

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103036119 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201210585812. 8

(22) 申请日 2012. 12. 28

(71) 申请人 英特曼电工(常州)有限公司  
地址 213165 江苏省常州市武进区礼嘉镇

(72) 发明人 徐建刚

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所  
32211

代理人 路接洲

(51) Int. Cl.

H01R 13/66(2006. 01)

H01R 13/70(2006. 01)

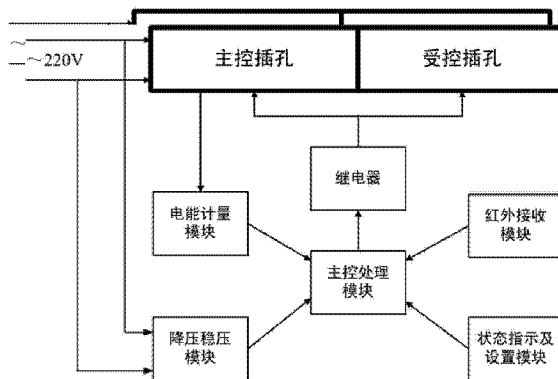
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种多功能智能节能插座

(57) 摘要

本发明涉及一种多功能智能节能插座,具有插座本体,插座本体上设置有主控插孔和受控插孔,本体里面内置了电源降压稳压模块、主控处理模块、电能计量模块、红外接收模块、继电器和状态指示及设置模块;主控处理模块通过继电器控制主控插孔和受控插孔的通断,电源降压稳压模块给主控处理模块和电能计量模块供电,电能计量模块侦测主控插孔的有效电能,并将侦测的数据反馈给主控处理模块进行处理。本发明采用专用单相电能计量芯片,能将产品体积做的更小,测量更精确。



1. 一种多功能智能节能插座,包括插座本体,其特征在于:所述的插座本体表面设置有主控插孔和受控插孔,插座本体内设置有降压稳压模块、主控处理模块、电能计量模块、红外接收模块、继电器和状态指示及设置模块;所述的主控处理模块通过继电器与主控插孔及受控插孔连接,并控制其通断;所述降压稳压模块的输出端分别与主控处理模块和电能计量模块连接;所述的电能计量模块与主控插孔相连接并侦测主控插孔的有效电能;电能计量模块的输出端与主控处理模块相连接。

2. 如权利要求 1 所述的多功能智能节能插座,其特征在于:所述的主控处理模块包括单片机,所述的单片机控制继电器接通主控插孔和受控插孔的电源。

3. 如权利要求 1 所述的多功能智能节能插座,其特征在于:所述的电能计量模块包括电能计量芯片,所述的电能计量芯片不断采集主控插孔中的功率。

4. 如权利要求 1 所述的多功能智能节能插座,其特征在于:所述的插座本体通电后,主控处理模块接收外部的信号后保存该信号的值;再次接收到信号后与之前保存的信号值进行比对;若比对成功,则继电器接通主控插孔和受控插孔的电源;所述的电能计量模块不断采集主控插孔中的功率,当主控插孔上的用电设备功率小于 15W 时,30 秒后主控插孔和受控插孔同时断电。

5. 如权利要求 4 所述的多功能智能节能插座,其特征在于:所述的主控处理模块接收的外部信号为红外信号。

## 一种多功能智能节能插座

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种插座,尤其是一种多功能智能节能插座。

### 背景技术

[0002] 随着社会的进步,电气化程度越来越高的生活电器产品已经逐渐进入到了人们的生活中,这类电气化产品在方便人们生活的同时使得社会整体的能源消耗也呈几何增长。所以如何高效的利用能源,尤其是电力资源已经成为刻不容缓的问题。如上所述的这类产品其都具有电源连接线,在使用的时候将电源连接线插接在外部供电插座上,此刻电器产品中的部分电路通电工作,而电器产品中的主要电路还没有通电工作,之后使用者需要在启动电器产品中的开机开关后整个电器产品才进入到正常工作的状态。比如对于具有遥控开机功能的电视、空调或者其他产品而言,其内部都设置有维持遥控开机功能的子电路,这部分电路与外部电路长时间处于连通状态,以达到保持这部分子电路通电的状态,从而可以接收来自外部的指示信号。然而这样的实施方式会无端耗费大量的电力资源。现在在人们的生活环境中大量的设备采用如上所述的工作方式。在具体实践的时候人们通常习惯于将一些电器产品放置在一起使用,并共用一个供电插座,比如,人们习惯于将电视机与相关的录象机、音响设备或者其他设备放置在一起使用,在人们使用电视机的时候这些附属设备可以提供一些附加的使用功能,比如提供更好的音响效果或者是提供一些播放录象带的功能,而人们在关机的时候,通常只是习惯于关闭电视机的电源,而其他的设备则长时间处于有电待机状态,这种实施方式需要耗费大量的电力资源。除此之外,另外一种比较典型的例子为人们通常将打印机、扫描仪等设备与电脑放置在一起使用,而在关机的时候,人们往往只习惯于关闭电脑的电源,而其他的设备则长时间处于有电待机状态。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种多功能智能节能插座。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种多功能智能节能插座,包括插座本体,所述的插座本体表面设置有主控插孔和受控插孔,插座本体内设置有降压稳压模块、主控处理模块、电能计量模块、红外接收模块、继电器和状态指示及设置模块;所述的主控处理模块通过继电器与主控插孔及受控插孔连接,并控制其通断;所述降压稳压模块的输出端分别与主控处理模块和电能计量模块连接;所述的电能计量模块与主控插孔相连接并侦测主控插孔的有效电能;电能计量模块的输出端与主控处理模块相连接。

