



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112061645 A

(43) 申请公布日 2020.12.11

(21) 申请号 202010985093.3

(22) 申请日 2020.09.18

(71) 申请人 湘潭市溢鑫智能科技有限公司  
地址 411100 湖南省湘潭市岳塘区宝塔街  
道福星中路169号福星国际金融中心1  
栋1904018号

(72) 发明人 陈国武

(51) Int.Cl.  
B65F 1/16 (2006.01)  
B65F 1/14 (2006.01)

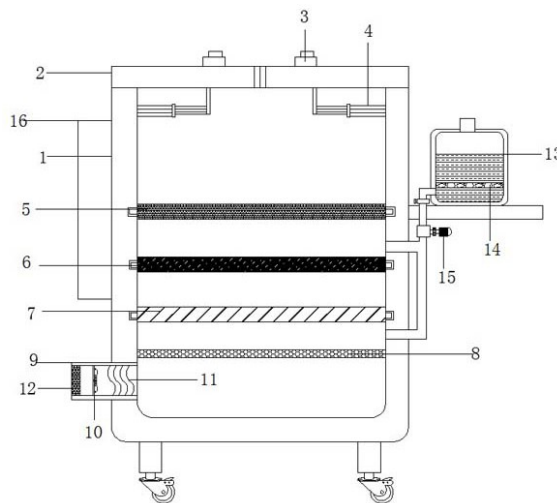
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种环保科技智能回收箱

(57) 摘要

本发明公开了一种环保科技智能回收箱,包括箱体,箱体顶部两侧外壁均滑动连接有箱盖,箱盖顶部外壁设置有激光传感器,箱体两侧外壁均通过螺栓连接有推杆电机,推杆电机末端焊接有控制杆,控制杆顶部与箱盖底部外壁焊接,激光传感器通过导线连接有控制器,控制器通过导线与推杆电机连接,箱体内壁滑动连接有第一过滤网,第一过滤网下方设置有与箱体内壁滑动连接的第二过滤网。本发明中,激光传感器通过控制器驱动推杆电机运动,将箱盖打开,第一过滤网与第二过滤网将垃圾进行干湿分离,电热丝与电热管将空气加热,将垃圾烘干,同时杀死部分细菌,活性炭将气体中的有害物质吸附,对回收箱内的空气进行净味处理。



1. 一种环保科技智能回收箱,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)顶部两侧外壁均滑动连接有箱盖(2),且箱盖(2)顶部外壁设置有激光传感器(3),所述箱体(1)两侧外壁均通过螺栓连接有推杆电机(4),且推杆电机(4)末端焊接有控制杆,控制杆顶部与箱盖(2)底部外壁焊接,所述激光传感器(3)通过导线连接有控制器,且控制器通过导线与推杆电机(4)连接,所述箱体(1)内壁滑动连接有第一过滤网(5),且第一过滤网(5)下方设置有与箱体(1)内壁滑动连接的第二过滤网(6),第二过滤网(6)孔径小于第一过滤网(5)孔径,所述第二过滤网(6)下方设置有与箱体(1)内壁滑动连接的电热网(7),所述电热网(7)下方设置有与箱体(1)内壁焊接的电热管(8),所述箱体(1)一侧外壁在电热管(8)下方设置有通风槽(9),且通风槽(9)内壁设置有风扇(10),所述通风槽(9)靠近箱体(1)内壁一侧设置有电热丝(11),且通风槽(9)远离箱体(1)内壁一侧滑动连接有防护网(12),所述箱体(1)远离通风槽(9)一侧外壁焊接有安装板,且安装板顶部外壁焊接有净化箱(13),所述净化箱(13)内壁焊接有吸附网箱(14),且净化箱(13)内部盛放有液态水,吸附网箱(14)填充有活性炭,所述箱体(1)靠近净化箱(13)一侧外壁开有等距离分布的连接孔,且连接孔安装有输气管,所述输气管末端连接有抽气泵(15),且抽气泵(15)连接有通入净化箱(13)内部的进气管,进气管设置有单向进气阀,所述箱体(1)在靠近通风槽(9)一侧外壁设置有太阳能电池板(16),且太阳能电池板(16)位于通风槽(9)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种环保科技智能回收箱,其特征在于,所述箱体(1)内壁开有滑槽,且滑槽沿第一过滤网(5)滑动方向设置,滑槽长度与第一过滤网(5)长度相同。

3. 根据权利要求1所述的一种环保科技智能回收箱,其特征在于,所述第一过滤网(5)两侧外壁均焊接有滑块,且滑块与滑槽内壁滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种环保科技智能回收箱,其特征在于,所述滑块长度小于滑槽深度。

