

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202502094 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220107963. 8

(22) 申请日 2012. 03. 08

(73) 专利权人 刘江

地址 401120 重庆市渝北区紫荆路 1 号 7 幢
2 单元 4-1

专利权人 李洲

(72) 发明人 刘江 李洲 曾伟

(51) Int. Cl.

G01N 33/53(2006. 01)

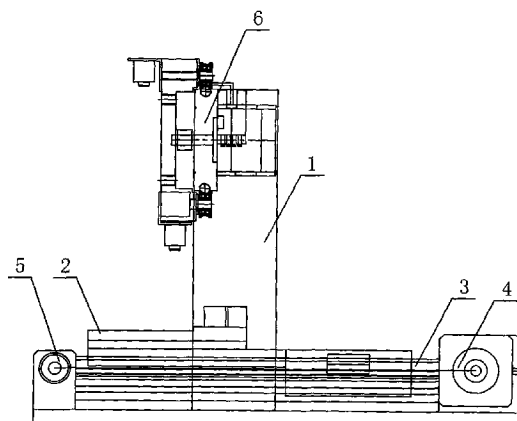
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

二维式免疫层析卡图像采集系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种二维式免疫层析卡图像采集系统,包括图像采集系统及其支撑立架、以及层析卡定位平台,其特征在于:还包括二维调节系统,所述二维调节系统由X向调节机构和Y向调节机构组成。本实用新型的显著效果是:自动化程度高,通过电机对层析卡定位平台进行二维控制,满足了电脑控制的需要,也满足了数码摄像机快速获取层析条显色信息的需要。



1. 一种二维式免疫层析卡图像采集系统,包括图像采集系统及其支撑立架(1)、以及层析卡定位平台(2),其特征在于:还包括二维调节系统,所述二维调节系统由X向调节机构和Y向调节机构组成;

所述X向调节机构包括X向滑轨(3)、X向电机(4)和X向传动轮(5)组成,X向电机(4)和X向传动轮(5)分别位于所述X向滑轨(3)的两端,X向电机(4)和X向传动轮(5)之间连接有传动带,所述层析卡定位平台(2)套装在X向滑轨(3)上,并与所述传动带固定连接;

所述图像采集系统经Y向调节机构安装在所述支撑立架(1)上,所述Y向调节机构包括Y向滑轨(6)、Y向电机(7)和Y向传动轮(8),该Y向滑轨(6)固定在支撑立架(1)上,所述Y向电机(7)和Y向传动轮(8)分别位于所述Y向滑轨(6)的两端,Y向电机(7)和Y向传动轮(8)之间连接有传动条,所述图像采集系统套装在Y向滑轨(6)上,并与所述传动条固定连接。

2. 根据权利要求1所述的二维式免疫层析卡图像采集系统,其特征在于:所述支撑立架(1)为门形立架,该站门形架的两根立柱分别位于所述X向滑轨(3)的两侧。

3. 一种二维式免疫层析卡图像采集系统,包括图像采集系统及其支撑立架(1)、以及层析卡定位平台(2),其特征在于:还包括二维调节系统,所述二维调节系统由X向调节机构和Y向调节机构组成;

所述X向调节机构包括X向滑轨(3)、X向电机(4)和X向传动轮(5)组成,X向电机(4)和X向传动轮(5)分别位于所述X向滑轨(3)的两端,X向电机(4)和X向传动轮(5)之间连接有传动带,在所述X向滑轨(3)上套装有滑台,该滑台与所述传动带固定连接;

所述层析卡定位平台(2)经Y向调节机构安装在所述滑台上,所述Y向调节机构包括Y向滑轨(6)、Y向电机(7)和Y向传动轮(8),该Y向滑轨(6)固定在所述滑台上,所述Y向电机(7)和Y向传动轮(8)分别位于所述Y向滑轨(6)的两端,Y向电机(7)和Y向传动轮(8)之间连接有传动条,所述图像采集系统套装在Y向滑轨(6)上,并与所述传动条固定连接。

