



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221376199 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323235264.9

F26B 25/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 新疆前海农场生物科技发展有限公司

地址 844000 新疆维吾尔自治区图木舒克市兴业街2号

(72) 发明人 朱玉雄 毛赟峰 李明铭

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事务所(普通合伙) 11348

专利代理师 刘铁生 孟阿妮

(51) Int. Cl.

F26B 11/18 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/18 (2006.01)

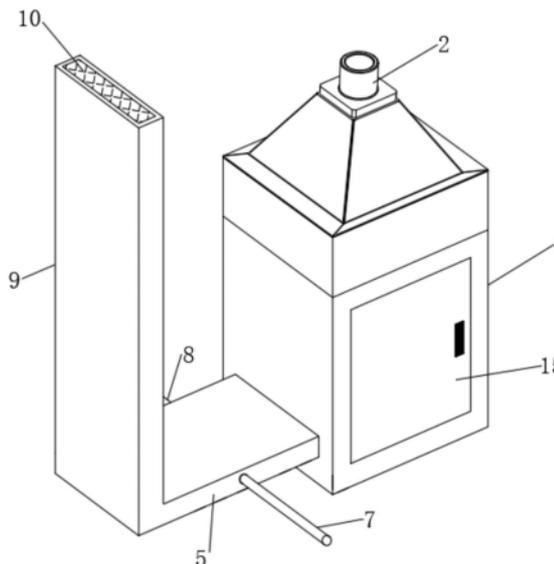
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备,包括烘干室,外部热风机的输出端与进风口相连接,烘干室内设置有烘干斗,将含腐植酸生物有机肥料放置于烘干斗内接受热风烘干,烘干斗为倾斜设置,烘干斗的上端大开口以倾斜的方式朝向上侧进风端,烘干斗由电机驱动转动,电机驱动烘干斗转动的过程中,肥料在烘干斗内不停翻转,烘干效率及烘干效果均得到有效提升;烘干室的侧部连接有横向换热腔,横向换热腔的内部设置有管排,横向换热腔的端部连接有纵向过滤腔,热气流首先进入横向换热腔,管排内通入待加热的水,由此热气流与水之间进行换热,降温后的热气流进入纵向过滤腔,经过滤板过滤后排出,本烘干设备具有环保、节能的特性。



1. 一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备,包括烘干室(1),其特征在于:所述烘干室(1)的上端设置有进风口(2),所述烘干室(1)内设置有烘干斗(3),所述烘干斗(3)为倾斜设置,所述烘干斗(3)由电机(4)驱动转动,所述烘干室(1)的侧部连接有横向换热腔(5),所述横向换热腔(5)的内部设置有管排(6),所述管排(6)的两端连接有进水管(7)和出水管(8),所述进水管(7)和所述出水管(8)的端部位于所述横向换热腔(5)的外部,所述横向换热腔(5)的端部连接有纵向过滤腔(9),所述纵向过滤腔(9)的上端为开口结构,所述纵向过滤腔(9)内设置有过滤板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备,其特征在于:所述管排(6)包括均匀设置有换热管(601),所述换热管(601)的两端分别与两侧的连接管(602)相连接,所述进水管(7)和所述出水管(8)分别与两侧的所述连接管(602)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备,其特征在于:所述过滤板(10)为活性炭过滤板,所述过滤板(10)卡接于所述纵向过滤腔(9)内。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备,其特征在于:所述烘干室(1)内底角处固定连接有机电板(11),所述电机(4)安装在所述电机板(11)上,所述电机(4)的输出端与所述烘干斗(3)的底壁中心处固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备,其特征在于:所述烘干室(1)的底壁上固定连接有机支撑杆(12),所述烘干斗(3)的外侧壁上固定连接有机环形凸起(13),所述支撑杆(12)上开设有与所述环形凸起(13)相适配的滑槽(14),所述环形凸起(13)滑动连接于所述滑槽(14)内。

6. 根据权利要求5所述的一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备,其特征在于:所述烘干室(1)的侧壁上设置有机开关门(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备,其特征在于:所述烘干斗(3)内侧壁上架设有导料管(16)。

一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料烘干技术领域,具体领域为一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备。

