



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205388682 U

(45)授权公告日 2016.07.20

(21)申请号 201620167221.2

(22)申请日 2016.03.04

(73)专利权人 上海市贸易学校

地址 200000 上海市杨浦区赤峰路43号

(72)发明人 王伟旗 王浩 徐军明 张侃

汤益华 王昱斌

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所

(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51)Int.Cl.

G05B 15/02(2006.01)

G05B 19/418(2006.01)

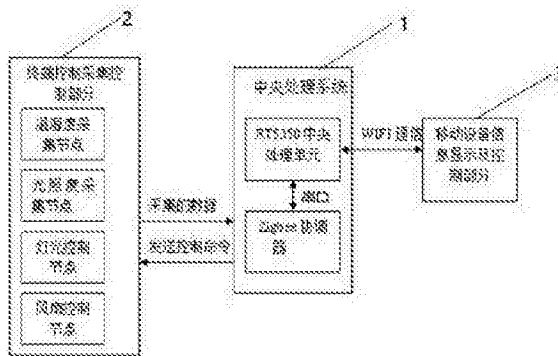
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,包括:中央处理系统、终端节点采集控制部分、移动设备信息显示及控制部分,所述的中央处理系统中设有中央处理单元和Zigbee协调器,所述的中央处理单元通过串口方式与Zigbee协调器连接,通过WIFI与移动设备信息显示及控制部分连接,所述的终端节点采集控制部分和移动设备信息显示及控制部分均与中央处理系统连接。本实用新型中所述的基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,让物联网系统的无线传感器技术、WIFI与串口之间转换技术、Zigbee无线通信技术以及家庭环境数据采集和设备控制的基本流程结合起来,实现物联网技术融入传统的家庭环境控制当中,让家庭环境检测和控制实现了智能化和现代化。



CN 205388682 U

1. 一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,其特征在于:包括:中央处理系统(1)、终端节点采集控制部分(2)、移动设备信息显示及控制部分(3),其中,所述的中央处理系统(1)中设有中央处理单元和Zigbee协调器,所述的中央处理单元通过串口方式与Zigbee协调器连接,并通过WIFI与移动设备信息显示及控制部分(3)连接,所述的终端节点采集控制部分(2)和移动设备信息显示及控制部分(3)均与中央处理系统(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,其特征在于:所述的中央处理单元中采用MIPS架构的RT5350芯片。

3. 根据权利要求1所述的一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,其特征在于:所述的终端节点采集控制部分(2)中设有灯光控制节点、风扇控制节点、光照度传感器节点和温湿度传感器节点,所述的灯光控制节点、风扇控制节点、光照度传感器节点和温湿度传感器节点均与Zigbee终端节点连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,其特征在于:所述的Zigbee协调器中设有灯光控制模块、风扇控制模块、光照度采集模块和温湿度采集模块,所述的灯光控制模块、风扇控制模块、光照度采集模块和温湿度采集模块分别与终端节点采集控制部分(2)对应的灯光控制节点、风扇控制节点、光照度传感器节点和温湿度传感器节点连接。

5. 根据权利要求4所述的一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,其特征在于:所述的温湿度传感器节点设有温湿度传感器,所述的温湿度传感器采用DHT11 数字温湿度传感器。

6. 根据权利要求4所述的一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,其特征在于:所述的光照度传感器节点设有光照度传感器,所述的光照度传感器采用硫化镉光敏电阻器。

7. 根据权利要求1所述的一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,其特征在于:所述的移动设备信息显示及控制部分(3)中设有显示装置和控制装置,所述的控制装置中设有移动终端APP,所述的显示装置和控制装置连接,且,所述的显示装置和控制装置均与中央处理系统(1)连接。

一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能家具控制系统,具体是一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统。

背景技术

[0002] 物联网指的是将各种信息传感设备如微纳传感器、射频识别(RFID)装置、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等装置与互联网结合起来而形成的一个巨大网络,实现人与物,物与物的信息传递和交换,并最终实现智能化的决策和管理。

