



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216946935 U

(45) 授权公告日 2022.07.12

(21) 申请号 202122421546.2

C12M 1/36 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.30

(73) 专利权人 宁波甬恒瑶瑶智能科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市镇海区庄市街
道中官西路1277号启迪科技园A座508
室

(72) 发明人 何加铭 王硕 徐文利 杨茗予

(74) 专利代理机构 宁波甬致专利代理有限公司

33228

专利代理师 李迎春

(51) Int. Cl.

C12M 1/00 (2006.01)

C12M 1/10 (2006.01)

C12M 1/18 (2006.01)

C12M 1/38 (2006.01)

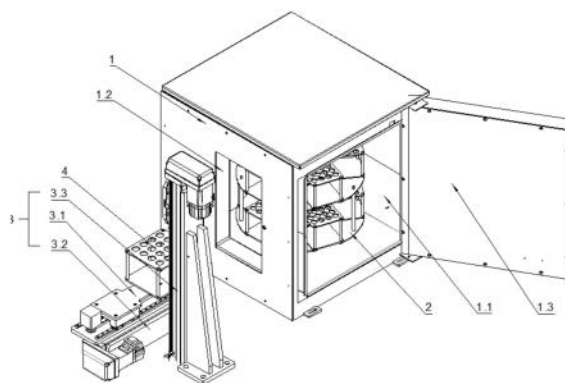
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种医用生物质培养箱组

(57) 摘要

一种医用生物质培养箱组,包括设有容纳腔的箱体,还包括朝向所述箱体设置的转运架、设置在所述容纳腔内的转盘架和用于驱动所述转盘架旋转的动力源,所述转盘架上设有多个沿周向排布的通槽,所述通槽均贯穿至所述转盘架的外侧边,所述通槽的宽度小于培养皿以使得培养皿能搁置在通槽上方,所述转运架上设有可移动的夹台,所述箱体的侧壁设有供所述夹台穿过的操作窗,所述夹台用于穿过所述通槽以实现培养皿的存取。上述方案通过在箱体的容纳腔内设置转盘架,实现了对培养皿内的生物质的有效培养;通过在转盘架上设置通槽,从而使得夹台可以方便地对转盘架上的培养皿进行存取操作,结构简单且运行可靠。



1. 一种医用生物质培养箱组,包括设有容纳腔(1.1)的箱体(1),其特征在于,还包括朝向所述箱体(1)设置的转运架(3)、设置在所述容纳腔(1.1)内的转盘架(2)和用于驱动所述转盘架(2)旋转的动力源,所述转盘架(2)上设有多个沿周向排布的通槽(2.1),所述通槽(2.1)均贯穿至所述转盘架(2)的外侧边,所述通槽(2.1)的宽度小于培养皿(4)以使得培养皿(4)能搁置在通槽(2.1)上方,所述转运架(3)上设有可移动的夹台(3.1),所述箱体(1)的侧壁设有供所述夹台(3.1)穿过的操作窗(1.2),所述夹台(3.1)用于穿过所述通槽(2.1)以实现所述培养皿(4)的存取。

2. 根据权利要求1所述的一种医用生物质培养箱组,其特征在于,所述转运架(3)包括用于带动所述夹台(3.1)沿竖向移动的升降驱动件(3.3)和用于带动所述夹台(3.1)朝向所述操作窗(1.2)移动的平移驱动件(3.2)。

3. 根据权利要求1所述的一种医用生物质培养箱组,其特征在于,所述容纳腔(1.1)内还设有温度调控组件、湿度调控组件和空气循环组件。

4. 根据权利要求1所述的一种医用生物质培养箱组,其特征在于,所述箱体(1)的一侧还设有可开关的门板(1.3)。

5. 根据权利要求1所述的一种医用生物质培养箱组,其特征在于,所述动力源包括恒速运行模式和振荡运行模式,所述动力源在恒速运行模式下驱动所述转盘架(2)恒速转动,所述动力源在振荡运行模式下驱动所述转盘架(2)间歇性转动。

6. 根据权利要求5所述的一种医用生物质培养箱组,其特征在于,所述通槽(2.1)上设有电磁线圈(2.2),所述培养皿(4)上设有供电磁线圈(2.2)吸合的锁吸部。

一种医用生物质培养箱组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗辅助设备的技术领域,具体而言,涉及一种医用生物质培养箱组。

