



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210863760 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921629903.0

G01N 33/53(2006.01)

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 北京热景生物技术股份有限公司

地址 100000 北京市大兴区中关村科技园
区大兴生物医药产业基地天富街9号9
幢

(72)发明人 韩伟 曲春雨 王昭婷 闫子浩
候晨 潘永新 肖晓星 杨原

(74)专利代理机构 北京悦和知识产权代理有限
公司 11714

代理人 司丽春

(51)Int.Cl.

G01N 35/00(2006.01)

G01N 35/04(2006.01)

G01N 21/76(2006.01)

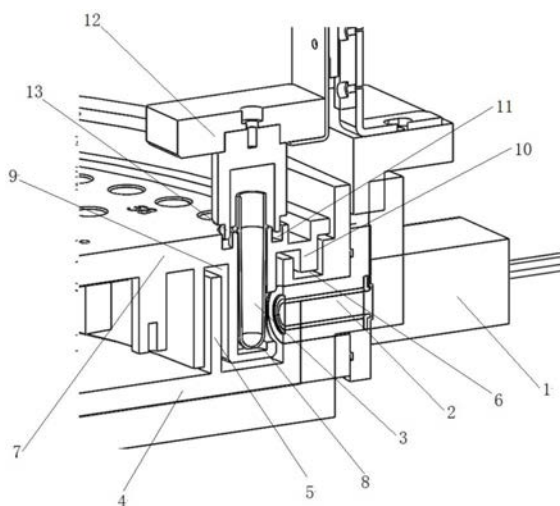
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全自动免疫分析仪的避光装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种全自动免疫分析仪的避光装置,孵育盘盘体设置在孵育盘箱体内,孵育盘盘体的上表面设有反应杯放置孔,反应杯放置孔的顶部外围包绕有环形的孵育盘顶部凹槽;光纤管的一端与反应杯放置孔的侧壁贯通连接,光纤管的另一端与光电倍增管连接;孵育盘箱体的侧壁顶部设有测光位顶盖,测光位顶盖延伸至反应杯放置孔的上方,测光位顶盖的底部设有与孵育盘顶部凹槽相匹配的环形的顶盖底部凸起。顶盖底部凸起与孵育盘顶部凹槽相配合,箱体侧壁凹槽与孵育盘底部凸起相配合,箱体底部凸起与孵育盘底部凹槽相配合,防止待测反应杯上部、外侧和内侧的外界光进入,在反应杯放置孔内形成暗室,保证光电倍增管对待测反应杯内化学发光的准确测量。



1. 一种全自动免疫分析仪的避光装置,其特征在于,该装置包括孵育盘箱体(4)、孵育盘盘体(7)、光纤管(2)和光电倍增管(1),所述孵育盘盘体(7)设置在孵育盘箱体(4)内,所述孵育盘盘体(7)可绕其中心轴旋转,所述孵育盘盘体(7)的上表面设有反应杯放置孔(8),所述反应杯放置孔(8)的顶部外围包绕有环形的孵育盘顶部凹槽(11);

所述孵育盘箱体(4)的侧壁上水平设置光纤管(2),所述光纤管(2)的一端与反应杯放置孔(8)的侧壁贯通连接,所述光纤管(2)的另一端与光电倍增管(1)连接;

所述孵育盘箱体(4)的侧壁顶部设有测光位顶盖(12),所述测光位顶盖(12)延伸至反应杯放置孔(8)的上方且测光位顶盖(12)可上下移动,所述测光位顶盖(12)的底部设有与孵育盘顶部凹槽(11)相匹配的环形的顶盖底部凸起(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动免疫分析仪的避光装置,其特征在于,所述反应杯放置孔(8)外侧的孵育盘箱体(4)上设有环形的箱体侧壁凹槽(6),所述反应杯放置孔(8)外侧的孵育盘盘体(7)的相对位置设有与箱体侧壁凹槽(6)相匹配的环形的孵育盘底部凸起(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动免疫分析仪的避光装置,其特征在于,所述反应杯放置孔(8)内侧的孵育盘箱体(4)底部设有环形的箱体底部凸起(5),所述反应杯放置孔(8)内侧的孵育盘盘体(7)的相对位置设有与箱体底部凸起(5)相匹配的环形的孵育盘底部凹槽(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动免疫分析仪的避光装置,其特征在于,所述顶盖底部凸起(13)与孵育盘顶部凹槽(11)之间的间隙,所述孵育盘底部凸起(10)与箱体侧壁凹槽(6)之间的间隙,以及所述箱体底部凸起(5)与孵育盘底部凹槽(9)之间的间隙均小于2mm。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动免疫分析仪的避光装置,其特征在于,所述顶盖底部凸起(13)与孵育盘顶部凹槽(11)交叠部分的长度大于1mm,所述孵育盘底部凸起(10)与箱体侧壁凹槽(6)交叠部分的长度大于1mm。

