



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110044888 A

(43)申请公布日 2019. 07. 23

(21)申请号 201910339640.8

(22)申请日 2019.04.25

(71)申请人 壹妙芯(厦门)科技有限公司

地址 361028 福建省厦门市海沧区翁角路  
285号2号厂房3楼

申请人 医芯(厦门)科技有限公司

(72)发明人 林志铿 谢艺滨 谢鸿清 林伟年  
曾剑祥 李运涛

(74)专利代理机构 厦门智慧呈睿知识产权代理  
事务所(普通合伙) 35222

代理人 杨玉芳 杨唯

(51)Int.Cl.

G01N 21/78(2006.01)

G01N 33/53(2006.01)

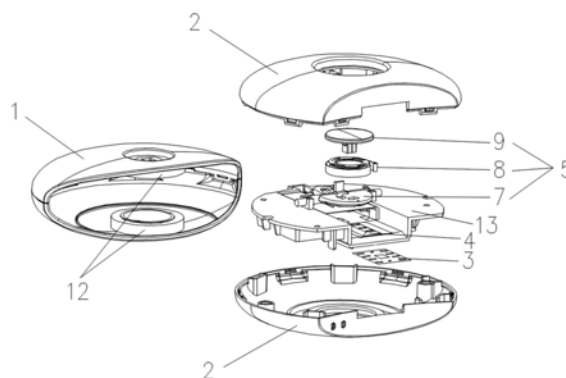
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

## (54)发明名称

一种便携式免疫分析仪

## (57)摘要

本发明提供了一种便携式免疫分析仪,涉及医疗检测设备技术领域,包括外壳体、内壳体、主控板和检测器、旋转机构;主控板与检测器通信连接;内壳体一端开设有用于容置测试卡的检测槽,检测槽连通至检测器的检测区;内壳体部分伸出于外壳体开口,且在旋转机构的驱动下,检测槽的入口端转动以暴露于外壳体的开口外。通过设置旋转机构,驱动内壳体在外壳体内转动。在未进行免疫分析时,将内壳体开有检测槽的一端旋转至外壳体的内部,封闭内壳体,有效保护内壳体内部的检测机构。在进行免疫分析时,通过旋转机构的驱动,使得内壳体具有检测槽的一端转出,检测槽的入口端暴露于外壳体的开口外,满足了方便插卡的需求,又对仪器进行了有效保护。



1. 一种便携式免疫分析仪,其特征在于,包括一端具有开口的外壳体、可转动地容置于所述外壳体内部的内壳体、设置于所述内壳体内部的主控板和检测器、以及用以使所述内壳体与所述外壳体发生相对转动的旋转机构;所述主控板与所述检测器通信连接;所述内壳体一端开设有用于容置测试卡的检测槽,所述检测槽连通至所述检测器的检测区;所述内壳体部分伸出于所述外壳体开口,且在所述旋转机构的驱动下,所述检测槽的入口端转动以暴露于所述外壳体的开口外。

2. 根据权利要求1所述的便携式免疫分析仪,其特征在于,所述旋转机构包括:

限位件,设置于所述内壳体,且具有一卡扣部,所述外壳体具有与所述卡扣部配合的卡接部;

扭转件,连接于所述限位件和所述外壳体之间,所述检测槽的入口端处于收纳在所述外壳体内的初始状态下,所述扭转件与所述限位件之间存在一弯曲力矩;

按压件,设置于所述外壳体,且抵接于所述限位件,按压件被按压以使所述限位件与所述外壳体分离,所述内壳体通过所述扭转件提供的扭转力转动,暴露所述检测槽的入口端。

3. 根据权利要求2所述的便携式免疫分析仪,其特征在于,所述扭转件的一端固定于所述外壳体,另一端连接至所述限位件。

4. 根据权利要求2所述的便携式免疫分析仪,其特征在于,所述扭转件为涡卷弹簧或扭矩弹簧。

5. 根据权利要求1所述的便携式免疫分析仪,其特征在于,所述外壳体与所述内壳体相对旋转的端面还设有轴承,用以支撑所述内壳体在所述外壳体的内部旋转。

6. 根据权利要求2所述的便携式免疫分析仪,其特征在于,所述内壳体的内部设有基板和下压框体,所述基板上开设有与测试卡相适配的凹槽,所述下压框体配置在所述凹槽内,与形成所述凹槽的侧壁滑动配合,且所述下压框体的滑动路径沿测试卡的进入方向倾斜向下;所述下压框体与所述凹槽配合形成所述检测槽。

7. 根据权利要求6所述的便携式免疫分析仪,其特征在于,所述基板设有一铰座,所述限位件包括铰轴以及分别配置在所述铰轴两端的第一端部和第二端部;所述铰轴可转动地架设在所述铰座上,所述第一端部的位置与所述下压框体相对应,且设有限制所述下压框体外移的锁定部;所述第二端部的位置与所述按压件相对应,所述第一端部与所述第二端部处于平衡状态下,所述锁定部与所述下压框体锁定,限制所述下压框体外移;所述第二端部处于被所述按压件按压状态下,所述锁定部与所述下压框体解除锁定。

8. 根据权利要求7所述的便携式免疫分析仪,其特征在于,所述下压框体远离所述检测槽入口端的一侧设有弹簧,且所述弹簧另一端连接至所述基板远离所述检测槽入口端的一侧,所述锁定部与所述下压框体脱离时,所述弹簧为所述下压框体提供外移动力。

9. 根据权利要求6所述的便携式免疫分析仪,其特征在于,所述下压框体上端面设有一弹片,所述弹片靠近所述凹槽的一侧设有一用于限制所述测试卡运动的限位凸部。

10. 根据权利要求6所述的便携式免疫分析仪,其特征在于,形成所述凹槽的底壁开设有通孔,所述检测器设置在所述凹槽的底壁远离所述限位件的一侧,且与所述通孔的位置相对应。

