



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204389499 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201420868269. 7

(22) 申请日 2014. 12. 31

(73) 专利权人 重庆科斯迈生物科技有限公司  
地址 401121 重庆市北部新区高新园水星科技发展中心(木星)2区1楼2号

(72) 发明人 黄婉芸 刘远建

(74) 专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所(普通合伙) 50216  
代理人 余锦曦

(51) Int. Cl.  
G01N 33/53(2006. 01)

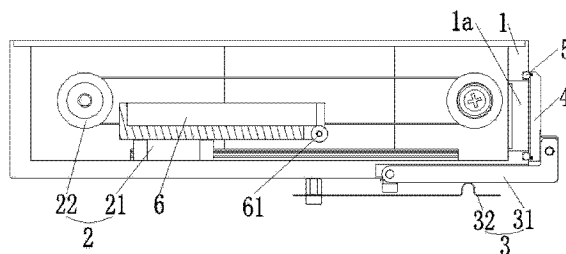
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱

(57) 摘要

本实用新型公开一种化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,包括箱体,在该箱体的侧壁上开设有进出口,在该箱体内部设置有推送小车,该推送小车由推门装置驱动,在所述箱体外部安装有检测门自动回位装置,该检测门自动回位装置与门板连接,所述门板从所述箱体的外部覆盖所述进出口。采用本实用新型的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,既能保持进出口良好的避光性,又能使检测物品快速出入检测箱,推门装置和检测门自动回位装置配合,实现了检测箱开口的快速打开和封闭,适用于分析仪的快速运转,提高了效率。



1. 一种化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,其特征在于:包括箱体(1),在该箱体(1)的侧壁上开设有进出口(1a),在该箱体(1)内设置有推送小车(6),该推送小车(6)由推门装置(2)驱动,在所述箱体(1)外安装有检测门自动回位装置(3),该检测门自动回位装置(3)与门板(4)连接,所述门板(4)从所述箱体(1)的外部覆盖所述进出口(1a)。

2. 根据权利要求1所述的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,其特征在于:所述检测门自动回位装置(3)包括连杆(31)和回位弹片(32),所述连杆(31)的一端与所述门板(4)连接,另一端与所述箱体(1)的外壁铰接,所述回位弹片(32)安装在所述箱体(1)的外壁上,所述回位弹片(32)与所述连杆(31)接触。

3. 根据权利要求2所述的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,其特征在于:所述推门装置(2)包括直线滑轨(21)和皮带轮(22),其中直线滑轨(21)水平安装在所述箱体(1)的底板上,所述推送小车(6)安装在所述直线滑轨(21)上,所述皮带轮(22)安装在所述箱体(1)上,所述皮带轮(22)为两个,其中一个所述皮带轮(22)由电机驱动,在两个所述皮带轮(22)上套装有同一个同步带,该同步带与所述直线滑轨(21)平行,该同步带与所述推送小车(6)固定连接,所述推送小车(6)在滑动时穿过所述进出口(1a)。

4. 根据权利要求3所述的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,其特征在于:在所述进出口(1a)周边的所述箱体(1)上安装有密封圈(5),该密封圈(5)与所述门板(4)紧密接触。

5. 根据权利要求4所述的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,其特征在于:在所述进出口(1a)周边的所述箱体(1)上安装有第一磁体,在该第一磁体正对的所述门板(4)上安装有第二磁体,所述第一磁体和第二磁体相互吸引。

6. 根据权利要求5所述的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,其特征在于:在所述推送小车(6)的上表面沿所述直线滑轨(21)的滑动方向开设有插槽,该插槽的一端开口,另一端封闭,该插槽的开口端靠近所述进出口(1a)。

7. 根据权利要求6所述的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,其特征在于:所述连杆(31)与所述箱体(1)底板的外壁铰接,在所述推送小车(6)上安装有滚轮(61),该滚轮(61)位于所述插槽开口端的下方。

