



(21)申请号 201811240938.5

(22)申请日 2018.10.24

(71)申请人 嘉兴凯实生物科技有限公司

地址 314001 浙江省嘉兴市南湖区凌公塘
路3341号(嘉兴科技城)6号楼3层东

(72)发明人 黄鹤 顾国庆 吴加琼

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理
有限公司 32261

代理人 赵丽丽

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 35/02(2006.01)

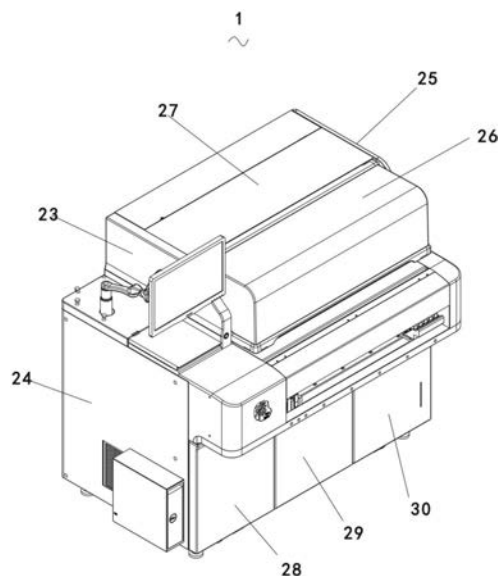
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种改进型全自动化学发光免疫分析仪

(57)摘要

本发明涉及医疗检测分析设备技术领域,简单地说是一种改进型全自动化学发光免疫分析仪。该改进型全自动化学发光免疫分析仪包括外壳、机架、清洗池模块、加样臂模块、反应盘模块、试剂盘模块、加样盘模块、试剂针模块、耗材模块、控制单元模块、电源模块和电源输入接口模块,所述清洗池、加样臂模块、反应盘模块、试剂盘模块、加样盘模块、试剂针模块、耗材区模块、控制单元模块、电源模块和电源输入接口模块均连接在所述机架之上,所述试剂盘模块的下部设有带压缩机的制冷装置。



1. 一种改进型全自动化学发光免疫分析仪,其特征包括外壳、机架、清洗池模块、加样臂模块、反应盘模块、试剂盘模块、加样盘模块、试剂针模块、耗材模块、控制单元模块、电源模块和电源输入接口模块,所述清洗池模块、加样臂模块、反应盘模块、试剂盘模块、加样盘模块、试剂针模块、耗材区模块、控制单元模块、电源模块和电源输入接口模块均连接在所述机架之上,所述试剂盘模块的下部设有带压缩机的制冷装置;

所述耗材模块包括耗材模块外支架、耗材架、耗材架外框、耗材架升降机构、耗材架水平移动机构和耗材架外框水平移动机构,所述耗材模块外支架固定在所述机架之上,所述耗材架和耗材架外框设于所述耗材模块外支架内部,所述耗材架外框与所述耗材模块外支架之间设有耗材架外框水平移动机构,所述耗材架升降机构带动所述耗材架上下运动,所述耗材架水平移动机构带动所述耗材架水平移动;

所述耗材架上设有若干的tip头孔和反应杯孔。

2. 如权利要求1所述的改进型全自动化学发光免疫分析仪,其特征包括所述外壳包括外壳左挡板、外壳左侧板、外壳右侧板、前翻盖、后翻盖、左侧开门、中间开门、右侧开门。

3. 如权利要求1所述的改进型全自动化学发光免疫分析仪,其特征包括所述耗材架水平移动机构包括横向导轨、横向原点感应片、横向原点光耦、横向推杆和横向同步带,所述横向导轨设于所述耗材模块外支架之上,所述横向推杆连接在所述横向同步带之上,所述横向原点光耦安装在所述横向推杆之上,所述横向原点感应片安装在所述耗材模块外支架之上,所述横向推杆套在所述横向导轨之上并在所述横向导轨上自由滑动,所述横向推杆带动所述耗材架横向移动。

4. 如权利要求1所述的改进型全自动化学发光免疫分析仪,其特征包括所述耗材架升降机构包括竖向导轨、铝合金方管、下料推杆连接杆、下料推杆连接块、竖向原点感应片、竖向原点光耦、竖向同步带、主动轮、同步带轮和57步进电机,所述耗材模块外支架上设有下料电机支座和从动轮部件支座,所述从动轮部件支座上设有所述同步带轮,所述下料电机支座上设有57步进电机,所述57步进电机上设有所述主动轮,所述主动轮和所述同步带轮上设有所述竖向同步带,所述铝合金方管竖直设于所述耗材模块外支架之上,所述竖向导轨安装在所述铝合金方管之上,所述下料推杆连接块安装在所述竖向同步带之上,所述下料推杆连接杆连接在所述下料推杆连接块之上,下料推杆连接杆在所述竖向导轨上自由滑动,所述竖向原点感应片安装在所述下料推杆连接块之上,所述竖向原点光耦安装在所述铝合金方管的下部。

5. 如权利要求1所述的改进型全自动化学发光免疫分析仪,其特征包括所述清洗池包括动力组件、滑动组件和清洗组件,所述动力组件和所述清洗组件设于所述滑动组件之上,所述滑动组件包括导轨安装底板、轨道板、滑动轨和齿条,所述动力组件包括电机支撑座、电机座和转动电机,所述清洗组件包括清洗池和清洗池盖,所述轨道板和电机支撑座连接在仪器之上,所述滑动轨连接在所述导轨安装底板的底部并且位于所述轨道板内部,所述齿条安装在所述导轨安装底板的侧面之上,所述转动电机的输出端上安装有输出齿轮,所述输出齿轮齿合在所述齿条之上,所述输出齿轮带动所述轨道安装底板在所述轨道板内部滑动,所述轨道安装底板的端部设有清洗池安装槽,所述清洗池设于所述清洗池安装槽内部,所述清洗池的两侧面上设有清洗池固定块,所述清洗池固定块通过螺栓连接在所述轨道安装底板之上,所述清洗池盖上设有若干的清洗孔和固定孔,所述固定孔位于清洗池盖

的外侧,所述固定孔将所述清洗池盖固定在所述清洗池之上,所述导轨安装底板的侧面上安装有原点感应片,所述仪器上安装有原点光耦,所述原点光耦和所述原点感应配合使用,所述电机支撑座连接在所述电机座的两侧。

