



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107608228 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201711077649.3

(22)申请日 2017.11.06

(71)申请人 佛山市章扬科技有限公司

地址 528100 广东省佛山市三水区乐平镇
宝盈时代广场情人街区首层3座5号
(住所申报)

(72)发明人 崔垒

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 冯筠

(51)Int.Cl.

G05B 15/02(2006.01)

G05B 19/418(2006.01)

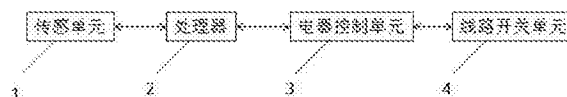
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种智能家庭电源管理系统

(57)摘要

本发明提供了一种智能家庭电源管理系统,包括传感单元、电器控制单元、线路开关单元以及处理器,处理器获取传感单元的数据以及电器控制单元的电器运行状态,根据传感单元数据以及电器运行状态分别产生控制信号和开关信号,开关信号相对于所述控制信号生效时间存在延迟,解决了目前家电智能控制不统一的问题,使家庭中各个电器通过同一平台进行管理,在普通电器上也能实现智能操作,同时还实现电器智能化操作降低维护成本。



1. 一种智能家庭电源管理系统,其用于对家庭电源进行管理,包括传感单元、电器控制单元、线路开关单元以及处理器,其特征在于:

所述传感单元对屋内人员以及人员状态进行探测,并将探测到的数据传输给处理器,所述传感单元包括红外探测器、声音探测器;

所述电器控制单元接受处理器的信号,并记录电器运行状态以及向处理器反馈电器运行状态,其包括状态获取模块、状态设置模块;

所述线路开关单元对线路的连接或断开进行控制;

处理器,获取所述传感单元的数据以及电器控制单元的电器运行状态,根据传感单元数据以及电器运行状态分别产生控制信号和开关信号,所述开关信号相对于所述控制信号生效时间存在延迟。

2. 根据权利要求1所述的智能家庭电源管理系统,其特征在于,所述电器控制单元状态获取模块确定电器电源关闭前所需安全关机的时间,并时间传输给处理器,所述开关信号相对于所述控制信号生效时间的延迟大于所需安全关机的时间。

3. 根据权利要求1或2所述的智能家庭电源管理系统,其特征在于,所述线路开关单元还包括电压控制模块,所述电压控制模块对线路的电压进行控制。

4. 根据权利要求3所述的智能家庭电源管理系统,其特征在于,所述电压控制模块控制的线路用于对照明装置进行供电。

5. 根据权利要求1所述的智能家庭电源管理系统,其特征在于,所述线路开关单元还包括常开模块,所述常开模块不接受处理器的信号,对线路始终提供电压。

6. 根据权利要求5所述的智能家庭电源管理系统,其特征在于,所述常开模块包括稳压功能,所述稳压功能保证线路提供的电压稳定。

7. 根据权利要求1所述的智能家庭电源管理系统,其特征在于,所述传感单元的探测器包括屋内探测器和屋外探测器,所述屋内探测器设置于不同的房间,所述屋外探测器设置在出入口。

8. 根据权利要求7所述的智能家庭电源管理系统,其特征在于,所述屋外探测器用于探测人员的出入,所述处理器通过屋外探测器探测的人员出入数据,选择是否开启室内探测器。

一种智能家庭电源管理系统

技术领域

[0001] 本发明属于通讯技术领域,尤其涉及一种智能家庭电源管理系统。

背景技术

[0002] 目前随着科技和社会的不断进步,科学技术日新月异,随着技术在生活的各个方面的发展,人们的生活越来越便利,科技元素已经渗透到了我们生活的方方面面,智能家电已经被广泛研究,并且随着便捷程度的增加,人们对家居的便捷性的要求也越来越高。

