



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106253118 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(21)申请号 201610814393.9

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 陈志源

地址 315016 浙江省宁波市海曙区清林闲庭47幢182单元506室

(72)发明人 单宋佳 陈惠 陈志源 胡立伟 徐东伟 陈杰 曹毅 陈家栋 陈一飞 潘祖鸿 柯宗敏 毛裕义 赵良涛 张伟斌 方忠 陈力

(51)Int. Cl.

- H02B 11/167(2006.01)
H02B 11/133(2006.01)
H02B 11/24(2006.01)
H02B 11/04(2006.01)

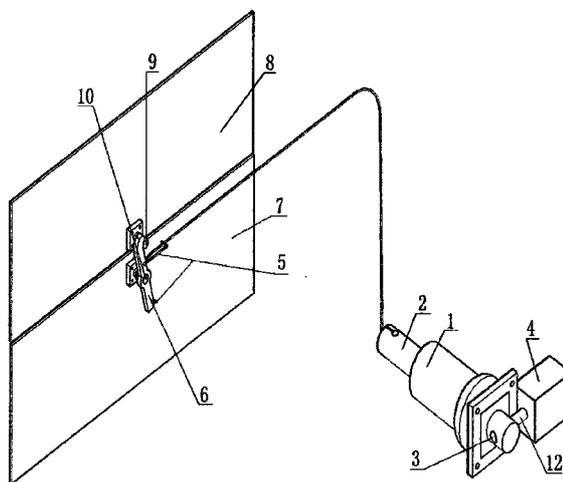
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置

(57)摘要

本发明实施例提供一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置,主要包括:本体、闭锁件、闭锁孔、电磁锁、复位弹簧II、联锁片、线路触头隔离挡板、母线触头隔离挡板、联锁柱、轴、复位弹簧I、锁栓、手车辅助开关常闭接点、带电显示器控制继电器常闭接点;所述闭锁件设在复位弹簧I中安装在本体内,闭锁孔与闭锁件为一体,锁栓插入闭锁孔实现闭锁;所述电磁锁和本体安装在开关柜上;所述电磁锁当手车辅助开关常闭接点或带电显示器控制继电器常闭接点闭合时才带电;所述电磁锁无电时锁栓与闭锁孔无法脱离,联锁片与联锁柱无法脱扣。与现有技术相比,本发明中的10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置不仅结构简单,操作简便,而且性能可靠,能够防止工作人员擅自打开开关柜内隔离挡板,拒绝人身触电事故的重演,确保变电安全运行及人身安全,达到安全可靠供电的要求。



1. 一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置,其特征在于,包括:本体、闭锁件、闭锁孔、电磁锁、复位弹簧II、联锁片、线路触头隔离挡板、母线触头隔离挡板、联锁柱、轴、复位弹簧I、锁栓、手车辅助开关常闭接点、带电显示器控制继电器常闭接点;所述闭锁件设在复位弹簧I中安装在本体内,闭锁孔与闭锁件为一体,锁栓插入闭锁孔内实现闭锁。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征是:所述电磁锁和本体安装在开关柜上;所述电磁锁当手车辅助开关常闭接点或带电显示器控制继电器常闭接点闭合时才带电;所述手车辅助开关常闭接点和带电显示器控制继电器常闭接点并联在电磁锁的电源回路中。

3. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述电磁锁无电时锁栓与闭锁孔无法脱离,联锁片与联锁柱无法脱扣。

一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置

技术领域

[0001] 本发明主要涉及手车开关隔离挡板闭锁领域,主要是一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置。

背景技术

[0002] 变电站10kV开关柜内分别安装母线触头和线路触头,手车开关检修时,母线触头和线路触头均带电,于2013年10月19日某电力检修公司在某变电站10kV开关柜大修准备工作时,陈×擅自打开了开关柜内隔离挡板,发生人身触电事故,造成1人死亡、2人受伤。为防止工作人员在柜内工作时擅自打开开关柜内隔离挡板误碰带电设备,拒绝类似人身触电事故的重演,确保工作人员的人身和设备安全,只有线路触头或母线触头无电时,才能打开线路触头隔离挡板和母线触头隔离挡板,本发明的一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置,当线路触头或母线触头带电,线路触头隔离挡板与母线触头隔离挡板无法打开,只有线路触头、母线触头无电或工作许可人许可时,才能打开线路触头隔离挡板与母线触头隔离挡板,防止了擅自打开开关柜内隔离挡板,拒绝类似人身触电事故的重演,确保变电安全运行及人身安全。必须采用一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置,克服现有技术的缺陷,其主要解决现有的技术存在不足之处的特点。而提供一种结构简单、操作简便,闭锁可靠牢固的一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明的一个实施例提供一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置,包括:本体1、闭锁件2、闭锁孔3、电磁锁4、复位弹簧II 5、联锁片6、线路触头隔离挡板7、母线触头隔离挡板9、联锁柱9、轴10、复位弹簧I 11、锁栓12、手车辅助开关常闭接点13、带电显示器控制继电器常闭接点14;所述闭锁件3设在复位弹簧I 11中安装在本体1内,闭锁孔3与闭锁件2为一体,锁栓12插入闭锁孔3内实现闭锁。

