



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211700660 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201922015792.0

(22) 申请日 2019.11.20

(73) 专利权人 李代优

地址 210000 江苏省南京市高淳区漆桥镇
和平山坳里72号

(72) 发明人 李代优

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 张丹

(51) Int. Cl.

H01R 13/10 (2006.01)

H01R 13/66 (2006.01)

H01R 13/717 (2006.01)

H01R 13/703 (2006.01)

H01R 13/713 (2006.01)

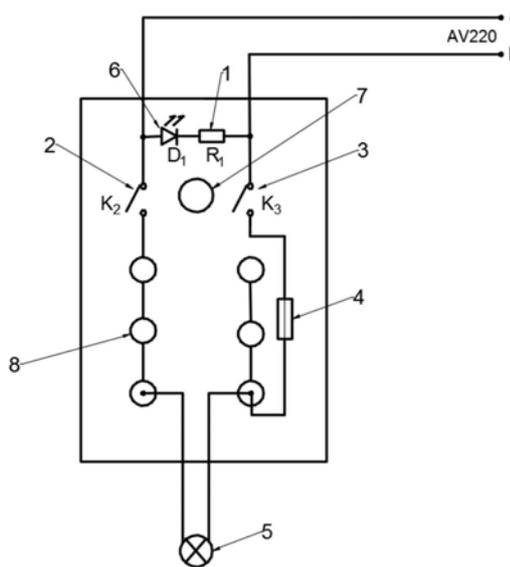
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

闪光双线开关保险插电板

(57) 摘要

本实用新型提供了一种闪光双线开关保险插电板,涉及低压电器技术领域,解决了现有单线开关插电板在开关断开后插电板上仍带电,存在安全隐患的技术问题。该插电板包括壳体、闪光指示器、熔断丝管、交流输入端、交流输出端和双线开关,双线开关串接于交流输入端与交流输出端之间,壳体上设置有多组插孔形成交流输出端;其中,双线开关包括总控按钮、火线开关和零线开关,总控按钮能够控制火线开关与零线开关的同时闭合和断开。采用火线开关与零线开关同时闭合和断开的双线开关,断开后零线和火线上均不带电,确保了电器的用电安全,也不易发生触电事故;而且增加熔断丝管后电器电流过大或者短路的情况下,瞬间熔断保险丝,提高了电器使用安全性。



1. 一种闪光双线开关保险插电板,其特征在于,包括壳体、闪光指示器、熔断丝管、交流输入端、交流输出端和双线开关,所述双线开关串接于所述交流输入端与所述交流输出端之间,所述壳体上设置有多组插孔形成所述交流输出端;

其中,所述双线开关包括总控按钮、火线开关和零线开关,所述总控按钮能够控制所述火线开关与所述零线开关的同时闭合和断开。

2. 根据权利要求1所述的闪光双线开关保险插电板,其特征在于,所述熔断丝管串联于所述交流输出端的火线或零线上。

3. 根据权利要求2所述的闪光双线开关保险插电板,其特征在于,所述熔断丝管采用1~5A的保险丝管。

4. 根据权利要求2所述的闪光双线开关保险插电板,其特征在于,所述熔断丝管采用5~10A的保险丝管。

5. 根据权利要求1所述的闪光双线开关保险插电板,其特征在于,所述闪光指示器与所述双线开关并联。

6. 根据权利要求5所述的闪光双线开关保险插电板,其特征在于,所述闪光指示器包括相串接的LED光源和降压电阻。

7. 根据权利要求6所述的闪光双线开关保险插电板,其特征在于,所述LED光源为红光LED。

8. 根据权利要求6所述的闪光双线开关保险插电板,其特征在于,所述LED光源嵌设于所述壳体的外壁。

9. 根据权利要求1所述的闪光双线开关保险插电板,其特征在于,所述壳体上开设有按钮孔,所述双线开关设置于所述壳体内且所述总控按钮穿过所述按钮孔露于所述壳体外。

10. 根据权利要求1所述的闪光双线开关保险插电板,其特征在于,多组所述插孔均布于所述壳体表面。

闪光双线开关保险插电板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压电器技术领域,尤其是涉及一种闪光双线开关保险插电板。

背景技术

[0002] 插电板是家庭生活中必需用到的电工产品。插电板的电路是220V交流电的零线和火线,三个口那种多一个接大地线(电线中会采用黄绿线),用电器接在零火线之间,这样电器作为负载形成回路。有电键的,电键开关需要串联在火线电路中。如果需要指示灯,一般为LED灯串联一个100K Ω 左右的电阻接在零火线间。

