



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204809571 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520544705. X

(22) 申请日 2015. 07. 24

(73) 专利权人 江西智能无限物联科技有限公司

地址 330096 江西省南昌市高新技术产业
开发区京东大道 698 号创业大厦 D 区
802-2、802-3

(72) 发明人 王彪 任燕

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事

务所(普通合伙) 11201

代理人 何世磊

(51) Int. Cl.

H01R 13/66(2006. 01)

H01R 13/70(2006. 01)

H01R 27/00(2006. 01)

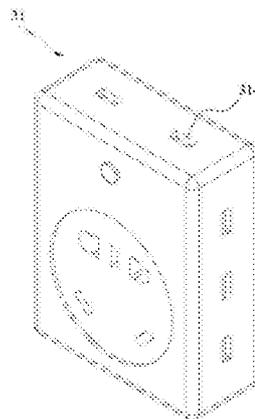
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

智能插座

(57) 摘要

本实用新型提供一种智能插座,包括电压转换组件、制动开关组件和 USB 组件,以及用于连接与控制该制动开关组件和 USB 组件的智能控制组件,该电压转换组件为该制动开关组件和 USB 组件提供所需电压,该制动开关组件和 USB 组件为需充电的电器提供充电接口,该智能控制组件用于通过无线通讯方式与网关连接,并且接收该制动开关组件和 USB 组件反馈的信息。本实用新型中的智能控制组件能够控制制动开关组件和 USB 组件,通过云端对存储的数据进行分析,避免电器的不正常耗电,从而实现节能的效果。



1. 一种智能插座,包括电压转换组件、制动开关组件和 USB 组件,其特征在于,进一步包括一用于连接与控制该制动开关组件和 USB 组件的智能控制组件,该电压转换组件为该制动开关组件和 USB 组件提供所需电压,该制动开关组件和 USB 组件为需充电的电器提供充电接口,该智能控制组件用于通过无线通讯方式与网关连接,并且接收该制动开关组件和 USB 组件反馈的信息。

2. 根据权利要求 1 所述的智能插座,其特征在于,进一步包括一防护组件,该防护组件能够实现防雷电、防高压、防短路和防过载中的至少一种。

3. 根据权利要求 1 所述的智能插座,其特征在于,进一步包括一按键控制组件,该按键控制组件通过该智能控制组件可以实现对该智能插座的控制。

4. 根据权利要求 1 所述的智能插座,其特征在于,进一步包括一红外转发组件,该红外转发组件可以与红外接收终端连接,由该智能控制组件发送指令至该红外转发组件,再由该红外转发组件转发至该红外接收终端,从而实现对该智能插座的控制。

5. 根据权利要求 1 所述的智能插座,其特征在于,该智能控制组件所用的通讯方式为 Zigbee、Z-Wave、蓝牙、Wifi 以及 RF 射频中的至少一种。

6. 根据权利要求 1 所述的智能插座,其特征在于,该电压转换组件能够将正常的交流电压转换成电器所需的电压。

7. 根据权利要求 1 所述的智能插座,其特征在于,该制动开关组件控制该智能插座与市电连接。

智能插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家居领域,特别涉及一种智能插座。

背景技术

[0002] 智能家居是在互联网的影响下,于近两年兴起的新兴产业,它是通过物联网技术将家中各种设备连接在一起的一种体现方式,它不仅具有传统的家居功能,而且能够通过物联网技术提供全方位的信息交互,还能够节约能源和节省相关费用,而插座是其中的最具代表性的体现方式之一。

[0003] 目前市场上现有的插座,其功能的实现是将可编程 PLC 自动控制安全节能转换器和电器智能化待机节电插座于一体的智能安全插座,它将智能 IC 芯片嵌入插座中自动在线检测电流变化以实现电器待机自动断电,采用红外线感应的方式来开启电源,并且内部设防雷电、防高压、防短路、防过载的功能。