## 一种便携式免疫分析仪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗检测设备技术领域,具体而言,涉及一种便携式免疫分析仪。

### 背景技术

[0002] 免疫分析仪是根据光电比色原理来测量体液中某种特定化学成分的仪器。其测量速度快、准确性高、消耗剂量小,得到了广泛的应用。

[0003] 目前的免疫分析仪大多数都是放置于实验室的大型检测设备,体积大,非常占用空间。当需要在户外环境或者家庭使用时,携带极为不便,费时费力。此外,为了便于将携带待测样品的测试卡片等插入仪器中进行分析,现有的免疫分析装置的插入口一般暴露在外,易于进入灰尘等杂质,导致检测结果不准确,甚至引起仪器损坏。

### 发明内容

[0004] 本发明公开了一种便携式免疫分析仪,旨在改善免疫分析仪的插入口暴露在外的问题。

[0005] 本发明采用了如下方案:

[0006] 一种便携式免疫分析仪,包括一端具有开口的外壳体、可转动地容置于所述外壳体内部的内壳体、设置于所述内壳体内部的主控板和检测器、以及用以使所述内壳体与所述外壳体发生相对转动的旋转机构;所述主控板与所述检测器通信连接;所述内壳体一端开设有用于容置测试卡的检测槽,所述检测槽连通至所述检测器的检测区;所述内壳体部分伸出于所述外壳体开口,且在所述旋转机构的驱动下,所述检测槽的入口端转动以暴露于所述外壳体的开口外。

[0007] 作为进一步改进,所述旋转机构包括:限位件,设置于所述内壳体,且具有一卡扣部,所述外壳体具有与所述卡扣部配合的卡接部;扭转件,连接于所述限位件和所述外壳体之间,所述检测槽的入口端处于收纳在所述外壳体内的初始状态下,所述扭转件与所述限位件之间存在一弯曲力矩;按压件,设置于所述外壳体,且抵接于所述限位件,按压件被按压以使所述限位件与所述外壳体分离,所述内壳体通过所述扭转件提供的扭转力转动,暴露所述检测槽的入口端。

[0008] 作为进一步改进,所述扭转件的一端固定于所述外壳体,另一端连接至所述限位件。

[0009] 作为进一步改进,所述扭转件为涡卷弹簧或扭矩弹簧。

[0010] 作为进一步改进,所述外壳体与所述内壳体相对旋转的端面还设有轴承,用以支撑所述内壳体在所述外壳体的内部旋转。

[0011] 作为进一步改进,所述内壳体的内部设有基板和下压框体,所述基板上开设有与测试卡相适配的凹槽,所述下压框体配置在所述凹槽内,与形成所述凹槽的侧壁滑动配合,且所述下压框体的滑动路径沿测试卡的进入方向倾斜向下;所述下压框体与所述凹槽配合形成所述检测槽。

[0012] 作为进一步改进,所述基板设有一铰座,所述限位件包括铰轴以及分别配置在所述铰轴两端的第一端部和第二端部;所述铰轴可转动地设置在所述铰座上,所述第一端部的位置与所述下压框体相对应,且设有限制所述下压框体外移的锁定部,所述第二端部的位置与所述按压件相对应;所述第一端部与所述第二端部处于平衡状态下,所述锁定部与所述下压框体锁定,限制所述下压框体外移;所述第二端部处于被所述按压件按压状态下,所述锁定部与所述下压框体解除锁定。

[0013] 作为进一步改进,所述下压框体远离所述检测槽入口端的一侧设有弹簧,且所述弹簧另一端连接至所述基板远离所述检测槽入口端的一侧,所述锁定部与所述下压框体脱离时,所述弹簧为所述下压框体提供外移动力。

[0014] 作为进一步改进,所述下压框体上端面设有一弹片,所述弹片靠近所述凹槽的一侧设有一用于限制所述测试卡运动的限位凸部。

[0015] 作为进一步改进,形成所述凹槽的底壁开设有通孔,所述检测器设置在所述凹槽的底壁远离所述限位件的一侧,且与所述通孔的位置相对应。

[0016] 采用上述技术方案,本发明可以取得以下技术效果:

[0017] 通过设置旋转机构,驱动内壳体在外壳体内转动。在未进行免疫分析时,将内壳体开有检测槽的一端旋转至外壳体的内部,封闭内壳体,有效保护内壳体内部的检测机构。在进行免疫分析时,通过旋转机构的驱动,使得内壳体具有检测槽的一端转出,检测槽的入口端暴露于外壳体的开口外,用户能够将测试卡插入检测槽进行检测。内壳体相对外壳体转动,实现检测槽的打开和闭合,既满足了方便插卡的需求,又对仪器进行了有效保护,使用方便。

## 附图说明

[0018] 图1是本发明实施例的免疫分析仪在工作状态下的结构示意图;

[0019] 图2是图1中的爆炸图;

[0020] 图3是本发明实施例的免疫分析仪在初始状态下的结构示意图;

[0021] 图4是图3中的剖视图;

[0022] 图5是本发明实施例的免疫分析仪的限位件的结构示意图;

[0023] 图6是本发明实施例的下压框体与基板、测试卡的工作示意图;

[0024] 图7是图6中的爆炸图。

[0025] 图标:1-外壳体;2-内壳体;3-主控板;4-检测器;5-旋转机构;6-检测槽;7-限位件;7A-凸块;8-扭转件;9-按压件;10-卡扣部;11-卡接部;12-轴承;13-基板;14-下压框体;15-凹槽;16-铰座;17-铰轴;18-第一端部;19-第二端部;20-锁定部;21-弹簧;22-弹片;23-通孔;A-开孔;B-开孔。