背景技术

[0002] 含腐植酸生物有机肥料是以腐植酸为主要原料,添加适量植物生长发育必须的营养物质,经过科学配制形成一种生物有机肥。腐植酸生物有机肥料可以改善土壤结构,促进团粒的形成,同时增强土壤的保肥供肥能力,减少有效养分损失,供肥时间持久。含腐植酸生物有机肥料在生产过程中,需要对潮湿的原料进行烘干,保证肥料的保存时间。现有的肥料烘干设备,烘干机所产生的热气流对肥料烘干后直接排放到空气中,造成了空气的污染与热能的浪费,且烘干效果一般,为此提出一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备,包括烘干室,所述烘干室的上端设置有进风口,外部热风机的输出端与所述进风口相连接,所述烘干室内设置有烘干斗,将含腐植酸生物有机肥料放置于所述烘干斗内接受热风烘干,所述烘干斗为倾斜设置,所述烘干斗的上端大开口以倾斜的方式朝向上侧进风端,所述烘干斗由电机驱动转动,所述电机驱动所述烘干斗转动的过程中,肥料在所述烘干斗内不停翻转,烘干效率及烘干效果均得到有效提升,所述烘干室的侧部连接有横向换热腔,所述横向换热腔的内部设置有管排,所述管排的两端连接有进水管和出水管,所述进水管和所述出水管的端部位于所述横向换热腔的外部,所述横向换热腔的端部连接有纵向过滤腔,所述纵向过滤腔的上端为开口结构,所述纵向过滤腔内设置有过滤板,热气流首先进入所述横向换热腔,所述管排内通入待加热的水,由此热气流与水之间进行换热,热气流温度得到降低同时,水温得到提升,降温后的热气流进入所述纵向过滤腔,经所述过滤板过滤后排出,本烘干设备具有环保、节能的特性。

[0005] 优选的,所述管排包括均匀设置有换热管,所述换热管的两端分别与两侧的连接管相连接,所述进水管和所述出水管分别与两侧的所述连接管相连接,所述进水管和所述出水管分别用于外部水流的导入和导出。

[0006] 优选的,所述过滤板为活性炭过滤板,所述过滤板卡接于所述纵向过滤腔内,所述过滤板可取出更换,所述过滤板的设置不仅对排放气流起到过滤作用,且延长了气流排出的时间,使得气流在烘干斗及横向换热腔内均充分的得到了利用。

[0007] 优选的,所述烘干室内底角处固定连接有机电板,所述电机安装在所述电机板上,所述电机的输出端与所述烘干斗的底壁中心处固定连接,所述电机板的设置便于所述电机的固定安装。

[0008] 优选的,所述烘干室的底壁上固定连接支撑杆,所述烘干斗的外侧壁上固定连接环形凸起,所述支撑杆上开设有与所述环形凸起相适配的滑槽,所述环形凸起滑动连接于所述滑槽内,所述支撑杆及其上滑槽的设置使得所述烘干斗的转动运动更加稳定,同时减轻电机输出轴的径向受力。

[0009] 优选的,所述烘干室的侧壁上设置有开关门,打开所述开关门可向所述烘干斗内添加肥料。

[0010] 优选的,所述烘干斗内侧壁上架设有导料管,所述导料斗可与外部料泵相连接,便于快速出料。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 外部热风机的输出端与进风口相连接,烘干室内设置有烘干斗,将含腐植酸生物有机肥料放置于烘干斗内接受热风烘干,烘干斗为倾斜设置,烘干斗的上端大开口以倾斜的方式朝向上侧进风端,烘干斗由电机驱动转动,电机驱动烘干斗转动的过程中,肥料在烘干斗内不停翻转,烘干效率及烘干效果均得到有效提升;

[0013] (2) 烘干室的侧部连接有横向换热腔,横向换热腔的内部设置有管排,管排的两端连接有进水管和出水管,进水管和出水管的端部位于横向换热腔的外部,横向换热腔的端部连接有纵向过滤腔,纵向过滤腔的上端为开口结构,纵向过滤腔内设置有过滤板,热气流首先进入横向换热腔,管排内通入待加热的水,由此热气流与水之间进行换热,热气流温度得到降低同时,水温得到提升,降温后的热气流进入纵向过滤腔,经过滤板过滤后排出,本烘干设备具有环保、节能的特性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型烘干室内部示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A处放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型横向换热腔俯剖视图。

[0018] 图中:1-烘干室、2-进风口、3-烘干斗、4-电机、5-横向换热腔、6-管排、601-换热管、602-连接管、7-进水管、8-出水管、9-纵向过滤腔、10-过滤板、11-电机板、12-支撑杆、13-环形凸起、14-滑槽、15-开关门、16-导料管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例:

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供如下技术方案:一种含腐植酸生物有机肥料的环保烘干设备,包括烘干室1,所述烘干室1的上端设置有进风口2,外部热风机的输出端与所述进风口2相连接,所述烘干室内设置有烘干斗3,将含腐植酸生物有机肥料放置于所述烘干斗3内接受热风烘干,所述烘干斗3为倾斜设置,所述烘干斗3的上端大开口以倾斜的方式朝

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 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。

