



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212457823 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202020628435.1

(22) 申请日 2020.04.24

(73) 专利权人 山东惠民中联生物科技有限公司
地址 251618 山东省济南市商河县韩庙镇
植保科技工业园

(72) 发明人 朱俊连 张学军

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 谢静

(51) Int. Cl.

F26B 17/16 (2006.01)

F26B 23/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

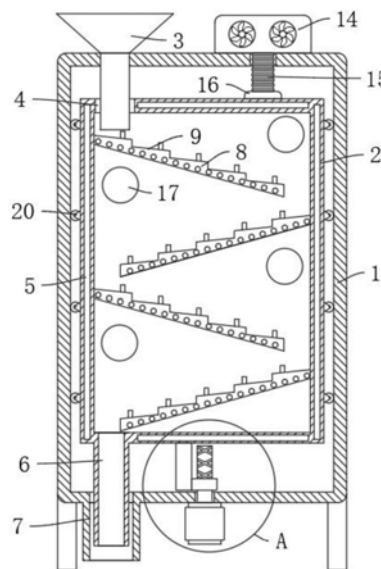
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生物有机肥料生产装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物有机肥料生产装置,属于生物有机肥料技术领域。一种生物有机肥料生产装置,包括箱体外壳,所述箱体外壳的内部滑动连接有烘干箱,所述烘干箱的上端设有进料槽,所述箱体外壳的上端设有延伸至进料槽内进料漏斗,所述箱体外壳的下端设有出料槽,所述烘干箱的下端设有延伸至出料槽内的出料漏斗,所述烘干箱的左右内壁固定连接有相互交错并且倾斜设置发热板,多个所述发热板的上端均设有多个台阶,所述箱体外壳的下端设有与烘干箱连接的抖动机构,所述烘干箱的外壁设有防回潮机构;本实用新型,通过多块发热板对生物有机肥进行自动翻边烘干,烘干效率更高,并且无需停机上下料,烘干具有连续性。



1. 一种生物有机肥料生产装置,包括箱体外壳(1),其特征在于,所述箱体外壳(1)的内部滑动连接有烘干箱(2),所述烘干箱(2)的上端设有进料槽(4),所述箱体外壳(1)的上端设有延伸至进料槽(4)内进料漏斗(3),所述箱体外壳(1)的下端设有出料槽(7),所述烘干箱(2)的下端设有延伸至出料槽(7)内的出料漏斗(6),所述烘干箱(2)的左右内壁固定连接有相互交错并且倾斜设置发热板(8),多个所述发热板(8)的上端均设有多个台阶(9),所述箱体外壳(1)的下端设有与烘干箱(2)连接的抖动机构,所述烘干箱(2)的外壁设有防回潮机构。

2. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料生产装置,其特征在于,所述抖动机构包括固定安装在箱体外壳(1)下端的驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出端延伸至箱体外壳(1)内固定连接有往复丝杠(11),所述往复丝杠(11)的外壁套设有与其配合的丝杠滑块(12),所述烘干箱(2)的下端固定连接有支撑板(13),所述支撑板(13)固定连接在丝杠滑块(12)的侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料生产装置,其特征在于,所述防回潮机构包括固定安装在箱体外壳(1)侧壁的吸风机(14),所述吸风机(14)的输出端固定连接有伸缩软管(15),所述伸缩软管(15)的末端固定连接有集风罩(16),所述集风罩(16)固定连接在烘干箱(2)的外壁上,所述烘干箱(2)的侧壁设有多个吸气口(17),多个所述吸气口(17)的外壁均固定连接有吸气罩(18),多个所述吸气罩(18)均通过连接管与集风罩(16)固定连接并连通。

4. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料生产装置,其特征在于,所述烘干箱(2)的外壁固定安装有多个与箱体外壳(1)内壁贴合的导向轮(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料生产装置,其特征在于,所述烘干箱(2)的侧壁内设有保温隔层(5),所述保温隔层(5)内填充有保温棉。

6. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料生产装置,其特征在于,多个所述台阶(9)的上端均固定连接有多个线性分布的三角块(19)。

