(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204636383 U
(45)授权公告日 2015.09.16

(21)申请号 201520176584.8

(22)申请日 2015.03.26

(73)专利权人 苏州天亮工程塑业有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区华云路1号东坊产业园6幢1楼北侧

(72)发明人 柳江

(74)专利代理机构 苏州市新苏专利事务所有限公司 32221
代理人 朱亦倩

(51)Int.Cl.
A61B 5/151(2006.01)

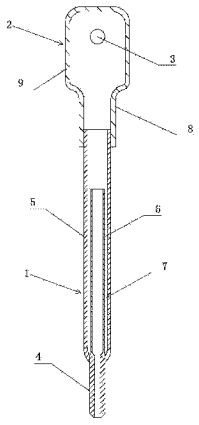
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种一次性使用二段式定量微量采血管

(57)摘要

本实用新型公开了一种一次性使用二段式定量微量采血管，包括两端开口且连通的毛细吸管及一端开口且中空的退液管，所述退液管上开设有通气孔，其特征在于：所述毛细吸管为一体式结构，由采血段及外段构成，所述外段内部设有两端开口且一端与采血段连通的采液段，所述采液段的内径大于所述采血段的内径，所述采液段的外径小于所述外段的内径且所述采液段的长度小于所述外段的长度，所述采液段的外缘面与所述外段的内缘面之间构成退液间隙；所述外段远离所述采血段的一端插入所述退液管内，并与所述退液管的内壁配合。本实用新型不仅可以采集血液，也可以用来采集药液，使用较为方便，且较之以往无须另外使用一个采集管采集药液，节约了资源。



CN 204636383 U

1. 一种一次性使用二段式定量微量采血管，包括两端开口且连通的毛细吸管及一端开口且中空的退液管，所述退液管上开设有通气孔，其特征在于：所述毛细吸管为一体式结构，由采血段及外段构成，所述外段内部设有两端开口且一端与采血段连通的采液段，所述采液段的内径大于所述采血段的内径，所述采液段的外径小于所述外段的内径且所述采液段的长度小于所述外段的长度，所述采液段的外缘面与所述外段的内缘面之间构成退液间隙；所述外段远离所述采血段的一端插入所述退液管内，并与所述退液管的内壁配合。

2. 根据权利要求 1 所述的一种一次性使用二段式定量微量采血管，其特征在于：所述退液管包括一体式结构的退液连接管及退液压管，所述通气孔设置于所述退液压管上，所述退液连接管远离所述退液压管的一端与所述毛细吸管配合供其插入。

3. 根据权利要求 2 所述的一种一次性使用二段式定量微量采血管，其特征在于：所述通气孔设置于所述退液压管的中部。

一种一次性使用二段式定量微量采血管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械，具体涉及一种一次性使用二段式定量微量采血管。

背景技术

[0002] 微量采血管是医院等医疗部门采集血液的常用工具，这种微量采血管由内径较小、两端开口且连通的玻璃管制成，采集血液时将微量采血管的一端与待采集血液接触，利用毛细管原理，使待采集血液自动进入微量采血管内部，采集血液时一般有容量的要求，在微量采血管上标有容量刻度，如 5 微升、10 微升、15 微升、20 微升……50 微升。由于待采集血液进入微量采血管的速度较快，医务人员往往来不及在血液到达需要的刻度上时移开微量采血管，致使实际采血量大于需要的采血量，因而在取出微量采血管中血液时，不仅需要将微量采血管插入到乳胶红滴头中，再用手指挤压乳胶红滴头，才能移出微量采血管中的血液，而且要控制取出的量，整个过程用时较长且不精确，也不方便。

[0003] 为此，出现了一种定量采血管，如中国专利公布的《自吸式定量微量采血管》(CN 203169187 U)，包括两端开口且连通的微量采血管和一端开口且中空的可挤压气囊，微量采血管插入并经粘接剂粘接固定于气囊的端口中，且气囊的顶部开有与该气囊内腔连通的通气孔，微量采血管由亲水材料制成，利用亲水材料及毛细现象的特性，采血时血液能够进入到微量采血管，取出血液时，用手指堵住通气孔并挤压气囊即可挤出血液。

[0004] 然而在实际的使用中，上述结构的定量采血管虽然能精确的采集到所需量的血液，但是也存在一个较大的不足，血液被采集到定量采血管后，需要再从定量采血管中挤出到专用的器皿中，然后需要再另外使用一个采集管采集一定量的测试药剂并滴入到器皿中，这样才可以对采集到的血液进行相应的检测，这样在整个过程中既需要使用到一个定量采血管还需要使用一个药剂采集管，使用操作较为不便，并且势必会造成资源的浪费。

