



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107656042 A

(43)申请公布日 2018.02.02

(21)申请号 201710720447.X

(22)申请日 2017.08.21

(71)申请人 深圳市锦瑞生物科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街  
道留仙大道1183号南山云谷创新产业  
园山水楼6楼B

(72)发明人 蒋庭彦 马江林

(74)专利代理机构 深圳市六加知识产权代理有  
限公司 44372

代理人 李平英

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

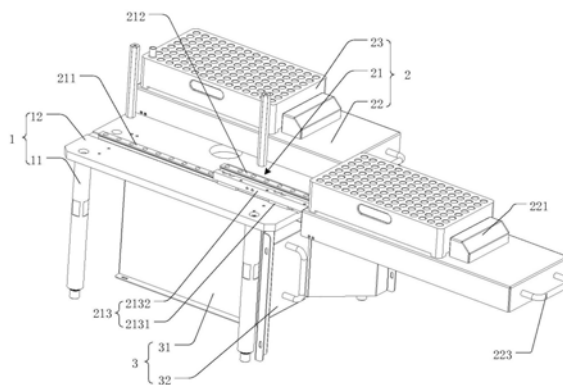
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

### (54)发明名称

免疫分析仪装载设备

### (57)摘要

本发明涉及一种免疫分析仪装载设备,包括:机架,包括用于支撑的多个立柱以及设置于所述立柱上的顶板;抽屉机构,安装在所述机架上,所述抽屉机构包括双直线滑轨、杯盒底板和设置于所述杯盒底板上的杯架;所述双直线滑轨包括安装于所述顶板上的第一直线滑轨,以及与所述第二直线滑轨设置在同一直线上的第二直线滑轨;所述第一直线滑轨与所述第二直线滑轨滑动连接;所述杯盒底板滑动连接于所述第二直线滑轨,且所述杯盒底板相对于所述第二直线滑轨的滑动轨迹与所述第二直线滑轨相对于所述第一直线滑轨的滑动轨迹位于同一直线上。本发明结构简单、推拉轻便,提升了抽屉机构的杯盒底板与杯架的重复定位精度,且令杯架的装载更为简单牢靠。



1. 一种免疫分析仪装载设备,其特征在于,包括:

机架,包括用于支撑的多个立柱以及设置于所述立柱上的顶板;

抽屉机构,安装在所述机架上,所述抽屉机构包括双直线滑轨、杯盒底板和设置于所述杯盒底板上的杯架;所述双直线滑轨包括安装于所述顶板上的第一直线滑轨,以及与所述第二直线滑轨设置在同一直线上的第二直线滑轨;所述第一直线滑轨与所述第二直线滑轨滑动连接;所述杯盒底板滑动连接于所述第二直线滑轨,且所述杯盒底板相对于所述第二直线滑轨的滑动轨迹与所述第二直线滑轨相对于所述第一直线滑轨的滑动轨迹位于同一直线上。

2. 如权利要求1所述的免疫分析仪装载设备,其特征在于,所述抽屉机构为多个;所述免疫分析仪装载设备还包括废料回收机构,所述废料回收机构安装在所述机架上,所述废料回收机构包括废料抽屉舱以及设置于所述废料抽屉舱内的废料抽屉盒,所述废料抽屉盒可滑动进出所述废料抽屉舱。

3. 如权利要求1或2所述的免疫分析仪装载设备,其特征在于,所述双直线滑轨还包括第一滑块部与第二滑块部;所述第一滑块部设置于所述第一直线滑轨与所述第二直线滑轨之间,且所述第二直线滑轨通过所述第一滑块部与所述第一直线滑轨滑动连接;所述第二滑块部设置于所述第二直线滑轨与所述杯盒底板之间,且所述杯盒底板通过所述第二滑块部与所述第二直线滑轨滑动连接。

4. 如权利要求3所述的免疫分析仪装载设备,其特征在于,所述第一滑块部包括与所述第一滑轨滑动连接的第一滑块和固定连接于所述第一滑块上的第二滑块,所述第二直线滑轨固定连接于所述第二滑块上;和/或

所述第二滑块部包括与所述第二滑轨滑动连接的第三滑块和固定连接于所述第三滑块上的第四滑块,所述杯盒底板固定连接于所述第四滑块上。

5. 如权利要求1或2所述的免疫分析仪装载设备,其特征在于,所述杯架的相对两端分别设有第一凹槽与第二凹槽,所述杯盒底板上对应于所述第一凹槽的位置设有与所述第一凹槽适配的卡接机构;所述杯盒底板上对应于所述第二凹槽的位置设有与所述第二凹槽适配的抵接机构;所述第一凹槽与所述卡接机构适配连接且所述第二凹槽与所述抵接机构适配连接时,所述杯架被卡设于所述杯盒底板上。

