



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206305182 U

(45)授权公告日 2017. 07. 07

(21)申请号 201621216064.6

(22)申请日 2016.11.09

(73)专利权人 范贵添

地址 中国台湾新竹县竹北市县政十街98号
1楼

专利权人 徐秀满

(72)发明人 范贵添 徐秀满

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理
有限公司 11006

代理人 王玉双 祁建国

(51)Int.Cl.

B09B 3/00(2006.01)

G02F 11/18(2006.01)

G02F 11/00(2006.01)

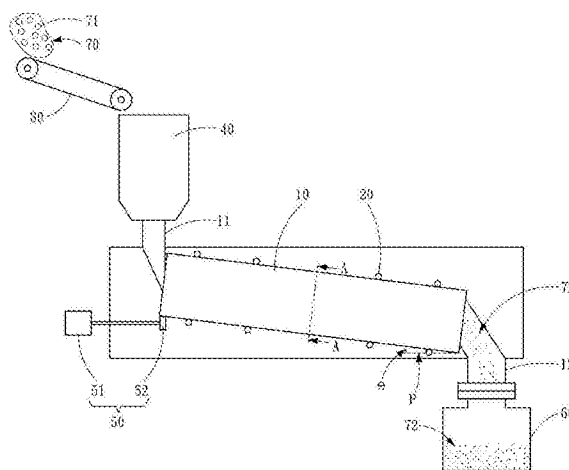
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种废料处理设备

(57)摘要

一种废料处理设备,其针对包含多个有机颗粒的废料进行处理,该废料处理设备包含旋转滚筒以及加热装置,该旋转滚筒接收该废料,沿轴向延伸且相对水平面呈介于 1° 至 10° 之间的倾斜角度设置,该旋转滚筒包括内环壁以及多个从该内环壁凸起且沿该轴向延伸的搅动片,该加热装置设置于该旋转滚筒的外侧,其中,该旋转滚筒具有一让该有机颗粒从顶部段掉落至底部段而彼此碰撞粉碎的转动行程,该有机颗粒经过该转动行程且受该加热装置加热至加热温度后而形成碳化粉末。



1. 一种废料处理设备,针对包含多个有机颗粒的废料进行处理,其特征在于,该废料处理设备包含:

接收该废料的旋转滚筒,沿轴向延伸且相对水平面呈介于 1° 至 10° 之间的倾斜角度设置,该旋转滚筒包括内环壁以及多个从该内环壁凸起且沿该轴向延伸的搅动片;以及多个设置于该旋转滚筒的外侧的加热装置;

其中,该旋转滚筒具有让该有机颗粒从顶部段掉落至底部段而彼此碰撞粉碎的转动行程,该有机颗粒经过该转动行程且受该加热装置加热至加热温度后而形成碳化粉末。

2. 根据权利要求1所述的废料处理设备,其特征在于,该搅动片是以辐射状间隔排列。

3. 根据权利要求2所述的废料处理设备,其特征在于,该搅动片从该旋转滚筒的该内环壁朝该旋转滚筒的中心径向延伸。

4. 根据权利要求1所述的废料处理设备,其特征在于,该搅动片之间形成凹槽。

5. 根据权利要求1所述的废料处理设备,其特征在于,该旋转滚筒与抽气装置连通,该抽气装置将该旋转滚筒内的空气抽离,以使该旋转滚筒具有负压环境。

6. 根据权利要求1所述的废料处理设备,其特征在于,该包含驱动装置,该驱动装置包含驱动单元以及受该驱动单元驱动而带动该旋转滚筒转动的转动单元。

一种废料处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废料处理设备,特别涉及一种设备体积小且可连续处理废料的废料处理设备。

背景技术

[0002] 随工业和科技的蓬勃发展以及规模的扩大,因此而产生的废料也日渐增加,例如工厂所排放的污泥,然而,环保单位明文规定此类废弃物禁止任意丢弃或焚烧,故如何妥当的处理这些废料,是重要的课题。

