



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221924461 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202323294173.2

F26B 21/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.05

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽联合创业可再生能源科技有限公司

地址 236629 安徽省阜阳市太和县双浮镇双兴村,政府储备地东侧,规划路支路北侧,规划支路西侧,飞灰填埋厂西侧

(72) 发明人 李铮 徐站领 胡万通 李洪燕 韩晓伟

(74) 专利代理机构 安徽权小七知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34172
专利代理师 闵兴伍

(51) Int.Cl.

F26B 17/20 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

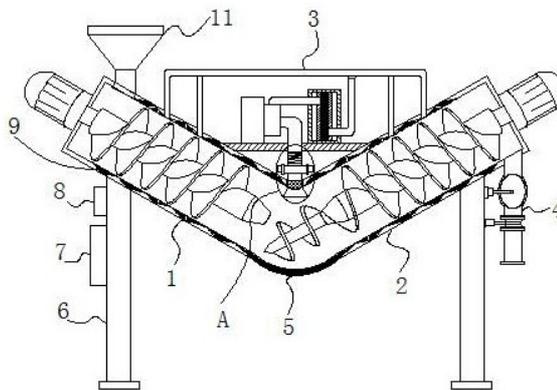
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生物有机肥料用烘干设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种生物有机肥料用烘干设备,涉及烘干设备领域,包括:第一输料筒、第二输料筒和循环排气装置,所述第一输料筒和第二输料筒设为V形连接结构,且其内部皆设有输送绞龙,并且在连接处的底部设有加热底,所述第一输料筒的上端连接有进料斗,且第二输料筒的顶部下侧连接有排料组件,并且第一输料筒和第二输料筒的内筒壁皆设有电加热块,所述循环排气装置设于第一输料筒和第二输料筒的连接处上侧,且循环排气装置包括插接在第一输料筒和第二输料筒中部的抽风管,抽风管上端连接有抽风机。本实用新型解决了现有的生物有机肥料用烘干设备法实现连续化烘干和排料的效果,同时烘干效率较低的问题。



1. 一种生物有机肥料用烘干设备,包括:第一输料筒(1)、第二输料筒(2)和循环排气装置(3),其特征在于:所述第一输料筒(1)和第二输料筒(2)设为V形连接结构,且其内部皆设有输送绞龙,并且在连接处的底部设有加热底(5),所述第一输料筒(1)的上端连接有进料斗(11),且第二输料筒(2)的顶部下侧连接有排料组件(4),并且第一输料筒(1)和第二输料筒(2)的内筒壁皆设有电加热块(9),所述循环排气装置(3)设于第一输料筒(1)和第二输料筒(2)的连接处上侧,且循环排气装置(3)包括插接在第一输料筒(1)和第二输料筒(2)中部的抽风管(32),抽风管(32)上端连接有抽风机(31),并且抽风机(31)的出风端连接有出风管(33),所述出风管(33)的外端连接有干燥箱(34),且干燥箱(34)的另一侧连接有输风管(37),并且输风管(37)下端连接有进风管(38),进风管(38)插接在第一输料筒(1)和第二输料筒(2)上端。

2. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料用烘干设备,其特征在于,所述第一输料筒(1)和第二输料筒(2)的下端连接有支柱(6),且支柱(6)的外壁安装有电控箱(7)和温控器(8),并且温控器(8)与电加热块(9)和加热底(5)皆电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料用烘干设备,其特征在于,所述抽风管(32)的中间一段连接有波纹管(321),且抽风管(32)的外壁连接有振动环(322),并且振动环(322)的外壁安装有振动器(323)。

4. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料用烘干设备,其特征在于,所述抽风管(32)插接在第一输料筒(1)和第二输料筒(2)的连接处开设的插孔中,并且插孔中设有密封圈(324)包裹在抽风管(32)外管壁。

5. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料用烘干设备,其特征在于,所述抽风管(32)的下端连接有吸气罩(326),且吸气罩(326)置于输料筒内部,并且在抽风管(32)与吸气罩(326)的连接处内部设有滤网(325)。

6. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料用烘干设备,其特征在于,所述干燥箱(34)内部设有一对竖直平行的隔板(35),且隔板(35)之间填充有分子筛干燥剂(36),并且出风管(33)和输风管(37)的一端皆连接到隔板(35)内侧。

7. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料用烘干设备,其特征在于,所述排料组件(4)包括排料管(41),且排料管(41)的管路连接有检测包(42)和电控阀门(44),并且检测包(42)设为内部中空的椭圆腔体结构,检测包(42)内部插接有湿度检测器(43),电控阀门(44)位于检测包(42)下侧。

一种生物有机肥料用烘干设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干设备技术领域,具体涉及一种生物有机肥料用烘干设备。

背景技术

[0002] 随着我国加大农业的发展,农副产品越来越被人们所重视。禽畜粪便对环境的污染越来越严重,然而鸡粪、牛粪中含有丰富的营养成分和微量元素,是很好的有机肥料。经过检索,现有技术(申请号:CN202222796874.5),文中记载了“一种生物有机肥料用烘干设备,包括装置本体,所述装置本体包括烘干筒、进料漏斗、搅拌装置、出料装置和烘干装置,所述烘干筒外壁一侧固定连接有用进料漏斗,所述烘干筒外壁底部一侧设置有出料装置,所述烘干筒内部设有烘干装置,所述烘干筒内部设有搅拌装置,所述搅拌装置包括驱动电机、转动轴、螺旋桨叶和搅拌杆,首先通过设置烘干装置,通过将导线与电热丝连接,并将热量传递给搅拌杆和铜网,从而将热量均匀的传递给肥料,保证肥料均匀的吸收热量,提高烘干效率,其次通过设置出料装置,可对生物有机肥料的出料量进行控制,使得肥料的出料更加方便,且更加快速,减少出料的繁琐,更加加速生产效率。”

[0003] 但是现有技术中的生物有机肥料用烘干设备虽然实现了提高烘干效率以及出料量的控制,却仍然存在一些不足:现有的生物有机肥料用烘干设备一般需要在对原料烘干后才能进行排料,无法实现连续化烘干和排料的效果,导致工作效率低;其次,烘干过程中会产生大量的水汽,现有的设备只能通过进料口自行溢出,导致大量水汽在设备无法及时排出,进而影响烘干效率,而通过敞开的进料口也会散失设备内部的热量。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术所存在的缺陷,现提供一种生物有机肥料用烘干设备,以解决现有的生物有机肥料用烘干设备法实现连续化烘干和排料的效果,同时烘干效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,提供一种生物有机肥料用烘干设备,包括:第一输料筒、第二输料筒和循环排气装置,所述第一输料筒和第二输料筒设为V形连接结构,且其内部皆设有输送绞龙,并且在连接处的底部设有加热底,所述第一输料筒的上端连接有进料斗,且第二输料筒的顶部下侧连接有排料组件,并且第一输料筒和第二输料筒的内筒壁皆设有电加热块,所述循环排气装置设于第一输料筒和第二输料筒的连接处上侧,且循环排气装置包括插接在第一输料筒和第二输料筒中部的抽风管,抽风管上端连接有抽风机,并且抽风机的出风端连接有出风管,所述出风管的外端连接有干燥箱,且干燥箱的另一侧连接有输风管,并且输风管下端连接有进风管,进风管插接在第一输料筒和第二输料筒上端。

[0006] 进一步的,所述第一输料筒和第二输料筒的下端连接有支柱,且支柱的外壁安装有电控箱和温控器,并且温控器与电加热块和加热底皆电性连接。

[0007] 进一步的,所述抽风管的中间一段连接有波纹管,且抽风管的外壁连接有振动环,并且振动环的外壁安装有振动器。

[0008] 进一步的,所述抽风管插接在第一输料筒和第二输料筒的连接处开设的插孔中,并且插孔中设有密封圈包裹在抽风管外管壁。

[0009] 进一步的,所述抽风管的下端连接有吸气罩,且吸气罩置于输料筒内部,并且在抽风管与吸气罩的连接处内部设有滤网。

[0010] 进一步的,所述干燥箱内部设有一对竖直平行的隔板,且隔板之间填充有分子筛干燥剂,并且出风管和输风管的一端皆连接到隔板内侧。

[0011] 进一步的,所述排料组件包括排料管,且排料管的管路连接有检测包和电控阀门,并且检测包设为内部中空的椭圆腔体结构,检测包内部插接有湿度检测器,电控阀门位于检测包下侧。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、使用时,启动第一输料筒和第二输料筒,以及抽风机和温控器,将肥料从进料斗倒入第一输料筒中,在输送过程中通过电加热块进行加热烘干,然后到达加热底继续加热,接着被第二输料筒倾斜向上抽送,过程中同样被电加热块加热烘干,最后从排料组件排出,而通过排料组件所包括的排料管和检测包,便于检测排出的肥料干燥度,然后进行排放,进而实现了连续化的烘干和排放效果;

