

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01H 47/22 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820096790.8

[45] 授权公告日 2009年9月2日

[11] 授权公告号 CN 201302955Y

[22] 申请日 2008.11.14

[21] 申请号 200820096790.8

[73] 专利权人 贵州航天电器股份有限公司

地址 563006 贵州省遵义市凯山 258 信箱

[72] 发明人 李 强

[74] 专利代理机构 遵义市遵科专利事务所
代理人 宋妍丽

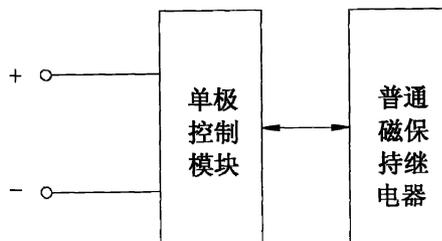
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种采用单极控制的磁保持继电器

[57] 摘要

一种单极控制磁保持继电器，该继电器由普通磁保持继电器及单极控制模块组成，所述单极控制模块包括电阻、二极管、可控硅，电阻串联连接，二极管正极连接在电阻之间，负极连接继电器线圈，可控硅阳极连接继电器线圈，控制极连接继电器触点，阴极与地连接，电阻、继电器线圈另一端连接电压输入端。本实用新型可实现磁保持继电器单极控制，使用方便，且具有结构简单优点。



1、一种单极控制磁保持继电器，其特征在于：该继电器由普通磁保持继电器及单极控制模块组成，单极控制模块与磁保持继电器线圈的触点及线圈相连。

2、如权利要求1所述的单极控制磁保持继电器，其特征在于：所述单极控制模块包括电阻R1、R2、R3、二极管V1、V2、可控硅K1、K2，其中电阻R1、R2、R3串联，二极管V1、V2正极连接在电阻R1、R2之间，负极分别连接继电器先激励线圈(3)、后激励线圈(4)，可控硅K1、K2阳极分别连接先激励线圈(3)、后激励线圈(4)，控制极分别连接触点(1、2)，阴极与地连接，触点(1、2)同时连接在电阻R2、R3之间，电阻R1、先激励线圈(3)、后激励线圈(4)另一端连接电压输入端。

一种采用单极控制的磁保持继电器

技术领域

本实用新型涉及继电器领域，特别涉及一种采用单极控制的磁保持继电器。

背景技术

磁保持继电器是一种输出为双稳态的继电器，当线圈电压取消后其输出状态保持不变，有节省能源的优势，特别适用于空间系统使用。其优点为：力学性能好，磁效率高，切换速度快。

常规的磁保持继电器通常采用两个线圈（先激励线圈和后激励线圈）控制，同时由二条线路分别给两个线圈供电；而采用单个线圈控制的磁保持继电器通常需要调转线圈供电的极性来使继电器来回转换。因此上述两种继电器给用户的使用带来诸多不便。

实用新型内容

本实用新型目的是克服上述技术中的不足，提供一种采用单极控制且无需转换线圈极性的磁保持继电器。

本实用新型所述单极控制磁保持继电器包括由普通磁保持继电器及单极控制模块组成，单极控制模块与磁保持继电器线圈的触点及线圈相连。

所述单极控制模块包括电阻、二极管、可控硅，其中电阻串联连接，二极管正极连接在电阻之间，负极连接继电器线圈，可控硅阳极连接继电器线圈，控制极连接继电器触点，阴极与地连接，电阻、继电器线圈另一端连接电压输入端。

