(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104743266 B
(45)授权公告日 2017.11.21

(21)申请号 201510156590.1

(22)申请日 2015.04.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104743266 A

(43)申请公布日 2015.07.01

(73)专利权人 重庆庞通医疗器械有限公司
地址 400025 重庆市江北区港安二路48号7幢10-1(寸滩曙光工业园C区)

(72)发明人 徐永涛

(74)专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123
代理人 康海燕

(51)Int.Cl.
B65D 81/24(2006.01)
B65D 85/00(2006.01)
B65D 25/56(2006.01)
B65D 51/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 201284340 Y,2009.08.05,说明书第3页第5-19行、附图5-7.
CN 203211727 U,2013.09.25,说明书第[0014]段、附图1.
CN 204528115 U,2015.08.05,权利要求1-5.
US 5915583 A,1999.06.29,全文.
CN 201068280 Y,2008.06.04,全文.
CN 201016035 Y,2008.02.06,全文.
CN 202322838 U,2012.07.11,说明书第[0023]段、附图1、3.

审查员 赵月霞

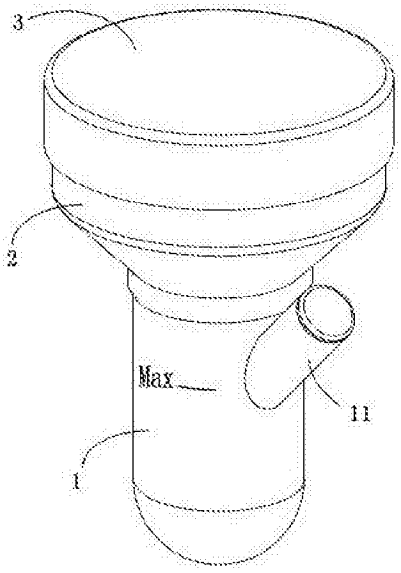
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

厌氧标本存储运送装置

(57)摘要

本发明涉及一种厌氧标本存储运送装置，该装置包括标本存储管、旋接在标本存储管上端的化学剂存储部以及旋接在化学剂存储部上端的顶盖，均采用透明材料制成；在所述化学剂存储部的内腔下部设有一隔板，该隔板上设有气孔，用于隔板上方的腔体与下方的标本存储管之间进行气体交换，所述隔板上方的腔体分为左右并列并连通的第一存储腔和第二存储腔，在第一存储腔内存储有除氧剂，在第二存储器内存储有无氧指示剂。本发明能够保证厌氧标本的无氧存储、运送，并具有指示功能确定其存储、运送的送检标本是否处于无氧状态。



CN 104743266 B

1.一种厌氧标本存储运送装置，其特征在于：该装置包括标本存储管(1)、旋接在标本存储管上端的化学剂存储部(2)以及旋接在化学剂存储部上端的顶盖(3)，均采用透明材料制成；在所述化学剂存储部(2)的内腔下部设有一隔板(23)，该隔板上设有气孔，用于隔板上方的腔体与下方的标本存储管之间进行气体交换，所述隔板上方的腔体分为左右并列并连通的第一存储腔(21)和第二存储腔(22)，在第一存储腔内存储有除氧剂，在第二存储器内存储有无氧指示剂；所述标本存储管(1)的外表面标有最大液态标本容量刻度，且当装置装满最大液态标本容量横置在水平面时，其液态标本的液面低于所述隔板(23)处最靠外气孔的位置；所述化学剂存储部(2)的上端直径较大、下端直径较小，呈漏斗状，以使得当整个厌氧标本存储运送装置横置在水平面时，其中轴线与水平面之间的夹角α为15°~45°。

