



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202486148 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201120564364. 4

(22) 申请日 2011. 12. 29

(73) 专利权人 福州艾迪康医学检验所有限公司
地址 350000 福建省福州市台江区五一南路
46 号

(72) 发明人 叶小莉 林成栋 钱毅 黄恒荣

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区博深专利代理
事务所 (普通合伙) 35214
代理人 林志峥

(51) Int. Cl.

G01N 35/00 (2006. 01)

G01N 33/53 (2006. 01)

G01N 21/76 (2006. 01)

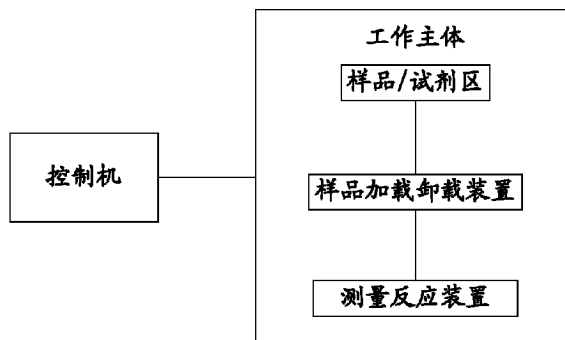
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

全自动化学发光免疫分析系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种全自动化学发光免疫分析系统,包括控制机和与所述控制机相连的工作主体;所述工作主体包括样品/试剂区、测量反应装置和样品加载卸载装置;所述样品/试剂区与所述样品加载卸载装置相连,所述样品加载制裁装置与所述测量反应装置相连,所述样品加载卸载装置位于所述样品/试剂区和测量反应装置之间。区别于现有技术的自动化程度不高以及检测速度慢,本实用新型提供一种全自动化学发光免疫分析系统,操作过程全体自动化,减少了人为因素对实验的影响,提高了灵敏度。本实用新型自动化程度高,检测速度快且准确。



1. 一种全自动化学发光免疫分析系统,其特征在于,包括控制机和与所述控制机相连的工作主体;所述工作主体包括样品/试剂区、测量反应装置和样品加载卸载装置;

所述样品/试剂区与所述样品加载卸载装置相连,所述样品加载制载装置与所述测量反应装置相连,所述样品加载卸载装置位于所述样品/试剂区和测量反应装置之间。

2. 根据权利要求1所述的全自动化学发光免疫分析系统,其特征在于,所述样品/试剂区包括由电机驱动的可控旋转圆盘和设于所述可控旋转圆盘外侧并与所述控制机相连的条码扫描装置。

3. 根据权利要求1所述的全自动化学发光免疫分析系统,其特征在于,所述样品加载卸载装置包括样品加载器、样品卸载器和 STAT 急诊通道。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的全自动化学发光免疫分析系统,其特征在于,还包括可连接外网的计算机,所述计算机与所述控制机连接。

5. 根据权利要求4所述的全自动化学发光免疫分析系统,其特征在于,所述控制机设有平面触摸式的彩色显示屏。

全自动化学发光免疫分析系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基于电化学发光免疫技术的全自动临床诊断分析仪,尤其涉及一种全自动化学发光免疫分析系统。

背景技术

[0002] 化学发光免疫技术具有准备度高、灵敏度高、检测时间短、检测范围宽、无污染等优点,在医院临床诊断等领域得到广泛应用。基于该技术的化学发光免疫分析仪器主要有半自动和全自动两类。专利申请号为 200510027587.6 的实用新型专利,给出了一种半自动免疫分析仪,该仪器由一个托盘、两个步进电机、六个门限电路及双向导轨组成,其微光检测系统由光子计数器、脉冲计数器、高压电源及探头组成,具有结构简单。成本低的优点,但其需要手工添加微孔板。而专利申请号为 200920160359.X 的半自动管式化学发光免疫分析仪,由团系统、架系统、发光检测系统、控制系统以及软件系统组成,可适应症多种项目检测。半自动化学发光免疫分析仪结构简单、灵活性强,但其需要手工添加反应管。总的来说,对于半自动化学发光免疫检测仪,反应器皿的进给要手动完成,影响了检测速度,且检测结果重复性差,已不能满足临床发展需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种全自动化学发光免疫分析系统。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种全自动化学发光免疫分析系统,包括控制机和与所述控制机相连的工作主体;所述工作主体包括样品/试剂区、测量反应装置和样品加载卸载装置;所述样品/试剂区与所述样品加载卸载装置相连,所述样品加载制载装置与所述测量反应装置相连,所述样品加载卸载装置位于所述样品/试剂区和测量反应装置之间。

[0005] 其中,所述样品/试剂区包括由电机驱动的可控旋转圆盘和设于所述可控旋转圆盘外侧并与所述控制机相连的条码扫描装置。

[0006] 其中,所述样品加载卸载装置包括样品加载器、样品卸载器和 STAT 急诊通道。

[0007] 其中,所述全自动化学发光免疫分析系统还包括可连接外网的计算机,所述计算机与所述控制机连接。

[0008] 其中,所述控制机设有平面触摸式的彩色显示屏。

[0009] 本实用新型的有益效果是:区别于现有技术的自动化程度不高以及检测速度慢,本实用新型提供一种全自动化学发光免疫分析系统,操作过程全体自动化,减少了人为因素对实验的影响,提高了灵敏度。本实用新型自动化程度高,检测速度快且准确。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的一结构连接图;

