



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219637233 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202320688603.X

C12M 1/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.31

C12M 1/02 (2006.01)

(73) 专利权人 乐杰(海南)生物科技有限公司

地址 572025 海南省三亚市崖州区崖州湾
深海科技城综合服务中心A9栋1楼,2
楼

专利权人 西安医学院第三附属医院

(72) 发明人 郝建峰 程乐杰 赵栋炜 郭馨怡
马静

(74) 专利代理机构 青岛融智中创专利代理事务
所(普通合伙) 37375

专利代理师 尚飞

(51) Int. Cl.

C12M 3/00 (2006.01)

C12M 1/34 (2006.01)

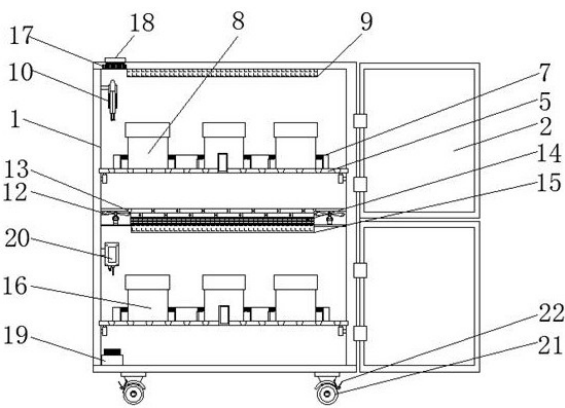
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种干细胞培养制备装置

(57) 摘要

本实用新型涉及细胞培养技术领域,具体为一种干细胞培养制备装置,包括恒温箱,所述恒温箱的外部活动连接有透视箱门,所述恒温箱的内壁两侧插接有滑轨,所述滑轨的内部内嵌有滑轮,所述滑轮的外部滑动连接有放置板,所述放置板的内部开设有透气孔,所述放置板的上表面固定连接有限位弹簧,所述限位弹簧的一端插接有一号培养皿,改良后的干细胞培养制备装置,通过加湿器和加热板的设置,实现了干湿两用的培养环境,一次培养多个干细胞,培养效率高,培养条件控制方便,提高了培养效率,通过温度检测器和湿度检测器实时观察干细胞的生长环境,同时通过风机和密封盖的可以随时调整内部环境,提高了培养成功率。



1.一种干细胞培养制备装置,包括恒温箱(1),其特征在于:所述恒温箱(1)的外部活动连接有透视箱门(2),所述恒温箱(1)的内壁两侧插接有滑轨(3),所述滑轨(3)的内部内嵌有滑轮(4),所述滑轮(4)的外部滑动连接有放置板(5),所述放置板(5)的内部开设有透气孔(6),所述放置板(5)的上表面固定连接有限位弹簧(7),所述限位弹簧(7)的一端插接有一号培养皿(8),所述一号培养皿(8)的上方固定连接有第一杀菌灯(9),所述一号培养皿(8)的一侧卡接有温度检测器(10),所述放置板(5)的下方焊接有加热板(11),所述加热板(11)的两端卡接有风机(12),所述风机(12)的上方套接有密封盖(13),所述加热板(11)的下方固定连接有隔热板(14),所述隔热板(14)的下方活动连接有第二杀菌灯(15),所述第二杀菌灯(15)的下方活动连接有二号培养皿(16),所述恒温箱(1)的顶部内嵌有过滤器(17),所述过滤器(17)的上方螺纹连接有活塞(18),所述恒温箱(1)的内壁底部内嵌有加湿器(19),所述加湿器(19)的上方插接有湿度检测器(20),所述恒温箱(1)的底部固定连接有无向轮(21),所述无向轮(21)的外部插接有刹车片(22)。

2.根据权利要求1所述的一种干细胞培养制备装置,其特征在于:所述限位弹簧(7)与放置板(5)之间设为平行结构。

3. 根据权利要求1所述的一种干细胞培养制备装置, 其特征在于: 所述加热板(11)与放置板(5)之间设为平行结构。

4. 根据权利要求1所述的一种干细胞培养制备装置, 其特征在于: 所述放置板(5)共设有两个, 两个所述放置板(5)分别位于第一杀菌灯(9)的下方以及第二杀菌灯(15)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种干细胞培养制备装置,其特征在于:所述风机(12)共设有两个,两个所述风机(12)分别位于加热板(11)的两端。

