

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610005114.0

[51] Int. Cl.

G01N 33/543 (2006.01)

G01N 30/00 (2006.01)

G01N 33/531 (2006.01)

[43] 公开日 2006年7月26日

[11] 公开号 CN 1808118A

[22] 申请日 2006.1.12

[21] 申请号 200610005114.0

[30] 优先权

[32] 2005. 1. 12 [33] JP [31] 2005 - 005383

[71] 申请人 希森美康株式会社

地址 日本兵库县

[72] 发明人 安岐昌子 永井慎也 齐藤纪幸
一口毅

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 李华英

权利要求书2页 说明书14页 附图3页

[54] 发明名称

免疫色谱检测装置

[57] 摘要

本发明的免疫色谱检测装置包括：样品接收部件、标记容纳部件、色谱膜以及展开部件；标记容纳部件与样品接收部件保持接触，标记容纳部件容纳能与样品中所含的分析物结合的标记物质；色谱膜与标记容纳部件不接触，该色谱膜具有检测区，在此区固定有能与分析物结合的固定物质；展开部件与标记容纳部件和色谱膜接触。

1. 免疫色谱检测装置，该装置包括：

样品接收部件；

标记容纳部件；

色谱膜；以及

展开部件，

标记容纳部件与样品接收部件保持接触，标记容纳部件容纳能与样品中所含的分析物结合的标记物质，

色谱膜与标记容纳部件不接触，该色谱膜具有检测区，在此区固定有能与分析物结合的固定物质，

展开部件与标记容纳部件和色谱膜接触。

2. 免疫色谱检测装置，该装置包括：

样品接收部件；

标记容纳部件；以及

色谱膜，

标记容纳部件容纳能与样品中所含的分析物结合的标记物质，

色谱膜与标记容纳部件不接触，该色谱膜具有一个检测区，在此区固定有能与分析物结合的固定物质，

样品接收部件覆盖标记容纳部件，并与色谱膜接触。

3. 权利要求 1 或 2 的检测装置，其中样品接收部件使样品展开速率快于在色谱膜上展开的速率。

4. 权利要求 1 的检测装置，其中展开部件使样品展开速率快于在色谱膜上展开的速率。

5. 权利要求 1 或 2 的检测装置，其中样品接收部件包括无纺布。

6. 权利要求 1 的检测装置,其中样品接收部件和展开部件包括无纺布。

7. 权利要求 1 或 2 的检测装置,其中样品接收部件由人造纤维或玻璃纤维构成,而色谱膜由硝化纤维素构成。

8. 权利要求 1 的检测装置,其中样品接收部件和展开部件由人造纤维或玻璃纤维构成,而色谱膜由硝化纤维素构成。

免疫色谱检测装置

技术领域

本发明涉及一种免疫色谱检测装置。

背景技术

可以应用免疫色谱法简单方便地检测各种疾病。

由于标本中的分析物通常是微量物质，例如流感病毒、HBs 抗原等，因此需要提高免疫色谱检测的敏感性。另外还需要可以快速检测出标本中分析物的检测装置。

但是，常规检测装置存在一种问题，即从标记容纳部件中洗脱标记物并获得检测结果需要较长时间。

概述

鉴于这些情况而完成了本发明，并且在一个方面，本发明将提供一种可以快速获得检测结果的免疫色谱检测装置。

在一个方面，本发明提供一种免疫色谱检测装置，该装置包括：样品接收部件、标记容纳部件、色谱膜以及展开部件；标记容纳部件与样品接收部件保持接触，标记容纳部件容纳可与样品中所含的分析物结合的标记物质；色谱膜与标记容纳部件不接触，该色谱膜具有检测区，在此区固定有可与分析物结合的固定物质；展开部件与标记容纳部件和色谱膜接触。

在另一方面，本发明提供一种免疫色谱检测装置，该装置包括：样品接收部件、标记容纳部件以及色谱膜；标记容纳部件容纳可与样品中所含的分析物结合的标记物质；色谱膜与标记容纳部件不接触，该色

