(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107748095 A
(43)申请公布日 2018.03.02

(21)申请号 201711130659.9

(22)申请日 2017.11.15

(71)申请人 湖南省天骑医学新技术股份有限公司
地址 418000 湖南省怀化市工业园标准化厂房二栋南区3楼

(72)发明人 彭钧

(74)专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务所(普通合伙) 43207
代理人 陈铭浩

(51)Int.Cl.
G01N 1/28(2006.01)
G01N 1/31(2006.01)
A61B 10/00(2006.01)

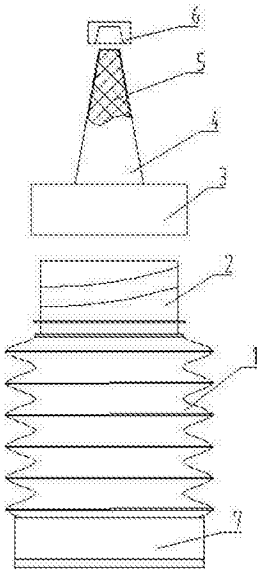
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种多用途痰标本处理装置及其方法

(57)摘要

本发明公布了一种多用途痰标本处理装置，包括杯体，所述杯体的上端通过杯口连接有杯盖，所述杯盖上部设置有上小下大的锥形的杯嘴；所述锥形杯嘴的前端内部管道有过滤网，所述杯体为可伸缩的软管。本发明还公开了一种多用途痰标本处理方法，包括采集标本；标本处理标；本分配等步骤。本发明的目的是，提供一种多用途痰标本处理装置，实现一标多用，安全有效地进行同一份标本完成不同检测的需求。



CN 107748095 A

1.一种多用途痰标本处理装置，包括杯体(1)，所述杯体(1)的上端通过杯口(2)连接有杯盖(3)，所述杯盖(3)上部设置有上小下大的锥形的杯嘴(4)；所述锥形杯嘴(4)的前端内部管道有过滤网(5)，所述杯体(1)为可伸缩的软管。

2.根据权利要求1所述的一种多用途痰标本处理装置，其特征在于，杯体(1)的下部设置有尾座(7)，所述尾座(7)包括与杯体(1)一体设置的上座(71)和与上座(71)可拆卸连接的下座(72)。

3.根据权利要求2所述的一种多用途痰标本处理装置，其特征在于，所述上座(71)中部设置有凹槽(711)，所述凹槽(711)底部设置有与杯体(1)内部连通的底孔(712)；所述下座(72)的中部设置有支杆(721)，所述支杆(721)的上端设置有用于密封底孔(712)的密封球(722)。

4.根据权利要求3所述的一种多用途痰标本处理装置，其特征在于，所述上座(71)的凹槽(711)的侧壁上设置有与外部贯通的气孔(713)。

5.根据权利要求1所述的一种多用途痰标本处理装置，其特征在于，所述杯盖(3)包括可旋转连接的上盖(31)和下盖(32)，所述上盖(31)上相对设置有上孔(311)和凸起(312)，所述下盖(32)上设置有与上孔(311)或者凸起(312)择一连接的下孔(321)；下孔(321)内设置一层胶片(323)。

6.根据权利要求1-5任一项所述的一种多用途痰标本处理装置，其特征在于，所述锥形杯嘴(4)末端设置有杯帽(6)。

7.一种多用途痰标本处理方法，其特征在于，采用上述权利要求1-6中任意一种多用途痰标本处理装置进行步骤1：采集标本。

8.根据权利要求7所述的一种多用途痰标本处理方法，其特征在于，包括还以下步骤：

步骤2、标本处理；首先按照与标本量1:1加入1N氢氧化钠消化液，标本液化后保持良好的流动性和内容物均匀性，标本中结核杆菌同时保持活性便于进行细菌培养；

步骤3、标本分配：倒置并挤压杯体，将标本便捷准确进行分配至培养器皿中；剩余标本再加入1:1消化灭活液继续消化，用于集菌抗酸染色。

9.根据权利要求8所述的一种多用途痰标本处理方法，其特征在于，所述采集标本的具体过程是，在杯盖(3)和杯帽(6)处于密封时，将下座(72)与上座(71)分离，然后将杯体(1)压缩，将凹槽(711)覆盖于患者嘴部，在患者向内吐痰的同时松开压缩杯体(1)，杯体(1)复位过程中杯体(1)内部产生负压将痰液吸收进入腔体；

