



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102654506 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201110051806. X

(22) 申请日 2011. 03. 04

(71) 申请人 苏州长光华医生物医学工程有限公
司

地址 215000 江苏省苏州市苏州高新区科技
城龙山路 10 号

(72) 发明人 王弼陡 张昕 白志红 贾赞东

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限
公司 32200

代理人 楼高潮

(51) Int. Cl.

G01N 35/00 (2006. 01)

G01N 21/76 (2006. 01)

G01N 33/53 (2006. 01)

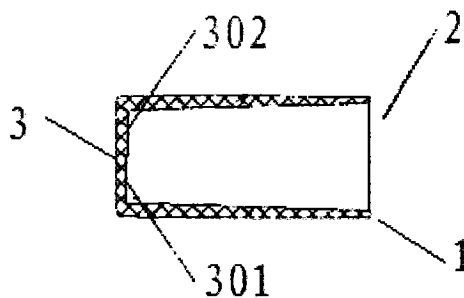
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种全自动管式化学发光免疫检测仪用反应
杯

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯,包括至少一个杯体,所述杯体包括杯口、杯底和杯壁,所述杯壁正面一侧为检测窗口,所述杯壁上的检测窗口为透光部分,杯壁上其余部分为不透光部分,所述杯底为不透光部分,所述杯底包括高低两个层面,较低一个层面的形状为梯形,较高一个层面的形状为三角形,所述不透光部分与透光部分之间为一体连接结构。本发明的全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯除测量窗口可透光外其余部分均为完全不透光,这样就极大程度的减小了光的散射及折射,提高了测量到的自发光的光子数,从而提高了测量灵敏度。



1. 一种全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯,包括至少一个杯体(1),所述杯体(1)包括杯口(2)、杯底(3)和杯壁,其特征在于:所述杯壁正面一侧为检测窗口(4),所述杯壁上的检测窗口(4)为透光部分,杯壁上其余部分为不透光部分。

2. 根据权利要求1所述的全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯,其特征在于:所述杯底(3)为不透光部分。

3. 根据权利要求1或2所述的全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯,其特征在于:所述杯底(3)包括高低两个层面,较低一个层面(301)的形状为梯形,较高一个层面(302)的形状为三角形。

4. 根据权利要求1或2所述的全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯,其特征在于:所述不透光部分与透光部分之间为一体连接结构。

一种全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种反应杯,具体的涉及一种用于血液,含血清和血浆等标本分析的全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯。

背景技术

[0002] 近年来,全自动管式化学发光免疫检测仪的应用范围越来越广,正逐步取代半自动产品及板式酶标产品,成为免疫领域的主导产品。

[0003] 各种形状的反应杯已为人所知,如图 1 所示的反应杯整体是乌面、透光的独立反应杯。如图 2 所示的反应杯整体是透明的十连杯。上述反应杯在分析装置上自动运送,是标本和试剂的载体,样本和试剂在其中进行搅拌、温育、清洗和测量。

[0004] 但由于反应杯内部的待测样品的自发光在杯体内是自由发散的,而现有的反应杯的杯体均为透明或半透明的,从而有一些自发光会折射到杯体外部,不能被光检测装置接收。

发明内容

[0005] 为克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种检测灵敏度高的全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯。

[0006] 为了解决上述技术问题,实现上述目的,本发明通过如下技术方案实现:

[0007] 一种全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯,包括至少一个杯体,所述杯体包括杯口、杯底和杯壁,所述杯壁正面一侧为检测窗口,所述杯壁上的检测窗口为透光部分,杯壁上其余部分为不透光部分。

[0008] 进一步的,所述杯底为不透光部分。

[0009] 进一步的,所述杯底包括高低两个层面,较低一个层面的形状为梯形,较高一个层面的形状为三角形。

[0010] 优选的,所述不透光部分与透光部分之间为一体连接结构。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0012] 本发明的全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯除测量窗口可透光外其余部分均为完全不透光,这样就极大程度的减小了光的散射及折射,提高了测量到的自发光的光子数,从而提高了测量灵敏度。

[0013] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下是本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0015] 图 1 是现有技术中的某一独立反应杯的结构示意图。

