(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 210367473 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920946111.X

(22)申请日 2019.06.23

(73)专利权人 王玉美
地址 266400 山东省青岛市黄岛区农业农村局

(72)发明人 王玉美 刘雪梅 曹妍

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 李德胜

(51)Int.Cl.
C05F 17/90(2020.01)
C05F 17/964(2020.01)
C05F 17/979(2020.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

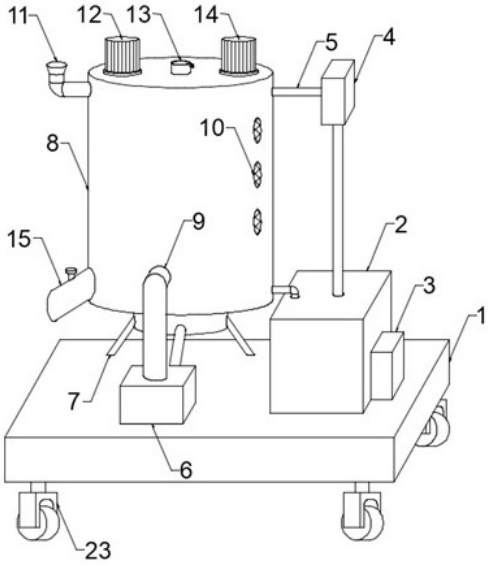
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种氨基酸有机肥生产用发酵装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种氨基酸有机肥生产用发酵装置，包括底座、水箱和外壳，底座顶端的中部通过三角支架与外壳的底端固定连接，外壳顶端的一侧固定设有第一电机，第一电机的输出轴与第一搅拌轴的一端固定连接，第一搅拌轴的外壁固定设有第一搅拌叶片，外壳顶端的另一侧固定设有第二电机，第二电机的输出轴与第二搅拌轴的一端固定连接，第二搅拌轴的外壁固定设有第二搅拌叶片。本实用新型一种氨基酸有机肥生产用发酵装置，通过加热器将水箱内部的水加热到适合发酵温度，温控开关使水箱内部的水时刻保持同一温度，水泵将水箱内的水进行传输，让水在缠绕在发酵桶外壁的水管内循环，使发酵桶各个部分温度均匀，从而使原料发酵均匀。



CN 210367473 U

1.一种氨基酸有机肥生产用发酵装置,包括底座(1)、水箱(2)和外壳(8),其特征在于,所述底座(1)顶端的中部通过三角支架(7)与外壳(8)的底端固定连接,所述外壳(8)顶端的一侧固定设有第一电机(12),所述第一电机(12)的输出轴与第一搅拌轴(17)的一端固定连接,所述第一搅拌轴(17)的外壁固定设有第一搅拌叶片(18),所述外壳(8)顶端的另一侧固定设有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出轴与第二搅拌轴(19)的一端固定连接,所述第二搅拌轴(19)的外壁固定设有第二搅拌叶片(20),所述外壳(8)一侧的顶部与进料斗(11)的中部穿插连接,所述进料斗(11)的一端与发酵桶(16)的内部相通,且发酵桶(16)的底端与外壳(8)底端的内壁固定连接,所述发酵桶(16)的外壁缠绕有水管(5),所述水管(5)的一端与水泵(4)的出水端固定连接,所述水泵(4)的进水端与水箱(2)顶端的中部穿插连接,所述水管(5)的另一端与水箱(2)顶端的一侧穿插连接,所述水箱(2)的一侧固定设有加热器(3),所述加热器(3)的一侧固定设有加热管(21),所述发酵桶(16)的出料口与出料斗(15)的一端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种氨基酸有机肥生产用发酵装置,其特征在于:所述外壳(8)顶端的中部与出气嘴(13)的中部穿插连接,所述出气嘴(13)的一端与发酵桶(16)的内部相通。

3.根据权利要求1所述的一种氨基酸有机肥生产用发酵装置,其特征在于:所述外壳(8)一边侧的底部与进气嘴(9)的中部穿插连接,所述进气嘴(9)的一端与发酵桶(16)的内部相通,所述进气嘴(9)的另一端通过气管与充气泵(6)的出气端固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种氨基酸有机肥生产用发酵装置,其特征在于:所述水箱(2)底端的内壁固定设有温控开关(22)。

