



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104620108 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201480002398. 0

G01N 33/68(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 01. 15

C12Q 1/68(2006. 01)

(30) 优先权数据

G01N 33/48(2006. 01)

10-2013-0025216 2013. 03. 08 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 03. 16

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2014/000438 2014. 01. 15

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/137069 KO 2014. 09. 12

(71) 申请人 普默特株式会社

地址 韩国首尔市

(72) 发明人 林国镇 崔东燮 金范俊 金美晶

郑明淑 李慧贞

(74) 专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 11467

代理人 王金双

(51) Int. Cl.

G01N 33/53(2006. 01)

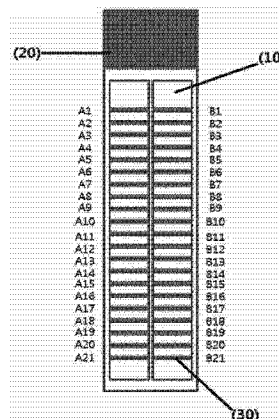
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

用于多重诊断的并列线生物芯片

(57) 摘要

本发明涉及用于多重诊断的并列线生物芯片。用于多重诊断的并列线生物芯片包括：并列布置的多条线型条带，以及构造为固定所述线型条带的容器。由于用于多重诊断的并列线生物芯片可用于并列连接两条或更多条并列线型条带，所述用于多重诊断的并列线生物芯片具有同时测定存在于生物测试样品中的多种物质的效果。



1. 一种具有并列布置的线型条带的用于多重诊断的并列线生物芯片。
2. 根据权利要求 1 所述的并列线生物芯片,其特征在于,所述生物芯片包括:
并列布置的多条线型条带;以及
固定所述线型条带的容器。
3. 根据权利要求 2 所述的并列线生物芯片,其特征在于,所述线型条带通过在载体上涂覆膜来制备。
4. 根据权利要求 3 所述的并列线生物芯片,其特征在于,所述膜包括标记物。
5. 根据权利要求 3 所述的并列线生物芯片,其特征在于,所述膜选自硝化纤维素、尼龙、聚偏二氟乙烯(PVDF)、玻璃以及塑料构成的组中。
6. 根据权利要求 4 所述的并列线生物芯片,其特征在于,所述标记物选自蛋白质、抗原、抗体、DNA、RNA、PNA、药物、化学物质和适体构成的组中。
7. 使用根据权利要求 1 所述的并列线生物芯片的诊断方法,包括:
使生物测试样品接触标记物,以测定存在于生物测试样品中的物质的浓度。
8. 根据权利要求 7 所述的诊断方法,其特征在于,所述标记物选自蛋白质、抗原、抗体、DNA、RNA、PNA、药物、化学物质和适体构成的组中。
9. 根据权利要求 7 所述的诊断方法,其特征在于,所述生物测试样品选自组织、细胞、全血、血清、血浆、唾液、脑脊液和尿液构成的组中。
10. 根据权利要求 7 所述的诊断方法,其特征在于,所述物质选自免疫球蛋白 E (IgE)、自身抗体、细胞因子、蛋白质、药物、化学物质、DNA 和 RNA 构成的组中。
11. 一种用于评估根据权利要求 1 所述的多重诊断的并列线诊断试剂盒的分析仪。

用于多重诊断的并列线生物芯片

技术领域

[0001] 本发明涉及用于多重诊断的并列线生物芯片,能够一次性分析多种要素。更具体地,本发明涉及用于多重诊断的并列线生物芯片和诊断试剂盒以及利用其的诊断方法。

背景技术

[0002] 生物芯片是用于获取生物信息的物质,例如,将如 DNA、蛋白质、抗体等生物材料固定在如玻璃、硅、塑料、金属、硝化纤维、聚偏二氟乙烯等固体基质并分析与微量试样的反应,从而确定基因的表达模式并且确认及定量蛋白质。蛋白质芯片作为一种工具,用于通过固定与特定蛋白质反应的如抗原及抗体蛋白,接着通过使用吸光度、荧光性、SPR 等的诊断方法确定在诊断试验样品中的与特定蛋白质的结合,从而确认并定量试验样品中的特定蛋白质或分析特定蛋白质的生物功能。

