



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203038457 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201220690451. 9

(22) 申请日 2012. 12. 13

(73) 专利权人 利尔达科技有限公司

地址 310011 浙江省杭州市登云路 425 号利
尔达科技大厦 11 楼

(72) 发明人 姚滨炜 顾航 焦少华 张斌斌

(74) 专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所
33230

代理人 曹绍文

(51) Int. Cl.

G08C 23/04 (2006. 01)

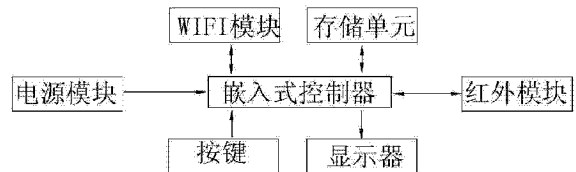
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于 WIFI 的红外转换装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于 WIFI 的红外转换装置,一种基于 WIFI 的红外转换装置,包括:红外模块,向家用电器发送指令;WIFI 模块,通过无线方式与外围设备通讯;存储单元,存储装置控制信息及厂家信息;嵌入式控制器,连接红外模块、WIFI 模块、存储单元;电源模块,向整个装置供电供电。还包括用于显示嵌入式控制器工作内容的显示器、向嵌入式控制器发送指令的按键。WIFI 模块包括 WIFI 的模组和射频天线。红外模块由红外接收头和红外发射头组成。电源模块包括锂电池充放电电路和电池电量检测电路。存储单元包括 Flash 或 EEPROM。外围设备包括:无线 AP 热点、云服务器、智能平板、智能手机、PC 机。本实用新型具有制造成本低、适应范围广的有益效果。



1. 一种基于 WIFI 的红外转换装置,其特征是,包括:
红外模块,向家用电器发送指令;
WIFI 模块,通过无线方式与外围设备通讯;
存储单元,存储装置控制信息及厂家信息;
嵌入式控制器,连接红外模块、WIFI 模块、存储单元;
电源模块,向整个装置供电。
2. 根据权利要求 1 所述的一种基于 WIFI 的红外转换装置,其特征是:还包括用于显示嵌入式控制器工作内容及状态的显示器。
3. 根据权利要求 1 所述的一种基于 WIFI 的红外转换装置,其特征是:还包括向嵌入式控制器发送指令的按键。
4. 根据权利要求 2 所述的一种基于 WIFI 的红外转换装置,其特征是:所述的显示器为指示灯。
5. 根据权利要求 1-4 任一项所述的一种基于 WIFI 的红外转换装置,其特征是:所述的 WIFI 模块包括 WIFI 的模组和射频天线。
6. 根据权利要求 1-4 任一项所述的一种基于 WIFI 的红外转换装置,其特征是:所述的红外模块由红外接收头和红外发射头组成。
7. 根据权利要求 1-4 任一项所述的一种基于 WIFI 的红外转换装置,其特征是:所述的电源模块包括锂电池充放电电路和电池电量检测电路。
8. 根据权利要求 1-4 任一项所述的一种基于 WIFI 的红外转换装置,其特征是:所述的存储单元包括 Flash 或 EEPROM。
9. 根据权利要求 1-4 任一项所述的一种基于 WIFI 的红外转换装置,其特征是,所述的外围设备包括:无线 AP 热点、云服务器、智能平板、智能手机、PC 机,无线 AP 热点经云服务器分别与智能平板、智能手机、PC 机连接。
10. 根据权利要求 1-4 任一项所述的一种基于 WIFI 的红外转换装置,其特征是,所述的外围设备包括:无线 AP 热点、云服务器、智能平板、智能手机、PC 机,无线 AP 热点分别与云服务器、智能平板、智能手机、PC 机连接。

一种基于 WIFI 的红外转换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家电领域的一种基于 WIFI 的红外转换装置。

