(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216005839 U
(45)授权公告日 2022.03.11

(21)申请号 202122414015.0

(22)申请日 2021.10.08

(73)专利权人 辽宁城市环境服务有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市大东区东辽街50号151

(72)发明人 白雪

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 孙利

(51)Int.Cl.
C12M 1/107(2006.01)
C12M 1/02(2006.01)
C12M 1/12(2006.01)
C12M 1/33(2006.01)
C12M 1/00(2006.01)

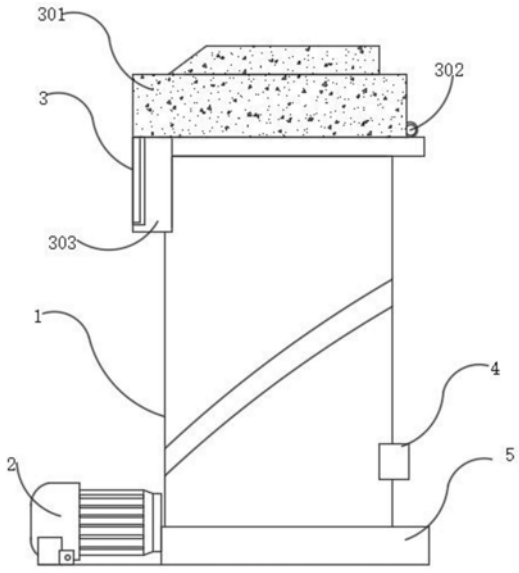
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种餐厨垃圾厌氧预处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种餐厨垃圾厌氧预处理装置，包括机箱、密封盖机构、搅拌机构和粉碎机构，所述机箱内壁底部一侧穿插安装有驱动电机，所述密封盖机构设置在机箱外壁顶部，所述机箱内壁底部另一侧下方开设有出料口，所述机箱外表面底部固定焊接有底座，所述搅拌机构穿插安装在机箱内壁上，所述搅拌机构外壁顶部设置有滤片，所述滤片内壁顶部设置有粉碎机构。该实用新型，先通过粉碎机构转动将餐厨垃圾脱水打磨成粉，在通过滤片过滤后进入搅拌机构，从而进行分子活动进行厌氧消化，在由出料口释放获得沼气可利用能源。



CN 216005839 U

1.一种餐厨垃圾厌氧预处理装置,包括机箱(1)、密封盖机构(3)和搅拌机构(6),其特征在于:所述机箱(1)内壁底部一侧穿插安装有驱动电机(2),所述密封盖机构(3)设置在机箱(1)外壁顶部,所述机箱(1)内壁底部另一侧下方开设有出料口(4),所述机箱(1)外表面底部固定焊接有底座(5),所述搅拌机构(6)穿插安装在机箱(1)内壁上,所述搅拌机构(6)外壁顶部设置有滤片(7),所述滤片(7)内壁顶部设置有粉碎机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾厌氧预处理装置,其特征在于:所述密封盖机构(3)包括盖门(301)、合页(302)和卡块(303),所述包括盖门(301)设置在机箱(1)外壁顶部,所述盖门(301)外壁边缘处安装有合页(302),所述卡块(303)固定安装在机箱(1)外壁上方。

3.根据权利要求2所述的一种餐厨垃圾厌氧预处理装置,其特征在于:所述盖门(301)通过合页(302)与机箱(1)外壁顶部转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾厌氧预处理装置,其特征在于:所述搅拌机构(6)包括转动块(601)、转杆(602)、螺旋片(603)和搅拌杆(604),所述转动块(601)均穿插安装在机箱(1)内壁两侧,所述转动块(601)内壁穿插安装有转杆(602),所述转杆(602)通过转片和螺丝与螺旋片(603)螺纹连接,所述搅拌杆(604)分别安装在转动块(601)外表面两侧。

5.根据权利要求4所述的一种餐厨垃圾厌氧预处理装置,其特征在于:所述转杆(602)通过转动块(601)与驱动电机(2)构成旋转结构,且转动块(601)与驱动电机(2)之间为法兰连接。

