



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210465070 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201920930959.3

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 山东省果树研究所

地址 271000 山东省泰安市龙潭路64号

(72)发明人 聂佩显 高艳 路超 王来平

韩雪平

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所

37218

代理人 李桂存

(51) Int. Cl.

G01N 1/31(2006.01)

G01N 33/532(2006.01)

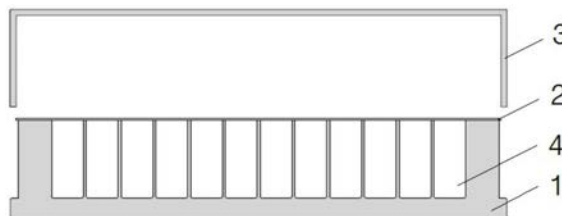
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种胶体金免疫标记用染色板

(57)摘要

本实用新型提供了一种胶体金免疫标记用染色板,包括一个底板和覆盖于底板上具有拒水作用的表膜;所述底板上表面垂直方向开有若干深孔;所述深孔呈m列n行的方式排列;所述深孔为一端开口或贯穿底板的通孔。所述表膜可以为蜡纸或柔软可塑的惰性塑料膜。本实用新型的胶体金免疫标记用染色板体积小、便于操作;可以配合移液器一次可处理较多的样品,省时省力;各种试剂用量少,仅需几微升,染色成本低;表膜成本低一次性使用,不需洗刷器皿,节省人力与时间。解决了目前胶体金免疫标记染色过程中试剂用量大、成本高,样品易损坏,器皿需清洗耗费人力与时间的问题,可以广泛用于胶体金免疫标记染色试验中。



1. 一种胶体金免疫标记用染色板,其特征在于,包括一个底板和覆盖于底板上具有拒水作用的表膜;所述底板上表面垂直方向开有若干深孔;所述深孔呈m列n行的方式排列。

2. 根据权利要求1所述的胶体金免疫标记用染色板,其特征在于,所述深孔为一端开口或贯穿底板的通孔。

3. 根据权利要求1所述的胶体金免疫标记用染色板,其特征在于,底板上的深孔为12列8行或24列16行。

4. 根据权利要求1所述的胶体金免疫标记用染色板,其特征在于,底板上不同的行或列具有标记。

5. 根据权利要求1所述的胶体金免疫标记用染色板,其特征在于,所述表膜可以为蜡纸或柔软可塑的惰性塑料膜。

6. 根据权利要求1所述的胶体金免疫标记用染色板,其特征在于,底板上深孔为通孔时,表膜为柔软可塑的惰性塑料膜。

7. 根据权利要求6所述的胶体金免疫标记用染色板,其特征在于,底板下表面贴有透气性的底膜,所述底膜覆盖深孔对应区域。

8. 根据权利要求6或7任一所述的胶体金免疫标记用染色板,其特征在于,染色板还包括一个与底板配合的漏斗,开口的截面大于深孔所对应的面积。

9. 根据权利要求8所述的胶体金免疫标记用染色板,其特征在于,底板下表面四边各有一条凹槽,相互连通,形成长方形凹槽;所述长方形凹槽与漏斗开口的截面相适应。

10. 根据权利要求1所述的胶体金免疫标记用染色板,其特征在于,所述染色板还具有上盖,所述上盖与底板上表面不接触。

一种胶体金免疫标记用染色板

技术领域

[0001] 本实用新型属于实验器材领域,具体涉及一种用于树脂包埋样品免疫胶体金标记技术中的染色板。

背景技术

[0002] 胶体金是氯金酸的水溶胶,在还原剂的作用下,可聚合成特定大小的金颗粒,具有电子密度高等物理特性。免疫胶体金技术是以胶体金作为示踪标记物,利用抗原抗体反应,借助电子显微镜对试验结果进行观察的免疫标记技术。

[0003] 随着多克隆抗体、单克隆抗体技术越来越成熟,免疫胶体金技术也得到了广泛的应用。免疫胶体金技术通常分为三步:样品包埋、免疫染色和电镜观察。树脂包埋样品进行染色时,目前通用的做法为以不同的液体试剂对载网上的样品进行抗体-抗原反应染色,大体的免疫染色操作步骤如下:高碘酸钠蚀刻、HCl蚀刻、封闭非特异性位点、加入一抗温育处理、清洗、加入金标记二抗温育处理、冲洗、醋酸双氧铀染色、冲洗。

[0004] 目前,免疫染色通常在培养皿或ependorf管中进行,培养皿中操作试剂用量很大,而采用ependorf管操作时,虽然试剂用量减少,但操作过程中需要将载网用镊子或其他工具进行转移,易破坏样品。采用培养皿或ependorf管染色时,加入的胶体金、一抗、二抗试剂的用量从几十毫升到几毫升不等,为毫升级。这些试剂价格较高、耗量大成本高;而且所用器皿需要清洗,费时较多;此外操作过程中需要使用镊子或其他器具反复转移载网,容易造成样品损坏。因此需要开发一种新的用于胶体金免疫标记染色过程的染色装置。