[0004] 上述现有技术中的插座,虽然具有上述优点,但是只能通过人工来控制,实现定时开启或关闭,缺乏智能性,不能够实现真正的节能效果,以致不能满足用户的需求。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种智能插座。

[0006] 一种智能插座,包括电压转换组件、制动开关组件、USB 组件和防护组件,进一步包括一用于连接与控制该制动开关组件、USB 组件和防护组件的智能控制组件,该电压转换组件为该制动开关组件和 USB 组件提供所需电压,该制动开关组件控制市电的通断,USB 组件为需充电的电器提供充电接口,该防护组件为该智能插座提供保护,该智能控制组件通过无线通讯方式与网关连接,并且控制该制动开关组件、USB 组件和防护组件。

[0007] 上述智能插座中设有智能控制组件,因此能够智能化控制该插座开启与关闭的时间段,由于设有 USB 组件,因此能够对有 USB 接口的电器进行充电,此外,上述智能插座中设有智能控制组件能够通过网关连接云端,能够将插座上电器的运行功率、充电的次数以及所用的电量等信息实时记录下来进行存储及分析,从而避免电器不正常耗电。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型智能插座及智能控制系统第一实施例的结构框图。

[0009] 图 2 为本实用新型智能插座的结构示意图。

[0010] 图 3 为本实用新型智能插座及智能控制系统第二实施例的结构框图。

[0011] 图 4 为本实用新型智能插座及智能控制系统第三实施例的结构框图。

[0012] 图 5 为本实用新型智能插座及智能控制系统第四实施例的结构框图。

具体实施方式

[0013] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描

述。附图中给出了本实用新型的首选实施例。但是,本实用新型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实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0014] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0015] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0016] 请参阅图 1 至图 2,本实用新型第一实施例提供的一种智能插座及智能控制系统,包括智能终端 11、网关 21 和智能插座 31,该智能终端 11 与该智能插座 31 通过该网关 21 智能连接,从而实现该智能终端 11 对该智能插座 31 的智能控制。

[0017] 该智能终端 11 是用户便于操作控制的手持或者便携装置,如:手机、平板、电脑、智能手表、以及其它能够发送与接收信息的可穿戴的移动设备,该智能终端 11 通过 App 应用程序与该网关 21 无线连接,并发出指令给该网关 21。

[0018] 该网关 21 自动搜索或在接收来自该智能终端 11 的指令的情况下搜索周围一定范围内的可组网的元件,如本实用新型中的智能插座 31,通常搜索范围为 100 米范围内。该网关 21 亦可设置组网确认程序,即确认是否允许该智能插座 31 加入该网关 21 请求,该请求被允许后,向该智能插座 31 发出连接命令,若请求未被允许,则该智能插座 31 被排除在组网之外,该网关 21 继续向周围搜索可组网的元件,直到网关 21 连接的组网元件达到上限或者该智能终端 11 发出停止组网命令为止。该网关 21 通过 Zigbee 无线通讯方式将该智能终端 11 与该智能插座 31 连接,以控制该智能插座 31 的工作状态。

[0019] 可以理解的,在其它实施例中,该网关 21 所用的通讯方式除 Zigbee 外,也可以为 Z-Wave、蓝牙、Wifi 以及 RF 射频等其它无线通讯方式。

[0020] 请再参阅图 1,该智能插座 31 包括:智能控制组件 311、电压转换组件 312 以及制动开关组件 313、USB 组件 314 和防护组件 315。

[0021] 该智能控制组件 311 通过该网关 21 接收来自该智能终端 11 的指令,来控制该制动开关组件 313、USB 组件 314 和防护组件 315。

[0022] 该电压转换组件 312 为该制动开关组件 313 和该 USB 组件 314 将正常的交流电压转换为连接在该智能插座 31 上的电器所需要的电压。

[0023] 该制动开关组件 313 控制该智能插座 31 与市电连接的通断。

[0024] 该 USB 组件 314 为连接于该智能插座 31 上的具有 USB 接口的电器充电。

[0025] 该防护组件 315 为电器提供防雷电、防高压、防短路和防过载等防护功能,当电路出现短路或电压过高时,该防护组件 315 向该智能控制组件 311 发送信息,该智能控制组件 311 反过来向该防护组件 315 发出断路命令。