## 具体实施方式

[0026] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明

保护的。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 实施例1

[0031] 结合图1-2,本实施例提供了一种便携式免疫分析仪,包括外壳体1、内壳体2、主控板3、检测器4以及旋转机构5。

[0032] 外壳体1呈扁球形,且一端具有开口。外壳体1的直径大致为80-100mm,厚度为30-50mm,体积小,便于携带。内壳体2可转动的容置于外壳体1的内部,且部分伸出于外壳体1开口外。外壳体1与内壳体2相对旋转的端面还设有轴承12,用以支撑内壳体2在外壳体1的内部进行转动。旋转机构5设置于外壳体1和内壳体2之间,通过外壳体1连接至内壳体2的内部,以驱动内壳体2在外壳体1内发生相对转动。

[0033] 主控板3与检测器4通信连接,且均设置于内壳体2的内部。主控板3用于处理检测器4的检测信息。检测器4包括光路检测组件,光路检测组件用于检测待测卡中试纸的颜色变化。主控板3接收来自光路检测组件的检测信息,判断是否存在待测物或是计算待测物的浓度。例如通过光路检测组件中的双波长激发光激发试纸,然后检测试纸的反射光或荧光变化,并基于预先制定的基准(实验室已知的样品浓度与光学信号关系),区别由于试纸中特异性免疫反应所引起的颜色变化,从而测定出试纸中是否存在待测样品以及待测样品的浓度。可以理解的是,待测卡中的试纸可以是胶体金试纸或荧光免疫试纸等,本实施例中检测器4可以是干式生化检测光路组件,利用干式生化进行定性定量分析,也可以是荧光免疫分析检测光路组件,利用荧光免疫进行定性定量分析等。干式生化分析和荧光免疫分析方法均为本领域技术人员所熟知,在此不再加以赘述。

[0034] 内壳体2一端开设有用于容置测试卡的检测槽6,检测槽6连通至检测器4的检测

区。内壳体2部分伸出外壳体1开口,且在旋转机构5的驱动下,检测槽6的入口端转动以暴露于外壳体1的开口外。请参阅图3,初始状态下(即未进行免疫分析),内壳体2开设有检测槽6的一端容置于外壳体1的内部,隐藏检测槽6,使得携带方便,且保护检测槽6不被损坏和污染等。请参阅图1,使用状态下(即进行免疫分析),旋转机构5驱动内壳体2相对外壳体1转动,使得检测槽6的入口端暴露于外壳体1的开口外,方便插入测试卡进行检测分析。

[0035] 请参阅图2和图4,旋转机构5包括:限位件7、扭转件8以及按压件9。按压件9与限位件7相抵接,通过按压按压件9使得限位件7在按压方向上移动。扭转件8的一端固定在外壳体1上,另一端连接于限位件7。

[0036] 更为具体地,限位件7设置于内壳体2,且具有一卡扣部10。外壳体1具有与卡扣部10配合的卡接部11。在本实施例中,限位件7上的卡扣部10为一开孔A,外壳体1上的卡接部11为一凸起。在初始状态时,该凸起卡进开孔A中,以使限位件7固定在外壳体1中,从而使得内壳体2通过限位件7与外壳体1相对固定。

[0037] 扭转件8的一端固定于外壳体1,另一端连接至限位件7。扭转件8可选用涡卷弹簧或扭矩弹簧。本实施例中,扭转件8优选为涡卷弹簧。检测槽6的入口端处于收纳在外壳体1内的状态下(即初始状态),扭转件8与限位件7之间存在一弯曲力矩。在本实施例中,限位件7上设有一朝向外壳体方向凸出的凸块7A。涡卷弹簧的一端固定在外壳体1上,另一端固定于限位件7上的凸块7A。在初始状态时,扭转件8作用于凸块的一端蓄有弯曲力矩,且限位件7的卡扣部10和外壳体1的卡接部11处于插接配合状态,限制限位件7发生转动。

[0038] 按压件9设置于外壳体1上,且抵接于限位件7。具体地,外壳体1开设有T型槽,且T型槽延伸至内壳体2。按压件9设置在该T型槽中,包括按钮和设置在T型槽和按钮之间的弹片。通过按压按钮,实现对限位件7的向下按压,且按钮下压后,作用于弹片,使得弹片反作用于按钮,实现按钮的复位。向下按压按压件9,使限位件7向下运动,以使限位件7与外壳体1分离,限位件通过扭转件8提供的扭转力转动,带动内壳体2转动,使得检测槽6的入口端暴露至外壳体1的开口外,此时免疫分析仪处于使用状态。本实施例中,初始状态时,按压件9抵接在限位件7上,此时的限位件7与扭转件8处于相对固定状态。

[0039] 请参阅图5,沿限位件7的转动轴线的两侧分别开设有开孔A和开孔B。初始状态下,外壳体的卡接部10卡接在开孔A中。按压件9被下压后,内壳体2转动至使用状态,外壳体的卡接部10卡入开孔B中。且开孔B具有一斜面,当推动内壳体2,使检测槽的入口端进入外壳体时,卡接部10利用该斜面从开孔B中脱出,直至转动到限位件7的卡扣部10(即开孔A)与外壳体1的卡接部重新接触配合后,回到初始状态。