6. 如权利要求5所述的免疫分析仪装载设备,其特征在于,所述卡接机构包括壳体、与所述第一凹槽适配的定位块、适配连接于所述定位块的锁紧块、适配连接于所述锁紧块及所述定位块的扭力弹簧,所述定位块、锁紧块、扭力弹簧均设置于所述壳体内。

7. 如权利要求6所述的免疫分析仪装载设备,其特征在于,所述定位块上设有定位转轴和与所述第一凹槽适配的卡块;所述壳体上设有供所述卡块伸出的第一定位孔和可供所述锁紧块伸缩的第二定位孔;所述锁紧块上设有扭簧连接部以及与所述定位转轴适配的通孔;在所述定位转轴穿过所述扭力弹簧及所述通孔并固定连接之后,所述扭力弹簧的一端抵接于所述扭簧连接部。

8. 如权利要求7所述的免疫分析仪装载设备,其特征在于,所述卡块上设有第一导入部,所述杯盒底板上设有用于握持的手柄。

9. 如权利要求5所述的免疫分析仪装载设备,其特征在于,所述抵接机构包括与所述杯架抵接的挡板以及与所述第二凹槽适配的凸部,且所述凸部上设有第二导入部;所述第一

凹槽上设有第三导入部,所述第二凹槽上均设有第四导入部。

10.如权利要求1所述的免疫分析仪装载设备,其特征在于,所述抽屉机构还包括连接于所述双直线滑轨与所述杯盒底板的自动伸缩装置。

## 免疫分析仪装载设备

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及免疫分析设备领域,尤其涉及一种免疫分析仪装载设备。

### 【背景技术】

[0002] 在免疫分析仪器中,用于进行免疫测试的反应容器必须按照一定规律放置以方便免疫分析仪器中的其它抓取机构对反应容器的取运。而反应容器一般体积小数量多,如何将这数量众多的反应容器按特定规律放置是一个最需要解决的问题,目前,有一种解决方案是使用特制的杯架装载反应容器,反应容器在进入仪器之前就已经按特定规律装入特制的杯架上,杯架通过抽屉机构放置到仪器当中,当反应容器使用完后,系统提示报警,抽出抽屉替换旧杯架。在现有技术中,杯架装载机构的抽屉机构使用多节滑轨来实现大纵深的滑动,保证抽屉从仪器内部完全抽出。且现有技术中的抽屉机构的杯架采取四面弹片提供装夹力来将其固定在抽屉机构上,操作人员装载杯架时,手持杯架靠近弹片对位后压入抽屉中,此时弹片变形产生弹力将杯架压紧定位。

[0003] 以上现有技术的不足之处在于:抽屉抽出状态时,由于多节滑轨中滑块与滑道间隙大而且是多节相连因此在抽出抽屉时容易产生晃动,为了避免晃动或长期使用因杠杆加力作用导致机构不牢固而必须另外设计抽屉抽出状态时的定位机构。抽屉推入状态时,同样因为多节滑轨中滑块与滑道的间隙大,会导致每次抽屉推入时杯架在仪器中的位置偏差大即重复定位精度低。这种情况不利于仪器中的抓取机构准确定位杯架上的反应容器,因此仪器的故障率相应地被提高。而为了提高杯架的重复定位精度,又必须另外设计抽屉推入状态时的定位机构。以上无疑使抽屉机构更为复杂,成本也会增加。而杯架装入抽屉的定位方式是四面弹片,这种装夹定位方式存在以下弊端:首先,弹片必须使用薄板钣金,通常0.5毫米左右的厚度,由于杯架需要人工装入,操作人员在装载杯架时就存在手指被薄板钣金割伤的风险降低了仪器的安全性;其次,四个弹片恢复形变的能力不尽一致,在长期使用中如果某些弹片因为外力发生变形不能恢复,则同一定位方向上的两弹片施加的弹力大小差距变大,而使杯架该定位方向上受到的弹片合力不能克服本身的摩擦力而发生位移。这样都会降低杯架在抽屉中的重复定位精度从而降低抓取机构对反应容器的定位精度。

### 【发明内容】

[0004] 本发明提供一种免疫分析仪装载设备,该设备结构简单、推拉轻便,提升了抽屉机构的杯盒底板与杯架的重复定位精度,且令杯架的装载更为简单牢靠。

[0005] 根据本发明实施例的第一方面,提供一种免疫分析仪装载设备,包括:

[0006] 机架,包括用于支撑的多个立柱以及设置于所述立柱上的顶板;

