



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219279862 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 30

(21) 申请号 202320283555.6

(22) 申请日 2023.02.22

(73) 专利权人 镇江江工生物工程成套设备有限公司

地址 212000 江苏省镇江市京口工业园金
阳路112号

(72) 发明人 王新农 张立平 李芬 魏燕午

(51) Int.Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/38 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

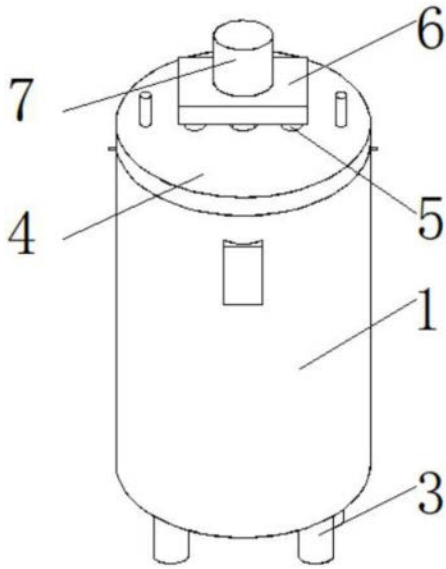
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节罐内温度的发酵罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节罐内温度的发酵罐,包括发酵罐主体、加热片和支撑腿,所述发酵罐主体内部安装有加热片,所述发酵罐主体下端连接有支撑腿,所述发酵罐主体上端连接有上盖板,且上盖板上端连接有电动伸缩杆,所述转动杆外侧连接有搅拌杆,所述上盖板下端连接有插入杆,所述发酵罐主体上连接有移动杆,且移动杆外侧连接有弹簧。该可调节罐内温度的发酵罐,设置有电动伸缩杆,能够通过驱动电机带动支撑板进行移动,使其能够带动搅拌杆对其物料进行搅拌,使其方便进行使用,之后通过电动伸缩杆带动支撑板进行移动,使搅拌杆能够上下进行移动,从而能够使其搅拌的更加充分,之后通过加热片,使其能够调节其内部温度。



1. 一种可调节罐内温度的发酵罐,包括发酵罐主体(1)、加热片(2)和支撑腿(3),其特征在于:所述发酵罐主体(1)内部安装有加热片(2),所述发酵罐主体(1)下端连接有支撑腿(3),所述发酵罐主体(1)上端连接有上盖板(4),且上盖板(4)上端连接有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)上端连接有支撑板(6),且支撑板(6)上安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)下端连接有转动轴(8),所述转动轴(8)下端连接有转动杆(9),所述转动杆(9)外侧连接有搅拌杆(10),所述上盖板(4)下端连接有插入杆(11),所述发酵罐主体(1)上连接有移动杆(12),且移动杆(12)外侧连接有弹簧(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节罐内温度的发酵罐,其特征在于:所述支撑板(6)在上盖板(4)的上端构成移动结构,且支撑板(6)的下端与两个电动伸缩杆(5)相连接,且电动伸缩杆(5)关于支撑板(6)的中心点对称。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节罐内温度的发酵罐,其特征在于:所述转动轴(8)下端开设有凹槽结构,且凹槽结构的直径大于转动杆(9)的直径,并且转动杆(9)与转动轴(8)的连接方式为可拆卸连接,并且转动轴(8)与上盖板(4)的连接方式为活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节罐内温度的发酵罐,其特征在于:所述移动杆(12)与发酵罐主体(1)的连接方式为活动连接,且移动杆(12)在发酵罐主体(1)上构成移动结构,并且移动杆(12)与插入杆(11)的连接方式为接触连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节罐内温度的发酵罐,其特征在于:所述转动轴(8)上连接有螺纹杆(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节罐内温度的发酵罐,其特征在于:所述螺纹杆(14)与转动轴(8)的连接方式为螺纹连接,且螺纹杆(14)在转动轴(8)上构成移动结构,并且螺纹杆(14)与转动杆(9)的连接方式为螺纹连接。

