



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106801004 A

(43) 申请公布日 2017. 06. 06

(21) 申请号 201510832189. 5

(22) 申请日 2015. 11. 25

(71) 申请人 湖南恒光化工有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市石鼓区松木工业
园上倪路 9 号

(72) 发明人 尹占平

(51) Int. Cl.

C12M 1/00(2006. 01)

C12M 1/02(2006. 01)

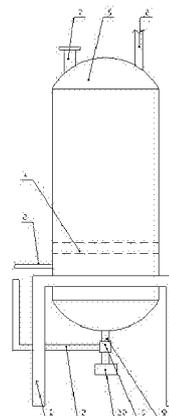
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种发酵罐

(57) 摘要

本发明提供一种发酵罐,所述发酵罐包括罐体和支架,罐体顶部设有气体出口和加料管,罐体下方设有隔板,隔板上设有控制阀,罐体底部还有推送管,推送管设置在隔板下方,罐体底部连有出液管,出液管上连有阀门。与现有技术相比,本发明通过隔板将发酵罐的罐体分为上下两部分,上部分罐体进行发酵反应,而隔板下方的罐体内可以通过推送管加入容易或者发酵溶液,对罐体底部进行冲刷,防止罐体底部沉积有效成分。



1. 一种发酵罐,包括罐体(5)和支架(1),其特征在于:罐体(5)顶部设有气体出口(7)和加料管(6),罐体(5)下方设有隔板(4),隔板(4)上设有控制阀,罐体(5)底部还有推送管(8),推送管(8)设置在隔板(4)下方,罐体(5)底部连有出液管(9),出液管(9)上连有阀门(3)。

2. 根据权利要求1所述的发酵罐,其特征在于:所述阀门(3)为三通阀门,阀门(3)的另一端与推送管(8)相连。

3. 根据权利要求1所述的发酵罐,其特征在于:推送管(8)与溶剂添加装置相连。

4. 根据权利要求1或2或3所述的发酵罐,其特征在于:所述罐体(5)内设有搅拌装置。

5. 根据权利要求4所述的发酵罐,其特征在于:所述出液管(9)底部连有过滤装置(10)。

6. 根据权利要求5所述的发酵罐,其特征在于:所述罐体(5)为搪玻璃罐或者不锈钢罐。

一种发酵罐

技术领域

[0001] 本发明属于一种发酵生产装置技术领域,具体涉及一种发酵罐。

背景技术

[0002] 随着微生物技术的进步,其应用领域不断扩大,现在主要应用于食品、制药、环境、石油、动物养殖、农药、材料、生物能源、基因工程学等领域。在这些领域的应用都需要用到发酵罐。

[0003] 中国专利申请号为 201020681535.7 的专利公开了一种厌氧发酵罐出水稳定装置,包括外筒和设置在外筒内的沉淀出水筒和进水筒,所述进水筒内设置进水槽,外筒和沉淀出水筒之间设置防溅挡板,外筒的下部设置倒锥体,倒锥体的底部设置排泥口,进水筒和沉淀出水筒底部连通,沉淀出水筒底部有一环形钢板和和外筒的壁板连接,形成环形出水槽,外筒壁上设置排水口。

[0004] 它有效地利用罐的锥体和整流挡板,减缓了水的流速,提高了厌氧污泥的沉降能力。同时利用溢流调节板和防溅挡板,通过方洞进入空气对出水进行降温和吹脱除氮,提高后序好氧工艺处理效果。该稳定装置结构紧凑,投资节省、处理效果好,是发酵工业废水厌氧发酵和好氧处理的合理过渡和连接。其并不能很好的防止罐体底部沉积物质。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述现有技术的不足,提供一种发酵罐,能够使得每次发酵后的有效液体能够及时排放出去。

[0006] 本发明的内容包括:

一种发酵罐,包括罐体和支架,罐体顶部设有气体出口和加料管,罐体下方设有隔板,隔板上设有控制阀,罐体底部还有推送管,推送管设置在隔板下方,罐体底部连有出液管,出液管上连有阀门。

[0007] 所述阀门为三通阀门,阀门的另一端与推送管相连,通过将发酵后的液体再次送入发酵罐底部,冲刷发酵罐底部可能存在的沉积物。

[0008] 推送管与溶剂添加装置相连。

[0009] 所述罐体内设有搅拌装置。

[0010] 所述出液管底部连有过滤装置。

[0011] 所述罐体为搪玻璃罐或者不锈钢罐。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明混合后的原料、菌体等在罐体中上部进行发酵反应,发酵完成之后,打开隔板上的控制阀和阀门,发酵后的液体混合物通过出液管流出,之后关闭隔板上的阀门,罐体中上部再次添加原料进行下一轮发酵反应,而阀门处于打开状态,此时推送管向罐体底部通入相应的溶剂,溶剂冲刷罐体底部,防止有效物质沉积在罐体底部。通过本发明的设置方式,可以使得有效成分及时的排放出去,避免了有效成分多次参与发酵反应的现象,能提高发酵效率。

