



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104570816 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201310512136. 6

(22) 申请日 2013. 10. 25

(71) 申请人 成都爪媒科技有限公司  
地址 610000 四川省成都市高新区天府大道  
中段 1388 号 1 栋 5 层 516 号

(72) 发明人 唐海龙

(51) Int. Cl.  
G05B 19/042(2006. 01)

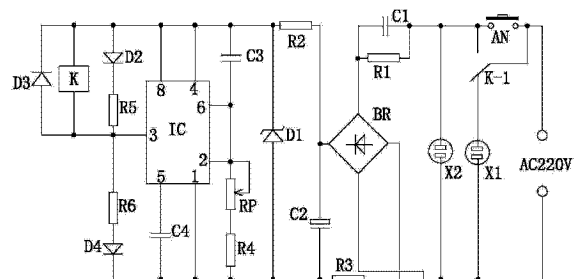
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

简易的延时电源开关电路

(57) 摘要

本发明公开了一种简易的延时电源开关电路,包括按钮、继电器、第一插座、第二插座、第一电容、第二电容、第三电容、第四电容、第一电阻、第二电阻、第三电阻、第四电阻、第五电阻、第六电阻、整流器、第一二极管、第二二极管、第三二极管、第四二极管、电位器和时基芯片。本发明由降压、整流、滤波及延时控制电路等部分组成,只需要按下启动按钮,就能够延时控制其中的两个插座的得电与失电,使用成本较低,制作方便,具有广泛推广的价值。



1. 一种简易的延时电源开关电路,其特征在于:包括按钮、继电器、第一插座、第二插座、第一电容、第二电容、第三电容、第四电容、第一电阻、第二电阻、第三电阻、第四电阻、第五电阻、第六电阻、整流器、第一二极管、第二二极管、第三二极管、第四二极管、电位器和时基芯片,所述按钮的第一端同时与所述继电器触点的输入端和交流电源的相线端连接,所述按钮的第二端同时与所述继电器触点的第一输出端、所述第二插座的第一端、所述第一电容的第一端和所述第一电阻的第一端连接,所述继电器触点的第二输出端与所述第一插座的第一端连接,所述第一插座的第二端同时与所述交流电源的零线端、所述第二插座的第二端和所述整流器的第一输入端连接,所述整流器的第二输入端同时与所述第一电容的第二端和所述第一电阻的第二端连接,所述整流器的负极与所述第三电阻的第一端连接,所述整流器的正极同时与所述第二电阻的第一端和所述第二电容的正极连接,所述第二电容的负极同时与所述第三电阻的第二端、所述第一二极管的正极、所述第四电阻的第一端、所述时基芯片的接地端、所述第四电容的第一端和所述第四二极管的负极连接,所述第一二极管的负极同时与所述第二电阻的第二端、所述第三电容的第一端、所述时基芯片的复位端、所述时基芯片的电源电压端、所述第二二极管的正极、所述继电器线圈的第一端和所述第三二极管的负极连接,所述第三电容的第二端同时与所述电位器的第一端、所述电位器的滑动端、所述时基芯片的门限端和所述时基芯片的触发端连接,所述电位器的第二端与所述第四电阻的第二端连接,所述时基芯片的电压控制端与所述第四电容的第二端连接,所述时基芯片的输出端同时与所述第六电阻的第一端、所述第五电阻的第一端、所述继电器线圈的第二端和所述第三二极管的正极连接,所述第六电阻的第二端与所述第四二极管的正极连接。

