



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202512115 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201220099700. 7

(22) 申请日 2012. 03. 08

(66) 本国优先权数据

201120156732. 1 2011. 05. 17 CN

(73) 专利权人 刘江

地址 401120 重庆市渝北区紫荆路 1 号 7 楼

2 单元 4-1

专利权人 李洲

(72) 发明人 刘江 李洲 张路 曾伟

(51) Int. Cl.

G01N 33/53(2006. 01)

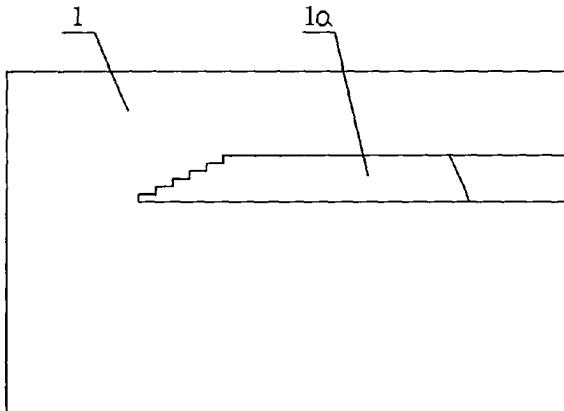
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

免疫层析条定位台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种免疫层析条定位台，其特征在于：设置有定位平台，该定位平台的上表面开有条状的开放式插槽。本实用新型的显著效果是：能将免疫层析条和免疫层析卡送到通用免疫层析卡判读记录仪进行快速可靠地检测。其通用性强，能够适用于不同规格和不同生产厂家生产的免疫层析条或免疫层析卡。



1. 一种免疫层析条定位台,其特征在于:设置有定位平台(1),该定位平台(1)的上表面开有条状的开放式插槽(1a)。
2. 根据权利要求1所述的免疫层析条定位台,其特征在于:所述开放式插槽(1a)为通槽。
3. 根据权利要求1所述的免疫层析条定位台,其特征在于:所述开放式插槽(1a)为一端封闭,一端开口的条形槽,该开口端位于所述定位平台(1)的侧壁。
4. 根据权利要求1所述的免疫层析条定位台,其特征在于:所述开放式插槽(1a)的一个槽壁为阶梯壁。
5. 根据权利要求1所述的免疫层析条定位台,其特征在于:所述开放式插槽(1a)的两个槽壁为阶梯壁。
6. 根据权利要求1所述的免疫层析条定位台,其特征在于:所述定位平台(1)的下端设置有矩形底座(2),该矩形底座(2)的三个边为直边,一个边为圆弧边。
7. 根据权利要求6所述的免疫层析条定位台,其特征在于:所述底座(2)的下端面开有凹槽(2a)。

免疫层析条定位台

技术领域

[0001] 本实用新型属于免疫层析卡检测载物装置，具体是涉及一种对免疫层析卡进行定量、半定量或定性测定的免疫层析条定位台。

背景技术

[0002] 免疫层析试卡检测技术是近几年来国内外兴起的一种快速检测技术，广泛的应用在医学、商检、畜牧业、公安等领域，它的特点是单人份，简单快速，几分钟即可用肉眼观察判定出结果，但由于完全是靠目测的方法，因此一般只能用于定性判断。

[0003] 目前也有一些免疫层析卡测试装置其使用受到很大限制，主要有：

[0004] 以采用传感器为原理的免疫层析卡测试装置，其灵敏度较低，只能用于专门设计的免疫层析卡，即不能进行目测的免疫层析卡，这种产品往往都是做成专用仪器免疫层析卡。而各个生产厂家都是独立设计各自的免疫层析卡，针对不同的免疫层析卡，只能采用不同的专用的免疫层析卡测试装置，因此使用受到很大限制。

[0005] 为此，本申请人曾申请有 ZL CN200920207459.3《通用免疫层析卡判读记录仪》，其中的免疫层析卡夹持机构用于将免疫层析卡固定在载物台上。能够适用于不同规格和不同生产厂家生产的免疫层析卡检测。

[0006] 但现有技术的缺点是：目前依然有很多地方使用裸露的免疫层析条进行检测，通用免疫层析卡判读记录仪还无法满足免疫层析条的信息读取需要。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种免疫层析条定位台，能将免疫层析条送到通用免疫层析卡判读记录仪进行快速可靠地检测。

