



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210401442 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921076369.5

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 郑州科蒂亚生物技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区长椿路11号1幢2层A2号

(72)发明人 张鹭鹭 徐文茹 李先坤 田小强

(74)专利代理机构 郑州裕晟知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41142

代理人 王瑞

(51)Int.Cl.

G01N 35/02(2006.01)

G01N 33/53(2006.01)

G01N 21/64(2006.01)

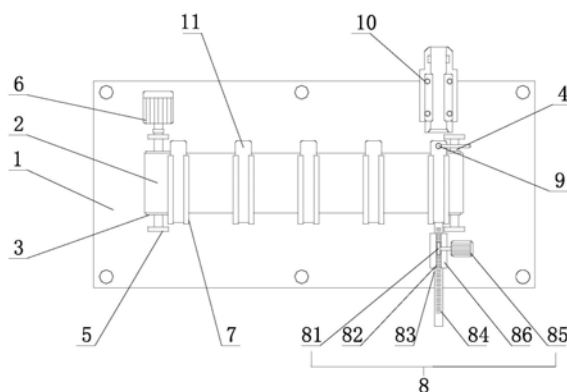
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置,包括固定板,固定板上设置有输送带,输送带的两端设置有第一辊子和第二辊子,第一辊子和第二辊子的两端均滚动连接于固定在固定板上的支架上,第一辊子连接有步进电机,所述输送带上排列有与第二辊子轴线平行的多个转运部,第二辊子的一端设置有推杆机构,第二辊子的另一端固定有固定部,固定部和输送带之间设置有位于转运部上方的第一接近开关,转运部内开设有凹槽,凹槽靠近固定部的一端开设有入口,凹槽远离固定部的一端开设有缺口;实用新型依次检测输送带上的多个试剂卡,效率高,减小人工劳动量。



1. 一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置,其特征在于:包括固定板(1),所述固定板(1)上设置有输送带(2),输送带(2)的两端设置有第一辊子(3)和第二辊子(4),第一辊子(3)和第二辊子(4)的两端均滚动连接于固定在固定板(1)上的支架(5)上,第一辊子(3)连接有步进电机(6),所述输送带(2)上排列有与第二辊子(4)轴线平行的多个转运部(7),第二辊子(4)的一端设置有推杆机构(8),第二辊子(4)的另一端固定有固定部(10),固定部(10)和输送带(2)之间设置有位于转运部(7)上方的第一接近开关(9);

所述转运部(7)内开设有凹槽(71),凹槽(71)靠近固定部(10)的一端开设有入口(72),凹槽(71)远离固定部(10)的一端开设有缺口(73)。

2. 根据权利要求1所述的一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置,其特征在于:所述推杆机构(8)包括推杆(83)、齿轮(81)、开设有“C”型滑槽(82)的滑块(86)和电机(85),所述推杆(83)上设置有直齿(84),推杆(83)穿设于“C”型滑槽(82)内,齿轮(81)与电机(85)的输出轴连接并与推杆(83)上的直齿(84)啮合,所述推杆(83)的滑动方向与第二辊子(4)的轴线平行。

3. 根据权利要求2所述的一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置,其特征在于:所述固定部(10)开设有固定槽(101),固定槽(101)两端开设有开口(102),固定槽(101)远离输送带(2)的一端设置有第二接近开关(104)。

4. 根据权利要求3所述的一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置,其特征在于:所述固定槽(101)上方的固定部(10)设置有以下压弹簧片(103)。

一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于生物检测技术领域,尤其涉及了一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置。

背景技术

[0002] 荧光物质在激发光源激发下,会产生稳定光强的荧光信号。因此,利用激发光源激发荧光标记物后,检测获得的荧光信号的幅值,可以对荧光标记物进行定量检测分析。

[0003] 基于上述原理,本领域技术人员发明了荧光免疫分析仪,以对被检测物进行定量分析。荧光免疫分析仪通常被用于测量含量很低的生物活性化合物。但现有的荧光分析仪大多结构比较简单,每次只能插入一张自检卡,当前自检卡上的试样测试完毕后,必须将当前自检卡拔出,才能插入下一张自检卡,检测效率低下。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出了一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置,很好的解决了检测效率低下的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置,包括固定板,所述固定板上设置有输送带,输送带的两端设置有第一辊子和第二辊子,第一辊子和第二辊子的两端均滚动连接于固定在固定板上的支架上,第一辊子连接有步进电机,所述输送带上排列有与第二辊子轴线平行的多个转运部,第二辊子的一端设置有推杆机构,第二辊子的另一端固定有固定部,固定部和输送带之间设置有第一接近开关;

