



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208623326 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201821102738.9

(22)申请日 2018.07.12

(73)专利权人 北京金晟达生物电子科技有限公司

地址 102200 北京市昌平区科技园区创新路27号2号楼2层

(72)发明人 杨军 鄂凌松

(74)专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事务所(普通合伙) 11210

代理人 罗莎

(51)Int.Cl.

H02H 9/04(2006.01)

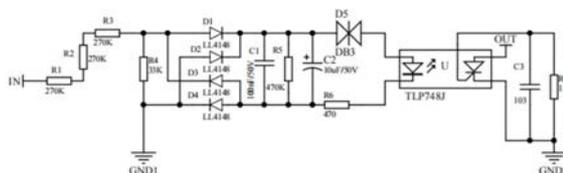
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种高压隔离过压检测保护电路

## (57)摘要

本实用新型公开了一种高压隔离过压检测保护电路,包括IN脚,IN脚连接电阻的一端,电阻的另一端连接电阻R4的一端、二极管D3的负极和二极管D1的正极,二极管D1的负极连接二极管D2的负极、电容C1的一端、电阻R5的一端、电容C2的一端和双向触发二极管D5的一端,二极管D2的正极连接二极管D4的负极和电阻R4的另一端,二极管D3的正极连接二极管D4的正极、电容C1的另一端、电阻R5的另一端、电容C2的另一端和电阻R6的一端,电阻R6的另一端和双向触发二极管D5的另一端连接光耦TLP748J的输入端,光耦TLP748J的输出端连接电容C3的两端,电容C3的两端并联有电阻R7。本实用新型可以防止高压信号对检测一边的干扰而引起其他的电路工作不正常的问题。



CN 208623326 U

1. 一种高压隔离过压检测保护电路,其特征在于,包括IN脚,所述的IN脚连接电阻的一端,所述电阻的另一端连接电阻R4的一端、二极管D3的负极和二极管D1的正极,所述二极管D1的负极连接二极管D2的负极、电容C1的一端、电阻R5的一端、电容C2的一端和双向触发二极管D5的一端,所述二极管D2的正极连接二极管D4的负极和电阻R4的另一端,所述二极管D3的正极连接二极管D4的正极、电容C1的另一端、电阻R5的另一端、电容C2的另一端和电阻R6的一端,所述电阻R6的另一端和双向触发二极管D5的另一端连接光耦TLP748J的输入端,所述光耦TLP748J的输出端连接电容C3的两端,所述电容C3的两端并联有电阻R7。

2. 根据权利要求1所述的一种高压隔离过压检测保护电路,其特征在于,所述电阻包括电阻R1,所述电阻R1的一端与IN脚连接,所述电阻R1的另一端连接电阻R2的一端,所述电阻R2的另一端连接电阻R3的一端,所述电阻R3的另一端与所述电阻R4的一端连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高压隔离过压检测保护电路,其特征在于,所述电阻R4的另一端接地。

## 一种高压隔离过压检测保护电路

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压交流信号技术领域,具体来说,涉及一种高压隔离过压检测保护电路。

### 背景技术

[0002] 高压信号的过压检测在检测时,高压信号会对检测一边造成干扰,从而引起其他的电路工作不正常,针对相关问题,目前尚没有解决方法。

### 实用新型内容

[0003] 针对相关技术中的上述技术问题,本实用新型提出一种高压隔离过压检测保护电路,能够克服现有技术的上述不足。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种高压隔离过压检测保护电路,包括IN脚,所述的IN脚连接电阻的一端,所述电阻的另一端连接电阻R4的一端、二极管D3的负极和二极管D1的正极,所述二极管D1的负极连接二极管D2的负极、电容C1的一端、电阻R5的一端、电容C2的一端和双向触发二极管D5的一端,所述二极管D2的正极连接二极管D4的负极和电阻R4的另一端,所述二极管D3的正极连接二极管D4的正极、电容C1的另一端、电阻R5的另一端、电容C2的另一端和电阻R6的一端,所述电阻R6的另一端和双向触发二极管D5的另一端连接光耦TLP748J的输入端,所述光耦TLP748J的输出端连接电容C3的两端,所述电容C3的两端并联有电阻R7。

