



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207764231 U

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201820260127.0

(22)申请日 2018.02.20

(73)专利权人 珠海维塔贝拉生物技术有限公司

地址 519080 广东省珠海市高新区唐家湾镇大学路99号一号厂房第6楼605单元

(72)发明人 张羽 廖汉明

(51)Int.Cl.

G01N 33/533(2006.01)

G01N 21/64(2006.01)

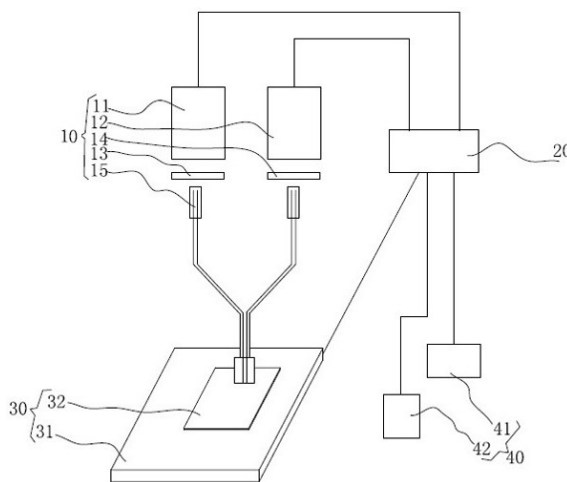
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

干式荧光免疫分析仪

(57)摘要

本实用新型涉及干式荧光免疫分析仪,包括光学系统、控制及处理单元、步进传动系统和输出系统,所述光学系统为通过LED激发、光电二极管接收反应试剂卡显色区域的平面图形的激发单元和接收单元,所述控制及处理单元与所述光学系统电信号耦合将所述光学系统得到的所述平面图形进行定位分析,并电控制所述步进传动系统和所述输出系统,所述步进传动系统通过步进电机控制所述反应试剂卡的进退卡,所述输出系统将所述控制及处理单元的分析结果通过打印单元打印或显示单元显示分析结果。本实用新型的干式荧光免疫分析仪,通过光电二极管与LED激发,光纤处理响应速度快,结构简单,成本低,综合性价比高。



CN 207764231 U

1. 一种干式荧光免疫分析仪,其特征在于,包括光学系统、控制及处理单元、步进传动系统和输出系统,所述光学系统为通过LED激发、光电二极管接收反应试剂卡显色区域的平面图形的激发单元和接收单元,所述控制及处理单元与所述光学系统电信号耦合将所述光学系统得到的所述平面图形进行定位分析,并电控制所述步进传动系统和所述输出系统,所述步进传动系统通过步进电机控制所述反应试剂卡的进退卡,所述输出系统将所述控制及处理单元的分析结果通过打印单元打印或显示单元显示分析结果。

2. 根据权利要求1所述的干式荧光免疫分析仪,其特征在于,所述光学系统包括激发LED光源、接收光电二极管、第一滤波片、第二滤波片和光纤,所述激发LED光源发出的光经过所述第一滤波片后进入所述光纤,所述光纤的光进入所述反应试剂卡后沿所述光纤定向传送到所述第二滤波片被所述接收光电二极管接收。

3. 根据权利要求2所述的干式荧光免疫分析仪,其特征在于,所述控制及处理单元的输入端与所述激发LED光源和接收光电二极管电连接,输出端与所述步进传动系统、输出系统电连接。

4. 根据权利要求3所述的干式荧光免疫分析仪,其特征在于,所述步进传动系统包括步进电机卡仓和荧光试纸,所述荧光试纸嵌卡在所述步进电机卡仓上。

5. 根据权利要求1所述的干式荧光免疫分析仪,其特征在于,所述输出系统包括打印单元和显示单元。

干式荧光免疫分析仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别是荧光免疫分析器械。

背景技术

[0002] 荧光免疫分析是医疗上常用分析仪器,现有技术的荧光分析仪通过CCD图像传感获得光学信号并处理,CCD传感与LED激发协同处理系统复杂,处理响应速度慢,造价高,并且难以满足高质量图像处理。

