



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214244169 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 21

(21) 申请号 202023163651.2

(22) 申请日 2020.12.24

(73) 专利权人 南京国能环保工程有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区柳洲北路23号

(72) 发明人 高欣 石飞 吴微 陈孝正

(74) 专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所
(普通合伙) 32249

代理人 陈建和

(51) Int. Cl.

G02F 11/13 (2019.01)

G02F 11/16 (2006.01)

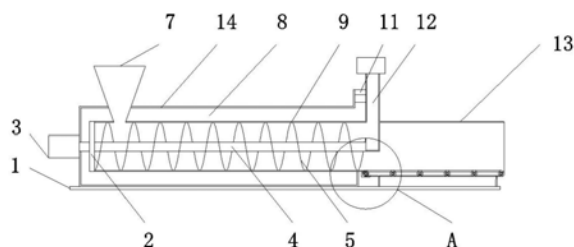
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污泥预热烘干装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污泥预热烘干装置，包括底板，所述底板的上表面固定连接外壳，所述外壳的左表面固定连接有一号电机，所述一号电机的输出端固定连接旋转轴，所述旋转轴的外表面固定连接螺旋叶片，所述外壳的上表面设置有排风口，所述排风口的内部螺纹连接有吸附棉，所述排风口的右表面固定连接进风管。本实用新型，通过进料口与进气口的位置的相对布置，实现热气流与堆肥始终温差最大，从而达到更好的干燥效果，通过传送带设计，实现干燥后被扬起的粉尘自动降落，从而避免了出料口粉尘大，通过余热空气引导装置的设计，可以将有余热的气流吹向管道四周，避免环境对管道的影响，降低了热损耗。



1. 一种污泥预热烘干装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有外壳(14),所述外壳(14)的左表面固定连接有—号电机(3),所述—号电机(3)的输出端固定连接有旋转轴(4),所述旋转轴(4)的外表面固定连接有螺旋叶片(5),所述外壳(14)的上表面设置有排风口,所述排风口的内部设置有吸附棉(11),所述排风口的右表面固定连接有进风管(12),所述进风管(12)的上表面固定连接有热风机,所述进风管(12)的左表面固定连接有内壳(9),所述内壳(9)的上表面固定连接有漏斗(7),所述内壳(9)的内表面设置有过滤网(2);

所述底板(1)的上表面且位于外壳(14)的右侧固定连接有支架,所述支架的左表面固定连接有二号电机(15),所述二号电机(15)的输出端固定连接有主动带辊(16),所述支架的内部活动连接有从动带辊(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥预热烘干装置,其特征在于:所述螺旋叶片(5)的外表面与内壳(9)的内表面滑动连接,所述旋转轴(4)远离—号电机(3)的一端与进风管(12)的左表面活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污泥预热烘干装置,其特征在于:所述漏斗(7)的外表面与外壳(14)固定连接,所述外壳(14)与内壳(9)之间设置有排风道(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种污泥预热烘干装置,其特征在于:所述底板(1)的上表面且位于外壳(14)的前后两侧固定连接有支撑腿(6),所述支撑腿(6)远离底板(1)的一端与外壳(14)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污泥预热烘干装置,其特征在于:所述进风管(12)的右表面固定连接有方形管(13),所述排风口的内表面且位于吸附棉(11)的下方固定连接有风机。

6. 根据权利要求1所述的一种污泥预热烘干装置,其特征在于:所述进风管(12)的左表面设置有开口,且开口与内壳(9)的内部相通。

7. 根据权利要求1所述的一种污泥预热烘干装置,其特征在于:所述从动带辊(17)通过传送带(10)与主动带辊(16)活动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种污泥预热烘干装置,其特征在于:所述主动带辊(16)和从动带辊(17)之间设置有带辊,所述传送带(10)的高度与内壳(9)的下内壁一致。

一种污泥预热烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及资源综合利用技术领域,尤其涉及一种污泥预热烘干装置。

背景技术

[0002] 污泥干化机干化之前的需要采用污泥预热烘干;废水处理中产生的污泥干燥(尤其是生活废水产生大量的污泥处理极为困难)烘干是指用某种方式去除水份保留固体含量的工艺过程。通常是指通入热空气将物料中水份蒸发并带走的过程。按照热传导、热对流、热辐射三种热传播的方式,烘干也有相对应的三种方式:烘筒式烘干、热风式烘干和远红外烘干。