[0011] 图 2 是本实用新型的另一结构连接图。

具体实施方式

[0012] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0013] 本实用新型工作时所应用的原理是化学发光免疫分析技术，是将化学发光分析和免疫反应相结合而建立的一种新的检测微量抗原或抗体的新型标记免疫分析技术。这种技术具有化学发光分析的高灵敏度、抗原抗体反应的高度特异性、分离简便的特点，可以实现自动化分析，是医学、生物学研究领域中重要的免疫学分析手段。所谓的发光，是指一种物质由电子激发态回复到基态时释放出的能量表现为光的发射。本实用新型采用的化学发光剂为电化学发光剂，是指通过在电极表面进行电化学反应而发出光的物质。电化学发光分析是以电化学发光剂三联吡啶钌标记抗体，以三丙胺(TPA)为电子供体，在电场中因电子转移而发生特异性化学发光反应，包括电化学和化学发光两个过程。在本实用新型化学发光免疫分析仪工作时，磁性微粒为固相载体包被抗体(抗原)，用三联吡啶钌标记抗体(抗原)，在反应体系内待测样本与相应的抗原(抗体)发生免疫反应后，形成磁性微粒包被抗体-待测抗原-三联吡啶钌标记抗体复合物，这时将上述复合物吸入流动室，同时引入 TPA 缓冲液。当磁性微粒流经电极表面时，被安装在电极下面的电磁铁吸引住，而未结合的标记抗体和样本被缓冲液冲走。与此同时电极加压，启动电化学发光反应，使三联吡啶钌和 TPA 在电极表面进行电子转移，产生电化学发光，光的强度与待测抗原的浓度成正比。

[0014] 请参阅图 1 以及图 2，本实用新型提供一种全自动化学发光免疫分析系统，包括控制机和与所述控制机相连的工作主体；所述工作主体包括样品/试剂区、测量反应装置和样品加载卸载装置；所述样品/试剂区与所述样品加载卸载装置相连，所述样品加载卸载装置与所述测量反应装置相连，所述样品加载卸载装置位于所述样品/试剂区和测量反应装置之间。所述样品/试剂区包括由电机驱动的可控旋转圆盘和设于所述可控旋转圆盘外侧并与所述控制机相连的条码扫描装置。所述样品加载卸载装置包括样品加载器、样品卸载器和 STAT 急诊通道。

[0015] 分析时，样品/试剂区的条码扫描装置扫描条形码并传送至样品加载器加载好待测样本，然后送入测量反应装置进行测量、检测和分析；分析后，测量反应装置通过样品卸载器将样本卸载并送回样品/试剂区。通过上述过程，就完成了化学发光免疫分析的全自动化。在本实用新型中，STAT 通道内的样本优于其他样本先进入测量反应装置。所述 STAT 是指信号传导及转录激活因子，含有 SH2 和 SH3 结构域，可与特定的含磷酸化酪氨酸的肽段结合。

[0016] 本实用新型进一步优化，所述全自动化学发光免疫分析系统还包括可连接外网的计算机，所述计算机与所述控制机连接，能够在线进行信息更新并通过网络智能诊断。所述计算机还可以完成的功能有报告处理、报告查询、数据维护设置和修改日志。报告处理的功能具体包括样本/检测结果信息录入、样本检测结果浏览、打印报告和未打印报告提示框。报告查询是根据设置的查询条件所进行的查询，此外报告查询还可以根据查询的结果打印当前报告/当前列表数据。数据维护设置是指根据设置对系统内数据的增加、删除、修改和查询。修改日志是指显示系统所做的操作的日志。不难看出，控制机运行的情况在与之相连的计算机上均可以看到，本实用新型的效率、准确性和自动化程度均可以通过计算机体

现出来。所以与控制机相连的计算机的显示结果与控制机运行情况是同步的,计算机的上述功能是对利用本实用新型所得到的检测结果的快速性、准确性、自动化进行了完美诠释,并且方便研究人员及实验人员的录入,为客户提供准确报表提供了完美的平台。

[0017] 本实用新型进一步优化,所述控制机设有平面触摸式的彩色显示屏,触摸式的显示屏更方便了操作人员的操作。

[0018] 本实用新型全自动化学发光免疫分析系统,操作过程全体自动化,减少了人为因素对实验的影响,提高了灵敏度。并且,与控制机相连的计算机的显示结果与控制机运行情况是同步的,对利用本实用新型所得到的检测结果的快速性、准确性、自动化进行了完美诠释,方便研究人员及实验人员的录入,为客户提供准确报表提供了完美的平台。此外,控制机设有平面触摸式的彩色显示屏,触摸式的显示屏更方便了操作人员的操作。本实用新型自动化程度高,检测速度快且准确。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

