



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204044160 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420209772. 1

(22) 申请日 2014. 04. 25

(73) 专利权人 深圳国际旅行卫生保健中心  
地址 518000 广东省深圳市福田区皇岗口岸  
生活区 1 号综合楼

(72) 发明人 史蕾 向军俭 赵芳 马岚 吴峰  
冬冰 闻一鸣

(74) 专利代理机构 深圳新创友知识产权代理有  
限公司 44223

代理人 王震宇

(51) Int. Cl.

G01N 33/577(2006. 01)

G01N 33/569(2006. 01)

G01N 33/531(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

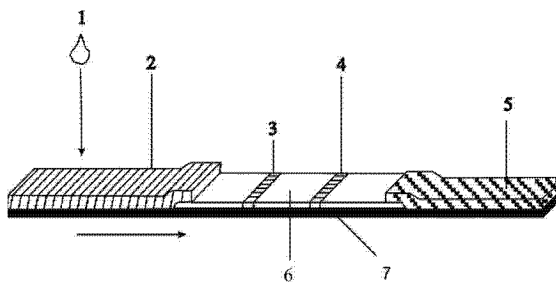
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

检测单增李斯特菌的侧向流免疫层析测定产  
品

(57) 摘要

一种检测单增李斯特菌的侧向流免疫层析测定产品,包括吸水垫、包被膜和负载有磁性纳米粒子标记单增李斯特菌抗体的样品垫,所述包被膜的两端分别连接所述样品垫和所述吸水垫,所述包被膜具有包被有单增李斯特菌包被抗体的检测线以及包被有与所述磁性纳米粒子标记单增李斯特菌抗体特异结合的第二抗体的质控线,所述检测线和所述质控线相互分离。该测定产品检测起来简便、快速、准确,用户易用。



1. 一种检测单增李斯特菌的侧向流免疫层析测定产品,其特征在于,包括吸水垫、包被膜和负载有磁性纳米粒子标记单增李斯特菌抗体的样品垫,所述包被膜的两端分别连接所述样品垫和所述吸水垫,所述包被膜具有包被有单增李斯特菌包被抗体的检测线以及包被有与所述磁性纳米粒子标记单增李斯特菌抗体特异结合的第二抗体的质控线,所述检测线和所述质控线相互分离,所述产品的厚度在  $5.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围,所述吸水垫的长度在  $25.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围、所述包被膜的长度在  $35.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围,所述样品垫的长度在  $25.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围,所述检测线与所述质控线的距离在  $5.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围。

2. 根据权利要求1所述的侧向流免疫层析测定产品,其特征在于,所述检测线与所述样品垫的距离小于所述质控线与所述样品垫的距离。

3. 根据权利要求1或2所述的侧向流免疫层析测定产品,其特征在于,所述包被膜为硝酸纤维素膜。

4. 根据权利要求1或2所述的侧向流免疫层析测定产品,其特征在于,所述样品垫为玻璃纤维素膜。

5. 根据权利要求1或2所述的侧向流免疫层析测定产品,其特征在于,所述样品垫、吸水垫和包被膜都安置在一背板上。

6. 根据权利要求1或2所述的侧向流免疫层析测定产品,其特征在于,所述产品的形式为试纸或卡片。

## 检测单增李斯特菌的侧向流免疫层析测定产品

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测单增李斯特菌的侧向流免疫层析测定产品。

### 背景技术

[0002] 侧向流免疫层析测定 (LFIA, Lateral flow immunoassay) 是 20 世纪末期出现的新型免疫检测技术, 具有简便快速的特点, 在多种病毒检测如 HIV、乙肝病毒以及激素检测方面有广泛应用。其通过结合免疫标记技术和膜层析技术, 在极短时间内, 无需特殊条件, 即可做出结果判断, 已经成为一种重要的便捷免疫检测方式。单核细胞增生性李斯特氏菌 (*Listeria monocytogenes*) 又称单增李斯特菌。李斯特菌是一类普遍存在于环境中的细菌, 而单增李斯特菌则是李斯特菌中唯一的一种人畜共患病致病菌, 也是常见的食源性致病菌之一, 它能引起肠胃炎症、脑膜炎、败血病、流产等临床症状, 对新生儿、孕妇、老年人及免疫力低下人群的危害尤为严重, 致死率高达 20%。单核增生李斯特氏菌广泛存在于各种食物中, 并能在食品加工后的冷冻及真空包装等条件下存活, 是食品安全的一大隐患。有关单增李斯特菌的食物污染事件在国外时有报道, 包括 2008 年发生在加拿大的肉类感染单增李斯特菌事件以及 2011 年在美国发生的毒香瓜事件都导致了多人死亡; 尽管在国内至今没有报道单增李斯特菌相关的集体中毒事件, 但据质检部门检查报告显示, 在多种进口肉类中, 单增李斯特菌的检出率是相对较高的。为此, 提供一种可快速、有效及结果可靠的测定产品, 对于保障消费者健康具有重要意义。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种检测单增李斯特菌的侧向流免疫层析测定产品, 可实施快速、简便检测, 使用起来方便、可靠。

