



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207816981 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201720954901.3

(22)申请日 2017.08.02

(73)专利权人 南京岚煜生物科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区科学园
乾德路2号

(72)发明人 许行尚 杰弗瑞·陈 乔石栗
赵大强

(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 彭英

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

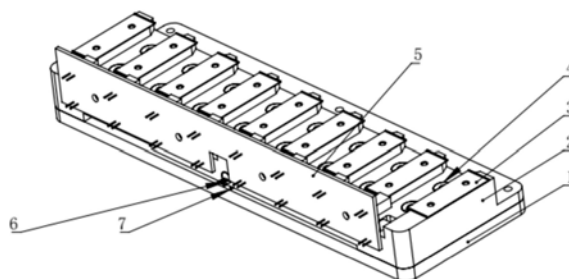
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种配合免疫荧光分析仪的温育设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种配合免疫荧光分析仪的温育设备,包括温育底板(1)、热座(2)、加热片(7)以及温控器;所述热座(2)上设置有球头柱塞(4)、光耦板(5)、温度探头(6)、2个以上的挡片(3);所述同一行的相邻两个挡片(3)形成温育槽。本实用新型可以实现多个试剂卡条同时温育,大大提升了检验效率,且工作温度稳定,使免疫荧光仪的标准化及精密度得到进一步改善。工作时通过加热片和温度探头的工作,能将温度准确控制在 $35^{\circ}\text{C}\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 范围内,工作温度稳定。



1. 一种配合免疫荧光分析仪的温育设备,其特征在于:包括温育底板(1)、热座(2)、加热片(7)以及温控器,其中,所述热座(2)设置于温育底板(1)上,而所述加热片(7)设置于热座(2)与温育底板(1)之间;所述热座(2)上设置有球头柱塞(4)、光耦板(5)、温度探头(6)、2个以上的挡片(3),且所述挡片(3)在热座(2)上阵列分布;所述同一行的相邻两个挡片(3)形成温育槽,而所述球头柱塞(4)位于同一行的相邻两个挡片(3)之间,且所述球头柱塞(4)用于固定定位试剂卡条,所述光耦板(5)用于检测温育槽内有无试剂卡条,所述温度探头(6)用于探测热座(2)的温度,并将探测到的温度传送给温控器,所述温度探头(6)与温控器连接,而所述温控器与加热片(7)控制开关连接。

2. 根据权利要求1所述配合免疫荧光分析仪的温育设备,其特征在于:所述温育底板(1)由ABS材料制成。

3. 根据权利要求1所述配合免疫荧光分析仪的温育设备,其特征在于:所述加热片(7)紧贴在热座(2)上,且每个温育槽均位于加热片(7)的上方。

4. 根据权利要求1所述配合免疫荧光分析仪的温育设备,其特征在于:所述挡片(3)在热座(2)呈一行排列。

一种配合免疫荧光分析仪的温育设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配合免疫荧光分析仪使用的温育设备,属于恒温加热技术领域。

背景技术

[0002] 免疫荧光技术(Immunofluorescence assay, IFA)是将抗体抗原反应的特异性和敏感性与显微示踪的精确性相结合的一项技术,以荧光色素作为标记物,与已知的抗体或者抗原相结合,但不影响其抗体或抗原的免疫学特性,然后将荧光素标记的抗体或者抗原作为标准试剂,用于检测和鉴别未知的抗原或者抗体。免疫荧光仪具有检测时间短、灵敏度高、准确定量、操作简单、价格便宜等优势。

[0003] 免疫荧光仪主要使用场合是室内,要求工作环境温度稳定,免疫荧光仪反应芯片同样需要在适宜恒定温度下反应一定时间,多样本同时检测,可以进一步提高仪器检测效率。

[0004] 但是传统的免疫荧光仪只能一个样品进行检测,且未能保证在仪器运行和样本检测时维持恒定温度,加热不均匀,仪器可靠性和稳定性差,还存在一定的缺陷有待改进。

