



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207946433 U

(45)授权公告日 2018.10.09

(21)申请号 201820146869.0

(22)申请日 2018.01.29

(73)专利权人 贵州省人民医院

地址 550002 贵州省贵阳市南明区中山东路83号

(72)发明人 叶艾竹 卢志顺 胡方芳

(74)专利代理机构 北京栈桥知识产权代理事务所(普通合伙) 11670

代理人 潘卫锋

(51) Int. Cl.

G01N 33/53(2006.01)

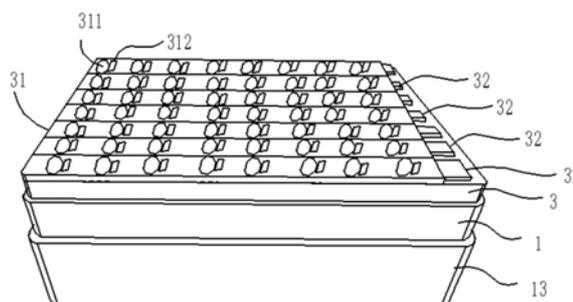
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于酶联免疫检测的生化反应装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于酶联免疫检测的生化反应装置,主要包括放置盒体、检测反应杯和矩阵标板装置;所述放置盒体上均匀分布着6~8×8~10个样本盒;所述检测反应杯放置在样本盒中;所述矩阵标板装置设置在放置盒体上端;本实用新型采用不同的样本盒能够有效分隔并且采用遮盖盒体和遮盖弹条能够有效的进行错位密封,不会引起各种试剂之间的交叉污染而影响检测结果;本实用新型因为其多变的选择性,尤其是在对多项目检测上,配备更为适量,适应范围更广泛,能够根据不同的需求进行调整。



1. 一种用于酶联免疫检测的生化反应装置,其特征在於,主要包括放置盒体(1)、检测反应杯(2)和矩阵标板装置(3);所述放置盒体(1)上均匀分布着6~8×8~10个样本盒;所述检测反应杯(2)放置在样本盒中;所述矩阵标板装置(3)设置在放置盒体(1)上端,矩阵标板装置(3)包括遮盖盒体(31)和遮盖弹条(32),所述遮盖盒体(31)上均匀设置有6~8×8~10个与样本盒对应的伸出孔一(311)和弹出开关钮(312),所述遮盖弹条(32)有6~8个,从前到后依次套设在遮盖盒体(31)上;遮盖盒体(31)最右侧设置有6~8个卡位装置(310),卡位装置(310)内部设置有阻尼齿轮(3101)和卡钩槽(3102);每个遮盖弹条(32)上设置有8~10个与样本盒对应的伸出孔二(321)和弹出条传杆(322),每个遮盖弹条(32)右侧端设置有齿条(323)、弹出构件(324)、弹簧(325)、压簧(326)和卡钩(327),所述齿条(323)与所述阻尼齿轮(3101)连接,所述卡钩(327)与卡钩槽(3102)活动连接,所述弹出构件(324)、弹簧(325)为齿条(323)提供动力,所述压簧(326)为卡钩(327)提供动力;所述样本盒设置有弹出装置(11)和弹出条连杆(12),所述弹出装置(11)设置在样本盒内部,位于检测反应杯(2)下端,所述弹出条连杆(12)下端与弹出装置(11)活动连接,弹出条连杆(12)上端通过弹出条传杆(322)与弹出开关钮(312)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于酶联免疫检测的生化反应装置,其特征在於,所述放置盒体(1)下端设置有保护套(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于酶联免疫检测的生化反应装置,其特征在於,所述检测反应杯(2)为一次性使用的样杯,检测反应杯(2)活动放置在样本盒中。

4. 根据权利要求3所述的一种用于酶联免疫检测的生化反应装置,其特征在於,所述检测反应杯(2)开口孔径稍大于检测反应杯(2)杯体直径。

5. 根据权利要求1所述的一种用于酶联免疫检测的生化反应装置,其特征在於,所述矩阵标板装置(3)与放置盒体(1)活动连接,放置盒体(1)上端设置有滑槽(14),矩阵标板装置(3)下端活动放置在滑槽(14)内。

