



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109004573 A

(43)申请公布日 2018.12.14

(21)申请号 201810929216.4

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2018.08.15

H02G 1/00(2006.01)

H02B 3/00(2006.01)

(71)申请人 国网安徽省电力有限公司阜阳供电公司

H01R 4/28(2006.01)

地址 236017 安徽省阜阳市颍州区颍南路30号

申请人 国家电网有限公司

(72)发明人 李少峰 张健 田宇 柯艳国
陈庆涛 吕斌 刘志峰 郭碧翔
孙延平 魏存金 刘斌 徐中辉
高尚兵 潘高伟 马林生 牛立群
郑燕琪 朱新菊 王真云

(74)专利代理机构 合肥兴东知识产权代理有限公司 34148

代理人 胡东升

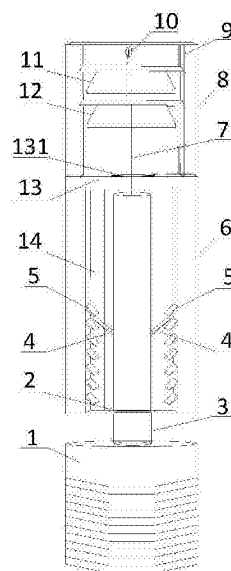
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置

(57)摘要

本发明公开了一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,包括上层金属框和下层金属框;所述上层金属框内设有夹紧装置,所述下层金属框内设有闭锁装置,所述闭锁装置能促使所述夹紧装置松开/夹紧,所述闭锁装置的底端设有能与绝缘杆连接的连接头。本发明具有安全、可靠,使用方便,可以对电流致热型缺陷进行快速应急处理,防止高温发热导致设备烧毁及停电的发生,该装置结构紧凑,使用方便、快捷,适合在所属技术领域内广泛推广。



1. 一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,其特征在于:包括上层金属框(8)和下层金属框(6);所述上层金属框(8)内设有夹紧装置,所述下层金属框(6)内设有闭锁装置,所述闭锁装置能促使所述夹紧装置松开/夹紧,所述闭锁装置的底端设有能与绝缘杆连接的连接头(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,其特征在于:所述夹紧装置包括上部固定夹板(11)、下部能沿所述上层金属框(8)竖直轴线活动的活动夹板(12)、定向滑轮(10)、钢丝(7),所述钢丝(7)一端系在活动夹板(12)上、另一端从定向滑轮(10)上穿过并与闭锁装置连接。

3. 根据权利要求2所述的一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,其特征在于:所述上层金属框(8)的框体内测设有能使活动夹板(12)上下活动的凹槽(9),所述活动夹板(12)两端的轴内嵌在凹槽(9)内。

4. 根据权利要求2所述的一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,其特征在于:所述闭锁装置包括能沿轴线方向移动的活动闭锁杆(3)、锁定结构、能阻止活动闭锁杆(3)周向运动的挡板(14),所述活动闭锁杆(3)顶端与钢丝(7)的一端相连,底端与连接头(1)固定连接,所述锁定结构用于锁定活动闭锁杆(3)的轴向运动。

5. 根据权利要求4所述的一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,其特征在于:所述锁定结构包括设置在下层金属框(6)内壁上斜向下的闭锁卡齿的闭锁槽(5)以及设置在活动闭锁杆(3)上倒刺结构的弹性闭锁卡扣(4),所述弹性闭锁卡扣(4)密切卡合在闭锁卡齿的闭锁槽(5)内。

6. 根据权利要求2所述的一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,其特征在于:所述上层金属框(8)与下层金属框(6)之间设有一层隔板(13),所述隔板(13)上设有第一孔洞(131),所述钢丝(7)从第一孔洞(131)内穿过。

7. 根据权利要求4所述的一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,其特征在于:所述下层金属框(6)底端设有第二孔洞(2),所述活动闭锁杆(3)从第二孔洞(2)穿过,所述活动闭锁杆(3)与第二孔洞(2)间隙配合。

8. 根据权利要求1所述的一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,其特征在于:所述连接头(1)为螺母接头。

一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置

技术领域

[0001] 本发明属于电力设备技术领域,具体涉及一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置。

背景技术

[0002] 目前,在高温、大负荷情况下,电力设备在长久运行后,其连接部位有可能因螺母松动、接触面氧化、导线散股等产生发热现象,易造成设备烧毁导致停电事件的发生。