[0040] 请参阅图6-7,内壳体2的内部设有基板13和下压框体14。基板13上开设有与测试卡相适配的凹槽15。下压框体14配置在凹槽15内,与形成凹槽15的侧壁滑动配合,且下压框体14的滑动路径沿测试卡的进入方向倾斜向下。本实施例中,在凹槽15的侧壁上设置有凸柱,在下压框体14开设有与凸柱适配的滑槽,且滑槽的开设路径为斜向下,下压框体14通过侧壁上的凸柱,再由滑槽导向,实现滑动配合。下压框体14与凹槽15配合形成检测槽6。测试卡插入到检测槽6的过程中,测试卡向前移动,推动下压框体14前移,且下压框体14在凸柱的作用下,倾斜向下移动,使得测试卡通过下压框体14的抵接作用,沿凹槽15的侧壁倾斜下滑,保证测试卡的底部与凹槽15的底壁贴合得更紧密。

[0041] 需要说明的是,在其他实施例中,也可以是在凹槽15的侧壁上开设倾斜向下的滑

槽,在下压框体的侧壁上设置与该滑槽适配的凸柱,只要能够满足下压框体能够倾斜向下移动,将测试卡压紧在凹槽中即可。

[0042] 进一步地,基板13设有一铰座16。限位件7包括铰轴17以及分别配置在铰轴17两端的第一端部18和第二端部19。铰轴17可转动地架设在铰座16上,第一端部18的位置与下压框体14相对应,且设有限制下压框体14外移的锁定部20,第二端部19的位置与按压件9相对应。第一端部18与第二端部19处于平衡状态下,锁定部20与下压框体14锁定,限制下压框体14外移。第二端部19处于被按压件9按压状态下,锁定部20与下压框体14解除锁定。其中,即限位件7形成类似于跷跷板结构,第一端部18和第二端部19均处于悬空状态。平衡状态即第一端部18和第二端部19在重力的作用下保持不动的稳定状态,按压状态下,即按压件9下压第二端部19,使第一端部18抬升的状态。具体地,本实施例中,下压框体14的顶板设有凸块,锁定部20抵接在凸块上,限制下压框体14向外脱出,实现锁定,且第一端部18抬升时,锁定部20与凸块分离,解除下压框体14的锁定。

[0043] 进一步地,下压框体14远离检测槽6入口端的一侧设有弹簧21,且弹簧21另一端连接至基板13远离检测槽6入口端的一侧,锁定部20与下压框体14脱离时,弹簧21为下压框体14提供外移动力。当需要拔出测试卡时,按压按压件9使得第一端部18上的锁定部20与下压框体14解除锁定,此时下压框体14由弹簧21提供外移的推力,使得下压框体14带动测试卡往插卡的相反方向退离凹槽15。

[0044] 进一步地,下压框体14上端面还设有一弹片22,弹片22靠近凹槽15的一侧设有一用于限制测试卡运动的限位凸部。限位凸部与测试卡抵接配合,使得测试卡固定在下压框体14中。可以理解的是,测试卡插入检测槽6时,通过弹片22上的限位凸部,将测试卡固定在下压框体14与凹槽15中。弹片22受到外力挤压作用,能够弹性地外凸,且仍抵接固定于挤压物。测试完成后,按压按压件9,使得下压框体14带动测试卡往插卡的相反方向退离凹槽15,此时在手动拔离测试卡,通过外力作用,测试卡脱离弹片22的挤压,完成拔卡。

[0045] 进一步地,形成凹槽15的底壁开设有一个或多个通孔23。检测器4设置在凹槽15的底壁远离限位件7的一侧,且与通孔23的位置相对应。通过设置于凹槽15底壁的通孔23,将检测器4的检测单元设置于通孔23上,实现对插入检测槽6的测试卡进行检测分析。通过下压框体14与凹槽15的侧壁滑动配合,且下压框体14带动测试卡倾斜向下固定于检测槽6内,使得测试卡更为靠近于凹槽15底壁的通孔23,从而使检测器4的检测单元与测试卡更为接近,减小了测试距离,加强了检测器4的检测精度。

[0046] 工作原理如下:

[0047] 当需要从初始状态进入使用状态(即进行免疫分析),手动按压按压件9,使限位件7向下运动,卡扣部10与外壳体1上的卡接部11相脱离,解除外壳体1对限位件7的固定。处于蓄力状态的扭转件8将扭转力矩通过限位件7上的凸块7A传递释放。在扭转件8的扭转力矩的推动下,限位件7带动内壳体2在外壳体1内转动,将内壳体2上的检测槽6转动至外壳体1的开口外。

[0048] 检测过程中,将测试卡插入检测槽6,测试卡向前插入时带动下压框体14沿凹槽15的侧壁倾斜下滑,此时第一端部18的锁定部20与下压框体14抵接锁定,以使下压框体14在凹槽15内固定,使得测试卡紧密固定在凹槽15。下压框体14与凹槽15的侧壁滑动配合,且下压框体14带动测试卡倾斜向下固定于检测槽6内,使得测试卡更为靠近于凹槽15底壁的通

孔23,从而使检测器4的检测单元与测试卡更为接近,减小了测试距离,加强了检测器4的检测精度。

[0049] 当检测完成后,按压按压件9以使第二端部19处于被下压状态,而第一端部18相对于第二端部19向上移动,使得锁定部20脱离下压框体14,第一端部18上的锁定部20与下压框体14解除锁定,此时下压框体14由弹簧21提供外移的推力,使得下压框体14带动测试卡往插卡的相反方向退离凹槽15。

[0050] 当需要回到初始状态(即未进行免疫分析),手动推动内壳体2,使检测槽6的入口端进入外壳体。此时,卡接部10利用开孔B上的斜面从开孔B中脱出,直至转动到限位件7的卡扣部10(即开孔A)与外壳体1的卡接部重新接触配合后,回到初始状态。

