



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205263984 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521080849. 0

(22) 申请日 2015. 12. 23

(73) 专利权人 武汉网信机电工程股份有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区珞瑜路
208 号

(72) 发明人 张永清

(51) Int. Cl.

G08B 17/00(2006. 01)

G05B 19/418(2006. 01)

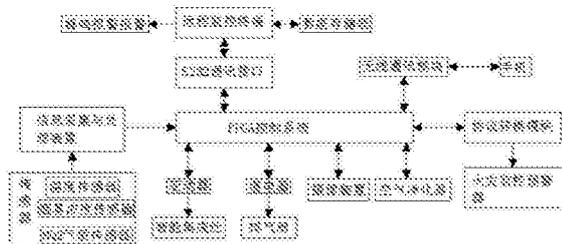
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种控制厨房设备的家居系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种控制厨房设备的家居系统，包括 FPGA 控制系统、火灾监控预警器和传感器，所述 FPGA 控制系统的输出端通过驱动器输出端输出的驱动信号连接于智能集成灶，所述 FPGA 控制系统的输出端通过 S232 通讯接口信号连接有远程监控终端，所述远程监控终端的输出端分别连接有蜂鸣报警器和数据存储器，所述 FPGA 控制系统的输出端通过继电器连接有排气扇，所述 FPGA 控制系统的输出端还连接有空气净化器。本实用新型设计合理，结构简单，在远程监控终端和手机的监控下，能够实时监控的厨房的温度、烟雾和有毒气体等信息和操控智能集成灶、排气扇和空气净化器等，监控设备完善，具有市场应用价值。



1. 一种控制厨房设备的家居系统,包括FPGA控制系统、火灾监控预警器和传感器,其特征在于:所述FPGA控制系统的输出端通过驱动器输出端输出的驱动信号连接于智能集成灶,所述火灾监控预警器的输入端通过协议转换模块电性连接于FPGA控制系统的输出端,所述传感器的输出端通过信息采集与处理装置和FPGA控制系统的输入端电性连接,所述FPGA控制系统的输出端通过S232通讯接口信号连接有远程监控终端,所述远程监控终端的输出端分别连接有蜂鸣报警器和数据存储器,所述FPGA控制系统的输出端通过继电器连接有排气扇,所述FPGA控制系统的输出端还连接有空气净化器。

2. 根据权利要求1所述的一种控制厨房设备的家居系统,其特征在于:所述传感器至少包括温度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器,温度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器分布设置在厨房的各个角落里,且MQ2气敏传感器,温度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器相互之间并联。

3. 根据权利要求1所述的一种控制厨房设备的家居系统,其特征在于:所述FPGA控制系统的输出端还连接有摄像装置。

4. 根据权利要求1所述的一种控制厨房设备的家居系统,其特征在于:所述FPGA控制系统的输出端还连接有无线通讯模块,所述无线通讯模块的输出端输出的无线信号连接于手机。

一种控制厨房设备的家居系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于家居技术领域,具体涉及一种控制厨房设备的家居系统。

背景技术

[0002] 厨房是家中危险系数比较高的地方,特别容易引发火灾,除了煤气、天然气等易燃气体容易起火,各种厨具灶具例如高压锅、烤箱、电饭锅等如果操作不当也容易引起火灾,此外还有人为原因,例如煮着食物出门忘记关火引发火灾,这些事件屡见不鲜。现有技术中已有针对厨房设计的监控系统,如一种厨房安全远程监控设备,包括温度采集发射装置、温度读取传输装置和远程接收报警装置,所述温度采集发射装置安装在炊具盖上,所述温度读取传输装置位于所述温度采集发射装置1米范围内,所述远程接收报警装置位于所述温度读取传输装置50米范围内,其中:温度采集发射装置,对炊具内温度进行采集,并将采集的温度信号发射出去;温度读取传输装置,接收读取所述温度采集发射装置发射出的温度信号,并传输给所述远程接收报警装置;远程接收报警装置,接收所述温度读取传输装置传输的温度信号,当温度超过安全范围时,发出报警提示。其功能是实现厨房烹饪时温度的远程即时监控,进而当出现危险时及时发出报警提示。虽然,这些方案都能够获取厨房的实时信息,但是,其监控的设备少,检测功能单一,对一些设备引起的火灾等无法及时预警。所以,目前对厨房的监控不全面。另外,因只通过感应器进行监控,其误报率较高。

[0003] 因此,随着经济的发展,人们生活面貌的改善,人们更想有一种具有实时监控厨房的安全状况和主要设备使用状况、厨房气体浓度和风机排气的速度和能够远程监控厨房等优点的厨房设备的家居系统。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种控制厨房设备的家居系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种控制厨房设备的家居系统,包括FPGA控制系统、火灾监控预警器和传感器,所述FPGA控制系统的输出端通过驱动器输出端输出的驱动信号连接于智能集成灶,所述火灾监控预警器的输入端通过协议转换模块电性连接于FPGA控制系统的输出端,所述传感器的输出端通过信息采集与处理装置和FPGA控制系统的输入端电性连接,所述FPGA控制系统的输出端通过S232通讯接口信号连接有远程监控终端,所述远程监控终端的输出端分别连接有蜂鸣报警器和数据存储器,所述FPGA控制系统的输出端通过继电器连接有排气扇,所述FPGA控制系统的输出端还连接有空气净化器。

[0006] 优选的,所述传感器至少包括温度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器,温度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器分布设置在厨房的各个角落里,且MQ2气敏传感器,温度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器相互之间并联。

