



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202003201 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 05

(21) 申请号 201020677089. 2

(22) 申请日 2010. 12. 23

(73) 专利权人 杭州海兴电力科技有限公司

地址 310011 浙江省杭州市莫干山路 1418 号

专利权人 杭州海兴电器有限公司

(72) 发明人 周良璋 张向程 吕锋 姚晨

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 林宝堂

(51) Int. Cl.

G05B 19/418 (2006. 01)

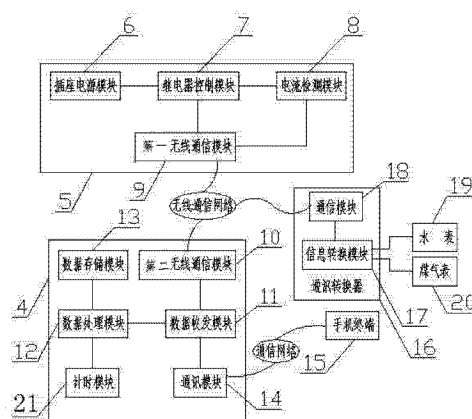
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

可视智能家居管理系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可视智能家居管理系统,它包括智能插座与智能交互终端两部分,智能插座中加设继电器控制模块与实时检测电流电量的电流检测模块,而在智能交互终端中设置控制模块,智能插座与智能交互终端通过无线通信网络实现通信连接,通过智能交互终端可以实时检测与每一智能插座相连的用电器的用电量以及对于智能插座电源通断的控制,控制方便,而且智能交互终端配有显示器,能够直观地显示家用电器的用电情况。除此之外,通过一通讯转换器将水表信息、煤气表参数转换后发送至信息交互终端显示,便于用户了解当前的用水量以及煤气使用量。



1. 一种可视智能家居管理系统,其特征在于,包括智能插座以及智能交互终端,所述的智能插座包括插座基板,所述的插座基板上设有插座电源模块、继电器控制模块、电流检测模块以及第一无线通信模块,所述的插座电源模块、继电器控制模块、电流检测模块依次串联,所述的继电器控制模块、电流检测模块分别连接所述的第一无线通信模块;

所述的智能交互终端包括终端机壳,终端机壳包括外壳以及安装在外壳上的小型显示器、操作界面、终端主板,所述的智能交互终端还包括安装在终端主板上的数据收发模块、数据处理模块、数据存储模块以及第二无线通信模块,所述的数据收发模块分别连接所述的第二无线通信模块、数据处理模块,所述的数据处理模块连接所述的数据存储模块;

所述的智能插座通过所述的第一无线通信模块连接所述的智能交互终端。

2. 根据权利要求1所述的可视智能家居管理系统,其特征在于,所述的智能交互终端还包括计时模块,所述的计时模块连接所述的数据处理模块。

3. 根据权利要求1所述的可视智能家居管理系统,其特征在于,所述的可视智能家居管理系统还包括通讯转换器,所述的通讯转换器连接水表、煤气表,所述的通讯转换器内设用于连接智能交互终端的通信模块以及将煤气表、水表参数转换成通信数据包的信息转换模块,所述的通信模块与所述的信息转换模块通信相连。

4. 根据权利要求1或2或3所述的可视智能家居管理系统,其特征在于,所述的智能交互终端的终端主板上设有通讯模块,所述的通讯模块连接所述的智能交互终端的数据收发模块,所述的通讯模块连接用户的手机终端。

5. 根据权利要求4所述的可视智能家居管理系统,其特征在于,所述的手机终端中设有与智能交互终端配套的显示模块。

可视智能家居管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能管理系统,尤其涉及一种可视的智能家居管理系统。

背景技术

[0002] 随着生活进步人民生活水平地提高,人们所使用的家用电器越来越多,但是在家电使用过程中,对家电的手动控制已经不能满足人们的日常生活要求,人们更乐于对于家电的智能控制,比如说声控、遥控等,但是这类控制方式容易受距离限制从而导致出错率高、控制效果差等缺点,除此之外,控制方式比较呆板,不够智能,不能满足人们日常生活需求,同时也不能满足人们对于用电器所用电量的计量。

