



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104660621 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201310576242. 0

(22) 申请日 2013. 11. 18

(71) 申请人 爱国者电子科技有限公司
地址 100080 北京市海淀区北四环西路 58 号理想国际大厦 11 层

(72) 发明人 郭宏志

(51) Int. Cl.
H04L 29/08(2006. 01)

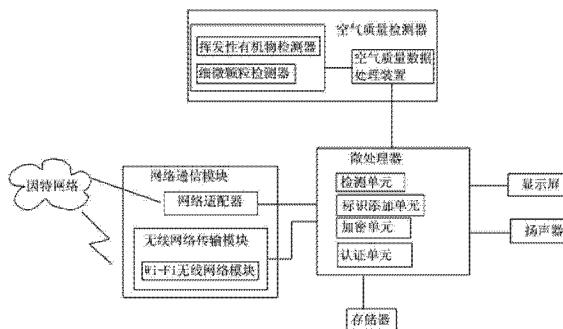
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

可连接互联网的空气质量检测装置及传输方法

(57) 摘要

本发明公开一种可连接互联网的空气质量检测装置,包括微处理器,连接微处理器的空气质量检测器,所述空气质量检测器检测并处理生成空气质量检测数据,还包括连接微处理器的网络通信模块,所述微处理器接收空气质量检测器生成的空气质量检测数据生成空气质量信息,所述网络通信模块接收微处理器处理生成的空气质量信息并传输至互联网。因此,本发明使得空气质量信息即时性的传输并发布,大大方便了人们查询和得知即时的空气质量信息。本发明还进一步公开了基于上述的空气质量检测装置的传输空气质量信息至互联网的传输方法,并通过认证互联网的反馈信息,以使得本发明的空气质量检测装置传输的空气质量信息的一致性,避免传输非法的错误的空气质量信息。



1. 一种可连接互联网的空气质量检测装置,包括微处理器,连接微处理器的空气质量检测器,所述空气质量检测器检测并处理生成空气质量检测数据,其特征在于,还包括连接微处理器的网络通信模块,所述微处理器接收空气质量检测器生成的空气质量检测数据生成空气质量信息,所述网络通信模块接收微处理器处理生成的空气质量信息并传输至互联网络。

2. 如权利要求1所述的可连接互联网的空气质量检测装置,其特征在于,所述微处理器包括检测单元,所述检测单元检测网络通信模块连接互联网络的连接状态并发送将空气质量检测数据处理生成空气质量信息的控制指令。

3. 如权利要求1所述的可连接互联网的空气质量检测装置,其特征在于,所述微处理器包括标识添加单元,所述标识添加单元将唯一性识别标识添加至微处理器处理的空气质量检测数据中处理生成所述的空气质量信息。

4. 如权利要求3所述的可连接互联网的空气质量检测装置,其特征在于,所述微处理器还包括认证单元,所述认证单元接收互联网络接收空气质量信息后的反馈信息并认证反馈信息中的唯一性识别标识与所述空气质量检测器的一致性。

5. 如权利要求4所述的可连接互联网的空气质量检测装置,其特征在于,所述微处理器还包括加密单元,所述加密单元加密微处理器处理的添加唯一性识别标识的空气质量信息并传输至网络通信模块。

6. 如权利要求1所述的可连接互联网的空气质量检测装置,其特征在于,所述网络通信模块包括无线网络传输模块和网络适配器。

7. 一种基于权利要求1所述的可连接互联网的空气质量检测装置,所述网络通信模块连接至互联网络并建立连接后,所述空气质量检测装置传输空气质量信息的传输方法,包括如下步骤:

- (1) 接收空气质量检测器处理生成的空气质量检测数据;
- (2) 是否连接互联网络,若是,进入下一步,若否,将空气质量检测数据存储或输出;
- (3) 处理空气质量检测数据生成空气质量信息;
- (4) 将唯一性识别标识加入所述的空气质量信息;
- (5) 将空气质量信息通过所述网络通信模块传输至互联网络;
- (6) 发布空气质量信息并发送反馈信息至所述空气质量检测装置;
- (7) 接收反馈信息并认证反馈信息中的唯一性识别标识与所述空气质量检测器是否一致,若是,进入下一步,若否,发送提示信息;
- (8) 结束。

