



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218989283 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202223270688.4

(22) 申请日 2022.12.07

(73) 专利权人 赛尔托马斯生物科技(成都)有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区永宁镇
芙蓉大道二段733号11栋5层、6层

(72) 发明人 张华 王伟

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298

专利代理师 袁善民

(51) Int.Cl.

C12M 3/00 (2006.01)

C12M 1/12 (2006.01)

C12M 1/04 (2006.01)

C12M 1/02 (2006.01)

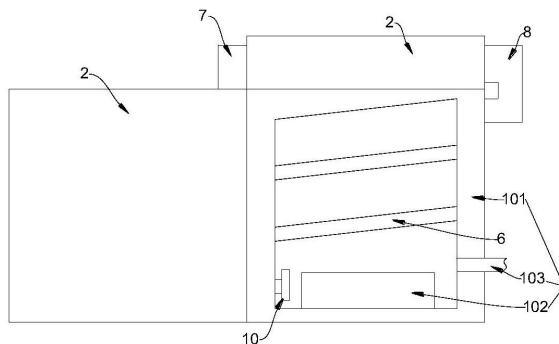
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高温灭菌二氧化碳培养箱

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高温灭菌二氧化碳培养箱,属于生物培养技术领域,解决了目前在培养时培养箱内的冷凝水易低落在培养皿中的技术问题。该高温灭菌二氧化碳培养箱包括培养箱本体,前端设有箱门,培养箱本体顶部的内壁向与箱门相邻的侧壁倾斜;灭菌箱安装在培养箱本体顶部,灭菌箱与培养箱本体内部相连通;第一加热管安装在灭菌箱内;风机安装在灭菌箱内;放置板安装在培养箱本体内,放置板与培养箱本体顶部的内壁平行,放置板上开设有凹槽。因此,该高温灭菌二氧化碳培养箱能够完成对培养箱本体的灭菌,培养箱本体内的冷凝水能够沿培养箱本体的顶壁以及放置板流至培养箱本体的底部,减少了冷凝水低落在培养皿中的可能性,对细胞的培养效果更好。



1. 一种高温灭菌二氧化碳培养箱,其特征在于,包括:
培养箱本体,前端设有箱门,所述培养箱本体顶部的内壁向与所述箱门相邻的侧壁倾斜;
灭菌箱,安装在所述培养箱本体顶部,所述灭菌箱与所述培养箱本体内部相连通;
第一加热管,安装在所述灭菌箱内;
风机,安装在所述灭菌箱内;
至少一块放置板,安装在所述培养箱本体内,所述放置板与所述培养箱本体顶部的内壁平行,所述放置板上开设有凹槽,所述凹槽的槽底水平设置,培养皿放置在所述凹槽内。
2. 根据权利要求1所述的一种高温灭菌二氧化碳培养箱,其特征在于,还包括:
第一管体,一端伸入至所述灭菌箱内,另一端伸入至所述培养箱本体的上部,所述风机安装在所述灭菌箱靠近所述第一管体的一侧;
第二管体,一端伸入至所述灭菌箱与第一管体相对的一侧,所述第二管体的另一端伸入至所述培养箱本体的下部。
3. 根据权利要求1所述的一种高温灭菌二氧化碳培养箱,其特征在于,还包括:
垫块,安装在所述培养箱本体的内壁上,所述放置板靠近所述培养箱本体底部的一端抵接于所述垫块,所述放置板抵接于所述垫块的一侧与所述培养箱本体的内壁之间形成用于通过冷凝水的通道。
4. 根据权利要求1所述的一种高温灭菌二氧化碳培养箱,其特征在于,所述放置板上开设有多个通孔。
5. 根据权利要求2所述的一种高温灭菌二氧化碳培养箱,其特征在于,还包括:
过滤管,安装在所述第二管体伸入至培养箱本体的一端,所述过滤管的直径大于所述第二管体的直径;
过滤网,安装在所述过滤管内,所述过滤网与第二管体之间形成用于通过空气的通道。
6. 根据权利要求1所述的一种高温灭菌二氧化碳培养箱,其特征在于,所述培养箱本体包括:
箱体;
加湿盘,安装在所述培养箱本体的底部;
二氧化碳管,一端与所述培养箱本体内部相连通,另一端与二氧化碳源相连通。
7. 根据权利要求6所述的一种高温灭菌二氧化碳培养箱,其特征在于,还包括:
第二加热管,安装在所述加湿盘内。

一种高温灭菌二氧化碳培养箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于生物培养技术领域,特别涉及一种高温灭菌二氧化碳培养箱。