背景技术

[0002] 恒温培养箱是一种用以饲养或培养生物或生物的一部分(细胞等)的箱型器具。恒温培养箱主要由钣金箱体、制冷系统、加热系统、加湿系统、空气循环系统以及控制系统组成,其关键的控制部分有三个:探头、制冷机和热风机。恒温培养箱的工作原理为,探头的测量端伸在恒温培养箱内部的空气中,实时监测箱内的温度和湿度,同时在控制面板上,可以预设恒温培养箱的恒温范围,即设置允许的温度/湿度的上限和下限。从而当探头检测到温度或湿度不符合预设值时通过制冷系统、加热系统、加湿系统、空气循环系统达到自动调节功能。

[0003] 恒温箱内一般会设置旋转式的转盘架,培养皿沿周向放置在转盘架上实现培养,并在培养完成后通过机械夹手进行存取。然而,高精度的机械夹手的成本较高,且占用空间较大,性价比较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的问题是:提供一种能够有效对生物质进行培养,且能够自动化存取的医用生物质培养箱组。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供一种医用生物质培养箱组,包括设有容纳腔的箱体,还包括朝向所述箱体设置的转运架、设置在所述容纳腔内的转盘架和用于驱动所述转盘架旋转的动力源,所述转盘架上设有多个沿周向排布的通槽,所述通槽均贯穿至所述转盘架的外侧边,所述通槽的宽度小于培养皿以使得培养皿能搁置在通槽上方,所述转运架上设有可移动的夹台,所述箱体的侧壁设有供所述夹台穿过的操作窗,所述夹台用于穿过所述通槽以实现对培养皿的存取。

[0006] 与现有技术相比,上述方案的有益效果为:通过在箱体的容纳腔内设置转盘架,实现了对培养皿内的生物质的有效培养;通过在转盘架上设置通槽,并将培养皿搁置在通槽的上方,从而使得夹台可以方便地从通槽的下方穿过通槽,并对转盘架上的培养皿进行存取操作,结构简单且运行可靠,有效降低了设备的生产成本,具备较好的实用性。

[0007] 作为优选的,所述转运架包括用于带动所述夹台沿竖向移动的升降驱动件和用于带动所述夹台朝向所述操作窗移动的平移驱动件,从而使得夹台能够在平移驱动件的带动下移动至转盘架的通槽下方,随后在升降驱动件的带动下穿过通槽以实现对培养皿的存取。

[0008] 作为优选的,所述容纳腔内还设有温度调控组件、湿度调控组件和空气循环组件,从而保证容纳腔内能够形成稳定的培养环境。

[0009] 作为优选的,所述箱体的一侧还设有可开关的门板,从而在需要时可以完全开启,

方便人工操作。

[0010] 作为优选的,所述动力源包括恒速运行模式和振荡运行模式,所述动力源在恒速运行模式下驱动所述转盘架恒速转动,所述动力源在振荡运行模式下驱动所述转盘架间歇性转动,从而在默认情况下动力源通过恒速运行模式驱动转动盘的转动,而当需要时动力源可以切换为振荡运行模式,此时培养皿中的生物质能够在间歇性转动下实现晃动,有利于生物质在培养皿中生长更为均匀。

[0011] 作为优选的,所述通槽上设有电磁线圈,所述培养皿上设有供电磁线圈吸合的锁吸部,从而保证培养皿能够更为稳定地搁置在转盘架上。

附图说明

[0012] 图1为一种医用生物质培养箱组的轴测示意图;

[0013] 图2为一种医用生物质培养箱组的转盘架的实施例1的俯视示意图;

[0014] 图3为一种医用生物质培养箱组的转盘架的实施例2的俯视示意图;

[0015] 附图标记说明:

[0016] 1-箱体;1.1-容纳腔;1.2-操作窗;1.3-门板;2-转盘架;2.1-通槽;2.2-电磁线圈;3-转运架;3.1-夹台;3.2-平移驱动件;3.3-升降驱动件;4-培养皿。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。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。另外需要说明的是,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后、内、外)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0018] 请参阅图1-图2,本实用新型的实施例1提供了一种医用生物质培养箱组,包括设有容纳腔1.1的箱体1,还包括朝向箱体1设置的转运架3、设置在容纳腔1.1内的转盘架2和用于驱动转盘架2旋转的动力源(图中未示出),转盘架2上设有多个沿周向排布的通槽2.1,通槽2.1均贯穿至转盘架2的外侧边,通槽2.1的宽度小于培养皿4以使得培养皿4能搁置在通槽2.1上方,转运架3上设有可移动的夹台3.1,箱体1的侧壁设有供夹台3.1穿过的操作窗1.2,夹台3.1用于穿过通槽2.1以实现培养皿4的存取。

[0019] 上述方案通过在箱体1的容纳腔1.1内设置转盘架2,实现了对培养皿4内的生物质的有效培养;通过在转盘架2上设置通槽2.1,并将培养皿4搁置在通槽2.1的上方,从而使得夹台3.1可以方便地从通槽2.1的下方穿过通槽2.1,并对转盘架2上的培养皿4进行存取操作,结构简单且运行可靠,有效降低了设备的生产成本,具备较好的实用性。

