(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212160413 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 202021190236.3

(22)申请日 2020.06.21

(73)专利权人 浙宝电气(杭州)集团有限公司
地址 310021 浙江省杭州市江干区笕桥俞章路88号

(72)发明人 姜晓东 陈剑康 沈卫东

(51)Int.Cl.
G05B 19/042(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

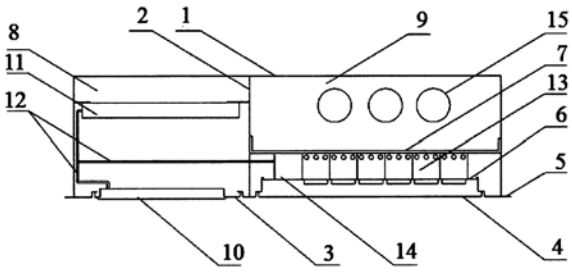
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能型家用终端监控设备

(57)摘要

本实用新型公开一种智能型家用终端监控设备,包括一箱体,所述箱体内分为弱电室和强电室,弱电室内设置有控制单元;强电室内设置有智能开关;控制单元一方面与远程终端信号连接,另一方面与智能开关信号连接,将远程终端的指令下传到智能开关,并将智能开关的状态上传至智能终端;所述智能开关连接家用终端。通过本实用新型,可以实现对家用终端的集中监控和智能化统一管理,还可节约能耗。



CN 212160413 U

1.一种智能型家用终端监控设备，其特征在于：包括一箱体，所述箱体内分为弱电室和强电室；

所述弱电室内设置有控制单元；

所述强电室内设置有智能开关；

所述控制单元一方面与远程终端信号连接，另一方面与所述智能开关信号连接，将所述远程终端的指令下传到所述智能开关，并将所述智能开关的状态上传至所述远程终端；

所述智能开关连接家用终端。

2.根据权利要求1所述的智能型家用终端监控设备，其特征在于：所述控制单元包括有电源模块、通讯模块、身份识别模块、输入模块、输出模块、计算模块；其中，

所述通讯模块一方面与远程终端通讯，另一方面与所述智能开关通讯；

所述身份识别模块识别所述远程终端的使用者身份；

所述输入模块将远程终端的指令及智能开关采集的参数输入至计算模块；

所述计算模块根据远程终端的指令以及云端的天气信息，结合智能开关的采集的参数，计算出家用终端的用电量以及应有的运行参数；

所述输出模块将计算结果进行显示。

3.根据权利要求1所述的智能型家用终端监控设备，其特征在于：所述强电室内设置有通讯单元，所述通讯单元一方面与所述控制单元信号连接，另一方面与所述智能开关信号连接。

4.根据权利要求1所述的智能型家用终端监控设备，其特征在于：所述弱电室设置有弱电室防护门，防护门上安装有液晶显示屏，所述液晶显示屏通过通讯线与所述控制单元连接。

5.根据权利要求1所述的智能型家用终端监控设备，其特征在于：所述强电室设置有强电室防护门，所述强电室内设置有面板框和操作面防护面板，所述智能开关的面部露出在所述操作面防护面板上。

6.根据权利要求1所述的智能型家用终端监控设备，其特征在于：所述强电室中安装有安装支架，所述智能开关安装在安装支架上。

7.根据权利要求1所述的智能型家用终端监控设备，其特征在于：所述箱体底部设置电缆进出线孔，所述智能开关通过电缆与所述家用终端连接。

8.根据权利要求1所述的智能型家用终端监控设备，其特征在于：所述远程终端，为智能手机、掌上电脑或笔记本电脑。

9.根据权利要求1所述的智能型家用终端监控设备，其特征在于：所述智能开关，与一个用户家用终端连接，或者与多个用户家用终端连接。

一种智能型家用终端监控设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器智能化控制技术领域，具体涉及一种智能型家用终端电气设备。

背景技术

[0002] 随着科技的进步，现代家庭智能化程度日益突显，各种智能家用终端与日增多，给生活带来了极大方便，同时耗电量也进一步随之提升，家用终端节能与智能化控制成为了一大问题。

[0003] 现代智能家用终端都可通过网络实现网络智能化操控，家用终端具有联网功能，通过智能开关(控制器)介入公共网络，公共网络可以实现远程终端(如手机)与家用终端进行信息交互及控制，例如通过智能开关控制家用终端的开启或关闭，或参数设置，通过远程控制的方式可以监控家用电器。