谱膜具有一个检测区，在此区固定有可与分析物结合的固定物质；样品接收部件覆盖标记容纳部件，并与色谱膜接触。

本发明人已经发现：在标记容纳部件和色谱膜之间提供展开部件或样品接收部件可以增加标记物从标记容纳部件上洗脱的速率，而且可提供具有较高的测试灵敏度并可快速获得检测结果的免疫色谱检测装置。

按照本发明，由于提高了标记物从标记容纳部件上洗脱的速率，因此可以快速获得检测结果。

附图说明

附图 1 是本发明第一实施方式免疫色谱检测装置的截面图；

附图 2A 和 2B 是在有展开部件(附图 2A)和无展开部件(附图 2B)情况下，样品展开速率比较的截面图，以此解释本发明的原理；

附图 3 是本发明第二实施方式免疫色谱检测装置的截面图；

附图 4 是本发明实施例 1 色谱膜的平面图；

附图 5A-5C 是本发明实施例 1 免疫色谱检测装置的截面图；以及附图 6 是常规免疫色谱检测装置的截面图。

优选实施方式的描述

例如，参照附图 6，将对日本未审专利说明书 No. 2003-344406 所述的常规免疫色谱检测装置进行描述。

常规免疫色谱检测装置包括样品接收部件 53，浸渍部件 55，色谱膜 57 和吸收部件 59，所有这些均位于粘合板 51 上。用胶乳粒子标记的抗体浸渍所述浸渍部件 55。该抗体与作为分析物的抗原结合，形成复合物。色谱膜 57 包括捕获位点 57A，其形式是一条线。该位点含有抗体，它可与作为分析物的抗原结合。

简要描述免疫色谱的原理。通过用展开溶剂稀释诸如体液的标本

而制备样品。将样品滴在样品接收部件 53 上时，该样品则通过毛细作用进入浸渍部件 55。在浸渍部件 55 上，胶乳粒子标记的抗体洗脱至展开溶剂中。如果该样品含有抗原，即分析物，抗体则通过抗原抗体反应与该抗原结合，形成复合物。然后，该样品通过毛细作用移动至色谱膜 57 的捕获位点 57A。在捕获位点 57A，此捕获位点 57A 上的抗体通过抗原抗体反应捕获该抗原。因为所捕获抗原的形式是具有胶乳粒子标记的抗体的复合物，所以在该捕获位点 57A 出现胶乳粒子的显色线。因此，通过肉眼观察此显色线，可判断标本中该分析物的存在与否。

参照附图对本发明实施方式进行了描述。提供的附图仅仅用于举例说明。不应当理解为要将本发明限制在附图所示的实施方式中。

1. 第一实施方式

附图 1 是本发明第一实施方式免疫色谱检测装置的截面图。此免疫色谱检测装置包括样品接收部件 3，它由人造纤维无纺布构成；标记容纳部件 5，它由玻璃纤维无纺布构成；展开部件 7，它由人造纤维无纺布构成；色谱膜 9，它由多孔硝化纤维素材料构成；以及吸收部件 11，它由纤维素无纺布构成。上述这些均位于底材 1 上，它由塑料板构成，而且在底材 1 的表面上具有一种粘附层。标记容纳部件 5 与样品接收部件 3 保持接触，并使标记物质可通过抗原抗体反应与样品中的分析物结合。色谱膜 9 不与标记容纳部件接触，它具有检测区，在此检测区可对固定物质进行固定，此固定物质可通过抗原抗体反应与分析物结合。展开部件 7 与标记容纳部件 5、色谱膜 9 保持接触。吸收部件 11 与色谱膜 9 保持接触。

按照上游至下游的顺序，色谱膜 9 具有第一检测区 9A、第二检测区 9B 和对照区 9C，每个均呈线状形式。标记容纳部件 5 具有第一标记物质、第二标记物质和对照标记物质。在第一检测区 9A 固定有抗甲型流感病毒抗体（下文称为“抗甲型流感抗体”）。第二检测区 9B 固定有抗乙型流感病毒抗体（下文称为“抗乙型流感抗体”）。在对

