



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219449714 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202320507192.X

(22) 申请日 2023.03.16

(73) 专利权人 汇森生物设备镇江有限公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中市西来桥
镇富民路8号

(72) 发明人 戴宏柏 冯道平 施钧

(74) 专利代理机构 合肥诚育专利代理事务所
(普通合伙) 34254

专利代理师 钱慧

(51) Int. Cl.

C12M 1/38 (2006.01)

C12M 1/34 (2006.01)

C12M 1/04 (2006.01)

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

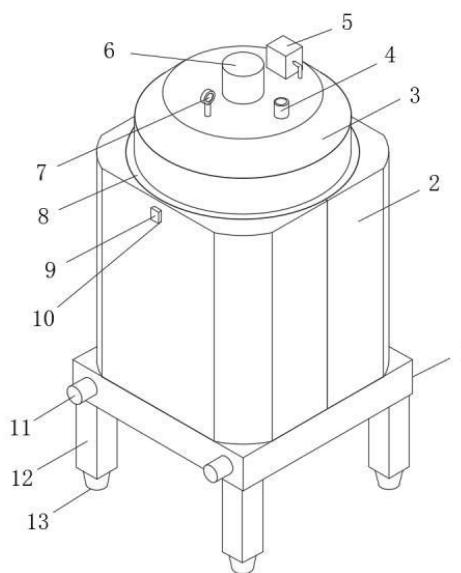
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种好氧生物发酵罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种好氧生物发酵罐,包括框体,框体的一侧对称固定安装有电机,每个电机的输出轴均固定连接有与滑槽连通的双向丝杆,双向丝杆的外侧对称螺接有滑块,每个滑块的上表面均固定安装有外壳体,外壳体的外侧开设有卡孔,且两个外壳体的内部共同设置有加热层,加热层的外侧对称固定安装有贯穿卡孔的卡块。本实用新型通过启动电机,带动与其输出轴连接的双向丝杆转动,实现外侧的两个滑块带动外壳体向着相背的方向移动,从而使卡块脱离卡孔的内部,从而使加热层暴露于外界,方便拆卸,解决了现有技术中的好氧生物发酵罐通常设置有加热机构,其安装固定于保温外壳的内部,导致难以拆卸,造成了不便检修的问题。



1. 一种好氧生物发酵罐,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)的上表面对称开设有滑槽(17),且所述框体(1)的一侧对称固定安装有电机(11),每个所述电机(11)的输出轴均固定连接有与滑槽(17)连通的双向丝杆(16),所述双向丝杆(16)的外侧对称螺接有滑块(15),每个所述滑块(15)的上表面均固定安装有外壳体(2),所述外壳体(2)的外侧开设有卡孔(10),且两个所述外壳体(2)的内部共同设置有加热层(8),所述加热层(8)的外侧对称固定安装有贯穿卡孔(10)的卡块(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种好氧生物发酵罐,其特征在于:所述加热层(8)的内部设置有发酵罐(3),所述发酵罐(3)的顶部固定安装有搅拌器(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种好氧生物发酵罐,其特征在于:所述发酵罐(3)的顶部分别固定安装有进料管(4)、爆氧机构(5)和测温机构(7),所述测温机构(7)的曝气管与发酵罐(3)之间连通。

4. 根据权利要求2所述的一种好氧生物发酵罐,其特征在于:所述发酵罐(3)的底部固定连接有贯穿外壳体(2)的排料斗(17),所述排料斗(17)的管道上设置有控制阀。

5. 根据权利要求1所述的一种好氧生物发酵罐,其特征在于:所述框体(1)的下表面均匀固定安装有四个支腿(12),每个所述支腿(12)的内腔顶部均转动连接有螺杆(18),所述螺杆(18)的外侧螺接有与支腿(12)滑动连接的螺纹管(20),所述螺纹管(20)的下端固定连接有脚撑(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种好氧生物发酵罐,其特征在于:所述螺杆(18)的外侧套接有齿轮(21),所述螺纹管(20)的一侧开设有操作孔(19)。

一种好氧生物发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于好氧微生物发酵技术领域,具体涉及一种好氧生物发酵罐。