[0003] 生物芯片可分为点型生物芯片和线型生物芯片。在这里,点型生物芯片可通过将多种标记物如 DNA 微阵列涂覆在板来获得,但它们存在的问题是这些板应从一开始就逐一涂覆。线型生物芯片具有的优点是生产工艺简单,并能大量生产,因为它们通常以条带的形式使用,所述条带是以线形式通过水平绘制几行要在长膜上测定的标记物且垂直切割所述长膜而得到。在线型多重诊断试剂盒之间,用于测序核酸序列的试剂盒包括市售的能够检测 HIV、分枝杆菌等的试剂盒。

[0004] 用于测定蛋白质的线型条带试剂盒已被广泛用于自身免疫抗体、用于诊断过敏症的试剂等。过敏是过敏性免疫反应,这是由抵抗特定外部物质的 IgE 抗体在体内形成所造成的。在这种情况下,过敏性疾病通过定量与可引起过敏的过敏原结合的 IgE 抗体的血药浓度进行诊断。因为过敏原的分布有显著的地区差异,并且过敏原的分布受到饮食文化的高度影响,因此应同时测试几十种过敏原。因此,使用蛋白质芯片的测试试剂盒能够同时诊断多种过敏原的种类,而不是在各自的过敏原上执行单个测试,这已被用作重要的测试方法。用于诊断过敏的市售诊断试剂盒在硝酸纤维素膜中固定 1 至 21 种过敏原,使过敏原与血清反应,并用荧光性或吸光度分析特异性结合的 IgE。在这方面,韩国专利公开号 2003-0089530 公开了用于诊断哮喘或鼻炎的试剂盒,其包括细胞角蛋白 18 蛋白质。然而,该试剂盒具有的问题是细胞角蛋白 18 蛋白质只能一个个诊断。

[0005] 然而,该线型条带试剂盒具有的问题是很难在条带上执行测试,因为当很多线置于其上时所述条带变长,并且由于所述条带由多达约 20 条标记物线组成,当进行一次检测时可能很难分析多种要素。

发明内容

[0006] 技术问题

[0007] 因此,为了解决现有技术的问题,本发明人已致力于开发能够分析多种要素的诊断试剂盒,并已研发了并列布置线型条带以设计诊断试剂盒的技术,使得诊断试剂盒可一次测定更多种物质。

[0008] 因此,本发明涉及包括并列线型条带的用于多重诊断的生物芯片,和多重诊断试剂盒以及使用它们的诊断方法。

[0009] 但是,根据本发明所要解决的问题不限于上述问题,并且在此未公开的其它问题可在下面提供的详细说明中对于本领域技术人员是显而易见的。

[0010] 技术方案

[0011] 根据本发明的一个方面,提供了用于多重诊断的并列线生物芯片,包括并列布置的线型条带。

[0012] 根据本发明的示例性实施方式,该生物芯片的特征在于它包括多个并列布置的线型条带,以及固定所述线带的容器。

[0013] 根据本发明的另一示例性实施方式,该线型条带的特征在于它们是通过将膜涂覆到载体上来制备的。

[0014] 根据本发明的又一示例性实施方式,该膜的特征在于它包括标记物。

[0015] 根据本发明的又一示例性实施方式,该膜的特征在于它选自由硝化纤维素、尼龙、聚偏二氟乙烯(PVDF)、玻璃以及塑料构成的组中。

[0016] 根据本发明的又一示例性实施方式,该标记物的特征在于它选自由蛋白质、抗原、抗体、DNA、RNA、PNA、药物、化学物质和适体构成的组中。

[0017] 根据本发明的另一个方面,提供了使用根据本发明的用于多重诊断的所述并列线生物芯片的诊断方法,其包括允许生物测试样品接触标记物,以测定存在于生物测试样品中的物质的浓度。

[0018] 根据本发明的示例性实施方式,该标记物的特征在于它选自由蛋白质、抗原、抗体、DNA、RNA、PNA、药物、化学物质和适体构成的组中。

[0019] 根据本发明的另一示例性实施方式,该生物测试样品的特征在于它选自由组织、细胞、全血、血清、血浆、唾液、脑脊液和尿液构成的组中。

[0020] 根据本发明的又一示例性实施方式,该物质的特征在于它选自由免疫球蛋白E(IgE)、自身抗体、细胞因子、蛋白质、药物、化学物质、DNA和RNA构成的组中。