[0003] 如中国台湾实用新型专利公告第M517737号,提出一种污泥废弃物处理设备,其包括:进料斗,供污泥废弃物进入;脱水机,连接该进料斗,用于执行该污泥废弃物的脱水程序,以将该污泥废弃物分离成固状污泥和废水;烘干机,连接该脱水机,用于执行该固状污泥的烘干程序,该固状污泥经烘干后形成粉状污泥且产生废气;以及燃烧锅炉,连接该脱水机和该烘干机,并包括蒸气锅炉和第一燃烧室,其中,该粉状污泥、该废水和该废气导入至该第一燃烧室进行第一次燃烧程序,且该第一燃烧室产生的热能提供该蒸气锅炉运作。

[0004] 在以上先前技术之中,该污泥废弃物在送至该第一燃烧室之前须经过多道的前置处理,换言之,该污泥废弃物处理设备具备多个处理装置,且通常是以分批处理的方式来进行,例如将整批该污泥废弃物于同一个处理装置中处理完毕后再送至下一个处理装置进行处理,由此可知,传统的废料处理装置具有体积较大以及处理速度较慢的缺点,故尚有改善的空间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的,在于解决已知废料处理装置,体积较大以及处理速度较慢的问题。

[0006] 为达上述目的,本实用新型提供一种废料处理设备,针对包含多个有机颗粒的废料进行处理,该废料处理设备包含旋转滚筒以及加热装置,该旋转滚筒接收该废料,沿轴向延伸且相对水平面呈介于 1° 至 10° 之间的倾斜角度设置,该旋转滚筒包括内环壁以及多个从该内环壁凸起且沿该轴向延伸的搅动片,该加热装置设置于该旋转滚筒的外侧,其中,该旋转滚筒具有一让该有机颗粒从顶部段掉落至底部段而彼此碰撞粉碎的转动行程,该有机颗粒经过该转动行程且受该加热装置加热至加热温度后而形成碳化粉末。

[0007] 更佳的,该搅动片是以辐射状间隔排列。

[0008] 更佳的,该搅动片从该旋转滚筒的内环壁朝该旋转滚筒的中心径向延伸。

[0009] 更佳的,该搅动片之间形成凹槽。

[0010] 更佳的,该旋转滚筒与抽气装置连通,该抽气装置将该旋转滚筒内的空气抽离,以使该旋转滚筒具有负压环境。

[0011] 更佳的,该包含驱动装置,该驱动装置包含驱动单元以及受该驱动单元驱动而带动该旋转滚筒转动的转动单元。

[0012] 由以上可知,本实用新型相较于已知技术可达到的功效在于,该旋转滚筒同时兼具输送以及粉碎该废料的效果,且该旋转滚筒运作时更通过该加热装置提供该加热温度对该旋转滚筒内的该废料进行加热,因此,当该废料从集料装置的上方开口持续投入时,该废料处理设备以连续的方式对该废料进行处理,从而大幅减少废料处理时间,另外,通过该旋转滚筒的该搅动片的设计,可使粉碎后的该废料具有均匀的粉碎效果;另将装载、输送、粉碎以及加热功能分别整合在同一个废料处理设备中,可大幅降低该废料处理设备的体积。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一实施例的结构示意图。

[0014] 图2为图1的A-A方向剖面示意图。

[0015] 图3为本实用新型一实施例中,该有机颗粒粉碎前示意图。

[0016] 图4为本实用新型一实施例中,该有机颗粒粉碎后示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案进行详细说明:

[0018] 请搭配参阅图1及图2,分别为本新型一实施例的结构示意图以及图1的A-A方向剖面示意图,本实用新型为一种废料处理设备,包含旋转滚筒10以及多个加热装置20,该旋转滚筒10是沿轴向延伸且相对水平面P呈介于 1° 至 10° 之间的倾斜角度 θ 设置,该旋转滚筒10包括内环壁101以及多个从该内环壁202凸起且沿该轴向延伸的搅动片102,其中该搅动片102是以一辐射状间隔排列,该辐射状是为将该搅动片102从该旋转滚筒10的该内环壁101朝该旋转滚筒10的中心径向延伸,而使该搅动片102之间形成一凹槽,这些搅动片102为平板状,如图2所示;于本实用新型中,该旋转滚筒10具有转动行程,该转动行程为让待处理废料从该旋转滚筒10的顶部段103掉落至该旋转滚筒10的底部段104而彼此碰撞粉碎。于本实用新型一实施例中,该旋转滚筒10和该搅动片102的材质为耐热不锈钢,例如310L不锈钢或330不锈钢。