[0003] 随着科技的日益进步,人们对工作和生活的质量要求越来越高,希望有一个智能家居系统能够实现各种控制功能,提供更加简单、方便、安全的家居控制服务。那么无线通信技术的出现,给智能家居的发展带来了新的机会,无线通信相对有线通信具有很大的优势,通过它可以家中的各种电器通过无线通信方式有机的组织起来,形成一个完整的通信系统。这样基于WIFI-串口之间相互转换的无线智能家居控制系统的开发研究就是在此背景下完成的。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的:本实用新型的目的是为了解决现有技术的不足,提供一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统。

[0005] 技术方案:为了实现以上目的,本实用新型所述的一种基于WIFI

[0006] 和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,包括:中央处理系统、终端节点采集控制部分、移动设备信息显示及控制部分,其中,所述的中央处理系统中设有中央处理单元和Zigbee协调器,所述的中央处理单元通过串口方式与Zigbee协调器连接,并通过WIFI与移动设备信息显示及控制部分连接,所述的终端节点采集控制部分和移动设备信息显示及控制部分均与中央处理系统连接。本实用新型中所述的一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,其中,中央处理单元通过串口方式与Zigbee协调器连接,并通过WIFI与移动设备信息显示及控制部分连接,通过终端节点采集控制部分对信息进行采集,然后通过Zigbee终端节点将检测的信号传送给中央控制系统中的Zigbee协调器,然后由Zigbee协调器节点通过串口发送至中央处理单元进行处理,让其实现了物联网系统的无线传感器技术、WIFI与串口之间转换技术、Zigbee无线通信技术以及家庭环境数据采集和设备控制的基本流程结合起来,实现物联网技术融入传统的家庭环境控制当中,使得家庭环境检测和控制实现了智能化和现代化,从而让其更好的满足市场的需求。

[0007] 本实用新型所述的中央处理单元所述的中央处理单元中采用MIPS架构的RT5350芯片,其具备WIFI-串口之间透传的无线通信功能,进而确保整个系统能够实现无线通信能力。

[0008] 本实用新型所述的终端节点采集控制部分中设有灯光控制节点、风扇控制节点、光照度传感器节点和温湿度传感器节点,所述的灯光控制节点、风扇控制节点、光照度传感

器节点和温湿度传感器节点均与Zigbee终端节点连接。

[0009] 本实用新型所述的终端节点采集控制部分设有灯光控制模块、风扇控制模块、光照度采集模块和温湿度采集模块,所述的灯光控制模块、风扇控制模块、光照度采集模块和温湿度采集模块分别与终端节点采集控制部分对应的Zigbee灯光控制节点、Zigbee风扇控制节点、Zigbee光照度传感器节点和Zigbee温湿度传感器节点连接,从而实现很好的数据对接功能。

[0010] 本实用新型所述的温湿度传感器节点设有温湿度传感器,所述的温湿度传感器采用DHT11 数字温湿度传感器,其灵敏度较高,确保其检测的准确性。

[0011] 本实用新型所述的光照度传感器节点设有光照度传感器,所述的光照度传感器采用硫化镉光敏电阻器。

[0012] 本实用新型所述的移动设备信息显示及控制部分中设有显示装置和控制装置,所述的控制装置中设有移动终端APP,所述的显示装置和控制装置连接,且,所述的显示装置和控制装置均与中央处理系统连接,其中移动终端APP的实现,方便使用者实现智能化的控制。

[0013] 有益效果:本实用新型所述的基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,具有以下优点:

[0014] 1、本实用新型中所述的一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,其中,中央处理单元通过串口方式与Zigbee协调器连接,并通过WIFI与移动设备信息显示及控制部分连接,通过终端节点采集控制部分对信息进行采集,然后Zigbee终端节点将检测的信号传送给中央控制系统中的Zigbee协调器,再由Zigbee协调器节点通过串口发送至中央处理单元进行处理,让其实现了物联网系统的无线传感器技术、WIFI与串口之间转换技术、Zigbee无线通信技术以及家庭环境数据采集和设备控制的基本流程结合起来,实现物联网技术融入传统的家庭环境控制当中,使得家庭环境检测和控制实现了智能化和现代化,从而让其更好的满足市场的需求。

