



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208420930 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201821072939.9

(22)申请日 2018.07.09

(73)专利权人 天津华科泰生物技术有限公司
地址 300000 天津市北辰区北辰经济技术
开发区医药园京福公路东侧优谷新科
园135-1,4-401;135-1,4-402

(72)发明人 林斯

(74)专利代理机构 天津展誉专利代理有限公司
12221

代理人 郑晓晨

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 27/26(2006.01)

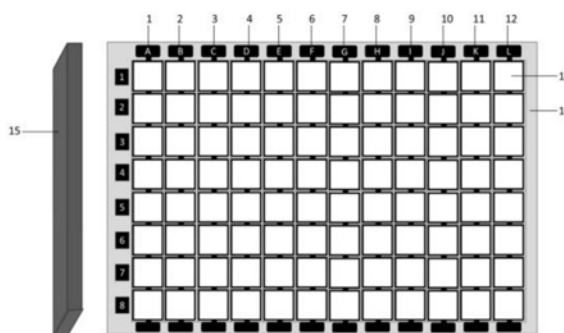
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板

(57)摘要

本实用新型提供一种用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板,包括微孔板架和位于微孔板架上的若干微孔条,微孔板架的上端与微孔条对应的位置设置有字母标识;若干个微孔条之间相互独立,该微孔条与微孔板架之间为可拆卸连接;每个微孔条上包括若干个微孔孔位,微孔板架的一侧与微孔孔位对应的位置设置有数字标识;每个微孔孔位内靠近数字标识的一侧分别设置有工作电极。本实用新型将电化学检测与微孔板结合,既可以通过采用电化学检测方法来提高检测灵敏度,又可以实现批量检测,大大缩短操作时间及繁琐的步骤。此外,12个微孔条之间是相互独立且可拆卸的,检测过程中,可以根据实际样本量来选择微孔条数,避免了微孔条和检测试剂的浪费。



1. 一种用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板,其特征在于:包括微孔板架和位于微孔板架上的若干微孔条,所述微孔板架的上端与微孔条对应的位置设置有字母标识;所述若干个微孔条之间相互独立,该微孔条与微孔板架之间为可拆卸连接;每个所述微孔条上包括若干个微孔孔位,所述微孔板架的一侧与微孔孔位对应的位置设置有数字标识;每个所述微孔孔位内靠近数字标识的一侧分别设置有工作电极。

2. 根据权利要求1所述的用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板,其特征在于:所述微孔板架中微孔孔槽的排列方式为 8×12 ,该微孔板架上设置有12个微孔条,所述12个微孔条分别标识为A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L,每个所述微孔条中包括8个微孔孔位,所述微孔板架的一侧对应8个微孔孔位设置的数字标识分别为1、2、3、4、5、6、7、8。

3. 根据权利要求1所述的用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板,其特征在于:所述微孔板架为长方体结构,该微孔板架的长为 $8\text{cm} \sim 20\text{cm}$,宽为 $5 \sim 15\text{cm}$,高为 $0.1 \sim 2\text{cm}$ 。

4. 根据权利要求1所述的用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板,其特征在于:所述微孔孔位的形状为矩形、正方形或圆形。

5. 根据权利要求1所述的用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板,其特征在于:检测时微孔孔位中配套使用对电极或对电极和参比电极。

6. 根据权利要求1所述的用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板,其特征在于:应用时配套仪器中靠近微孔板架上数字标识的一侧可以设置有永磁铁或电磁铁。

7. 根据权利要求1所述的用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板,其特征在于:所述微孔板架和微孔条的材质为环氧树脂、酚醛树脂、聚二甲基硅氧烷、聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯、环烃共聚物、聚苯乙烯、聚氯乙烯、石英或玻璃。

8. 根据权利要求5所述的用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板,其特征在于:所述工作电极为铜电极、碳电极、玻碳电极或金微电极,或者为在铜电极、碳电极、玻碳电极或金微电极里掺杂石墨烯的电极,或者为在铜电极、碳电极、玻碳电极或金微电极表面涂覆石墨烯的电极;所述对电极为铂丝电极;所述参比电极为甘汞电极或 Ag/AgCl 电极。

一种用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板

技术领域

[0001] 本实用新型属于医学检验技术领域,尤其是涉及一种用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板。

背景技术

[0002] 电化学分析是一种以不同方式的电信号作为激发与检测信号的分析检测技术。电化学传感器是一种将电化学分析与传感技术结合所产生的一种传感器件。其检测原理是基于被测物质影响电极体系的电化学信号,从而实现对被测物质的定量分析。电化学传感器也是近年来新兴的灵敏分析检测技术,由于其灵敏度高、特异性好、操作简单等优点已经在生命科学、生物科学、临床分析、环境监测以及表面科学等领域得到了广泛的研究与应用。

