

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01H 47/22 (2006.01)

H01H 51/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620011815.0

[45] 授权公告日 2007 年 11 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 200983337Y

[22] 申请日 2006.11.27

[21] 申请号 200620011815.0

[73] 专利权人 朱大鹏

地址 250100 山东省济南市历下区山大南路
27 号山东大学物理与微电子学院 04 基
地班

[72] 设计人 朱大鹏

[74] 专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限公司
代理人 许德山

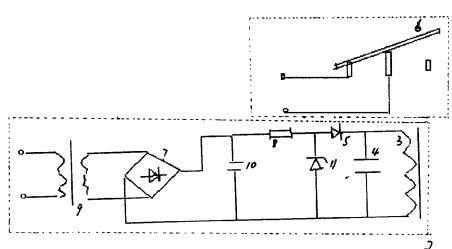
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

新型开关

[57] 摘要

本实用新型提供了一种操作简便，省电节能，能够在停电时自动关闭电源的新型开关。本实用新型包括开关部分和控制电路，开关一端下面带有衔铁；控制电路由电源变压器、桥式整流器、滤波电容、限流电阻、稳压管、二极管、储电电容和电磁铁组成。本新型在开关打开时才工作，因此避免了以往控制开关中电路控制部分一直通电而造成电能浪费，和发热容易引起火灾的问题。



1、一种新型开关，包括开关和控制电路，其特征在于，开关一端下面带有衔铁；控制电路由电源变压器、桥式整流器、滤波电容、限流电阻、稳压管、二极管、储电电容和电磁铁组成；电源变压器次级连接桥式整流器，桥式整流器正极输出端连接滤波电容和限流电阻，限流电阻的另一端同稳压管正极输出端和二极管的正极相连接，二极管的负极和储电电容及电磁铁的线圈相连接，桥式整流器负极输出端同滤波电容、储电电容和电磁铁线圈的另一端及稳压管负极输出端相连接；电磁铁固定于开关的衔铁下方。

新型开关

（一）技术领域：

本实用新型涉及一种开关，特别是一种在停电后自动断开的新型开关。

（二）背景技术：

人们在日常生活中常遇到如下情况，用电器在工作时突然停电，操作者忘记关闭电源就离开了。当来电后用电器继续工作，造成电能的浪费，甚至会引起火灾等事故。虽然市场上有各种针对这种情况出现的开关，制造使用成本高，如专利号为 02269410.2，公开了一种针对停电后自动关闭的开关，但由于始终通电，造成大量电能的浪费，并可能引起火灾。

（三）发明内容：

本实用新型针对现有技术的不足，提供了一种操作简便，省电节能，能够在停电时自动关闭电源的新型开关。

一种新型开关，包括开关部分和控制电路，开关一端下面带有衔铁；控制电路由电源变压器、桥式整流器、滤波电容、限流电阻、稳压管、二极管、储电电容和电磁铁组成；电源变压器次级连接桥式整流器，桥式整流器正极输出端连接滤波电容和限流电阻，限流电阻的另一端同稳压管正极输出端和二极管的正极相连接，二极管的负极和储电电容及电磁铁的线圈相连接，桥式整流器负极输出端同滤波电容、储电电容和电磁铁线圈的另一端及稳压管负极输出端相连接；电磁铁固定于开关的衔铁下方。

本实用新型工作原理如下：

当开关打开后，市电通过整流滤波稳压后，得到稳定的直流电，直流电通过二极管给储电电容充电，储电电容充电饱和后，其端电压稳定，储电电容和电磁铁线圈组成的闭合电路中无电流通过，通常电磁铁不具磁性。当停电时，储电电容产生瞬间反向电流，电磁铁产生磁力，吸引开关上的衔铁，导致开关关闭。

由于本实用新型在断电时能彻底将开关断开，来电后也不会接通电源，因此避免了以往来电后一直通电而造成电能浪费及引起火灾的问题。

（四）附图说明：

图 1 是本实用新型使用状态的电路连接图。

其中：1、开关部分，2、控制电路，3、电磁铁，4、储电电容，5、二极管，6、衔铁，7、桥式整流器，8、限流电阻，9、电源变压器，10、滤波电容，11、稳压管。

（五）具体实施方式：

实施例 1：

一种新型开关，包括开关部分 1 和控制电路 2，开关部分 1 一端下面带有衔铁 6；控制电路 2 由电源变压器 9、桥式整流器 7、滤波电容 10、限流电阻 8、稳压管 11、二极管 5、储电电容 4 和电磁铁 3 组成；电源变压器 9 次级连接桥式整流器 7，桥式整流器 7 正极输出端连接滤波电容 10 和限流电阻 8，限流电阻 8 的另一端同稳压管 11 正极输出端和二极管 5 的正极相连接，二极管 5 的负极和储电电容 4 及电磁铁 3 的线圈相连接，桥式整流器 7 负极输出端同滤波电容 10、储电电容 4 和电磁铁 3 线圈的另一端及稳压管 11 负极输出端相连接；电磁铁 3 固定于开关的衔铁 6 下方。

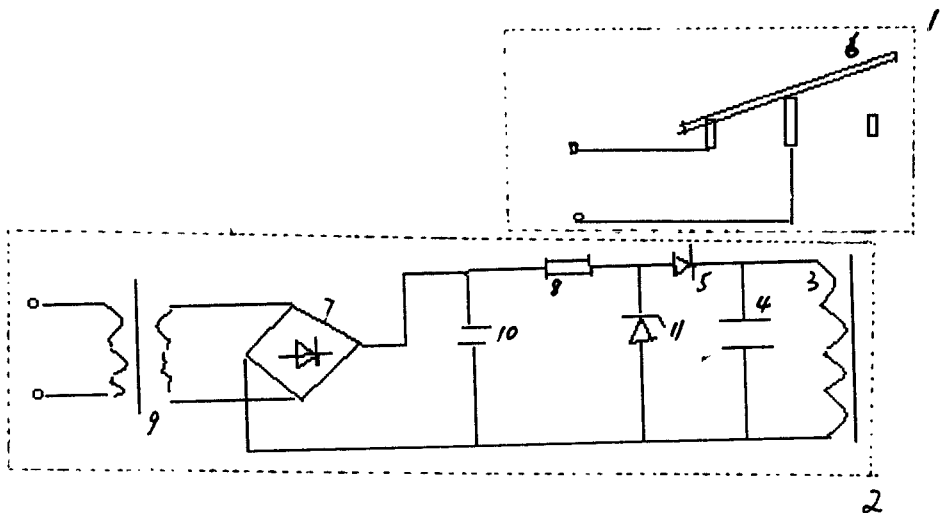


图 1