



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205246517 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201521128656. 8

(22) 申请日 2015. 12. 29

(73) 专利权人 彼得·拉特克利夫

地址 澳大利亚澳大利亚首都领地

(72) 发明人 罗伯特·亚历山大

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理

有限公司 11262

代理人 孙静 郑霞

(51) Int. Cl.

G01N 21/01(2006. 01)

G01N 33/533(2006. 01)

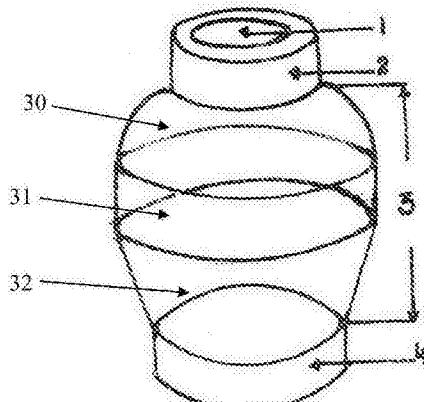
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

适合在测定中使用的容器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适合在测定中使用的容器，包括：颈部，具有贯穿其的开口；主腔室，具有上部室、中部室和下部室；和细胞单层腔室，具有容纳腔。主腔室的上端与颈部的下端连接，主腔室的下端与细胞单层腔室的上端连接，且开口、主腔室的内腔和容纳腔连通。本实用新型的容器的容积大，可以容纳更多的病毒颗粒；颈部开口的设置，有助于预防在容器掉落的情况下样品飞溅以及污染的可能性；主腔室的上部室和中部室有缓冲振动的作用，主腔室的下部室的横截面积逐渐缩小，可通过离心分离实现病毒颗粒的部分集中；细胞单层腔室中仅产生凸的弯月面，有助于使用免疫荧光检测法进行精确快速的病毒诊断所需的用（单克隆）抗体精确地覆盖细胞。



1. 一种适合在测定中使用的容器,包括:  
颈部,所述颈部具有贯穿其的开口;  
主腔室,所述主腔室包括:  
上部室,其内腔的横截面积沿从上至下的方向逐渐增大,  
中部室,其内腔的横截面积沿从上至下的方向保持不变,及  
下部室,其内腔的横截面积沿从上至下的方向逐渐减小;  
以及  
细胞单层腔室,所述细胞单层腔室具有用于容纳样品的容纳腔,  
所述主腔室的上端与所述颈部的下端连接,所述主腔室的下端与所述细胞单层腔室的上端连接,且所述颈部的所述开口、所述主腔室的内腔和所述容纳腔连通。
2. 根据权利要求1所述的容器,其中所述上部室、所述中部室和所述下部室的内腔的横截面呈圆形。
3. 根据权利要求1所述的容器,其中所述下部室呈漏斗形。
4. 根据权利要求1所述的容器,其中所述颈部的所述开口的横截面积小于所述细胞单层腔室的开口的横截面积。
5. 根据权利要求1-4中任一项所述的容器,其中所述颈部的所述开口、所述主腔室的内腔和所述容纳腔的深度之比为2:10:3。
6. 根据权利要求5所述的容器,其中所述颈部的所述开口为圆形开口,且所述容纳腔为圆柱形腔体。
7. 根据权利要求6所述的容器,其中所述颈部的所述开口的直径为4毫米,深度为2毫米。
8. 根据权利要求7所述的容器,其中所述容器的壁厚为1毫米。
9. 根据权利要求7所述的容器,其中所述细胞单层腔室的容积为28微升。
10. 根据权利要求9所述的容器,其中所述容器的容积为566微升。

## 适合在测定中使用的容器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种适合在测定中使用的容器,尤指一种用于使来自于人体或动物样本的病毒快速恢复的容器。

### 背景技术

[0002] 鉴别病毒的常规诊断过程包括下述步骤:将所选的对某种病毒易感的特定细胞系接种于容器,然后将假定含有病毒的生物样品接种于该细胞培养物,随后对接种的细胞培养物进行培养,该细胞用于通过免疫荧光进行病毒检测或考察经由病毒诱发的细胞病变效应。在上述过程中,接种细胞系的容器起到重要的作用,其形状、构造等对细胞的培养、病毒诊断等具有很大的影响。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种适合在测定中使用的容器,其使样品易于进入其内,且有助于预防样品飞溅的可能性,还有利于诊断过程中的精确分析。

