



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203397176 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201320402157. 8

(22) 申请日 2013. 07. 08

(73) 专利权人 上海大学

地址 200444 上海市宝山区上大路 99 号

(72) 发明人 赵越 高守玮 王孝欣 刘甲第

崔徐佳

(74) 专利代理机构 上海上大专利事务所(普通

合伙) 31205

代理人 何文欣

(51) Int. Cl.

G05B 19/418(2006. 01)

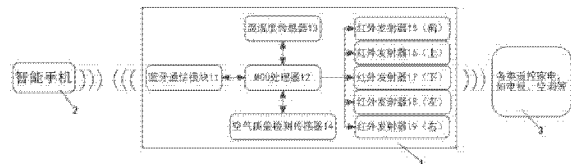
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

基于智能手机的家居电器遥控及环境监测系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种基于智能手机的家居电器遥控及环境监测系统。包括万能遥控、环境监测装置和智能手机, 万能遥控及环境监测装置装有一个蓝牙, 与智能手机通讯连接, 万能遥控及环境监测装置装有五个红外发射器, 与各类家电建立通信连接, 万能遥控及环境监测装置通过温湿度传感器及空气质量检测传感器实时监控室内环境质量。万能遥控及环境监测装置与智能手机无线连接后, 智能手机通过万能遥控及环境监测装置向各种家用电器发送编码信号, 实现在设定区域内的万能遥控功能。万能遥控及环境监测装置可将通过传感器实时监测到的环境信息发送给智能手机, 实现在设定区域内的环境监测功能。本实用新型具有操作简单, 功能多样化, 控制智能化的优点。



1. 一种基于智能手机的家用电器遥控及环境监测系统,其特征在于,包括万能遥控及环境监测装置(1)和智能手机(2),所述万能遥控及环境监测装置(1)装有一个蓝牙通信模块(11)与智能手机(2)建立通讯连接;所述万能遥控及环境监测装置(1)装有五个红外发射器(15、16、17、18、19)与各类家电(3)建立通信连接;

所述的万能遥控及环境监测装置(1)的电路结构是:一个MCU微控制器(12)连接所述蓝牙模块(11)、一个温湿度传感器(13)、一个空气质量检测传感器(14)和所述五个红外发射器(15、16、17、18、19);蓝牙模块(11)通过串口线与MCU微控制器(12)建立连接;

所述的万能遥控及环境监测装置(1)为透明立方体型,背部采用插头形式,正面透明塑料壳,内部装有前、上、下、左、右五个红外发射器(15、16、17、18、19)。

2. 根据权利要求1所述的基于智能手机的家用电器遥控及环境监测系统,其特征在于,所述温湿度传感器(13)和空气质量检测传感器(14),通过TTL数据线与MCU微控制器(12)建立连接。

3. 根据权利要求1所述的基于智能手机的家用电器遥控及环境监测系统,其特征在于,所述五个红外发射器(15、16、17、18、19)分别位于所述万能遥控及环境监测装置(1)的前、上、下、左、右五个方位,使得红外发射信号360度无死角。

基于智能手机的家居电器遥控及环境监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种基于智能手机的家居电器遥控及环境监测系统。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平及科学技术水平的提高,家居电器设备越来越智能化,各式各样的遥控器也很多,各种遥控器之间无法兼容,使得人们在使用家居电器的时候,需要使用各种不同的遥控器才能完成相应的控制,使用起来非常不方便。与此同时,随着人们生活水平的不断提高,越来越多的人开始关注居住环境的空气质量及温湿度等情况,现在市面上争对这种家居环境检测的装置一般都是性能单一,使用不便的。经检索,目前还没有一个集成这两种常用功能的多功能设备装置。

实用新型内容

[0003] 针对以上现有技术存在的缺点,本实用新型的目的在于提供一种基于智能手机的家居电器遥控及环境监测系统,可有效的解决遥控器众多并且不兼容的问题,同时实现监控家居环境质量的功能,将遥控器的控制功能与环境检测的显示功能集成于手机一处,利用手机即可完成室内所有电器的遥控功能及实时检测室内环境的情况,使用极其方便。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种基于智能手机的家居电器遥控及环境监测系统,其特征在于,包括万能遥控及环境监测装置和智能手机,所述万能遥控及环境监测装置装有一个蓝牙模块与智能手机建立通讯连接,所示万能遥控及环境监测装置装有五个红外发射器与各类家电建立通信连接,控制各类家电,万能遥控及环境监测装置通过温湿度传感器及空气质量检测传感器实时监控室内环境质量。

[0006] 万能遥控及环境监测装置与智能手机无线连接后,智能手机通过万能遥控及环境监测装置向各种家用电器发送编码信号,实现在设定区域内的万能遥控功能。同时,万能遥控及环境监测装置可将通过传感器实时监测到的环境信息发送给智能手机,实现在设定区域内的环境监测功能。

