



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214612510 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202022207333.5

C12M 1/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.30

C12M 1/00 (2006.01)

(73) 专利权人 金西盟(天津)人工智能有限责任公司

C12M 3/00 (2006.01)

A61L 2/04 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

地址 300380 天津市西青区张家窝镇柳口
路与利丰道交口东北侧天安创新科技
产业园二区2-2-402

(72) 发明人 李灵溪

(74) 专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事
务所(普通合伙) 12217

代理人 王山

(51) Int. Cl.

C12M 1/38 (2006.01)

C12M 1/34 (2006.01)

C12M 1/02 (2006.01)

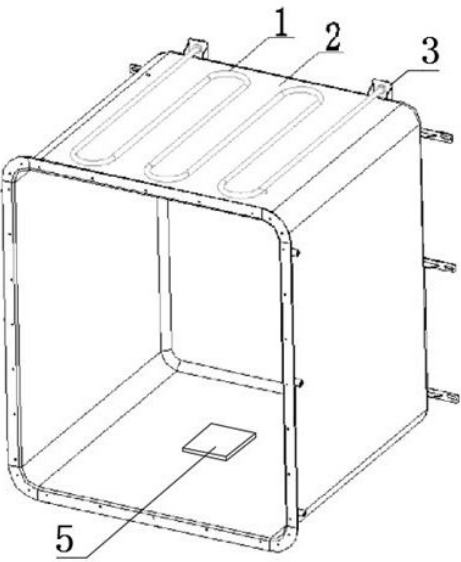
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高温消毒培养箱

(57) 摘要

本实用新型生物反应器仪器设备领域,具体为一种高温消毒培养箱,包括内胆,所述内胆的外顶面和外底面均设有蛇形分布的加热管,所述内胆的内顶面和内底面均设有温度传感器,所述温度传感器的信号输出端连接有微处理器,所述微处理器的信号输出端连接所述加热管。本实用新型由微处理器自动控制加热管加热并对内胆提供恒定温度,进而对内胆自动控温灭菌;其中加热管不占用空间,且便于对内胆进行清洁,上下两组蛇形分布的加热管使内胆内部加热均匀,避免局部过热。



1. 一种高温消毒培养箱,包括内胆(2),其特征在于:所述内胆(2)的外顶面和外底面均设有蛇形分布的加热管(1),所述内胆(2)的内顶面和内底面均设有温度传感器(5),所述温度传感器(5)的信号输出端连接有微处理器(4),所述微处理器(4)的信号输出端连接所述加热管(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种高温消毒培养箱,其特征在于:所述加热管(1)为干烧式加热管(1),所述内胆(2)的外顶面和外底面的后沿均固定连接有两个支座(3),所述加热管(1)的两端均嵌固在两个对应的支座(3)上。

3. 根据权利要求2所述的一种高温消毒培养箱,其特征在于,所述内胆(2)的上下左右四个外面均包覆有保温棉,所述保温棉覆盖所述加热管(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种高温消毒培养箱,其特征在于,所述微处理器(4)设定的温度阈值上限为180-190℃。

一种高温消毒培养箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物反应器仪器设备领域，具体为一种高温消毒培养箱。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，科技的进步，人类对生物的研究更加广泛、更加深入，对生物的结构和特性的了解更加渴望。然而生物学家要想研究这些生物，最基本的要求就是要获取这些生物的细胞或微生物，并对其培养繁殖，生物学家可以通过培养细胞或微生物可以了解其结构特点、了解其繁殖的规律等细胞特性。

[0003] 二氧化碳培养箱是一种较为理想的体外培养装置，经济实惠而且效率较高。培养箱使用前后需要进行灭菌，高温干热空气灭菌和湿热灭菌是公认的最有效的两种灭菌技术，二氧化碳培养箱普遍采用紫外灯照射和消毒剂拭擦，紫外灯照射法的有效性受照射距离、湿度等影响，消毒剂拭擦法会产生很多死角，消毒效果很难保证，并且市面上存在的培养箱多是将所有患者的细胞同时放入到一个大的箱体中，这样的结构有交叉污染的风险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高温消毒培养箱，结构简单、安装方便，同时能够对培养箱内胆进行全方位杀菌消毒，克服传统培养箱灭菌不彻底的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高温消毒培养箱，包括内胆，所述内胆的外顶面和外底面均设有蛇形分布的加热管，所述内胆的内顶面和内底面均设有温度传感器，所述温度传感器的信号输出端连接有微处理器，所述微处理器的信号输出端连接所述加热管。