6.如权利要求1所述的改进型全自动化学发光免疫分析仪,其特征在于所述带压缩机的制冷装置包括空气压缩机和蒸发组件,所述空气压缩机和所述蒸发组件均设于底座之上,所述底座呈L型,所述底座的一侧设有一块竖板,所述蒸发组件竖向设于所述竖板之上,所述蒸发组件包括两个吹胀式蒸发器、一个冷凝器、一个制冷器、散热栅、散热管和若干的连接铜管,所述散热栅设于所述竖板的两侧,所述散热管设于所述散热栅内部,所述吹胀式蒸发器、冷凝器和所述制冷器安装在所述散热栅的外部,所述空气压缩机上设有空气压缩机进气管、空气压缩机出气管和回气管,所述空气压缩机出气管的端部安装有一个第一三相接头,所述第一三相接头的一个出口通过所述连接铜管连接在所述制冷器之上,所述第一三相接头的另一个出口通过所述连接铜管连接在所述冷凝器之上,所述制冷器的出口处通过所述连接铜管连接到所述冷凝器之上,所述冷凝器的另一端上连接有一个第二三相接头,所述第二三相接头的一个出口上连接有制冷装置出气管,所述第二三相接头的另一出口上通过所述连接铜管连接到所述吹胀式蒸发器之上,所述两个吹胀式蒸发器串联设置,所述吹胀式蒸发器的出口上通过所述连接铜管连接到所述散热管之上,所述散热管的另一端连接在所述回气管之上,所述底座上设有一块空气压缩机底板,所述空气压缩机设于所述空气压缩机底板之上,所述散热管来回折叠设置。

一种改进型全自动化学发光免疫分析仪

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗检测分析设备技术领域,简单地说是一种改进型全自动化学发光免疫分析仪。

背景技术

[0002] 全自动发光免疫分析仪所配套的试剂是酶促化学发光法试剂,是指将已知抗体包被于微孔反应杯中,再加入待测样本和酶标二抗,进行免疫反应,最后加入底物,产生辉光,被检测仪捕获的一种技术。全自动发光免疫分析仪用于分析血清、血浆及其他人体体液中的分析物,将定量的患者血清和辣根过氧化物酶加入到固相包被有抗体的微孔杯中,血清中的待测分子与辣根过氧化物酶的结合物和固相载体上的抗体特异性结合。分离洗涤未反应的游离成分。然后,加入鲁米诺Luminol发光底物,利用化学反应释放的自由能激发中间体,从基态回到激发态,能量以光子的形式释放,此时,由光子计数器读出各微孔杯的光子数,样品中的待测分子浓度根据标准品建立的数学模型进行定量分析。

发明内容

[0003] 本发明提供一种结构简单、工作效果高、能够有效进行样本发光分析的改进型全自动化学发光免疫分析仪。

[0004] 本发明是通过下述技术方案实现的:

[0005] 一种改进型全自动化学发光免疫分析仪,包括外壳、机架、清洗池模块、加样臂模块、反应盘模块、试剂盘模块、加样盘模块、试剂针模块、耗材模块、控制单元模块、电源模块和电源输入接口模块,所述清洗池模块、加样臂模块、反应盘模块、试剂盘模块、加样盘模块、试剂针模块、耗材区模块、控制单元模块、电源模块和电源输入接口模块均连接在所述机架之上,所述试剂盘模块的下部设有带压缩机的制冷装置;

[0006] 所述耗材模块包括耗材模块外支架、耗材架、耗材架外框、耗材架升降机构、耗材架水平移动机构和耗材架外框水平移动机构,所述耗材模块外支架固定在所述机架之上,所述耗材架和耗材架外框设于所述耗材模块外支架内部,所述耗材架外框与所述耗材模块外支架之间设有所述耗材架外框水平移动机构,所述耗材架升降机构带动所述耗材架上下运动,所述耗材架水平移动机构带动所述耗材架水平移动;

[0007] 所述耗材架上设有若干的tip头孔和反应杯孔。

[0008] 所述外壳包括外壳左挡板、外壳左侧板、外壳右侧板、前翻盖、后翻盖、左侧开门、中间开门、右侧开门。

[0009] 所述耗材架水平移动机构包括横向导轨、横向原点感应片、横向原点光耦、横向推杆和横向同步带,所述横向导轨设于所述耗材模块外支架之上,所述横向推杆连接在所述横向同步带之上,所述横向原点光耦安装在所述横向推杆之上,所述横向原点感应片安装在所述耗材模块外支架之上,所述横向推杆套在所述横向导轨之上并在所述横向导轨上自由滑动,所述横向推杆带动所述耗材架横向移动。

[0010] 所述耗材架升降机构包括竖向导轨、铝合金方管、下料推杆连接杆、下料推杆连接块、竖向原点感应片、竖向原点光耦、竖向同步带、主动轮、同步带轮和57步进电机,所述耗材模块外支架上设有下料电机支座和从动轮部件支座,所述从动轮部件支座上设有所述同步带轮,所述下料电机支座上设有下料电机,所述下料电机上设有所述主动轮,所述主动轮和所述同步带轮上设有所述竖向同步带,所述铝合金方管竖直设于所述耗材模块外支架之上,所述竖向导轨安装在所述铝合金方管之上,所述下料推杆连接块安装在所述竖向同步带之上,所述下料推杆连接杆连接在所述下料推杆连接块之上,下料推杆连接杆在所述竖向导轨上自由滑动,所述竖向原点感应片安装在所述下料推杆连接块之上,所述竖向原点光耦安装在所述铝合金方管的下部。

[0011] 所述清洗池模块包括动力组件、滑动组件和清洗组件,所述动力组件和所述清洗组件设于所述滑动组件之上,所述滑动组件包括导轨安装底板、轨道板、滑动轨和齿条,所述动力组件包括电机支撑座、电机座和转动电机,所述清洗组件包括清洗池和清洗池盖,所述轨道板和电机支撑座连接在仪器之上,所述滑动轨连接在所述导轨安装底板的底部并且位于所述轨道板内部,所述齿条安装在所述导轨安装底板的侧面之上,所述转动电机的输出端上安装有输出齿轮,所述输出齿轮齿合在所述齿条之上,所述输出齿轮带动所述轨道安装底板在所述轨道板内部滑动,所述轨道安装底板的端部设有清洗池安装槽,所述清洗池设于所述清洗池安装槽内部,所述清洗池的两侧面上设有清洗池固定块,所述清洗池固定块通过螺栓连接在所述轨道安装底板之上,所述清洗池盖上设有若干的清洗孔和固定孔,所述固定孔位于清洗池盖的外侧,所述固定孔将所述清洗池盖固定在所述清洗池之上,所述导轨安装底板的侧面上安装有原点感应片,所述仪器上安装有原点光耦,所述原点光耦和所述原点感应配合使用,所述电机支撑座连接在所述电机座的两侧。

