



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203812016 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420200476. 5

(22) 申请日 2014. 04. 23

(73) 专利权人 嘉兴福气多温控床有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县大云镇花乡大道 288 号 1-2 幢

(72) 发明人 张怀鹏

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227

代理人 陆磊

(51) Int. Cl.

G05B 19/04 (2006. 01)

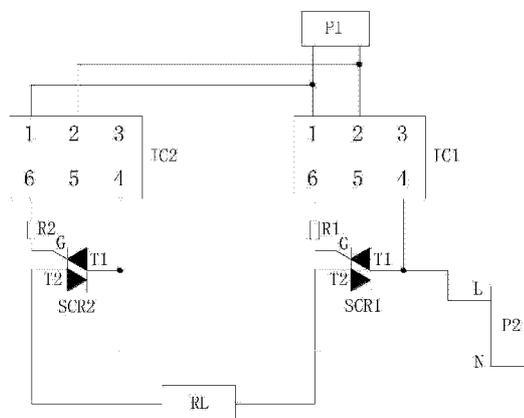
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于温控玉石床的温控器的安全通断控制电路

(57) 摘要

本实用新型涉及一种温控器,属于温控产品领域。一种用于温控玉石床的温控器的安全通断控制电路,在负载与外部交流电源的火线和零线之间各接入一个通断控制电路,所述通断控制电路包括双向可控硅和光耦,双向可控硅的第一阳极接光耦的一个输出端,双向可控硅的控制极通过一电阻接光耦的另一输出端,两个双向可控硅的第一阳极分别接外部交流电源的火线和零线,两个双向可控硅的第二阳极分别接负载的两端,两个光耦的输入端并联接光耦电源。本实用新型提高了温控玉石床的安全性,即使温控器与外部交流电源的零线和火线反接,也能使负载两端与外部交流电源的零线和火线全部断开,避免安全隐患。



1. 一种用于温控玉石床的温控器的安全通断控制电路,其特征在于:负载与外部交流电源的火线和零线之间各接入一个通断控制电路;

所述通断控制电路包括双向可控硅和光耦,双向可控硅的第一阳极接光耦的一个输出端,双向可控硅的控制极通过电阻接光耦的另一输出端,两个光耦的输入端并联接光耦电源;

所述两个双向可控硅的第一阳极分别接外部交流电源的火线和零线,两个双向可控硅的第二阳极分别接负载的两端;

当光耦与光耦电源接通时,给双向可控硅的控制极提供触发信号,使双向可控硅触发导通,即负载的两端与外部交流电源全部接通;

当光耦与光耦电源断开时,关闭双向可控硅的控制极的触发信号,使双向可控硅无法触发,即负载的两端与外部交流电源全部断开。

用于温控玉石床的温控器的安全通断控制电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种温控器,特别涉及一种用于温控玉石床的温控器的安全通断控制电路。

背景技术

[0002] 现有的用于温控玉石床的温控器的断电控制电路,普遍采用断开一条线切断电路的方式,而不是同时切断火线和零线,一旦电路中的零线和火线反接,在只断开零线的情况下,负载与火线相连,仍然处于带电状态,误触电危险很大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的,在于提供一种用于温控玉石床的温控器的安全通断控制电路,解决了现有的电路虽然断开,但是负载与火线相连,仍然处于带电状态,误触电危险很大的缺陷。

[0004] 本实用新型提供一种用于温控玉石床的温控器的安全通断控制电路,在负载与外部交流电源的火线和零线之间各接入一个通断控制电路;所述通断控制电路包括双向可控硅和光耦,双向可控硅的第一阳极接光耦的一个输出端,双向可控硅的控制极通过电阻接光耦的另一输出端,两个光耦的输入端并联接光耦电源;所述两个双向可控硅的第一阳极分别接外部交流电源的火线和零线,两个双向可控硅的第二阳极分别接负载的两端;当光耦与光耦电源接通时,给双向可控硅的控制极提供触发信号,使双向可控硅触发导通,即负载的两端与外部交流电源全部接通;当光耦与光耦电源断开时,关闭双向可控硅的控制极的触发信号,使双向可控硅无法触发,即负载的两端与外部交流电源全部断开。