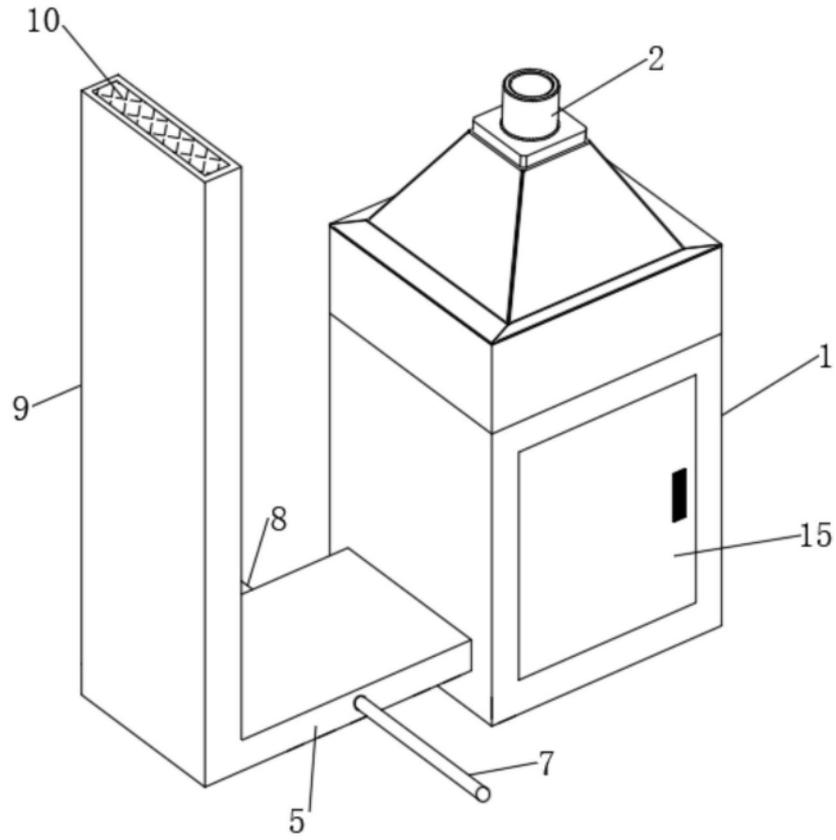


图1

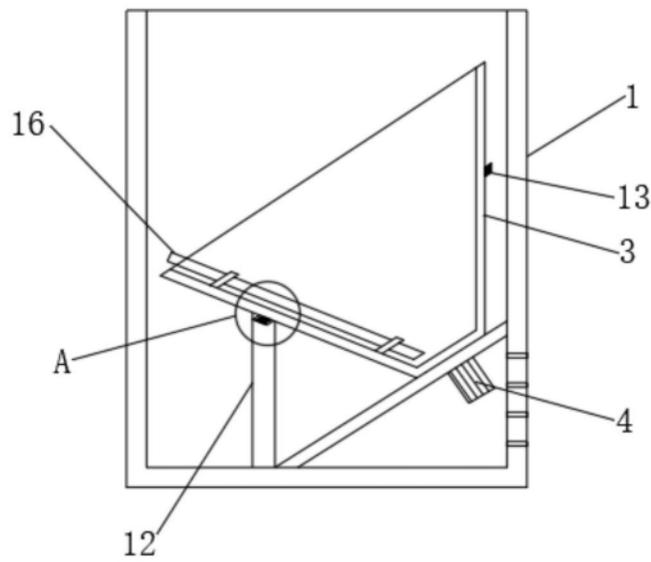


图2

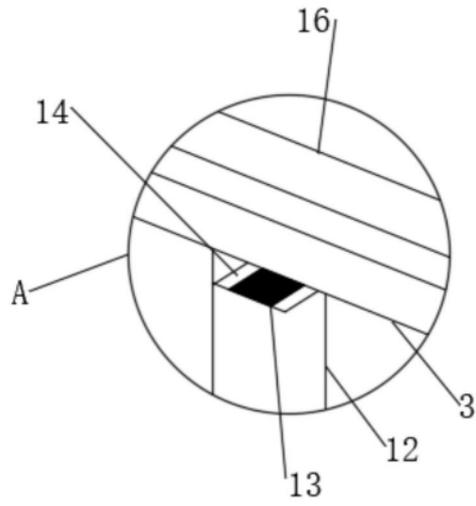


图3

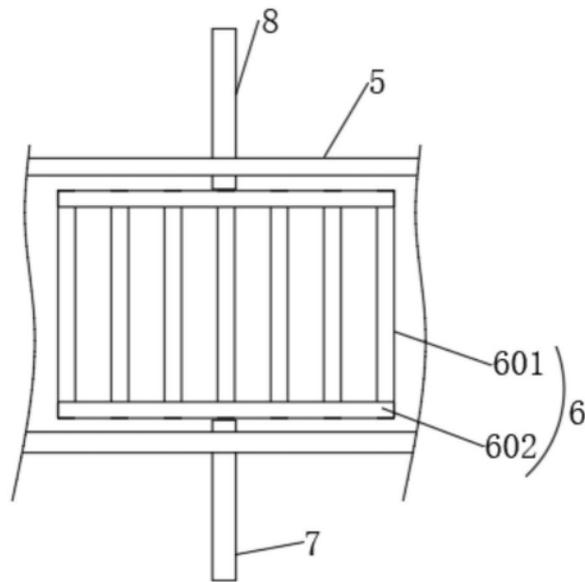


图4