



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216574806 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202122471577.9

(22) 申请日 2021.10.14

(73) 专利权人 河南环华生态科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市市辖区郑东新区博学路277号2号楼21层2104

(72) 发明人 冯宇飞 李雅婷 赵春燕 蔡诗慧
徐志华 于绘娟 何静 梁相欢
马林

(74) 专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186
专利代理师 范志远

(51) Int.Cl.

B09B 3/00 (2022.01)

B09B 5/00 (2006.01)

B09B 101/25 (2022.01)

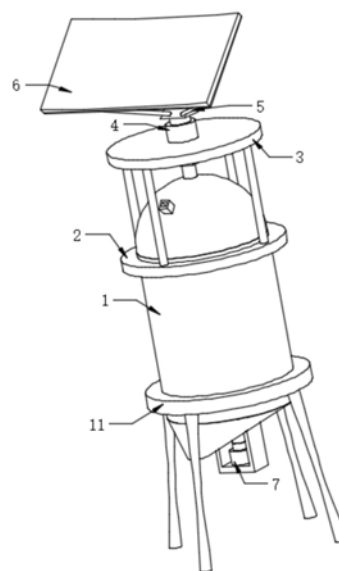
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于垃圾处理的节能补氧装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于垃圾处理的节能补氧装置,涉及垃圾处理技术领域,该用于垃圾处理的节能补氧装置包括发酵罐主体,所述发酵罐主体外表面的顶部固定连接第一支架,所述第一支架的顶部固定连接氧气转换头,所述氧气转换头的底部开设有出氧口,所述氧气转换头的一侧开设有入氧口,所述发酵罐主体的底部固定安装有第二转动驱动装置,所述第二转动驱动装置的输出端固定连接转动轴,所述转动轴贯穿发酵罐主体的内部,所述转动轴为中空管状,通过设置第二转动驱动装置带动转动轴转动,转动轴上的搅拌杆对发酵物进行搅拌,氧气经过转动轴由搅拌杆下方的孔排出,使本实用新型具有在给发酵罐进行补氧时氧气与发酵物充分结合。



1. 一种用于垃圾处理的节能补氧装置,其特征是,包括发酵罐主体(1),所述发酵罐主体(1)外表面的顶部固定连接有第一支架(2),所述第一支架(2)的顶部固定连接有氧气转换头(10),所述氧气转换头(10)的底部开设有出氧口(101),所述氧气转换头(10)的一侧开设有入氧口(102),所述发酵罐主体(1)的底部固定安装有第二转动驱动装置(7),所述第二转动驱动装置(7)的输出端固定连接转动轴(8),所述转动轴(8)贯穿发酵罐主体(1)的内部,所述转动轴(8)为中空管状,所述转动轴(8)的一端与入氧口(102)的内部转动连接,所述转动轴(8)的外表面固定连接多个搅拌杆(9),多个所述搅拌杆(9)的内部设置有空腔,所述转动轴(8)和搅拌杆(9)之间形成中空通道,多个所述搅拌杆(9)的下表面均开设有多个孔。

2. 根据权利要求1所述的用于垃圾处理的节能补氧装置,其特征是,所述第一支架(2)的顶部设置有支撑板(3)。

3. 根据权利要求1所述的用于垃圾处理的节能补氧装置,其特征是,所述发酵罐主体(1)的底部固定连接第二支架(11)。

4. 根据权利要求2所述的用于垃圾处理的节能补氧装置,其特征是,所述支撑板(3)的上表面固定安装有第一转动驱动装置(4),所述第一转动驱动装置(4)的输出端固定连接太阳能固定架(5),所述太阳能固定架(5)的顶部固定安装有太阳能板(6)。

5. 根据权利要求4所述的用于垃圾处理的节能补氧装置,其特征是,所述第一转动驱动装置(4)包括第一电机和第一减速器,所述第一电机的输出端连接于第一减速器的输入端。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的用于垃圾处理的节能补氧装置,其特征是,所述搅拌杆(9)的外表面与转动轴(8)的外表面无缝焊接。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的用于垃圾处理的节能补氧装置,其特征是,所述第二转动驱动装置(7)包括第二电机和第二减速器,所述第二电机的输出端连接于第二减速器的输入端。

一种用于垃圾处理的节能补氧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术领域，具体是一种用于垃圾处理的节能补氧装置。