5.根据权利要求1所述的一种氨基酸有机肥生产用发酵装置,其特征在于:所述外壳(8)两侧的中部均开设有若干通风孔(10),若干所述通风孔(10)内部均固定设有防尘网。

6.根据权利要求1所述的一种氨基酸有机肥生产用发酵装置,其特征在于:所述底座(1)底端的四个边角均固定设有减震轮(23)。

7.根据权利要求4所述的一种氨基酸有机肥生产用发酵装置,其特征在于:所述底座(1)的一侧固定设有控制面板,所述控制面板的一侧固定设有水泵开关、充气泵开关、第一电机开关和第二电机开关,所述水泵(4)、充气泵(6)、第一电机(12)和第二电机(14)分别通过水泵开关、充气泵开关、第一电机开关和第二电机开关与外接电源电性连接,所述加热管(21)与加热器(3)电性连接,所述加热器(3)通过温控开关(22)与外接电源电性连接。

一种氨基酸有机肥生产用发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵装置，特别涉及一种氨基酸有机肥生产用发酵装置。

背景技术

[0002] 氨基酸有机肥是以饼肥、绿肥等含有植物蛋白质为原料，用国家发明专利方法生产而成的一种无公害、无激素、无残留的全有机型高效绿色农化新产品。氨基酸有机肥主要适用于花卉、蔬菜、果树、茶叶、烟草等作物上基施和追施，效果显著。

[0003] 现有的氨基酸有机肥发酵利用加热器来调节发酵温度，不能让发酵桶的每个部分的温度均匀，使得原料发酵不均匀；现有的氨基酸有机肥发酵时原料未进行有效的搅拌，且发酵桶密闭，原料中融入空气的不足，使得发酵时间长，从而降低发酵速率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种氨基酸有机肥生产用发酵装置，以解决上述背景技术中提出的现有氨基酸有机肥生产用发酵装置发酵不均匀的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种氨基酸有机肥生产用发酵装置，包括底座、水箱和外壳，所述底座顶端的中部通过三角支架与外壳的底端固定连接，所述外壳顶端的一侧固定设有第一电机，所述第一电机的输出轴与第一搅拌轴的一端固定连接，所述第一搅拌轴的外壁固定设有第一搅拌叶片，所述外壳顶端的另一侧固定设有第二电机，所述第二电机的输出轴与第二搅拌轴的一端固定连接，所述第二搅拌轴的外壁固定设有第二搅拌叶片，所述外壳一侧的顶部与进料斗的中部穿插连接，所述进料斗的一端与发酵桶的内部相通，且发酵桶的底端与外壳底端的内壁固定连接，所述发酵桶的外壁缠绕有水管，所述水管的一端与水泵的出水端固定连接，所述水泵的进水端与水箱顶端的中部穿插连接，所述水管的另一端与水箱顶端的一侧穿插连接，所述水箱的一侧固定设有加热器，所述加热器的一侧固定设有加热管，所述发酵桶的出料口与出料斗的一端固定连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述外壳顶端的中部与出气嘴的中部穿插连接，所述出气嘴的一端与发酵桶的内部相通。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述外壳一边侧的底部与进气嘴的中部穿插连接，所述进气嘴的一端与发酵桶的内部相通，所述进气嘴的另一端通过气管与充气泵的出气端固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述水箱底端的内壁固定设有温控开关。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述外壳两侧的中部均开设有若干通风孔，若干所述通风孔内部均固定设有防尘网。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述底座底端的四个边角均固定设有减震轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述底座的一侧固定设有控制面板，所述控制面板的一侧固定设有水泵开关、充气泵开关、第一电机开关和第二电机开关，所述水