[0021] 根据本发明的又一个方面,提供了分析仪,评估用于多重诊断的并列线诊断试剂盒。

[0022] 有益效果

[0023] 由于传统线型条带生物芯片使用通过以线形式固定2至21种物质而获得的条带,当有许多需要进行分析的物质时它在多个反应容器中使用各自的线型条带。因此,传统的线型条带生物芯片具有的问题是消耗了大量的标本,并且必须重复执行包括如下内容的过程,即引入针对生物芯片的各反应溶液使生物芯片与物质反应并洗涤该生物芯片。

[0024] 然而,本发明中提供的用于多重诊断的并列线生物芯片具有的优点是可以分析40种或更多种物质,因为1条并列条带通过将个体线型条带最小化并并列布置所述多个线型条带来制备。

附图说明

[0025] 图1是示出了根据本发明的并列线生物芯片的示意图;

[0026] 图2示出了通过附着两条线型条带制备的两条带并列线生物芯片;以及

[0027] 图 3 示出了通过附着 4 条线型条带制备的四条带并列线生物芯片。

具体实施方式

[0028] 本发明涉及通过并列布置线型条带能够同时诊断多种生物标记物的生物芯片。

[0029] 本发明人已进行了关于线型条带形式的生物芯片的研究,即研究当多种标记物包含在线型条带上时条带比较长且需要大量的标本的传统生物芯片的效率改善方案的过程中,提出了因为线型条带是并列布置的所以多种标记物可一次全部测定,使得多条线型条带可包含在一个生物芯片上。因此,基于这些事实完成了本发明。

[0030] 因此,本发明提出了并行布置线型条带的并列线生物芯片。

[0031] 并列布置的线型条带在其中的根据本发明的并列线生物芯片的特征在于它包括多条并列布置的线型条带,以及构造成固定所述线型条带的容器。线型条带 10 并列布置于一个生物芯片上,能够固定所述线型条带的容器 20 包含在所述一个生物芯片中(参照图 1)。

[0032] 传统的线型条带具有的问题是由于线型条带在横向上较长从而不能排列所述线型条带,并且仅当线型条带在纵向上较长时才可检测物质。然而,上述问题可在本发明中通过制造线型条带,使得线型条带在横向上较短,并并列附着多条线型条带来解决。在这种情况下,线型条带的水平长度可在 0.1mm 至 100mm 的范围内,优选为 0.2mm 至 50mm,并且最优选为 0.5mm 至 25mm。

[0033] 因此,相比于线型条带串联加长的生物芯片,根据本发明的用于多重诊断的并列线生物芯片通过并列布置线型条带可使用少量测试样品检测大范围的物质,并且缩短检测大范围物质时所需的时间。

[0034] 另外,由于使用线型条带生物芯片来代替在相关领域中已知的用于检测多种物质的点型生物芯片,在膜上绘制标记物的线条所需的时间和人力可显著减少,这使得能够大量生产所述线型条带生物芯片。

[0035] 根据本发明的示例性实施方式,每条线型条带包括载体。在这种情况下,膜涂覆在载体上。在此,所述膜可以是硝化纤维素、尼龙、聚偏二氟乙烯(PVDF)、玻璃或塑料,但不受限制只要它可包括标记物即可。根据本发明的生物芯片的特征在于,如图 1 所示,两条线型条带是并列连接的。

[0036] 在本发明中,术语“线型条带”是指通过在膜上以线形式附着标记物所制备的条带,而“绘制线”的表述是指将标记物附着到膜上。

[0037] 另外,可提供使用根据本发明的生物芯片的诊断方法。在这种情况下,待表达的物质浓度是通过使生物检测样品与所述标记物 30 接触而测定的。所述标记物可与生物测试样品接触来检测。在这种情况下,待表达的物质浓度的水平是通过与对照组的浓度比较进行测定的。这里,该物质可以是选自由蛋白质、抗原、抗体、DNA、RNA、PNA、药物、化学物质和适体构成的组中的有机或无机物质,但本发明并不限于此。此外,生物测试样品可以是组织、细胞、全血、血清、血浆、唾液、脑脊液或尿液,但本发明不限于此。

