



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209456330 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201821698583.X

(22)申请日 2018.10.19

(73)专利权人 西安吉利电子化工有限公司

地址 710065 陕西省西安市高新路糜家桥
小区12幢1单元0303室

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 陕西增瑞律师事务所 61219

代理人 张瑞琪

(51)Int.Cl.

C05F 17/02(2006.01)

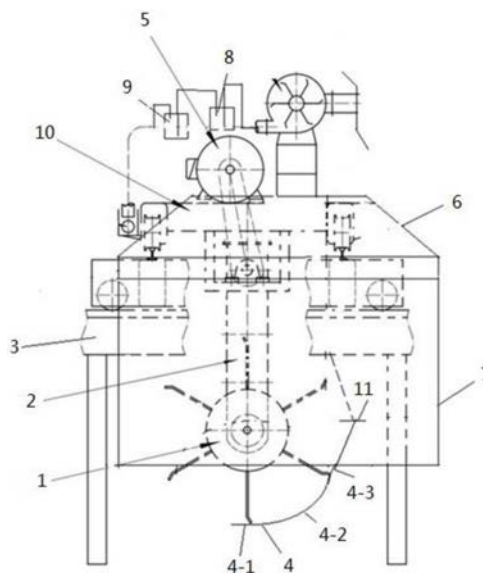
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种负压物料发酵仓

(57)摘要

本实用新型公开了一种负压物料发酵仓,包括发酵仓本体和翻抛装置,所述翻抛装置设置于发酵仓本体内,用于将发酵仓本体内的物料由一端混合翻抛至另一端;翻抛装置包括翻抛机,翻抛机包括翻抛叶轮,翻抛叶轮的轴为水平方向,翻抛叶轮通过传动箱与电机相连接;翻抛叶轮的上方设置有负压集水集气罩,在翻抛工作面形成负压环境,用于抽吸翻抛叶轮翻抛物料时产生的废气废水。抽吸快速彻底,抽吸的气体以液体形式排出,所需辅助设备少,能耗小。



1. 一种负压物料发酵仓,其特征在于,包括发酵仓本体和翻抛装置,所述翻抛装置设置于发酵仓本体内,用于将发酵仓本体内的物料由一端混合翻抛至另一端;所述翻抛装置包括翻抛机,所述翻抛机包括翻抛叶轮(1),翻抛叶轮(1)通过传动箱(2)与电机(5)相连接;所述翻抛叶轮(1)的上方设置有负压集水集气罩,在翻抛工作面形成负压环境,用于抽吸翻抛叶轮(1)翻抛物料时产生的废气废水;

所述翻抛叶轮(1)的中心轴为水平方向。

2. 根据权利要求1所述的一种负压物料发酵仓,其特征在于,所述集水集气罩包括上下开通设置的集气框(7),所述集气框(7)的上方安装有顶部收缩的吸收罩(6),所述集气框(7)的下部边缘接近于物料处。

3. 根据权利要求2所述的一种负压物料发酵仓,其特征在于,所述吸收罩(6)的顶部与抽风机管路连接,所述抽风机的出风管路上设置有一级或者多级吸收池,用于使抽排出的废气液化。

4. 根据权利要求3所述的一种负压物料发酵仓,其特征在于,所述翻抛机设置于移动支撑机构上,所述移动支撑机构包括安装在发酵仓左右两侧的纵梁(3),所述纵梁(3)上安装有第一轨道,所述翻抛装置安装在横梁(10)上,所述横梁(10)的左右两端安装在对应的第一轨道内,以实现翻抛叶轮(1)的前后运动;所述横梁上设置有与第一轨道方向垂直的水平第二轨道,所述翻抛机安装在对应的第二轨道上,以实现其左右运动。

5. 根据权利要求4所述的一种负压物料发酵仓,其特征在于,所述纵梁(3)和横梁(10)上沿其长度方向均开设有导槽,所述横梁(10)上的导槽与纵梁(3)上的导槽相连通;所述导槽用于将吸收池液化的废液排出。

