(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220643090 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202322247812.3

(22)申请日 2023.08.19

(73)专利权人 江苏惠利生物科技有限公司
地址 225300 江苏省泰州市永安洲镇高永工业园

(72)发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名 请求不公布姓名

(74)专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事务所(普通合伙) 16241
专利代理师 庄燕美

(51)Int.Cl.
C12M 1/12(2006.01)
C12M 1/02(2006.01)
C12M 1/00(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B01D 29/11(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

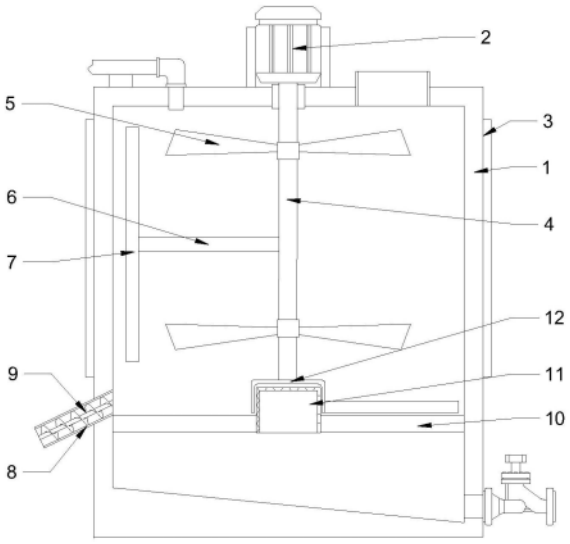
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种生物技术用发酵罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种生物技术用发酵罐，包括发酵罐:所述发酵罐内竖向转动设置有转动杆,且转动杆上设置有内壁清理组件,所述发酵罐内横向安装有隔板,且隔板上竖向贯穿有过滤桶,所述过滤桶外侧设置有清理组件,所述发酵罐侧部倾斜贯穿有圆形筒,且圆形筒内设置有运出组件,该生物技术用发酵罐,设置有电机、转动杆和凹形清理刀,当需要对过滤桶外侧被堵塞的杂物进行清理时,通过启动电机带动转动杆进行转动,当电机进行转动时便带动转动杆底部的凹形清理刀进行转动,当凹形清理刀进行转动时便对过滤桶外侧进行清理。



CN 220643090 U

1.一种生物技术用发酵罐,包括发酵罐(1),其特征在于:所述发酵罐(1)内竖向转动设置有转动杆(4),且转动杆(4)上设置有内壁清理组件,所述发酵罐(1)内横向安装有隔板(10),且隔板(10)上竖向贯穿有过滤桶(11),所述过滤桶(11)外侧设置有清理组件,所述发酵罐(1)侧部倾斜贯穿有圆形筒(8),且圆形筒(8)内设置有运出组件;

所述清理组件包括电机(2)、转动杆(4)和凹形清理刀(12),所述发酵罐(1)顶部竖向安装有电机(2)去,且电机(2)的输出端贯穿发酵罐(1)与转动杆(4)顶部相连接,所述转动杆(4)底部与凹形清理刀(12)顶部相连接,且凹形清理刀(12)转动套设在过滤桶(11)外侧。

2.根据权利要求1所述的一种生物技术用发酵罐,其特征在于:所述内壁清理组件包括连接杆(6)和刮刀(7),所述转动杆(4)侧部横向安装有连接杆(6),且连接杆(6)远离转动杆(4)的一端竖向安装有刮刀(7)。

3.根据权利要求1所述的一种生物技术用发酵罐,其特征在于:所述运出组件包括绞龙(9),所述发酵罐(1)侧壁倾斜贯穿有绞龙(9),且圆形筒(8)内转动安装有绞龙(9)。

4.根据权利要求1所述的一种生物技术用发酵罐,其特征在于:所述转动杆(4)外侧套设有多个搅拌叶(5)。

5.根据权利要求1所述的一种生物技术用发酵罐,其特征在于:所述发酵罐(1)外侧包裹一圈加热片(3)。

6.根据权利要求1所述的一种生物技术用发酵罐,其特征在于:所述发酵罐(1)侧部安装有观察窗(13),且观察窗(13)上竖向设置有刻度尺(14)。

一种生物技术用发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵罐技术领域,具体为一种生物技术用发酵罐。

背景技术

[0002] 生物技术是应用生物学、化学和工程学的基本原理,利用生物体(包括微生物,动物细胞和植物细胞)或其组成部分(细胞器和酶)来生产有用物质,或为人类提供某种服务的技术。近些年来,随着现代生物技术突飞猛进地发展,包括基因工程、细胞工程、蛋白质工程、酶工程以及生化工程所取得的成果,利用生物转化特点生产化工产品,特别是用一般化工手段难以得到的新产品,改变现有工艺,解决长期被困扰的能源危机和环境污染两大棘手问题,愈来愈受到人们的关注,且有的已付诸现实。