照区 9C 固定有生物素。第一标记物质为用蓝胶乳粒子标记的抗甲型流感抗体。第二标记物质为用蓝胶乳粒子标记的抗乙型流感抗体。对照标记物质为用红胶乳粒子进行标记的亲素。抗甲型流感抗体通过抗原抗体反应与甲型流感病毒（下文称为“甲型流感病毒”）结合，甲型流感病毒为第一分析物，而抗乙型流感抗体通过抗原抗体反应与乙型流感病毒（下文称为“乙型流感病毒”）结合，乙型流感病毒为第二分析物。

例如对于抗甲型流感抗体来说，如果样品中含有甲型流感病毒，则标记容纳部件 5 上标记的抗甲型流感抗体将识别甲型流感病毒的特异位点，并通过抗原抗体反应与甲型流感病毒结合，形成复合物。然后，在色谱膜 9，抗甲型流感抗体识别此甲型流感病毒的另一位点，并捕获此复合物。当复合物被捕获后，在第一检测区 9A 出现蓝线。由此通过肉眼观察可确认甲型流感病毒的存在。

亲素既不被色谱膜 9 上的抗甲型流感抗体捕获，也不被抗乙型流感抗体捕获，但是它可与生物素特异性结合，因此可被固定于对照区 9C 的生物素捕获。当亲素被捕获时，在对照区 9C 出现红线，由此通过肉眼观察可确认亲素到达对照区 9C。因为对照区 9C 位于第一检测区 9A 和第二检测区 9B 的下游，所以红线的出现表明样品完全通过第一检测区 9A 和第二检测区 9B。

应用本实施方式的检测装置可快速获得免疫色谱检测结果。现在将解释其原理。

通过用展开溶剂稀释标本而制备样品，此标本诸如为鼻腔中吸出的液体。当将样品滴在样品接收部件 3 上时，该样品通过毛细作用移动，依次通过标记容纳部件 5、展开部件 7 和色谱膜 9，到达吸收部件 11。在该样品通过标记容纳部件 5 的过程中，标记容纳部件 5 上的标记物质洗脱至展开溶剂中。按照本实施方式，在标记容纳部件 5 和色谱膜 9 之间提供展开部件 7，以增加洗脱速率。

参照附图 2A 和 2B，比较有（附图 2A）和无（附图 2B）展开部件 7 的样品的展开速率。附图 2A 和 2B 对应于本发明的检测装置和常规

装置。附图 2A 和 2B 中，样品接收部件 3、标记容纳部件 5 和展开部件 7 均由人造纤维或玻璃纤维无纺布构成，因此这些部件可快速地吸收样品，这样则快速展开样品。另一方面，色谱膜 9 由多孔硝化纤维素材料构成，因此色谱膜 9 则缓慢地吸收样品，这样就缓慢地展开样品。附图 2A 和 2B 中每个箭头的宽度为每个部件上样品展开速率的图示。

首先，参照附图 2B，滴在样品接收部件 3 上的样品在样品接收部件 3 和标记容纳部件 5 内快速展开，但是当样品到达色谱膜 9 时，展开速率变慢，这样该样品就滞留在标记容纳部件 5 内。

其次，参照附图 2A，滴在样品接收部件 3 上的样品在样品接收部件 3 和标记容纳部件 5 内快速展开，而且也在展开部件 7 内快速展开，而不滞留在标记容纳部件 5 内（即样品快速移动通过标记容纳部件 5）。因为样品快速通过标记容纳部件 5，所以标记容纳部件上的标记物质快速洗脱至展开溶剂中（这种情况至少持续至该样品充分充满展开部件 7）。标记物质的快速洗脱加快了检测区线的出现。由此，应用本实施方式的检测装置可快速获得免疫色谱检测结果。