一种可调节罐内温度的发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵罐技术领域,具体为一种可调节罐内温度的发酵罐。

背景技术

[0002] 发酵是进行产品加工的重要方法,发酵罐广泛应用于饮料、食品、乳品、酿酒、制药等行业,主要起培养微生物的作用。微生物培养过程中,发酵罐内微生物的繁殖速度并不完全一致,罐底、罐中及罐角都存在明显的差异,因而微生物繁殖消耗的营养物质、热量和代谢物产生的浓度都不相同。

[0003] 但是发酵罐在使用中不方便调节温度,导致其发酵效率较慢,而且物料不能够充分的与微生物进行接触,从而影响发酵效率,使其不方便进行使用,并且在对发酵罐清理时较为困难,从而在使用中存在不便,中国实用新型CN217809383U公开了一种发酵罐,该发酵罐通过搅拌片进行转动,使其能够发酵充分,但是该发酵罐只是单纯的通过搅拌片的对其进行搅拌,从而搅拌速率较慢,不方便进行使用。

[0004] 所以我们提出了一种可调节罐内温度的发酵罐,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可调节罐内温度的发酵罐,以解决上述背景技术提出的但是发酵罐在使用中不方便调节温度,导致其发酵效率较慢,而且物料不能够充分的与微生物进行接触,从而影响发酵效率,使其不方便进行使用,并且在对发酵罐清理时较为困难,从而在使用中存在不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节罐内温度的发酵罐,包括发酵罐主体、加热片和支撑腿,所述发酵罐主体内部安装有加热片,所述发酵罐主体下端连接有支撑腿,所述发酵罐主体上端连接有上盖板,且上盖板上端连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上端连接有支撑板,且支撑板上安装有驱动电机,所述驱动电机下端连接有转动轴,所述转动轴下端连接有转动杆,所述转动杆外侧连接有搅拌杆,所述上盖板下端连接有插入杆,所述发酵罐主体上连接有移动杆,且移动杆外侧连接有弹簧。

[0007] 优选的,所述支撑板在上盖板的上端构成移动结构,且支撑板的下端与两个电动伸缩杆相连接,且电动伸缩杆关于支撑板的中心点对称。

[0008] 优选的,所述转动轴下端开设有凹槽结构,且凹槽结构的直径大于转动杆的直径,并且转动杆与转动轴的连接方式为可拆卸连接,并且转动轴与上盖板的连接方式为活动连接。

[0009] 优选的,所述移动杆与发酵罐主体的连接方式为活动连接,且移动杆在发酵罐主体上构成移动结构,并且移动杆与插入杆的连接方式为接触连接。

[0010] 优选的,所述转动轴上连接有螺纹杆。

[0011] 优选的,所述螺纹杆与转动轴的连接方式为螺纹连接,且螺纹杆在转动轴上构成移动结构,并且螺纹杆与转动杆的连接方式为螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可调节罐内温度的发酵罐;

[0013] (1) 设置有电动伸缩杆,能够通过驱动电机带动支撑板进行移动,使其能够带动搅拌杆对其物料进行搅拌,使其方便进行使用,之后通过电动伸缩杆带动支撑板进行移动,使搅拌杆能够上下进行移动,从而能够使其搅拌的更加充分,之后通过加热片,使其能够调节其内部温度。

[0014] (2) 设置有上盖板,能够对上盖板进行拆卸,使其方便对发酵罐主体内部进行清理,之后通过对螺纹杆进行拆卸,使其方便对转动杆与搅拌杆进行拆卸,从而方便对其进行清理,使其方便进行使用,而且通过移动杆对其进行安装,使其安装方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型转动杆与转动轴连接处结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中A处结构示意图。