[0007] 抽屉机构,安装在所述机架上,所述抽屉机构包括双直线滑轨、杯盒底板和设置于所述杯盒底板上的杯架;所述双直线滑轨包括安装于所述顶板上的第一直线滑轨,以及与所述第二直线滑轨设置在同一直线上的第二直线滑轨;所述第一直线滑轨与所述第二直线滑轨滑动连接;所述杯盒底板滑动连接于所述第二直线滑轨,且所述杯盒底板相对于所述

第二直线滑轨的滑动轨迹与所述第二直线滑轨相对于所述第一直线滑轨的滑动轨迹位于同一直线上。

[0008] 在一些实施例中,所述抽屉机构为多个;所述免疫分析仪装载设备还包括废料回收机构,所述废料回收机构安装在所述机架上,所述废料回收机构包括废料抽屉舱以及设置于所述废料抽屉舱内的废料抽屉盒,所述废料抽屉盒可滑动进出所述废料抽屉舱。

[0009] 在一些实施例中,所述双直线滑轨还包括第一滑块部与第二滑块部;所述第一滑块部设置于所述第一直线滑轨与所述第二直线滑轨之间,且所述第二直线滑轨通过所述第一滑块部与所述第一直线滑轨滑动连接;所述第二滑块部设置于所述第二直线滑轨与所述杯盒底板之间,且所述杯盒底板通过所述第二滑块部与所述第二直线滑轨滑动连接。

[0010] 在一些实施例中,所述第一滑块部包括与所述第一滑轨滑动连接的第一滑块和固定连接于所述第一滑块上的第二滑块,所述第二直线滑轨固定连接于所述第二滑块上;和/或

[0011] 所述第二滑块部包括与所述第二滑轨滑动连接的第三滑块和固定连接于所述第三滑块上的第四滑块,所述杯盒底板固定连接于所述第四滑块上。

[0012] 在一些实施例中,所述杯架的相对两端分别设有第一凹槽与第二凹槽,所述杯盒底板上对应于所述第一凹槽的位置设有与所述第一凹槽适配的卡接机构;所述杯盒底板上对应于所述第二凹槽的位置设有与所述第二凹槽适配的抵接机构;所述第一凹槽与所述卡接机构适配连接且所述第二凹槽与所述抵接机构适配连接时,所述杯架被卡设于所述杯盒底板上。

[0013] 在一些实施例中,所述卡接机构包括壳体、与所述第一凹槽适配的定位块、适配连接于所述定位块的锁紧块、适配连接于所述锁紧块及所述定位块的扭力弹簧,所述定位块、锁紧块、扭力弹簧均设置于所述壳体内。

[0014] 在一些实施例中,所述定位块上设有定位转轴和与所述第一凹槽适配的卡块;所述壳体上设有供所述卡块伸出的第一定位孔和可供所述锁紧块伸缩的第二定位孔;所述锁紧块上设有扭簧连接部以及与所述定位转轴适配的通孔;在所述定位转轴穿过所述扭力弹簧及所述通孔并固定连接之后,所述扭力弹簧的一端抵接于所述扭簧连接部。

[0015] 在一些实施例中,所述卡块上设有第一导入部,所述杯盒底板上设有用于握持的手柄。

[0016] 在一些实施例中,所述抵接机构包括与所述杯架抵接的挡板以及与所述第二凹槽适配的凸部,且所述凸部上设有第二导入部;所述第一凹槽上设有第三导入部,所述第二凹槽上均设有第四导入部。

[0017] 在一些实施例中,所述抽屉机构还包括连接于所述双直线滑轨与所述杯盒底板的自动伸缩装置。

[0018] 本发明实施例提供的技术方案可产生以下有益效果:本发明的抽屉机构的推进和抽出采用双直线滑轨叠层设计,由于双直线滑轨在进行相对滑动时的滑块与导轨间隙极小、磨损少且能长时间维持精度,因此抽屉机构在人力推拉的过程中非常轻便且重复定位精度也非常高,同时双直线滑轨中的第一直线滑轨与第二直线滑轨的叠层设计亦可以满足抽屉机构在大纵深的情况下能完全从仪器内部抽出。本发明结构简单、推拉轻便,提升了抽屉机构的杯盒底板与杯架的重复定位精度,且令杯架的装载更为简单牢靠。

[0019] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获取。

[0020] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

### 【附图说明】

[0021] 图1为本发明根据一示例性实施例示出的一种免疫分析仪装载设备的结构示意图;

[0022] 图2为本发明根据一示例性实施例示出的一种免疫分析仪装载设备的杯盒底板的结构示意图;

[0023] 图3为本发明根据一示例性实施例示出的一种免疫分析仪装载设备的卡接机构的爆炸图;