一种全自动免疫分析仪的避光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗检测设备技术领域,尤其涉及一种全自动免疫分析仪的避光装置。

背景技术

[0002] 化学发光免疫分析是用化学发光剂直接标记抗原或抗体的免疫分析方法。化学发光免疫分析仪通常包含两个部分,即免疫反应模块和化学发光分析模块。其中化学发光分析模块利用化学发光物质经催化剂的催化和氧化剂的氧化,形成一个激发态的中间体,当这种激发态中间体回到稳定的基态时,同时发射出光子,光子被光电倍增管检测并传输至放大器,并加高压电流放大,放大器将模拟电流转化为数字电流,数字电流将发光信号由R232数据线传输给电脑并加以计算,得出临床结果。

[0003] 由于化学发光反应的反应物自身发光,故光电倍增管检测时应避免外界光对其的干扰,进行避光处理。现有化学发光免疫分析仪的测光位布局不甚合理,导致杂散光对检测结果产生较大的影响,降低了检测的准确性。

[0004] 因此,需要提供一种全自动免疫分析仪的避光装置,利用孵育盘与孵育盘箱体之间的结构配合,以及测光位顶盖与孵育盘之间的结构配合,有效防止外界光线进入检测系统影响检测结果。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种全自动免疫分析仪的避光装置,在孵育盘的反应杯放置孔的顶部、内侧和外侧分别设置凹槽与凸起的迷宫式结构,防止外界光进入反应杯放置孔内对光电倍增管的检测产生影响。

[0006] 为解决以上技术问题,本实用新型采用下述技术方案:

[0007] 一种全自动免疫分析仪的避光装置,该装置包括孵育盘箱体、孵育盘盘体、光纤管和光电倍增管,所述孵育盘盘体设置在孵育盘箱体内,所述孵育盘盘体可绕其中心轴旋转,所述孵育盘盘体的上表面设有反应杯放置孔,所述反应杯放置孔的顶部外围包绕有环形的孵育盘顶部凹槽;所述孵育盘箱体的侧壁上水平设置光纤管,所述光纤管的一端与反应杯放置孔的侧壁贯通连接,所述光纤管的另一端与光电倍增管连接;所述孵育盘箱体的侧壁顶部设有测光位顶盖,所述测光位顶盖延伸至反应杯放置孔的上方且测光位顶盖可上下移动,所述测光位顶盖的底部设有与孵育盘顶部凹槽相匹配的环形的顶盖底部凸起。当孵育盘盘体转动时,测光位顶盖在高位,当孵育盘盘体的反应杯放置孔旋转至测光位时,测光位顶盖向下移动,使得顶盖底部凸起伸进孵育盘顶部凹槽内,防止反应杯放置孔内的待测反应杯上面的外界光进入检测系统。

[0008] 优选地,所述反应杯放置孔外侧的孵育盘箱体上设有环形的箱体侧壁凹槽,所述反应杯放置孔外侧的孵育盘盘体的相对位置设有与箱体侧壁凹槽相匹配的环形的孵育盘底部凸起。所述箱体侧壁凹槽与孵育盘底部凸起相配合,防止反应杯放置孔内的待测反应

杯外侧的外界光进入检测系统。

[0009] 优选地,所述反应杯放置孔内侧的孵育盘箱体底部设有环形的箱体底部凸起,所述反应杯放置孔内侧的孵育盘盘体的相对位置设有与箱体底部凸起相匹配的环形的孵育盘底部凹槽。所述箱体底部凸起与孵育盘底部凹槽相配合,防止反应杯放置孔内的待测反应杯内侧的外界光进入检测系统。

[0010] 优选地,所述顶盖底部凸起与孵育盘顶部凹槽之间的间隙,所述孵育盘底部凸起与箱体侧壁凹槽之间的间隙,以及所述箱体底部凸起与孵育盘底部凹槽之间的间隙均小于2mm。上述间隙小于2mm是为了防止外界光进入检测系统,间隙越小,产生的避光效果越好,保证检测结果的准确性。