[0003] 本申请人发现现有技术至少存在以下技术问题:

[0004] 目前使用的插电板,均是单线开关控制的,这样的插电板开关在关闭后,插电板上仍带电,不但对用电器的用电带来了安全隐患,也易导致触电事故的发生。此外,在没有加装保险丝限流控制情况下,会烧坏插电板以及电源的电路和电气设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种闪光双线开关保险插电板,以解决现有技术中存在的单线开关插电板在开关断开后插电板上仍带电,存在安全隐患的技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 本实用新型提供的一种闪光双线开关保险插电板,包括壳体、闪光指示器、熔断丝管、交流输入端、交流输出端和双线开关,所述双线开关串接于所述交流输入端与所述交流输出端之间,所述壳体上设置有多组插孔形成所述交流输出端;

[0008] 其中,所述双线开关包括总控按钮、火线开关和零线开关,所述总控按钮能够控制所述火线开关与所述零线开关的同时闭合和断开。

[0009] 可选地,所述熔断丝管串联于所述交流输出端的火线或零线上。

[0010] 可选地,所述熔断丝管采用1~5A的保险丝管。

[0011] 可选地,所述熔断丝管采用5~10A的保险丝管。

[0012] 可选地,所述闪光指示器与所述双线开关并联。

[0013] 可选地,所述闪光指示器包括相串接的LED光源和降压电阻。

[0014] 可选地,所述LED光源为红光LED。

[0015] 可选地,所述LED光源嵌设于所述壳体的外壁。

[0016] 可选地,所述交流输入端由所述壳体的壁面穿出,能够连接220V交流电。

[0017] 可选地,所述壳体上开设有按钮孔,所述双线开关设置于所述壳体内且所述总控按钮穿过所述按钮孔露于所述壳体外。

[0018] 可选地,多组所述插孔均布于所述壳体表面。

[0019] 本实用新型提供的一种闪光双线开关保险插电板,插电板采用通过总控按钮控制火线开关与零线开关同时闭合和断开的双线开关,断开后零线和火线上均不带电,与现有

单线开关的插电板相比,确保了电器的用电安全,也不易发生触电事故;而且增加熔断丝管后电器电流过大或者短路的情况下,瞬间熔断保险丝,不致烧坏电源电路和插电板,提高了电器使用安全性。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实用新型具体实施方式提供的一种闪光双线开关的电原理示意图;

[0022] 图2是本实用新型具体实施方式提供的一种闪光双线开关保险插电板的电原理示意图;

[0023] 图3是本实用新型具体实施方式提供的一种闪光双线开关保险插电板的外观示意图。

[0024] 图中1、降压电阻;2、火线开关;3、零线开关;4、熔断丝管;5、用电负载;6、LED光源;7、总控按钮;8、插孔。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0026] 本实用新型提供了一种闪光双线开关保险插电板,包括壳体、闪光指示器、熔断丝管、交流输入端、交流输出端和双线开关,双线开关串接于交流输入端与交流输出端之间,壳体上设置有多组插孔8形成交流输出端;

[0027] 其中,双线开关包括总控按钮7、火线开关2(K2)和零线开关3(K3),总控按钮7能够控制火线开关2与零线开关3的同时闭合和断开。

[0028] 插电板采用通过总控按钮7控制火线开关2与零线开关3同时闭合和断开的双线开关,断开后零线和火线上均不带电,与现有单线开关的插电板相比,确保了电器的用电安全,也不易发生触电事故;而且增加熔断丝管后电器电流过大或者短路的情况下,瞬间熔断保险丝,不致烧坏电源电路和插电板,提高了电器使用安全性;且闪光指示器能指示供电正常与否。图1给出了带保险的闪光双线开关的电原理图。

