



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104926378 B

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201510382484.5

审查员 谢蓉

(22)申请日 2015.07.02

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104926378 A

(43)申请公布日 2015.09.23

(73)专利权人 苏州美生环保科技有限公司

地址 215104 江苏省苏州市吴中区越溪街  
道木林路51号4幢苏州美生环保科技  
有限公司

(72)发明人 钱海荣

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务

所(普通合伙) 32246

代理人 潘志渊

(51)Int. Cl.

C05F 9/02(2006.01)

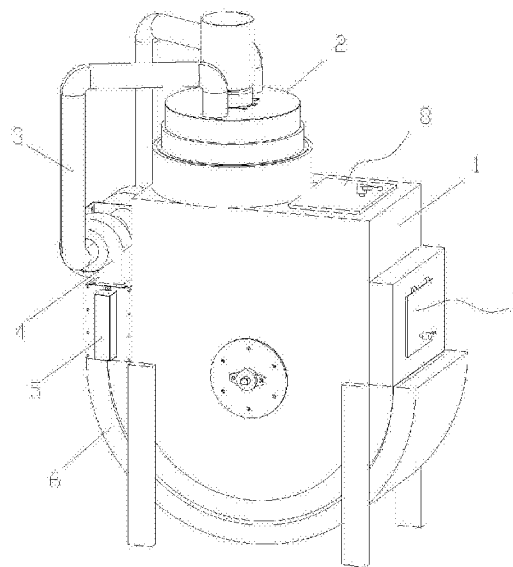
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种食物垃圾微处理器

(57)摘要

本发明一种新型食物垃圾微处理器,包括垃圾收集箱、搅动翻炒架、汽水分离装置、风管、鼓风机、加热器和箱体风道;垃圾收集箱上设有垃圾入口、垃圾出口和排风口;排风口位于垃圾收集箱的顶部且排风口上外接汽水分离装置;汽水分离装置包括柱形腔体和分离网;分离网配合于柱形腔体内;柱形腔体包覆于排风口上,在排风口正对方向的柱形腔体上还开设有外接风管的通风孔;分离网位于述排风口与通风孔之间;分离网为圆形的透气网;分离网的中心设有芯轴,分离网的外缘与芯轴之间设有多根纵骨连接,且纵骨均位于芯轴的径向延长方向上;沿垃圾收集箱的底部外壁上安装有箱体风道;搅动翻炒架设置于垃圾收集箱内。



1. 一种食物垃圾微处理器,其特征在于:包括垃圾收集箱、搅动翻炒架、汽水分离装置、风管、鼓风机、加热器和箱体风道;所述垃圾收集箱上设有垃圾入口、垃圾出口和排风口;所述垃圾出口的高度低于垃圾入口的高度;所述排风口位于垃圾收集箱的顶部且排风口上外接所述汽水分离装置;所述汽水分离装置包括柱形腔体和分离网;所述分离网配合于所述柱形腔体内;所述柱形腔体包覆于所述排风口上,在所述排风口正对方向的柱形腔体上还开设有外接风管的通风孔;所述分离网位于所述排风口与通风孔之间;所述分离网的直径大于所述排风口的直径;所述分离网为圆形的透气网;所述分离网的中心设有芯轴,分离网的外缘与芯轴之间设有多个纵骨连接,且所述纵骨均位于所述芯轴的径向延长方向上;所述柱形腔体外还设有驱动所述分离网转动的第一电机;沿所述垃圾收集箱的底部外壁上安装有所述箱体风道;所述箱体风道的一端封闭,其另一端外接所述加热器和鼓风机;所述鼓风机通过所述风管与所述汽水分离装置相连;所述搅动翻炒架设置于所述垃圾收集箱内;所述垃圾收集箱的底壁向下方凸起形成圆弧面的底壁;所述搅动翻炒架水平固定于所述垃圾收集箱的内部;所述搅动翻炒架的中心设有转轴;所述转轴上设有沿转轴径向延伸的支杆;所述支杆绕所述转轴的转动半径与垃圾收集箱底壁的弧面半径形成间隙配合;在所述垃圾收集箱的外部设有第二电机和减速箱;所述第二电机和减速箱配合驱动所述搅动翻炒架转动;所述分离网上的相邻两根纵骨之间的夹角相等;所述垃圾出口和垃圾入口上均设有活动盖板。

2. 根据权利要求1所述的一种食物垃圾微处理器,其特征在于:所述箱体风道的形状与所述垃圾收集箱的底壁形状相同;所述箱体风道紧贴所述垃圾收集箱的底壁上;所述箱体风道内设两个单独的通风道,每个通风道上通过一个加热器、一个鼓风机、一根风管与所述汽水分离装置相连。