[0011] 优选地,所述顶盖底部凸起与孵育盘顶部凹槽交叠部分的长度大于1mm,所述孵育盘底部凸起与箱体侧壁凹槽交叠部分的长度大于1mm。上述交叠部分的长度大于1mm是为了防止外界光进入检测系统,交叠部分越长,产生的避光效果越好,保证检测结果的准确性。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型由于采用了以上技术方案,顶盖底部凸起与孵育盘顶部凹槽相配合,箱体侧壁凹槽与孵育盘底部凸起相配合,箱体底部凸起与孵育盘底部凹槽相配合,防止待测反应杯上部、外侧和内侧的外界光进入,在反应杯放置孔内形成暗室,保证光电倍增管对待测反应杯内化学发光的准确测量。

[0014] 上述说明仅为本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚地了解本实用新型的技术手段并可依据说明书的内容予以实施,同时为了使本实用新型的上述和其他目的、技术特征以及优点更加易懂,以下列举一个或多个优选实施例,并配合附图详细说明如下。

附图说明

[0015] 一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明,这些示例性说明并不构成对实施例的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件,除非有特别申明,附图中的图不构成比例限制。

[0016] 图1示出本实用新型的一种全自动免疫分析仪的避光装置的立体结构示意图。

[0017] 图2示出本实用新型的一种全自动免疫分析仪的避光装置的剖面结构示意图。

[0018] 主要附图标记说明:

[0019] 1-光电倍增管,2-光纤管,3-待测反应杯,4-孵育盘箱体,5-箱体底部凸起,6-箱体侧壁凹槽,7-孵育盘盘体,8-反应杯放置孔,9-孵育盘底部凹槽,10-孵育盘底部凸起,11-孵育盘顶部凹槽,12-测光位顶盖,13-顶盖底部凸起。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0021] 除非另有其他明确表示,否则在整个说明书和权利要求书中,术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分,而并未排除其他元件或其他组成部分。

[0022] 在本文中,为了描述的方便,可以使用空间相对术语,诸如“下面”、“下方”、“下”、

“上面”、“上方”、“上”等,来描述一个元件或特征与另一元件或特征在附图中的关系。应理解的是,空间相对术语旨在包含除了在图中所绘的方向之外物件在使用或操作中的不同方向。例如,如果在图中的物件被翻转,则被描述为在其他元件或特征“下方”或“下”的元件将取向在所述元件或特征的“上方”。因此,示范性术语“下方”可以包含下方和上方两个方向。物件也可以有其他取向(旋转90度或其他取向)且应对本文使用的空间相对术语作出相应的解释。

[0023] 如图1-图2所示,一种全自动免疫分析仪的避光装置,该装置包括孵育盘箱体4、孵育盘盘体7、光纤管2和光电倍增管1,所述孵育盘盘体7设置在孵育盘箱体4内,所述孵育盘盘体7可绕其中心轴旋转,所述孵育盘盘体7的上表面设有反应杯放置孔8,所述反应杯放置孔8的顶部外围包绕有环形的孵育盘顶部凹槽11。

[0024] 所述孵育盘箱体4的侧壁上水平设置光纤管2,所述光纤管2的一端与反应杯放置孔8的侧壁贯通连接,所述光纤管2的另一端与光电倍增管1连接。

[0025] 所述孵育盘箱体4的侧壁顶部设有测光位顶盖12,所述测光位顶盖12延伸至反应杯放置孔8的上方且测光位顶盖12可上下移动,所述测光位顶盖12的底部设有与孵育盘顶部凹槽11相匹配的环形的顶盖底部凸起13。当孵育盘盘体7转动时,测光位顶盖12在高位,当孵育盘盘体7的反应杯放置孔8旋转至测光位时,测光位顶盖12向下移动,使得顶盖底部凸起13伸进孵育盘顶部凹槽11内,防止反应杯放置孔8内的待测反应杯3上面的外界光进入检测系统。

[0026] 所述顶盖底部凸起13与孵育盘顶部凹槽11之间的间隙小于2mm,所述顶盖底部凸起13与孵育盘顶部凹槽11交叠部分的长度大于1mm(如图2中所示A的长度)。间隙小于2mm和交叠部分长度大于1mm都是为了防止外界光进入检测系统,间隙越小,交叠部分越长,产生的避光效果越好,保证检测结果的准确性。

