



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205223222 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201521082983. 4

(22) 申请日 2015. 12. 21

(73) 专利权人 天津亿海生物科技有限公司

地址 300384 天津市滨海新区新技术产业园
区华苑产业区兰苑路五号 B 座 424 室

(72) 发明人 姜伟 朱长军

(74) 专利代理机构 天津创智天诚知识产权代理
事务所 (普通合伙) 12214

代理人 张一纯

(51) Int. Cl.

C12M 1/12(2006. 01)

C12M 1/04(2006. 01)

C12M 1/02(2006. 01)

C12M 1/00(2006. 01)

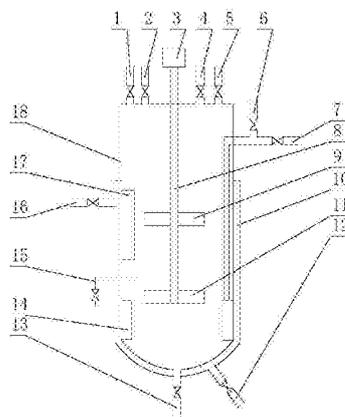
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发
酵罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐,包括一罐体,其特征在于,所述罐体的中心位置安装有一搅拌器,罐体下部的内壁安装有一挡流板和水平的环形腔体,其中,环形腔体的外侧外壁安装在罐体内壁,环形腔体的内侧外壁上设有小孔;空气管道和蒸汽管道合并成灭菌管道并竖直的伸入罐体内部的下方,并与环形腔体相通;罐体下部安装有一上面敞口的加热套筒。本实用新型的基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐引入内侧外壁均布有多个小孔的环形腔体,增加蒸汽和空气在罐体内的分散程度,同时配合使用挡流板,消除罐体内的旋窝,使分散的蒸汽和空气在细胞培养基中分布的更加均匀,提高灭菌效果。



1. 一种基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐,包括一罐体,其特征在于,所述罐体的中心位置安装有一搅拌器,罐体下部的内壁安装有一挡流板和水平的环形腔体,其中,环形腔体的外侧外壁安装在罐体内壁,环形腔体的内侧外壁上设有小孔;尾气管道、消泡剂管道、补料管道、采样管道、空气管道、蒸汽管道和碱管道均与该罐体相通,其中,空气管道和蒸汽管道合并成灭菌管道并竖直的伸入罐体内部的下方,并与环形腔体相通;罐体下部安装有一上面敞口的加热套筒,罐体的底端设有出料口,其中,采样管道穿过加热套筒并与罐体相通,出料口穿过加热套筒,加热套筒上设有进水口和出水口。

2. 根据权利要求1所述的基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐,其特征在于,所述搅拌器包括:电机和电机输出轴,电机安装在电机输出轴的上端,电机输出轴的下端穿过罐体的中心位置并伸入罐体内部,在电机输出轴的中部安装有第一搅拌桨叶,电机输出轴的下部安装有第二搅拌桨叶。

3. 根据权利要求1所述的基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐,其特征在于,所述尾气管道、消泡剂管道、补料管道和碱管道分别安装在罐体的上面。

4. 根据权利要求1所述的基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐,其特征在于,所述尾气管道、消泡剂管道、补料管道、空气管道、蒸汽管道、采样管道、碱管道、进水口、出水口和出料口上均安装有阀门。

5. 根据权利要求1所述的基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐,其特征在于,所述进水口在出水口的下方。

基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于细胞培养装置领域,具体来说涉及一种基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐。

背景技术

[0002] 细胞培养基的分批灭菌就是将配制好的培养基放在发酵罐或其他装置中,通入蒸汽将培养基和所用设备一起进行加热灭菌的过程,通常也称为实罐灭菌。现如今市场搅拌器多是安装在糖化罐的中心位置,在搅拌过程中容易产生旋窝,进而会影响发酵罐内流动的效果,使液体搅拌不均匀。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐。

[0004] 本实用新型的目的是通过下属技术方案予以实现的。

[0005] 一种基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐,包括一罐体,其特征在于,所述罐体的中心位置安装有一搅拌器,罐体下部的内壁安装有一挡流板和水平的环形腔体,其中,环形腔体的外侧外壁安装在罐体内壁,环形腔体的内侧外壁上设有小孔;尾气管道、消泡剂管道、补料管道、采样管道、空气管道、蒸汽管道和碱管道均与该罐体相通,其中,空气管道和蒸汽管道合并成灭菌管道并竖直的伸入罐体内部的下方,并与环形腔体相通;罐体下部安装有一上面敞口的加热套筒,罐体的底端设有出料口,其中,采样管道穿过加热套筒并与罐体相通,出料口穿过加热套筒,加热套筒上设有进水口和出水口。

[0006] 在上述技术方案中,所述搅拌器包括:电机和电机输出轴,电机安装在电机输出轴的上端,电机输出轴的下端穿过罐体的中心位置并伸入罐体内部,在电机输出轴的中部安装有第一搅拌桨叶,电机输出轴的下部安装有第二搅拌桨叶。

[0007] 在上述技术方案中,所述尾气管道、消泡剂管道、补料管道和碱管道分别安装在罐体的上面。

[0008] 在上述技术方案中,所述尾气管道、消泡剂管道、补料管道、采样管道、空气管道、蒸汽管道、碱管道、进水口、出水口和出料口上均安装有阀门。

[0009] 在上述技术方案中,所述进水口在出水口的下方。

[0010] 相比于现有技术,本实用新型的基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐结构简单,使用方便,引入内侧外壁均布有多个小孔的环形腔体,增加蒸汽和空气在罐体内的分散程度,同时配合使用挡流板,消除罐体内的旋窝,使分散的蒸汽和空气在细胞培养基中分布的更加均匀,提高灭菌效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐的结构示意

