



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103368269 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201210086138. 9

(22) 申请日 2012. 03. 28

(71) 申请人 姬志强

地址 056000 河北省邯郸市邯郸开发区世纪大街2号4层408室

(72) 发明人 姬志强 王亚涛 杜志刚 王俊勇
贾海亮 姬志刚

(51) Int. Cl.

H02J 17/00 (2006. 01)

H01F 38/14 (2006. 01)

F21S 9/00 (2006. 01)

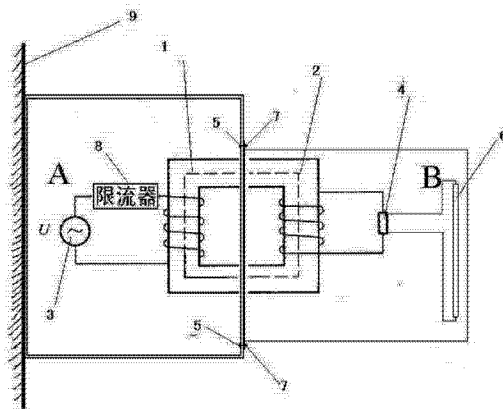
权利要求书1页 说明书1页 附图1页

(54) 发明名称

采用限流器件保护的本安型巷道灯

(57) 摘要

本发明公开一种采用限流器件保护的非导体接触电能传输的本安型巷道灯,包括供电端和用电端,供电端包括“E”字形供电端铁芯以及缠绕在供电端铁芯上的初级线圈,初级线圈和限流器件串联后,连接在交流电源上。用电端包括反“E”字形用电端铁芯以及缠绕在用电端铁芯上的次级线圈和连接在次级线圈两端的负载,供电端与用电端结合后,供电端铁芯与用电端铁芯构成近似完整的“日”字形铁芯,供电端铁芯与用电端铁芯构成闭合的磁力线通道,是一种安全、成本低、效率高的采用限流器件保护的的非导体接触电能传输的本安型巷道灯。



1. 采用分体式开关变压器的非导体接触电能传输方法,其特征在于:包括供电端(A)和用电端(B),供电端(A)包括“E”字形供电端磁芯(1)以及缠绕在供电端磁芯(1)上的初级线圈和连接在初级线圈两端的开关电源初级控制电路,开关电源初级控制电路连接交流电源(3),用电端(B)包括反“E”字形用电端磁芯(2)以及缠绕在用电端磁芯(2)上的次级线圈和连接在次级线圈两端的开关电源次级控制电路,开关电源初级控制电路连接负载(4),供电端(A)与用电端(B)结合后,供电端磁芯(1)与用电端磁芯(2)构成近似完整的“日”字形磁芯,供电端磁芯(1)与用电端磁芯(2)构成闭合的磁力线通道。

2. 根据权利要求1所述的采用分体式开关变压器的非导体接触电能传输方法,其特征在于:供电端(A)磁芯和用电端(B)的磁芯之间的间隙(9)趋近零(零间隙安装)。

3. 根据权利要求1所述的采用分体式开关变压器的非导体接触电能传输方法,其特征在于:供电端(A)的开关电源初级控制电路包含用电端(B)缺失的检测电路,在开关变压器不形成闭合磁力线通道的情况下,因为电流过大导致供电端磁芯(1)上的初级线圈温度上升到控制温度时切断电流,保护供电端磁芯(1)上的初级线圈的安全。

4. 根据权利要求1所述的采用分体式开关变压器的非导体接触电能传输方法,其特征在于:供电端磁芯(1)与用电端磁芯(2)的磁芯类型可以是E型磁芯,也可以是罐型、RM型、EC、ETD、EER型、PQ型、EP型、环型,磁芯需要配套使用。

采用限流器件保护的本安型巷道灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种本安型巷道灯,更具体地说,本发明涉及一种采用限流器件保护的半导体接触电能传输的本安型巷道灯。

背景技术

[0002] 目前,在半导体接触电能传输技术领域,中国专利公开号 CN202140910U,公开日 2012年02月08日,发明创造的名称为采用半导体接触电能传输的本安型巷道灯装置,该项申请公开了一种实现半导体接触电能传输的装置,其不足之处是供电端设计存在缺陷,在用电端负载更换时供电端磁路从闭合变为开放,磁阻急剧下降,供电端原线圈电流超限增长,处理不当可能引起发热严重,存在起火隐患,严重影响用电安全和安全生产。

发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术中的不足,提供一种使用限流器件保护供电端原线圈的采用半导体接触电能传输的本安型巷道灯。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:采用限流器件保护的本安型巷道灯,包括供电端和用电端,供电端包括“E”字形供电端铁芯以及缠绕在供电端铁芯上的初级线圈,初级线圈和限流器件串联后,连接在交流电源上,用电端包括反“E”字形用电端铁芯以及缠绕在用电端铁芯上的次级线圈和连接在次级线圈两端的负载,供电端与用电端结合后,供电端铁芯与用电端铁芯构成近似完整的“日”字形铁芯,供电端铁芯与用电端铁芯构成闭合的磁力线通道。

[0005] 由于本发明采用限流器件保护供电端上安装的变压器初级线圈,因此解决了供电端和用电端分离情况下的供电端初级线圈的发热问题,消除了安全隐患。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0007] 如图 1 所示,采用限流器件保护的半导体接触电能传输的本安型巷道灯,包括供电端 A 和用电端 B,供电端 A 包括“E”字形供电端铁芯 1 以及缠绕在供电端铁芯 1 上的初级线圈,初级线圈和限流器件 8 串联后,连接在交流电源 3 上,用电端 B 包括反“E”字形用电端铁芯 2 以及缠绕在用电端铁芯 2 上的次级线圈和连接在次级线圈两端的负载—巷道灯管 6,巷道灯控制器 4,供电端 A 与用电端 B 连接后,供电端铁芯 1 与用电端铁芯 2 构成近似完整的“日”字形铁芯,供电端铁芯 1 与用电端铁芯 2 构成闭合的磁力线通道。

[0008] 本安型巷道灯光源负载的功率应小于等于变压器额定功率。

[0009] 供电端(A)固定在巷道墙壁(8)上,供电端(A)与用电端(B)用螺母(5)和螺丝(7)连接结合。

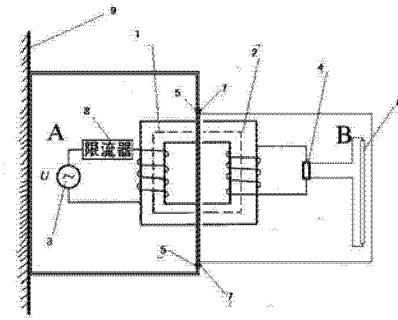


图1