尽管已对本发明特殊实施方式进行了描述，但应当清楚不是要将本发明并不限于该实施方式，而且可对此实施方式进行各种改变和修改。

对所检测的物质没有特别的限制，只要是可进行抗原抗体反应的物质即可。这些物质的实例包括：细胞，诸如细菌、原生生物和霉菌；病毒；蛋白和多糖。更具体的实例包括：上述流感病毒；副流感病毒；RS 病毒；肺炎支原体；轮状病毒；calcivirus；冠状病毒；腺病毒；肠道病毒；疱疹病毒；人免疫缺陷病毒；肝炎病毒；引起严重急性呼吸道综合征的致病病毒；大肠杆菌；金黄色葡萄球菌；肺炎链球菌；酿脓链球菌；疟原虫；以及其他；引起各种疾病的病原体，诸如消化系统疾病、中枢神经系统疾病和出血热；这些病原体的代谢物；肿瘤标记物，诸如癌胚抗原和细胞角蛋白片段（CYFRA）；以及激素。

底材 1 用于适当地承载上述部件，诸如样品接收部件 3 和标记容

纳部件 5。对于底材，除了塑料外，还可使用其他各种材料，诸如纸和玻璃。对于样品接收部件 3，除了人造纤维外，还可使用各种材料，诸如玻璃纤维和纤维素。对于标记容纳部件 5，除了玻璃纤维外，还可使用各种材料，诸如纤维素纤维。对于展开部件 7，除了人造纤维外，还可使用各种材料，诸如玻璃纤维和纤维素纤维。对于色谱膜 9，除了硝化纤维素外，还可使用各种材料，诸如人造纤维（例如，引入羧基或氨基的改性人造纤维，此羧基或氨基任选含有一种烷基作为取代基）、聚偏二氟乙烯（PVDF）和乙酸纤维素。对于吸收部件 11，除了纤维素外，还可使用各种材料，诸如玻璃纤维。对于样品接收部件 3、标记容纳部件 5、展开部件 7、色谱膜 9 和吸收部件 11，除了无纺材料和多孔材料外，能使样品通过毛细作用展开的各种结构的材料均可应用。

色谱膜 9 可包括一个或多个检测区。色谱膜 9 可以没有对照区。这些检测区和对照区可以不是线形，而为方形或圆形。标记容纳部件 5 可容纳一种或多种标记物质。另外，标记容纳部件 5 可以不含任何对照标记物质。可用除了蓝色和红色外的带色胶乳粒子标记这些标记物质，可用诸如金等的金属 collide 标记它们，或者可用色素分子标记它们。可用荧光颗粒或磁性颗粒标记这些标记物质。在这种情况下，不能通过肉眼观察确认分析物的存在与否，而要通过荧光、磁力等的测定来确认。在具有两种或多种标记物质的情况下，可将这些标记物质标记为不同颜色或同一颜色。另外，可将这些标记物质和对照标记物质标记为不同颜色或同一颜色。

对于固定物质和标记物质，可用不同抗体和抗原。更特别的是，当分析物是抗原时，所用的固定物质和标记物质为可通过抗原抗体反应与这些抗原结合的抗体，而当分析物为抗体时，所用固定物质和标记物质为可通过抗原抗体反应与这些抗体结合的抗原或抗体。

对照区的固定物质和对照标记物质可分别为亲和素和生物素。另外，对照区的固定物质和对照标记物质可以不是生物素和亲和素的组合，而为可通过抗原抗体反应结合的物质的组合。例如，当对照标记

物质为抗原时，对照区所用的固定物质为可通过抗原抗体反应与此抗原结合的抗体，反之亦然。所用的对照标记物质不会通过抗原抗体反应与检测区中存在的任何分析物和任何固定物质结合。

2. 第二实施方式

附图 3 是第二实施方式免疫色谱检测装置的截面图。除了不包括展开部件 7，以及样品接收部件 3 覆盖着标记容纳部件 5，并与色谱膜 9 保持接触外，该检测装置与第一实施方式的装置完全相同。

