(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 213591374 U
(45)授权公告日 2021.07.02

(21)申请号 202022158198.X

(22)申请日 2020.09.27

(73)专利权人 迪源汽车模具专用设备(天津)有限公司
地址 300000 天津市宝坻区节能环保工业区天祥路40号-2

(72)发明人 唐毓

(74)专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248
代理人 王忠玮

(51)Int.Cl.
B09B 3/00(2006.01)
B09B 5/00(2006.01)

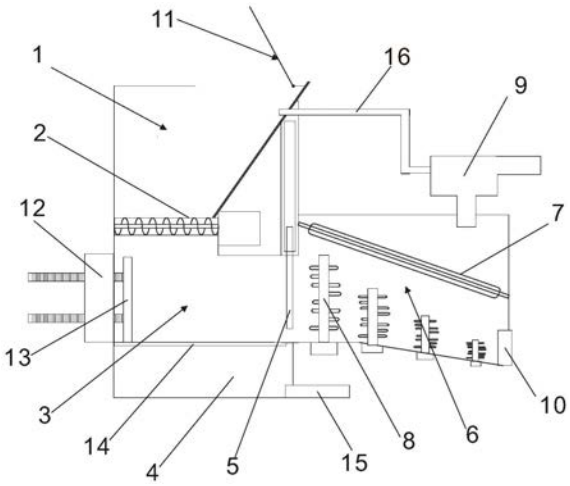
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种三态分离垃圾处理装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种三态分离垃圾处理装置,包括:进料仓、切割粉碎机、挤压室、挤压组件、废水回收箱、升降隔板、烘干室、电热组件、搅拌组件、抽气组件和出料口,其中,进料仓的仓体顶部设有顶盖,挤压室设置在进料仓下方,切割粉碎机设置在进料仓与挤压室之间,挤压组件包括螺杆伸缩机构以及设置在挤压室内部的挤压板,挤压室底部设有废水回收箱,挤压室还通过升降隔板与烘干室连通,升降隔板在升起的状态下,压缩后的垃圾被挤压板推动到烘干室中,搅拌组件设置在烘干室底部,电热组件设置在搅拌组件上方,抽气组件设置在烘干室顶部,出料口设置在烘干室侧壁上。该装置能够对垃圾进行三态分离处理,提高垃圾处理效率,对垃圾进行有机物回收。



CN 213591374 U

1.一种三态分离垃圾处理装置，其特征在于，包括：进料仓、切割粉碎机、挤压室、挤压组件、废水回收箱、升降隔板、烘干室、电热组件、搅拌组件、抽气组件和出料口，其中，所述进料仓的仓体顶部设有顶盖，所述挤压室设置在所述进料仓下方，所述切割粉碎机设置在所述进料仓与所述挤压室之间，所述挤压组件包括螺杆伸缩机构以及设置在所述挤压室内部的挤压板，所述螺杆伸缩机构的伸缩杆连接所述挤压板，所述螺杆伸缩机构的驱动电机设置在所述挤压室外部侧壁上，所述挤压室底部设有所述废水回收箱，所述挤压室与所述废水回收箱之间通过排水孔连通，所述挤压室还通过所述升降隔板与所述烘干室连通，所述升降隔板在闭合的状态下与所述挤压板共同压缩所述垃圾，所述升降隔板在升起的状态下，压缩后的垃圾被所述挤压板推动到所述烘干室中，所述搅拌组件设置在所述烘干室底部，所述电热组件设置在所述搅拌组件上方，所述抽气组件设置在所述烘干室顶部，所述出料口设置在所述烘干室侧壁上。

2.根据权利要求1所述的三态分离垃圾处理装置，其特征在于，所述切割粉碎机具体包括：机架、电机、转轴和刀片，所述刀片呈螺旋状排列固定在所述转轴外部，所述刀片与所述转轴组成切割转轴单体，多个所述切割轴单体平行设置在所述机架中，以使螺旋状的刀片结构相互咬合，所述切割转轴单体的端部通过齿轮组连接，所述电机驱动所述齿轮组，所述机架固定在所述进料仓底部，所述刀片对垃圾进行切割粉碎，切割粉碎后的垃圾进入挤压室便于进行压缩控水。

3.根据权利要求1所述的三态分离垃圾处理装置，其特征在于，所述电热组件具体包括：导热套筒和电热丝，所述导热套筒两端固定在所述烘干室的内壁上，所述电热丝设置在所述导热套筒中。

4.根据权利要求1所述的三态分离垃圾处理装置，其特征在于，所述废水回收箱底部还设有排水泵，所述排水泵用于连接污水处理装置。

5.根据权利要求1所述的三态分离垃圾处理装置，其特征在于，所述抽气组件还通过管道连通所述进料仓以同时收集所述进料仓和所述烘干室中的废气，所述抽气组件的出气口连接气体净化装置。

