



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202513083 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201220144518. 9

(22) 申请日 2012. 04. 09

(73) 专利权人 天水长城控制电器有限责任公司

地址 741018 甘肃省天水市秦州区南郭路
11 号

(72) 发明人 张光宇 邓利辉 赵竹青

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心

62100

代理人 张克勤

(51) Int. Cl.

H01H 47/02 (2006. 01)

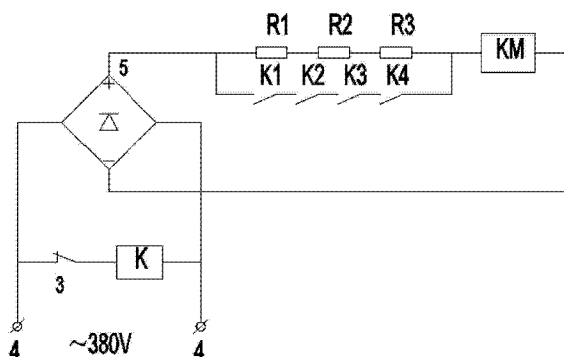
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

交流整流装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能、降耗的交流整流装置,以解决交流接触器在使用过程中线圈功耗较大以及铁心交流噪音大的问题。它包括小接触器线圈、延时常闭触头、整流桥、第一经济电阻、第二经济电阻、第三经济电阻、相互串联的第一常开触点、第二常开触点、第三常开触点和第四常开触点、接触器线圈,所述小接触器线圈与延时常闭触头串联后与外接电源连接,所述小接触器线圈与延时常闭触头和所述整流桥并联,所述第一经济电阻、第二经济电阻和第三经济电阻串联并与第一常开触点、第二常开触点、第三常开触点和第四常开触点并联后与接触器线圈串联再与所述整流桥串联。本实用新型大大降低了接触器在使用时线圈的功耗。



1. 一种交流整流装置,其特征在于:它包括小接触器线圈(K)、延时常闭触头(3)、整流桥(5)、第一经济电阻(R1)、第二经济电阻(R2)、第三经济电阻(R3)、相互串联的第一常开触点(K1)、第二常开触点(K2)、第三常开触点(K3)和第四常开触点(K4)、接触器线圈(KM),所述小接触器线圈(K)与延时常闭触头(3)串联后与外接电源(4)连接,所述小接触器线圈(K)与延时常闭触头(3)和所述整流桥(5)并联,所述第一经济电阻(R1)、第二经济电阻(R2)和第三经济电阻(R3)串联并与第一常开触点(K1)、第二常开触点(K2)、第三常开触点(K3)和第四常开触点(K4)并联后与接触器线圈(KM)串联再与所述整流桥(5)串联。

交流整流装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交流接触器的磁系统中节能降耗装置,同时也是一种交流直流转换装置。

背景技术

[0002] 国内接触器线圈接入的电源都是现场直接使用的电源,也就是说现场使用的是交流电它接入的就是交流电,现场使用的是直流电它接入的就是直流电;国家要求的线圈平均功耗是不大于 250VA。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于通过一种节能、降耗的交流整流装置,以解决交流接触器在使用过程中线圈功耗较大以及铁心交流噪音大的问题。

[0004] 本实用新型技术方案如下:

[0005] 一种交流整流装置,它包括小接触器线圈、延时常闭触头、整流桥、第一经济电阻、第二经济电阻、第三经济电阻、相互串联的第一常开触点、第二常开触点、第三常开触点和第四常开触点、接触器线圈,所述小接触器线圈与延时常闭触头串联后与外接电源连接,所述小接触器线圈与延时常闭触头和所述整流桥并联,所述第一经济电阻、第二经济电阻和第三经济电阻串联并与第一常开触点、第二常开触点、第三常开触点和第四常开触点并联后与接触器线圈串联再与所述整流桥串联。

[0006] 本实用新型大大降低了接触器在使用时线圈的功耗,同时使交流接触器在使用时不会产生交流噪音。

[0007] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 一种交流整流装置,包括小接触器线圈 K、延时常闭触头 3、整流桥 5、第一经济电阻 R1、第二经济电阻 R2、第三经济电阻 R3、相互串联的第一常开触点 K1、第二常开触点 K2、第三常开触点 K3 和第四常开触点 K4、接触器线圈 KM,所述小接触器线圈 K 与延时常闭触头 3 串联后与外接电源 4 连接,所述小接触器线圈 K 与延时常闭触头 3 和所述整流桥 5 并联,所述第一经济电阻 R1、第二经济电阻 R2 和第三经济电阻 R3 串联并与第一常开触点 K1、第二常开触点 K2、第三常开触点 K3 和第四常开触点 K4 并联后与接触器线圈 KM 串联再与所述整流桥 5 串联。