2.根据权利要求1所述的厌氧标本存储运送装置，其特征在于：所述标本存储管(1)的侧面设有标本注入端(11)，该标本注入端的封口塞子(12)采用橡胶或橡皮材料。

3.根据权利要求1所述的厌氧标本存储运送装置，其特征在于：所述隔板(23)的下表面设有一层隔菌膜(25)。

厌氧标本存储运送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械，具体涉及一种厌氧标本存储运送装置。

背景技术

[0002] 在医学检测或科学实验中经常用到厌氧菌标本，如人体或动物组织、腹水、脓液以及其它各种需要检测厌氧菌的样本。由于厌氧菌标本一旦暴露在空气中，接触到氧气就会死掉，因此采集到的厌氧菌标本应立即放入无氧环境中存储、运送，否则采集到的标本将失去意义，尤其对于一些严格厌氧菌来说，更是如此。

[0003] 因而便需要厌氧标本存储送检装置，如公开号为CN 2452018Y的中国专利文献公开的“厌氧送检标本管”，其设置有标本室和CO_2气体室，通过排除标本室内的气体、吸入CO_2气体以实现厌氧环境，但是该标本管并不能保证完全的无氧环境，且没有对指示严重功能，不能确定其存储送检的标本是否为合格标本，如标本管漏气却未知晓，导致存储或培养的送检标本结果往往呈阴性。

[0004] 综上，需要设计一种能够保证足够无氧环境的厌氧标本存储装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种厌氧标本存储运送装置，其能够保证厌氧标本的无氧存储、运送，并具有指示功能确定其存储、运送的送检标本是否处于无氧状态。

[0006] 本发明所述厌氧标本存储运送装置包括标本存储管、旋接在标本存储管上端的化学剂存储部以及旋接在化学剂存储部上端的顶盖，均采用透明材料制成。在所述化学剂存储部的内腔下部设有一隔板，该隔板上设有气孔，用于隔板上方的腔体与下方的标本存储管之间进行气体交换，所述隔板上方的腔体分为左右并列并连通的第一存储腔和第二存储腔，在第一存储腔内存储有除氧剂，用于消耗掉装置内的氧气，在第二存储器内存储有无氧指示剂，用于显现特定颜色，通过透明的顶盖上方观察无氧指示剂是否显现特定颜色来确定装置内是否呈无氧状态。

[0007] 本发明既能用于固态标本的存储运送，也能够用于液态标本的存储运送。

[0008] 进一步，所述标本存储管的外表面标有最大液态标本容量刻度，且当装置装满最大液态标本容量横置在水平面时，其液态标本的液面低于所述隔板处最靠外气孔的位置。

[0009] 进一步，所述化学剂存储部的上端直径较大、下端直径较小，呈漏斗状，以使得当整个厌氧标本存储运送装置横置在水平面时，其中轴线与水平面之间的夹角α为15°~45°。

[0010] 进一步，为了方便注射器采集的抽吸物标本的采集、储存、运送，所述标本存储管的侧面设有标本注入端，该标本注入端的封口塞子采用橡胶或橡皮材料。

[0011] 进一步，所述隔板的下表面设有一层隔菌膜，其具有防水透气隔菌防污染的效果。

[0012] 本发明具有以下优点：一、所述装置内存储有除氧剂，当厌氧标本注入装置内之后能够通过除氧剂及时消耗掉其内的氧气，提高厌氧菌的存活率。二、所述装置内储存有无氧指示剂，当装置内呈无氧状态时能够显现特定颜色，能够确切知晓标本的储存、运送是否成

功。三、所述装置的标本存储管还设有标本注入端，便于注射器抽吸物标本的注入，使得操作便捷。四、所述装置具有的上大下小的特殊形状和最大标本容量刻度在结构上保证了液体标本不会与除氧剂、无氧指示剂接触，能够防止化学药剂遇水失效。