实用新型内容

[0003] 基于此,针对现有技术,本实用新型的所要解决的技术问题就是提供一种结构简单、成本低、响应速度快的干式荧光免疫分析仪。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种干式荧光免疫分析仪,包括光学系统、控制及处理单元、步进传动系统和输出系统,所述光学系统为通过LED激发、光电二极管接收反应试剂卡显色区域的平面图形的激发单元和接收单元,所述控制及处理单元与所述光学系统电信号耦合将所述光学系统得到的所述平面图形进行定位分析,并电控制所述步进传动系统和所述输出系统,所述步进传动系统通过步进电机控制所述反应试剂卡的进退卡,所述输出系统将所述控制及处理单元的分析结果通过打印单元打印或显示单元显示分析结果。

[0006] 在其中一个实施例中,所述光学系统包括激发LED光源、接收光电二极管、第一滤波片、第二滤波片和光纤,所述激发LED光源发出的光经过所述第一滤波片后进入所述光纤,所述光纤的光进入所述反应试剂卡后沿所述光纤定向传送到所述第二滤波片被所述接收光电二极管接收。

[0007] 在其中一个实施例中,所述控制及处理单元的输入端与所述激发LED光源和接收光电二极管电连接,输出端与所述步进传动系统、输出系统电连接。

[0008] 在其中一个实施例中,所述步进传动系统包括步进电机卡仓和荧光试纸,所述荧光试纸嵌卡在所述步进电机卡仓上。

[0009] 在其中一个实施例中,所述输出系统包括打印单元和显示单元。

[0010] 相对现有技术,本实用新型的有益效果为,干式荧光免疫分析仪通过光电二极管与LED激发,光纤处理响应速度快,结构简单,成本低,综合性价比高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的干式荧光免疫分析仪的结构示意图。

[0012] 图中,10--光学系统;11--激发LED光源;12--接收光电二极管;13--第一滤波片;14--第二滤波片;15--光纤;20--控制及处理单元;30--步进传动系统;31--步进电机卡仓;32--荧光试纸;40--输出系统;41--打印单元;42--显示单元。

具体实施方式

[0013] 下面参考附图并结合实施例对本实用新型进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,以下各实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0014] 图1给出了干式荧光免疫分析仪系统构建图,该干式荧光免疫分析仪,包括光学系统10、控制及处理单元20、步进传动系统30和输出系统40,光学系统10为通过LED激发、光电二极管接收反应试剂卡显色区域的平面图形的激发单元和接收单元,控制及处理单元20与光学系统10电信号耦合将光学系统10得到的平面图形进行定位分析,并电控制步进传动系统30和输出系统40,步进传动系统30通过步进电机控制反应试剂卡的进退卡,输出系统40将控制及处理单元20的分析结果通过打印单元41打印或显示单元42显示分析结果。

[0015] 光学系统10包括激发LED光源11、接收光电二极管12、第一滤波片13、第二滤波片14和光纤15,激发LED光源发11出的光经过第一滤波片13后进入光纤15,光纤15的光进入反应试剂卡后沿光纤15定向传送到第二滤波片14被接收光电二极管12接收。