6. 根据权利要求5所述的一种负压物料发酵仓,其特征在于,所述吸收罩(6)内,且贴于其内壁设置有倾斜的废液槽,所述废液槽的出口端与导槽相连通。

7. 根据权利要求6所述的一种负压物料发酵仓,其特征在于,绕于所述翻抛叶轮(1)的端部外侧设置有物料导槽(4),所述物料导槽(4)包括依次相连接的水平段(4-1)、向外侧凸起的圆弧段(4-2)和端部向外侧延伸的导向段(4-3);所述水平段(4-1)位于翻抛叶轮(1)旋转方向的前端,用于铲起物料,物料经由圆弧段(4-2),由导向段(4-3)的端部抛出。

8. 根据权利要求7所述的一种负压物料发酵仓,其特征在于,在所述导向段(4-3)前端的上方设置有高度阻挡板(11),以在高度方向阻挡导向段(4-3)抛出的物料。

一种负压物料发酵仓

技术领域

[0001] 本实用新型属于有机废弃物处理技术领域,具体涉及一种负压物料发酵仓。

背景技术

[0002] 长期以来,有机废弃物都多采用干化的方式处理,部分废弃物被作为肥料使用。采用机械设备处理时,也多是辅助处理。随着国家对环境治理越来越重视,要求对有机废弃物进行处理,并对处理后的指标提出了更多的要求。现有的处理方法效率低,能耗大,所需辅助设备复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术的不足,提供一种负压物料发酵仓,抽吸有机废弃物发酵过程中的气体,抽吸快速彻底,能耗小,所需辅助设备少。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是,一种负压物料发酵仓,包括发酵仓本体和翻抛装置,所述翻抛装置设置于发酵仓本体内,用于将发酵仓本体内的物料由一端混合翻抛至另一端;翻抛装置包括翻抛机,所述翻抛机包括翻抛叶轮,翻抛叶轮的轴为水平方向,翻抛叶轮通过传动箱与电机相连接;翻抛叶轮的上方设置有负压集水集气罩,在翻抛工作面形成负压环境,用于抽吸翻抛叶轮翻抛物料时产生的废气废水。

[0005] 进一步地,该集水集气罩包括上下开通设置的集气框,集气框的上方安装有顶部收缩的吸收罩,集气框的下部边缘接近于物料处。

[0006] 进一步地,该吸收罩的顶部与抽风机管路连接,所述抽风机的出风管路上设置有一级或者多级吸收池,用于使抽排出的废气液化。

[0007] 进一步地,该翻抛机设置于移动支撑机构上,所述移动支撑机构包括安装在发酵仓左右两侧的纵梁,所述纵梁上安装有第一轨道,翻抛装置安装在横梁上,所述横梁的左右两端安装在对应的第一轨道内,以实现翻抛叶轮的前后运动;所述横梁上设置有与第一轨道方向垂直的水平向第二轨道,所述翻抛机安装在对应的第二轨道上,以实现其左右运动。

[0008] 进一步地,该纵梁和横梁上沿其长度方向均开设有导槽,所述横梁上的导槽与纵梁上的导槽相连通;所述横梁上的导槽用于承接经过吸收池液化的废液。

[0009] 进一步地,该吸收罩内,且贴于其内壁设置有倾斜的废液槽,所述废液槽的出口端与导槽相连通。

[0010] 进一步地,绕于所述翻抛叶轮的端部外侧设置有物料导槽,所述物料导槽包括依次相连接的水平段、向外侧凸起的圆弧段和端部向外侧延伸的导向段;水平段位于翻抛叶轮旋转方向的前端,用于铲起物料,物料经由圆弧段,由导向段的端部抛出。

[0011] 进一步地,该在导向段前端的上方设置有高度阻挡板,以在高度方向阻挡导向段抛出的物料。

[0012] 本实用新型还公开了一种负压物料发酵单元,竖直方向上包括一层或者多层权利

要求上述的一种负压物料发酵仓,各层中,包括多个并列排布的所述负压物料发酵仓。

[0013] 本实用新型一种负压物料发酵仓具有如下优点:1.在翻抛叶轮的上方设置有负压集水集气罩,只需在翻抛面形成负压,其他区域均为正常压力,当有废气产生时,能够快速地被抽吸。2.只需要在翻抛工作面形成负压区,所需的风机的功率变小,个数变少。3.抽吸的废气以液体的状态排出,容易排出,同时避免了使用外围辅助装置。4.保证了翻抛过程中,物料的降落区域。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型中的一种负压物料发酵仓的结构示意图。