附图说明

[0013] 图1为本发明的示意图。

[0014] 图2为本发明的剖面图。

[0015] 图3为图2中A-A视图。

[0016] 图4为本发明的使用示意图(横置在水平面时)。

[0017] 图中：1-标本存储管，11-标本注入端，12-封口塞子，2-化学剂存储部，21-第一存储腔，22-第二存储腔，23-隔板，24-气孔，25-隔菌膜，3-顶盖。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0019] 如图1至图3所示，所述厌氧标本存储运送装置包括标本存储管1、旋接在标本存储管上端的化学剂存储部2以及旋接在化学剂存储部上端的顶盖3，均采用透明材料制成，所述装置各部分旋紧之后处于密封状态。

[0020] 在所述化学剂存储部2的内腔下部设有一隔板23，该隔板上设有气孔24，用于隔板上方的腔体与下方的标本存储管之间进行气体交换，所述隔板上方的腔体分为左右并列并连通的第一存储腔21和第二存储腔22，在第一存储腔内存储有除氧剂，用于消耗掉装置内的氧气，在第二存储器内存储有无氧指示剂，用于显现特定颜色，通过透明顶盖的上方观察无氧指示剂是否显现特定颜色来确定装置内是否呈无氧状态。

[0021] 本发明既能用于固态标本的存储运送，也能够用于液态标本的存储运送。

[0022] 由于除氧剂和无氧指示剂均不能接触水，因此在所述标本存储管1的外表面标有最大液态标本容量刻度Max，且当装置装满最大液态标本容量横置在水平面时，其液态标本的液面低于所述隔板23处最靠外气孔的位置。

[0023] 为了进一步保证除氧剂和无氧指示剂不会与液态标本接触，同时增大装置的最大液态标本容量，本发明将化学剂存储部设计为特殊形状，即所述化学剂存储部2的上端直径较大、下端直径较小，呈漏斗状，以使得当整个厌氧标本存储运送装置横置在水平面时，其中轴线与水平面之间的夹角α为15°~45°(参见图4)。本发明中化学剂存储部具有的上大下小的特殊形状和最大标本容量刻度在结构上保证了液体标本不会与除氧剂、无氧指示剂接触，能够防止化学药剂遇水失效。

[0024] 为了方便注射器采集的抽吸物标本的采集、储存、运送，所述标本存储管1的侧面设有标本注入端11，该标本注入端的封口塞子12采用橡胶或橡皮材料。

[0025] 所述隔板23的下表面设有一层隔菌膜25，其具有防水透气隔菌防污染的效果。

[0026] 本发明所述存储运送装置应无菌提供，装置内要求为无菌环境，采用适宜的灭菌手段进行灭菌，达到无菌状态。

[0027] 在使用时，对于非注射器抽取的标本，可从标本存储管1上旋下化学剂存储部2，快速将厌氧标本(包括固体标本或液体标本)装入装置的标本存储管1内，并立即旋拧上化学

剂存储部2，旋拧完成之后整个装置处于密封状态，此过程最好在1分钟内完成，所述第一存储腔21内的除氧剂设计量足够满足在密封之后仍然能够将装置内的氧气消耗掉，使厌氧细菌存活下来并实现较长时间的保存，以便后续检测或实验。

[0028] 对于注射器抽取的标本(比如腹水、脓液等)，则由注射器针头穿过所述标本注入端11的封口塞子12，将标本注入标本存储管1内，这样，就无需拧开化学剂存储部进行注入，使得操作简便并多了一种选择。

[0029] 当整个装置内无氧时，所述第二存储腔22内的无氧指示剂会显现特定颜色，在取用厌氧标本时，可通过透明顶盖3的上方观察无氧指示剂是否显现特定颜色，以确定厌氧标本运送装置内是否呈无氧状态。