[0004] 特别地,本实用新型提供了一种适合在测定中使用的容器,包括:

[0005] 颈部,所述颈部具有贯穿其的开口;

[0006] 主腔室,所述主腔室包括:

[0007] 上部室,其内腔的横截面积沿从上至下的方向逐渐增大,

[0008] 中部室,其内腔的横截面积沿从上至下的方向保持不变,及

[0009] 下部室,其内腔的横截面积沿从上至下的方向逐渐减小;

[0010] 以及

[0011] 细胞单层腔室,所述细胞单层腔室具有用于容纳样品的容纳腔,

[0012] 所述主腔室的上端与所述颈部的下端连接,所述主腔室的下端与所述细胞单层腔室的上端连接,且所述开口、所述主腔室的内腔和所述容纳腔连通。

[0013] 可选地,所述上部室、所述中部室和所述下部室的内腔的横截面呈圆形或接近或类似圆形的形状。

[0014] 可选地,所述下部室可以呈漏斗形。

[0015] 可选地,所述颈部的所述开口的横截面积可小于所述细胞单层腔室的开口的横截面积。

[0016] 可选地,所述颈部的所述开口、所述主腔室的内腔和所述容纳腔的深度之比可为2:10:3。

[0017] 可选地,所述颈部的所述开口可以为圆形开口,所述容纳腔可以为圆柱形腔体。

[0018] 可选地,所述颈部的所述开口的直径可以为4mm,深度可以为2mm。

[0019] 可选地,所述主腔室的高度可以为10mm,且所述容纳腔的深度可以为3mm。

[0020] 可选地,所述容器的壁厚可以为1mm。

[0021] 可选地,所述细胞单层腔室的容积可以为28微升。

- [0022] 可选地,所述容器的容积可以为566微升。
- [0023] 本实用新型提供的容器具有如下有益效果:
- [0024] 该容器的容积大,可以容纳更多的病毒颗粒,便于病毒诊断;
- [0025] 颈部的开口较小,有助于预防在容器掉落的情况下样品飞溅的可能性并预防污染的可能性,且开口易于密封;
- [0026] 主腔室的上部室和中部室起到缓冲振动的作用,主腔室的下部室通过离心分离实现病毒颗粒的部分集中,便于病毒诊断;
- [0027] 细胞单层腔室降低或消除生长在细胞单层腔室底部的细胞的可能损坏,且在细胞单层腔室中仅产生凸的弯月面,保证细胞单层腔室中的所有细胞与恰当的染料—单克隆抗体接触,便于诊断过程中的精确的分析。
- [0028] 借助于附图,容器的其他特征和优点将在随后的描述中阐明。

### 附图说明

- [0029] 本实用新型的实施例在所附的非限制性附图中进行说明,其中:
- [0030] 图1为根据本实用新型的容器的结构示意图;以及
- [0031] 图2为图1所示的容器的剖视结构示意图。

### 具体实施方式

- [0032] 本实用新型的实施例提供了一种使来自于人体或动物样本的病毒快速恢复的容器,其具体结构如下:
- [0033] 如图1所示,本实施例的容器大体包括3个部分:
- [0034] (1)颈部2:其具有用于填充的圆形开口1,开口1的直径可以为4mm,深度可以为2mm(即,颈部2的高度可以为2mm)。
- [0035] (2)主腔室3:主腔室的高度可以为10mm,主腔室包括:
- [0036] 上部室30,高度可以为3mm,且其内腔的横截面积(即垂直于主腔室的侧壁的内腔面积)从上至下逐渐增大;
- [0037] 中部室31,高度可以为3mm,且其内腔的横截面积从上至下保持不变,横截面的直径为10mm;
- [0038] 下部室32,呈漏斗形,其高度可以为4mm,且其内腔的横截面积从上至下逐渐减小。
- [0039] (3)细胞单层腔室4:组织培养腔室,其具有圆柱形的容纳腔,容纳腔的深度可以为3mm,且细胞单层腔室的开口的直径大于颈部开口的直径,使得细胞单层腔室的开口的横截面积大于颈部开口的横截面积。
- [0040] 容器的总容积可以为566微升,壁厚可以为1mm,主腔室3为容器的容积最大部分,容纳腔的容积可以为28微升。
- [0041] 本实施例的容器具有以下优点:
- [0042] (I)容积:其总容积可以为566微升,容积较大,在病毒诊断过程中容器的容积越大,其内盛放的样品越多,而样品中的病毒颗粒的存在取决于用于填充的样品的量,更多的样品量提供了更多的病毒颗粒,有利于病毒诊断。
- [0043] (II)颈部开口:其有助于预防样品飞溅的可能性,同时避免了被其他 物质污染的