[0024] 图4为本发明根据一示例性实施例示出的一种免疫分析仪装载设备的杯架的结构示意图。

### 【具体实施方式】

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0026] 如图1至图4所示,本公开实施例提供了一种结构简单、推拉轻便,提升了抽屉机构2的杯盒底板22与杯架23的重复定位精度,且令杯架23的装载更为简单牢靠的免疫分析仪装载设备。

[0027] 如图1所示,该设备包括:

[0028] 机架1,包括用于支撑的多个立柱11以及设置于所述立柱11上的顶板12;本实施例中,用于进行免疫分析的所有组件或零件直接或间接的装在所述顶板12上,所述立柱11安装在所述顶板12的底部。

[0029] 抽屉机构2,安装在所述机架1上,所述抽屉机构2包括双直线滑轨21、杯盒底板22和设置于所述杯盒底板22上的杯架23;所述双直线滑轨21包括安装于所述顶板12上的第一直线滑轨211,以及与所述第二直线滑轨212设置在同一直线上的第二直线滑轨212;所述第一直线滑轨211与所述第二直线滑轨212滑动连接;所述杯盒底板22滑动连接于所述第二直线滑轨212,且所述杯盒底板22相对于所述第二直线滑轨212的滑动轨迹与所述第二直线滑轨212相对于所述第一直线滑轨211的滑动轨迹位于同一直线上。在一实施例中,所述双直线滑轨21还包括第一滑块部213与第二滑块部(图未示),所述第一滑块部213包括与所述第一滑轨滑动连接的第一滑块2131和固定连接于所述第一滑块2131上的第二滑块2132,所述第二直线滑轨212固定连接于所述第二滑块2132上;所述第二滑块部包括与所述第二滑轨滑动连接的第三滑块(图未示)和固定连接于所述第三滑块上的第四滑块(图未示),所述杯盒底板22固定连接于所述第四滑块上。在一个实施例中,所述第一直线滑轨211通过螺钉安装在所述顶板12上,所述第二滑块2132通过螺钉安装在所述第一滑块2131上,所述第二直线滑轨212通过螺钉安装在所述第二滑块2132上,所述第四滑块通过螺钉安装在所述第三

滑块上,且所述杯盒底板22通过螺钉安装在所述第四滑块上。

[0030] 本发明的抽屉机构2的推进和抽出采用双直线滑轨21叠层设计,由于双直线滑轨21在进行相对滑动时的滑块与导轨间隙极小、磨损少且能长时间维持精度,因此抽屉机构2在人力推拉的过程中非常轻便且重复定位精度也非常高,同时双直线滑轨21中的第一直线滑轨211与第二直线滑轨212的叠层设计亦可以满足抽屉机构2在大纵深的情况下能完全从仪器内部抽出。本发明结构简单、推拉轻便,提升了抽屉机构2的杯盒底板22与杯架23的重复定位精度,且令杯架23的装载更为简单牢靠。

[0031] 如图1所示,在一些实施例中,所述抽屉机构2为多个;所述免疫分析仪装载设备还包括废料回收机构3,所述废料回收机构3安装在所述机架1上,所述废料回收机构3包括废料抽屉舱31以及设置于所述废料抽屉舱内的废料抽屉盒32,所述废料抽屉盒32可滑动进出所述废料抽屉舱31。在本实施例中,所述废料抽屉舱31安装在所述顶板12的底部,所述废料抽屉舱31的顶部可以由所述顶板12的一部分组成,所述废料抽屉盒32置于所述废料抽屉舱31内用于回收在所述杯架23内反应完毕的废料及反应容器,如图1所示,所述顶板12上开有圆孔,用于更方便回收废料及反应容器,可以从所述圆孔处丢弃废料及反应容器进入废料抽屉盒32,也可以抽出废料抽屉盒32丢弃废料及反应容器。

[0032] 在一些实施例中,如图1所示,所述双直线滑轨21还包括第一滑块部213与第二滑块部;所述第一滑块部213设置于所述第一直线滑轨211与所述第二直线滑轨212之间,且所述第二直线滑轨212通过所述第一滑块部213与所述第一直线滑轨211滑动连接;所述第二滑块部设置于所述第二直线滑轨212与所述杯盒底板22之间,且所述杯盒底板22通过所述第二滑块部与所述第二直线滑轨212滑动连接。

[0033] 在一些实施例中,如图1所示,所述第一滑块部213包括与所述第一滑轨滑动连接的第一滑块2131和固定连接于所述第一滑块2131上的第二滑块2132,所述第二直线滑轨212固定连接于所述第二滑块2132上;和/或所述第二滑块部包括与所述第二滑轨滑动连接的第三滑块和固定连接于所述第三滑块上的第四滑块,所述杯盒底板22固定连接于所述第四滑块上。

