



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217973193 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202221853978.9

(22) 申请日 2022.07.18

(73) 专利权人 中国药科大学

地址 210000 江苏省南京市童家巷24号

(72) 发明人 徐翀

(74) 专利代理机构 南京中盟科创知识产权代理

事务所(特殊普通合伙)

32279

专利代理师 张靖尧

(51) Int.Cl.

C12M 1/24 (2006.01)

C12M 3/06 (2006.01)

C12M 1/12 (2006.01)

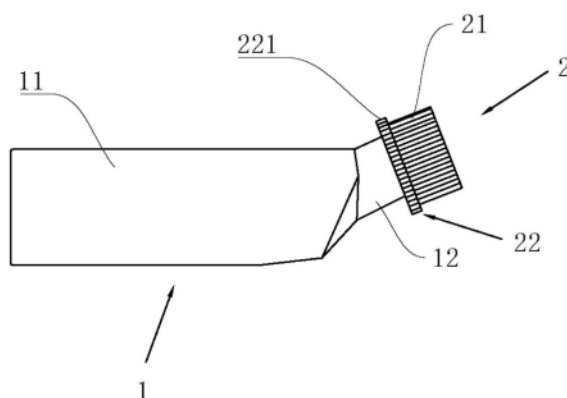
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

可更换滤膜细胞培养瓶

(57) 摘要

本实用新型提出一种可更换滤膜细胞培养瓶,可更换滤膜细胞培养瓶,包括瓶体与瓶盖,瓶盖包括上层盖与下层盖,上层盖与下层盖之间设有微孔疏水滤膜,上层盖与下层盖通过螺纹连接,上层盖位于下层盖的外部,瓶体包括瓶身与瓶口,下层盖与瓶口通过螺纹连接。该培养瓶结构简单,易于使用,能够实现低成本的重复使用,有利于降低细胞培养成本。



1. 一种可更换滤膜细胞培养瓶,其特征在于,包括瓶体(1)与瓶盖(2),所述瓶盖(2)包括上层盖(21)与下层盖(22),所述上层盖(21)与下层盖(22)之间设有微孔疏水滤膜(3),所述上层盖(21)与下层盖(22)通过螺纹连接,所述上层盖(21)位于下层盖(22)的外部,所述瓶体(1)包括瓶身(11)与瓶口(12),所述下层盖(22)与瓶口(12)通过螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的可更换滤膜细胞培养瓶,其特征在于,所述下层盖(22)的底部设有凸出部(221),所述凸出部(221)的外径大于上层盖(21)的外径。

3. 根据权利要求1所述的可更换滤膜细胞培养瓶,其特征在于,所述下层盖(22)的顶部开口,所述上层盖(21)的顶部开口,所述下层盖(22)开口的内径和上层盖(21)开口的内径均小于微孔疏水滤膜(3)的直径,所述微孔疏水滤膜(3)设置在上层盖(21)开口于下层盖(22)开口之间,所述上层盖(21)开口上还设有用于限制微孔疏水滤膜(3)的限位筋条(212)。

4. 根据权利要求2所述的可更换滤膜细胞培养瓶,其特征在于,所述上层盖(21)的顶部还设有密封槽(211),所述密封槽(211)位于上层盖(21)开口的下方,所述密封槽(211)的内径大于微孔疏水滤膜(3)的外径,所述密封槽(211)内设有O型圈(4),所述O型圈(4)贴合在微孔疏水滤膜(3)的外周。

5. 根据权利要求1所述的可更换滤膜细胞培养瓶,其特征在于,所述瓶口(12)为斜向设置在瓶身(11)上的,所述瓶口(12)的顶部在瓶身(11)边缘以外。

6. 根据权利要求1所述的可更换滤膜细胞培养瓶,其特征在于,所述微孔疏水滤膜(3)的为圆片状的,所述微孔疏水滤膜(3)的孔径为 $0.2\mu\text{m}$ 。

可更换滤膜细胞培养瓶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及细胞培养装置技术领域,具体涉及一种可更换滤膜细胞培养瓶。

背景技术

[0002] 目前生物医药领域所涉及体外细胞实验中,经常需要进行细胞培养,细胞培养一般采用细胞培养瓶作为细胞培养的容器。目前市场上常见的细胞培养瓶分为两类,可回收使用的玻璃细胞培养瓶和一次性使用的无菌塑料培养瓶。其中玻璃细胞培养瓶包括玻璃瓶身及配套的耐高温瓶盖,经高压灭菌及紫外照射后实现细胞实验所需要的无菌效果。一次性使用的无菌塑料培养瓶包括无菌塑料瓶及无菌塑料瓶盖,其中无菌塑料瓶盖分为瓶盖带滤膜和瓶盖不带滤膜的两种。