[0003] 公开号为CN219010279U中国专利,公开了一种新型微生物发酵罐,包括发酵罐,所述发酵罐的下方固定安装有支柱,所述发酵罐的一端设置有顶盖,所述顶盖的一端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的一端安装有连接轴,所述连接轴的外圈固定安装有搅拌叶,所述发酵罐的内部设置有温控机构,所述发酵罐的一侧设置有过滤机构,所述发酵罐的一侧设置有观察机构。该新型微生物发酵罐,通过出料口、固定框架、过滤网、连接管和出料阀门的设置,在使用时,将过滤网通过固定框架安装在出料口的上方,然后将连接管和出料口的下方相焊接在一起,同时连接管的一端安装好出料阀门,在发酵罐进行出料的同时,内部的杂质可以被过滤网先进行一次过滤,使出料的成品纯度更好,质量更好。

[0004] 但是上述专利存在以下不足之处:

[0005] 1、上述专利通过过滤网对发酵产生的液体进行过滤,但是在长时间的使用过程中过滤网上的网眼会被杂质堵塞,进而导致无法对液体进行有效过滤。

[0006] 2、同时上述专利对对杂质进行排放时无法彻底对灌体内壁进行有效的清理。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种生物技术用发酵罐,以解决上述背景技术中提出的无法对过滤网进行清理的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物技术用发酵罐,包括发酵罐,所述发酵罐内竖向转动设置有转动杆,且转动杆上设置有内壁清理组件,所述发酵罐内横向安装有隔板,且隔板上竖向贯穿有过滤桶,所述过滤桶外侧设置有清理组件,所述发酵罐侧部倾斜贯穿有圆形筒,且圆形筒内设置有运出组件;

[0009] 所述清理组件包括电机、转动杆和凹形清理刀,所述发酵罐顶部竖向安装有电机去,且电机的输出端贯穿发酵罐与转动杆顶部相连接,所述转动杆底部与凹形清理刀顶部相连接,且凹形清理刀转动套设在过滤桶外侧。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述内壁清理组件包括连接杆和刮刀,所述转动杆侧部横向安装有连接杆,且连接杆远离转动杆的一端竖向安装有刮刀。

[0011] 通过采用上述技术方案,实现了对发酵罐内壁的杂物进行清理。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述运出组件包括绞龙,所述发酵罐侧壁倾斜贯穿有绞龙,且圆形筒内转动安装有绞龙。

[0013] 通过采用上述技术方案,实现了对隔板顶部的杂物进行清理。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动杆外侧套设有多个搅拌叶。

[0015] 通过采用上述技术方案,实现了对发酵罐内的物料进行适当搅拌。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述发酵罐外侧包裹一圈加热片。

[0017] 通过采用上述技术方案,实现了对发酵罐进行加热。

[0018] 作为本实用新型进一步的方案:所述发酵罐侧部安装有观察窗,且观察窗上竖向设置有刻度尺。

[0019] 通过采用上述技术方案,实现了对发酵罐内发酵情况进行观察。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该生物技术用发酵罐,

[0021] 设置有电机、转动杆和凹形清理刀,当需要对过滤桶外侧被堵塞的杂物进行清理时,通过启动电机带动转动杆进行转动,当电机进行转动时便带动转动杆底部的凹形清理刀进行转动,当凹形清理刀进行转动时便对过滤桶外侧进行清理;

[0022] 另外,该生物技术用发酵罐还设置有6和刮刀,当需要对发酵罐内壁的杂物进行清理时,通过启动电机带动转动杆进行转动,在转动杆进行转动时便带动连接杆围绕转动杆进行转动,当连接杆进行转动时便带动刮刀对发酵罐内壁进行清理。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型主视剖视结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型过滤桶立体结构示意图。

[0026] 图中:1、发酵罐;2、电机;3、加热片;4、转动杆;5、搅拌叶;6、连接杆;7、刮刀;8、圆形筒;9、绞龙;10、隔板;11、过滤桶;12、凹形清理刀;13、观察窗;14、刻度尺。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种生物技术用发酵罐,包括发酵罐1,发酵罐1内竖向转动设置有转动杆4,且转动杆4上设置有内壁清理组件,发酵罐1内横向安装有隔板10,且隔板10上竖向贯穿有过滤桶11,过滤桶11外侧设置有清理组件,发酵罐1侧部倾斜贯穿有圆形筒8,且圆形筒8内设置有运出组件;

