



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105825615 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610306890.8

(22)申请日 2016.05.11

(71)申请人 广西科技大学

地址 545006 广西壮族自治区柳州市城中
区东环大道268号

(72)发明人 王智文 王科智 王宇航

(74)专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理
有限公司 11249

代理人 高玉滨

(51)Int.Cl.

G08B 19/00(2006.01)

G08B 25/10(2006.01)

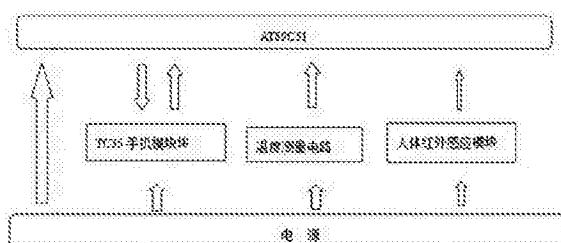
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种家居安防报警监控系统

(57)摘要

本发明公开了一种家居安防报警监控系统，
基于单片机AT89C51为核心，通过温度传感器、红
外传感器等检测设备设计的安防系统，达到防盗
防火功能的目的。同时本系统还提供了远程交互
方法，可以更有效的达到上述效果。



1. 一种家居安防报警监控系统,其特征在于,包括AT89C51单片机、TC35手机模块、温度检测模块、人体红外线感应模块和数据存储模块,其中AT89C51单片机为系统控制单元,通过其外围电路与TC35手机模块、温度检测模块、人体红外线感应模块和数据存储模块四个模块连接;

单片机不断启动温度检测模块测量温度并将温度数据存储至数据存储模块。

2. 根据权利要求1所述的家居安防报警监控系统,其特征在于,当TC35手机模块收到有电话打入的信号后,把信号传给AT89C51单片机,再由AT89C51单片机控制TC35手机模块,向打入的号码发送温度监控数据。

3. 根据权利要求1所述的家居安防报警监控系统,其特征在于,AT89C51单片机不断读取人体红外线感应模块检测的红外数据并将数据存储至数据存储模块。

一种家居安防报警监控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及监控系统,具体地,涉及一种家居安防报警监控系统。

背景技术

[0002] 目前,随着我国国内生产总值稳定而快速的增长,人们的生活水平有了很大的提高。然而,由于经济社会的不平衡发展,城乡收入差距、区域收入差距进一步拉大,流动人口的迅速增加,以及社会保障制度的不健全,居室被窃、火灾等事件也频频发生,人们越来越渴望有一个安全的生活空间。进入到21世纪以来,我国居民小区建筑行业发展迅速,并且呈现出了巨大的市场潜力,其显著的经济和社会效益,对于提升传统居住条件和改善人民生活水平起到了积极作用,为人们提供了更为安全、舒适、方便、高效的工作与生活环境。居民住宅小区在我国各地发展很快,在全国城镇每年建筑开发总量中占有相当大的比例,并且以较快速度增长,已成为建筑行业新的增长点。如此之快的建造发展速度,和相对滞后的建筑安全配套设施,这之间无疑会造成巨大的安全隐患和防范真空。在我国,目前市面上报警器主要有压力触发式防盗报警器,开关电子防盗报警器和压力遮光触发式报警器等各种报警器,但这几种比较常见的报警器都存在一些缺点,必如监控效果不好,难以对整个居民区进行全面安防布控,安装不变,成本较高等。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,针对上述问题,提出一种家居安防报警监控系统,以实现价格低廉、制作简单、成本低,安装比较方便,防盗性能比较稳定,灵敏度高、安全可靠等优点。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种家居安防报警监控系统,包括AT89C51单片机、TC35手机模块、温度检测模块、人体红外线感应模块和数据存储模块,其中AT89C51单片机为系统控制单元,通过其外围电路与TC35手机模块、温度检测模块、人体红外线感应模块和数据存储模块四个模块连接;

单片机不断启动温度检测模块测量温度并将温度数据存储至数据存储模块。

[0005] 进一步的,AT89C51单片机不断读取人体红外线感应模块检测的红外数据并将数据存储至数据存储模块。

[0006] 进一步的,当TC35手机模块收到有电话打入的信号后,把信号传给AT89C51单片机,再由AT89C51单片机控制TC35手机模块,向打入的号码发送温度监控数据。

[0007] 本发明的技术方案具有以下有益效果:

本发明各实施例的家居安防报警监控系统,由于包括人体红外线感应模块,可以使得移动的人体能从环境中区别出来;从而可以克服现有技术中监控效果较差且成本较低的缺陷,以实现迅速安装,成本可控且监控效果较好的优点。