[0008] 为达到上述目的，本实用新型提供一种免疫层析条定位台，其关键在于：设置有定位平台 1，该定位平台 1 的上表面开有条状的开放式插槽 1a。

[0009] 所述开放式插槽 1a 为通槽。

[0010] 所述开放式插槽 1a 为一端封闭，一端开口的条形槽，该开口端位于所述定位平台 1 的侧壁。

[0011] 由于开放式插槽 1a 设置有开放式的免疫层析条和免疫层析卡插口，满足了免疫层析条和免疫层析卡快速插装更换的需要，当免疫层析条或免疫层析卡插装进免疫层析条定位台后，就能将免疫层析条定位台放置在载物台上，由免疫层析条定位台夹持机构对其进行限位。实现免疫层析条和免疫层析卡的快速准确检测。

[0012] 所述开放式插槽 1a 的一个槽壁为阶梯壁。

[0013] 所述开放式插槽 1a 的两个槽壁为阶梯壁。

[0014] 阶梯槽壁可以适应多种不同宽度免疫层析条或免疫层析卡的快速插装。

[0015] 所述定位平台 1 的下端设置有矩形底座 (2)，该矩形底座 (2) 的三个边为直边，一个边为圆弧边。

[0016] 设置底座，便于免疫层析条定位台夹持机构夹持限位，其圆弧边与免疫层析卡夹持机构的圆弧活动臂相适应，提高夹持的稳定性。

[0017] 所述底座 2 的下端面开有凹槽 2a。可以节省材料，降低成本。

[0018] 本实用新型的技术效果是：提供了一种免疫层析条定位台，能将免疫层析条和免疫层析卡送到通用免疫层析卡判读记录仪进行快速可靠地检测。其通用性强，能够适用于不同规格和不同生产厂家生产的免疫层析条。

[0019] 附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0021] 图 2 是本实用新型的俯视图；

[0022] 图 3 是本实用新型的仰视图；

[0023] 图 4 是本实用新型通槽结构的使用状态参考图。

[0024] 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 首先，免疫层析条定位台包括载物台，所述载物台的下部连接在载物台驱动机构上，该载物台的上端面安装有免疫层析卡夹持机构；

[0027] 所述免疫层析卡夹持机构包括相互紧靠在一起的固定基准条和滑动基准条，其中固定基准条固定在所述载物台上，该固定基准条中开有水平滑槽，该水平滑槽内插装有螺杆，所述滑动基准条上固定有水平滑块，该水平滑块插装在所述水平滑槽中，该水平滑块上开有螺纹槽与所述螺杆相啮合；

[0028] 在所述滑动基准条的一端固定有水平挡臂，在所述滑动基准条的另一端安装有圆弧活动臂，该圆弧活动臂的凹面朝向所述水平挡臂。

[0029] 水平挡臂和圆弧活动臂夹住免疫层析条定位台，载物台驱动机构能够驱动载物台、免疫层析卡夹持机构和免疫层析卡整体沿 Y 轴方向移动。

[0030] 螺杆上安装手柄，转动螺杆，滑动基准条就能带动免疫层析卡沿 X 轴方向移动。

[0031] 如图 4 所示：圆弧活动臂压迫免疫层析条定位台靠向滑动基准条和水平挡臂，滑动基准条和水平挡臂可靠地限制住免疫层析卡的摆放角度。这种可以满足多种不同尺寸免疫层析条定位台的卡装和固定。