背景技术

[0002] 二氧化碳培养箱是通过在培养箱箱体内模拟形成一个类似细胞/组织在生物体内的生长环境,培养箱要求稳定的温度(37℃)、稳定的CO₂水平(5%)、恒定的酸碱度(pH值:7.2-7.4)、较高的相对饱和湿度(95%),来对细胞/组织进行体外培养的一种装置,是细胞、组织、细菌培养的一种先进仪器,是开展免疫学、肿瘤学、遗传学及生物工程所必须的关键设备。

[0003] 二氧化碳培养箱在培养前需要对箱体内进行高温灭菌。申请号为CN202122674636.2的一种高温灭菌二氧化碳培养箱,该培养箱在灭菌完成后对细胞或者组织进行培养时,由于培养时箱体内湿度较高,箱体内的水汽容易附着在箱体顶部聚集形成冷凝水滴落,如果冷凝水直接滴落在培养皿内,容易造成培养皿内的湿度增高,影响对细胞或者组织培养的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种高温灭菌二氧化碳培养箱,用于解决目前在培养时,培养箱内的冷凝水易低落在培养皿中的技术问题。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:一种高温灭菌二氧化碳培养箱,包括:

[0006] 培养箱本体,前端设有箱门,所述培养箱本体顶部的内壁向与所述箱门相邻的侧壁倾斜;

[0007] 灭菌箱,安装在所述培养箱本体顶部,所述灭菌箱与所述培养箱本体内部相连通;

[0008] 第一加热管,安装在所述灭菌箱内;

[0009] 风机,安装在所述灭菌箱内;

[0010] 至少一块放置板,安装在所述培养箱本体内,所述放置板与所述培养箱本体顶部的内壁平行,所述放置板上开设有凹槽,所述凹槽的槽底水平设置,所述培养皿放置在所述凹槽内。

[0011] 可选地,还包括:

[0012] 第一管体,一端伸入至所述灭菌箱内,另一端伸入至所述培养箱本体的上部,所述风机安装在所述灭菌箱靠近所述第一管体的一侧。

[0013] 第二管体,一端伸入至所述灭菌箱与第一管体相对的一侧,所述第二管体的另一端伸入至所述培养箱本体的下部。

[0014] 可选地,还包括:

[0015] 垫块,安装在在所述培养箱本体的内壁上,所述放置板靠近所述培养箱本体底部的一端抵接于所述垫块,所述放置板抵接于所述垫块的一侧与所述培养箱本体的内壁之间形成用于通过冷凝水的通道。

- [0016] 可选地,所述放置板上开设有多个通孔。
- [0017] 可选地,还包括:
- [0018] 过滤管,安装在所述第二管体伸入至培养箱本体的一端,所述过滤管的直径大于所述第二管体的直径;
- [0019] 过滤网,安装在所述过滤管内,所述过滤网与第二管体之间形成用于通过空气的通道。
- [0020] 可选地,所述培养箱本体包括:
- [0021] 培养箱本体;
- [0022] 加湿盘,安装在所述培养箱本体的底部;
- [0023] 二氧化碳管,一端与所述培养箱本体内部相连通,另一端与二氧化碳源相连通。
- [0024] 可选地,还包括:
- [0025] 第二加热管,安装在所述加湿盘内。
- [0026] 本实用新型相较于现有技术具有以下有益效果:
- [0027] 本实用新型提供的高温灭菌二氧化碳培养箱包括培养箱本体、灭菌箱、第一加热管、风机以及放置板,培养箱本体前端设有箱门,培养箱本体顶部的内壁向与箱门相邻的侧壁倾斜,灭菌箱安装在培养箱本体顶部,灭菌箱位于培养箱本体的外部,灭菌箱与培养箱本体相连通;第一加热管,安装在灭菌箱内;风机,安装在灭菌箱内;至少一块放置板,安装在培养箱本体内,放置板与培养箱本体顶部的内壁,放置板上开设有凹槽,凹槽的槽底水平设置,培养皿放置在凹槽内。
- [0028] 通过上述结构,本实用新型提供的高温灭菌二氧化碳培养箱在使进行高温灭菌时,关闭培养箱本体的箱门,第一加热管和风机与电源相连通,风机使灭菌箱与培养箱本体内气体流动,加热培养箱本体内部,完成对培养箱本体内部的高温灭菌;在培养细胞时,将培养细胞的培养皿放置在凹槽内,当培养箱本体的内部产生冷凝水时,培养箱本体顶部的冷凝水沿顶壁向顶壁的低处流至培养箱本体的侧壁,然后流至培养箱本体的底部,放置板底部以及放置板顶部聚集的冷凝水沿放置板的轴向向放置板的低处流至培养箱本体的侧壁,然后流至培养箱本体的底部。因此,该高温灭菌二氧化碳培养箱能够完成对培养箱本体的灭菌,培养箱本体内部的冷凝水能够沿培养箱本体的顶壁以及放置板流至培养箱本体的底部,减少了冷凝水低落在培养皿中的可能性,对细胞的培养效果更好。

