

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202189052 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 11

(21) 申请号 201120256003. 3

(22) 申请日 2011. 07. 19

(73) 专利权人 杭州博拓生物技术有限公司

地址 311121 浙江省杭州市余杭区中泰工业
区石鸽社区

(72) 发明人 吴淑江

(74) 专利代理机构 杭州华知专利事务所 33235

代理人 张德宝

(51) Int. Cl.

G01N 33/53 (2006. 01)

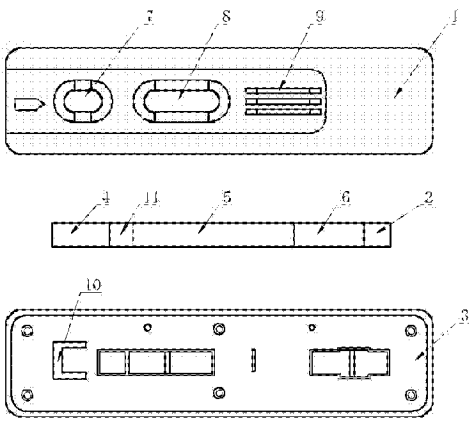
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

快速诊断试剂板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速诊断试剂板,它包括上模具(1)、试纸条(2)和下模具(3),所述试剂条(2)为免疫层析试纸条,所述试纸条(2)位于上模具(1)和下模具(3)之间,所述上模具(1)和所述下模具(3)扣合;所述上模具(1)上设有加样孔(7)和观察孔(8),所述加样孔(7)和所述观察孔(8)分别对准试纸条(2)的加样部(4)和检测部(5);所述上模具(1)上设有一个或多个通风孔(9),所述通风孔(9)位于观察孔(8)的下游。本实用新型的快速诊断试剂板,在上模具上设有通风孔,促进移动至下游的样品溶液的蒸发,提高样品溶液在试纸条上的移动速度,进而加快反应速度和提高检测效率。



1. 一种快速诊断试剂板,它包括上模具(1)、试纸条(2)和下模具(3),所述试剂条(2)为免疫层析试纸条,所述试纸条(2)包括加样部(4)、检测部(5)和吸收部(6),所述加样部(4)、检测部(5)和吸收部(6)按照从上游到下游的顺序层叠或连接在试纸条(2)的背衬上;所述试纸条(2)位于上模具(1)和下模具(3)之间,所述上模具(1)和所述下模具(3)扣合;所述上模具(1)上设有加样孔(7)和观察孔(8),所述加样孔(7)和所述观察孔(8)分别对准试纸条(2)的加样部(4)和检测部(5),其特征在于:所述上模具(1)上设有一个或多个通风孔(9),所述通风孔(9)位于观察孔(8)的下游。

2. 根据权利要求1所述的快速诊断试剂板,其特征在于:所述下模具(3)上设有试纸条嵌合部(10),所述试纸条(2)与试纸条嵌合部(10)嵌合。

3. 根据权利要求1所述的快速诊断试剂板,其特征在于:所述试纸条(2)还包括标记部(11),所述标记部(11)位于加样部(4)和检测部(5)之间。

4. 根据权利要求3所述的快速诊断试剂板,其特征在于:所述标记部(11)为胶体金标记部、酶标记部或化学发光标记部。

5. 根据权利要求1所述的快速诊断试剂板,其特征在于:所述上模具(1)上设有三个通风孔(9)。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的快速诊断试剂板,其特征在于:所述通风孔(9)的形状为长方形。

7. 根据权利要求1所述的快速诊断试剂板,其特征在于:所述下模具(3)上设有试纸条嵌合部(10),所述试纸条(2)与试纸条嵌合部(10)嵌合;所述试纸条(2)还包括标记部(11),所述标记部(11)位于加样部(4)和检测部(5)之间。

8. 根据权利要求7所述的快速诊断试剂板,其特征在于:所述标记部(11)为胶体金标记部、酶标记部或化学发光标记部。

9. 根据权利要求7所述的快速诊断试剂板,其特征在于:所述上模具(1)上设有三个通风孔(9)。

10. 根据权利要求7-9任一项所述的快速诊断试剂板,其特征在于:所述通风孔(9)的形状为长方形。

快速诊断试剂板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种快速诊断装置，具体讲是一种快速诊断试剂板。