采用上述方案后的本实用新型可以实现磁保持继电器单点控制，大大方便了继电器的使用。

附图说明：

图 1 本实用新型单极控制磁保持继电器原理框图；

图 2 本实用新型单极控制磁保持继电器接线图。

图中：1-触点、2-常开触点、3-先激励线圈、4-后激励线圈、R1、R2、R3-电阻、V1、V2-二极管、K1、K2-可控硅。

具体实施方式

以下结合附图实例对本实用新型做进一步说明：

图 1 本实用新型单极控制磁保持继电器原理框图。如图 1 所示，本实用新型所述单极控制磁保持继电器普通磁保持继电器及单极控制模块组成，其中，磁保持继电器采用的是两个控制线圈，即先激励线圈 3、后激励线圈 4，所述单极控制模块包括电阻 R1、R2、R3、二极管 V1、V2、可控硅 K1、K2，电阻 R1、R2、R3 串联，二极管 V1、V2 正极连接在电阻 R1、R2 之间，负极分别连接先激励线圈 3、后激励线圈 4，可控硅 K1、K2 阳极分别连接先激励线圈 3、后激励线圈 4，控制极分别接触点 1、2，阴极与地连接，触点 1、2 同时连接在电阻 R2、R3 之间，电阻 R1、先激励线圈 3、后激励线圈 4 另一端连接电输入端。

当输入端加电时，通过电阻 R1、R2 以及继电器触点 1 触发可控硅 K1 驱动先激励线圈 3，当继电器转换，触点从 1 点切换到 2 点后，A 点已经被二极管 V1 和可控硅 K1 箝位为低电位，所以无法触发可控硅 K2。当输入端断电，待继电器线圈中电流为零时，可控硅 K1 截止。由于为磁保持继电器，所以在线圈掉电后继电器将维持原状态不变。

同理，当输入端再次加电时，通过 R1、R2 以及继电器触点 2 触发可控硅 K2 驱动继电器的后激励线圈，继电器再次产生自

动转换。

由此，本实用新型可实现磁保持继电器单极控制，使用方便，且具有结构简单的优点。

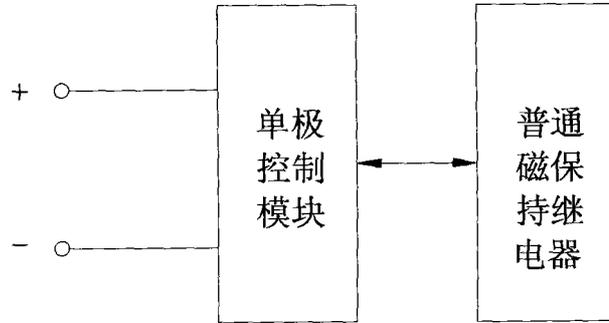


图 1

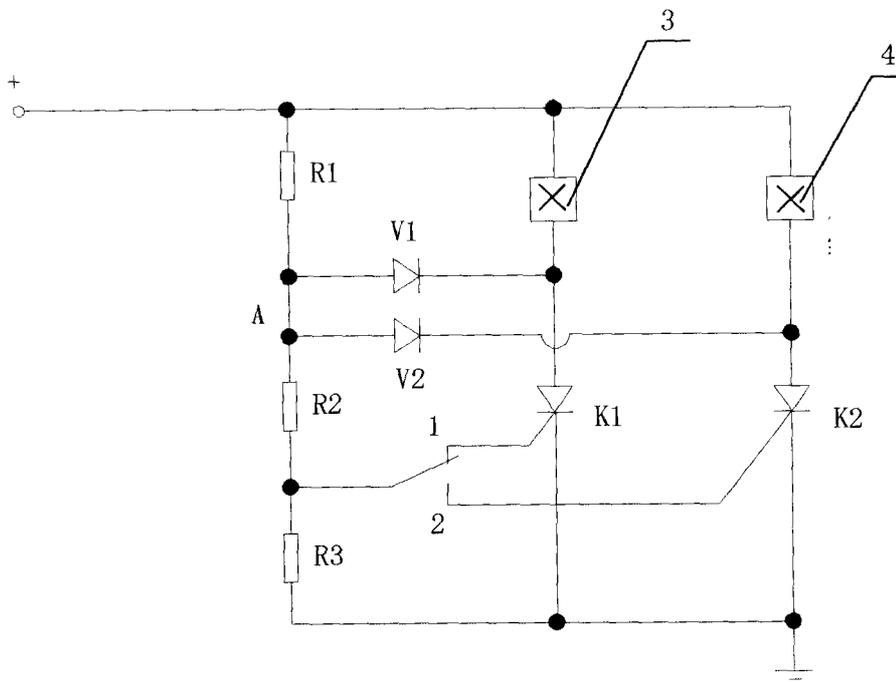


图 2