



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213422984 U

(45) 授权公告日 2021.06.11

(21) 申请号 201921378814.3

(22) 申请日 2019.08.23

(66) 本国优先权数据

201821367535.2 2018.08.23 CN

(73) 专利权人 上海雄图生物科技有限公司

地址 201600 上海市松江区广富林路697弄
21号1324-1室

(72) 发明人 汪劲能

(74) 专利代理机构 淮安睿合知识产权代理事务
所(普通合伙) 32372

代理人 赵雯

(51) Int.Cl.

G01N 21/64 (2006.01)

G01N 33/53 (2006.01)

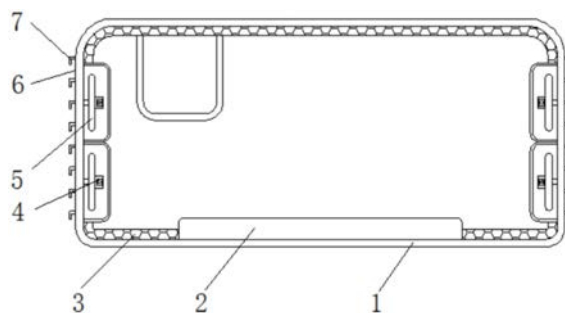
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种荧光免疫定量POCT分析仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种荧光免疫定量POCT分析仪,包括机体、微型电机和热敏打印机,所述机体的内部设置有吸尘棉,且吸尘棉与机体之间为粘接,所述吸尘棉的内部设置有束线槽,且束线槽与机体之间为焊接,所述微型电机的左侧安装有扇叶,且微型电机位于吸尘棉的左侧,所述微型电机与扇叶之间为键联接,所述机体的左侧安装有散热口,且散热口的左侧安装有固定块,所述固定块的后端安装有电源开关。该荧光免疫定量POCT分析仪,设置的束线槽和触摸屏显示器,束线槽为用户提供可靠的排线轨道,使线束按照规定的轨道进行排线,防止分析仪内部的线束相互缠绕,触摸屏显示器程序简单,选择检测项目后直接进行检测过程。



1. 一种荧光免疫定量POCT分析仪,包括机体(1)、微型电机(4)和热敏打印机(22),其特征在于:所述机体(1)的内部设置有吸尘棉(3),且吸尘棉(3)与机体(1)之间为粘接,所述吸尘棉(3)的内部设置有束线槽(2),且束线槽(2)与机体(1)之间为焊接,所述微型电机(4)的左侧安装有扇叶(5),且微型电机(4)位于吸尘棉(3)的左侧,所述微型电机(4)与扇叶(5)之间为键联接,所述机体(1)的左侧安装有散热口(6),且散热口(6)的左侧安装有固定块(7),所述固定块(7)的后端安装有电源开关(11),所述机体(1)的下方安装有挡板(9),且挡板(9)的下方安装有橡胶块(8),所述固定块(7)的前端安装有ID卡插口(12),所述热敏打印机(22)的上方安装有打印机出口(13),且热敏打印机(22)位于机体(1)的上方,所述打印机出口(13)的前端安装有触摸屏显示器(14),所述机体(1)的前端安装有LED(23),且LED(23)的后端安装有试纸条插口(10),所述机体(1)的后端安装有网口(15),且网口(15)的左侧安装有USB口(16),所述USB口(16)的左侧安装有COM口(17),且COM口(17)的上方安装有弹簧(19),所述弹簧(19)的上方安装有翻板(18),且翻板(18)的内部设置有销杆(20),所述翻板(18)通过销杆(20)与COM口(17)之间为销联接,所述COM口(17)的左侧安装有电源接口(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种荧光免疫定量POCT分析仪,其特征在于:所述束线槽(2)的内部呈圆环结构,且束线槽(2)与机体(1)之间为焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种荧光免疫定量POCT分析仪,其特征在于:所述吸尘棉(3)的外部表面与机体(1)的内部表面之间局部紧密贴合,且机体(1)的竖直中心线与吸尘棉(3)的竖直中心线之间相互重合,并且微型电机(4)和扇叶(5)均关于机体(1)的竖直中心线对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种荧光免疫定量POCT分析仪,其特征在于:所述散热口(6)和固定块(7)均沿机体(1)的竖直中心线均匀分布,且固定块(7)的外部呈“7”字形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种荧光免疫定量POCT分析仪,其特征在于:所述挡板(9)的上表面平行于机体(1)的下表面,且橡胶块(8)之间关于挡板(9)的中轴线方向对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种荧光免疫定量POCT分析仪,其特征在于:所述机体(1)通过销杆(20)与翻板(18)之间构成弯折结构,且COM口(17)通过弹簧(19)与翻板(18)之间构成弹性结构,并且销杆(20)贯穿于翻板(18)的内部。

