



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219064080 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202222915277.X

F26B 25/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.03

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/16 (2006.01)

(73) 专利权人 渭南瑞可利生物肥料有限公司

地址 714000 陕西省渭南市经济技术开发区冯家街

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 杨解定 郭北平 惠学军 赵四龙

陈银榜 刘保安 杨宝玉 王健

张继收 张永恒 王念

(74) 专利代理机构 西安西达专利代理有限责任

公司 61202

专利代理师 刘华

(51) Int. Cl.

F26B 23/06 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 11/16 (2006.01)

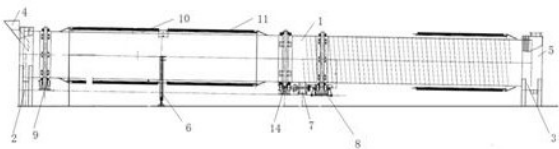
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种餐厨垃圾烘干机

(57) 摘要

一种餐厨垃圾烘干机,筒体前后端由前挡轮及后挡轮定位,前挡轮及后挡轮固定于地面,筒体前后还设有拖轮A及拖轮B;筒体上设有传动结构,传动结构连接电机;筒体外表面分段设有电加热管,电加热管外包裹保温层,每段设有支撑架;筒体内表面设有抄板,并且支架支撑星型轮;筒体还设有进料口及出料口。物料由进料斗进入筒体内部,由于筒体的旋转以及抄板的作用作自行搅拌。电加热烘烤物料。湿的蒸汽从尾端的出料罩上部排气口经由旋风除尘器对烟尘进行净化以后排出。该机为并流烘干,烘干以后的物料由出料罩下部的出料口排出机外。干量大,温度均匀,内部烘干效率高。



1. 一种餐厨垃圾烘干机,包括筒体(1),其特征在于,筒体(1)前后端由前挡轮(2)及后挡轮(3)定位,前挡轮(2)及后挡轮(3)固定于地面,筒体(1)前后还设有拖轮A(8)及拖轮B(9);筒体(1)上设有传动结构(14),传动结构(14)连接电机(7);筒体(1)外表面分段设有电加热管(11),电加热管(11)外包裹保温层(10),每段设有支撑架(6);筒体(1)内表面设有抄板(13),并且支架支撑星型轮(12);筒体(1)还设有进料口(4)及出料口(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾烘干机,其特征在于,所述的传动结构(14)为筒体(1)上安装大齿圈,大齿圈和电机(7)齿轮传动的齿轮啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾烘干机,其特征在于,所述的筒体(1)采用由 $\delta 10$ 的钢板卷制而成。

4. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾烘干机,其特征在于,所述的进料口(4)进料罩。

5. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾烘干机,其特征在于,所述的拖轮A(8)及拖轮B(9)与筒体(1)的外面装有两道由ZG45制成的托圈配合,拖轮A(8)及拖轮B(9)由ZG45制成。

6. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾烘干机,其特征在于,所述的筒体(1)的安装倾角为 0.5° ,即前挡轮(2)比后挡轮(3)高 0.5° 角。

7. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾烘干机,其特征在于,所述的电机(7)配合减速机传动。

8. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾烘干机,其特征在于,所述的筒体(1)尾部可设置除尘器。

9. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾烘干机,其特征在于,所述的出料口(5)设有出料罩。

10. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾烘干机,其特征在于,所述的电加热管(11)为自动控制和手动控制两种模式。

一种餐厨垃圾烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型属于餐厨垃圾处理,具体涉及一种餐厨垃圾烘干机。

背景技术

[0002] 餐厨垃圾在生活垃圾中的占比取目前比较综合的平均值50%,很容易推算出我国餐厨垃圾的产生量约1亿吨/年,按照当前的增长势头,2018年,200个大、中城市生活垃圾产生量21147.3万吨,处置量21028.9万吨,处置率达99.4%。到2020年这一数据或突破至1.2亿吨。

[0003] 随着我国“外卖”经济快速发展,假设我国在2021-2026年期间的餐厨垃圾产生量年复合增长率不变,即维持2015-2020年的年复合增长率6.16%,则2021年我国的餐厨垃圾产生量增长到1.35亿吨;2026年我国的餐厨垃圾产生量能达到1.8亿吨。

[0004] 厨垃圾中水分约占总量的70%以上,需要进行干化后再进一步处理。餐厨垃圾的干化处理即是对其进行干燥,去除大部分水分,杀死致病细菌,保留其有用成分不变。目前的热风直接干化的方法不但效率低,而且内部干燥慢。而且常规的洗涤除尘方法既需要大量的水资源,又会产生额外的废水和废渣,带来新的环保问题。

