



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209496752 U

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201920305912.8

(22)申请日 2019.03.11

(73)专利权人 湖南南洋电气有限公司

地址 410000 湖南省长沙市经济开发区星沙产业基地(长龙街道)凉塘东路1319号湖南久纳科技有好公司厂房内

(72)发明人 黄昌勇

(74)专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务所(普通合伙) 43203

代理人 吴兰秀

(51)Int.Cl.

H01H 9/22(2006.01)

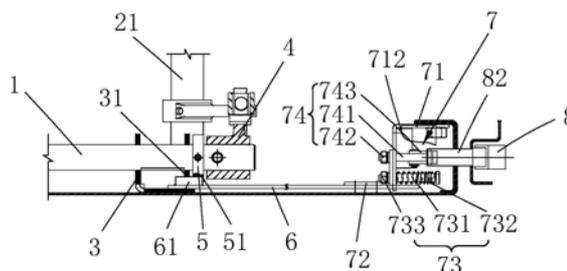
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

开关柜接地联锁机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种开关柜接地联锁机构,其包括操作轴、接地开关、支撑座、传动拐臂、联锁块、联锁扁钢、联锁后部支座和后门反闭锁,所述操作轴的一端可转动地安装于开关柜的前门,另一端延伸至接地开关室、且通过支撑座可转动地固定于开关柜的侧板立柱,所述联锁块、传动拐臂依次固定于所述支撑座后方的操作轴端部,所述传动拐臂的另一端连接设于接地开关室的接地开关的转轴,所述联锁扁钢一端活动置于支撑座底部一侧的限位槽内,另一端连接联锁后部支座,所述联锁后部支座固定于开关柜的后门立柱,所述后门反闭锁设于开关柜的后门,用于将后门在所述联锁后部支座上锁紧。本实用新型操作简单、方便、可靠,联锁、解锁灵活,满足柜体的五防要求。



1. 一种开关柜接地联锁机构,其特征在于:包括操作轴、接地开关、支撑座、传动拐臂、联锁块、联锁扁钢、联锁后部支座和后门反闭锁,所述操作轴的一端可转动地安装于开关柜的前门立柱,另一端延伸至接地开关室、且通过支撑座可转动地固定于开关柜的侧板立柱,所述联锁块、传动拐臂依次固定于所述支撑座后方的操作轴端部,所述传动拐臂的另一端连接设于接地开关室的接地开关的转轴,所述联锁扁钢一端活动置于支撑座底部一侧的限位槽内,另一端连接联锁后部支座,所述联锁后部支座固定于开关柜的后门立柱,所述后门反闭锁设于开关柜的后门,用于将后门在所述联锁后部支座上锁紧,所述联锁扁钢在所述支撑座的一端的顶部设有锁止块,所述联锁块上开设有与锁止块相匹配的凹槽。

2. 根据权利要求1所述的开关柜接地联锁机构,其特征在于:所述联锁后部支座包括底座、L型连接块、锁钩机构和弹性机构,所述底座固定于开关柜的后门立柱,所述L型连接块一端固定连接联锁扁钢,另一端与锁钩机构和弹性机构连接,所述锁钩机构和弹性机构设于底座。

3. 根据权利要求2所述的开关柜接地联锁机构,其特征在于:所述锁钩机构包括螺柱、弹簧和螺母,所述螺柱径向限位地活动设于所述底座,且所述螺柱与L型连接块螺纹连接通过螺母固定,所述弹簧设于所述螺柱。

4. 根据权利要求2所述的开关柜接地联锁机构,其特征在于:所述锁钩机构包括螺柱、螺母和锁钩,所述螺柱径向限位地活动设于所述底座,且所述螺柱与L型连接块螺纹连接通过螺母固定,所述锁钩通过插销活动地设于所述螺柱。