[0004] 对家用终端远程控制，可以一定程度上提高操作效率，但是都靠单一化联网控制，对远程终端操作任务势必造成繁琐且效率低下，用户仍然需要在远程终端中逐个打开各个家用终端的控制界面分别进行控制，操作依然较为繁琐，整体效率仍然不高，且不能解决待机功耗问题。

[0005] 因此，需要提供一种集中监控的智能型家用终端监控设备，对家用终端统一进行管理。

发明内容

[0006] 本实用新型着力于解决现代家庭智能化问题，提供一种智能型家用终端监控设备，用于解决远程终端与多种家用终端之间的集中监控问题。通过该设备可实时显示各家用终端用电情况，并可将各用电器电参量发送到远程终端上实时查看情况，远程终端也可根据所在地天气和目前家庭用电情况，实时调控家用终端。

[0007] 本实用新型解决以上技术问题采取的技术方案如下：一种智能型家用终端监控设备，包括一箱体，所述箱体内部由隔离板隔成两部分，一部分作为弱电室，一部分作为强电室，

[0008] 所述弱电室内设置有控制单元；

[0009] 所述强电室内设置有智能开关；

[0010] 所述控制单元一方面与远程终端信号连接，另一方面与所述智能开关信号连接，将所述远程终端的指令下传到所述智能开关，并将所述智能开关的状态上传至所述远程终端；

[0011] 所述智能开关连接家用终端。

[0012] 进一步地，所述控制单元包括有电源模块、通讯模块、身份识别模块、输入模块、输出模块、计算模块；其中，

[0013] 所述通讯模块一方面与远程终端通讯，另一方面与所述智能开关通讯；

[0014] 所述身份识别模块识别所述远程终端的使用者身份；

[0015] 所述输入模块将远程终端的指令及智能开关采集的参数输入至计算模块；

[0016] 所述计算模块根据远程终端的指令以及云端的天气信息，结合智能开关的采集的参数，计算出家用终端的用电量以及应有的运行参数；

[0017] 所述输出模块将计算结果进行显示。

[0018] 进一步地，所述强电室内设置有通讯单元，所述通讯单元一方面与所述控制单元信号连接，另一方面与所述智能开关信号连接。

[0019] 进一步地，所述弱电室设置有弱电室防护门，防护门上安装有液晶显示屏，所述液晶显示屏通过通讯线与所述控制单元连接。

[0020] 进一步地，所述强电室设置有强电室防护门，所述强电室内设置有面板框和操作面防护面板，所述智能开关的面部露出在所述操作面防护面板上。

[0021] 进一步地，所述强电室中安装有安装支架，所述智能开关安装在安装支架上。

[0022] 进一步地，所述箱体底部设置电缆进出线孔，所述智能开关通过电缆与所述家用终端连接。

[0023] 进一步地，所述远程终端，为智能手机、掌上电脑或笔记本电脑。

[0024] 进一步地，所述智能开关，与一个用户家用终端连接，或者与多个用户家用终端连接。

[0025] 通过本实用新型，可以实现对家用终端的集中监控和智能化统一管理，还可节约能耗。

[0026] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且部分的从说明书中变得显而易见，或者通过实施本实用新型而了解。

附图说明

[0027] 附图仅用于示出具体实施例的目的，而并不认为是对本实用新型的限制，在整个附图中，相同的参考符号表示相同的部件。

[0028] 图1为设备正面外观图；

[0029] 图2为设备内部俯视图；

[0030] 图3为设备摘掉门板正面视图；

[0031] 图4为监控设备与远程终端及家用终端之间的通讯框图。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的描述，其中，附图构成本申请一部分，并与本实用新型的实施例一起用于阐释本实用新型。但本领域的技术人员应该知道，以下实施例并不是对本实用新型技术方案作的唯一限定，凡是在本实用新型技术方案精神实质下所做的任何等同变换或改动，均应视为属于本实用新型的保护范围。

[0033] 如图1所示，一种智能型家用终端监控设备，该设备主结构由箱体1、隔离板2、弱电室防护门3、强电室防护门4、面板框5、操作面防护面板6、安装支架7组成。