一种三态分离垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环卫设备领域，具体而言，涉及一种三态分离垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 厨余垃圾主要包括：菜叶、剩菜、剩饭、果皮、蛋壳、碎骨等，畜禽养殖场垃圾主要包括：动物粪便、饲料残渣、草料、变质畜牧产品等，这些垃圾的有机物含量高，回收再利用价值高，将其集中起来堆肥或者进行再加工制作为有机肥料都是不错的资源再利用方式。但是，厨余垃圾和畜禽养殖场产生的垃圾含有极高水分和有机物，容易腐败产生恶臭气体，固、液、气三种状态共存，不便于进行后续的回收处理和加工，现有的垃圾处理设备无法将垃圾中的废水废气分离，影响后续的有机物回收再利用加工工序，因此如何提供一种三态分离装置提高垃圾处理效率以便于进行后续的回收再利用加工成为需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决上述现有技术或相关技术中存在的技术问题之一，提供了一种三态分离垃圾处理装置，提高了垃圾处理效率，便于进行垃圾回收再利用，有利于环保。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现：一种三态分离垃圾处理装置，包括：进料仓、切割粉碎机、挤压室、挤压组件、废水回收箱、升降隔板、烘干室、电热组件、搅拌组件、抽气组件和出料口，其中，进料仓的仓体顶部设有顶盖，挤压室设置在进料仓下方，切割粉碎机设置在进料仓与挤压室之间，挤压组件包括螺杆伸缩机构以及设置在挤压室内部的挤压板，螺杆伸缩机构的伸缩杆连接挤压板，螺杆伸缩机构的驱动电机设置在挤压室外部侧壁上，挤压室底部设有废水回收箱，挤压室与废水回收箱之间通过排水孔连通，挤压室还通过升降隔板与烘干室连通，升降隔板在闭合的状态下与挤压板共同压缩垃圾，升降隔板在升起的状态下，压缩后的垃圾被挤压板推动到烘干室中，搅拌组件设置在烘干室底部，电热组件设置在搅拌组件上方，抽气组件设置在烘干室顶部，出料口设置在烘干室侧壁上。

[0005] 根据本实用新型的上述技术方案，优选地，切割粉碎机具体包括：机架、电机、转轴和刀片，刀片呈螺旋状排列固定在转轴外部，刀片与转轴组成切割转轴单体，多个切割轴单体平行设置在机架中，以使螺旋状的刀片结构相互咬合，切割转轴单体的端部通过齿轮组连接，电机驱动齿轮组，机架固定在进料仓底部，刀片对垃圾进行切割粉碎，切割粉碎后的垃圾进入挤压室便于进行压缩控水。

[0006] 根据本实用新型的上述技术方案，优选地，电热组件具体包括：导热套筒和电热丝，导热套筒两端固定在烘干室的内壁上，电热丝设置在导热套筒中。

[0007] 根据本实用新型的上述技术方案，优选地，废水回收箱底部还设有排水泵，排水泵用于连接污水处理装置。

[0008] 根据本实用新型的上述技术方案，优选地，抽气组件还通过管道连通进料仓以同时收集进料仓和烘干室中的废气，抽气组件的出气口连接气体净化装置。

[0009] 本实用新型取得的有益效果至少包括:通过切割粉碎机将厨余垃圾或畜禽养殖场垃圾切割打碎,便于进行压缩和脱水,挤压室中的挤压板对垃圾碎块进行压缩控水,实现固液分离,废水由废水回收箱收集送往污水处理装置中,固液分离完成后,升降隔板打开,压缩体积后的干垃圾被送往烘干室进一步脱水,搅拌组件将压缩后的垃圾打散增加蒸发面积,提高脱水效果和气体挥发效果,烘干室中产生的废气由抽气组件收集并送往气体净化装置,经过烘干处理后的垃圾从出料口送出便于进行资源回收再利用。

附图说明

[0010] 图1示出了根据本实用新型实施例的三态分离垃圾处理装置结构示意图。

[0011] 图中:1.进料仓,2.切割粉碎机,3.挤压室,4.废水回收箱,5.升降隔板,6.烘干室,7.电热组件,8.搅拌组件,9.抽气组件,10.出料口,11.顶盖,12.螺杆伸缩机构,13.挤压板,14.排水孔,15.排水泵,16.管道。

具体实施方式

[0012] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。

[0013] 如图所示,本实用新型提供的一种三态分离垃圾处理装置,包括:进料仓1、切割粉碎机2、挤压室3、挤压组件、废水回收箱4、升降隔板5、烘干室6、电热组件7、搅拌组件8、抽气组件9和出料口10,其中,进料仓的仓体顶部设有顶盖11,挤压室设置在进料仓下方,切割粉碎机设置在进料仓与挤压室之间,挤压组件包括螺杆伸缩机构12以及设置在挤压室内部的挤压板13,螺杆伸缩机构的伸缩杆连接挤压板,螺杆伸缩机构的驱动电机设置在挤压室外部侧壁上,挤压室底部设有废水回收箱,挤压室与废水回收箱之间通过排水孔14连通,挤压室还通过升降隔板与烘干室连通,升降隔板在闭合的状态下与挤压板共同压缩垃圾,升降隔板在升起的状态下,压缩后的垃圾被挤压板推动到烘干室中,搅拌组件设置在烘干室底部,电热组件设置在搅拌组件上方,抽气组件设置在烘干室顶部,出料口设置在烘干室侧壁上。