在第二实施方式中，样品接收部件 3 的上游区 3a 充当第一实施方式中样品接收部件 3 的角色，而下游区 3b 充当第一实施方式中展开部件 7 的角色。当将第一实施方式中所用的同一样品滴在样品接收部件 3 的上游区 3a 上时，此样品可通过毛细作用移动，依次通过标记容纳部件 5、样品接收部件 3 的下游区 3b 和色谱膜 9，到达吸收部件 11。因为样品接收部件 3 的下游区 3b 执行展开部件 7 的功能，所以该样品快速通过标记容纳部件 5，这样标记容纳部件 5 中的标记物质则快速洗脱至展开溶剂中。标记物质的快速洗脱加快检测区线的出现。由此，应用本实施方式的检测装置可快速获得免疫色谱检测结果。

实施例 1

现在解释本发明的实施例 1。

1. 制备免疫色谱检测装置（检测条）

按照下面所述步骤制备色谱膜和标记容纳部件，并通过使用这些部件制备免疫色谱检测装置。

1-1. 色谱膜的制备

如附图 4(色谱膜的平面图)所示,将用磷酸盐缓冲溶液(pH 7.0)稀释到 2.0 mg/mL 的抗甲型流感病毒单克隆抗体添加到由硝化纤维素构成的色谱膜 9 的第一检测区 9A。将用磷酸盐缓冲溶液(pH 7.0)稀释到 1.5 mg/mL 的抗乙型流感病毒单克隆抗体添加到色谱膜 9 的第二检测区 9B。将生物素 BSA 添加到色谱膜 9 的对照区 9C,向色谱膜 9 加样是使用抗体加样装置(BioDot Inc. 制造)完成的。加样后,在 50℃下将色谱膜 9 干燥 30 分钟。

干燥后,将色谱膜 9 浸入封闭溶液(磷酸盐缓冲溶液, pH 7.0, 含有 BSA),将其封闭。封闭后,用清洗液(磷酸盐缓冲溶液, pH 7.0, 含有 SDS)冲洗色谱膜 9,然后在 40℃下干燥 120 分钟。如此,完成色谱膜的制备。

1-2. 标记容纳部件的制备

将直径为 0.3 μm 的蓝色聚苯乙烯胶乳粒子缀合至抗甲型流感病毒单克隆抗体上,并悬浮于缓冲溶液(磷酸盐缓冲液, pH 7.0, 含有 BSA 和蔗糖),进行分散。如此,完成胶乳粒子缀合至抗甲型流感病毒单克隆抗体上的制备。

将直径为 0.3 μm 的蓝色聚苯乙烯胶乳粒子缀合至抗乙型流感病毒单克隆抗体上,并悬浮于缓冲溶液(磷酸盐缓冲液, pH 7.0, 含有 BSA 和蔗糖),进行分散。如此,完成胶乳粒子缀合至抗乙型流感病毒单克隆抗体上的制备。

将直径为 0.19 μm 的红色聚苯乙烯胶乳粒子缀合至链霉抗生物素蛋白上,并悬浮于缓冲溶液(磷酸盐缓冲液, pH 7.0, 含有 BSA 和蔗糖),进行分散。如此,完成胶乳粒子缀合至链霉抗生物素蛋白上的制备。

将缀合至抗甲型流感病毒单克隆抗体的胶乳粒子、缀合至抗乙型流感病毒单克隆抗体的胶乳粒子和缀合至链霉抗生物素蛋白的胶乳粒子混合,并将这些胶乳粒子混合物置于玻璃纤维垫板上(832 μL /300

mm × 5 mm)，然后在真空干燥机中干燥。如此，完成标记容纳部件的制备。

1-3. 部件的连接和切断

参照附图 5A 至 5C，将对这些部件附着于底材进行描述。附图 5A 显示一种实施方式，其中标记容纳部件 5 右边缘与色谱膜 9 左边缘之间的距离为 -3 mm（即，在它们之间有 3 mm 的重叠）。附图 5B 显示一种实施方式，其中标记容纳部件 5 右边缘与色谱膜 9 左边缘之间的距离为 0 mm（即，两者的边缘在同一位置）。附图 5C 显示的实施方式，其中标记容纳部件 5 右边缘与色谱膜 9 左边缘之间的距离为 3、5、10 和 20 mm。表 1 显示每个实施方式中这些部件的宽度（样品流动方向的长度）。