[0027] 所述反应杯放置孔8外侧的孵育盘箱体4上设有环形的箱体侧壁凹槽6,所述反应杯放置孔8外侧的孵育盘盘体7的相对位置设有与箱体侧壁凹槽6相匹配的环形的孵育盘底部凸起10。所述箱体侧壁凹槽6与孵育盘底部凸起10相配合,防止反应杯放置孔8内的待测反应杯3外侧的外界光进入检测系统。

[0028] 所述孵育盘底部凸起10与箱体侧壁凹槽6之间的间隙小于2mm,所述孵育盘底部凸起10与箱体侧壁凹槽6交叠部分的长度大于1mm(如图2中所示B的长度)。间隙小于2mm和交叠部分长度大于1mm都是为了防止外界光进入检测系统,间隙越小,交叠部分越长,产生的避光效果越好,保证检测结果的准确性。

[0029] 所述反应杯放置孔8内侧的孵育盘箱体4底部设有环形的箱体底部凸起5,所述反应杯放置孔8内侧的孵育盘盘体7的相对位置设有与箱体底部凸起5相匹配的环形的孵育盘底部凹槽9。所述箱体底部凸起5与孵育盘底部凹槽9相配合,防止反应杯放置孔8内的待测反应杯3内侧的外界光进入检测系统。

[0030] 所述箱体底部凸起5与孵育盘底部凹槽9之间的间隙均小于2mm。间隙小于2mm是为了防止外界光进入检测系统,间隙越小,产生的避光效果越好,保证检测结果的准确性。

[0031] 前述对本实用新型的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本实用新型限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的旨在解释本实用新型的特定原理

及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本实用新型的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。针对上述示例性实施方案所做的任何简单修改、等同变化与修饰,都应落入本实用新型的保护范围。

