(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208604031 U
(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201820872545.5

(22)申请日 2018.06.07

(73)专利权人 蒙城县京徽蒙农业科技发展有限公司
地址 233500 安徽省亳州市蒙城县楚村镇陈桥村

(72)发明人 慕京生

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
C05F 3/06(2006.01)

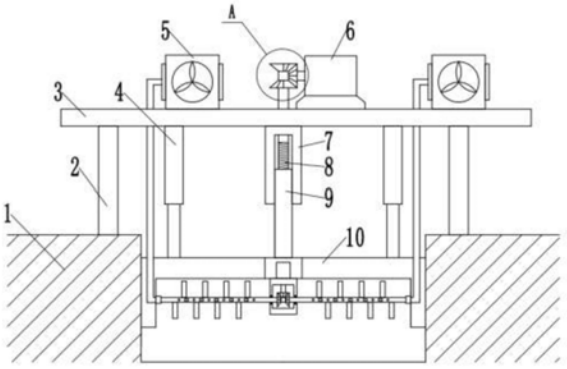
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种旋转升降式鸡粪发酵翻料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,包括开设在地面上的池体和翻料装置;所述池体的左右两侧对称固定安装有两个支架,支架的上侧固定安装有顶板;所述顶板的中间位置固定安装有滑套,滑套的下侧滑动安装有升降杆;所述滑套的内部转动安装有螺杆,螺杆的下端与升降杆螺纹连接;所述翻料装置与升降杆的下端固定连接,翻料装置由机架和设置在机架下侧的旋转轴组成,所述机架由环形机架和设置在环形机架中间位置的安装板组成,安装板为圆板结构,且安装板的外侧通过四根横梁与环形机架固定连接。本实用新型促进鸡粪与空气接触,提高发酵效果。



CN 208604031 U

1.一种旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,其特征在于,包括开设在地面上的发酵池(1)和翻料装置(10);所述发酵池(1)的左右两侧对称固定安装有两个支架(2),支架(2)的上侧固定安装有顶板(3);所述顶板(3)的中间位置固定安装有滑套(7),滑套(7)的下侧滑动安装有升降杆(9);所述滑套(7)的内部转动安装有螺杆(8),螺杆(8)的下端与升降杆(9)螺纹连接;所述螺杆(8)的上侧与顶板(3)转动连接,且螺杆(8)的上侧固定安装有上锥齿轮(19)和下锥齿轮(20),上锥齿轮(19)和下锥齿轮(20)均为半锥齿轮结构,所述顶板(3)的上侧还固定安装有驱动电机(6),驱动电机(6)的输出端固定安装有主动锥齿轮(17),主动锥齿轮(17)的上下两侧分别与上锥齿轮(19)和下锥齿轮(20)啮合;所述翻料装置(10)与升降杆(9)的下端固定连接,翻料装置(10)由机架(11)和设置在机架(11)下侧的旋转轴(12)组成,所述机架(11)由环形机架(22)和设置在环形机架(22)中间位置的安装板(24)组成,安装板(24)为圆板结构,且安装板(24)的外侧通过四根横梁(23)与环形机架(22)固定连接;所述安装板(24)的底部固定安装有保护罩(15),所述旋转轴(12)有四根,且对称设置在保护罩(15)的外侧,旋转轴(12)的一端与保护罩(15)转动连接,旋转轴(12)的另一端与环形机架(22)转动连接;所述旋转轴(12)上均匀安装有若干搅拌叶(13)。

2.根据权利要求1所述的旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,其特征在于,所述发酵池(1)为圆槽结构。

3.根据权利要求1所述的旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,其特征在于,所述滑套(7)为下端开口的圆柱结构。

4.根据权利要求1所述的旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,其特征在于,所述顶板(3)的左右两侧还对称固定安装有两根伸缩杆(4),伸缩杆(4)的伸缩端与翻料装置(10)固定连接。

5.根据权利要求1所述的旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,其特征在于,所述环形机架(22)为圆环结构,且环形机架(22)的直径与发酵池(1)的直径相同,环形机架(22)的外侧与发酵池(1)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,其特征在于,所述旋转轴(12)位于保护罩(15)内部的一端固定安装有从动锥齿轮(18)。

7.根据权利要求6所述的旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,其特征在于,所述保护罩(15)的内部还固定转动安装有驱动转轴,驱动转轴的下端固定安装有主动锥齿轮(17),主动锥齿轮(17)与从动锥齿轮(18)啮合。