发明内容

[0005] 针对目前胶体金免疫标记染色过程中试剂用量大、成本高,样品易损坏,器皿需清洗耗费人力与时间的问题,本实用新型提供一种胶体金免疫标记用染色板,可一次性处理大量样品,且试剂用量极少,为一次性用品,仅需更换低成本表膜、无需清洗,省时省力。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案。

[0007] 一种胶体金免疫标记用染色板,包括一个底板和覆盖于底板上有拒水作用的表膜;所述底板上表面垂直方向开有若干深孔;所述深孔呈m列n行的方式排列,m与n均为大于1的正整数;所述深孔为一端开口或贯穿底板的通孔。优选的,底板上的深孔为12列8行或24列16行。

[0008] 所述表膜可以为蜡纸或柔软可塑的惰性塑料膜,如PARAFILM[®]封口膜或其他不与试剂反应的柔软可塑的塑料薄膜。

[0009] 作为优选,底板上不同的行或列具有标记,用以区分不同孔。

[0010] 作为优选,底板上深孔为通孔时,表膜为柔软可塑的惰性塑料膜。更为优选的,底板下表面贴有透气性良好的底膜,所述底膜覆盖深孔对应区域。进一步的,染色板还包括一个与底板配合的漏斗,开口的截面大于深孔所对应的面积。为了配合漏斗的使用,底板下表面四边各有一条凹槽,相互连通,形成长方形凹槽;所述长方形凹槽与漏斗开口的截面相

适应。

[0011] 作为优选,所述染色板还具有上盖,所述上盖与底板上表面不接触。

[0012] 本实用新型所述的胶体金免疫标记用染色板在使用时,将拒水表膜铺于底板上,用多道移液枪将液体滴加在深孔对应的表膜上,将载网放在液体中漂浮,更换液体时仅需用移液枪将液体吸除即可,不需要采用镊子将载网转移至新试剂溶液中。完成免疫染色操作后的表膜不回收、直接丢弃即可,省去试刷器皿的过程。配合漏斗可以在表膜形成一定程度的凹陷,而底膜可以预防吸力过强,凹陷过深;形成的凹陷可以防止操作过程中移动染色板可能造成液滴滚动等情况,方便大量一次性处理大量样品。

[0013] 本实用新型具有以下优点:

[0014] 本实用新型的胶体金免疫标记用染色板体积小、便于操作;可以配合移液器一次可处理较多的样品,省时省力;各种试剂用量少,仅需几微升,染色成本低;表膜成本低一次性使用,不需洗刷器皿,节省人力与时间。解决了目前胶体金免疫标记染色过程中试剂用量大、成本高,样品易损坏,器皿需清洗耗费人力与时间的问题,可以广泛用于胶体金免疫标记染色试验中。

附图说明

[0015] 图1是实施例1中胶体金免疫标记用染色板结构示意图;

[0016] 图2是实施例中底板示意图;

[0017] 图3是实施例2中胶体金免疫标记用染色板结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例和附图对本实用新型做进一步说明,但本实用新型不受下述实施例的限制。

[0019] 实施例1

[0020] 一种胶体金免疫标记用染色板,如图1和图2所示,包括一个硬塑料材质的底板(1)和覆盖于底板(1)上的蜡纸(2)以及上盖(3);所述底板(1)上表面垂直方向开有12列8行的深孔(4);所述深孔(4)一端开口;底板(1)的上表面前端刻有数字标记的列标号,左端有字母标记的行标号,用以区分不同孔;所述上盖(3)高度大于底板(1)高度。

[0021] 使用时,将蜡纸(2)铺于底板(1)上,用多道移液器吸取试剂溶液至深孔(4)对应的蜡纸(2)表面,盖上上盖(3),等时间到达后,开盖将液体用多道移液器移除,并换其他试剂溶液,如此反复直到所有免疫标记染色完成。

[0022] 实施例2

[0023] 一种胶体金免疫标记用染色板,如图2和图3所示,包括一个硬塑料材质的底板(1),覆盖于底板(1)上的PARAFILM®封口膜(2),粘附于底板(1)上的无纺布材质的底膜(6),上盖(3)和漏斗(5);所述上盖(3)下表面与底板(1)上表面有间隙不接触;所述底板(1)上表面垂直方向开有12列8行的通孔(4);底板(1)的上表面前端刻有数字标记的列标号,左端有字母标记的行标号,用以区分不同孔;所述底膜(6)覆盖通孔(4)对应区域;所述底板下表面四边各有一条凹槽(7),相互连通,形成长方形凹槽。所述漏斗(5)开口截面形状、壁厚与长方形凹槽相适应。