[0019] 该加热装置20设置于该旋转滚筒10的外侧,以提供介于 200°C 至 800°C 之间的加热温度,于本实用新型的一实施例中,该加热温度较佳地介于 600°C 至 700°C 之间。

[0020] 于本实用新型中,该废料处理设备还包含进料装置30、集料装置40、驱动装置50以及储存装置60,该进料装置30设置于该集料装置40上方,且可为装有V型输送带的输送模组;该集料装置40通过第一管道11与该旋转滚筒10的入口连通而相接;该驱动装置50包含驱动单元51以及转动单元52,该转动单元52受该驱动单元51驱动而带动该旋转滚筒10转动,该驱动单元51可为马达,该转动单元52可为齿轮,又或者将皮带设置于该旋转滚筒10与该转动单元52之间而带动该转动单元52旋转;该储存装置60通过第二管道12与该旋转滚筒10的出口连通而相接。

[0021] 操作时,废料70是通过该进料装置30输送至该集料装置40的上方开口而进入该集料装置40,其中该废料70包含多个有机颗粒71,该废料70收集于该集料装置40中且通过该第一管道11而输送至该旋转滚筒10中,于本实施例中,该旋转滚筒10与抽气装置连通(未图示),该抽气装置将该旋转滚筒10内的空气抽离,以使该旋转滚筒10具有一负压环境,该负压环境为一贫氧状态或一无氧状态;请搭配参阅图3及图4,分别为本实用新型一实施例中

该有机颗粒粉碎前及粉碎后的示意图,该旋转滚筒10提供该转动行程对该有机颗粒71进行处理,通过该搅动片102将该有机颗粒71自该旋转滚筒10的该底部段104移动至该旋转滚筒10的该顶部段103后,再通过重力掉落而彼此碰撞粉碎,该有机颗粒71经过至少一次的重力掉落而细化粉碎,且该有机颗粒71实施该转动行程的过程中同时受该加热装置30加热至该加热温度而形成碳化粉末72,该碳化粉末72通过该第二管道12集中于该储存装置60中,当该储存装置60装满后可与该第二管道12分离以方便处理后废弃物的运送。

[0022] 综上所述,由于该旋转滚筒同时兼具输送以及粉碎该废料的效果,且该旋转滚筒运作时更通过该加热装置提供该加热温度对该旋转滚筒内的该废料进行加热,因此,当该废料自该集料装置的该上方开口持续投入时,该废料处理设备以连续的方式对该废料进行处理,从而大幅减少废料处理时间,另外,通过该旋转滚筒的该搅动片的设计,可使粉碎后的该废料具有均匀的粉碎效果;另将装载、输送、粉碎以及加热功能分别整合在同一个废料处理设备中,相较于已知的以多个装置分开设置的废料处理设备,本实用新型的该废料处理设备的体积大幅降低。

[0023] 虽然本实用新型以前述的实施例揭露如上,但并非用以限定本实用新型,任何熟悉所属技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作些许的更动与润饰,而这些更动与润饰皆落入本实用新型的保护范围内。