[0014] 根据上述实施例,优选地,切割粉碎机具体包括:机架、电机、转轴和刀片,刀片呈螺旋状排列固定在转轴外部,刀片与转轴组成切割转轴单体,多个切割轴单体平行设置在机架中,以使螺旋状的刀片结构相互咬合,切割转轴单体的端部通过齿轮组连接,电机驱动齿轮组,机架固定在进料仓底部,刀片对垃圾进行切割粉碎,切割粉碎后的垃圾进入挤压室便于进行压缩控水。

[0015] 根据上述实施例,优选地,电热组件具体包括:导热套筒和电热丝,导热套筒两端固定在烘干室的内壁上,电热丝设置在导热套筒中。

[0016] 根据上述实施例,优选地,废水回收箱底部还设有排水泵15,排水泵用于连接污水处理装置。

[0017] 根据上述实施例,优选地,抽气组件还通过管道16连通进料仓以同时收集进料仓和烘干室中的废气,抽气组件的出气口连接气体净化装置。

[0018] 综上所述,本实用新型提供的三态分离垃圾处理装置具有如下技术效果:通过切割粉碎机将厨余垃圾或畜禽养殖场垃圾切割打碎,便于进行压缩和脱水,挤压室中的挤压

板对垃圾碎块进行压缩控水，实现固液分离，废水由废水回收箱收集送往污水处理装置中，固液分离完成后，升降隔板打开，压缩体积后的干垃圾被送往烘干室进一步脱水，搅拌组件将压缩后的垃圾打散增加蒸发面积，提高脱水效果和气体挥发效果，烘干室中产生的废气由抽气组件收集并送往气体净化装置，经过烘干处理后的垃圾从出料口送出便于进行资源回收再利用。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

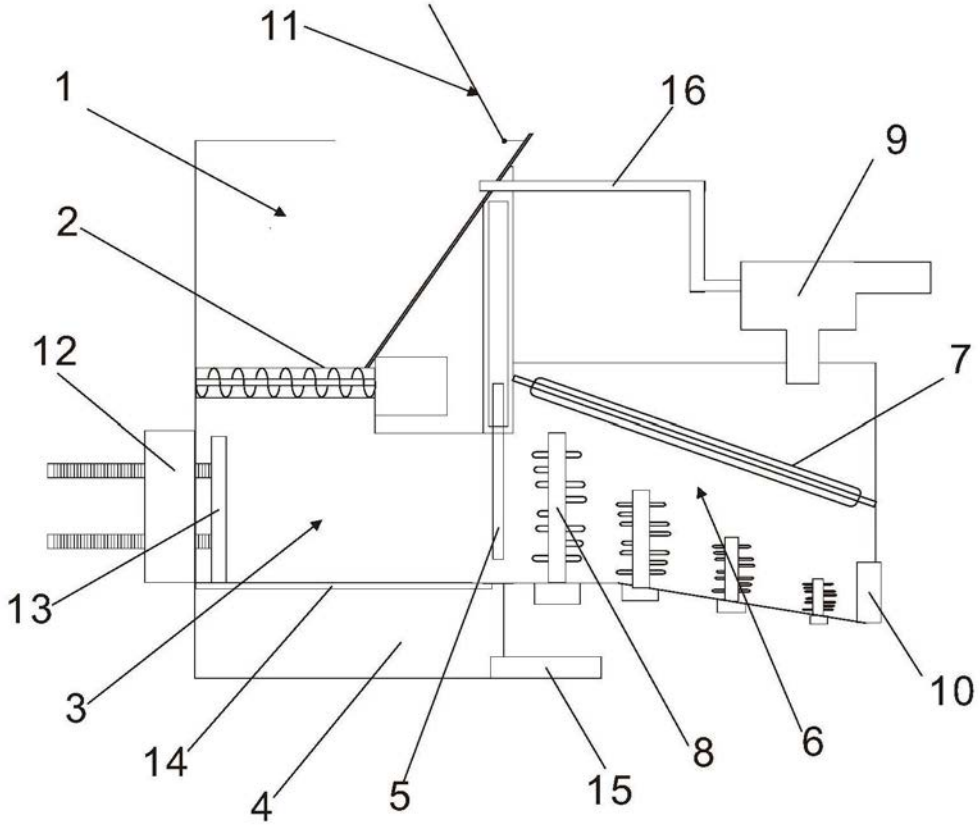


图1