6.根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾厌氧预处理装置,其特征在于:所述粉碎机构(8)包括转动盘(801)、搅片(802)和螺杆(803),所述转动盘(801)外表面安装有多个大小相同且等间距的搅片(802),所述转动盘(801)内壁中心处穿插安装有螺杆(803)。

7.根据权利要求6所述的一种餐厨垃圾厌氧预处理装置,其特征在于:所述转动盘(801)通过和螺杆(803)与转动块(601)螺纹连接,且转动盘(801)紧密贴合内壁滤片(7)。

一种餐厨垃圾厌氧预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及餐厨垃圾处理相关技术领域，具体为一种餐厨垃圾厌氧预处理装置。

背景技术

[0002] 餐厨垃圾厌氧预处理由皮带机将厨余垃圾输送至剪切破碎装置中，剪切破碎成小颗粒块状物，剪切破碎后的餐厨垃圾进入螺旋挤压脱水装置，经挤压脱水，然后通过磁选设备对掺杂在物料中的铁器磁选筛除，破碎后的物料集中进入生物质分离设备处置后等待脱水处理，物料送入处料口，故而需要配备相应的垃圾预处理装置

[0003] 目前使用的垃圾预处理装置，仪器较大，不便于家用携带，却少效应预处理，给环卫工人增加了工作量，增加环境维护成本，同时由于家用餐厨垃圾的不要有效管控造成资源浪费和环境污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种餐厨垃圾厌氧预处理装置，以解决上述背景技术中提出的目前使用的垃圾预处理装置，仪器较大，不便于家用携带，却少效应预处理，给环卫工人增加了工作量，增加环境维护成本，同时由于家用餐厨垃圾的不要有效管控造成资源浪费和环境污染的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种餐厨垃圾厌氧预处理装置，包括机箱、密封盖机构和搅拌机构，所述机箱内壁底部一侧穿插安装有驱动电机，所述密封盖机构设置在机箱外壁顶部，所述机箱内壁底部另一侧下方开设有出料口，所述机箱外表面底部固定焊接有底座，所述搅拌机构穿插安装在机箱内壁上，所述搅拌机构外壁顶部设置有滤片，所述滤片内壁顶部设置有粉碎机构。

[0006] 优选的，所述密封盖机构包括盖门、合页和卡块，所述包括盖门设置在机箱外壁顶部，所述盖门外壁边缘处安装有合页，所述卡块固定安装在机箱外壁上方。

[0007] 优选的，所述盖门通过合页与机箱外壁顶部转动连接。

[0008] 优选的，所述搅拌机构包括转动块、转杆、螺旋片和搅拌杆，所述转动块均穿插安装在机箱内壁两侧，所述转动块内壁穿插安装有转杆，所述转杆通过转片和螺丝与螺旋片螺纹连接，所述搅拌杆分别安装在转动块外表面两侧。

[0009] 优选的，所述转杆通过转动块与驱动电机构成旋转结构，且转动块与驱动电机之间为法兰连接。

[0010] 优选的，所述粉碎机构包括转动盘、搅片和螺杆，所述转动盘外表面安装有多个大小相同且等间距的搅片，所述转动盘内壁中心处穿插安装有螺杆。

[0011] 优选的，所述转动盘通过和螺杆与转动块螺纹连接，且转动盘紧密贴合内壁滤片。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 该实用新型，先通过粉碎机构转动使餐厨垃圾脱水打磨成粉，在通过滤片过滤后

进入搅拌机构，转杆带动螺旋片进行旋转，从而进行分子活动进行厌氧消化，在由出料口释放获得沼气可利用能源。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型主视内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型搅拌机构结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型粉碎机构结构示意图。

[0018] 图中：1、机箱；2、驱动电机；3、密封盖机构；301、盖门；302、合页；303、卡块；4、出料口；5、底座；6、搅拌机构；601、转动块；602、转杆；603、螺旋片；604、搅拌杆；7、滤片；8、粉碎机构；801、转动盘；802、搅片；803、螺杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种餐厨垃圾厌氧预处理装置，包括机箱1、密封盖机构3和搅拌机构6；