[0005] 所述轴10安装在线路触头隔离挡板7上;所述复位弹簧II 5安装在轴10上一端设置在联锁片6上,另一端设置在线路触头隔离挡板7;所述联锁柱9安装在母线触头隔离挡板9上,所述联锁片6设置在轴10上与联锁柱9联锁。

[0006] 所述电磁锁4和本体1安装在开关柜上;所述电磁锁4当手车辅助开关常闭接点13或带电显示器控制继电器常闭接点14闭合时才带电;所述手车辅助开关常闭接点13和带电显示器控制继电器常闭接点14并联在电磁锁4的电源回路中。

[0007] 所述电磁锁4无电时锁栓12与闭锁孔3无法脱离,联锁片6与联锁柱9无法脱扣。

[0008] 本发明有益的效果是:线路触头或母线触头带电,线路触头隔离挡板与母线触头隔离挡板无法打开,只有线路触头、母线触头无电或工作许可人许可时,才能打开线路触头隔离挡板与母线触头隔离挡板,防止了擅自打开开关柜内隔离挡板,拒绝类似人身触电事故的重演,确保变电安全运行及人身安全。采用的开关柜隔离挡板电气闭锁装置设计先进、

结构简单合理、功能齐全、闭锁可靠牢固等优点,是一种新型的一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1是本发明结构示意图。

[0011] 图2是本发明结构示破视图。

[0012] 图3是本发明电磁锁的电源电路示意图。

[0013] 附图标记说明:本体1、闭锁件2、闭锁孔3、电磁锁4、复位弹簧II 5、联锁片6、线路触头隔离挡板7、母线触头隔离挡板8、联锁柱9、轴10、复位弹簧I 11、锁栓12、手车辅助开关常开接点13、带电显示器控制继电器常闭接点14。

具体实施方式

[0014] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 图1是本发明结构示意图,图2是本发明结构示破视图,图3是本发明电磁锁的电源电路示意图,如图1、2、3所示,本发明中的一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置,包括:本体1、闭锁件2、闭锁孔3、电磁锁4、复位弹簧II 5、联锁片6、线路触头隔离挡板7、母线触头隔离挡板9、联锁柱9、轴10、复位弹簧I 11、锁栓12、手车辅助开关13、带电显示器控制继电器常闭接点14。

[0016] 由图2可知,闭锁件2设在复位弹簧I 11中安装在本体1内,闭锁孔3与闭锁件2为一体,锁栓12插入闭锁孔3内实现闭锁。轴10安装在线路触头隔离挡板7上,联锁柱9安装在母线触头隔离挡板9上,复位弹簧II 5安装在轴10上一端设置在联锁片6上,另一端设置在线路触头隔离挡板7上,联锁片6设置在轴10上与联锁柱9联锁。

[0017] 由图3可知,电磁锁4当手车辅助开关常闭接点13(也可以称为DL)或带电显示器控制继电器常闭接点14(也可以称为K)闭合时才带电,手车辅助开关常闭接点13和带电显示器控制继电器常闭接点14并联在电磁锁4的电源回路中,其中的DCS即为电磁锁,电磁锁由220V的直流或交流供电。

[0018] 电磁锁4和本体1安装在开关柜上,电磁锁4无电时锁栓12与闭锁孔3无法脱离,联锁片6与联锁柱9无法脱扣,实现闭锁功能。所以一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置设计先进、结构简单合理、功能齐全、闭锁可靠牢固。

