



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205844282 U

(45)授权公告日 2016. 12. 28

(21)申请号 201620808056.4

(22)申请日 2016.07.28

(73)专利权人 贺亚飞

地址 266000 山东省青岛市市北区杭州路
80号

(72)发明人 贺亚飞

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 陈永宁

(51)Int.Cl.

G01N 30/02(2006.01)

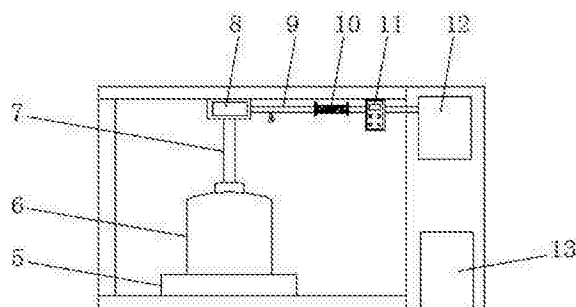
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可实时监控的便携式色谱仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种可实时监控的便携式色谱仪,包括色谱仪本体、样品存储罐、色谱柱、色谱检测器和数据处理装置,所述色谱仪本体的前端铰接有门体,门体一侧的色谱仪本体上安装有显示器和控制按键,输液泵的输出端通过输液管与色谱柱连接,所述色谱柱的输出端与色谱检测装置的输入端电性连接,色谱检测装置的输出端与数据处理装置的输入端电性连接,所述数据处理装置的输出端分别与显示器和存储模块的输入端电性连接,所述数据处理装置通过2.4G无线通信模块与远程终端电性连接。本实用新型体积小,数据合理,携带方便,同时通过设置2.4G无线通信模块,可实现远程终端的实现监控,智能化程度高,实用性强。



1. 一种可实时监控的便携式色谱仪, 包括色谱仪本体(1)、样品存储罐(6)、色谱柱(10)、色谱检测器(11)和数据处理装置(12), 其特征在于: 所述色谱仪本体(1)的前端铰接有门体(2), 门体(2)一侧的色谱仪本体(1)上安装有显示器(3)和控制按键(4), 所述色谱仪本体(1)的内部设有样品放置架(5), 样品放置架(5)上放置有样品储存罐(6), 所述样品储存罐(6)通过样品输送管(7)与输液泵(8)的输入端连通, 输液泵(8)的输出端通过输液管(9)与色谱柱(10)连接, 所述色谱柱(10)的输出端与色谱检测装置(11)的输入端电性连接, 色谱检测装置(11)的输出端与数据处理装置(12)的输入端电性连接, 所述数据处理装置(12)的输出端分别与显示器(3)和存储模块(16)的输入端电性连接, 所述数据处理装置(12)通过2.4G无线通信模块(14)与远程终端(15)电性连接, 所述数据处理装置(12)的下方安装有锂电池(13), 锂电池(13)通过导线分别与显示器(3)、色谱柱(10)、色谱检测装置(11)、数据处理装置(12)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可实时监控的便携式色谱仪, 其特征在于: 所述色谱仪本体(1)的一侧设有充电接口, 且充电接口通过导线与锂电池(13)的充电端电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可实时监控的便携式色谱仪, 其特征在于: 所述输液管(9)上安装有数显压力表, 且数显压力表的输出端与数据处理装置(12)的输入端电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可实时监控的便携式色谱仪, 其特征在于: 所述色谱仪本体(1)内安装有DS1302实时时钟芯片, 且DS1302实时时钟芯片的输出端与数据处理装置(12)的输入端电性连接。

一种可实时监控的便携式色谱仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及色谱仪技术领域,具体为一种可实时监控的便携式色谱仪。

背景技术

[0002] 色谱仪是进行色谱分离分析用的装置,包括进样系统、检测系统、记录和数据处理系统、温控系统以及流动相控制系统等。现代的色谱仪具有稳定性、灵敏性、多用性和自动化程度高等特点,主要有气相色谱仪、液相色谱仪和凝胶色谱仪等。但是使用色谱仪在对水质进行检测的过程中,由于色谱仪的体积较大,存在携带不便的缺点,同时无法实现远程监控,智能化程度较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可实时监控的便携式色谱仪,以解决上述背景技术中提出的问题,所具有的有益效果是:体积小,数据合理,携带方便,同时通过设置2.4G无线通信模块,可实现远程终端的实现监控,智能化程度高,实用性强。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可实时监控的便携式色谱仪,包括色谱仪本体、样品存储罐、色谱柱、色谱检测器和数据处理装置,所述色谱仪本体的前端铰接有门体,门体一侧的色谱仪本体上安装有显示器和控制按键,所述色谱仪本体的内部设有样品放置架,样品放置架上放置有样品储存罐,所述样品储存罐通过样品输送管与输液泵的输入端连通,输液泵的输出端通过输液管与色谱柱连接,所述色谱柱的输出端与色谱检测装置的输入端电性连接,色谱检测装置的输出端与数据处理装置的输入端电性连接,所述数据处理装置的输出端分别与显示器和存储模块的输入端电性连接,所述数据处理装置通过2.4G无线通信模块与远程终端电性连接,所述数据处理装置的下方安装有锂电池,锂电池通过导线分别与显示器、色谱柱、色谱检测装置、数据处理装置电连接。