背景技术

[0002] 发酵罐是一种对物料进行机械搅拌与发酵的设备。发酵罐广泛应用于乳制品、饮料、生物工程、制药、精细化工等行业。发酵罐是常用的微培养设备,采用内循环方式,用搅拌桨分散和打碎气泡,它溶氧速率高,混合效果好,可使物料混合均匀。好氧发酵是生物发酵的一大种类,好氧微生物的发酵需要不断的向发酵罐内通入无菌空气。

[0003] 目前发酵罐通常设置有加热机构,其安装固定于保温外壳的内部,导致难以拆卸,造成了不便检修的问题;需要设计一种好氧生物发酵罐解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种好氧生物发酵罐,以解决上述背景技术中提出现有技术中的好氧生物发酵罐通常设置有加热机构,其安装固定于保温外壳的内部,导致难以拆卸,造成了不便检修的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种好氧生物发酵罐,包括框体,所述框体的上表面对称开设有滑槽,且所述框体的一侧对称固定安装有电机,每个所述电机的输出轴均固定连接与滑槽连通的双向丝杆,所述双向丝杆的外侧对称螺接有滑块,每个所述滑块的上表面均固定安装有外壳体,所述外壳体的外侧开设有卡孔,且两个所述外壳体的内部共同设置有加热层,所述加热层的外侧对称固定安装有贯穿卡孔的卡块。

[0006] 优选的,所述加热层的内部设置有发酵罐,所述发酵罐的顶部固定安装有搅拌器。

[0007] 优选的,所述发酵罐的顶部分别固定安装有进料管、曝氧机构和测温机构,所述测温机构的曝气管与发酵罐之间连通。

[0008] 优选的,所述发酵罐的底部固定连接贯穿外壳体的排料斗,所述排料斗的管道上设置有控制阀。

[0009] 优选的,所述框体的下表面均匀固定安装有四个支腿,每个所述支腿的内腔顶部均转动连接有螺杆,所述螺杆的外侧螺接有与支腿滑动连接的螺纹管,所述螺纹管的下端固定连接脚撑。

[0010] 优选的,所述螺杆的外侧套接有齿轮,所述螺纹管的一侧开设有操作孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型通过启动电机,带动与其输出轴连接的双向丝杆转动,实现外侧的两个滑块带动外壳体向着相背的方向移动,从而使卡块脱离卡孔的内部,从而使加热层暴露于外界,方便拆卸,解决了现有技术中的好氧生物发酵罐通常设置有加热机构,其安装固定于保温外壳的内部,导致难以拆卸,造成了不便检修的问题。

[0013] 2. 本实用新型通过转动齿轮,带动与其连接的螺杆转动,实现控制外侧的螺纹管升降,从而改变对应位置处脚撑的支撑高度,便于将发酵罐放置平稳,增强放置的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体图；

[0015] 图2为本实用新型的主视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的脚撑与支腿连接的侧视结构示意图；

[0017] 图中：1、框体；2、外壳体；3、发酵罐；4、进料管；5、爆氧机构；6、搅拌器；7、测温机构；8、加热层；9、卡块；10、卡孔；11、电机；12、支腿；13、脚撑；14、排料斗；15、滑块；16、双向丝杆；17、滑槽；18、螺杆；19、操作孔；20、螺纹管；21、齿轮。

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。

实施例一

[0019] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：一种好氧生物发酵罐，包括框体1，框体1的上表面对称开设有滑槽17，且框体1的一侧对称固定安装有电机11，每个电机11的输出轴均固定连接有与滑槽17连通的双向丝杆16，双向丝杆16的外侧对称螺接有滑块15，每个滑块15的上表面均固定安装有外壳体2，外壳体2的外侧开设有卡孔10，且两个外壳体2的内部共同设置有加热层8，加热层8的外侧对称固定安装有贯穿卡孔10的卡块9。

[0020] 从上述描述可知，本实用新型具有以下有益效果：通过启动电机11，带动与其输出轴连接的双向丝杆16转动，实现外侧的两个滑块15带动外壳体2向着相背的方向移动，从而使卡块9脱离卡孔10的内部，从而使加热层8暴露于外界，方便拆卸，解决了现有技术中的好氧生物发酵罐通常设置有加热机构，其安装固定于保温外壳的内部，导致难以拆卸，造成了不便检修的问题。