[0019] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

[0020] 以下详细说明本发明中的一种10kV手车开关隔离挡板电气闭锁装置的使用过程。

[0021] 本发明在手车开关操作过程中,10kV开关手车分闸后手车辅助开关常闭接点13闭合电磁锁4带电,合闸后手车辅助开关常闭接点13断开电磁锁4失电,10kV开关手车由开关检修改运行时,将10kV开关手车由柜外推至试验位置,放上开关手车二次联接插头后电磁锁4带电,打开电磁锁4锁栓12与闭锁孔3脱离,闭锁开放,联锁片6与联锁柱9实现脱扣,将10kV开关手车由试验摇至工作位置后,锁栓12插入闭锁孔3,合上10kV开关。10kV开关手车由运行改为开关检修时,拉开10kV开关,手车辅助开关常闭接点13闭合电磁锁4带电,打开电磁锁4锁栓12与闭锁孔3脱离,闭锁开放,将10kV开关手车由工作摇至试验位置,联锁片6与联锁柱9实现联锁,锁栓12插入闭锁孔3内实现闭锁,取下开关手车二次联接插头,将10kV开关手车由试验拉至柜外。因开关手车二次联接插头取下,所以手车辅助开关常闭接点13回路断开,如线路触头或母线触头带电,带电显示器控制继电器常闭接点14断开,电磁锁4无电,电磁锁4无法打开,锁栓12与闭锁孔3无法脱离,联锁片6与联锁柱9无法脱扣,线路触头隔离挡板与母线触头隔离挡板也就无法打开,防止了擅自打开开关柜内隔离挡板,拒绝类似人身触电事故的重演,确保变电安全运行及人身安全的目的,同时创造了效益。