附图说明

- [0029] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0030] 图1是本实用新型提供的高温灭菌二氧化碳培养箱的结构示意图;
- [0031] 图2是本实用新型提供的高温灭菌二氧化碳培养箱的剖视图。
- [0032] 图中:
- [0033] 1-培养箱本体;101-箱体;102-加湿盘;103-二氧化碳管;2-箱门;3-第一加热管;4-灭菌箱;5-风机;6-放置板;61-凹槽;62-通孔;7-第一管体;8-第二管体;9-垫块;91-通

道;10-过滤管;11-过滤网;12-第二加热管。

具体实施方式

[0034] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0035] 实施例

[0036] 本实用新型提供一种高温灭菌二氧化碳培养箱,用于解决目前在培养时,培养箱内的冷凝水易低落在培养皿中的技术问题。该高温灭菌二氧化碳培养箱包括培养箱本体1、灭菌箱4、第一加热管3、风机5以及放置板6,其中:

[0037] 培养箱本体1的前端设有箱门2,培养箱本体1的顶部的内壁向与箱门2相邻的一侧的侧壁倾斜,培养箱本体1顶部的冷凝水沿顶壁向顶壁的低处流至培养箱本体1的侧壁,然后流至培养箱本体1的底部,从而减少了冷凝水直接滴落的可能性。

[0038] 灭菌箱4安装在培养箱本体1的顶部,灭菌箱4位于培养箱本体1的外部,灭菌箱4与培养箱本体1的内部相连通。

[0039] 第一加热管3,安装在灭菌箱4内,对培养箱本体1内进行灭菌时,第一加热管3与电源相连接,加热管加热,从而使培养箱本体1内的温度升高,从而对培养箱本体1内进行灭菌,灭菌时使用第一加热管3将箱体101内加热到120℃以上,持续一定的时间,通过高温使菌类的蛋白质及核酸变性失活,从而杀灭菌类,在培养细胞时,加热管能够为培养箱本体1提供适宜的温度,提高对细胞的培养效果。

[0040] 风机5安装在灭菌箱4内,对培养箱本体1内进行灭菌时,风机5与电源相连接,风机5启动,加快灭菌箱4与培养箱本体1内的气体循环,从而能够更快使培养箱本体1内的温度快速升高,提高的培养箱本体1的灭菌效率。

[0041] 放置板6至少设有一块,放置板6安装在培养箱本体1内,放置板6与培养箱本体1顶部的内壁平行,放置板6上侧和下侧的冷凝水沿放置板6的轴向向放置板6的低处流至培养箱本体1的侧壁,然后流至培养箱本体1的底部,从而减少了冷凝水直接滴落的可能性,放置板6上开设有凹槽61,凹槽61的槽底水平设置,从而减少培养皿倾斜影响培养效果,培养皿放置在凹槽61内。

[0042] 通过上述结构,本实用新型提供的高温灭菌二氧化碳培养箱在使进行高温灭菌时,关闭培养箱本体1的箱门2,第一加热管3和风机5与电源相连通,风机5使灭菌箱4与培养箱本体1内气体流动,加热培养箱本体1内部,完成对培养箱本体1内部的高温灭菌;在培养细胞时,将培养细胞的培养皿放置在凹槽61内,当培养箱本体1的内部产生冷凝水时,培养箱本体1顶部的冷凝水沿顶壁向顶壁的低处流至培养箱本体1的侧壁,然后流至培养箱本体1的底部,放置板6底部聚集的冷凝水沿放置板6的轴向向放置板6的低处流至培养箱本体1的侧壁,然后流至培养箱本体1的底部。因此,该高温灭菌二氧化碳培养箱能够完成对培养箱本体1的灭菌,培养箱本体1内的冷凝水能够沿培养箱本体1的顶壁以及放置板6流至培养箱本体1的底部,减少了冷凝水低落在培养皿中的可能性,对细胞的培养效果更好。

[0043] 本实施例的一种可选实施方式如下:还包括第一管体7和第二管体8,其中:

[0044] 第一管体7的一端伸入至灭菌箱4内,另一端伸入至培养箱本体1的上部,风机5安装在灭菌箱4靠近第一管体7的一侧,风机5将培养箱本体1内的气体输送至灭菌箱4内加热。