[0026] 上述本实用新型的智能控制系统实施例中,智能插座 31 的智能控制组件 311,可实现与外部控制组件—智能终端 11 及网关 21 的智能连接,同时与该制动开关组件 313、USB

组件 314 和防护组件 315 实现信息交互,并将该智能插座 31 为电器充电所消耗的电量等数据信息存储到云端,通过该智能控制组件 311 还能够自由控制该制动开关组件 313、USB 组件 314 开启与关闭的时间段,从而达到节能的效果。

[0027] 综上,本实用新型上述实施例,真正实现了插座的自由控制,不仅解决了现有技术中的智能插座不够智能的问题,还极大的降低了能耗。

[0028] 请参阅图 3,为本实用新型智能插座及智能控制系统第二实施例的结构框图,其与第一实施例中的智能插座控制系统结构类似,不同之处在于本实施例在第一实施例的基础上增加了一云端 21a,该云端 21a 通过有线或无线网络与该网关智能连接,该云端 21a 能够将该智能插座 41a 的实时工作情况记录下来,并将数据进行存储及分析。

[0029] 请参阅图 4,为本实用新型智能插座及智能控制系统第三实施例的结构框图,本实施例中的智能插座控制系统与第一实施例中的智能插座控制系统大抵相同,不同之处在于本实施例中的智能插座控制系统在第一、第二实施例的基础上,在所述的智能插座 41b 中另设有一按键控制组件 41b6,用户在家时,可直接通过该按键控制组件 41b6 对该智能控制组件 41b1 进行操控,从而实现后续的智能控制功能。

[0030] 请参阅图 5,为本实用新型智能插座及智能控制系统第四实施例的结构框图,本实施例中的智能插座控制系统与第一实施例中的智能插座控制系统大抵相同,不同之处在于本实施例中的智能插座控制系统在第一、第二实施例的基础上,,在所述的智能插座 41b 中另设有一红外转发组件 41b6,该红外转发组件 41b6 可以与红外接收终端连接,由该智能控制组件 41b1 发送指令至该红外转发组件 41b6,再由该红外转发组件 41b6 转发至红外接收终端,从而实现对智能插座的智能控制。