[0013] 与现有技术相比,本发明通过隔板将发酵罐的罐体分为上下两部分,上部分罐体进行发酵反应,而隔板下方的罐体内可以通过推送管加入容易或者发酵溶液,对罐体底部进行冲刷,防止罐体底部沉积有效成分。

附图说明

[0014] 附图为本发明的结构示意图。

[0015] 在图中,图号具体指代如下:1. 支架,2. 连接管,3. 阀门,4. 隔板,5. 罐体,6. 加料管,7. 气体出口,8. 推送管,9. 出液管,10. 过滤装置。

具体实施方式

[0016] 如附图所示,一种发酵罐,包括罐体5和支架1,罐体5顶部设有气体出口7和加料管6,罐体5下方设有隔板4,隔板4上设有控制阀,罐体5底部还有推送管8,推送管8设置在隔板4下方,罐体5底部连有出液管9,出液管9上连有阀门3。推送管8与溶剂添加装置相连。

[0017] 本发明工作原理如下:混合后的原料、菌体等在罐体5中上部进行发酵反应,发酵完成之后,打开隔板4上的控制阀和阀门3,发酵后的液体混合物通过出液管9流出,之后关闭隔板4上的阀门,罐体5中上部再次添加原料进行下一轮发酵反应,而阀门3处于打开状态,此时推送管8向罐体5底部通入相应的溶剂,溶剂冲刷罐体5底部,防止有效物质沉积在罐体底部。通过本发明的设置方式,可以使得有效成分及时的排放出去,避免了有效成分多次参与发酵反应的现象,能提高发酵效率。

[0018] 所述阀门3为三通阀门,阀门3的另一端通过连接管2与推送管8相连,这种情况是通过将发酵后的液体再次送入发酵罐4底部,冲刷发酵罐4底部可能存在的沉积物。

[0019] 所述罐体5内设有搅拌装置,搅拌装置有利于发酵反应的均匀、彻底。

[0020] 所述出液管9底部连有过滤装置10,通过过滤装置10可以过滤掉溶液中的一些絮状物,使得排出的液体能适合下一步工序反应。

[0021] 所述罐体5为搪玻璃罐或者不锈钢罐。

[0022] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子。

[0023] 在本发明的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。因此,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

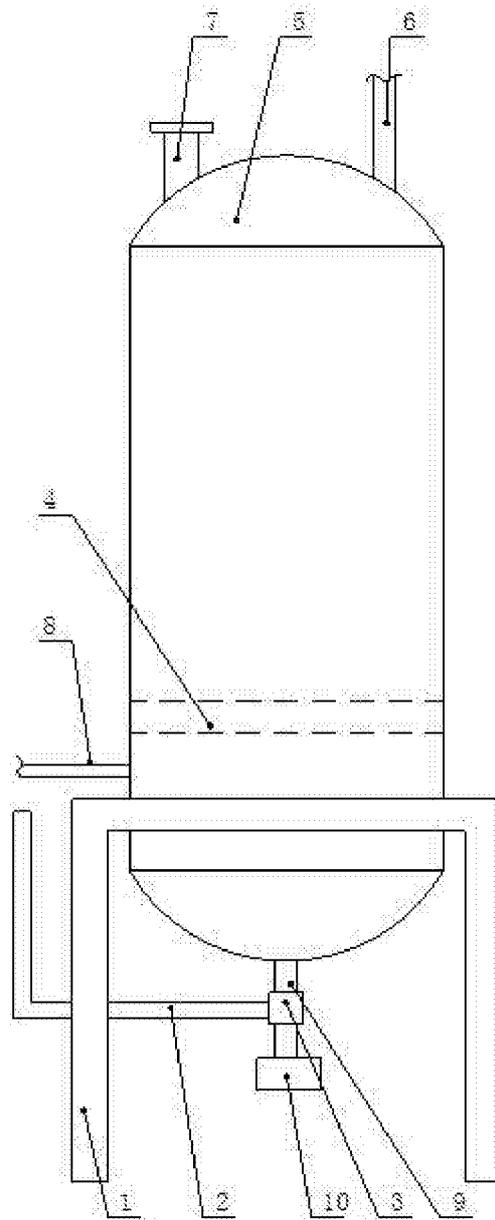


图 1