



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209117697 U

(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201821275084.X

(22)申请日 2018.08.08

(73)专利权人 南阳师范学院

地址 473061 河南省南阳市卧龙区卧龙路  
1638号

(72)发明人 赵金兵 石建州 王慧芳

(74)专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理  
有限公司 11249

代理人 姜万林

(51)Int.Cl.

G01N 33/535(2006.01)

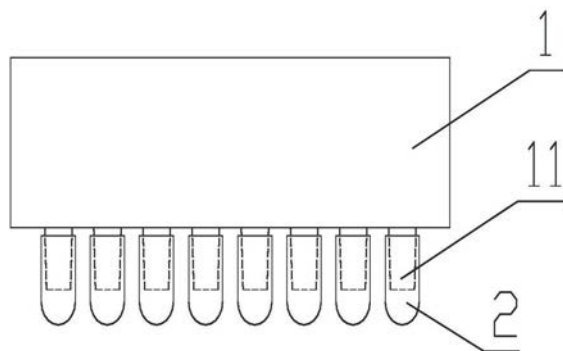
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的  
简易装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,包括安装座和印具,所述安装座一侧面上设有若干个探头,每个所述探头上活动套设有所述印具。本实用新型大量制备点样孔,大大提高工作效率,点样孔整齐、美观、高效、操作简单、使用性强、材料易得、成本低廉。



1. 一种用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,其特征在于:包括安装座和印具,所述安装座一侧面上设有若干个探头,每个所述探头上活动套设有所述印具。

2. 如权利要求1所述用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,其特征在于:若干个所述探头为依次排列设置。

3. 如权利要求1或2所述用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,其特征在于:每个所述探头为空心管结构,一端固定在所述安装座侧面上。

4. 如权利要求3所述用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,其特征在于:所述探头另一端外径较小。

5. 如权利要求1所述用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,其特征在于:所述安装座的相对侧面上固定有手柄。

6. 如权利要求4所述用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,其特征在于:所述印具为套管,一端为密封形成凸头,另一端与所述探头套接。

7. 如权利要求6所述用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,其特征在于:所述印具内贴附有弹性橡胶圈。

## 用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔技术领域,尤其是一种用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置。

### 背景技术

[0002] 斑点-酶联免疫吸附测定法(Dot-ELISA)以蛋白吸附能力强的硝酸纤维素膜(NC)为固相载体,底物经酶反应后形成有色沉淀,而建立的一种免疫检测方法。Dot-ELISA以敏感性高、特异性强、节约样品、操作简单、不需要特殊仪器等优点,被广泛应用于表位的鉴定和抗原抗体的检测等。

[0003] Dot-ELISA的操作中,首先必须要做的工作是在硝酸纤维素膜(NC)上进行按压做印迹。下面以HA蛋白表位鉴定为例,进行Dot-ELISA试验时的硝酸纤维素膜(NC)的按压做印迹操作。HA的氨基酸序列截短为93条多肽,每一条多肽和大分子偶联后作为抗原点在NC膜上。筛选出的每一株单克隆抗体是一种一抗。每一种单抗需要和NC膜上的93条多肽反应,如果是10株单抗的话,就至少需要 $10 \times 93$ 个上样孔,且每一条NC膜上还必须设有阴性对照和阳性对照,如果再加上摸索或者优化各个反应浓度、体系等条件,大量的点样孔需要制作,工作量大且相当繁琐。由此可见,点样孔的按压制作的工作量较大,上样1 $\mu$ l抗原点在孔的中心位置,这1 $\mu$ l的溶液正好浸润在点样孔内,如果上样量多于1 $\mu$ l的话,每点1 $\mu$ l等膜上的点样孔干燥后再继续点1 $\mu$ l,以此类推。

[0004] 所按压的点样孔印痕的作用在于:1.点样的定位、2.显色的定位、3.避免样品扩散出点样孔,按压的印痕能够有效地阻止了1 $\mu$ l的抗原扩散出点样孔的范围,使每一个抗原(多肽)样品都在限定的点样孔中。

[0005] 在实际的按压制作印痕的操作时,都是使用注射器的金属针头(塑料的针头按压效果不佳,而且还非常费劲),一个一个地往NC膜上按压,存在的缺点:1.使用注射器的金属针头按压时,效率低下,耗时耗力,而且容易被扎伤,即使针头上缠有棉花胶带等,还是不可避免被扎伤。按压十几个就手酸痛,按压几百个就会起包;2.不均匀,不整齐,时不时会出现孔孔交错,并且容易眼花。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型针对现有技术的不足,提出一种用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,结构简单,点样迅速,点样孔整齐。

[0007] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型提供以下技术方案:一种用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,包括安装座和印具,所述安装座一侧面上设有若干个探头,每个所述探头上活动套设有所述印具。

[0008] 进一步地,若干个所述探头为依次排列设置。

[0009] 进一步地,每个所述探头为空心管结构,一端固定在所述安装座侧面上。

[0010] 进一步地,所述探头另一端外径较小。

- [0011] 进一步地,所述安装座的相对侧面上固定有手柄。
- [0012] 进一步地,所述印具为套管,一端为密封形成凸头,另一端与所述探头套接。
- [0013] 进一步地,所述印具内贴附有弹性橡胶圈。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:大量制备点样孔,大大提高工作效率,点样孔整齐、美观、高效、操作简单、使用性强、材料易得、成本低廉。

### 附图说明

- [0015] 图1为本实用新型用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置的一种结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置的另一种结构示意图;
- [0017] 图3为探头和印具结构示意图;
- [0018] 图示标记:
- [0019] 1-安装座、11-探头、2-印具、21-盲孔、22-橡胶圈、3-手柄。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