8. 如权利要求7所述的传输方法,其特征在于,所述步骤(4)的唯一性识别标识包括所述空气质量检测器的唯一性硬件识别号。

9. 如权利要求8所述的传输方法,其特征在于,所述步骤(4)还包括将时间标识加入所述的空气质量信息。

10. 如权利要求8所述的传输方法,其特征在于,所述的步骤(3)中,若连接至移动通讯网络的步骤还包括发送处理空气质量检测数据的控制指令。

可连接互联网的空气质量检测装置及传输方法

【技术领域】

【0001】 本发明涉及一种空气质量检测装置,尤其涉及一种便于连接互联网络并通过互联网络传输空气质量检测情况的空气质量检测装置,以及在连接互联网络后传输空气质量信息的传输方法。

【背景技术】

【0002】 空气质量日益成为当前关注的对象,为了便于检测空气质量的状态,现有的空气质量检测方式包括空气细微颗粒检测、挥发性有机化合物检测等。空气细颗粒物又称细粒、细颗粒,英文名称 Particulate Matter (颗粒物),通常采用首字母缩写 PM 表示。PM_{2.5} 指环境空气中空气动力学当量直径小于等于 2.5 μm 的颗粒物,PM_{2.5} 值越高,就代表空气污染越严重。

【0003】 挥发性有机化合物的英语全称是 Volatile Organic Compounds,简称 VOC。VOC 已经成为非工业环境中最常见的空气污染物之一,对人体健康有极大的损害。

【0004】 现有技术的空气质量检测器可以便捷地实时检测空气质量并输出,方便人们及时采取有效的措施,避免空气质量不好的情况下给身体健康带来损害。

【0005】 然而,现有技术的空气质量检测器仅仅用作空气质量的单一检测功能,而因特互联网络技术的日益发展使得信息的分享与发布越来越及时和便捷。

【0006】 因此,若将空气质量检测装置连接至因特互联网络,并通过因特互联网络传输空气质量检测情况,方便了空气质量信息的获取和发布。

【发明内容】

【0007】 本发明提供一种可连接互联网的空气质量检测装置,便于通过连接互联网络传输空气质量信息,增加空气质量信息传输的即时性和便捷性发布。

【0008】 为解决上述的技术问题,本发明提供一种可连接互联网的空气质量检测装置,包括微处理器,连接微处理器的空气质量检测器,所述空气质量检测器检测并处理生成空气质量检测数据,还包括连接微处理器的网络通信模块,所述微处理器接收空气质量检测器生成的空气质量检测数据生成空气质量信息,所述网络通信模块接收微处理器处理生成的空气质量信息并传输至互联网络。

【0009】 如上所述的可连接互联网的空气质量检测装置,所述微处理器包括检测单元,所述检测单元检测网络通信模块连接互联网络的连接状态并发送将空气质量检测数据处理生成空气质量信息的控制指令。

【0010】 如上所述的可连接互联网的空气质量检测装置,所述微处理器包括标识添加单元,所述标识添加单元将唯一性识别标识添加至微处理器处理的空气质量检测数据中处理生成所述的空气质量信息。

【0011】 如上所述的可连接互联网的空气质量检测装置,所述微处理器还包括认证单元,所述认证单元接收互联网络接收空气质量信息后的反馈信息并认证反馈信息中的唯一

性识别标识与所述空气质量检测器的一致性。

[0012] 如上所述的可连接互联网络的空气质量检测装置,所述微处理器还包括加密单元,所述加密单元加密微处理器处理的添加唯一性识别标识的空气质量信息并传输至网络通信模块。

[0013] 如上所述的可连接互联网络的空气质量检测装置,所述网络通信模块包括 Wi-Fi 无线网络模块、802.11 无线网络模块、蓝牙模块、网络适配器。

[0014] 本发明还进一步提供一种基于权利要求 1 所述的可连接互联网络的空气质量检测装置,所述网络通信模块连接至互联网络并建立连接后,所述空气质量检测装置传输空气质量信息的传输方法,包括如下步骤:

[0015] (1) 接收空气质量检测器处理生成的空气质量检测数据;

[0016] (2) 是否连接互联网络,若是,进入下一步,若否,将空气质量检测数据存储或输出;

[0017] (3) 处理空气质量检测数据生成空气质量信息;

[0018] (4) 将唯一性识别标识加入所述的空气质量信息;

[0019] (5) 将空气质量信息通过所述网络通信模块传输至互联网络;

[0020] (6) 发布空气质量信息并发送反馈信息至所述空气质量检测装置;