[0034] 隔离板2将箱体1内隔成两部分，由箱体1、隔离板2、弱电室防护门3组成弱电室8，由箱体1、隔离板2、强电室防护门4组成强电室9。

[0035] 液晶显示屏10安装在弱电防护门3上，面板框5安装在弱电防护门3里侧；在弱电室8中安装有控制单元11，有通讯线12将控制单元11与液晶显示屏10连接。

[0036] 面板框5安装在强电室内，操作面防护面板6安装在面板框5上，在强电室9中安装有安装支架7，安装支架7固定在箱体底部；智能开关13和通讯单元14安装在安装支架7上，并将面部露出在操作面防护面板6上。智能开关13与通讯单元14连接通讯，另有通讯线12穿过隔离板2将控制单元11与通讯单元14连接。在强电室9中，箱体底部设置电缆进出线孔15，通过线缆将智能开关13与家用终端连接。智能开关13有多个，按照每个智能家用终端配备一个。

[0037] 控制单元11，具有电源模块111、通讯模块112、身份识别模块113、输入模块114、输出模块115、计算模块116。

[0038] 电源模块111负责为通讯模块、身份识别模块、输入模块、输出模块、计算模块等提供电源。

[0039] 通讯模块112对外负责通过移动网络与远程终端通讯(或者通过云端转接通讯)，负责将智能开关13采集的信息上传至远程终端，并且将云端的天气预报、万年历等信息以及远程终端的指令下传至家用终端；通讯模块对内负责与强电室的通讯单元14通讯，负责将指令传递给智能开关13。

[0040] 身份识别模块113负责与远程终端互联确认使用者身份。

[0041] 输入模块114负责将远程终端设置的指令及智能开关13采集的参数输入至计算模块，进行计算。

[0042] 输出模块115负责将计算模块的结果通过液晶显示屏10或喇叭输出。

[0043] 计算模块116负责根据远程终端的指令以及当前的天气信息，结合家用终端现时的参数，计算出家用终端应有的运行参数，并计算用电量予以显示。

[0044] 本实用新型采用可通讯的智能开关13，与手机、云服务后台等都能够互联互通，智能开关可完成电压、电流、电功等电气参数采样，并通过通讯单元14向控制单元11连接，完成数据的传输。

