



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202470303 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220021170. 4

(22) 申请日 2012. 01. 18

(73) 专利权人 林茂生

地址 350000 福建省福州市仓山区金山大道
618 号金山桔园洲生活配套房 A 区

(72) 发明人 林茂生

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限
公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

F24F 11/00(2006. 01)

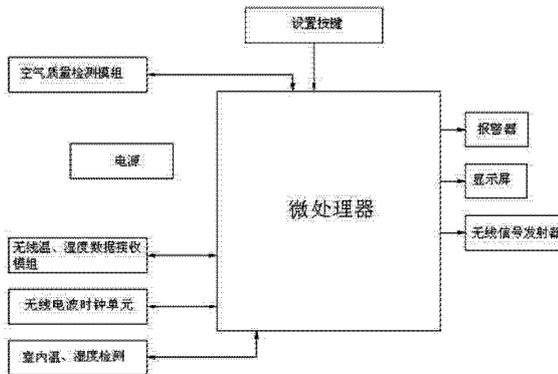
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统,包括空气质量检测无线控制主机、与该控制主机通讯的无线控制风扇和无线控制空气清新器,所述的空气质量检测无线控制主机包括供电电源、MCU 以及与该 MCU 连接的显示单元、室内温湿度检测单元、报警单元和按键电路,其特征在于:所述的 MCU 还连接有无线信号发射器、无线温湿度数据接收模组、无线电波时钟单元以及空气质量检测模组;所述的 MCU 经无线信号发射器与所述的无线控制换风扇和无线控制空气清新器通讯。本实用新型结构简单,可广泛应用于较大的工作间、各种公共场合的空气质量检测恢复领域。



1. 一种智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统,包括空气质量检测无线控制主机、与该控制主机通讯的无线控制风扇和无线控制空气清新器,所述的空气质量检测无线控制主机包括供电电源、MCU 以及与该 MCU 连接的显示单元、室内温湿度检测单元、报警单元和按键电路,其特征在于:所述的 MCU 还连接有无线信号发射器、无线温湿度数据接收模组、无线电波时钟单元以及空气质量检测模组;所述的 MCU 经无线信号发射器与所述的无线控制换风扇和无线控制空气清新器通讯。

2. 根据权利要求 1 所述的智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统,其特征在于:所述 MCU 还连接有气压检测模块。

3. 根据权利要求 1 所述的智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统,其特征在于:所述的 MCU 还连接有背光单元。

4. 根据权利要求 1 所述的智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统,其特征在于:所述的供电电源设置有电压检测电路,所述电压检测电路与所述的 MCU 连接。

5. 根据权利要求 1 所述的智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统,其特征在于:所述 MCU 是 MK9A80P 单片机。

6. 根据权利要求 1 所述的智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统,其特征在于:所述无线控制换风扇包括一第一处理器,所述的第一处理器连接有第一空气质量检测模组、第一无线数据接收模组、第一无线数据发射模组以及控制换风扇的开关电路。

7. 根据权利要求 1 或 6 所述的智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统,其特征在于:所述无线控制空气清新器包括一第二处理器,所述的第二处理器连接有第二空气质量检测模组、第二无线数据接收模组、第二无线数据发射模组以及控制空气清新器的开关电路。

智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,空气质量的好坏越来越引起人们的重视,为了提高空气质量,现有的空气清新器、空气净化器已被广泛利用,但是该些设备只要一开启,无论空气是否需要进化,都是在不停的工作,这样不仅浪费了能耗,而且容易减短设备的使用寿命。其次,该些设备只是单纯用于净化空气,在电子产品功能多元化的今天,怎样实现节能,实现无线多方位监控环境质量,是市场发展的需求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统,能通过无线多方位分时间精准的检测空气质量,在检测参数不符合标准时,自动进行空气净化,节约能源。

[0004] 本实用新型采用以下方案实现:一种智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统,包括空气质量检测无线控制主机、与该控制主机通讯的无线控制风扇和无线控制空气清新器,所述的空气质量检测无线控制主机包括供电电源、MCU 以及与该 MCU 连接的显示单元、室内温湿度检测单元、报警单元和按键电路,其特征在于:所述的 MCU 还连接有无线信号发射器、无线温湿度数据接收模组、无线电波时钟单元以及空气质量检测模组;所述的 MCU 经无线信号发射器与所述的无线控制换风扇和无线控制空气清新器通讯。

