



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202930683 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201220659659. 4

(22) 申请日 2012. 12. 05

(73) 专利权人 郝昕瞳

地址 030001 山西省太原市侯家巷 8 号太原
师院附中

(72) 发明人 郝昕瞳 郝晋青

(74) 专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通
合伙) 14100

代理人 朱源

(51) Int. Cl.

H01R 13/66(2006. 01)

H01R 13/70(2006. 01)

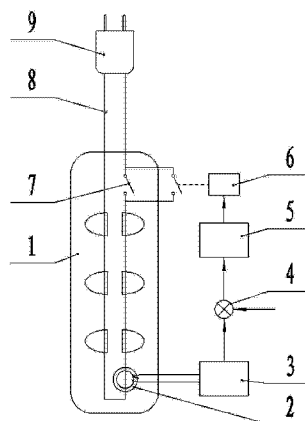
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可消除待机功耗的智能插座

(57) 摘要

本实用新型涉及电源插座,具体是一种可消除待机功耗的智能插座。本实用新型解决了电源插座未经关断导致电器产生待机功耗的问题。一种可消除待机功耗的智能插座包括主体部分和智能控制部分;所述主体部分包括插座;所述智能控制部分包括电流传感器、放大电路、比较器、执行电路、继电器、以及断电延时开关;其中,电流传感器的信号输入端与插座的火线连接;电流传感器的信号输出端与放大电路的信号输入端连接;放大电路的信号输出端与比较器的信号输入端连接;比较器的信号输出端与执行电路的信号输入端连接;执行电路的信号输出端与继电器的线圈连接;继电器的常开触点串接于插座的火线上。本实用新型适用于家庭、办公场所等。



1. 一种可消除待机功耗的智能插座,其特征在于:包括主体部分和智能控制部分;所述主体部分包括插座(1);所述智能控制部分包括电流传感器(2)、放大电路(3)、比较器(4)、执行电路(5)、继电器(6)、以及断电延时开关(7);其中,电流传感器(2)的信号输入端与插座(1)的火线连接;电流传感器(2)的信号输出端与放大电路(3)的信号输入端连接;放大电路(3)的信号输出端与比较器(4)的信号输入端连接;比较器(4)的信号输出端与执行电路(5)的信号输入端连接;执行电路(5)的信号输出端与继电器(6)的线圈连接;继电器(6)的常开触点并接于断电延时开关(7)的两端;断电延时开关(7)串接于插座(1)的火线上。

一种可消除待机功耗的智能插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源插座，具体是一种可消除待机功耗的智能插座。

背景技术

[0002] 日常生活中，电源插座的作用主要是为各种家用电器提供电源接口。通常情况下，当电器使用完毕后，使用者会将电器进行关机，却不会将电源插座进行关断。而实践表明，若电源插座未经关断，电器便会持续处于待机状态，由此持续产生大量的待机功耗，从而造成能源的巨大浪费。基于此，有必要发明一种全新的电源插座，以解决电源插座未经关断导致电器产生待机功耗的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决电源插座未经关断导致电器产生待机功耗的问题，提供了一种可消除待机功耗的智能插座。

[0004] 本实用新型是采用如下技术方案实现的：一种可消除待机功耗的智能插座，包括主体部分和智能控制部分；所述主体部分包括插座；所述智能控制部分包括电流传感器、放大电路、比较器、执行电路、继电器、以及断电延时开关；其中，电流传感器的信号输入端与插座的火线连接；电流传感器的信号输出端与放大电路的信号输入端连接；放大电路的信号输出端与比较器的信号输入端连接；比较器的信号输出端与执行电路的信号输入端连接；执行电路的信号输出端与继电器的线圈连接；继电器的常开触点并接于断电延时开关的两端；断电延时开关串接于插座的火线上。

[0005] 工作时，将插座的火线和零线与外部电源连接，并将电器的插头插接于插座上。然后手动闭合断电延时开关，使得插座的火线和零线接通，电源开始通过断电延时开关向电器进行供电。当电源开始供电后，插座的火线上的电流骤然增大并产生波动，电流传感器实时采集火线上的电流波动信号，并将采集到的电流波动信号发送至放大电路。放大电路对接收到的电流波动信号进行放大，并将放大后的电流波动信号发送至比较器。比较器将接收到的电流波动信号与外部设定信号进行比较，并将比较得出的指令信号发送至执行电路。执行电路根据接收到的指令信号将继电器的线圈进行通电，继电器的常开触点由此闭合。继电器的常开触点闭合后，断电延时开关自动断电，电源开始通过继电器的常开触点向电器进行供电。当电器使用完毕后，使用者将电器进行关机，插座的火线上的电流骤然减小并产生波动，电流传感器实时采集火线上的电流波动信号，并将采集到的电流波动信号发送至放大电路。放大电路对接收到的电流波动信号进行放大，并将放大后的电流波动信号发送至比较器。比较器将接收到的电流波动信号与外部设定信号进行比较，并将比较得出的指令信号发送至执行电路。执行电路根据接收到的指令信号将继电器的线圈进行断电，继电器的常开触点由此断开，电源由此停止向电器供电，从而实现了自动将插座进行关断。基于上述过程，本实用新型所述的一种可消除待机功耗的智能插座通过采用全新结构，实现了当电器使用完毕后自动将插座进行关断，保证了电器使用完毕后处于彻底断电状态，