[0007] 所述的万能遥控及环境监测装置的电路结构是:一个微控制器连接所述蓝牙模块、一个温湿度传感器、一个空气质量检测传感器和所述五个红外发射器。

[0008] 所示万能遥控及环境监测装置采用电源供电方式,可直接插入室内任意一面墙上的电源插孔中。

[0009] 所述四个红外发射器分别安装在万能遥控及环境监测装置的前、上、下、左、右五个方位,使得红外发射信号 360 度无死角,更好的控制室内各种电器。

[0010] 所述温湿度传感器和空气质量检测传感器可实时监测室内空气质量,并将数据通过蓝牙模块实时发送至手机显示。

[0011] 所述的智能手机是带有蓝牙硬件的智能手机,包括通信模块、处理模块、存储模块和显示模块,所述的处理模块分别连接通信模块、存储模块和显示模块,所述的通信模块与

蓝牙模块连接。

[0012] 所述的带有蓝牙硬件的智能手机配套有万能遥控及环境监测系统软件,可以实现遥控室内各种家用电及室内环境监测的功能。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有操作简单,功能多样化,控制智能化的优点。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

实施例

[0016] 如图 1 所示,一种基于智能手机的家居电器遥控及环境监测系统,包括万能遥控及环境监测装置 1 和智能手机 2,所述万能遥控及环境监测装置 1 装有一个蓝牙通信模块 11 与智能手机 2 建立通讯连接;所述万能遥控及环境监测装置 1 装有五个红外发射器 15、16、17、18、19 与各类家电 3 建立通信连接。

[0017] 所述的万能遥控及环境监测装置 1 的电路结构是:一个 MCU 微控制器 12 连接所述蓝牙模块 11、一个温湿度传感器 13、一个空气质量检测传感器 14 和五个红外发射器 15、16、17、18、19 (前、上、下、左、右)。

[0018] 所示智能手机 2 是带有蓝牙硬件的智能手机,其中安装万能遥控及环境监测系统软件,可以实现遥控室内各种家用电及室内环境监测的功能。

[0019] 本实用新型一种基于智能手机的家居电器遥控及环境监测系统中,所述万能遥控及环境监测装置 1 采用外部电源供电,直接接入家用 220V,通过交转直及降压电路,得到所需电源。

[0020] 本实例万能遥控及环境监测装置 1 外壳为透明立方体,背部采用插头形式,正面透明塑料壳,正面所示,装有前、上、下、左、右五个红外发射器 15、16、17、18、19,可实现红外发射信号 360 度无死角,更好的控制室内各种电器。

[0021] 上述基于智能手机的家居电器遥控及环境监测系统的工作原理为:万能遥控及环境监测装置 1 与智能手机 2 建立无线连接后,智能手机 2 通过发射编码信号给万能遥控及环境监测装置 1 将蓝牙信号转换为红外发射信号,从而达到控制家用电器的功能,同时,万能遥控及环境监测装置 1 的传感器实时采集室内环境质量信息,并通过蓝牙发送给智能手机 2,从而通过智能手机可以实时查看室内环境质量信息。该套系统具有操作简单,功能多样化,控制智能化的优点。

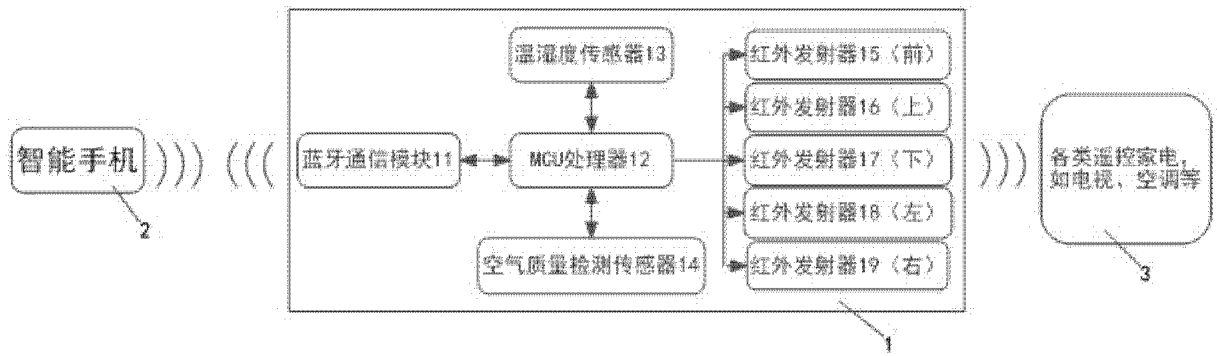


图 1