## 一种食物垃圾微处理器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理设备领域,特别是涉及一种食物垃圾微处理器。

### 背景技术

[0002] 在日常生活中,食物垃圾的循环周期变得越来越短,食物垃圾的降解效率要求越快越好。在快节奏的饮食循环里,所剩的食物残渣要求更少,而垃圾的出费率却越来越高,这样才能达到变废为宝的目的。目前,国内传统的食物垃圾处理方式就是通过高速的搅拌和粉碎将大体积的食物垃圾研磨为食物残渣,并将固态和液态的垃圾进一步分离,分离后再实现二次处理,最终实现可排放的目的。一些较为先进的方式就是通过生物转换方式,使得这些垃圾残渣变成有机肥料,再生利用。但是,此类的处理设备的制备成本相对较高,而且出费率也不高,只适合大型的处理环境下使用,比较不方便。市面上出现的降解处理装置,大多以单纯的搅拌方式来实现目的;有的辅以加热板、加热棒等结构加快降解过程。但是这些装置在结构上都比较的原始,其装置的配合程度太低了,而且多数采用的是箱体内部加热的方式,这样不仅难以清理,而且加热效果局部,降解效果并不好。

### 发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种食物垃圾微处理器,其设计合理,结构简单,解决垃圾生化降解时产生的水汽无法处理,同时解决了内置加热结构效果不佳的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是提供一种食物垃圾微处理器,包括垃圾收集箱、搅动翻炒架、汽水分离装置、风管、鼓风机、加热器和箱体风道;所述垃圾收集箱上设有垃圾入口、垃圾出口和排风口;所述垃圾出口的高度低于垃圾入口的高度;所述排风口位于垃圾收集箱的顶部且排风口上外接所述汽水分离装置;所述汽水分离装置包括柱形腔体和分离网;所述分离网配合于所述柱形腔体内;所述柱形腔体包覆于所述排风口上,在所述排风口正对方向的柱形腔体上还开设有外接风管的通风孔;所述分离网位于所述排风口与通风孔之间;所述分离网的直径大于所述排风口的直径;所述分离网为圆形的透气网;所述分离网的中心设有芯轴,分离网的外缘与芯轴之间设有多根纵骨连接,且所述纵骨均位于所述芯轴的径向延长方向上;所述柱形腔体外还设有驱动所述分离网转动的第一电机;沿所述垃圾收集箱的底部外壁上安装有所述箱体风道;所述箱体风道的一端封闭,其另一端外接所述加热器和鼓风机;所述鼓风机通过所述风管与所述汽水分离装置相连;所述搅动翻炒架设置于所述垃圾收集箱内。

[0005] 优选的是,所述垃圾收集箱的底壁向下方凸起形成圆弧面的底壁;所述搅动翻炒架水平固定于所述垃圾收集箱的内部;所述搅动翻炒架的中心设有转轴;所述转轴上设有沿转轴径向延伸的支杆;所述支杆绕所述转轴的转动半径与垃圾收集箱底壁的弧面半径形成间隙配合;在所述垃圾收集箱的外部设有电机和减速箱;所述电机和减速箱配合驱动所述搅动翻炒架转动。

[0006] 优选的是,所述垃圾收集箱的底壁向下方凸起形成圆弧面的底壁;所述搅动翻炒

架水平固定于所述垃圾收集箱的内部；所述搅动翻炒架的中心设有转轴；所述转轴上设有沿转轴径向延伸的支杆；所述支杆绕所述转轴的转动半径与垃圾收集箱底壁的弧面半径形成间隙配合；在所述垃圾收集箱的外部设有第二电机和减速箱；所述第二电机和减速箱配合驱动所述搅动翻炒架转动。

[0007] 优选的是，所述分离网上的相邻两根纵骨之间的夹角相等；所述垃圾出口和垃圾入口上均设有活动盖板。

[0008] 本发明的有益效果是：提供一种食物垃圾微处理器，其利用搅拌和翻炒的方式，来使垃圾的发酵和分解。同时通过外部加热的方法来加速垃圾的分解，而且采用了汽水分离的结构来使其内部环境干燥，分离出来的气体加热后可以作为外部加热的热源，整个结构简单，设计合理，适合推广。

### 附图说明

[0009] 图1是本发明一种食物垃圾微处理器的结构示意图；

[0010] 图2是隐藏掉垃圾收集箱后的结构示意图；

[0011] 图3是汽水分离装的内部结构放大图；

[0012] 图4是新型食物垃圾微处理器的内部结构后视图；

[0013] 附图中各部件的标记如下：1、垃圾收集箱；2、汽水分离装置；3、风管；4、鼓风机；5、加热器；6、箱体风道；7、垃圾出口的位置；8、垃圾出口的位置；9、分离网；10、柱形腔体；11、芯轴；12、纵骨；13、第一电机；14、转轴；15、支杆；16、第二电机；17、减速箱。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 请参阅附图1至4，本发明实施例包括：

