(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221094118 U
(45)授权公告日 2024.06.07

(21)申请号 202322669834.9

(22)申请日 2023.10.07

(73)专利权人 武汉博威德生物技术有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国际生物产业基地B、C、D区研发楼C1栋1区D308-D315、2区A301-A310、B301室

(72)发明人 蔡立刚 王兵

(74)专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务所(普通合伙) 42300
专利代理师 刘利芬

(51)Int.Cl.
C12M 1/00(2006.01)
C12M 1/12(2006.01)

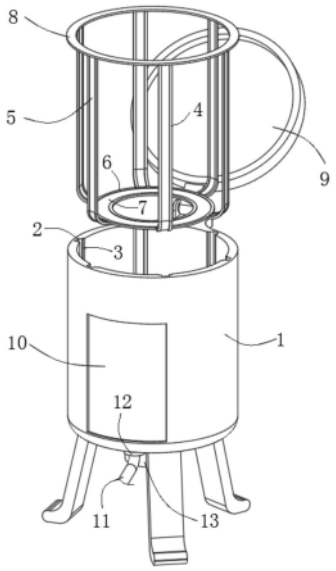
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种方便排出液体的发酵罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便排出液体的发酵罐,涉及发酵罐技术领域,具体包括罐体,罐体的底部边缘开设有第二安装槽,第二安装槽的底部开设有环形槽,环形槽的顶部设有环形滤网,环形滤网覆盖在环形槽开口处,且环形滤网的内外边缘均安装有连接环,连接环位于第二安装槽内,罐体的内部侧壁等距开设有若干导流槽,每个导流槽的底部均与环形槽相连通,每个导流槽的开口处均设有条形滤网,每个条形滤网的两侧均安装有连接条。本申请通过条形滤网和环形滤网可对原料进行过滤,原料在发酵过程中产生的液体可穿过条形滤网和环形滤网,最终流入环形槽内,并通过排液管排出,排放方便,提高使用效果。



CN 221094118 U

1.一种方便排出液体的发酵罐,包括罐体(1),其特征在于:罐体(1)的底部边缘开设有第二安装槽(15),第二安装槽(15)的底部开设有环形槽(14),环形槽(14)的顶部设有环形滤网(7),环形滤网(7)覆盖在环形槽(14)开口处,且环形滤网(7)的内外边缘均安装有连接环(6),连接环(6)位于第二安装槽(15)内;

罐体(1)的内部侧壁等距开设有若干导流槽(2),每个导流槽(2)的底部均与环形槽(14)相连通,每个导流槽(2)的开口处均设有条形滤网(5),每个条形滤网(5)的两侧均安装有连接条(4),每个导流槽(2)的两侧均开设有第一安装槽(3),连接条(4)均位于第一安装槽(3)的内部,第一安装槽(3)底部与第二安装槽(15)相连通,且连接条(4)底部与连接环(6)侧面固定在一起;

环形槽(14)的底部一侧安装有排液管(11),排液管(11)的顶部连接有截止阀(12)。

2.根据权利要求1所述的一种方便排出液体的发酵罐,其特征在于:罐体(1)的顶部一侧通过铰接座铰接有盖板(9),盖板(9)覆盖在罐体(1)开口处并与罐体(1)密封配合;罐体(1)的底部安装有出料管(13),出料管(13)通过阀门控制开合。

3.根据权利要求1所述的一种方便排出液体的发酵罐,其特征在于:罐体(1)的顶部设有挡环(8),挡环(8)的底部与连接条(4)底部固定连接在一起,且挡环(8)覆盖在导流槽(2)的顶部开口处。

4.根据权利要求1所述的一种方便排出液体的发酵罐,其特征在于:罐体(1)的侧面安装有观察窗(10)。

5.根据权利要求1所述的一种方便排出液体的发酵罐,其特征在于:连接条(4)与连接环(6)的侧面均安装有密封条(16),第一安装槽(3)与第二安装槽(15)均与密封条(16)密封配合。

6.根据权利要求1所述的一种方便排出液体的发酵罐,其特征在于:罐体(1)的底部边缘等距安装有若干支腿,且罐体(1)通过支腿固定在地面上。

一种方便排出液体的发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵罐技术领域,具体为一种方便排出液体的发酵罐。