一种荧光免疫定量POCT分析仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清管阀技术领域,具体为一种荧光免疫定量POCT 分析仪。

背景技术

[0002] 免疫层析技术是20世纪末发展起来的一种结合了免疫技术和色谱层析技术的检测分析方法。荧光纳米材料由于其独特的结构和光、电、磁性质,使其在标记检测方面有着极大的应用价值。荧光免疫层析技术结合了荧光免疫技术和层析技术的优点,是当前应用比较热门的技术,在疾病检测、医疗保健、疫情监测、食品检验检疫等多个领域应用广泛。

[0003] 现有的荧光免疫定量分析仪,操作步骤较为复杂,对操作人员技术要求高,检测过程中接触到有毒有害试剂,危害检测人员安全,获得数据需等待时间长,溯源管理差,对检测数据的查看和检测结果的监测难以实现互联网共享,不利于监管和质量控制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种荧光免疫定量POCT分析仪,具有体积小,安全便捷,操作简单,检测时间短,直接获取数据,还可现场打印结果,互联网同步获取检测数据的优点,以解决上述背景技术中出现的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种荧光免疫定量POCT分析仪,包括机体、微型电机和热敏打印机,所述机体的内部设置有吸尘棉,且吸尘棉与机体之间为粘接,所述吸尘棉的内部设置有束线槽,且束线槽与机体之间为焊接,所述微型电机的左侧安装有扇叶,且微型电机位于吸尘棉的左侧,所述微型电机与扇叶之间为键联接,所述机体的左侧安装有散热口,且散热口的左侧安装有固定块,所述固定块的后端安装有电源开关,所述机体的下方安装有挡板,且挡板的下方安装有橡胶块,所述固定块的前端安装有ID卡插口,所述热敏打印机的上方安装有打印机出口,且热敏打印机位于机体的上方,所述打印机出口的前端安装有触摸屏显示器,所述机体的前端安装有LED,且LED的后端安装有试纸条插口,所述机体的后端安装有网口,且网口的左侧安装有USB口,所述USB口的左侧安装有COM口,且COM口的上方安装有弹簧,所述弹簧的上方安装有翻板,且翻板的内部设置有销杆,所述翻板通过销杆与COM口之间为销联接,所述COM口的左侧安装有电源接口。

[0006] 优选的,所述束线槽的内部呈圆环结构,且束线槽与机体之间为焊接。

[0007] 优选的,所述吸尘棉的外部表面与机体的内部表面之间局部紧密贴合,且机体的竖直中心线与吸尘棉的竖直中心线之间相互重合,并且微型电机和扇叶均关于机体的竖直中心线对称分布。