4. 根据权利要求3所述的二维式免疫层析卡图像采集系统,其特征在于:所述支撑立架(1)为门形立架,该站门形架的两根立柱分别位于所述X向滑轨(3)的两侧。

5. 一种二维式免疫层析卡图像采集系统,包括图像采集系统及其支撑立架(1)、以及层析卡定位平台(2),其特征在于:还包括二维调节系统,所述二维调节系统由X向调节机构和Y向调节机构组成;

所述X向调节机构包括X向滑轨(3)、X向电机(4)和X向传动轮(5)组成,所述X向电机(4)和X向传动轮(5)分别位于所述X向滑轨(3)的两端,X向电机(4)和X向传动轮(5)之间连接有传动带,所述支撑立架(1)套装在X向滑轨(3)上,并与所述传动带固定连接;

所述图像采集系统经Y向调节机构安装在所述支撑立架(1)上,所述Y向调节机构包括Y向滑轨(6)、Y向电机(7)和Y向传动轮(8),该Y向滑轨(6)固定在支撑立架(1)上,所述Y向电机(7)和Y向传动轮(8)分别位于所述Y向滑轨(6)的两端,Y向电机(7)和Y向传动轮(8)之间连接有传动条,所述图像采集系统套装在Y向滑轨(6)上,并与所述传动条固定连接。

6. 根据权利要求 5 所述的二维式免疫层析卡图像采集系统,其特征在于:所述支撑立架(1)为门形立架,该站门形架的两根立柱分别安装在所述 X 向滑轨(3)的左滑轨和右滑轨上,所述层析卡定位平台(2)位于左滑轨和右滑轨之间。

二维式免疫层析卡图像采集系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于免疫层析卡检测装置,具体是涉及一种的二维式免疫层析卡图像采集系统。

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。通过图像采集器,如数码摄像机,获取层析条的显色信息。

[0006] 为了最大限度获取清晰的显色信息,生产厂商都是是将图像采集器布置得很低,到层析条显色区域的距离非常近,使图像采集器的拍摄范围刚好是层析卡上的层析条显色区域,这样有利于后续的图像信息处理。

[0007] 但现有技术的缺点是:免疫层析卡检测装置都是由人工放置和移动层析卡定位平台,自动化程度不高,难以满足电脑控制、数码摄像机快速获取层析条显色信息的需要。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的是提供一种自动化程度高的二维式免疫层析卡图像采集系统,通过电机对层析卡定位平台进行二维控制,能够满足电脑控制、数码摄像机快速获取层析条显色信息的需要。

[0009] 为达到上述目的,本实用新型提供一种二维式免疫层析卡图像采集系统,包括图像采集系统及其支撑立架、以及层析卡定位平台,其关键在于:还包括二维调节系统,所述二维调节系统由 X 向调节机构和 Y 向调节机构组成;

[0010] 所述 X 向调节机构包括 X 向滑轨、X 向电机和 X 向传动轮组成,X 向电机和 X 向传动轮分别位于所述 X 向滑轨的两端,X 向电机和 X 向传动轮之间连接有传动带,所述层析卡定位平台套装在 X 向滑轨上,并与所述传动带固定连接;

[0011] 所述图像采集系统经 Y 向调节机构安装在所述支撑立架上,所述 Y 向调节机构包括 Y 向滑轨、Y 向电机和 Y 向传动轮,该 Y 向滑轨固定在支撑立架上,所述 Y 向电机和 Y 向传动轮分别位于所述 Y 向滑轨的两端,Y 向电机和 Y 向传动轮之间连接有传动条,所述图像采集系统套装在 Y 向滑轨上,并与所述传动条固定连接。

[0012] 分别由 X 向电机和 Y 向电机进行二维的相对位置调节,实现二维式免疫层析卡图像采集系统的自动控制,满足了电脑控制的需要,也满足了数码摄像机快速获取层析条显色信息的需要。