[0038] 待表达的物质可以是免疫球蛋白 E(IgE)、自身抗体、细胞因子、蛋白质、药物、化学物质、DNA 或 RNA。待表达的物质浓度可使用测定荧光性、吸光度、冷光、磁性、电流流动等的方法来测定。

[0039] 本发明提供的生物芯片可特别用作诊断过敏症的蛋白质芯片,但本发明不限于此。例如,使用线型条带并列布置的生物芯片就不会受限于此。

[0040] 过敏是过敏性免疫反应,这是由抵抗特定外部物质的免疫球蛋白 E(IgE) 抗体在体内形成所造成的。

[0041] 在过敏的诊断中,非常重要的一项是同时检测可引起过敏的多种过敏原。因此,当使用根据本发明的生物芯片时,可同时检测出多种过敏原。

[0042] 另外,本发明提供了一种分析仪,评估用于多重诊断的并列线生物芯片。该分析仪通过识别在生物芯片中的蛋白质表达水平来自动确定蛋白质是否响应于任何物质表达。

[0043] 以下,将描述本发明的优选示例性实施方式,以帮助理解本发明。然而,应当理解的是,本文阐述的所述描述仅仅是示例性实施方式的示例和说明,目的是描述本发明,并非旨在限制本发明。

[0044] [实施例]

[0045] 实施例 1 :使用并列线型条带制造生物芯片

[0046] 将通过在浓度为 5mg/ml 的 DMSO 中溶解磺基 NHS-LC-LC- 生物素 (Thermo, USA) 获得 100 μ l 的磺基 NHS-LC-LC- 生物素溶液缓慢加入到通过在浓度为 4mg/ml 的 PBS 中溶解 BSA 获得的牛血清白蛋白 (BSA) 溶液中。将所得混合物用箔遮蔽,并放置一夜,在 4 $^{\circ}$ C 下进行反应。将反应混合物在 4 $^{\circ}$ C 透析一夜中两次以制备生物素标记的 BSA。稀释的生物素标记的 BSA 溶液分成 25 张硝化纤维素 (NC) 膜,并切成宽度为 5cm,长度为 16cm。在横向上涂有生物素标记的 BSA 的 NC 膜在干燥室中并在室温下干燥过夜。每张干燥的 NC 膜附着到塑料载体上,并在长度方向上以 1.5mm 的距离切割,两张切割的 NC 膜使用双面胶带固定在每一个矩形塑料反应容器中。含 0.5% 的 BSA 的 0.4ml 的 PBS 溶液放入到膜涂覆的塑料反应容器中并搅拌 1 小时。将反应容器中的溶液废弃,并将 0.4ml 的碱性磷酸酶 (链霉亲和素-AP ;Promega, 美国) 溶液放入反应容器中并搅拌 30 分钟。将链霉亲和素-AP 溶液废弃,并将 0.4ml 的洗涤液 (50mm 的 Tris, 0.2M 的氯化钠, 0.05% 的吐温 20) 分入到反应容器中,在室温下搅拌 5 分钟。然后将溶液去除。还额外执行两次此过程以完全去除脱离的链霉亲和素-AP。含 0.2mg/ml 的溴氯苯磷酸盐和 0.3mg/ml 的氮蓝四唑的 400 μ l 的比色溶液放入含有标本的反应容器中,在室温下搅拌以执行比色反应。20 分钟后,除去溶液,用 400 μ l 的蒸馏水清洗反应容器。然后将剩余的溶液除去,随后干燥反应容器。

[0047] 其结果是,可以确认所述条带被制造为在横向上很薄,使得所述条带能够并列布置。如图 2 所示,可以看出在塑料反应容器中并列附着的条带上可均匀地观察到颜色。

[0048] 实施例 2 :附着标记物的生物芯片

[0049] 如表 1 中列出的,使用 43 种溶液在两 NC 膜 (A 和 B) 上绘制线,其中与实施例 1 中相同的方式溶解不同的过敏原和蛋白质,并且过敏原固定在 NC 膜上。其中固定有过敏原的 NC 膜在干燥架上并在室温下干燥过夜,然后附着到塑料载体上。NC 膜在长度方向上以 1.5mm 的距离切割来制造条带。在 A 膜上制造的一根条带和在 B 膜上制造的一根条带并排附着到塑料反应容器的内侧上。

