



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109613229 A

(43)申请公布日 2019.04.12

(21)申请号 201811616120.9

(22)申请日 2018.12.27

(71)申请人 天津博硕科技有限公司

地址 300300 天津市东丽区东丽湖渡假区  
东丽湖景湖科技园3号楼1-402

(72)发明人 杜康 刘新全

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理  
有限公司 12211

代理人 张月

(51) Int. Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 21/64(2006.01)

G01N 21/01(2006.01)

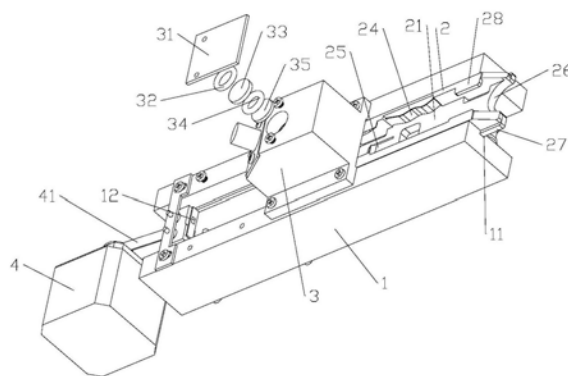
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种导轨式荧光免疫分析仪

(57)摘要

本发明提供了一种导轨式荧光免疫分析仪，属于医疗器械领域。为了解决卡板槽定位不准确、现有技术检测准确度不高的问题，本发明技术方案的重点包括机架和可在机架上移动的移动试纸条架，移动试纸条架上设有试纸条槽，试纸条槽内设有定位装置，机架上设有用于检测试纸条的检测暗室，移动试纸条架底部连接有动力装置。本发明用于荧光免疫分析检测，可以将试纸条准确定位在试纸条槽内，提高了试纸条的检测准确度，同时暗室增加密封圈提高了检测的灵敏性和精确度。



1. 一种导轨式荧光免疫分析仪,其特征在于:包括机架(1)和可在机架(1)上移动的移动试纸条架(2),移动试纸条架(2)上设有试纸条槽(21),试纸条槽(21)内设有定位装置,机架(1)上设有用于检测试纸条的检测暗室(3),移动试纸条架(2)底部连接有动力装置。

2. 根据权利要求1所述的一种导轨式荧光免疫分析仪,其特征在于:所述的定位装置为定位簧片(24),试纸条槽(21)两个侧壁上均设有定位槽(22),定位槽(22)底部侧壁上设有固定槽(23),定位簧片(24)两端位于固定槽(23)内。

3. 根据权利要求2所述的一种导轨式荧光免疫分析仪,其特征在于:所述的定位簧片(24)呈M型。

4. 根据权利要求1所述的一种导轨式荧光免疫分析仪,其特征在于:所述的试纸条槽(21)底部设有用于固定试纸条的卡扣(25),卡扣(25)为弹性件,卡扣(25)设有上板和下板,试纸条夹在上板和下板之间,卡扣(25)的纵截面为“C”型。

5. 根据权利要求1所述的一种导轨式荧光免疫分析仪,其特征在于:所述的移动试纸条架(2)进口端设有贯穿移动试纸条架(2)底部的弧形通槽(26)。

6. 根据权利要求1所述的一种导轨式荧光免疫分析仪,其特征在于:所述的移动试纸条架(2)进口端顶部设有挡板(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种导轨式荧光免疫分析仪,其特征在于:所述的移动试纸条架(2)两侧壁上设有滑动凸块(27),机架(1)上与滑动凸块(27)对应设有滑动凹槽(11)。

8. 根据权利要求1所述的一种导轨式荧光免疫分析仪,其特征在于:所述的检测暗室(3)包括光电转化芯片(31),光电转化芯片(31)下方设有衰减片(33)和滤光片(35);所述的光电转化芯片(31)和衰减片(33)设有第一密封圈(32),衰减片(33)和滤光片(35)之间设有第二密封圈(34)。

9. 根据权利要求1所述的一种导轨式荧光免疫分析仪,其特征在于:所述的机架(1)上设有微动开关(12),微动开关(12)与控制装置连接。

10. 根据权利要求1所述的一种导轨式荧光免疫分析仪,其特征在于:所述的动力装置包括电机(4)和皮带(41),移动试纸条架(2)下方与皮带(41)连接,皮带(41)套在主动轮(42)和从动轮(43)上,主动轮(42)与电机(4)的输出轴连接,主动轮(42)和从动轮(43)均通过轴承固定在机架(1)上,所述的电机(4)与控制装置连接。

