



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110346551 A

(43)申请公布日 2019.10.18

(21)申请号 201810318418.5

(22)申请日 2018.04.04

(71)申请人 南京东纳生物科技有限公司

地址 211112 江苏省南京市江宁区龙眠大道568号南京生命科技创新园2号楼北区6-7层

(72)发明人 张宇 王建国 韩国志

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 21/64(2006.01)

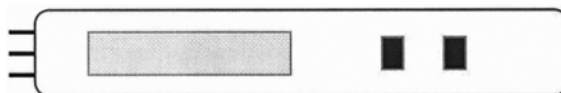
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡及其检测方法

(57)摘要

本发明涉及一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,可用于荧光免疫层析定量分析仪生产、使用过程的校准。校准卡内部电路板上有两个特定波长LED光源,LED光源由恒流电路驱动;电路板上覆有上盖板,其上具有两个光源狭缝,对应LED光源,提供检测线和质控线光源,其亮度由标准光源溯源确定;所述标准卡通过线缆与荧光分析仪内部光源驱动电路相连接,点亮后光源稳定性高,使用方便,可广泛用于干式荧光免疫层析分析仪的校准。



1. 一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,其特征在于由具有两个光源狭缝的上盖和电路板组成。

2. 根据权利要求1所述的一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,其特征在于,所述电路板由恒流驱动和光源两部分组成。

3. 根据权利要求2所述的一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,其特征在于所述LED光源为单色光源,波长范围360-1000nm。

4. 根据权利要求2所述的一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,其特征在于驱动电流调节范围为0.1-20mA。

5. 根据权利要求2所述的一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,其特征在于驱动电路供电电压为6V-24V。

6. 根据权利要求2所述的一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,其特征在于采用三线传输:电源线,地线,控制线;控制线采用高电平或低电平控制LED脉冲。

7. 根据权利要求1所述的一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,其特征在于所述上盖板用ABS或有机玻璃制成。所述盖板包括两条不同的光源狭缝。所属盖板通过固定块与电路板定位,通过密封胶与电路板固定。

8. 根据权利要求6所述的一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,其特征在于:上盖板条能插入读数仪,两个光源狭缝开口位置能对应于荧光读数仪的C、T线位置。

9. 根据权利要求6所述的一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,其特征在于:盖板光源狭缝形状可以为长方形,宽度0.2-5mm,长度0.1-5mm。可以为圆形,直径0.2-5mm。可以为椭圆形,长径0.2-5mm,短径0.1-5mm。

10. 根据权利要求1-9所述的一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,其检测方法为:将校准卡与需校准的荧光读数仪内部光源驱动电路连接,将标准卡插入荧光读数仪,按试纸条检测正常操作步骤读取读取C、T线的值。

一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡及其检测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡系统,用于校验荧光免疫层析分析仪的读值。

背景技术

[0002] 免疫层析技术是一种新型快速的免疫分析技术,以便捷、快速、准确和无污染等特点被广泛应用于医学诊断、环境监测和食品安全等领域中标志物的识别和检测。荧光法由于灵敏度高、稳定性好、易于量化等优点,已逐步取代传统的胶体金法而被广泛使用。荧光免疫层析检测需要检测试纸条和荧光定量分析仪。试纸条作为一种POCT快速诊断试剂,虽然检测时简单快速,但是在准确性和重复性上面临很大挑战,尤其是其生产工艺复杂,包括各种配液、垫子处理、喷膜划线、组装、裁切、压壳、内包、外包、定标溯源等环节,因此产品质量控制较为复杂并且难度较大。同时,荧光定量分析仪虽然较容易实现,但是校准和溯源仍然存在缺乏标准荧光强度卡条、校准方法不统一等问题,严重影响测量的准确性和重复性。目前相关生产厂家一般采用空白卡条或荧光分子(或荧光量子点)标记的卡条作为校准卡条,由于荧光分子或量子点荧光受周围环境影响较大,稳定性问题难于保证,导致很难制定标准和长期进行定标溯源。因此迫切需求发展针对仪器生产、调试和使用的校准卡条,并且方便进行荧光强度量值溯源。

发明内容

[0003] 发明目的:为解决上述现有技术存在的问题,本发明的目的在于提供一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡及其检测方法。该校准卡内部电路板上有两个特定波长LED光源,LED光源由恒流电路驱动;电路板上覆有上盖板,其上具有两个光源狭缝,对应LED光源,提供检测线和质控线光源,其亮度由标准光源溯源确定;校准卡通过线缆可与荧光分析仪内部光源驱动电路相连接,点亮后光源稳定性高,使用方便,可广泛用于干式荧光免疫层析分析仪的检测和调试校准。

[0004] 技术方案:为实现上述目的,本发明建立了一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡及其检测方法。

[0005] 一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,由具有两个光源狭缝的上盖和电路板组成。

[0006] 所述电路板由恒流驱动和光源两部分组成。

[0007] 所述LED光源为单色光源,波长范围360-1000nm。

[0008] 驱动电流调节范围为0.1-20mA。

[0009] 驱动电路供电电压为6V-24V。

[0010] 采用三线传输:电源线,地线,控制线;控制线采用高电平或低电平控制LED脉冲。

[0011] 所述上盖板用ABS或有机玻璃制成。所述盖板包括两条不同的光源狭缝。所属盖板通过固定块与电路板定位,通过密封胶与电路板固定。

[0012] 上盖板条能插入读数仪,两个光源狭缝开口位置能对应于荧光读数仪的C、T线位置。

[0013] 盖板光源狭缝形状可以为长方形,宽度0.2-5mm,长度0.1-5mm。可以为圆形,直径0.2-5mm。可以为椭圆形,长径0.2-5mm,短径0.1-5mm。

