



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201623695 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 03

(21) 申请号 201020103928. X

(22) 申请日 2010. 01. 29

(73) 专利权人 无锡市固特控制技术有限公司

地址 214000 江苏省无锡市蠡园经济开发区  
康工业园联合路 10 号 C3 幢 5 楼

(72) 发明人 殷晨钟 陈成

(51) Int. Cl.

H03K 17/785(2006. 01)

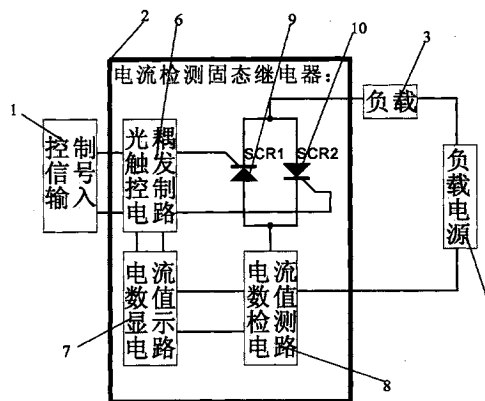
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

带有电流流量检测装置的固态继电器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种继电器,特别是一种带有电流流量检测装置的固态继电器。其由控制信号输入端、电流检测固态继电器、负载和负载电源组成;电流检测固态继电器由光耦触发控制电路、电流数值显示电路、电流数值检测电路、A 二极管和 B 二极管组成;控制信号输入端一端与光耦触发控制电路和 A 二极管的负极串联构成电连接;控制信号输入端另一端与光耦触发控制电路和 B 二极管的正极串联构成电连接;电流数值显示电路分别与光耦触发控制电路和电流数值检测电路构成电连接;电流数值检测电路分别与 A 二极管的正极和 B 二极管的负极以及负载电源构成电连接;负载分别与 A 二极管的正极和 B 二极管的负极以及负载电源构成电连接。能及时、准确地检测并显示出负载电路中实际工作电流的数值。



1. 一种带有电流流量检测装置的固态继电器,其特征在于:其由控制信号输入端(1)、电流检测固态继电器(2)、负载(3)和负载电源(4)组成;电流检测固态继电器(2)由光耦触发控制电路(6)、电流数值显示电路(7)、电流数值检测电路(8)、A二极管(9)和B二极管(10)组成;控制信号输入端(1)一端与光耦触发控制电路(6)和A二极管(9)的负极串联构成电连接;控制信号输入端(1)另一端与光耦触发控制电路(6)和B二极管(10)的正极串联构成电连接;电流数值显示电路(7)分别与光耦触发控制电路(6)和电流数值检测电路(8)构成电连接;电流数值检测电路(8)分别与A二极管(9)的正极和B二极管(10)的负极以及负载电源(4)构成电连接;负载(3)分别与A二极管(9)的正极和B二极管(10)的负极以及负载电源(4)构成电连接。

## 带有电流流量检测装置的固态继电器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种继电器,特别是一种带有电流流量检测装置的固态继电器。

### 背景技术

[0002] 普通的固态继电器内部没有电流流量检测功能,不能反应出电路中实际工作电流的数值。当用户需要知道电路中实际工作电流的数值时,需要外配电流表显示或者逐个地检测电流,给安装带来不便,并且增大工作量,因此,急待需要一种带有电流流量检测装置的固态继电器。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种带有电流流量检测装置的固态继电器。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是按如下方式实现的:本实用新型所述带有电流流量检测装置的固态继电器由控制信号输入端、电流检测固态继电器、负载和负载电源组成;电流检测固态继电器由光耦触发控制电路、电流数值显示电路、电流数值检测电路、A 二极管和 B 二极管组成;控制信号输入端一端与光耦触发控制电路和 A 二极管的负极串联构成电连接;控制信号输入端另一端与光耦触发控制电路和 B 二极管的正极串联构成电连接;电流数值显示电路分别与光耦触发控制电路和电流数值检测电路构成电连接;电流数值检测电路分别与 A 二极管的正极和 B 二极管的负极以及负载电源构成电连接;负载分别与 A 二极管的正极和 B 二极管的负极以及负载电源构成电连接。

[0005] 本实用新型的积极效果:本实用新型所述带有电流流量检测装置的固态继电器的特点是增加了电流显示功能和检测功能,且能及时、准确地检测并显示出负载电路中实际工作电流的数值。在实际电路应用中,让用户很清晰地知道电路中电流大小,减少逐个电路检测电流的繁琐工作;而且结构新颖,安装方便,让用户使用时更快捷。