[0019] 图中:1、发酵罐主体;2、加热片;3、支撑腿;4、上盖板;5、电动伸缩杆;6、支撑板;7、驱动电机;8、转动轴;9、转动杆;10、搅拌杆;11、插入杆;12、移动杆;13、弹簧;14、螺纹杆。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节罐内温度的发酵罐,包括发酵罐主体1、加热片2、支撑腿3、上盖板4、电动伸缩杆5、支撑板6、驱动电机7、转动轴8、转动杆9、搅拌杆10、插入杆11、移动杆12、弹簧13和螺纹杆14,发酵罐主体1内部安装有加热片2,发酵罐主体1下端连接有支撑腿3,发酵罐主体1上端连接有上盖板4,且上盖板4上端连接有电动伸缩杆5,电动伸缩杆5上端连接有支撑板6,且支撑板6上安装有驱动电机7,驱动电机7下端连接有转动轴8,转动轴8下端连接有转动杆9,转动杆9外侧连接有搅拌杆10,上盖板4下端连接有插入杆11,发酵罐主体1上连接有移动杆12,且移动杆12外侧连接有弹簧13。

[0022] 支撑板6在上盖板4的上端构成移动结构,从而方便通过支撑板6带动驱动电机7进行移动,使其方便进行使用,且支撑板6的下端与两个电动伸缩杆5相连接,且电动伸缩杆5关于支撑板6的中心点对称,使其能够通过电动伸缩杆5带动支撑板6进行移动,使支撑板6能够带动搅拌杆10上下进行移动,使其方便进行使用。

[0023] 转动轴8下端开设有凹槽结构,方便对转动杆9进行安装,从而方便进行使用,且凹槽结构的直径大于转动杆9的直径,并且转动杆9与转动轴8的连接方式为可拆卸连接,并且转动轴8与上盖板4的连接方式为活动连接,转动杆9与转动轴8的连接方式方便对转动杆9进行拆卸,从而方便对转动杆9进行安装清理,使其方便进行使用,且转动轴8与上盖板4的连接方式使转动轴8能够在上盖板4上进行活动,从而方便使转动杆9进行上下移动。

[0024] 移动杆12与发酵罐主体1的连接方式为活动连接,且移动杆12在发酵罐主体1上构成移动结构,并且移动杆12与插入杆11的连接方式为接触连接,移动杆12与发酵罐主体1的连接方式方便使移动杆12能够在发酵罐主体1上进行移动,从而方便通过移动杆12对插入杆11进行限位,使其方便对上盖板4进行安装以及进行拆卸,使其方便进行使用。

[0025] 转动轴8上连接有螺纹杆14。

[0026] 螺纹杆14与转动轴8的连接方式为螺纹连接,螺纹杆14与转动轴8的连接方式使螺纹杆14能够在转动轴8上进行移动,且螺纹杆14在转动轴8上构成移动结构,并且螺纹杆14与转动杆9的连接方式为螺纹连接,螺纹杆14与转动杆9的连接方式使螺纹杆14能够在转动杆9上进行移动,从而方便对转动杆9进行安装,使其方便进行使用。

[0027] 工作原理:在使用该可调节罐内温度的发酵罐时,首先,要先检查该装置的完整性,然后将该装置运输到相应的工作位置,之后对其进行使用,然后通过拉动移动杆12,使其解除对插入杆11的限位,从而能够对上盖板4进行移动,使其方便对其进行拆卸,之后对其进行进料。

[0028] 物料落至发酵罐主体1内部,通过驱动电机7带动转动轴8进行转动,使转动轴8带动转动杆9和搅拌杆10进行转动,使其能够对物料进行搅拌,之后通过电动伸缩杆5使支撑板6进行上下升降,从而能够带动驱动电机7随之进行移动,然后使搅拌杆10在搅拌时能够上下进行移动,使其能够对物料充分的进行搅拌,使其与微生物充分接触,从而能够提高其搅拌效率,还可通过外侧的温度传感器检测其内部温度,较低时通过加热片2对其进行加热,使其方便进行使用,当需要对搅拌杆10进行清理时,可通过对螺纹杆14进行拆卸,使其方便对搅拌杆10进行拆卸,且本说明书中未作详细描述的内容,例如螺纹杆14等,均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 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。