[0003] 目前如含有有机物的污泥可以通过微生物的堆肥发酵去除有机物,后处理中须采用加热烘干装置;本实用新型的通过进料口与进气口的位置的相对布置,实现更有效的利用热气流,从而达到更好的干燥效果,以及降低了能耗。目前加热烘干装置受环境温度影响,环境温度较低时,烘干效果差,该装置通过后道工艺的污泥干化机余热引导装置的设计,可以将具有余热利用,降低了热损耗,节约了成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种含有有机物的污泥微生物发酵处理(堆肥)加热烘干装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种污泥预热烘干装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接有外壳,所述外壳的左表面固定连接有一号电机,所述一号电机的输出端固定连接有旋转轴,所述旋转轴的外表面固定连接有螺旋叶片,所述外壳的上表面设置有排风口,所述排风口的内部设置有吸附棉,所述排风口的右表面固定连接进风管,所述进风管的上表面固定连接有热风机,所述进风管的左表面固定连接有内壳,所述内壳的上表面固定连接有漏斗,所述内壳的内表面设置有过滤网;

[0006] 所述底板的上表面且位于外壳的右侧固定连接有支架,所述支架的左表面固定连接有二号电机,所述二号电机的输出端固定连接主动带辊,所述支架的内部活动连接有从动带辊。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述螺旋叶片的外表面与内壳的内表面滑动连接,所述旋转轴远离一号电机的一端与进风管的左表面活动连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述漏斗的外表面与外壳固定连接,所述外壳与内壳之间设置有排风道。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述底板的上表面且位于外壳的前后两侧固定连接有支撑腿,所述支撑腿远离底板的一端与外壳固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述进风管的右表面固定连接有方形管,所述

排风口的内表面且位于吸附棉的下方固定连接有风机。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述进风管的左表面设置有开口，且开口与内壳的内部相通。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述从动带辊通过传送带与主动带辊活动连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述主动带辊和从动带辊之间设置有带辊，所述传送带的高度与内壳的下内壁一致。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、与现有技术相比，该污泥预热烘干装置，通过进料口与进气口的位相对布置，实现热气流与堆肥始终温差最大，从而达到更好的干燥效果，以及降低能耗。

[0022] 2、与现有技术相比，该污泥预热烘干装置，通过封闭的内壳设计，可以避免堆肥吹干的过程中扬起灰尘，通过较长的传送带设计，可以使部分较大的灰尘实现沉降，有效降低出口处扬灰的量。

[0023] 3、与现有技术相比，该污泥预热烘干装置，通过排风道的设计，可以将具有余热的气流吹向管道四周，避免环境温度对管道的影响，降低了热损耗，节约了成本。本申请尤其用于含有有机物的污泥微生物发酵处理（堆肥）加热烘干。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种污泥预热烘干装置的主视图；

[0025] 图2为本实用新型提出的一种污泥预热烘干装置的左视图；

[0026] 图3为图1中A处结构放大示意图；

[0027] 图4为本实用新型提出的一种污泥预热烘干装置的整体结构示意图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、底板；2、过滤网；3、一号电机；4、旋转轴；5、螺旋叶片；6、支撑腿；7、漏斗；8、排风道；9、内壳；10、传送带；11、吸附棉；12、进风管；13、方形管；14、外壳；15、二号电机；16、主动带辊；17、从动带辊。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是

可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1-4,本实用新型提供一种污泥预热烘干装置:包括底板1,底板1的上表面固定连接有外壳14,底板1的上表面且位于外壳14的前后两侧固定连接有支撑腿6,支撑腿6远离底板1的一端与外壳14固定连接,对外壳14进行支撑,外壳14的左表面固定连接有一号电机3,带动旋转轴4旋转,一号电机3的输出端固定连接有旋转轴4,旋转轴4的外表面固定连接有螺旋叶片5,对从漏斗7落入的堆肥进行传送和翻转,螺旋叶片5的外表面与内壳9的内表面滑动连接,外壳14的上表面设置有排风口,漏斗7的外表面与外壳14固定连接,外壳14与内壳9之间设置有排风道8,排风道8利用废气的余热对管道进行保温,排风口的内部设置有吸附棉11,对排出的废气进行除味,排风口的内表面且位于吸附棉11的下方固定连接有机,对排风道8内的气体进行抽吸,排风口的右表面固定连接有机,进风管12的上表面固定连接有机,其中热风机热源可以用污泥干化机的废气热量,进风管12的左表面设置有开口,且开口于与内壳9的内部相通,进风管12的右表面固定连接有机,旋转轴4远离一号电机3的一端与进风管12的左表面活动连接,进风管12的左表面固定连接有机,内壳9的上表面固定连接有机,内壳9的内表面设置有过滤网2,对吹起的粉尘进行过滤。

