



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213001797 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202021807061.6

(22) 申请日 2020.08.26

(73) 专利权人 南通富莱克流体装备有限公司  
地址 226200 江苏省南通市启东市科技创  
业园青年东路5号

(72) 发明人 陶淘

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限  
公司 32243

代理人 李寰

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2006.01)

B09B 5/00 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

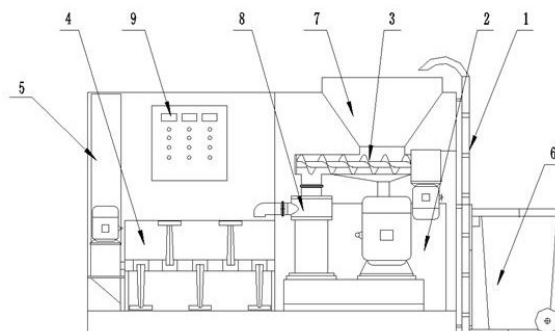
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种餐桌垃圾生物处理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种餐桌垃圾生物处理系统,包括餐厨垃圾桶升降装置、油水细菌降解池、餐厨垃圾油水挤压装置、生物细菌发酵降解装置、废气二级过滤装置;餐厨垃圾桶升降装置与餐厨垃圾桶相连,餐厨垃圾油水挤压装置上部设有收料斗、下部设有油水细菌降解池,生物细菌发酵降解装置一侧设有废气二级过滤装置;还包括餐厨垃圾粉碎机,餐厨垃圾油水挤压装置的出渣口与餐厨垃圾粉碎机固定连接,餐厨垃圾粉碎机的出料口与生物细菌发酵降解装置固定连接。本实用新型具有高效节能、操作简单,自动提升、省时省力的优点,非常适合就地化源头处理餐厨垃圾。采用餐厨垃圾粉碎机,能对餐厨垃圾进行快速破碎,大大提升了后期的发酵速度和发酵效果。



1. 一种餐桌垃圾生物处理系统,包括餐厨垃圾桶升降装置、油水细菌降解池、餐厨垃圾油水挤压装置、生物细菌发酵降解装置、废气二级过滤装置;所述餐厨垃圾桶升降装置与餐厨垃圾桶相连,所述餐厨垃圾油水挤压装置上部设有收料斗,所述餐厨垃圾油水挤压装置下部设有油水细菌降解池,所述生物细菌发酵降解装置一侧设有废气二级过滤装置;其特征在于:还包括餐厨垃圾粉碎机,所述餐厨垃圾油水挤压装置的出渣口与餐厨垃圾粉碎机固定连接,所述餐厨垃圾粉碎机的出料口与生物细菌发酵降解装置固定连接。

2. 根据权利要求1所述的餐桌垃圾生物处理系统,其特征在于:所述餐厨垃圾粉碎机包括电机、底座、轴承座、皮带轮、主轴和粉碎机主体,所述底座上端固定有轴承座和电机,所述轴承座上端设有粉碎机主体,所述主轴穿过粉碎机主体中部,所述主轴底端与电机底端均设有皮带轮,所述电机与主轴之间通过皮带轮外部的皮带带动运动,所述粉碎机主体内设有粉碎机飞刀装置,所述粉碎机主体上端设有进料口,所述粉碎机主体一侧设有出料口。

3. 根据权利要求1所述的餐桌垃圾生物处理系统,其特征在于:所述餐厨垃圾油水挤压装置与餐厨垃圾粉碎机之间设有餐厨垃圾剪切机。

4. 根据权利要求1所述的餐桌垃圾生物处理系统,其特征在于:所述收料斗内设有油水固分离输送装置。

5. 根据权利要求4所述的餐桌垃圾生物处理系统,其特征在于:所述油水固分离输送装置一侧设有强磁弹簧吸铁器。

6. 根据权利要求1所述的餐桌垃圾生物处理系统,其特征在于:所述生物细菌发酵降解装置包括发酵仓,所述发酵仓内设有桨式搅拌器,所述发酵仓侧壁设有导热油加热恒温装置,所述导热油加热恒温装置内设有导热油电加热棒,所述发酵仓一侧设有肥料出料口。