[0029] 作为可选地实施方式,熔断丝管4串联于交流输出端的火线或零线上。

[0030] 串接熔断丝管4后,确保了输出端用电器电流过大或者短路的情况下,瞬间熔断保险丝,不致烧坏电源电路和插电板。熔断丝管4安装在插电板的下端。

[0031] 作为可选地实施方式,熔断丝管4采用1~5A的保险丝管。

[0032] 作为可选地实施方式,熔断丝管4采用5~10A的保险丝管。

[0033] 小功率插电板选用1~5A的保险丝管,大功率的插电板选用5~10A的保险丝管,保证可靠性。

- [0034] 作为可选地实施方式,闪光指示器与双线开关并联。
- [0035] 设置闪光指示器,指示器闪光表明电源电路供电正常,起到标识作用。
- [0036] 作为可选地实施方式,闪光指示器包括相串接的LED光源6和降压电阻1。
- [0037] LED光源6(D1)必须串入一个降压电阻1(R1),因为没有R1的降压,D1承受不了220V电压,只有串接R1电阻,采用阻值为180K的电阻来降压,电压降致6~10伏左右,它才能正常发光指示。闪光指示器的LED光源6为红光LED,便于指示识别。LED光源6嵌设于壳体的外壁,方便查看。
- [0038] 交流输入端电源线由壳体的壁面穿出,能够连接220V交流电。
- [0039] 作为可选地实施方式,壳体上开设有按钮孔,双线开关设置于壳体内且总控按钮7穿过按钮孔露于壳体外。
- [0040] 总控按钮7穿过按钮孔露于壳体外,便于双线开关的断开和闭合操作。
- [0041] 作为可选地实施方式,多组插孔8均布于壳体表面。
- [0042] 如图2和图3所示,本实用新型具体实施方式提供的一种闪光双线开关保险插电板,闪光指示器D1选材HR红色发光二极管(它从接入电源是常态闪光,它的闪光表明从接入电源到插电板的输入端电源是正常)。双线开关,主要是控制电源的火线与零线同时闭合与断开。双线开关采用K2与K3两个单线开关的合并,合并后由一个总按钮键控制K2与K3同时闭合与断开。增设的保险功能,所谓保险就是在插电板的输出端增设了熔断丝管4(即保险丝管FU),它的增设起到了在输出端用电器电流过大,或者严重短路情况下,瞬间熔断保险丝,这样即使用电器的损坏,不致影响烧坏电源电路和插电板。根据增设保险丝的保护作用,在新制造的插电板,可分为二种类型,小功率插电板选1~5A安培保险丝管;大功率插电板选5~10A安培保险丝管。插电板的分类,提高了插电板使用的规范性,目前使用插电板不分功率大小滥用,结果烧坏的插电板太多太多,引起插电板触电事故也剩多。
- [0043] a线(火线)与b线(零线)是交流电源的火线与零线,当双线开关K2与K3处于断开时,插在插电板上的用电器不但不能工作,而且插电板上所有插电孔上都没有电的存在。闪光双线开关保险插电板,只是在双线开关的输入端带电,而在开关的输出端是无电。因此说闪光双线开关保险插电板是不带电的插电板,是用电安全的插电板。它不会造成人们在用电过程中,有触电事故的发生。
- [0044] 选用塑料材质制作插电板壳体;选D1与R1组成红色指示器;选两个单线按钮开关K2与K3合并成一个双线开关;选一个1~5A FU保险丝管。
- [0045] 首先,将D1红色发光二极管安装在插电板板面的顶面;然后,将合并的双线开关安装在插电板板面的上端;而后,将保险丝管安装在插电下端。
- [0046] 闪光双线开关保险插电板的闪光指示发亮,表明从接入电源到插电板的输入端电源是正常;双线开关K2与K3,控制了插电板输出端无电的存在,确保了用电器的用电的安全;保险丝管FU,确保了输出端电流过大或者用电器短路的情况之下,瞬间熔断保险丝,不致烧坏电源电路和插电板。因此,达到了指示明确、用电安全、保险无损和节省电能的目的。
- [0047] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