发明内容

[0005] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种餐厨垃圾烘干机,烘干量大,温度均匀,内部烘干效率高。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 一种餐厨垃圾烘干机,包括筒体(1),其特征在于,筒体(1)前后端由前挡轮(2)及后挡轮(3)定位,前挡轮(2)及后挡轮(3)固定于地面,筒体(1)前后还设有拖轮A(8)及拖轮B(9);筒体(1)上设有传动结构(14),传动结构(14)连接电机(7);筒体(1)外表面分段设有电加热管(11),电加热管(11)外包裹保温层(10),每段设有支撑架(6);筒体(1)内表面设有抄板(13),并且支架支撑星型轮(12);筒体(1)还设有进料口(4)及出料口(5)。

[0008] 所述的传动结构(14)为筒体(1)上安装大齿圈,大齿圈和电机(7)齿轮传动的齿轮啮合。

[0009] 所述的筒体(1)采用由 $\delta 10$ 的钢板卷制而成。

[0010] 所述的进料口(4)进料罩。

[0011] 所述的拖轮A(8)及拖轮B(9)与筒体(1)的外面装有两道由ZG45制成的托圈配合,拖轮A(8)及拖轮B(9)由ZG45制成。

[0012] 所述的滚筒(1)的安装倾角为 0.5° ,即前挡轮(2)比后挡轮(3)高 0.5° 角。

[0013] 所述的电机(7)配合减速机传动。

[0014] 所述的滚筒(1)尾部可设置除尘器。

[0015] 所述的出料口(5)设有出料罩。

[0016] 所述的电加热管(11)为自动控制和手动控制两种模式。

[0017] 本实用新型的有益效果是：

[0018] 本设备可以将餐厨垃圾在筒内旋转，由抄板及可旋转的星型轮搅拌，使餐厨垃圾得到搅拌，烘干效率提高。

附图说明

[0019] 图1为实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型局部示意图。

[0021] 图3为本实用新型可视星型轮面结构示意图。

[0022] 其中，1为筒体；2为前挡轮；3为后挡轮；4为进料口；5为出料口；6为支撑架；7为电机；8为拖轮A；9为拖轮B；10为保温层；11为电加热管；12为星型轮；13为抄板；14为传动结构。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对实用新型进一步叙述。

[0024] 如图1、2、3所示，一种餐厨垃圾烘干机，包括筒体(1)，其特征在于，筒体(1)前后端由前挡轮(2)及后挡轮(3)定位，前挡轮(2)及后挡轮(3)固定于地面，筒体(1)前后还设有拖轮A(8)及拖轮B(9)；筒体(1)上设有传动结构(14)，传动结构(14)连接电机(7)；筒体(1)外表面分段设有电加热管(11)，电加热管(11)外包裹保温层(10)，每段设有支撑架(6)；筒体(1)内表面设有抄板(13)，并且支架支撑星型轮(12)；筒体(1)还设有进料口(4)及出料口(5)。

[0025] 所述的传动结构(14)为筒体(1)上安装大齿圈，大齿圈和电机(7)齿轮传动的齿轮啮合。

[0026] 所述的筒体(1)采用由 $\delta 10$ 的钢板卷制而成。

[0027] 所述的进料口(4)进料罩。

[0028] 所述的拖轮A(8)及拖轮B(9)与筒体(1)的外面装有两道由ZG45制成的托圈配合，拖轮A(8)及拖轮B(9)由ZG45制成。

[0029] 所述的滚筒(1)的安装倾角为 0.5° ，即前挡轮(2)比后挡轮(3)高 0.5° 角。

[0030] 所述的电机(7)配合减速机传动。

[0031] 所述的滚筒(1)尾部可设置除尘器。

[0032] 所述的出料口(5)设有出料罩。

[0033] 所述的电加热管(11)为自动控制和手动控制两种模式。

[0034] 实施：

[0035] 该机主体为一圆筒式回转设备，主要由筒体、托轮、挡轮、传动机构以及进出料罩等构成筒体内设置抄板、星形轮等装置。

[0036] 烘干方式采用电加热烘干方式。

[0037] 除湿采用风机将干燥过程中产生的水汽排出，进入除尘除湿设备，处理过的无污染水汽经烟囱排入大气。

[0038] 筒体由 $\delta 10$ 的钢板卷制而成。内部设有抄板，进料端设有进料罩。在筒体的外面装有两道由ZG45制成的托圈，分别支承在前后两组由ZG45制成的托轮上，滚筒的安装倾角为