## 一种餐桌垃圾生物处理系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理设备技术领域,尤其涉及一种餐桌垃圾生物处理系统。

### 背景技术

[0002] 餐厨垃圾是指居民日常生活以及除居民日常生活以外的食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中产生的食品废弃物和废弃食用油脂。包括餐饮垃圾和厨余垃圾,餐饮垃圾包括:餐馆、饭店、单位食堂等的饮食剩余物以及后厨的果蔬、肉食、油脂、面点等的加工过程废弃物;厨余垃圾:家庭日常生活中丢弃的果蔬及食物下脚料、剩菜剩饭、瓜果皮等易腐机垃圾。

[0003] 中国专利CN209139455U公开了一种餐厨垃圾无害化处理一体机,其处理过程包括对餐厨垃圾依次进行破碎、脱水、油水分离、发酵降解等操作。但其中存在的不足是,其破碎装置采用撕裂式破碎机,破碎效果不理想,破碎后的颗粒较大,会影响后期的发酵效果。

[0004] 综上所述,现有技术中缺少一种破碎效果好的餐厨垃圾处理装置。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述缺陷,本实用新型的目的在于提供一种高效节能、操作简单、稳定性好的餐桌垃圾生物处理系统。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种餐桌垃圾生物处理系统,包括餐厨垃圾桶升降装置、油水细菌降解池、餐厨垃圾油水挤压装置、生物细菌发酵降解装置、废气二级过滤装置;所述餐厨垃圾桶升降装置与餐厨垃圾桶相连,所述餐厨垃圾油水挤压装置上部设有收料斗,所述餐厨垃圾油水挤压装置下部设有油水细菌降解池,所述生物细菌发酵降解装置一侧设有废气二级过滤装置;还包括餐厨垃圾粉碎机,所述餐厨垃圾油水挤压装置的出渣口与餐厨垃圾粉碎机固定连接,所述餐厨垃圾粉碎机的出料口与生物细菌发酵降解装置固定连接。

[0007] 进一步的,所述餐厨垃圾粉碎机包括电机、底座、轴承座、皮带轮、主轴和粉碎机主体,所述底座上端固定有轴承座和电机,所述轴承座上端设有粉碎机主体,所述主轴穿过粉碎机主体中部,所述主轴底端与电机底端均设有皮带轮,所述电机与主轴之间通过皮带轮外部的皮带带动运动,所述粉碎机主体内设有粉碎机飞刀装置,所述粉碎机主体上端设有进料口,所述粉碎机主体一侧设有出料口。

[0008] 进一步的,所述餐厨垃圾油水挤压装置与餐厨垃圾粉碎机之间设有餐厨垃圾剪切机。

[0009] 进一步的,所述收料斗内设有油水固分离输送装置。

[0010] 进一步的,所述油水固分离输送装置一侧设有强磁弹簧吸铁器。

[0011] 进一步的,所述生物细菌发酵降解装置包括发酵仓,所述发酵仓内设有桨式搅拌器,所述发酵仓侧壁设有导热油加热恒温装置,所述导热油加热恒温装置内设有导热油电加热棒,所述发酵仓一侧设有肥料出料口。

[0012] 本实用新型的有益效果:具有高效节能、操作简单,自动提升、省时省力的优点,非常适合就地化源头处理餐厨垃圾。本实用新型中采用餐厨垃圾粉碎机,能对餐厨垃圾进行快速破碎,将大块物质破碎为易于发酵的小块物质,大大提升了后期的发酵速度和发酵效果。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的第一种实施例结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的生物细菌发酵降解装置的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的餐厨垃圾粉碎机的结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型的第二种实施例结构示意图。