[0031] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

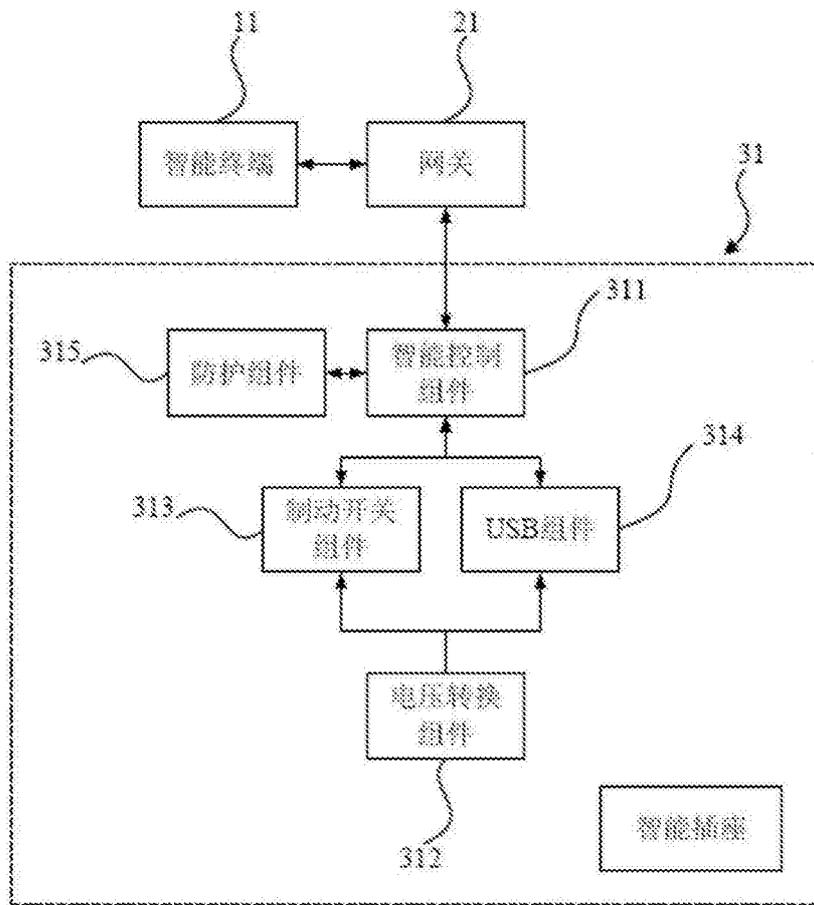


