



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206960478 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720244324.9

(22)申请日 2017.03.14

(73)专利权人 江苏恒易生物科技有限公司

地址 225300 江苏省泰州市中国医药城口

泰路西侧、陆家路东侧G58幢66号一层

(72)发明人 季小虎 邱又彬 张涛 王宇
周瑜

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 龚拥军

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 35/02(2006.01)

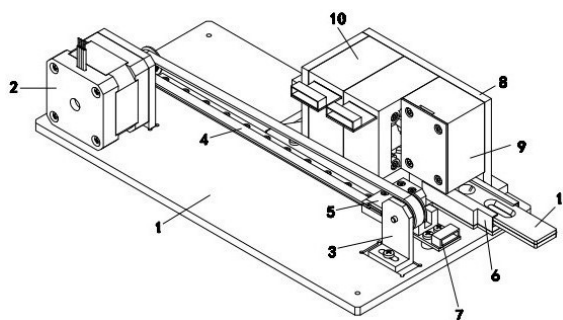
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

免疫层析检测仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种免疫层析检测仪,包括传送装置、仪器架、读取装置、防撞装置。所述传送装置包括转动机构、传送带、固定装置、免疫层析架、导轨。所述免疫层析架包括免疫层析框、限位板、防撞条。所述限位板上包括与所述导轨相匹配的第二凹槽。所述读取装置包括读取器、一或多个检测模块。所述仪器架包括固定板。本实用新型提供的这种免疫层析检测仪,所述传送装置相对现有的结构简单,且美观。同时,由于所述读取器紧连所述仪器架的边缘,一经插入即可读取免疫层析信息,并依据免疫层析的类型显示对应的可检测的分析类型,随后再启动所述传送装置,可提高工作效率。



1. 一种免疫层析检测仪,其特征在于包括传送装置、仪器架、读取装置;
所述传送装置包括转动机构、传送带、固定装置、免疫层析架、导轨;
所述读取装置包括读取器、一或多个检测模块;
所述仪器架包括固定板;

所述固定板可竖直固定于所述仪器架上;所述读取装置固定于所述固定板一侧,且悬于所述仪器架上方;所述读取器、检测模块依次排列于所述固定板上,且所述读取器位于所述固定板一侧边缘;所述传送装置固定于所述仪器架上;所述转动机构固定于所述仪器架的一端,所述固定装置固定于所述仪器架的另一端,且所述转动机构、所述固定装置通过所述传送带相连,所述传送带悬于所述仪器架上方;所述免疫层析架固定于所述传送带上;所述导轨固定于所述仪器架上,且所述导轨位于所述免疫层析架下方,所述导轨与所述免疫层析架相匹配。

2. 根据权利要求1中所述的免疫层析检测仪,其特征在于所述导轨在某一方向上的横截面呈椭圆形;所述导轨内侧包括有与所述固定装置、所述转动机构相匹配的波纹。

3. 根据权利要求1中所述的免疫层析检测仪,其特征在于所述免疫层析架包括免疫层析框、限位板;所述限位板一端与所述传送带固定,另一端与所述免疫层析框固定;所述免疫层析框包括第一凹槽,所述第一凹槽位于所述免疫层析框的上表面。

4. 根据权利要求3中所述的免疫层析检测仪,其特征在于所述限位板上包括第二凹槽,所述第二凹槽位于所述限位板的下表面,且所述第二凹槽与所述导轨相匹配。

5. 根据权利要求3中所述的免疫层析检测仪,其特征在于还包括防撞装置;所述免疫层析架还包括有防撞条;所述防撞装置包括感应器、限位槽,所述感应器、限位槽分别位于所述防撞装置的两端;所述限位槽在某一方向上的横截面呈“凹”字型,且所述限位槽与所述防撞条相匹配。

6. 根据权利要求1中所述的免疫层析检测仪,其特征在于所述读取器距离所述仪器架边缘处的距离为40-80mm。

7. 根据权利要求1中所述的免疫层析检测仪,其特征在于所述固定板上包括有若干个均匀分布的孔洞。

免疫层析检测仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分析仪器领域,尤其涉及一种免疫层析分析仪。