- [0016] 图 2 是现有技术中的某一十连杯的反应杯的结构示意图。
- [0017] 图 3 是本发明的全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯一实施例的俯视图。
- [0018] 图 4 是图 3 揭示的实施例的主视图。
- [0019] 图 5 是图 3 中 A-A 放大后的剖视图。
- [0020] 图中标号说明：1、杯体，2、杯口，3、杯底，301、较低一个层面，302、较高一个层面，4、检测窗口。

具体实施方式

[0021] 参见图 3、图 4 所示，本实施例的全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯为六连杯的结构，包括六个相互连接的杯体 1，所述杯体 1 包括杯口 2、杯底 3 和杯壁，所述杯壁正面一侧为检测窗口 4，所述杯壁上的检测窗口 4 为透光部分，杯壁上其余部分为不透光部分。

[0022] 进一步的，所述杯底 3 为不透光部分。

[0023] 进一步的，参见图 5 所示，所述杯底 3 包括高低两个层面，较低一个层面 301 的形状为梯形，较高一个层面 302 的形状为三角形。

[0024] 优选的，所述不透光部分与透光部分之间为一体连接结构。

[0025] 以下结合使用本发明实施方式的反应杯的标本分析仪做以详细介绍。

[0026] 本分析仪具有分析盛放在反应杯中的试样的功能。分析仪由平面传送装置和配置在平面传送装置上面的运送装置构成。

[0027] 平面传送装置具有对在标本中添加试剂制备的测定试样进行清洗、光学检测的功能。平面传送装置包括反应杯传送及存储区、反应杯育温装载区、清洗装载区、反应杯孵育区、反应杯清洗及传动区和测量区。

[0028] 所述运送装置包括标本移液臂和试剂移液臂，具有对标本、标品、试剂等测定试样进行微量吸取与释放的功能。

[0029] 所述反应杯传送及存储区，可同时传送数条反应杯，该区域具有自动感应、自动传送放在入口处的反应杯的功能。

[0030] 所述反应杯育温装载区，具有向前传送反应杯、并将反应杯传送到孵育区的功能。

[0031] 所述清洗装载区，具有将反应杯从孵育区传送到反应杯清洗区的功能。

[0032] 所述反应杯孵育区，可同时容纳数条反应杯，该区域具有为混合标本和试样制备的测定用试样提供 37℃ 恒温的功能。

[0033] 所述反应杯清洗及传动区，有向前传送反应杯的齿条及清洗反应杯的清洗塔组件。齿条前端尖平结构与反应杯侧面的凹槽正好吻合，齿条每前后移动一次，反应杯向前传送一个孔位。清洗塔组件是具有上升、下降、注洗液、吸废液功能的反应杯清洗组件。

[0034] 所述测量区，包括传送装有测定试样的反应杯用的传送齿轮、传送轨道、上升、下降测量区侧门、光电倍增管及配置在其前部的隔离小窗。

[0035] 所述标本移液臂中的标本，将其定量分装至平面传送装置的反应杯育温装载区上的反应杯中。

[0036] 所述试剂移液臂从试剂容器吸移试剂，分装到装有标本的反应杯中。

[0037] 传送到反应杯育温装载区的反应杯首先由标本移液臂定量吸取的标本、由试剂移

液臂定量吸取的试剂在反应杯育温装载区位置进行定量释放。装有标本和试剂的反应杯被反应杯育温装载区传送到具有加热功能的反应杯孵育区,进行一定时间的加热后,由清洗装载区从反应杯孵育区推入到反应杯清洗及传动区。下面,就反应杯在反应杯清洗及传送区以及反应杯测量区内的操作进行详述。

[0038] 反应杯清洗及传动区的传送轨道的后侧面包含一定数量的永久性磁铁,由试剂移液臂吸取的试剂中有一种试剂叫磁颗粒,该物质带有一定的磁性,是免疫反应中具有桥梁作用的物质,在磁颗粒表面吸附着很多已完全结合的抗原-抗体复合物。

[0039] 在反应杯内分装了标本和试剂的状态下,反应杯在反应杯清洗及传动区内被传送的过程中,反应杯内的某个孔位内的磁颗粒在外加磁场的作用下被吸附在反应杯侧壁(反应杯的透明部分)上靠近反应杯底部的平面区域内,当清洗反应杯的清洗塔组件下降吸反应杯内的液体时,外加磁场的作用保证了磁颗粒及其表面附着物不会被吸掉,也就保证了待测物质不会在废液被吸走的过程中流失掉。