发明内容

[0005] 本实用新型目的是提供一种一次性使用二段式定量微量采血管，通过结构的改进，使得采血管在实现定量自吸采血的同时也可以用来定量吸取药剂，使用方便，并且节约了资源。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种一次性使用二段式定量微量采血管，包括两端开口且连通的毛细吸管及一端开口且中空的退液管，所述退液管上开设有通气孔，所述毛细吸管为一体式结构，由采血段及外段构成，所述外段内部设有两端开口且一端与采血段连通的采液段，所述采液段的内径大于所述采血段的内径，所述采液段的外径小于所述外段的内径且所述采液段的长度小于所述外段的长度，所述采液段的外缘面与所述外段的内缘面之间构成退液间隙；所述外段远离所述采血段的一端插入所述退液管内，并与所述退液管的内壁配合。

[0007] 进一步的技术方案，所述退液管包括一体式结构的退液连接管及退液压管，所述

通气孔设置于所述退液压管上，所述退液连接管远离所述退液压管的一端与所述毛细吸管配合供其插入。

[0008] 进一步的技术方案，所述通气孔设置于所述退液压管的中部。

[0009] 进一步的技术方案，所述毛细吸管由亲水材料构成，所述亲水材料可以为醋酸纤维塑料构成。

[0010] 由于上述技术方案运用，本发明与现有技术相比具有下列优点：

[0011] 1. 本实用新型中通过一体式结构设置采血段和外段，并且在外段内与采血段连通有采液段，使得采血管不仅可以采集血液，也可以用来采集药液，使用较为方便，且较之以往无须另外使用一个采集管采集药液，节约了资源；

[0012] 2. 本实用新型在采液段与外段之间设置退液间隙，从而可以将采集药液的过程中误操作多吸的药液挤压到退液间隙中，不会将多吸的药液挤出，实现真正的定量；

[0013] 3. 本实用新型中通气孔设置在退液压管的中部，刚好设置于手指的按压出，医护人员操作时手指可以直接按压通气孔，无需分出另外一个手指对通气孔进行按压，操作更加方便简单；

[0014] 4. 本实用新型中毛细吸管由醋酸纤维素塑料制成，醋酸纤维素塑料为一种高亲水材料，采用醋酸纤维素塑料制成的毛细吸管不仅具备玻璃制毛细吸管的功能，而且还具备其它塑料所不具备的自吸功能，亲水性能好，自吸量也大，无需借助气囊进行辅助吸血，定量更准确；同时醋酸纤维素塑料制成的毛细吸管无需进行亲水处理，直接生产使用即可，成本更低，效果更好；

[0015] 5. 本实用新型结构简单，使用方便，适合推广使用。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型实施例一的结构示意图。

[0017] 其中：1、毛细吸管；2、退液管；3、通气孔；4、采血段；5、外段；6、采液段；7、退液间隙；8、退液连接管；9、退液压管。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0019] 实施例一：参见图 1 所示，一种一次性使用二段式定量微量采血管，包括两端开口且连通的毛细吸管 1 及一端开口且中空的退液管 2，所述退液管 2 上开设有通气孔 3，所述毛细吸管 1 为一体式结构，由采血段 4 及外段 5 构成，所述外段 5 内部设有两端开口且一端与采血段 4 连通的采液段 6，所述采液段 6 的内径大于所述采血段 4 的内径，所述采液段 6 的外径小于所述外段 5 的内径且所述采液段的长度小于所述外段的长度，所述采液段 6 的外缘面与所述外段 5 的内缘面之间构成退液间隙 7；所述外段远离所述采血段的一端插入所述退液管内，并与所述退液管的内壁配合。

[0020] 所述毛细吸管为一体结构，采用高亲水材料醋酸纤维素塑料制成，采血段的规格为 5 微升、10 微升、15 微升、20 微升，当然规格是根据实际市场使用情况进行制作的，该材料制成的毛细吸管 1 无需进行亲水处理，生产之后直接就可以使用。毛细吸管由采血段、外段及设置于外段内部且与采血段连通的采液段构成，采液段的规格与采血段的规格相对

应，分别为 50 微升、60 微升、70 微升、80 微升，采液段的外径小于外段的内径且采液段的长度小于外段的长度，两者之间构成退液间隙，在挤压药液时，可以将误操作多吸的药液挤压到该退液间隙中，不会从采血管中挤压出去，也就是不会将多吸的药液挤压到试管或其它装置中，实现真正的定量。

[0021] 所述退液管 2 包括一体式结构的退液连接管 8 及退液压管 9，所述通气孔 3 设置于所述退液压管 9 的中部，所述退液连接管远离所述退液压管的一端与所述毛细吸管配合供其插入。所述退液管采用一般软塑料制作即可，通气孔至退液压管顶部占退液压管总长度的 1/3 ～ 1/2，通气孔设置于这个位置，主要是医护人员在操作时，手指一般直接按压于这个位置，这样操作时，就无需分出一个手指来对通气孔进行按压，操作更加简单，当然，通气孔的位置也可以设置于其它地方，可以根据使用人群，来设置通气孔的位置，制作成不同规格的采血管，用以适用于不同的人群。