[0005] 进一步地,所述 MCU 还连接有气压检测模块。

[0006] 进一步地,所述的 MCU 还连接有背光单元。

[0007] 进一步地,所述的供电电源设置有电压检测电路,所述电压检测电路与所述的 MCU 连接。

[0008] 进一步地,所述 MCU 是 MK9A80P 单片机。

[0009] 进一步地,所述无线控制换风扇包括一第一处理器,所述的第一处理器连接有第一空气质量检测模组、第一无线数据接收模组、第一无线数据发射模组以及控制换风扇的开关电路。

[0010] 进一步地,所述无线控制空气清新器包括一第二处理器,所述的第二处理器连接有第二空气质量检测模组、第二无线数据接收模组、第二无线数据发射模组以及控制空气清新器的开关电路。

[0011] 本实用新型在控制主机设置有空气检测的同时,配套的恢复设备也具备空气检测,而且各设备间通过无线通讯组网,能实现环境多方位空气测量,而且各方位可以根据内部处理器对空气质量级别的设定,实现多方位多级别控制,这样不仅能更加有效的节能降耗而且最大程度的满足了用户的不同需求。此外本实用新型能结合精确时钟时间及高精度微处理器对当前时间段的运算及控制器的设定,对当前的空气质量进行进化。本实用新型

结构简单,功能新颖,实用性、通用性强,而且节能。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型实施例一的电路结构原理框图。

[0013] 图 2 是本实用新型实施例二的电路结构原理框图。

[0014] 图 3 是本实用新型无线控制换风扇的电路结构原理框图。

[0015] 图 4 是本实用新型无线控制空气清新器的电路结构原理框图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本实用新型做进一步说明。

[0017] 如图 1 所示,本实施例提供一种智能钟控空气质量检测预警及无线恢复系统,包括空气质量检测无线控制主机、与该控制主机通讯的无线控制风扇和无线控制空气清新器,所述的空气质量检测无线控制主机包括供电电源、MCU 以及与该 MCU 连接的显示单元、室内温湿度检测单元、报警单元和按键电路,其特征在于:所述的 MCU 还连接有无线信号发射器、无线温湿度数据接收模组、无线电波时钟单元以及空气质量检测模组;所述的 MCU 经无线信号发射器与所述的无线控制换风扇和无线控制空气清新器通讯。

[0018] 本实施例通过无线电波时钟单元解析无线电波的时钟作为整个系统的时钟,利用空气质量检测模组对环境空气质量进行检测,当空气质量不符合设定标准时,通过无线通讯启动空气清新器和换风扇对空气进行净化;此外,本实用新型的空气清新器和换风扇都设置有无线发射器,能相互间进行发送警情信号。因此,本实用新型能实现多方位空气质量检测。

[0019] 如图 2 所示,图 2 是本实用新型实施例二的电路结构原理框图,图中,增设了气压检测模块,通过该模块检测空气的气压,能让用户进一步了解环境的参数,以利用用户实时的了解环境的变化。本实用新型的控制主机利用高精度传感器测量空气中不同微量的还原气体及微毒性气体分子含量,并将该含量信号输入到检测芯片的运算放大器的差分输入端,通过芯片内部的 ADC 线路,将计算出结果传送给微控制处理,经过与微处理器内设定的不同时间段的空气质量标准对比,输出到液晶显示器将当前空气质量级别显示出来,结合微处理器内设定的不同时间段的空气质量标准警报需求,通过 BUZ 端口驱动蜂鸣器实现报警,并通过对微处理器内空气质量自动恢复的设置及无线控制空气清新器和换风扇进行自动空气质量改善。所述微处理器是 MK9A80P 单片机。此外,本实施例中,该装置还设置有背光模块,在装置运行时,该背光模块开启,能让整个装置档次更高,外观效果更漂亮。其次,为了让系统更加稳定,本实施例中,我们在供电电源还设置了电压检测电路,保证系统的供电正常。