背景技术

[0002] 垃圾在进行发酵的过程中，要对发酵罐内的垃圾进行好氧曝气，就是对发酵罐进行氧气供给，垃圾在发酵罐内发酵时，随着氧气与垃圾的发酵，发酵罐内的氧气会越来越少，所以需要对发酵罐进行补氧，而现在的补氧都是直接从原有的进氧口直接给垃圾供氧，传统的供氧方式都是直接从发酵罐的上端直接供给，氧气无法均匀的为垃圾泥浆供氧。

[0003] 在授权公告号为CN210497619U的中国专利中公开了一种太阳能自动补氧装置，包括发酵罐、发酵罐上端的上封盖和发酵罐下端的下封盖，上封盖上开设有进料口和供氧口，所述发酵罐内设置有能够上下移动的补氧环，补氧环上开设有多个呈圆周均布的补氧口，补氧环连接有补氧驱动装置，发酵罐的上端固定安装有太阳能板，太阳能板内集成蓄电池，发酵罐内安装有氧气含量传感器，上封盖上安装有氧气显示表，补氧环上安装有电磁阀，氧气含量传感器能够控制电磁阀的开关，依靠太阳能板实现自动补氧，保证垃圾泥浆发酵的质量。

[0004] 但是，上述技术方案还存在以下缺陷，当补氧环上下移动进行补氧时，氧气只能上下纵向进行补氧，从而导致上述技术方案在给发酵罐进行补氧时氧气与发酵物结合不充分。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于垃圾处理的节能补氧装置，旨在解决现有技术中的当补氧环上下移动进行补氧时，氧气只能上下纵向进行补氧，从而导致上述技术方案在给发酵罐进行补氧时氧气与发酵物结合不充分的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：所述用于垃圾处理的节能补氧装置，包括发酵罐主体，所述发酵罐主体外表面的顶部固定连接有第一支架，所述第一支架的顶部固定连接有氧气转换头，所述氧气转换头的底部开设有出氧口，所述氧气转换头的一侧开设有入氧口，所述发酵罐主体的底部固定安装有第二转动驱动装置，所述第二转动驱动装置的输出端固定连接转动轴，所述转动轴贯穿发酵罐主体的内部，所述转动轴为中空管状，所述转动轴的一端与入氧口的内部转动连接，所述转动轴的外表面固定连接多个搅拌杆，多个所述搅拌杆的内部设置有空腔，所述转动轴和搅拌杆之间形成中空通道，多个所述搅拌杆的下表面均开设多个孔。

[0007] 为了使得本实用新型具有稳定支撑第一转动驱动装置的作用，本实用新型的进一步的技术方案为，所述第一支架的顶部设置有支撑板。

[0008] 为了使得本实用新型具有稳定安置的作用，本实用新型的进一步的技术方案为，所述发酵罐主体的底部固定连接第二支架。

[0009] 为了使得本实用新型具有捕捉阳光的作用，本实用新型的进一步的技术方案为，

所述支撑板的上表面固定安装有第一转动驱动装置,所述第一转动驱动装置的输出端固定连接太阳能固定架,所述太阳能固定架的顶部固定安装有太阳能板。

[0010] 为了使得本实用新型具有传递动力的作用,本实用新型的进一步的技术方案为,所述第一转动驱动装置包括第一电机和第一减速器,所述第一电机的输出端连接于第一减速器的输入端。

[0011] 为了使得本实用新型具有密封的作用,本实用新型的进一步的技术方案为,所述搅拌杆的外表面与转动轴的外表面无缝焊接。

[0012] 为了使得本实用新型具有传递动力的作用,本实用新型的进一步的技术方案为,所述第二转动驱动装置包括第二电机和第二减速器,所述第二电机的输出端连接于第二减速器的输入端。

[0013] 本实用新型的有益效果是:当对发酵罐内部补氧时,通过设置第二转动驱动装置带动转动轴转动,转动轴上的搅拌杆对发酵物进行搅拌,氧气经过转动轴由搅拌杆下方的孔排出,使本实用新型具有在给发酵罐进行补氧时氧气与发酵物充分结合。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的具体实施例的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的具体实施例中氧气转换头和太阳能板的结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型的具体实施例中转动轴和搅拌杆的结构示意图。