8.根据权利要求7所述的旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,其特征在于,所述安装板(24)的内部还固定安装有旋转电机(16),旋转电机(16)的输出端与主动锥齿轮(17)固定连接。

9.根据权利要求1所述的旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,其特征在于,所述旋转轴(12)为中空结构,旋转轴(12)上均匀开设有若干气孔(14),气孔(14)上设置有过滤网。

10.根据权利要求9所述的旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,其特征在于,所述顶板(3)上固定安装有抽风机(5),抽风机(5)的排风端通过气管与旋转轴(12)的内部连通。

一种旋转升降式鸡粪发酵翻料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种翻料装置，具体是一种旋转升降式鸡粪发酵翻料装置。

背景技术

[0002] 鸡粪是一种比较优质的有机肥，其含纯氮、磷(P205)、钾(K20)约为1.63%、1.54%、0.85%。鸡粪在施用前必须经过充分的腐熟，将存在鸡粪中的寄生虫及其卵，以及传染性的一些病菌通过在腐熟(沤制)的过程得到灭活。由于鸡粪在腐熟的过程中产生高温，容易造成氮素损失。因此，在腐熟前要适量加水，以及加入5%的过磷酸钙，肥效会更好。腐熟的方法可将鸡粪投入粪池泡沤，也可以进行表面封土堆沤。鸡粪经充分腐熟后成为种植作物的优质基肥，或在种植果树中常作为冬季施下全年利用的基肥。

[0003] 鸡粪发酵可现实能源再利用，鸡粪在发酵的时候需要对内部吹入空气，使鸡粪进行有氧呼吸，使鸡粪进行快速发酵，同时，需要对鸡粪进行翻堆，让鸡粪与空气接触。

[0004] 现有的装置在使用时，一般对鸡粪进行翻堆的时候，不方便通过挤压装置对吹气管进行吹气，不方便对鸡粪进行吹动，不容易使鸡粪进行发酵，影响了鸡粪的发酵速度，还有的装置在使用时，一般需要人工进行翻堆，这样比较费力，浪费了使用者的体力，还有的装置在使用时，一般不方便通过支杆进行搅拌，不方便对鸡粪进行搅拌，影响了对鸡粪的翻堆。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种旋转升降式鸡粪发酵翻料装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种旋转升降式鸡粪发酵翻料装置，包括开设在地面上的发酵池和翻料装置；所述发酵池的左右两侧对称固定安装有两个支架，支架的上侧固定安装有顶板；所述顶板的中间位置固定安装有滑套，滑套的下侧滑动安装有升降杆；所述滑套的内部转动安装有螺杆，螺杆的下端与升降杆螺纹连接；所述螺杆的上侧与顶板转动连接，且螺杆的上侧固定安装有上锥齿轮和下锥齿轮，上锥齿轮和下锥齿轮均为半锥齿轮结构，所述顶板的上侧还固定安装有驱动电机，驱动电机的输出端固定安装有主动锥齿轮，主动锥齿轮的上下两侧分别与上锥齿轮和下锥齿轮啮合；所述翻料装置与升降杆的下端固定连接，翻料装置由机架和设置在机架下侧的旋转轴组成，所述机架由环形机架和设置在环形机架中间位置的安装板组成，安装板为圆板结构，且安装板的外侧通过四根横梁与环形机架固定连接；所述安装板的底部固定安装有保护罩，所述旋转轴有四根，且对称设置在保护罩的外侧，旋转轴的一端与保护罩转动连接，旋转轴的另一端与环形机架转动连接；所述旋转轴上均匀安装有若干搅拌叶。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述发酵池为圆槽结构。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述滑套为下端开口的圆柱结构。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述顶板的左右两侧还对称固定安装有两根伸缩杆,伸缩杆的伸缩端与翻料装置固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述环形机架为圆环结构,且环形机架的直径与发酵池的直径相同,环形机架的外侧与发酵池滑动连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转轴位于保护罩内部的一端固定安装有从动锥齿轮。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述保护罩的内部还固定转动安装有驱动转轴,驱动转轴的下端固定安装有主动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装板的内部还固定安装有旋转电机,旋转电机的输出端与主动锥齿轮固定连接。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转轴为中空结构,旋转轴上均匀开设有若干气孔,气孔上设置有过滤网。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述顶板上固定安装有抽风机,抽风机的排风端通过气管与旋转轴的内部连通。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过螺杆和升降杆的配合带动翻料装置上下移动,同时利用转动的旋转轴带动搅拌叶转动,从而对发酵池内部的鸡粪进行翻动,促进鸡粪与空气接触,提高发酵效果;还设置有抽风机,并通过中空结构的旋转轴向发酵池内部鼓入空气,进一步提高发酵效果。