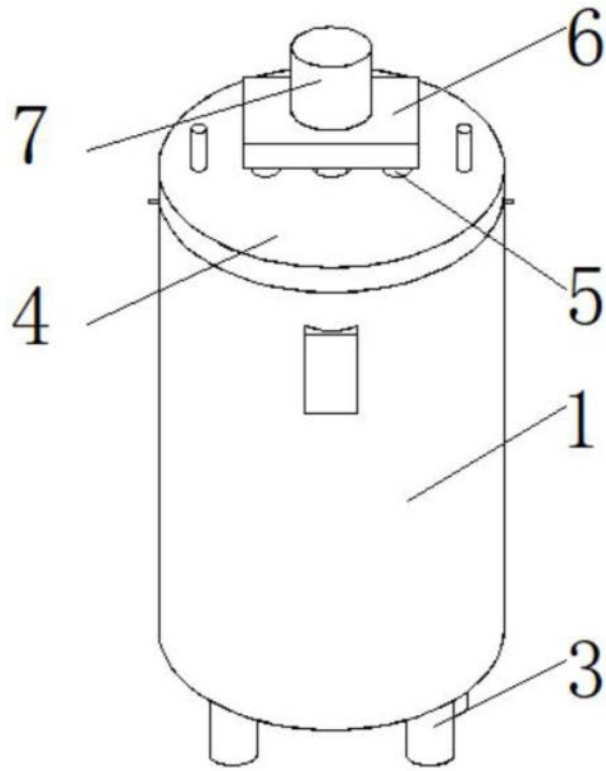


图1

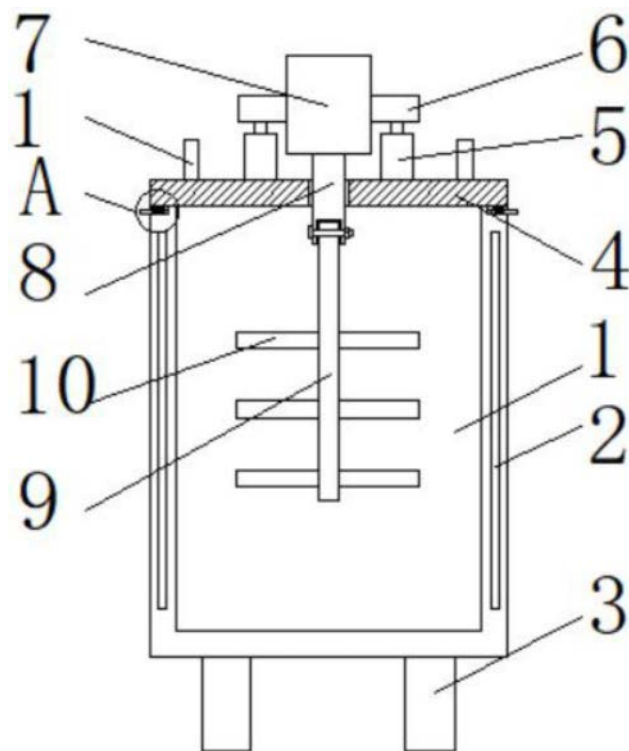


图2