[0013] 所述支撑立架为门形立架,该站门形架的两根立柱分别位于所述 X 向滑轨的两侧。

[0014] 一种二维式免疫层析卡图像采集系统,包括图像采集系统及其支撑立架、以及层析卡定位平台,其关键在于:还包括二维调节系统,所述二维调节系统由 X 向调节机构和 Y 向调节机构组成;

[0015] 所述 X 向调节机构包括 X 向滑轨、X 向电机和 X 向传动轮组成,X 向电机和 X 向传动轮分别位于所述 X 向滑轨的两端,X 向电机和 X 向传动轮之间连接有传动带,在所述 X 向滑轨上套装有滑台,该滑台与所述传动带固定连接;

[0016] 所述层析卡定位平台经 Y 向调节机构安装在所述滑台上,所述 Y 向调节机构包括 Y 向滑轨、Y 向电机和 Y 向传动轮,该 Y 向滑轨固定在所述滑台上,所述 Y 向电机和 Y 向传动轮分别位于所述 Y 向滑轨的两端,Y 向电机和 Y 向传动轮之间连接有传动条,所述图像采集系统套装在 Y 向滑轨上,并与所述传动条固定连接。

[0017] 所述支撑立架为门形立架,该站门形架的两根立柱分别位于所述 X 向滑轨的两侧。

[0018] 一种二维式免疫层析卡图像采集系统,包括图像采集系统及其支撑立架、以及层析卡定位平台,其关键在于:还包括二维调节系统,所述二维调节系统由 X 向调节机构和 Y 向调节机构组成;

[0019] 所述 X 向调节机构包括 X 向滑轨、X 向电机和 X 向传动轮组成,所述 X 向电机和 X 向传动轮分别位于所述 X 向滑轨的两端,X 向电机和 X 向传动轮之间连接有传动带,所述支撑立架套装在 X 向滑轨上,并与所述传动带固定连接;

[0020] 所述图像采集系统经 Y 向调节机构安装在所述支撑立架上,所述 Y 向调节机构包括 Y 向滑轨、Y 向电机和 Y 向传动轮,该 Y 向滑轨固定在支撑立架上,所述 Y 向电机和 Y 向传动轮分别位于所述 Y 向滑轨的两端,Y 向电机和 Y 向传动轮之间连接有传动条,所述图像采集系统套装在 Y 向滑轨上,并与所述传动条固定连接。

[0021] 所述支撑立架为门形立架,该站门形架的两根立柱分别安装在所述 X 向滑轨的左滑轨和右滑轨上,所述层析卡定位平台位于左滑轨和右滑轨之间。

[0022] 本实用新型的技术效果是:提供了一种自动化程度高的二维式免疫层析卡图像采集系统,通过电机对层析卡定位平台进行二维控制,满足了电脑控制的需要,也满足了数码摄像机快速获取层析条显色信息的需要。

附图说明

[0023] 图 1 是实施例 1 的结构示意图;

[0024] 图 2 是图 1 的俯视图;

[0025] 图 3 是图 1 的侧视图;

[0026] 图 4 是实施例 2 的俯视图;

[0027] 图 5 是实施例 3 的俯视图。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例 1:如图 1、2、3 所示:一种二维式免疫层析卡图像采集系统,包括图像采集系统及其支撑立架 1、以及层析卡定位平台 2,还包括二维调节系统,所述二维调节系统由 X 向调节机构和 Y 向调节机构组成;

[0030] 所述 X 向调节机构包括 X 向滑轨 3、X 向电机 4 和 X 向传动轮 5 组成, X 向电机 4 和 X 向传动轮 5 分别位于所述 X 向滑轨 3 的两端, X 向电机 4 和 X 向传动轮 5 之间连接有传动带,所述层析卡定位平台 2 套装在 X 向滑轨 3 上,并与所述传动带固定连接;

