25-80个。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:拉杆通过弧形把手安装在外桶上。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:传感器的形状为环形。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置设计合理,可以对垃圾中的铁磁性物质进行回收再利用,利用旋转电机驱动内桶旋转并且在内桶下方设置过滤网和漏斗,将内桶中的垃圾进行固液分离,将漏斗的污水在收集部件中收集,方便清除;该装置的上盖内侧设置有压饼,可以对内桶中的垃圾进行挤压,减少垃圾占用空间,有效避免垃圾溢出内桶,同时挤压垃圾进一步加强垃圾的固液分离效果,方便垃圾的后续处理;该装置通过设置在外桶底面上的电动千斤顶,自动实现倾斜外桶的操作,配合设置的滚轮,便于保洁员更好的移动公共垃圾桶,使用效果好。

附图说明

[0012] 图1为可以固液分离的垃圾收集装置的结构示意图。

[0013] 图2为可以固液分离的垃圾收集装置中上盖的结构示意图。

[0014] 图3为可以固液分离的垃圾收集装置中过滤网的结构示意图。

[0015] 其中:1-外桶,2-内桶,3-上盖,4-太阳能板,5-控制面板,6-传感器开关,7-电源,8-传感器,9-电动千斤顶,10-拉杆,11-通风孔,12-过滤网,13-过滤孔,14-漏斗,15-下水孔,16-滚轮,17-电动伸缩杆,18-压饼,19-弧形把手,20-旋转电机,21-收集部件,22-拉手,23-导向板,24-连接杆,25-磁铁。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 请参阅图1-3,一种可以固液分离的垃圾收集装置,包括导向板23、外桶1、内桶2、上盖3、控制面板5、太阳能板4、电源7和电动千斤顶9,所述外桶1和内桶2的顶部均设置有开口,上盖3设置在外桶1的上方并且太阳能板4安装在上盖3顶端,电源7和控制面板5均安装在外桶1的侧面并且电源7与太阳能板4相连接,内桶2轴向滑动安装在外桶1内部并且内桶2的高度小于外桶1的高度,内桶2的外部设置有旋转电机20并且两块导向板23的一端均铰接在内桶2内壁的顶端,导向板23上铰接有连接杆24,连接杆24的另一端与上盖3的底面相连,导向板23上均设置有磁铁25,上盖3的底面设置有一个电动伸缩杆17并且电动伸缩杆17的下端设置有一个压饼18,压饼18的外径略小于内桶2的内径,内桶2的中下部均匀分布有多个通风孔11并且内桶2内壁的上方设置有传感器8,内桶2内部的底面设置有过滤网12并且过滤网12上均匀分布有过滤孔13,外桶1的上端设置有传感器开关6,外桶1外部底面上一条边的两端活动安装有两个滚轮16,外桶1外部的底面设置有电动千斤顶9并且电动千斤顶9位于与两端设置滚轮16的边相对的另一条边上,外桶1的内部设置有漏斗14并且漏斗14位于内桶2的下方,漏斗14上方的开口与外桶1内平面大小相同并且漏斗14下部设置有下水孔15,外桶1的底部滑动安装有收集部件21并且收集部件21位于下水孔15的下方,控制面板5分别与电源7、电动千斤顶9、旋转电机20和电动伸缩杆17电连接,外桶1上还设置有拉杆10并且拉杆10位于滚轮16所在边侧面的顶部。导向板23的形状为半圆形,导向板23的直径小于内桶2内壁的直径。收集部件21的外侧还设置有拉手22,方便人们将收集部件21抽出。过滤网12采用不锈钢材料制作,过滤网12的厚度为8-15mm,过滤孔13的直径为1.5-3mm,过滤

孔13的数量为25-80个。拉杆10通过弧形把手19安装在外桶1上。传感器8的形状为环形。

[0018] 所述可以固液分离的垃圾收集装置的工作流程,具体步骤如下:

[0019] 步骤一,人们打开上盖,此时上盖开启带动连接杆上升,连接杆带动导向板向上翻起并且导向板与内桶形成一个角度,将垃圾投入内桶时,垃圾从导向板上滑过,磁铁将垃圾中的铁磁性物质吸附,便于人们对资源进行回收利用,太阳能板利用太阳能为电源充电,节省了电能,环保性和使用安全性好,保洁员将上盖关闭,此时导向板贴在内桶的内壁,保洁员通过控制面板操控旋转电机旋转,旋转电机带动内桶旋转,由于导向板位于传感器和通风孔的上方,不会对垃圾的旋转造成影响,利用离心力将内桶中的固体保留,液体从内桶的通风孔或者过滤网的过滤孔中流至漏斗处,液体从漏斗的下水孔中流至收集部件,保洁员只需将收集部件从外桶中抽出,就可以对收集部件中的水清除;当上盖关闭时,传感器开关被上盖压下,传感器被启动,当内桶中的垃圾高度高于传感器的位置时,传感器发送信号,电动伸缩杆伸长从而使得压饼下降,压饼对内桶中的垃圾进行挤压,不仅可以减少垃圾占用空间,还有有效的避免垃圾溢出内桶,进一步加强垃圾的固液分离效果,使得垃圾的含水率低,便于后续处理;