[0012] 所述带压缩机的制冷装置包括空气压缩机和蒸发组件,所述空气压缩机和所述蒸发组件均设于底座之上,所述底座呈L型,所述底座的一侧设有一块竖板,所述蒸发组件竖向设于所述竖板之上,所述蒸发组件包括两个吹胀式蒸发器、一个冷凝器、一个制冷器、散热栅、散热管和若干的连接铜管,所述散热栅设于所述竖板的两侧,所述散热管设于所述散热栅内部,所述吹胀式蒸发器、冷凝器和所述制冷器安装在所述散热栅的外部,所述空气压缩机上设有空气压缩机进气管、空气压缩机出气管和回气管,所述空气压缩机出气管的端部安装有一个第一三相接头,所述第一三相接头的一个出口通过所述连接铜管连接在所述制冷器之上,所述第一三相接头的另一个出口通过所述连接铜管连接在所述冷凝器之上,所述制冷器的出口处通过所述连接铜管连接到所述冷凝器之上,所述冷凝器的另一端上连接有一个第二三相接头,所述第二三相接头的一个出口上连接有制冷装置出气管,所述第二三相接头的另一出口上通过所述连接铜管连接到所述吹胀式蒸发器之上,所述两个吹胀式蒸发器串联设置,所述吹胀式蒸发器的出口上通过所述连接铜管连接到所述散热管之上,所述散热管的另一端连接在所述回气管之上,所述底座上设有一块空气压缩机底板,所述空气压缩机设于所述空气压缩机底板之上,所述散热管来回折叠设置。

[0013] 本发明所带来的有益效果是:

[0014] 本发明中,采用清洗池可拆卸的方式来安装清洗池,解决了一般的清洗池清洗困难的难题,增加了此种清洗池的使用,同时采用可移动的轨道安装底板的设计,解决了一般的清洗池在局部范围内无法进行移动的难题,同时通过原点光耦的设计,能够有效的对轨

道安装底板的移动范围进行控制,同时的清洗池盖上的清洗孔的设计,解决了清洗过程中需要打开盖板来完成清洗的难题,更加实用和能够更加有效的对清洗池内部的液体进行管理,不会出现液体受污染的情况,通过增加散热管的长度来增强散热的能力,保证了散热的有效进行,同时的通过回气管的设计,来有效的进行空气的再利用,同时的通过冷凝器和制冷器的双向作用来完成装置的制冷工作,大大的提高了制冷的效率,同时的在分析仪内部加入自动升降和水平移动的耗材模块,大大的提高了分析仪的工作效率。

附图说明

[0015] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0016] 图1为本发明所述改进型全自动化学发光免疫分析仪的整机结构示意图。

[0017] 图2为本发明所述改进型全自动化学发光免疫分析仪的内部结构示意图。

[0018] 图3为本发明所述耗材模块的结构示意图。

[0019] 图4为本发明所述耗材模块的结构示意图。

[0020] 图5为本发明所述清洗池的结构示意图。

[0021] 图6为本发明所述清洗池的结构示意图。

[0022] 图7为本发明所述清洗池的结构示意图。

[0023] 图8为本发明所述清洗池的侧视图。

[0024] 图9为本发明所述带压缩机的制冷装置的结构示意图。

[0025] 图中部件名称对应的标号如下:

[0026] 1、外壳;2、机架;3、清洗池模块;4、加样臂模块;5、反应盘模块;6、试剂盘模块;7、加样盘模块;8、试剂针模块;9、耗材模块;10、控制单元模块;11、电源模块;12、电源输入接口模块;13、带压缩机的制冷装置;14、耗材模块外支架;15、耗材架;16、耗材架外框;17、耗材架升降机构;18、耗材架水平移动机构;19、耗材架外框水平移动机构;21、tip头孔;22、反应杯孔;23、外壳左挡板;24、外壳左侧板;25、外壳右侧板;26、前翻盖;27、后翻盖;28、左侧开门;29、中间开门;30、右侧开门;31、横向导轨;32、横向原点感应片;33、横向原点光耦;34、横向推杆;35、横向同步带;36、竖向导轨;37、铝合金方管;38、下料推杆连接杆;39、下料推杆连接块;40、竖向原点感应片;41、竖向原点光耦;42、竖向同步带;43、主动轮;44、同步带轮;45、57步进电机;46、下料电机支座;47、从动轮部件支座;48、动力组件;49、滑动组件;50、清洗组件;51、导轨安装底板;52、轨道板;53、滑动轨;54、齿条;55、电机支撑座;56、电机座;57、转动电机;58、清洗池;59、清洗池盖;60、输出齿轮;61、清洗池安装槽;62、清洗池固定块;63、清洗孔;64、固定孔;65、原点感应片;66、原点光耦;67、空气压缩机;68、蒸发组件;69、底座;70、竖板;71、吹胀式蒸发器;72、冷凝器;73、制冷器;74、散热栅;75、散热管;76、连接铜管;77、空气压缩机进气管;78、空气压缩机出气管;79、回气管;80、第一三相接头;81、第二三相接头;82、制冷装置出气管;83、空气压缩机底板。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步的详述:

[0028] 作为本发明所述改进型全自动化学发光免疫分析仪的实施例,如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8和图9所示,包括外壳1、机架2、清洗池模块3、加样臂模块4、反应盘模块

5、试剂盘模块6、加样盘模块7、试剂针模块8、耗材模块9、控制单元模块10、电源模块11和电源输入接口模块12,所述清洗池模块3、加样臂模块4、反应盘模块5、试剂盘模块6、加样盘模块7、试剂针模块8、耗材区模块9、控制单元模块10、电源模块11和电源输入接口模块12均连接在所述机架2之上,所述试剂盘模块6的下部设有带压缩机的制冷装置13;