[0031] 所述图像采集系统经 Y 向调节机构安装在所述支撑立架 1 上,所述 Y 向调节机构包括 Y 向滑轨 6、Y 向电机 7 和 Y 向传动轮 8,该 Y 向滑轨 6 固定在支撑立架 1 上,所述 Y 向电机 7 和 Y 向传动轮 8 分别位于所述 Y 向滑轨 6 的两端, Y 向电机 7 和 Y 向传动轮 8 之间连接有传动条,所述图像采集系统套装在 Y 向滑轨 6 上,并与所述传动条固定连接。

[0032] 图像采集系统经轴承与 Y 向滑轨 6 套装在一起。

[0033] 所述支撑立架 1 为门形立架,该站门形架的两根立柱分别位于所述 X 向滑轨 3 的两侧。

[0034] 二维调节系统的组装方式较多,可以单独实现层析卡定位平台 2 的水平二维位置调节,也可以单独实现图像采集系统的水平二维位置调节,还可以对层析卡定位平台 2 进行 X 向水平调节,对图像采集系统进行 Y 向水平调节。这些都在本申请的保护范围之内。

[0035] 所有这些调节方式,都能实现层析卡定位平台 2 与图像采集系统之间相对位置调整,使层析卡定位平台 2 上放置的免疫层析条能快速、准确、可靠地移动到图像采集系统的下方,便于图像采集系统采集到最佳的免疫层析条显色反应信息。如实施例 2 和实施例 3。

[0036] 实施例 2 中二维调节系统可以单独实现层析卡定位平台 2 的水平二维位置调节。实施例 3 中二维调节系统可以单独实现图像采集系统的水平二维位置调节。

[0037] 如图 4 所示,实施例 2:一种二维式免疫层析卡图像采集系统,包括图像采集系统及其支撑立架 1、以及层析卡定位平台 2,还包括二维调节系统,所述二维调节系统由 X 向调节机构和 Y 向调节机构组成;

[0038] 所述 X 向调节机构包括 X 向滑轨 3、X 向电机 4 和 X 向传动轮 5 组成, X 向电机 4 和 X 向传动轮 5 分别位于所述 X 向滑轨 3 的两端, X 向电机 4 和 X 向传动轮 5 之间连接有传动带,在所述 X 向滑轨 3 上套装有滑台,该滑台与所述传动带固定连接;

[0039] 所述层析卡定位平台 2 经 Y 向调节机构安装在所述滑台上,所述 Y 向调节机构包括 Y 向滑轨 6、Y 向电机 7 和 Y 向传动轮 8,该 Y 向滑轨 6 固定在所述滑台上,所述 Y 向电机 7 和 Y 向传动轮 8 分别位于所述 Y 向滑轨 6 的两端, Y 向电机 7 和 Y 向传动轮 8 之间连接有传动条,所述图像采集系统套装在 Y 向滑轨 6 上,并与所述传动条固定连接。

[0040] 所述支撑立架 1 为门形立架,该站门形架的两根立柱分别位于所述 X 向滑轨 3 的两侧。

[0041] 如图 5 所示,实施例 3:一种二维式免疫层析卡图像采集系统,包括图像采集系统及其支撑立架 1、以及层析卡定位平台 2,还包括二维调节系统,所述二维调节系统由 X 向调节机构和 Y 向调节机构组成;

[0042] 所述 X 向调节机构包括 X 向滑轨 3、X 向电机 4 和 X 向传动轮 5 组成,所述 X 向电机 4 和 X 向传动轮 5 分别位于所述 X 向滑轨 3 的两端, X 向电机 4 和 X 向传动轮 5 之间连接有传动带,所述支撑立架 1 套装在 X 向滑轨 3 上,并与所述传动带固定连接;

[0043] 所述图像采集系统经 Y 向调节机构安装在所述支撑立架 1 上,所述 Y 向调节机构包括 Y 向滑轨 6、Y 向电机 7 和 Y 向传动轮 8,该 Y 向滑轨 6 固定在支撑立架 1 上,所述 Y 向电机 7 和 Y 向传动轮 8 分别位于所述 Y 向滑轨 6 的两端, Y 向电机 7 和 Y 向传动轮 8 之间连接有传动条,所述图像采集系统套装在 Y 向滑轨 6 上,并与所述传动条固定连接。