[0014] 所述的一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡,其检测方法为:将校准卡与需校准的荧光读数仪内部光源驱动电路连接,将标准卡插入荧光读数仪,按试纸条检测正常操作步骤读取C、T线的值。

[0015] 有益效果:本发明所述的一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡及其检测方法,由于荧光由LED产生,高度稳定、寿命长(3年),完全解决了传统荧光物质不稳定、易受环境影响的问题,并且其荧光强度可溯源到标准光源,解决了准确性和可靠性的问题,对荧光免疫层析技术的发展和临床应用具有极其重要的价值。

附图说明

[0016] 图1.为一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡电路板示意图。

[0017] 图2.为一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡上盖俯视图。

[0018] 图3.为一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡侧向剖面图。

具体实施方式

[0019] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明中的附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例一:

[0021] 将额定电流值为10mA的标准卡使用连接线与电源相链接,用黑胶带封住一个光阑,放入校准过的积分球测定未封住的光源的光强;去掉黑胶布,用黑胶布带封住另一个光阑,再次放入校准过的积分球测定未封住的光源的光强。分别记录下两个光强。

[0022] 将该标准卡与需校准的荧光读数仪内部光源驱动电路连接,将标准卡插入荧光读数仪,按操作试纸条正常操作步骤读取标准卡,读取C、T线的值,溯源荧光读数仪在一定波长光强度下的读值。

[0023] 实施例二:

[0024] 将额定电流值为1mA的标准卡使用连接线与校准过的荧光读数仪连接,将标准卡插入荧光读数仪,按操作试纸条正常操作步骤读取标准卡,读取C、T线的值,分别记录下两个读值。

[0025] 将该标准卡与需校准的荧光读数仪内部光源驱动电路连接,将标准卡插入荧光读数仪,按操作试纸条正常操作步骤读取标准卡,读取C、T线的值,读数值溯源至校准过的荧光读数仪

[0026] 以上所述的实施实例对本发明的技术方案进行了详细的说明,应理解的是以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用于限制本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许改动或修饰为等同变化的

等效实施例,但是,凡在本发明的原则范围内所做的任何修改或改进等,均应包含在本发明范围之内。

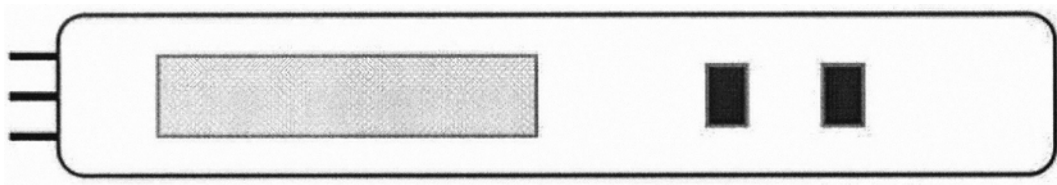


图1

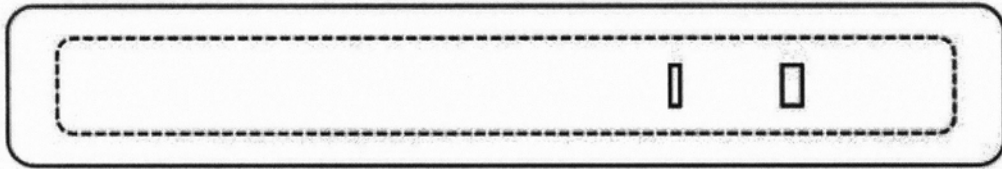


图2

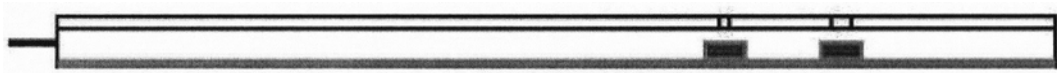


图3

专利名称(译)	一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡及其检测方法		
公开(公告)号	CN110346551A	公开(公告)日	2019-10-18
申请号	CN201810318418.5	申请日	2018-04-04
[标]申请(专利权)人(译)	南京东纳生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	南京东纳生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	南京东纳生物科技有限公司		
[标]发明人	张宇 王建国 韩国志		
发明人	张宇 王建国 韩国志		
IPC分类号	G01N33/53 G01N21/64		
CPC分类号	G01N21/6486 G01N33/53		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种荧光免疫层析定量分析仪检测校准卡，可用于荧光免疫层析定量分析仪生产、使用过程的校准。校准卡内部电路板上有两个特定波长LED光源，LED光源由恒流电路驱动；电路板上覆有上盖板，其上具有两个光源狭缝，对应LED光源，提供检测线和质控线光源，其亮度由标准光源溯源确定；所述标准卡通过线缆与荧光分析仪内部光源驱动电路相连接，点亮后光源稳定性高，使用方便，可广泛用于干式荧光免疫层析分析仪的校准。