[0007] 优选的,所述FPGA控制系统的输出端还连接有摄像装置。

[0008] 优选的,所述FPGA控制系统的输出端还连接有无线通讯模块,所述无线通讯模块的输出端输出的无线信号连接于手机。

[0009] 本实用新型的技术效果和优点:该控制厨房设备的家居系统,与传统的厨房设备的家居系统相比,本实用新型能够采集厨房的温度、烟雾和有毒气体等信息,然后通过信息采集与处理装置把信息简单处理后,把信号传递给FPGA控制系统,根据FPGA控制系统软件设定的参数来控制火灾监控预警器是否报警,或FPGA控制系统经通过S232通讯接口传送至远程监控终端,完成数据显示和报警等功能,同时,远程监控终端中设置相应的数据存储器,将运行参数存储至数据库中,以完成数据的统计、分析等功能;排气扇和空气净化器在FPGA控制系统控制下通过各种传感器采集到的温度、有毒气体浓度等现场实时信息,通过后场控制台发送给远程监控终端,远程监控终端结合救援现场实际情况对这些实时信息做出分析判断后,通过操控FPGA控制系统分别向排气扇和空气净化器下达作战指令,实现排气扇和空气净化器相互协作参与灾害救援;因此,本实用新型设计合理,结构简单,在远程监控终端和手机的监控下,能够实时监控厨房的温度、烟雾和有毒气体等信息和操控智能集成灶、排气扇和空气净化器等,监控设备完善,具有市场应用价值。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 本实用新型提供了如图1所示的一种控制厨房设备的家居系统,包括FPGA控制系统、火灾监控预警器和传感器,所述FPGA控制系统的输出端通过驱动器输出端输出的驱动信号连接于智能集成灶,所述火灾监控预警器的输入端通过协议转换模块电性连接于FPGA控制系统的输出端,所述传感器的输出端通过信息采集与处理装置和FPGA控制系统的输入端电性连接,所述传感器至少包括温度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器,温度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器分布设置在厨房的各个角落里,且MQ2气敏传感器,温度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器相互之间并联,所述FPGA控制系统的输出端通过S232通讯接口信号连接有远程监控终端,所述远程监控终端的输出端分别连接有蜂鸣报警器和数据存储器,所述FPGA控制系统的输出端通过继电器连接有排气扇,所述FPGA控制系统的输出端还连接有空气净化器,所述FPGA控制系统的输出端还连接有摄像装置,所述FPGA控制系统的输出端还连接有无线通讯模块,所述无线通讯模块的输出端输出的无线信号连接于手机。

[0013] 工作原理:本实用新型能够采集厨房的温度、烟雾和有毒气体等信息,然后通过信息采集与处理装置把信息简单处理后,把信号传递给FPGA控制系统,根据FPGA控制系统软件设定的参数来控制火灾监控预警器是否报警,或FPGA控制系统经通过S232通讯接口传送至远程监控终端,完成数据显示和报警等功能,同时,远程监控终端中设置相应的数据存储器

器,将运行参数存储至数据库中,以完成数据的统计、分析等功能;排气扇和空气净化器在FPGA控制系统控制下通过各种传感器采集到的温度、有毒气体浓度等现场实时信息,通过后场控制台发送给远程监控终端,远程监控终端结合救援现场实际情况对这些实时信息做出分析判断后,通过操控FPGA控制系统分别向排气扇和空气净化器下达作战指令,实现排气扇和空气净化器相互协作参与灾害救援;因此,本实用新型设计合理,结构简单,在远程监控终端和手机的监控下,能够实时监控的厨房的温度、烟雾和有毒气体等信息和操控智能集成灶、排气扇和空气净化器等,监控设备完善,具有市场应用价值。

[0014] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

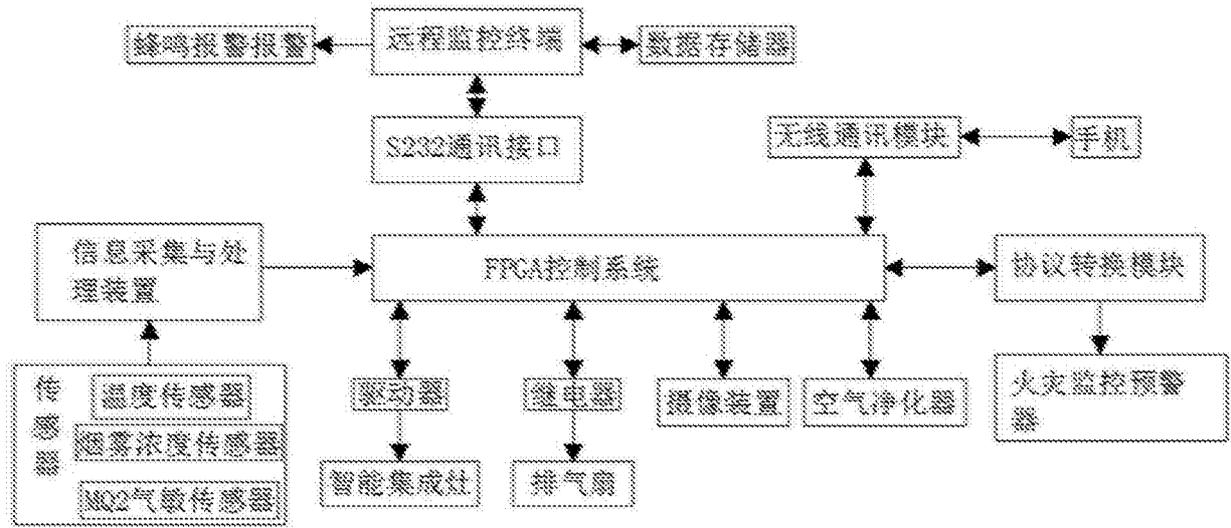


图1