背景技术

[0002] WIFI 是一种可以将个人电脑、手持设备(如 PDA、手机)等终端以无线方式互相连接的技术。随着技术的发展,以及 IEEE802.11a 及 IEEE 802.11g 等标准的出现,现在 IEEE802.11 这个标准已被统称作 WIFI。它为用户提供了无线的宽带互联网访问。同时,它也是在家里、办公室或在旅途中上网的快速、便捷的途径。WIFI 无线网络是由 AP(Access Point)和无线网卡组成的无线网络。在开放性区域,通讯距离可达 305 米;在封闭性区域,通讯距离为 76 米到 122 米,方便与现有的线以太网网络整合,组网的成本更低。WIFI 以其自身诸多优点,受到人们推崇。

[0003] 随着 3G 时代的来临,WIFI 技术因其低成本、无线、高速的特征备受关注。物联网产业和云控制也越来越成熟,但传统的家电系统的遥控都是基于红外来进行控制的,而且每个家电的遥控设备一般都不是通用的,无法实现控制端的统一。红外的遥控一般是基于点对点的控制,更无法便捷的接入 Internet 网络,实现远程云端的控制和存储。

实用新型内容

[0004] 本方案主要是目的是解决传统红外遥控家电无法远程云端控制和存储的问题,并且结合智能手机,智能平板实现控制器的归一化,即一个终端设备可以控制不同的红外家电,并且支持远程控制且维护方便。

[0005] 本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种基于 WIFI 的红外转换装置,包括:

[0007] 红外模块,向家用电器发送指令;

[0008] WIFI 模块,通过无线方式与外围设备通讯;

[0009] 存储单元,存储装置控制信息及厂家信息;

[0010] 嵌入式控制器,连接红外模块、WIFI 模块、存储单元;

[0011] 电源模块,向整个装置供电。

[0012] 还包括用于显示嵌入式控制器工作内容及状态的显示器。还包括向嵌入式控制器发送指令的按键。

[0013] 所述的显示器为指示灯。

[0014] 所述的 WIFI 模块包括 WIFI 的模组和射频天线。

[0015] 所述的红外模块由红外接收头和红外发射头组成。

[0016] 所述的电源模块包括锂电池充放电电路和电池电量检测电路。

[0017] 所述的存储单元包括 Flash 或 EEPROM。

[0018] 所述的外围设备包括:无线 AP 热点、云服务器、智能平板、智能手机、PC 机,无线 AP 热点经云服务器分别与智能平板、智能手机、PC 机连接。

[0019] 所述的外围设备包括：无线 AP 热点、云服务器、智能平板、智能手机、PC 机，无线 AP 热点分别与云服务器、智能平板、智能手机、PC 机连接。

[0020] 本实用新型一种基于 WIFI 的红外转换装置具有制造成本低、适应范围广的有益效果。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型电原理框图。

[0022] 图 2 为本实用新型在远程云端上应用时的电原理框图。

[0023] 图 3 为本实用新型在局域网上应用时的电原理框图。

具体实施方式

[0024] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的具体说明。

[0025] 如图 1 所示，一种基于 WIFI 的红外转换装置，包括：红外模块，向家用电器发送指令；WIFI 模块，通过无线方式与外围设备通讯；存储单元，存储装置控制信息及厂家信息；向嵌入式控制器发送指令的按键；嵌入式控制器，连接红外模块、WIFI 模块、存储单元、显示器、按键；电源模块，向嵌入式控制器供电。

[0026] 其中，显示器可选用指示灯；WIFI 模块包括 WIFI 的模组和射频天线；红外模块由红外接收头和红外发射头组成；电源模块包括锂电池充放电电路和电池电量检测电路；存储单元包括 Flash 或 EEPROM。