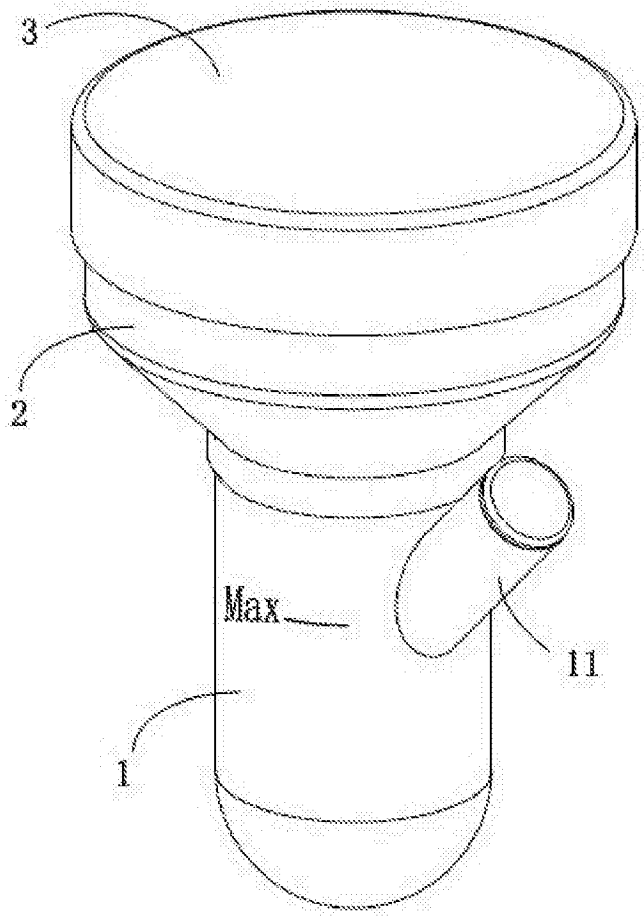


图1

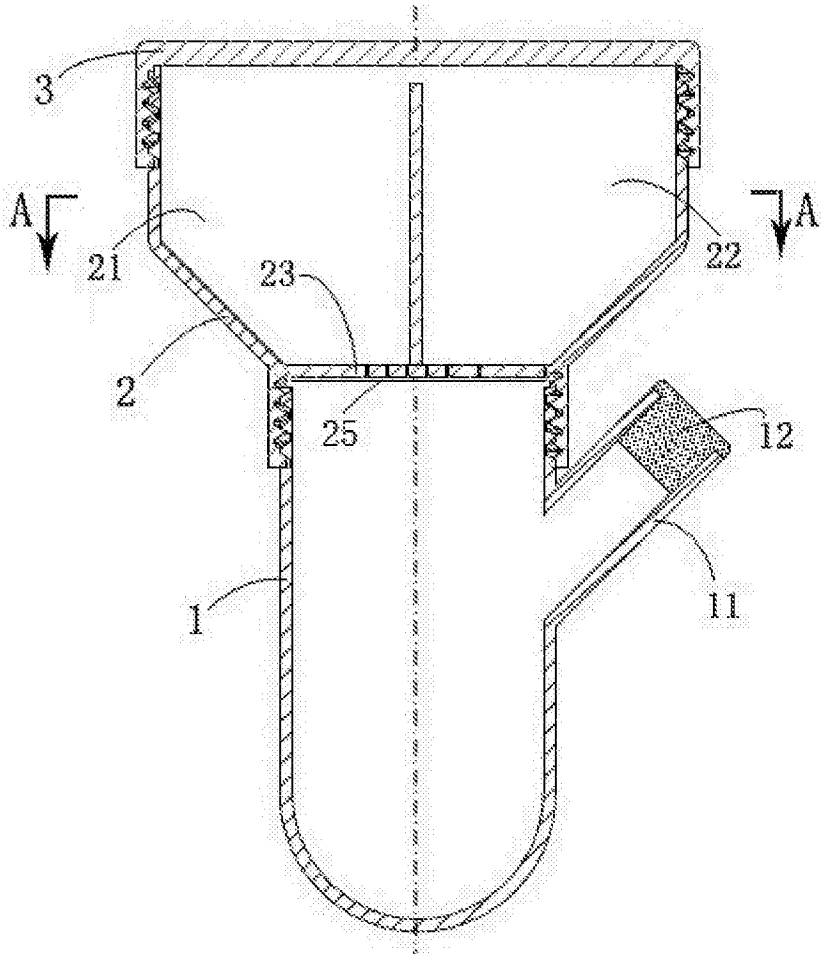


图2