然后重复步骤继续采集痰液，或者将下座(72)与上座(71)盖紧，完成收集。

10.根据权利要求8所述的一种多用途痰标本处理方法，其特征在于，在标本处理过程中：在已经收集痰标本的可伸缩痰标本收集杯中，加入处理液时，旋转上盖(31)使得下孔(321)与上孔(311)连接导通，采用注射器刺穿胶片(323)进行加液，加完后，旋转上盖(31)使得下孔(321)与凸起(312)密封连接的。

一种多用途痰标本处理装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明属于医疗技术领域，具体为一种多用途痰标本处理装置及其方法。

背景技术

[0002] 痰标本是临床检验常见的体液标本，用于细胞或细菌学检验，特别在结核杆菌检验项目中经常采用。痰标本在采集以及检测中，都存在需要缺陷，如在采集时，传统的都是采用普通杯子，让病人向内吐痰，在此过程中，可能产生标本飞溅，零星唾液溅到脸上，也会产生气流让人不舒服；同时一些标本杯内还需要预存溶液，此时还需要防止溶液飞溅；在实际检测工作中，一份标本往往需要完成多项检测内容，如：自动涂片抗酸杆菌检验、结核杆菌培养及药敏试验、结核杆菌分子生物学检验等。由于痰标本收集较为困难，同一人的不同标本之间还存在差异。因痰标本粘稠性质以及痰标本可能存在的传染性，对同一份痰标本进行分开使用十分不便。本发明借助一种专用痰标本收集装置及不同的痰标本处理方法，可以安全有效地进行同一份标本完成不同检测的需求，在实际工作中很有意义。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对以上问题，提供一种多用途痰标本处理装置，实现一标多用，安全有效地进行同一份标本完成不同检测的需求。

[0004] 为实现以上目的，本发明采用的技术方案是：一种多用途痰标本处理装置，包括杯体，所述杯体的上端通过杯口连接有杯盖，所述杯盖上部设置有上小下大的锥形的杯嘴；所述锥形杯嘴的前端内部管道有过滤网，所述杯体为可伸缩的软管。

[0005] 进一步的，杯体的下部设置有尾座，所述尾座包括与杯体一体设置的上座和与上座可拆卸连接的下座。

[0006] 进一步的，所述上座中部设置有凹槽，所述凹槽底部设置有与杯体内部连通的底孔；所述下座的中部设置有支杆，所述支杆的上端设置有用于密封底孔的密封球。

[0007] 进一步的，所述上座的凹槽的侧壁上设置有与外部贯通的气孔，所述气孔至少为相对设置的个。

[0008] 进一步的，所述杯盖包括可旋转连接的上盖和下盖，所述上盖上相对设置有上孔和凸起，所述下盖上设置有与上孔或者凸起择一连接的下孔；下孔内设置一层胶片。

[0009] 进一步的，所述锥形杯嘴末端设置有杯帽。

[0010] 一种多用途痰标本处理方法，采用上述任意一种多用途痰标本处理装置进行处理。

[0011] 优选的，包括以下步骤：

步骤1、采集标本；

步骤2、标本处理：首先按照与标本量1:1加入1N氢氧化钠消化液，标本液化后保持良好的流动性和内容物均匀性，标本中结核杆菌同时保持活性便于进行细菌培养；

步骤3、标本分配：倒置并挤压杯体，将标本便捷准确进行分配至培养器皿中；剩余标本

再加入1:1消化灭活液继续消化，用于集菌抗酸染色。

[0012] 优选的，在步骤1中，所述采集标本的具体过程是，在杯盖和杯帽处于密封时，将下座与上座分离，然后将杯体压缩，将凹槽覆盖于患者嘴部，在患者向内吐痰的同时松开压缩杯体，杯体复位过程中杯体内部产生负压将痰液吸收进入腔体。然后重复步骤继续采集痰液，或者将下座与上座盖紧，完成收集。

[0013] 优选的，在步骤2中，在标本处理过程中：在已经收集痰标本的可伸缩痰标本收集杯中加入处理液时，旋转上盖使得下孔与上孔连接导通，采用注射器刺穿胶片进行加液，加完后，旋转上盖使得下孔与凸起密封连接的。