[0029] 所述耗材模块9包括耗材模块外支架14、耗材架15、耗材架外框16、耗材架升降机构17、耗材架水平移动机构18和耗材架外框水平移动机构19,所述耗材模块外支架14固定在所述机架2之上,所述耗材架15和耗材架外框16设于所述耗材模块外支架14内部,所述耗材架外框16与所述耗材模块外支架14之间设有耗材架外框水平移动机构19,所述耗材架升降机构17带动所述耗材架15上下运动,所述耗材架水平移动机构18带动所述耗材架15水平移动;

[0030] 所述耗材架15上设有若干的tip头孔21和反应杯孔22。

[0031] 本实施例中,所述外壳1包括外壳左挡板23、外壳左侧板24、外壳右侧板25、前翻盖26、后翻盖27、左侧开门28、中间开门29、右侧开门30。

[0032] 本实施例中,所述耗材架水平移动机构18包括横向导轨31、横向原点感应片32、横向原点光耦33、横向推杆34和横向同步带35,所述横向导轨31设于所述耗材模块外支架14之上,所述横向推杆34连接在所述横向同步带35之上,所述横向原点光耦33安装在所述横向推杆34之上,所述横向原点感应片32安装在所述耗材模块外支架14之上,所述横向推杆34套在所述横向导轨31之上并在所述横向导轨31上自由滑动,所述横向推杆34带动所述耗材架15横向移动。

[0033] 本实施例中,所述耗材架升降机构17包括竖向导轨36、铝合金方管37、下料推杆连接杆38、下料推杆连接块39、竖向原点感应片40、竖向原点光耦41、竖向同步带42、主动轮43、同步带轮44和57步进电机45,所述耗材模块外支架14上设有下料电机支座46和从动轮部件支座47,所述从动轮部件支座46上设有所述同步带轮44,所述下料电机支座46上设有57步进电机45,所述57步进电机45上设有所述主动轮43,所述主动轮43和所述同步带轮44上设有所述竖向同步带42,所述铝合金方管37竖直设于所述耗材模块外支架14之上,所述竖向导轨36安装在所述铝合金方管37之上,所述下料推杆连接块39安装在所述竖向同步带42之上,所述下料推杆连接杆38连接在所述下料推杆连接块39之上,下料推杆连接杆37在所述竖向导轨36上自由滑动,所述竖向原点感应片40安装在所述下料推杆连接块39之上,所述竖向原点光耦41安装在所述铝合金方管37的下部,此处的设计,能够有效的进行升降的控制,在所述原点感应片40位于所述原点光耦41内部的时候,断开电路,从而起到停止移动的作用。

[0034] 本实施例中,所述清洗池模块3包括动力组件48、滑动组件49和清洗组件50,所述动力组件48和所述清洗组件50设于所述滑动组件49之上,所述滑动组件49包括导轨安装底板51、轨道板52、滑动轨53和齿条54,所述动力组件48包括电机支撑座55、电机座56和转动电机57,所述清洗组件50包括清洗池58和清洗池盖59,所述轨道板52和电机支撑座55连接在仪器之上,所述滑动轨53连接在所述导轨安装底板51的底部并且位于所述轨道板52内部,所述齿条54安装在所述导轨安装底板51的侧面之上,所述转动电机57的输出端上安装有输出齿轮60,所述输出齿轮60啮合在所述齿条54之上,所述输出齿轮60带动所述轨道安装底板51在所述轨道板52内部滑动,所述轨道安装底板51的端部设有清洗池安装槽61,所

述清洗池58设于所述清洗池安装槽61内部,所述清洗池58的两侧面上设有清洗池固定块62,所述清洗池固定块62通过螺栓连接在所述轨道安装底板51之上,所述清洗池盖59上设有若干的清洗孔63和固定孔64,所述固定孔64位于清洗池盖59的外侧,所述固定孔64将所述清洗池盖59固定在所述清洗池58之上,所述导轨安装底板51的侧面上安装有原点感应片65,所述仪器上安装有原点光耦66,所述原点光耦66和所述原点感应片65配合使用,所述电机支撑座55连接在所述电机座56的两侧。

[0035] 本实施例中,所述带压缩机的制冷装置13包括空气压缩机67和蒸发组件68,所述空气压缩机67和所述蒸发组件68均设于底座69之上,所述底座69呈L型,所述底座69的一侧设有一块竖板70,所述蒸发组件68竖向设于所述竖板70之上,所述蒸发组件68包括两个吹胀式蒸发器71、一个冷凝器72、一个制冷器73、散热栅74、散热管75和若干的连接铜管76,所述散热栅74设于所述竖板70的两侧,所述散热管76设于所述散热栅74内部,所述吹胀式蒸发器71、冷凝器72和所述制冷器73安装在所述散热栅74的外部,所述空气压缩机67上设有空气压缩机进气管77、空气压缩机出气管78和回气管79,所述空气压缩机出气管78的端部安装有一个第一三相接头80,所述第一三相接头80的一个出口通过所述连接铜管76连接在所述制冷器73之上,所述第一三相接头80的另一个出口通过所述连接铜管76连接在所述冷凝器72之上,所述制冷器73的出口处通过所述连接铜管76连接到所述冷凝器72之上,所述冷凝器72的另一端上连接有一个第二三相接头81,所述第二三相接头81的一个出口上连接有制冷装置出气管82,所述第二三相接头81的另一出口上通过所述连接铜管76连接到所述吹胀式蒸发器71之上,所述两个吹胀式蒸发器71串联设置,所述吹胀式蒸发器71的出口上通过所述连接铜管76连接到所述散热管75之上,所述散热管75的另一端连接在所述回气管79之上,所述底座69上设有一块空气压缩机底板83,所述空气压缩机67设于所述空气压缩机底板83之上,此处的设计使得所述空气压缩机67的固定更加牢固,所述散热管75来回折叠设置,此处的设计,通过增加所述散热管75的长度来加大散热力度,进行有效的散热。