图 1

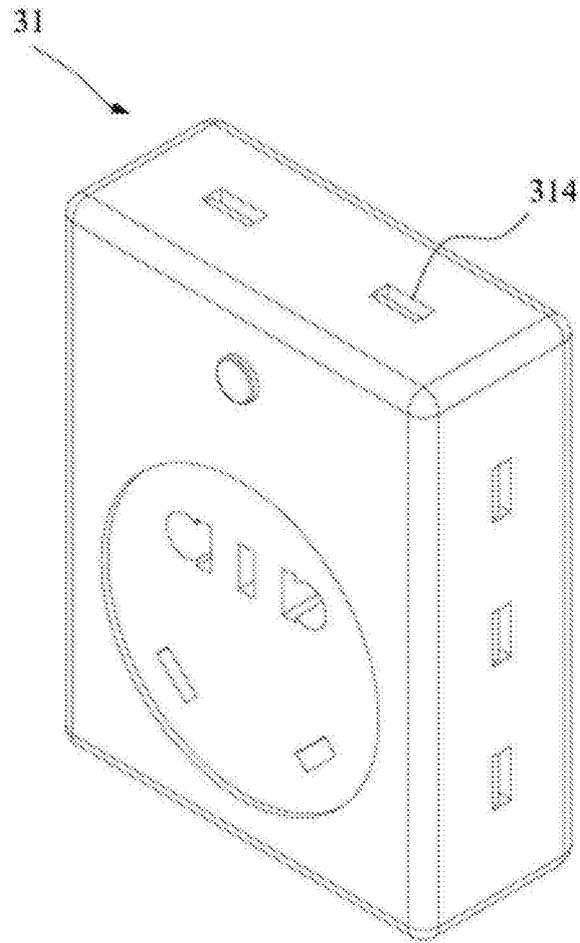


图 2

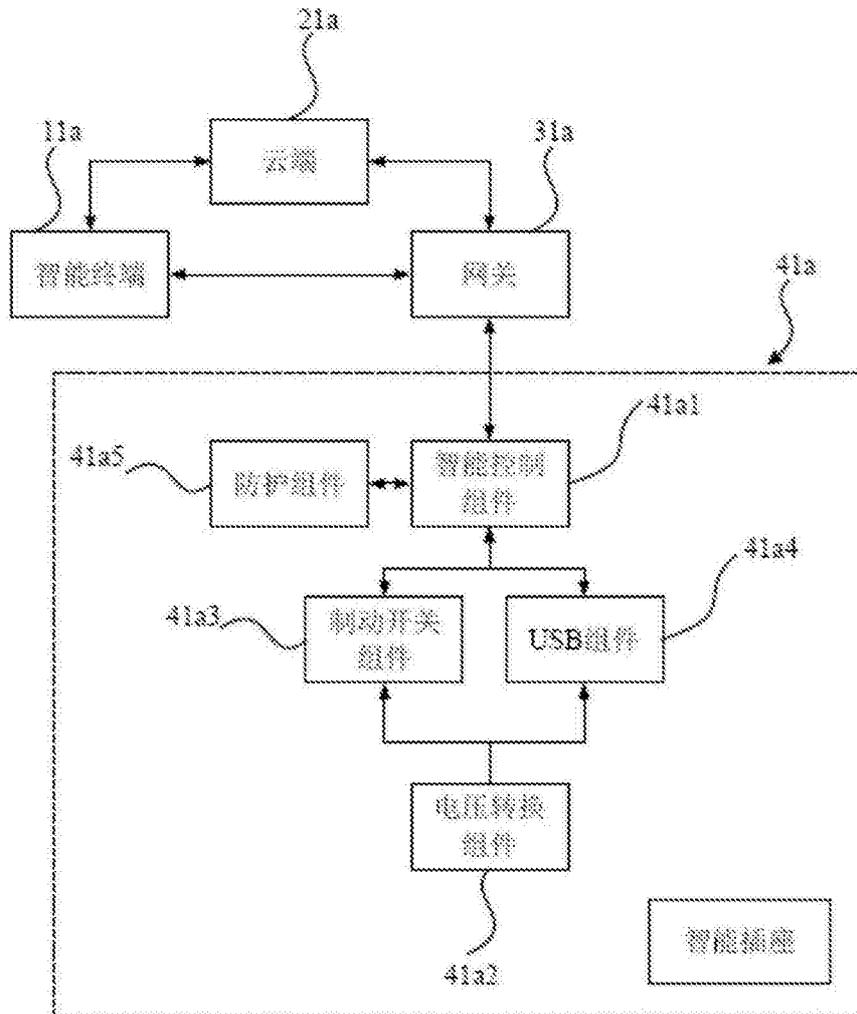