由此有效消除了电器的待机功耗,有效解决了电源插座未经关断导致电器产生待机功耗的问题,进而有效节约了能源。

[0006] 本实用新型结构合理、设计巧妙,有效解决了电源插座未经关断导致电器产生待机功耗的问题,适用于家庭、办公场所等。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0008] 图中:1-插座,2-电流传感器,3-放大电路,4-比较器,5-执行电路,6-继电器,7-断电延时开关,8-电源线,9-插头。

具体实施方式

[0009] 一种可消除待机功耗的智能插座,包括主体部分和智能控制部分;所述主体部分包括插座 1;所述智能控制部分包括电流传感器 2、放大电路 3、比较器 4、执行电路 5、继电器 6、以及断电延时开关 7;其中,电流传感器 2 的信号输入端与插座 1 的火线连接;电流传感器 2 的信号输出端与放大电路 3 的信号输入端连接;放大电路 3 的信号输出端与比较器 4 的信号输入端连接;比较器 4 的信号输出端与执行电路 5 的信号输入端连接;执行电路 5 的信号输出端与继电器 6 的线圈连接;继电器 6 的常开触点并接于断电延时开关 7 的两端;断电延时开关 7 串接于插座 1 的火线上;

[0010] 具体实施时,插座 1 上带有电源线 8 和插头 9。使用时,插座的火线和零线依次通过电源线、插头与外部电源连接。

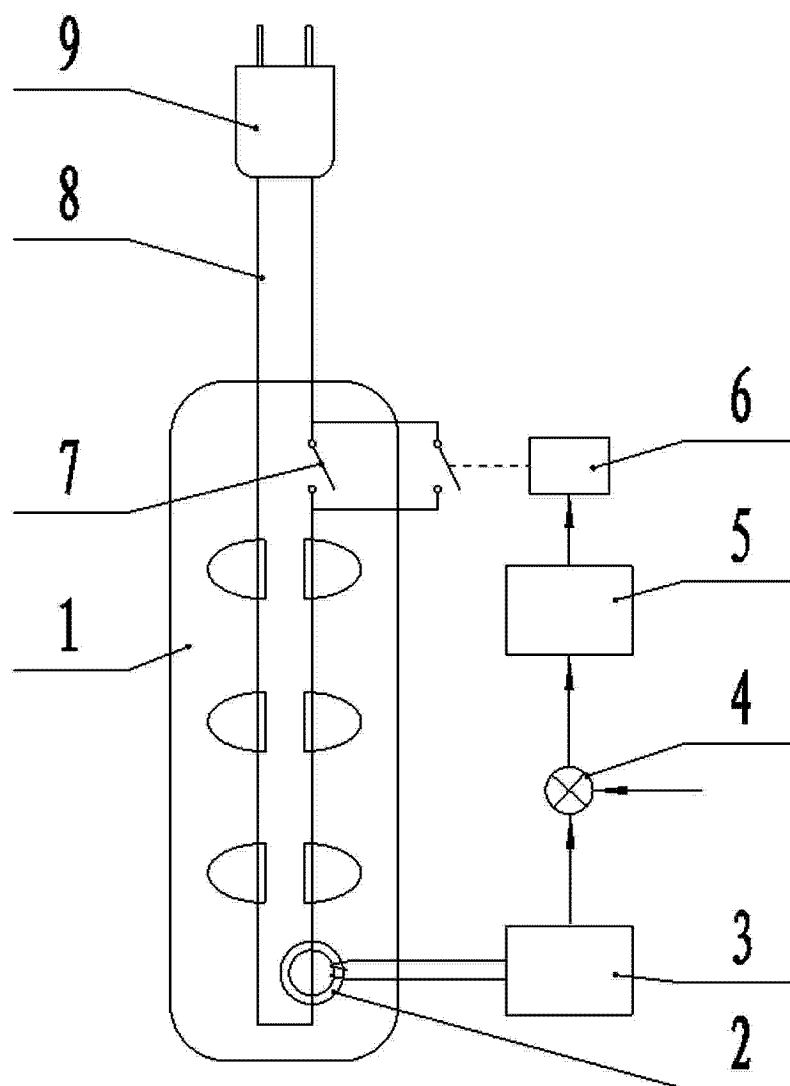


图 1