(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209513803 U
(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920059059.6

(22)申请日 2019.01.14

(73)专利权人 广州万孚生物技术股份有限公司
地址 510663 广东省广州市萝岗区科学城荔枝山路8号

(72)发明人 李奕辉 黄岭芳 谢妍 王继华

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 肖宇扬 付静

(51)Int.Cl.
G01N 33/53(2006.01)

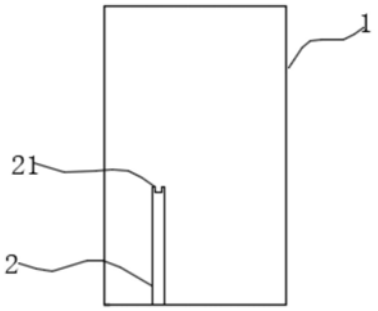
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种反应杯

(57)摘要

本实用新型涉及一种反应杯，其包括杯体及至少一个固定在所述杯体中的凸柱，所述凸柱上设有放置反应品的凹槽。本实用新型公开的反应杯可简化免疫实验的操作步骤，进而当免疫实验的操作步骤简化后，也可缩短免疫实验的时间和减少了反应溶液的体积。



CN 209513803 U

1.一种反应杯，其特征在于，包括杯体及至少一个固定在所述杯体中的凸柱，所述凸柱上设有放置反应物质的凹槽。

2.如权利要求1所述的反应杯，其特征在于，所述凸柱竖直固定在所述杯体的底部。

3.如权利要求2所述的反应杯，其特征在于，所述凸柱偏离中心轴设置。

4.如权利要求2所述的反应杯，其特征在于，所述凹槽设置在所述凸柱的顶部。

5.如权利要求1所述的反应杯，其特征在于，所述凸柱的材质为聚苯乙烯塑料、聚丙烯塑料、聚对苯二甲酸塑料中的一种。

6.如权利要求1所述的反应杯，其特征在于，所述杯体的材质为聚苯乙烯塑料。

一种反应杯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及体外诊断免疫反应装置，尤其涉及一种反应杯。

背景技术

[0002] 目前市场上，在免疫实验的过程通常是需要至少三个反应杯，其中杯子1中存放目的蛋白1，在杯子2中存放标记物，在杯子3中存放稀释液，进而在该实验过程需要多次移液，操作较为繁琐，试剂的检测时间较长，且使用多个杯子会增加试剂的体积。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种反应杯，以简化免疫实验中的操作步骤。

[0004] 一种反应杯，包括杯体及至少一个固定在所述杯体中的凸柱，所述凸柱上设有放置反应品的凹槽。

[0005] 进一步地，所述凸柱竖直固定在所述杯体的底部。

[0006] 进一步地，所述凸柱偏离中心轴设置。

[0007] 进一步地，所述凹槽设置在所述凸柱的顶部。

[0008] 进一步地，所述凸柱的材质为聚苯乙烯塑料、聚丙烯塑料、聚对苯二甲酸塑料中的一种。

[0009] 进一步地，所述杯体的材质为聚苯乙烯塑料。

[0010] 本实用新型公开的反应杯设有凸柱，该凸柱上设有可放置标记物的凹槽，进而可直接往该反应杯中加入稀释液，使得稀释液溶解标记物而形成标记工作液，从而不需要使用一个专门用于盛放标记工作液的反应杯，也不需要标记工作液的调制步骤，故本实用新型公开的反应杯可简化免疫实验的操作步骤，进而当免疫实验的操作步骤简化后，也可缩短免疫实验的时间和减少了反应溶液的体积。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的反应杯的侧视图；

[0012] 图2是本实用新型的反应杯的俯视图。

[0013] 其中，附图标记为

[0014] 杯体1、凸柱2、凹槽21。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 需要说明的是，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后、

外、内……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0017] 如图1、图2所示,一种反应杯包括杯体1,杯体1的底部设有一个微型的且由聚苯乙烯塑料制成的凸柱2,该凸柱2的顶部设有凹槽21,凹槽21可存放一定量的反应物质,例如,在凹槽21处存放标记物、校准品/质控品等反应物质。优选的,反应杯的底部可设有两个凸柱2。

