



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104569445 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410833611. 4

(22) 申请日 2014. 12. 29

(71) 申请人 河北科技师范学院

地址 066004 河北省秦皇岛市海港区河北大街西段 360 号

(72) 发明人 毕翼飞 王年文 张硕

(74) 专利代理机构 石家庄君联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13125

代理人 高宝新

(51) Int. Cl.

G01N 33/80(2006. 01)

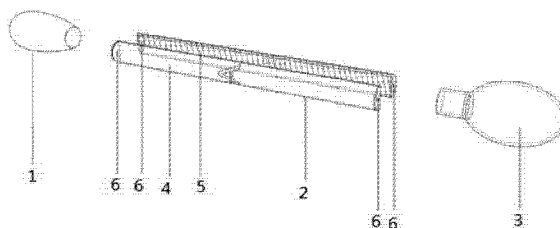
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种血型检测棉签

(57) 摘要

本发明公开了一种血型检测棉签,涉及血型检测技术领域。该血型检测棉签,包括棉花头、空心棒体和空心软气阀,所述的棉花头缠绕固定于空心棒体顶端,所述空心软气阀紧密嵌套在空心棒体末端,所述的空心棒体内部纵向均分为空心A室和空心B室,所述的透气孔分别置于在A、B两室的首末两端分别设有透气孔,所述空心A室和空心B室内壁附着有对不同血型检测的血型检测抗层,所述空心棒体外壁两侧设置有字母标识,与空心A室和空心B室内的血型检测抗层产生抗原抗体反应的血型相对应。该血液检测棉签检测简单,迅速,相比以往的玻片法验证血型,降低人们的误操作概率,节约大量的时间,在危及时刻增加患者生还的希望,挽救更多人的生命。



1. 一种血型检测棉签,包括棉花头(1)、空心棒体(2)和空心软气阀(3),其特征在于:所述的棉花头(1)缠绕固定于空心棒体(2)顶端,所述空心软气阀(3)紧密嵌套在空心棒体(2)末端,所述的空心棒体(2)内部纵向均分为空心A室(4)和空心B室(5),所述的透气孔分别置于在A、B两室的首末两端分别设有透气孔(6),所述空心A室(4)和空心B室(5)内壁附着有对不同血型检测的血型检测抗层,所述空心棒体(2)外壁两侧设置有字母标识,与空心A室(4)和空心B室(5)内的血型检测抗层产生抗原抗体反应的血型相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种血型检测棉签,其特征在于:所述空心A室(4)和空心B室(5)相互分离,互不影响。

3. 根据权利要求1所述的一种血型检测棉签,其特征在于:所述的血型检测抗层包括血型检测抗体和抗体固定剂。

4. 根据权利要求3所述的一种血型检测棉签,其特征在于:所述的血型检测抗体包括血型检测抗A抗体和血型检测抗B抗体。

5. 根据权利要求4所述的一种血型检测棉签,其特征在于:所述的血型检测抗A抗体通过固定剂固定于空心A室(4)内壁。

6. 根据权利要求4所述的一种血型检测棉签,其特征在于:所述的血型检测抗B抗体通过固定剂固定于空心B室(4)内壁。

7. 根据权利要求4所述的一种血型检测棉签,其特征在于:所述的抗体固定剂为无机固定剂。

8. 根据权利要求4所述的一种血型检测棉签,其特征在于:所述的抗体固定剂为甲醇,乙醇中的任意一种。

9. 根据权利要求1所述的一种血型检测棉签,其特征在于:所述的空心棒体(2)材料采用聚苯乙烯,聚乙烯,聚氯乙烯中的任意一种。

10. 根据权利要求1所述的一种血型检测棉签,其特征在于:所述的空心软气阀(3)材质为软胶材质。

一种血型检测棉签

技术领域

[0001] 本发明涉及血型检测技术领域,具体涉及一种血型检测棉签。

背景技术

[0002] 数据显示,日常生活中很多人不清楚自己的血型,当他们发生紧急事故需要立即输血时再去用现有的仪器检验血型将十分浪费宝贵的抢救时间,甚至会危及人们的生命。

