



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205945006 U

(45)授权公告日 2017. 02. 08

(21)申请号 201620882206.6

(22)申请日 2016.08.15

(73)专利权人 宋少锋

地址 518000 广东省深圳市福田区福中一路1016号地铁大厦27层至31层

专利权人 刘建波

(72)发明人 刘建波 宋少锋

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

H02H 3/08(2006.01)

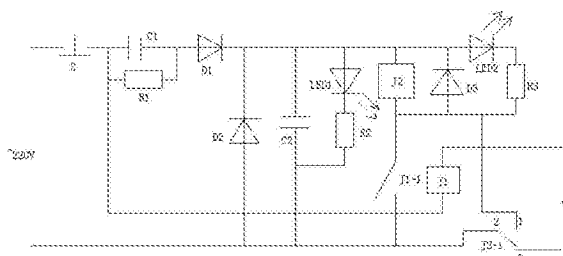
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种过流保护控制电路

(57)摘要

本实用新型公开了一种过流保护控制电路,包括电阻R1、按键开关S、电容C1、二极管D1、继电器J1、继电器J2、发光二极管LED1和发光二极管LED2,所述按键开关S一端连接220V交流电一端,按键开关S另一端分别连接电阻R1、继电器J1线圈和电容C1,电容C1另一端分别连接二极管D1正极和电阻R1另一端,二极管D1负极分别连接二极管D2负极、电容C2、发光二极管LED1正极、继电器J2线圈、二极管D3负极和发光二极管LED2正极,发光二极管LED2负极连接电阻R3。本实用新型过流保护控制电路,在因为过流导致电力负载功率增大时,自动切断负载供电,必须要在电源功率降低后,按下按键开关S,需才能恢复供电,安全性高,电路结构简单,成本低。



1. 一种过流保护控制电路,包括电阻R1、按键开关S、电容C1、二极管D1、继电器J1、继电器J2、发光二极管LED1和发光二极管LED2,其特征在于,所述按键开关S一端连接220V交流电一端,按键开关S另一端分别连接电阻R1、继电器J1线圈和电容C1,电容C1另一端分别连接二极管D1正极和电阻R1另一端,二极管D1负极分别连接二极管D2负极、电容C2、发光二极管LED1正极、继电器J2线圈、二极管D3负极和发光二极管LED2正极,发光二极管LED2负极连接电阻R3,电阻R3另一端分别连接二极管D3正极、继电器J2触点J2-1引脚1、继电器J2触点另一端和继电器J1触点J1-1,继电器J1触点J1-1另一端分别连接电容C2另一端、电阻R2、二极管D2正极、220V交流电另一端和继电器J2触点J2-1引脚2,继电器J2触点J2-1引脚3连接输出端Vo,电阻R2另一端连接发光二极管LED1负极,所述继电器J1线圈另一端连接输出端Vo另一端。

2. 根据权利要求1所述的过流保护控制电路,其特征在于,所述继电器J1触点J1-1为常开触点。

一种过流保护控制电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种保护电路,具体是一种过流保护控制电路。

背景技术

[0002] 由于电力变换装置均工作在大功率环境中,过流和短路是不可避免的,为了确保电力变换装置安全可靠地工作,有效的电流保护设计是必须的。现有的过流保护的电路设计多种多样,有些采用可编程逻辑器件进行控制,虽然精度较高,但是成本也高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种过流保护控制电路,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种过流保护控制电路,包括电阻R1、按键开关S、电容C1、二极管D1、继电器J1、继电器J2、发光二极管LED1和发光二极管LED2,所述按键开关S一端连接220V交流电一端,按键开关S另一端分别连接电阻R1、继电器J1线圈和电容C1,电容C1另一端分别连接二极管D1正极和电阻R1另一端,二极管D1负极分别连接二极管D2负极、电容C2、发光二极管LED1正极、继电器J2线圈、二极管D3负极和发光二极管LED2正极,发光二极管LED2负极连接电阻R3,电阻R3另一端分别连接二极管D3正极、继电器J2触点J2-1引脚1、继电器J2触点另一端和继电器J1触点J1-1,继电器J1触点J1-1另一端分别连接电容C2另一端、电阻R2、二极管D2正极、220V交流电另一端和继电器J2触点J2-1引脚2,继电器J2触点J2-1引脚3连接输出端V_o,电阻R2另一端连接发光二极管LED1负极,所述继电器J1线圈另一端连接输出端V_o另一端。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述继电器J1触点J1-1为常开触点。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型过流保护控制电路,在因过流导致电力负载功率增大时,自动切断负载供电,必须要在电源功率降低后,按下按键开关S,需才能恢复供电,安全性高,电路结构简单,成本低。