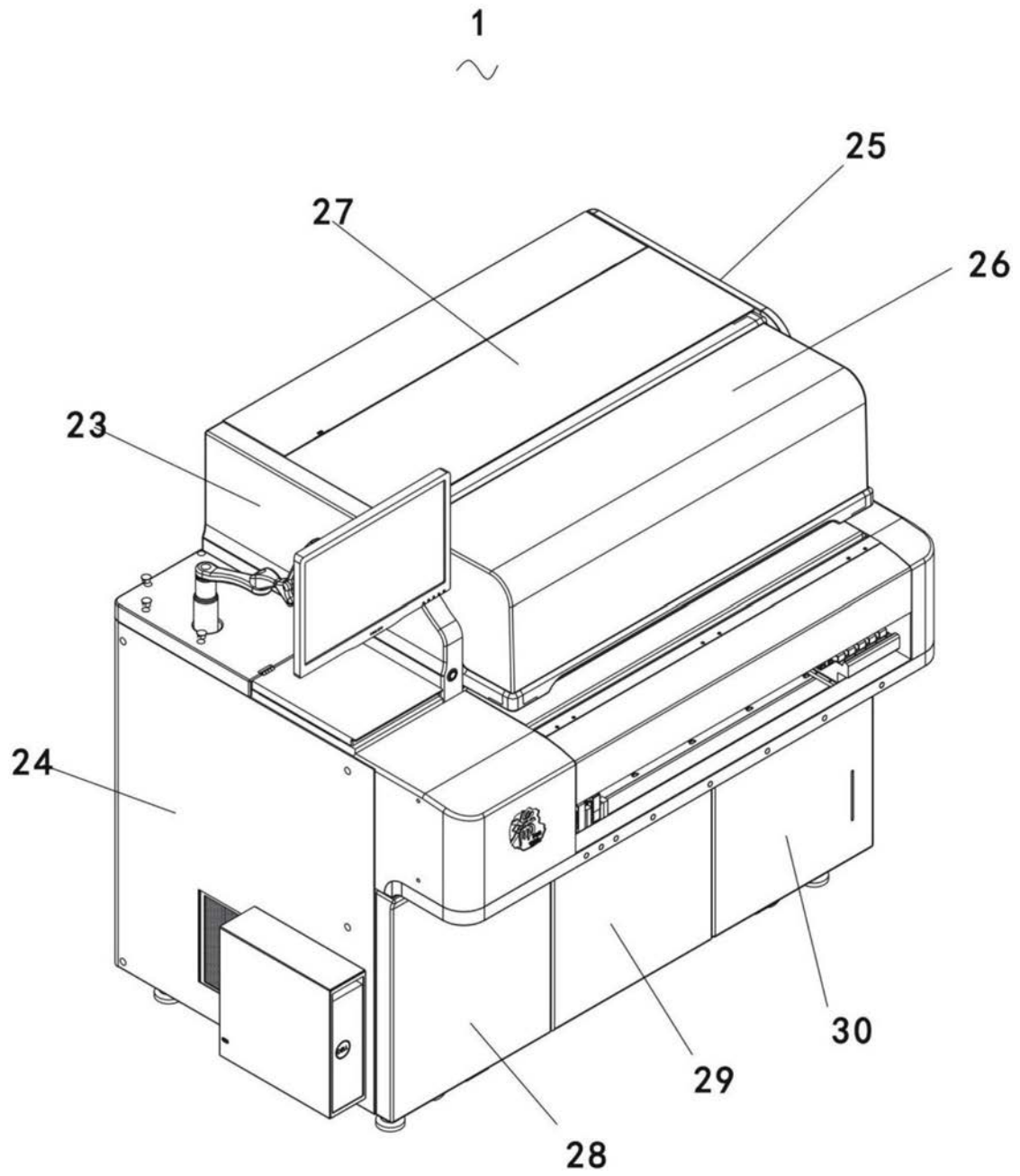


图1

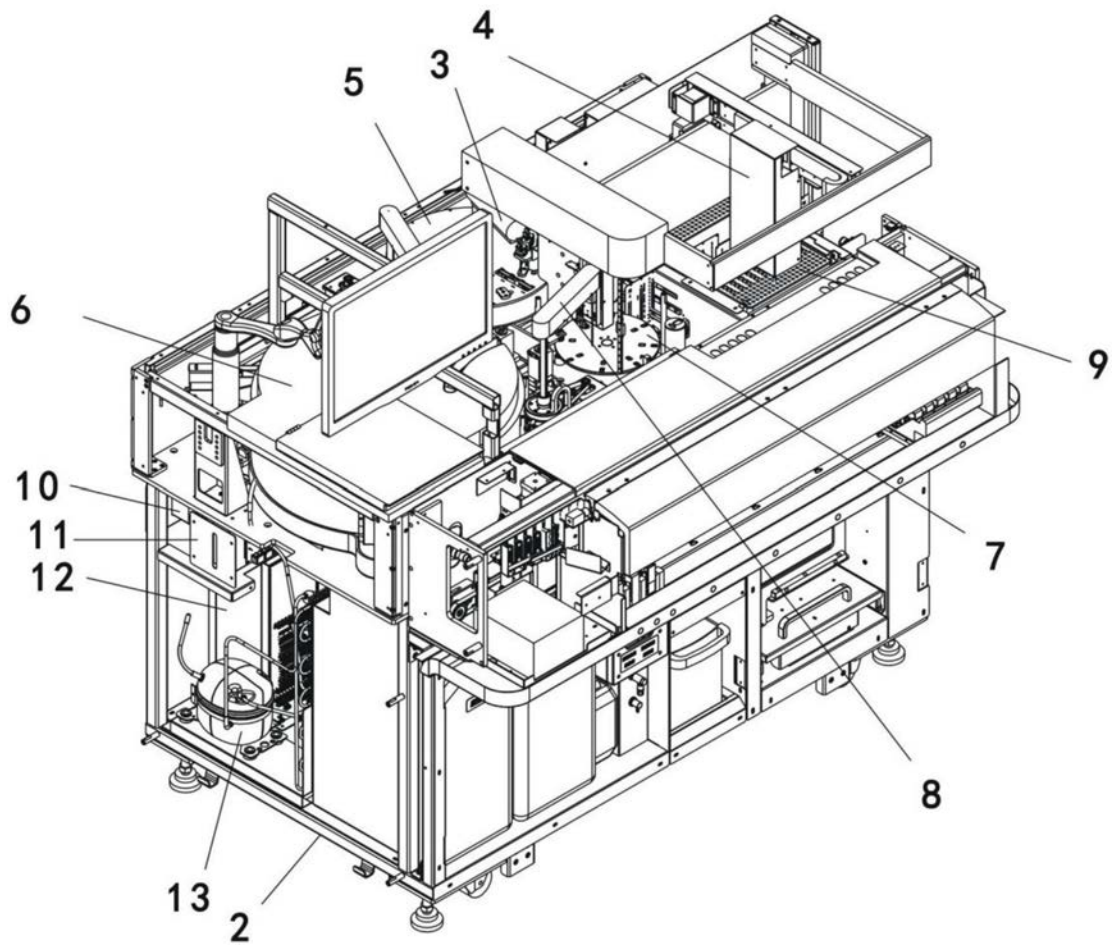


图2

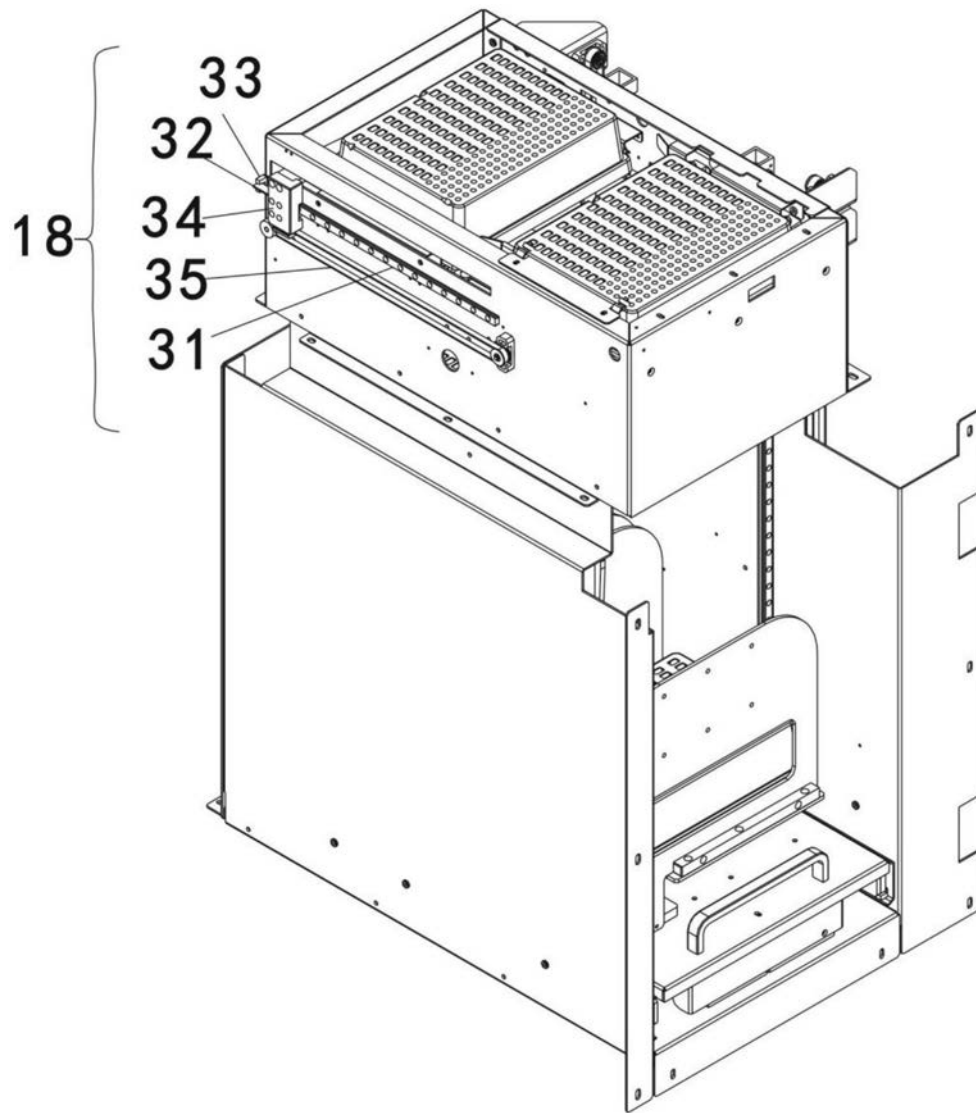


图3

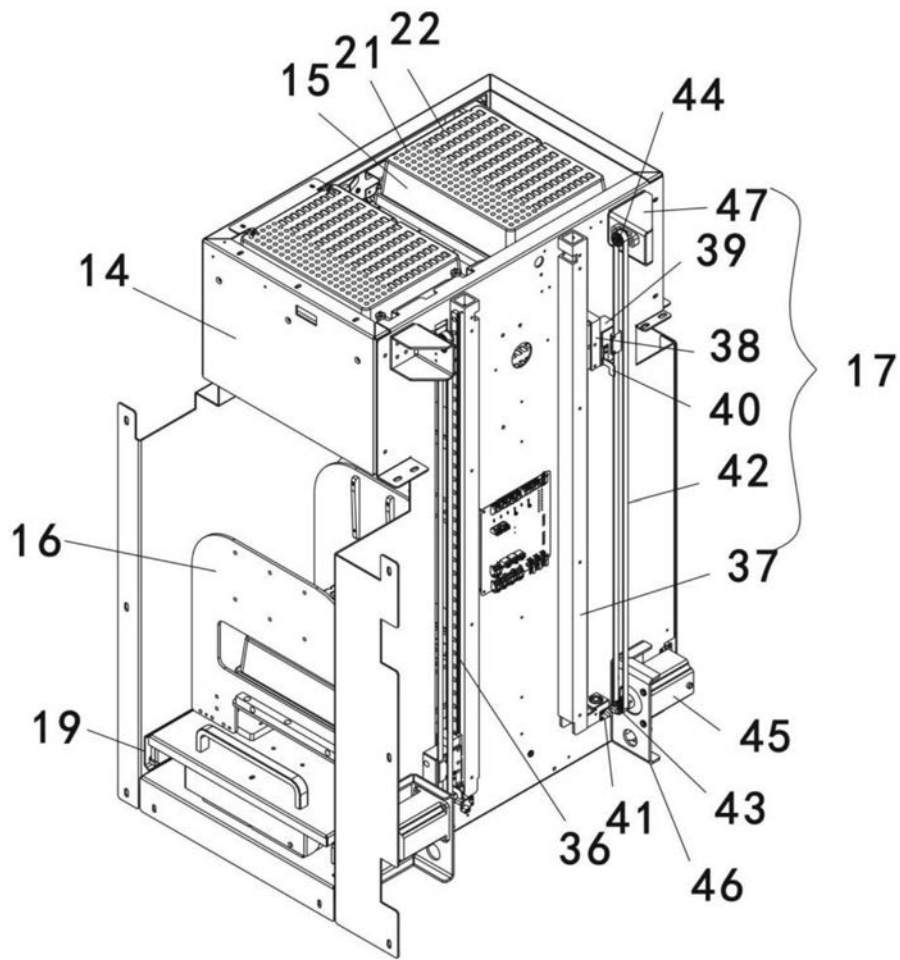


图4

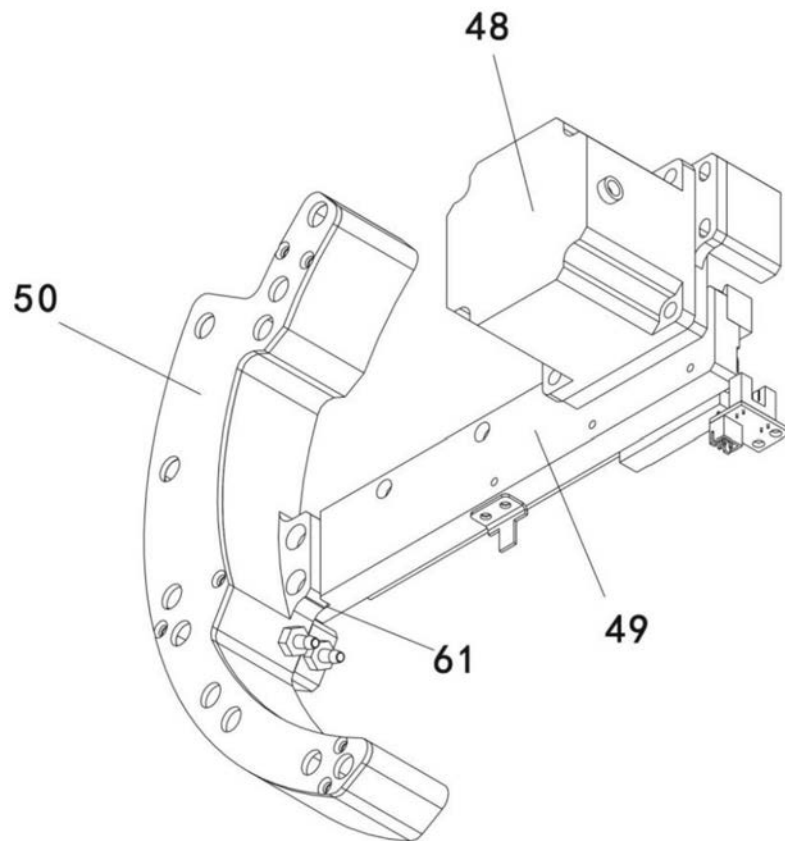


图5

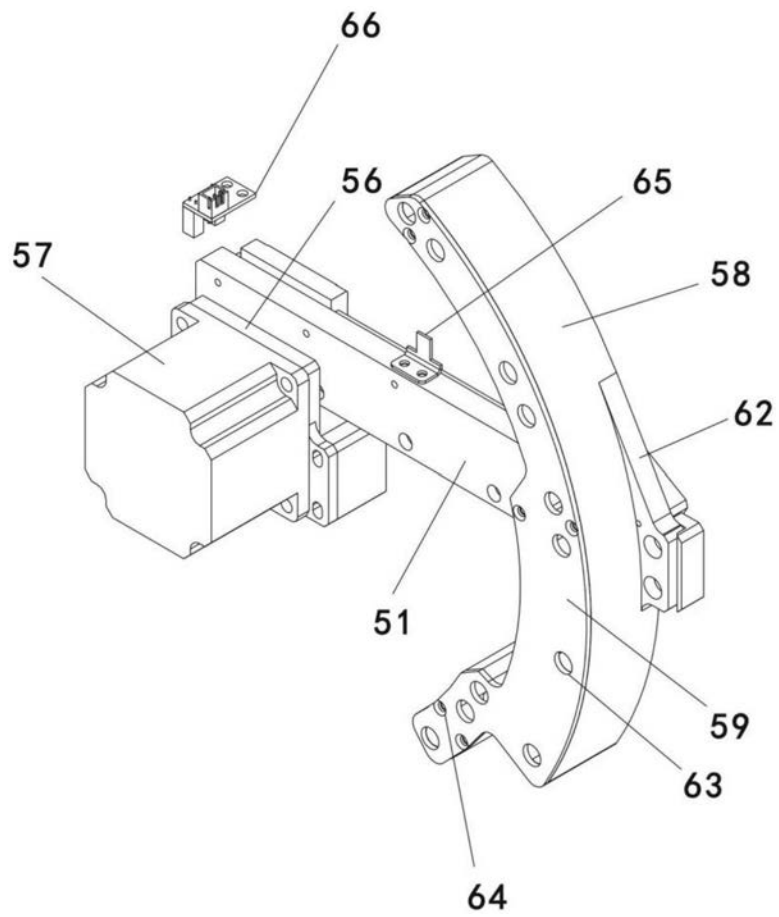