[0045] 第二管体8的一端伸入至灭菌箱4与第一管体7相对的一侧,第二管体8的另一端伸入至培养箱本体1的下部,灭菌箱4经过加热后的气体经过第二管体8排至培养箱本体1内。

[0046] 通过上述结构,灭菌箱4内的热空气通过第二管体8排至培养箱本体1的下部,培养箱本体1上部的空气通过第一管体7进入至灭菌箱4内,使得灭菌箱4与培养箱本体1内的空气循环流动,从而能够更快使培养箱本体1内的温度快速升高,提高的培养箱本体1的灭菌效率。

[0047] 本实施例的一种可选实施方式如下:还包括垫块9:

[0048] 垫块9固定安装培养箱本体1的内壁上,放置板6靠近培养箱本体1底部的一端螺接在垫块9上,放置板6地接与垫块9的一侧与培养箱本体1的内壁之间形成用于通过冷凝水的通道91,培养箱本体1侧壁以及放置板6上的冷凝水通过通道91流至培养箱本体1的底部。

[0049] 本实施例的一种可选实施方式如下:放置板6上开设有多个通孔62,灭菌时通孔62有利于在对培养箱本体1灭菌时的空气流动,培养时,通孔62用于使培养箱本体1的内部温度和湿度恒定,提高培养效果。

[0050] 本实施例的一种可选实施方式如下:还包括过滤管10和过滤网11,其中:

[0051] 过滤管10安装在第二管体8伸入至培养箱本体1的一端,过滤管10的直径大于第二管体8的直径;

[0052] 过滤网11可拆卸安装在过滤管10内,过滤网11与第二管体8之间形成用于通过空气的通道91。

[0053] 通过上述结构,滤网用于对空气进行过滤,滤网对流动的空气有阻隔作用,因此过滤管10的直径大于第二管体8能够使气体通过过滤管10的面积增大,从而加快空气的流动,提高对培养箱本体1的灭菌效果。

[0054] 本实施例的一种可选实施方式如下:培养箱本体1包括培养箱本体1、加湿盘102以及二氧化碳管103,其中:

[0055] 培养箱本体1,箱门2铰接在培养箱本体1上,箱门2关闭时,箱门2与培养箱本体1密封连接;

[0056] 加湿盘102,安装在培养箱本体1的底部,加湿盘102用于加湿培养箱本体1,使培养箱本体1的内部湿度恒定;

[0057] 二氧化碳管103,一端与培养箱本体1内部相连通,另一端与二氧化碳源相连通,二氧化碳管103用于调节培养箱本体1内的二氧化碳含量。

[0058] 本实施例的一种可选实施方式如下:还包括第二加热管12,第二加热管12安装在加湿盘102内,第二加热管12用于提高加湿盘102的温度,从而使加湿盘102的水的蒸发速度加快,从而调节培养箱本体1内的湿度。

[0059] 综上所述,该高温灭菌二氧化碳培养箱在使进行高温灭菌时,关闭培养箱本体1的箱门2,第一加热管3和风机5与电源相连通,灭菌箱4内的热空气通过第二管体8排至培养箱本体1的下部,培养箱本体1上部的空气通过第一管体7进入至灭菌箱4内,使得灭菌箱4与培养箱本体1内的空气循环流动,滤网用于对空气进行过滤,滤网对流动的空气有阻隔作用,因此过滤管10的直径大于第二管体8能够使气体通过过滤管10的面积增大,从而加快空气

的流动,完成对培养箱本体1的灭菌;在培养细胞时,将培养细胞的培养皿放置在凹槽61内,当培养箱本体1的内部产生冷凝水时,培养箱本体1顶部的冷凝水沿顶壁向顶壁的低处流至培养箱本体1的侧壁,然后流至培养箱本体1的底部,放置板6底部聚集的冷凝水沿放置板6的轴向向放置板6的低处流至培养箱本体1的侧壁,然后流至培养箱本体1的底部,二氧化碳管103用于调节培养箱本体1内的二氧化碳含量,第二加热管12用于提高加湿盘102的温度,从而使加湿盘102的水的蒸发速度加快,从而调节培养箱本体1内的湿度。因此,该高温灭菌二氧化碳培养箱能够完成对培养箱本体1的灭菌,培养箱本体1内的冷凝水能够沿培养箱本体1的顶壁以及放置板6流至培养箱本体1的底部,减少了冷凝水低落在培养皿中的可能性,对细胞的培养效果更好。

[0060] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型记载的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