8. 根据权利要求2、4、6或7所述的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,其特征在于:所述连杆(31)与所述门板(4)之间铰接。

9. 根据权利要求6所述的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,其特征在于:所述插槽的开口端设置有倒角。

## 化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱。

### 背景技术

[0002] 全自动化学发光免疫分析仪是通过检测患者血清从而对人体进行免疫分析的医学检验仪器。将定量的患者血清和辣根过氧化物 (HRP) 加入到固相包被有抗体的白色不透明微孔板中,血清中的待测分子与辣根过氧化物酶的结合物和固相载体上的抗体特异性结合,分离洗涤未反应的游离成分;然后,加入鲁米诺 (Luminol) 发光底液,利用化学反应释放的自由能激发中间体,从基态回到激发态,能量以光子的形式释放;此时,将微孔板置入分析仪内,通过仪器内部的三维传动系统,依次由光子计数器读出各孔的光子数,并根据标准品建立的数学模型进行定量分析,便能得出检测分析结果。其中通过光子计数器读取光子数需要在暗室中进行,因此,人们在检测箱进出口处的光线密封问题上进行了很多研究,设计出了一些密封装置,然而这些密封装置要么对光线的密封效果不好,要么结构复杂,不能实现检测物品的快速出入;本案的发明人在设计一种新的分析仪时,对检测箱部分也做出了重大改进,使其既能保持进出口处良好的避光性,又能实现检测物品的快速出入,对检测箱进出口进行快速打开和封闭,使其适用于整套高速运转的分析仪。

[0003] 现有技术缺点:检测箱开口处的避光效果不好,影响检测结果;检测箱开口不能快速打开和封闭,检测物品在检测箱内外运转缓慢。

### 实用新型内容

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型提供一种具有良好避光功能、检测箱开口能够快速打开和封闭的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱。

[0005] 技术方案如下:

[0006] 一种化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,其关键在于:包括箱体,在该箱体的侧壁上开设有进出口,在该箱体内设置有推送小车,该推送小车由推门装置驱动,在所述箱体外部安装有检测门自动回位装置,该检测门自动回位装置与门板连接,所述门板从所述箱体的外部覆盖所述进出口。该方案的显著优点是,检测门自动回位装置能够使门板实现自动回位,推门装置能驱动推送小车从检测箱内部将门板推开,而推门装置回缩时,检测门自动回位装置重新将门板弹回回位,检测物品可以快速进出检测箱,推门装置和检测门自动回位装置配合,实现了检测箱开口的快速打开和封闭,提高了效率。

[0007] 作为优选地,上述检测门自动回位装置包括连杆和回位弹片,所述连杆的一端与所述门板连接,另一端与所述箱体的外壁铰接,所述回位弹片安装在所述箱体的外壁上,所述回位弹片与所述连杆接触。以上技术方案,检测门自动回位装置结构简单,回位效果明显。

[0008] 作为优选地,上述推门装置包括直线滑轨和皮带轮,其中直线滑轨水平安装在所

述箱体的底板上,所述推送小车安装在所述直线滑轨上,所述皮带轮安装在所述箱体上,所述皮带轮为两个,其中一个所述皮带轮由电机驱动,在两个所述皮带轮上套装有同一个同步带,该同步带与所述直线滑轨平行,该同步带与所述推送小车固定连接,所述推送小车在滑动时穿过所述进出口。采用该技术方案,检测箱内的检测物品通过推送小车移送,皮带轮带动同步带使推送小车在直线滑轨上滑动,使推送小车通过进出口,将检测物品的移送与推门装置结合为一体,大大简化了结构。

[0009] 作为优选地,在上述进出口周边的所述箱体上安装有密封圈,该密封圈与所述门板紧密接触。该设计中的密封圈能提高进出口处的避光性。

[0010] 作为优选地,在上述进出口周边的所述箱体上安装有第一磁体,在该第一磁体正对的所述门板上安装有第二磁体,所述第一磁体和第二磁体相互吸引。采用以上设计,能在门板关闭时牢牢吸引门板。

