



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202204771 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 201120284863. 8

(22) 申请日 2011. 08. 05

(73) 专利权人 南京基蛋生物科技有限公司

地址 211505 江苏省南京市六合区沿江工业
开发区博富路 9 号

(72) 发明人 苏恩本 郑力 颜彬 李靖 李刚

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 徐冬涛

(51) Int. Cl.

G01N 21/64(2006. 01)

G01N 33/53(2006. 01)

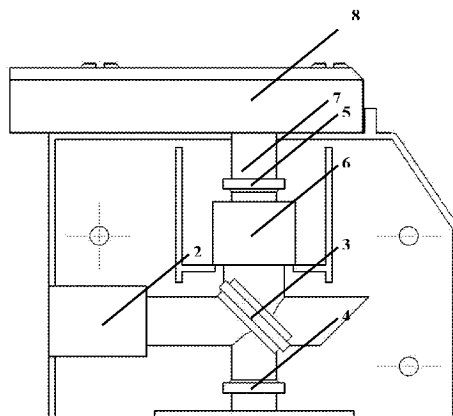
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构

(57) 摘要

一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构,所述光路结构包含激光器(2)、二相分色镜(3)、第一平凸透镜(4)、第二平凸透镜(5)、滤光镜(6)、遮光片(7)和光电池(8),所述二相分色镜(3)、第一平凸透镜(4)、第二平凸透镜(5)、滤光镜(6)、遮光片(7)、光电池(8)在一个光轴上。本实用新型提供了一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构,解决了现有 POCT 荧光定量检测产品荧光效率不高或者体积过大的难题。



1. 一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构,其特征在于:所述光路结构包含激光器(2)、二相分色镜(3)、第一平凸透镜(4)、第二平凸透镜(5)、滤光镜(6)、遮光片(7)和光电池(8),所述二相分色镜(3)、第一平凸透镜(4)、第二平凸透镜(5)、滤光镜(6)、遮光片(7)、光电池(8)在一个光轴上,所述光电池(8)、遮光片(7)、第二平凸透镜(5)、滤光镜(6)、二相分色镜(3)和第一平凸透镜(4)依次按照从上到下按照的顺序摆放。

2. 根据权利要求1所述的应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构,其特征在于所述激光器(2)构成激发光路,二相分色镜(3)、第一平凸透镜(4)、第二平凸透镜(5)、滤光镜(6)、遮光片(7)和光电池(8)构成荧光检测光路,激发光路和荧光检测光路在同一个光轴上。

3. 根据权利要求1所述的应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构,其特征在于所述二相分色镜(3)和激光器(2)在同一水平线上,二相分色镜(3)的放置角度为 45° 。

4. 根据权利要求1所述的应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构,其特征在于所述第一平凸透镜(4)与待测物之间的距离等于第一平凸透镜(4)的焦距,第二平凸透镜(5)与光电池(8)的距离接近第二平凸透镜(5)的焦距。

一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于床旁检测 POCT (Point-Of-care Testing) 检验领域, 具体涉及一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构。

背景技术

[0002] 目前 POCT 荧光检验领域, 在荧光检测效率和仪器体积之间一直存在矛盾。达到较高荧光检测效率, 仪器就难免很大。不适合 POCT 产品的市场定位。基于目前没有好的产品改变这个难题, 本实用新型利用一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构解决了上述问题。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构, 解决了现有 POCT 荧光定量检测产品荧光效率不高或者体积过大的难题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构, 所述光路结构包含激光器、二相分色镜、第一平凸透镜、第二平凸透镜、滤光镜、遮光片和光电池, 所述二相分色镜、第一平凸透镜、第二平凸透镜、滤光镜、遮光片、光电池在一个光轴上, 所述光电池、遮光片、第二平凸透镜、滤光镜、二相分色镜和第一平凸透镜 依次按照从上到下按照的顺序摆放。

[0006] 所述激光器构成激发光路, 二相分色镜、第一平凸透镜、第二平凸透镜、滤光镜、遮光片和光电池构成荧光检测光路, 激发光路和荧光检测光路在同一个光轴上。

[0007] 激光通过二相分色镜、第一平凸透镜、遮光片到达待激发物上激发荧光物质, 荧光物质通过第一平凸透镜、经由滤光镜、第二平凸透镜到达光电池。

[0008] 所述二相分色镜和激光器在同一水平线上, 二相分色镜的放置角度为 45° 。

[0009] 所述第一平凸透镜与待测物之间的距离等于第一平凸透镜的焦距, 第二平凸透镜与光电池的距离接近第二平凸透镜的焦距。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型提供了一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构, 解决了现有 POCT 荧光定量检测产品荧光效率不高或者体积过大的难题。