[0006] 进一步的,所述电阻包括电阻R1,所述电阻R1的一端与IN脚连接,所述电阻R1的另一端连接电阻R2的一端,所述电阻R2的另一端连接电阻R3的一端,所述电阻R3的另一端与所述电阻R4的一端连接。

[0007] 优选的,所述电阻R4的另一端接地。

[0008] 本实用新型的有益效果:本实用新型主要为检测高压交流电压信号的所设计,同时采用信号与检测保护是隔离的,这样可以防止高压信号对检测一边的干扰而引起其他的电路工作不正常的问题。

### 附图说明

[0009] 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。

[0010] 图1是根据本实用新型实施例所述的一种高压隔离过压检测保护电路的电路图。

### 具体实施方式

[0011] 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所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 如图1所示,根据本实用新型实施例所述的一种高压隔离过压检测保护电路,包括IN脚,所述的IN脚连接电阻的一端,所述电阻的另一端连接电阻R4的一端、二极管D3的负极和二极管D1的正极,所述二极管D1的负极连接二极管D2的负极、电容C1的一端、电阻R5的一端、电容C2的一端和双向触发二极管D5的一端,所述二极管D2的正极连接二极管D4的负极和电阻R4的另一端,所述二极管D3的正极连接二极管D4的正极、电容C1的另一端、电阻R5的另一端、电容C2的另一端和电阻R6的一端,所述电阻R6的另一端和双向触发二极管D5的另一端连接光耦TLP748J的输入端,所述光耦TLP748J的输出端连接电容C3的两端,所述电容C3的两端并联有电阻R7。

[0013] 在一具体实施例中,所述电阻包括电阻R1,所述电阻R1的一端与IN脚连接,所述电阻R1的另一端连接电阻R2的一端,所述电阻R2的另一端连接电阻R3的一端,所述电阻R3的另一端与所述电阻R4的一端连接。

[0014] 在一具体实施例中,所述电阻R4的另一端接地。

[0015] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下通过具体使用方式上对本实用新型的上述技术方案进行详细说明。

[0016] 根据本实用新型所述的一种高压隔离过压检测保护电路,包括IN脚,通过IN脚输入的交流高压经过R1、R2和R3的采样电阻降压后通过D1—D4整流,当采样信号电压达到一个设定值 $>15V$ 时由C2放电对D5可控硅被触发从而使U高压隔离光耦导通来控制另一边的辅助电路触发动作起到检测或电路保护作用。当高压交流电压输入为正脉冲时D1和D2导通,为负脉冲时D3和D4导通。该电路工作稳定可靠,使用较少的元器件即可实现过压检测保护的目。

[0017] 综上所述,本实用新型主要为检测高压交流电压信号的所设计,同时采用信号与检测保护是隔离的,这样可以防止高压信号对检测一边的干扰而引起其他的电路工作不正常的问题。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

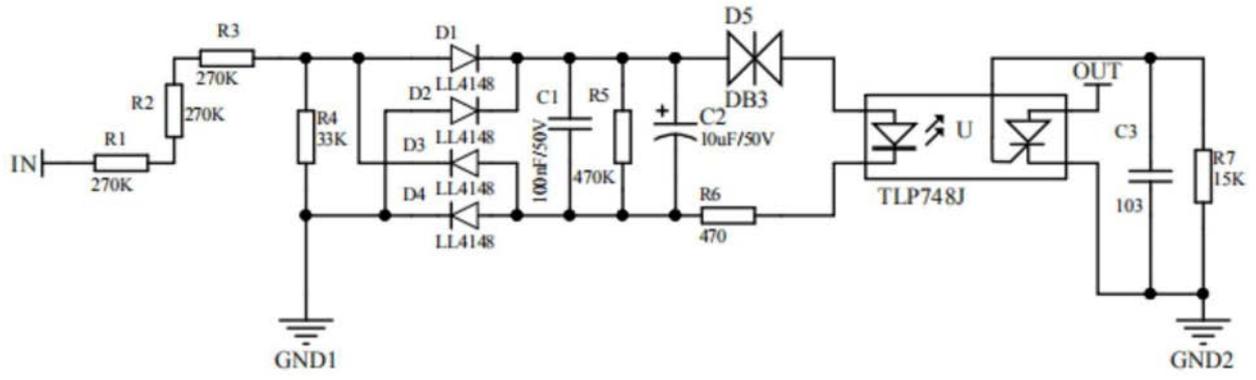


图1