[0014] 2、烘干过程中,在输料筒内部产生的热的水汽被抽气管和抽风机抽出,然后输送到干燥箱内部进行干燥,干燥后再次将热的空气输送到输料筒中,进而在排出水汽的同时可以减少热量的散失,以及增加输料筒内部的空气流动,从而提高烘干效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例的正视剖面结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型实施例的循环排气装置结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型实施例的排料组件结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型实施例的图1中A处结构示意图。

[0019] 图中:1、第一输料筒;11、进料斗;2、第二输料筒;3、循环排气装置;31、抽风机;32、抽风管;321、波纹管;322、振动环;323、振动器;324、密封圈;325、滤网;326、吸气罩;33、出风管;34、干燥箱;35、隔板;36、分子筛干燥剂;37、输风管;38、进风管;4、排料组件;41、排料管;42、检测包;43、湿度检测器;44、电控阀门;5、加热底;6、支柱;7、电控箱;8、温控器;9、电加热块。

具体实施方式

[0020] 参照图1至图4所示,本实用新型提供了一种生物有机肥料用烘干设备,包括:第一输料筒1、第二输料筒2和循环排气装置3。

[0021] 具体的,第一输料筒1和第二输料筒2设为V形连接结构,且其内部皆设有输送蛟龙,并且在连接处的底部设有加热底5,第一输料筒1的上端连接有进料斗11,且第二输料筒2的顶部下侧连接有排料组件4,并且第一输料筒1和第二输料筒2的内筒壁皆设有电加热块9,循环排气装置3设于第一输料筒1和第二输料筒2的连接处上侧,且循环排气装置3包括插接在第一输料筒1和第二输料筒2中部的抽风管32,抽风管32上端连接有抽风机31,并且抽风机31的出风端连接有出风管33,出风管33的外端连接有干燥箱34,且干燥箱34的另一侧

连接有输风管37,并且输风管37下端连接有进风管38,进风管38插接在第一输料筒1和第二输料筒2上端。

[0022] 在本实施例中,第一输料筒1、第二输料筒2和循环排气装置3构成本申请中涉及的生物有机肥料用烘干设备主体结构,其中第一输料筒1和第二输料筒2构成V形输料筒整体结构。

[0023] 在本实施例中,加热底5设为弧形底结构,且第二输料筒2的内部蛟龙下端插接在加热底5上侧空间。

[0024] 在本实施例中,在输料筒中间段上侧连接有水平的横板,且抽风机31和干燥箱34皆安装在横板上。

[0025] 具体的,第一输料筒1和第二输料筒2的下端连接有支柱6,且支柱6的外壁安装有电控箱7和温控器8,并且温控器8与电加热块9和加热底5皆电性连接。

[0026] 作为一种较佳的实施方式,通过设置温控器8便于适当调节电加热块9的加热温度,根据湿度检测器43的检测结果进行调整。

[0027] 具体的,抽风管32的中间一段连接有波纹管321,且抽风管32的外壁连接有振动环322,并且振动环322的外壁安装有振动器323,抽风管32插接在第一输料筒1和第二输料筒2的连接处开设的插孔中,并且插孔中设有密封圈324包裹在抽风管32外管壁,抽风管32的下端连接有吸气罩326,且吸气罩326置于输料筒内部,并且在抽风管32与吸气罩326的连接处内部设有滤网325,干燥箱34内部设有一对竖直平行的隔板35,且隔板35之间填充有分子筛干燥剂36,并且出风管33和输风管37的一端皆连接到隔板35内侧。

[0028] 作为一种较佳的实施方式,通过设置振动环322和振动器323,便于在抽吸水汽过程中,防止肥料被吸附到滤网325中,通过不断振动使得滤网325不会堵塞影响吸气。

[0029] 作为一种较佳的实施方式,通过设置干燥箱34便于将抽出的水汽进行吸附过滤,其中采用的分子筛干燥剂36不做限定,可以换成其他干燥剂。

[0030] 具体的,排料组件4包括排料管41,且排料管41的管路连接有检测包42和电控阀门44,并且检测包42设为内部中空的椭圆腔体结构,检测包42内部插接有湿度检测器43,电控阀门44位于检测包42下侧。