[0004] 一种检测单增李斯特菌的侧向流免疫层析测定产品, 包括吸水垫、包被膜和负载有磁性纳米粒子标记单增李斯特菌抗体的样品垫, 所述包被膜的两端分别连接所述样品垫和所述吸水垫, 所述包被膜具有包被有单增李斯特菌包被抗体的检测线以及包被有与所述磁性纳米粒子标记单增李斯特菌抗体特异结合的第二抗体的质控线, 所述检测线和所述质控线相互分离。

[0005] 优选地, 所述检测线与所述样品垫的距离小于所述质控线与所述样品垫的距离。

[0006] 优选地, 所述包被膜为硝酸纤维素膜。

[0007] 优选地, 所述样品垫为玻璃纤维素膜。

[0008] 优选地, 所述样品垫、吸水垫和包被膜都安置在一背板上。

[0009] 优选地, 所述产品的形式为试纸或卡片。

[0010] 优选地, 所述产品的厚度在  $5.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围, 也即 4.9mm-5.1mm 之间。

[0011] 优选地, 所述吸水垫的长度在  $25.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围、所述包被膜的长度在  $35.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围, 所述样品垫的长度在  $25.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围, 所述检测线与所述质控线的距离在  $5.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 本实用新型的侧向流免疫层析测定产品具有如下优点：检测快速灵敏度高，产品结构简单并易使用。该侧向流免疫层析测定产品可有效满足有关于单增李斯特菌的卫生检疫需要，对于相关疫情的监控和防范具有重要意义。

#### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型实施例的侧向流免疫层析测定产品的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的实施例作详细说明。应该强调的是，下述说明仅仅是示例性的，而不是为了限制本实用新型的范围及其应用。

[0016] 如图 1 所示，根据本实用新型实施例，一种侧向流免疫层析测定产品包括吸水垫 5、包被膜 6、负载有磁性纳米粒子标记单增李斯特菌抗体的样品垫 2 以及背板 7，包被膜 6 的两端分别连接样品垫 2 和吸水垫 5，包被膜 6 具有包被有单增李斯特菌包被抗体的检测线 3 以及包被有与磁性纳米粒子标记单增李斯特菌抗体特异结合的第二抗体的质控线 4，检测线 3 和质控线 4 相互分离，且检测线 3 与样品垫 2 的距离小于质控线 4 与样品垫 2 的距离。样品垫 2、吸水垫 5 和包被膜 6 都安置在背板 7 上。进行测定时，用户将样品 1 滴到样品垫 2 上。

[0017] 在较优选的实施例中，包被膜 6 采用硝酸纤维素膜，样品垫 2 采用玻璃纤维素膜。该测定产品可以是试纸或卡片的形式。

[0018] 在较优选的实施例中，产品的厚度在  $5.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围（即  $4.9-5.1\text{mm}$ ）。在特别优选的实施例中，吸水垫 5 的长度在  $25.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围、包被膜 6 的长度在  $35.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围，样品垫 2 的长度在  $25.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围，检测线 3 与质控线 4 的距离在  $5.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围。经研究发现，上述优化的尺寸结构设计，可以使测定产品在满足检测结果的高准确性的基础上将检测效率提高到最佳，并有效节省产品的材料。

[0019] 在另一方面，仍可参见图 1，本实用新型还提供一种用于上述测定产品的结构，该结构包括吸水垫 5、包被膜 6、样品垫 2 以及背板 7，包被膜 6 的两端分别连接样品垫 2 和吸水垫 5，包被膜 6 具有检测线 3 以及质控线 4，检测线 3 和质控线 4 相互分离，且检测线 3 与样品垫 2 的距离小于质控线 4 与样品垫 2 的距离。