[0034] 在一些实施例中,如图1至图4所示,所述杯架23的相对两端分别设有第一凹槽231与第二凹槽232,所述杯盒底板22上对应于所述第一凹槽231的位置设有与所述第一凹槽231适配的卡接机构221;所述杯盒底板22上对应于所述第二凹槽232的位置设有与所述第二凹槽232适配的抵接机构222;所述第一凹槽231与所述卡接机构221适配连接且所述第二凹槽232与所述抵接机构222适配连接时,所述杯架23被卡设于所述杯盒底板22上。可理解的,抵接机构222和卡接机构221通过螺钉安装在杯盒底板22上,杯架23安装在杯盒底板22上,被抵接机构222和卡接机构221定位夹紧。可理解的,安装在所述设备上的所有抽屉机构2均可以按此方式安装,一个设备可以安装多个抽屉机构2,且多个所述抽屉机构2均可以独立运动。

[0035] 在一些实施例中,如图3所示,所述卡接机构221包括壳体2211、与所述第一凹槽231适配的定位块2212、适配连接于所述定位块2212的锁紧块2213、适配连接于所述锁紧块2213及所述定位块2212的扭力弹簧2214,所述定位块2212、锁紧块2213、扭力弹簧2214均设置于所述壳体2211内。可理解的,如图1至图3所示,所述卡接机构221以所述定位块2212为安装主体,在本实施例中,所述定位块2212通过螺钉固定连接于所述壳体2211上,且所述锁

紧块2213、扭力弹簧2214均安装在所述定位块2212的定位转轴22121上,所述锁紧块2213与扭力弹簧2214能绕所述定位转轴22121旋转,所述壳体2211通过螺钉安装在所述杯盒底板22上。

[0036] 在一些实施例中,如图1至图3所示,所述定位块2212上设有定位转轴22121和与所述第一凹槽231适配的卡块22122;所述壳体2211上设有供所述卡块22122伸出的第一定位孔22111和可供所述锁紧块2213伸缩的第二定位孔22112;所述锁紧块2213上设有扭簧连接部22131以及与所述定位转轴22121适配的通孔22132;在所述定位转轴22121穿过所述扭力弹簧2214及所述通孔22132并固定连接之后,所述扭力弹簧2214的一端抵接于所述扭簧连接部22131。所述杯架23在所述杯盒底板22上的定位及夹紧准确定位采用抵接机构222与卡接机构221共同来实现。所述杯架23自身设置的第一凹槽231可以卡入所述卡接机构221的定位块2212,所述第二凹槽232可以卡入所述抵接机构222的凸部2222。且在所述第一凹槽231卡入所述卡接机构221的定位块2212且所述第二凹槽232卡入所述抵接机构222的凸部2222时,所述锁紧块2213伸出所述第一定位孔22111的部分被所述杯架23的侧壁压入所述壳体2211内,此时所述锁紧块2213在所述扭力弹簧2214的作用下对所述杯架23的侧壁产生反作用力,从而令所述锁紧块2213自所述第一凹槽231的位置卡紧所述杯架23。

[0037] 在一些实施例中,如图2及图3所示,所述卡块22122上设有第一导入部22123,所述杯盒底板22上设有用于握持的手柄223。所述第一导入部22123可以为设置在所述卡块22122上的倒角。

[0038] 在一些实施例中,如图2至图4所示,所述抵接机构222包括与所述杯架23抵接的挡板2221以及与所述第二凹槽232适配的凸部2222,且所述凸部2222上设有第二导入部2223;所述第一凹槽231上设有第三导入部233,所述第二凹槽232上均设有第四导入部234。所述第二导入部2223可以为设置在所述凸部2222上的倒角。所述第三导入部233与所述第四导入部234可以分别为开设在所述第一凹槽231与所述第二凹槽232上的倒角。且所述第一导入部22123与所述第二导入部2223也可以同时设置为入口处宽度大而向底部的宽度逐渐递减的凹槽,且所述第一凹槽231与所述第二凹槽232的中部可以设置凸点以进一步卡紧所述定位孔与凸部2222。

[0039] 以下为本发明设备的杯架23装载过程:

[0040] 首先,手动握住安装在杯盒底板22上的手柄223往外抽出所述杯盒底板22,此时,杯盒底板22在所述第四滑块与第三滑块的带动下沿所述第二直线滑轨212向外滑动,且所述杯盒底板22的持续抽出,所述第一滑块2131与第二滑块2132也沿第一直线滑轨211(固定在顶板12上)滑出,此时,固定在所述第二滑块2132上的第二直线滑轨212同步滑出,直至所述第二滑块2132和/或第一滑块2131触碰到预设的限位装置而完成所述杯盒底板22的完全抽出,此时进入杯架23装载位。

