



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111049967 A

(43)申请公布日 2020.04.21

(21)申请号 201811191095.4

(22)申请日 2018.10.12

(71)申请人 上海良信智能电工有限公司  
地址 200137 上海市浦东新区衡安路668号  
1-3幢  
申请人 上海良信电器股份有限公司

(72)发明人 欧阳辰鹭 穆甲凯

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272  
代理人 竺路玲

(51) Int. Cl.  
H04M 1/725(2006.01)  
H04L 12/28(2006.01)

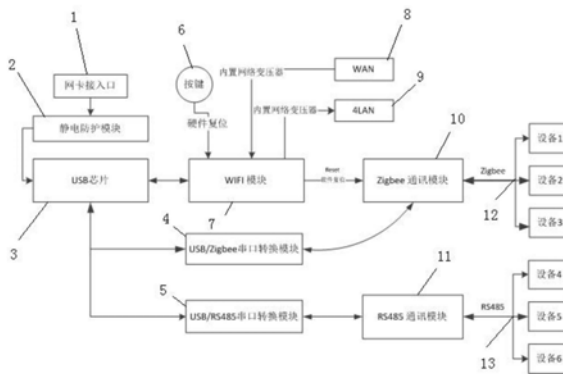
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法

(57)摘要

一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法,兼容有线TCP/IP协议、无线ZigBee HA协议、4G与有线RS485接口等多种协议。且需要用户组网配置的只有ZigBee HA协议;有线TCP/IP协议使中控与云端服务器进行有效通讯,实现手机APP远程操控家居中的终端设备;ZigBee HA协议实现中控与智能家居系统里的终端设备进行无线通讯;4G协议可在中控前期安装时完成与终端设备的组网调试;完成预留RS485有线接口可兼容传统家电行业。简化多种协议配置的成本。



1. 一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法,其特征在于:

当手机APP控制带有Zigbee通讯模块(10)的设备时,WIFI模块(7)将接收到的手机APP指令信号发送给USB芯片(3),USB芯片(3)通过USB/Zigbee串口转换模块(4)将串口转换后的信号发送给ZigBee通讯模块(10),ZigBee通讯模块(10)通过天线将信号发送给外部终端设备一(12);

当手机APP控制带有RS485通讯模块(11)的设备时,WIFI模块(7)将接收到的手机APP指令信号发送给USB芯片(3),USB芯片(3)通过USB/RS485串口转换模块(5)将串口转换后的信号发送给RS485通讯模块(11),RS485通讯模块(11)通过有线485接口将信号发送给外部终端设备二(13);

当采用4G网卡作为网络信号调试设备时,4G网卡接入网卡接入口(1)中,网卡接入口(1)通过静电防护模块(2)做静电保护,静电防护模块(2)将接收到的外部指令信号发送给USB芯片(3),USB芯片(3)通过USB/Zigbee串口转换模块(4)将串口转换后的信号发送给ZigBee通讯模块(10),ZigBee通讯模块(10)通过天线将信号发送给外部终端设备一(12),完成组网功能调试;

当连接网络时,将TCP/IP网线插入广域网wan(8)口上,广域网wan(8)与WIFI模块(7)连接,WIFI模块(7)将网络信号发送给局域网lan(9),无线网络接入点AP接入局域网lan(9)后,便可连接无线网络接入点AP的网络上网。

2. 如权利要求1所述的一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法,其特征在于:

当外部终端设备一(12)或外部终端设备二(13)需要上传数据发送到手机APP上时,其过程与接收数据过程相反。

3. 如权利要求1所述的一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法,其特征在于:当信息密集造成拥堵时,利用按键(6)触发WIFI模块(1)实现复位。

## 一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于智能家居技术领域,具体讲就是涉及一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平及科技发展的提高,人们开始追求家庭生活现代化、居住舒适化、安全化、方便化,智能家居行业正在蓬勃发展,为了在如火如荼的市场发展中尽早尽快的推出稳定可靠的产品,依托于便捷的移动终端APP实现控制和监测家居的灯光、窗帘、环境、安防子系统。