泵、充气泵、第一电机和第二电机分别通过水泵开关、充气泵开关、第一电机开关和第二电机开关与外接电源电性连接，所述加热管与加热器电性连接，所述加热器通过温控开关与外接电源电性连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型一种氨基酸有机肥生产用发酵装置，通过加热器将水箱内部的水加热到适合发酵温度，温控开关使水箱内部的水时刻保持同一温度，水泵将水箱内的水进行传输，让水在缠绕在发酵桶外壁的水管内循环，使发酵桶各个部分温度均匀，从而使原料发酵均匀；第一电机带动第一搅拌叶片进行搅拌，第二电机带动第二搅拌叶片进行搅拌，且第一电机和第二电机的旋转的方向相反，可更好的将原料进行搅拌，充气泵将空气通入发酵桶内部，使原料溶氧量增加，从而加快发酵速率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正面结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型水管的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型发酵桶的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型水箱的结构示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、水箱；3、加热器；4、水泵；5、水管；6、充气泵；7、三角支架；8、外壳；9、进气嘴；10、通风孔；11、进料斗；12、第一电机；13、出气嘴；14、第二电机；15、出料斗；16、发酵桶；17、第一搅拌轴；18、第一搅拌叶片；19、第二搅拌轴；20、第二搅拌叶片；21、加热管；22、温控开关；23、减震轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供了一种氨基酸有机肥生产用发酵装置，包括底座1、水箱2和外壳8，底座1顶端的中部通过三角支架7与外壳8的底端固定连接，外壳8顶端的一侧固定设有第一电机12，第一电机12的输出轴与第一搅拌轴17的一端固定连接，第一搅拌轴17的外壁固定设有第一搅拌叶片18，外壳8顶端的另一侧固定设有第二电机14，第二电机14的输出轴与第二搅拌轴19的一端固定连接，第二搅拌轴19的外壁固定设有第二搅拌叶片20，外壳8一侧的顶部与进料斗11的中部穿插连接，进料斗11的一端与发酵桶16的内部相通，且发酵桶16的底端与外壳8底端的内壁固定连接，发酵桶16的外壁缠绕有水管5，水管5的一端与水泵4的出水端固定连接，水泵4的进水端与水箱2顶端的中部穿插连接，水管5的另一端与水箱2顶端的一侧穿插连接，水箱2的一侧固定设有加热器3，加热器3的一侧固定设有加热管21，发酵桶16的出料口与出料斗15的一端固定连接。

[0020] 优选的，外壳8顶端的中部与出气嘴13的中部穿插连接，出气嘴13的一端与发酵桶16的内部相通，避免发酵过程中产生的气体将发酵桶16损坏，防止危险发生。

[0021] 优选的，外壳8一边侧的底部与进气嘴9的中部穿插连接，进气嘴9的一端与发酵桶

16的内部相通，进气嘴9的另一端通过气管与充气泵6的出气端固定连接，增加发酵原料的溶氧量，从而加快发酵速率。

[0022] 优选的，水箱2底端的内壁固定设有温控开关22，使水箱2内的水时刻保持在利于发酵的温度。

[0023] 优选的，外壳8两侧的中部均开设有若干通风孔10，若干通风孔10内部均固定设有防尘网，对外壳8内部进行散热处理。

[0024] 优选的，底座1底端的四个边角均固定设有减震轮23，便于将装置进行移动，同时避免因移动过程中产生的震动将发酵装置损坏。

[0025] 优选的，底座1的一侧固定设有控制面板，控制面板的一侧固定设有水泵开关、充气泵开关、第一电机开关和第二电机开关，水泵4、充气泵6、第一电机12和第二电机14分别通过水泵开关、充气泵开关、第一电机开关和第二电机开关与外接电源电性连接，加热管21与加热器3电性连接，加热器3通过温控开关22与外接电源电性连接。

[0026] 具体使用时，本实用新型一种氨基酸有机肥生产用发酵装置，将发酵原料通过进料斗11投入到发酵桶16中，通过第一电机12和第二电机14带动第一搅拌叶片18和第二搅拌叶片20进行搅拌，且搅拌的方向相反，使得发酵原料可以搅拌的更加均匀，搅拌的同时通过型号为FSR0118的充气泵6向发酵桶16的内部添加空气，加快发酵速率，型号为YJT-Q30的加热器3通过加热管21将水箱2内部的水进行加热，等待水加热至合适温度后，水泵4将水箱2内的水进行传输，让水在缠绕在发酵桶16外壁的水管5内循环，使发酵桶16各个部分的温度均匀，从而使发酵原料发酵均匀，同时型号为KSD301的温控开关22让水箱2内部的水时刻保持最佳发酵温度，发酵过程中出气嘴13时刻打开，防止发酵过程中产生的气体产生危险。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，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。