表 1

距离 (mm)	样品接收部件 (mm)	标记容纳部件 (mm)	色谱膜 (mm)	吸收部件 (mm)	覆盖样品接收部件的 封条 (mm)	覆盖吸收部件的封条 (mm)	注释
-3	18	5	30	41	13	46	参见附图 5A
0	21	5	30	41	16	46	参见附图 5B
3	24	5	30	41	19	46	参见附图 5C
5	26	5	30	41	21	46	参见附图 5C
10	31	5	30	41	26	46	参见附图 5C
20	41	5	30	41	36	46	参见附图 5C

首先，如附图 5A 至 5C 所示，在由背衬板构成的底材 1 上，附着上面 1-1 中制备的色谱膜 9，1-2 中制备的标记容纳部件 5，由无纺布（90%纤维素和 10%人造纤维）构成的样品接收部件 3，以及由无纺布（纤维素）构成的吸收部件 11。接着，如附图 5A 至 5C 所示，附着透明封条 13 和 15，分别覆盖样品接收部件 3 和吸收部件 11。最后，用切割装置（BioDot Inc. 制造）将所得底材切成 5 mm 宽。如此，完成免疫色谱检测装置的制备。

2. 检测

接着，使用上面制备的检测装置，在检测分析物所需的时间内进行检测。

(1) 首先，用生理盐水将甲型流感病毒（培养的病毒）A/New Caledonia/20/99 稀释 160 倍，使病毒浓度为 1.8×10^6 FFU/mL。然后，用生理盐水将乙型流感病毒（培养的病毒）B/Shandong/7/97 稀释 80 倍，使病毒浓度为 3.5×10^5 FFU/mL。术语“FFU（溶血灶形成单位）”是指通过对病毒感染的细胞进行免疫染色并对这些免疫染色细胞进行计数，以此确定的病毒数目。

(2) 接着，将上述 (1) 中通过稀释甲型流感病毒而获得的 150 μ L 溶液加入到 800 μ L 分析物萃取试剂（磷酸盐缓冲溶液，pH 7.30，含有 0.3 w/v% NP-40（聚氧化乙烯（9）辛基苯醚））中，获得 A 型混合物样品。同样，将上述 (1) 中通过稀释乙型流感病毒获得的 150 μ L 溶液，加入到 800 μ L 分析物萃取试剂中，获得 B 型混合物样品。

(3) 然后，将上述 (2) 中制备的 200 μ L A 型混合物样品和 B 型混合物样品移入不同的试管中。

(4) 接着，将上述步骤获得的附图 5A 至 5C 的检测装置分别放入上述 (3) 中制备的试管中。

(5) 然后，在检测装置置于其中的同时静置试管，一段时间后，按下面所述项目进行测定。表 2 显示所得结果。根据下面所述项目，

通过制备一种目测判断标本，其中用 BioDot Inc. 制造的 TSR 3000 膜条读数器测定，线强度等于或大于 0.015 并小于 0.03，则记为 1+；线强度等于或大于 0.03 并小于 0.08，则记为 2+；线强度等于或大于 0.08，则记为 3+，并通过参照此目测判断标本，对每个检测装置上出现的线强度记分，由此进行判定。

- (a) 背景清除 (BG Clearance) 前所用时间
- (b) 标记容纳部件上胶乳粒子洗脱完成前所用时间 (洗脱时间)
- (c) 对照区 9C 的线强度达到 3+前所用时间
- (d) 第一检测区 9A 的线强度达到 1+前所用时间
- (e) 第一检测区 9A 的线强度达到 2+前所用时间
- (f) 第二检测区 9B 的线强度达到 1+前所用时间
- (g) 第二检测区 9B 的线强度达到 2+前所用时间
- (h) 设定的判断时间后 (放置每个检测装置后 10 分钟) 第一检测区 9A 和第二检测区 9B 的目测记分
- (i) 所设定的判断时间后，有否背景和敏感度的提高