附图说明

[0018] 图1为旋转升降式鸡粪发酵翻料装置的结构示意图。

[0019] 图2为旋转升降式鸡粪发酵翻料装置中翻料装置的结构示意图。

[0020] 图3为图1中A处的局部放大示意图。

[0021] 图4为旋转升降式鸡粪发酵翻料装置中机架的结构示意图。

[0022] 图5为旋转升降式鸡粪发酵翻料装置中旋转轴的结构示意图

[0023] 图中:1-发酵池、2-支架、3-顶板、4-伸缩杆、5-抽风机、6-驱动电机、7-滑套、8-螺杆、9-升降杆、10-翻料装置、11-机架、12-旋转轴、13-搅拌叶、14-气孔、15-保护罩、16-旋转电机、17-主动锥齿轮、18-从动锥齿轮、19-上锥齿轮、20-下锥齿轮、21-右锥齿轮、22-环形机架、23-横梁、24-安装板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1～5,本实用新型实施例中,一种旋转升降式鸡粪发酵翻料装置,包括开设在地面上的发酵池1和翻料装置10;所述发酵池1为圆槽结构,发酵池1的左右两侧对称固定安装有两个支架2,支架2的上侧固定安装有顶板3;所述顶板3的中间位置固定安装有滑套7,滑套7为下端开口的圆柱结构,且滑套7的下侧滑动安装有升降杆9;所述滑套7的内部

转动安装有螺杆8，螺杆8的下端与升降杆9螺纹连接，螺杆8顺时针转动时带动升降杆9向上滑动，螺杆8逆时针转动时带动升降杆9向下滑动；所述螺杆8的上侧与顶板3转动连接，且螺杆8的上侧固定安装有上锥齿轮19和下锥齿轮20，上锥齿轮19和下锥齿轮20均为半锥齿轮结构，所述顶板3的上侧还固定安装有驱动电机6，驱动电机6的输出端固定安装有主动锥齿轮17，主动锥齿轮17的上下两侧分别与上锥齿轮19和下锥齿轮20啮合，当驱动电机6带动主动锥齿轮17转动时，主动锥齿轮17依次与上锥齿轮19和下锥齿轮20啮合，从而带动螺杆8顺时针转动和逆时针转动；所述翻料装置10与升降杆9的下端固定连接，所述顶板3的左右两侧还对称固定安装有两根伸缩杆4，伸缩杆4的伸缩端与翻料装置10固定连接，以便配合翻料装置10上下移动；所述翻料装置10由机架11和设置在机架11下侧的旋转轴12组成，所述机架11由环形机架22和设置在环形机架22中间位置的安装板24组成，安装板24为圆板结构，且安装板24的外侧通过四根横梁23与环形机架22固定连接；所述环形机架22为圆环结构，且环形机架22的直径与发酵池1的直径相同，环形机架22的外侧与发酵池1滑动连接；所述安装板24的底部固定安装有保护罩15，所述旋转轴12有四根，且对称设置在保护罩15的外侧，旋转轴12的一端与保护罩15转动连接，旋转轴12的另一端与环形机架22转动连接，且旋转轴12位于保护罩15内部的一端固定安装有从动锥齿轮18，所述保护罩15的内部还固定转动安装有驱动转轴，驱动转轴的下端固定安装有主动锥齿轮17，主动锥齿轮17与从动锥齿轮18啮合，从而通过主动锥齿轮17带动从动主齿轮18转动；所述安装板24的内部还固定安装有旋转电机16，旋转电机16的输出端与主动锥齿轮17固定连接；所述旋转轴12上均匀安装有若干搅拌叶13，以便对发酵池1内部的鸡粪进行翻动，促进鸡粪与空气接触，提高发酵效果；所述旋转轴12为中空结构，旋转轴12上均匀开设有若干气孔14，气孔14上设置有过滤网，以便鼓入空气；所述顶板3上固定安装有抽风机5，抽风机5的排风端通过气管与旋转轴12的内部连通，以便向旋转轴12的内部鼓入空气。