可能性；小且突出的颈部开口适合于应用塑料粘合膜来使颈部闭合，使得在强烈晃动的情况下容器内的样品不会从开口洒出。

[0044] (III)主腔室：其上部室的内腔的横截面积逐渐增大，上部室代表容器抵抗猛烈的不专业把持(敲击)的“缓冲”部分，可吸收来自上部的振动；其中部室可使从上部室传来的振动停止，并缓冲来自细胞单层腔室的振动和部分来自下部室的振动；其下部室的内腔的横截面积逐渐减小，可通过离心分离实现病毒颗粒的集中，以便集中后的病毒颗粒进入细胞单层腔室，便于病毒诊断。

[0045] (IV)细胞单层腔室：降低或消除了由于细胞单层腔室上方液体样品过重对生长在细胞单层腔室底部的细胞造成的可能损坏；且漏斗状下部室延伸部连同细胞单层腔室的壁形成扩展空间，允许在细胞单层腔室中只产生凸的弯月面，该凸的弯月面保证细胞单层腔室中的所有细胞与恰当的染料—单克隆抗体接触。

[0046] 具体而言，如图2所示，容器内腔可分为以虚线隔开的三个部分A、B和B1，且B和B1部分相似。从颈部开口1进入到细胞单层腔室4的过程中A部分中的液体样品的流动速度和重量是恒定的，且B和B1部分中的液体样品的流动速度和重量不同于A部分中的液体样品的流动速度和重量(更小的体积产生更小的速度)。当容器内的液体样品承受由于离心力产生的重力时，且当液体样品到达下部室时，液体样品不竖直向下流，而是以一定的角度转向。B和B1部分中转向的液体样品产生紊流，紊流的液体样品干扰A部分中液体样品的竖直流动，并减缓A部分中液体样品的流动速度，使得A部分中的液体样品在更小的重力下到达细胞单层腔室的表面。紊流造成的变化也存在B和B1部分中。这样降低或消除了由于细胞单层腔室上方液体样品过重对生长在细胞单层腔室底部的细胞造成的可能损坏。

[0047] 此外，细胞单层腔室的容积(28微升)被特别地设计用于吸收25微升的染料，这足以覆盖细胞单层腔室中的所有细胞，且不会过量使用昂贵的单克隆抗体。

[0048] 在本实用新型的上述实施例中，颈部开口、主腔室的内腔和容纳腔的深度分别为2mm、10mm和3mm，但是颈部开口、主腔室的内腔和容纳腔的深度可以为其他值，只要保持三者之比为2:10:3即可。

[0049] 所述的容器可以具有形状、大小和尺寸上的任何变化形式，以适合于在本实用新型的使用和领域中用作如所描述的诊断分析的部件。本领域和与诊断有关的样本分析的使用以及诊断分析的使用中的技术人员应理解，可以使用许多不同尺寸的容器，具体地，只要容器大小的设计与主腔室保持相对的比例即可。

[0050] 在本申请的一个实施例中，该容器的体积为566微升，颈部的开口、主腔室的内腔和容纳腔的深度分别为2mm、10mm和3mm，且该容器被设计成用在标准实验室微板、微孔板或多孔板中。在其他实施例中，容器可以被设计成用于6、24、96、384、1536、3456或9600孔板中以及用于任何其他大小或配置的微孔板中。

[0051] 本领域技术人员应当理解，可以对所描述的实施例进行许多变化和/或修改，而不脱离本公开内容的宽泛的总体范围。因此，包括允许适于用在微孔板中的容器的特定尺寸的这些实施例，在各方面都应被认为是说明性的而不是限制性的。