[0003] 血型检测只要根据血型正定型,现有医院检测血型的方法大多为玻片法,即在一块狭长的玻璃片两端,各滴上一滴液体,分别为抗 A 抗体与抗 B 抗体。然后将待检测的血液分别加入这两滴液体之中。由于抗体中含有抗凝集素,抗 A 抗体能使含有 A 型凝集原的血液(即包括 A 型血与 AB 型血)凝聚,抗 B 抗体能使含有 B 型凝集原的血液(即包括 B 型血与 AB 型血)凝聚。因此,如果血液与抗 A 抗体相凝聚,与抗 B 抗体不凝聚,即为 A 型血;如果血液与抗 B 抗体相凝聚,与抗 A 抗体不凝聚,即为 B 型血;如果血液与两种抗体都凝聚,即为 AB 型血;如果血液与两种血清都不凝聚,即为 O 型血。上述操作在实验室进行十分耗费时间,在危及时刻对患者来说分秒必争。因此,我们急需一种迅速检验血型,同时使用方便简单,检验结果准确的方法。

[0004] 棉签沾染到血液,检验血型时需要再次抽取患者的血液,这样就造成了血液的浪费。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是提供一种能够迅速的检验血型,操作方便简单,为患者节约更多宝贵时间的一种血型检测棉签。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是:

[0007] 一种血型检测棉签,包括棉花头、空心棒体和空心软气阀,其特征在于:所述的棉花头缠绕固定于空心棒体顶端,所述空心软气阀紧密嵌套在空心棒体末端,所述的空心棒体内部纵向均分为空心 A 室和空心 B 室,所述的透气孔分别置于在 A、B 两室的首末两端分别设有透气孔,所述空心 A 室和空心 B 室内壁附着有对不同血型检测的血型检测抗层,所述空心棒体外壁两侧设置有字母标识,与空心 A 室和空心 B 室内的血型检测抗层产生抗原抗体反应的血型相对应。

[0008] 进一步的技术特征在于:所述空心 A 室和空心 B 室相互分离,互不影响。

[0009] 进一步的技术特征在于:所述的血型检测抗层包括血型检测抗体和抗体固定剂。

[0010] 进一步的技术特征在于:所述的血型检测抗体包括血型检测抗 A 抗体和血型检测抗 B 抗体。

[0011] 进一步的技术特征在于:所述的血型检测抗 A 抗体通过固定剂固定于空心 A 室内壁。

[0012] 进一步的技术特征在于:所述的血型检测抗 B 抗体通过固定剂固定于空心 B 室内壁。

[0013] 进一步的技术特征在于：所述的抗体固定剂为无机固定剂。

[0014] 进一步的技术特征在于：所述的抗体固定剂为甲醇，乙醇中的任意一种。

[0015] 进一步的技术特征在于：所述的空心棒体材料采用聚苯乙烯，聚乙烯，聚氯乙烯中的任意一种。

[0016] 进一步的技术特征在于：所述的空心软气阀材质为软胶材质。采用上述技术方案所产生的有益效果在于：

[0017] 本发明摒弃了以往检测血型必须在实验室进行的方式，将血型检测试剂与棉签相结合，只需在患者的伤口处用该血型检测棉签擦拭即可检测出患者的血型。操作方法上十分简单，只需通过按压血型检测棉签尾端的空心软气阀，即可使患者的血液与血型检测棉签试剂发生反应从而显示出待检测血液的血型。使用方式上更加简洁，同时大大降低了误操作的可能性。另一方面，以往的检测血型的方式所需时间长，在患者生命危急时刻极有可能影响患者生命安全。血型检测棉签通过将血型检测试剂和棉签相结合，大大减少了检测血型的步骤，为患者争取宝贵的抢救时间，挽救人们的生命。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0019] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0020] 图 2 是本发明的爆炸示意图。

[0021] 其中：1- 棉花头，2- 空心棒体，3- 空心软气阀，4- 空心 A 室，5- 空心 B 室，6- 透气孔。

具体实施方式

[0022] 下面结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0024] 如图 1-2 所示，一种血型检测棉签，包括棉花头 1、空心棒体 2 和空心软气阀 3，所述的棉花头 1 缠绕固定于空心棒体 2 顶端，所述空心软气阀 3 紧密嵌套在空心棒体 2 末端，所述的空心棒体 2 内部纵向均分为空心 A 室 4 和空心 B 室 5，所述的透气孔分别置于在 A、B 两室的首末两端分别设有透气孔 6，所述空心 A 室 4 和空心 B 室 5 内壁附着有对不同血型检测的血型检测抗层，所述空心棒体 2 外壁两侧设置有字母标识，与空心 A 室 4 和空心 B 室 5 内的血型检测抗层产生抗原抗体反应的血型相对应。