6. 根据权利要求1所述的一种干细胞培养制备装置,其特征在于:所述一号培养皿(8)与放置板(5)之间设为垂直结构。

一种干细胞培养制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及细胞培养技术领域，具体为一种干细胞培养制备装置。

背景技术

[0002] 干细胞是具有自我复制功能及多向分化潜能的细胞，在特定条件下能再生成人体的各种细胞、组织或器官，医学界称为万能细胞，干细胞在基础研究和转化医学应用中具有重要意义，在再生医学、疾病模型、药物筛选、精准医学等领域具有广阔的应用前景，但是，由于常规的干细胞存在量不足，干细胞研究兴起了诱导多能干细胞这一领域的发展，试图解决干细胞作为种子细胞的来源问题，我国研发了干细胞培养装置，大量培养干细胞，现有的干细胞培养装置技术尚未成熟，任有一些需要解决。

[0003] 现有专利(公开号:CN214781903U)公开了一种干细胞培养装置，涉及干细胞培养技术领域，包括：箱体、升降装置、培养台、培养皿、输液装置、吸液装置，所述升降装置的一端固定连接在所述箱体内底面上，所述培养台设置在所述升降装置的另一端，所述培养台上设置有培养皿，所述输液装置与所述吸液装置均设置在所述箱体的顶部。通过以上装置的设置，能够在不开启箱门的情况下对细胞培养液进行更换，减小培养箱体内被污染的可能性。

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题：1、培养环境比较单调，不能一次性同时培养多个干细胞，培养效率低下；2、不能实时观察干细胞外部生长环境，无法进行及时调整和修改，最终可能造成培养失败。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种干细胞培养制备装置，以解决上述背景技术中提出的问题。为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种干细胞培养制备装置，包括恒温箱，所述恒温箱的外部活动连接有透视箱门，所述恒温箱的内壁两侧插接有滑轨，所述滑轨的内部内嵌有滑轮，所述滑轮的外部滑动连接有放置板，所述放置板的内部开设有透气孔，所述放置板的上表面固定连接有限位弹簧，所述限位弹簧的一端插接有一号培养皿，所述一号培养皿的上方固定连接有第一杀菌灯，所述一号培养皿的一侧卡接有温度检测器，所述放置板的下方焊接有加热板，所述加热板的两端卡接有风机，所述风机的上方套接有密封盖，所述加热板的下方固定连接有隔热板，所述隔热板的下方活动连接有第二杀菌灯，所述第二杀菌灯的下方活动连接有二号培养皿，所述恒温箱的顶部内嵌有过滤器，所述过滤器的上方螺纹连接有活塞，所述恒温箱的内壁底部内嵌有加湿器，所述加湿器的上方插接有湿度检测器，所述恒温箱的底部固定连接有万向轮，所述万向轮的外部插接有刹车片。

[0006] 进一步优选的，所述限位弹簧与放置板之间设为平行结构。

[0007] 进一步优选的，所述加热板与放置板之间设为平行结构。

[0008] 进一步优选的，所述放置板共设有两个，两个所述放置板分别位于第一杀菌灯的

下方以及第二杀菌灯的下方。

[0009] 进一步优选的,所述风机共设有两个,两个所述风机分别位于加热板的两端。

[0010] 进一步优选的,所述一号培养皿与放置板之间设为垂直结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型中,通过加湿器和加热板的设置,实现了干湿两用的培养环境,一次培养多个干细胞,培养效率高,培养条件控制方便,提高了培养效率。

[0013] 本实用新型中,通过温度检测器和湿度检测器实时观察干细胞的生长环境,同时通过风机和密封盖的可以随时调整内部环境,风机上方设有密封盖,当加热板加热时,打开密封盖与风机,形成热气流循环,随时调整湿度和温度,提高了培养成功率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视内部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型俯视内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型风机内部结构示意图。

[0018] 图中:1、恒温箱;2、透视箱门;3、滑轨;4、滑轮;5、放置板;6、透气孔;7、限位弹簧;8、一号培养皿;9、第一杀菌灯;10、温度检测器;11、加热板;12、风机;13、密封盖;14、隔热板;15、第二杀菌灯;16、二号培养皿;17、过滤器;18、活塞;19、加湿器;20、湿度检测器;21、万向轮;22、刹车片。

