



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216171631 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122357974.3

B01F 35/75 (2022.01)

(22) 申请日 2021.09.27

B01F 35/00 (2022.01)

(73) 专利权人 锦慧鑫宇(浙江)生物科技有限公司

G12M 1/02 (2006.01)

G12M 1/00 (2006.01)

地址 310051 浙江省杭州市中国(浙江)自由贸易试验区杭州市滨江区长河街道江虹路459号1号楼A座11楼1102室

(72) 发明人 杨阳

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297

代理人 李倩倩

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

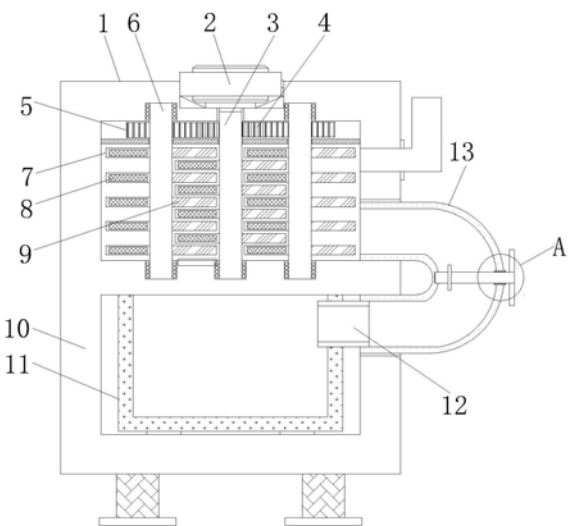
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种微生物发酵用原料高效混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及微生物发酵技术领域,具体为一种微生物发酵用原料高效混合装置,包括箱体和下料箱,所述箱体的顶部固定连接有机电,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有机主转杆,所述主转杆的外壁固定连接有机第一齿轮,所述第一齿轮的外壁活动连接有第二齿轮,所述第二齿轮的内壁固定连接有机副转杆,所述副转杆的外壁固定连接有机安装架。该微生物发酵用原料高效混合装置,通过箱体、电机、主转杆、第一齿轮、第二齿轮、副转杆、安装架、滤网和搅拌叶,能够有效的对原料进行充分的混合,同时能够进行高效的混合工作,不仅大大节约时间,同时也提高了效率,避免混合效率低造成原料物质的沉淀,避免影响混合的出品质量。



1. 一种微生物发酵用原料高效混合装置,包括箱体(1)和下料箱(10),其特征在于:所述箱体(1)的顶部固定连接有电机(2),所述电机(2)的输出轴通过联轴器固定连接有主转杆(3),所述主转杆(3)的外壁固定连接有第一齿轮(4),所述第一齿轮(4)的外壁活动连接有第二齿轮(5),所述第二齿轮(5)的内壁固定连接有副转杆(6),所述副转杆(6)的外壁固定连接有安装架(7),所述安装架(7)的内壁固定连接有滤网(8);

所述副转杆(6)的外壁固定连接有搅拌叶(9),所述下料箱(10)的内壁活动连接有收料筒(11),所述收料筒(11)的一侧固定连接有连接管(12),所述箱体(1)的一侧固定连接有导管(13),所述导管(13)的内壁活动连接有隔板(15),所述隔板(15)的外壁活动连接有密封套(14),所述导管(13)的外壁固定连接有密封层(16),所述下料箱(10)的正面活动连接有箱门(17),所述箱体(1)的正面固定连接有观察玻璃(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种微生物发酵用原料高效混合装置,其特征在于:所述箱体(1)的正面开设有安装槽,且安装槽的内壁与观察玻璃(18)的外壁固定连接,且箱体(1)通过安装槽与观察玻璃(18)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种微生物发酵用原料高效混合装置,其特征在于:所述导管(13)的一端与箱体(1)的一侧固定连接,且导管(13)的另一端与下料箱(10)的一侧固定连接,且导管(13)为U形导管。

4. 根据权利要求1所述的一种微生物发酵用原料高效混合装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧和下料箱(10)的一侧均开设有通槽,且箱体(1)和下料箱(10)均通过通槽与导管(13)固定连接,且箱体(1)的一侧固定连接有进料管。