[0032] 免疫层析卡夹持机构能灵活地将不同生产商的层析卡夹持住，并主动调整层析卡放置的位置和角度，便于后续工作的图像抓取，具有很强的通用性。

[0033] 所述螺杆上固定有左、右限位块，所述左、右限位块分别抵接在所述固定基准条上，限制螺杆只能在固定基准条的水平滑槽中转动。

[0034] 螺杆在水平滑槽中自转，带动水平滑块和滑动基准条沿 X 轴方向水平移动。

[0035] 在所述滑动基准条的一端固定有第一定位块，所述滑动基准条水平固定在该第一定位块上，并与所述滑动基准条的滑动轨迹相垂直；

[0036] 在所述滑动基准条的另一端固定第二定位块，该第二定位块上安装有转轴，该转轴上套装有复位弹簧，所述圆弧活动臂与转轴固定连接。

[0037] 复位弹簧确保圆弧活动臂能可靠地向免疫层析条定位台施压，保证将免疫层析条定位台推向滑动基准条和水平挡臂。

[0038] 所述固定基准条上固定有第一标尺，所述滑动基准条上固定有第二标尺，所述第

二标尺靠近第一标尺,且二者与所述滑动基准条的滑动轨迹平行。

[0039] 所述载物台驱动机构设置有载物台滑道,所述载物台位于该载物台滑道中,并套装在该载物台滑道的滑轨上。

[0040] 所述载物台滑道上安装有电机,所述电机的输出轴上固定有电机螺杆,该电机螺杆伸入所述载物台内,该伸入端上安装有限位头,所述载物台内开有限位室,所述限位头嵌入该限位室内。

[0041] 随着电机的转动,带动电机螺杆沿载物台滑道伸缩,其末端安装的限位头带动载物台跟随电机螺杆的伸缩在 Y 轴方向上水平移动。

[0042] 所述载物台上还设置有摄像机构,该摄像机构的输出端连接有图像处理机构,图像处理机构的输入 / 输出端与中央处理器双向连接。

[0043] 不同的免疫层析卡制造商生产的免疫层析卡尺寸各不相同,但每种免疫层析卡都有其标准的 X 轴方向和 Y 轴方向尺寸信息 :如信息参考线与反应线的相对位置、免疫层析卡显色条数,反应条宽度、参考线位置、免疫层析卡塑料外壳和测试反应条区等。

[0044] 摄像机构将图像发送给图像处理机构后,图像处理机构获取图像中各像素点的灰度值和色度值,生成图像信息发送给中央处理器 ;中央处理器自动捕捉试纸边界,并截取该试纸的图像。结合免疫层析试板检测结果的判读方法,判读出试纸的呈色结果。并记录下试纸的图像和判读结果。

[0045] 所述中央处理器还连接有信息读入机构。

[0046] 信息读入机构为中央处理器提供不同厂商免疫层析卡试纸的标准免疫层析卡 X 轴方向信息、Y 轴方向信息,信息包括 :

[0047] 试纸第一道 Y 轴边界与第二道 Y 轴边界之间的距离范围 ;

[0048] 试纸第一道 X 轴边界与第二道 X 轴边界之间的距离范围 ;