[0018] 为了让放置于凹槽21处的反应物质只被指定溶液溶解,而避免与非指定的溶液溶解,凸柱2的顶部与反应杯的杯体底部之间的高度要大于非指定溶液所形成的第一水平面,且低于指定溶液所形成的第二水面,这样一来,就可使得放置于凹槽21中的反应物质只被指定溶液溶解。例如,在某一次免疫实验中,需要使用到底物液及稀释液,其中实验要求是,底物液不可以与放置于凹槽21中的反应物质反应,而稀释液需要与放置于凹槽21中的反应物质反应,即加入50ul底物液后,50ul底物液所形成的第一水平面不能高于凸柱2的顶部,以避免放置于凹槽21中的反应物质与底物液反应;另一方面,加入100ul稀释液时,为了稀释液能够与放置于凹槽21中的反应物质反应,100ul稀释液形成的第二水平面需要高于凸柱2的顶部。需要说明的是,本实用新型的反应杯具有多种规格,每种规格的反应杯中,凸柱2的顶部与反应杯的杯体底部之间的高度均不一样,在实际实验中,可根据实验要求选择指定规格的反应杯。

[0019] 在本实用新型中,反应杯的凸柱2可以由聚苯乙烯塑料制成,也可以由聚丙烯塑料制成,也可以由聚对苯二甲酸类塑料等其他种类塑料制成,本实用新型对此不作限定。

[0020] 下面结合本实用新型的使用场景对本实用新型进行进一步说明。

[0021] 首先假设需要对PCT进行免疫反应,在现有技术中,至少需要使用三个反应杯,其中第一个反应杯用于盛放包被抗体,第二个反应杯盛放标记物,第三个反应杯盛放稀释液,而对应的免疫实验的操作步骤为:

[0022] 1)、取稀释液200ul加入第二个反应杯中,混匀,进而将第二个反应杯作为标记工作液;

[0023] 2)、从第二个反应杯中提取100ul的标记工作液,并将该100ul的标记工作液加入到第一个反应杯中;

[0024] 3)、提取50ul的样本液加入到步骤2中的第一个反应杯中,从而进行免疫反应。在此操作过程中,由于第一个反应杯中不具有可放置标记物的凸柱2,而是需要在第二个反应杯预先调制好标记工作液。

[0025] 而本实用新型只需要使用两个反应杯,为了便于描述,将两个反应杯分别命名位第一反应杯和第二反应杯,其中,第一个反应杯是本实用新型公开的反应杯且第一反应杯用于盛放包被抗体/标记抗体,第二个反应杯用于盛放稀释液。

[0026] 下面将结合第一反应杯的制作过程及基于第一反应杯的免疫实验的操作步骤更加详细地说明本实用新型的技术效果。在本实用新型中,第一反应杯制作过程:

[0027] 将PCT包被抗体以4ug/ml溶解于包被缓冲液中作为PCT包被液;取150ul包被液加入第一反应杯,2～8℃过夜包被。加入300ul封闭液,37℃封闭3h。取出甩干,常温干燥过夜;

[0028] 将PCT标记抗体与标记材料结合并将两者的结合物放入到容器中;再向容器中加入标记保护液,使容器中的标记抗体浓度为0.01mg/ml,最后将容器中的物质作为标记物;

[0029] 取1ulPCT标记物加入第一反应杯的凸柱2的凹槽中，使用流动的风快速风干。最后将第一反应杯标记为PCT包被/标记杯。

[0030] 在本实用新型中，基于第一反应杯的免疫实验的操作步骤为：

[0031] 1)、从第二个反应杯中提取100ul稀释液，并将该100ul稀释液加入到第一个反应杯中，使得100ul稀释液溶解第一个反应杯的凹槽21处的标记物；

[0032] 2)、提取50ul样本，将50ul样本加入到步骤1中的第一反应杯中。

[0033] 从中可知，现有技术中，需要一个专门用于盛放标记工作液的反应杯，相应地，需要标记工作液的调制步骤。而本实用新型公开的反应杯设有凸柱2，该凸柱2上设有可放置标记物的凹槽21，进而可直接往该反应杯中加入稀释液，使得稀释液溶解标记物而形成标记工作液，从而不需要使用一个专门用于盛放标记工作液的反应杯，也不需要标记工作液的调制步骤，故本实用新型公开的反应杯可简化免疫实验的操作步骤，进而当免疫实验的操作步骤简化后，也可缩短免疫实验的时间和减少了反应溶液的体积。