[0003] 智能中控(主机)是智能家居系统的核心设备,可以实现ZigBee协议与以太网TCP/IP即RS485等多种协议之间的转化,以及4G/5G、红外等信号传输。在以太网网络中具有路由和AC管理两大主要功能,能对网络内的设备以及WIFIAP实现集中配置和管理。在ZigBee网络中作为协调器负责整个ZigBee网络的组网以及通信协调作用,并且通过中控的策略管理,APP可以实现局域网内控制智能家居系统中的设备;还能实现下游各智能控制面板之间的信息互联互通。

[0004] 目前市面上智能中控网管等产品众多,多数产品功能具有中央调控功能,部分产品可兼容多种协议。但对于用户来说,多种协议配置复杂且成本较高。且很多产品没有考虑到前期安装的便利性。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的就是针对上述现有智能家居中控控制系统多种协议配置复杂成本较高的技术缺陷,提供一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法,兼容有线TCP/IP协议、无线ZigBee HA协议与有线RS485等多种协议。且需要组网配置的只有ZigBee HA协议,整个控制过程容易实现。

#### [0006] 技术方案

[0007] 为了实现上述技术目的,本发明提供的一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法,其特征在于:

[0008] 当手机APP控制带有Zigbee通讯模块的设备时,WIFI模块将接收到的手机APP指令信号发送给USB芯片,USB芯片通过USB/Zigbee串口转换模块将串口转换后的信号发送给ZigBee通讯模块,ZigBee通讯模块通过天线将信号发送给外部终端设备一;

[0009] 当手机APP控制带有RS485通讯模块的设备时,WIFI模块将接收到的手机APP指令信号发送给USB芯片,USB芯片通过USB/RS485串口转换模块将串口转换后的信号发送给RS485通讯模块,RS485通讯模块通过有线485接口将信号发送给外部终端设备二;

[0010] 当采用4G网卡作为网络信号调试设备时,4G网卡接入网卡接入口中,网卡接入口通过静电防护模块做静电保护,静电防护模块将接收到的外部指令信号发送给USB芯片,USB芯片通过USB/Zigbee串口转换模块将串口转换后的信号发送给ZigBee通讯模块,

ZigBee通讯模块通过天线将信号发送给外部终端设备一,完成组网功能调试;

[0011] 当连接网络时,将TCP/IP网线插入广域网wan8口上,广域网wan与WIFI模块连接,WIFI模块将网络信号发送给局域网lan9,无线网络接入点AP接入局域网lan9后,便可连接无线网络接入点AP的网络上网。

[0012] 进一步,当外部终端设备一或外部终端设备二需要上传数据发送到手机APP上时,其过程与接收数据过程相反。

[0013] 进一步,当信息密集造成拥堵时,利用按键触发WIFI模块实现复位。

[0014] 有益效果

[0015] 本发明提供了一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法,兼容有线TCP/IP协议、无线ZigBee HA协议与有线RS485等多种协议,且需要用户组网配置的只有ZigBee HA协议;有线TCP/IP协议使中控与云端服务器进行有效通讯,实现手机APP远程操控家居中的终端设备;ZigBee HA协议实现中控与智能家居系统里的终端设备进行无线通讯;预留RS485有线接口可兼容传统家电行业。

## 附图说明

[0016] 附图1是本发明实施例的流程示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本发明做进一步说明。

[0018] 如附图1所示,一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法:

[0019] 当手机APP控制带有Zigbee通讯模块10的设备时,WIFI模块7将接收到的手机APP指令信号发送给USB芯片3,USB芯片3通过USB/Zigbee串口转换模块4将串口转换后的信号发送给ZigBee通讯模块10,ZigBee通讯模块10通过天线将信号发送给外部终端设备一12;

[0020] 当外部终端设备一12需要上传数据发送到手机APP上时,其过程与接收数据过程相反。

[0021] 当手机APP控制带有RS485通讯模块11的设备时,WIFI模块7将接收到的手机APP指令信号发送给USB芯片3,USB芯片3通过USB/RS485串口转换模块5将串口转换后的信号发送给RS485通讯模块11,RS485通讯模块11通过有线485接口将信号发送给外部终端设备二13;

