



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106443040 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610771806.X

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 盐城拜明生物技术有限公司
地址 224000 江苏省盐城市城南新区新都
街道科技路29号1幢、3幢、4幢(CND)

(72)发明人 白仲虎 胡梦甲

(74)专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所
(普通合伙) 32227

代理人 顾朝瑞

(51) Int. Cl.
G01N 35/10(2006.01)

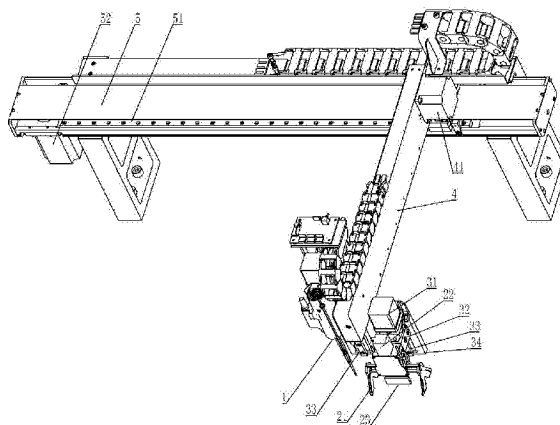
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

适用于自动化免疫分析仪器的板间移液装置

(57)摘要

本发明提供了适用于自动化免疫分析仪器的板间移液装置,其能解决现有技术中因待检测的96孔微孔板摆放偏差导致的仪器检测误差大的技术问题。其包括移液器、X轴移动装置、Y轴移动装置和Z轴移动装置,其特征在于:其还包括夹爪以及与夹爪对应的定位片,夹爪包括一对夹板以及驱动该对夹板相向移动或相反移动的驱动装置;X轴移动装置的滑座上支撑有Y轴移动装置,Y轴移动装置的滑座上设有一连接架,连接架两侧各设有一Z轴移动装置,其中一个Z轴移动装置的滑座上固定有移液器,另一个Z轴移动装置的滑座上固定有夹爪。



1. 适用于自动化免疫分析仪器的板间移液装置,其包括移液器、X轴移动装置、Y轴移动装置和Z轴移动装置,其特征在于:其还包括夹爪以及与所述夹爪对应的定位片,所述夹爪包括一对夹板以及驱动该对夹板相向移动或相反移动的驱动装置;

所述X轴移动装置的滑座上支撑有所述Y轴移动装置,所述Y轴移动装置的滑座上设有一连接架,所述连接架两侧各设有一Z轴移动装置,其中一个Z轴移动装置的滑座上固定有所述移液器,另一个Z轴移动装置的滑座上固定有所述夹爪。

2. 根据权利要求1所述的适用于自动化免疫分析仪器的板间移液装置,其特征在于:所述夹板下端向内弯折形成爪部。

3. 根据权利要求1所述的适用于自动化免疫分析仪器的板间移液装置,其特征在于:所述X轴移动装置、Y轴移动装置和Z轴移动装置均包括步进电机、传动组件、滑轨、滑座、感应片和光电传感器,所述步进电机通过传动组件带动滑座沿滑轨移动,所述感应片安装于相应滑座或上,所述光电传感器、步进电机、移液器、驱动装置与控制器电控连接。

适用于自动化免疫分析仪器的板间移液装置

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化免疫分析仪器,具体涉及适用于自动化免疫分析仪器的板间移液装置。

背景技术

[0002] 自动化免疫分析仪内设有板间移液装置,将反应中的液体组份分配到要求的位置。现有的板间移液装置包括移动装置和移液器,移动装置用于将移液器移动至要求的位置,移液器用于向待检测孔注入反应液。待检测的96孔微孔板由人工放置,由于96孔微孔板孔径小,摆放位置稍有偏差即会导致移液器抵靠于96孔微孔板孔的孔壁上,反应液流入相邻的多个孔位,致使仪器检测误差大。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供了适用于自动化免疫分析仪器的板间移液装置,其能解决现有技术中因待检测的96孔微孔板摆放偏差导致的仪器检测误差大的技术问题。

[0004] 其技术方案是这样的,其包括移液器、X轴移动装置、Y轴移动装置和Z轴移动装置,其特征在于:其还包括夹爪以及与所述夹爪对应的定位片,所述夹爪包括一对夹板以及驱动该对夹板相向移动或相反移动的驱动装置;

所述X轴移动装置的滑座上支撑有所述Y轴移动装置,所述Y轴移动装置的滑座上设有一连接架,所述连接架两侧各设有一Z轴移动装置,其中一个Z轴移动装置的滑座上固定有所述移液器,另一个Z轴移动装置的滑座上固定有所述夹爪。