[0005] 优选的,所述色谱仪本体的一侧设有充电接口,且充电接口通过导线与锂电池的充电端电连接。

[0006] 优选的,所述输液管上安装有数显压力表,且数显压力表的输出端与数据处理装置的输入端电性连接。

[0007] 优选的,所述色谱仪本体内安装有DS1302实时时钟芯片,且DS1302实时时钟芯片的输出端与数据处理装置的输入端电性连接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设备体积小,数据合理,携带方便,同时通过设置2.4G无线通信模块,可实现远程终端的实现监控,智能化程度高,实用性强。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型的原理框图。

[0012] 图中:1-色谱仪本体;2-门体;3-显示器;4-控制按键;5-样品放置架;6-样品存储罐;7-样品输送管;8-输液泵;9-输液管;10-色谱柱;11-色谱检测装置;12-数据处理装置;13-锂电池;14-2.4G无线通信模块;15-远程终端;16-存储模块。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种可实时监控的便携式色谱仪,包括色谱仪本体1、样品存储罐6、色谱柱10、色谱检测器11和数据处理装置12,色谱仪本体1的前端铰接有门体2,门体2一侧的色谱仪本体1上安装有显示器3和控制按键4,色谱仪本体1的内部设有样品放置架5,样品放置架5上放置有样品储存罐6,样品储存罐6通过样品输送管7与输液泵8的输入端连通,输液泵8的输出端通过输液管9与色谱柱10连接,输液管9上安装有数显压力表,且数显压力表的输出端与数据处理装置12的输入端电性连接,色谱柱10的输出端与色谱检测装置11的输入端电性连接,色谱检测装置11的输出端与数据处理装置12的输入端电性连接,色谱仪本体1内安装有DS1302实时时钟芯片,且DS1302实时时钟芯片的输出端与数据处理装置12的输入端电性连接,数据处理装置12的输出端分别与显示器3和存储模块16的输入端电性连接,数据处理装置12通过2.4G无线通信模块14与远程终端15电性连接,数据处理装置12的下方安装有锂电池13,色谱仪本体1的一侧设有充电接口,且充电接口通过导线与锂电池13的充电端电连接,锂电池13通过导线分别与显示器3、色谱柱10、色谱检测装置11、数据处理装置12电连接。

[0015] 工作原理:使用时,将待检测样品放入样品存储罐6中,然后通过输液泵8将样品溶液输入到色谱柱10中,进行液相固定,然后通过色谱检测装置11进行色谱检测,检测结果输送至数据处理装置12中,最后通过显示器3进行显示,同时通过2.4G无线通信模块14将检测结果发送至远程终端15上。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

