

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202906132 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220604023. X

(22) 申请日 2012. 11. 15

(73) 专利权人 深圳市南源电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区侨城北路
高发东方科技园 1# 厂房 (华科) 4E-2

(72) 发明人 刘海凌

(51) Int. Cl.

H01R 13/66 (2006. 01)

H01R 13/70 (2006. 01)

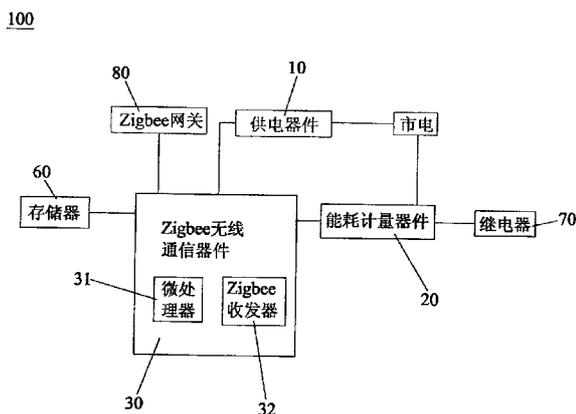
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

智能插座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能插座,其包括:供电器件,与市电连接,并对所述智能插座供电;能耗计量器件,与所述供电器件串联,Zigbee 无线通信器件,与能耗计量器件连接,包括微处理器和与所述微处理器连接的 Zigbee 收发器。本实用新型是一种能够对用电设备进行实时监控、实时控制开关的智能插座。



1. 一种智能插座,其特征在于,包括:
供电器件,与市电连接,并对所述智能插座供电;
能耗计量器件,连接在市电和继电器之间;
Zigbee 无线通信器件,与所述能耗计量器件连接,包括微处理器和与所述微处理器连接的 Zigbee 收发器。
2. 如权利要求 1 所述的智能插座,其特征在于:所述智能插座还包括存储器存储器,与所述 Zigbee 无线通信器件连接。
3. 如权利要求 1 所述的智能插座,其特征在于:所述智能插座还包括继电器,连接于所述供电器件与用电设备之间。
4. 如权利要求 1 所述的智能插座,其特征在于:所述能耗计量器件为 ADE7753 芯片。

智能插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种插座,尤其涉及一种能够对用电设备进行实时监控、实时控制开关的智能插座。

背景技术

[0002] 物联网的概念是在 1999 年提出的。当时基于互联网、RFID 技术、EPC 标准,在计算机互联网的基础上,利用射频识别技术、无线数据通信技术等,构造了一个实现全球物品信息实时共享的实物互联网“Internet of things” (简称物联网),

[0003] 在物联网时代,通过在各种各样的日常用品上嵌入一种短距离的移动收发器,人类在信息与通信世界里将获得一个新的沟通维度,从任何时间任何地点的人与人之间的沟通连接扩展到人与物和物与物之间的沟通连接。

[0004] 物联网是现代信息技术发展到一定阶段后出现的一种聚合性应用与技术提升,将各种感知技术、现代网络技术和人工智能与自动化技术聚合与集成应用,使人与物智慧对话,创造一个智慧的世界。因为物联网技术的发展几乎涉及到了信息技术的方方面面,是一种聚合性、系统性的创新应用与发展,也因此才被称为是信息技术的第三次革命性创新。

[0005] 传统的家电插座,对于每个家庭,无法预知即时或周期性的耗电量情况、数据监控、远程控制电源开关、无线采集用电信息,不仅需要人工即时开、关,还需要人工管理,无法做到自动监测用电数据情况,没有统筹数据信息,不具有管理性能。

[0006] 因此,亟需一种能够解决上述传统技术的缺点,取代传统技术需要人工开、关的繁琐工作,运用互联网,无线方式,随时随地可查询并监测到家电使用的技术,并且可以远程开、关,从而控制用电量、预计用电能耗,管理统筹所有家电的能耗。做到节能、环保、低碳、高效率、节省时间,并且不被空间所拘束,真正实现智能家居节能系统管理概念。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种能够对用电设备进行实时监控、实时控制开关的智能插座。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种智能插座,其包括:

[0009] 供电器件,与市电连接,并对所述智能插座供电;

[0010] 能耗计量器件,连接在市电和继电器之间,用于计量与所述智能插座连接的用电设备的能耗大小的数据;

[0011] Zigbee 无线通信器件,与所述能耗计量器件连接,包括微处理器和与所述微处理器连接的 Zigbee 收发器,所述微处理器用于接收所述能耗计量器件计量的所述数据并进行分析处理,并根据所述分析处理的结果控制所述 Zigbee 收发器调制基于 Zigbee 协议的无线网络信号。