[0041] 装载杯架23时,手持杯架23,插入卡接机构221与抵接机构222之间,杯架23底部的第一凹槽231与第二凹槽232开有倒角(第三导向部与第四导向部),在倒角的导向作用下,杯架23的第一凹槽231滑入卡接机构221的卡块22122并卡紧,杯架23的第二凹槽232滑入抵接机构222的凸部2222并卡紧,之后完成杯架23的左右定位;同时杯架23对应于所述第二凹槽232的外侧壁面被抵接机构222的挡板2221定位,杯架23对应于所述第二凹槽232的外侧壁被锁紧块2213卡紧(锁紧块2213克服扭力弹簧2214的扭力绕定位转轴22121旋转一个角



度,此时锁紧块2213在扭力弹簧2214的扭力作用下反作用于杯架23对应于所述第二凹槽232的外侧壁,因此将杯架23外侧壁顶紧),从而完成杯架23的前后定位。在装载完成后,手动推入杯盒底板22至触发行程开关,通过触发行程开关反馈到中央电脑表示新杯架23装载完毕。可理解的,杯架23的卸载过程与上述装载过程可以此相反类推,在此不再赘述。

[0042] 由上可知,在一些实施例中,所述抽屉机构2还包括连接于所述双直线滑轨21与所述杯盒底板22的自动伸缩装置。本发明还可以进一步包括行程开关、计算机(上述中央电脑)等必要设备,以实现抽屉机构2的自动进出。

[0043] 本发明上述实施例结构简单,抽屉机构2滑动顺畅。区别于使用多节滑轨,本发明在滑动过程中顺畅且没有晃动因此避免增加复杂的定位设计而使其整个抽屉机构2设计更简化的特性。且本发明的抽屉机构2的推进和抽出采用双直线滑轨21叠层设计,由于双直线滑轨21在进行相对滑动时的滑块与导轨间隙极小、磨损少且能长时间维持精度,因此抽屉机构2在人力推拉的过程中非常轻便且在长时间的抽入抽出抽屉机构2都能保证相对于机架1的位置变化极小,同时双直线滑轨21中的第一直线滑轨211与第二直线滑轨212的叠层设计亦可以满足抽屉机构2在大纵深的情况下能完全从仪器内部抽出。

[0044] 同时,本发明的杯架23取放简单,定位可靠,杯架23相对于杯盒底板22的重复定位精度高。放置杯架23时不需要手动对位,杯架23底部的第一凹槽231与第二凹槽232有倒角具有导向作用,能使之顺利卡紧并准确定位。同时,由于杯架23的四面定位均位置变化极小,定位准确且不易发生位移变化。本发明充分利用机构空间。底部空间存在废料回收舱,使抽屉机构2更紧凑。同时,可以具备多组抽屉机构2以不停机更换杯架23。

