



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202550225 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201220132878. 7

(22) 申请日 2012. 03. 31

(73) 专利权人 王兴富

地址 255400 山东省淄博市临淄区稷下办事处

(72) 发明人 王兴富

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 耿霞

(51) Int. Cl.

H01R 13/66 (2006. 01)

H01R 13/70 (2006. 01)

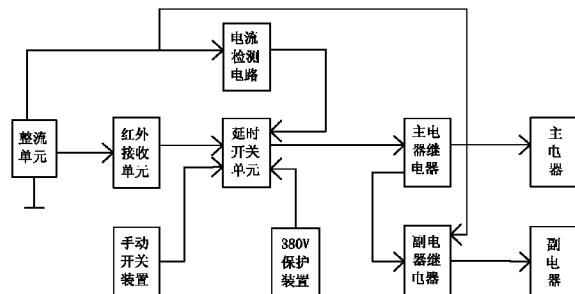
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

红外遥控节能电源插线板

(57) 摘要

一种红外遥控节能电源插线板,属于电源插线板领域。包括设置插头的主线路和放置控制电路的箱体,箱体设置电源插座,其特征在于:控制电路的整流单元通过红外接收单元连接主线路,整流单元的输出端连接延时开关单元,继电器串联在主线路上,电流检测电路设置在主线路上,电流检测电路的输出端连接延时开关单元,延时开关单元的输出端连接继电器的控制端。在电器遥控关机或待机状态后完全切断电源,并可随时遥控送电,该电路工作时几乎不耗电,做到家用电器待机后的节能、延长使用寿命,并设有 380V 电压保护。本实用新型节省电能、操作灵活、使用方便,通用性好。



1. 一种红外遥控节能电源插线板,包括设置插头的主线路和放置控制电路的箱体,箱体设置电源插座,其特征在于:控制电路包括整流单元、延时开关单元、电流检测电路和继电器,整流单元通过红外接收单元连接主线路,整流单元的输出端连接延时开关单元,继电器串联在主线路上,电流检测电路设置在主线路上,电流检测电路的输出端连接延时开关单元,延时开关单元的输出端连接继电器的控制端。

2. 根据权利要求1所述的红外遥控节能电源插线板,其特征在于:所述的延时开关单元的输入端设置手动开关装置。

3. 根据权利要求1所述的红外遥控节能电源插线板,其特征在于:所述的延时开关单元的输入端设置380V保护装置。

4. 根据权利要求1所述的红外遥控节能电源插线板,其特征在于:所述的继电器包括主电器继电器和副电器继电器,主电器继电器和副电器继电器分别连接主电器电源插座和副电器插座,副电器插座为1-5个。

红外遥控节能电源插线板

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种红外遥控节能电源插线板,属于电源插线板领域。

背景技术

[0002] 现在家用电器逐渐增多,红外遥控家用电器已成主流趋势,给使用者带来了极大的方便,但是每一台家用电器必须在待机的情况下才能进行遥控启动,多台待机家用电器的工作,给用户带来了经济(电能)上的浪费,电网的瞬间波动也会影响到家用电器故障的发生。

[0003] 由于家电电器(如电视、电脑、空调、洗衣机等)在遥控关闭不使用时,会有待机电流产生,浪费能源,且电器处于待机状态,容易老化,也会在电网电压高时损害,并同时解决经常拔插电源插头的烦恼,

实用新型内容

[0004] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的问题是:提供一种用电器的电源控制装置,电器不用时延时关的红外遥控节能电源插线板。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:红外遥控节能电源插线板,包括设置插头的主线路和放置控制电路的箱体,箱体设置电源插座,其特征在于:控制电路包括整流单元、延时开关单元、电流检测电路和继电器,整流单元通过红外接收单元连接主线路,整流单元的输出端连接延时开关单元,继电器串联在主线路上,电流检测电路设置在主线路上,电流检测电路的输出端连接延时开关单元,延时开关单元的输出端连接继电器的控制端。

[0006] 家用电器在遥控关机或待机状态后,电流检测电路发出控制信号,通过延时开关单元控制继电器延时完全关闭电源,并随时接收任意红外遥控器发出的红外信号开机。继电器工作时电流检测电路检测到电流后,为延时电路提供信号电源,红外遥控智能唤醒电源开始供电。