[0025] 进一步优选的：空心 A 室 4 和空心 B 室 5 相互分离，互不影响。

[0026] 进一步优选的：所述的血型检测抗层包括血型检测抗体和抗体固定剂。

[0027] 进一步优选的：所述的血型检测抗体包括血型检测抗 A 抗体和血型检测抗 B 抗体。

[0028] 进一步优选的：所述的血型检测抗 A 抗体通过固定剂固定于空心 A 室 4 内壁。

- [0029] 进一步优选的：所述的血型检测抗 B 抗体通过固定剂固定于空心 B 室 4 内壁。
- [0030] 进一步优选的：所述的抗体固定剂为无机固定剂。
- [0031] 进一步优选的：所述的抗体固定剂为甲醇，乙醇中的任意一种。
- [0032] 进一步优选的：所述的空心棒体 2 材料采用聚苯乙烯，聚乙烯，聚氯乙烯中的任意一种。
- [0033] 进一步优选的：所述的空心软气阀 3 材质为软胶材质。
- [0034] 工作原理如下：
- [0035] 当使用血型检测棉签时，棉签的棉花头 1 处用于擦拭伤口血液，此时挤压棉棒尾部的空心软气阀 3，空心棒体 2 内的空气通过 A、B 两室的透气孔 6 排除棉棒，空心棒体 2 内部的压强变小，从而使伤口处的血液通过透气孔 6 被吸入空心棒体 2 中。空心棒体 2 内分为 A、B 两室，空心 A 室 4 内放置有血型检测抗 A 抗体，空心 B 室 5 内放置有血型检测抗 B 抗体。抗体中含有抗凝集素，抗 A 抗体能使含有 A 型凝集原的血液（即包括 A 型与 AB 型）凝聚；抗 B 抗体能使含有 B 型凝集原的血液（即包括 B 型与 AB 型）凝聚。因此，如果血液与空心 A 室 4 内壁的抗 A 抗体相凝聚，空心 A 室 4 中产生肉眼可见的凝集小块，与空心 B 室 5 内壁的抗 B 抗体不凝聚，空心 B 室 5 中不产生凝集小块，即为 A 型血；如果血液与空心 B 室 5 内壁的抗 B 抗体相凝聚，空心 B 室 5 中产生肉眼可见的凝集小块，与空心 A 室 4 内壁的抗 A 抗体不凝聚，空心 A 室 4 中不产生凝集小块即为 B 型血；如果血液与两种抗体都凝聚，在 A、B 两室中均产生肉眼可见的凝集小块，即为 AB 型血；如果血液与两种抗体都不凝聚，在 A、B 两室中均不产生凝集小块，即为 O 型血。
- [0036] 该血液检测棉签只需擦拭下患者的伤口上的血液即可验证出患者的血型，简单，迅速，相比以往的玻片法验证血型，降低人们的误操作概率，节约大量的时间，在危及时刻增加患者生还的希望，挽救更多人的生命。

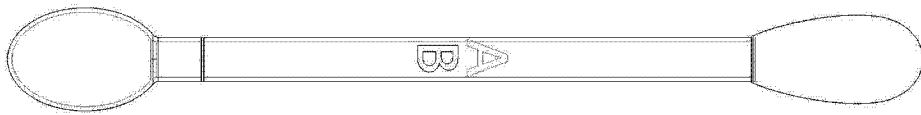


图 1

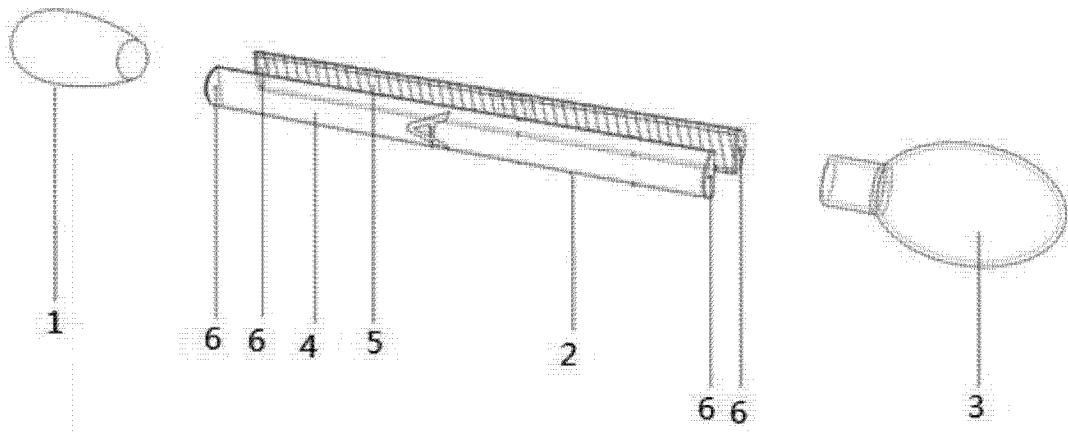


图 2