[0003] 就细胞培养效果而言,瓶盖带滤膜的培养瓶的瓶内环境可以与外部环境交流,尤其是在细胞培养箱中,可以稳定控制二氧化碳浓度,有利于促进细胞生长。但其只能一次性使用,细胞培养成本较高。而不带滤膜并可反复使用的培养瓶,目前市场上还没有能够增加瓶内外环境交流的产品,最多只能在培养细胞时把瓶盖拧松,但这样又大大增加了细胞培养污染的风险。

发明内容

[0004] 为克服现有技术的不足,本实用新型提出一种可更换滤膜细胞培养瓶,其结构简单,易于使用,能够实现低成本的重复使用,有利于降低细胞培养成本。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的可更换滤膜细胞培养瓶,包括瓶体与瓶盖,瓶盖包括上层盖与下层盖,上层盖与下层盖之间设有微孔疏水滤膜,上层盖与下层盖通过螺纹连接,上层盖位于下层盖的外部,瓶体包括瓶身与瓶口,下层盖与瓶口通过螺纹连接。

[0006] 进一步地,下层盖的底部设有凸出部,凸出部的外径大于上层盖的外径。

[0007] 进一步地,下层盖的顶部开口,上层盖的顶部开口,下层盖开口的内径和上层盖开口的内径均小于微孔疏水滤膜的直径,微孔疏水滤膜设置在上层盖开口于下层盖开口之间,上层盖开口上还设有用于限制微孔疏水滤膜的限位筋条。

[0008] 进一步地,上层盖的顶部还设有密封槽,密封槽位于上层盖开口的下方,密封槽的内径大于微孔疏水滤膜的外径,密封槽内设有O型圈,O型圈贴合在微孔疏水滤膜的外周。

[0009] 进一步地,瓶口为斜向设置在瓶身上的,瓶口的顶部在瓶身边缘以外。

[0010] 进一步地,微孔疏水滤膜的为圆片状的,微孔疏水滤膜的孔径为 $0.2\mu\text{m}$ 。

[0011] 本实用新型的可更换滤膜细胞培养瓶结构简单,易于使用,能够实现低成本的重复使用,有利于降低细胞培养成本。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步描写和阐述。

[0013] 图1是本实用新型首选实施方式的可更换滤膜细胞培养瓶整体的结构示意图。

[0014] 图2是用于体现瓶盖的结构示意图。

[0015] 图3是用于体现瓶盖结构的剖视图。

[0016] 图4是图3中A处的放大图。

[0017] 附图标记:1、瓶体;11、瓶身;12、瓶口;2、瓶盖;21、上层盖;211、密封槽;212、限位筋条;22、下层盖;221、凸出部;3、微孔疏水滤膜;4、O型圈。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图、通过对本实用新型的优选实施方式的描述,更加清楚、完整地阐述本实用新型的技术方案。

[0019] 如图1所示,本实用新型首选实施方式的可更换滤膜细胞培养瓶,包括瓶体1与瓶盖2,瓶体1包括瓶身11与瓶口12,瓶盖2设置在瓶口12上。瓶体1和瓶盖2都能够经过高压湿热进行灭菌,从而达到重复使用的效果。

[0020] 瓶口12为斜向设置在瓶身11上的,瓶口12的顶部在瓶身11边缘以外。这样将瓶体1横向放置时,保持瓶口12在培养液液面以上,避免培养液接触瓶盖2,从而减少培养液污染的情况出现。

[0021] 如图3与图4所示,瓶盖2包括上层盖21与下层盖22,上层盖21套在下层盖22的外部,两者之间通过螺纹连接。下层盖22与瓶口12通过螺纹连接。下层盖22的底部设有凸出部221,凸出部221的外径大于上层盖21的外径,即凸出部221能够突出在上层盖21以外,这样操作人员可以选择是将瓶盖2整体从瓶体1上取下,还是将上层盖21与下层盖22分离,避免出现误操作的情况。

[0022] 如图3与图4所示,下层盖22的顶部开口,上层盖21的顶部开口,上层盖21开口于下层盖22开口之间设有孔径为0.2 μ m的圆片状微孔疏水滤膜3。下层盖22开口的内径和上层盖21开口的内径均小于微孔疏水滤膜3的直径,并且上层盖21开口上还设有用于限制微孔疏水滤膜3的限位筋条212,这样能够很好地将微孔疏水滤膜3限位在上层盖21与下层盖22之间。

[0023] 如图2与图4所示,此外,上层盖21的顶部还设有密封槽211,密封槽211位于上层盖21开口的下方,密封槽211的内径大于微孔疏水滤膜3的外径,密封槽211内设有O型圈4,O型圈4贴合在微孔疏水滤膜3的外周,通过O型圈4提高密封度,使空气只能通过微孔疏水滤膜3进行流通,提高过滤效果,避免培养物污染。