[0007] 其中优选方案是:

[0008] 所述的延时开关单元的输入端设置手动开关装置。可以切换遥控/手动控制方式。

[0009] 所述的延时开关单元的输入端设置 380V 保护装置。防止 380V 损害 220V 电源用电器的保护装置。

[0010] 所述的继电器包括主电器继电器和副电器继电器,主电器继电器和副电器继电器分别连接主电器电源插座和副电器插座,副电器插座为 1-5 个。设置多个备用插座,用于支持多个用电器。

[0011] 本实用新型的红外遥控节能电源插线板所具有的有益效果是:通过将继电器串联在主线路上,电流检测电路设置在主线路上,电流检测电路的输出端连接延时开关单元,延时开关单元的输出端连接继电器的控制端,在电器遥控关机或待机状态后完全切断电源,

并可随时遥控送电,该电路工作时几乎不耗电,做到家用电器待机后的节能、延长使用寿命,并设有 380V 电压保护。本实用新型节省电能、操作灵活、使用方便,通用性好。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的电气原理方框图;

[0013] 图 2 为本实用新型的电路原理图;

[0014] 其中:U1、红外接收头 U2、电源芯片 BR1、BR2、整流桥 R1-R6、电阻 L1、L2、电感 Q1-Q4、三极管 CD1-CD3、电容 DZ1、DZ2、D1、二极管 J1、J2、继电器。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步描述:

[0016] 如图 1 所示,主线路设置插头,箱体设置电源插座和控制电路。控制电路包括整流单元、延时开关单元、电流检测电路和继电器,整流单元通过红外接收单元连接主线路,整流单元的输出端连接延时开关单元,继电器串联在主线路上,电流检测电路设置在主线路路上,电流检测电路的输出端连接延时开关单元,延时开关单元的输出端连接继电器的控制端。延时开关单元的输入端设置手动开关装置。延时开关单元的输入端设置 380V 保护装置。继电器包括主电器继电器和副电器继电器,主电器继电器和副电器继电器分别连接主电器电源插座和副电器插座,副电器插座为 1-5 个。

[0017] 如图 2 所示,插头接入交流电源通过整流桥 BR1 整流后,通过限流电阻 R1,送入红外接收头 U1 供电(2mA,0.11 瓦),当有信号输入时,通过红外接收头 U1 到达三极管 Q1、Q2 放大处理,使得三极管 Q3 导通工作,将电源芯片 U2 的 12V 电源控制继电器 J1、J2 吸合,电源 220V 通过电感 L2 进入继电器 J1、J2 的常开触点到达家用电器的电源插座。由于家用电器的工作,在电感 L1 上感应的电能通过整流桥 BR2 全桥整流,经过电容 CD1 滤波后到达三极管 Q3,完成自锁控制。电阻 R2、R5、R6,电容 CD3 等为普通设置。

[0018] 一旦家用电器停止工作,在电感 L1 上感应的电能失去,三极管 Q3 截止,完成解锁控制,电容 CD2 和稳压二极管 DZ1 延时一段时间,最终使得家用电器完全停止供电,从而达到节能的目的。

[0019] 当出现供电电源电压过高时,通过电阻 R3、R4 采样处理后导通稳压二极管 DZ2,使得三极管 Q4 导通,立即将三极管 Q3 截止,继电器 J1、J2 释放,停止家用电器的供电,对家用电器进行过压保护。

[0020] 工作原理和使用过程:

[0021] 220V 交流电经过整流单元整流,为红外接收单元供电,当接收到红外遥控信号,输出信号为延时开关单元供电,延时开关单元得到供电为主电器继电器供电,使其电源线接通并经过电流检测电路检测。电流检测电路检测到电流信号控制延时开关单元提供信号电源,使主电器继电器和副电器继电器长时供电,其中主电器继电器得到信号电源后并为副电器继电器供电,使副电器插座输出 220V,副电器继电器的供电电源线没有经过电流检测电路,故可以随意连接附属电器,并随主电器的并闭切断副电器的供电。当电器没有遥控器或不在手头时,可通过手动开关装置手动启动,和红外遥控器开关的工作是一样的。