[0017] 图中:1-发酵罐主体、2-第一支架、3-支撑板、4-第一转动驱动装置、5-太阳能固定架、6-太阳能板、7-第二转动驱动装置、8-转动轴、9-搅拌杆、10-氧气转换头、101-出氧口、102-入氧口、11-第二支架。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0019] 如图1-3所示,一种用于垃圾处理的节能补氧装置,包括发酵罐主体1,设置发酵罐主体1可以对发酵物提供发酵条件,将发酵罐主体1外表面的顶部固定连接第一支架2,第一支架2的顶部固定连接氧气转换头10,氧气转换头10的底部开设有出氧口101,氧气转换头10的一侧开设有入氧口102,设置氧气转换头10,入氧口102外接氧气管能够引入氧气,出氧口101连接转动轴8进行输出氧气,发酵罐主体1的底部固定安装有第二转动驱动装置7,第二转动驱动装置7的输出端固定连接转动轴8,第二转动驱动装置7连接转动轴8能够带动转动轴8进行转动,转动轴8贯穿发酵罐主体1的内部,转动轴8为中空管状,转动轴8的一端与入氧口102的内部转动连接,转动轴8的外表面固定连接多个搅拌杆9,多个搅拌杆9能够跟随转动轴8转动对发酵物进行搅拌,多个搅拌杆9的内部设置有空腔,转动轴8和搅拌杆9之间形成中空通道,多个搅拌杆9的下表面均开设多个孔,当对发酵罐内部补氧时,氧气能够经过转动轴8由搅拌杆9下方的孔排出。

[0020] 使用时,将发酵物沿进料口101置入发酵罐主体1内,将入氧口112外接氧气管道,当太阳在由东向西移动过程中,第一转动驱动装置4带动太阳能固定架5转动,从而带动太阳能板6跟随太阳方位转动,使太阳能板6一直可以正对太阳方向进行光能吸收,当发酵罐主体1内部发酵物需要补氧时,使第二转动驱动装置8带动转动轴9转动,转动轴9上的搅拌

杆10对发酵物进行搅拌,同时打开氧气,使氧气沿入氧口112进入,氧气由出氧口111进入转动轴9,最终氧气经过转动轴9由搅拌杆10下方的孔排出,使氧气与发酵物充分结合。

[0021] 进一步的,第一支架2的顶部设置有支撑板3,能够稳定支撑第一转动驱动装置。

[0022] 进一步的,发酵罐主体1的底部固定连接有第二支架11,能够稳定安置该用于垃圾处理的节能补氧装置,避免装置长期与地面接触造成腐蚀。

[0023] 进一步的,支撑板3的上表面固定安装有第一转动驱动装置4,第一转动驱动装置4的输出端固定连接有太阳能固定架5,太阳能固定架5的顶部固定安装有太阳能板6,能够使第一转动驱动装置4带动太阳能固定架5转动,从而带动太阳能板6正对阳光转动,进而捕捉光能。

[0024] 具体的,第一转动驱动装置4包括第一电机和第一减速器,第一电机的输出端连接于第一减速器的输入端,能够提供动力,带动第一转动驱动装置进行工作。

[0025] 具体的,搅拌杆9的外表面与转动轴8的外表面无缝焊接,能够使氧气由转动轴8进入搅拌杆9进行流动,密封无损耗。

[0026] 具体的,第二转动驱动装置7包括第二电机和第二减速器,第二电机的输出端连接于第二减速器的输入端,能够提供动力,带动第二转动驱动装置进行工作。

[0027] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0028] 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。