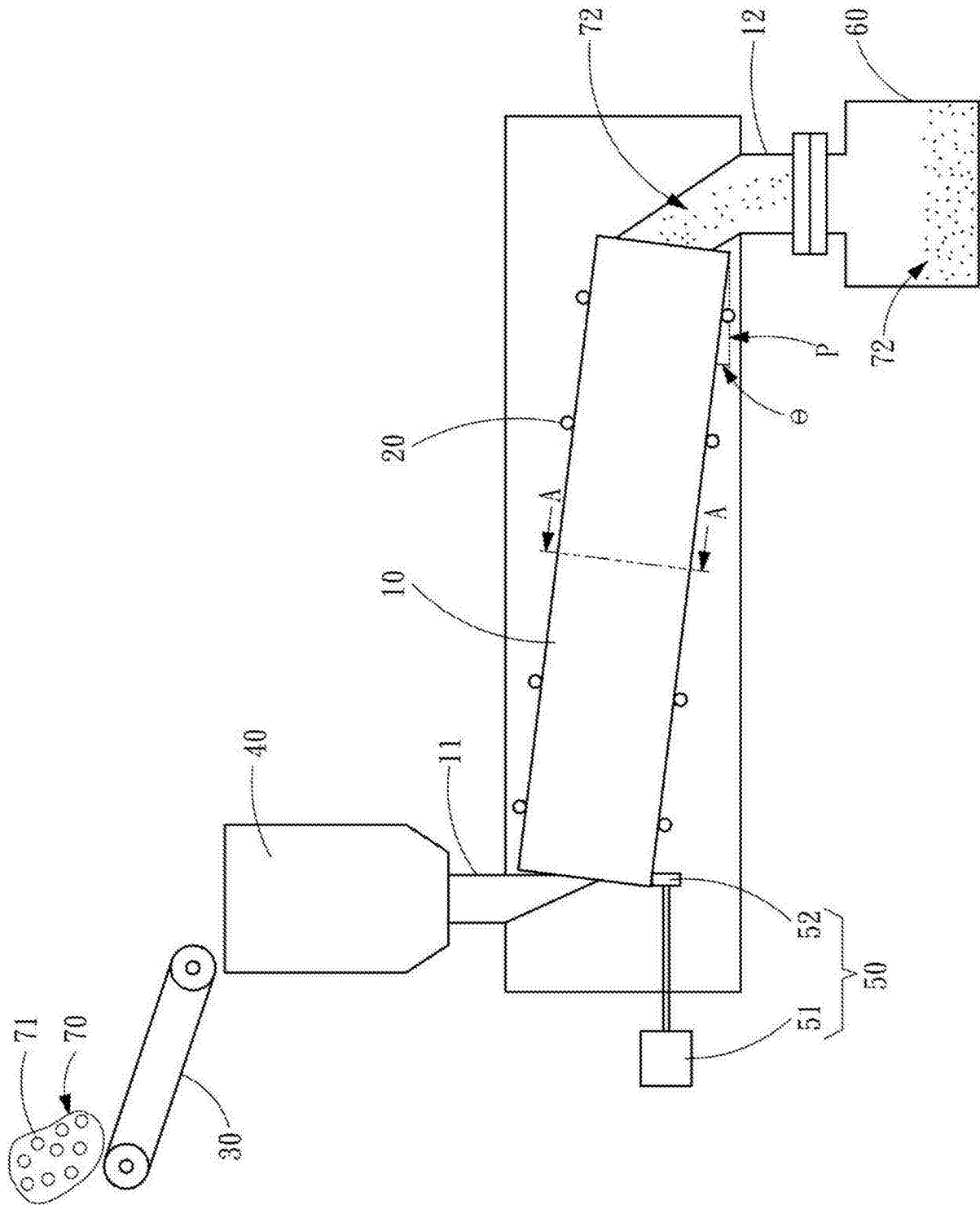


图1

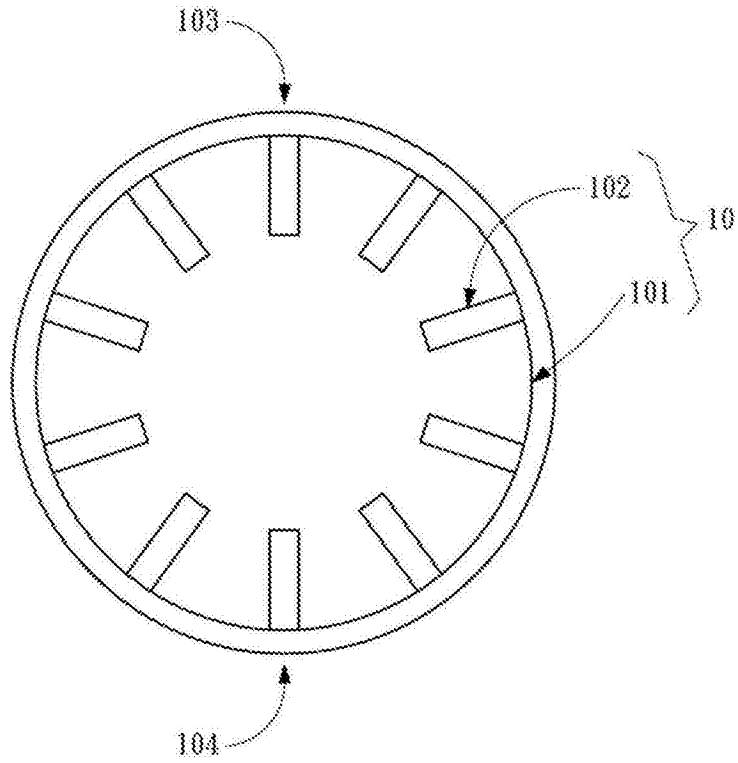


图2