[0005] 进一步的,所述夹板下端向内弯折形成爪部。

[0006] 进一步地,所述X轴移动装置、Y轴移动装置和Z轴移动装置均包括步进电机、传动组件、滑轨、滑座、感应片和光电传感器,所述步进电机通过传动组件带动滑座沿滑轨移动,所述感应片安装于相应滑座或上,所述光电传感器、步进电机、移液器、驱动装置与控制器电控连接。

[0007] 本发明的板间移液装置,当定位片定位待检测的96孔微孔板前端,夹爪夹持定位待检测的96孔微孔板两侧后,实现待检测的96孔微孔板准确定位,以及移液器的精准注液,从而确保自动化免疫分析仪的检测精度;由于移液器、夹爪设置于同一连接架上、共用X轴移动装置、Y轴移动装置和Z轴移动装置,能够简化结构,降低成本。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

[0009] 图2为本发明的移液器、夹爪、Z轴移动装置和连接架的连接结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图1、图2所示,其包括移液器1、X轴移动装置5、Y轴移动装置4和Z轴移动装置,其

还包括夹爪以及与夹爪对应的定位片23,夹爪包括一对夹板21以及驱动该对夹板相向移动或相反移动的驱动装置22,夹板21下端向内弯折形成爪部211;

X轴移动装置5的滑座上支撑有Y轴移动装置4,Y轴移动装置4的滑座上设有一连接架34,连接架34两侧各设有一Z轴移动装置,其中一个Z轴移动装置的滑座上固定有移液器1,另一个Z轴移动装置的滑座上固定有夹爪。

[0011] X轴移动装置、Y轴移动装置和Z轴移动装置均包括步进电机、传动组件、滑轨、滑座、感应片和光电传感器,步进电机通过传动组件带动滑座沿滑轨移动,感应片安装于相应滑座或上,光电传感器、步进电机、移液器、驱动装置与控制器电控连接,图中滑轨51、步进电机52属于X轴移动装置,步进电机41属于Y轴移动装置,步进电机31、滑座32、滑轨33属于Z轴移动装置。传动组件可以由丝杆、丝杆螺母组成,滑座与丝杆螺母固定连接;也可以由皮带轮和皮带组成,滑座通过皮带扣与皮带固定连接。

[0012] 夹板上部向内延伸形成有连接臂212,连接臂212上设有齿条,驱动装置22的输出轴上设有齿轮,齿条和齿轮啮合连接。驱动装置转动,齿轮带动齿条平移,以实现夹板相向移动或相反移动。