背景技术

[0002] 免疫层析法是近几年来国外兴起的一种快速诊断技术,其原理是将特异的抗体先固定于硝酸纤维素膜的某一区带,当该干燥的硝酸纤维素一端浸入样品(尿液或血清)后,由于毛细管作用,样品将沿着该膜向前移动,当移动至固定有抗体的区域时,样品中相应的抗原即与该抗体发生特异性结合,若用免疫胶体金或免疫酶染色可使该区域显示一定的颜色,从而实现特异性的免疫诊断。而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] 但是目前现有的免疫层析检测仪都是将免疫层析置于免疫层析架上的凹槽内,随着运动模块的启动而移动至对应的检测装置、读取装置下方,随后检测装置、读取装置将信息反馈给主机后,运动模块反转再将免疫层析随着免疫层析架运动至原始位置,由人工取出,并放置下一个待检测的免疫层析。现有的免疫层析检测仪其运动模块结构复杂,且极不美观,存在严重不足。

发明内容

[0004] 为解决以上问题,本实用新型提供一种免疫层析检测仪,包括传送装置、仪器架、读取装置。

[0005] 所述传送装置包括转动机构、传送带、固定装置、免疫层析架、导轨。

[0006] 所述读取装置包括读取器、一或多个检测模块。

[0007] 所述仪器架包括固定板。

[0008] 所述固定板竖直固定于所述仪器架上。所述读取装置固定于所述固定板一侧,且悬于所述仪器架上方。所述读取器、检测模块依次排列于所述固定板上,且所述读取器位于所述固定板一侧边缘,运动时,所述免疫层析架先经过所述读取器,再经过所述检测模块。所述传送装置固定于所述仪器架上。所述转动机构固定于所述仪器架的一端,所述固定装置固定于所述仪器架的另一端,且所述转动机构、所述固定装置通过所述传送带相连,所述传送带悬于所述仪器架上方。所述免疫层析架固定于所述传送带上。所述导轨固定于所述仪器架上,且所述导轨位于所述免疫层析架下方,所述导轨与所述免疫层析架相匹配。

[0009] 较佳的,所述导轨在某一方向上的横截面呈椭圆形;所述导轨内侧包括有与所述固定装置、所述转动机构相匹配的波纹,当所述转动机构运转时,波纹与所述转动机构上的齿纹相匹配,便于传送。

[0010] 较佳的,所述免疫层析架包括免疫层析框、限位板。所述限位板一端与所述传送带固定,另一端与所述免疫层析框固定。所述免疫层析框包括第一凹槽,所述第一凹槽位于所

述免疫层析框的上表面,所述第一凹槽与免疫层析相匹配。

[0011] 较佳的,所述限位板上包括第二凹槽,所述第二凹槽位于所述限位板的下表面,且所述第二凹槽与所述导轨相匹配,保证所述免疫层析架的运动路线正确。

[0012] 较佳的,这种免疫层析检测仪还包括防撞装置;所述免疫层析架还包括有防撞条。所述防撞装置包括感应器、限位槽,所述感应器、限位槽分别位于所述防撞装置的两端;所述限位槽在某一方向上的横截面呈“凹”字型,且所述限位槽与所述防撞条相匹配。所述免疫层析架在运动过程中,所述防撞条先经过所述限位槽,并到达所述感应器,将信息发送给所述转动机构并停止运动,防止所述免疫层析架与所述防撞装置相撞,甚至运动出所述仪器架,造成损坏。

[0013] 较佳的,所述读取器距离所述仪器架边缘处的距离为40-80mm,使用时,将免疫层析带条码或二维码的一端朝内插入所述免疫层析架上,免疫层析的条码或二维码与其最近顶端的距离为40-80mm,因此在使用过程中,将免疫层析插入时,所述读取器便可检测到免疫层析信息,并根据检测的免疫层析信息,显示对应的样本类型分析选择。