## 一种导轨式荧光免疫分析仪

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域,尤其是涉及一种导轨式荧光免疫分析仪。

### 背景技术

[0002] 目前,激光扫描式免疫分析仪常采用手动方式将抽屉式卡板槽推入仪器,往往造成相对定位不精确,容易退不到位而出现结果误判的情况。现有的光检测装置杂光较多造成检测的灵敏度不高。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明旨在提出一种导轨式荧光免疫分析仪,以解决上述问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种导轨式荧光免疫分析仪,包括机架和可在机架上移动的移动试纸条架,移动试纸条架上设有试纸条槽,试纸条槽内设有定位装置,机架上设有用于检测试纸条的检测暗室,移动试纸条架底部连接有动力装置。

[0006] 进一步的,所述的定位装置为定位簧片,试纸条槽两个侧壁上均设有定位槽,定位槽底部侧壁上设有固定槽,定位簧片两端位于固定槽内;定位簧片可以利用定位簧片的弹力将试纸条定位在试纸条槽内。

[0007] 进一步的,所述的定位簧片呈M型,M型的定位簧片有两个凸起,有利于定位试纸条。

[0008] 进一步的,所述的试纸条槽底部设有用于固定试纸条的卡扣,卡扣为弹性件,卡扣设有上板和下板,试纸条夹在上板和下板之间,卡扣的纵截面为“C”型,卡扣可防止试纸条上下移动。

[0009] 进一步的,所述的移动试纸条架进口端设有贯穿移动试纸条架底部的弧形通槽,方便插入试纸条。

[0010] 进一步的,所述的移动试纸条架进口端顶部设有挡板,起到导向作用,防止试纸条倾斜插入影响定位和检测效果。

[0011] 进一步的,所述的移动试纸条架两侧壁上设有滑动凸块,机架上与滑动凸块对应设有滑动凹槽,便于移动试纸条架在机架上移动。

[0012] 进一步的,所述的检测暗室包括光电转化芯片,光电转化芯片下方设有衰减片和滤光片;所述的光电转化芯片和衰减片设有第一密封圈,衰减片和滤光片之间设有第二密封圈,第一密封圈和第二密封圈提高了暗室对杂光的抗干扰能力。

[0013] 进一步的,所述的机架上设有微动开关,微动开关与控制装置连接。

[0014] 进一步的,所述的动力装置包括电机和皮带,移动试纸条架下方与皮带连接,皮带套在主动轮和从动轮上,主动轮与电机的输出轴连接,主动轮和从动轮均通过轴承固定在机架上,所述的电机与控制装置连接;当移动试纸条架移动触动到微动开关,微动开关将信号传递给控制装置,控制装置控制电机反向转动,使移动试纸条架反向运动。

[0015] 相对于现有技术,本发明所述的一种导轨式荧光免疫分析仪的优点和有益效果是:应用本发明,可以将试纸条准确定位在试纸条槽内,提高了试纸条的检测准确度,同时暗室增加密封圈提高了检测的灵敏性和精确度。

### 附图说明

[0016] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本发明实施例所述的分析仪立体结构示意图;

[0018] 图2为本发明实施例所述的分析仪仰视方向示意图;

[0019] 图3为本发明实施例所述的移动试纸条架示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1-机架;11-滑动凹槽;12-微动开关;2-移动试纸条架;21-试纸条槽;22-定位槽;23-固定槽;24-定位簧片;25-卡扣;26-弧形通槽;27-滑动凸块;28-挡板;3-检测暗室;31-电转化芯片;32-第一密封圈;33-衰减片;34-第二密封圈;35-滤光片;4-电机;41-皮带;42-主动轮;43-从动轮。

### 具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0026] 如图1至图3所示,本发明涉及一种导轨式荧光免疫分析仪,包括机架1和可在机架1上移动的移动试纸条架2,移动试纸条架2上设有试纸条槽21,试纸条槽21内设有定位装置,机架1上设有用于检测试纸条的检测暗室3,移动试纸条架2底部连接有动力装置。