[0003] 目前带电处理发热缺陷的装置均存在安装操作复杂、不易或不能带电拆除、不能实现快速对电流致热型发热缺陷点地短接、分流,无法快速解决发热缺陷等痛点问题。

[0004] 本装置利用滑轮传动机构,经钢丝将活动夹板牵引上拉,与静止夹板配合,将发热设备的接头、线夹加紧,通过闭锁器将加紧状态闭锁住,通过上、下夹板、金属凹槽构成导电旁路将设备上的电流分流、达到降温消缺目的。使用过程操作简单,消缺效果良好,可以轻松实现对发热点的快速带电短接也可以快速带电拆除该装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的正是为了解决上述问题,而提出一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,该装置具有安全、可靠,使用方便,可以对电流致热型缺陷进行快速应急处理,防止高温发热导致设备烧毁及停电的发生,该装置结构紧凑,使用方便、快捷,适合在所属技术领域内广泛推广。

[0006] 本发明提供了一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,包括上层金属框和下层金属框;所述上层金属框内设有夹紧装置,所述下层金属框内设有闭锁装置,所述闭锁装置能促使所述夹紧装置松开/夹紧,所述闭锁装置的底端设有能与绝缘杆连接的连接头。

[0007] 作为优选手段,所述夹紧装置包括上部固定夹板、下部能沿所述上层金属框竖直轴线活动的活动夹板、定向滑轮、钢丝,所述钢丝一端系在活动夹板上、另一端从定向滑轮上穿过并与闭锁装置连接。

[0008] 作为进一步地优选手段,所述上层金属框的框体内测设有能使活动夹板上下活动的凹槽,所述活动夹板两端的活动轴内嵌在凹槽内。

[0009] 作为进一步地优选手段,所述闭锁装置包括能沿轴线方向移动的活动闭锁杆、锁定结构、能阻止活动闭锁杆周向运动的挡板,所述活动闭锁杆顶端与钢丝的一端相连,底端与连接头固定连接,所述锁定结构用于锁定活动闭锁杆的轴向运动。

[0010] 作为进一步地优选手段,所述锁定结构包括设置在下层金属框内壁上斜向下的闭锁卡齿的闭锁槽以及设置在活动闭锁杆上倒刺结构的弹性闭锁卡扣,所述弹性闭锁卡扣密切卡合在闭锁卡齿的闭锁槽内。

[0011] 作为进一步地优选手段,所述上层金属框与下层金属框之间设有一层隔板,所述隔板上设有第一孔洞,所述钢丝从第一孔洞内穿过。

[0012] 作为进一步地优选手段,所述下层金属框底端设有第二孔洞,所述活动闭锁杆从

第二孔洞穿过,所述活动闭锁杆与第二孔洞间隙配合。

[0013] 作为进一步地优选手段,所述连接头为螺母接头。

[0014] 本发明有益效果:发热处夹紧装置包括活动夹板与静止夹板两块,两块夹板夹住缺陷设备或装置发热处,使被夹部件牢牢被夹住,使得发热处的电流部分经过该夹板,起到分流降温的作用;且带闭锁器的带电处理发热缺陷装置具有安全、可靠,使用方便,可以对电流致热型缺陷进行快速应急处理,防止高温发热导致设备烧毁及停电的发生,该装置结构紧凑,使用方便、快捷,适合在所属技术领域内广泛推广。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置结构示意图。

[0016] 图中:1、连接头;2、第二孔洞;3、活动闭锁杆;4、弹性闭锁卡扣;5、闭锁槽;6、下层金属框;7、钢丝;8、上层金属框;9、凹槽;10、定向滑轮;11、静止夹板;12、活动夹板;13、隔板;131、第一孔洞;14、挡板。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步详细描述:

[0018] 本发明的一种带闭锁器的带电处理发热缺陷装置,包括上层金属框8和下层金属框6;

[0019] 所述上层金属框8内设有夹紧装置,所述下层金属框6内设有闭锁装置,所述闭锁装置能促使所述夹紧装置松开/夹紧,所述闭锁装置的底端设有能与绝缘杆连接的连接头1。

[0020] 所述夹紧装置包括上部固定夹板11、下部能沿所述上层金属框8竖直轴线活动的活动夹板12、定向滑轮10、钢丝7,所述钢丝7一端系在活动夹板12上、另一端从定向滑轮10上穿过并与闭锁装置连接。

[0021] 所述上层金属框8的框体内测设有能使活动夹板12上下活动的凹槽9,所述活动夹板12两端的轴内嵌在凹槽9内。上层金属框8为导电材料,固定夹板11、上层金属框8和活动夹板12会形成类似于一根导线,当固定夹板11和活动夹板12夹在发热处两端,相当于将一根导线接在发热处两端,起到分流作用,发热处就会迅速降温,然后进行带电检修。

[0022] 所述闭锁装置包括能沿轴线方向移动的活动闭锁杆3、锁定结构、能阻止活动闭锁杆3周向运动的挡板14,所述活动闭锁杆3顶端与钢丝7的一端相连,底端与连接头1固定连接,所述锁定结构用于锁定活动闭锁杆3的轴向运动。