[0003] 智能家居已经离用户家庭越来越近,智能家居是在互联网影响之下物联化的体现。智能家居是以住宅为平台,利用综合布线技术、网络通信技术、安全防范技术、自动控制技术、音视频技术将家居生活有关的设施集成,构建高效的住宅设施与家庭日程事务的管理系统,提升家居安全性、便利性、舒适性、艺术性,并实现环保节能的居住环境。智能家居作为一个新生产业,处于一个导入期与成长期的临界点,市场消费观念还未形成,但随着智能家居市场推广普及的进一步落实,培育起消费者的使用习惯,智能家居市场的消费潜力必然是巨大的,产业前景光明。但是现有的智能家居结构较为复杂,运行成本较高,其应用存在很大的局限性。

[0004] 对于家电的智能控制,是实现智能家居的一个重要方面。家电的控制包括多个方面,其中最基本的功能是对用电设备的开启、关闭的控制。用户在出门的时候往往因为比较匆忙,而忘记一些事情,比如忘记关灯,关空调等,浪费了大量的电能,不仅不符合低碳环保的理念,而且增加了生活成本。

[0005] 虽然目前有些家电能够自动实现节能,但是从整体家居的角度而言,并没有能够实现统一的管理方式,每个家电自己都各自为战,由于家电的数量种类很多,这样反而增加了管理难度。

发明内容

[0006] 为了解决目前家电智能控制不统一的问题,使家庭中各个电器通过同一平台进行管理,在普通电器上也能实现智能操作,同时还实现电器智能化操作降低维护成本,本发明提供了一种智能家庭电源管理系统,其用于对家庭电源进行管理,包括传感单元、电器控制单元、线路开关单元以及处理器,所述传感单元对屋内人员以及人员状态进行探测,并将探测到的数据传输给处理器,所述传感单元包括红外探测器、声音探测器;

[0007] 所述电器控制单元接受处理器的信号,并记录电器运行状态以及向处理器反馈电器运行状态,其包括状态获取模块、状态设置模块;

[0008] 所述线路开关单元对线路的连接或断开进行控制;

[0009] 处理器,获取所述传感单元的数据以及电器控制单元的电器运行状态,根据传感单元数据以及电器运行状态分别产生控制信号和开关信号,所述开关信号相对于所述控制信号生效时间存在延迟。

[0010] 进一步地,所述电器控制单元状态获取模块确定电器电源关闭前所需安全关机的

时间,并时间传输给处理器,所述开关信号相对于所述控制信号生效时间的延迟大于所需安全关机的时间。

[0011] 进一步地,所述线路开关单元还包括电压控制模块,所述电压控制模块对线路的电压进行控制。

[0012] 进一步地,所述电压控制模块控制的线路用于对照明装置进行供电。

[0013] 进一步地,所述线路开关单元还包括常开模块,所述常开模块不接受处理器的信号,对线路始终提供电压。

[0014] 进一步地,所述常开模块包括稳压功能,所述稳压功能保证线路提供的电压稳定。

[0015] 进一步地,所述传感单元的探测器包括屋内探测器和屋外探测器,所述屋内探测器设置于不同的房间,所述屋外探测器设置在出入口。

[0016] 进一步地,所述屋外探测器用于探测人员的出入,所述处理器通过屋外探测器探测的人员出入数据,选择是否开启室内探测器。

[0017] 本发明的有益效果是:本发明提供了一种智能家庭电源管理系统,包括传感单元、电器控制单元、线路开关单元以及处理器,处理器获取传感单元的数据以及电器控制单元的电器运行状态,根据传感单元数据以及电器运行状态分别产生控制信号和开关信号,开关信号相对于所述控制信号生效时间存在延迟,解决了目前家电智能控制不统一的问题,使家庭中各个电器通过同一平台进行管理,在普通电器上也能实现智能操作,同时还实现电器智能化操作降低维护成本。

附图说明

[0018] 图1是本发明的智能家庭电源管理系统的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳的实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