[0021] (7) 接收反馈信息并认证反馈信息中的唯一性识别标识与所述空气质量检测器是否一致,若是,进入下一步,若否,发送提示信息;

[0022] (8) 结束。

[0023] 如上所述的传输方法,所述步骤(4)的唯一性识别标识包括所述空气质量检测器的唯一性硬件识别号。

[0024] 如上所述的传输方法,所述步骤(4)还包括将时间标识加入所述的空气质量信息。

[0025] 如上所述的传输方法,所述的步骤(3)中,若连接至移动通讯网络的步骤还包括发送处理空气质量检测数据的控制指令。

[0026] 如上所述,本发明的可连接互联网络的空气质量检测装置以及通过互联网络传输空气质量的传输方法,通过网络通信模块传输所检测生成的空气质量信息,使得空气质量信息即时性的传输并发布,大大方便了人们查询和得知即时的空气质量信息。

【附图说明】

[0027] 图 1 是本发明的可连接互联网络的空气质量检测装置的原理图。

[0028] 图 2 是本发明的可连接互联网络的空气质量检测装置传输空气质量信息的传输方法流程图。

【具体实施方式】

[0029] 为进一步阐述本发明达成预定目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及实施方式、结构特征,对本发明的具体结构及其功效,详细说明如下。

[0030] 本发明的可连接互联网络的空气质量检测装置,通过空气质量检测器检测空气情况并处理生成空气质量检测数据后,进一步处理成为空气质量信息并通过连接的互联网络传输和即时性发布空气质量信息,使得空气质量检测的情况即时性传输并发布,大大方便

了空气质量信息的传输便捷性。

[0031] 如图 1,本发明的可连接互联网络的空气质量检测装置包括微处理器、连接微处理器的空气质量检测器和网络通信模块。微处理器还连接显示装置和声音输出装置。空气质量检测器包括空气质量检测元件和连接空气质量检测元件的空气质量数据处理器。

[0032] 本发明的网络通信装置与微处理器连接并建立与因特互联网络的网络连接,进而接收微处理器传输的空气质量信息并传输至因特互联网络发布空气质量信息。在具体实施例中,网络通信模块包括无线网络传输模块和网络适配器,无线网络传输模块包括 Wi-Fi 无线网络模块、802.11 无线网络模块、蓝牙模块。

[0033] 空气质量检测器包括挥发性有机物检测器和细微颗粒检测器(PM2.5 或 PM10 检测器),通过空气质量数据处理器处理生成空气质量检测数据并输出至微处理器。

[0034] 微处理器包括侦测单元、标识添加单元和认证单元,所述侦测单元侦测网络通信模块的开启以及与因特互联网络的连接状态,若侦测到网络通信模块与因特互联网络建立网络连接的状态,则发送将空气质量检测数据处理生成空气质量信息的控制指令,进而微处理器将空气质量检测数据处理生成符合网络通信模块传输的网络数据制式的空气质量信息。若侦测到网络通信模块并未与因特互联网络连接而处理离线状态,则发送未连接的状态信息,微处理器将空气质量检测数据存储或处理输出至显示屏显示或输出至扬声器输出。

[0035] 标识添加单元连接侦测单元并将本发明的空气质量检测装置的唯一识别性标识添加至微处理器处理的空气质量检测数据中生成具有唯一识别性标识的空气质量信息。在具体实施例中,唯一性识别标识包括所述空气质量检测器的唯一性硬件识别号,还可以将时间标识加入空气质量信息。

[0036] 在具体实施例中,为了增加传输的空气质量信息的安全性和唯一性,微处理器还包括加密单元,加密单元加密微处理器处理的添加唯一性识别标识的空气质量信息并传输至网络通信模块。网络通信模块将空气质量信息发送给因特互联网络并获得反馈信息,认证单元接收反馈信息并认证反馈信息中的唯一性识别标识与本发明的空气质量检测器的一致性。若认证空气质量信息的唯一性识别标识与本发明的空气质量检测器一致,则继续发送空气质量信息,若认证不一致,则发送非法信息的提示信息,进而便于判断并及时性发现错误或非法的空气质量信息的传输,避免误导性的信息错误发布。

[0037] 如图 2,本发明的可连接互联网络的空气质量检测装置在开启后,网络通信模块连接因特互联网络并建立网络连接后,空气质量检测装置传输空气质量信息至因特互联网络的传输方法,包括如下步骤:

[0038] (1) 接收空气质量检测器处理生成的空气质量检测数据;

[0039] (2) 是否连接互联网络,若是,进入下一步,若否,将空气质量检测数据存储或输出;

[0040] (3) 处理空气质量检测数据生成空气质量信息;

[0041] (4) 将唯一性识别标识加入所述的空气质量信息;

[0042] (5) 将空气质量信息通过所述网络通信模块传输至互联网络;

[0043] (6) 发布空气质量信息并发送反馈信息至所述空气质量检测装置;

[0044] (7) 接收反馈信息并认证反馈信息中的唯一性识别标识与所述空气质量检测器是

否一致,若是,进入下一步骤,若否,发送提示信息;

[0045] (8) 结束。

[0046] 如上所述的传输方法,所述步骤(4)的唯一性识别标识包括所述空气质量检测器的唯一性硬件识别号。

[0047] 如上所述的传输方法,所述步骤(4)还包括将时间标识加入所述的空气质量信息。

[0048] 如上所述的传输方法,所述的步骤(3)中,若连接至移动通讯网络的步骤还包括发送处理空气质量检测数据的控制指令。

[0049] 如上所述的传输方法,所述的步骤(1)还包括:

[0050] (1.1) 是否开启空气质量检测,若是,进入下一步骤,若否,结束;

[0051] (1.2) 获取空气质量检测数据。

[0052] 如上所述的传输方法,所述的步骤(4)是指将空气质量检测数据处理生成符合因特互联网络传输制式的空气质量信息。

[0053] 综上所述,本发明的可连接互联网络的空气质量检测装置以及通过互联网络传输空气质量的传输方法,通过网络通信模块传输所检测生成的空气质量信息,使得空气质量信息即时性的传输并发布,大大方便了人们查询和得知即时的空气质量信息。进而便于安排出行计划,符合当前绿色环保健康、科技以人为本的发展趋势。本发明的基于上述的空气质量检测装置的传输空气质量信息至互联网络的传输方法,并通过认证互联网络的反馈信息,以使得本发明的空气质量检测装置传输的空气质量信息的一致性,避免传输非法的错误的空气质量信息。