[0027] 所述的定位装置为定位簧片24,试纸条槽21两个侧壁上均设有定位槽22,定位槽22底部侧壁上设有固定槽23,定位簧片24两端位于固定槽23内;定位簧片24可以利用定位簧片24的弹力将试纸条定位在试纸条槽21内。

[0028] 所述的定位簧片24呈M型,M型的定位簧片24有两个凸起,有利于定位试纸条。

[0029] 所述的试纸条槽21底部设有用于固定试纸条的卡扣25,卡扣25为弹性件,卡扣25设有上板和下板,试纸条夹在上板和下板之间,卡扣25的纵截面为“C”型,可防止试纸条上下移动。

[0030] 所述的移动试纸条架2进口端设有贯穿移动试纸条架2底部的弧形通槽26,方便插入试纸条的。

[0031] 所述的移动试纸条架2进口端顶部设有挡板28,起到导向作用,防止试纸条倾斜插入影响定位和检测效果。

[0032] 所述的移动试纸条架2两侧壁上设有滑动凸块27,机架1上与滑动凸块27对应设有滑动凹槽11,便于移动试纸条架2在机架1上移动。

[0033] 所述的检测暗室3包括光电转化芯片31,光电转化芯片31下方设有衰减片33和滤光片35;所述的光电转化芯片31和衰减片33设有第一密封圈32,衰减片33和滤光片35之间设有第二密封圈34,第一密封圈32和第二密封圈34提高了暗室对杂光的抗干扰能力。

[0034] 所述的机架1上设有微动开关12,微动开关12与控制装置连接。

[0035] 所述的动力装置包括电机4和皮带41,移动试纸条架2下方与皮带41连接,皮带41套在主动轮42和从动轮43上,主动轮42与电机4的输出轴连接,主动轮42和从动轮43均通过轴承固定在机架1上,所述的电机4与控制装置连接;当移动试纸条架2移动触碰到微动开关12,微动开关12将信号传递给控制装置,控制装置控制电机4反向转动,使移动试纸条架2反向运动。

[0036] 本实施例的工作过程为:压住定位簧片24,将试纸条插入试纸条槽21底部的卡扣25装置内,松开定位簧片24,定位簧片24依靠弹力将试纸条固定,启动电机4移动试纸条架2在机架1上移动,碰触微动开关12,微动开关12将信号传送至控制装置,控制装置控制电机4反向转动,通过暗室时激发荧光试纸条,荧光通过暗室、滤光片35、衰减片33传递到光电转化器,由光电转化器将光信号转化为电信号存储,检测完毕,移动试纸条架2继续后退返回至起始端,进行下一轮检测。