[0022] 当外部终端设备二13需要上传数据发送到手机APP上时,其过程与接收数据过程相反。

[0023] 当采用4G网卡作为网络信号调试设备时,4G网卡接入网卡接口1中,网卡接口1通过静电防护模块2做静电保护,静电防护模块2将接收到的外部指令信号发送给USB芯片3,USB芯片3通过USB/Zigbee串口转换模块4将串口转换后的信号发送给ZigBee通讯模块10,ZigBee通讯模块10通过天线将信号发送给外部终端设备一12,完成组网功能调试;

[0024] 当连接网络时,将TCP/IP网线插入广域网wan8口上,广域网wan8与WIFI模块7连接,WIFI模块7将网络信号发送给局域网lan9,无线网络接入点AP接入局域网lan9后,便可连接无线网络接入点AP的网络上网。

[0025] 当信息密集造成拥堵时,利用按键6触发WIFI模块1实现复位。

[0026] 本发明提供了一种多协议及功能的智能家居中控设备的控制方法,兼容有线TCP/

IP协议、无线ZigBee HA协议与有线RS485等多种协议,且需要用户组网配置的只有ZigBee HA协议;有线TCP/IP协议使中控与云端服务器进行有效通讯,实现手机APP远程操控家居中的终端设备;ZigBee HA协议实现中控与智能家居系统里的终端设备进行无线通讯;4G协议可在中控前期安装时完成与终端设备的组网调试;预留RS485有线接口可兼容传统家电行业。

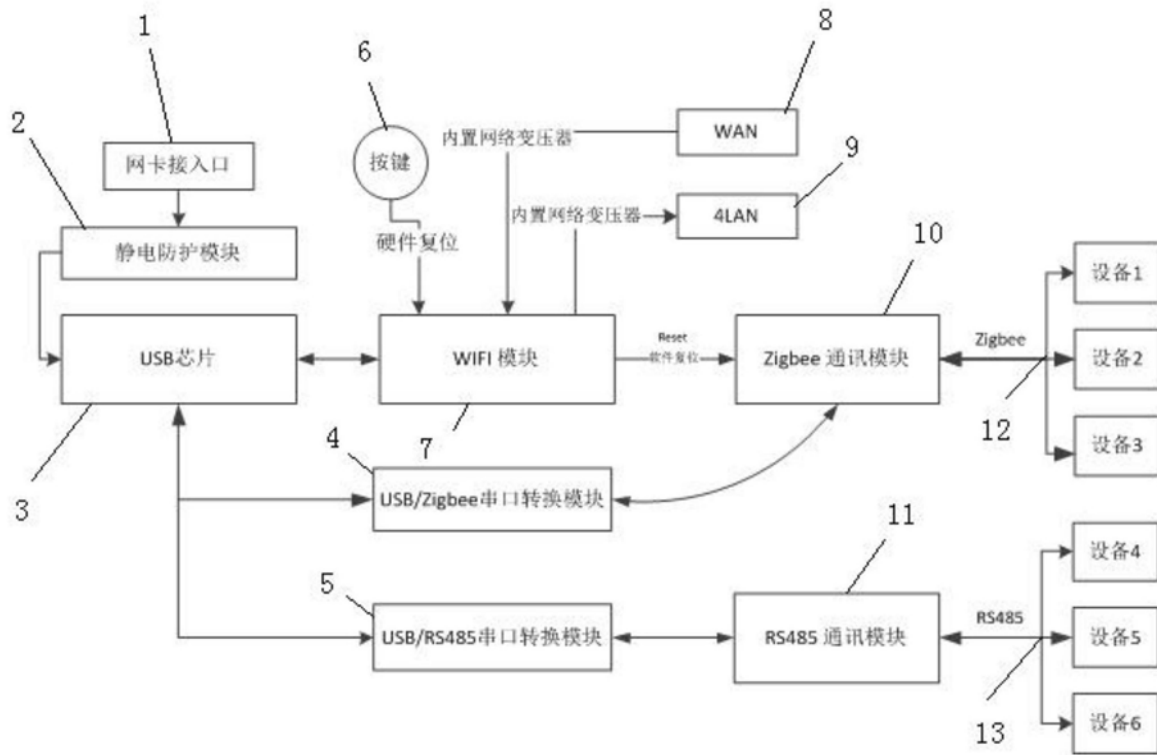


图1