[0014] 较佳的,所述固定板上包括有若干个均匀分布的孔洞,便于根据需要安装、增加或减少对应的检测模块,达到其具有扩展功能的目的。

[0015] 本实用新型提供的这种免疫层析检测仪,所述传送装置相对现有的结构简单,且美观。同时,现有的检测仪器,都是先选择分析类型,随后再进行运动,运动过程中才会读取免疫层析类型,而在选择分析类型时可能会出现选择错误,不是本种免疫层析可检测的类型,与读取的数据冲突并返回原始状态,重新进行选择,浪费大量的时间。而本实用新型提供的这种免疫层析检测仪,由于所述读取器紧连所述仪器架的边缘,一经插入即可读取免疫层析信息,并依据免疫层析的类型显示对应的可检测的分析类型,随后再启动所述传送装置,可避免上述问题,提高工作效率。

附图说明

[0016] 图1为免疫层析检测仪示意图;

[0017] 图2为传送装置第一视角示意图;

[0018] 图3为传送装置第二视角示意图;

[0019] 图4为防撞装置示意图。

具体实施方式

[0020] 一种免疫层析检测仪,包括传送装置、仪器架1、读取装置、防撞装置7。

[0021] 所述传送装置包括转动机构2、传送带4、固定装置3、免疫层析架、导轨14。所述免疫层析架包括免疫层析框6、限位板5、防撞条15。所述限位板5上包括与所述导轨14相匹配的第二凹槽。

[0022] 所述读取装置包括读取器9、一或多个检测模块10。

[0023] 所述仪器架1包括固定板8。

[0024] 所述固定板8竖直固定于所述仪器架1上。所述读取装置固定于所述固定板8一侧,且悬于所述仪器架1上方。所述读取器9、检测模块10依次排列于所述固定板8上,且所述读取器9位于所述固定板8一侧边缘,运动时,所述免疫层析架先经过所述读取器9,再经过所

述检测模块10。所述传送装置固定于所述仪器架1上。所述转动机构2固定于所述仪器架1的一端,所述固定装置3固定于所述仪器架1的另一端,且所述转动机构2、所述固定装置3通过所述传送带4相连,所述传送带4悬于所述仪器架1上方。所述免疫层析架固定于所述传送带4上。所述导轨14固定于所述仪器架1上,且所述导轨14位于所述免疫层析架下方,所述导轨14与所述免疫层析架相匹配。所述第二凹槽位于所述限位板5的下表面,保证所述免疫层析架的运动路线正确。

[0025] 所述导轨14在某一方向上的横截面呈椭圆形。所述导轨14内侧包括有与所述固定装置3、所述转动机构2相匹配的波纹,当所述转动机构2运转时,波纹与所述转动机构2上的齿纹相匹配,便于传送。

[0026] 所述限位板5一端与所述传送带4固定,另一端与所述免疫层析框6固定。所述免疫层析框6包括第一凹槽,所述第一凹槽位于所述免疫层析框6的上表面,所述第一凹槽与免疫层析11相匹配。

[0027] 所述防撞装置7包括感应器13、限位槽12,所述感应器13、限位槽12分别位于所述防撞装置7的两端;所述限位槽12在某一方向上的横截面呈“凹”字型,且所述限位槽12与所述防撞条15相匹配。所述免疫层析架在运动过程中,所述防撞条15先经过所述限位槽12,并到达所述感应器13,将信息传送给所述转动机构2并停止运动,防止所述免疫层析架与所述防撞装置7相撞,甚至运动出所述仪器架1,造成损坏。

[0028] 所述读取器9距离所述仪器架1边缘处的距离为40-80mm,使用时,将免疫层析11带条码或二维码的一端朝内插入所述免疫层析架上,免疫层析11的条码或二维码与其最近顶端的距离为40-80mm,因此在使用过程中,将免疫层析11插入时,所述读取器9便可检测到免疫层析11信息,并根据检测的免疫层析11信息,显示对应的样本类型分析选择。所述固定板8上包括有若干个均匀分布的孔洞,便于根据需要安装、增加或减少对应的检测模块10,达到其具有扩展功能的目的。