实施方式

[0019] 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,本领域普通技术工作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。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种干细胞培养制备装置,包括恒温箱1,恒温箱1的外部活动连接有透视箱门2,恒温箱1的内壁两侧插接有滑轨3,滑轨3的内部内嵌有滑轮4,滑轮4的外部滑动连接有放置板5,放置板5的内部开设有透气孔6,放置板5的上表面固定连接有限位弹簧7,限位弹簧7的一端插接有一号培养皿8,一号培养皿8的上方固定连接有第一杀菌灯9,一号培养皿8的一侧卡接有温度检测器10,放置板5的下方焊接有加热板11,加热板11的两端卡接有风机12,风机12的上方套接有密封盖13,加热板11的下方固定连接隔热板14,隔热板14的下方活动连接有第二杀菌灯15,第二杀菌灯15的下方活动连接有二号培养皿16,恒温箱1的顶部内嵌有过滤器17,过滤器17的上方螺纹连接有活塞18,恒温箱1的内壁底部内嵌有加湿器19,加湿器19的上方插接有湿度检测器20,恒温箱1的底部固定连接万向轮21,万向轮21的外部插接有刹车片22。

[0021] 本实施例中,如图1所示,限位弹簧7与放置板5之间设为平行结构,需要说明的是,当一号培养皿8卡入放置板5的上表面时,限位弹簧7的水平线与放置板5平行,限位弹簧7的顶部向内收缩,通过限位弹簧7压缩,这样固定一号培养皿8时更紧固,拿取时限位弹簧7复位,不会形成阻挡,也更方便。

[0022] 本实施例中,如图1所示,加热板11与放置板5之间设为平行结构,需要说明的是,加热板11加热时,能够均匀的对放置板5上方均匀加热,放置板5内部设有透气孔6,通过透气孔6实现快速加热烘干的效果。

[0023] 本实施例中,如图1和图3所示,放置板5共设有两个,两个放置板5分别位于第一杀菌灯9的下方以及第二杀菌灯15的下方,需要说明的是,两个放置板5分别位于不同的环境,上方分别防止一号培养皿8与二号培养皿16,实现同时培养多个干细胞,提高干细胞的培养效率。

[0024] 本实施例中,如图1和图4所示,风机12共设有两个,两个风机12分别位于加热板11的两端,需要说明的是,风机12上方设有密封盖13,当加热板11加热时,不会影响二号培养皿16的培养环境,如需要提高二号培养皿16的周围气温,打开密封盖13与风机12,形成热气流循环,随时调整,提高了干细胞培养成功概率。

[0025] 本实施例中,如图1所示,一号培养皿8与放置板5之间设为垂直结构,需要说明的是,一号培养皿8上方设有第一杀菌灯9,下方设有滑轨3,通过滑轨3取出一号培养皿8是,一号培养皿8与放置板5始终保持垂直,避免,干细胞始终处于稳定的状态,提升存活率。

[0026] 本实用新型的使用方法和优点:该一种干细胞培养制备装置,在使用时,工作过程如下:

[0027] 如图1、图2、图3和图4所示,首先我们打开透视箱门2,将装好干细胞的一号培养皿8和二号培养皿16放在放置板5的限位弹簧7上,利用弹簧压缩,夹紧一号培养皿8和二号培养皿16,关紧密封盖13,开启第一杀菌灯9,与第二杀菌灯15,同时开启加湿器19与加热板11,观察温度检测器10与湿度检测器20的数值,等到需要的数适合干细胞生存的精确数值,关闭加湿器19与加热板11,通过温度检测器10实时观察一号培养皿8的培养环境,通过湿度检测器20实时观察二号培养皿16的培养环境,如温度过高打开活塞18,降低温度的同时避免污染,如果需要对二号培养皿16进行加温的时候,打开风机12与密封盖13,上方的热气流循环下来,来增加温度,降低一定的湿度。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