[0012] 本实用新型提供了的应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构的激发光路和荧光检测光路在同一个光轴上。与所述光路结构相配套的电路及配套装置同时使用, 在检测荧光信号时具有很高的荧光检测效率和稳定性。

[0013] 附图说明:

[0014] 图 1 为本实用新型的光路设施分体结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型的光路结构示意图。

[0016] 图 3 为本实用新型光路设施装配结构示意图。

[0017] 具体实施方式:

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 如图 1、图 2、图 3 所示,一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构,所述光路结构包含激光器 2、二相分色镜 3、第一平凸透镜 4、第二平凸透镜 5、滤光镜 6、遮光片 7 和光电池 8,所述二相分色镜 3、第一平凸透镜 4、第二平凸透镜 5、滤光镜 6、遮光片 7、光电池 8 在一个光轴上,光电池 8、遮光片 7、第二平凸透镜 5、滤光镜 6、二相分色镜 3 和第一平凸透镜 4 依次按照从上到下按照的顺序摆放。

[0020] 激光器 2 构成激发光路,二相分色镜 3、第一平凸透镜 4、第二平凸透镜 5、滤光镜 6、遮光片 7 和光电池 8 构成荧光检测光路,激发光路和荧光检测光路在同一个光轴上。

[0021] 激光通过二相分色镜 3、第一平凸透镜 4、遮光片 7 到达待激发物上激发荧光物质,荧光物质通过第一平凸透镜 4、经由滤光镜 6、第二平凸透镜 5 到达光电池。

[0022] 二相分色镜 3 和激光器 2 在同一水平线上,二相分色镜 3 的放置角度为 45° 。

[0023] 第一平凸透镜 4 与待测物之间的距离等于第一平凸透镜 4 的焦距,第一平凸透镜 4 的凸面向下。

[0024] 第二平凸透镜 5 与光电池 8 的距离接近第二平凸透镜 5 的焦距,第二平凸透镜 5 的凸面向上。

[0025] 一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构的制备方法,包括如下步骤:

[0026] 1) 先设计光路结构设施,根据指定的尺寸和要求开模制备而成;

[0027] 2) 将激光器 2、二相分色镜 3、第一平凸透镜 4、第二平凸透镜 5、滤光镜 6、遮光片 7、光电池 8 按照正确的摆放放入光路结构设施的槽中。

[0028] 3) 将光路结构设施合紧,然后锁紧螺丝。

[0029] 本实用新型的应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构,在检测荧光信号时具有很高的荧光检测效率和稳定性。解决了现有 POCT 荧光定量检测产品荧光效率不高或者体积过大的难题。

[0030] 所述光路结构设施可以通过模具注塑出来。

[0031] 所述光路结构设施材料可以选择 ABS, PP 等工程塑料。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