[0029] 使用时,将免疫层析11带有条码或二维码的一端朝内并朝上插入所述免疫层析架,一经插入,所述读取器9读取免疫层析11对应数据,并显示可检测的分析类型。选择完毕后,启动所述传送装置,随着所述转动机构2的转动,所述传动带转动并带动所述免疫层析架做水平运动,待检测完毕后,所述转动机构2反转,并带动所述免疫层析架做反方向的水平运动,当所述防撞条15与所述感应器13接触时,所述感应器13将信号传递给所述转动机构2,所述转动机构2停止运动,并等待下一轮的操作。

[0030] 以上仅为本实用新型较佳的实施例,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型说明书内容所作的等效变化与装饰,皆应属于本实用新型覆盖的范围内。

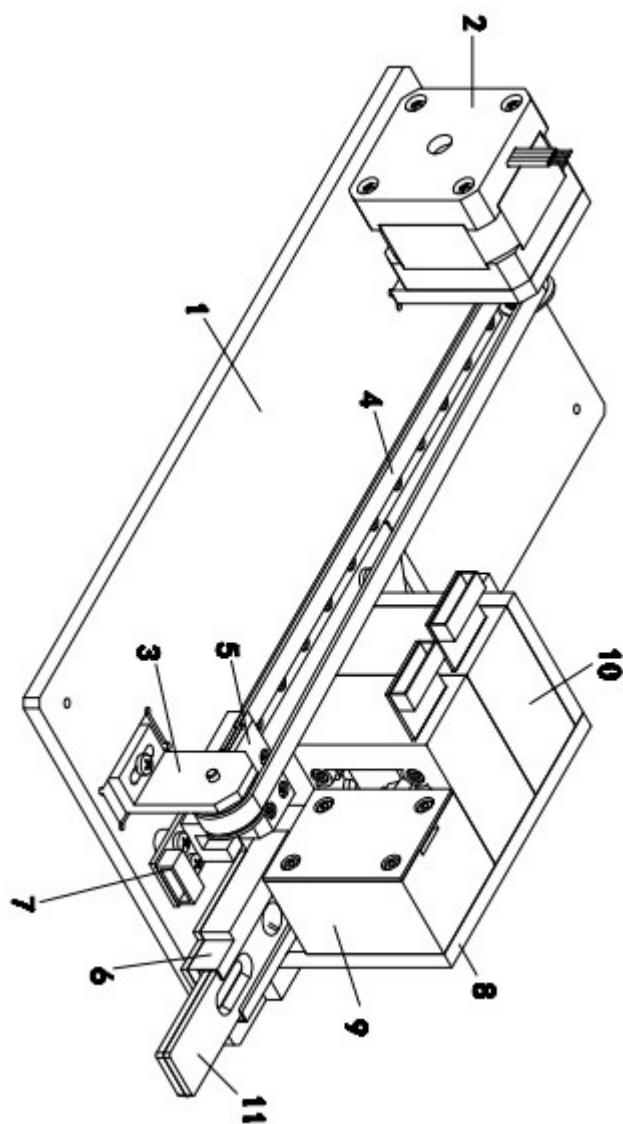


图1

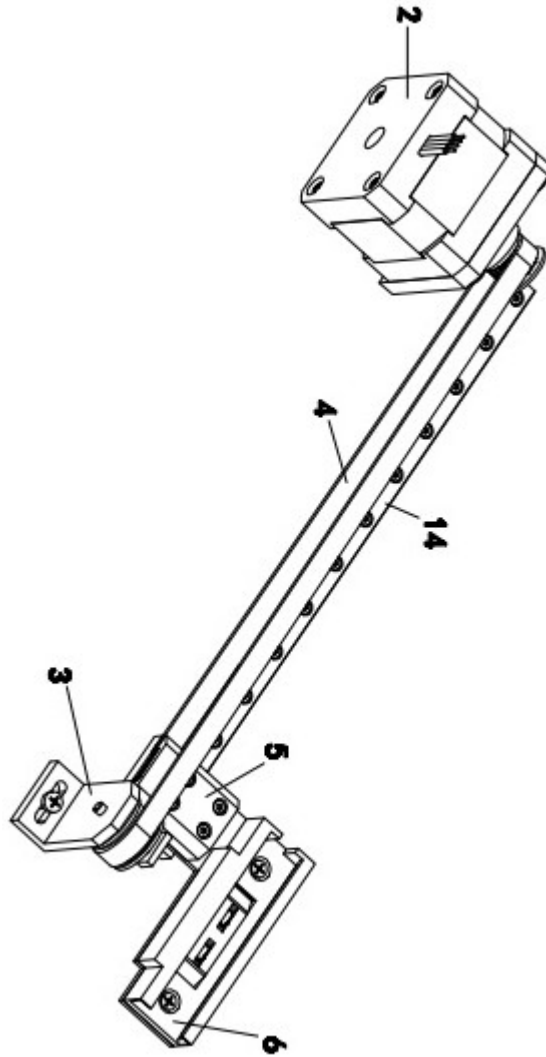


图2

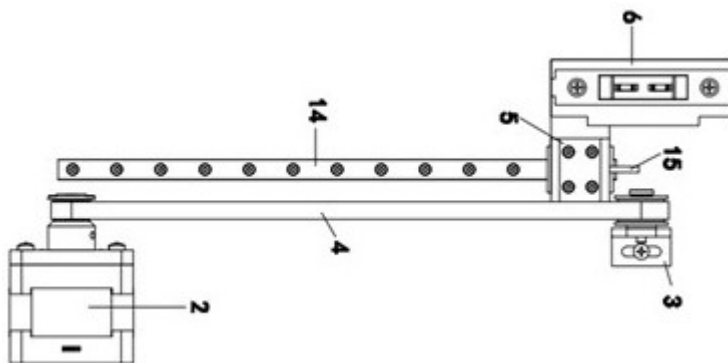


图3

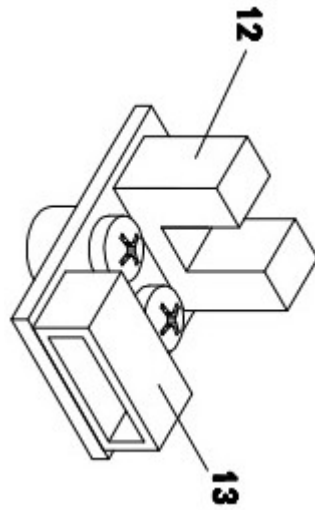


图4

专利名称(译)	免疫层析检测仪		
公开(公告)号	CN206960478U	公开(公告)日	2018-02-02
申请号	CN201720244324.9	申请日	2017-03-14
[标]发明人	季小虎 邱又彬 张涛 王宇 周瑜		
发明人	季小虎 邱又彬 张涛 王宇 周瑜		
IPC分类号	G01N33/53 G01N35/02		
代理人(译)	龚拥军		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种免疫层析检测仪，包括传送装置、仪器架、读取装置、防撞装置。所述传送装置包括转动机构、传送带、固定装置、免疫层析架、导轨。所述免疫层析架包括免疫层析框、限位板、防撞条。所述限位板上包括与所述导轨相匹配的第二凹槽。所述读取装置包括读取器、一或多个检测模块。所述仪器架包括固定板。本实用新型提供的这种免疫层析检测仪，所述传送装置相对现有的结构简单，且美观。同时，由于所述读取器紧连所述仪器架的边缘，一经插入即可读取免疫层析信息，并依据免疫层析的类型显示对应的可检测的分析类型，随后再启动所述传送装置，可提高工作效率。