[0022] 除上述实施例外,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本发明要求的保护范围。

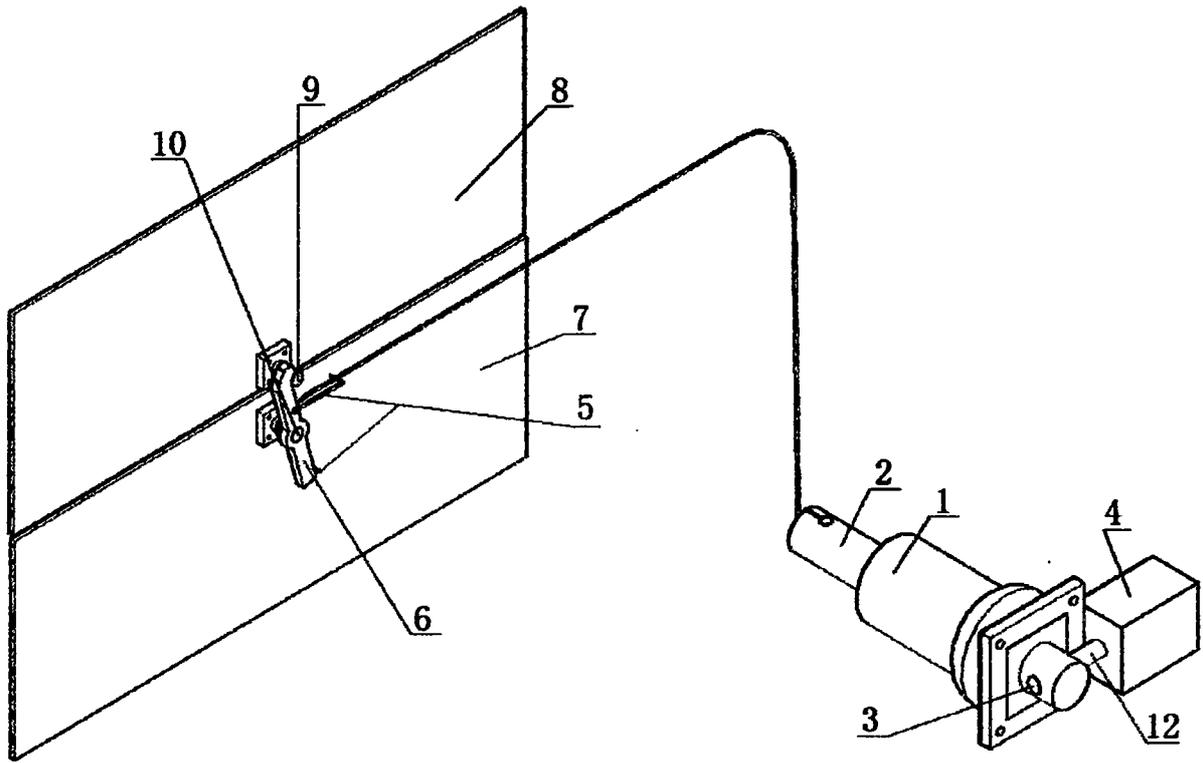


图1

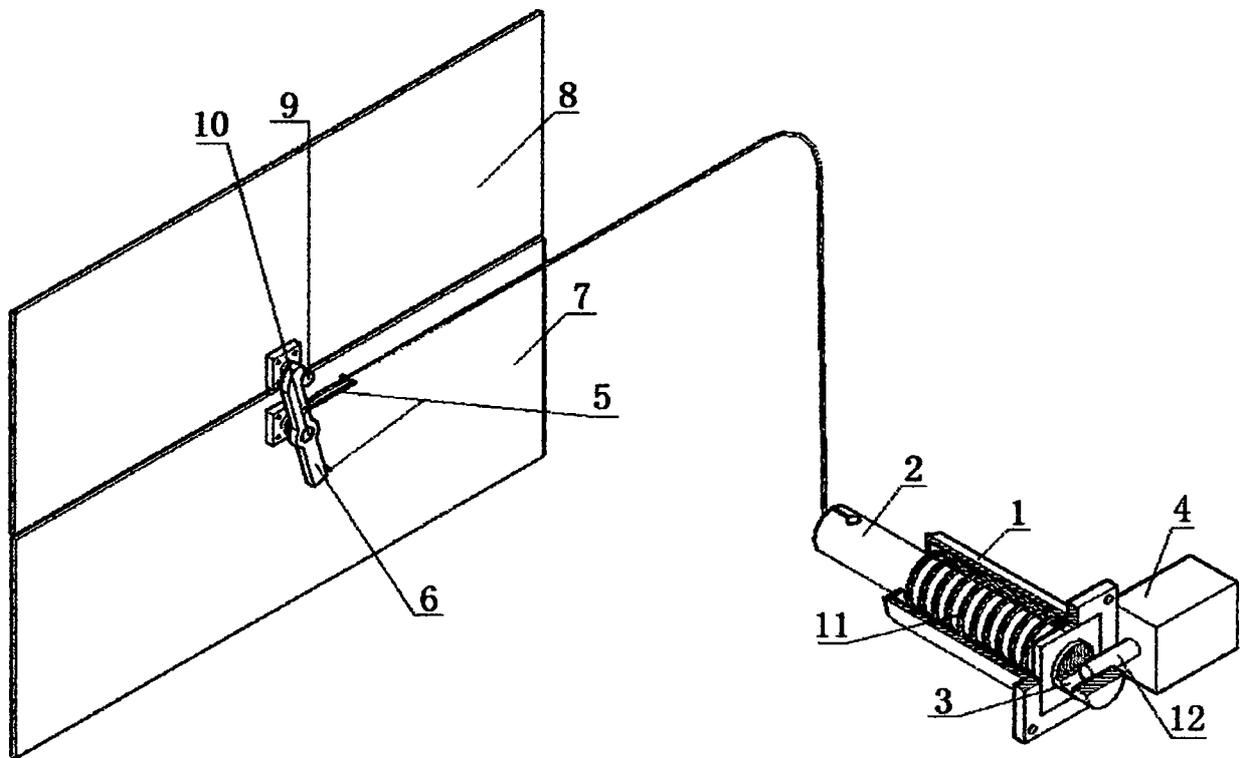


图2

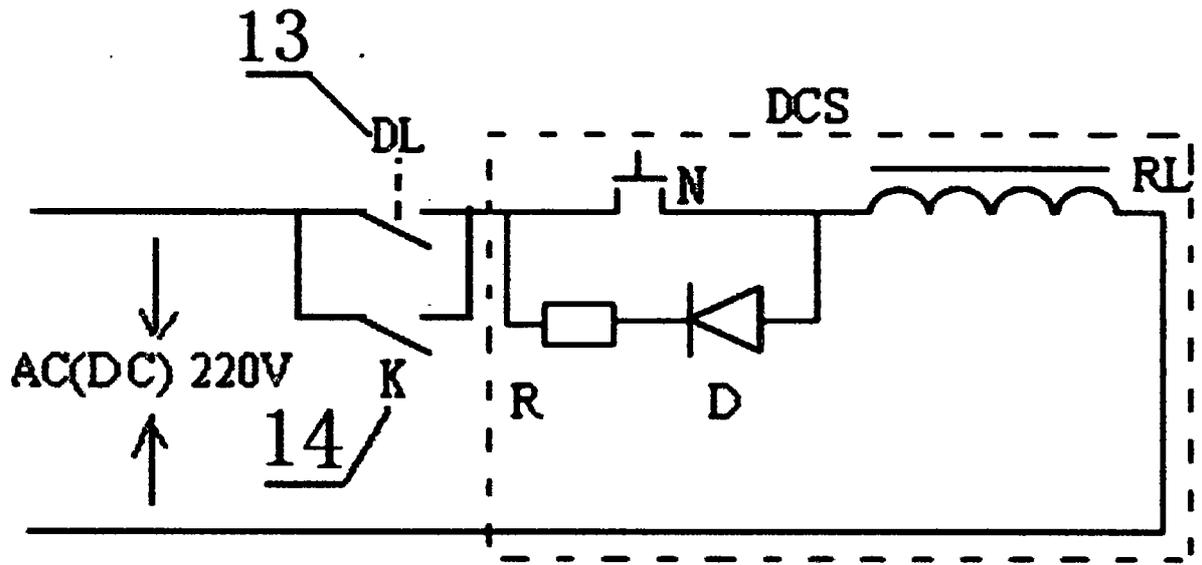


图3