5. 根据权利要求4所述的开关柜接地联锁机构,其特征在于:所述锁钩底部的所述底座上还设有限位块,所述限位块至所述锁钩机构的螺柱之间的距离小于锁钩的长度。

6. 根据权利要求4所述的开关柜接地联锁机构,其特征在于:所述后门反闭锁的锁杆上设有与锁钩相匹配的槽口。

7. 根据权利要求1所述的开关柜接地联锁机构,其特征在于:所述联锁扁钢上还设有扁钢固定支架,所述扁钢固定支架固定于开关柜的侧板。

8. 根据权利要求1所述的开关柜接地联锁机构,其特征在于:所述传动拐臂与联锁块可设为一体结构。

开关柜接地联锁机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,尤其涉及一种开关柜接地联锁机构。

背景技术

[0002] 在高压成套电气设备中,对于隔离开关、真空接触器、真空断路器、计量手车、柜门的安全保护习惯称为五防。而要实现五防必须保证:一、带电状态下不能打开门板进入柜体内部;二、不关闭门板无法分闸接地开关使柜体带电。因此,需要提供一种操作简单、方便、可靠,联锁、解锁可靠灵活的开关柜接地联锁机构保证五防要求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种操作简单、方便、可靠,联锁、解锁可靠灵活的开关柜接地联锁机构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:所述开关柜接地联锁机构包括操作轴、接地开关、支撑座、传动拐臂、联锁块、联锁扁钢、联锁后部支座和后门反闭锁,所述操作轴的一端可转动地安装于开关柜的前门立柱,另一端延伸至接地开关室、且通过支撑座可转动地固定于开关柜的侧板立柱,所述联锁块、传动拐臂依次固定于所述支撑座后方的操作轴端部,所述传动拐臂的另一端连接设于接地开关室的接地开关的转轴,所述联锁扁钢一端活动置于支撑座底部一侧的限位槽内,另一端连接联锁后部支座,所述联锁后部支座固定于开关柜的后门立柱,所述后门反闭锁设于开关柜的后门,用于将后门在所述联锁后部支座上锁紧,所述联锁扁钢在所述支撑座的一端的顶部设有锁止块,所述联锁块上开设有与锁止块相匹配的凹槽。

[0005] 在本实用新型提供的开关柜接地联锁机构的一种较佳实施例中,所述联锁后部支座包括底座、L型连接块、锁钩机构和弹性机构,所述底座固定于开关柜的后门立柱,所述L型连接块一端固定连接联锁扁钢,另一端与锁钩机构和弹性机构连接,所述锁钩机构和弹性机构设于底座。

[0006] 在本实用新型提供的开关柜接地联锁机构的一种较佳实施例中,所述锁钩机构包括螺柱、弹簧和螺母,所述螺柱径向限位地活动设于所述底座,且所述螺柱与L型连接块螺纹连接通过螺母固定,所述弹簧设于所述螺柱。

[0007] 在本实用新型提供的开关柜接地联锁机构的一种较佳实施例中,所述锁钩机构包括螺柱、螺母和锁钩,所述螺柱径向限位地活动设于所述底座,且所述螺柱与L型连接块螺纹连接通过螺母固定,所述锁钩通过插销活动地设于所述螺柱。

[0008] 在本实用新型提供的开关柜接地联锁机构的一种较佳实施例中,所述锁钩底部的所述底座上还设有限位块,所述限位块至所述锁钩机构的螺柱之间的距离小于锁钩的长度。

[0009] 在本实用新型提供的开关柜接地联锁机构的一种较佳实施例中,所述后门反闭锁的锁杆上设有与锁钩相匹配的槽口。

[0010] 在本实用新型提供的开关柜接地联锁机构的一种较佳实施例中,所述联锁扁钢上还设有扁钢固定支架,所述扁钢固定支架固定于开关柜的侧板。

[0011] 在本实用新型提供的开关柜接地联锁机构的一种较佳实施例中,所述传动拐臂与联锁块可设为一体结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供的开关柜接地联锁机构的有益效果是:本实用新型的所述操作轴利用所述联锁块、联锁扁钢、联锁后部支座实现了后门反闭锁与接地开关的联锁,保证了柜体在带电状态下不能打开后门进入柜体内部、不关闭后门无法分闸接地开关使柜体带电,且保证了在不关后门的情况下其它工具也无法解锁接地开关,满足了柜体的五防要求。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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它的附图,其中:

