



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201479113 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 19

(21) 申请号 200920194139. 9

(22) 申请日 2009. 09. 02

(73) 专利权人 福建俊豪电子有限公司

地址 362300 福建省南安市花卉城柳中路
47 号

(72) 发明人 傅俊豪

(74) 专利代理机构 厦门市诚得知识产权代理事

务所 35209

代理人 方惠春 黄国强

(51) Int. Cl.

H03K 19/14 (2006. 01)

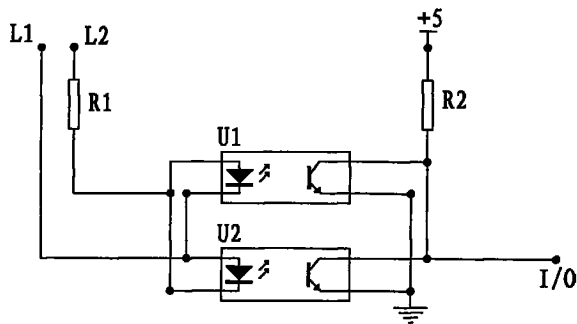
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

不分极性的触发接口电路

(57) 摘要

本实用新型涉及电子电路领域,尤其涉及不分极性的触发接口电路,特别适用于连接接收探测器的不分极性的触发控制信号输出。本实用新型的不分极性的触发接口电路由两个光耦开关电路组成,分别接入不同的正负极电压端,当有直流电压输入时,两组光耦电路其中一个光耦内部二极管会发光使三极管处于导通状态,变为低电平。本实用新型采用如上技术方案,是一种电路结构简单合理的接口电路,可以实现不分极性的触发接口输入,自动识别输出,尤其适用于电压输出型的探测器接口。



1. 不分极性的触发接口电路,其特征在于:包括2个光电耦合器组成,其中第一光电耦合器(U1)的输入端的负极与第二光电耦合器(U1)的输入端的正极均连接于输入第一端口(L1),第一光电耦合器(U1)的输入端的正极与第二光电耦合器(U1)的输入端的负极均连接于输入第二端口(L2);

第一光电耦合器(U1)的输出端的负极与第二光电耦合器(U1)的输入端的负极均接地,第一光电耦合器(U1)的输出端的正极与第二光电耦合器(U1)的输入端的正极均接高电平端,并连接输出端(I/O)。

2. 根据权利要求1所述的不分极性的触发接口电路,其特征在于:还包括2个限流电阻,其中

第一限流电阻(R1)串联于第一端口(L1)与第一光电耦合器(U1)或第二光电耦合器(U1)的线路中,

第一限流电阻(R1)串联于高电平与第一光电耦合器(U1)或第二光电耦合器(U1)的输出端的正极的线路中。

3. 根据权利要求1所述的不分极性的触发接口电路,其特征在于:还包括2个限流电阻,其中

第一限流电阻(R1)串联于第二端口(L2)与第一光电耦合器(U1)或第二光电耦合器(U1)的线路中,

第一限流电阻(R1)串联于高电平与第一光电耦合器(U1)或第二光电耦合器(U1)的输出端的正极的线路中。

不分极性的触发接口电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子电路领域,尤其涉及不分极性的触发接口电路,特别适用于连接接收探测器的不分极性的触发控制信号输出。

背景技术

[0002] 现有的探测器大部分为电压输出型,一般是输出直流电压信号的触发控制信号。但是不同的探测器的输出端口的触发控制信号极性设计得不一样。一般会在输出端口处标明输出信号的极性,但是如果采用各自的标准又没有极性标注,或者极性标注因为磨损消失,则连接探测器的触发控制信号输出的接口电路前,需要对其极性进行判断再接入,以保证后序的报警接收电路正常工作。一般可以直接采用万用表检测,但是比较麻烦。

实用新型内容

[0003] 因此,本实用新型提出一种接口电路,可以实现不分极性的触发接口输入,自动识别输出。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 不分极性的触发接口电路,包括 2 个光电耦合器组成,其中:

[0006] 第一光电耦合器的输入端的负极与第二光电耦合器的输入端的正极均连接于输入第一端口,第一光电耦合器的输入端的正极与第二光电耦合器的输入端的负极均连接于输入第二端口;