[0015] 其中:1.翻抛叶轮;2.传动箱;3.纵梁;4.物料导槽;4-1.水平段;4-2.圆弧段;4-3.导向段;5.电机;6.吸收罩;7.集气框;8.第一吸收池;9.第二吸收池;10.横梁;11.高度阻挡板。

具体实施方式

[0016] 本实用新型种负压物料发酵仓,如图1所示,包括发酵仓本体和翻抛装置,所述翻抛装置设置于发酵仓本体内,用于将发酵仓本体内的物料由一端混合翻抛至另一端;翻抛装置包括翻抛机,所述翻抛机包括翻抛叶轮1,翻抛叶轮1的中心轴为水平方向,翻抛叶轮1通过传动箱2与电机5相连接;述翻抛叶轮1的上方设置有负压集水集气罩,在翻抛工作面形成负压环境,用于抽吸翻抛叶轮1翻抛物料时产生的废气废水。集水集气罩设置在翻抛叶轮1的上方,只在翻抛面形成负压区,其他区域均为正常压力,保证了产生的废气能够快速的被抽吸;只需要使用保证在该区形成负压的风机,功率及个数均变小。发酵仓本体为一上端敞口的仓体,物料放置于仓体内。

[0017] 该集水集气罩包括上下开通设置的集气框7,集气框7的上方安装有顶部收缩的吸收罩6,集气框7的下部边缘接近于物料处。且集气框7采用软料材质,在与有机废弃物接触时,不会出现碰撞,保证了集气框7的使用寿命。

[0018] 上述吸收罩6的顶部与抽风机管路连接,抽风机的出风管路上设置有一级或者多级吸收池,本实施例中,设置为二级吸收池,分别为第一吸收池8和第二吸收池9。吸收池用于将废气液化,以液体的形式被排出。这样就不需要在外围设置气体输送、储存设置,所需外置设备及外接设备简单,投资少。第一吸收池8和第二吸收池9中盛放吸收液,本实施例中吸收液选择水。

[0019] 上述翻抛机设置于移动支撑机构上,移动支撑机构包括安装在发酵仓左右两侧的纵梁3,纵梁3上安装有第一轨道,翻抛装置安装在横梁10上,横梁10的左右两端安装在对应的第一轨道内,以实现翻抛叶轮1的前后运动;横梁上设置有与第一轨道方向垂直的水平第二轨道,翻抛机安装在对应的第二轨道上,以实现其左右运动。该纵梁3和横梁10上沿其长度方向均开设有导槽,横梁10上的导槽与纵梁3上的导槽相连通;横梁10上的导槽用于承接经过第二吸收池9液化的废液。吸收罩6内,且贴于其内壁设置有倾斜的废液槽,废液槽的出口端与导槽相连通。

[0020] 为保证翻抛过程中的物料的降落范围可控,绕于翻抛叶轮1的端部外侧设置有物料导槽4,物料导槽4包括依次相连接的水平段4-1、向外侧凸起的圆弧段4-2和端部向外侧

延伸的导向段4-3;水平段4-1位于翻抛叶轮1旋转方向的前端,用于铲起物料,物料经由圆弧段4-2,由导向段4-3的端部抛出。翻抛叶轮1为并列间隔设置的两个,且相平行。相应的,物料导槽4就设置为两个槽体,安装于对应的翻抛叶轮1的外侧。

[0021] 为更好地控制物料的降落范围,在导向段4-3端部的上方设置有高度阻挡板11,以在高度方向阻挡导向段4-3抛出的物料。控制物料抛出的范围。高度阻挡板11可上下设置为一层或者多层。在圆弧段4-2和导向段4-3的两侧设置有挡板,以保证翻抛过程中,物料不会洒落。圆弧段4-2的跨度为相邻的两个翻抛叶轮3-1间的间距。