[0008] 优选的,所述散热口和固定块均沿机体的竖直中心线均匀分布,且固定块的外部呈“7”字形结构。

[0009] 优选的,所述挡板的上表面平行于机体的下表面,且橡胶块之间关于挡板的中轴线方向对称分布。

[0010] 优选的,所述机体通过销杆与翻板之间构成弯折结构,且COM口通过弹簧与翻板之

间构成弹性结构,并且销杆贯穿于翻板的内部。

[0011] 与现有技术相比,

[0012] 1、本实用新型的有益效果是:本实用新型的有益效果是:该荧光免疫定量POCT分析仪,设置的束线槽和触摸屏显示器,使用者可以将线束放入束线槽的内部,束线槽为使用者提供可靠的排线轨道,使线束按照规定的轨道进行排线,防止分析仪内部的线束相互缠绕,不便于装置进行散热,增加线束的电阻,容易发生危险,触摸屏显示器程序简单,选择检测项目后直接进行检测过程,设置的吸尘棉、微型电机和扇叶,使吸尘棉的外部表面与机体的内部表面之间进行局部紧密贴合,吸尘棉可以将分析仪内部的灰尘进行吸附,防止灰尘堆积在分析仪内部组成电子元件的表面,对电子元件的运行造成干扰,阻挡电子元件的正常散热,造成电子元件容易发烫或损坏,当分析仪的内部的温度过高时,微型电机通过扇叶将分析仪内部的热量快速排放到分析仪的外部,对分析仪进行快速降温,保证分析仪的内部温度可以维持在正常温度,保证分析仪的持续稳定的工作;

[0013] 2、本实用新型的有益效果是:设置的散热口、固定块和ID卡插口,当分析仪长时间工作时,产生的热量通过散热口对外部进行排放,防止装置内部的温度快速升高,保证装置可以持续稳定工作,固定块的“7”字形结构可以改变散热的方向,同时减少外部灰尘的进入, ID卡插口插入的ID卡内置多种检测项目标准曲线,即节省了成本,也保护了人员和环境的安全,避免检验人员与各种有毒试剂的接触,设置的挡板、橡胶块和热敏打印机,挡板可以减少机体与外部物体之间的摩擦,避免机体与外部物体之间沿机体竖直中心线方向的碰撞,挡板可以为机体提供保护的作用,保证机体以及机体的内部组成元件的正常稳定的工作,橡胶块可以增大分析仪与外部物体之间的摩擦力,防止分析仪滑动,导致分析仪掉落损坏,热敏打印机具有打印功能,方便现场打印检测数据,保存结果;

[0014] 3、本实用新型的有益效果是:设置的销杆、翻板、COM口和弹簧,翻板可以沿销杆的外部转动,当使用者转动翻板时,弹簧对翻板施加一个回位力矩,便于翻板回到初始位置,当翻板与COM口之间相互贴合时,翻板可以减少外部灰尘或水进入COM口的内部,影响COM口的正常使用,分析仪通过COM口连接物联网系统,可以无线上传数据,便于企业或监管部门远程查看和监控,有利于提高智能化管理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型底部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型前端结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型侧视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型俯视结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型后端结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型后端图中的A处局部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、机体;2、束线槽;3、吸尘棉;4、微型电机;5、扇叶;6、散热口;7、固定块;8、橡胶块;9、挡板;10、试纸条插口;电源开关11;12、ID卡插口;13、打印机出口;14、触摸屏显示器;15、网口;16、USB口;17、COM口;18、翻板;19、弹簧;20、销杆;21、电源接口;22、热敏打印机;23、LED。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种荧光免疫定量POCT分析仪,包括机体1、束线槽2、吸尘棉3、微型电机4、扇叶5、散热口6、固定块7、橡胶块8、挡板9、试纸条插口10、电源开关11、ID卡插口12、打印机出口13、触摸屏显示器14、网口15、USB口16、COM口17、翻板18、弹簧19、销杆20和电源接口21,机体1的内部设置有吸尘棉3,且吸尘棉3与机体1之间为粘接,吸尘棉3的内部设置有束线槽2,且束线槽2与机体1之间为焊接,束线槽2的内部呈圆环结构,且束线槽2与机体1之间为焊接,使用者可以将线束放入束线槽2的内部,束线槽2为用户提供可靠的排线轨道,使线束按照规定的轨道进行排线,防止分析仪内部的线束相互缠绕,不便于装置进行散热,增加线束的电阻,容易发生危险,吸尘棉3的左侧安装有微型电机4,且微型电机4的左侧安装有扇叶5,吸尘棉3的外部表面与机体1的内部表面之间局部紧密贴合,且机体1的竖直中心线与吸尘棉3的竖直中心线之间相互重合,并且微型电机4和扇叶5均关于机体1的竖直中心线对称分布,使吸尘棉3的外部表面与机体1的内部表面之间进行局部紧密贴合,吸尘棉3可以将分析仪内部的灰尘进行吸附,防止灰尘堆积在分析仪内部组成电子元件的表面,对电子元件的运行造成干扰,阻挡电子元件的正常散热,造成电子元件容易发烫或损坏,当分析仪的内部的温度过高时,微型电机4通过扇叶5将分析仪内部的热量快速排放到分析仪的外部,对分析仪进行快速降温,保证分析仪的内部温度可以维持在正常温度,保证分析仪的持续稳定的工作;