6. 根据权利要求1所述的一种用于酶联免疫检测的生化反应装置,其特征在於,所述弹出开关钮(312)采用高透明塑料,弹出开关钮(312)上设置有标纸孔(3120)。

一种用于酶联免疫检测的生化反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物技术领域,具体涉及一种用于酶联免疫检测的生化反应装置。

背景技术

[0002] 酶联免疫吸附测定指将可溶性的抗原或抗体结合到聚苯乙烯等固相载体上,利用抗原抗体结合专一性进行免疫反应的定性和定量检测方法。现已广泛应用于各类抗原及抗体的分析、检测或测定。凡是具有免疫原性和反应原性的物质,都能制备出ELISA检测试剂,建立检测方法,实现对应物质如抗体或抗原的定性或定量检测。

[0003] 在ELISA的测定或分析检测中,所需的装置及物品包括三大类别;所需设备主要包括酶联免疫分析仪或酶标仪、洗板仪/洗板机、样品/试剂加注仪、恒温箱 /孵育箱、反应加速仪、混匀仪/震荡仪等;所需用具用品主要包括ELISA专用微孔板、加样品/液体器或移液器、样品/试剂吸嘴(吸头)、封孔膜、使用说明书等;所需试剂包括包括抗原、抗体、包被液、封闭液、酶结合物(酶标记抗原或抗体)、酶反应底物、酶反应终止液、洗涤液、样品稀释液、试验质控物(阳性对照血清、阴性对照血清)、标准品或校准品等。

[0004] 现有技术中,大多数都是ELISA试剂盒,商品化的ELISA试剂盒通常用包被液将抗原抑或抗体预包被在微孔板的微孔中,再用封闭液对已包被有抗原抑或抗体的微孔板进行封闭处理而制成预包被有抗原抑或抗体的可直接用于检测使用的微孔反应板,同时将其他各种液体试剂用试剂瓶来盛装,辅之以试验用品及包装物品,组成完整的ELISA检测试剂盒供出售及客户使用。这种通用的ELISA 检测方法、技术、工具或产品仍有较多的不足而使其应用受限;容易造成试剂的浪费;且为一次性使用,所需成本较高。

[0005] CN201720250957.0公开了一种酶联免疫矩阵标板装置,因其使用12×8型专用微孔板作为抗原抑或抗体包被用品和反应容器,在使用时只能分成12批次、8批次或整板一次使用。如果分批次使用,则不能采用通用洗板机来洗板而只能一孔一孔地加注洗涤液来进行洗涤,操作极为繁琐,且一批次检测/试验样品数最少要达到8份或12份,否则会造成试剂的浪费。如果整板一次性使用,则检测/试验样品数要达到96份,否则也会造成试剂的浪费。

实用新型内容

[0006] 针对上述存在的问题,本实用新型提供了一种实用性强的、易于记录的用于酶联免疫检测的生化反应装置。

[0007] 本实用新型的技术方案为:一种用于酶联免疫检测的生化反应装置,主要包括放置箱体、检测反应杯和矩阵标板装置;所述放置箱体上均匀分布着6~8×8~10个样本盒;所述检测反应杯放置在样本盒中;所述矩阵标板装置设置在放置箱体上端,矩阵标板装置包括遮盖箱体和遮盖弹条,所述遮盖箱体上均匀设置有6~8×8~10个与样本盒对应的伸出孔一和弹出开关钮,所述遮盖弹条有6~8个,从前到后依次套设在遮盖箱体上;遮盖箱体

最右侧设置有6~8个卡位装置,卡位装置内部设置有阻尼齿轮和卡钩槽;每个遮盖弹条上设置有8~10个与样本盒对应的伸出孔二和弹出条传杆,每个遮盖弹条右侧端设置有齿条、弹出构件、弹簧、压簧和卡钩,所述齿条与所述阻尼齿轮连接,所述卡钩与卡钩槽活动连接,所述弹出构件、弹簧为齿条提供动力,所述压簧为卡钩提供动力;所述样本盒设置有弹出装置和弹出条连杆,所述弹出装置设置在样本盒内部,位于检测反应杯下端,所述弹出条连杆下端与弹出装置活动连接,弹出条连杆上端通过弹出条传杆与弹出开关钮活动连接。