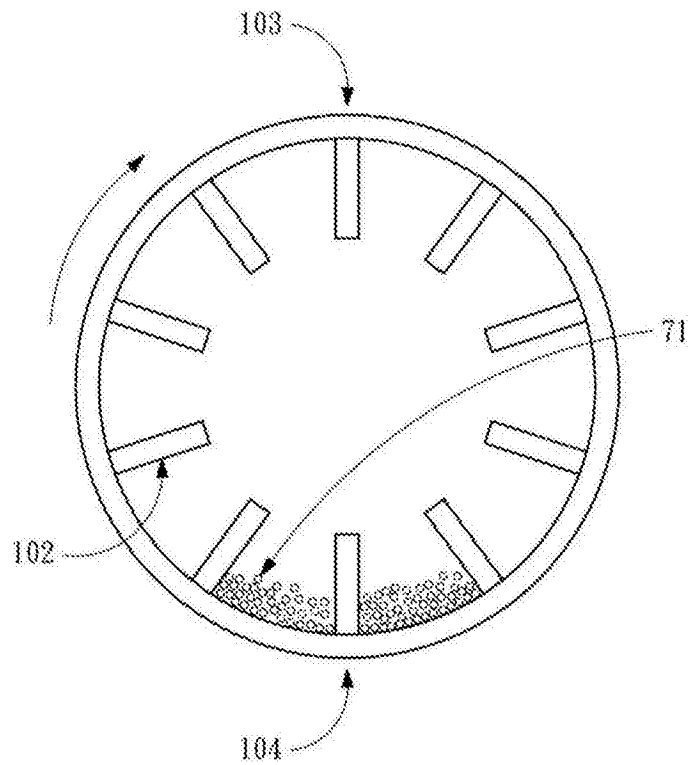


图3

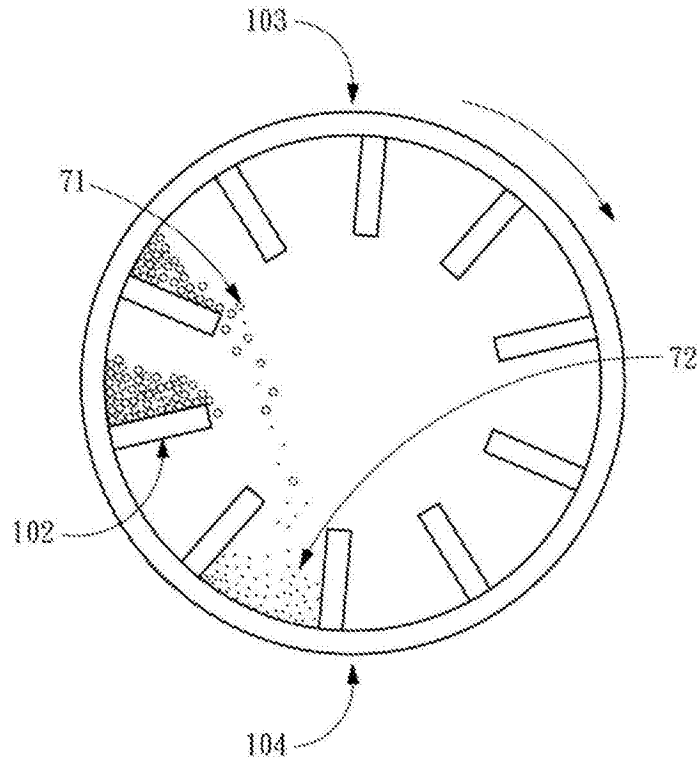


图4