[0029] 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。

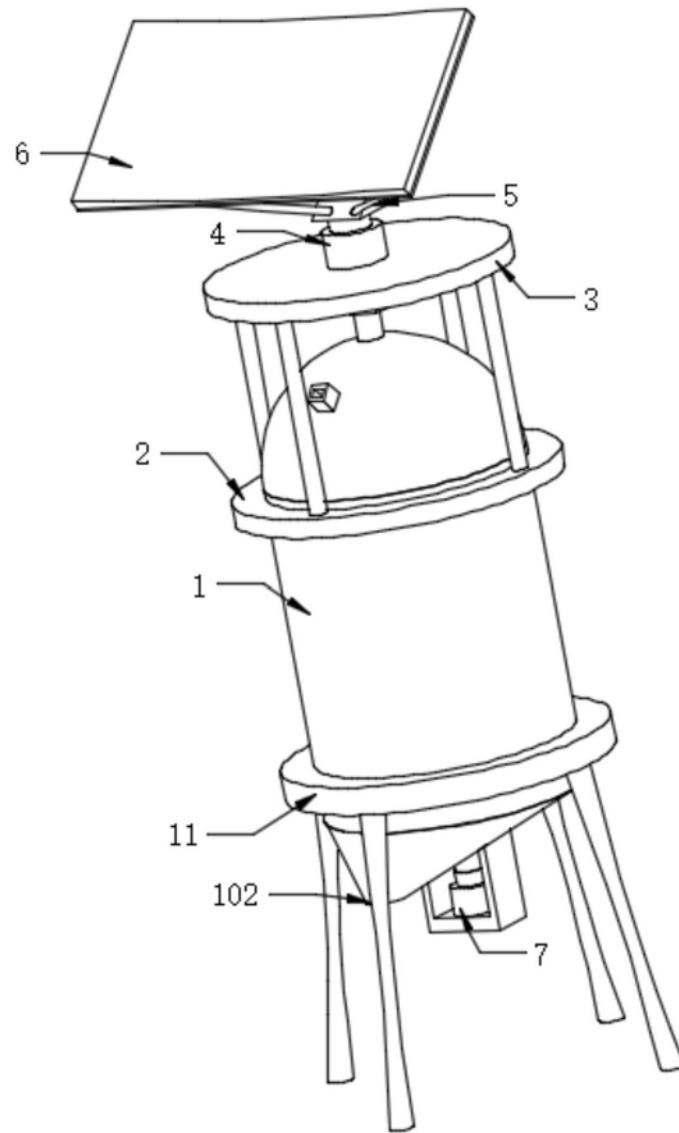