[0050] 【表 1】

[0051]

A 膜		B 膜	
线	标记物	线	标记物
1	生物素 BSA	1	生物素 BSA
2	抗 IgE	2	艾蒿
3	牛奶	3	豚草, 短的
4	蛋白	4	链格孢

[0052]

5	螃蟹	5	烟曲霉菌
6	虾	6	多主枝孢
7	刺槐	7	点青霉
8	混合灰	8	猫
9	桦木、桤木混合	9	狗
10	黄花柳	10	蟑螂
11	榛子	11	屋尘
12	柳杉	12	粉尘螨
13	白橡	13	屋尘螨
14	杨木混合	14	黄花草
15	梧桐混合	15	芦苇
16	百慕大草	16	松木
17	野茅	17	春白菊
18	梯牧草	18	葎草
19	秋麒麟草	19	鲭鱼
20	黑麦花粉	20	猕猴桃
21	藜	21	香蕉
22	俄罗斯蓟	22	苹果

[0053] 300 μ l 的测试样品稀释液 (PBS, 0.5% 的 BSA) 放入塑料反应容器中, 100 μ l 的过敏病人血清加入其中。此后, 将所得的混合物在室温下反应, 同时搅拌 1 小时。将反应容器中的溶液废弃, 并且将 0.4ml 的洗涤液 (50mm 的 Tris, 0.2M 的氯化钠, 0.05% 的吐温 20) 分入到反应容器中, 在室温下搅拌 5 分钟, 然后除去洗涤液。额外执行两次该过程。

[0054] 400 μ l 的生物素标记的小鼠抗人 IgE 溶液放入到含标本的反应容器中, 在室温下搅拌。生物素标记的小鼠抗人 IgE 以与实施例 1 中所描述的生物素标记的 BSA 相同的方式制备。反应 30 分钟后将溶液废弃, 用 400 μ l 洗涤液清洗反应容器, 并在室温下搅拌 5 分钟, 然后废弃洗涤液。此过程执行两次, 并加入 400 μ l 的链霉亲和素 -AP 溶液到含样品的反应容器中, 在室温下搅拌。30 分钟后除去溶液, 用 400 μ l 洗涤液清洗反应容器, 同时在室温下搅拌 5 分钟, 并除去洗涤液。此过程还执行两次以完全除去脱离的链霉亲和素 -AP。含 0.2mg/ml 的溴氯苯磷酸盐和 0.3mg/ml 的氮蓝四唑的 400 μ l 的比色溶液放入含有标本的反应容器中, 在室温下搅拌。20 分钟后除去溶液, 用 250 μ l 的蒸馏水清洗反应容器。然后除去剩余的溶液, 然后干燥反应容器。其结果是, 如图 3 所示, 可以看出在测试血清中具有特异性 IgE 的过敏原附着在其上的条带变成黑色。在这种情况下, 条带的颜色能使用分

析仪测定以定量标本中的 IgE。

[0055] 实施例 3:塑料条带型诊断试剂盒的制造

[0056] 如表 2 中列出的,使用溶液在 4 张 NC 膜 (A、B、C 和 D) 上绘制线,其中以与实施例 1 同样的方式溶解有不同的过敏原和蛋白质,并且标记物固定在 NC 膜中。其中固定过敏原的 NC 膜在干燥架上并在室温下干燥过夜,然后附着到塑料载体上。NC 膜在长度方向上以 1.5mm 的距离切割以制造所述条带。切断后的 A 膜、B 膜、C 膜和 D 膜附着到一个塑料条带上 (图 2)。

[0057] 【表 2】

[0058]