[0045] 该套设备可实现对一用户或者多用户的用电监控。

[0046] 与本实用新型配备采用的远程终端，为用户外带移动终端，可以是智能手机、掌上电脑或笔记本电脑等具有可视化操作界面的操作终端，可安装智能APP。

[0047] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

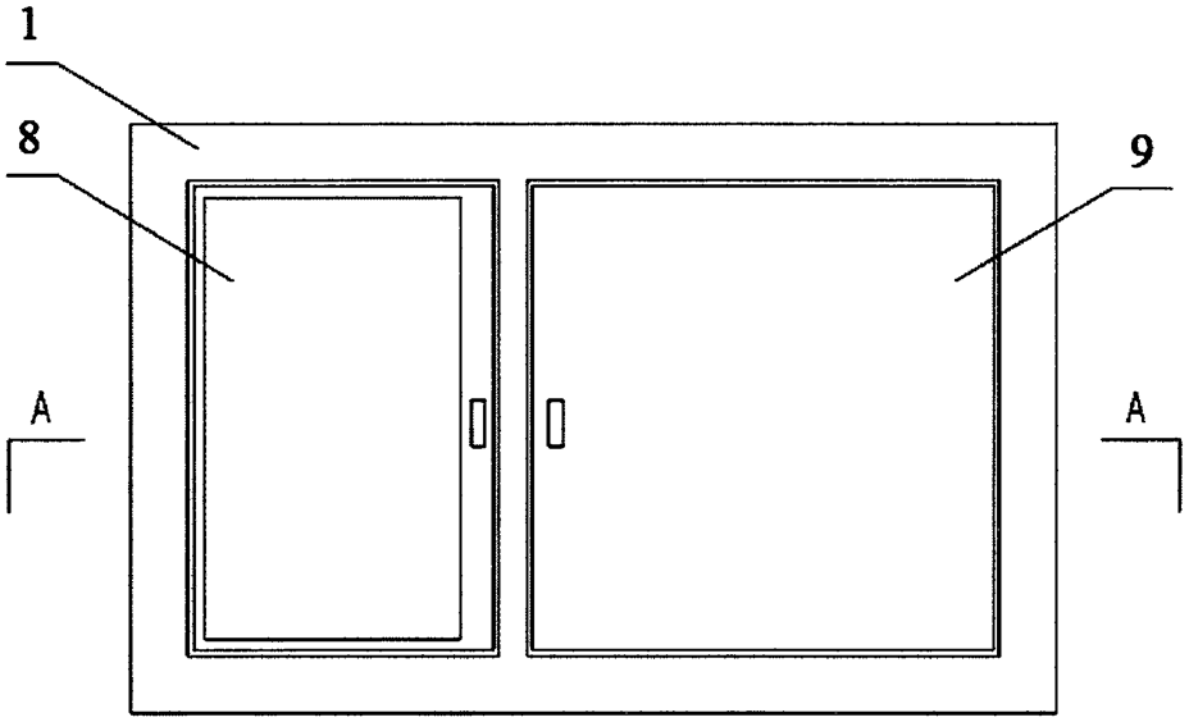


图1