[0034] 由于本实用新型的凹槽21处的反应物质只被指定溶液所溶解，从而避免非特征性反应。

[0035] 本实用新型的凹槽21处的反应物质为干燥型反应物质，与液相型的反应物质相比，干燥型反应物质的化学性质更加稳定，进而有利于提高免疫实验结果的精确度。

[0036] 由于本实用新型的标记物放置于凹槽21处，而凹槽21高于反应杯的杯体底部，进而避免了标记物与反应杯的杯体底部的聚苯乙烯结合而造成本底信号高的问题。

[0037] 如虽然在上文中已经参考一些实施例对本实用新型进行了描述，然而在不脱离本实用新型的范围的情况下，也可以对其进行各种改进并且可以用等效的或者被本领域技术人员所熟知的其他方式实施本实用新型。尤其是，只要不存在结构冲突，本实用新型所披露的各个实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用，在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此，本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

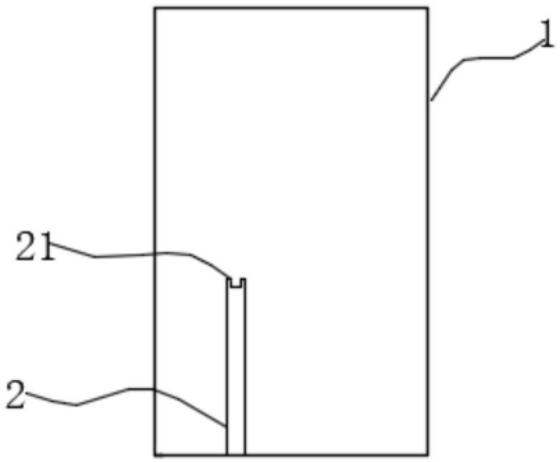


图1

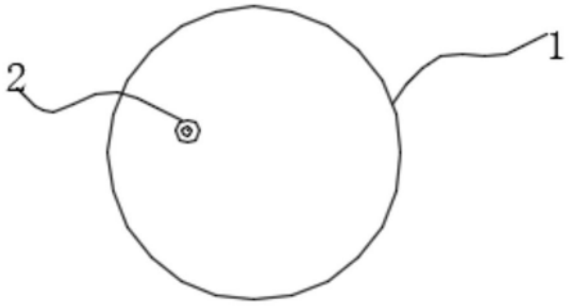
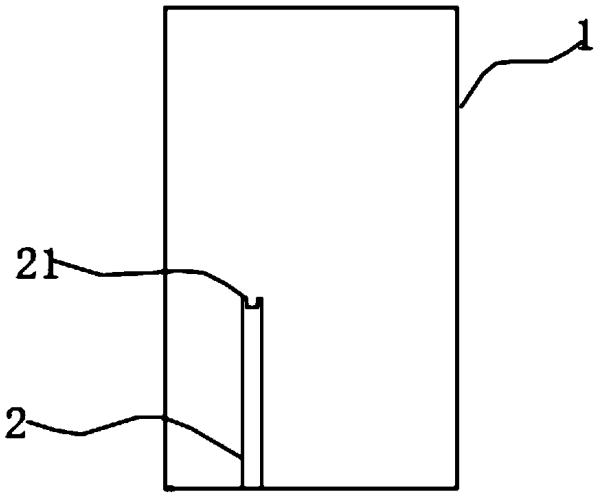


图2

专利名称(译)	一种反应杯		
公开(公告)号	CN209513803U	公开(公告)日	2019-10-18
申请号	CN201920059059.6	申请日	2019-01-14
[标]申请(专利权)人(译)	广州万孚生物技术股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州万孚生物技术股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州万孚生物技术股份有限公司		
[标]发明人	李奕辉 黄岭芳 谢妍 王继华		
发明人	李奕辉 黄岭芳 谢妍 王继华		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	付静		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种反应杯，其包括杯体及至少一个固定在所述杯体中的凸柱，所述凸柱上设有放置反应品的凹槽。本实用新型公开的反应杯可简化免疫实验的操作步骤，进而当免疫实验的操作步骤简化后，也可缩短免疫实验的时间和减少了反应溶液的体积。