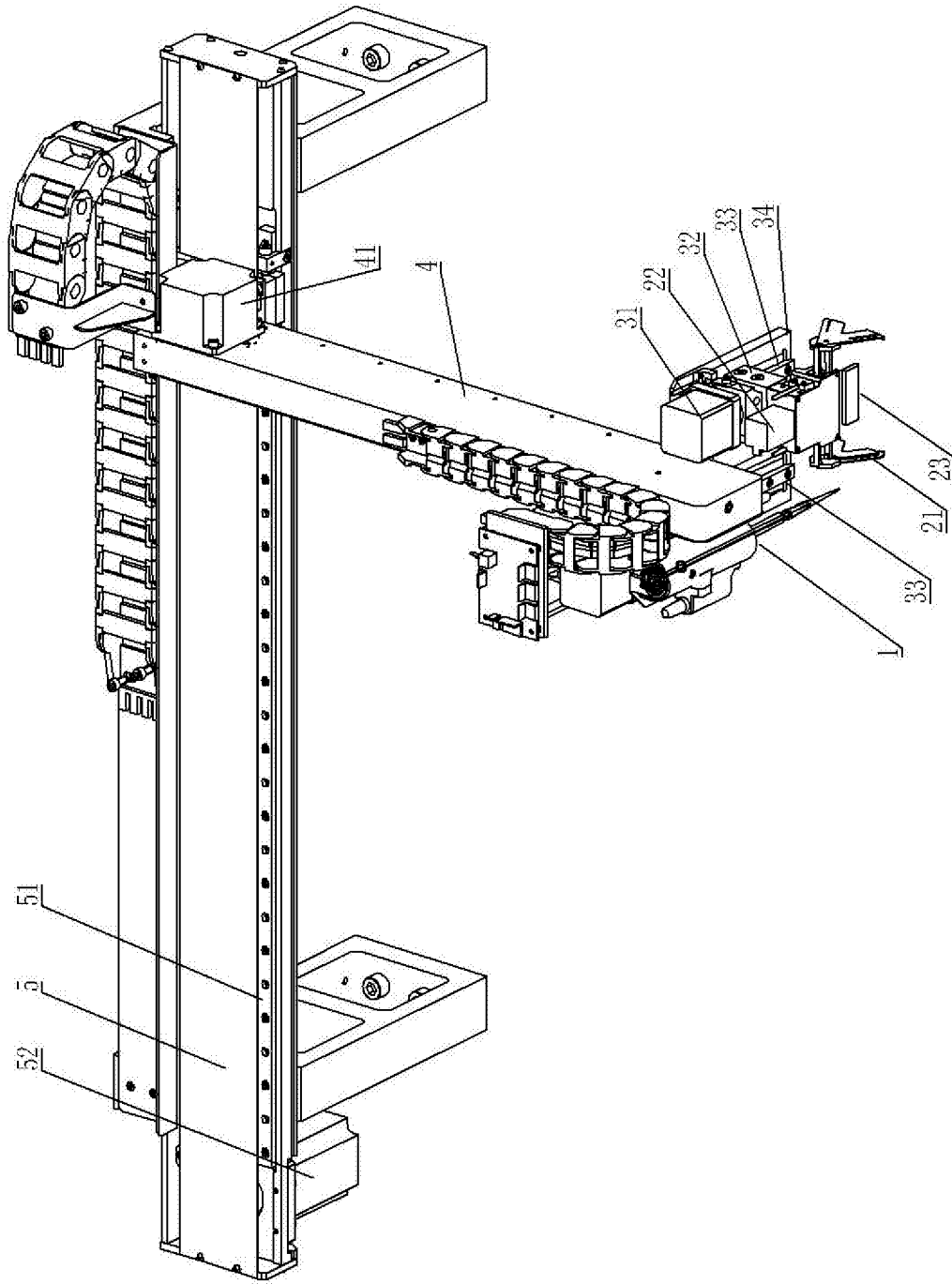


图1

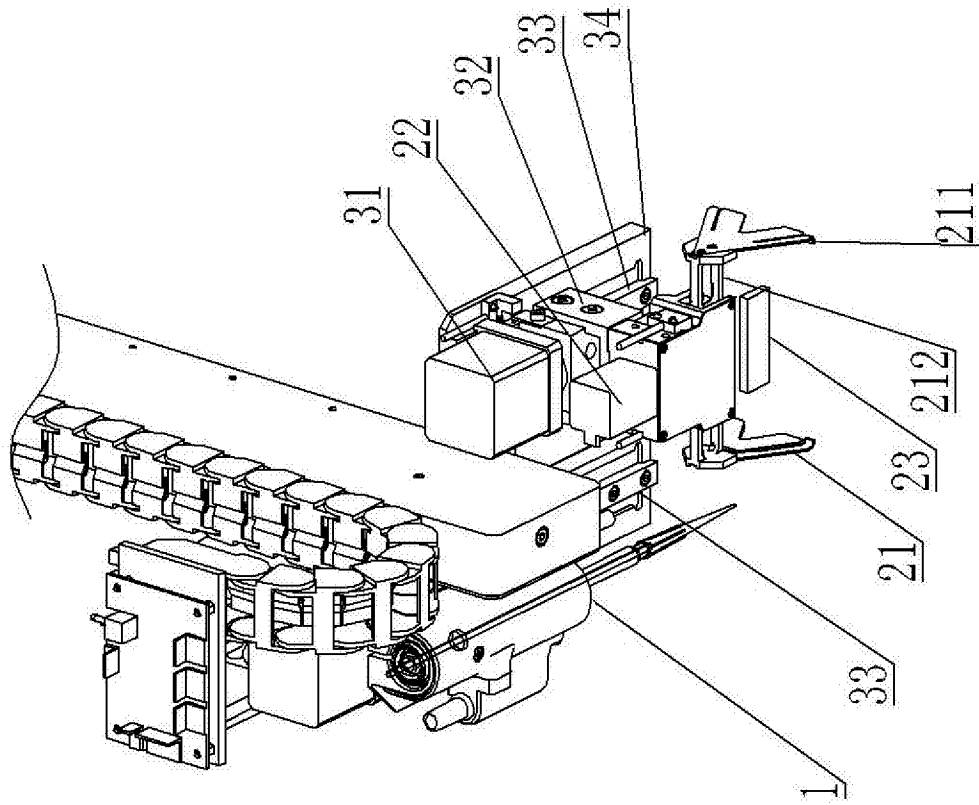


图2