图6

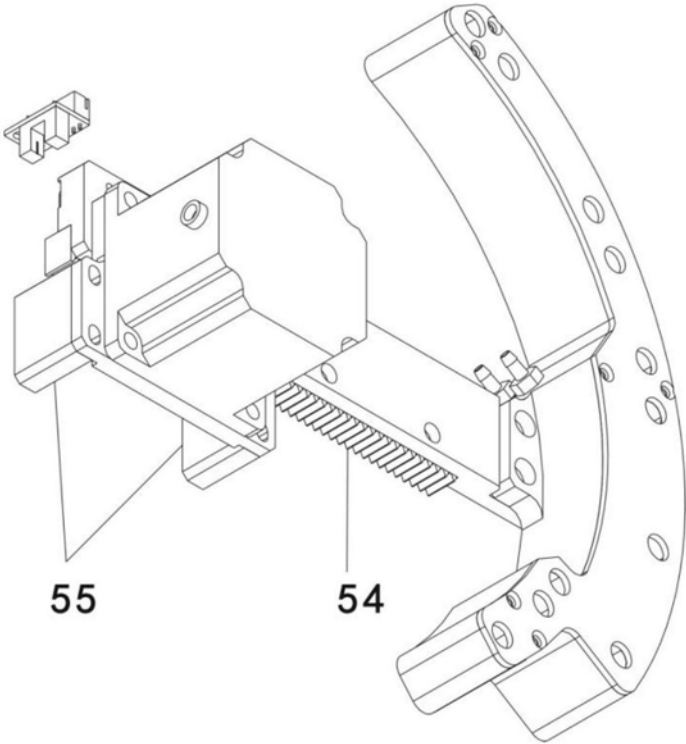


图7

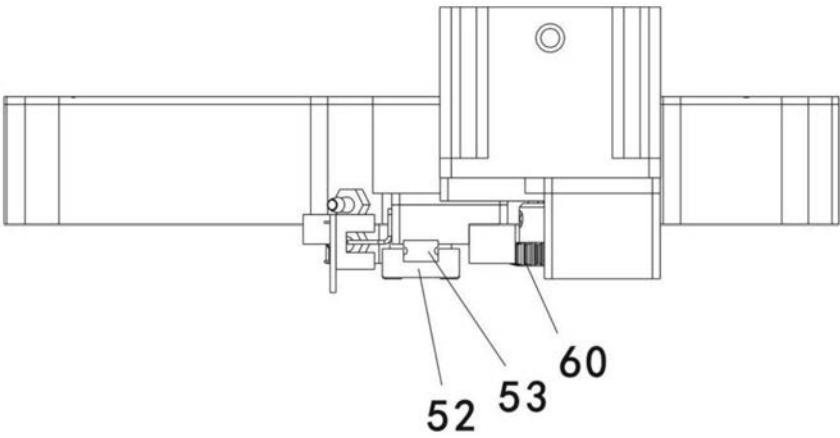


图8

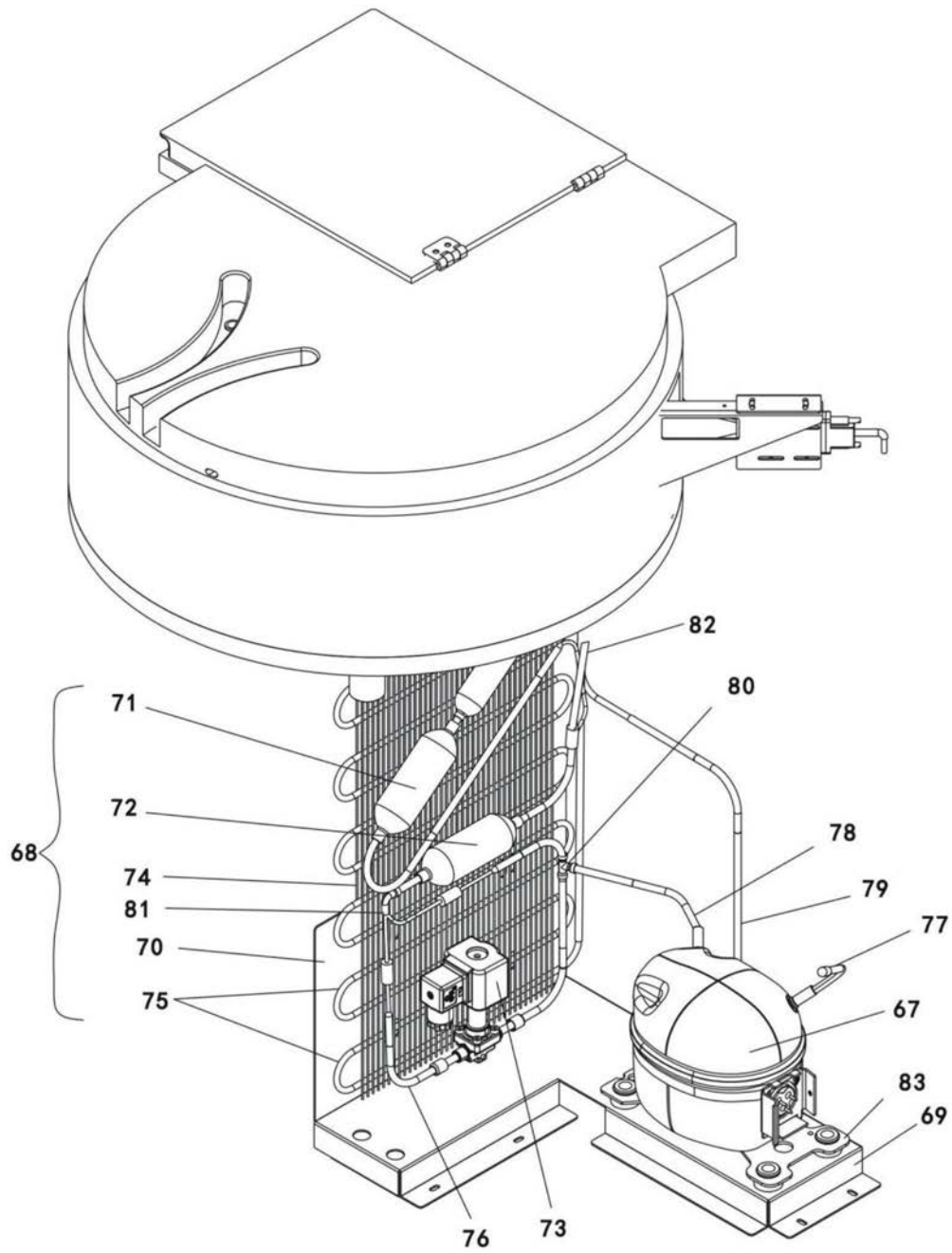


图9

专利名称(译)	一种改进型全自动化学发光免疫分析仪		
公开(公告)号	CN109030808A	公开(公告)日	2018-12-18
申请号	CN201811240938.5	申请日	2018-10-24
[标]申请(专利权)人(译)	嘉兴凯实生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	嘉兴凯实生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	嘉兴凯实生物科技有限公司		
[标]发明人	黄鹤 顾国庆 吴加琼		
发明人	黄鹤 顾国庆 吴加琼		
IPC分类号	G01N33/53 G01N35/02		
CPC分类号	G01N33/53 G01N35/02 G01N2035/00346		
代理人(译)	赵丽丽		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及医疗检测分析设备技术领域，简单地说是一种改进型全自动化学发光免疫分析仪。该改进型全自动化学发光免疫分析仪包括外壳、机架、清洗池模块、加样臂模块、反应盘模块、试剂盘模块、加样盘模块、试剂针模块、耗材模块、控制单元模块、电源模块和电源输入接口模块，所述清洗池、加样臂模块、反应盘模块、试剂盘模块、加样盘模块、试剂针模块、耗材区模块、控制单元模块、电源模块和电源输入接口模块均连接在所述机架之上，所述试剂盘模块的下部设有带压缩机的制冷装置。