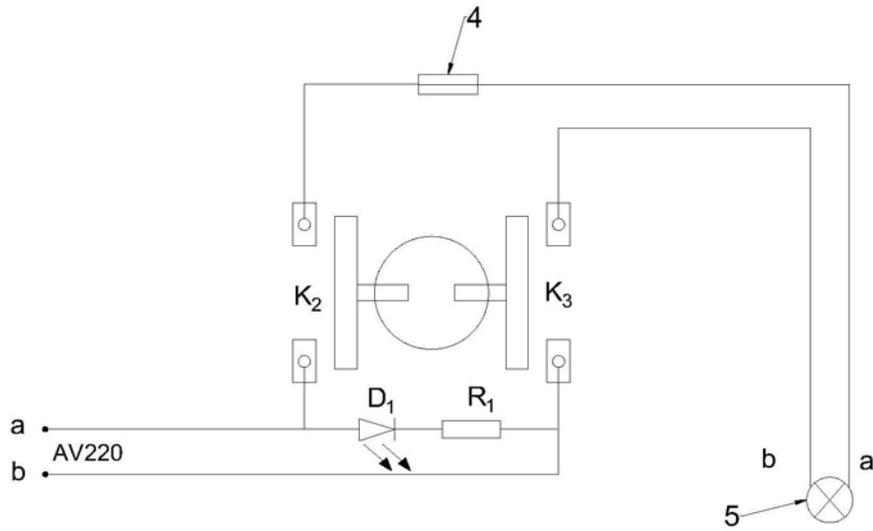


图1

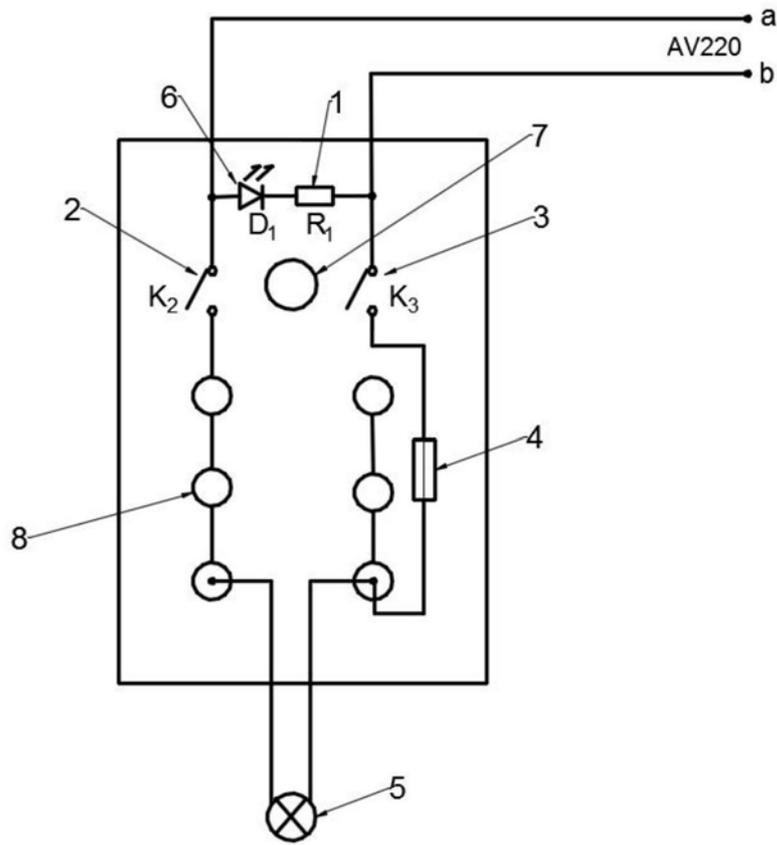


图2

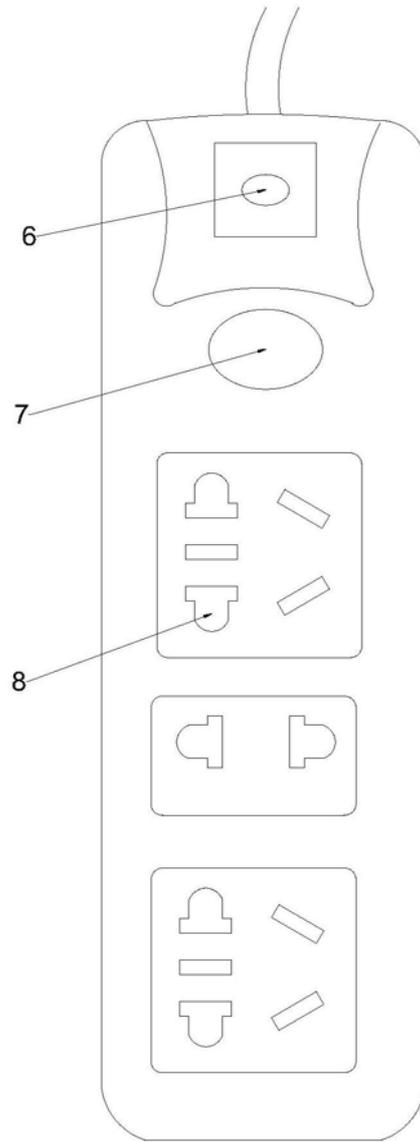


图3