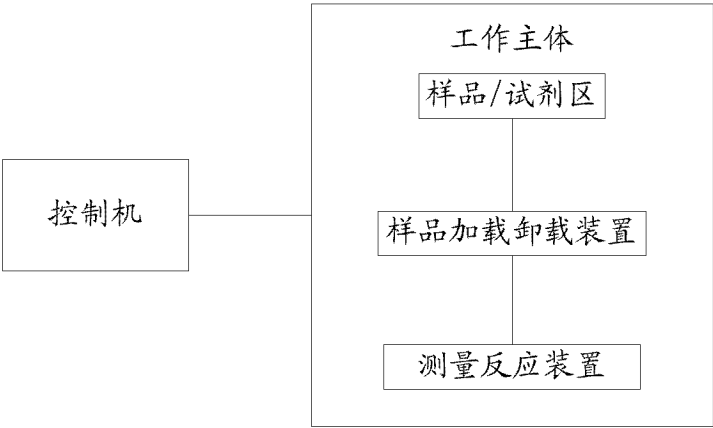


图 1

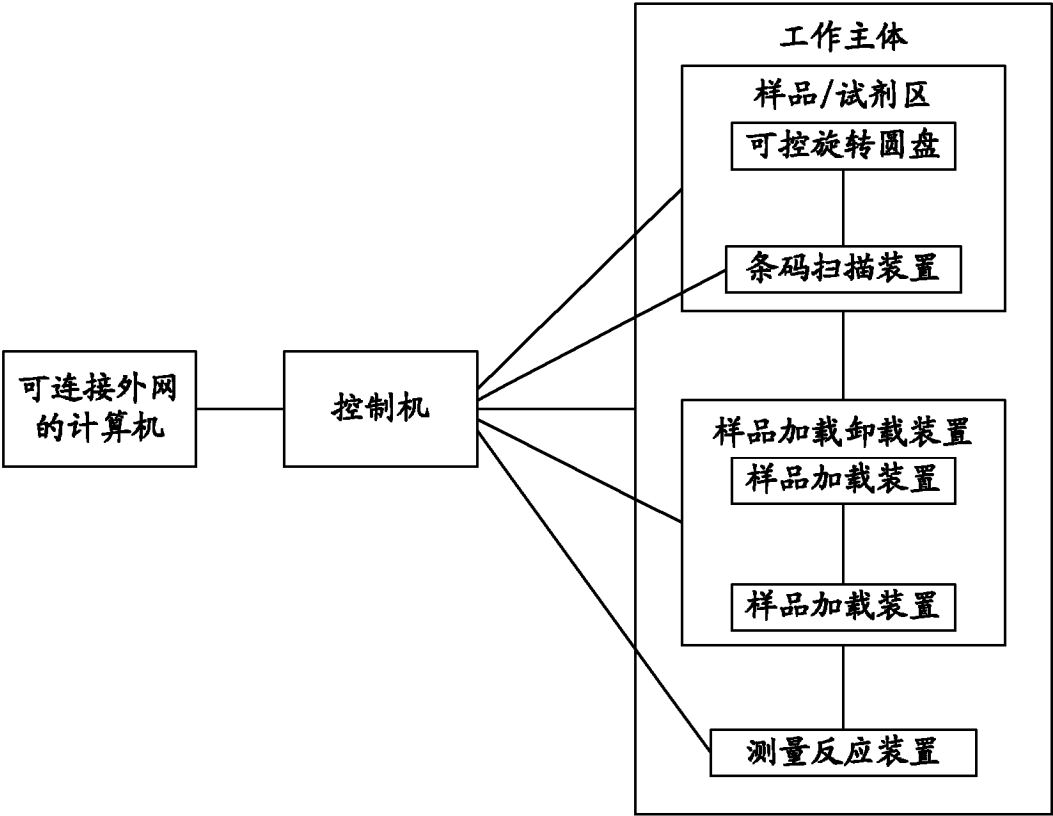


图 2

专利名称(译)	全自动化学发光免疫分析系统		
公开(公告)号	CN202486148U	公开(公告)日	2012-10-10
申请号	CN201120564364.4	申请日	2011-12-29
[标]申请(专利权)人(译)	福州艾迪康医学检验所有限公司		
申请(专利权)人(译)	福州艾迪康医学检验所有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	福州艾迪康医学检验所有限公司		
[标]发明人	叶小莉 林成栋 钱毅 黄恒荣		
发明人	叶小莉 林成栋 钱毅 黄恒荣		
IPC分类号	G01N35/00 G01N33/53 G01N21/76		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种全自动化学发光免疫分析系统，包括控制机和与所述控制机相连的工作主体；所述工作主体包括样品/试剂区、测量反应装置和样品加载卸载装置；所述样品/试剂区与所述样品加载卸载装置相连，所述样品加载制装置与所述测量反应装置相连，所述样品加载卸载装置位于所述样品/试剂区和测量反应装置之间。区别于现有技术的自动化程度不高以及检测速度慢，本实用新型提供一种全自动化学发光免疫分析系统，操作过程全体自动化，减少了人为因素对实验的影响，提高了灵敏度。本实用新型自动化程度高，检测速度快且准确。