[0021] 机箱1内壁底部一侧穿插安装有驱动电机2，密封盖机构3设置在机箱1外壁顶部，包括盖门301设置在机箱1外壁顶部，盖门301外壁边缘处安装有合页302，所述卡块303固定安装在机箱1外壁上方，这样做有利于盖门301保证密封性，防止粉碎机构8搅拌时粉尘散落，盖门301通过合页302与机箱1外壁顶部转动连接，这样做有利于卡块303与机箱1固定套焊接，方便与述盖门301紧密贴合，卡块303方形设计增强卡合的稳定性；

[0022] 机箱1内壁底部另一侧下方开设有出料口4，机箱1外表面底部固定焊接有底座5，搅拌机构6穿插安装在机箱1内壁上，转动块601均穿插安装在机箱1内壁两侧，转动块601内壁穿插安装有转杆602，转杆602通过转片和螺丝与螺旋片603螺纹连接，搅拌杆604分别安装在转动块601外表面两侧，这样做有利于螺旋片603的螺旋式设计增强搅拌的力度，同时使搅拌更加均匀，搅拌杆604设置在转动块601外表面两侧，既提高搅拌效率，又可以防止垃圾沉淀，转杆602通过转动块601与驱动电机2构成旋转结构，且转动块601与驱动电机2之间为法兰连接，这样做有利于驱动电机2转动带动转杆602，从而带动螺旋片603进行搅拌，促进垃圾的厌氧运动；

[0023] 搅拌机构6外壁顶部设置有滤片7，滤片7内壁顶部设置有粉碎机构8，转动盘801外表面安装有多个大小相同且等间距的搅片802，转动盘801内壁中心处穿插安装有螺杆803，这样做有利于搅片802切割粉碎垃圾，使滤片7更容易过滤，防止堵塞，转动盘801通过和螺杆803与转动块601螺纹连接，且转动盘801紧密贴合内壁滤片7，这样做有利于螺杆803防止转动盘801转动过程中脱落，增加紧密性。

[0024] 工作原理：对于这类装置，首先将装置放在合适的位置上，通过合页302打开盖门301，将餐厨垃圾脱水后投放机箱1内壁，经过粉碎机构8，打开驱动电机2，驱动电机2带动转

动块601和转杆602旋转，从而带动转动盘801顺时针旋转，搅片802转动对垃圾进行切割粉碎，经粉碎的后的垃圾经过滤片7过滤后，进入搅拌机构6，垃圾经过搅拌杆604旋转搅拌进入螺旋片603内，进行二次搅拌，螺旋片603受到转动块601的运动旋转对垃圾进行搅拌，当垃圾进入机箱1内壁底部时，下方的搅拌杆604进行经转杆602旋转进行三次搅拌，在搅拌过程时促进分子之间运动，使垃圾进行厌氧消化，反复多次进行后，垃圾可转化为甲烷能源，在通过出料口4对相应能源进行补给使用，驱动电机2的型号为YE2-132S-4，这样就完成整个餐厨垃圾预处理装置的使用过程。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