背景技术

[0002] 发酵指人们接触微生物在有氧或者无氧条件下的生命活动来制备微生物菌体本身、或者直接代谢产物或次级代谢产物的过程,在对原料进行发酵时,一般将原料装入发酵罐或者发酵箱等容器中进行发酵处理。

[0003] 现有发酵罐在使用过程中,原料在发酵过程中会产生液体,而液体会与原料混合在一起,不方便排出,容易对微生物的状态造成影响,进而影响到发酵过程,使用效果较差,为此,我们提出一种方便排出液体的发酵罐。

实用新型内容

[0004] 针对现有发酵罐的不足,本实用新型提供了一种方便排出液体的发酵罐,具备将原料在发酵过程中产生的液体与原料本身分离,方便排放的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种方便排出液体的发酵罐,包括罐体,罐体的底部边缘开设有第二安装槽,第二安装槽的底部开设有环形槽,环形槽的顶部设有环形滤网,环形滤网覆盖在环形槽开口处,且环形滤网的内外边缘均安装有连接环,连接环位于第二安装槽内;

[0006] 罐体的内部侧壁等距开设有若干导流槽,每个导流槽的底部均与环形槽相连通,每个导流槽的开口处均设有条形滤网,每个条形滤网的两侧均安装有连接条,每个导流槽的两侧均开设有第一安装槽,连接条均位于第一安装槽的内部,第一安装槽底部与第二安装槽相连通,且连接条底部与连接环侧面固定在一起;

[0007] 环形槽的底部一侧安装有排液管,排液管的顶部连接有截止阀。

[0008] 可选的,罐体的顶部一侧通过铰接座铰接有盖板,盖板覆盖在罐体开口处并与罐体密封配合;

[0009] 罐体的底部安装有出料管,出料管通过阀门控制开合。

[0010] 可选的,罐体的顶部设有挡环,挡环的底部与连接条底部固定连接在一起,且挡环覆盖在导流槽的顶部开口处。

[0011] 可选的,罐体的侧面安装有观察窗。

[0012] 可选的,连接条与连接环的侧面均安装有密封条,第一安装槽与第二安装槽均与密封条密封配合。

[0013] 可选的,罐体的底部边缘等距安装有若干支腿,且罐体通过支腿固定在地面上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型在使用时,通过条形滤网和环形滤网可对原料进行过滤,原料在发酵过程中产生的液体可穿过条形滤网和环形滤网,最终流入环形槽内,并通过排液管排出,排放方便,提高使用效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的条形滤网和环形滤网的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的罐体结构俯视图。

[0018] 图4为本实用新型的条形滤网和连接条的部分结构示意图。

[0019] 图中:1、罐体;2、导流槽;3、第一安装槽;4、连接条;5、条形滤网;6、连接环;7、环形滤网;8、挡环;9、盖板;10、观察窗;11、排液管;12、截止阀;13、出料管;14、环形槽;15、第二安装槽;16、密封条。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种方便排出液体的发酵罐,包括罐体1,罐体1的底部边缘开设有第二安装槽15,第二安装槽15的底部开设有环形槽14,环形槽14的顶部设有环形滤网7,环形滤网7覆盖在环形槽14开口处,且环形滤网7的内外边缘均安装有连接环6,连接环6位于第二安装槽15内,在实际使用过程中,原料在发酵过程中产生的液体可穿过环形滤网7流入环形槽14,可方便对液体进行排放,提高使用效果;

[0022] 如图1和图3所示,罐体1的内部侧壁等距开设有若干导流槽2,每个导流槽2的底部均与环形槽14相连通,每个导流槽2的开口处均设有条形滤网5,每个条形滤网5的两侧均安装有连接条4,每个导流槽2的两侧均开设有第一安装槽3,连接条4均位于第一安装槽3的内部,第一安装槽3底部与第二安装槽15相连通,且连接条4底部与连接环6侧面固定在一起,原料发酵产生的液体一部分会穿过条形滤网5渗入到导流槽2内,再沿着导流槽2流到环形槽14内,方便后续集中排出;

[0023] 如图1所示,环形槽14的底部一侧安装有排液管11,排液管11的顶部连接有截止阀12,当罐体1内液体过多时,可打开截止阀12,罐体1内的液体可通过排液管11排出,排放较为方便。