[0026] 本实用新型通过螺杆和升降杆的配合带动翻料装置上下移动，同时利用转动的旋转轴带动搅拌叶转动，从而对发酵池内部的鸡粪进行翻动，促进鸡粪与空气接触，提高发酵效果；还设置有抽风机，并通过中空结构的旋转轴向发酵池内部鼓入空气，进一步提高发酵效果。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

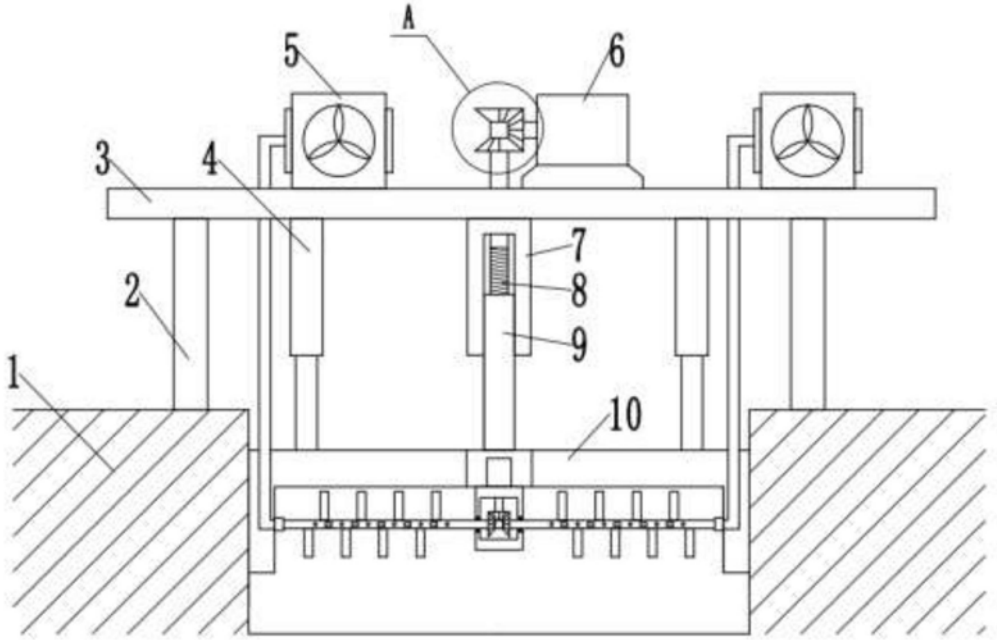


