



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205874383 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620904610.9

(22)申请日 2016.08.19

(73)专利权人 四川宝生药业发展有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区成都海  
峡两岸科技产业开发园永盛镇永科路  
230号

(72)发明人 余兆丰 周川蓉 余蒙

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所  
(普通合伙) 51220

代理人 谭新民

(51)Int.Cl.

C12M 1/00(2006.01)

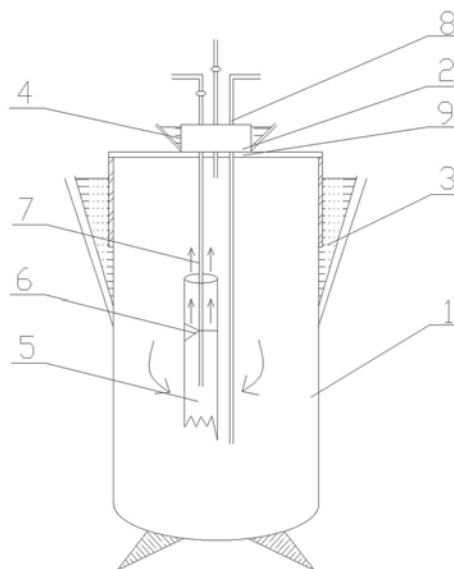
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种发酵装置

(57)摘要

本实用新型公布了一种发酵装置,包括发酵罐本体,发酵罐本体的顶部设有开口,开口的四周设有第一坛沿,第一坛沿与发酵罐本体一体成型。本实用新型所述的发酵装置,结构简单,利于操作,具有更优良的密闭效果,且增加待发酵菌种在发酵罐本体内的停顿时间,使反应更加充分,从而获得更好的发酵效果。



1. 一种发酵装置,其特征在于,包括发酵罐本体(1),发酵罐本体(1)的顶部设有开口(9),开口(9)的四周设有第一坛沿(4),第一坛沿(4)与发酵罐本体(1)一体成型。

2. 根据权利要求1所述的一种发酵装置,其特征在于:所述开口(9)通过密封塞(2)覆盖。

3. 根据权利要求1所述的一种发酵装置,其特征在于:所述发酵罐本体(1)上设有第二坛沿(3),第二坛沿(3)环绕设置在发酵罐本体(1)的上部四周。

4. 根据权利要求3所述的一种发酵装置,其特征在于:所述第一坛沿(4)和第二坛沿(3)均具有向外的卷边结构。

5. 根据权利要求2所述的一种发酵装置,其特征在于:所述密封塞(2)上设有纵向穿过其内部并延伸至发酵罐本体(1)内的进液管(7),所述发酵罐本体(1)内设有中空的管体(5),进液管(7)延伸至管体(5)内。

6. 根据权利要求5所述的一种发酵装置,其特征在于:所述进液管(7)上设有将进液管(7)与管体(5)连接的连接件(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种发酵装置,其特征在于:所述连接件(6)为环状结构。

8. 根据权利要求5所述的一种发酵装置,其特征在于:所述进液管(7)的底端位于管体(5)内。

9. 根据权利要求5所述的一种发酵装置,其特征在于:所述密封塞(2)上还设有穿过其内部并延伸至发酵罐本体(1)内的出液管(8),所述出液管(8)的底部至发酵罐本体(1)底部的距离大于管体(5)的底部至发酵罐本体(1)的底部距离。

## 一种发酵装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵技术领域,具体涉及一种发酵装置。

### 背景技术

[0002] 发酵装置,主要用于微生物制品、酒类等发酵,整个发酵过程要求无菌,避免和防止空气中微生物污染,从而保证发酵罐等发酵装置所发酵出来的产品质量。

[0003] 而现有的发酵装置密闭性较差,解决封闭性问题成本高、难度大、实施困难,外界的空气容易进入发酵装置内,影响最终产品品质。

[0004] 基于此,研究并开发设计一种发酵装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是现有的发酵装置密闭性差,外界空气容易进入对发酵罐内的液体造成污染,且本实用新型目的在于提供一种发酵装置,采用开口位置设置第一坛沿,在发酵罐本体上设置第二坛沿,均利用水密封的方法,解决发酵装置密闭性差问题。

[0006] 本实用新型的通过下述技术方案实现:

[0007] 一种发酵装置,包括发酵罐本体,发酵罐本体的顶部设有开口,开口的四周设有第一坛沿,第一坛沿与发酵罐本体一体成型。

[0008] 发明人采用在发酵罐本体的开口四周设置第一坛沿,第一坛沿与开口之间形成开放式空腔,开放式空腔内可加入相应的密封液体,防止空气进入发酵罐内,具体的液体种类可为消毒液体、灭菌液体等。通过第一坛沿的设置可加强对发酵罐本体的开口密封,解决密封性差的技术问题。

[0009] 其中,第一坛沿具体结构为薄壁构成的腔体,且第一坛沿的横截面为圆环结构,且第一坛沿、第二坛沿具有向内弯曲的卷边结构,第一坛沿与发酵罐本体构成中空的腔体结构。

[0010] 优选,所述开口通过密封塞覆盖。在开口内设置密封塞将开口密封,密封塞可以为木塞或橡胶塞等,可采用插拔式的结构。密封塞的主要作用是对发酵罐本体进行密封。

[0011] 优选,所述发酵罐本体上设有第二坛沿,第二坛沿环绕设置在发酵罐本体的上部四周。第二坛沿的结构与第一坛沿的结构相同,在设置第一坛沿的基础上,发酵罐本体上安装第二坛沿更进一步增加发酵罐的密封性。

[0012] 优选,所述密封塞上设有纵向穿过其内部并延伸至发酵罐本体内的进液管,所述发酵罐本体内部设有中空的管体,进液管延伸至管体内。管体的具体形状可为圆柱状。当进液管内的液体进入发酵罐内后,设置管体可将发酵罐内液体形成内外空间。进液管的出液管口靠近发酵罐本体的底部,无论从进液管内进入的液体是直接从管体的下端出去或者从管体的上端出去,都会增加液体在发酵罐本体内的停顿时间,增加其在发酵罐本体内的反应时间。

[0013] 优选,所述进液管上设有将进液管与管体连接的连接件。

[0014] 优选,所述连接件为环状结构。连接件的设置主要作用是将管体与进液管进行固定。连接件的结构还可以为三叉分支状或直线状,只要满足将管体固定在进液管上即可。

[0015] 优选,所述进液管的底端位于管体内。进液管从密封塞进入发酵罐本体,延伸至管体内,且进液管的底端位于管体内,其中,底端又称进液管的末端,上述设置,可实现进液管流出的液体位于管体内,且从管体内流出管体外,增加液体在发酵罐本体内的停顿时间。

[0016] 优选,所述密封塞上还设有穿过其内部并延伸至发酵罐本体内的出液管,所述出液管的底部至发酵罐本体底部的距离大于管体的底部至发酵罐本体的底部距离。这里对出液管的底部距离发酵罐本体的底部高度与管体的底部至发酵罐本体的底部距离进行限制,主要增加从进液管进入的液体在发酵罐本体内的停留时间,使液体在发酵罐内的反应时间延长,获得较好的发酵效果。

[0017] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0018] (1)本实用新型通过设置第一坛沿,第一坛沿环绕在开口的四周,并与开口之间形成可以容纳液体的开放式空腔,从而增加发酵罐的密封性,防止外界空气等相关杂质进入发酵罐内。

[0019] (2)本实用新型中通过在发酵罐本体内部设置中空的管体结构,进液管的末端位于管体内,增加液体在管体内停顿时间,使发酵罐内的反应充分。

[0020] (3)本实用新型所述的发酵装置,结构简单,利于操作,具有更优良的密闭效果。

## 附图说明

[0021] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 附图中标记及相应的零部件名称:

[0024] 1-发酵罐本体,2-密封塞,3-第二坛沿,4-第一坛沿,5-管体,6-连接件,7-进液管,8-出液管,9-开口。

## 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0026] 实施例1:

[0027] 如图1所示,一种发酵装置,包括发酵罐本体1,发酵罐本体1的顶部设有开口9,开口9的四周设有第一坛沿4,第一坛沿4与发酵罐本体1一体成型。

[0028] 其中,所述开口9通过密封塞2覆盖。第一坛沿4与发酵罐本体1形成中空封闭的腔体结构,可在腔体结构内放置密封液体,结合密封塞2的设置,可使发酵装置具有良好的密封性,利于微生物发酵反应的顺利进行。