[0024] 如图1和图3所示,罐体1的顶部一侧通过铰接座铰接有盖板9,盖板9覆盖在罐体1开口处并与罐体1密封配合,通过盖板9可将罐体1开口密封住,避免外界氧气渗入到罐体1内,以免影响原料的发酵;

[0025] 如图1所示,罐体1的底部安装有出料管13,出料管13通过阀门控制开合,发酵后的原料可通过出料管13排出罐体1,排料较为方便。

[0026] 如图1和图2所示,罐体1的顶部设有挡环8,挡环8的底部与连接条4底部固定连接在一起,且挡环8覆盖在导流槽2的顶部开口处,在挡环8的作用下可紧挨个导流槽2顶部开口遮挡住,避免在上料过程中,原料落入导流槽2内将导流槽2堵塞,提高使用效果。

[0027] 如图1所示,罐体1的侧面安装有观察窗10,通过观察窗10可对罐体1内的液体进行观察,在液体较多时,方便及时将液体排出。

[0028] 如图4所示,连接条4与连接环6的侧面均安装有密封条16,第一安装槽3与第二安

装槽15均与密封条16密封配合，在密封条16的作用下可使得连接条4与第一安装槽3以及连接环6和第二安装槽15之间密封配合，避免原料泄漏到导流槽2或者环形槽14内，以免发生堵塞。

[0029] 如图1所示，罐体1的底部边缘等距安装有若干支腿，且罐体1通过支腿固定在地面上，可将罐体1固定在地面上，使得罐体1保持稳定。

[0030] 综上所述，该方便排出液体的发酵罐，使用时，将连接条4和连接环6移动到罐体1内，使得条形滤网5与导流槽2相对齐，环形滤网7与环形槽14相对齐，然后向下移动条形滤网5和环形滤网7，使得环形滤网7将环形槽14遮挡住，同时条形滤网5将导流槽2遮挡住，连接条4移入到第一安装槽3内，连接环6移动到第二安装槽15内，完成安装，在发酵时，原料发酵产生的液体一部分穿过条形滤网5后流入导流槽2内，并沿着导流槽2流入环形槽14内，另一部分穿过环形滤网7后流入环形槽14内，当罐体1内液体过多时，工作人员可打开截止阀12，液体可通过排液管11从罐体1内排出，排液方便，提高使用效果。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。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。