[0044] 所述支撑立架 1 为门形立架,该站门形架的两根立柱分别安装在所述 X 向滑轨 3 的左滑轨和右滑轨上,所述层析卡定位平台 2 位于左滑轨和右滑轨之间。

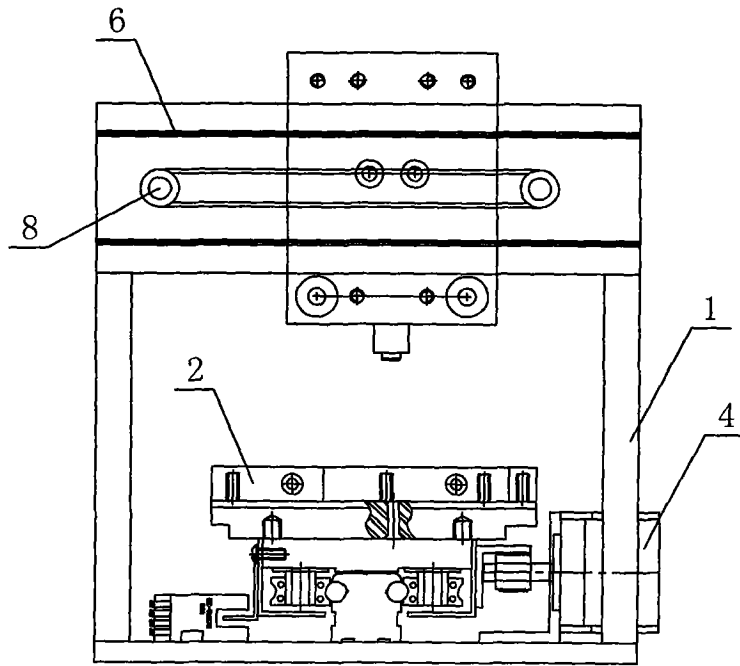


图 1

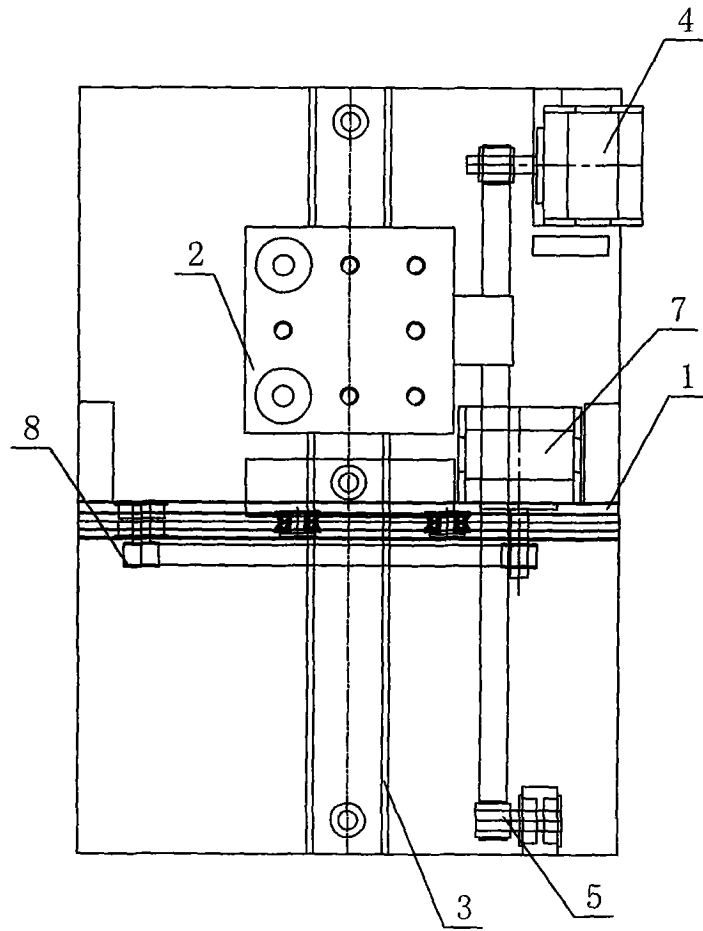


图 2

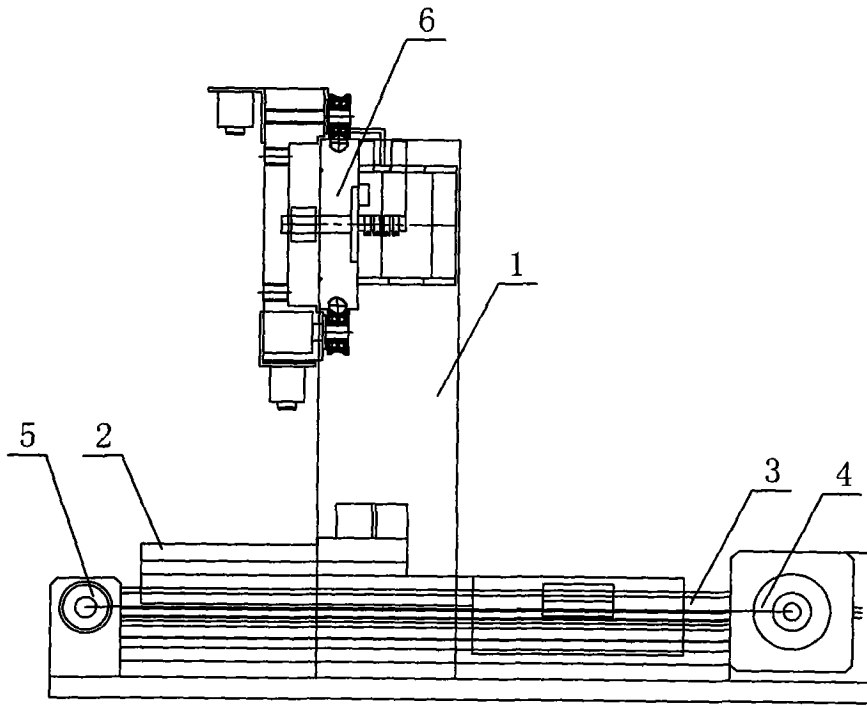


图 3