[0029] 其中,所述发酵罐本体1上设有第二坛沿3,第二坛沿3环绕设置在发酵罐本体1的上部四周。

[0030] 其中,所述密封塞2上设有纵向穿过其内部并延伸至发酵罐本体1内的进液管7,所述发酵罐本体1内设有中空的管体5,进液管7延伸至管体5内。

[0031] 其中,所述进液管7上设有将进液管7与管体连接的连接件6。

[0032] 所述连接件6为环状结构。

[0033] 所述进液管7的底端位于管体5内。

[0034] 所述密封塞2上还设有穿过其内部并延伸至发酵罐本体1内的出液管8,所述出液管8的底部至发酵罐本体1底部的距离小于管体5至发酵罐本体1的距离。

[0035] 本实施例1中通过设置第一坛沿4,第一坛沿4环绕在开口9的四周,并与开口9之间形成可以容纳液体的开放式空腔,从而增加发酵罐的密封性,防止外界空气等相关杂质进入发酵罐内。

[0036] 实施例1中通过在发酵罐本体1内设置中空的管体5结构,进液管7的末端位于管体5内,增加液体在管体5内停顿时间,使发酵罐内的反应充分。

[0037] 本实施例1所述的发酵装置,结构简单,利于操作,具有更优良的密闭效果。

[0038] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

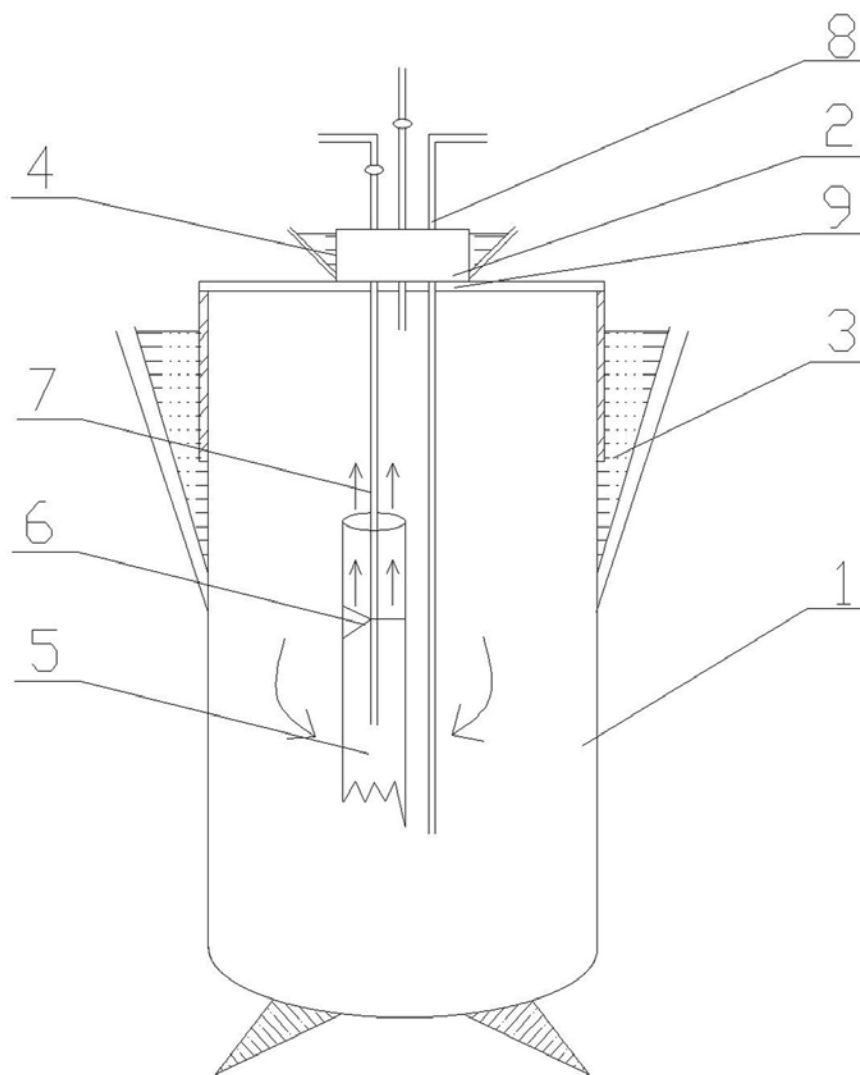


图1