[0010] 具体实施过程:接触器上外加小接触器线圈 23 及接触器辅助触头的一个延时常闭触头 3。当外接电源 4 合闸后,小接触器线圈 23 带电,小接触器的四个常开触点第一常开

触点 K1、第二常开触点 K2、第三常开触点 K3、第四常开触点 K4 闭合,使接触器线圈 KM 带电,接触器辅助触头的延时常闭触头 3 打开使小接触器线圈 23 断电,小接触器线圈 23 断电后使小接触器的四个常开触点断开,第一经济电阻 R1、第二经济电阻 R2、第三经济电阻 R3 接入。通过这一回路使小接触器在主接触器通电瞬间断电,将经济电阻接入保持回路中,大大降低了线圈保持回路的电流,长期通电时线圈电流很低,平均功耗仅仅达到 2.32VA,线圈平均功耗只有国家最新提出环保要求 250VA 的 9.28%,而且在长期使用中线圈的温升很低,略比常温高出几摄氏度,大大延长了线圈的使用寿命。同时在线路的前端加入了一个整流桥,将接入的交流电整流为直流电,使铁心的分合性能稳定可靠,有效提升了主接触器的可靠性和机械寿命,完全消除了主接触器的交流噪音。

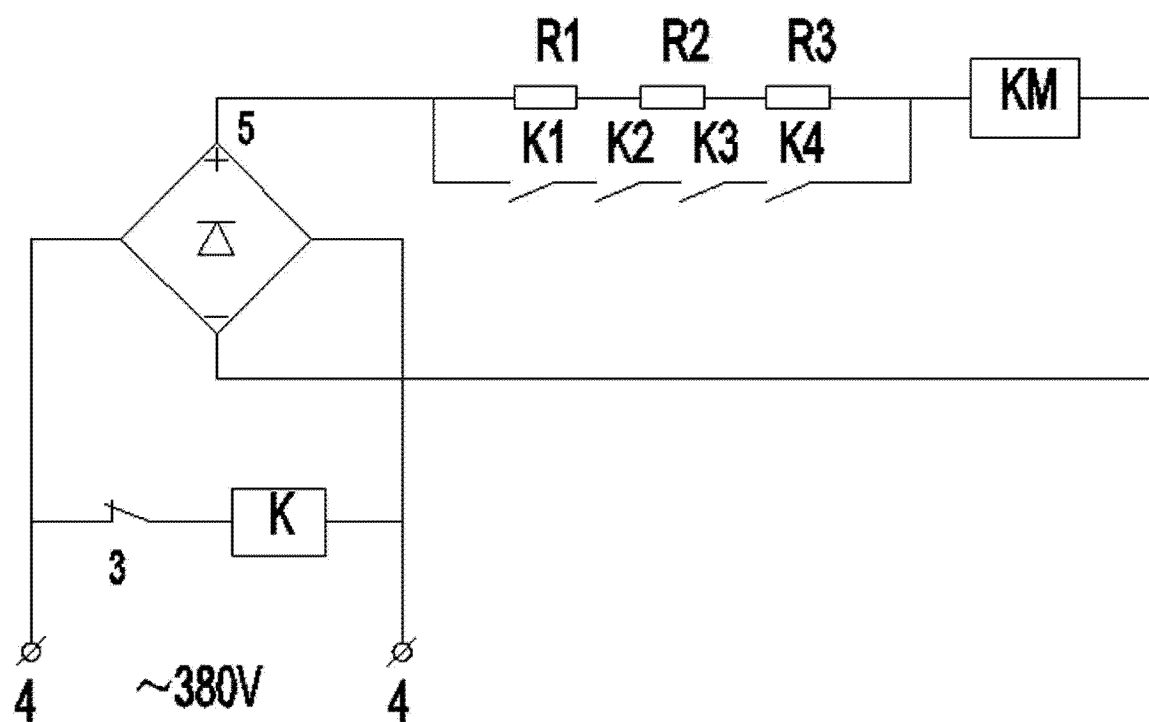


图 1