[0005] 现有中国专利 CN201420860654.7,一种干式温育器,公开了以下技术包括金属支架,所述金属支架上部开设有多个孔槽作为温育位,金属支架下部开设有深孔,所述深孔内安装有温度传感器,所述金属支架的底面上加工有凹槽,所述金属支架下方安装有固定板,所述凹槽与固定板的上表面构成加热腔,所述加热腔内放置有加热元件,其目的是为了提供一种加热均匀、不需要用水或其他液体作为导热媒介、体积小、重量轻的干式温育器,但是其配合免疫荧光分析仪的温育设备在进行加热温控管理时,仪器温度不稳定,未能将温度精确控制在 $35^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$,且仅对检测卡板位进行温度控制,对样品和试剂缺少温控,加热不均匀,整个反应体系的温度未能得到有效控制。中国专利 CN201510273740.7,便携式生化及特定蛋白分析仪,其公开了以下技术包括温育单元、检测单元、读卡器、二维码/条码扫描器、打印机及控制单元,温育单元包括第一温育器及设置在第一温育器上的第一样本架,第一样本架上设有温育孔;检测单元包括第二温育器,设置在第二温育器上的第二样本架,设置于第二样本架一侧的光源及设置于第二样本架另一侧的数据采集器,第二样本架上设有检测孔;控制单元与温育单元、检测单元、读卡器、二维码/条码扫描器及打印机信号连接,其使用方便、便于携带,适用于各种不同场所,同时,能够将用户身份、检测项目及结果进行关联,最终打印出来,以实现自动化检测,操作方便快捷,检测效率高,但是其免疫荧光分析仪的温育器孔槽较少,在样品检测时效率较低。

实用新型内容

[0006] 实用新型目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种配合免疫荧光分析仪的温育设备,该实用新型保证多个试剂卡条可以同时温育,控制不同温育时间,提高设备工作效率和准确性。另外保证工作温度稳定在试剂卡条检测需要的温度范围内,

满足后续免疫荧光分析的检测要求,并保证温育的温度稳定。作为小台式荧光免疫分析仪的配套设备,保证整个检测流程的准确和高效。

[0007] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0008] 一种配合免疫荧光分析仪的温育设备,包括温育底板、热座、加热片以及温控器,其中,所述热座设置于温育底板上,而所述加热片设置于热座与温育底板之间;所述热座上设置有球头柱塞、光耦板、温度探头、2 个以上的挡片,且所述挡片在热座上阵列分布;所述同一行的相邻两个挡片形成温育槽,而所述球头柱塞位于同一行的相邻两个挡片之间,且所述球头柱塞用于固定定位试剂卡条,所述光耦板用于检测温育槽内有无试剂卡条,所述温度探头用于探测热座的温度,并将探测到的温度传送给温控器,所述温度探头(6)与温控器连接,而所述温控器与加热片(7)控制开关连接。所述温控器用于将检测到的温度与保温最高温度和保温最低温度比较,若检测到的温度大于保温最高温度,则断电,使加热片停止工作;若检测到的温度小于保温最低温度,则通电,使加热片工作。

[0009] 优选的:所述温育底板由 ABS 材料制成。

[0010] 优选的:所述保温最高温度为 35.5°C ,保温最低温度 34.5°C 。

[0011] 优选的:所述加热片紧贴在热座上,且每个温育槽均位于加热片的上方。

[0012] 优选的:所述挡片在热座呈一行排列。

[0013] 本实用新型相比现有技术,具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型可以实现多个试剂卡条同时温育,大大提升了检验效率,且工作温度稳定,使免疫荧光仪的标准化及精密度得到进一步改善。工作时通过加热片和温度探头的工作,能将温度准确控制在 $35^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 范围内,工作温度稳定。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型温育设备的结构示意图。

[0016] 1:温育底板 2:热座 3:挡片 4:球头柱塞 5:光耦板 6:温度探头 7:加热片。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型,应理解这些实例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围,在阅读了本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0018] 一种配合免疫荧光分析仪的温育设备,如图 1 所示,包括温育底板 1、热座 2、加热片 7 以及温控器,其中,所述热座 2 设置于温育底板 1 上,而所述加热片 7 设置于热座 2 与温育底板 1 之间,所述加热片 7 紧贴在热座 2 上;所述温育底板 1 由 ABS 材料制成,因此其具有绝缘隔热的作用。所述热座 2 为恒温金属育主体,所述热座 2 上设置有球头柱塞 4、光耦板 5、温度探头 6、2 个以上的挡片 3,在本实施例中所述挡片 3 在热座 2 呈一行排列,在另外一实施例中所述挡片 3 在热座 2 上阵列分布;所述同一行的相邻两个挡片 3 形成温育槽,每个温育槽均位于加热片 7 的上方,而所述球头柱塞 4 位于同一行的相邻两个挡片 3 之间,且所述球头柱塞 4 用于固定定位试剂卡条,所述光耦板 5 用于检测温育槽内有无试剂卡条,所述温度探头 6 用于探测热座 2 的温度,并将探测到的温度传送给温控器,所述温度探头 6 与温控器连接,而所述温控器与加热片 7 控制

开关连接。所述温控器用于将检测到的温度与保温最高温度和保温最低温度比较,若检测到的温度大于保温最高温度,则断电,使加热片 7 停止工作;若检测到的温度小于保温最低温度,则通电,使加热片 7 工作。所述保温最高温度为 35.5°C ,保温最低温度 34.5°C 。