[0022] 在本实施例使用时，5 微升及规格毛细吸管以竖直方式放置都可以利用自吸功能可以完成自吸，由于重力原因，超过 5 微升之后，需要调整角度进行自吸，也就是说，10 微升需要稍微调整角度，但仍几乎以竖直方式放置，接下来随着容量的增大，自吸角度也慢慢变小，直至毛细吸管以水平方式放置，这样不管容量多大，毛细吸管都可以将规定量的血液完全自吸进入到毛细吸管，吸入的血液存放于毛细吸管的采血段内，吸到规定量的血液之后将不再自吸，无需借助按压退液压管，即可实现定量采血。采血完毕后，将采血管内的血液挤出并放置到试剂管中，然后再使用采血管去采集试剂管中已混合血液的试剂，具体为通过按压退液压管从而将已混合血液的试剂吸入至二段式定量微量采血管内，多吸的药液会挤压进退液间隙内，实现定量采液。最后再将采集的混合有血液的试剂挤压至测试器物中，就可以对采集的血液进行相应的测试了，整个过程中只需要使用一个采血管就可以完成采血及采液的操作，简单方便，并且无需另外使用采集管采集药液，节约了资源。

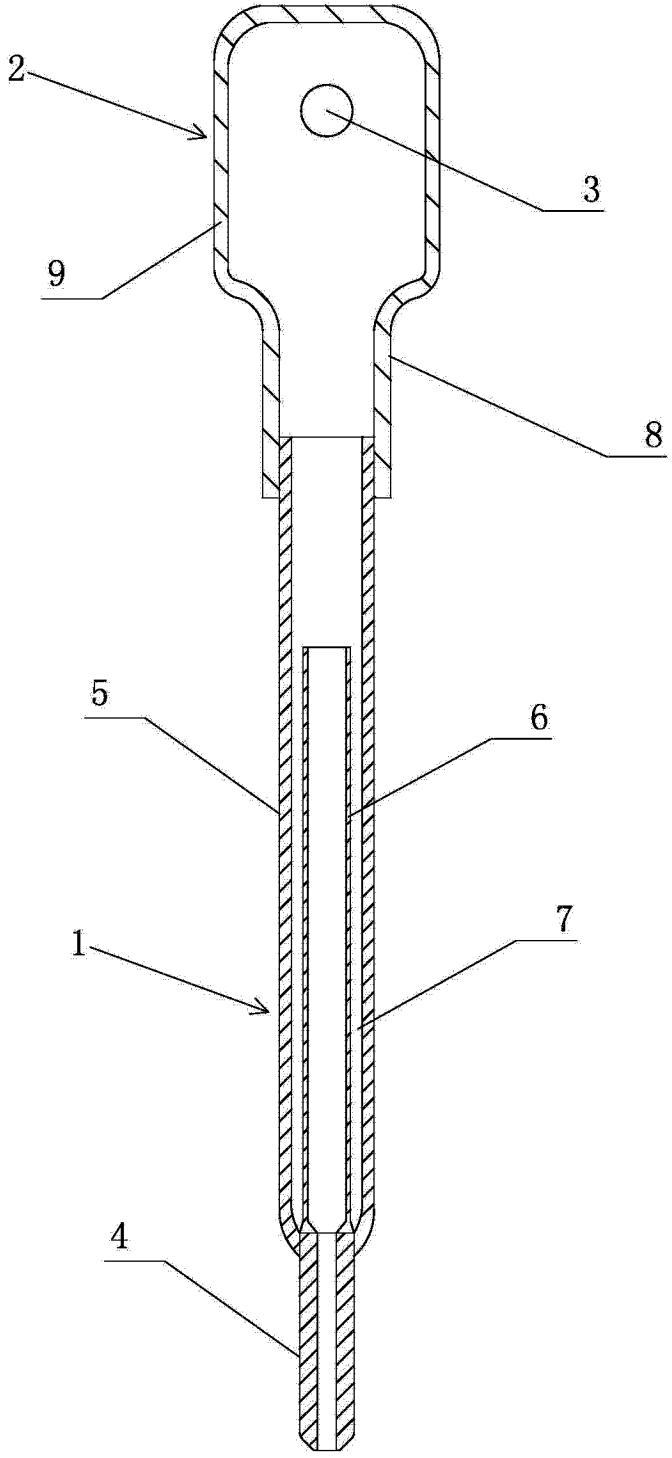


图 1