一种生物有机肥料生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物有机肥料技术领域,尤其涉及一种生物有机肥料生产装置。

背景技术

[0002] 生物有机肥料是有机固体废弃物,包括有机垃圾、秸秆、人、畜、禽粪便、饼粕、农副产品和食品加工产生的固体废弃物,经微生物发酵、除臭和完全腐熟后制作而成的有机肥料,生物有机肥在生产中主要包括发酵、粉碎、造粒、杀菌、烘干、冷却、包装等过程。

[0003] 目前有些烘干设备通过烘干滚筒进行烘干,整个烘干周期较长,烘干效率一般,并且在上下料时还需要停机操作,从而再次间接性的降低了生物有机肥料的烘干效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中的不足,而提出的一种生物有机肥料生产装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种生物有机肥料生产装置,包括箱体外壳,所述箱体外壳的内部滑动连接有烘干箱,所述烘干箱的上端设有进料槽,所述箱体外壳的上端设有延伸至进料槽内进料漏斗,所述箱体外壳的下端设有出料槽,所述烘干箱的下端设有延伸至出料槽内的出料漏斗,所述烘干箱的左右内壁固定连接相互交错并且倾斜设置发热板,多个所述发热板的上端均设有多个台阶,所述箱体外壳的下端设有与烘干箱连接的抖动机构,所述烘干箱的外壁设有防回潮机构。

[0007] 优选的,所述抖动机构包括固定安装在箱体外壳下端的驱动电机,所述驱动电机的输出端延伸至箱体外壳内固定连接往复丝杠,所述往复丝杠的外壁套设有与其配合的丝杠滑块,所述烘干箱的下端固定连接支撑板,所述支撑板固定连接在丝杠滑块的侧壁上。

[0008] 优选的,所述防回潮机构包括固定安装在箱体外壳侧壁的吸风机,所述吸风机的输出端固定连接伸缩软管,所述伸缩软管的末端固定连接集风罩,所述集风罩固定连接在烘干箱的外壁上,所述烘干箱的侧壁设有多个吸气口,多个所述吸气口的外壁均固定连接吸气罩,多个所述吸气罩均通过连接管与集风罩固定连接并连通。

[0009] 优选的,所述烘干箱的外壁固定安装有多个与箱体外壳内壁贴合的导向轮。

[0010] 优选的,所述烘干箱的侧壁内设有保温隔层,所述保温隔层内填充有保温棉。

[0011] 优选的,多个所述台阶的上端均固定连接多个线性分布的三角块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种生物有机肥料生产装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该生物有机肥料生产装置,将生物有机肥料从进料漏斗灌输到烘干箱内,并从进料槽掉落到倾斜设置的发热板上,发热板则会发热对将生物有机肥料进行烘干,在此期间,驱动电机则会带动往复丝杠转动,往复丝杠带动丝杠滑块上下滑动,丝杠滑块则会通过

支撑板带动烘干箱上下抖动,从而使烘干箱内的发热板上下抖动,并且会使发热板上的生物有机肥料在抖动作用下向下滑动,在生物有机肥料向下滑动的过程中,发热板上的台阶会使向下滑落的生物有机肥进行翻边,从而使生物有机肥的烘干效果得到大大提升。

[0014] 2、该生物有机肥料生产装置,通过吸风机通过伸缩软管以及集风罩从烘干箱侧壁的吸气口内吸气,从而将生物有机肥料烘干所产生的蒸汽吸走,有效防止蒸汽回流。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种生物有机肥料生产装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种生物有机肥料生产装置的烘干箱的俯视剖切结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种生物有机肥料生产装置的图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体外壳;2、烘干箱;3、进料漏斗;4、进料槽;5、保温隔层;6、出料漏斗;7、出料槽;8、发热板;9、台阶;10、驱动电机;11、往复丝杠;12、丝杠滑块;13、支撑板;14、吸风机;15、伸缩软管;16、集风罩;17、吸气口;18、吸气罩;19、三角块;20、导向轮。

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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0021] 实施例:

[0022] 参照图1-3,一种生物有机肥料生产装置,包括箱体外壳1,箱体外壳1的内部滑动连接有烘干箱2,烘干箱2的外壁固定安装有多个与箱体外壳1内壁贴合的导向轮20,烘干箱2的侧壁内设有保温隔层5,保温隔层5内填充有保温棉,导向轮20减少烘干箱2在箱体外壳1内的摩擦力,保温隔层5内的保温棉有效减少烘干箱2的温度流失。

[0023] 烘干箱2的上端设有进料槽4,箱体外壳1的上端设有延伸至进料槽4内进料漏斗3,箱体外壳1的下端设有出料槽7,烘干箱2的下端设有延伸至出料槽7内的出料漏斗6,烘干箱2的左右内壁固定连接相互交错并且倾斜设置发热板8,多个发热板8的上端均设有多个台阶9,多个台阶9的上端均固定连接多个线性分布的三角块19,箱体外壳1的下端设有与烘干箱2连接的抖动机构,抖动机构包括固定在箱体外壳1下端的驱动电机10,驱动电机10的输出端延伸至箱体外壳1内固定连接往复丝杠11,往复丝杠11的外壁套设有与其配合的丝杠滑块12,烘干箱2的下端固定连接支撑板13,支撑板13固定连接在丝杠滑块12的侧壁上,将生物有机肥料从进料漏斗3灌输到烘干箱2内,并从进料槽4掉落到倾斜设置的发热板8上,发热板8则会发热对将生物有机肥料进行烘干,在此期间,驱动电机10则会带动往复丝杠11转动,往复丝杠11带动丝杠滑块12上下滑动,丝杠滑块12则会通过支撑板13带

动烘干箱2上下抖动,从而使烘干箱2内的发热板8上下抖动,并且会使发热板8上的生物有机肥料在抖动作用下向下滑动,在生物有机肥料向下滑动的过程中,发热板8上的台阶9会使向下滑落的生物有机肥进行翻边,从而使生物有机肥的烘干效果得到大大提升,三角块19则会进一步提升台阶9的翻边能力。

[0024] 烘干箱2的外壁设有防回潮机构,防回潮机构包括固定安装在箱体外壳1侧壁的吸风机14,吸风机14的输出端固定连接有伸缩软管15,伸缩软管15的末端固定连接有集风罩16,集风罩16固定连接在烘干箱2的外壁上,烘干箱2的侧壁设有多个吸气口17,多个吸气口17的外壁均固定连接有吸气罩18,多个吸气罩18均通过连接管与集风罩16固定连接并连通,通过吸风机14通过伸缩软管15以及集风罩16从烘干箱2侧壁的吸气口17内吸气,从而将生物有机肥料烘干所产生的蒸汽吸走,有效防止蒸汽回流。

[0025] 工作原理:本实用新型中,当需要对生物有机肥料进行烘干时,将生物有机肥料从进料漏斗3灌输到烘干箱2内,则会从进料槽4掉落到倾斜设置的发热板8上,发热板8则会发热对将生物有机肥料进行烘干,在此期间,驱动电机10则会带动往复丝杠11转动,往复丝杠11带动丝杠滑块12上下滑动,丝杠滑块12则会通过支撑板13带动烘干箱2上下抖动,从而使烘干箱2内的发热板8上下抖动,并且会使发热板8上的生物有机肥料在抖动作用下向下滑动,在生物有机肥料向下滑动的过程中,发热板8上的台阶9会使向下滑落的生物有机肥进行翻边,从而使生物有机肥的烘干效果得到大大提升,并且在此期间,吸风机14通过伸缩软管15以及集风罩16从烘干箱2侧壁的吸气口17内吸气,从而将生物有机肥料烘干所产生的蒸汽吸走,有效防止蒸汽回流,被烘干的生物有机肥料最后从最底部的发热板8滑进出料漏斗6以及出料槽7内出料,相对滚筒烘干,有较好的连续性,无需停机下料与出料。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