### 附图说明

[0006] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0007] 图 1 是本实用新型结构示意图

[0008] 图中,1 控制信号输入端                      2 电流检测固态继电器

[0009]                      3 负载              4 负载电源              6 光耦触发控制电路

[0010]                      7 电流数值显示电路              8 电流数值检测电路

[0011]                      9A 二极管                      10B 二极管

### 具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,本实用新型所述带有电流流量检测装置的固态继电器由控制信号输入端 1、电流检测固态继电器 2、负载 3 和负载电源 4 组成;电流检测固态继电器 2 由光耦触

发控制电路 6、电流数值显示电路 7、电流数值检测电路 8、A 二极管 9 和 B 二极管 10 组成；控制信号输入端 1 一端与光耦触发控制电路 6 和 A 二极管 9 的负极串联构成电连接；控制信号输入端 1 另一端与光耦触发控制电路 6 和 B 二极管 10 的正极串联构成电连接；电流数值显示电路 7 分别与光耦触发控制电路 6 和电流数值检测电路 7 构成电连接；电流数值检测电路 8 分别与 A 二极管 9 的正极和 B 二极管 10 的负极以及负载电源 4 构成电连接；负载 3 分别与 A 二极管 9 的正极和 B 二极管 10 的负极以及负载电源 4 构成电连接。

[0013] 工作原理：

[0014] 当控制信号输入端 1 输入信号时，光耦触发控制电路 6 正常工作，可控硅 SCR1、SCR2 打开，已经加上负载电源 4 的负载 3 开始正常工作；同时电流数值检测电路 7 将检测到的固态继电器实际工作电流的数值传递给电流数值显示电路 7，并通过电流数值显示电路 7 显示出实际工作电流的数值。

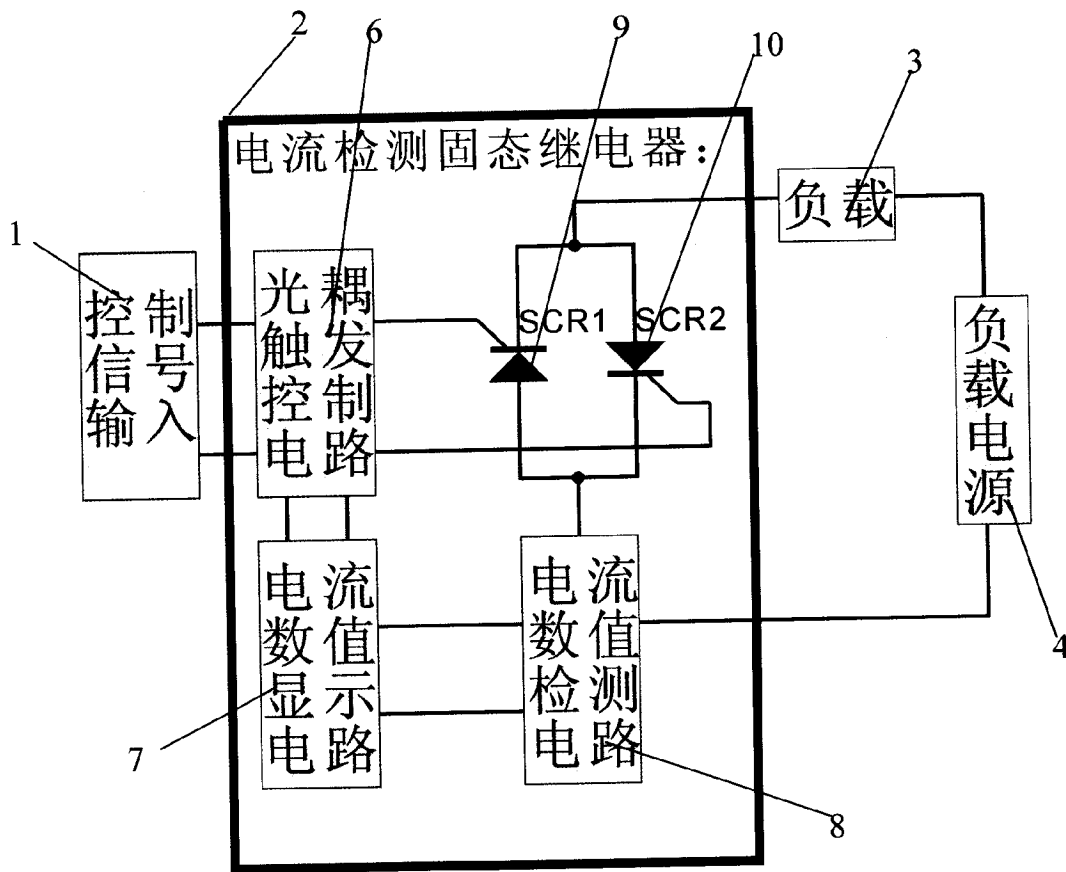


图 1