[0015] 2、本实用新型中所述的中央处理单元所述的中央处理单元中采用MIPS架构的RT5350芯片,其具备WIFI-串口之间透传的无线通信功能,进而确保整个系统能够实现无线通信能力。

[0016] 3、本实用新型中所述的控制装置中设有移动终端APP的设置,让使用者利用移动终端APP通过无线远程控制实现对家居的智能化控制,从而让其更好的满足广大消费者的需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的电气连接示意图;

[0018] 图2为本实用新型的信号流向图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型。

实施例

[0020] 如图1和图2所示的一种基于WIFI和串口之间透传方式的无线智能家居控制系统,包括:中央处理系统1、终端节点采集控制部分2、移动设备信息显示及控制部分3,其中,所述的中央处理系统1中设有中央处理单元和Zigbee协调器,所述的中央处理单元中采用MIPS架构的RT5350芯片,且其通过串口方式与Zigbee协调器连接,并通过WIFI与移动设备信息显示及控制部分3连接,所述的终端节点采集控制部分2和移动设备信息显示及控制部分3均与中央处理系统1连接。

[0021] 本实施例中所述的终端节点采集控制部分2中设有灯光控制节点、风扇控制节点、光照度传感器节点和温湿度传感器节点,所述的灯光控制节点、风扇控制节点、光照度传感器节点和温湿度传感器节点均与Zigbee终端节点连接。

[0022] 本实施例中所述的终端节点采集控制部分中设有灯光控制模块、风扇控制模块、光照度采集模块和温湿度采集模块,所述的灯光控制模块、风扇控制模块、光照度采集模块和温湿度采集模块分别与终端节点采集控制部分2对应的Zigbee灯光控制节点、Zigbee风扇控制节点、Zigbee光照度传感器节点和Zigbee温湿度传感器节点连接。

[0023] 本实施例中所述的温湿度传感器节点设有温湿度传感器,所述的温湿度传感器采用DHT11 数字温湿度传感器;所述的光照度传感器节点设有光照度传感器,所述的光照度传感器采用硫化镉光敏电阻器。

[0024] 本实施例所述的移动设备信息显示及控制部分3中设有显示装置和控制装置,所述的显示装置和控制装置连接,且,所述的显示装置和控制装置均与中央处理系统1连接。

[0025] 实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围,在阅读了本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