[0032] 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。

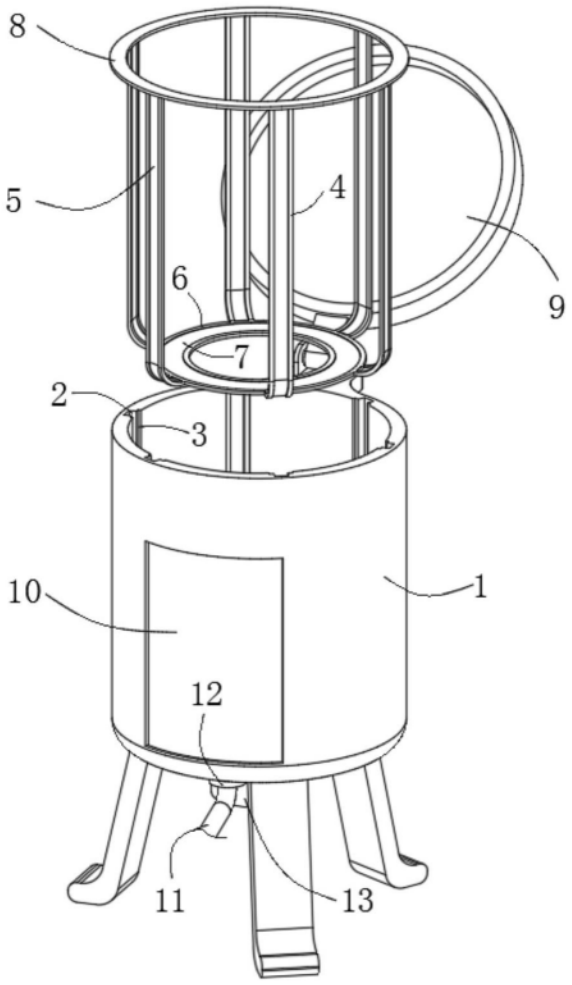


图1

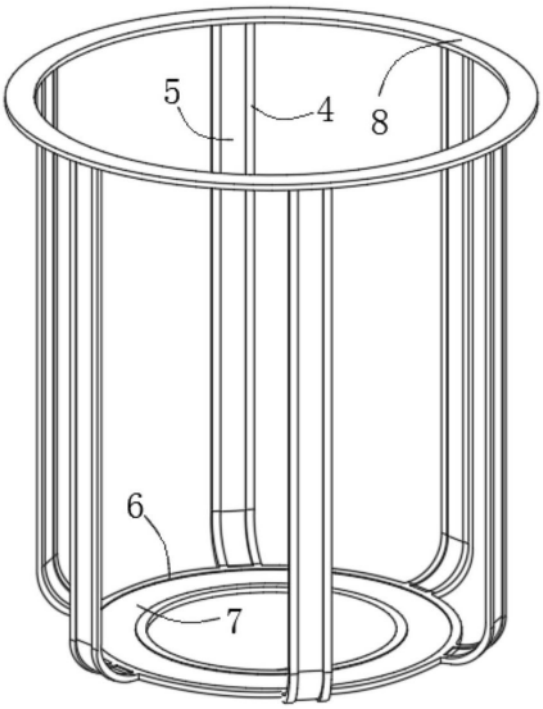


图2

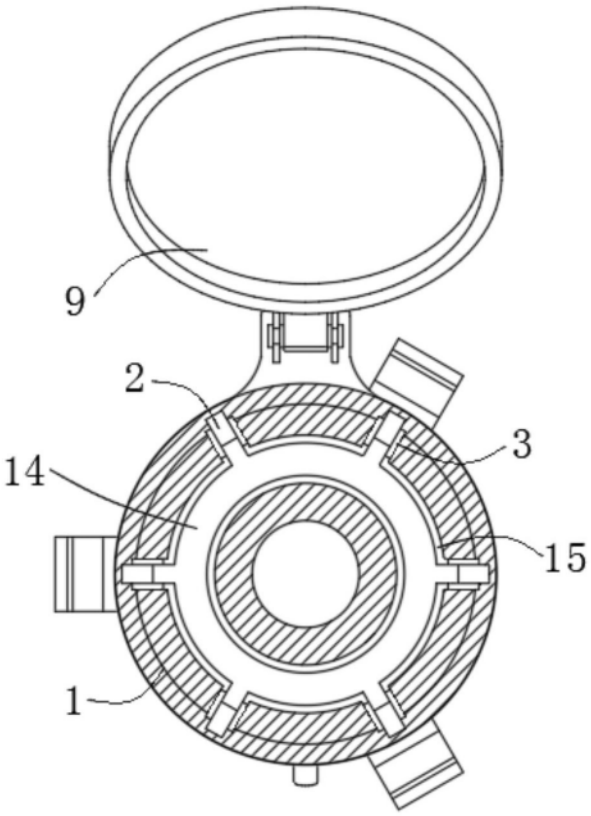


图3

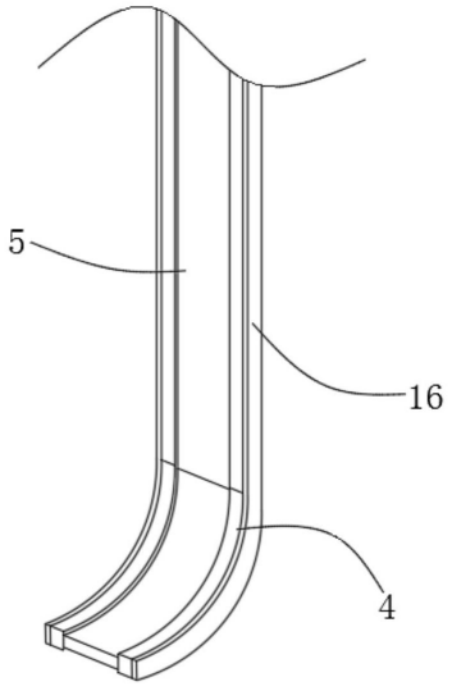


图4