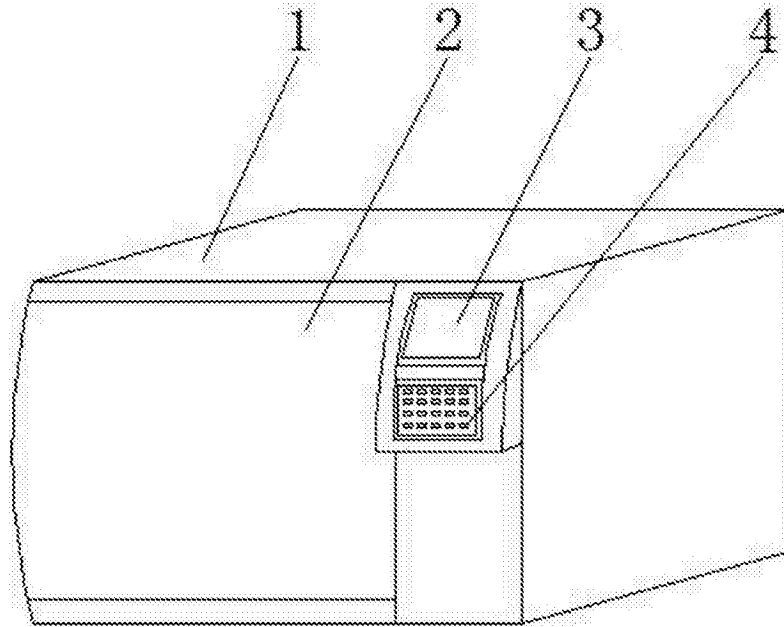


图1

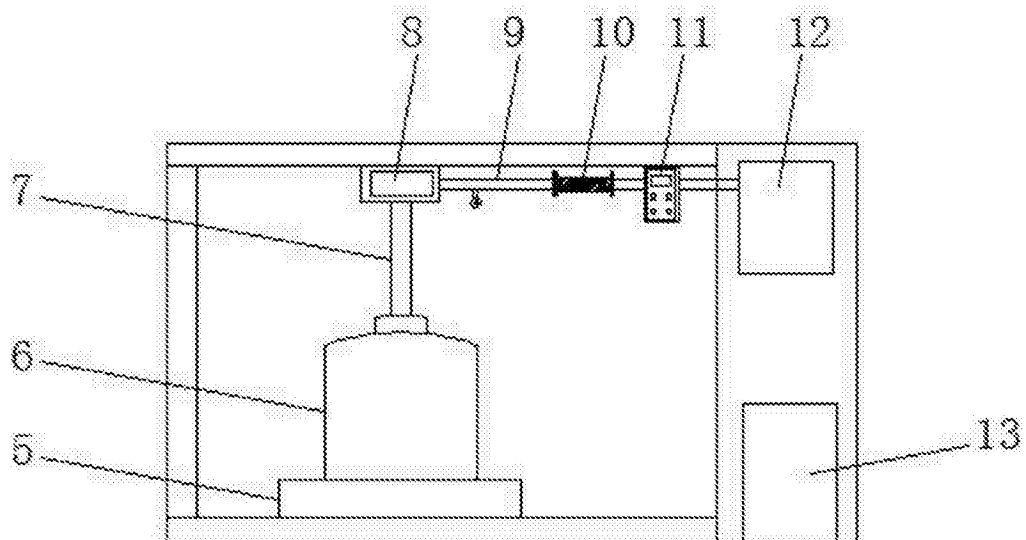


图2

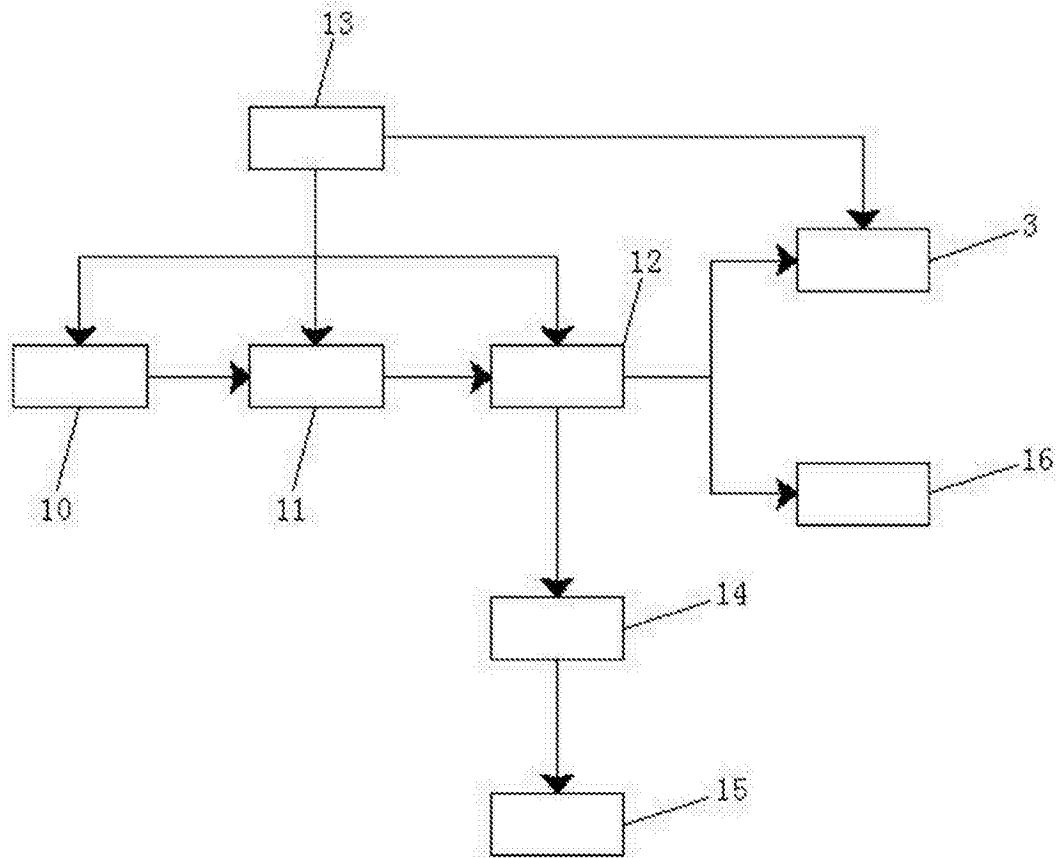


图3