[0016] 一种食物垃圾微处理器，包括垃圾收集箱1、搅动翻炒架、汽水分离装置2、风管3、鼓风机4、加热器5和箱体风道6。垃圾收集箱1上设有垃圾入口、垃圾出口和排风口，从竖直高度上，垃圾出口的位置7低于垃圾入口的位置8，垃圾出口、垃圾入口上均设有活动门板；排风口位于垃圾收集箱1的顶部且排风口上外接汽水分离装置2。当垃圾从垃圾入口进入到垃圾收集箱内后，经过一系列生化降解的程序，最后从垃圾出口排出，而降解时产生的水汽则可以通过汽水分离装置2分离出来，水汽上升经过加热变成垃圾收集箱1外部加热的热源。

[0017] 汽水分离装置2包括柱形腔体10和分离网9，分离网9配合于柱形腔体10内。柱形腔体10包覆于排风口上，在排风口正对方向的柱形腔体10上还开设有外接风管3的通风孔，分离网9位于排风口与通风孔之间；这样可以通过分离网9将水汽吸出来并且进行分离，而空气就从通风孔向外排出。其中，分离网9的直径大于排风口的直径；可以增大分离网9与水汽的接触面积以便提高分离效果。分离网9为圆形的透气网，分离网的中心设有芯轴11，分离网9的外缘与芯轴之间设有多根纵12骨连接，且纵骨12均位于芯轴11的径向延长方向上；在柱形腔体10外还设有驱动分离网转动的第一电机13，第一电机13与芯轴11相连从而驱动分离网9转动。这些细密排列的纵骨12在高速旋转下可以将气流中的水蒸气吸取出来。

[0018] 沿垃圾收集箱1的底部外壁上安装有箱体风道6,箱体风道6的一端封闭,其另一端外接加热器5和鼓风机4。箱体风道6的形状与垃圾收集箱1的底壁形状相同,箱体风道6紧贴垃圾收集箱1的底壁上;箱体风道6内设两个单独的通风道,每个通风道上通过一个加热器、一个鼓风机、一根风管与汽水分离装置2相连。鼓风机4通过风管3与汽水分离装置2相连,这样将汽水分离装置2排放出来的水汽用于加热的同时也有效的减少了气味的扩散。垃圾收集箱1的底壁向下方凸起形成圆弧面的底壁,搅动翻炒架水平固定于垃圾收集箱1的内部。搅动翻炒架的中心设有转轴14,转轴14上设有沿转轴14径向延伸的支杆15,支杆15绕转轴14的转动半径与垃圾收集箱1底壁的弧面半径形成间隙配合。在垃圾收集箱1的外部设有第二电机16和减速箱17,第二电机16和减速箱17配合驱动搅动翻炒架转动。

[0019] 从上述的结构中可以看出,当垃圾从垃圾入口进入到垃圾收集箱1中后,在垃圾收集箱1中加入促进垃圾生化降解的菌种,并配合以搅动翻炒架的转动,使得垃圾快速发酵并降解。而此时位于垃圾收集箱1顶部的汽水分离装置2就可以将内部的发酵产生的汽水混合物抽出来,再通过加热器5和鼓风机4将气体干燥、加热排入到箱体风道6内,而贴附于垃圾收集箱1底壁上的箱体风道6就可以加热垃圾收集箱1,使得发酵、降解更加的彻底和迅速,提高了垃圾处理的效率;而且同时避免了难闻气味的排放,优化了操作环境。