[0005] 具体说,本发明所述的主控处理模块包括单片机,所述的单片机控制继电器接通主控插孔和受控插孔的电源。所述的电能计量模块包括电能计量芯片,所述的电能计量芯片不断采集主控插孔中的功率。所述的插座本体通电后,主控处理模块接收外部的信号后保存该信号的值;再次接收到信号后与之前保存的信号值进行比对;若比对成功,则继电器接通主控插孔和受控插孔的电源;所述的电能计量模块不断采集主控插孔中的功率,当主控插孔上的用电设备功率小于 15W 时,30 秒后主控插孔和受控插孔同时断电。所述的主

控处理模块接收的外部信号为红外信号。

[0006] 本发明的有益效果是,解决了背景技术中存在的缺陷,本发明采用专用单相电能计量芯片,能将产品体积做的更小,测量更精确。

#### 附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0008] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0009] 图 2 是本发明的电路原理图。

#### 具体实施方式

[0010] 现在结合附图和优选实施例对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0011] 如图 1 所示的一种多功能智能节能插座,包括插座本体,所述的插座本体表面设置有主控插孔和受控插孔,插座本体内设置有降压稳压模块、主控处理模块、电能计量模块、红外接收模块、继电器和状态指示及设置模块;所述的主控处理模块通过继电器与主控插孔及受控插孔连接,并控制其通断;所述降压稳压模块的输出端分别与主控处理模块和电能计量模块连接;所述的电能计量模块与主控插孔相连接并侦测主控插孔的有效电能;电能计量模块的输出端与主控处理模块相连接。

[0012] 图 2 所示的是本发明的电路原理图,本发明的插座首次上电时,主控处理模块里的单片机在接收红外遥控器遥控信号后,即保存该信号的值;在以后接收到红外信号后(在插座不断电的情况下),将该信号值与保存设定的信号值进行比对,若比对成功,单片机控制继电器接通主控插孔和受控插孔的电源;然后电能计量模块里的电能计量芯片不断采集主控插孔中的功率,当主控插孔上的用电设备功率小于 15W 时,30 秒之后,主控插孔和受控插孔同时断电,停止给接在上面的用电设备供电。

[0013] 以上说明书中描述的只是本发明的具体实施方式,各种举例说明不对本发明的实质内容构成限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了说明书后可以对以前所述的具体实施方式做修改或变形,而不背离发明的实质和范围。

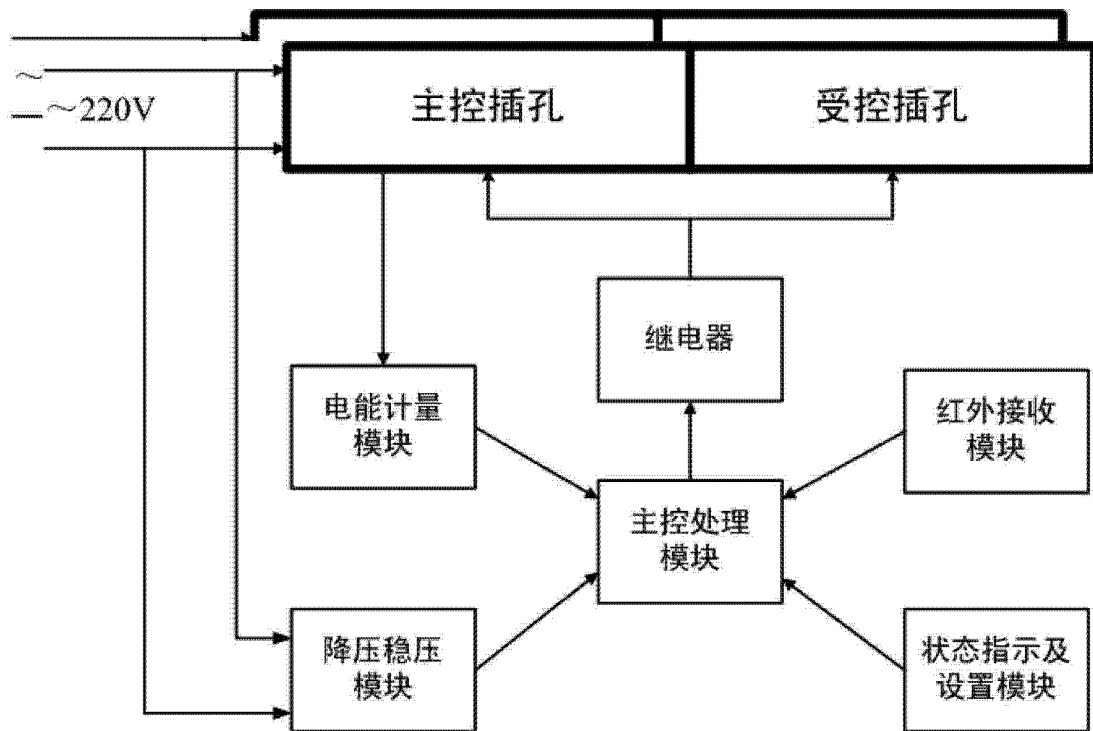


图 1