[0051] 实施例2

[0052] 本实施例提供一种免疫分析设备,包括测试卡以及实施例1提供的便携式免疫分析仪。测试卡中装填有测试试纸,用以吸收待测样品。待测样品滴入试纸,试纸吸收待测样品后,将测试卡通过检测槽6插入免疫分析仪中进行检测分析。通过免疫分析仪的检测器4检测测试卡中试纸的颜色变化,再由主控板3接收检测器4中的检测信息,判断是否存在待测物或是计算待测物的浓度。

[0053] 实施例3

[0054] 本实施例提供一种免疫分析系统,包括用户终端和实施例2的免疫分析设备。所述用户终端与主控板3连接。该连接可以是有线连接或者无线连接,能够实现信号传输即可。在本实施例中,免疫分析仪通过蓝牙通讯方式将检测结果发送给用户终端。从而使得相关的用户终端可以远程获取到免疫分析结果。用户终端包括但不限于电脑、平板、手机。

[0055] 以上仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。



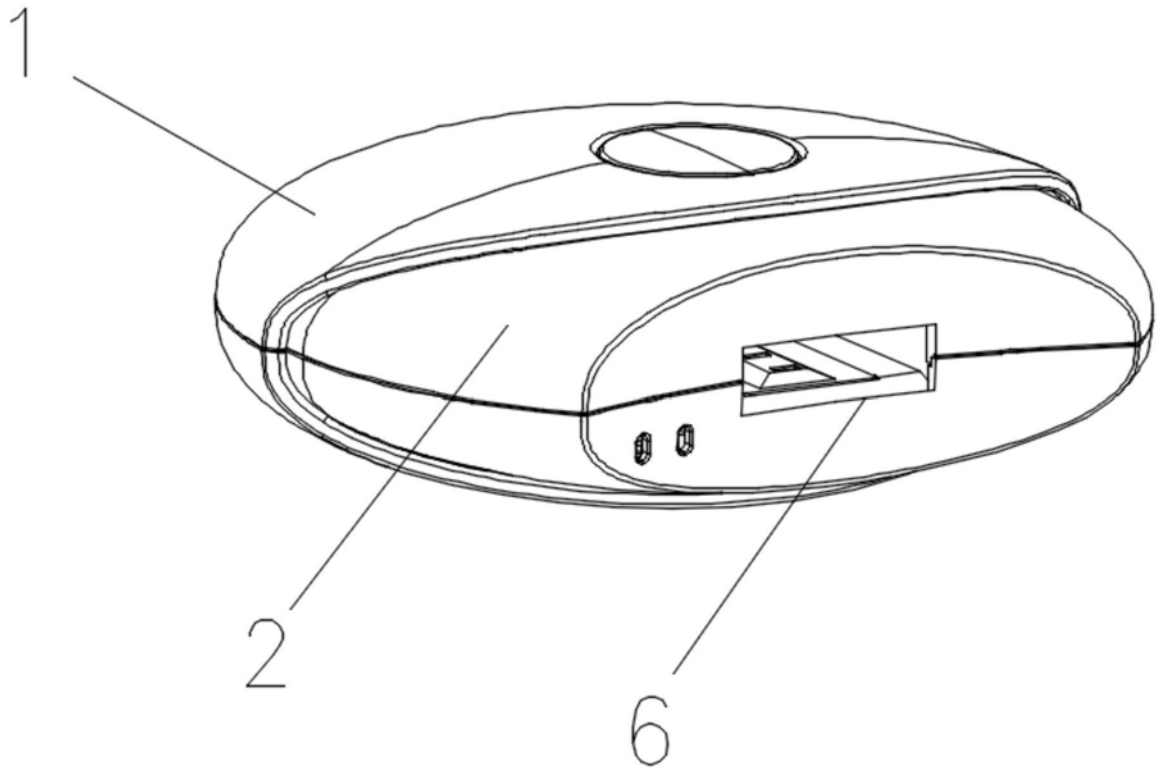


图1

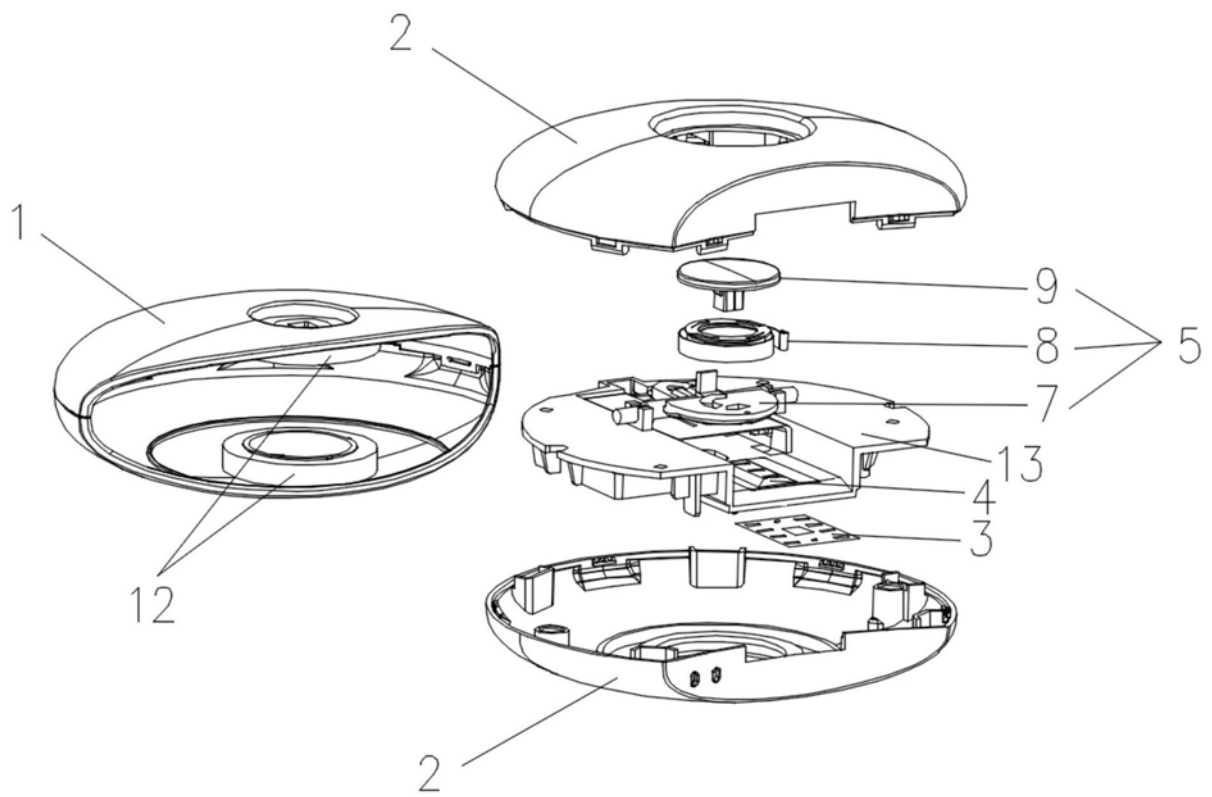


图2

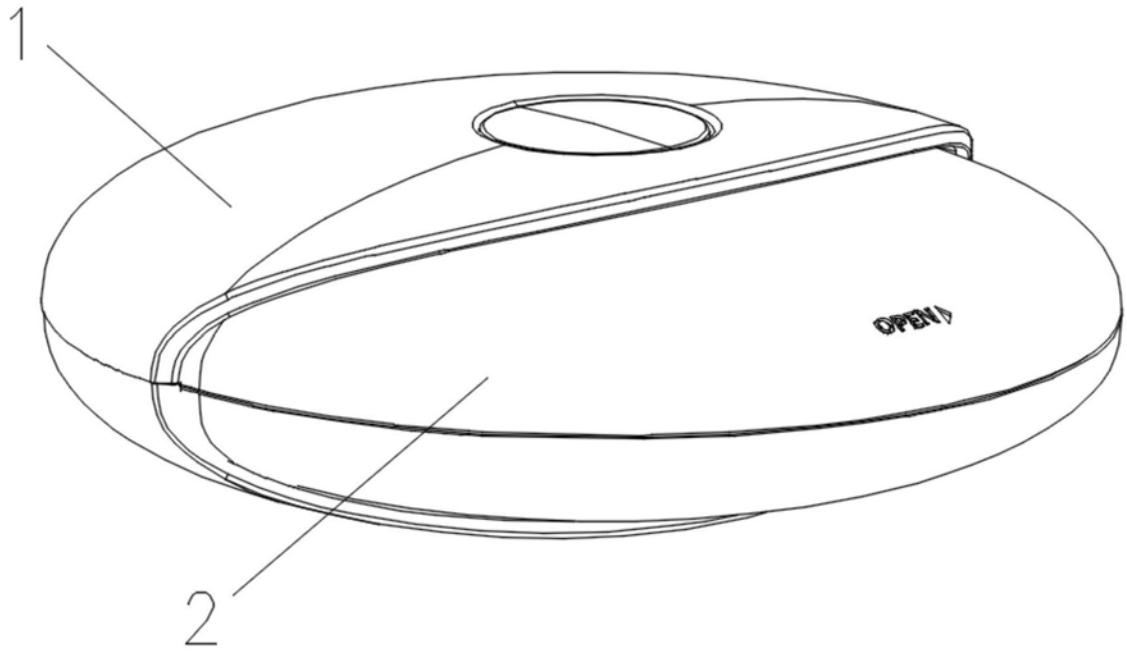


图3

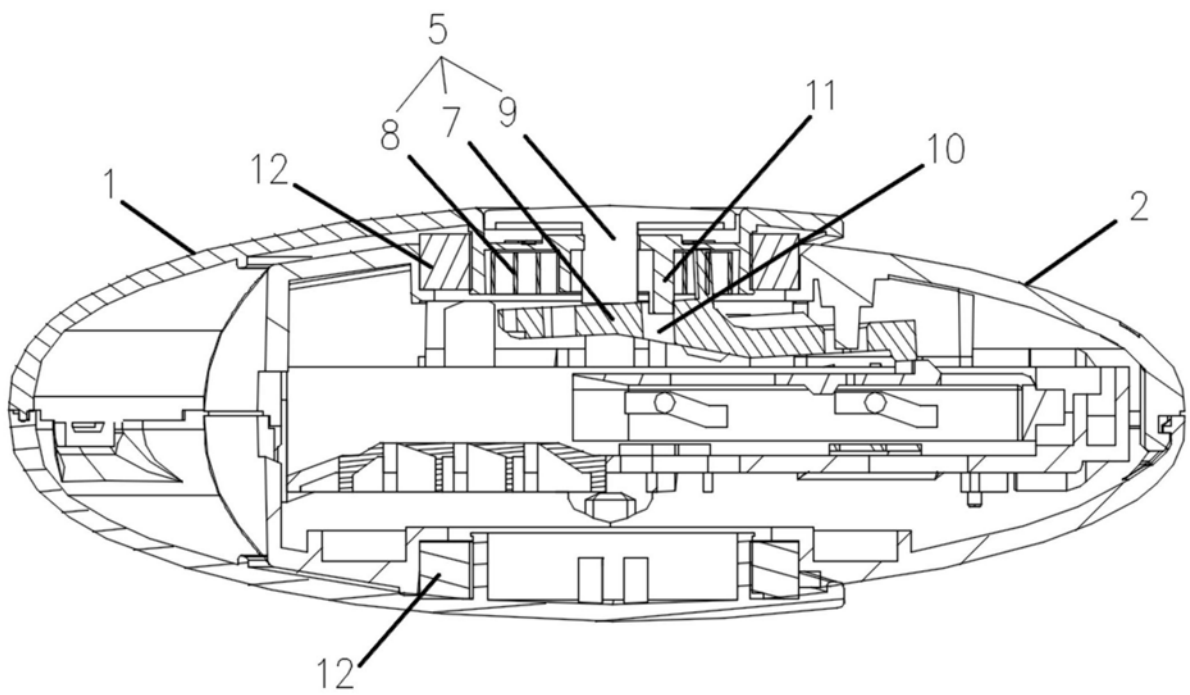


图4

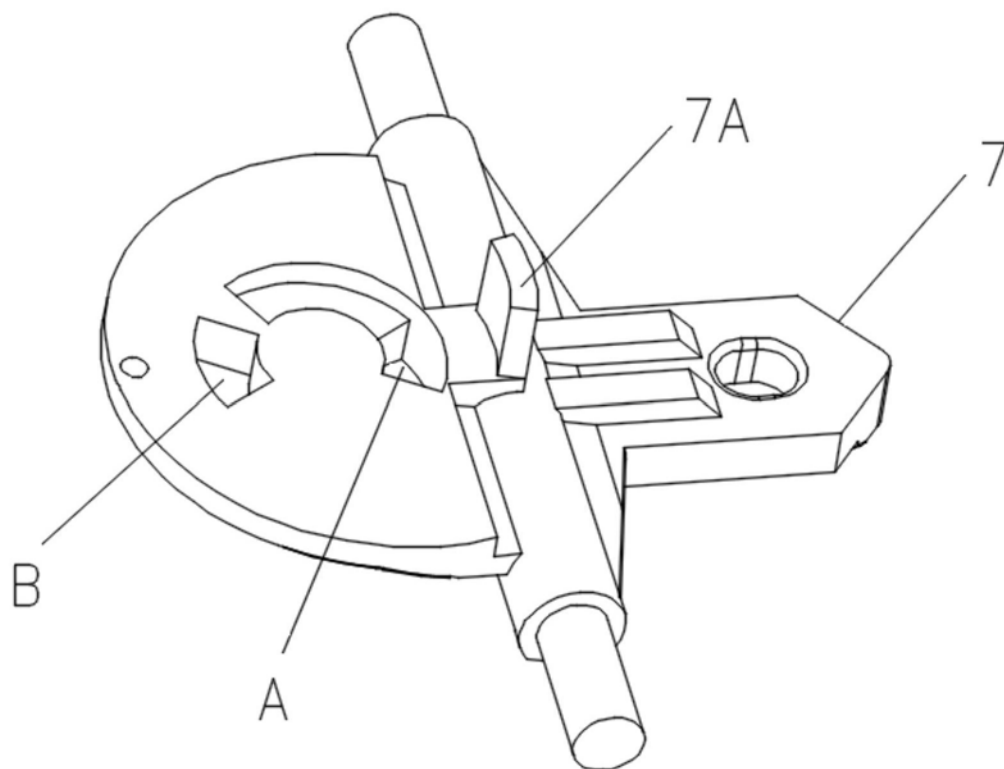


图5

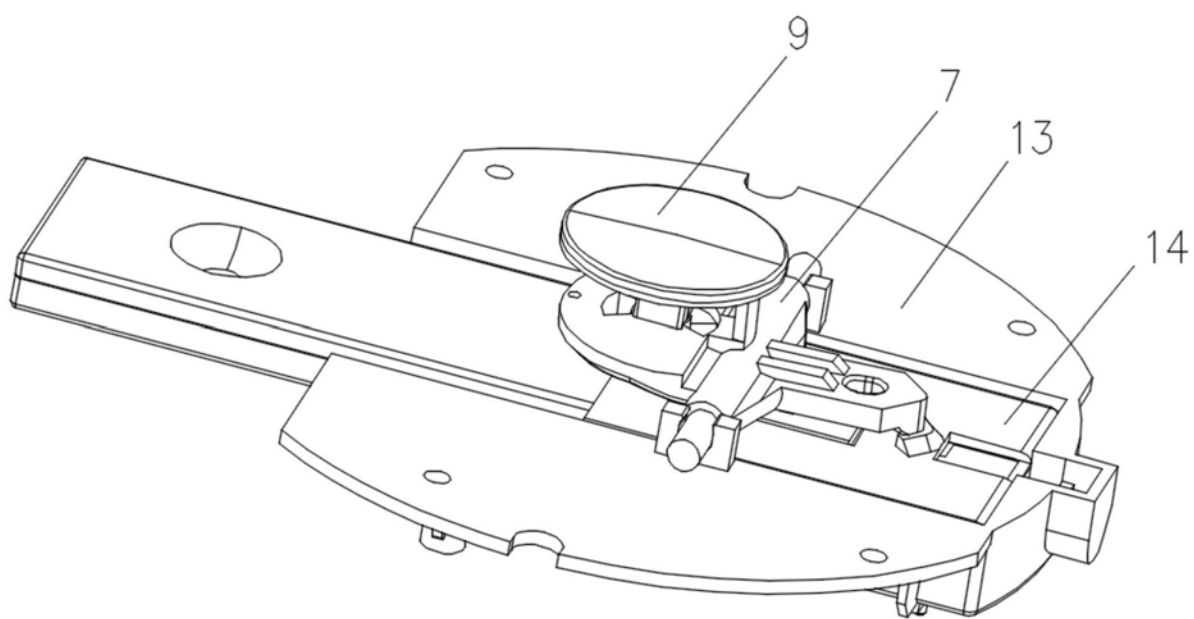