表 2

距离 (mm)	BG 清除 (mm)	洗脱时间 (mm)	对照区 3+	第一检测区		第二检测区		判定 (过去 10 分钟后)		BG 和敏感度的 提高	
				1+	2+	1+	2+	10<	10<		1+
-3	9	10<	6	6	6	6	6	10<	10<	1+	BG 和敏感度
0	9	10<	5	5	5	5	5	10	10	2+	BG 和敏感度
3	8	10<	4	4	4	4	4	9	9	2+	BG
5	8	10	4	4	4	4	4	8	9	2+	没有提高
10	7	9	4	3	3	3	3	6	7	2+	没有提高
20	7	8	4	2	2	2	2	6	6	2+	没有提高

3. 发现

表 2 显示:

(1) 随着标记容纳部件 5 和色谱膜 9 之间距离增加, 背景清除前所用时间缩短。

(2) 随着标记容纳部件 5 和色谱膜 9 之间距离增加, 标记容纳部件 5 上胶乳粒子洗脱完成前所用时间缩短。

(3) 随着标记容纳部件 5 和色谱膜 9 之间距离增加, 对照区 9C、第一检测区 9A 和第二检测区 9B 上线出现前所用时间缩短。

(4) 随着标记容纳部件 5 和色谱膜 9 之间距离增加, 所设定的判断时间 (10 分钟过去后) 后获得的背景提高和敏感度提高被减小, 而且通过将标记容纳部件 5 和色谱膜 9 之间的距离设为 5 mm 或以上, 对于设定时间内设定的敏感度, 获得每个线信号的提高。