A 膜		B 膜		C 膜		D 膜	
线	标记物	线	标记物	线	标记物	线	标记物
1	生物素 BSA	1	生物素 BSA	1	生物素 BSA	1	生物素 BSA
2	抗 IgE	2	艾蒿	2	生物素 BSA	2	艾蒿
3	牛奶	3	豚草, 短的	3	抗 IgE	3	豚草, 短的
4	蛋白	4	A.病菌	4	牛奶	4	A.病菌
5	螃蟹	5	烟曲霉	5	蛋白	5	烟曲霉
6	虾	6	C.霉	6	螃蟹	6	C.霉
7	刺槐	7	百喜草	7	虾	7	猫
8	混合灰	8	猫	8	金枪鱼	8	狗
9	桤木、桦木	9	狗	9	鳕鱼	9	蟑螂
10	黄花柳	10	蟑螂	10	三文鱼	10	屋尘
11	橡木白	11	屋尘	11	猪肉	11	粉尘螨
12	柳杉	12	粉尘螨	12	鸡肉	12	屋尘螨
13	白橡	13	屋尘螨	13	牛肉	13	荞麦
14	杨木混合	14	黄花草	14	小麦粉	14	白念珠菌
15	梧桐混合	15	芦苇	15	大米	15	粗脚粉螨
16	百慕大草	16	松木	16	几乎无餐	16	葎草
17	野茅	17	春白菊	17	大蒜	17	鲑鱼

[0059]

18	梯牧草	18	葎草	18	洋葱	18	豌豆
19	秋麒麟草	19	鲑鱼	19	花生	19	胡桃
20	黑麦花粉	20	猕猴桃	20	酵母, 面包师	20	抗 IgE 1
21	藜	21	香蕉	21	桤木-桦木	21	抗 IgE 2
22	俄罗斯蓟	22	苹果	22	白橡	22	抗 IgE 3
				23	黑麦花粉		

[0060] 四条带并列线生物芯片放入每个反应容器中,并且 500 μ l 的测试样品稀释液 (PBS, 0.5% 的 BSA) 放入每个塑料反应容器中。此后,将 100 μ l 的过敏病人血清加入反应容器中,然后进行反应,同时在室温下搅拌 1 小时。将反应容器中的溶液废弃,将 0.6ml 的

洗涤液 (50mm 的 Tris、0.2M 的氯化钠、0.05% 的吐温 20) 分入反应容器中, 在室温下搅拌 5 分钟, 并废弃洗涤液。该过程额外执行两次。600 μ l 的生物素标记的小鼠抗人 IgE 溶液放入含有标本的反应容器中, 并在室温下搅拌。生物素标记的小鼠抗人 IgE 以与实施例 1 中所描述的生物素标记的 BSA 相同的方式制备。反应 30 分钟后将溶液废弃, 然后用 400 μ l 洗涤液清洗反应容器, 同时在室温下搅拌 5 分钟, 然后废弃洗涤液。该过程执行两次, 将 600 μ l 的链霉亲和素 -AP 溶液放入含有标本的反应容器中, 在室温下搅拌。30 分钟后除去溶液, 用 600 μ l 的洗涤液清洗反应容器, 同时在室温下搅拌 5 分钟, 并除去洗涤液。此过程还执行两次以完全除去脱落的链霉亲和素 -AP。含 0.2mg/ml 的溴氯苯磷酸盐和 0.3mg/ml 的氮蓝四唑的 600 μ l 的比色溶液放入含有标本的反应容器中, 在室温下搅拌。20 分钟后除去溶液, 用 600 μ l 的蒸馏水清洗反应容器。然后, 将条带从反应容器中取出并干燥 (图 3)。其结果是, 可以看出在测试血清中具有特异性 IgE 的过敏原附着在其上的条带变成黑色。

[0061] 从结果中可以确认, 能够使用其中并列布置多根条带的根据本发明的并列线生物芯片, 这使得能够检测用于许多标记物的物质。

[0062] 本发明已作了详细说明。然而, 应当理解的是, 同时指示本发明的优选实施方式的详细描述和具体例子仅以说明的方式给出, 因为在本发明的精神和范围内的各种变化和修改在该详细描述中对于本领域技术人员将变得显而易见。

[0063] 附图标记说明

[0064] 10 : 线型条带

[0065] 20 : 容器

[0066] 30 : 标记物

[0067] 工业实用性

[0068] 本发明克服了, 当传统线型条带生物芯片有许多需要进行分析的物质时, 它在多个反应容器中使用各自的线型条带从而具有的消耗了大量的标本并且必须重复执行的问题。然而, 本发明中的生物芯片将个体线型条带最小化, 通过并列布置所述多个线型条带以制备 1 条并列条带, 可以分析 40 种或更多种物质, 并用于多重诊断的并列线生物芯片。