[0017] 其中:1、餐厨垃圾桶升降装置,2、油水细菌降解池,3、餐厨垃圾油水挤压装置,4、生物细菌发酵降解装置,5、废气二级过滤装置,6、餐厨垃圾桶,7、收料斗,8、餐厨垃圾粉碎机,9、控制系统,10、餐厨垃圾剪切机,11、油水固分离输送装置,12、强磁弹簧吸铁器,401、发酵仓,402、桨式搅拌器,403、导热油加热恒温装置,404、导热油电加热棒,405、肥料出料口,801、电机,802、底座,803、轴承座,804、皮带轮,805、主轴,806、粉碎机主体,807、粉碎机飞刀装置,808、进料口,809、出料口。

### 具体实施方式

[0018] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例和附图对本实用新型的作进一步详述,该实施例仅用于解释本实用新型的,并不构成对本实用新型的保护范围的限定。

#### [0019] 实施例1

[0020] 如图1所示,一种餐桌垃圾生物处理系统,包括餐厨垃圾桶升降装置1、油水细菌降解池2、餐厨垃圾油水挤压装置3、生物细菌发酵降解装置4、废气二级过滤装置5。餐厨垃圾桶升降装置1与餐厨垃圾桶6相连,餐厨垃圾油水挤压装置3上部设有收料斗7,餐厨垃圾油水挤压装置3下部设有油水细菌降解池2,生物细菌发酵降解装置4一侧设有废气二级过滤装置5。还包括餐厨垃圾粉碎机8,餐厨垃圾油水挤压装置3的出渣口与餐厨垃圾粉碎机8固定连接,餐厨垃圾粉碎机8的出料口809与生物细菌发酵降解装置4固定连接。

[0021] 如图2所示,生物细菌发酵降解装置4包括发酵仓401,发酵仓401内设有桨式搅拌器402,发酵仓401侧壁设有导热油加热恒温装置403,导热油加热恒温装置403内设有导热油电加热棒404,发酵仓401一侧设有肥料出料口405。

[0022] 如图3所示,餐厨垃圾粉碎机8包括电机801、底座802、轴承座803、皮带轮804、主轴805和粉碎机主体806。底座802上端固定有轴承座803和电机801,轴承座803上端设有粉碎机主体806,主轴805穿过粉碎机主体806中部,主轴805底端与电机801底端均设有皮带轮804,电机801与主轴805之间通过皮带轮804外部的皮带带动运动,粉碎机主体806内设有粉碎机飞刀装置807,粉碎机主体806上端设有进料口808,粉碎机主体806一侧设有出料口809。

#### [0023] 实施例2

[0024] 如图4所示,在实施例1的基础上,餐厨垃圾油水挤压装置3与餐厨垃圾粉碎机8之间设有餐厨垃圾剪切机10。收料斗7内设有油水固分离输送装置11。油水固分离输送装置11

一侧设有强磁弹簧吸铁器12。

[0025] 本实施例的工作流程:先将餐厨垃圾桶6固定在餐厨垃圾桶升降装置1上,然后通过控制系统9控制餐厨垃圾桶升降装置1,使餐厨垃圾桶6内的餐厨垃圾倒入餐厨垃圾油水挤压装置3上部的收料斗7中。然后油水固分离输送装置11一边输送餐厨垃圾、一边将餐厨垃圾中的油水过滤至油水细菌降解池2中。过滤出的其他餐厨垃圾进入到餐厨垃圾油水挤压装置3进行进一步地压榨,通过螺旋压榨使餐厨垃圾进一步脱出分水,将餐厨垃圾和废水有效分离。固液分离后的固体物含水率可以达到低于65%,分离出的污水可以进入外设的污水处理系统处理。在输送过程中,油水固分离输送装置11一侧的强磁弹簧吸铁器12可以有效吸出餐厨垃圾中啤酒瓶盖等其他铁质杂物。由餐厨垃圾油水挤压装置3脱脂脱水后的餐厨垃圾进入餐厨垃圾剪切机10中,然后再进入餐厨垃圾粉碎机8中。餐厨垃圾剪切机10与餐厨垃圾粉碎机8相互配合,可以将物料进行快速破碎,将大块物质破碎为易于伐晓得小块物质,能够粉碎牛股猪排、贝壳虾皮、整鸡整鸭以及各类菜叶菜茎等物料。粉碎后的物料进入到生物细菌发酵降解装置4中进行进一步的发酵。发酵后的产物为生物有机肥,无需二次堆肥。