[0003] 公开日为 2005 年 7 月 4 日、公开号为 CN1734517A、名称为智能家居与智能小区的自动化控制系统,公开了一种基于红外遥控的智能家居智能小区的自动化控制系统,其中,智能家居的自动化控制系统主要由红外接收控制器、智能红外遥控器和控制总线组成,红外接收控制器与电源开关型家用电器相连,所有家用电器的红外接收控制器与控制总线相连,智能红外遥控器通过红外线控制红外接收控制器,从而控制家用电器。这一技术通过红外技术实现对家用电器的远程控制,操作简单、控制方便,但是这一技术需使用电脑等成本较高的配套产品,成本较高,除此之外,红外控制容易受到阻隔物的阻碍而影响控制,出错率高,控制效果差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中存在的控制效果差、出错率高、成本高等缺点,提供了一种可视的智能家居管理系统。

[0005] 针对上述问题,本实用新型所提供的技术方案是:

[0006] 一种可视智能家居管理系统,包括智能插座以及智能交互终端,智能插座包括插座基板,插座基板上设有插座电源模块、继电器控制模块、电流检测模块以及第一无线通信模块,插座电源模块、继电器控制模块、电流检测模块依次串联,继电器控制模块、电流检测模块分别连接第一无线通信模块;智能交互终端包括终端机壳,终端机壳包括外壳以及安装在外壳上的小型显示器、操作界面、终端主板,智能交互终端还包括安装在终端主板上的数据收发模块、数据处理模块、数据存储模块以及第二无线通信模块,数据收发模块分别连接第二无线通信模块、数据处理模块,数据处理模块连接数据存储模块;智能插座通过第一无线通信模块连接智能交互终端。

[0007] 在插座中加设电流检测模块实时检测插座中的用电总量,并将该用电信息通过无线通信模块发送至智能交互终端,将用电信息显示在显示器上,用户通过智能交互终端即可实时观察对应插座上的用电器的用电量,进而发现用电量是否超标以及家中的大用电量的电器;在插座中还设有继电器控制模块,与无线通信模块相连的继电器控制模块接收到智能交互终端所传回的控制指令后,继电器控制模块实现断开或闭合,从而控制整个插座供电的通断。除此之外,在智能交互终端中还设有数据处理模块,该数据处理模块实现控制

指令的发出以及对插座所返回的用电数据的集中处理,反应插座一定时间内的总用电量以及所有家用电器所使用的点亮,直观且清晰地显示用电信息。

[0008] 对于上述技术方案,我们还有进一步的优化措施,作为优化,智能交互终端还包括计时模块,计时模块连接所述的数据处理模块。计时模块的设置给智能交互终端带来了定时功能,在设定时间后,智能交互终端会在时间到达时发出控制指令,控制某一特定插座的通断,从而达到控制家用电器的目的。

[0009] 作为优化,视智能家居管理系统还包括通讯转换器,通讯转换器连接水表、煤气表,通讯转换器内设有用于连接智能交互终端的通信模块以及将煤气表、水表参数转换成通信数据包的信息转换模块,通信模块连接所述的信息转换模块。通讯转换器的设置能够很好地将煤气使用量、水使用量实时地反应到智能交互终端,使得用户可以很好地了解当前用煤用水信息。

[0010] 作为优化,智能交互终端的终端主板上设有通讯模块,通讯模块连接智能交互终端的数据收发模块,通讯模块与用户的手机终端通信相连。这一通讯模块的设置便于手机终端控制的引入,即使用户不在家中,也可以通过手机终端监控家用电器的用电状态,并且通过手机终端可以发出控制指令到智能交互终端再控制智能插座的通断。

[0011] 作为优化,手机终端中设有与智能交互终端配套的显示模块。显示模块的设置能够集中显示用户家中所有智能插座的用电情况,并形成显示表格显示在手机终端上,便于用户了解家中用电器的用电情况,而且通过显示表格可以更方便地向对应用电器发出控制指令,使得远程控制更为有效便捷。

[0012] 与现有技术相比较,本实用新型的优点在于:它包括智能插座与智能交互终端两部分,智能插座中加设继电气控制模块与实时检测电流电量的电流检测模块,而在智能交互终端中设置控制模块,智能插座与智能交互终端通过无线通信网络实现通信连接,通过智能交互终端可以实时检测与每一智能插座相连的用电器的用电量以及对于智能插座电源通断的控制,控制方便,而且智能交互终端配有显示器,能够直观地显示家用电器的用电情况。除此之外,通过一通讯转换器将水表信息、煤气表参数转换后发送至信息交互终端显示,便于用户了解当前的用水量以及煤气使用量。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的一种结构示意框图;

[0014] 图 2 为本实用新型的智能交互终端的终端外壳的一种结构示意图;