5. 根据权利要求1所述的一种微生物发酵用原料高效混合装置,其特征在于:所述箱体(1)的内底壁设置有轴承,且轴承的内圈与主转杆(3)的一端固定连接,且箱体(1)通过轴承与主转杆(3)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种微生物发酵用原料高效混合装置,其特征在于:所述下料箱(10)的正面设置有合页,且下料箱(10)通过合页与箱门(17)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种微生物发酵用原料高效混合装置,其特征在于:所述导管(13)的外壁开设有调节槽,且调节槽的内壁与密封套(14)的外壁固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种微生物发酵用原料高效混合装置,其特征在于:所述箱体(1)的内顶壁设置有轴承,且轴承的内圈与副转杆(6)的一端固定连接,且箱体(1)通过轴承与副转杆(6)活动连接。

一种微生物发酵用原料高效混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微生物发酵技术领域,具体为一种微生物发酵用原料高效混合装置。

背景技术

[0002] 微生物发酵即是指利用微生物,在适宜的条件下,将原料经过特定的代谢途径转化为人类所需要的产物的过程,微生物发酵生产水平主要取决于菌种本身的遗传特性和培养条件,发酵工程的应用范围有医药工业、食品工业、能源工业、化学工业、农业、改造植物基因、生物固氮、工程杀虫菌生物农药、微生物饲料、环境保护等方面,在进行微生物发酵时原料则需要预处理,预处理时需要将原料配方进行混合,便于进行下一步加工。

[0003] 但是目前现有的微生物发酵用原料混合装置在对原料进行混合时无法起到很好的效果,且无法高效率的进行充分的搅拌,从而造成原料中的物质沉底,同时大大降低了工作的效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种微生物发酵用原料高效混合装置,具备混合高效等优点,解决了混合效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种微生物发酵用原料高效混合装置,包括箱体和下料箱,所述箱体的顶部固定连接有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有主转杆,所述主转杆的外壁固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的外壁活动连接有第二齿轮,所述第二齿轮的内壁固定连接有副转杆,所述副转杆的外壁固定连接有安装架,所述安装架的内壁固定连接有滤网。

[0006] 所述副转杆的外壁固定连接有搅拌叶,所述下料箱的内壁活动连接有收料筒,所述收料筒的一侧固定连接有连接管,所述箱体的一侧固定连接有导管,所述导管的内壁活动连接有隔板,所述隔板的外壁活动连接有密封套,所述导管的外壁固定连接有密封层,所述下料箱的正面活动连接有箱门,所述箱体的正面固定连接有观察玻璃。

[0007] 进一步,所述箱体的正面开设有安装槽,且安装槽的内壁与观察玻璃的外壁固定连接,且箱体通过安装槽与观察玻璃固定连接。

[0008] 进一步,所述导管的一端与箱体的一侧固定连接,且导管的另一端与下料箱的一侧固定连接,且导管为U形导管。

[0009] 进一步,所述箱体的一侧和下料箱的一侧均开设有通槽,且箱体和下料箱均通过通槽与导管固定连接,且箱体的一侧固定连接有进料管。

[0010] 进一步,所述箱体的内底壁设置有轴承,且轴承的内圈与主转杆的一端固定连接,且箱体通过轴承与主转杆活动连接。

[0011] 进一步,所述下料箱的正面设置有合页,且下料箱通过合页与箱门活动连接。

[0012] 进一步,所述导管的外壁开设有调节槽,且调节槽的内壁与密封套的外壁固定连

接。

[0013] 进一步,所述箱体的内顶壁设置有轴承,且轴承的内圈与副转杆的一端固定连接,且箱体通过轴承与副转杆活动连接。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该微生物发酵用原料高效混合装置,通过箱体、电机、主转杆、第一齿轮、第二齿轮、副转杆、安装架、滤网和搅拌叶,能够有效的对原料进行充分的混合,同时能够进行高效的混合工作,不仅大大节约时间,同时也提高了效率,避免混合效率低造成原料物质的沉淀,避免影响混合的出品质量。

[0016] 2、该微生物发酵用原料高效混合装置,通过下料箱、收料筒、连接管和导管,方便使用者对混合完成的原料进行下料工作,不仅大大提高工作的效率,同时降低了工作的强度,省时省力,进一步满足使用者的使用需求,方便使用者的使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中A处放大图;

[0020] 图4为本实用新型副转杆结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型导管结构示意图。