[0020] 在较优选的实施例中，包被膜 6 采用硝酸纤维素膜，样品垫 2 采用玻璃纤维素膜。

[0021] 该结构可以是试纸或卡片的形式。

[0022] 在较优选的实施例中，结构的厚度在  $5.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围。在特别优选的实施例中，吸水垫 5 的长度在  $25.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围、包被膜 6 的长度在  $35.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围，样品垫 2 的长度在  $25.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围，检测线 3 与质控线 4 的距离在  $5.0 \pm 0.1\text{mm}$  的范围。上述优化的尺寸结构设计，可以使采用该结构的测定产品在满足检测结果的高准确性的基础上将检测效率提高到最佳，并有效节省材料。

[0023] 本实用新型的产品结构简单并易使用，检测快速、灵敏度高。

[0024] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术

人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

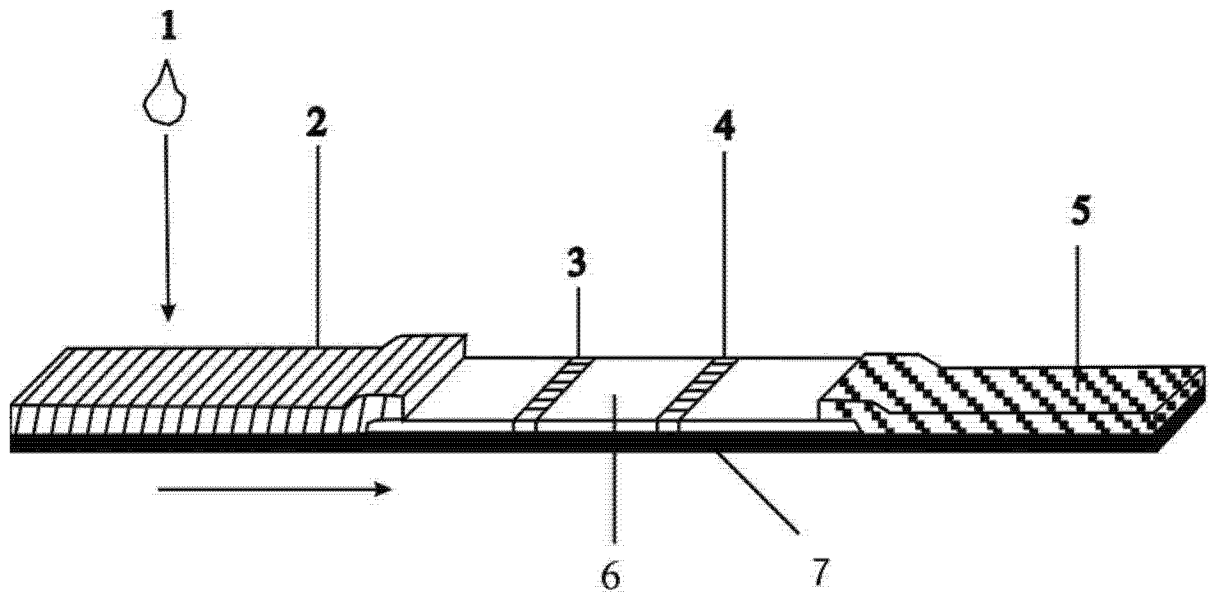


图 1

专利名称(译)	检测单增李斯特菌的侧向流免疫层析测定产品		
公开(公告)号	<a href="#">CN204044160U</a>	公开(公告)日	2014-12-24
申请号	CN201420209772.1	申请日	2014-04-25
[标]申请(专利权)人(译)	深圳国际旅行卫生保健中心		
申请(专利权)人(译)	深圳国际旅行卫生保健中心		
当前申请(专利权)人(译)	深圳国际旅行卫生保健中心		
[标]发明人	史蕾 向军俭 赵芳 马岚 吴峰 冬冰 闻一鸣		
发明人	史蕾 向军俭 赵芳 马岚 吴峰 冬冰 闻一鸣		
IPC分类号	G01N33/577 G01N33/569 G01N33/531		
代理人(译)	王震宇		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

一种检测单增李斯特菌的侧向流免疫层析测定产品，包括吸水垫、包被膜和负载有磁性纳米粒子标记单增李斯特菌抗体的样品垫，所述包被膜的两端分别连接所述样品垫和所述吸水垫，所述包被膜具有包被有单增李斯特菌包被抗体的检测线以及包被有与所述磁性纳米粒子标记单增李斯特菌抗体特异结合的第二抗体的质控线，所述检测线和所述质控线相互分离。该测定产品检测起来简便、快速、准确，用户易用。