[0005] 由于采用了以上结构,温控玉石床的控制器接交流电源后,无论零线和火线是否反接,在光耦与光耦电源断开时,负载两端与外部交流电源的零线和火线全部断开,避免出现负载一端与零线断开,另一端仍与火线连接的情况,从而防止了触电的危险,提高了安全性。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型的一种实施例工作流程原理图。

[0007] 其中:P1-光耦电源,P2-外部交流电源,RL-负载。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图,对本实用新型作进一步描述。

[0009] 如图1所示,本实用新型是一种用于温控玉石床的温控器的安全通断控制电路,主要包括两个光耦IC1和IC2、两个双向可控硅SCR1和SCR2;双向可控硅SCR1的第一阳极T1接外部交流电源P2的火线L和光耦IC1的第4脚,双向可控硅SCR1的控制极G接电阻R1的一端,电阻R1的另一端接光耦IC1的第6脚,双向可控硅SCR1的第二阳极T2接负载

RL 的一端;双向可控硅 SCR2 的第一阳极 T1 接外部交流电源 P2 的零线 N 和光耦 IC2 的第 4 脚,双向可控硅 SCR2 的控制极 G 接电阻 R2 的一端,电阻 R2 的另一端接光耦 IC2 的第 6 脚,双向可控硅 SCR2 的第二阳极 T2 接负载 RL 的另一端;光耦 IC1 和 IC2 的第 1 脚和第 2 脚并联接光耦电源 P1。通过控制光耦 IC1 和 IC2 与光耦电源 P1 的接通和断开,控制双向可控硅 SCR1 和 SCR2 的接通和断开,即控制了负载 RL 两端与外部交流电源 P2 的火线 L 和零线 N 的同时接通和断开。

[0010] 温控玉石床的温控器接外部交流电源 P2,接通光耦 IC1 和 IC2 与光耦电源 P1,给双向可控硅 SCR1 和 SCR2 的控制极 G 提供触发信号使双向可控硅 SCR1 和 SCR2 触发导通,即负载 RL 两端全部接通电源;断开光耦 IC1 和 IC2 与光耦电源 P1,关闭双向可控硅 SCR1 和 SCR2 的控制极 G 的触发信号使双向可控硅 SCR1 和 SCR2 无法触发,即负载 RL 两端全部断开电源。

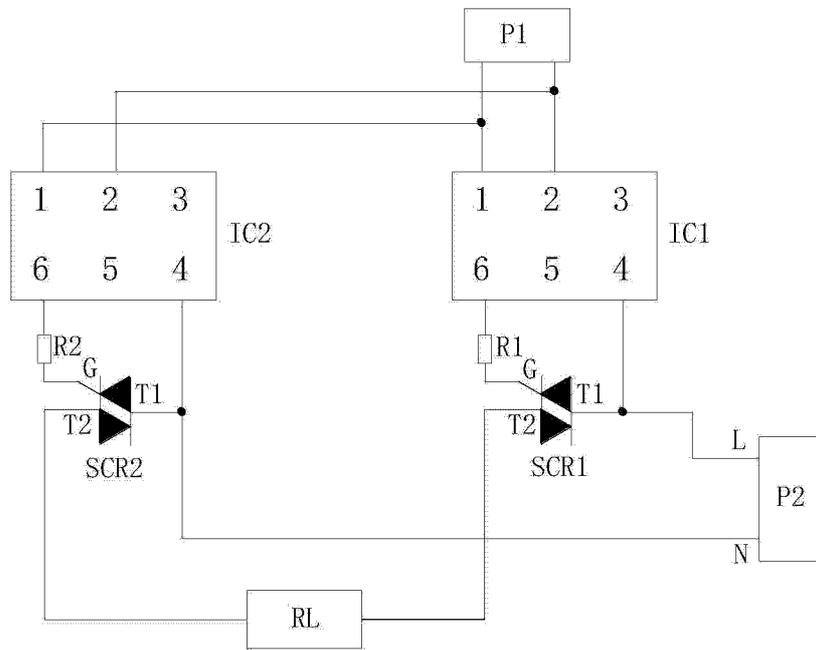


图 1