[0019] 工作原理:通电状态下,加热片 7 工作,温度探头 6 实时探测数据,达到 35.5°C 时,加热片 7 断电停止工作,低于 34.5°C 时加热片 7 通电工作达到 35.5°C 再断电停止工作,从而达到整个设备稳定在 $35^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$,实现了恒温加热反应芯片。

[0020] 本实用新型是配合小台式免疫荧光分析装置的温育设备,在开机 5 分钟内,加热片温度可在短时间内快速稳定在 $35^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$,满足试剂卡条需要的温育温度,减少开机检测的等待时间。同时配合小台式免疫荧光分析仪配备八位置温育器,可以实现多样本同时温育,大大提升了检验效率,且工作温度稳定,使免疫荧光仪的标准化及精密度得到进一步改善。

[0021] 本设备可以实现多个试剂卡条同时温育,工作时通过加热片和温度探头的工作,能将温度准确控制在 $35^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 范围内,工作温度稳定。

[0022] 由于不同的试剂卡条需要不同的温育时间,在达到温育时间后,可将试剂卡条取出,达到控制不同反应时间的目的。将达到温育时间的试剂卡条取出后,可放入小台式免疫荧光分析装置进行分析检测,将新的试剂卡条放入本设备进行温育,减少等待时间,有效提高工作效率。

[0023] 温育装置内有球头柱塞,球头柱塞具有弹性作用,可以定位住试剂卡条,这样试剂卡条不会在温育槽内发生移动,保证试剂卡条温育时的稳固性。

[0024] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

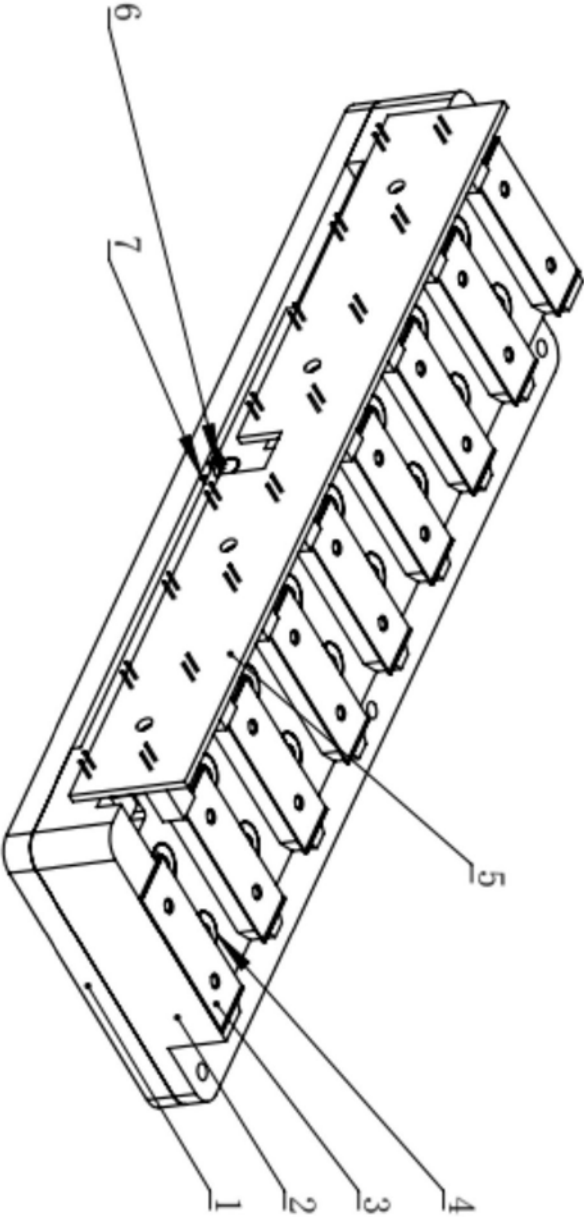


图1

专利名称(译)	一种配合免疫荧光分析仪的温育设备		
公开(公告)号	CN207816981U	公开(公告)日	2018-09-04
申请号	CN201720954901.3	申请日	2017-08-02
[标]发明人	许行尚 杰弗瑞陈 乔石栗 赵大强		
发明人	许行尚 杰弗瑞·陈 乔石栗 赵大强		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	彭英		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种配合免疫荧光分析仪的温育设备，包括温育底板(1)、热座(2)、加热片(7)以及温控器；所述热座(2)上设置有球头柱塞(4)、光耦板(5)、温度探头(6)、2个以上的挡片(3)；所述同一行的相邻两个挡片(3)形成温育槽。本实用新型可以实现多个试剂卡条同时温育，大大提升了检验效率，且工作温度稳定，使免疫荧光仪的标准化及精密度得到进一步改善。工作时通过加热片和温度探头的工作，能将温度准确控制在 $35^{\circ}\text{C}\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 范围内，工作温度稳定。