图1

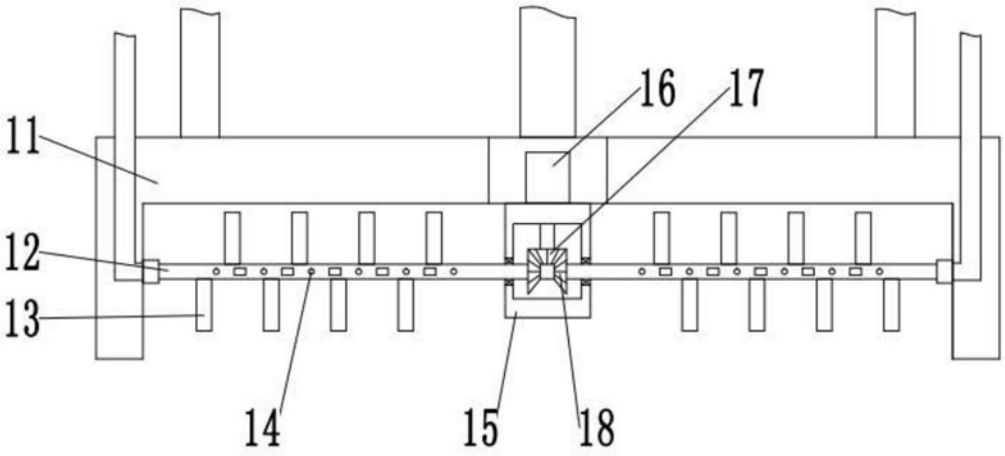


图2

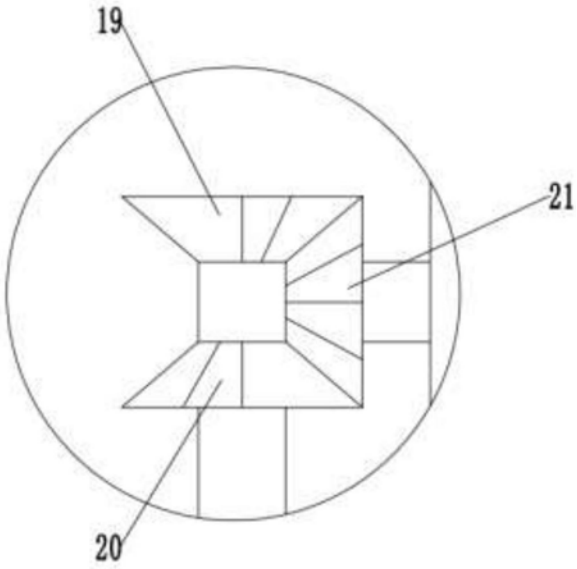


图3

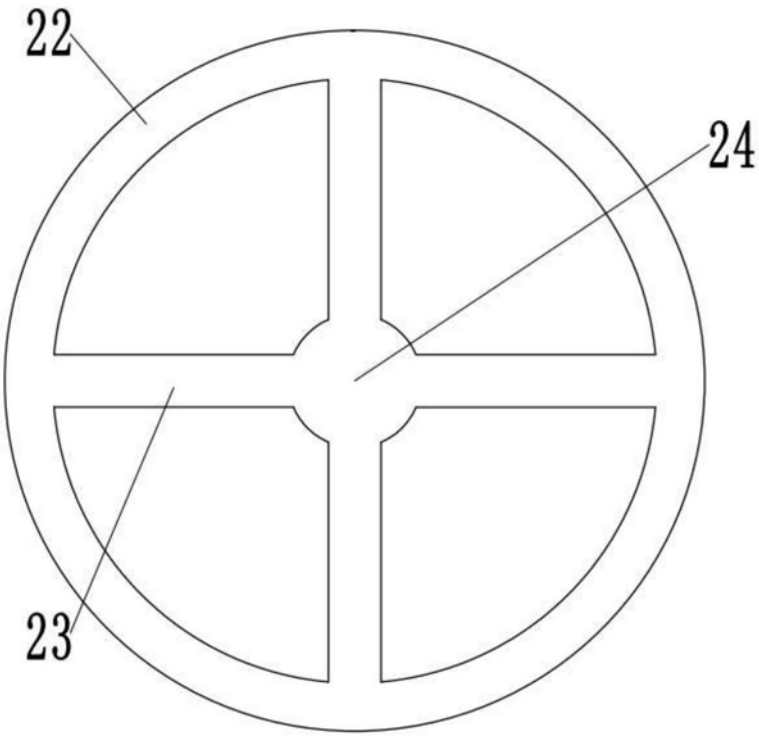


图4

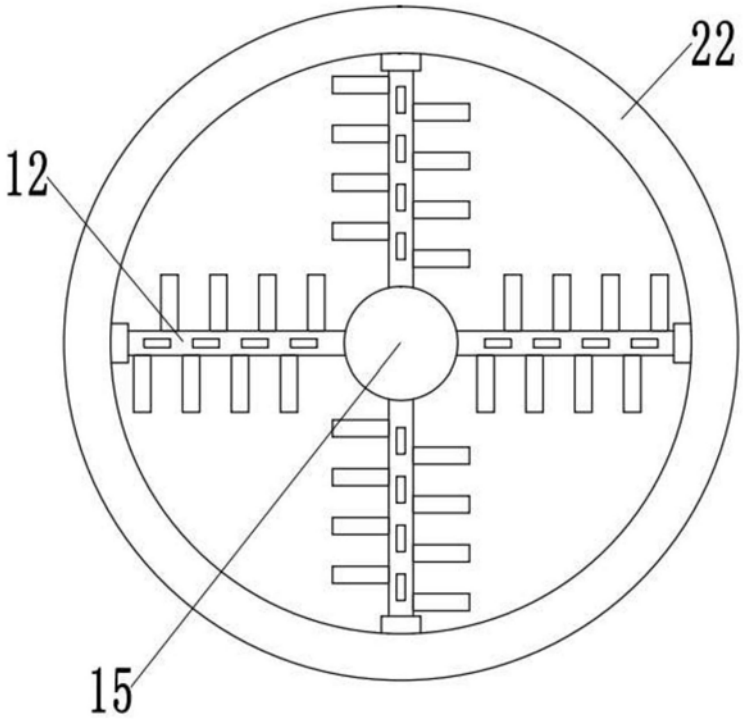


图5