



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213866009 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202021921474.7

(22) 申请日 2020.09.07

(73) 专利权人 广东新牧源农牧科技有限公司
地址 511400 广东省广州市番禺区大龙街
新桥祥兴大街4号二栋301

(72) 发明人 黄佛 方云波 徐文辉

(74) 专利代理机构 广东省畅欣知识产权代理事
务所(普通合伙) 44631
代理人 齐军彩

(51) Int.Cl.

C05F 17/964 (2020.01)

C05F 17/979 (2020.01)

C05F 17/60 (2020.01)

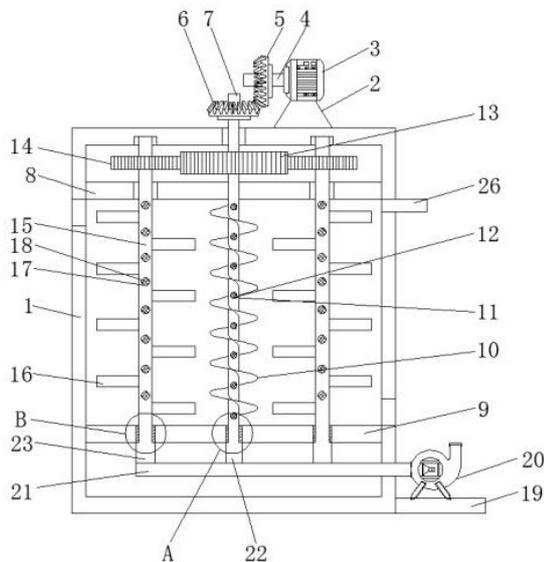
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种环保的有机肥发酵装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保的有机肥发酵装置,包括罐体,旋转电机输出端连接有第一旋转轴,第一旋转轴上安装有第一锥形齿轮,第一锥形齿轮和第二锥形齿轮相啮合,第二锥形齿轮上安装有第二旋转轴,第二旋转轴上设有第一透气孔,第二旋转轴内部开设有第一空腔,第二旋转轴上安装有第一齿轮,第一齿轮和第二齿轮相啮合,第二齿轮上安装有第三旋转轴,第三旋转轴上设有第二透气孔,第三旋转轴内部开设有第二空腔,第二空腔与第二透气孔相连通,热风机通过管道与第一连接管和第二连接管相连通,第一连接管与第一空腔相连通,第二连接管与第二空腔相连通。本实用新型为发酵提供充足的氧气和热量,便于提高发酵的速度和效率。



CN 213866009 U

1. 一种环保的有机肥发酵装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的上端固定有安装架(2),所述安装架(2)上安装有旋转电机(3),所述旋转电机(3)的输出端连接有第一旋转轴(4),所述第一旋转轴(4)上安装有第一锥形齿轮(5),所述第一锥形齿轮(5)和第二锥形齿轮(6)相啮合,所述第二锥形齿轮(6)上安装有第二旋转轴(7),且所述罐体(1)的内部安装有第一隔板(8)和第二隔板(9),所述第二旋转轴(7)的下端贯穿罐体(1)、第一隔板(8)延伸至罐体(1)的内部,所述第二旋转轴(7)上安装有螺旋刀片(10),且所述第二旋转轴(7)上开设有若干个第一透气孔(11),所述第一透气孔(11)上安装有第一隔网(12),且所述第二旋转轴(7)的内部开设有第一空腔(24),所述第一空腔(24)与第一透气孔(11)相连通,且所述第二旋转轴(7)上安装有第一齿轮(13),所述第一齿轮(13)和第二齿轮(14)相啮合,所述第二齿轮(14)上安装有第三旋转轴(15),所述第三旋转轴(15)贯穿第一隔板(8)延伸至罐体(1)的内部,所述第三旋转轴(15)上固定有若干个搅拌轴(16),所述第三旋转轴(15)上开设有若干个第二透气孔(17),所述第二透气孔(17)内安装有第二隔网(18),且所述第三旋转轴(15)的内部开设有第二空腔(25),所述第二空腔(25)与第二透气孔(17)相连通,且所述罐体(1)的一侧固定有安装板(19),所述安装板(19)上安装有热风机(20),所述热风机(20)的输出端连接有管道(21),所述管道(21)上安装有第一连接管(22)和第二连接管(23),所述第一连接管(22)通过滑块与第二旋转轴(7)活动连接,所述第一连接管(22)与第一空腔(24)相连通,所述第二连接管(23)通过滑块与第三旋转轴(15)活动连接,所述第二连接管(23)与第二空腔(25)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种环保的有机肥发酵装置,其特征在于:所述罐体(1)的一侧开设有出气管(26),所述出气管(26)与空气净化装置相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种环保的有机肥发酵装置,其特征在于:所述罐体(1)的一侧开设有进料口,所述罐体(1)的另一侧开设有出料口。