[0022] 本实用新型还公开了一种负压物料发酵单元,竖直方向上包括一层或者多层上述的一种负压物料发酵仓,各层中,包括多个并列排布的所述负压物料发酵仓。

[0023] 以一个长80m,宽12m的发酵仓为例,采用传统的方法,即采用多台抽吸装置,对整个发酵仓内抽吸气体,需要功率为20-30kw的抽气装置,才能满足生产要求,并且抽吸效果不好,多台抽风装置启动,整个空间造成负压,水蒸气上身到一定高度,就不再上升,凝结成液体降落,不利于气体排出。而使用本实用新型中的装置,在翻抛工作面形成负压,根据气体的产生量,选择几千瓦功率的抽气装置,就能满足生产需求。

[0024] 本实用新型一种负压物料发酵仓,工作过程如下,开启设备,翻抛机在电机5的带动下绕水平轴旋转,翻抛叶轮1翻抛物料,物料导槽4的水平段4-1铲起物料,翻抛的过程中产生废气,进入集气框7,在风机的抽吸下,通过吸收罩6进入第一吸收池8和第二吸收池9,进入两级吸收池,保证了废气全部液化,液化得到的液体排入横梁10上的导槽中,导槽中的液体流入纵梁3上的导槽,排出。同时,在翻抛的过程中,物料在物料导槽4铲除下,下落范围可控。

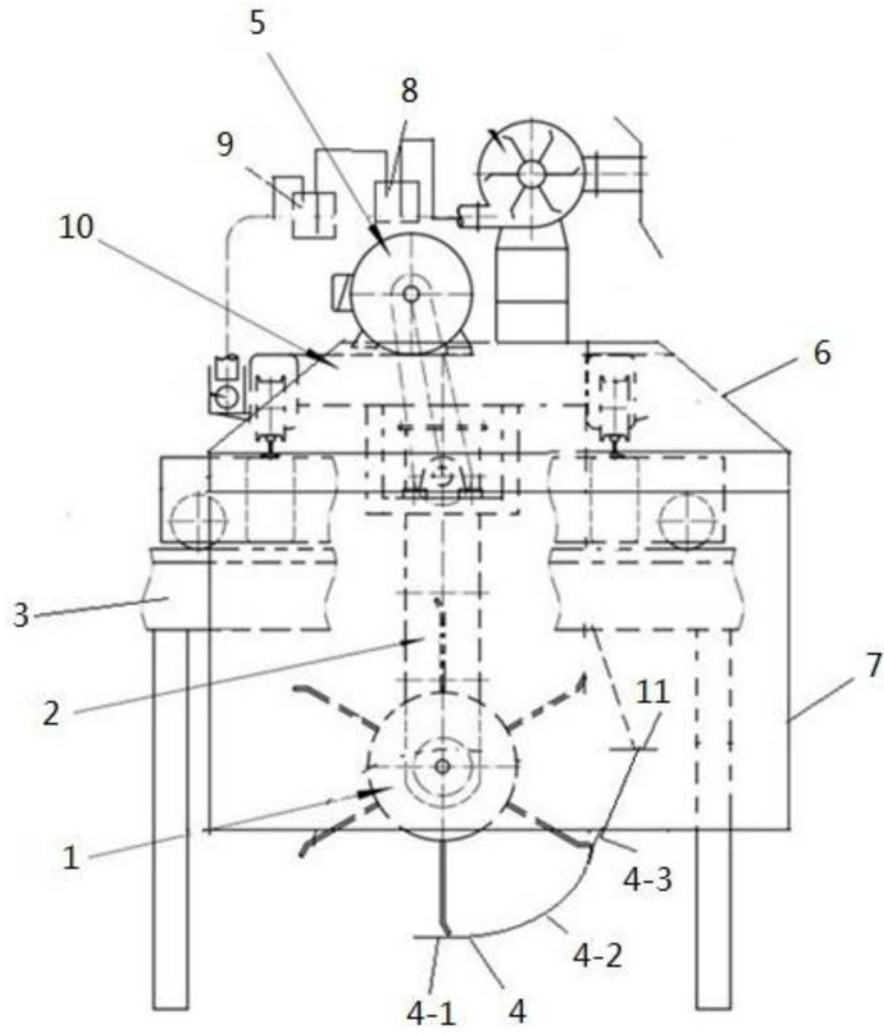


图1