5. 根据权利要求1所述的一种环保科技智能回收箱,其特征在于,所述箱体(1)外壁开有取物门,且取物门一侧与箱体(1)外壁铰接,取物门一侧设置有锁定销,取物门外壁开有观察窗。

6. 根据权利要求1所述的一种环保科技智能回收箱,其特征在于,所述箱体(1)底部四周外壁均焊接有固定座,且固定座底部通过螺栓连接有万向轮。

7. 根据权利要求1所述的一种环保科技智能回收箱,其特征在于,所述箱盖(2)长度为箱体(1)长度的一半,且箱盖(2)相靠近的一端外壁设置有密封胶垫。

## 一种环保科技智能回收箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及回收箱技术领域,尤其涉及一种环保科技智能回收箱。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,环境污染和生态破坏正成为危害我国人民健康、制约经济发展的重要因素。长期以来,我国的垃圾处理方式都是露天堆放,造成污染空气、污染水体、浪费资源、滋生细菌等问题,从环境、资源和人口协调发展的角度来看,城市垃圾分类处理是可持续发展的大势所趋,目前,市面上有各种各样的回收箱,现有的回收箱大部分采用掀盖式,放置垃圾时要用手将箱盖打开,再将垃圾放入,回收箱内部的细菌会在丢弃垃圾过程中通过手部与箱盖接触附着在皮肤表面,且现有回收桶只针对活动门处进行密封而未对投放口处进行密封,投放口的密封性不足,导致回收箱内的垃圾散发的的气味很容易就散发到外界,污染环境,且现有的回收箱内的垃圾未进行干湿分离,在进行垃圾倾倒时,垃圾中往往包含许多污水,倾倒垃圾时,污水极易沾染衣物或者皮肤,不仅散发难闻气味,且污水中含有的有害物质容易对皮肤造成伤害。

### 发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了回收箱。

[0004] 本发明提出的一种环保科技智能回收箱,包括箱体,所述箱体顶部两侧外壁均滑动连接有箱盖,且箱盖顶部外壁设置有激光传感器,所述箱体两侧外壁均通过螺栓连接有推杆电机,且推杆电机末端焊接有控制杆,控制杆顶部与箱盖底部外壁焊接,所述激光传感器通过导线连接有控制器,且控制器通过导线与推杆电机连接,所述箱体内壁滑动连接有第一过滤网,且第一过滤网下方设置有与箱体内壁滑动连接的第二过滤网,第二过滤网孔径小于第一过滤网孔径,所述第二过滤网下方设置有与箱体内壁滑动连接的电热网,所述电热网下方设置有与箱体内壁焊接的电热管,所述箱体一侧外壁在电热管下方设置有通风槽,且通风槽内壁设置有风扇,所述通风槽靠近箱体内壁一侧设置有电热丝,且通风槽远离箱体内壁一侧滑动连接有防护网,所述箱体远离通风槽一侧外壁焊接有安装板,且安装板顶部外壁焊接有净化箱,所述净化箱内壁焊接有吸附网箱,且净化箱内部盛放有液态水,吸附网箱填充有活性炭,所述箱体靠近净化箱一侧外壁开有等距离分布的连接孔,且连接孔安装有输气管,所述输气管末端连接有抽气泵,且抽气泵连接有通入净化箱内部的进气管,进气管设置有单向进气阀,所述箱体在靠近通风槽一侧外壁设置有太阳能电池板,且太阳能电池板位于通风槽上方。

[0005] 优选地,所述箱体内壁开有滑槽,且滑槽沿第一过滤网滑动方向设置,滑槽长度与第一过滤网长度相同。

[0006] 优选地,所述第一过滤网两侧外壁均焊接有滑块,且滑块与滑槽内壁滑动连接。

[0007] 优选地,所述滑块长度小于滑槽深度。

[0008] 优选地,所述箱体外壁开有取物门,且取物门一侧与箱体外壁铰接,取物门一侧设

置有锁定销,取物门外壁开有观察窗。

[0009] 优选地,所述箱体底部四周外壁均焊接有固定座,且固定座底部通过螺栓连接有万向轮。

[0010] 优选地,所述箱盖长度为箱体长度的一半,且箱盖相靠近的一端外壁设置有密封胶垫。

[0011] 本发明的有益效果为:

1、本发明中,激光传感器在在丢弃垃圾时进行感应,通过控制器驱动推杆电机运动,将箱盖打开,避免操作人员与回收箱直接接触,防止回收箱的细菌附着,且第一过滤网与第二过滤网将进入箱体内部的垃圾进行干湿分离,将固体杂质留在过滤网上,且第一过滤网与第二过滤网结合,使干湿分离更加彻底;