[0014] 图1是本实用新型提供的开关柜接地联锁机构的结构示意图;

[0015] 图2是图1提供的开关柜接地联锁机构的A向视图;

[0016] 图3是图1提供的所述操作轴、支撑座、传动拐臂、联锁块、联锁扁钢、联锁后部支座、后门反闭锁的连接结构示意图;

[0017] 图4是图3提供的所述操作轴、支撑座、传动拐臂、联锁块、联锁扁钢、联锁后部支座、后门反闭锁的后视图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请一并参阅图1~图4,所述开关柜接地联锁机构包括操作轴1、接地开关2、支撑座3、传动拐臂4、联锁块5、联锁扁钢6、联锁后部支座7和后门反闭锁8,所述操作轴1的一端可转动地安装于开关柜的前门立柱,另一端延伸至接地开关室、且通过支撑座3可转动地固定于开关柜的侧板立柱,所述联锁块5、传动拐臂4依次固定于所述支撑座3后方的操作轴1端部,所述传动拐臂4的另一端连接设于接地开关室的接地开关2的转轴21,所述联锁扁钢6一端活动置于支撑座3底部一侧的限位槽31内,另一端连接联锁后部支座7,所述联锁后部支座7固定于开关柜的后门立柱,所述后门反闭锁8设于开关柜的后门,用于将后门在所述联锁后部支座7上锁紧,所述联锁扁钢6在所述支撑座3的一端的顶部设有锁止块61,所述联锁块5上开设有与锁止块61相匹配的凹槽51。

[0020] 在本实施例中,所述联锁后部支座7包括底座71、L型连接块72、锁钩机构73和弹性机构74,所述底座71固定于开关柜的后门立柱,所述L型连接块72一端固定连接联锁扁钢6,另一端与锁钩机构73和弹性机构74连接,所述锁钩机构73和弹性机构74设于底座71。

[0021] 本实施例中的所述锁钩机构73包括螺柱731、弹簧732和螺母733,所述螺柱731径向限位地活动设于所述底座71,且所述螺柱731与L型连接块72螺纹连接通过螺母733固定,所述弹簧732设于所述螺柱731。

[0022] 本实施例中的所述锁钩机构74包括螺柱741、螺母742和锁钩743,所述螺柱741径向限位地活动设于所述底座71,且所述螺柱741与L型连接块72螺纹连接通过螺母742固定,所述锁钩743通过插销活动地设于所述螺柱741。

[0023] 本实施例中的所述锁钩743底部的所述底座71上还设有限位块712,所述限位块712至所述锁钩机构74的螺柱741之间的距离小于锁钩743的长度,这样设计保证了所述后门反闭锁8的锁杆82压下后,锁钩743随着联锁扁钢6移动时能顺利将后门反闭锁8的锁杆82勾住。

[0024] 在本实施例中,所述后门反闭锁8的锁杆82上设有与锁钩743相匹配的槽口822,方便锁钩743勾住槽口822,实现后门的锁紧。

[0025] 在本实施例中,进一步地,所述联锁扁钢6上还设有扁钢固定支架9,所述扁钢固定支架9固定于开关柜的侧板,用于对联锁扁钢限位。

[0026] 在另一实施例中,所述传动拐臂4与联锁块5可设为一体结构。

[0027] 具体实施时:

[0028] 开门操作:利用接地开关操作手柄顺时针旋转所述操作轴1,操作轴1带动接地开关2,使接地开关2处于合闸位置,此时所述联锁块5上的凹槽51正对所述联锁扁钢6(锁止块61解锁,可顺利从凹槽51通过),联锁扁钢6在联锁后部支座7的弹性机构73的作用下向右端移动,锁钩机构74与后门反闭锁8脱锁,后门开启;

[0029] 关门操作:在后门开门状态时,操作轴1处于止动状态(此时锁止块61处于联锁块5的凹槽51内),无法操作接地开关2,需要关上后门,后门的后门反闭锁8的锁杆82压入联锁后部支座7的锁钩机构74的螺柱741,使锁钩机构74向左移动,L型连接块72带动联锁扁钢6向左移动,使锁止块61移出联锁块5的凹槽51,此时解锁了传动拐臂4和操作轴1,这时才能操作操作轴1逆时针旋转,使接地开关2处于分闸位置(联锁块5的凹槽51与锁止块61错位),此时,由于锁钩机构74向左移动,锁钩743在限位块712的作用下勾住后门反闭锁8的锁杆82,拉住后门,后门无法打开。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围之内。

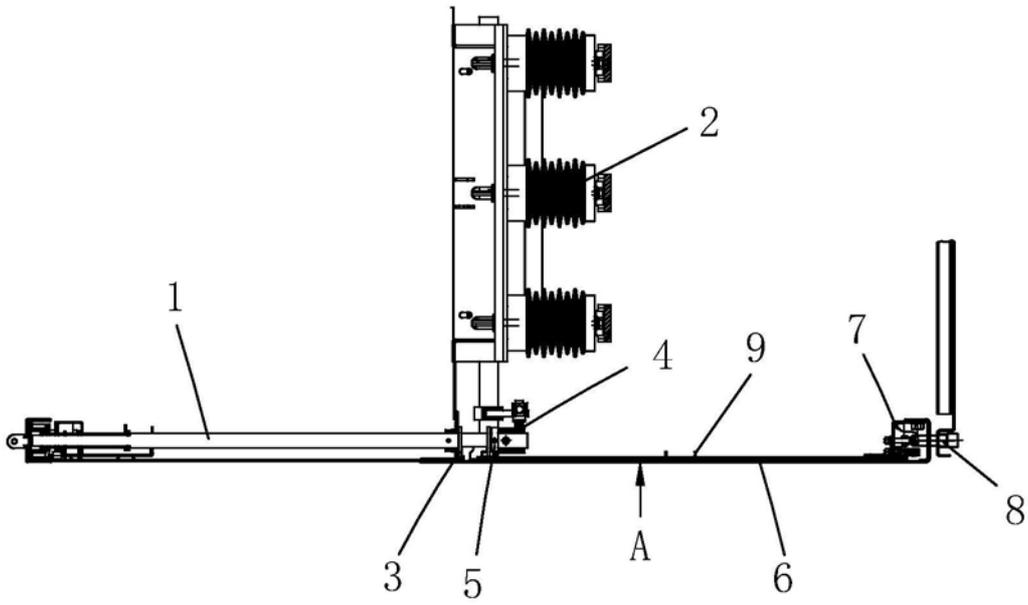


图1

A向
~

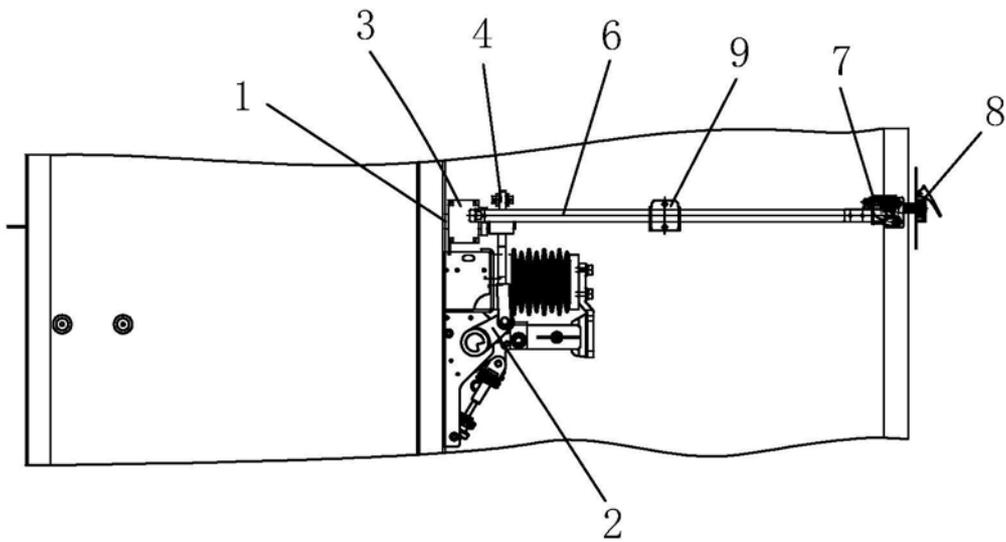


图2

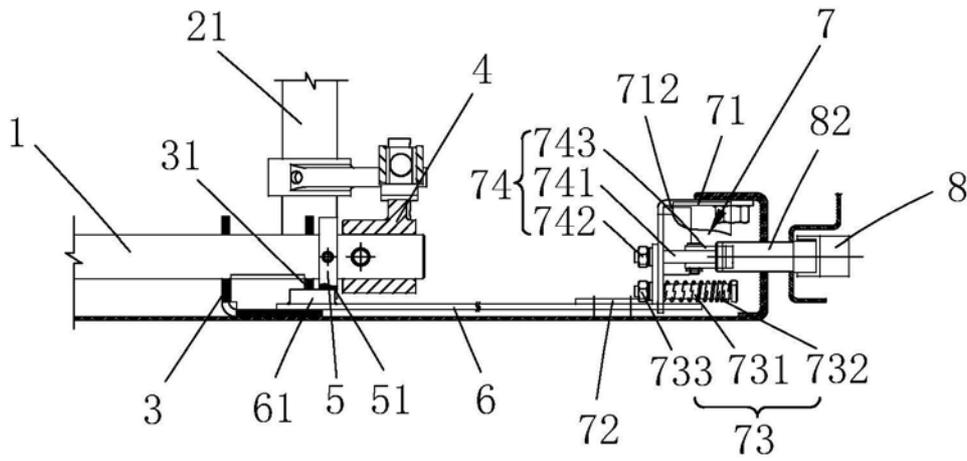


图3

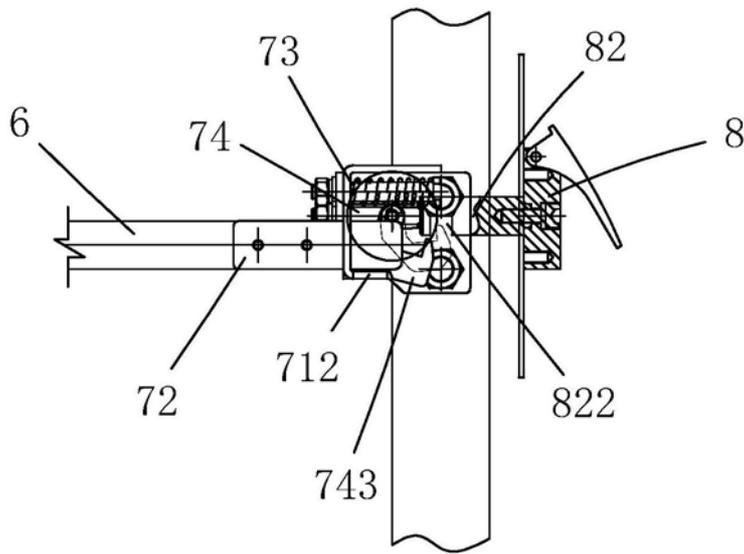


图4