[0028] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

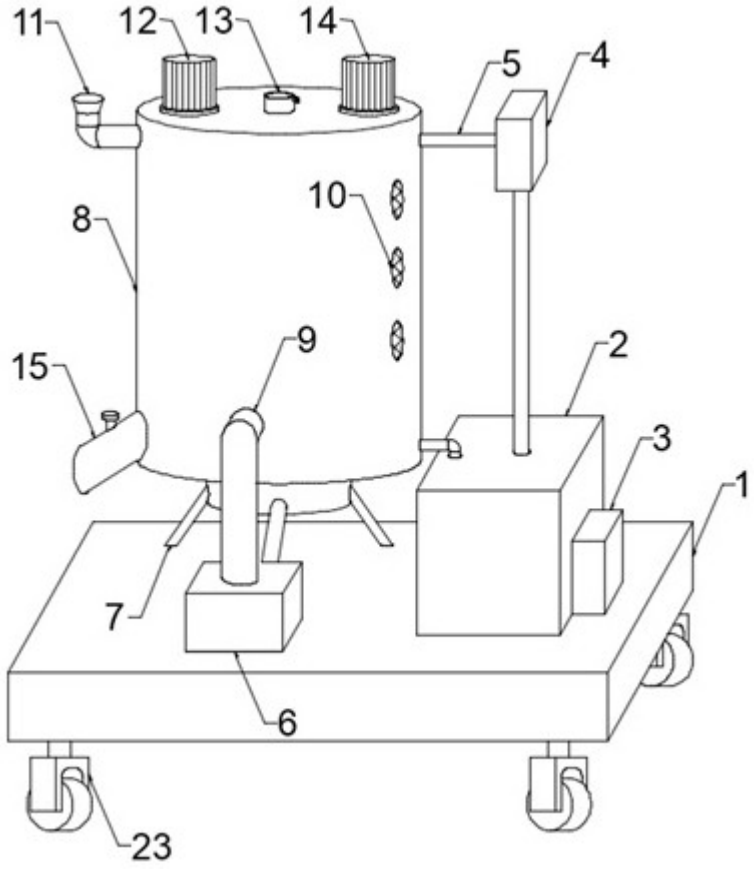


图1

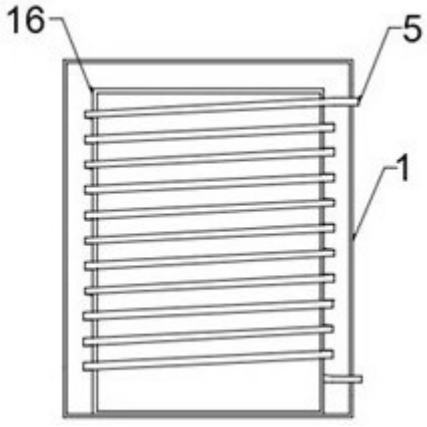


图2

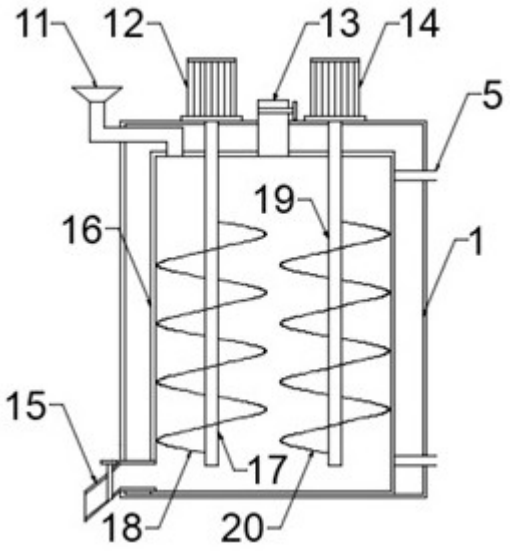


图3

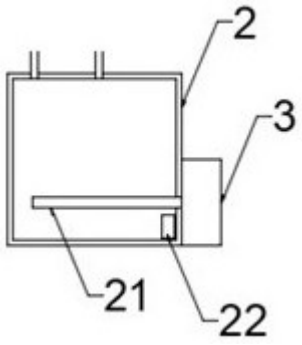


图4