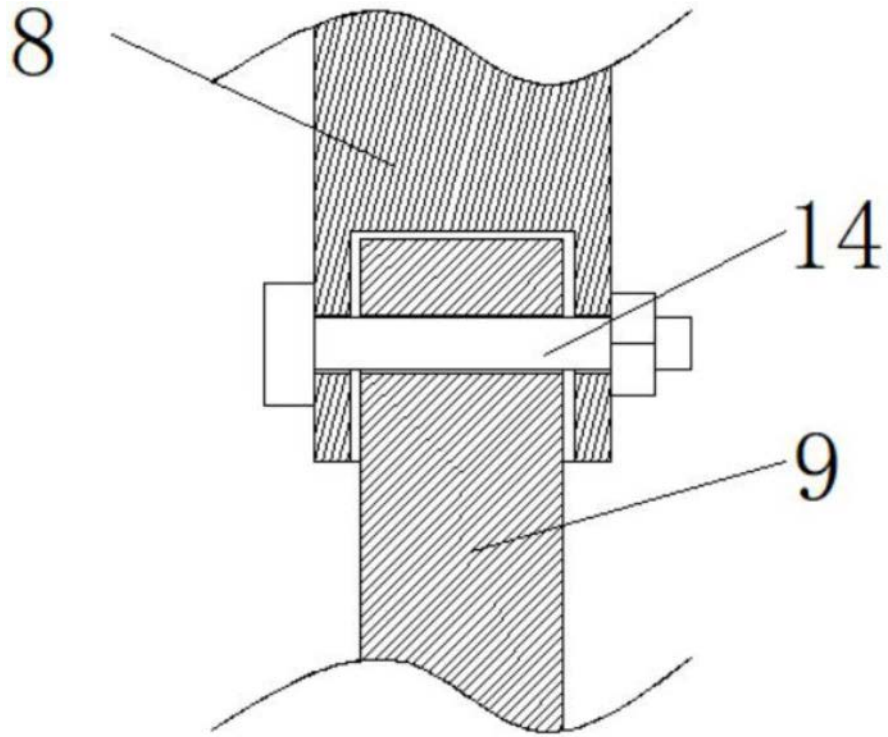


图3

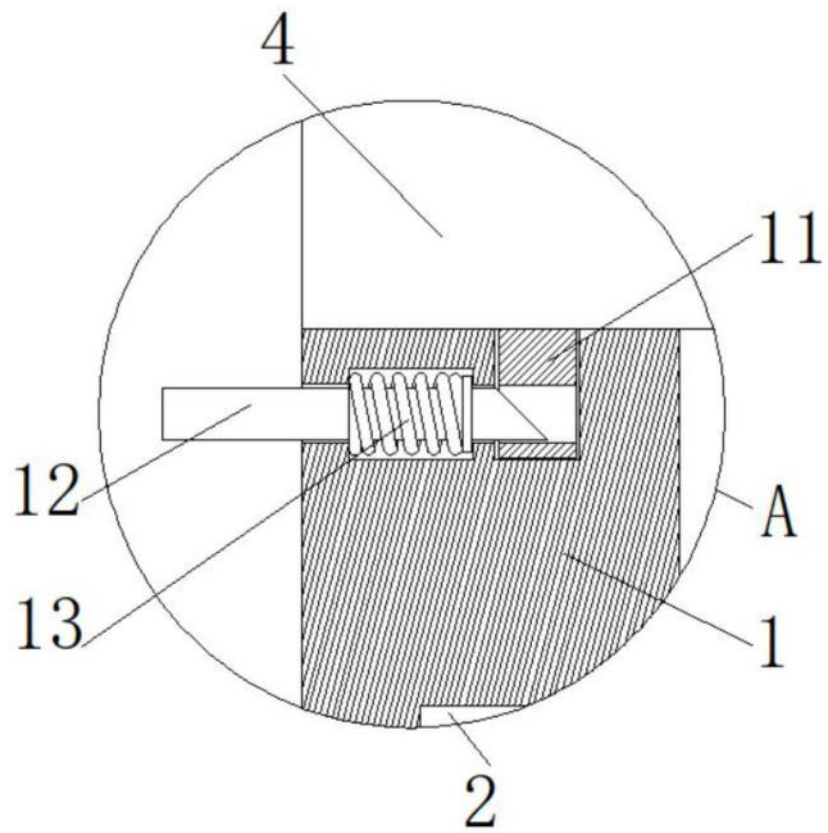


图4