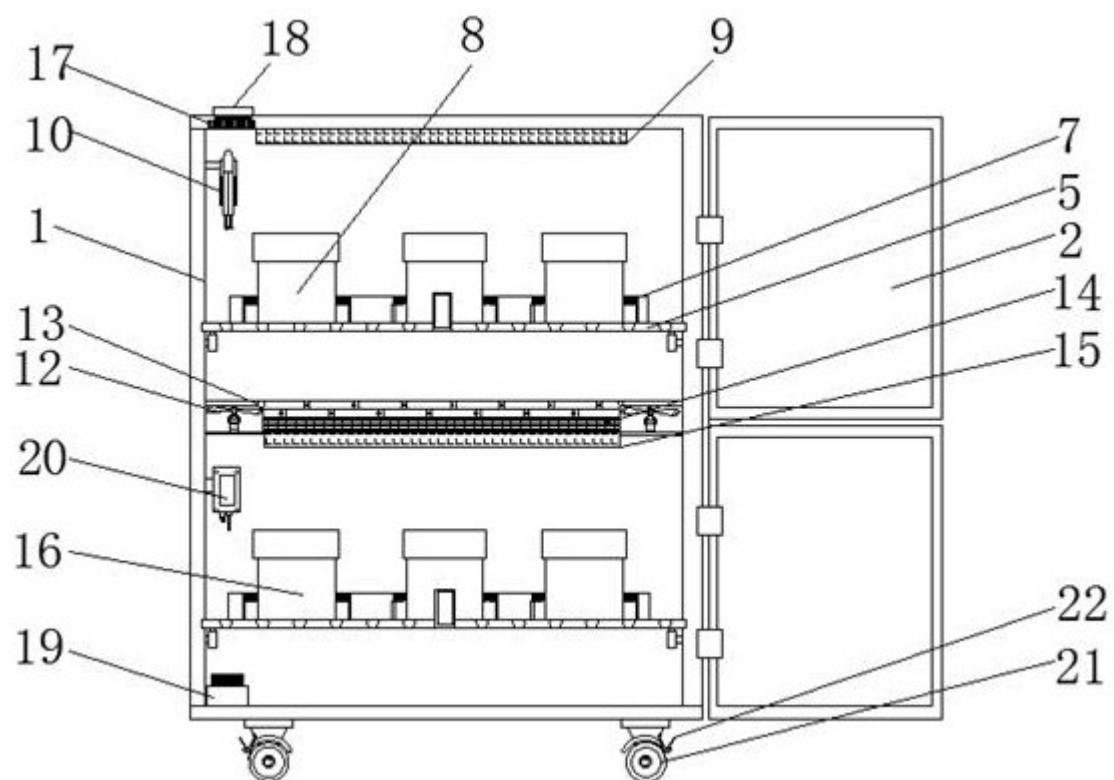


图 1

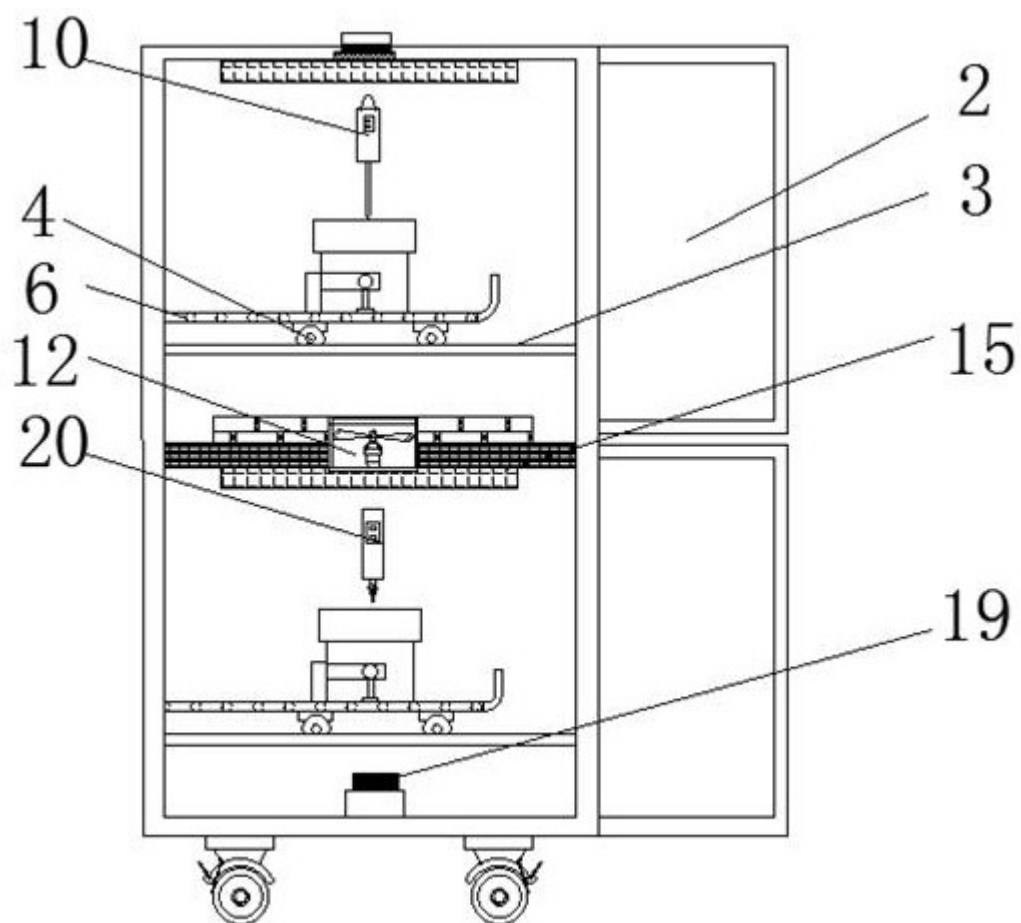


图 2