[0029] 清理组件包括电机2、转动杆4和凹形清理刀12,发酵罐1顶部竖向安装有电机2去,且电机2的输出端贯穿发酵罐1与转动杆4顶部相连接,转动杆4底部与凹形清理刀12顶部相连接,且凹形清理刀12转动套设在过滤桶11外侧;

[0030] 当需要对过滤桶11外侧被堵塞的杂物进行清理时,通过启动电机2带动转动杆4进行转动,当电机2进行转动时便带动转动杆4底部的凹形清理刀12进行转动,当凹形清理刀

12进行转动时便对过滤桶11外侧进行清理。

[0031] 请参阅图1,进一步地,内壁清理组件包括连接杆6和刮刀7,转动杆4侧部横向安装有连接杆6,且连接杆6远离转动杆4的一端竖向安装有刮刀7;

[0032] 当需要对发酵罐1内壁的杂物进行清理时,通过启动电机2带动转动杆4进行转动,在转动杆4进行转动时便带动连接杆6围绕转动杆4进行转动,当连接杆6进行转动时便带动刮刀7对发酵罐1内壁进行清理。

[0033] 请参阅图1,进一步地,运出组件包括绞龙9,发酵罐1侧壁倾斜贯穿有绞龙9,且圆形筒8内转动安装有绞龙9;

[0034] 当需要把隔板10顶部的杂物进行清理时,通过启动圆形筒8外侧的安装的驱动机构带动绞龙9进行转动,当绞龙9进行转动时便对发酵罐1内的杂物进行运输而出。

[0035] 请参阅图1,进一步地,转动杆4外侧套设有多个搅拌叶5;

[0036] 当需要对发酵罐1内的杂物进行搅拌时,通过启动电机2带动转动杆4进行转动,当转动杆4进行转动时便带动转动杆4外侧的搅拌叶5进行转动,进而实现了对发酵罐1内的杂物进行翻滚。

[0037] 请参阅图1,进一步地,发酵罐1外侧包裹一圈加热片3;

[0038] 当需要对发酵罐1内的发酵的物料进行加热时,通过对加热片3进行通电,进而实现了对发酵罐1进行加热,为发酵罐1内的物料进行发酵提供有利条件。

[0039] 请参阅图2,进一步地,发酵罐1侧部安装有观察窗13,且观察窗13上竖向设置有刻度尺14;

[0040] 通过刻度尺14便对对发酵罐1内的发酵情况进行观察,同时根据观察窗13上竖向安装的刻度尺14实现了对发酵罐1内发酵液面的高度进行观察。

[0041] 工作原理:在使用该生物技术用发酵罐时,需要对过滤桶11外侧被堵塞的杂物进行清理时,通过启动电机2带动转动杆4进行转动,当电机2进行转动时便带动转动杆4底部的凹形清理刀12进行转动,当凹形清理刀12进行转动时便对过滤桶11外侧进行清理,当下需要对发酵罐1内的杂物进行清理时通过启动圆形筒8外侧的安装的驱动机构带动绞龙9进行转动,当绞龙9进行转动时便对发酵罐1内的杂物进行运输而出,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0042] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0043] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