实施例二

[0021] 请参阅图1至图3所示，在实施例一的基础上，本实用新型提供一种技术方案：加热层8的内部设置有发酵罐3，发酵罐3的顶部固定安装有搅拌器6，发酵罐3的顶部分别固定安装有进料管4、爆氧机构5和测温机构7，测温机构7的曝气管与发酵罐3之间连通，发酵罐3的底部固定连接贯穿外壳体2的排料斗17，排料斗17的管道上设置有控制阀，框体1的下表面均匀固定安装有四个支腿12，每个支腿12的内腔顶部均转动连接有螺杆18，螺杆18的外侧螺接有与支腿12滑动连接的螺纹管20，螺纹管20的下端固定连接脚撑13，螺杆18的外侧套接有齿轮21，螺纹管20的一侧开设有操作孔19。

[0022] 采用上述技术方案，通过转动齿轮21，带动与其连接的螺杆18转动，实现控制外侧的螺纹管20升降，从而改变对应位置处脚撑13的支撑高度，便于将发酵罐3放置平稳，增强放置的稳定性。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程：

[0024] 放置发酵罐3时，转动对应位置处的齿轮21，带动与其连接的螺杆18转动，带动外

侧的螺纹管20升降,改变对应位置处脚撑13的支撑高度,使发酵罐3放置平稳。使用时,首先通过进料管4,向发酵罐3的内部注入发酵的微生物,然后启动爆氧机构5、搅拌器6和加热层8,加热层8向发酵罐3的内部提供热量,搅拌器6对微生物搅拌,同时爆氧机构5对发酵罐3的内部提供氧气。需要拆卸加热层8时,首先启动电机11,带动与其输出轴连接的双向丝杆16转动,带动外侧的两个滑块15带动外壳体2向着相背的方向移动,使卡块9脱离卡孔10的内部,然后将发酵罐3抬升,将加热层8从发酵罐3的外侧取下。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