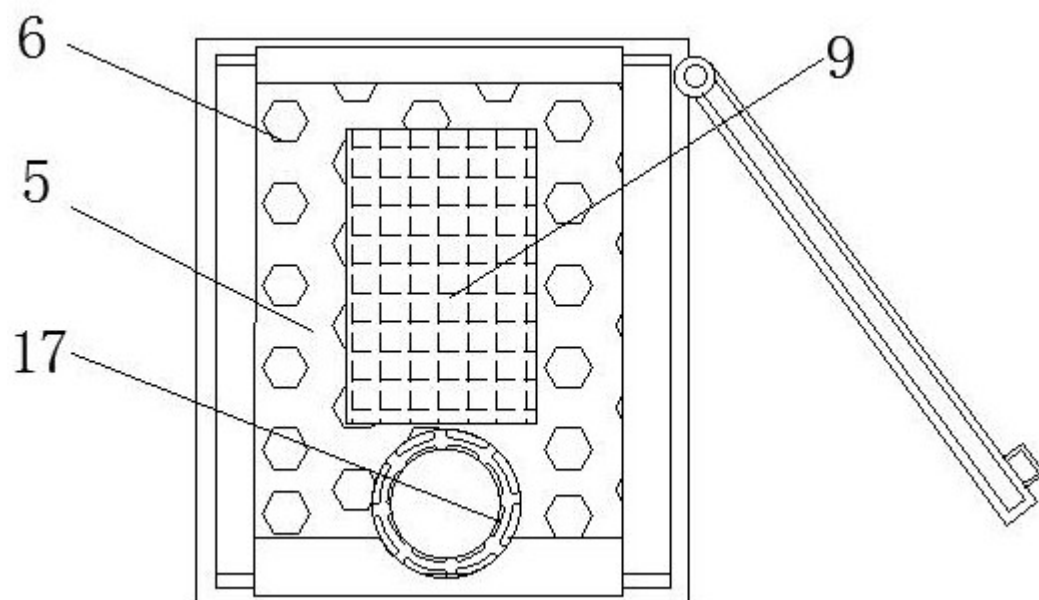


图 3

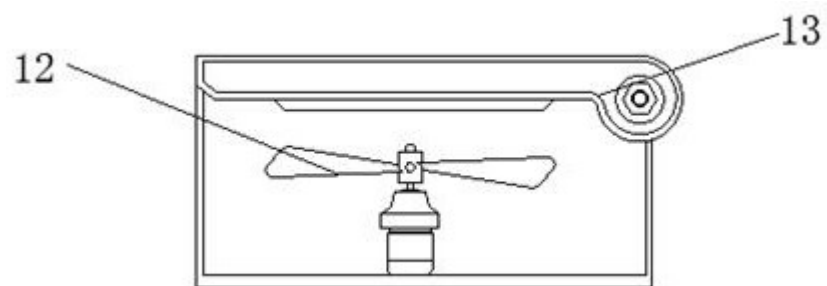


图 4