[0045] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

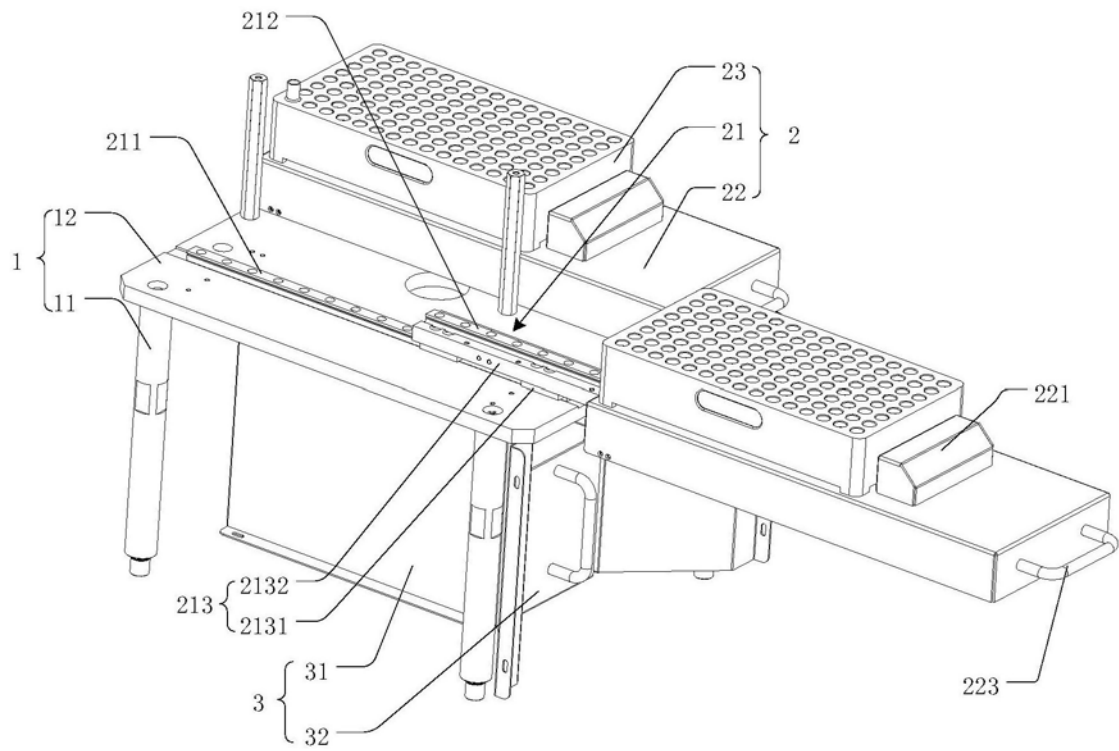


图1

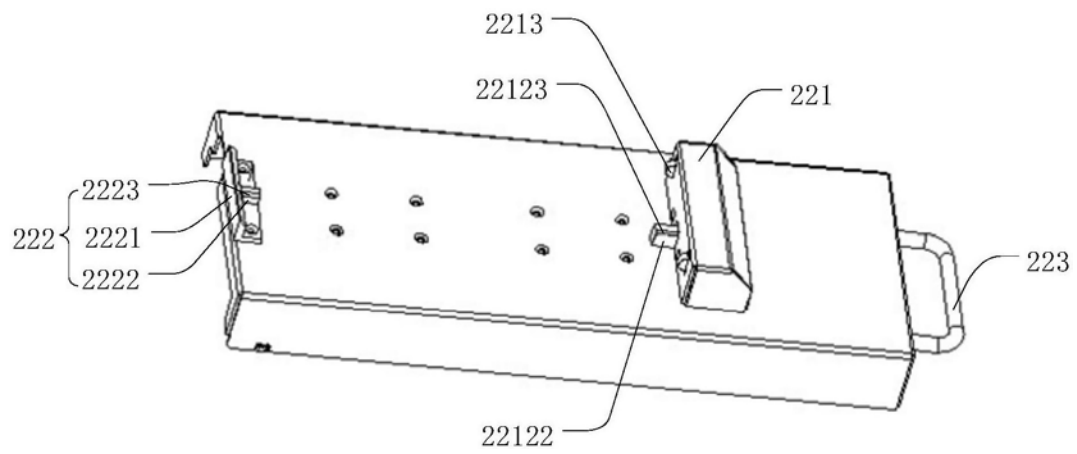


图2

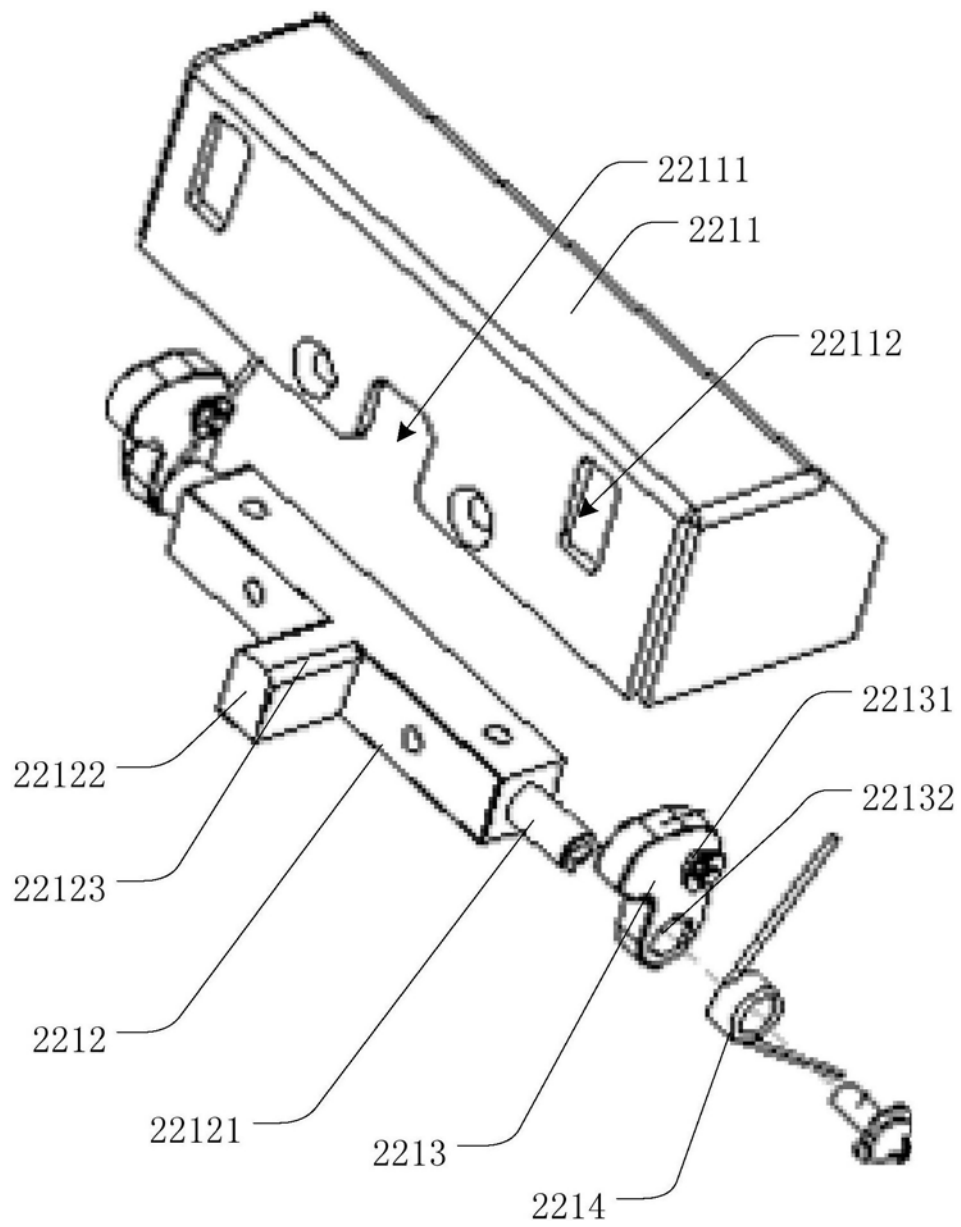


图3

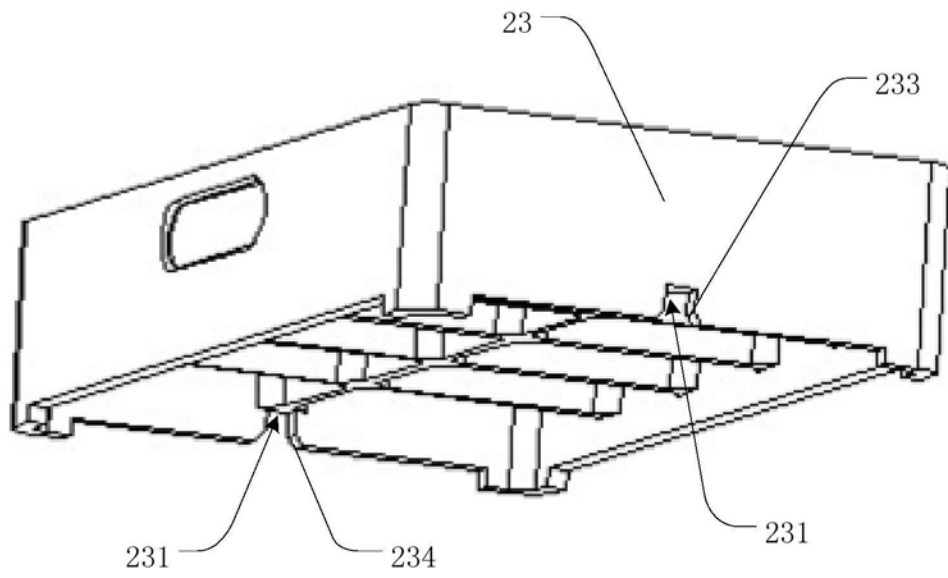


图4

专利名称(译)	免疫分析仪装载设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN107656042A</a>	公开(公告)日	2018-02-02
申请号	CN2017110720447.X	申请日	2017-08-21
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市锦瑞生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市锦瑞生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市锦瑞生物科技有限公司		
[标]发明人	蒋庭彦 马江林		
发明人	蒋庭彦 马江林		
IPC分类号	G01N33/53		
CPC分类号	G01N33/5302		
代理人(译)	李平英		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明涉及一种免疫分析仪装载设备，包括：机架，包括用于支撑的多个立柱以及设置于所述立柱上的顶板；抽屉机构，安装在所述机架上，所述抽屉机构包括双直线滑轨、杯盒底板和设置于所述杯盒底板上的杯架；所述双直线滑轨包括安装于所述顶板上的第一直线滑轨，以及与所述第二直线滑轨设置在同一直线上的第二直线滑轨；所述第一直线滑轨与所述第二直线滑轨滑动连接；所述杯盒底板滑动连接于所述第二直线滑轨，且所述杯盒底板相对于所述第二直线滑轨的滑动轨迹与所述第二直线滑轨相对于所述第一直线滑轨的滑动轨迹位于同一直线上。本发明结构简单、推拉轻便，提升了抽屉机构的杯盒底板与杯架的重复定位精度，且令杯架的装载更为简单牢靠。