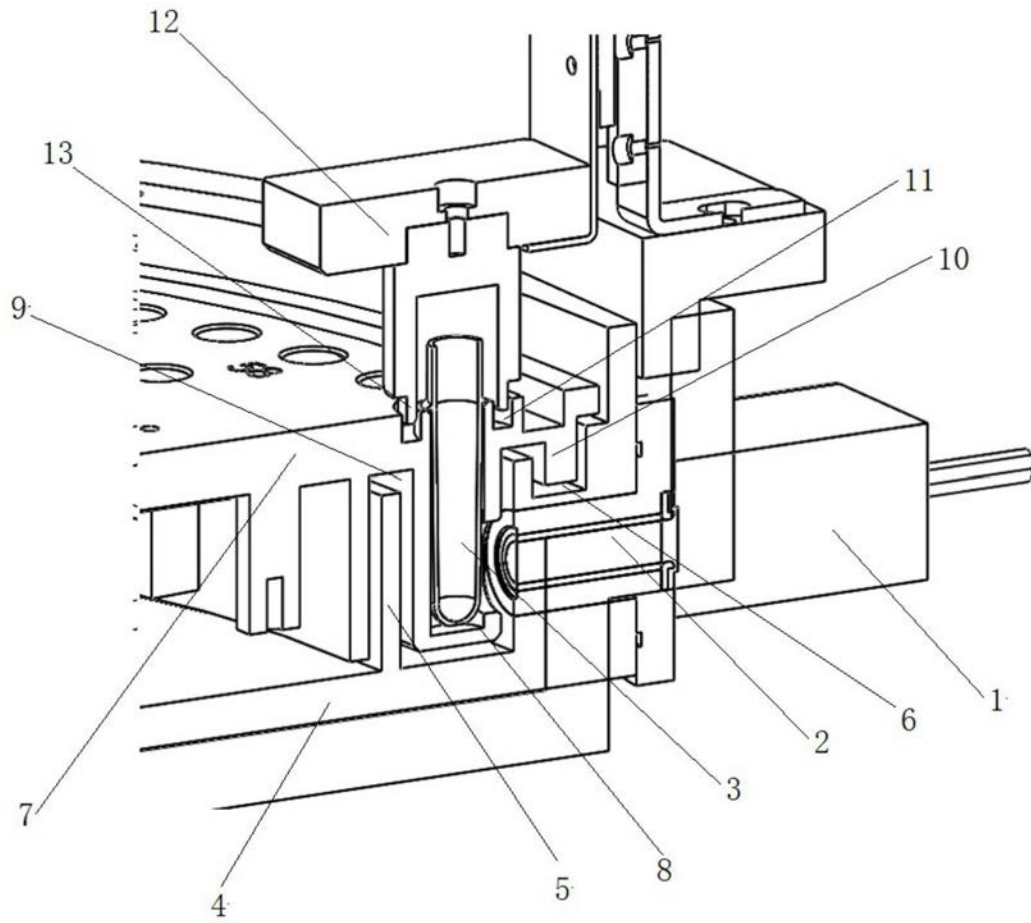


图1

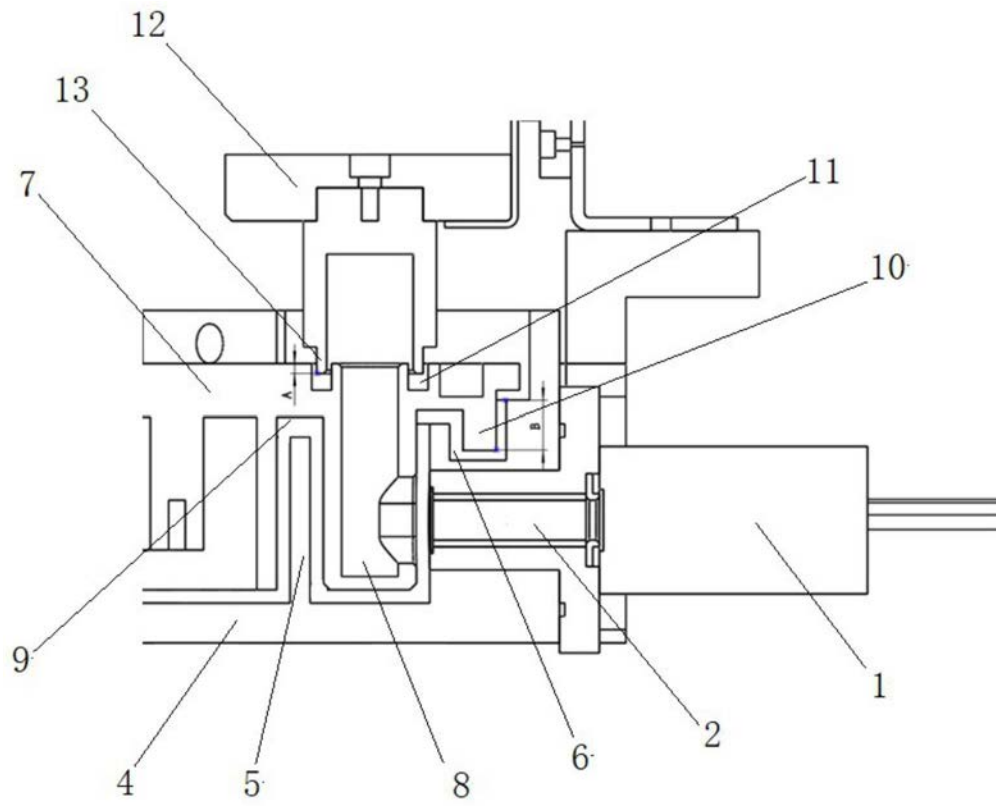


图2

专利名称(译)	一种全自动免疫分析仪的避光装置		
公开(公告)号	CN210863760U	公开(公告)日	2020-06-26
申请号	CN201921629903.0	申请日	2019-09-27
[标]申请(专利权)人(译)	北京热景生物技术股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京热景生物技术股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京热景生物技术股份有限公司		
[标]发明人	韩伟 曲春雨 王昭婷 候晨 潘永新 肖晓星 杨原		
发明人	韩伟 曲春雨 王昭婷 闫子浩 候晨 潘永新 肖晓星 杨原		
IPC分类号	G01N35/00 G01N35/04 G01N21/76 G01N33/53		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种全自动免疫分析仪的避光装置，孵育盘盘体设置在孵育盘箱体内部，孵育盘盘体的上表面设有反应杯放置孔，反应杯放置孔的顶部外围包绕有环形的孵育盘顶部凹槽；光纤管的一端与反应杯放置孔的侧壁贯通连接，光纤管的另一端与光电倍增管连接；孵育盘箱体的侧壁顶部设有测光位顶盖，测光位顶盖延伸至反应杯放置孔的上方，测光位顶盖的底部设有与孵育盘顶部凹槽相匹配的环形的顶盖底部凸起。顶盖底部凸起与孵育盘顶部凹槽相配合，箱体侧壁凹槽与孵育盘底部凸起相配合，箱体底部凸起与孵育盘底部凹槽相配合，防止待测反应杯上部、外侧和内侧的外界光进入，在反应杯放置孔内形成暗室，保证光电倍增管对待测反应杯内化学发光的准确测量。