[0015] 其中:1、外壳;2、显示器;3、操作界面;4、终端主板;5、插座基板;6、插座电源模块;7、继电器控制模块;8、电流检测模块;9、第一无线通信模块;10、第二无线通信模块;11、数据收发模块;12、数据处理模块;13、数据存储模块;14、通讯模块;15、手机终端;16、通讯转换器;17、信息转换模块;18、通信模块;19、水表;20、煤气表;21、计时模块。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0017] 本实施例中,可视智能家居管理系统主要包括智能交互终端和智能插座两部分。

[0018] 如图 2 所示,智能交互终端包括终端机壳与内设的应用功能模块,终端机壳包括

外壳 1、安装在外壳 1 上的小型显示器 2、操作界面 3 以及终端主板 4, 小型显示器 2 用以显示外部返回的参数信息, 操作界面 3 用以输入控制指令。而在终端主板 4 上设有应用功能模块, 如图 1 所示, 所述的应用功能模块包括第二无线通信模块 10、数据收发模块 11、通讯模块 14、数据处理模块 12、数据存储模块 13 以及计时模块 21, 数据收发模块 11 分别连接第二无线通信模块 10、通讯模块 14 以及数据处理模块 12, 第二无线通信模块 10 为智能交互终端与智能插座间搭建无线通信网络构成通信连接, 通讯模块 14 则通过外部现有的通信网络连接用户的手机终端 15, 而数据处理模块 12 分别连接数据存储模块 13 与计时模块 21, 数据存储模块 13 用以存储智能交互终端所接收或者已处理的各种数据, 计时模块 21 则为智能交互终端提供了定时控制功能, 在某一设定时刻自动发出控制指令, 打开某一智能插座, 进而开启与该智能插座相连的家用电器。

[0019] 如图 1 所示, 智能插座包括插座基板 5, 插座基板 5 上设有插座电源模块 6、继电器控制模块 7、电流检测模块 8 以及第一无线通信模块 9, 插座电源模块 6 连接继电器控制模块 7, 继电器控制模块 7 再分别与电流检测模块 8、第一无线通信模块 9 相连, 电流检测模块 8 连接第一无线通信模块 9, 插座电源模块 6 引入外部电源, 从而为与智能插座相连的家用电器供电, 继电器控制模块 7 则在接收第一无线通信模块 9 所接收到的控制指令后有效控制电源的通断, 电流检测模块 8 实现对智能插座所消耗的电量的实时检测, 并将该检测结果通过第一无线通信模块 9 发至智能交互终端。

[0020] 除此之外, 该可视智能家居管理系统还包括通讯转换器 16, 如图 2 所示, 通讯转换器 16 包括通信模块 18 与信息转换模块 17, 信息转换模块 17 连接水表 19 与煤气表 20, 将水表 19、煤气表 20 当前的信息参数转换成可识别的通信数据, 然后通过通信模块 18 发送至智能交互终端。

[0021] 本实用新型中, 当用户在家中时, 只要持有智能交互终端, 即可查询实时的家用电器的用电量、用水量以及煤气使用量, 并且通过数据处理模块 12 将这些信息进行汇总、累加等集中处理, 给用户以直观的信息显示, 这样, 用户即可得知水电煤的当前使用量, 是否存在超标的情况。除此之外, 由于本系统中所采用的是对智能插座的检测, 当出现用电异常的情况时, 即可观察智能交互终端的显示结果, 检查哪一智能插座存在异常情况, 检查找出该出现异常情况的智能插座后, 再检测对应智能插座或者连接在其上的电器即可排除该异常情况。

[0022] 值得一提的是, 在智能交互终端中设置通讯模块 14 后, 用户通过手机终端 15 即可连接放置在家中的智能交互终端, 并且在手机终端 15 上输入控制指令并发送至智能交互终端后, 智能交互终端即可将此控制指令转发至智能插座, 从而控制对应插座的通断。除此之外, 在手机终端 15 上加设显示模块, 该显示模块与智能交互终端相配合, 对于每一系数独立显示, 有利于用户清晰快捷地了解各参数信息, 即使不在家中也能够对家用电器以及水煤使用情况予以检测。