[0040] 反应杯清洗完毕后,被传送到测量区的内部。

[0041] 在此,在本实施方式中,在测量区内部,反应杯侧面的完全透明部分与光检测部件(光电倍增管)完全对应,当附着于磁微粒载体表面的抗原-抗体结合物在激发底物的激发下发光时,光检测部件(光电倍增管)既检测到反应杯透明窗体周围的发光光子,又检测到由反应杯杯体的不透明部分反射回来的部分光子,如此便提高了检测部件(光电倍增管)的检测灵敏度。通过对此光子数据进行分析来分析标本。

[0042] 上述实施例只是为了说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让本领域内的普通技术人员能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡是根据本发明内容的实质所作出的等效的变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

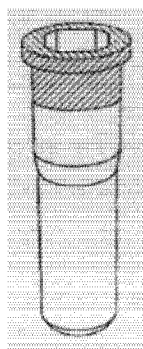


图 1

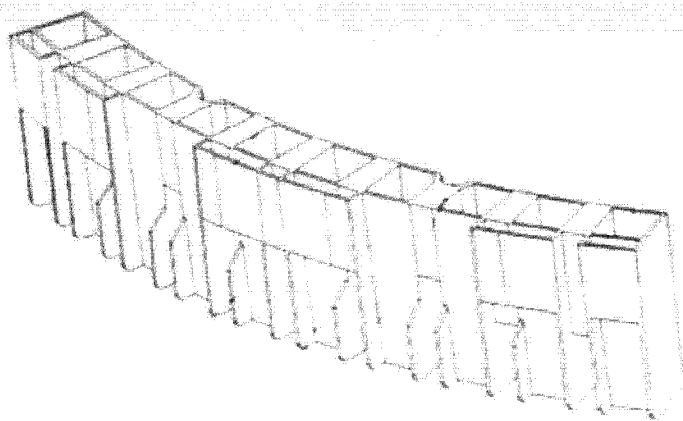


图 2

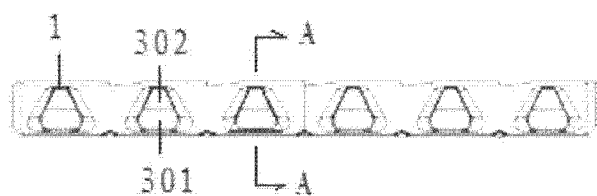


图 3

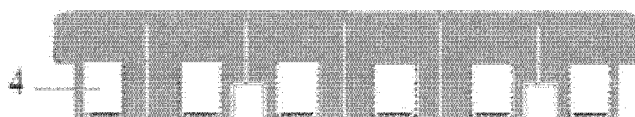


图 4

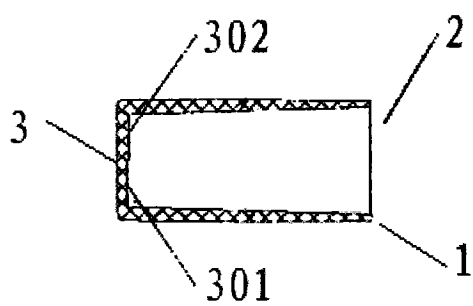


图 5

专利名称(译)	一种全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯		
公开(公告)号	CN102654506A	公开(公告)日	2012-09-05
申请号	CN201110051806.X	申请日	2011-03-04
[标]申请(专利权)人(译)	苏州长光华医生物医学工程有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州长光华医生物医学工程有限公司		
[标]发明人	王弼陡 张昕 白志红 贾赞东		
发明人	王弼陡 张昕 白志红 贾赞东		
IPC分类号	G01N35/00 G01N21/76 G01N33/53		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯，包括至少一个杯体，所述杯体包括杯口、杯底和杯壁，所述杯壁正面一侧为检测窗口，所述杯壁上的检测窗口为透光部分，杯壁上其余部分为不透光部分，所述杯底为不透光部分，所述杯底包括高低两个层面，较低一个层面的形状为梯形，较高一个层面的形状为三角形，所述不透光部分与透光部分之间为一体连接结构。本发明的全自动管式化学发光免疫检测仪用反应杯除测量窗口可透光外其余部分均为完全不透光，这样就极大程度的减小了光的散射及折射，提高了测量到的自发光的的光子数，从而提高了测量灵敏度。