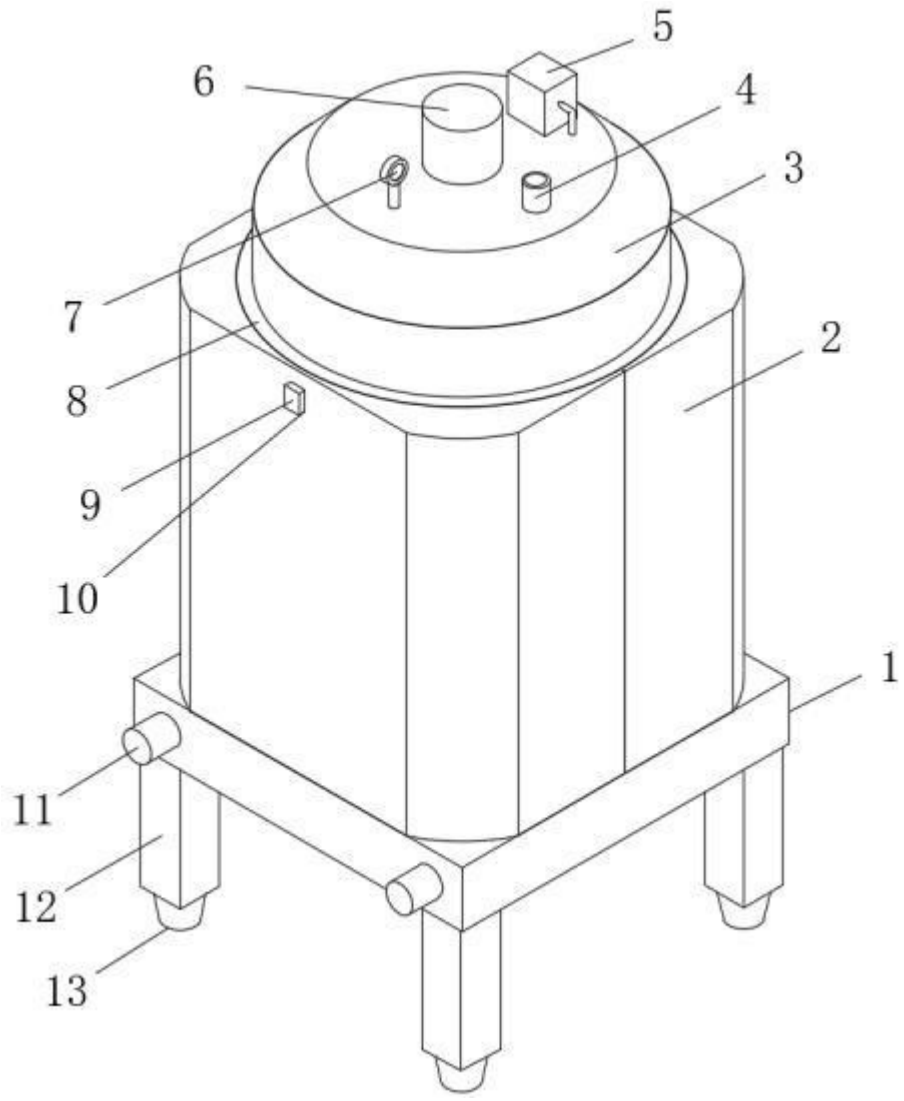


图 1

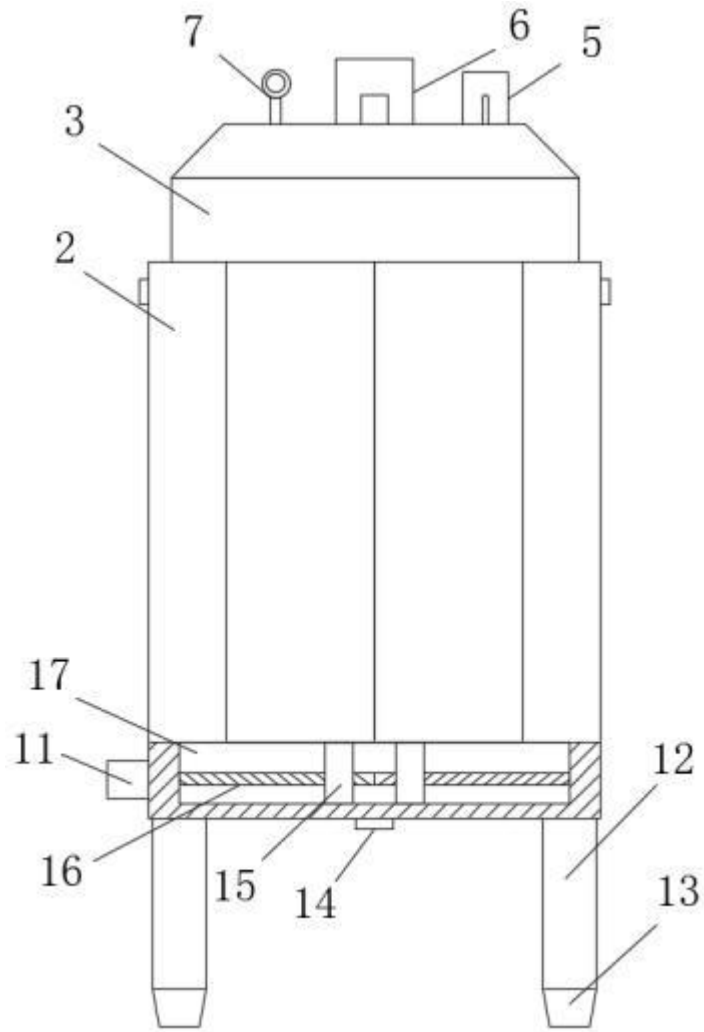


图 2

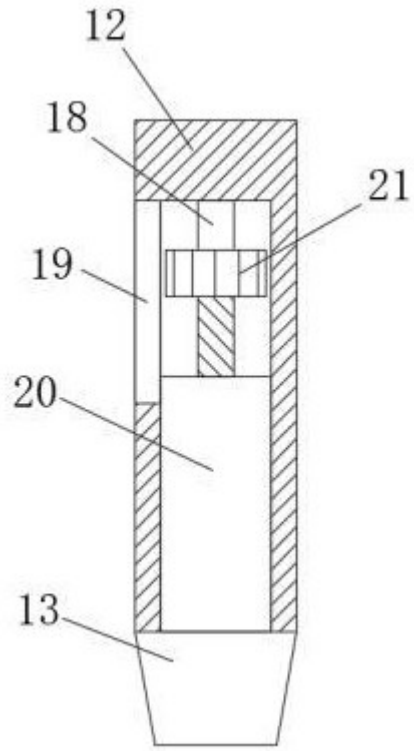


图 3