[0007] 第一光电耦合器的输出端的负极与第二光电耦合器的输入端的负极均接地,第一光电耦合器的输出端的正极与第二光电耦合器的输入端的正极均接高电平端,并连接输出端。

[0008] 进一步的,还包括 2 个限流电阻,其中

[0009] 第一限流电阻串联于第一端口与第一光电耦合器或第二光电耦合器的线路中,

[0010] 第一限流电阻串联于高电平与第一光电耦合器或第二光电耦合器的输出端的正极的线路中。

[0011] 或者,第一限流电阻串联于第二端口与第一光电耦合器或第二光电耦合器的线路中,

[0012] 第一限流电阻串联于高电平与第一光电耦合器或第二光电耦合器的输出端的正极的线路中。

[0013] 本实用新型采用如上技术方案,是一种电路结构简单合理的接口电路,可以实现不分极性的触发接口输入,自动识别输出,尤其适用于电压输出型的探测器接口。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的实施例的电路原理图。

具体实施方式

[0015] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0016] 参阅图 1 所示的是本实用新型的一个实施例,其包括 2 个光电耦合器和 2 个限流电阻组成,其中

[0017] 第一光电耦合器 U1 的输入端的负极与第二光电耦合器 U1 的输入端的正极均连接于输入第一端口 L1,第一光电耦合器 U1 的输入端的正极与第二光电耦合器 U1 的输入端的负极均连接于输入第二端口 L2 ;

[0018] 第一光电耦合器 U1 的输出端的负极与第二光电耦合器 U1 的输入端的负极均接地,第一光电耦合器 U1 的输出端的正极与第二光电耦合器 U1 的输入端的正极均接高电平端,并连接输出端 I/O。

[0019] 第一限流电阻 R1 串联于第二端口 L2 与第一光电耦合器 U1 或第二光电耦合器 U1 的线路中 ;

[0020] 第一限流电阻 R1 串联于高电平与第一光电耦合器 U1 或第二光电耦合器 U1 的输出端的正极的线路中。

[0021] 本实用新型实施例的电路原理是 :当第一端口 L1 为正,第二端口 L2 为负时,经限流电阻 R1 限流,第二光电耦合器 U2 导通,输出端 I/O 低电平输出,当第二端口 L2 为正,第一端口 L1 为负时,经限流电阻 R1 限流,第一光电耦合器 U1 导通,输出端 I/O 亦产生低电平输出。从而达到第一端口 L1、第二端口 L2 不分正负极输入时,第一光电耦合器 U1、第二光电耦合器 U2 全部可实现低电平输出。换句话说,即探测器的输出有电压差的直流的触发控制信号,输出端 I/O 亦产生低电平输出,从而使后序的低电平使能的报警接收电路工作。如果报警接收电路是低电平使能触发,则在本实用新型实施例的电路后加入一个逻辑非门电路即可实现。

[0022] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

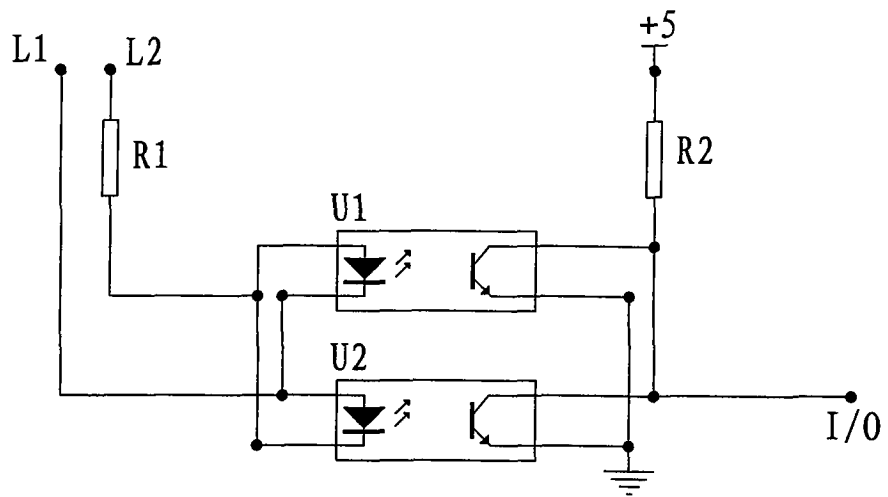


图 1