[0003] 目前微孔板较多的应用于酶联免疫检测、化学发光检测,很少有将电化学分析与微孔板相结合。因此,针对上述现状,设计一款基于电化学免疫检测的微孔板,使得能一次性同时进行批量样品检测,以提高检测灵敏度和检测效率,是非常有必要的。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是提供一种实现批量检测,提高检测灵敏度,缩短操作时间,简化操作步骤,避免浪费的用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板,包括微孔板架和位于微孔板架上的若干微孔条,所述微孔板架的上端与微孔条对应的位置设置有字母标识;所述若干个微孔条之间相互独立,该微孔条与微孔板架之间为可拆卸连接;每个所述微孔条上包括若干个微孔孔位,所述微孔板架的一侧与微孔孔位对应的位置设置有数字标识。

[0006] 所述微孔板架中微孔孔槽的排列方式为 8×12 ,该微孔板架上设置有12个微孔条,所述12个微孔条分别标识为A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L,每个所述微孔条中包括8个微孔孔位,所述微孔板架的一侧对应8个微孔孔位设置的数字标识分别为1、2、3、4、5、6、7、8。

[0007] 每个所述微孔孔位内靠近数字标识的一侧分别设置有工作电极,检测时微孔中配套使用对电极或对电极和参比电极。

[0008] 应用时配套仪器中靠近微孔板架上数字标识的一侧可以设置有永磁铁或电磁铁。

[0009] 所述微孔板架为长方体结构,该微孔板架的长为 $8\text{cm} \sim 20\text{cm}$,宽为 $5 \sim 15\text{cm}$,高为 $0.1 \sim 2\text{cm}$ 。

[0010] 所述微孔孔位的形状为矩形、正方形或圆形。

[0011] 所述微孔板架和微孔条的材质为环氧树脂、酚醛树脂、聚二甲基硅氧烷、聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯、环烃共聚物、聚苯乙烯、聚氯乙烯、石英、玻璃等。

[0012] 所述工作电极为铜电极、碳电极、玻碳电极或金微电极,或者为在铜电极、碳电极、玻碳电极或金微电极里掺杂石墨烯的电极,或者为在铜电极、碳电极、玻碳电极或金微电极表面涂覆石墨烯的电极;所述对电极为铂丝电极;所述参比电极为甘汞电极或 Ag/AgCl 电

极。

[0013] 由于采用上述技术方案,本实用新型将电化学检测与微孔板结合,既可以通过采用电化学检测方法来大大提高检测灵敏度,又可以实现批量检测,大大缩短操作时间及繁琐的步骤,能够达到快速、灵敏的检测目的,拓展了电化学检测方法在体外诊断领域中的应用。

[0014] 此外,12个微孔条之间是相互独立且可拆卸的,检测过程中,可以根据实际样本量来选择微孔条数,避免了微孔条和检测试剂的浪费。

附图说明

[0015] 下面通过参考附图并结合实例具体地描述本实用新型,本实用新型的优点和实现方式将会更加明显,其中附图所示内容仅用于对本实用新型的解释说明,而不构成对本实用新型的任何意义上的限制,在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图

[0017] 图2是本实用新型微孔板架的结构示意图

[0018] 图3是本实用新型A微孔条俯视结构示意图

[0019] 图4是本实用新型免疫检测时微孔板上的微孔孔位截面结构示意图

[0020] 图中:

[0021] 1、A微孔条 2、B微孔条 3、C微孔条

[0022] 4、D微孔条 5、E微孔条 6、F微孔条

[0023] 7、G微孔条 8、H微孔条 9、I微孔条

[0024] 10、J微孔条 11、K微孔条 12、L微孔条

[0025] 13、微孔孔位 14、微孔板架 15、电磁铁或永磁铁

[0026] 16、微孔孔槽 17、工作电极 18、对电极

[0027] 19、参比电极

具体实施方式

[0028] 如图1至图4所示,本实用新型一种用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板,包括微孔板架14和位于微孔板架14上的12个微孔条,所述微孔板架14的上端与微孔条对应的位置设置有字母标识;所述12个微孔条之间相互独立,该微孔条与微孔板架14之间为可拆卸连接;每个所述微孔条上包括8个微孔孔位13,所述微孔板架14的一侧与微孔孔位13对应的位置设置有数字标识;所述微孔板架14中微孔孔槽16的排列方式为 8×12 ,该微孔板架14上设置的12个微孔条分别标识为A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L,所述微孔板架的一侧对应8个微孔孔位13设置的数字标识分别为1、2、3、4、5、6、7、8;每个所述微孔孔位13内靠近数字标识的一侧分别设置有工作电极17,检测时微孔中配套使用对电极18和参比电极19(其中参比电极可以省略);应用时配套仪器中靠近微孔板架14上数字标识的一侧可以设置有永磁铁或电磁铁15;所述微孔板架14为长方体结构,该微孔板架14的长为20cm,宽为15cm,高为2cm;所述微孔孔位13的形状为正方形;所述微孔板架14和微孔条的材质为环氧树脂;所述工作电极17为铜电极;所述对电极18为铂丝电极;所述参比电极19为甘汞电极。