#### [0021] 实施例1

[0022] 如图1和3所示,一种用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,包括安装座1和印具2,所述安装座1一侧面上设有若干个探头11,每个所述探头11上活动套设有所述印具2。

[0023] 采用活动连接在探头11上的多个印具2,可同时进行多个点样孔印痕的按压,速度快,效果高。其中探头11和印具2的数量,根据需要设为1-8个,由于印具2与探头11为活动连接,在应用时可选择具体使用印具2的数量。

[0024] 若干个所述探头11为依次排列设置,整齐性好。

[0025] 如图3所示,每个所述探头11为空心管结构,一端固定在所述安装座1侧面上。空心管式探头11结构,可增强弹性,便于印具2的连接和固定。

[0026] 尤其是将所述探头11的另一端外径较小,方便印具2套入。

[0027] 印具2为带盲孔21的杆,另一端为圆弧凸头,内部有两种设计,第一种:若探头11是硬质塑料,可拆卸的印具2的内层需要贴附一层有弹性的橡胶圈22,避免印具2从探头上脱落。第二种:探头11是有弹性的橡胶,可拆卸的印具2的内层不需要贴附一层有弹性的橡胶圈22。

#### [0028] 实施例2

[0029] 如图2和3所示,一种用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置,包括安装座1、印具2和手柄3,所述安装座1一侧面上设有若干个探头11,每个所述探头11上活动套设有所述印具2;相对侧面上设有手柄3。

[0030] 其余结构同实施例1。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技

术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

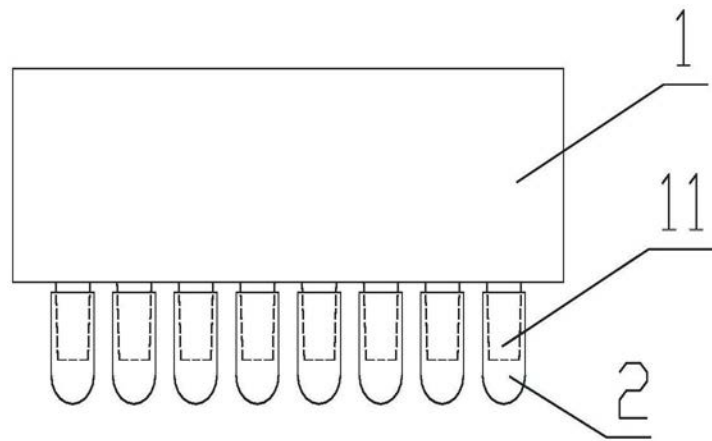


图1

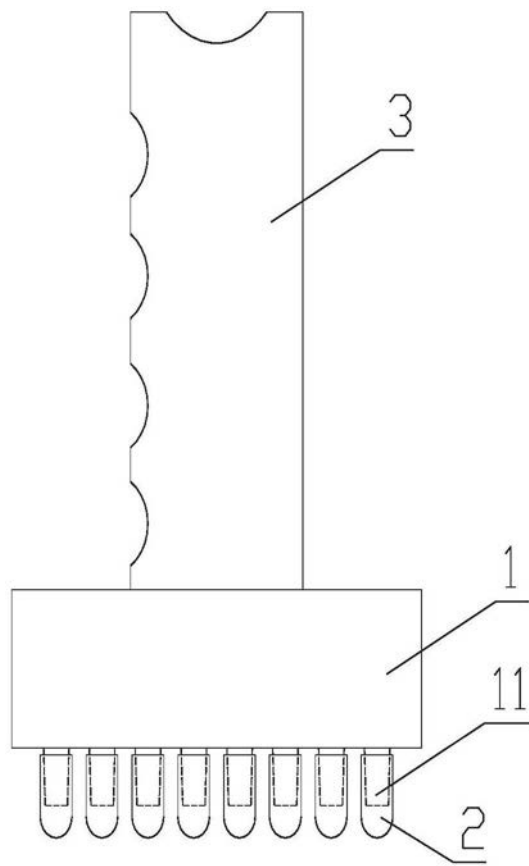


图2

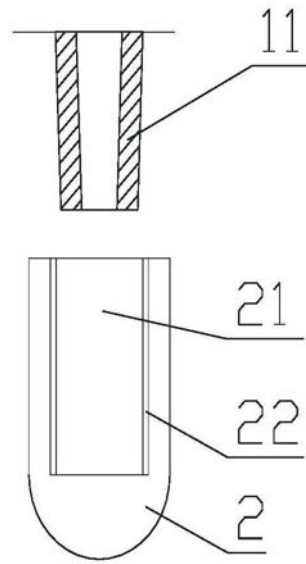


图3

专利名称(译)	用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN209117697U</a>	公开(公告)日	2019-07-16
申请号	CN201821275084.X	申请日	2018-08-08
[标]申请(专利权)人(译)	南阳师范学院		
申请(专利权)人(译)	南阳师范学院		
当前申请(专利权)人(译)	南阳师范学院		
[标]发明人	赵金兵 石建州 王慧芳		
发明人	赵金兵 石建州 王慧芳		
IPC分类号	G01N33/535		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种用于斑点-酶联免疫吸附测定法压膜点孔的简易装置，包括安装座和印具，所述安装座一侧面上设有若干个探头，每个所述探头上活动套设有所述印具。本实用新型大量制备点样孔，大大提高工作效率，点样孔整齐、美观、高效、操作简单、使用性强、材料易得、成本低廉。