[0006] 所述转运部内开设有凹槽,凹槽靠近固定部的一端开设有入口,凹槽远离固定部的一端开设有缺口。

[0007] 进一步的,所述推杆机构包括推杆、齿轮、开设有“C”型滑槽滑块和电机,所述推杆上设置有直齿,推杆穿设于“C”型滑槽内,齿轮与电机的输出轴连接并与推杆上的直齿啮合,所述推杆的滑动方向与第二辊子的轴线平行。

[0008] 进一步的,所述固定部开设有固定槽,固定槽两端开设有开口,固定槽远离输送带的一端设置有第二接近开关。

[0009] 进一步的,所述固定槽上方的固定部设置有以下有益效果:首先可在输送带上的转运部放置多个试剂卡,输送带将试剂卡依次输送到推杆机构处,推杆机构将转动部上的试剂卡推送到固定部,通过分析仪的光电检测装置进行检测,然后推杆将检测过后的试剂卡推出固定部,推杆在电机的作用下回复到原位,如此循环,依次检测输送带上的多个试剂卡,效率高,减小人工劳动量。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的俯视图；

[0012] 图2为图1的主视图；

[0013] 图3为转运部的俯视图；

[0014] 图4为图3的剖视图；

[0015] 图5为固定部的俯视图。

[0016] 图中：1、固定板；2、输送带；3、第一辊子；4、第二辊子；5、支架；6、步进电机；7、转运部；8、推杆机构；9、第一接近开关；10、固定部；11、试剂卡；71、凹槽；72、入口；73、缺口；81、齿轮；82、“C”型滑槽；83、推杆；84、直齿；85、电机；86、滑块；101、固定槽；102、开口；103、下压弹簧片；104、第二接近开关。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如图1-图4所示，本实用新型所述的一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置，包括固定板1，所述固定板1上设置有输送带2，输送带2的两端设置有第一辊子3和第二辊子4，第一辊子3和第二辊子4的两端均滚动连接于支架5上，所述支架5通过螺钉固定于固定板1上，第一辊子3通过联轴器连接有步进电机6，步进电机6通过安装座固定在固定板1上，所述输送带2上排列有与第二辊子4轴线平行的多个转运部7，转运部7是通过螺钉固定于输送带2上，第二辊子4的一端设置有推杆机构8，第二辊子4的另一端固定有固定部10，固定部10和输送带2之间设置有第一接近开关9，第一接近开关9位于转运部7的上方，第一接近开关9通过支撑柱或者钣金件固定于固定板1上；

[0019] 所述转运部7内开设有凹槽71，凹槽71靠近固定部10的一端开设有入口72，凹槽71远离固定部10的一端开设有缺口73。

[0020] 试剂卡11可以从转运部7的入口72插入凹槽71内，并在转运部7开设的缺口73处进行限位，试剂卡11不会从转运部7的缺口73处穿出，试剂卡11在入口72处的一端穿出转运部7，当转运部7在输送带2上运转到第一接近开关9时，试剂卡11入口的一端在第一接近开关9的正下方。

[0021] 具体的，所述推杆机构8包括推杆83、齿轮81、开设有“C”型滑槽82的滑块(86)和电机85，电机85采用直流电机，所述推杆83上设置有直齿84，推杆83穿设于“C”型滑槽82内，齿轮84与电机85的输出轴连接并与推杆83上的直齿84啮合，所述推杆83的滑动方向与第二辊子4的轴线平行，推杆83沿“C”型滑槽82前后滑动，并且推杆83可以从转运部7的缺口73处穿入到凹槽71内，将试剂卡11从转运部7中推出。

[0022] 所述固定部10开设有固定槽101，固定槽101两端开设有开口102，固定槽101远离输送带2的一端安装有第二接近开关104，在固定槽101上方的固定部10设置下压弹簧片103；从转运部7推出的试剂卡11从固定部10的开口102进入固定槽101内，下压弹簧片103可以加紧试剂卡11。

[0023] 所述第一接近开关9、步进电机6 (24V直流步进电机)、电机85 (24V直流电机) 和第二接近开关104均与分析仪的控制器连接, 分析仪(型号:C2000-A) 的控制器采用可编程PLC控制器, 并且, 第一接近开关9和第二接近开关104 均采用光电接近开关。

[0024] 使用本实用新型时, 在转运部7的凹槽71内插入试剂卡11, 分析仪的控制器发出指令给步进电机6, 带动输送带2运转, 输送带2将试剂卡11从左向右依次输送到推杆机构8, 当转运部7的试剂卡11到达第一接近开关9时, 第一接近开关9给控制器传输信号, 控制器发出指令给步进电机6和电机85, 步进电机6停止运转, 电机85正转带动齿轮81转动, 推杆83向固定部10方向运动, 推杆83将转运部7中的试剂卡11推向固定部10, 试剂卡11从固定部10的开口102处进入固定部10, 待试剂卡11到达第二接近开关104时, 第二接近开关104给控制器传输信号, 控制器给电机85发出指令, 电机85停止运转, 待分析仪的光电检测装置对试剂卡11进行分析, 之后, 光电检测装置给控制器传输信号, 控制器给电机85发出指令, 电机85反转, 推杆83从转运部7抽出, 第一接近开关9给控制器传输信号, 控制器发出指令给步进电机6进行运转, 进行下一个试剂卡11的检测; 本实用新型依次检测输送带上的多个试剂卡11, 效率高, 减小人工劳动量。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