[0012] Zigbee 网关,与所述 Zigbee 无线通信器件连接。

[0013] 网络终端接入所述基于 Zigbee 协议的无线网络信号,网络终端发出用于查询用

电设备的能耗大小的查询命令的信号,所述微处理器控制所述 Zigbee 收发器解调所述查询命令的信号,以对用电设备能耗大小的数据进行查询,并通过所述 Zigbee 收发器将查询结果返回给所述网络终端。

[0014] 网络终端接入所述基于 Zigbee 协议的无线网络信号,网络终端发出用于关断用电设备电源的关断命令的信号,所述微处理器控制所述 Zigbee 收发器解调所述关断命令的信号,以关断用电设备的电源,并通过所述 Zigbee 收发器将关断用电设备电源的结果返回给所述网络终端。

[0015] 所述智能插座还包括存储器,与所述 Zigbee 无线通信器件连接,用于存储用电设备的能耗的数据和所述能耗计量器件的校准参数。

[0016] 所述智能插座还包括继电器,连接于市电与用电设备之间,用于打开或关断用电设备和市电之间的连接。

[0017] 所述能耗计量器件为 ADE7753 芯片。

[0018] 所述继电器切换的电流值小于或等于 16A。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型智能插座,由于包括能耗计量器件,Zigbee 无线通信器件及 Zigbee 网关,使得用户能够对用电设备进行实时监控、实时控制开关的所述智能插座。

[0020] 通过以下的描述并结合附图,本实用新型将变得更加清晰,这些附图用于解释本实用新型的实施例。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型智能插座的一个实施例的电路原理图。

[0022] 图 2 为本实用新型智能插座的工作的一个实施例的原理图。

具体实施方式

[0023] 现在参考附图描述本实用新型的实施例,附图中类似的元件标号代表类似的元件。如上所述,如图 1-2 所示,本实用新型提供的智能插座 100,其包括:

[0024] 供电器件 10,与市电连接,并对所述智能插座 100 供电;

[0025] 能耗计量器件 20,连接在市电和继电器之间,用于计量与所述智能插座 100 连接的用电设备 1 的能耗大小的数据;

[0026] Zigbee 无线通信器件 30,与能耗计量器件 20 连接,包括微处理器 31 和与所述微处理器 31 连接的 Zigbee 收发器 32,所述微处理器 31 用于接收所述能耗计量器件 20 计量的所述数据并进行分析处理,并根据所述分析处理的结果控制所述 Zigbee 收发器 32 调制基于 Zigbee 协议的无线网络信号。

[0027] Zigbee 网关 80,与所述 Zigbee 无线通信器件 30 连接。

[0028] 网络终端 50 包括计算机、手机或平板,接入所述基于 Zigbee 协议的无线网络信号,网络终端 50 发出用于查询用电设备 1 的能耗大小的查询命令的信号,而用电设备 1 包括电灯、电视机等家用电器,所述微处理器 31 控制所述 Zigbee 收发器 32 解调所述查询命令的信号,以对用电设备 1 能耗大小的数据进行查询,并通过所述 Zigbee 收发器 32 将查询结果返回给所述网络终端 50。

[0029] 网络终端 50 接入所述基于 Zigbee 协议的无线网络信号,网络终端 50 发出用于关断用电设备 1 电源的关断命令的信号,所述微处理器 31 控制所述 Zigbee 收发器 32 解调所述关断命令的信号,以关断用电设备 1 的电源,并通过所述 Zigbee 收发器 32 将关断用电设备 1 电源的结果返回给所述网络终端 50。

[0030] 所述智能插座 100 还包括存储器 60,与所述 Zigbee 无线通信器件 30 连接,用于存储用电设备 1 的能耗的数据和所述能耗计量器件 20 的校准参数。

[0031] 所述智能插座 100 还包括继电器 70,连接于所述供电器件 10 与用电设备 1 之间,用于打开或关断用电设备 1 和市电之间的连接。

[0032] 所述能耗计量器件 20 为 ADE7753 芯片。

[0033] 所述继电器 70 切换的电流值小于或等于 16A。

[0034] 所述 Zigbee 智能插座 100 通过 Zigbee 网关 80 和服务器 40 连接,让网络终端 50 可以访问所述智能插座 100。

[0035] 结合图 1-2,本实用新型智能插座 100,由于包括能耗计量器件 20,Zigbee 无线通信器件 30,使得用户能够对用电设备 1 进行实时监控、实时控制开关的所述智能插座 100。