[0020] 请参照图 3 和图 4,本实施例中,所述的无线控制换风扇包括一第一处理器,所述的第一处理器连接有第一空气质量检测模组、第一无线数据接收模组、第一无线数据发射模组以及控制换风扇的开关电路。所述无线控制空气清新器包括一第二处理器,所述的第二处理器连接有第二空气质量检测模组、第二无线数据接收模组、第二无线数据发射模组以及控制空气清新器的开关电路。本实用新型由于采用无线通讯方式,适合使用在较大的场所,在使用时,用户可以将无线控制换风扇、空气清新器和控制主机隔开一定距离,这样

当它们三者中其中一个检测到空气质量不符合标准,则系统通过无线方式启动换风扇和空气清新器,保证场所内各角落控制的质量。

[0021] 此外,要说明的是本实用新型以无线电波时钟控制时间的超高精确度,保证了对于各时段的时间控制精准度。其配合空气检测模组,不仅具有智能空气净化功能,而且能做到该净化时净化,具有较好的节能效果。本装置结构简单,功能新颖,实用性、通用性强。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

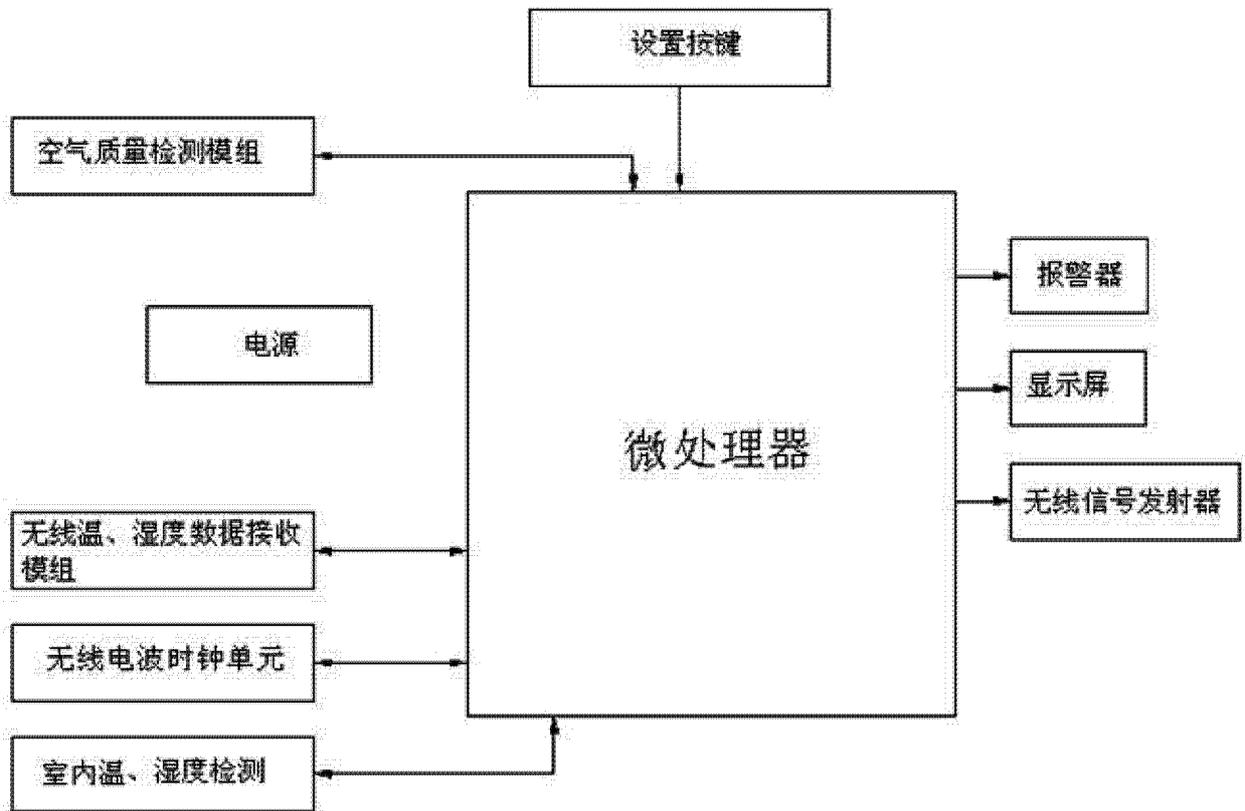


图 1

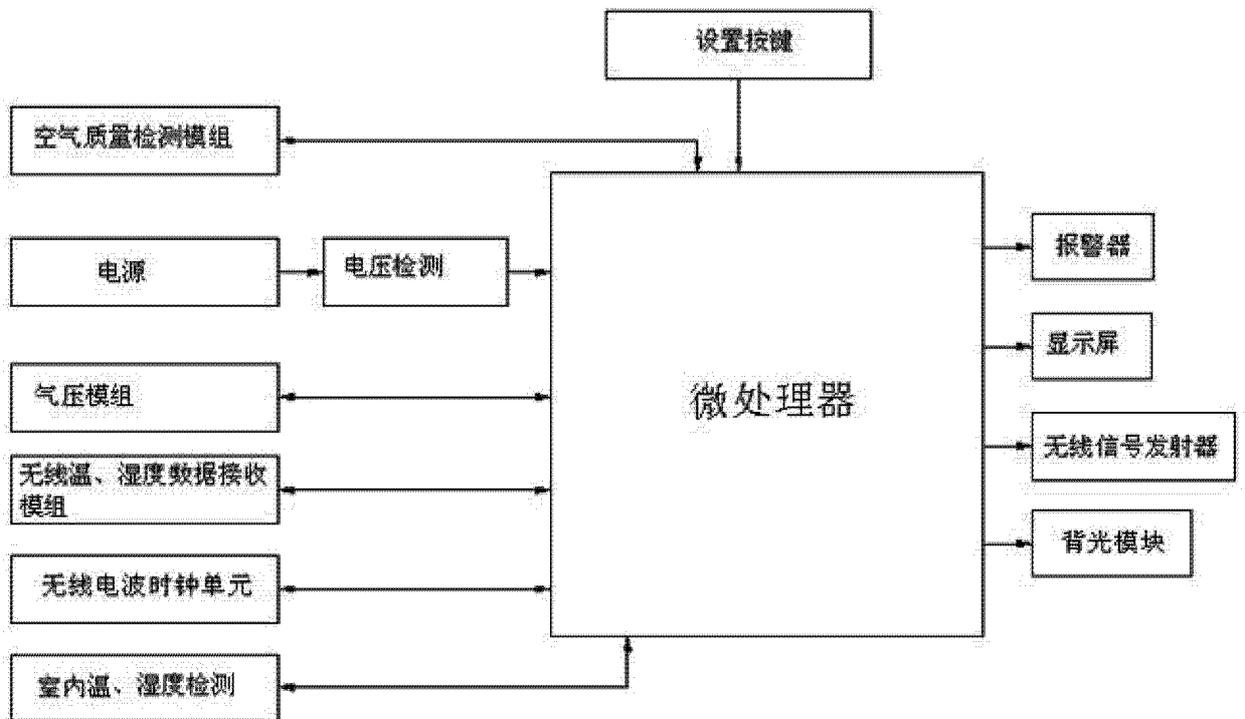


图 2

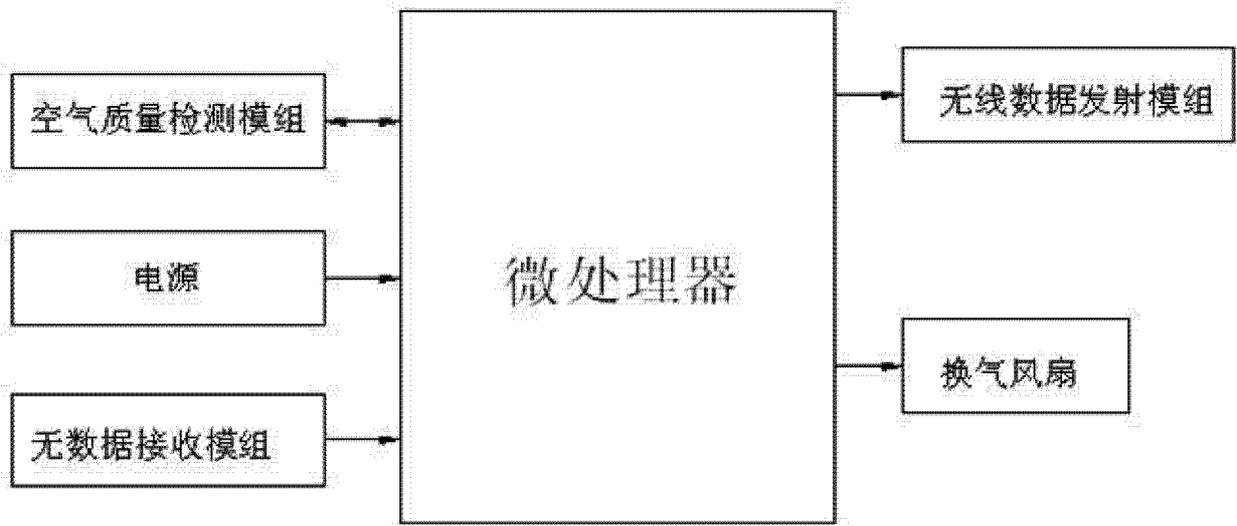


图 3

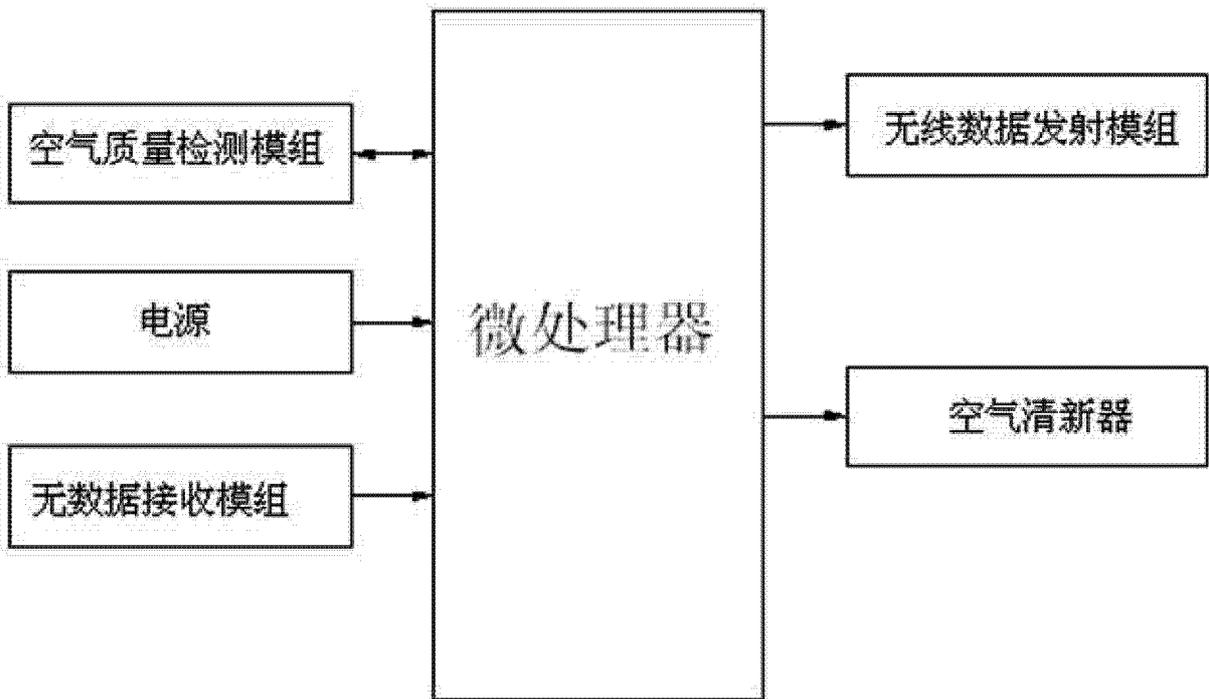


图 4