[0020] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

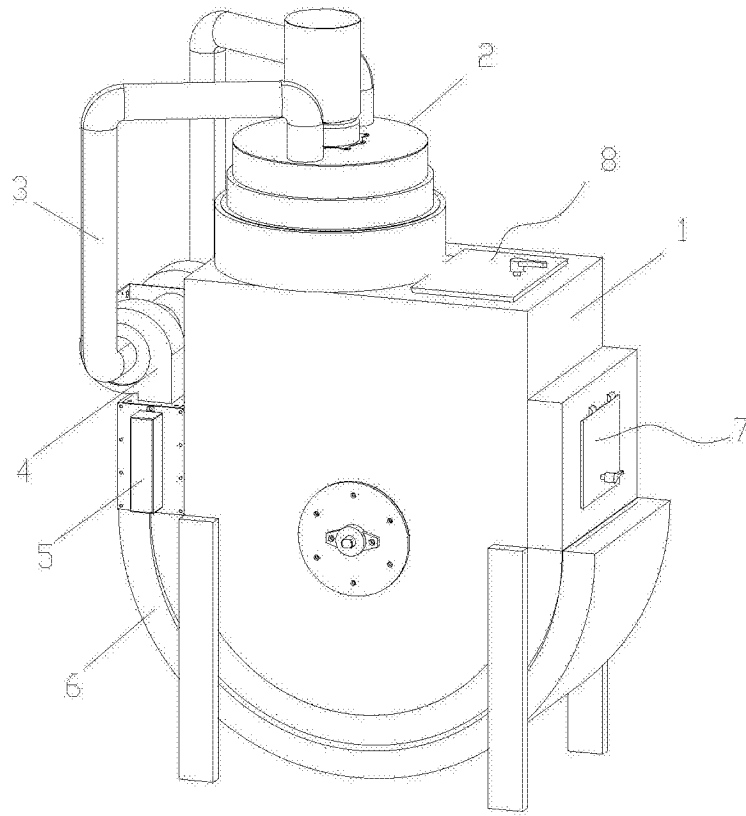


图1

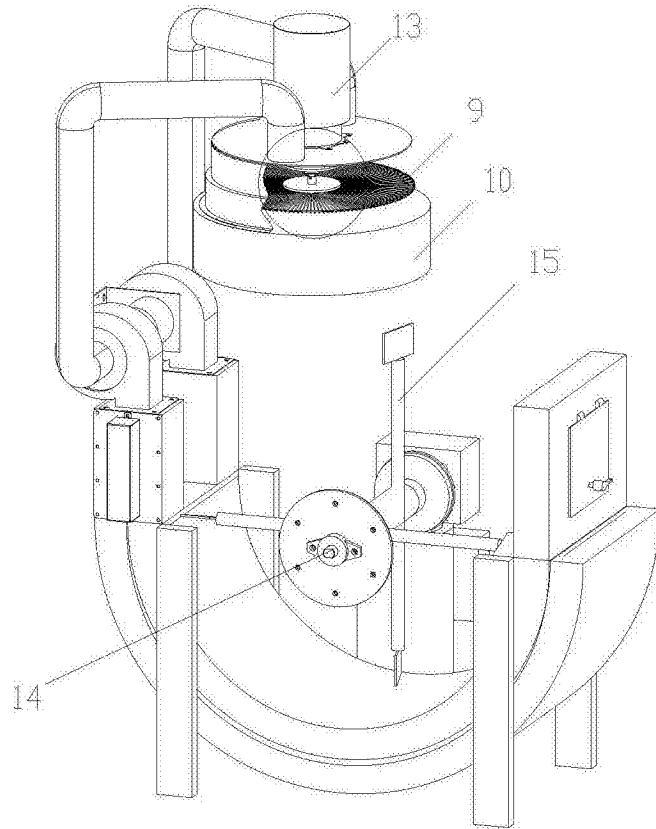


图2

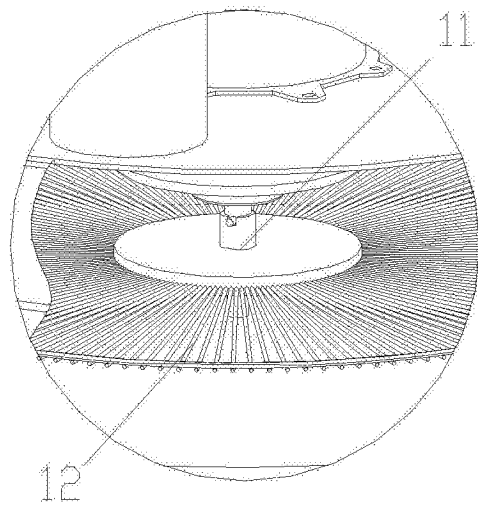


图3

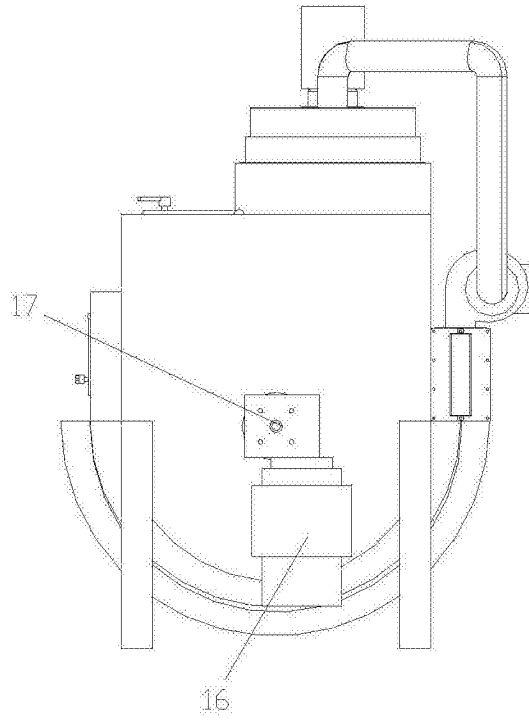


图4