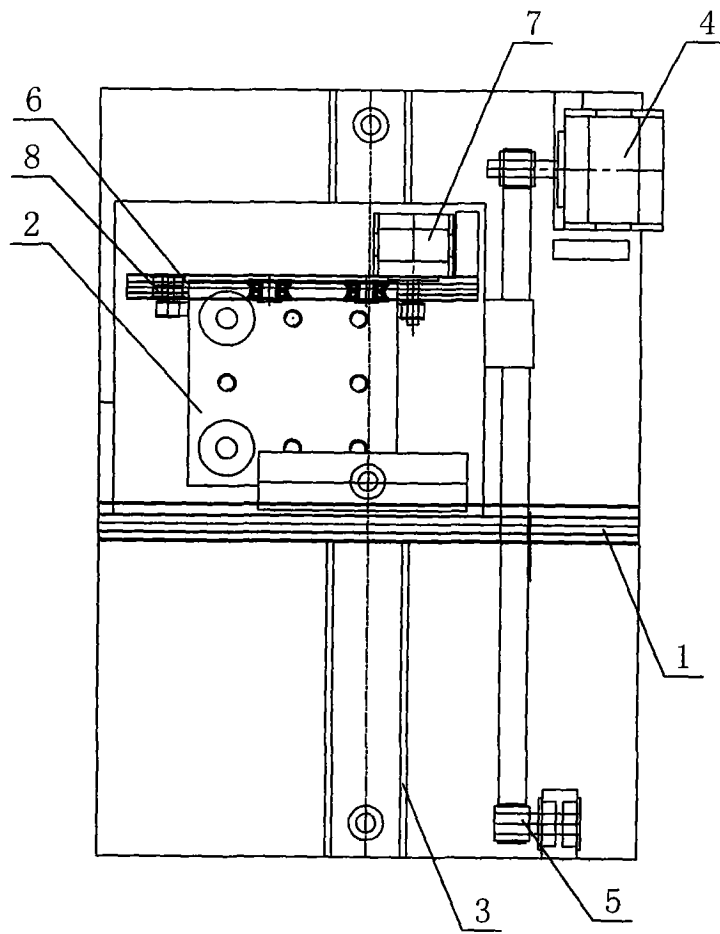


图 4

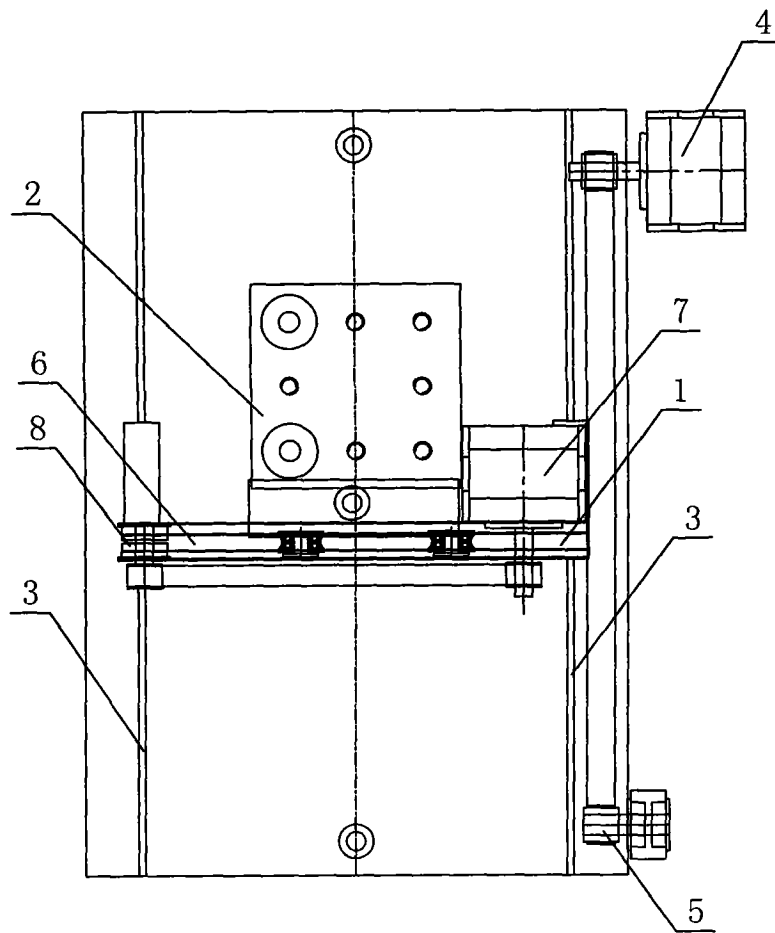


图 5

专利名称(译)	二维式免疫层析卡图像采集系统		
公开(公告)号	CN202502094U	公开(公告)日	2012-10-24
申请号	CN201220107963.8	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 曾伟		
发明人	刘江 李洲 曾伟		
IPC分类号	G01N33/53		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种二维式免疫层析卡图像采集系统，包括图像采集系统及其支撑立架、以及层析卡定位平台，其特征在于：还包括二维调节系统，所述二维调节系统由X向调节机构和Y向调节机构组成。本实用新型的显著效果是：自动化程度高，通过电机对层析卡定位平台进行二维控制，满足了电脑控制的需要，也满足了数码摄像机快速获取层析条显色信息的需要。