图1

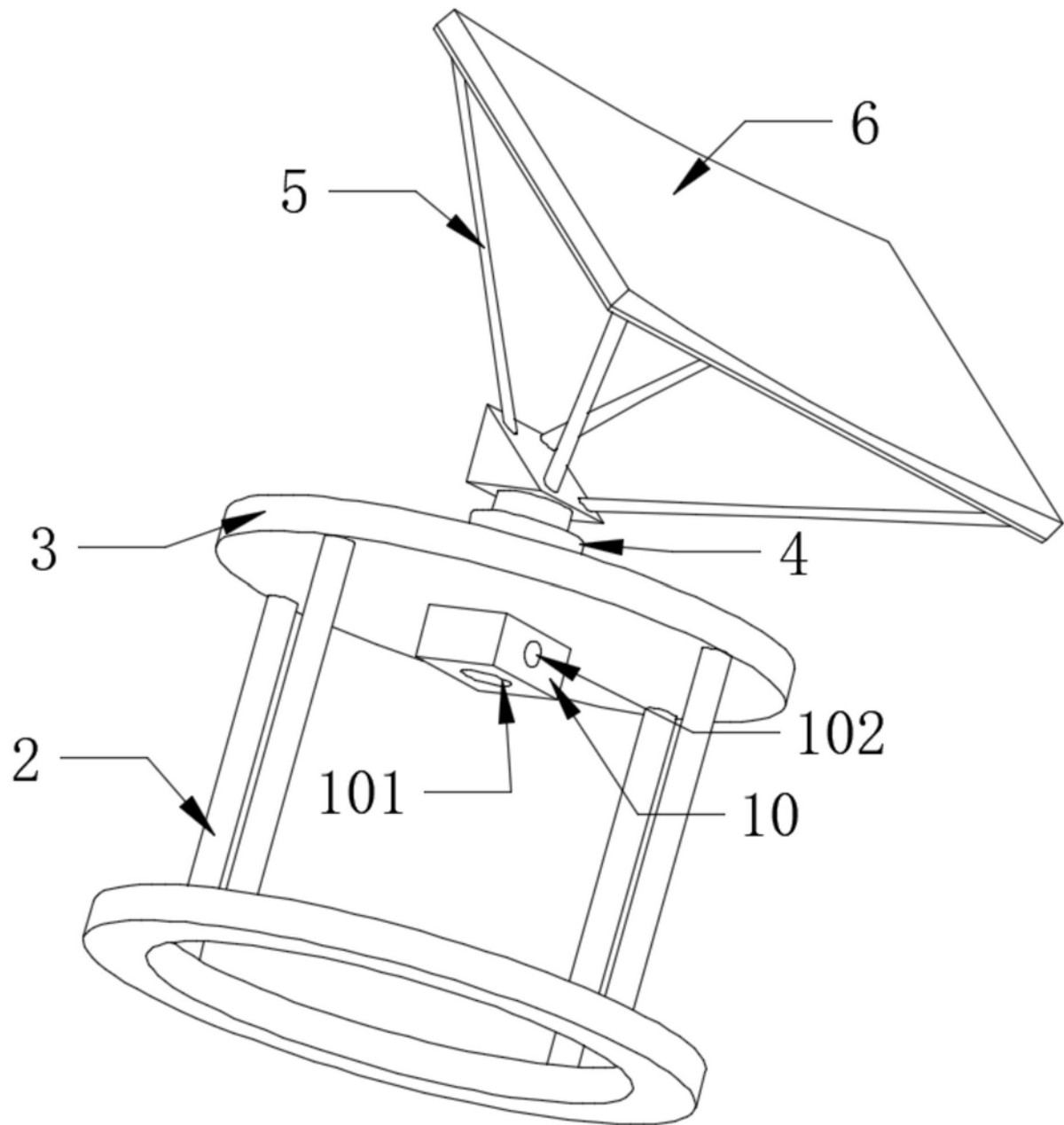


图2

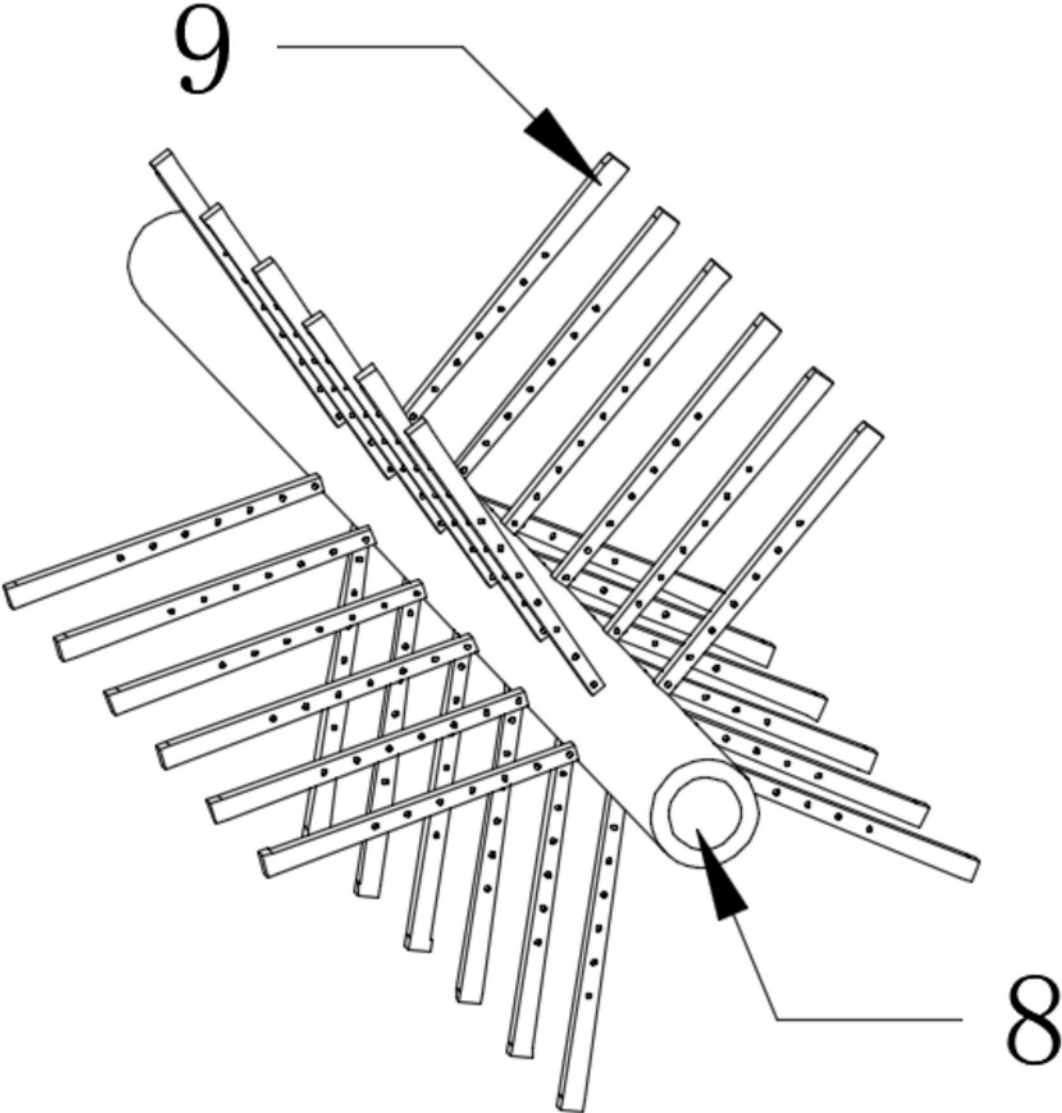


图3