[0024] 本实用新型的可更换滤膜细胞培养瓶重复使用时,只需要将上层盖21与下层盖22分离后弃去使用过的微孔疏水滤膜3,与瓶体1同时消毒,消毒后在上层盖21与下层盖22之间装入新的灭菌微孔疏水滤膜3就能够使用。只需要更换微孔疏水滤膜3,瓶体1与瓶盖2可以多次复用,大大降低了细胞培养的成本。

[0025] 上述具体实施方式仅仅对本实用新型的优选实施方式进行描述,而并非对本实用新型的保护范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思和精神范畴的前提下,本领域的普通技术人员根据本实用新型所提供的文字描述、附图对本实用新型的技术方案所作出的各种变形、替代和改进,均应属于本实用新型的保护范畴。本实用新型的保护范围由权利要求确定。

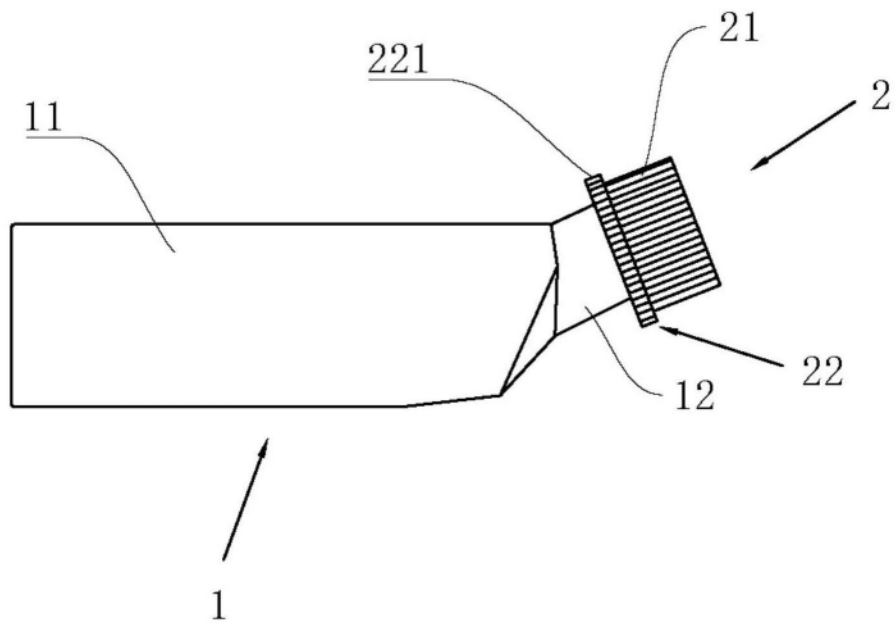


图1

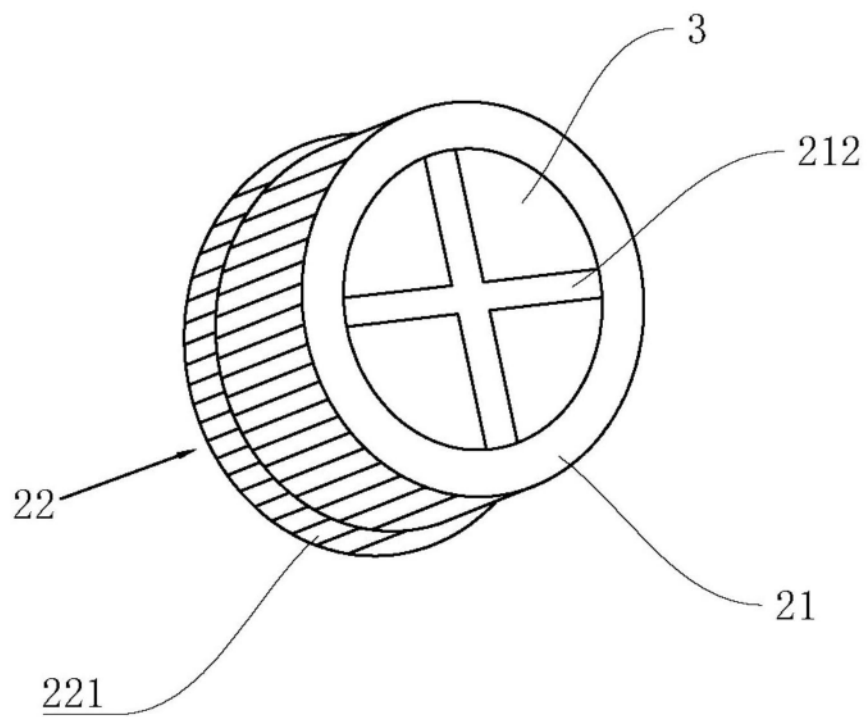


图2

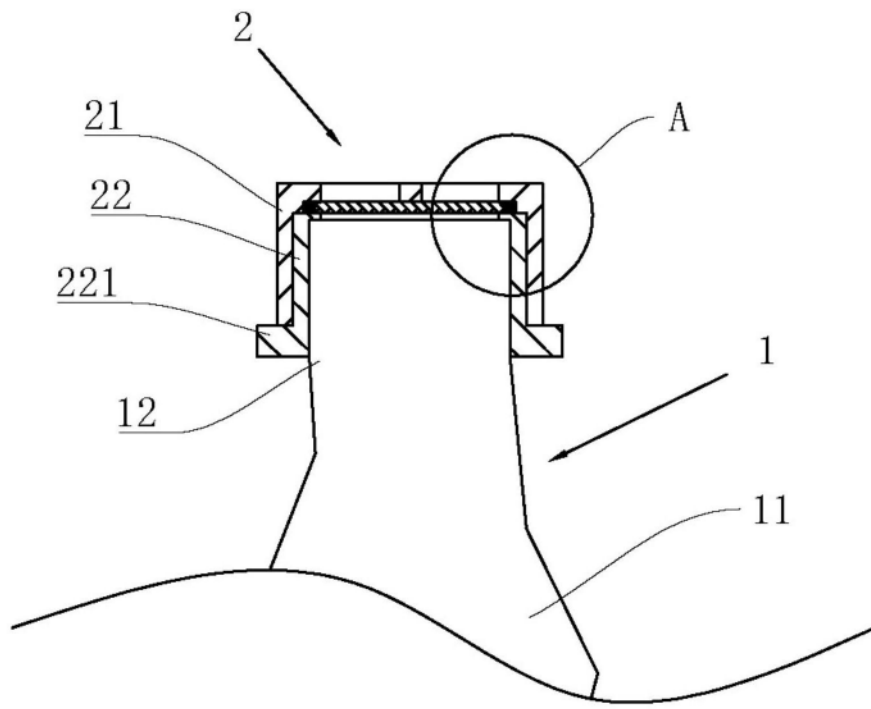


图3

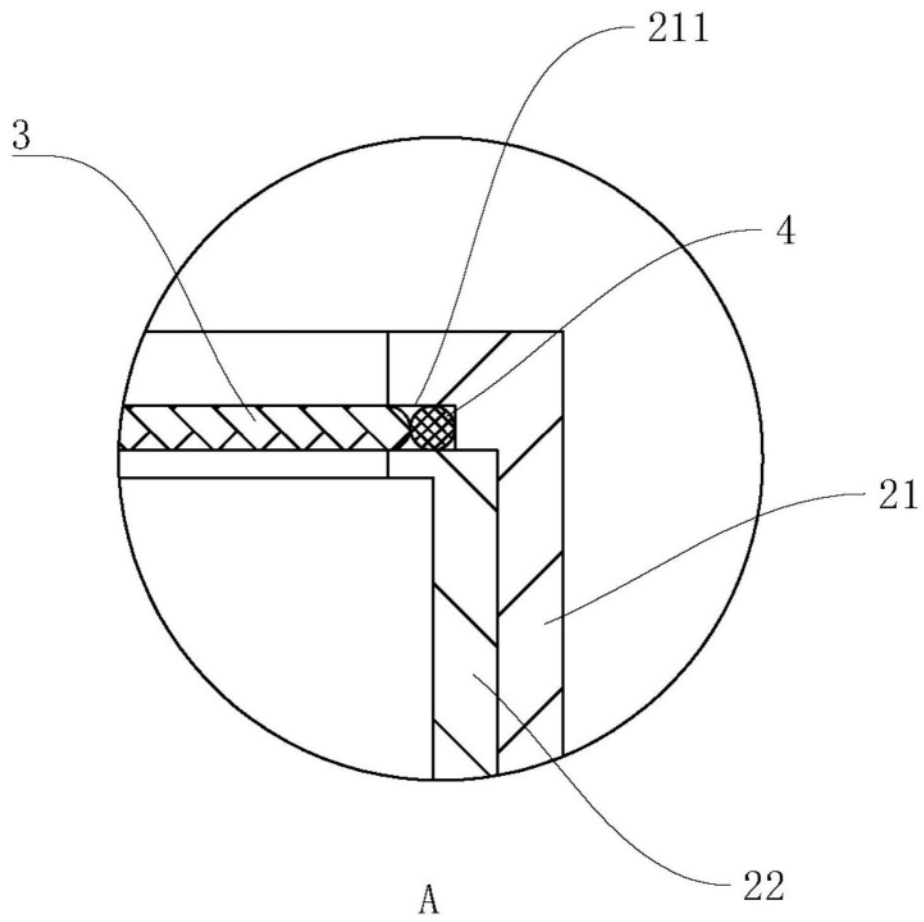


图4