0.5°。为防止筒体运转时由于轴向力的作用而向低端滑移,设有一对挡轮装置防止筒体滑移。筒体上安装有模数 $m=12$ 的一个大齿圈和传动机构的小齿轮啮合,小齿轮由一台功率为11 K W的电机经由三角皮带轮、双级圆柱齿轮减速机(JZQ350)传动,使筒体做低速回转,大齿圈和小齿轮均由ZG45制成。物料由进料斗进入筒体内部,由于筒体的旋转以及抄板的作用作自行搅拌。电加热烘烤物料。湿的蒸汽从尾端的出料罩上部排气口经由旋风除尘器对烟尘进行净化以后排出。该机为并流烘干,烘干以后的物料由出料罩下部的出料口排出机外。

[0039] 本机采用电加热方式对餐厨垃圾进行烘干,加热采用耐干烧电热管。烘干采用四组电热管,每组电热管为36根,均匀排列在烘干机转筒外围,对滚筒进行均匀加热。

[0040] 温度控制分为自动控制和手动控制两种模式。可以用控制柜上面的选择旋钮选择使用一种控制模式。

[0041] 自动控制模式下,温度控制采用温度控制器进行控制。温度控制器根据产量进行初步设定,一般设定加热区域温度上限为250℃,温度下限为温度上限-20℃,温度上限不得超多300℃。当加热区温度达到温度上限后,温度控制器发出信号,电热管停止加热,当温度低于温度下限后,电热管重新工作,开始加热。

[0042] 手动控制模式下,操作人员根据温度控制器显示的温度和生产需要,人为开启/关闭部分电加热管,以控制加热温度高低。

[0043] 电热管采用星形接线法,每三根电热管为一个小组,用一个接触器控制通断,每组36根电热管用12个接触器控制通断。

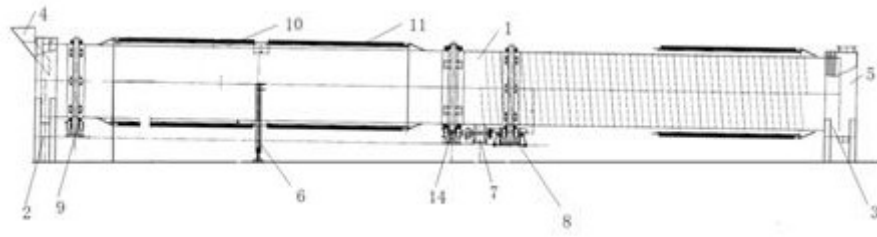


图1

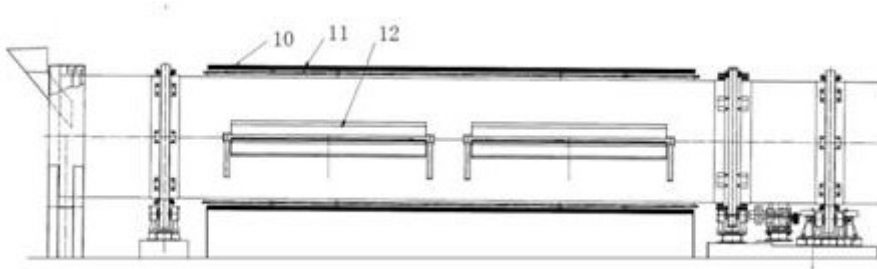


图2

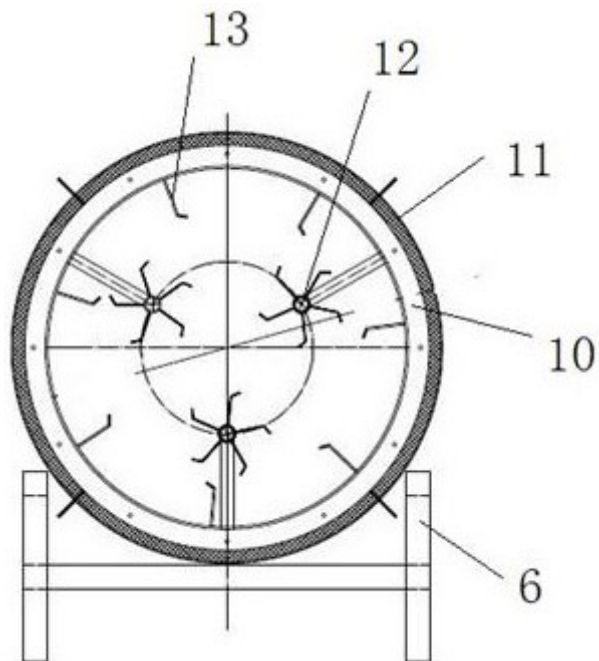


图3