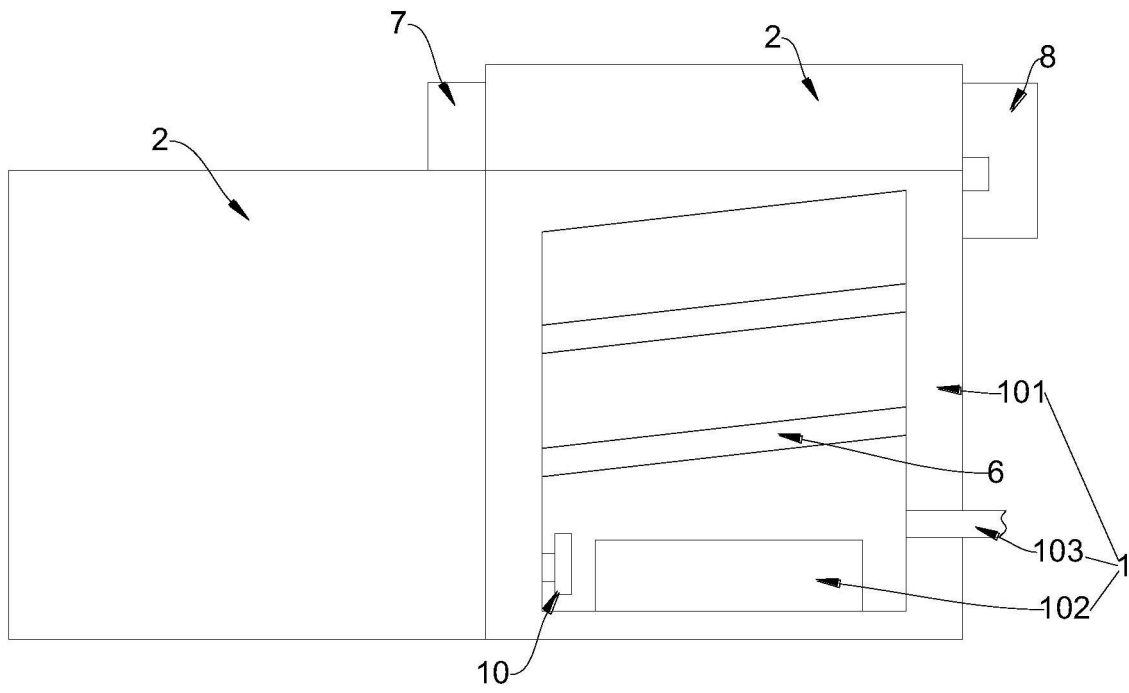


图1

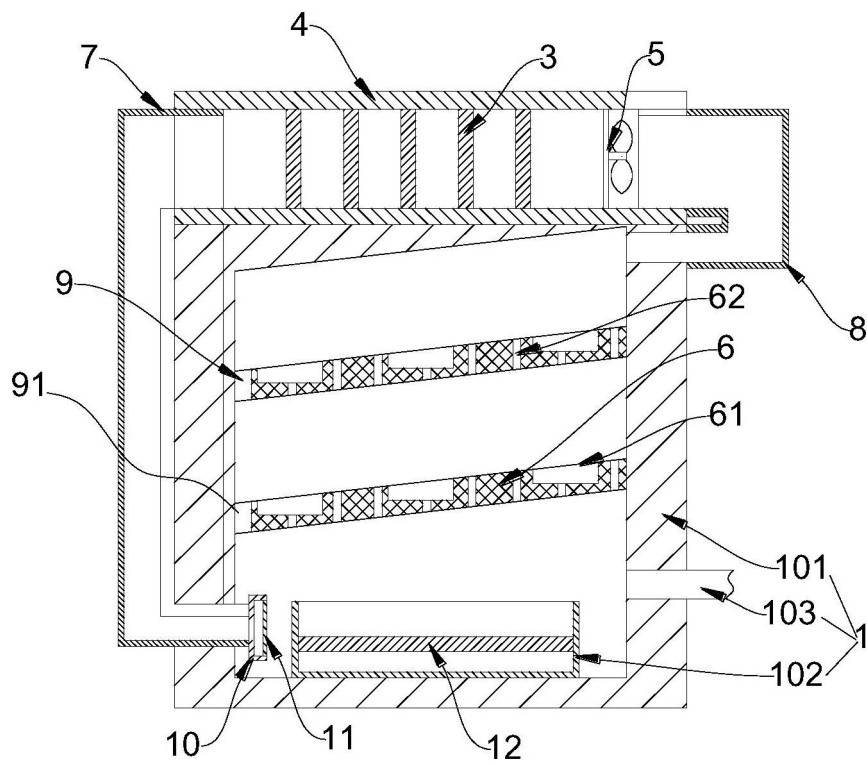


图2