[0054] 本发明的上述实施例仅用以说明本发明的原理和结构,本领域技术人员据此所作任何之显而易见之变换实施者,均在本发明的保护范围之内。

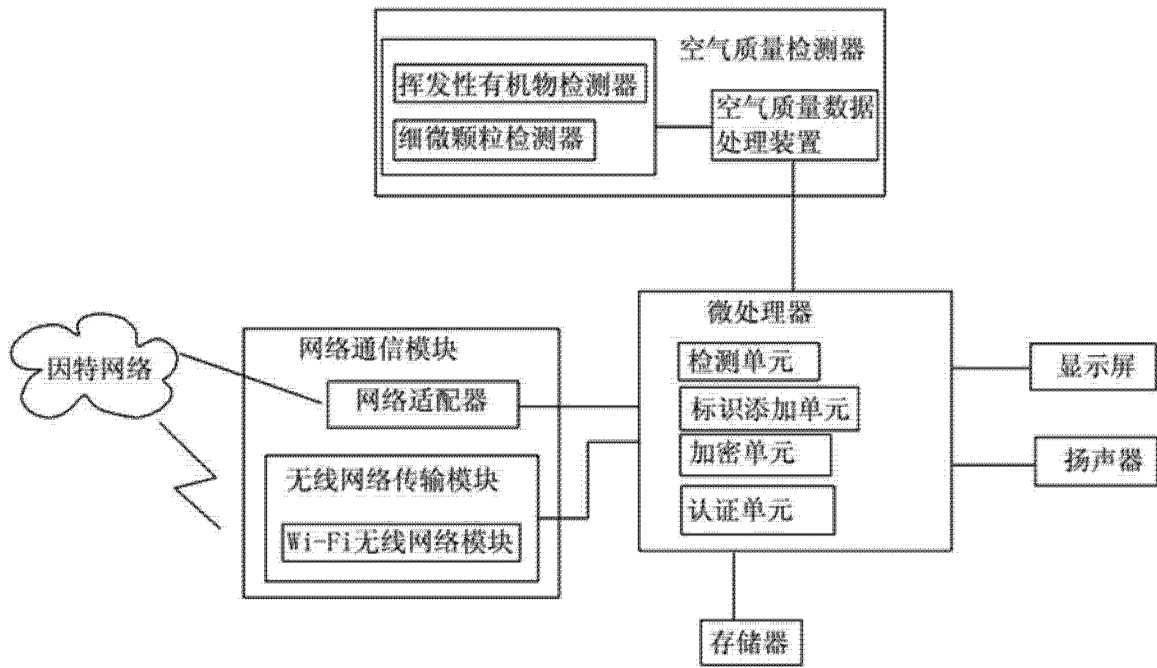


图 1

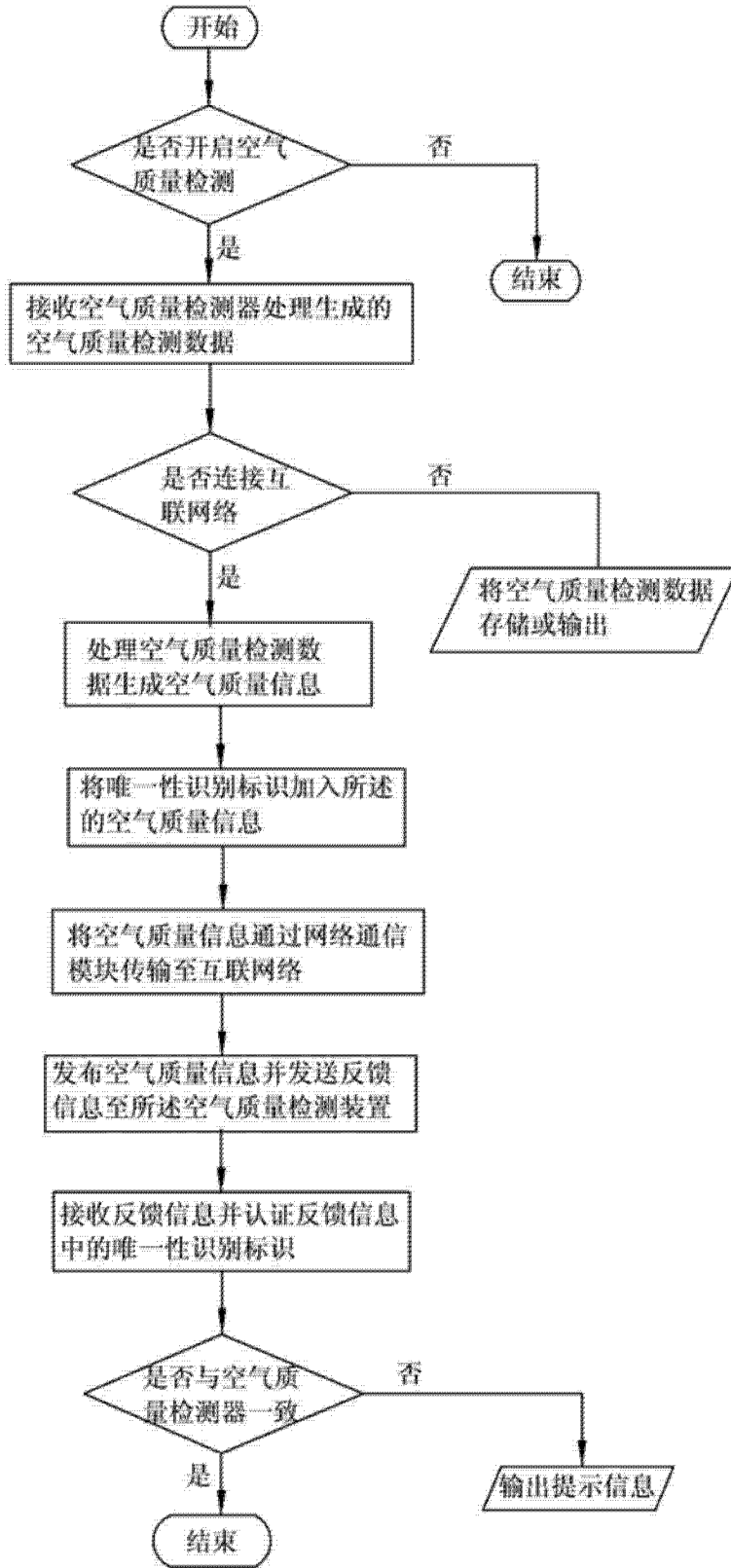


图 2