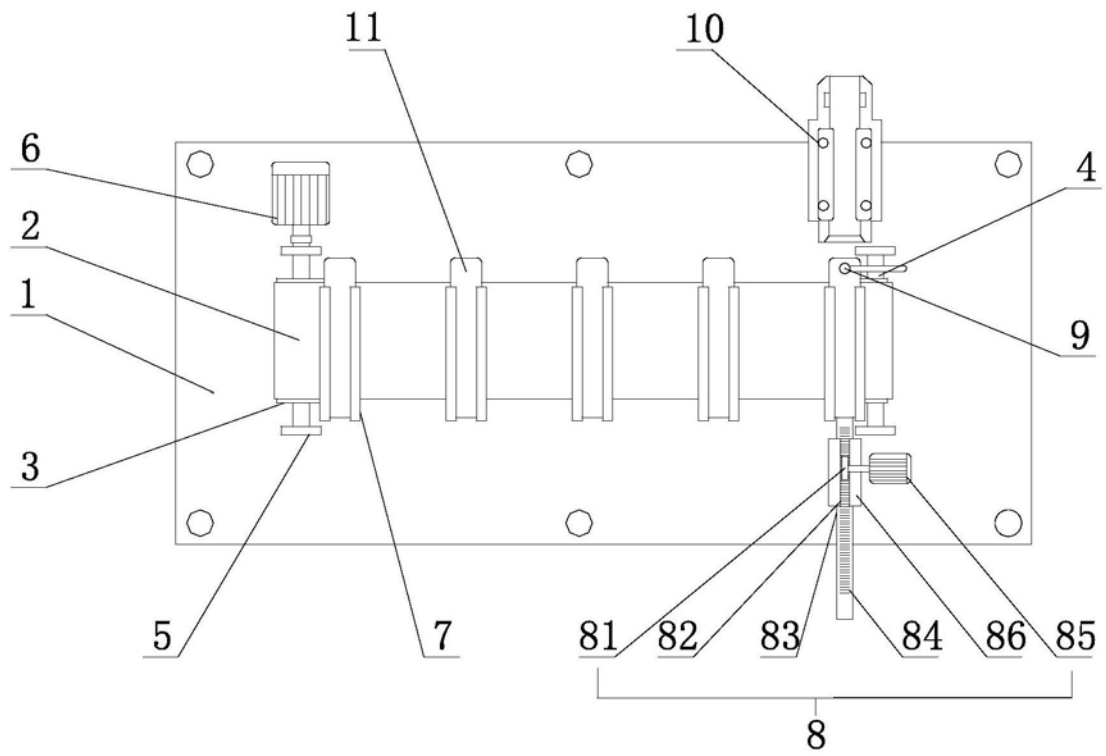


图1

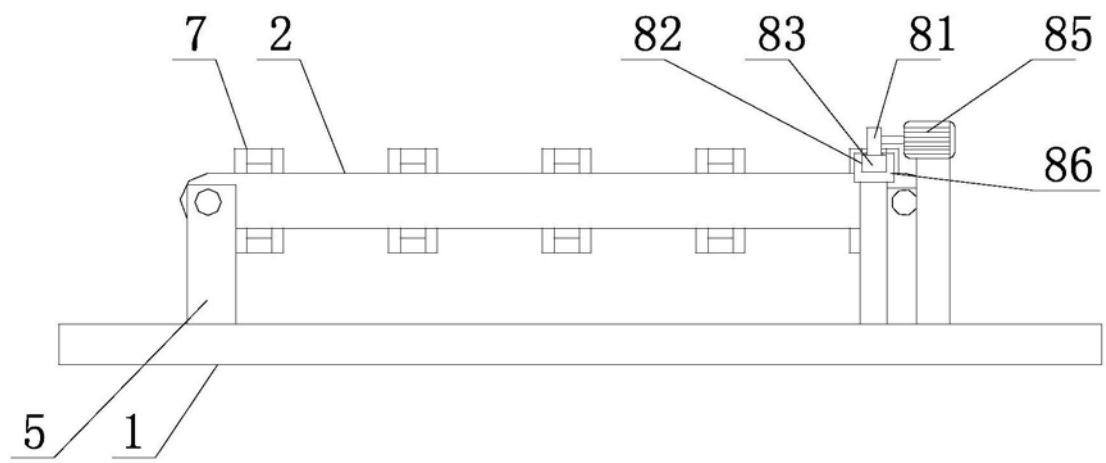


图2

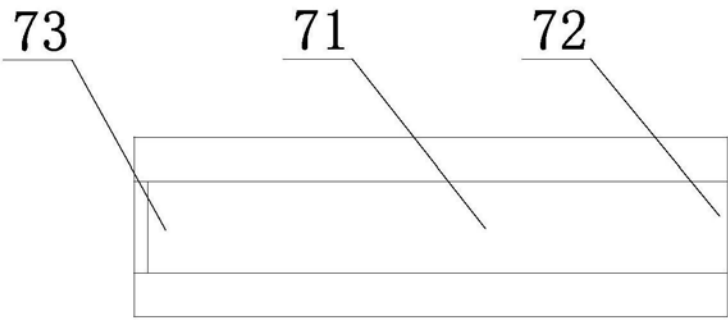


图3

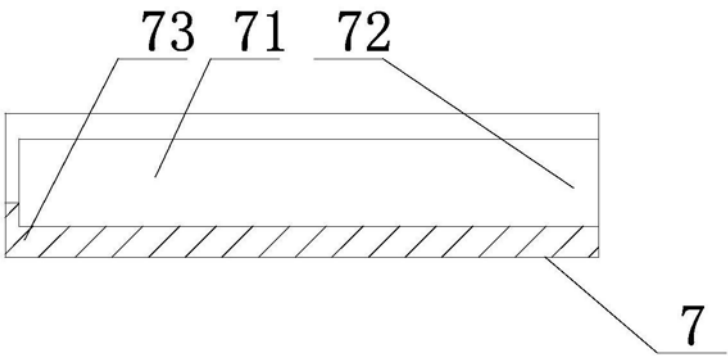


图4

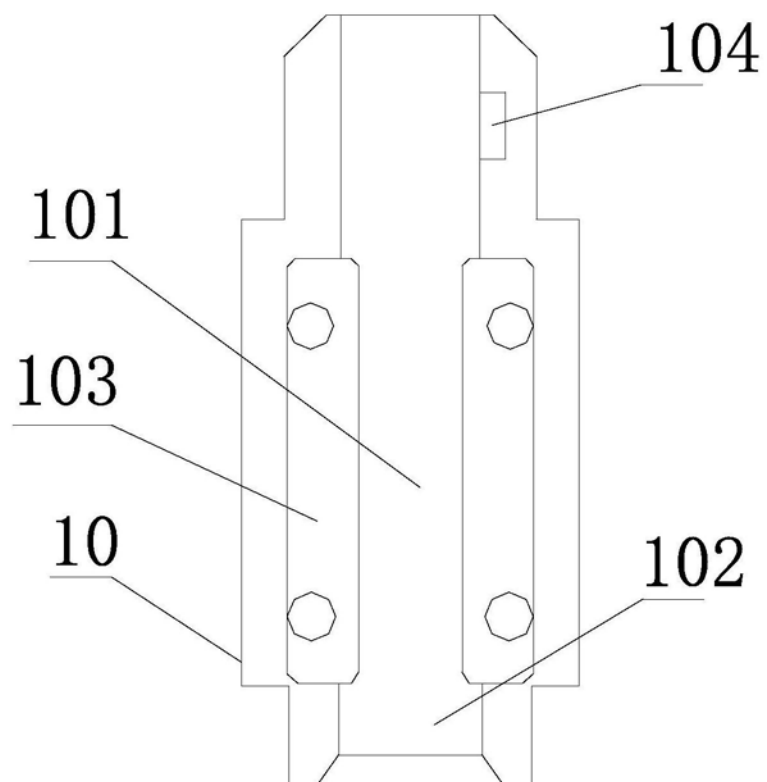


图5

专利名称(译)	一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置		
公开(公告)号	CN210401442U	公开(公告)日	2020-04-24
申请号	CN201921076369.5	申请日	2019-07-10
[标]发明人	张鹭鹭 徐文茹 李先坤 田小强		
发明人	张鹭鹭 徐文茹 李先坤 田小强		
IPC分类号	G01N35/02 G01N33/53 G01N21/64		
代理人(译)	王瑞		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种荧光免疫分析仪的试剂卡进给装置，包括固定板，固定板上设置有输送带，输送带的两端设置有第一辊子和第二辊子，第一辊子和第二辊子的两端均滚动连接于固定在固定板上的支架上，第一辊子连接有步进电机，所述输送带上排列有与第二辊子轴线平行的多个转运部，第二辊子的一端设置有推杆机构，第二辊子的另一端固定有固定部，固定部和输送带之间设置有位于转运部上方的第一接近开关，转运部内开设有凹槽，凹槽靠近固定部的一端开设有入口，凹槽远离固定部的一端开设有缺口；实用新型依次检测输送带上的多个试剂卡，效率高效，减小人工劳动量。