[0016] 控制及处理单元20的输入端与激发LED光源11和接收光电二极管14电连接,输出端与步进传动系统30、输出系统40电连接。

[0017] 步进传动系统30包括步进电机卡仓31和荧光试纸32,荧光试纸32嵌卡在步进电机卡仓上。

[0018] 输出系统40包括打印单元41和显示单元42。

[0019] 从上面可知,本实用新型的干式荧光免疫分析仪,通过光电二极管与LED激发,光纤处理响应速度快,结构简单,成本低,综合性价比高。

[0020] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

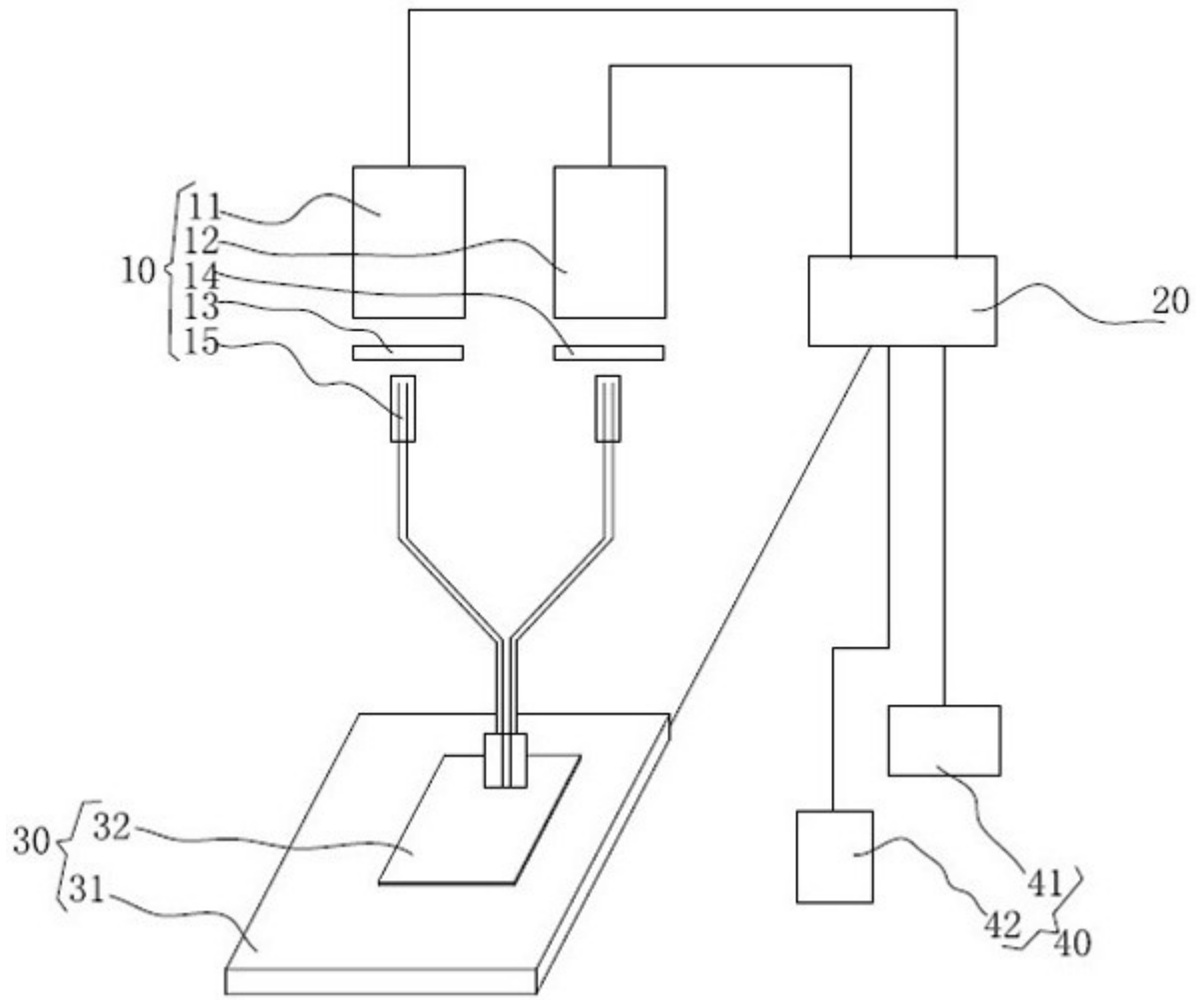


图1

专利名称(译)	干式荧光免疫分析仪		
公开(公告)号	CN207764231U	公开(公告)日	2018-08-24
申请号	CN201820260127.0	申请日	2018-02-20
[标]发明人	张羽 廖汉明		
发明人	张羽 廖汉明		
IPC分类号	G01N33/533 G01N21/64		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及干式荧光免疫分析仪，包括光学系统、控制及处理单元、步进传动系统和输出系统，所述光学系统为通过LED激发、光电二极管接收反应试剂卡显色区域的平面图形的激发单元和接收单元，所述控制及处理单元与所述光学系统电信号耦合将所述光学系统得到的所述平面图形进行定位分析，并电控制所述步进传动系统和所述输出系统，所述步进传动系统通过步进电机控制所述反应试剂卡的进退卡，所述输出系统将所述控制及处理单元的分析结果通过打印单元打印或显示单元显示分析结果。本实用新型的干式荧光免疫分析仪，通过光电二极管与LED激发，光纤处理响应速度快，结构简单，成本低，综合性价比高。