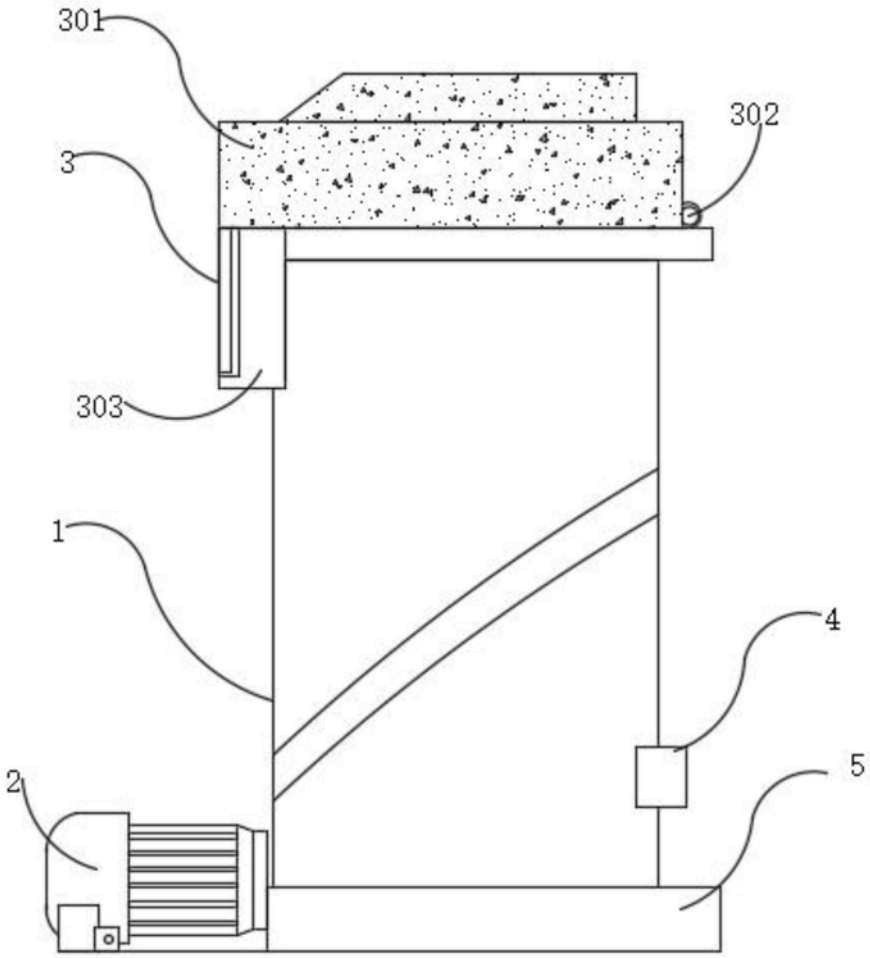


图1

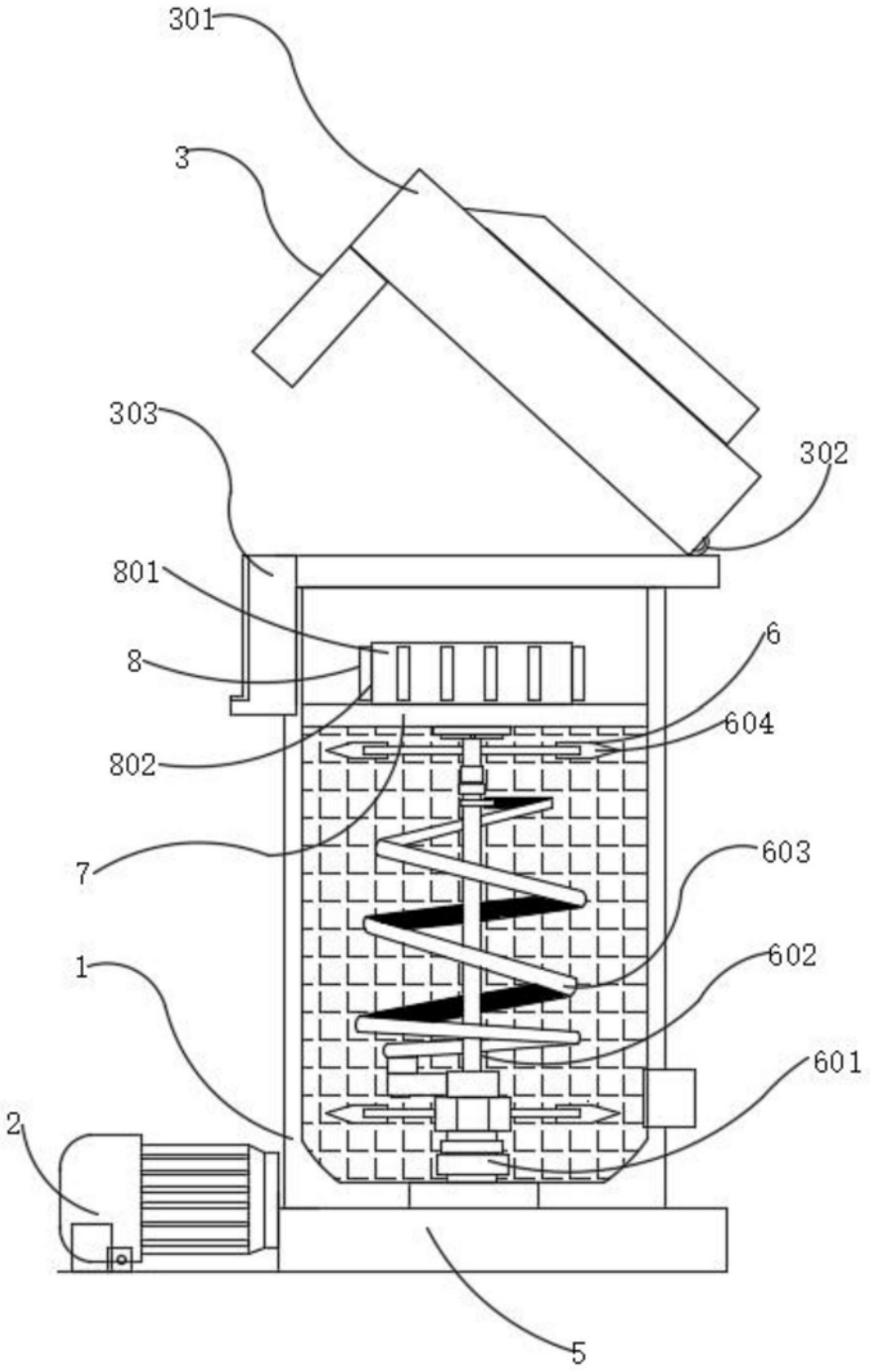


图2