图6

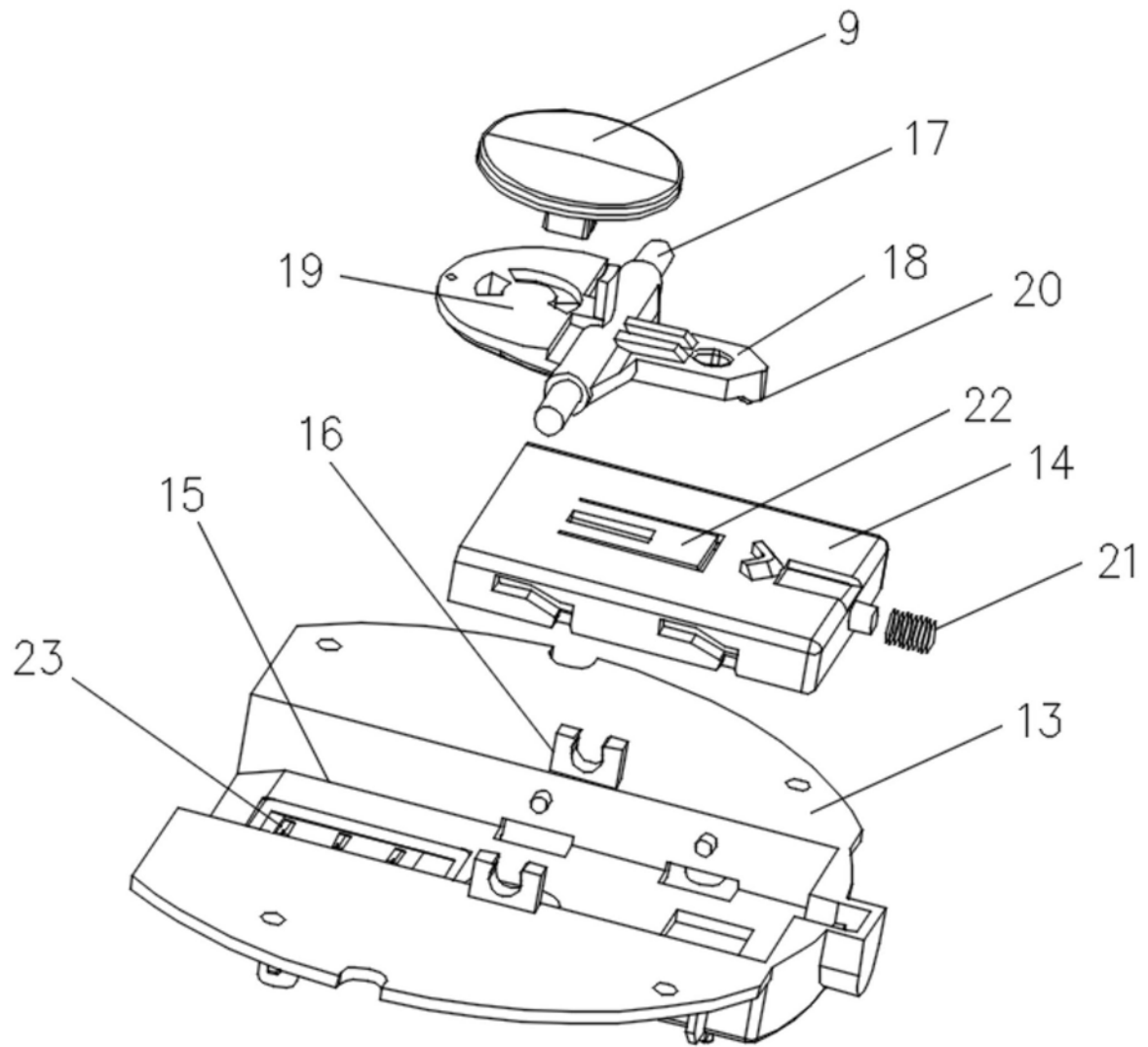


图7

专利名称(译)	一种便携式免疫分析仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN110044888A</a>	公开(公告)日	2019-07-23
申请号	CN201910339640.8	申请日	2019-04-25
[标]发明人	林志铿 谢艺浜 林伟年 李运涛		
发明人	林志铿 谢艺浜 谢鸿清 林伟年 曾剑祥 李运涛		
IPC分类号	G01N21/78 G01N33/53		
CPC分类号	G01N21/78 G01N33/5304		
代理人(译)	杨玉芳 杨唯		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明提供了一种便携式免疫分析仪，涉及医疗检测设备技术领域，包括外壳体、内壳体、主控板和检测器、旋转机构；主控板与检测器通信连接；内壳体一端开设有用于容置测试卡的检测槽，检测槽连通至检测器的检测区；内壳体部分伸出外壳体开口，且在旋转机构的驱动下，检测槽的入口端转动以暴露于外壳体的开口外。通过设置旋转机构，驱动内壳体在外壳体内转动。在未进行免疫分析时，将内壳体开有检测槽的一端旋转至外壳体的内部，封闭内壳体，有效保护内壳体内的检测机构。在进行免疫分析时，通过旋转机构的驱动，使得内壳体具有检测槽的一端转出，检测槽的入口端暴露于外壳体的开口外，满足了方便插卡的需求，又对仪器进行了有效保护。