2. 根据权利要求1所述的简易的延时电源开关电路,其特征在于:所述第一二极管为稳压二极管。

## 简易的延时电源开关电路

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电源开关电路,尤其涉及一种简易的延时电源开关电路。

### 背景技术

[0002] 现在的延时开关电路主要由轻触开关、桥式整流电路、双向可控硅、复合管及电容和可变电阻等组成,通过轻触开关的闭合给电容充电,断开后电容放电,经复合管放大后触发可控硅导通,达到延时之目的,可变电阻用于调整延时时间,这种电路应用比较广泛,但是结构比较复杂,在使用过程中损耗较大,使用成本过高。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种简易的延时电源开关电路。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 本发明包括按钮、继电器、第一插座、第二插座、第一电容、第二电容、第三电容、第四电容、第一电阻、第二电阻、第三电阻、第四电阻、第五电阻、第六电阻、整流器、第一二极管、第二二极管、第三二极管、第四二极管、电位器和时基芯片,所述按钮的第一端同时与所述继电器触点的输入端和交流电源的相线端连接,所述按钮的第二端同时与所述继电器触点的第二输出端、所述第一电容的第一端和所述第一电阻的第一端连接,所述继电器触点的第二输出端与所述第一插座的第一端连接,所述第一插座的第二端同时与所述交流电源的零线端、所述第二插座的第二端和所述整流器的第一输入端连接,所述整流器的第二输入端同时与所述第一电容的第二端和所述第一电阻的第二端连接,所述整流器的负极与所述第三电阻的第一端连接,所述整流器的正极同时与所述第二电阻的第一端和所述第二电容的正极连接,所述第二电容的负极同时与所述第三电阻的第二端、所述第一二极管的正极、所述第四电阻的第一端、所述时基芯片的接地端、所述第四电容的第一端和所述第四二极管的负极连接,所述第一二极管的负极同时与所述第二电阻的第二端、所述第三电容的第一端、所述时基芯片的复位端、所述时基芯片的电源电压端、所述第二二极管的正极、所述继电器线圈的第一端和所述第三二极管的负极连接,所述第三电容的第二端同时与所述电位器的第一端、所述电位器的滑动端、所述时基芯片的门限端和所述时基芯片的触发端连接,所述电位器的第二端与所述第四电阻的第二端连接,所述时基芯片的电压控制端与所述第四电容的第二端连接,所述时基芯片的输出端同时与所述第六电阻的第一端、所述第五电阻的第一端、所述继电器线圈的第二端和所述第三二极管的正极连接,所述第六电阻的第二端与所述第四二极管的正极连接。

[0006] 进一步地,所述第一二极管为稳压二极管。

[0007] 本发明的有益效果在于:

[0008] 本发明由降压、整流、滤波及延时控制电路等部分组成,只需要按下启动按钮,就能够延时控制其中的两个插座的得电与失电,使用成本较低,制作方便,具有广泛推广的价值。

## 附图说明

[0009] 图 1 是本发明电路结构原理图。

## 具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0011] 如图 1 所示, 本发明包括按钮 AN、继电器 K、第一插座 X1、第二插座 X2、第一电容 C1、第二电容 C2、第三电容 C3、第四电容 C4、第一电阻 R1、第二电阻 R2、第三电阻 R3、第四电阻 R4、第五电阻 R5、第六电阻 R6、整流器 BR、第一二极管 D1、第二二极管 D2、第三二极管 D3、第四二极管 D4、电位器 RP 和时基芯片 IC, 第一二极管 D1 为稳压二极管, 按钮 AN 的第一端同时与继电器 K 触点的输入端和交流电源的相线端连接, 按钮 AN 的第二端同时与继电器 K 触点的第二输出端、第二插座 X2 的第一端、第一电容 C1 的第一端和第一电阻 R1 的第一端连接, 继电器 K 触点的第二输出端与第一插座 X1 的第一端连接, 第一插座 X1 的第二端同时与交流电源的零线端、第二插座 X2 的第二端和整流器 BR 的第一输入端连接, 整流器 BR 的第二输入端同时与第一电容 C1 的第二端和第一电阻 R1 的第二端连接, 整流器 BR 的负极与第三电阻 R3 的第一端连接, 整流器 BR 的正极同时与第二电阻 R2 的第一端和第二电容 C2 的正极连接, 第二电容 C2 的负极同时与第三电阻 R3 的第二端、第一二极管 D1 的正极、第四电阻 R4 的第一端、时基芯片 IC 的接地端、第四电容 C4 的第一端和第四二极管 D4 的负极连接, 第一二极管 D1 的负极同时与第二电阻 R2 的第二端、第三电容 C3 的第一端、时基芯片 IC 的复位端、时基芯片 IC 的电源电压端、第二二极管 D2 的正极、继电器 K 线圈的第一端和第三二极管 D3 的负极连接, 第三电容 C3 的第二端同时与电位器 RP 的第一端、电位器 RP 的滑动端、时基芯片 IC 的门限端和时基芯片 IC 的触发端连接, 电位器 RP 的第二端与第四电阻 R4 的第二端连接, 时基芯片 IC 的电压控制端与第四电容 C4 的第二端连接, 时基芯片 IC 的输出端同时与第六电阻 R6 的第一端、第五电阻 R5 的第一端、继电器 K 线圈的第二端和第三二极管 D3 的正极连接, 第六电阻 R6 的第二端与第四二极管 D4 的正极连接。