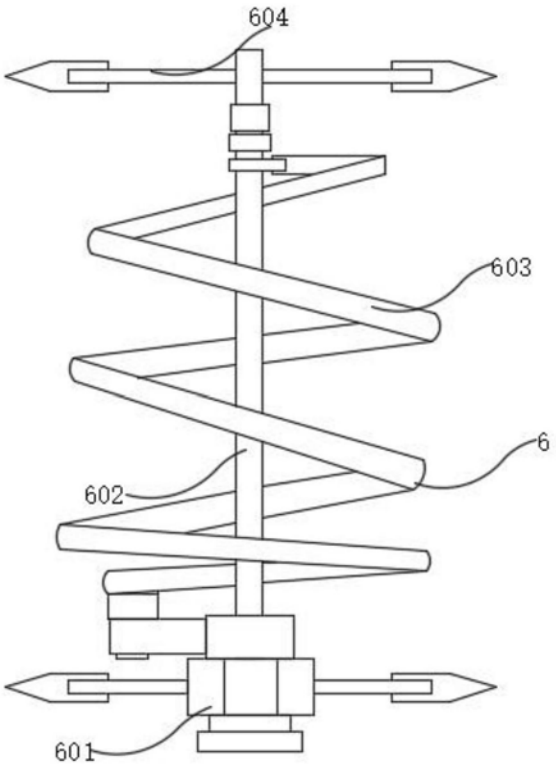


图3

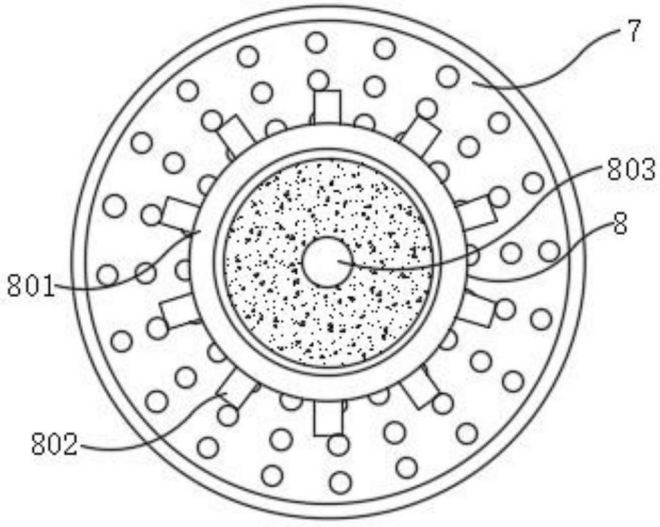


图4