[0008] 进一步地,放置盒体下端设置有保护套;不仅可以有效地提高平稳性,也更方便在反应时将装置进行转移。

[0009] 进一步地,检测反应杯为一次性使用的样杯,检测反应杯活动放置在样本盒中;在使用时可进行独立的、单人份的检测试剂及分析,只要有一份样品即可进行对应项目的检测而无试剂的浪费;如果样品的数量超过一份,也可以按实际样品数进行选择检测反应杯。

[0010] 进一步地,检测反应杯开口孔径稍大于检测反应杯杯体直径,在进行操作时较为简单,更利于检测试剂的添加。

[0011] 进一步地,矩阵标板装置与放置盒体活动连接,放置盒体上端设置有滑槽,矩阵标板装置下端活动放置在滑槽内;不仅可以有效分隔和密封,不会引起各种试剂之间的交叉污染而影响检测结果;同时,在产生操作误差时,能够随时将矩阵标板装置取出,进行更改、更换。

[0012] 进一步地,弹出开关钮采用高透明塑料,弹出开关钮上设置有标纸孔;可以对每一个试剂及分析装置进行专用标注的区分,专用标注的数值包含更易识别并有效的避免了之间的混淆,从而可以确保检测的准确性

[0013] 本实用新型的工作原理:在使用时,将遮盖弹条向左侧推下,伸出孔二与伸出孔一处于同一竖直线,按照需要按下对应位置的弹出开关钮,将检测反应杯弹出,注待测的液体样品和检测试剂,供检测时取用,将弹出开关钮按上,再将遮盖弹条向左侧再次推下,将标注码插入相应的标纸孔中;检测反应杯用于接收检测样品和检测试剂并作为酶联免疫反应和比色的容器

[0014] 与现有技术相比,本实用新型有益效果:本实用新型即可可进行独立的、单人份的检测试剂及分析,只要有一份样品即可进行对应项目的检测而无试剂的浪费;也可在样品的数量超过一份,按实际样品数选择使用该试剂及分析装置即可;同时,本实用新型操作极为简便,在使用时选择性的将检测反应杯弹出,能够在弹出开关钮上设置有标注码,更易识别,不容易造成操作差错,从而保证检测结果的正确性;本实用新型采用不同的样本盒能够有效分隔并且采用遮盖盒体和遮盖弹条能够有效的进行错位密封,不会引起各种试剂之间的交叉污染而影响检测结果;本实用新型因为其多变的选择性,尤其是在对多项目检测上,配备更为适量,适应范围更广泛,能够根据不同的需求进行调整。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的外部结构示意图;

[0016] 图2是遮盖弹条打开时本实用新型的样本盒的内部结构示意图;

[0017] 图3是遮盖弹条关闭时本实用新型的样本盒的内部结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型的矩阵标板装置的俯视图;

[0019] 图5是本实用新型的遮盖盒体和遮盖弹条的连接示意图；

[0020] 图6是本实用新型的弹出开关钮的结构示意图；

[0021] 图7是本实用新型的检测反应杯的结构示意图；

[0022] 其中,1-放置盒体、11-弹出装置、12-弹出条连杆、13-保护套、14-滑槽、2-检测反应杯、3-矩阵标板装置、31-遮盖盒体、310-卡位装置、3101-阻尼齿轮、3102-卡钩槽、311-伸出孔一、312-弹出开关钮、3120-标纸孔、32-遮盖弹条、321-伸出孔二、322-弹出条传杆、323-齿条、324-弹出构件、325-弹簧、326-压簧、327-卡钩。