[0024] 使用时,将封口膜(2)包覆在底板(1)的上表面,使膜面平整无褶皱,使通孔(4)上端具有一定的气密性,漏斗(5)通过管路连接真空泵,然后将漏斗卡于凹槽(7)内,透过透气底膜(6)抽气,使底板(1)通孔(5)处的封口膜(2)产生1-2mm的凹陷;然后放入载网用多道移液器吸取试剂溶液至通孔(4)对应的封口膜(2)表面,盖上上盖(3),等时间到达后,开盖将液体用多道移液器移除,并换其他试剂溶液,如此反复直到所有免疫标记染色完成,完成后将封口膜撕除丢弃即可。

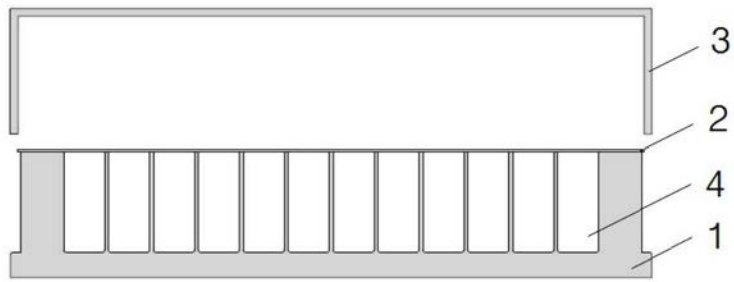


图1

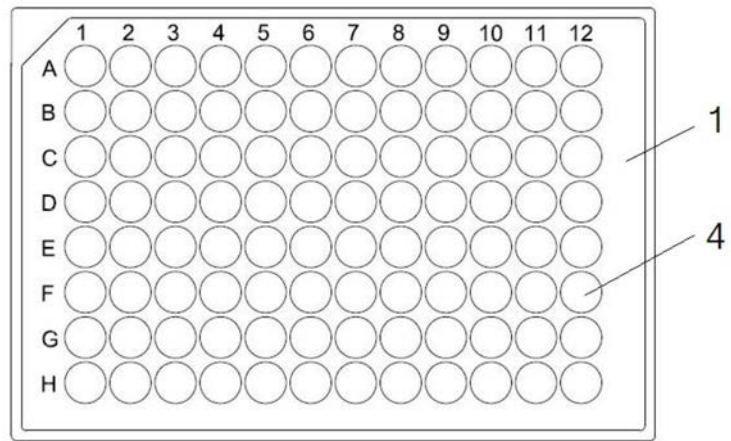


图2

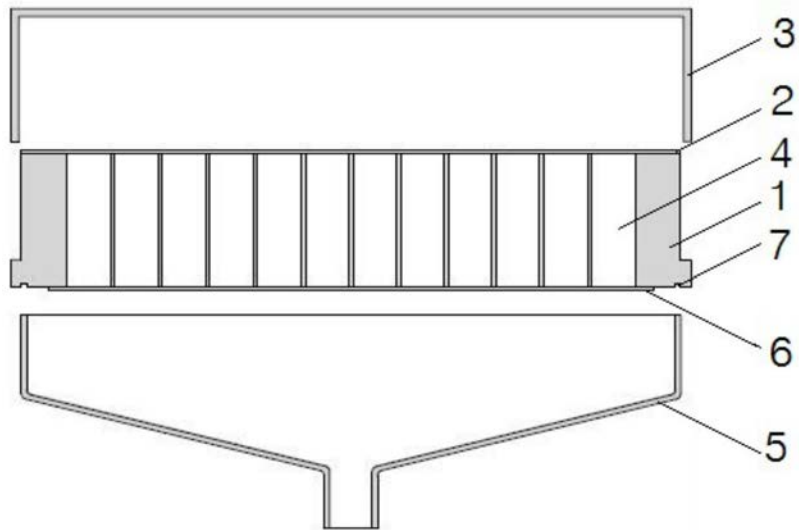


图3

专利名称(译)	一种胶体金免疫标记用染色板		
公开(公告)号	CN210465070U	公开(公告)日	2020-05-05
申请号	CN201920930959.3	申请日	2019-06-20
[标]申请(专利权)人(译)	山东省果树研究所		
申请(专利权)人(译)	山东省果树研究所		
当前申请(专利权)人(译)	山东省果树研究所		
[标]发明人	聂佩显 高艳 路超 王来平 韩雪平		
发明人	聂佩显 高艳 路超 王来平 韩雪平		
IPC分类号	G01N1/31 G01N33/532		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种胶体金免疫标记用染色板，包括一个底板和覆盖于底板上有拒水作用的表膜；所述底板上表面垂直方向开有若干深孔；所述深孔呈m列n行的方式排列；所述深孔为一端开口或贯穿底板的通孔。所述表膜可以为蜡纸或柔软可塑的惰性塑料膜。本实用新型的胶体金免疫标记用染色板体积小、便于操作；可以配合移液器一次可处理较多的样品，省时省力；各种试剂用量少，仅需几微升，染色成本低；表膜成本低一次性使用，不需洗刷器皿，节省人力与时间。解决了目前胶体金免疫标记染色过程中试剂用量大、成本高，样品易损坏，器皿需清洗耗费人力与时间的问题，可以广泛用于胶体金免疫标记染色试验中。