[0020] 转运架3优选为设置在箱体1的外侧,当然需要时也可以是在箱体1的内侧。转运架3还包括用于带动夹台3.1沿竖向移动的升降驱动件3.3和用于带动夹台3.1朝向操作窗1.2移动的平移驱动件3.2,在本实施例中,升降驱动件3.3为沿竖向设置的滚珠丝杠电机副,平

移驱动件3.2为沿横向设置的滚珠电机丝杠副,从而使得夹台3.1能够在平移驱动件3.2的带动下穿过操作窗1.2并移动至转盘架2的通槽2.1下方,随后在升降驱动件3.3的带动下穿过通槽2.1以实现培养皿4的存取。当然,上述的滚珠丝杠电机副也可以替换成具有类似功能的气缸或油缸等,本设计对此不做限定。

[0021] 容纳腔1.1内还设有温度调控组件、湿度调控组件和空气循环组件(图中未示出),从而保证容纳腔1.1内能够形成稳定的培养环境。

[0022] 在箱体1的一侧还设有可开关的门板1.3,从而在需要时可以完全开启,方便人工操作。

[0023] 作为对上述实施例的优化,动力源为电机,动力源包括恒速运行模式和振荡运行模式,动力源在恒速运行模式下驱动转盘架2恒速转动,动力源在振荡运行模式下驱动转盘架2间歇性转动,从而在默认情况下动力源通过恒速运行模式驱动转动盘的转动,而当需要时动力源可以切换为振荡运行模式,此时培养皿4中的生物质能够在间歇性转动下实现晃动,有利于生物质在培养皿4中生长更为均匀。

[0024] 进一步的,如图3所示,在实施例2中,通槽2.1靠近转盘架2中心的设有电磁线圈2.2,培养皿4上设有供电磁线圈2.2吸合的锁吸部,锁吸部优选为铁磁性材料制成,从而当电磁线圈2.2充电时能够对培养皿4进行吸合,保证培养皿4能够更为稳定地搁置在转盘架2上并进行转动或晃动。

[0025] 虽然本公开披露如上,但本公开的保护范围并非仅限于此。对本领域技术人员来说,在不脱离本公开的精神和范围的前提下,可进行各种变更与修改,这些变更与修改均将落入实用新型的保护范围。