背景技术

[0002] 免疫层析装置是目前应用非常广泛的一种体外快速诊断装置，它的主体部分为层析试纸条，所述层析试纸条利用免疫层析法识别和检测样品中待分析物质的含量。

[0003] 所述层析试纸条包括层析载体，所述层析载体上设有一个加样部和一个检测部。将试纸条浸入样品溶液或者将样品溶液滴加到加样部后，样品溶液通过毛细作用在层析载体上扩散。若在层析载体上再设一个标记部，所述标记部内含有标记物；或者在往加样部滴加样品溶液的同时添加一定量的标记物（所述标记物为酶标记物、胶体金标记物、化学发光标记物、同位素标记物或其他类似标记物等），则样品移动至检测区时，样品中的待检测物质与固定在检测部的特定物质发生特异性结合，而标记物可使该区域显示一定的颜色或产生特定的化学发光反应，从而实现特异性的免疫诊断。

[0004] 当设有标记部时，加样部可被设于和标记部重叠的部位，或者设在标记部的上游（由毛细作用引起的样品溶液移动的方向被称为“下游”，而其反方向则被称为“上游”），而加样部位于标记部上游一般为优选方案。

[0005] 具体来说，样品中的待检测物质是一种可与固定在检测部内的特定检测物质发生特异性结合的化合物，或者它是一种可与连接在特定检测物质上的特异性耦联物发生结合的化合物。例如，当所述特定检测物质或连接在特定检测物质上的特异性耦联物内含有抗原时，所述待检测物质为抗体；当所述特定检测物质或连接在特定检测物质上的特异性耦联物内含有抗体时，所述带检测物质为抗原。

[0006] 若层析载体上设有标记部，而加样部设于标记部的上游位置时，标记部既可被设在与加样部毗邻的位置，也可与加样部之间设有一定间隔。标记部内含有可与待检测物质特异性耦联或者和待检测物质相竞争、可与特定检测物质特异性耦联的标记物。

[0007] 若层析载体上没有标记部，则标记物可与样品溶液一起加到加样区域上，而标记物的添加通过多种方式实现，例如加完样品溶液后，在层析试纸条检测部和加样部的某一位置添加标记物。

[0008] 标记物随着样品溶液的毛细作用，与样品溶液一起向下游扩散。

[0009] 此外，层析载体上一般还设有一个吸收部，所述吸收部位于检测部的下游，可将通过毛细作用移动的多余样品液体吸收，从而提高样品溶液移动速度。

[0010] 一般的免疫层析装置应当是一种既能被用于免疫检测、又可被长期储存和运输的层析试纸条，因此每根层析试纸条必须用如包装材料等合适的装置加以保护，以保护试纸条自身不被触摸所污染、防止试纸条变形。

[0011] 因此，通常试纸条会被固定在上模具、下模具两块塑料模具之间，组成快速诊断试剂板；所述上模具上设有加样孔和观察孔，所述上模具和所述下模具扣合，所述加样孔和所述观察孔分别对准加样部和检测部。

[0012] 而此类快速诊断装置内的试纸条被模具大部分闭合,封闭区域过多,严重影响样品溶液流动速度,进而影响检测效率。

实用新型内容

[0013] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种样品溶液流动速度快、检测效率高的快速诊断试剂板。

[0014] 为解决上述技术问题,本实用新型的快速诊断试剂板,它包括上模具、试纸条和下模具。

[0015] 所述试剂条为免疫层析试纸条,所述试纸条包括加样部、检测部和吸收部。

[0016] 所述加样部、检测部和吸收部按照从上游到下游的顺序层叠或连接在试纸条的背衬上。

[0017] 所述试纸条位于上模具和下模具之间,所述上模具和所述下模具扣合。

[0018] 所述上模具上设有加样孔和观察孔,所述加样孔和所述观察孔分别对准试纸条的加样部和检测部。

[0019] 所述上模具上设有一个或多个通风孔,所述通风孔位于观察孔下游。

[0020] 本实用新型的快速诊断试剂板,各部分的功能如下:

[0021] 上模板和下模板的作用为固定试纸条、保护试纸条、防止试纸条被触摸所污染、防止试纸条变形;

[0022] 试纸条的加样部的作用为吸收样品溶液和缓冲样品溶液 pH 值;

[0023] 试纸条的检测部的作用为样品中的待检测物质与检测部内的特定检测物质 发生反应的区域。

[0024] 试纸条的吸收部可将通过毛细作用移动的多余样品液体吸收,从而提高样品溶液移动速度;

[0025] 上模板中的加样孔和观察孔既方便操作,又可标示试纸条的功能区;

[0026] 上模板中的通风孔可促进样品溶液蒸发,进一步提高样品溶液的移动速度。

[0027] 因此,本实用新型的快速诊断试剂板,与现有技术相比,具有以下优点:

[0028] 在上模具上设有通风孔,促进移动至下游的样品溶液的蒸发,提高样品溶液在试纸条上的移动速度,进而加快反应速度和提高检测效率。

[0029] 作为改进,所述下模具上设有试纸条嵌合部,所述试纸条与试纸条嵌合部嵌合。

[0030] 采用此设计便于试纸条的固定,提高试剂板的生产效率。

[0031] 作为优选,所述试纸条还包括标记部,所述标记部位于加样部和检测部之间。

[0032] 作为进一步优选,所述标记部为胶体金标记部、酶标记部或化学发光标记部。

[0033] 作为优选,所述上模具上设有三个通风孔。

[0034] 作为优选,所述通风孔的形状为长方形。

附图说明

[0035] 图 1 为本实用新型的快速诊断试剂板的分解结构示意图。

[0036] 图 2 为本实用新型的快速诊断试剂板的分解结构侧视图。

[0037] 图 3 为本实用新型的快速诊断试剂板的组合状态侧视图。

[0038] 图中所示:1、上模具,2、试纸条,3、下模具,4、加样部,5、检测部,6、吸收部,7、加样孔,8、观察孔,9、通风孔,10、试纸条嵌合部,11、标记部。

具体实施方式

[0039] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0040] 如图所示,本实用新型的快速诊断试剂板,它包括上模具1、试纸条2和下模具3。

[0041] 所述试剂条2为免疫层析试纸条,所述试纸条2包括加样部4、检测部5和吸收部6。

[0042] 所述加样部4、检测部5和吸收部6按照从上游到下游的顺序层叠或连接在试纸条2的背衬上。

[0043] 所述试纸条2位于上模具1和下模具3之间,所述上模具1和所述下模具3扣合。

[0044] 所述上模具1上设有加样孔7和观察孔8,所述加样孔7和所述观察孔8分别对准试纸条2的加样部4和检测部5。

[0045] 所述上模具1上设有一个或多个通风孔9,所述通风孔9位于观察孔8的下游。

[0046] 本实用新型的快速诊断试剂板,在上模具1上设有通风孔9,促进移动至下游的样品溶液的蒸发,提高样品溶液在试纸条2上的流动速度,进而加快反应速度和提高检测效率。