[0011] 作为优选地,在上述推送小车的上表面沿所述直线滑轨的滑动方向开设有插槽,该插槽的一端开口,另一端封闭,该插槽的开口端靠近所述进出口。以上方案中,待检测物品盛装在条形的反应杯座后,将条形的反应杯座插接在插槽里,能保持反应杯座的稳定性。

[0012] 作为优选地,上述连杆与所述箱体底板的外壁铰接,在所述推送小车上安装有滚轮,该滚轮位于所述插槽开口端的下方。采用以上技术方案,推门时,推送小车与门板之间的滑动摩擦变为滚动摩擦,能减小阻力,能降低磨损,减小噪音。

[0013] 作为优选地,上述连杆与所述门板之间铰接。采用以上技术方案,门板被推开时,能与连杆发生相对转动,推送小车更容易将门板推开。

[0014] 作为优选地,上述插槽的开口端设置有倒角。采用以上技术方案,条形的反应杯座更容易送入插槽。

[0015] 有益效果:采用以上技术方案的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,既能保持进出口良好的避光性,又能使检测物品快速出入检测箱,推门装置、检测门自动回位装置、第一磁体和第二磁体配合,实现了检测箱开口的快速打开和封闭,适用于分析仪的快速运转,提高了效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱门板4处于关闭状态时的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱门板4处于打开状态时的结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明。

[0019] 如图1和图2所示,一种化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱,包括箱体1,在该箱体1的侧壁上开设有进出口1a,在该箱体1内设置有推送小车6,该推送小车6由推门装置2驱动,在所述箱体1外安装有检测门自动回位装置3,该检测门自动回位装置3与门板4连接,所述门板4从所述箱体1的外部覆盖所述进出口1a。

[0020] 所述检测门自动回位装置3包括连杆31和回位弹片32,所述连杆31的一端与所

述箱体 1 底板的外壁铰接,所述连杆 31 的另一端与所述门板 4 铰接,所述回位弹片 32 安装在所述箱体 1 的外壁上,所述回位弹片 32 与所述连杆 31 接触。

[0021] 所述推门装置 2 包括直线滑轨 21 和皮带轮 22,其中直线滑轨 21 水平安装在所述箱体 1 的底板上,所述推送小车 6 安装在所述直线滑轨 21 上,所述皮带轮 22 安装在所述箱体 1 上,所述皮带轮 22 为两个,其中一个所述皮带轮 22 由电机驱动,在两个所述皮带轮 22 上套装有同一个同步带,该同步带与所述直线滑轨 21 平行,该同步带与所述推送小车 6 固定连接,所述推送小车 6 在滑动时穿过所述进出口 1a。

[0022] 在所述进出口 1a 周边的所述箱体 1 上安装有密封圈 5,该密封圈 5 与所述门板 4 紧密接触,在所述进出口 1a 周边的所述箱体 1 上安装有第一磁体,在该第一磁体正对的所述门板 4 上安装有第二磁体,所述第一磁体和第二磁体相互吸引。

[0023] 在所述推送小车 6 的上表面沿所述直线滑轨 21 的滑动方向开设有插槽,该插槽的一端开口,另一端封闭,该插槽的开口端靠近所述进出口 1a,所述插槽的开口端设置有倒角,在所述推送小车 6 上安装有滚轮 61,该滚轮 61 位于所述插槽开口端的下方。

[0024] 图 1 展示了当门板 4 关闭,即进出口 1a 被覆盖时,检测箱所处的状态;