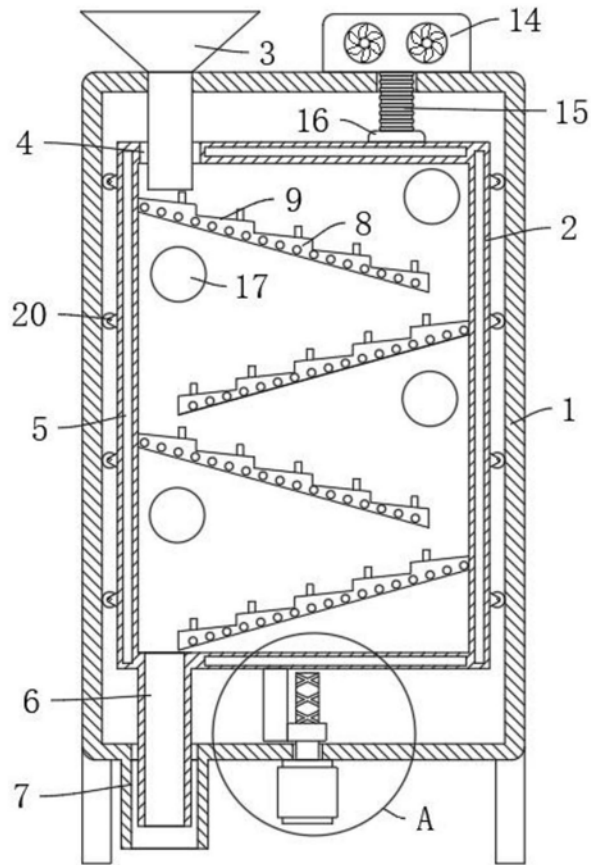


图1

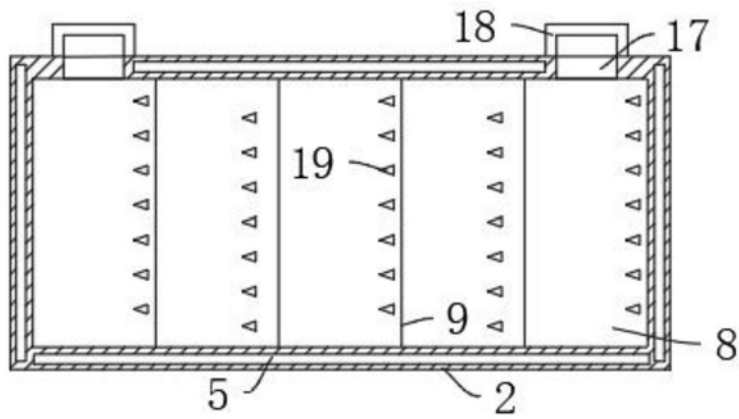


图2

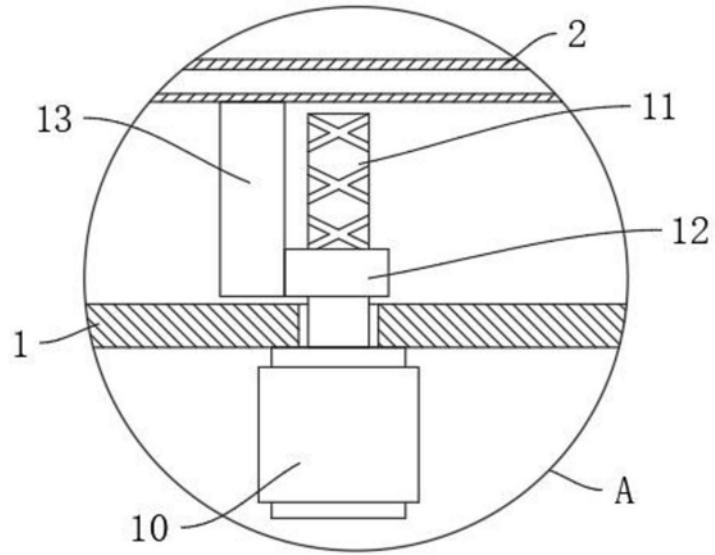


图3