[0006] 可选的，所述加热管为干烧式加热管，所述内胆的外顶面和外底面的后沿均固定连接有两个支座，所述加热管的两端均嵌固在两个对应的支座上。

[0007] 可选的，所述内胆的上下左右四个外面均包覆有保温棉，所述保温棉覆盖所述加热管。

[0008] 可选的，所述微处理器设定的温度阈值上限为180-190℃。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种高温消毒培养箱，具备以下有益效果：本实用新型通过设置温度传感器，其信号输出端连接有微处理器，微处理器的信号输出端连接加热管，由微处理器自动控制加热管加热并对内胆提供恒定温度，进而对内胆自动控温灭菌；本实用新型的加热管设置在内胆外部，不占用空间，结构简单、安装方便，且便于对内胆进行清洁，上下两组蛇形分布的加热管分别对内胆顶部和底部进行加热，从而使内胆内部加热均匀，避免局部过热。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型电性连接示意图。

[0012] 图中:1、加热管;2、内胆;3、支座;4、微处理器;5、温度传感器。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 实施例:请参阅图1和图2,本申请提出了一种高温消毒培养箱,包括内胆2,内胆2的外顶面和外底面均设有蛇形分布的加热管1,内胆2的内顶面和内底面均设有温度传感器5,温度传感器5的信号输出端连接有微处理器4,微处理器4的信号输出端连接加热管1。其中,加热管1为干烧式加热管1,内胆2的外顶面和外底面的后沿均固定连接有两个支座3,加热管1的两端均嵌固在两个对应的支座3上并进行自身的固定,微处理器可选用型号为ATmage8单片机,且微处理器4设定的温度阈值上限为180-190℃,从而实现对培养箱的高温灭菌处理,温度传感器5可选用型号为DS18B20温度传感器,且ATmage8单片机与DS18B20温度传感器之间接继电器。实际操作时,加热管1的加热温度在300℃上下,内胆灭菌的持续时间为3小时,进而起到高温灭菌的作用。内胆2的上下左右四个外面均包覆有保温棉,保温棉覆盖加热管1,从而对内胆起到保温作用。

[0015] ATmage8单片机接收到DS18B20温度传感器的温度信号,处理后得到的温度值进行阈值匹配,当温度低于设定阈值时,开启继电器,加热管开始工作,当到达设定阈值时,闭合继电器,加热管停止工作。

[0016] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

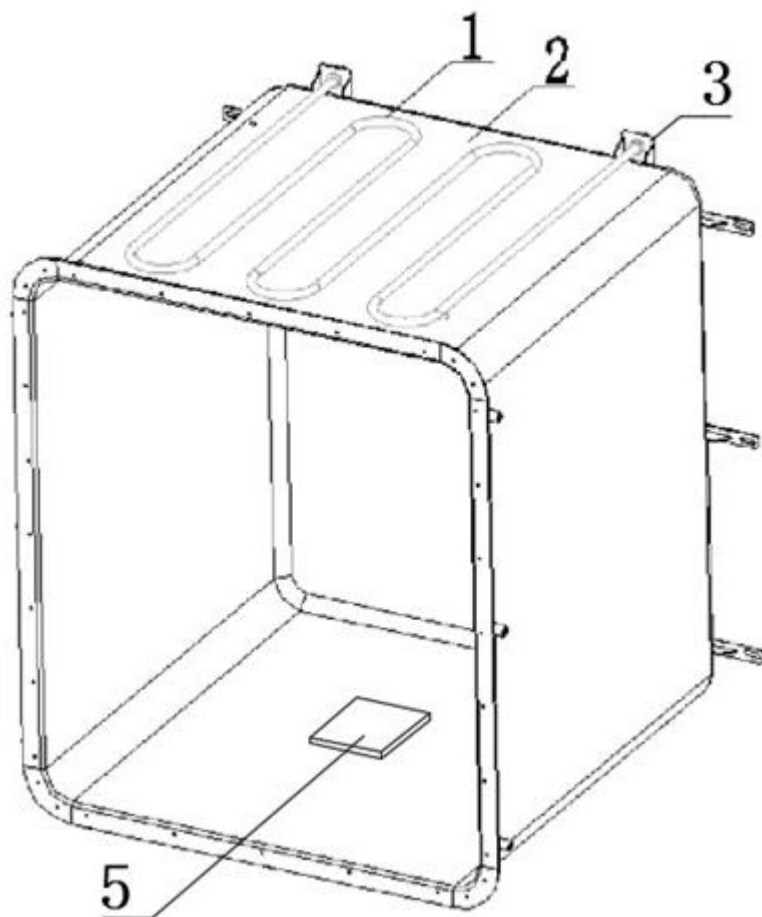


图1



图2