[0025] 微型电机4与扇叶5之间为键联接,机体1的左侧安装有散热口6,且散热口6的左侧安装有固定块7,散热口6和固定块7均沿机体1的竖直中心线均匀分布,且固定块7的外部呈“7”字形结构,当分析仪长时间工作时,产生的热量通过散热口6对外部进行排放,防止装置内部的温度快速升高,保证装置可以持续稳定工作,固定块7的“7”字形结构可以改变散热的方向,同时减少外部灰尘的进入,固定块7的后端安装有电源开关11,机体1的下方安装有挡板9,且挡板9的下方安装有橡胶块8,挡板9的上表面平行于机体1的下表面,且橡胶块8之间关于挡板9的中轴线方向对称分布,挡板9可以减少机体1与外部物体之间的摩擦,避免机体1与外部物体之间沿机体1竖直中心线方向的碰撞,挡板9可以为机体1提供保护的作用,保证机体1以及机体1的内部组成元件的正常稳定的工作,橡胶块8可以增大分析仪与外部物体之间的摩擦力,防止分析仪滑动,导致分析仪掉落损坏,固定块7的前端安装有ID卡插口12,ID卡插口12插入待检测项目相应的ID卡,ID卡内置检测项目的标准曲线,检测项目包括黄曲霉毒素、玉米赤霉烯酮、呕吐毒素、T-2毒素、伏马菌素、赭曲霉毒素、盐酸克伦特罗、莱克多巴胺、沙丁胺醇、氯霉素、喹乙醇、呋喃唑酮、喹诺酮类、磺胺类、链霉素、四环素、氟苯尼考、己烯雌酚、金刚烷胺、泰乐菌素、三聚氰胺、孔雀石绿、微囊藻毒素等;

[0026] 机体1的上方安装有热敏打印机22,且热敏打印机22的上方安装有打印机出口13,打印机出口13的前端安装有触摸屏显示器14,机体1的前端安装有LED23,且LED23的后端安装有试纸条插口10,机体1的后端安装有网口15,且网口15的左侧安装有USB口16,USB口16的左侧安装有COM口17,且COM口17的上方安装有弹簧19,弹簧19的上方安装有翻板18,且翻

板18的内部设置有销杆20,机体1通过销杆20与翻板18之间构成弯折结构,且COM口17通过弹簧19与翻板18之间构成弹性结构,并且销杆20贯穿于翻板18的内部,翻板18可以沿销杆20的外部转动,当使用者转动翻板18时,弹簧19对翻板18施加一个回位力矩,便于翻板18回到初始位置,当翻板18与COM口17之间相互贴合时,翻板18可以减少外部灰尘或水进入COM口17的内部,影响COM口17的正常使用,翻板18通过销杆20与COM口17之间为销联接,COM口17的左侧安装有电源接口21。

[0027] 工作原理:在使用该荧光免疫定量POCT分析仪时,首先,触摸屏显示器14位于机体上端,检测人员通过手指对触摸屏显示器14操作,使用时,电源线接入电源接口21,通电后打开电源开关11启动仪器,将ID卡插入仪器的ID卡插口12,点击触摸屏显示器14,进入ID管理界面,仪器扫描ID卡的检查项目信息并导入相应的标准曲线,每个检查项目编号和批次号都有唯一对应的ID卡;