[0026] 本实用新型具有高效节能、操作简单,自动提升、省时省力的优点,非常适合就地化源头处理餐厨垃圾。本实用新型中采用餐厨垃圾粉碎机8,能对餐厨垃圾进行快速破碎,将大块物质破碎为易于发酵的小块物质,大大提升了后期的发酵速度和发酵效果。

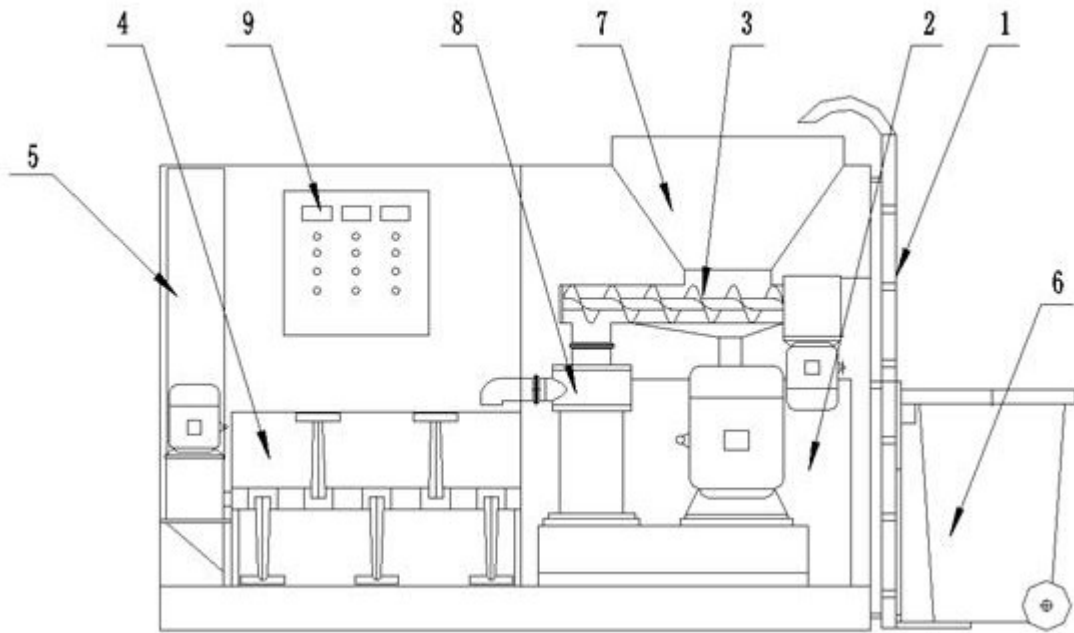