[0014] 本发明的有益效果：

1、一种多用途痰标本处理装置，实现一标多用，安全有效地进行同一份标本完成不同检测的需求；

2、负压将痰液吸收进入腔体，避免视觉恶心，同时如果标本飞溅，在负压的作用下也会别吸入杯体内，避免溅处理，同时避免产生气流；特别是需要预存溶液的时候，更好的避免了溶液飞溅；

3、杯盖的上盖和下盖以及杯帽的设置，整个处理过程完全程封闭状态，安全无污染；

4、杯嘴管道内装有过滤网，以便过滤掉痰标本中不能被消化的粗大颗粒如食物残渣等影响检测的杂质。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图。

[0016] 图2为本发明底座结构视示意图。

[0017] 图3为本发明杯盖结构示意图。

[0018] 图中所述文字标注表示为：1、杯体；2、杯口；3、杯盖；4、杯嘴；5、过滤网；6、杯帽；7、尾座；71、上座；72、下座；711、凹槽；712、底孔；713、气孔；721、支杆；722、密封球；31、上盖；32、下盖；403、线圈；311、上孔；312、凸起；321、下孔；323、胶片。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图对本发明进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0020] 如图1-图3所示，本发明的具体结构为：一种多用途痰标本处理装置，包括杯体1，所述杯体1的上端通过杯口2连接有杯盖3，所述杯盖3上部设置有上小下大的锥形的杯嘴4；所述锥形杯嘴4的前端内部管道有过滤网5，所述杯体1为可伸缩的软管，由高分子材料制成如：聚乙烯，如吹塑伸缩管、波纹管等。

[0021] 优选的，杯体1的下部设置有尾座7，所述尾座7包括与杯体1一体设置的上座71和与上座71可拆卸连接的下座72。

[0022] 优选的，所述上座71中部设置有凹槽711，所述凹槽711底部设置有与杯体1内部连通的底孔712；所述下座72的中部设置有支杆721，所述支杆721的上端设置有用于密封底孔712的密封球722。

[0023] 优选的，所述上座71的凹槽711的侧壁上设置有与外部贯通的气孔713。

[0024] 优选的，所述杯盖3包括可旋转连接的上盖31和下盖32，所述上盖31上相对设置有上孔311和凸起312，所述下盖32上设置有与上孔311或者凸起312择一连接的下孔321；下孔321内设置一层胶片323。

[0025] 优选的，所述锥形杯嘴4末端设置有杯帽6。

[0026] 一种多用途痰标本处理方法，采用上述任意一种多用途痰标本处理装置进行步骤1：采集标本。

[0027] 优选的，包括还以下步骤：

步骤2、标本处理：首先按照与标本量1:1加入1N氢氧化钠消化液，标本液化后保持良好的流动性和内容物均匀性，标本中结核杆菌同时保持活性便于进行细菌培养；

步骤3、标本分配：倒置并挤压杯体1，将标本便捷准确进行分配至培养器皿中；剩余标本再加入1:1消化灭活液继续消化，用于集菌抗酸染色。

[0028] 优选的，所述采集标本的具体过程是，在杯盖3和杯帽6处于密封时，将下座72与上座71分离，然后将杯体1压缩，将凹槽711覆盖于患者嘴部，在患者向内吐痰的同时松开压缩杯体1，杯体1复位过程中杯体1内部产生负压将痰液吸收进入腔体。然后重复步骤继续采集痰液，或者将下座72与上座71盖紧，完成收集。

[0029] 优选的，在标本处理过程中：在已经收集痰标本的可伸缩痰标本收集杯中，加入处理液时，旋转上盖31使得下孔321与上孔311连接导通，采用注射器刺穿胶片323进行加液，加完后，旋转上盖31使得下孔321与凸起312密封连接的。

[0030] 优选的，步骤2中的标本处理时，还可以进行处理；分子生物学检测与集菌抗酸染色组合：在已经收集痰标本的杯体1收集杯中首先加入5%胰酶消化液，标本液化后保持良好的流动性和内容物均匀性，标本中结核杆菌保持核酸完整便于进行分子生物学相关检测。