[0037] 所述的微动开关、控制装置均为现有技术,其连接方式也为常规方式,凡实现所述功能的装置均在本发明的保护范围内。

[0038] 本实施例中所述的微动开关型号为:DWD-01,生产厂家为乐清市长丰测温器件有限公司。

[0039] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

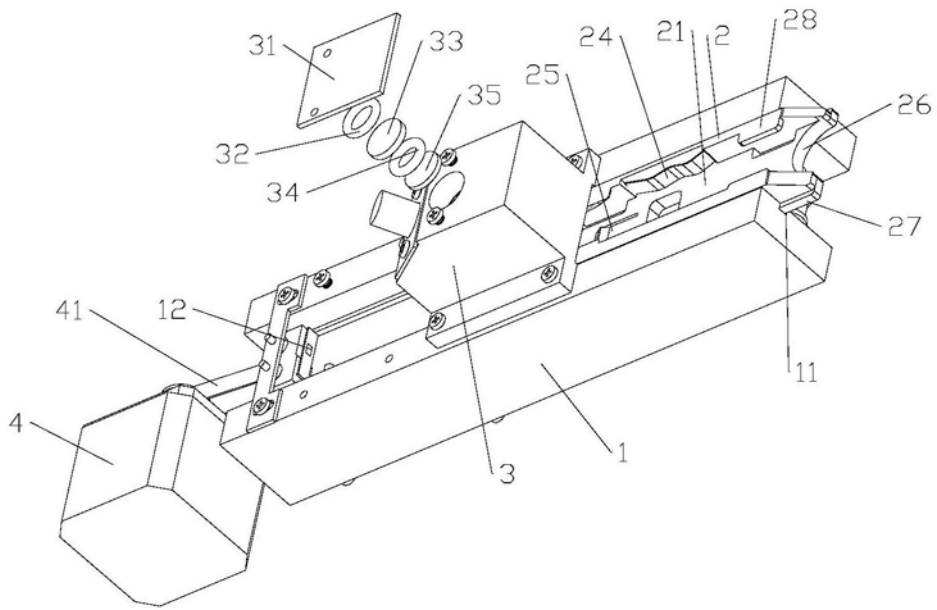


图1

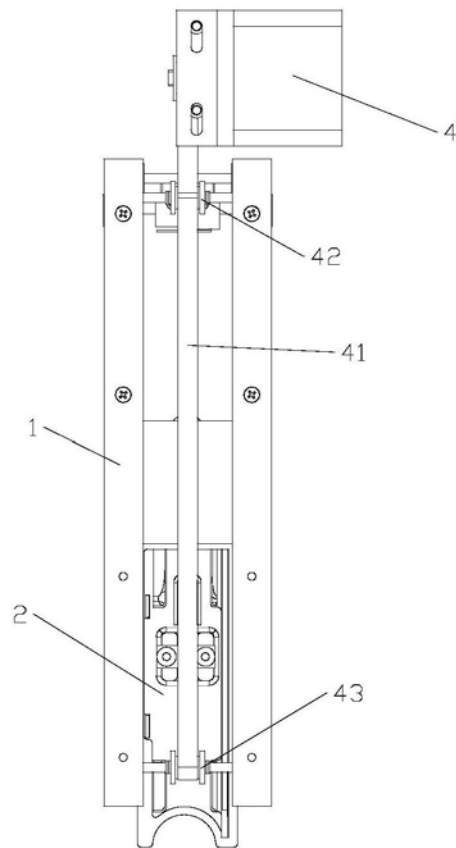


图2

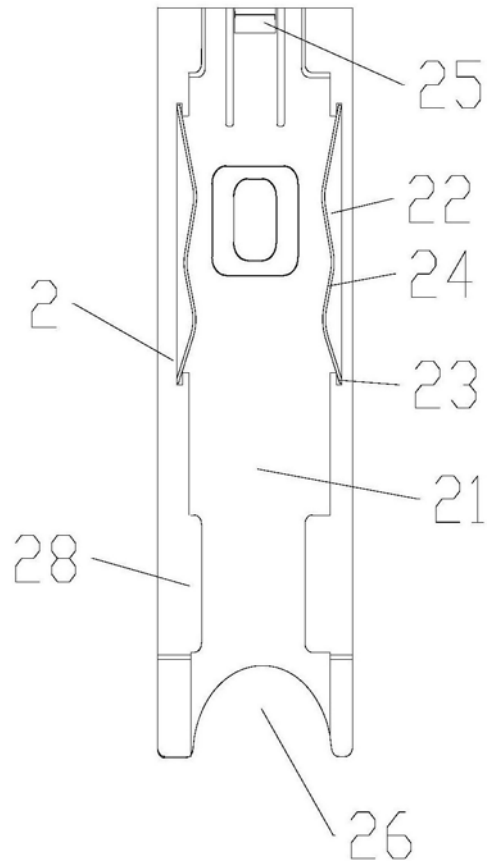


图3

专利名称(译)	一种导轨式荧光免疫分析仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN109613229A</a>	公开(公告)日	2019-04-12
申请号	CN201811616120.9	申请日	2018-12-27
[标]发明人	杜康 刘新全		
发明人	杜康 刘新全		
IPC分类号	G01N33/53 G01N21/64 G01N21/01		
CPC分类号	G01N33/53 G01N21/01 G01N21/64		
代理人(译)	张月		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供了一种导轨式荧光免疫分析仪，属于医疗器械领域。为了解决卡板槽定位不准确、现有技术检测准确度不高的问题，本发明技术方案的要点包括机架和可在机架上移动的移动试纸条架，移动试纸条架上设有试纸条槽，试纸条槽内设有定位装置，机架上设有用于检测试纸条的检测暗室，移动试纸条架底部连接有动力装置。本发明用于荧光免疫分析检测，可以将试纸条准确定位在试纸条槽内，提高了试纸条的检测准确度，同时暗室增加密封圈提高了检测的灵敏性和精确度。