[0023] 所述锁定结构包括设置在下层金属框6内壁上斜向下的闭锁卡齿的闭锁槽5以及设置在活动闭锁杆3上倒刺结构的弹性闭锁卡扣4,所述弹性闭锁卡扣4密切卡合在闭锁卡齿的闭锁槽5内。倒刺结构为斜向上倾斜的结构,斜向上倾斜角度与斜向下的闭锁卡齿的闭锁槽5的角度相同。

[0024] 所述上层金属框8与下层金属框6之间设有一层隔板13,所述隔板13上设有第一孔洞131,所述钢丝7从第一孔洞131内穿过。

[0025] 所述下层金属框6底端设有第二孔洞2,所述活动闭锁杆3从第二孔洞2穿过,所述活动闭锁杆3与第二孔洞2间隙配合。

[0026] 所述连接头1为螺母接头。

[0027] 当发现线夹、接头或者导引线出现电流型致热缺陷时,在地面上利用绝缘操作杆与闭锁装置的螺母接头相连,顺时针拧紧,并使活动闭锁杆3向上移动,使活动夹板12与静止夹板11保持足够的开口间距。然后利用绝缘操作杆将该装置送至发热缺陷处,利用活动夹板12与静止夹板11来夹住缺陷设备或装置。然后将绝缘操作杆逆时针转动90度,使弹性闭锁卡扣4与闭锁槽5处于同一纵向切面上,再向下拉动绝缘操作杆,此时由于弹性闭锁卡扣4与闭锁槽5都是斜向下的角度,因此不会出现卡涩现象,从而可以允许活动闭锁杆3向下运动,闭锁杆3通过钢丝绳7进行力的传递,从而使活动夹板12沿凹槽9的轨迹向上运动,使活动夹板12与静止夹板11紧密牢固夹紧缺陷设备。此时再逆时针转动绝缘操作杆使其与整个闭锁装置的螺母接头脱离。由于闭锁杆3、弹性闭锁卡扣4与螺母接头1为一体结构,当逆时针转动时,挡板14会阻止弹性闭锁卡扣4向逆时针方向转动,从而阻止螺母接头1逆时针方向转动,起到一个限位作用,螺母接头不转动,绝缘操作杆逆时针转动,最终就会使绝缘操作杆与螺母接头二者脱离。当取下绝缘操作杆后,由于弹性闭锁卡扣4落入闭锁槽5的卡齿中,难以向上运动,也就使得活动闭锁杆3无法向上运动,使被夹部件牢牢被夹住,使得发热处的电流部分经过该夹板,起到分流降温的作用。

[0028] 如果是导引线发热,则可使用两个该装置,在该两个装置的夹板上固定导引线,利用该装置与发热导引线进行并联,使其分流降温,从而达到带电快速紧急解决发热缺陷的目的。

[0029] 如果需要取下该闭锁装置,则可利用绝缘操作杆连接螺母接头顺时针转动,当转过90度时,挡板14会阻止闭锁杆3继续转动,使弹性闭锁卡扣4脱离闭锁槽5。此时,利用绝缘操作杆使闭锁杆3向上移动,使活动夹板12与静止夹板11脱离被夹部件,即可取下该闭锁装置。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0032] 本发明不限于以上对实施例的描述,本领域技术人员根据本发明揭示的内容,在本发明基础上不必经过创造性劳动所进行的改进和修改,都应该在本发明的保护范围之内。

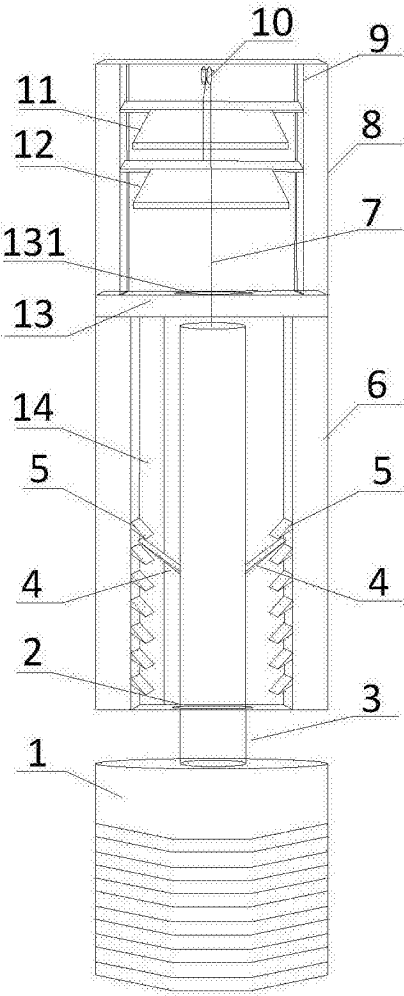


图1