4. 根据权利要求1所述的一种环保的有机肥发酵装置,其特征在于:所述第二齿轮(14)、第三旋转轴(15)、第二连接管(23)均设置有两组。

5. 根据权利要求1所述的一种环保的有机肥发酵装置,其特征在于:所述第一齿轮(13)与第二齿轮(14)的直径比为2:1。

6. 根据权利要求1所述的一种环保的有机肥发酵装置,其特征在于:所述第二旋转轴(7)与罐体(1)、第一隔板(8)的连接处安装有轴承,所述第三旋转轴(15)与第一隔板(8)的连接处安装有轴承。

一种环保的有机肥发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥发酵设备技术领域,特别涉及一种环保的有机肥发酵装置。

背景技术

[0002] 有机肥在使用前一般都需要先进行发酵,发酵是在一定条件下通过微生物的作用,使有机物不断被降解和稳定,并产出一种适宜于土地利用的产品的过程。传统的有机肥发酵的方法很简单,多利用原材料堆积,表面再覆盖塑料膜,依靠阳光照射提供热量,发酵的时间长,受热不均匀,且需要进行人工翻堆,费时费力。目前有机肥的制备过程中,多采用发酵菌对有机肥进行发酵,有机肥的发酵是好氧发酵,需要保证充足的供氧量,而现有的发酵装置有机肥底层堆积密集,氧气含量过低,发酵菌的发酵活动减弱,延长了发酵周期,发酵不完全,发酵过程中容易产生异味。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种环保的有机肥发酵装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种环保的有机肥发酵装置,包括罐体,所述罐体的上端固定有安装架,所述安装架上安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端连接有第一旋转轴,所述第一旋转轴上安装有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮和第二锥形齿轮相啮合,所述第二锥形齿轮上安装有第二旋转轴,且所述罐体的内部安装有第一隔板和第二隔板,所述第二旋转轴的下端贯穿罐体、第一隔板延伸至罐体的内部,所述第二旋转轴上安装有螺旋刀片,且所述第二旋转轴上开设有若干个第一透气孔,所述第一透气孔上安装有第一隔网,且所述第二旋转轴的内部开设有第一空腔,所述第一空腔与第一透气孔相连通,且所述第二旋转轴上安装有第一齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮相啮合,所述第二齿轮上安装有第三旋转轴,所述第三旋转轴贯穿第一隔板延伸至罐体的内部,所述第三旋转轴上固定有若干个搅拌轴,所述第三旋转轴上开设有若干个第二透气孔,所述第二透气孔内安装有第二隔网,且所述第三旋转轴的内部开设有第二空腔,所述第二空腔与第二透气孔相连通,且所述罐体的一侧固定有安装板,所述安装板上安装有热风机,所述热风机的输出端连接有管道,所述管道上安装有第一连接管和第二连接管,所述第一连接管通过滑块与第二旋转轴活动连接,所述第一连接管与第一空腔相连通,所述第二连接管通过滑块与第三旋转轴活动连接,所述第二连接管与第二空腔相连通。

[0006] 优选的,所述罐体的一侧开设有出气管,所述出气管与空气净化装置相连接。

[0007] 优选的,所述罐体的一侧开设有进料口,所述罐体的另一侧开设有出料口。

[0008] 优选的,所述第二齿轮、第三旋转轴、第二连接管均设置有两组。

[0009] 优选的,所述第一齿轮与第二齿轮的直径比为2:1。

[0010] 优选的,所述第二旋转轴与罐体、第一隔板的连接处安装有轴承,所述第三旋转轴与第一隔板的连接处安装有轴承。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该种环保的有机肥发酵装置,使用时,启动旋转电机和热风机,旋转电机带动第一旋转轴、第一锥形齿轮旋转,第一锥形齿轮带动第二锥形齿轮和第二旋转轴旋转,第二旋转轴带动螺旋刀片和第一齿轮旋转,第一齿轮带动第二齿轮旋转,第二齿轮带动第三旋转轴和搅拌轴旋转,螺旋刀片和搅拌轴对罐体内的有机肥进行翻转,热风机将空气加热,同时将加热的空气运送到管道,加热的空气从管道进入到第一连接管和第二连接管,从第一连接管进入到第一空腔,加热的空气从第一透气孔出来进入到罐体内,从第二连接管进入到第二空腔,从第二透气孔出来进入到罐体的内部,为发酵提供充足的氧气和热量,便于提高发酵的速度和发酵的效率,使有机肥发酵完全,减小发酵过程中产生的异味,环保效果好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种环保的有机肥发酵装置的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种环保的有机肥发酵装置图1中的A部分的放大结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种环保的有机肥发酵装置图1中的B部分的放大结构示意图。