[0028] 将被检测试纸条插入试纸条插口10,被测样本信息可以手动输入,也可通过USB口16连接扫描设备后自动扫描获取,点击触摸屏显示器14,进入快速检测界面,试纸条被机体1内部设置的LED23 (HF100W-S-24) 激发后发射出荧光强度,根据导入的标准曲线和内置的计算公式自动算出最终检测结果,通过网口15连接网络,上传检测结果数据,可以与监管部门和企业物联网管理系统连接,提供结果查询、记录浏览和记录操作等,实现数据溯源管理,USB口16连接U盘,可拷贝数据并保存或升级系统;

[0029] COM口17连接如电脑、投影仪等,将分析仪内的数据传输到其他设备保存或查看,等所有检测项目检测结束后,现场可选择打印功能,热敏打印机22 (得力DL-581PW) 对检测结果进行打印,检测结果从打印机出口13出来,这就是该荧光免疫定量POCT分析仪的工作原理。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

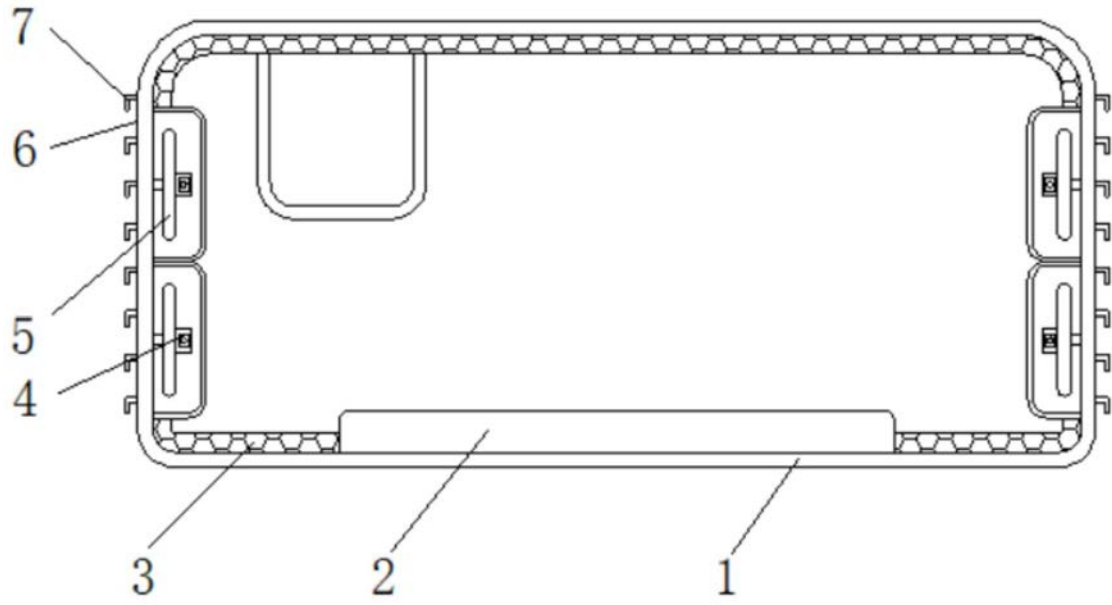


图1

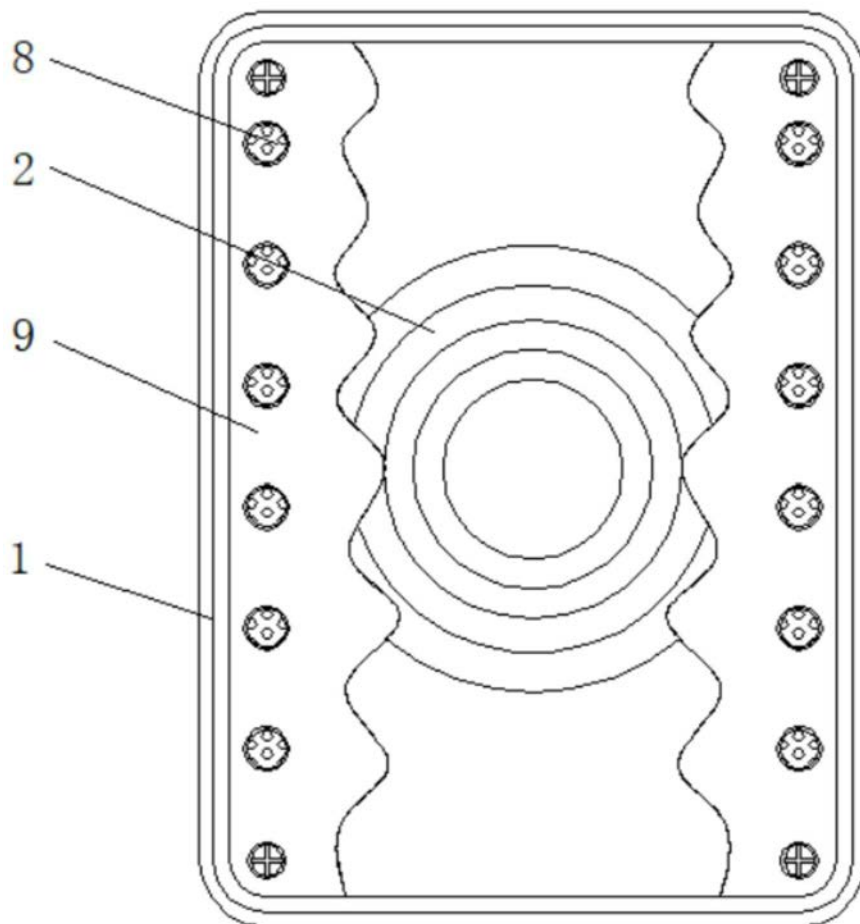