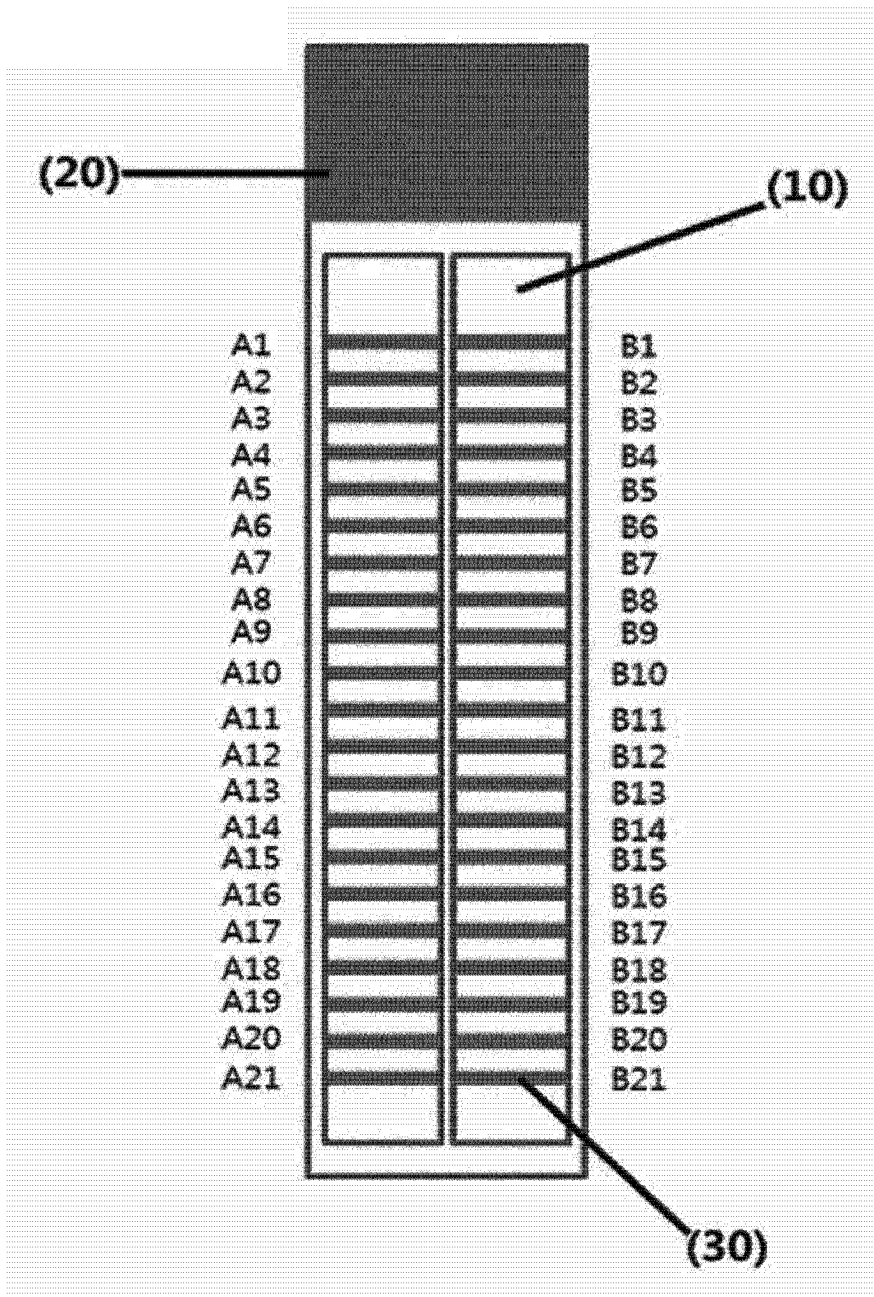


图 1

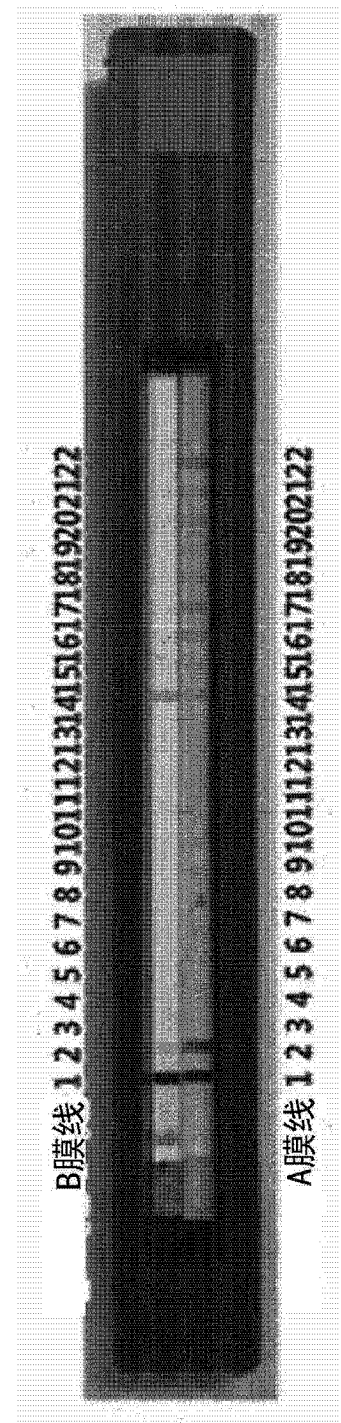


图 2

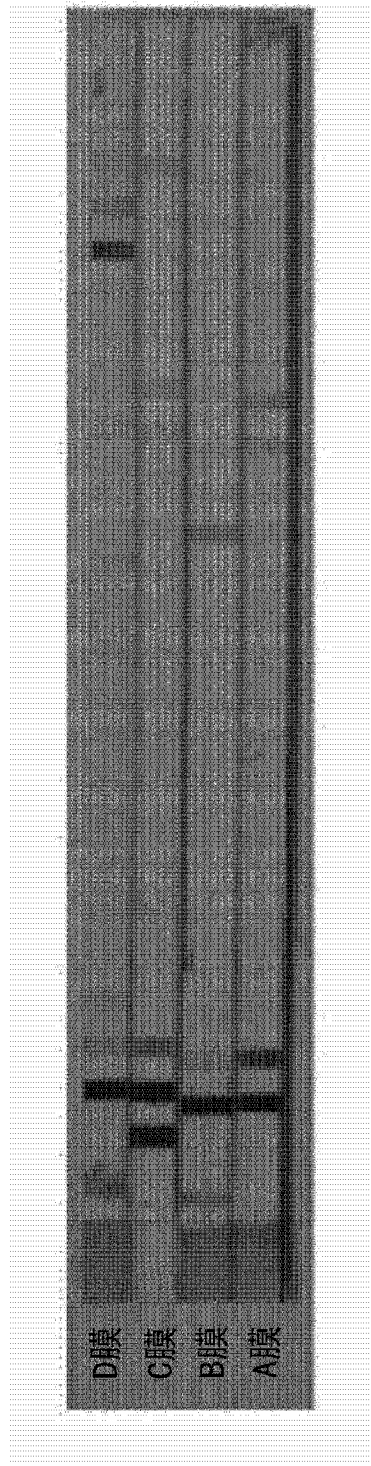


图 3

专利名称(译)	用于多重诊断的并列线生物芯片		
公开(公告)号	CN104620108A	公开(公告)日	2015-05-13
申请号	CN201480002398.0	申请日	2014-01-15
[标]申请(专利权)人(译)	普默特株式会社		
申请(专利权)人(译)	普默特株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	普默特株式会社		
[标]发明人	林国镇 崔东燮 金范俊 金美晶 郑明淑 李慧贞		
发明人	林国镇 崔东燮 金范俊 金美晶 郑明淑 李慧贞		
IPC分类号	G01N33/53 G01N33/68 C12Q1/68 G01N33/48		
CPC分类号	G01N33/54386 G01N33/545 G01N33/548 G01N33/552 C12Q1/6813 G01N33/48 G01N33/5302 G01N33/6803		
代理人(译)	王金双		
优先权	1020130025216 2013-03-08 KR		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及用于多重诊断的并列线生物芯片。用于多重诊断的并列线生物芯片包括：并列布置的多条线型条带，以及构造为固定所述线型条带的容器。由于用于多重诊断的并列线生物芯片可用于并列连接两条或更多条并列线型条带，所述用于多重诊断的并列线生物芯片具有同时测定存在于生物测试样品中的多种物质的效果。