具体实施方式

[0023] 实施例:一种用于酶联免疫检测的生化反应装置,主要包括放置盒体1、检测反应杯2和矩阵标板装置3;放置盒体1上均匀分布着7×8个样本盒,放置盒体1下端设置有保护套13;检测反应杯2为一次性使用的样杯,检测反应杯2活动放置在样本盒中;矩阵标板装置3与放置盒体1活动连接,放置盒体1上端设置有滑槽14,矩阵标板装置3下端活动放置在滑槽14内;矩阵标板装置3包括遮盖盒体31和遮盖弹条32,遮盖盒体31上均匀设置有7×8个与样本盒对应的伸出孔一311和弹出开关钮312,弹出开关钮312采用高透明塑料,弹出开关钮312上设置有标纸孔3120,遮盖弹条32有7个,从前到后依次套设在遮盖盒体31上;遮盖盒体31最右侧设置有7个卡位装置310,卡位装置310内部设置有阻尼齿轮3101和卡钩槽3102;每个遮盖弹条32上设置有8个与样本盒对应的伸出孔二321和弹出条传杆322,每个遮盖弹条32右侧端设置有齿条323、弹出构件324、弹簧325、压簧326和卡钩327,齿条323与阻尼齿轮3101连接,卡钩327与卡钩槽3102活动连接,弹出构件324、弹簧325为齿条323提供动力,压簧326为卡钩327提供动力;样本盒设置有弹出装置11和弹出条连杆12,弹出装置11设置在样本盒内部,位于检测反应杯2下端,弹出条连杆12下端与弹出装置11活动连接,弹出条连杆12上端通过弹出条传杆322与弹出开关钮312活动连接。

[0024] 其中,检测反应杯2开口孔径稍大于检测反应杯2杯体直径。

[0025] 本实用新型的工作原理:在使用时,将遮盖弹条32向左侧推下,伸出孔二321与伸出孔一311处于同一竖直线,按照需要按下对应位置的弹出开关钮312,将检测反应杯2弹出,注待测的液体样品和检测试剂,供检测时取用,将弹出开关钮312按上,再将遮盖弹条32向左侧再次推下,将标注码插入相应的标纸孔3120中;检测反应杯2用于接收检测样品和检测试剂并作为酶联免疫反应和比色的容器。