[0027] 嵌入式控制器是本装置的处理器的核心，包括了通用型的嵌入式处理器（MCU）及其外围基本电路。

[0028] 按键可选 2 个，一个按键用于 WIFI 的配置，即可以使用该按键配置装置连接无线网络，另外一个按键用于恢复出厂设置和复位使用。

[0029] 如图 2 所示，在远程云端上应用时，WIFI 红外转换装置的红外模块，向终端用户最常见的家用电器如红外电热水器、红外空调器或遥控电视机发送指令；

[0030] WIFI 红外转换装置的 WIFI 模块通过无线向外围设备进行通讯，该外围设备包括：无线 AP 热点、云服务器、智能平板、智能手机、PC 机，无线 AP 热点经云服务器分别与智能平板、智能手机、PC 机连接。

[0031] 终端用户可以通过家用电器上面运行的控制软件来往云服务器发送一定的用户控制指令，云服务器接收到指令之后，进行用户的验证和设备的选择，然后确定对应的需要转换新号的 WIFI 红外转换装置，WIFI 红外转换装置收到网络信息之后，立马转换成相应的红外信号。被控制家电接收到信息之后执行相应的控制指令，并向云服务器反馈现在家电的运行状态，云服务器再刷新智能终端如智能平板、智能手机、PC 机的软件状态。

[0032] 云端远程控制是基于 TCP 协议进行控制的，在此状态下 WIFI 红外转换装置是工作在 TCP 的客户端模式，连接远程云服务器，智能控制终端是工作在 TCP 的客户端模式，连接远程的云服务器。

[0033] 如图 3 所示，在局域网上应用时，WIFI 红外转换装置的红外模块，向家用电器如红外电热水器、红外空调器或遥控电视机发送指令；

[0034] WIFI 红外转换装置的红外模块通过无线向外围设备进行通讯，该外围设备包括：

无线 AP 热点、云服务器、智能平板、智能手机、PC 机,无线 AP 热点分别与云服务器、智能平板、智能手机、PC 机连接。

[0035] 终端用户的智能控制终端如家用电器和 WIFI 红外转换装置属于同一个局域网,用户直接通过局域网发送命令给 WIFI 红外转换装置,实现对家用电器的控制,家用电器并将信息状态反馈给云服务器和控制终端如智能平板、智能手机、PC 机。

[0036] 在局域网控制模式下面,WIFI 红外转换装置是工作在 UDP 模式下面,以提高响应的速度,智能终端也是工作在 UDP 模式下面,透过局域网直接对转换装置传输命令。

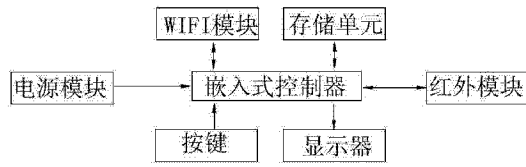


图 1

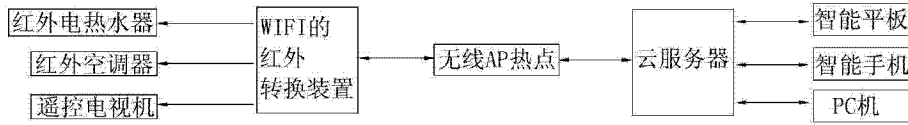


图 2

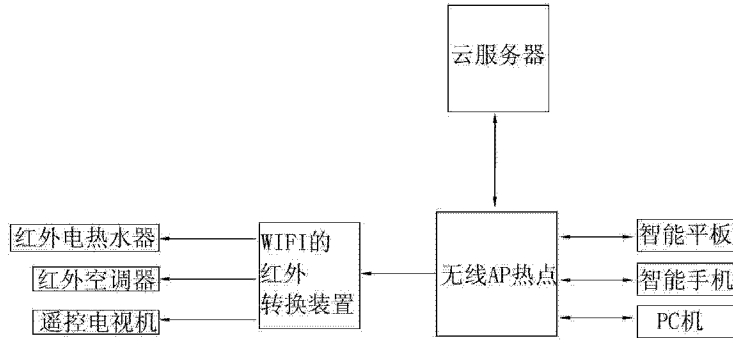


图 3