[0033] 底板1的上表面且位于外壳14的右侧固定连接有机,支架的左表面固定连接有机,二号电机15,二号电机15的输出端固定连接有机,支架的内部活动连接有机,主动带辊16和从动带辊17之间设置有机,传送带10的高度与内壳9的下内壁一致,用于传送干燥后的堆肥。

[0034] 工作原理:将堆肥从漏斗7中加入后落入内壳9中,通过一号电机3带动螺旋叶片5进行搅拌和传送,同时通过进风管12将热风机中的热风吹入内壳9中,对搅拌中的堆肥进行烘干,热风经过滤网2进入排风道8,排风道8对内壳9进行保温,同时抽风机在出风口进行抽吸,通过吸附棉11的热风被除臭后进入大气,烘干完成后的堆肥落入传送带10,进行传送至出口。

[0035] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

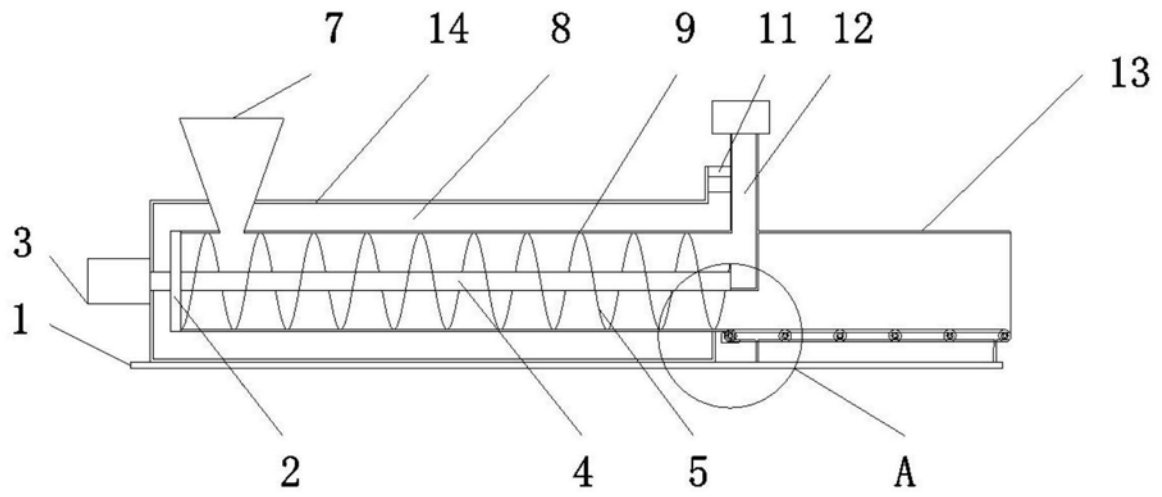


图1

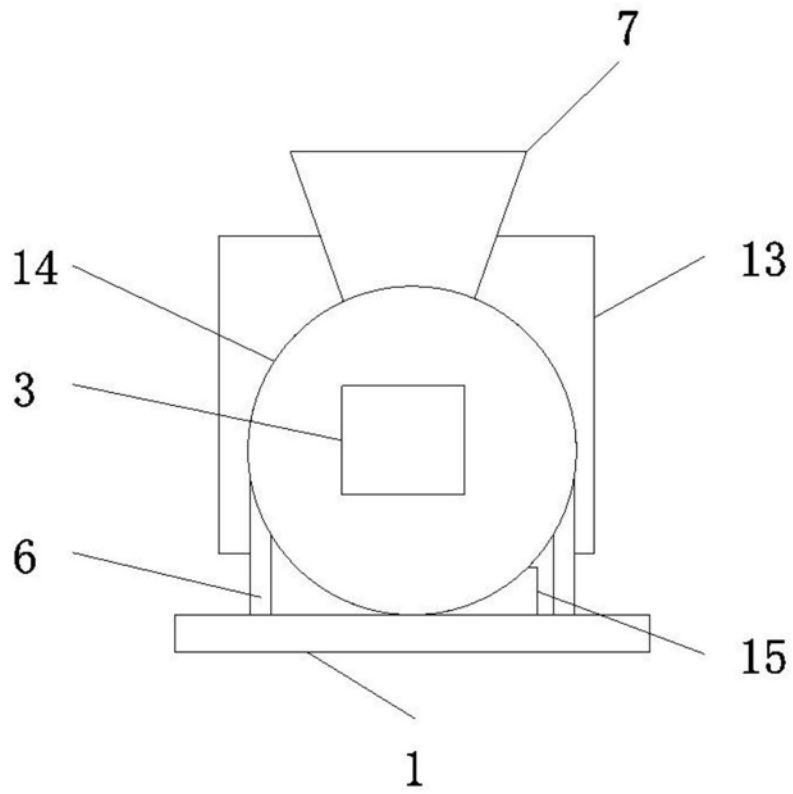


图2

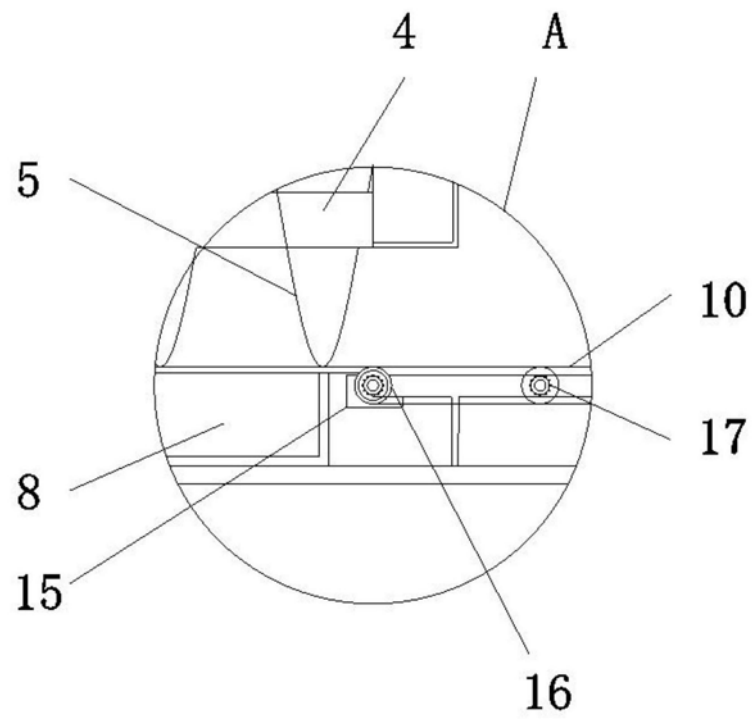


图3

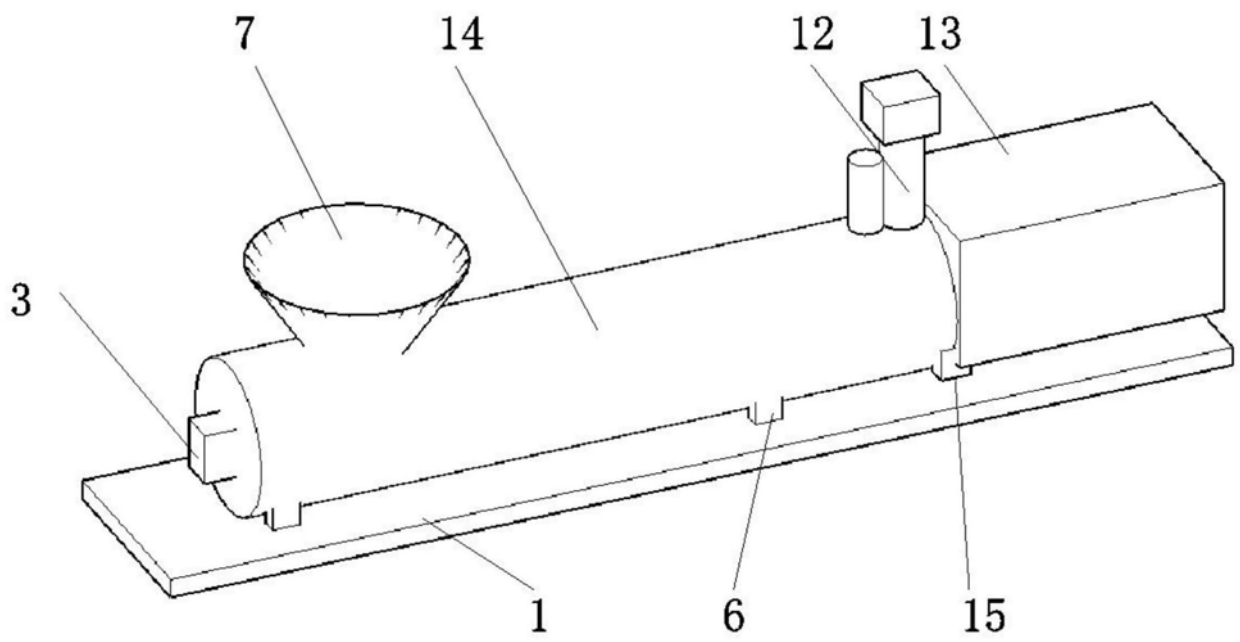


图4