[0022] 当电网电压突然高于 300V 时,380V 保护装置输出保护电流为供电电器。红外接收

单元设计能承受 380V 电压,故红外遥控智能唤醒电源不会损害。当电网电压正常时,又可正常工作,红外遥控唤醒电源耗电非常少,故可长时在线。

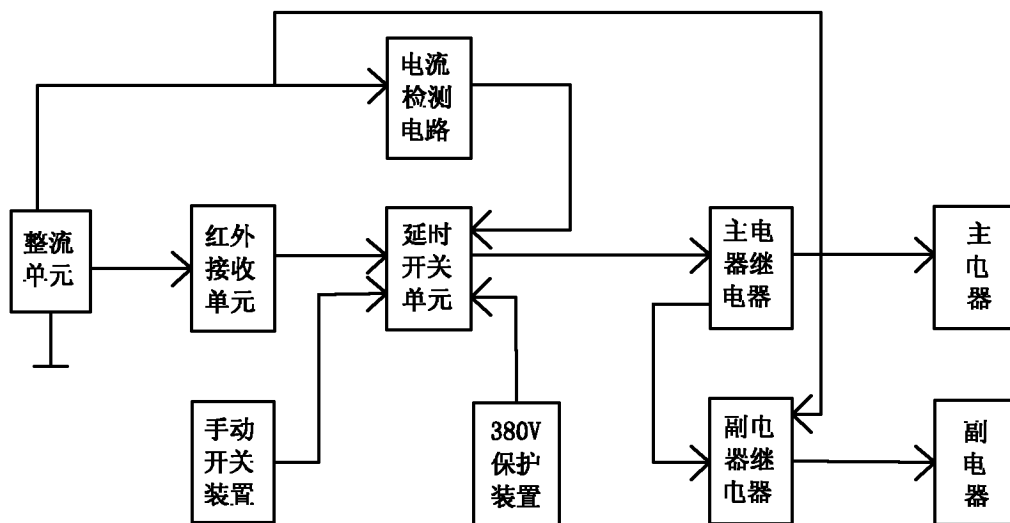


图 1

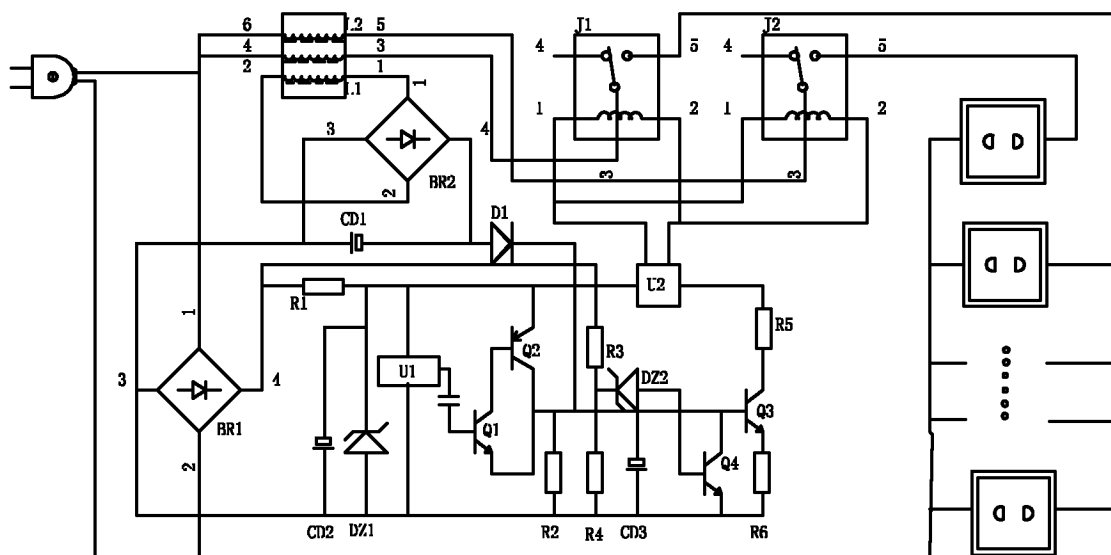


图 2