由上可见, 通过试验证实, 应用本发明检测装置可快速获得检测结果。

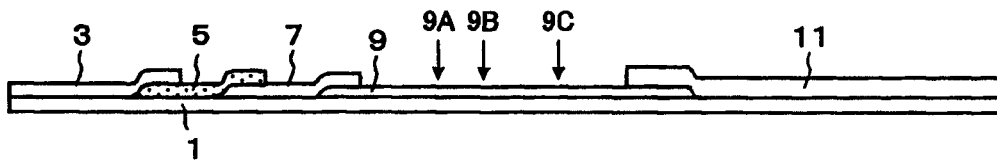


图1

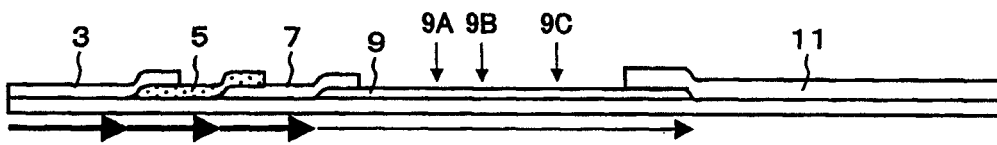


图2A

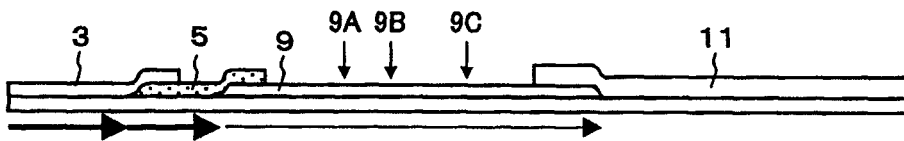


图2B

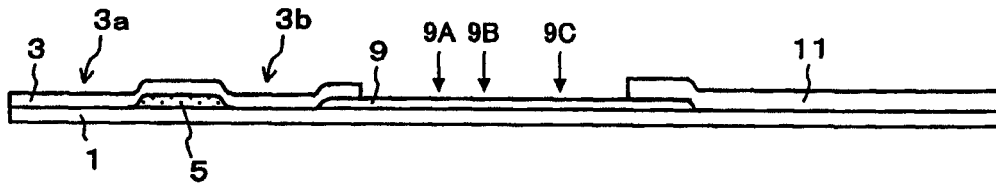


图3

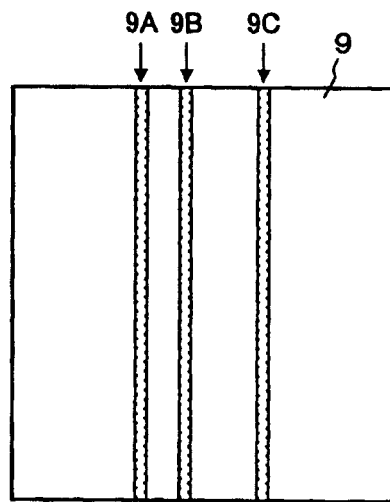


图4

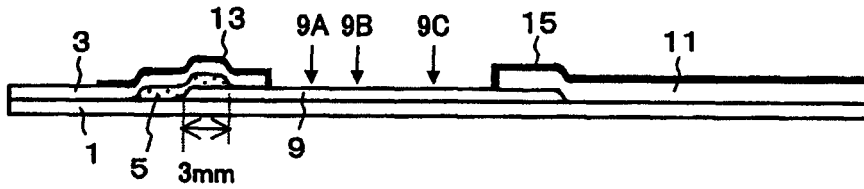


图 5A

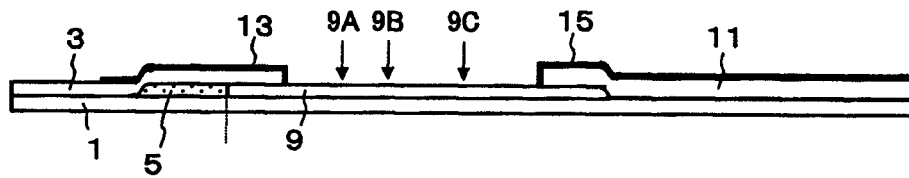


图 5B

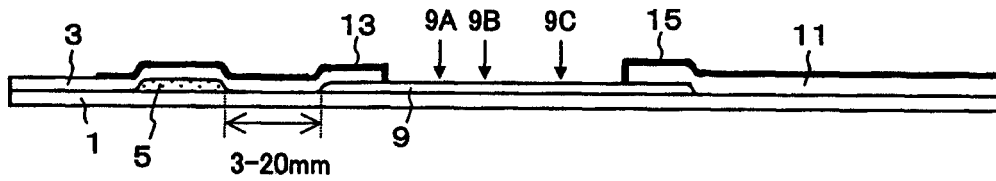


图 5C

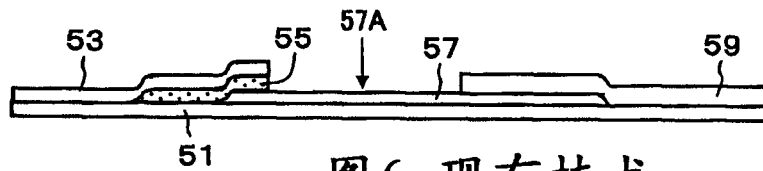


图 6 现有技术

专利名称(译)	免疫色谱检测装置		
公开(公告)号	CN1808118A	公开(公告)日	2006-07-26
申请号	CN200610005114.0	申请日	2006-01-12
[标]申请(专利权)人(译)	希森美康株式会社		
申请(专利权)人(译)	希森美康株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	希森美康株式会社		
[标]发明人	安岐昌子 永井慎也 齐藤纪幸 一口毅		
发明人	安岐昌子 永井慎也 齐藤纪幸 一口毅		
IPC分类号	G01N33/543 G01N30/00 G01N33/531		
CPC分类号	G01N33/544 G01N33/558 G01N33/54313 G01N33/54386 Y10S435/805 Y10S435/81 Y10S435/97 Y10S436/805 Y10S436/81		
代理人(译)	李华英		
优先权	2005005383 2005-01-12 JP		
其他公开文献	CN100523814C		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明的免疫色谱检测装置包括：样品接收部件、标记容纳部件、色谱膜以及展开部件；标记容纳部件与样品接收部件保持接触，标记容纳部件容纳能与样品中所含的分析物结合的标记物质；色谱膜与标记容纳部件不接触，该色谱膜具有检测区，在此区固定有能与分析物结合的固定物质；展开部件与标记容纳部件和色谱膜接触。