[0047] 作为改进,所述下模具3上设有试纸条嵌合部10,所述试纸条2与试纸条嵌合部10嵌合。

[0048] 采用此设计便于试纸条的固定,提高试剂板的生产效率。

[0049] 作为优选,所述试纸条2还包括标记部11,所述标记部11位于加样部4和检测部5之间。

[0050] 作为进一步优选,所述标记部11为胶体金标记部、酶标记部或化学发光标记部。

[0051] 作为优选,所述上模具1上设有三个通风孔9。

[0052] 作为优选,所述通风孔9的形状为长方形。

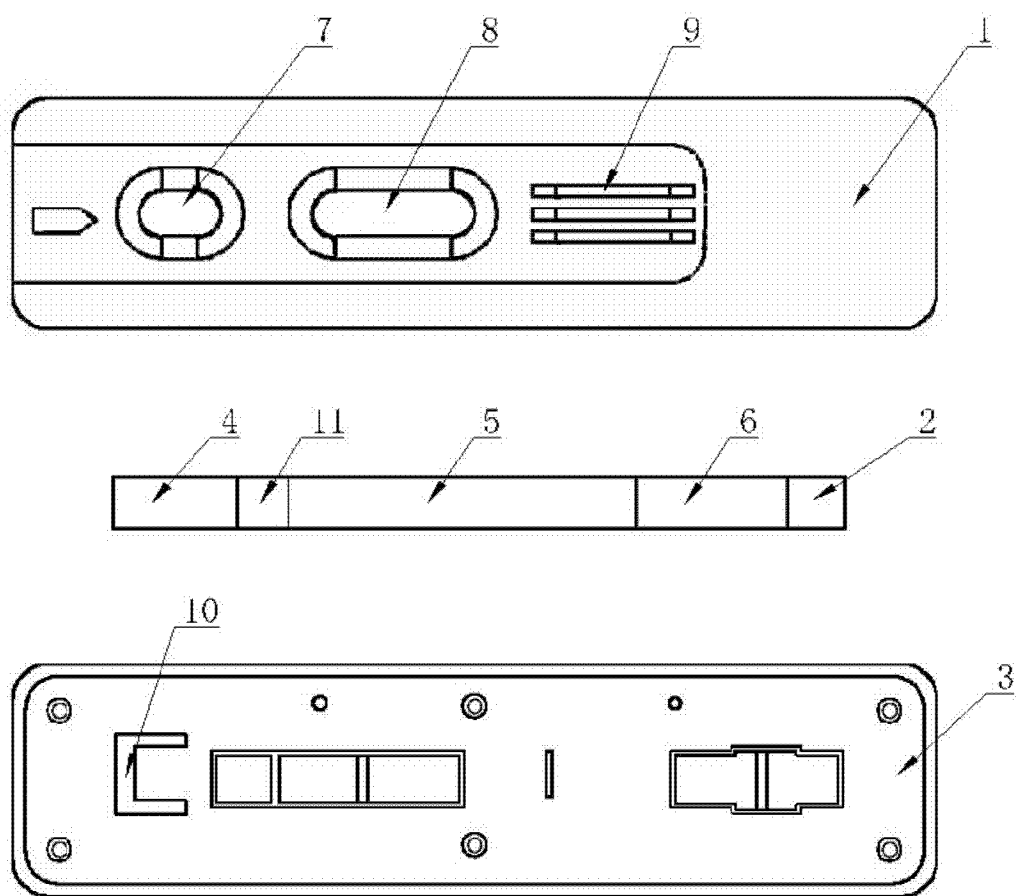


图 1

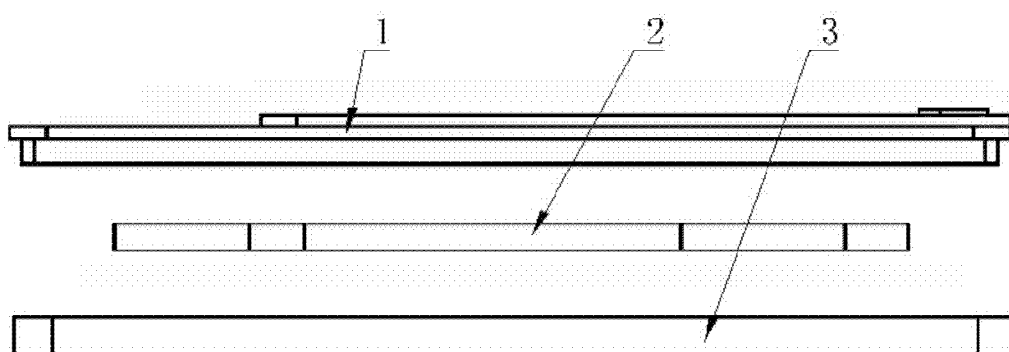


图 2

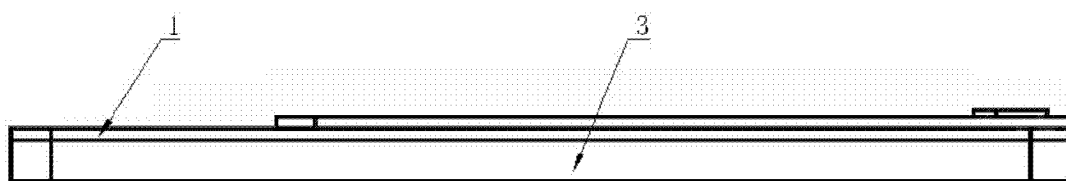


图 3

专利名称(译)	快速诊断试剂板		
公开(公告)号	CN202189052U	公开(公告)日	2012-04-11
申请号	CN201120256003.3	申请日	2011-07-19
[标]申请(专利权)人(译)	杭州博拓生物技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	杭州博拓生物技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	杭州博拓生物技术有限公司		
[标]发明人	吴淑江		
发明人	吴淑江		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	张德宝		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种快速诊断试剂板，它包括上模具(1)、试纸条(2)和下模具(3)，所述试剂条(2)为免疫层析试纸条，所述试纸条(2)位于上模具(1)和下模具(3)之间，所述上模具(1)和所述下模具(3)扣合；所述上模具(1)上设有加样孔(7)和观察孔(8)，所述加样孔(7)和所述观察孔(8)分别对准试纸条(2)的加样部(4)和检测部(5)；所述上模具(1)上设有一个或多个通风孔(9)，所述通风孔(9)位于观察孔(8)的下游。本实用新型的快速诊断试剂板，在上模具上设有通风孔，促进移动至下游的样品溶液的蒸发，提高样品溶液在试纸条上的移动速度，进而加快反应速度和提高检测效率。