图。

[0012] 其中,1为尾气管道,2为消泡剂管道,3为电机,4为补料管道,5为碱管道,6为空气管道,7为蒸汽管道,8为电机输出轴,9为第一搅拌桨叶,10为加热套筒,11为第二搅拌桨叶,12为进水口,13为出料口,14为环形腔体,15为采样管道,16为出水口,17为挡流板,18为罐体。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐进行详细说明。

[0014] 如附图1所示,一种基于挡流板和环形腔体的细胞培养基灭菌发酵罐,包括一罐体18,罐体的中心位置安装有一搅拌器,搅拌器包括:电机3和电机输出轴8,电机安装在电机输出轴的上端,电机输出轴的下端穿过罐体的中心位置并伸入罐体内部,在电机输出轴的中部安装有第一搅拌桨叶9,电机输出轴的下部安装有第二搅拌桨叶11。

[0015] 罐体下部的内壁安装有一挡流板17和水平的环形腔体,其中,环形腔体14的外侧外壁安装在罐体内壁,环形腔体的内侧外壁上设有小孔;尾气管道1、消泡剂管道2、采样管道15、补料管道4、空气管道、蒸汽管道和碱管道5分别与该罐体相通,其中,尾气管道、消泡剂管道、补料管道和碱管道与罐体的上面相通,空气管道6和蒸汽管道7合并成灭菌管道并从侧面通入罐体,且伸入到罐体内部的下方,与环形腔体相通。罐体下部安装有一上面敞口的加热套筒,罐体的底端设有出料口,其中,出料口穿过加热套筒10,加热套筒的一侧下方设有进水口12,另一侧上方设有出水口16。采样管道穿过加热套筒并与罐体相通,在本实用新型中,尾气管道、消泡剂管道、补料管道、空气管道、蒸汽管道、碱管道、进水口、采样管道、出水口和出料口上均安装有阀门。

[0016] 本实用新型引入内侧外壁均布有多个小孔的环形腔体,增加蒸汽和空气在罐体内的分散程度,同时配合使用挡流板,消除罐体内的旋窝,使分散的蒸汽和空气在细胞培养基中分布的更加均匀,提高灭菌效果。

[0017] 以上对本实用新型做了示例性的描述,应该说明的是,在不脱离本实用新型的核心情况下,任何简单的变形、修改或者其他本领域技术人员能够不花费创造性劳动的等同替换均落入本实用新型的保护范围。

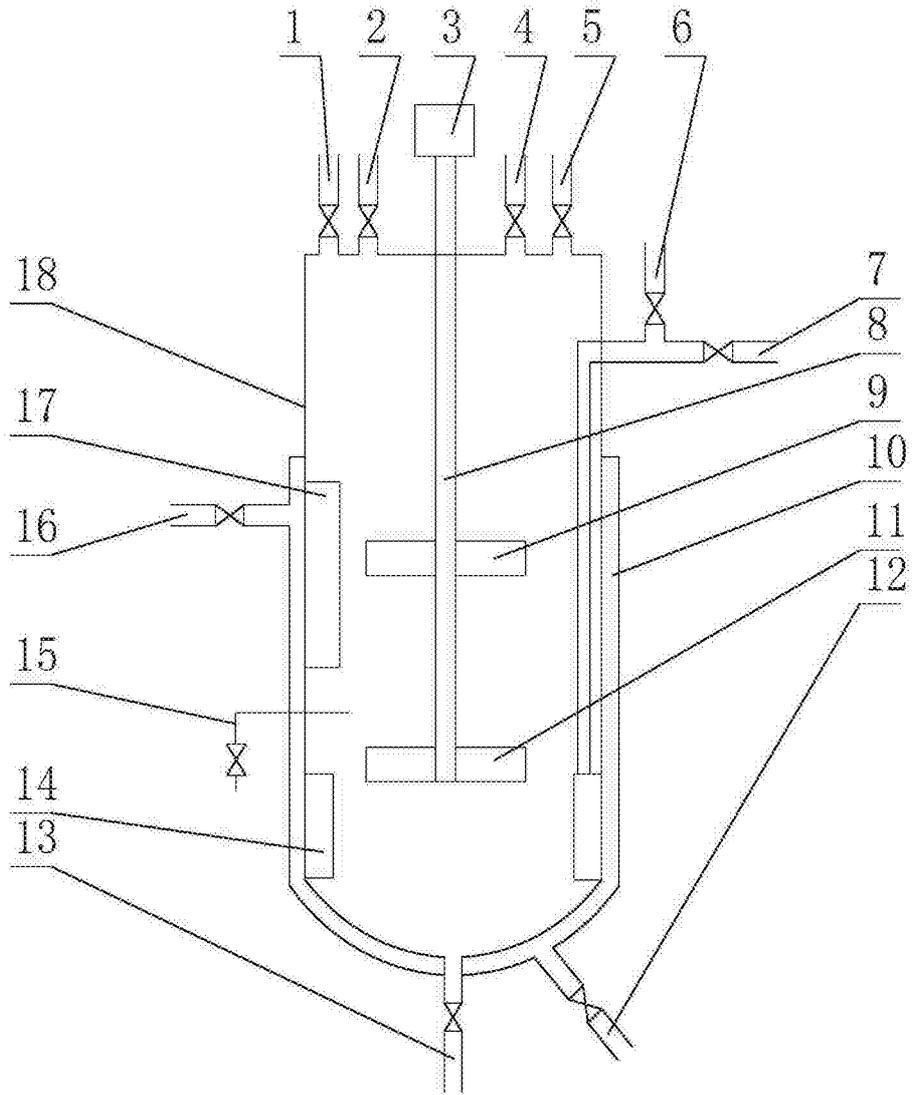


图1