[0029] 本实用新型将电化学检测与微孔板结合,既可以通过采用电化学检测方法来大大

提高检测灵敏度,又可以实现批量检测,大大缩短操作时间及繁琐的步骤,能够达到快速、灵敏的检测目的,拓展了电化学检测方法在体外诊断领域中的应用。此外,12个微孔条之间是相互独立且可拆卸的,检测过程中,可以根据实际样本量来选择微孔条数,避免了微孔条和检测试剂的浪费。

[0030] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

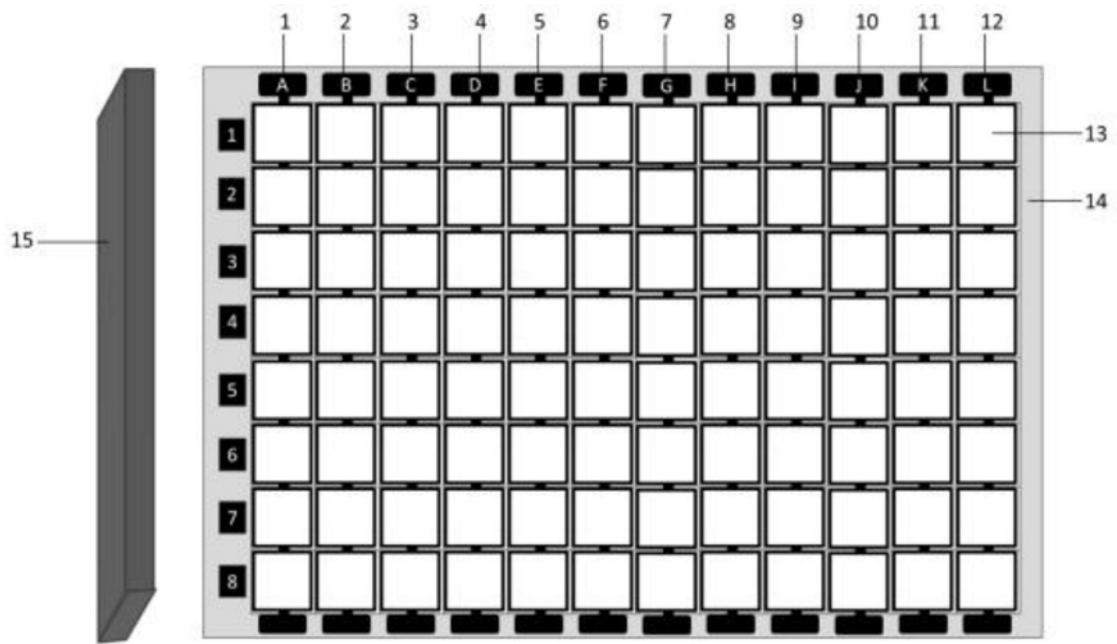


图1

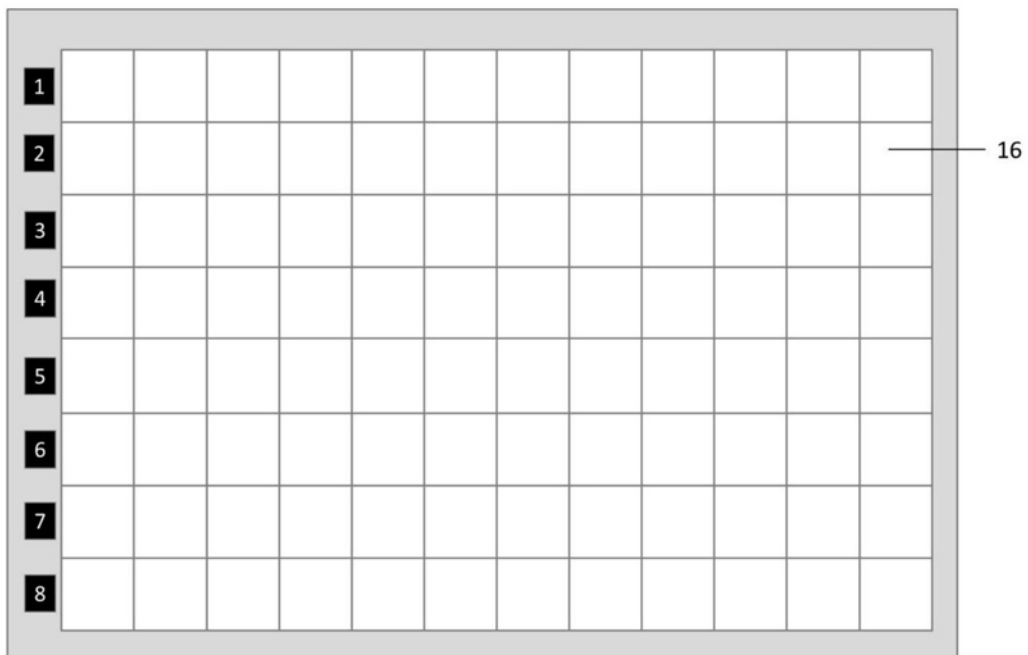


图2

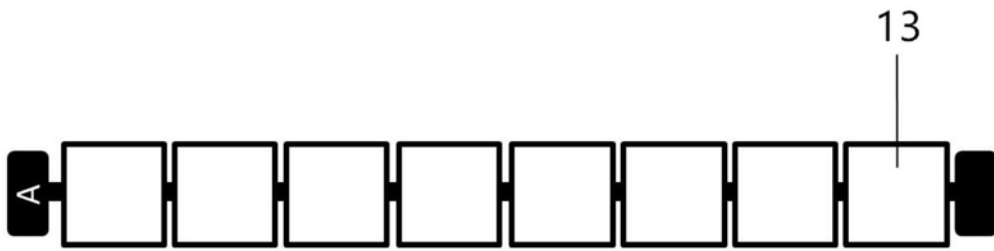


图3

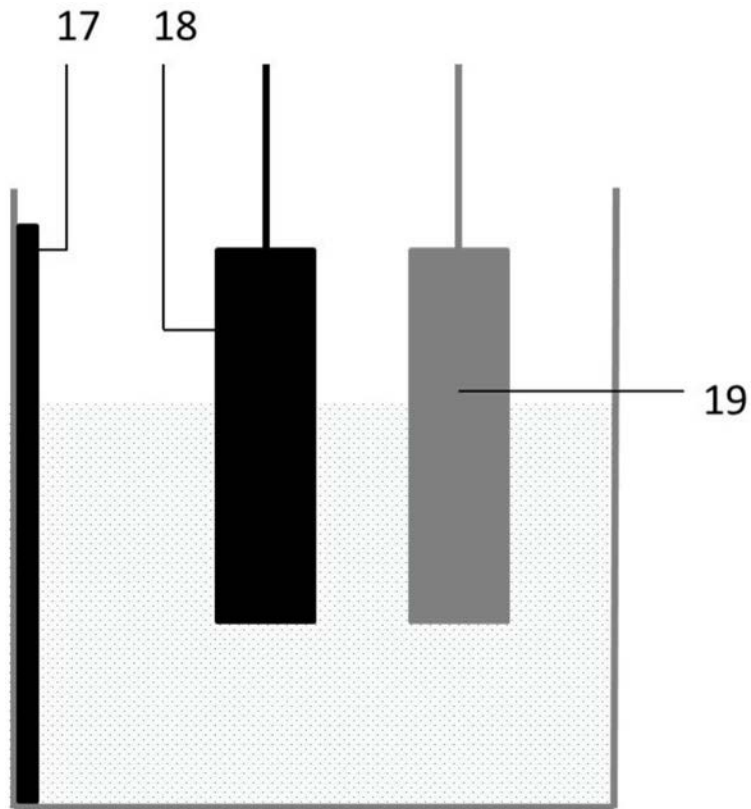


图4

专利名称(译)	一种用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板		
公开(公告)号	CN208420930U	公开(公告)日	2019-01-22
申请号	CN201821072939.9	申请日	2018-07-09
[标]发明人	林斯		
发明人	林斯		
IPC分类号	G01N33/53 G01N27/26		
代理人(译)	郑晓晨		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种用于电化学免疫检测的可拆卸微孔板，包括微孔板架和位于微孔板架上的若干微孔条，微孔板架的上端与微孔条对应的位置设置有字母标识；若干个微孔条之间相互独立，该微孔条与微孔板架之间为可拆卸连接；每个微孔条上包括若干个微孔孔位，微孔板架的一侧与微孔孔位对应的位置设置有数字标识；每个微孔孔位内靠近数字标识的一侧分别设置有工作电极。本实用新型将电化学检测与微孔板结合，既可以通过采用电化学检测方法来提高检测灵敏度，又可以实现批量检测，大大缩短操作时间及繁琐的步骤。此外，12个微孔条之间是相互独立且可拆卸的，检测过程中，可以根据实际样本量来选择微孔条数，避免了微孔条和检测试剂的浪费。