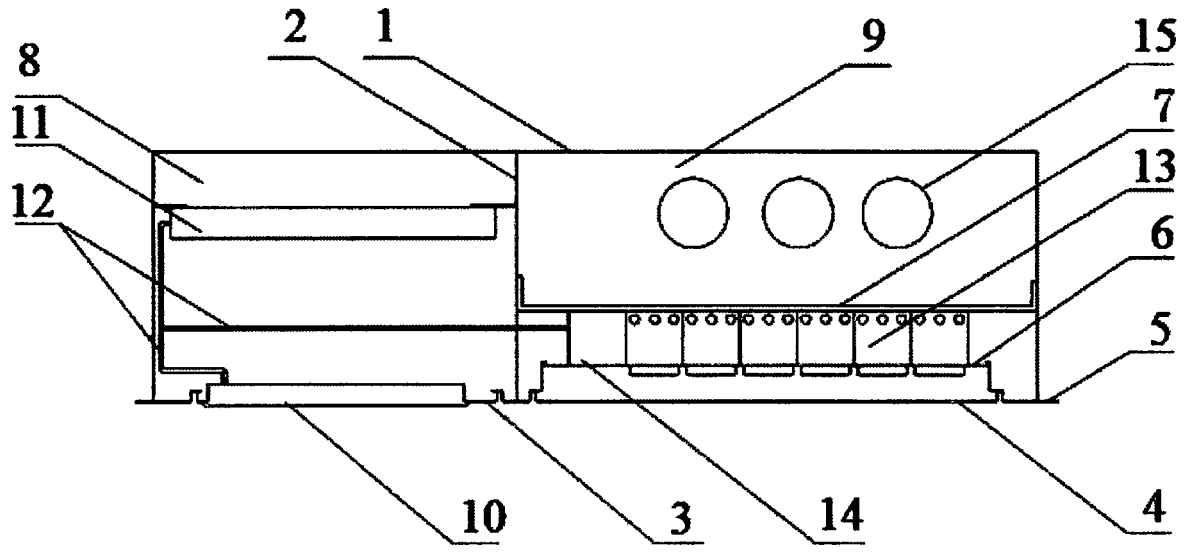


图2

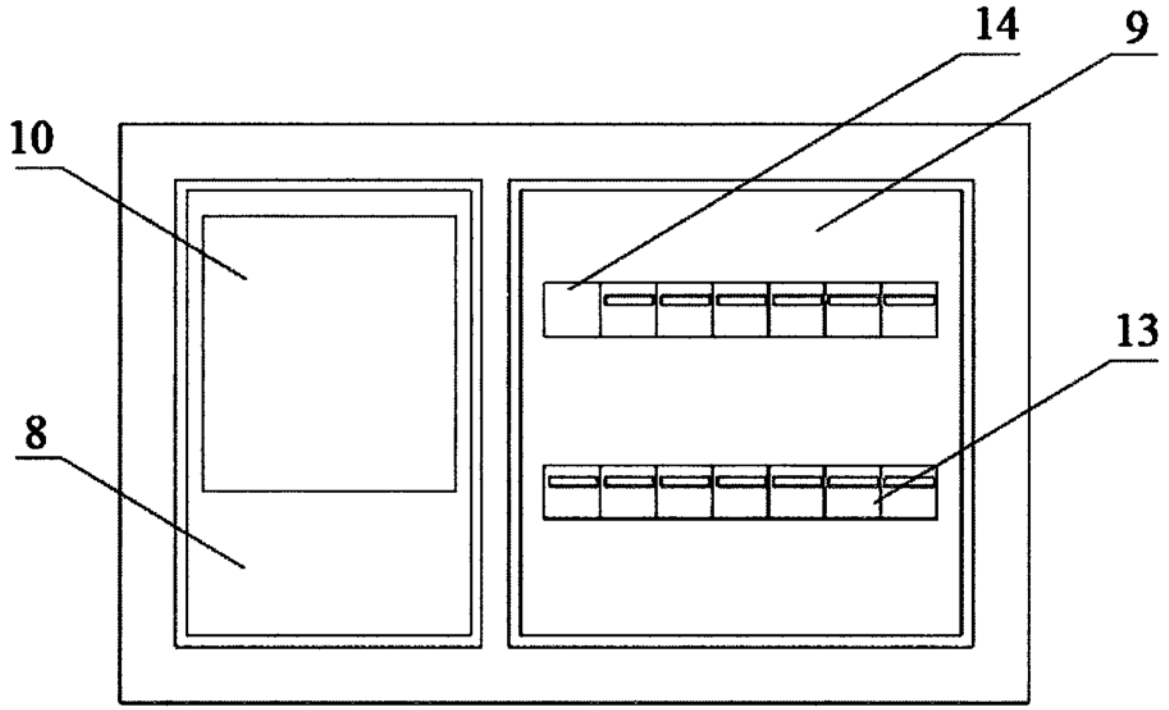

14
9
10
13
8

图3

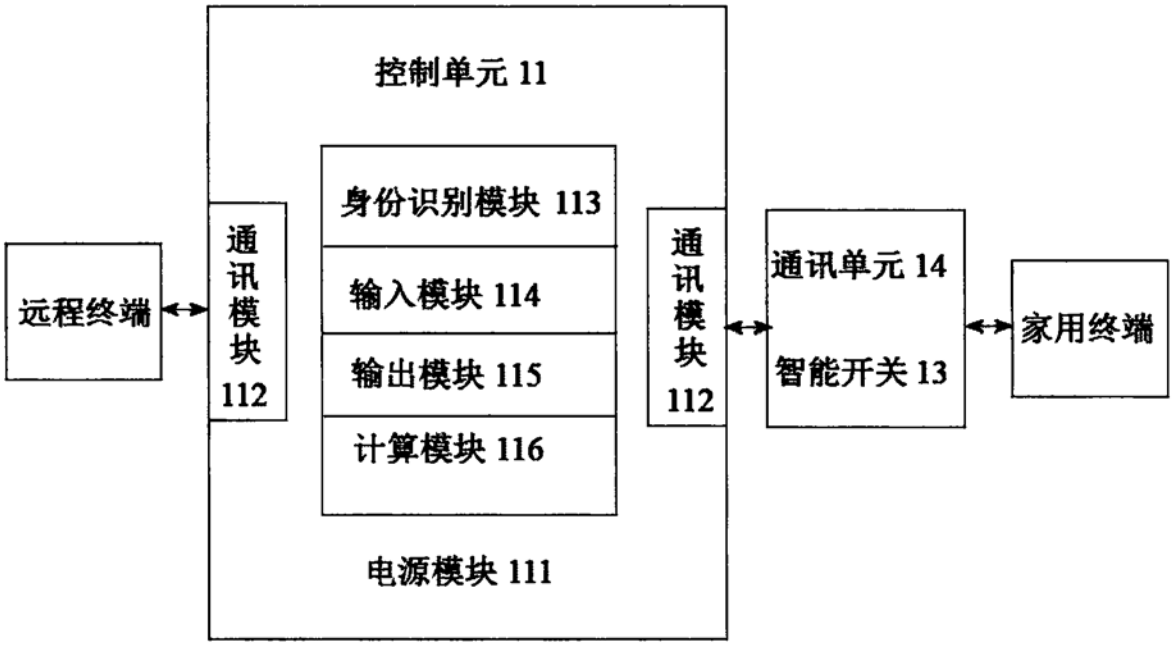

控制单元 11
身份识别模块 113
输入模块 114
输出模块 115
计算模块 116
电源模块 111
远程终端
通讯模块 112
通讯模块 112
通讯单元 14
智能开关 13
家用终端

图4