[0049] 试纸第一道 X 轴边界与参照试条之间的距离范围。

[0050] 中央处理器图像中通过各像素点灰度值和色度值的区别,确定试纸的图像边界并截取。

[0051] 如图 1、2、4 所示 :一种免疫层析条定位台,包括定位平台 1,该定位平台 1 的上表面开有条状的开放式插槽 1a。

[0052] 所述开放式插槽 1a 为通槽。

[0053] 所述开放式插槽 1a 为一端封闭,一端开口的条形槽,该开口端位于所述定位平台 1 的侧壁。

[0054] 所述开放式插槽 1a 的一个槽壁为阶梯壁。

[0055] 所述开放式插槽 1a 的两个槽壁为阶梯壁。

[0056] 阶梯槽壁可以适应多种不同宽度免疫层析条和免疫层析卡的快速插装。

[0057] 如图 3 所示 :所述定位平台 1 的下端设置有矩形底座 2,该矩形底座 2 的三个边为直边,一个边为圆弧边。

[0058] 所述底座 2 的下端面开有凹槽 2a。

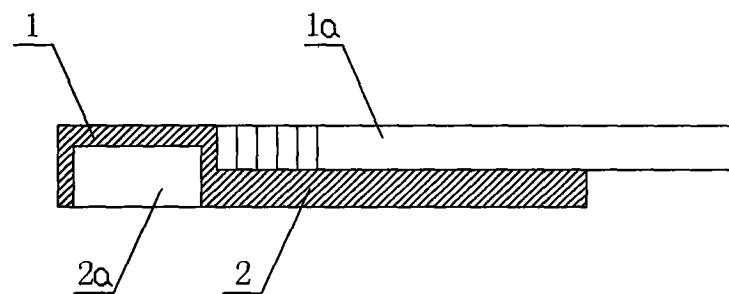


图 1

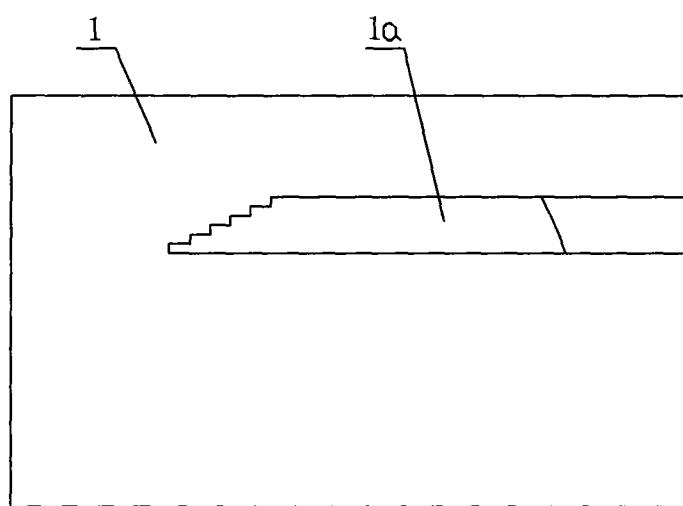


图 2

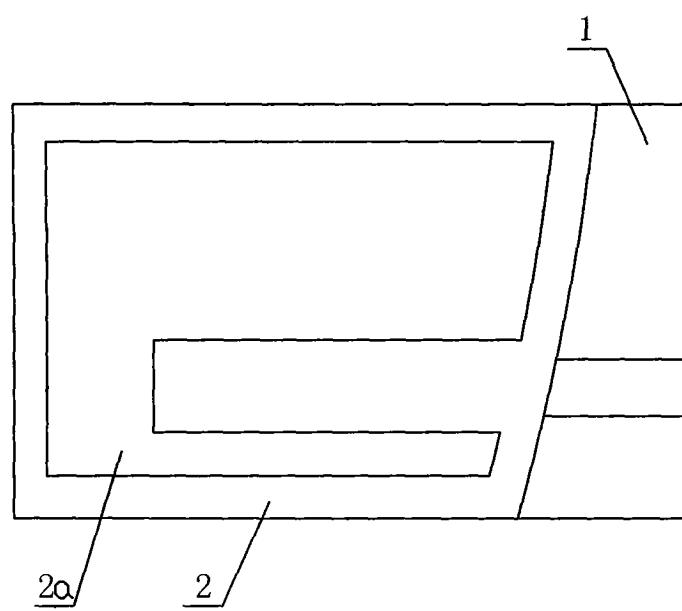


图 3

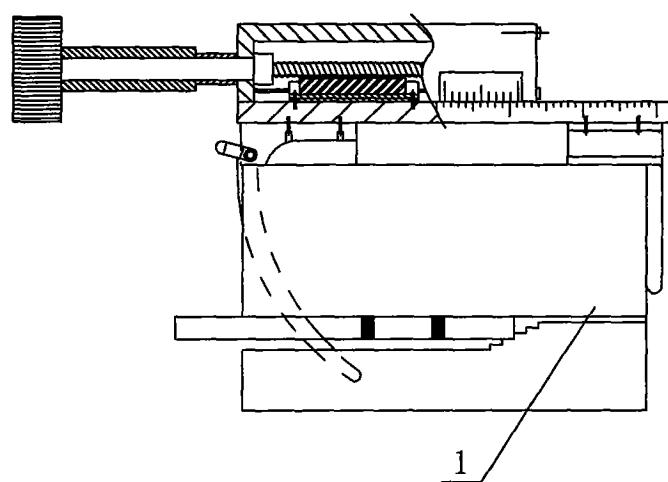


图 4

专利名称(译)	免疫层析条定位台		
公开(公告)号	CN202512115U	公开(公告)日	2012-10-31
申请号	CN201220099700.7	申请日	2012-03-08
[标]申请(专利权)人(译)	刘江 李洲		
申请(专利权)人(译)	刘江 李洲		
当前申请(专利权)人(译)	刘江 李洲		
[标]发明人	刘江 李洲 张路 曾伟		
发明人	刘江 李洲 张路 曾伟		
IPC分类号	G01N33/53		
优先权	201120156732.1 2011-05-17 CN		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种免疫层析条定位台，其特征在于：设置有定位平台，该定位平台的上表面开有条状的开放式插槽。本实用新型的显著效果是：能将免疫层析条和免疫层析卡送到通用免疫层析卡判读记录仪进行快速可靠地检测。其通用性强，能够适用于不同规格和不同生产厂家生产的免疫层析条或免疫层析卡。