图2

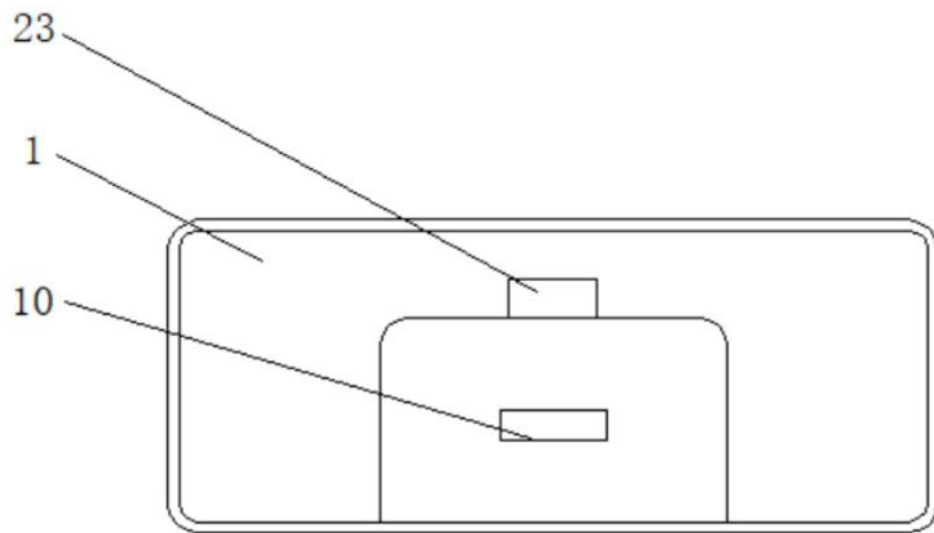


图3

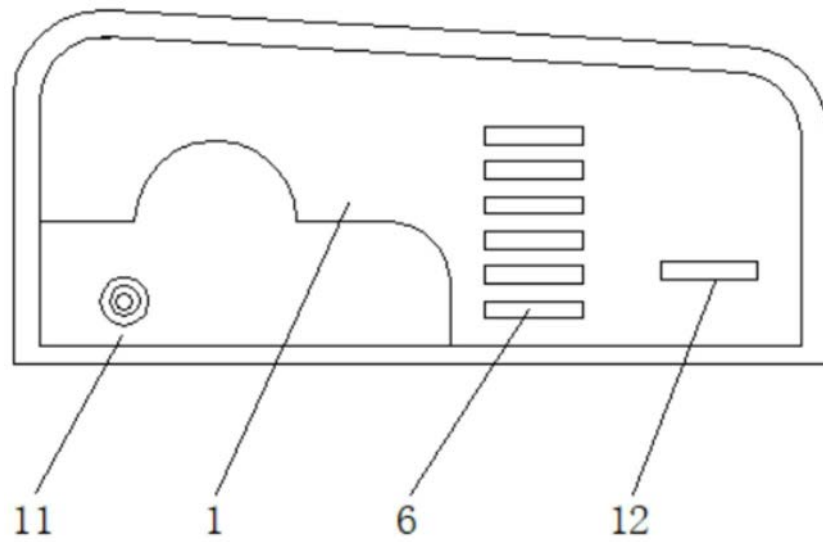


图4

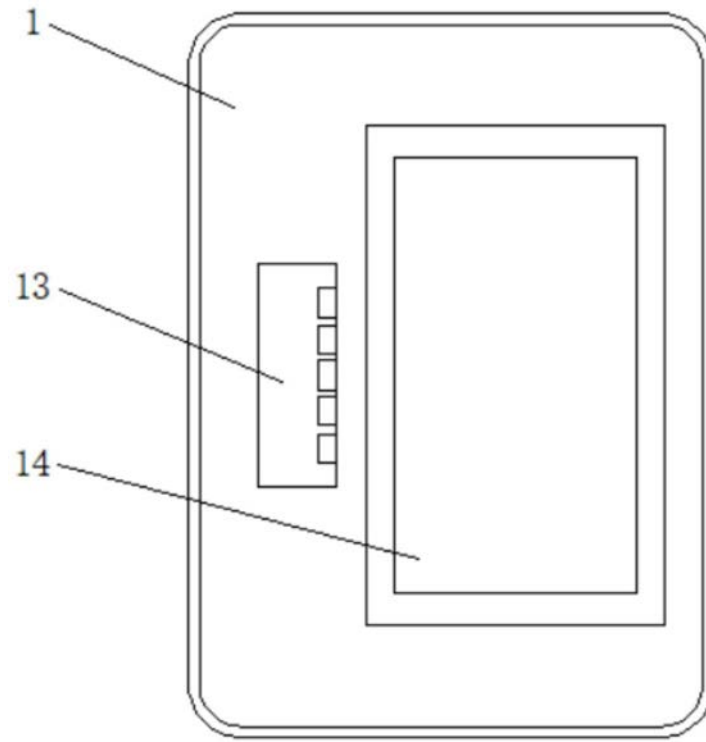


图5

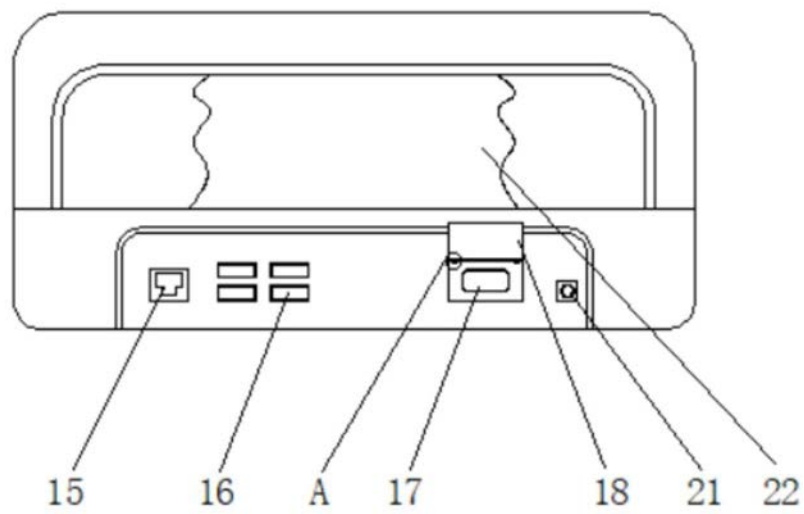


图6

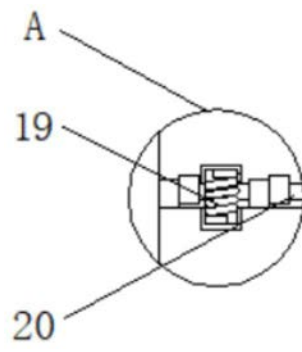


图7