附图说明

[0008] 图1为过流保护控制电路的电路图。

具体实施方式

[0009] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0010] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种过流保护控制电路,包括电阻R1、按键开关

S、电容C1、二极管D1、继电器J1、继电器J2、发光二极管LED1和发光二极管LED2,所述按键开关S一端连接220V交流电一端,按键开关S另一端分别连接电阻R1、继电器J1线圈和电容C1,电容C1另一端分别连接二极管D1正极和电阻R1另一端,二极管D1负极分别连接二极管D2负极、电容C2、发光二极管LED1正极、继电器J2线圈、二极管D3负极和发光二极管LED2正极,发光二极管LED2负极连接电阻R3,电阻R3另一端分别连接二极管D3正极、继电器J2触点J2-1引脚1、继电器J2触点另一端和继电器J1触点J1-1,继电器J1触点J1-1另一端分别连接电容C2另一端、电阻R2、二极管D2正极、220V交流电另一端和继电器J2触点J2-1引脚2,继电器J2触点J2-1引脚3连接输出端Vo,电阻R2另一端连接发光二极管LED1负极,所述继电器J1线圈另一端连接输出端Vo另一端;所述继电器J1触点J1-1为常开触点。

[0011] 本实用新型的工作原理是:请参阅图1,输出端Vo两端连接电力负载,220V交流电经降压、整流、滤波后得到稳定的直流电,当正常用电时,继电器J1线圈上所产生的磁场不足以使J1-1吸合,线路经过继电器J2触点J-1引脚2和引脚3正常对电力负载供电。当电源出现异常,总功率增大到一定程度后,流经继电器J1线圈的电流所产生的磁场就会使常开触点J1-1吸合,从引起继电器J2吸合,使继电器触点J2-1引脚2打到引脚1处,此时发光二极管LED2发光,指示已经因过流断电保护,要解除这种保护作用,只有在电源功率后按一下按键开关S,使继电器J2的触点释放,从而恢复对电力负载的正常供电。

[0012] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0013] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

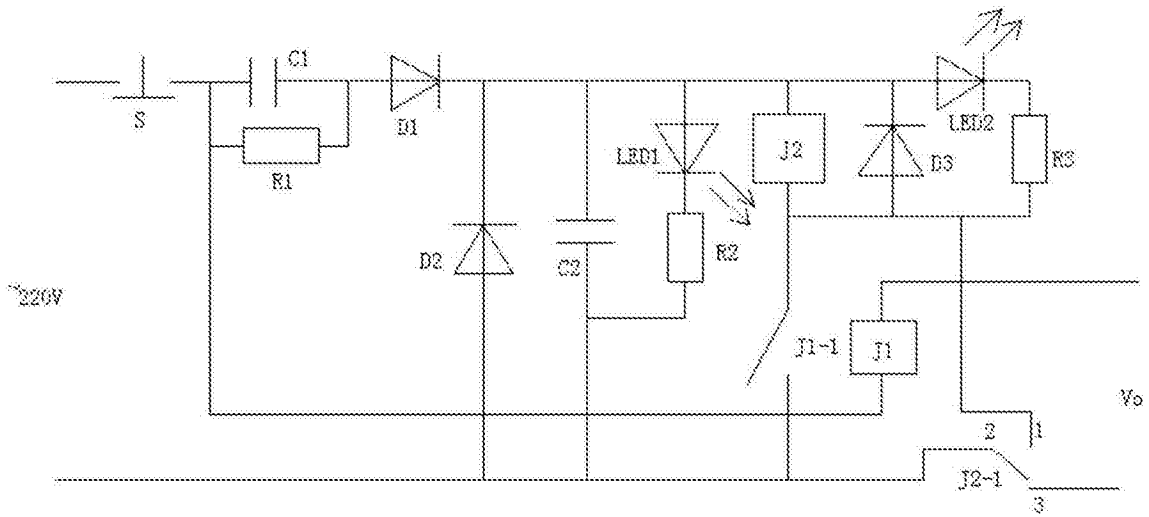


图1