[0015] 图中:1、罐体;2、安装架;3、旋转电机;4、第一旋转轴;5、第一锥形齿轮;6、第二锥形齿轮;7、第二旋转轴;8、第一隔板;9、第二隔板;10、螺旋刀片;11、第一透气孔;12、第一隔网;13、第一齿轮;14、第二齿轮;15、第三旋转轴;16、搅拌轴;17、第二透气孔;18、第二隔网;19、安装板;20、热风机;21、管道;22、第一连接管;23、第二连接管;24、第一空腔;25、第二空腔;26、出气管。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0017] 如图1-3所示,一种环保的有机肥发酵装置,包括罐体1,所述罐体1的上端固定有安装架2,所述安装架2上安装有旋转电机3,所述旋转电机3的输出端连接有第一旋转轴4,所述第一旋转轴4上安装有第一锥形齿轮5,所述第一锥形齿轮5和第二锥形齿轮6相啮合,所述第二锥形齿轮6上安装有第二旋转轴7,且所述罐体1的内部安装有第一隔板8和第二隔板9,所述第二旋转轴7的下端贯穿罐体1、第一隔板8延伸至罐体1的内部,所述第二旋转轴7上安装有螺旋刀片10,且所述第二旋转轴7上开设有若干个第一透气孔11,所述第一透气孔11上安装有第一隔网12,且所述第二旋转轴7的内部开设有第一空腔24,所述第一空腔24与第一透气孔11相连通,且所述第二旋转轴7上安装有第一齿轮13,所述第一齿轮13和第二齿轮14相啮合,所述第二齿轮14上安装有第三旋转轴15,所述第三旋转轴15贯穿第一隔板8延伸至罐体1的内部,所述第三旋转轴15上固定有若干个搅拌轴16,所述第三旋转轴15上开设有若干个第二透气孔17,所述第二透气孔17内安装有第二隔网18,且所述第三旋转轴15的内部开设有第二空腔25,所述第二空腔25与第二透气孔17相连通,且所述罐体1的一侧固定有安装板19,所述安装板19上安装有热风机20,所述热风机20的输出端连接有管道21,所述管道21上安装有第一连接管22和第二连接管23,所述第一连接管22通过滑块与第二旋转轴

7活动连接,所述第一连接管22与第一空腔24相连通,所述第二连接管23通过滑块与第三旋转轴15活动连接,所述第二连接管23与第二空腔25相连通。

[0018] 本实施例中,优选的,所述罐体1的一侧开设有出气管26,所述出气管26与空气净化装置相连接,便于空气从出气管26出来,空气净化装置便于净化出来的空气,防止污染环境。

[0019] 本实施例中,优选的,所述罐体1的一侧开设有进料口,所述罐体1的另一侧开设有出料口,便于从进料口投放有机肥,发酵后的有机肥便于从出料口出来。

[0020] 本实施例中,优选的,所述第二齿轮14、第三旋转轴15、第二连接管23均设置有两组,便于有机肥的搅拌。

[0021] 本实施例中,优选的,所述第一齿轮13与第二齿轮14的直径比为2:1,便于第一齿轮13快速带动第二齿轮14旋转。

[0022] 本实施例中,优选的,所述第二旋转轴7与罐体1、第一隔板8的连接处安装有轴承,所述第三旋转轴15与第一隔板8的连接处安装有轴承,便于第二旋转轴7的旋转,便于第三旋转轴15的旋转。

[0023] 需要说明的是,本实用新型为一种环保的有机肥发酵装置,使用时,启动旋转电机3和热风机20,旋转电机3带动第一旋转轴4、第一锥形齿轮5旋转,第一锥形齿轮5带动第二锥形齿轮6和第二旋转轴7旋转,第二旋转轴7带动螺旋刀片10和第一齿轮13旋转,第一齿轮13带动第二齿轮14旋转,第二齿轮14带动第三旋转轴15和搅拌轴16旋转,螺旋刀片10和搅拌轴16对罐体1内的有机肥进行翻转,热风机20将空气加热,同时将加热的空气运送到管道21,加热的空气从管道21进入到第一连接管22和第二连接管23,从第一连接管22进入到第一空腔24,加热的空气从第一透气孔11出来进入到罐体1内,从第二连接管23进入到第二空腔25,从第二透气孔17出来进入到罐体1的内部,为发酵提供充足的氧气和热量,便于提高发酵的速度和发酵的效率,使有机肥发酵完全,减小发酵过程中产生的异味,环保效果好。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