[0025] 图 2 展示了当门板 4 打开,即进出口 1a 打开时,检测箱所处的状态。

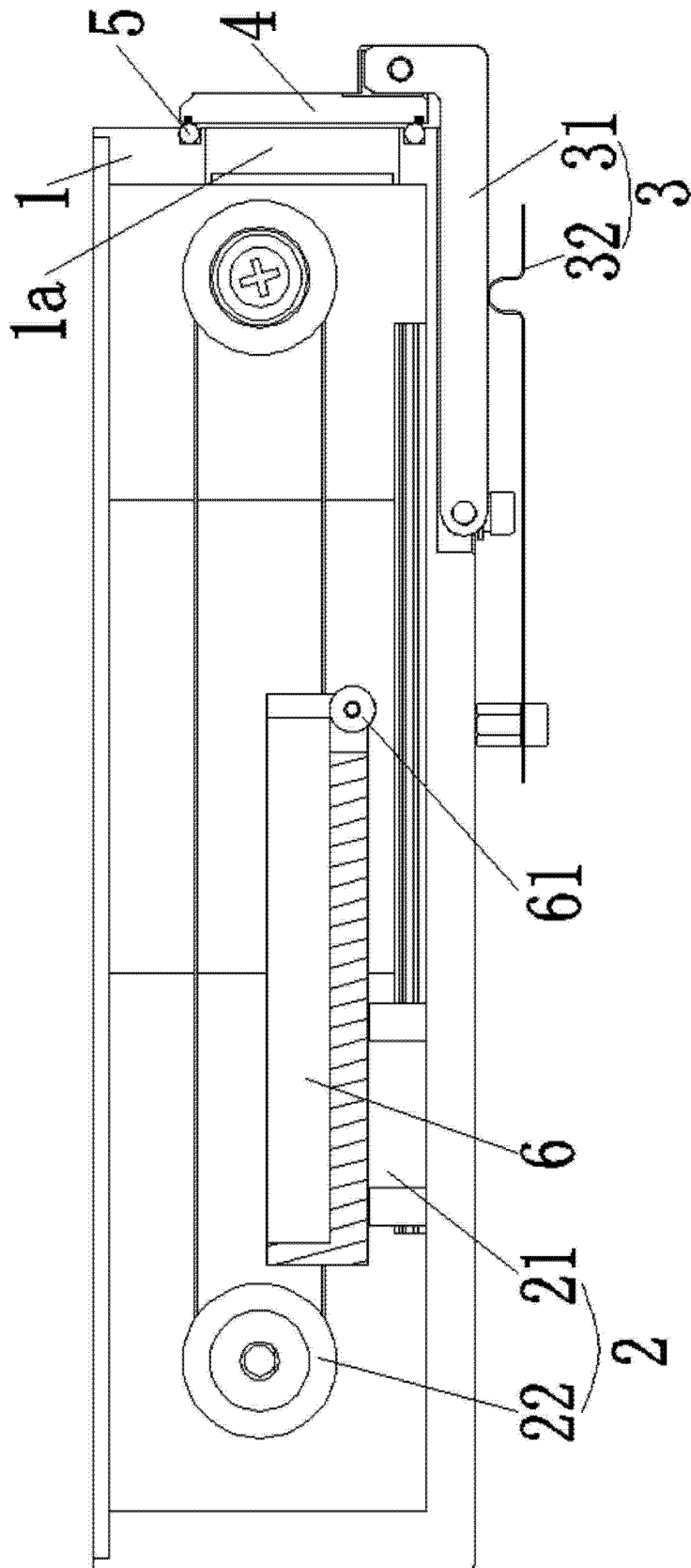


图 1

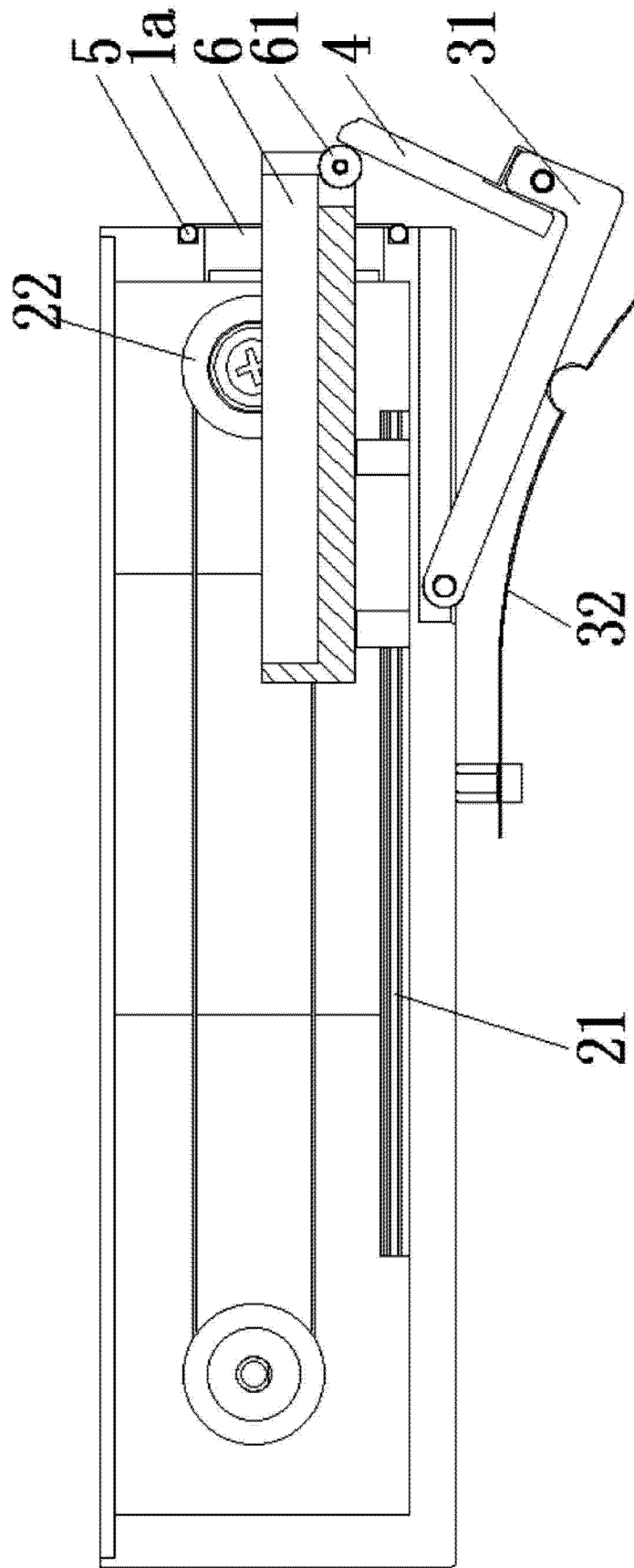


图 2

专利名称(译)	化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱		
公开(公告)号	<a href="#">CN204389499U</a>	公开(公告)日	2015-06-10
申请号	CN201420868269.7	申请日	2014-12-31
[标]申请(专利权)人(译)	重庆科斯迈生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆科斯迈生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆科斯迈生物科技有限公司		
[标]发明人	黄婉芸 刘远建		
发明人	黄婉芸 刘远建		
IPC分类号	G01N33/53		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开一种化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱，包括箱体，在该箱体的侧壁上开设有进出口，在该箱体内部设置有推送小车，该推送小车由推门装置驱动，在所述箱体外部安装有检测门自动回位装置，该检测门自动回位装置与门板连接，所述门板从所述箱体的外部覆盖所述进出口。采用本实用新型的化学发光免疫分析仪自动开关门检测箱，既能保持进出口良好的避光性，又能使检测物品快速出入检测箱，推门装置和检测门自动回位装置配合，实现了检测箱开口的快速打开和封闭，适用于分析仪的快速运转，提高了效率。