图 3

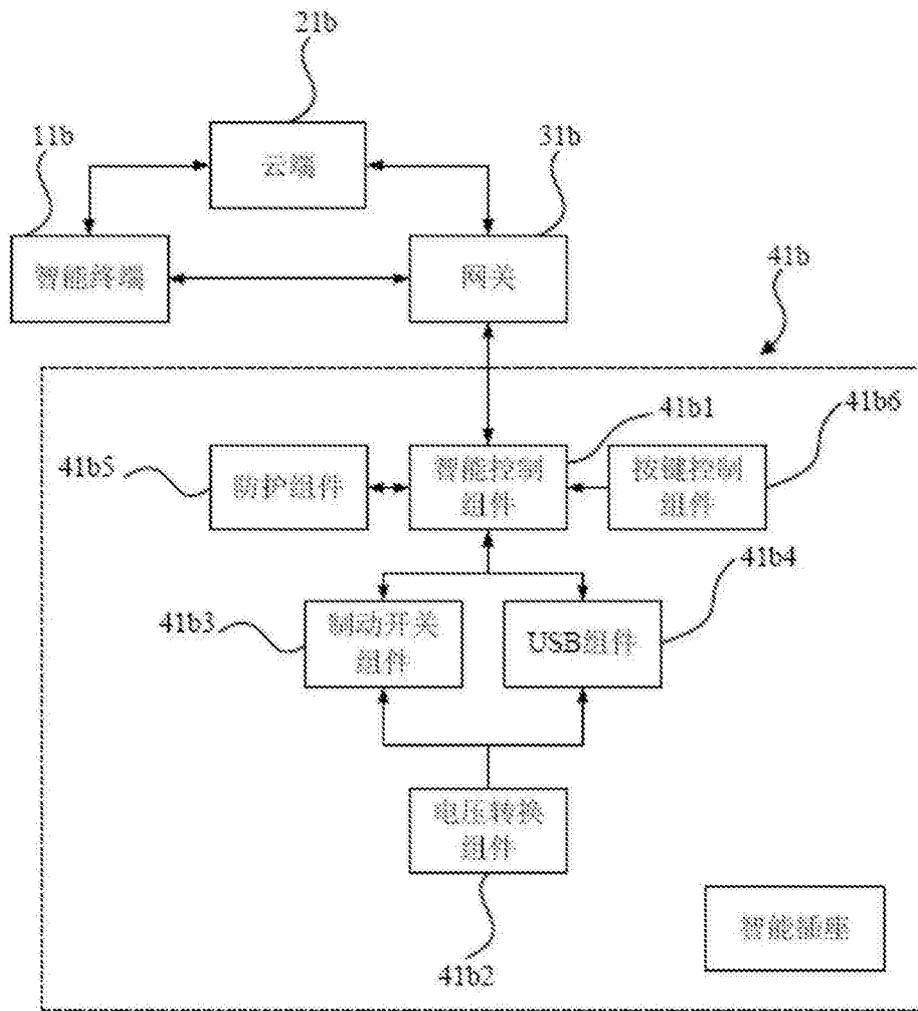


图 4

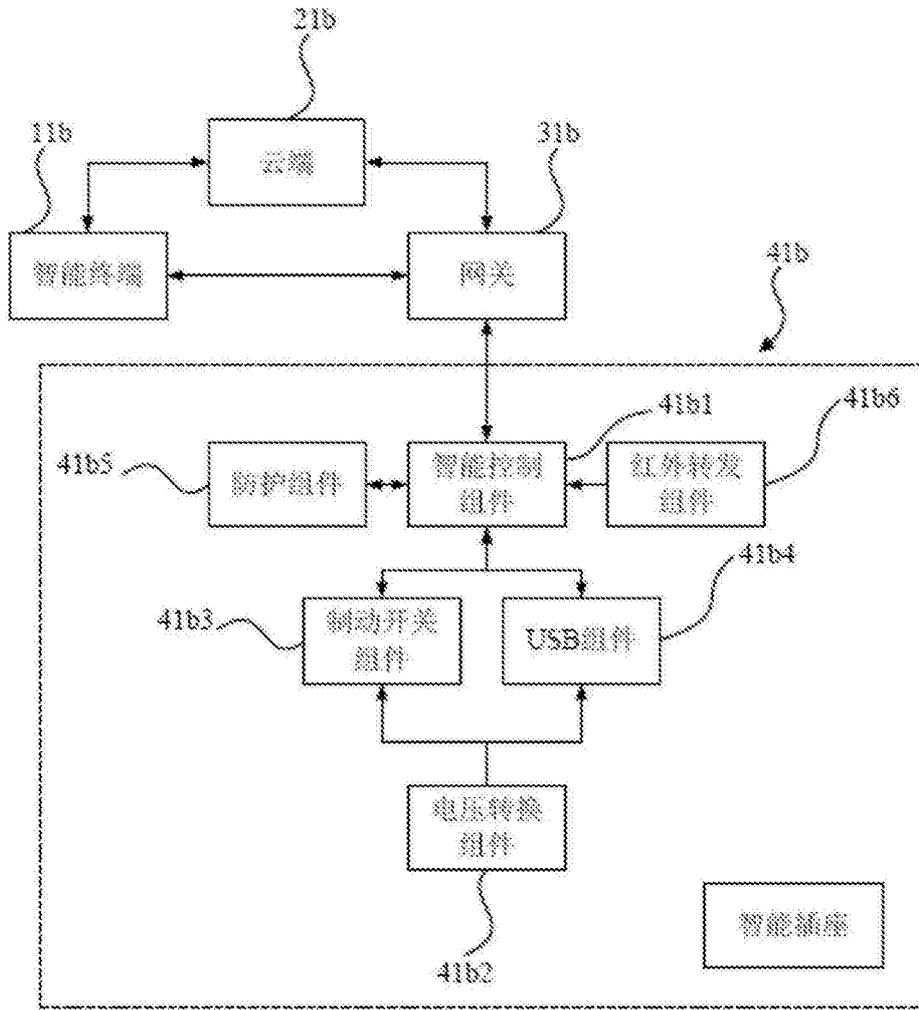


图 5