[0022] 图中:1、箱体;2、电机;3、主转杆;4、第一齿轮;5、第二齿轮;6、副转杆;7、安装架;8、滤网;9、搅拌叶;10、下料箱;11、收料筒;12、连接管;13、导管;14、密封套;15、隔板;16、密封层;17、箱门;18、观察玻璃。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实施例中的一种微生物发酵用原料高效混合装置,包括箱体1和下料箱10,箱体1的顶部固定连接有机电2,电机2的输出轴通过联轴器固定连接有主转杆3,主转杆3的外壁固定连接有第一齿轮4,第一齿轮4的外壁活动连接有第二齿轮5,第二齿轮5的内壁固定连接有副转杆6,副转杆6的外壁固定连接有安装架7,安装架7的内壁固定连接有滤网8。

[0025] 副转杆6的外壁固定连接有机电9,通过箱体1、电机2、主转杆3、第一齿轮4、第二齿轮5、副转杆6、安装架7、滤网8和搅拌叶9,能够有效的对原料进行充分的混合,同时能够进行高效的混合工作,不仅大大节约时间,同时也提高了效率,避免混合效率低造成原料物质的沉淀,避免影响混合的出品质量,下料箱10的内壁活动连接有收料筒11,收料筒11的一侧固定连接有机电12,箱体1的一侧固定连接有机电13,通过下料箱10、收料筒11、连接管12和导管13,方便使用者对混合完成的原料进行下料工作,不仅大大提高工作的效率,同时降低了工作的强度,省时省力,进一步满足使用者的使用需求,方便使用者的使用,导管13

的内壁活动连接有隔板15,隔板15的外壁活动连接有密封套14,导管13的外壁固定连接有密封层16,下料箱10的正面活动连接有箱门17,箱体1的正面固定连接有观察玻璃18。

[0026] 请参阅图2,本实施例中的,箱体1的正面开设有安装槽,且安装槽的内壁与观察玻璃18的外壁固定连接,且箱体1通过安装槽与观察玻璃18固定连接。

[0027] 需要说明的是,方便使用者随时观察箱体1内部的混合情况。

[0028] 请参阅图1,本实施例中的,导管13的一端与箱体1的一侧固定连接,且导管13的另一端与下料箱10的一侧固定连接,且导管13为U形导管。

[0029] 需要说明的是,方便对箱体1内部的原料进行下料工作。

[0030] 请参阅图1,本实施例中的,箱体1的一侧和下料箱10的一侧均开设有通槽,且箱体1和下料箱10均通过通槽与导管13固定连接,且箱体1的一侧固定连接有进料管。

[0031] 需要说明的是,方便将导管13的两端分别与箱体1和下料箱10进行连接。

[0032] 请参阅图1,本实施例中的,箱体1的内底壁设置有轴承,且轴承的内圈与主转杆3的一端固定连接,且箱体1通过轴承与主转杆3活动连接。

[0033] 需要说明的是,能够对主转杆3起到支撑的作用,同时不对其造成限制。

[0034] 请参阅图2,本实施例中的,下料箱10的正面设置有合页,且下料箱10通过合页与箱门17活动连接。

[0035] 需要说明的是,方便使用者对收料筒11进行拿取存放。

[0036] 请参阅图1,本实施例中的,导管13的外壁开设有调节槽,且调节槽的内壁与密封套14的外壁固定连接。

[0037] 需要说明的是,能够提高调节时的密封性,避免出现泄漏。

[0038] 请参阅图1,本实施例中的,箱体1的内顶壁设置有轴承,且轴承的内圈与副转杆6的一端固定连接,且箱体1通过轴承与副转杆6活动连接。

[0039] 需要说明的是,能够对副转杆6起到支撑作用,同时不对其造成限制。

[0040] 可以理解的是,该微生物发酵用原料高效混合装置,能够有效的对原料进行充分的混合,同时能够进行高效的混合工作,不仅大大节约时间,同时也提高了效率,避免混合效率低造成原料物质的沉淀,避免影响混合的出品质量。

[0041] 上述实施例的工作原理为:

[0042] 工作时,将原料通过箱体1一侧的进料管投入箱体1内,然后启动电机2,电机2转动时带动主转杆3转动,主转杆3转动的同时带动第一齿轮4转动,同时第一齿轮4转动时与第二齿轮5箱啮合从而带动第二齿轮5转动,第二齿轮5转动时带动副转杆6转动,主转杆3和副转杆6转动时带动搅拌叶9和滤网8转动并对原料进行搅拌,搅拌完成后的原料通过将导管13外的隔板15向一侧拉动,方便通过导管13和连接管12件原料输送进收料筒11内,不仅能够起到很好的搅拌效果,同时也方便使用者对其进行下料,有效提高工作效率。

[0043] 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。

[0044] 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。

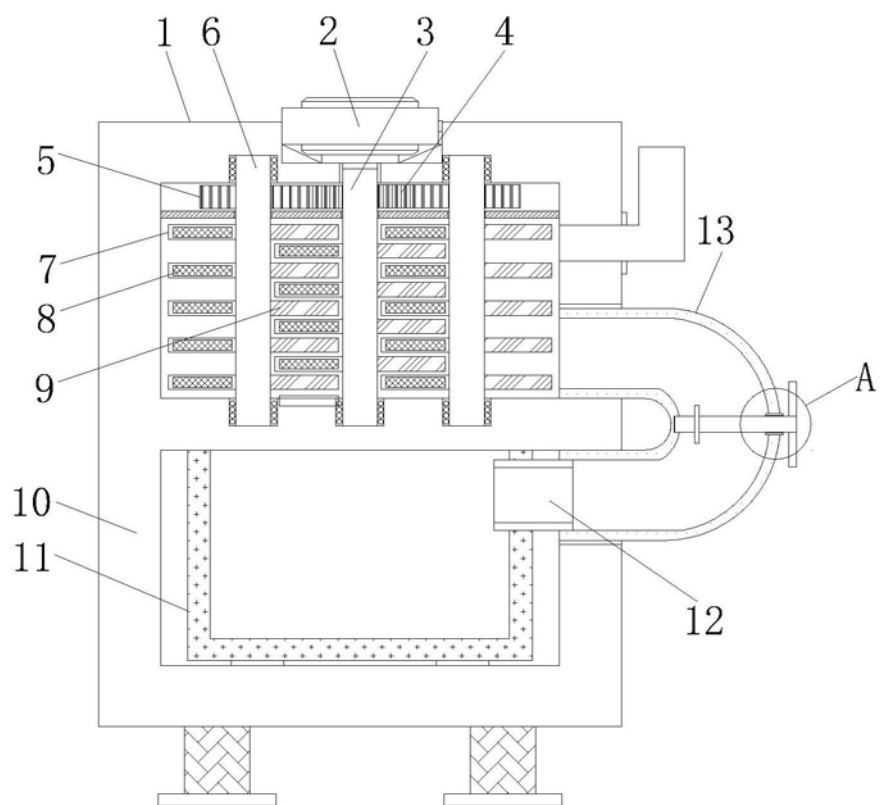


图1

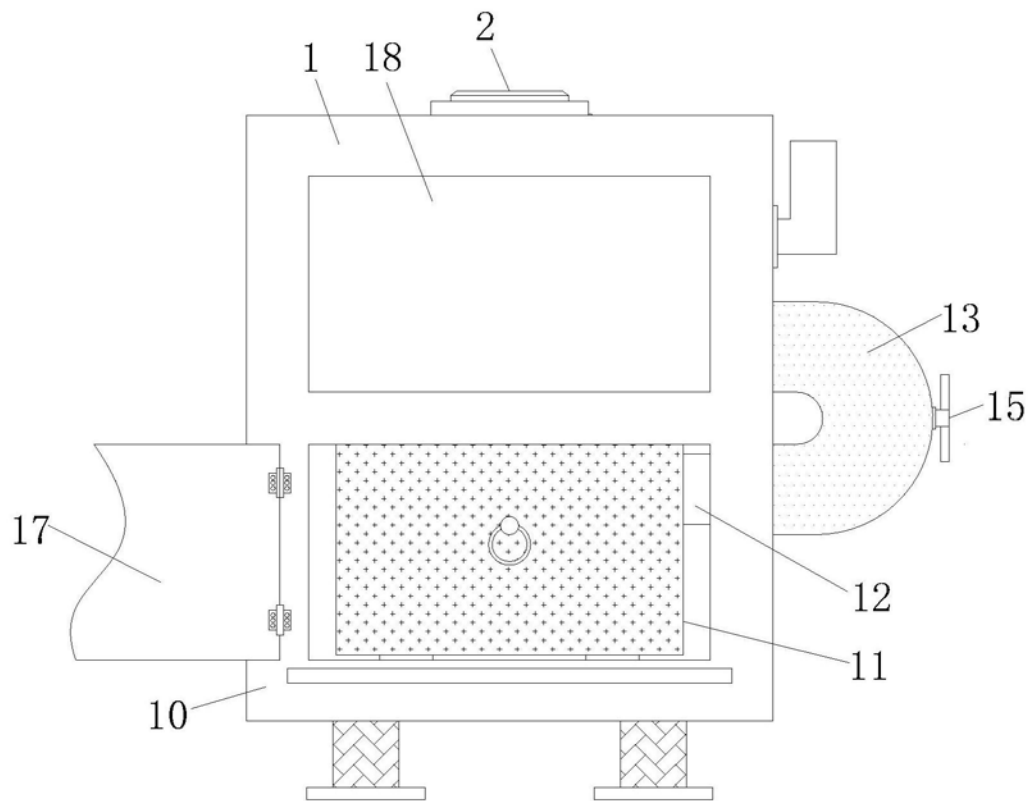


图2

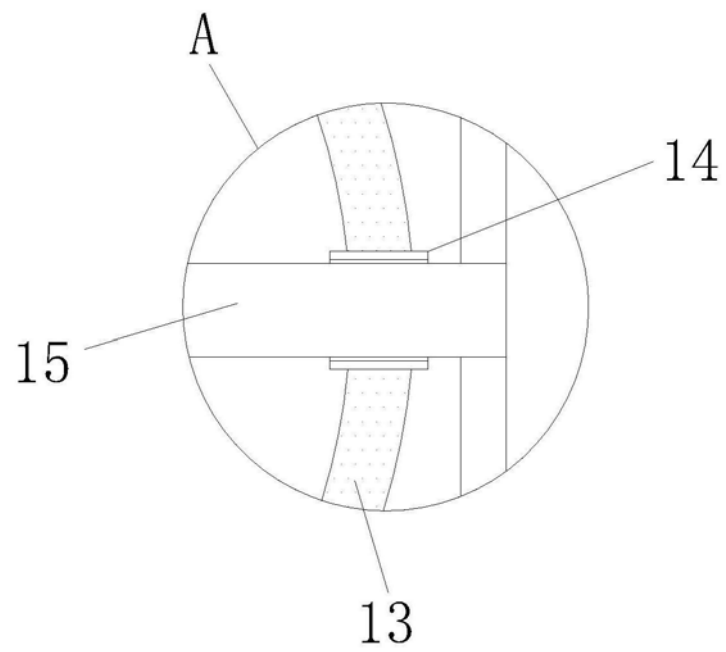


图3

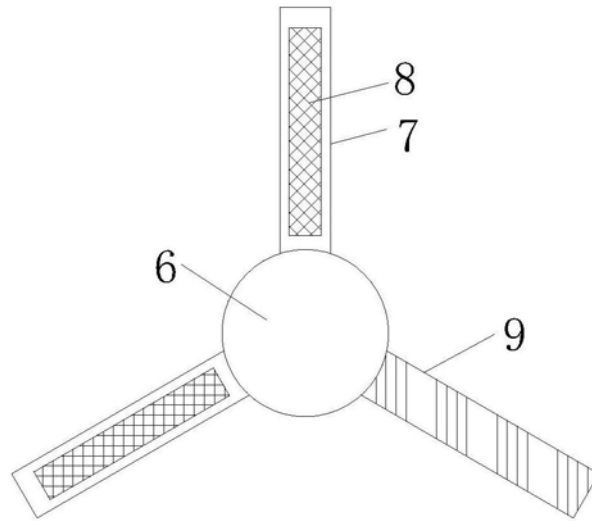


图4

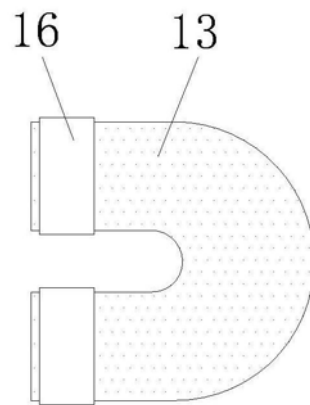


图5