2、电热网将滴落的污水水滴蒸发,通风槽内设置的风扇将外界空气导入箱体内部,增加空气流通,且电热丝与电热管将进入箱体内部的空气进行加热,高温空气将第一过滤网以及第二过滤网上的垃圾进行烘干,同时杀死部分细菌,防止垃圾倾倒时污水污染人体;

3、抽气泵将箱体内部空气抽出,通过净化箱将抽气泵抽出的气体进行净化,吸附网箱内部的活性炭将气体中的有害物质吸附,对回收箱内的空气进行净味处理,使回收箱内的垃圾散发的气味不会散发到外界,不会污染环境,且太阳能电池板对装置进行供电,节约资源。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种环保科技智能回收箱的剖面结构示意图;

图2为本发明提出的一种环保科技智能回收箱的正面结构示意图。

[0013] 图中:1箱体、2箱盖、3激光传感器、4推杆电机、5第一过滤网、6第二过滤网、7电热网、8电热管、9通风槽、10风扇、11电热丝、12防护网、13净化箱、14吸附网箱、15抽气泵、16太阳能电池板。

## 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 实施例1,参照图1-2,一种环保科技智能回收箱,包括箱体1,所述箱体1顶部两侧外壁均滑动连接有箱盖2,且箱盖2顶部外壁设置有激光传感器3,所述箱盖2长度为箱体1长度的一半,且箱盖2相靠近的一端外壁设置有密封胶垫,所述箱体1两侧外壁均通过螺栓连接有推杆电机4,且推杆电机4末端焊接有控制杆,控制杆顶部与箱盖2底部外壁焊接,所述激光传感器3通过导线连接有控制器,且控制器通过导线与推杆电机4连接,激光传感器3在在丢弃垃圾时进行感应,通过控制器驱动推杆电机4运动,将箱盖2打开,避免操作人员与回收箱直接接触,防止回收箱的细菌附着,所述箱体1内壁滑动连接有第一过滤网5,且第一过滤网5下方设置有与箱体1内壁滑动连接的第二过滤网6,第二过滤网6孔径小于第一过滤网5孔径,所述箱体1内壁开有滑槽,且滑槽沿第一过滤网5滑动方向设置,滑槽长度与第一过滤网5长度相同,所述第一过滤网5两侧外壁均焊接有滑块,且滑块与滑槽内壁滑动连接,所述滑块长度小于滑槽深度,一过滤网5与第二过滤网6将进入箱体1内部的垃圾进行干湿分

离,将固体杂质留在过滤网上,且第一过滤网5与第二过滤网6结合,使干湿分离更加彻底,所述第二过滤网6下方设置有与箱体1内壁滑动连接的电热网7,电热网7将滴落的污水水滴蒸发,所述电热网7下方设置有与箱体1内壁焊接的电热管8,所述箱体1一侧外壁在电热管8下方设置有通风槽9,且通风槽9内壁设置有风扇10,所述通风槽9靠近箱体1内壁一侧设置有电热丝11,且通风槽9远离箱体1内壁一侧滑动连接有防护网12,通风槽9内设置的风扇10将外界空气导入箱体1内部,增加空气流通,且电热丝11与电热管8将进入箱体1内部的空气进行加热,高温空气将第一过滤网5以及第二过滤网6上的垃圾进行烘干,同时杀死部分细菌,防止垃圾倾倒时污水污染人体,所述箱体1远离通风槽9一侧外壁焊接有安装板,且安装板顶部外壁焊接有净化箱13,所述净化箱13内壁焊接有吸附网箱14,且净化箱13内部盛放有液态水,吸附网箱14填充有活性炭,所述箱体1靠近净化箱13一侧外壁开有等距离分布的连接孔,且连接孔安装有输气管,所述输气管末端连接有抽气泵15,且抽气泵15连接有通入净化箱13内部的进气管,进气管设置有单向进气阀,抽气泵15将箱体1内部空气抽出,通过净化箱13将抽气泵15抽出的气体进行净化,吸附网箱14内部的活性炭将气体中的有害物质吸附,对回收箱内的空气进行净味处理,使回收箱内的垃圾散发的气味不会散发到外界,不会污染环境,所述箱体1在靠近通风槽9一侧外壁设置有太阳能电池板16,且太阳能电池板16位于通风槽9上方,太阳能电池板16对装置进行供电,节约资源,所述箱体1外壁开有取物门,且取物门一侧与箱体1外壁铰接,取物门一侧设置有锁定销,取物门外壁开有观察窗,所述箱体1底部四周外壁均焊接有固定座,且固定座底部通过螺栓连接有万向轮。