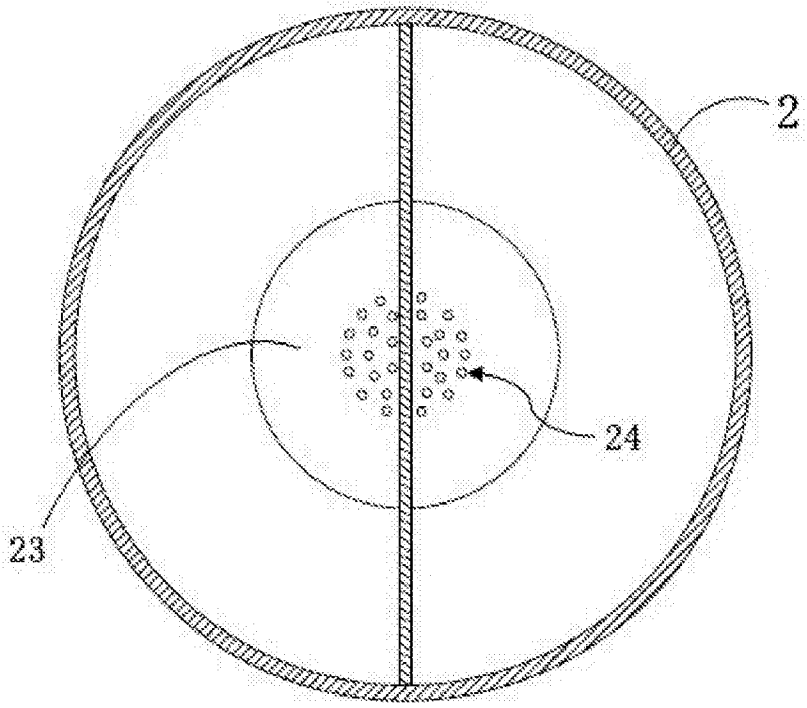


图3

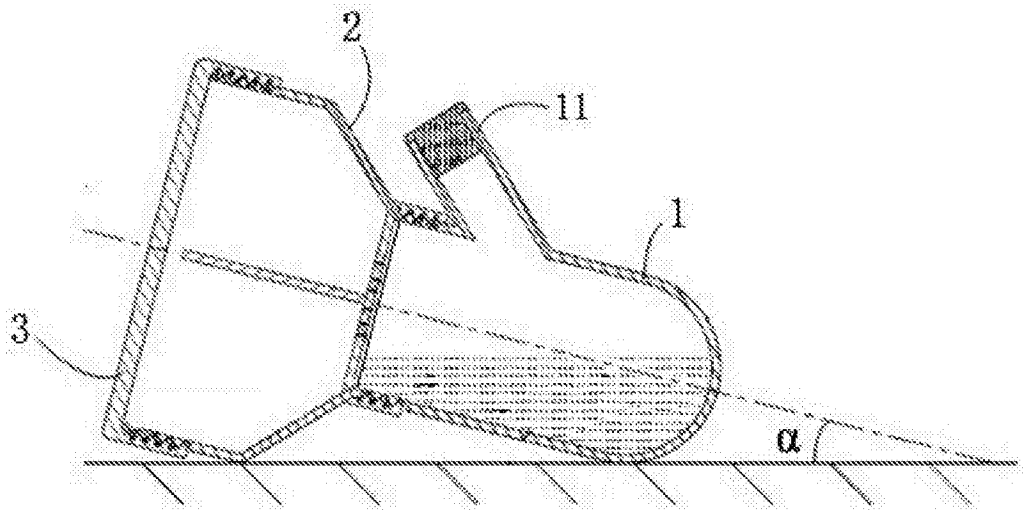


图4