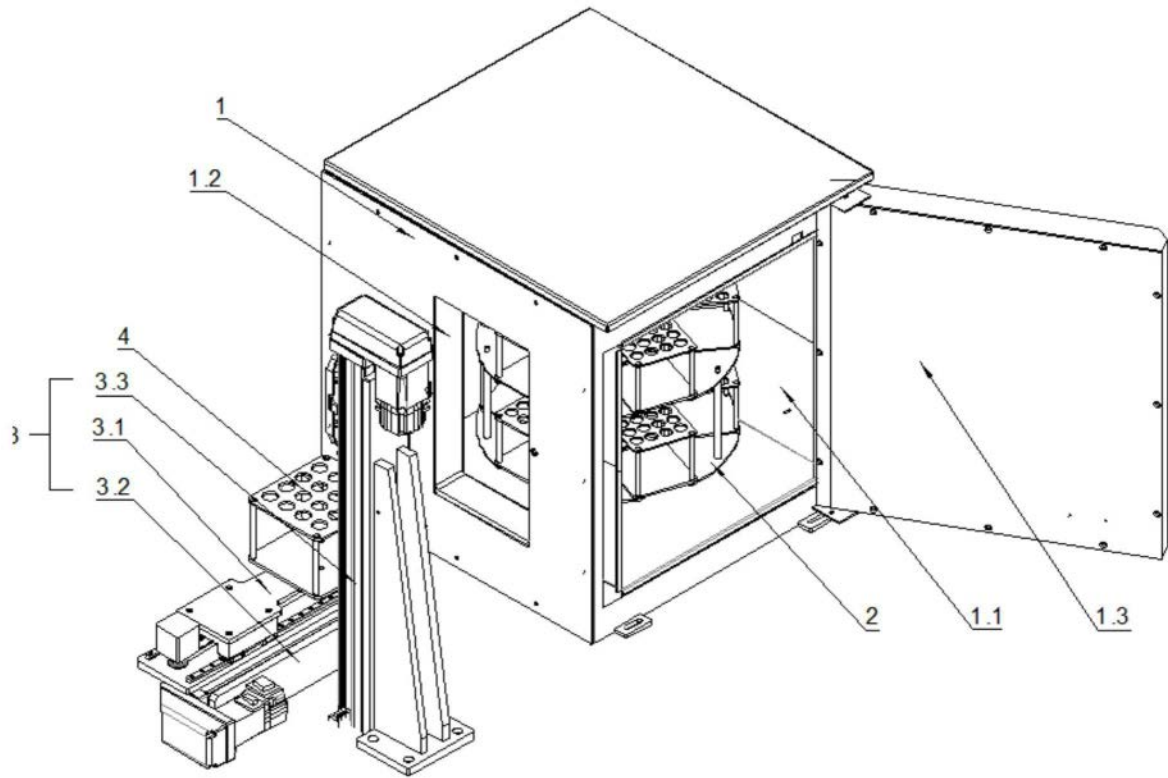


图1

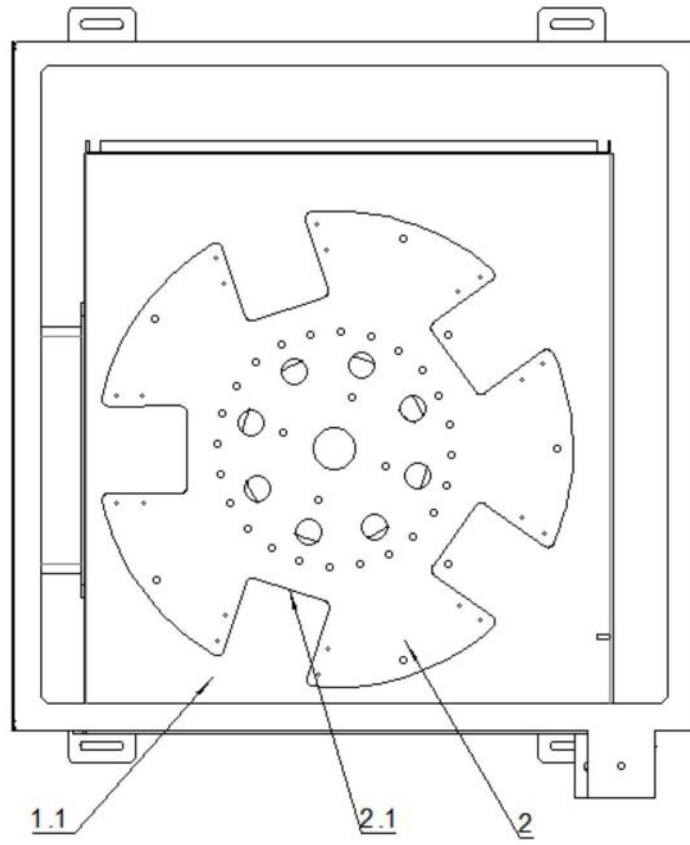


图2

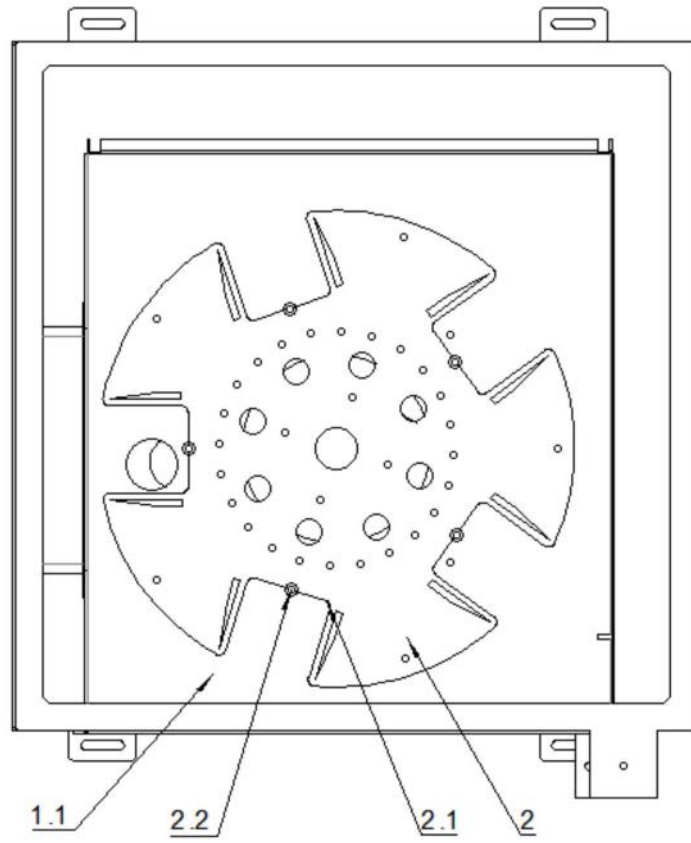


图3