[0031] 同时，步骤3为，倒置并挤压可伸缩标本杯将标本便捷准确进行分配至分子生物学检测器皿中。剩余标本再加入1:1消化灭活液继续消化，用于集菌抗酸染色。

[0032] 以上处理方式仅为具体个例。

[0033] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，由于文字表达的有限性，而客观上存在无限的具体结构，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进、润饰或变化，也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合；这些改进润饰、变化或组合，或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均应视为本发明的保护范围。

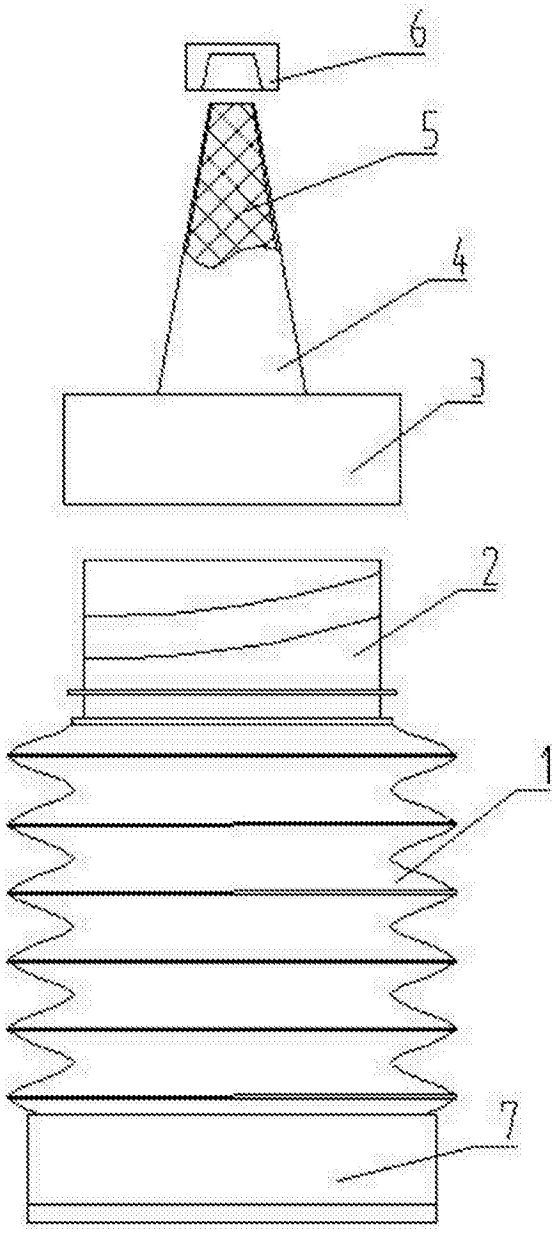


图1

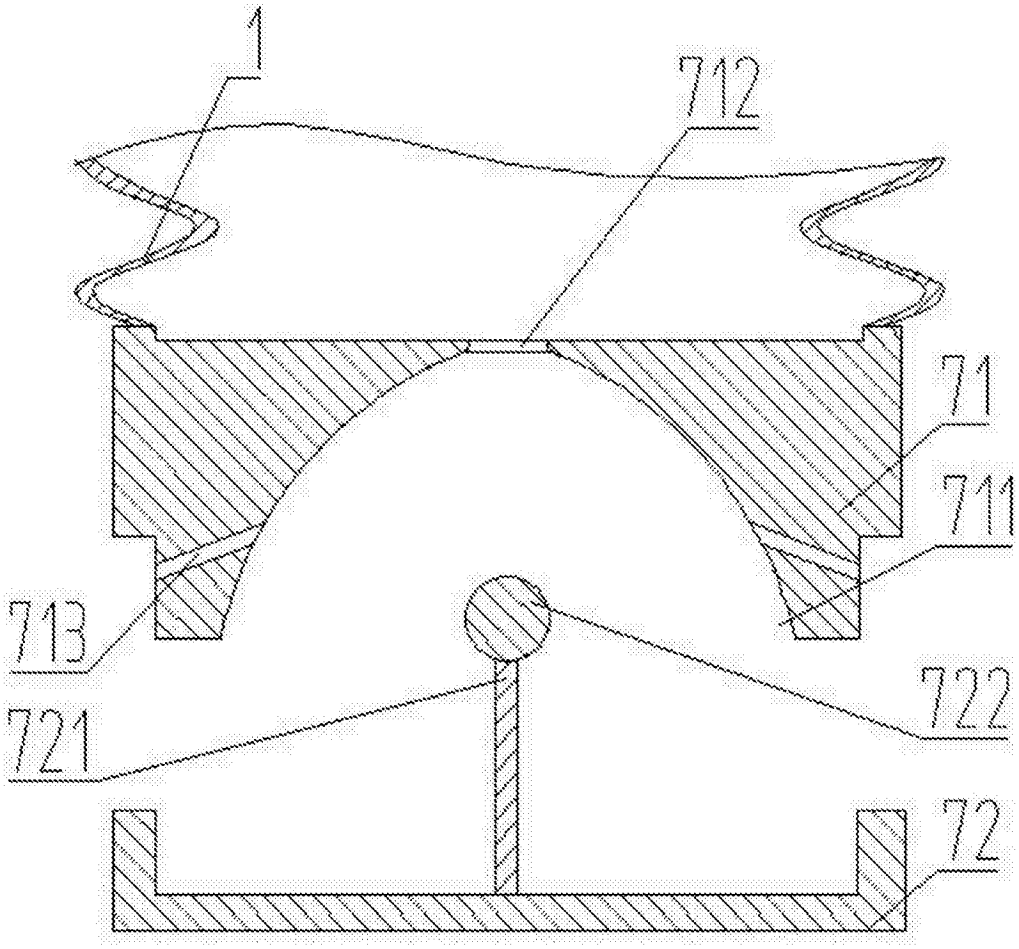


图2

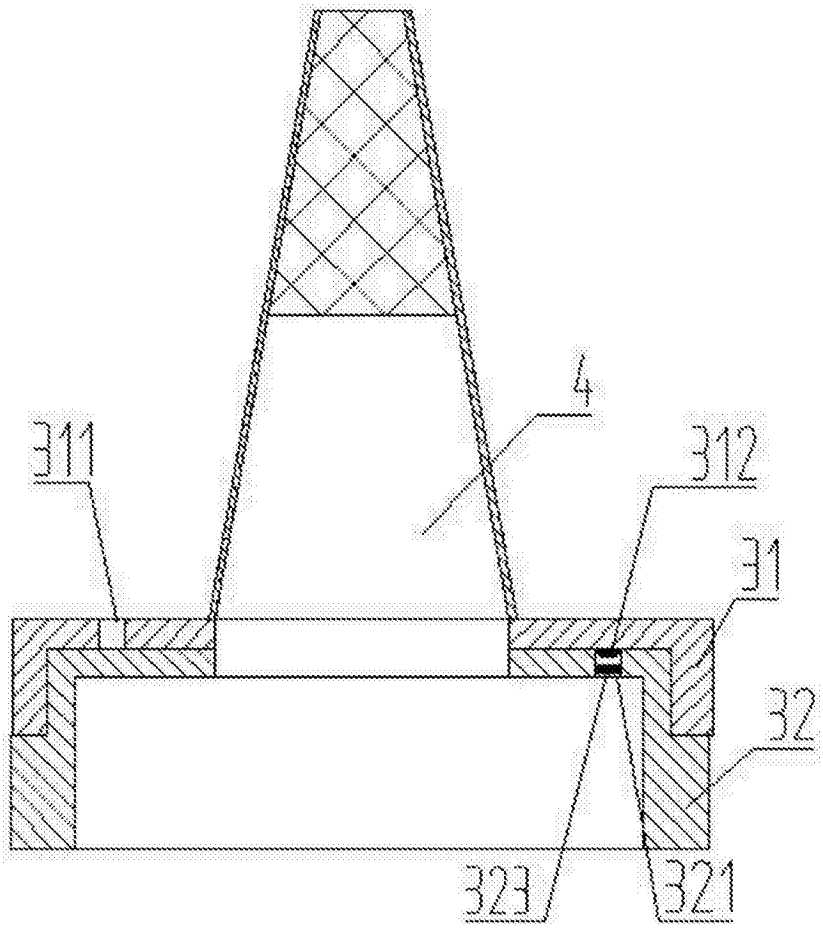


图3