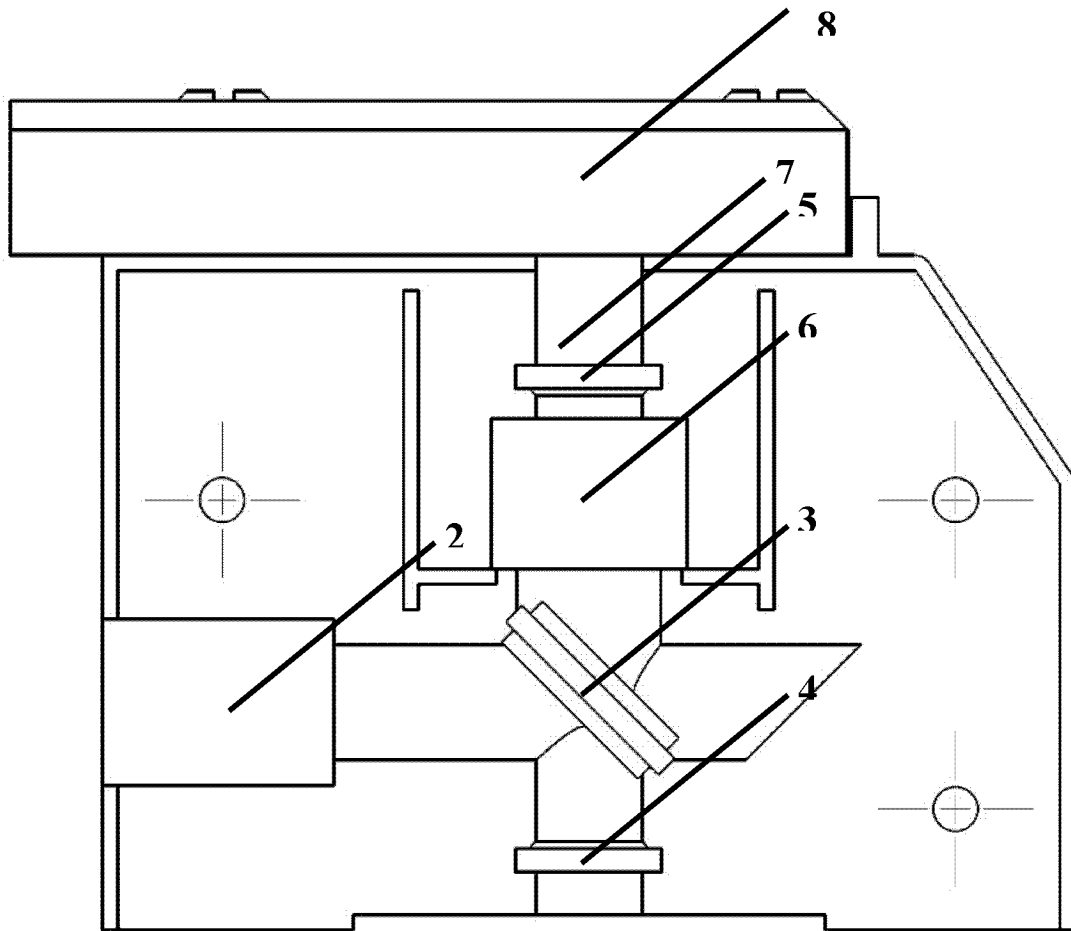


图 1

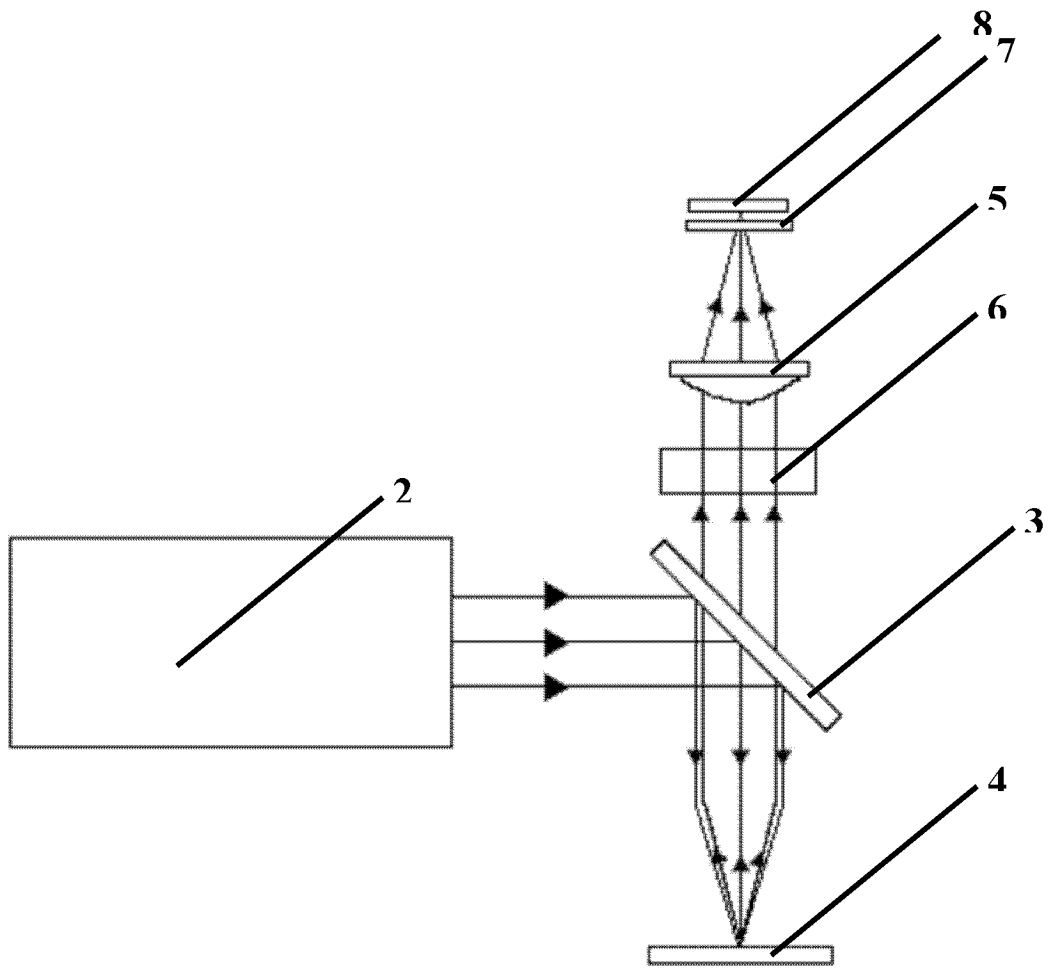


图 2

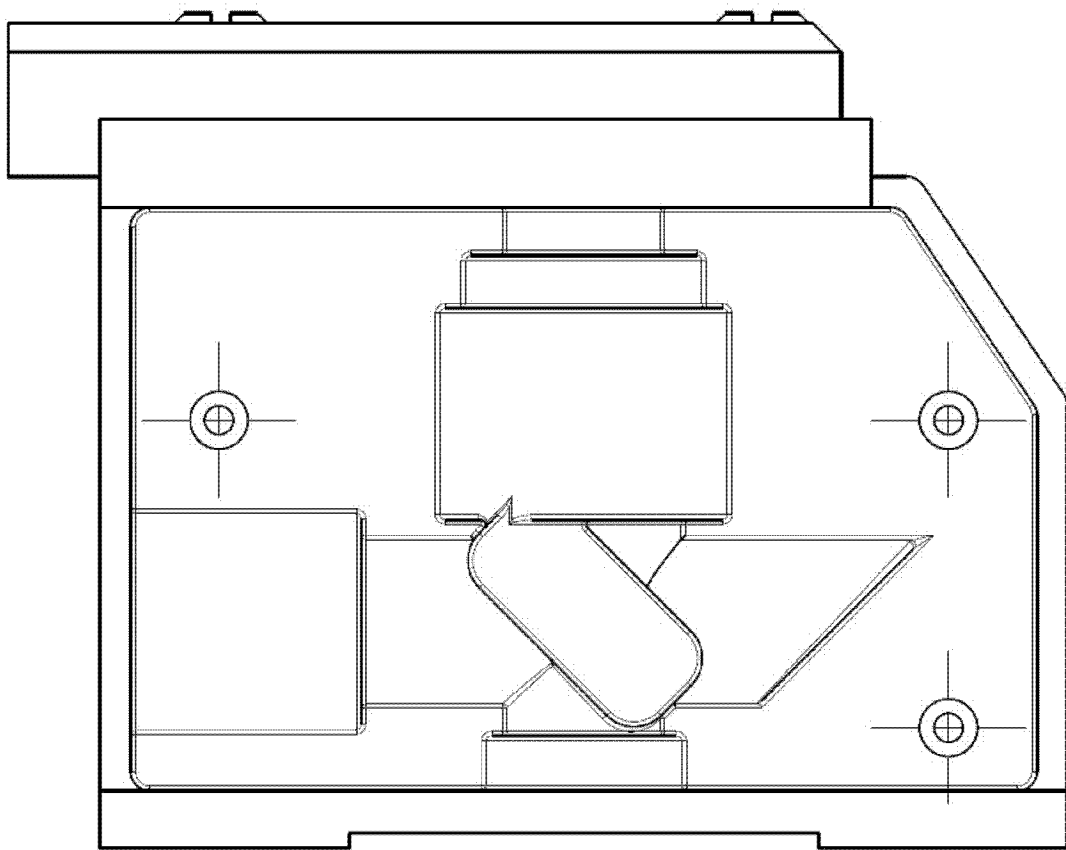


图 3

专利名称(译)	一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构		
公开(公告)号	CN202204771U	公开(公告)日	2012-04-25
申请号	CN201120284863.8	申请日	2011-08-05
[标]申请(专利权)人(译)	基蛋生物科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	南京基蛋生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	南京基蛋生物科技股份有限公司		
[标]发明人	苏恩本 郑力 颜彬 李靖 李刚		
发明人	苏恩本 郑力 颜彬 李靖 李刚		
IPC分类号	G01N21/64 G01N33/53		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构，所述光路结构包含激光器(2)、二相分色镜(3)、第一平凸透镜(4)、第二平凸透镜(5)、滤光镜(6)、遮光片(7)和光电池(8)，所述二相分色镜(3)、第一平凸透镜(4)、第二平凸透镜(5)、滤光镜(6)、遮光片(7)、光电池(8)在一个光轴上。本实用新型提供了一种应用于实时免疫荧光定量检测仪的光路结构，解决了现有POCT荧光定量检测产品荧光效率不高或者体积过大的难题。