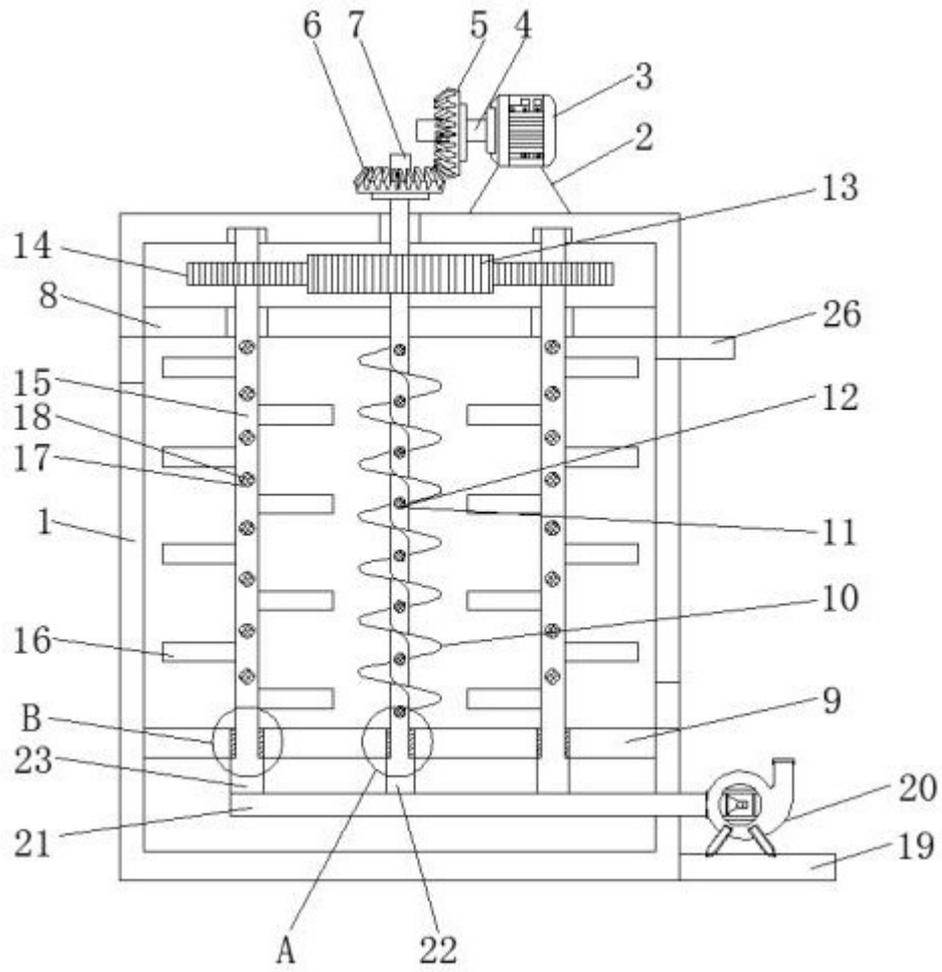


图 1

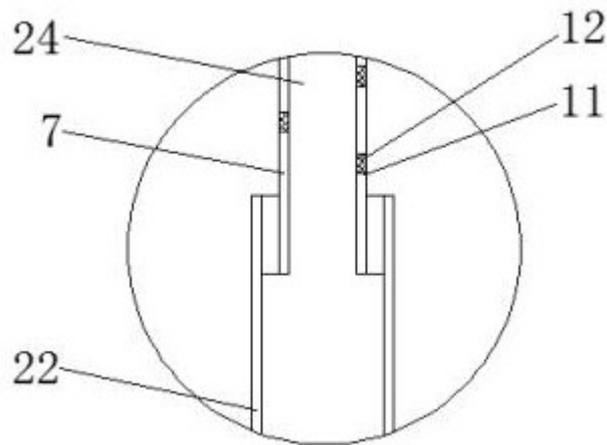


图 2

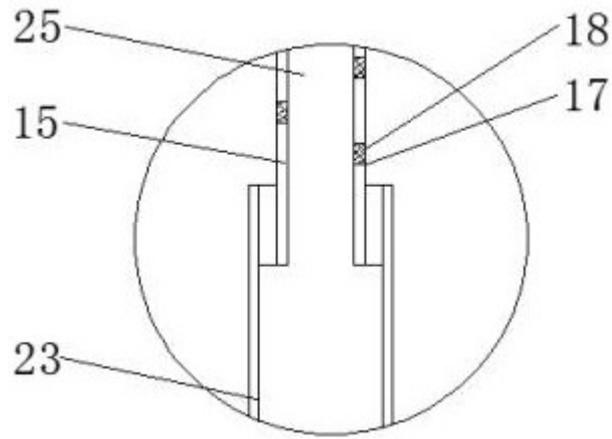


图 3