[0026] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围。

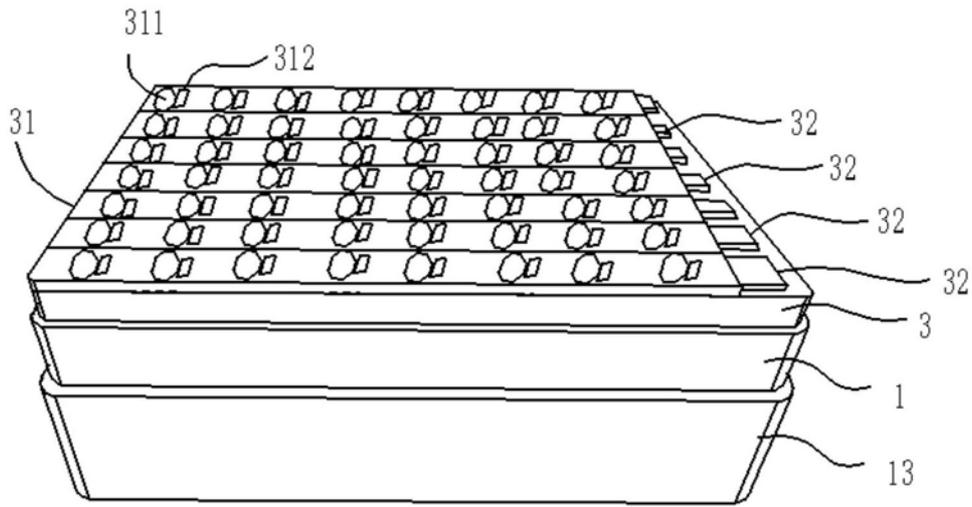


图1

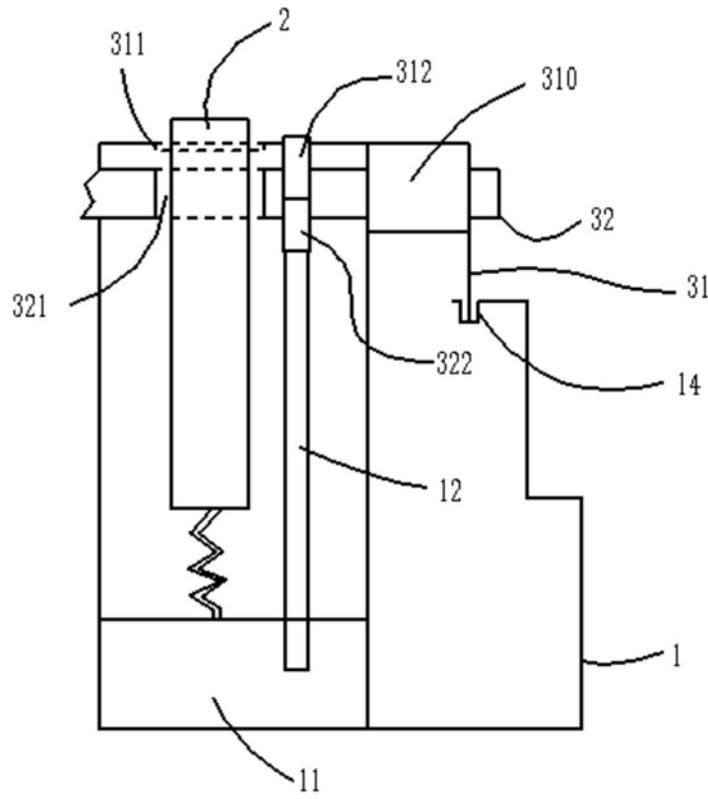


图2

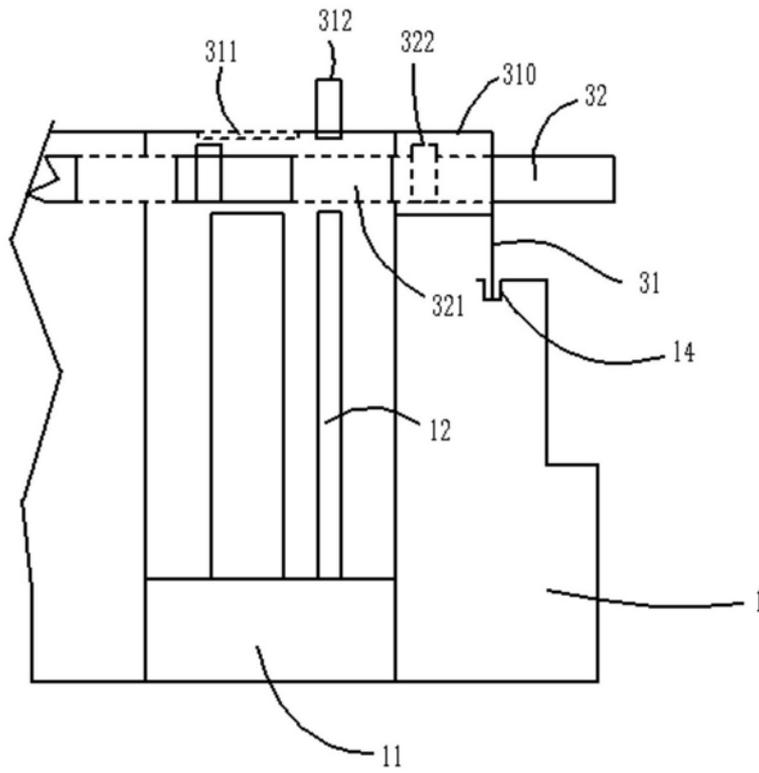


图3

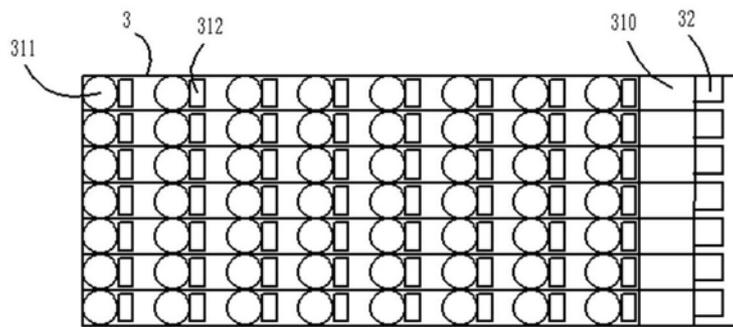


图4

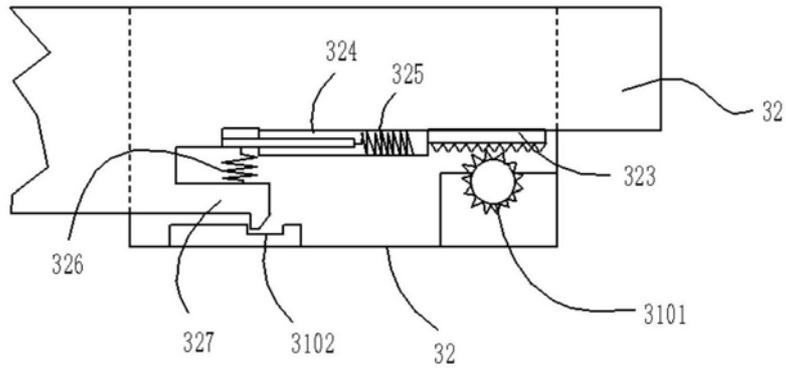


图5

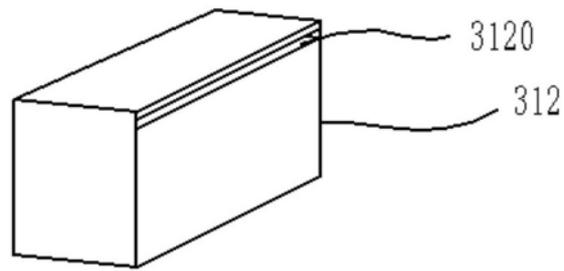


图6

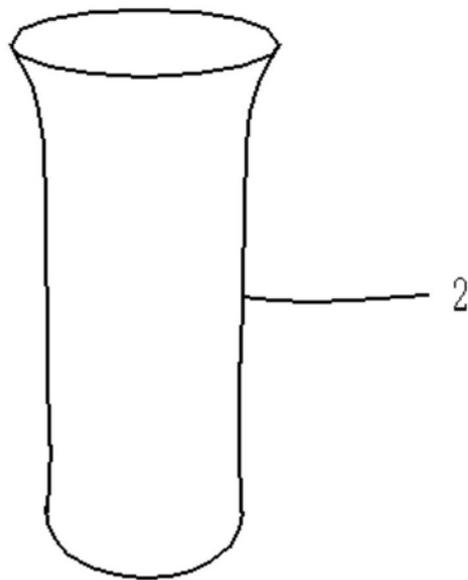


图7

专利名称(译)	一种用于酶联免疫检测的生化反应装置		
公开(公告)号	CN207946433U	公开(公告)日	2018-10-09
申请号	CN201820146869.0	申请日	2018-01-29
[标]申请(专利权)人(译)	贵州省人民医院		
申请(专利权)人(译)	贵州省人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	贵州省人民医院		
[标]发明人	叶艾竹 卢志顺 胡方芳		
发明人	叶艾竹 卢志顺 胡方芳		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	潘卫锋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于酶联免疫检测的生化反应装置，主要包括放置箱体、检测反应杯和矩阵标板装置；所述放置箱体上均匀分布着6~8×8~10个样本盒；所述检测反应杯放置在样本盒中；所述矩阵标板装置设置在放置箱体上端；本实用新型采用不同的样本盒能够有效分隔并且采用遮盖盒体和遮盖弹条能够有效的进行错位密封，不会引起各种试剂之间的交叉污染而影响检测结果；本实用新型因为其多变的选择性，尤其是在对多项目检测上，配备更为适量，适应范围更广泛，能够根据不同的需求进行调整。