[0020] 下面将结合附图及具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0021] 参见图1,图1是本发明的智能家庭电源管理系统的结构示意图,本发明的一种智能家庭电源管理系统,其用于对家庭电源进行管理,包括传感单元1、电器控制单元3、线路开关单元4以及处理器2,所述传感单元1对屋内人员以及人员状态进行探测,并将探测到的数据传输给处理器2,所述传感单元1包括红外探测器、声音探测器;

[0022] 所述电器控制单元3接受处理器2的信号,并记录电器运行状态以及向处理器2反馈电器运行状态,其包括状态获取模块、状态设置模块;

[0023] 所述线路开关单元4对线路的连接或断开进行控制;

[0024] 处理器2,获取所述传感单元1的数据以及电器控制单元3的电器运行状态,根据传感单元1数据以及电器运行状态分别产生控制信号和开关信号,所述开关信号相对于所述控制信号生效时间存在延迟,这一设置属于双保险设置,在自动关闭电器的同时还切断线路,而通过延迟时间的设置,防止了电器突然断电带来的不良后果,实现了普通电器的智能

化操作。

[0025] 进一步地,所述电器控制单元3状态获取模块确定电器电源关闭前所需安全关机的时间,并时间传输给处理器2,所述开关信号相对于所述控制信号生效时间的延迟大于所需安全关机的时间,电器控制单元3可以形成单独的能够集成到电器中的装置,连接在电器的电源或控制端,并且可以在电器控制单元3中独立形成微处理器2、电路、存储器等,通过集成电路编程等计算机技术,实现一个单元可以控制不同的电器。

[0026] 进一步地,所述线路开关单元4还包括电压控制模块,所述电压控制模块对线路的电压进行控制。

[0027] 进一步地,所述电压控制模块控制的线路用于对照明装置进行供电。

[0028] 进一步地,所述线路开关单元4还包括常开模块,所述常开模块不接受处理器2的信号,对线路始终提供电压,常开模块控制的电路能够不受传感单元1的信号控制,在一些情况下,有些电器在人不在屋内时也需要开启,例如冰箱,这样就可以通过常开模块实现不间断供电。

[0029] 进一步地,所述常开模块包括稳压功能,所述稳压功能保证线路提供的电压稳定。

[0030] 进一步地,所述传感单元1的探测器包括屋内探测器和屋外探测器,所述屋内探测器设置于不同的房间,所述屋外探测器设置在出入口。

[0031] 进一步地,所述屋外探测器用于探测人员的出入,所述处理器2通过屋外探测器探测的人员出入数据,选择是否开启室内探测器,当出入口的探测器判定屋内没人时,屋内的探测器就没有必要开启,当然也可以采用屋内探测器间隔一段时间启用的方式,这样可以在实现所需功能时还节省能源。

[0032] 本发明提供了一种智能家庭电源管理系统,包括传感单元、电器控制单元、线路开关单元以及处理器,处理器获取传感单元的数据以及电器控制单元的电器运行状态,根据传感单元数据以及电器运行状态分别产生控制信号和开关信号,开关信号相对于所述控制信号生效时间存在延迟,解决了目前家电智能控制不统一的问题,使家庭中各个电器通过同一平台进行管理,在普通电器上也能实现智能操作,同时还实现电器智能化操作降低维护成本。

[0033] 附图中描述关系的用于仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

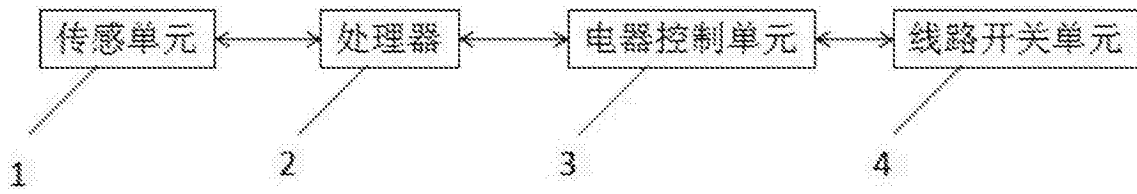


图1