[0016] 本发明在进行工作时,激光传感器3在在丢弃垃圾时进行感应,通过控制器驱动推杆电机4运动,将箱盖2打开,避免操作人员与回收箱直接接触,防止回收箱的细菌附着,且第一过滤网5与第二过滤网6将进入箱体1内部的垃圾进行干湿分离,将固体杂质留在过滤网上,且第一过滤网5与第二过滤网6结合,使干湿分离更加彻底,电热网7将滴落的污水水滴蒸发,通风槽9内设置的风扇10将外界空气导入箱体1内部,增加空气流通,且电热丝11与电热管8将进入箱体1内部的空气进行加热,高温空气将第一过滤网5以及第二过滤网6上的垃圾进行烘干,同时杀死部分细菌,防止垃圾倾倒时污水污染人体,抽气泵15将箱体1内部空气抽出,通过净化箱13将抽气泵15抽出的气体进行净化,吸附网箱14内部的活性炭将气体中的有害物质吸附,对回收箱内的空气进行净味处理,箱盖2相靠近的一端外壁设置的密封胶垫使回收箱内的垃圾散发的气味不会散发到外界,不会污染环境,且太阳能电池板16对装置进行供电,节约资源。

[0017] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

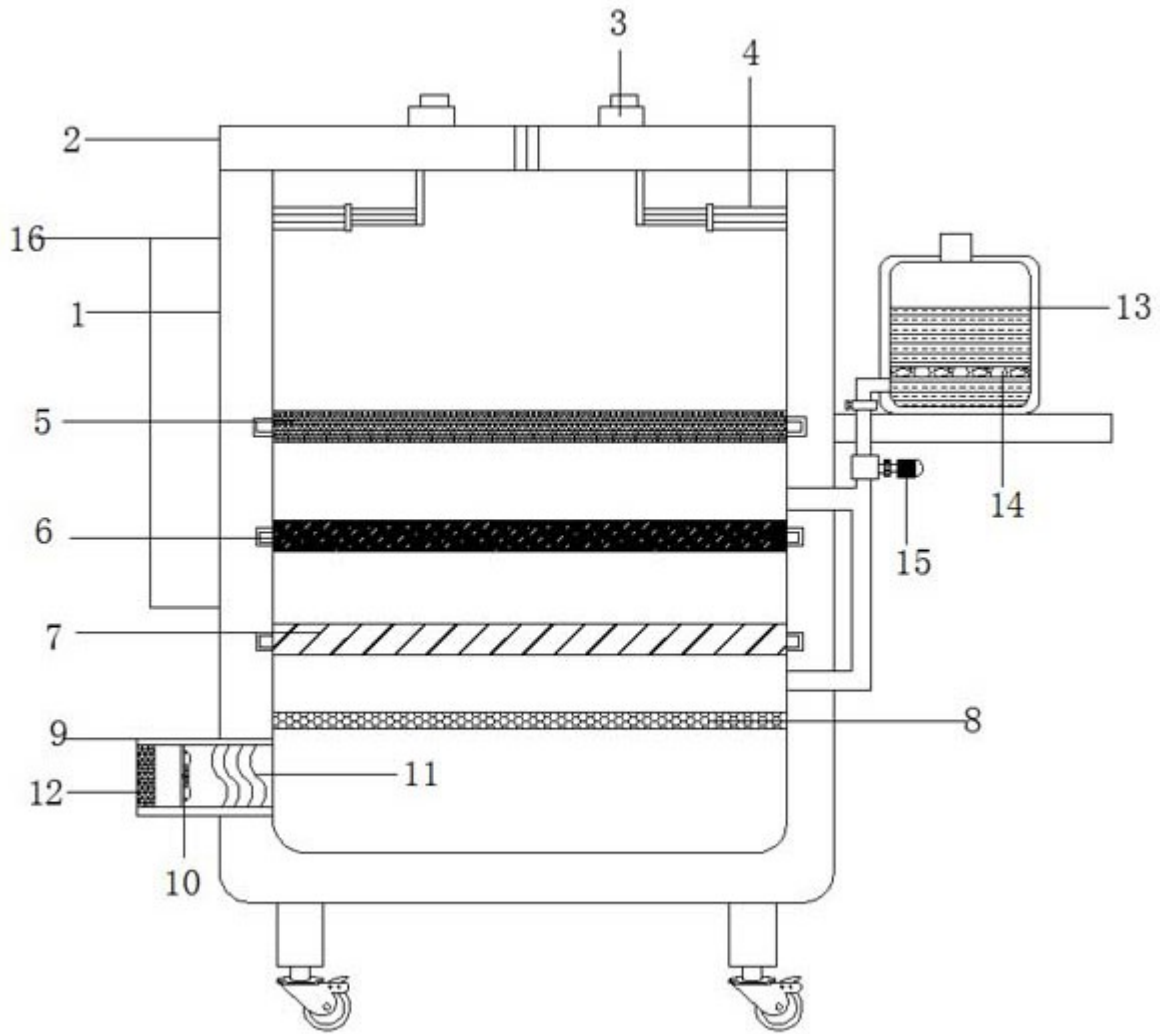


图1

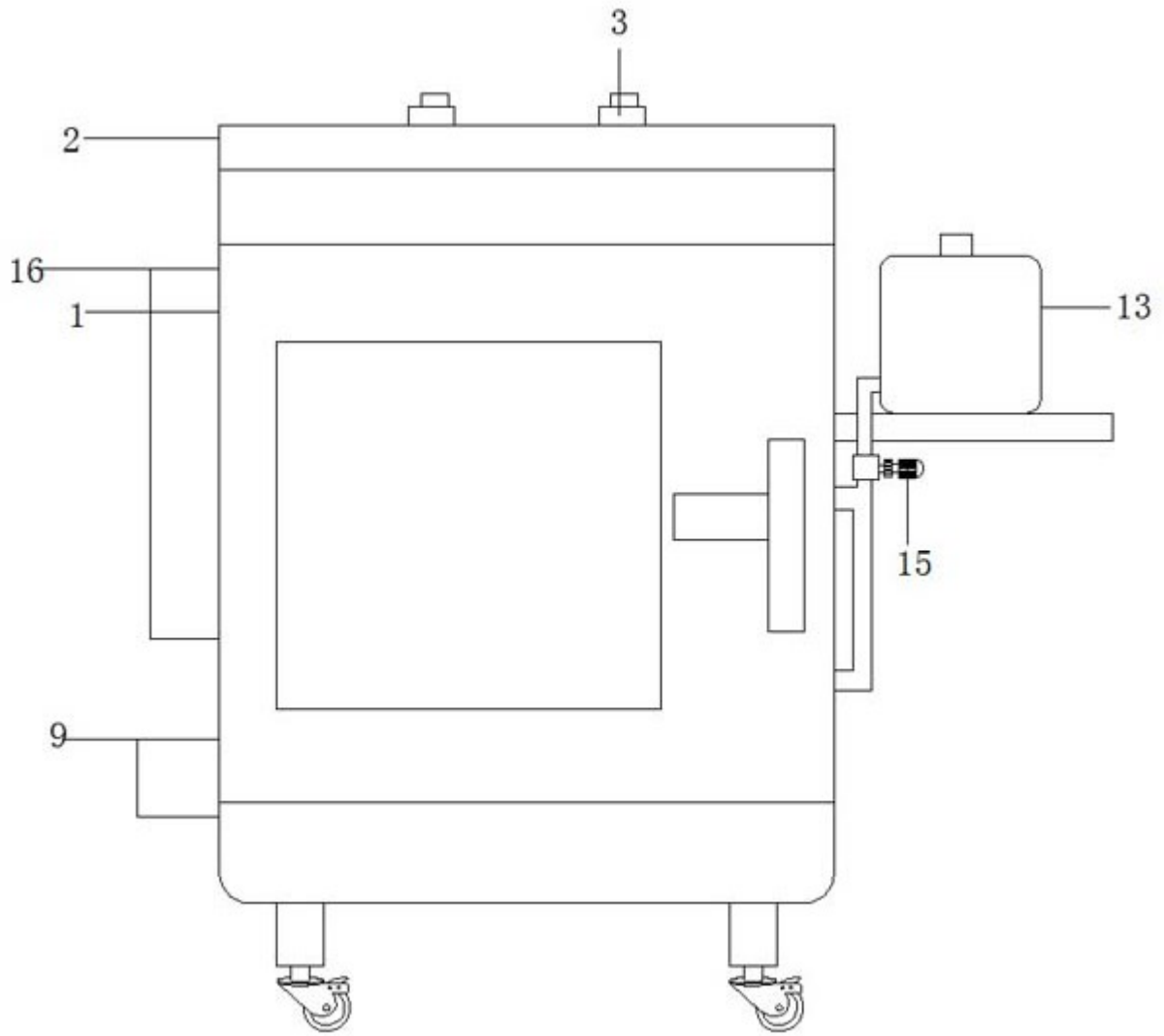


图2