[0008] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0009] 图1为本发明实施例所述的系统模块示意图。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0011] 如图1所示,一种家居安防报警监控系统,包括AT89C51单片机、TC35手机模块、温度检测模块、人体红外线感应模块和数据存储模块,其中AT89C51单片机为系统控制单元,通过其外围电路与TC35手机模块、温度检测模块、人体红外线感应模块和数据存储模块四个模块连接;

AT89C51单片机不断读取人体红外线感应模块检测的红外数据并将数据存储至数据存储模块。

[0012] 温度检测模块使用的芯片为DS18B20,它的功能是进行居室温度检测达到防火的目的。芯片简介如下:

(1)电压范围:可以从系统的共用电源取电,不必需独立的电源。3.0 V~5.5V为正常工作时电压。

[0013] (2)数据信号为串行传输,可以以单总线的方式实现和单片机之间的双向通信。

[0014] (3)DS18B20只有三个引脚,GND引脚、VCC引脚和DATA引脚,它的传感元件已近在其内形成了一个集成电路,在和微处理器相接的时候不需要外围元器件。

[0015] (4)温度在负55摄氏度和正125摄氏度皆可测量。

[0016] (5)通过配置寄存器的R0、R1位00,01,10,11来选择分辨率,其中设置R0、R1为00时分辨温度误差达到最高,为0.5°C,而11则误差最小,为0.0625°C,如此可达到较为理想的温度值。

[0017] (6)DS18B20采集得到的是数字信号,可以直接的通过DATA端口以单总线的串传输方式将采集到的信号传送给微处理器,而且每帧数据都可能存在循环冗余校验码,对环境有很好的抗干扰能力。

[0018] (7)负压特性:在电源正负极接反时不会造成短路而烧坏芯片,但数据不能正常传送和采集。

[0019] 进一步的,单片机不断人体红外线感应模块检测红外数据并将数据存储至数据存储模块。

[0020] 进一步的,当TC35手机模块收到有电话打入的信号后,把信号传给AT89C51单片机,再由AT89C51单片机控制TC35手机模块,向打入的号码发送温度监控数据。

[0021] 本设计用到的主控芯片为AT89C51,它是一种带4K字节闪烁可编程可擦除只读存储器(Flash Programmable and Erasable Read Only Memory)的低电压,是一种超高集成和性能非常高的信号处理器。它性能稳定,消耗低,寿命长,一般情况下可以有长达10年的工作寿命。

[0022] 进一步的,本系统可添加瓦斯检测器,用以检测厨房内是否发生瓦斯泄漏,防止火灾和瓦斯中毒。

[0023] 进一步的,本系统也可以并联多点测温防火和红外线人体感应检测,这样就避免了系统单点检测的局限性。

[0024] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

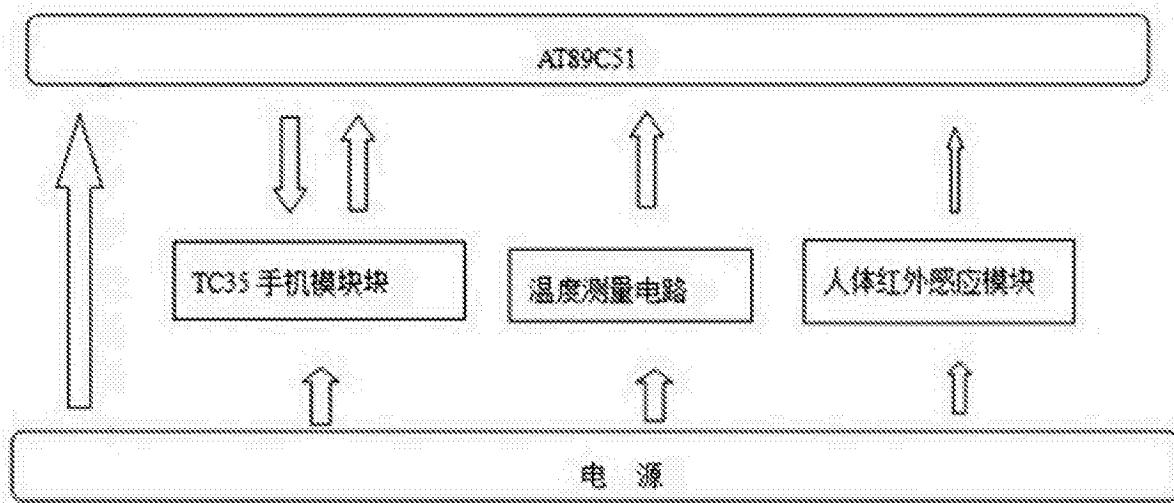


图1