[0031] 作为一种较佳的实施方式,排料检测时,首先将电控阀门44关闭,然后在检测包42积累一定量的肥料,再通过湿度检测器43进行检测,合格后打开电控阀门44进行放料,不合格时,调节温控器8加大烘干温度,然后将排出的头部料重新倒入进料斗11中。

[0032] 使用时,启动第一输料筒和第二输料筒,以及抽风机和温控器,将肥料从进料斗倒入第一输料筒中,在输送过程中通过电加热块进行加热烘干,然后到达加热底继续加热,接着被第二输料筒倾斜向上抽送,过程中同样被电加热块加热烘干,最后从排料组件排出,而通过排料组件所包括的排料管和检测包,便于检测排出的肥料干燥度,然后进行排放;在输料筒内部产生的热的水汽被抽气管和抽风机抽出,然后输送到干燥箱内部进行干燥,干燥后再次将热的空气输送到输料筒中。

[0033] 本实用新型的生物有机肥料用烘干设备可有效解决现有的生物有机肥料用烘干设备法实现连续化烘干和排料的效果,同时烘干效率较低的问题,实现了在现有的生物有机肥料用烘干设备技术基础上,增加了连续化烘干和排料的功能,提高加工效率,同时提升了烘干效率。

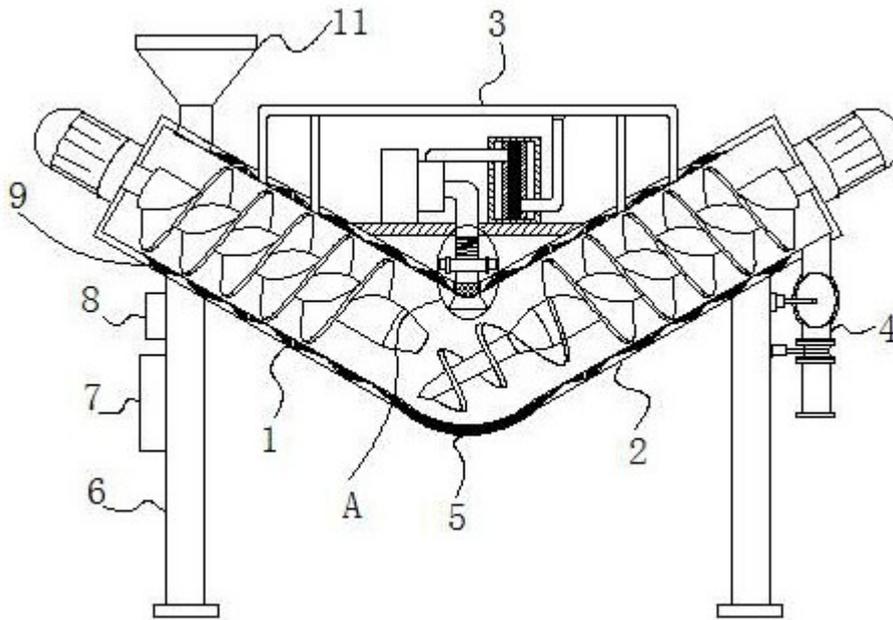


图 1

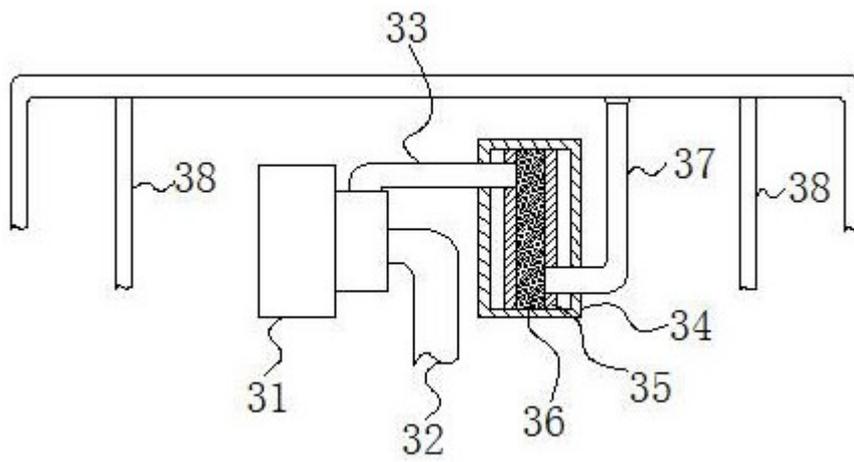


图 2

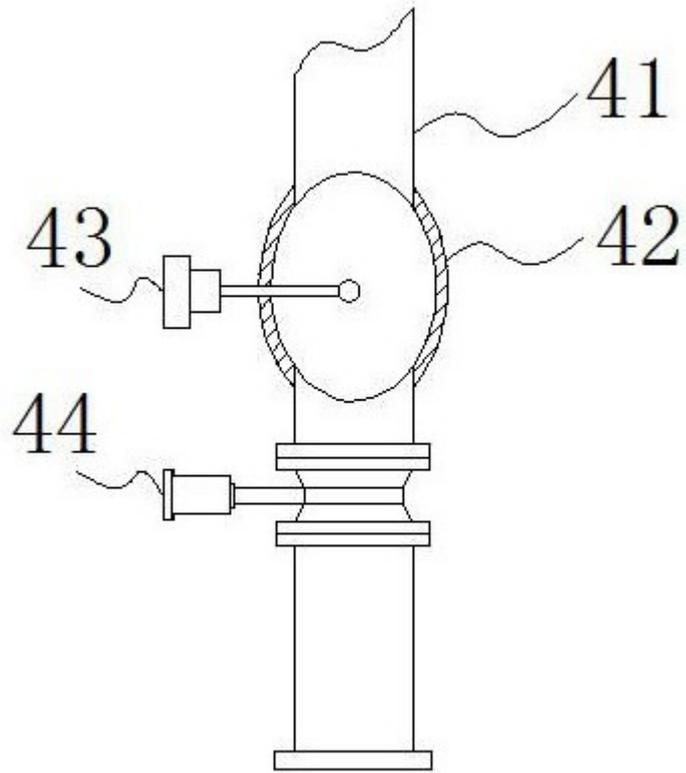


图 3

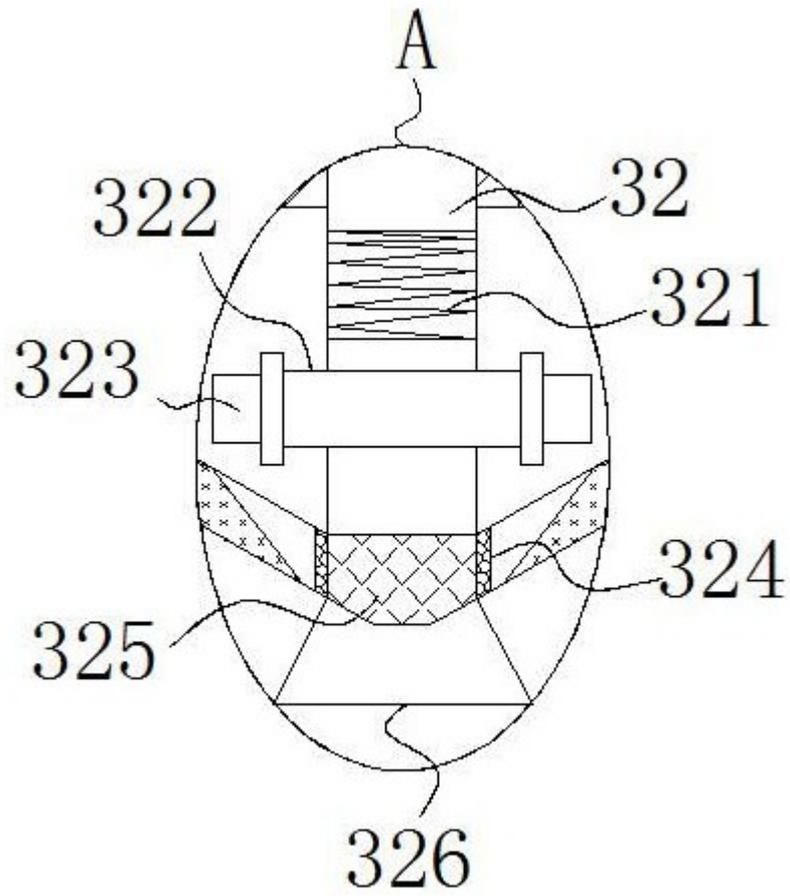


图 4