图1

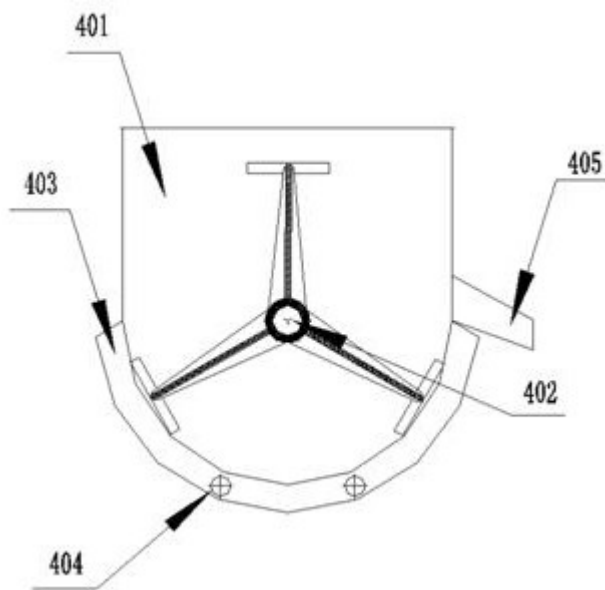


图2

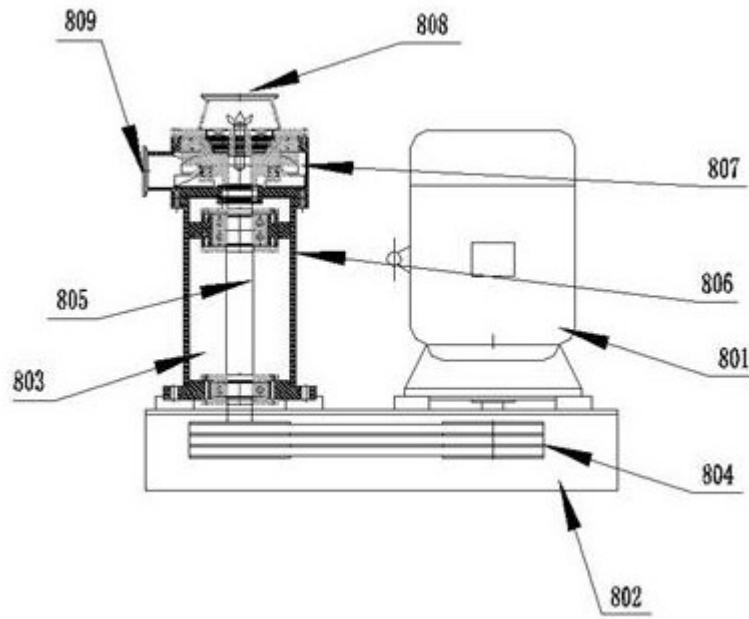


图3

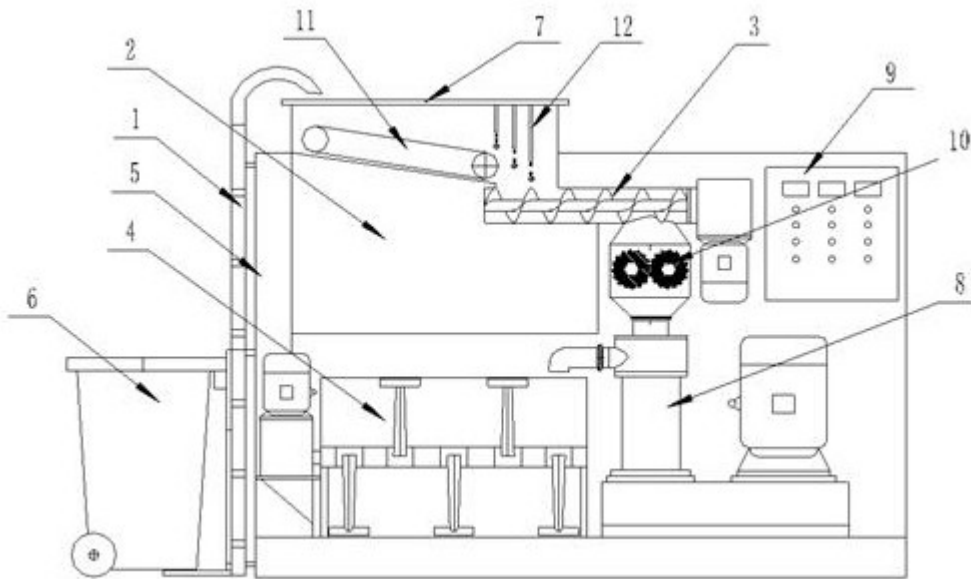


图4