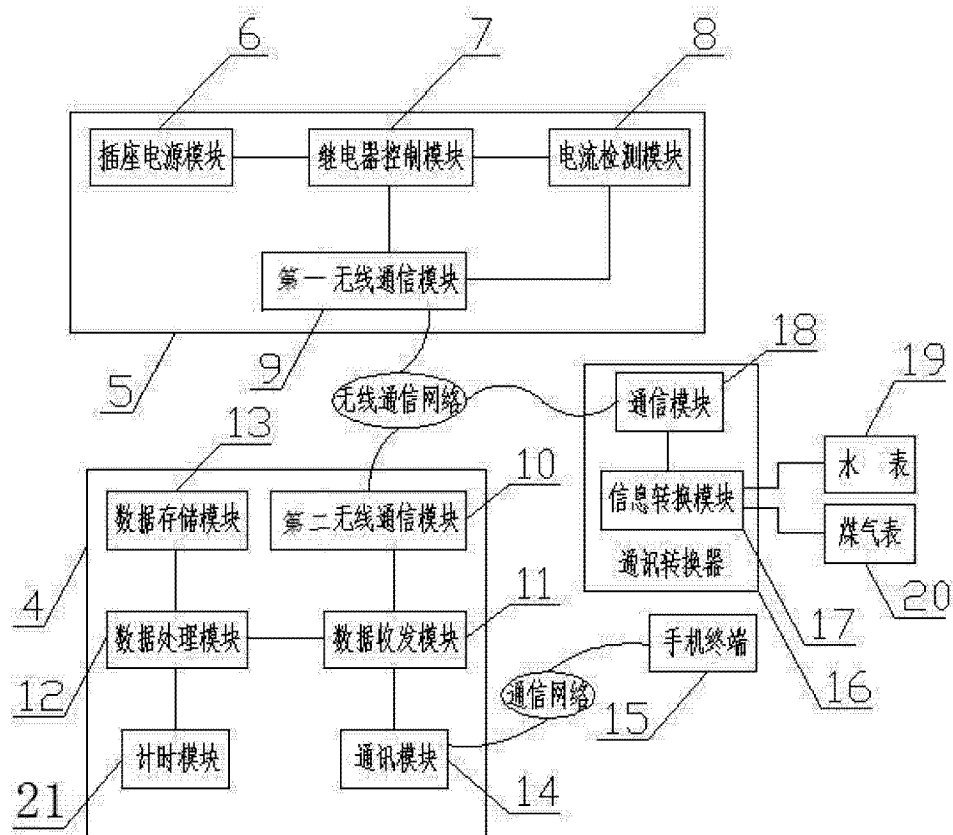


图 1

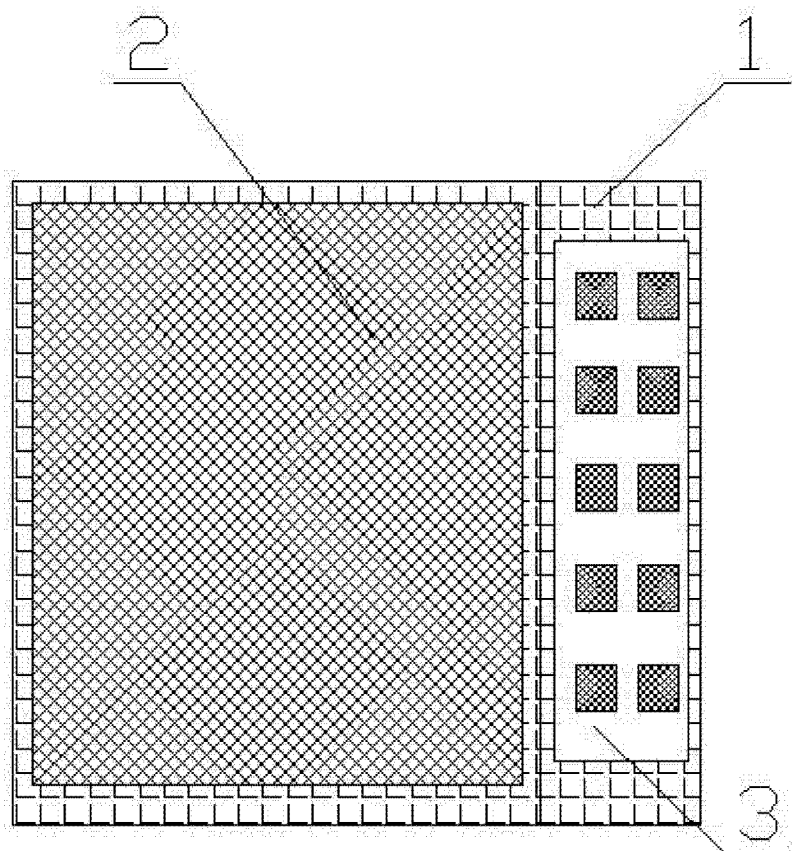


图 2