[0020] 步骤二,当垃圾收集装置中的垃圾过多时,保洁员通过控制面板控制电动千斤顶工作,电动千斤顶将外桶顶起并且使得外桶向滚轮一侧倾斜,保洁员只需轻轻抓住拉杆并且配合滚轮,就可以将外桶移动。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

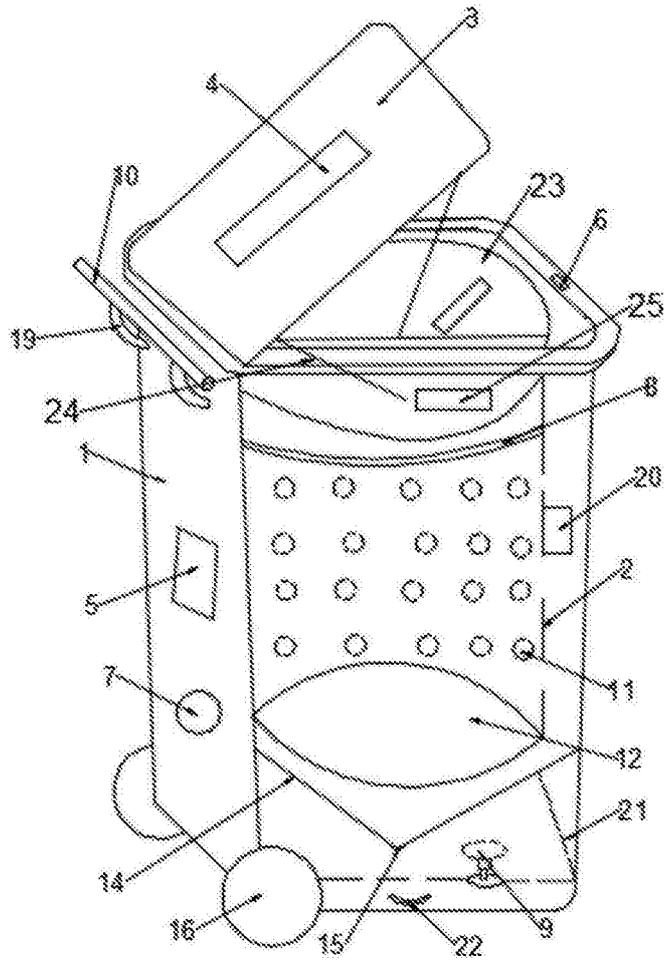


图1

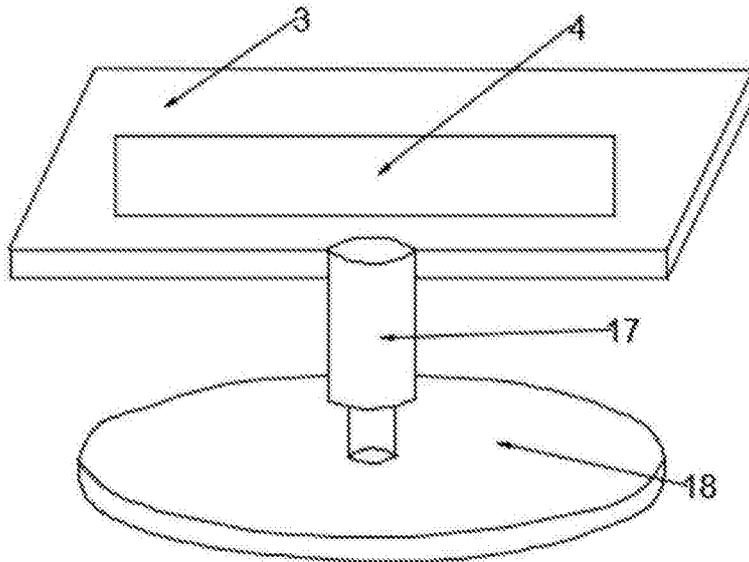


图2

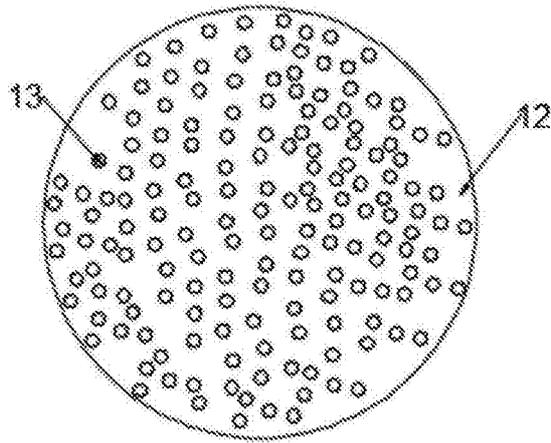


图3