[0036] 以上所揭露的仅为本实用新型的优选实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

100

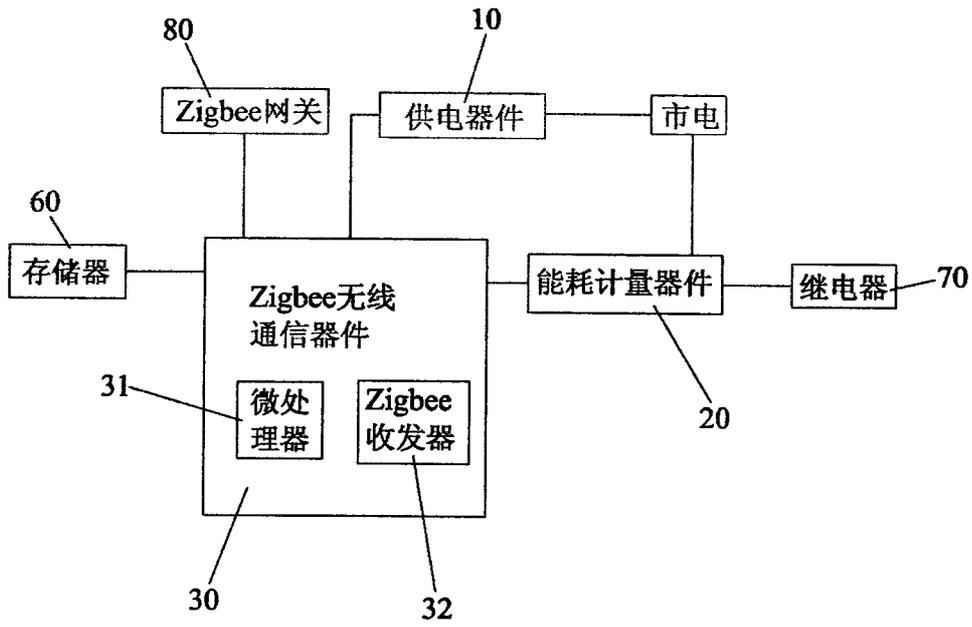


图 1

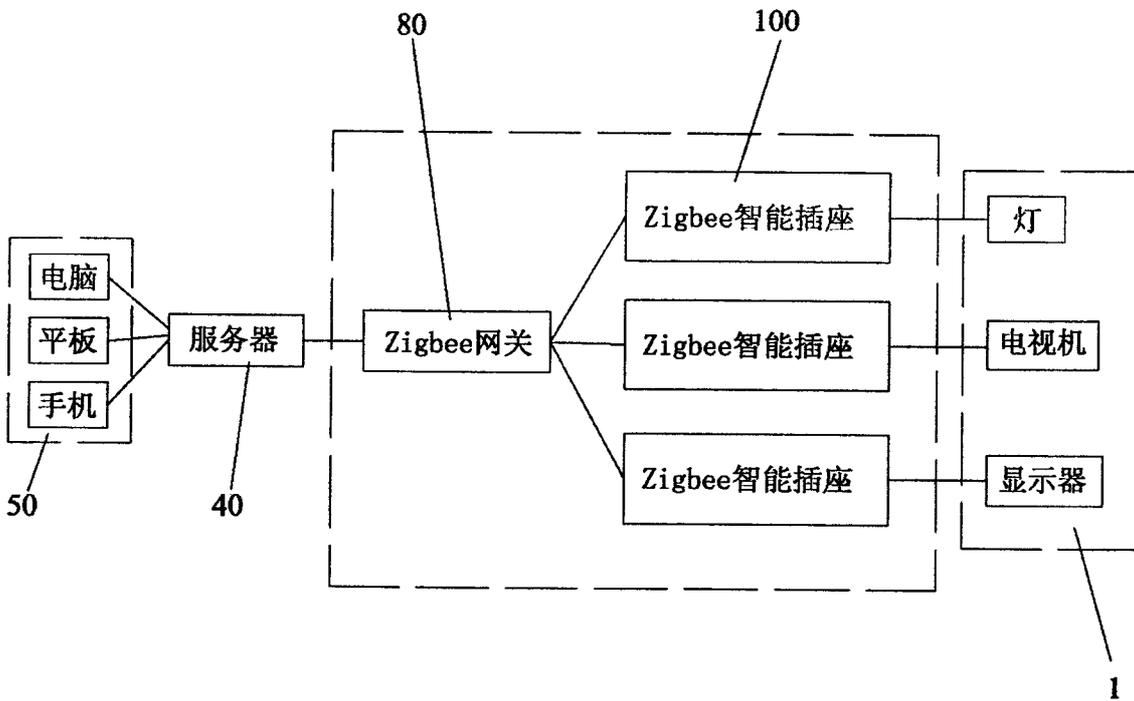


图 2