[0012] 本发明由降压、整流、滤波及延时控制电路等部分组成, 第一插座 X1 为延开插座, 第二插座 X2 为延关插座, 当按下按钮 AN, 12V 工作电压加至延时控制电路上, 此时时基芯片 IC 的第二端和第六端为高电平, 其第三端输出为低电平, 因此继电器 K 得电工作, 触点 K-1 向上吸合, 这时第二插座 X2 得电, 而第一插座 X1 无电, 这时电源通过第三电容 C3、电位器 RP、第四电阻 R4 至“地”, 对第三电容 C3 进行充电, 随着第三电容 C3 上的电压升高, 时基芯片 IC 的第二端和第六端的下降, 当此电压下降至输入电压的三分之二时, 时基芯片 IC 的第三端输出由低电平跳变为高电平, 这时继电器 K 将失电而不工作, 则其控制触点恢复原位, 则第二插座 X2 失电, 而第一插座 X1 得电。

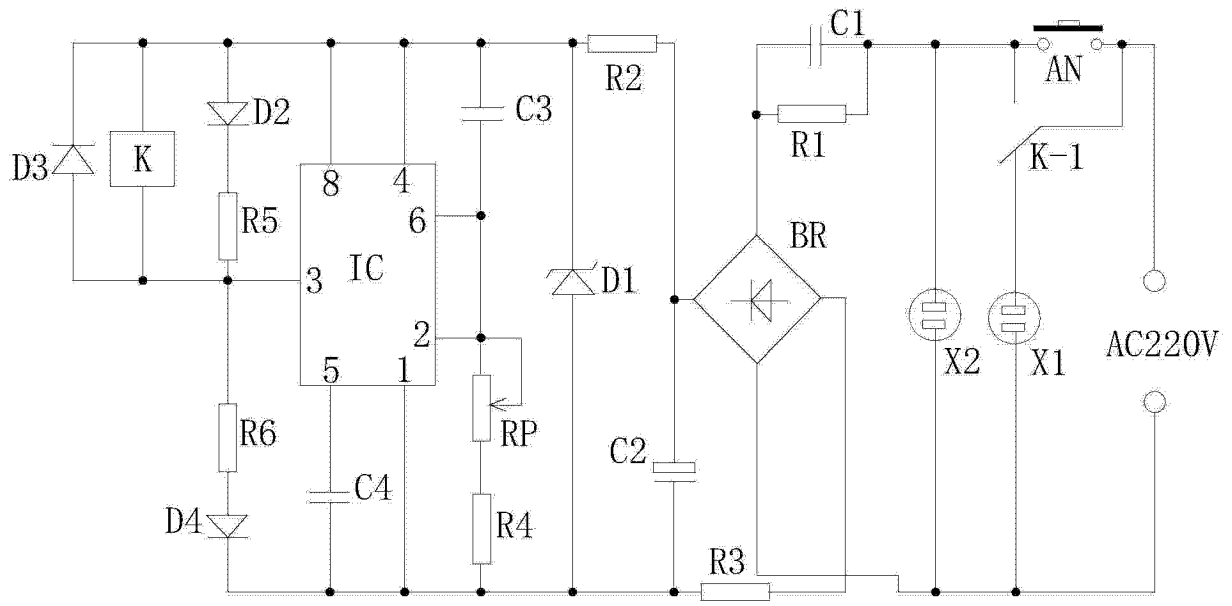


图 1