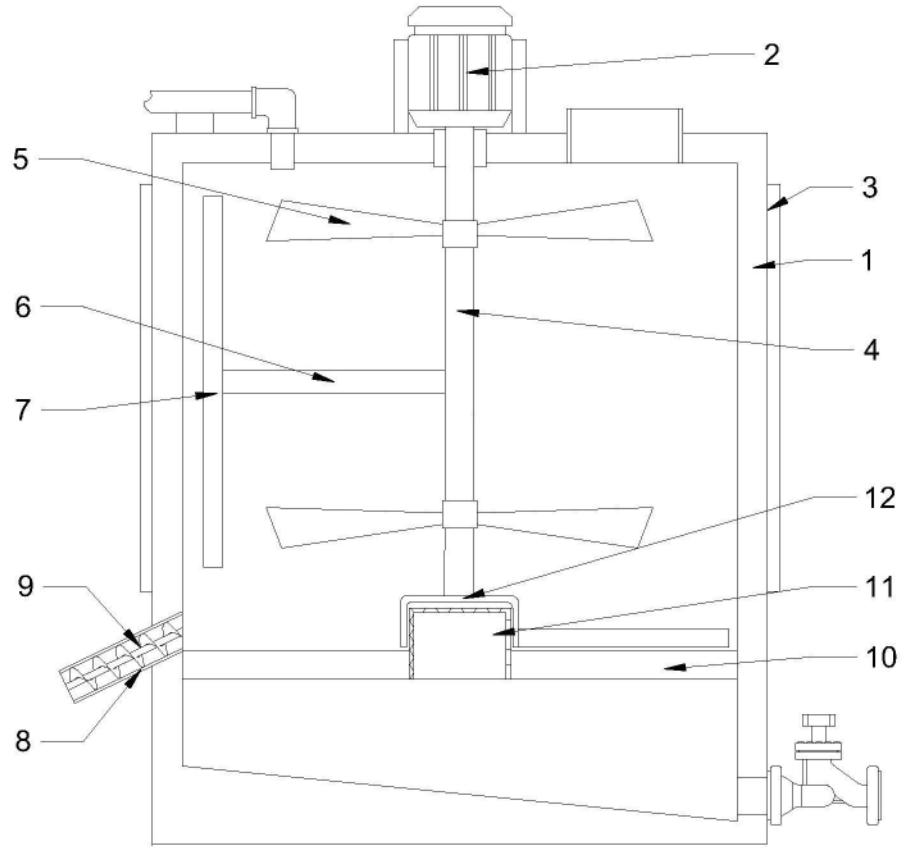


图1

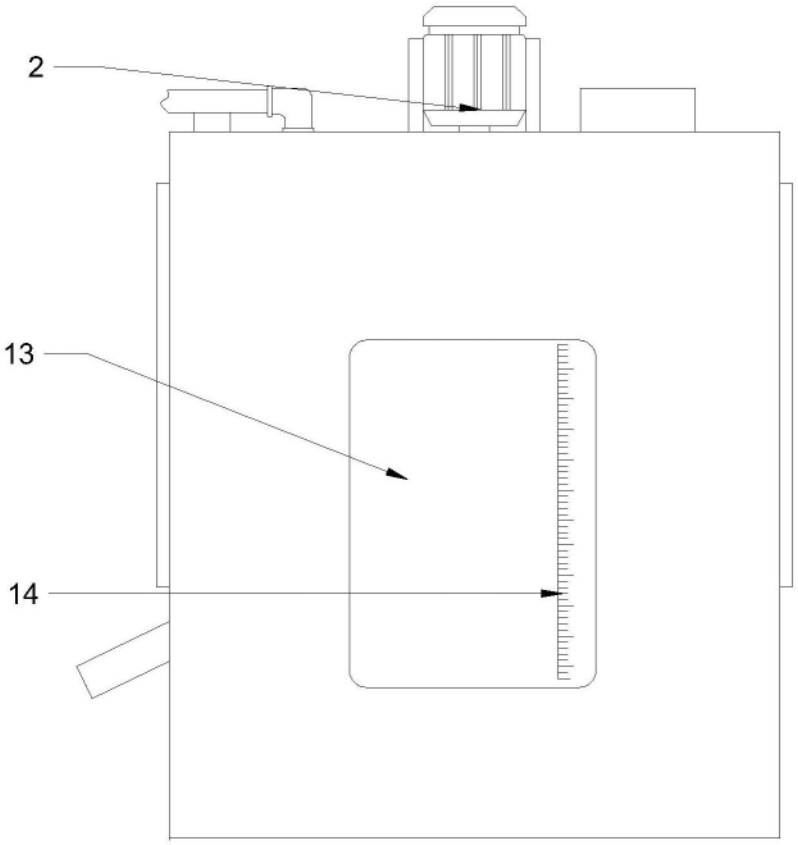


图2

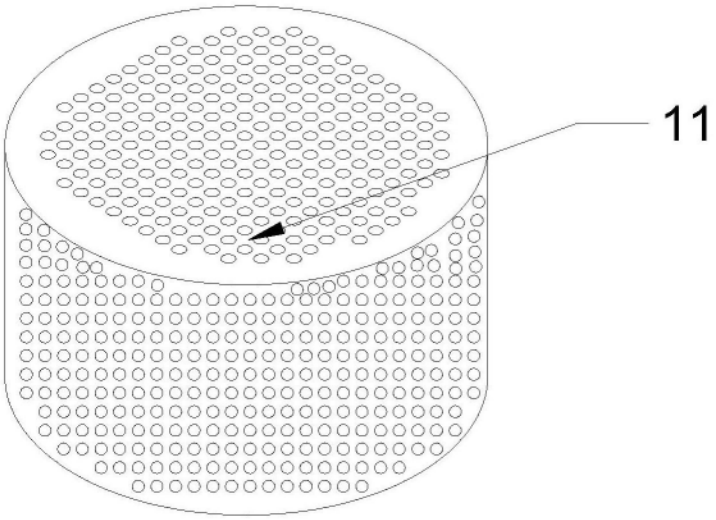


图3