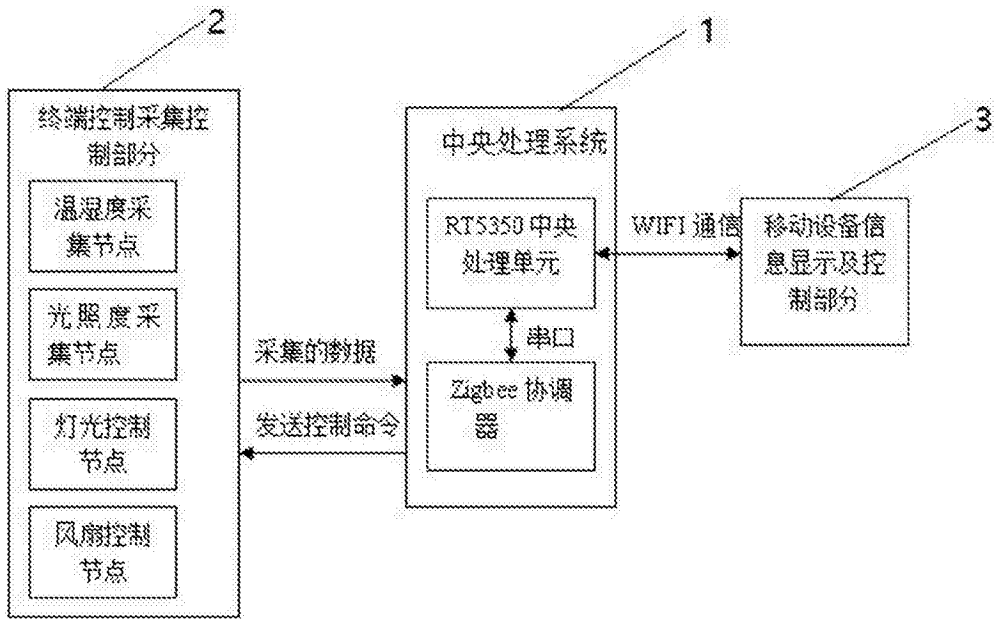


图1

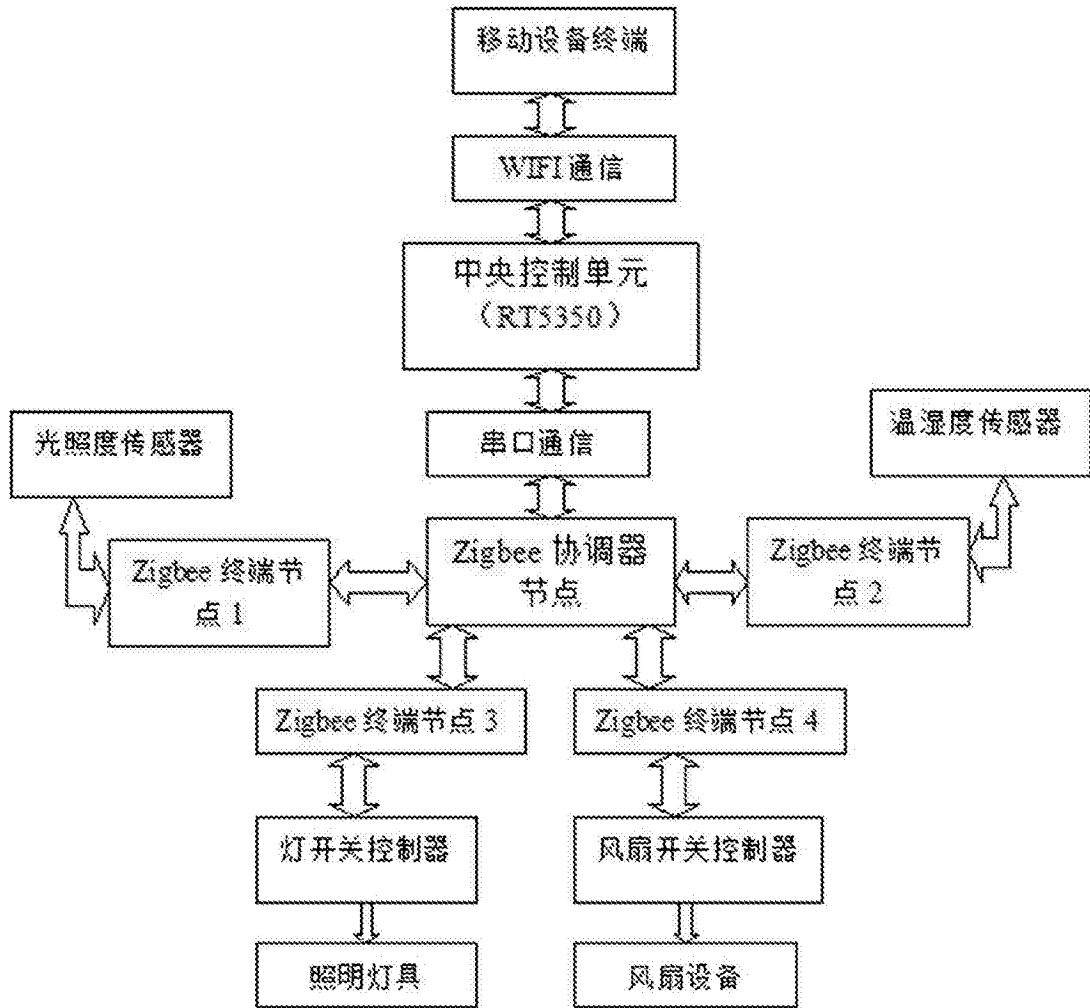


图2