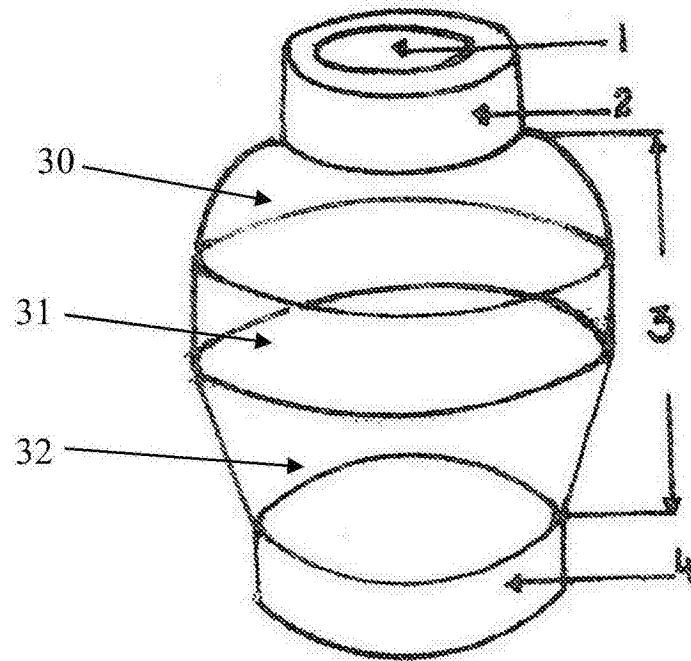


图1

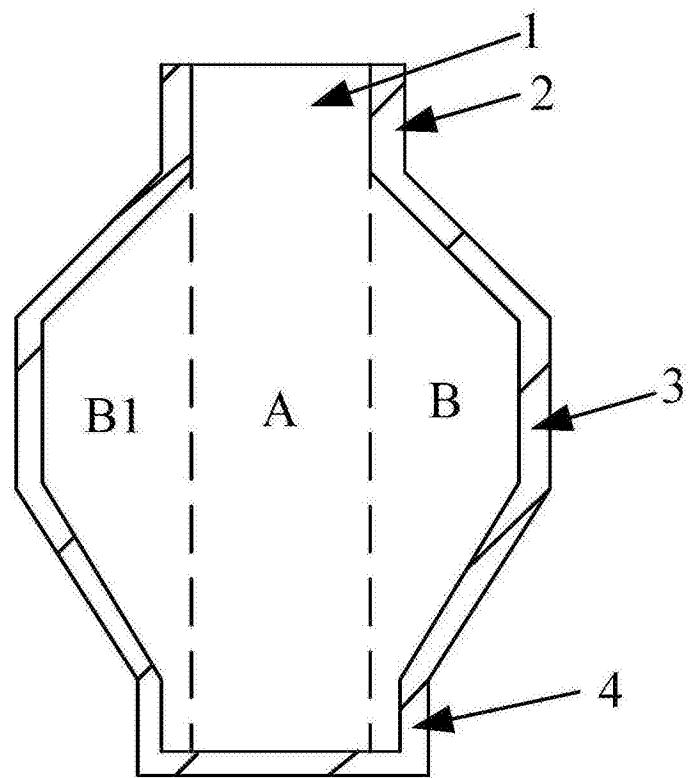


图2

专利名称(译)	适合在测定中使用的容器		
公开(公告)号	<a href="#">CN205246517U</a>	公开(公告)日	2016-05-18
申请号	CN201521128656.8	申请日	2015-12-29
[标]发明人	罗伯特·亚历山大		
发明人	罗伯特·亚历山大		
IPC分类号	G01N21/01 G01N33/533		
代理人(译)	孙静 郑霞		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

**摘要(译)**

本实用新型公开了一种适合在测定中使用的容器，包括：颈部，具有贯穿其的开口；主腔室，具有上部室、中部室和下部室；和细胞单层腔室，具有容纳腔。主腔室的上端与颈部的下端连接，主腔室的下端与细胞单层腔室的上端连接，且开口、主腔室的内腔和容纳腔连通。本实用新型的容器的容积大，可以容纳更多的病毒颗粒；颈部开口的设置，有助于预防在容器掉落的情况下样品飞溅以及污染的可能性；主腔室的上部室和中部室有缓冲振动的作用，主腔室的下部室的横截面积逐渐缩小，可通过离心分离实现病毒颗粒的部分集中；细胞单层腔室中仅产生凸的弯月面，有助于使用免疫荧光检测法进行精确快速的病毒诊断所需的用(单克隆)抗体精确地覆盖细胞。

