(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206819897 U
(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720507477.8

(22)申请日 2017.05.09

(73)专利权人 国网冀北电力有限公司唐山供电公司
地址 063000 河北省唐山市建设北路7号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 秦浩然 谢智泉 苏小龙 岳艳丽 张鸿 李钢 李建平 李征 王涛 刘晓琳 陈铎 李岳 马伟强 张兆鑫 宁一鸣 邢东宇 董杰 高岭 孟巧 董蕊 尹秀艳 夏银宽 张玥玥 任长红 赵晓强 张亚明 贺思亮 梁策 刘德胜 张宏磊 张江 黄瑞 高磊

(74)专利代理机构 唐山顺诚专利事务所(普通合伙) 13106
代理人 于文顺 晏春红

(51)Int.Cl.
H01H 9/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

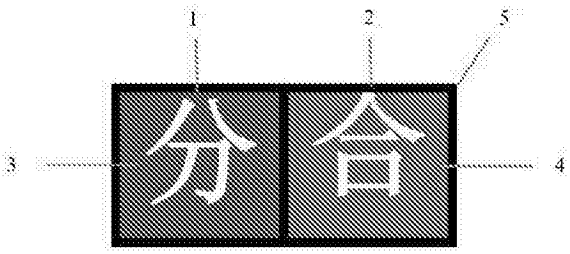
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种配电柱上断路器分合状态指示装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种配电柱上断路器分合状态指示装置，属于电力检修设备技术领域。技术方案是：分合闸指示指针及状态挡板结构(8)活动设置在断路器状态显示牌(5)的上方，断路器状态显示牌(5)包含分闸标示(1)和合闸标示(2)指示牌、绿色夜光分闸反光贴(3)和红色夜光合闸反光贴(4)，分合闸指示指针及状态挡板结构(8)包含分合闸指示指针(6)和分合闸状态显示挡板(7)，分合闸状态显示挡板(7)与绿色夜光分闸反光贴(3)、红色夜光合闸反光贴(4)的大小相等。本实用新型的有益效果是：结构简单、安全可靠、辨识时间短、辨识准确度高，既降低了劳动强度，也保证了人身和电网安全。



CN 206819897 U

1.一种配电柱上断路器分合状态指示装置，其特征在于：包含断路器状态显示牌(5)和分合闸指示指针及状态挡板结构(8)，所述分合闸指示指针及状态挡板结构(8)活动设置在断路器状态显示牌(5)的上方，断路器状态显示牌(5)包含分闸标示(1)和合闸标示(2)指示牌、绿色夜光分闸反光贴(3)和红色夜光合闸反光贴(4)，分合闸指示指针及状态挡板结构(8)包含分合闸指示指针(6)和分合闸状态显示挡板(7)，分合闸状态显示挡板(7)有两块，设置在分合闸指示指针(6)的两侧，分合闸状态显示挡板(7)与绿色夜光分闸反光贴(3)、红色夜光合闸反光贴(4)的大小相等；分闸标示和合闸标示指示牌上分别贴有绿色夜光分闸反光贴和红色夜光合闸反光贴，分闸标示和合闸标示指示牌分别与绿色夜光分闸反光贴和红色夜光合闸反光贴大小相等。

2.根据权利要求1所述的一种配电柱上断路器分合状态指示装置，其特征在于：所述两块分合闸状态显示挡板(7)均匀设置在分合闸指示指针(6)的两侧，组成M型结构。

一种配电柱上断路器分合状态指示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配电柱上断路器分合状态指示装置，属于电力检修设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前供电架空线路柱上断路器安装在电杆上部，距离地面8米左右。柱上断路器的分闸与合闸状态提示依靠一个铁质指针的指向来辨识。对于在地面监护人员而言，距离柱上断路器的分闸与合闸状态提示标志大约有5-6米的垂直距离，并且在日照的干扰下不易辨别；对于使用脚扣攀登在杆塔上的操作人员，当用绝缘操作杆操作柱上断路器后，由于位置处于柱上断路器的正下发，视线受限，用肉眼不易辨别柱上断路器的分闸与合闸状态提示标志的指向。背景技术存在以下问题：①辨识柱上断路器的分合闸状态需要抬头眺望，工作人员体能消耗大；②夜间以及无法提供外界光源的工作环境，光线不良情况下辨识柱上断路器的分合闸状态需要消耗大量时间；③在辨识柱上断路器分合闸状态时需要高度集中注意力，工作人员容易疲倦；以上三点都存在一定的设备安全和人员安全问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种配电柱上断路器分合状态指示装置，通过加装夜光材质的分合闸显示牌与指示指针及状态挡板结构组合使用，在节省体能和减轻精神负担的基础上，提升柱上断路器状态辨识的准确性和便捷性，保障做大限度的提升工作效率，确保人身和电网安全，有效地解决了背景技术中存在的上述问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种配电柱上断路器分合状态指示装置，包含断路器状态显示牌和分合闸指示指针及状态挡板结构，所述分合闸指示指针及状态挡板结构活动设置在断路器状态显示牌的上方，断路器状态显示牌包含分闸标示和合闸标示指示牌、绿色夜光分闸反光贴和红色夜光合闸反光贴，分合闸指示指针及状态挡板结构包含分合闸指示指针和分合闸状态显示挡板，分合闸状态显示挡板有两块，设置在分合闸指示指针的两侧，分合闸状态显示挡板与绿色夜光分闸反光贴、红色夜光合闸反光贴的大小相等；分闸标示和合闸标示指示牌上分别贴有绿色夜光分闸反光贴和红色夜光合闸反光贴，分闸标示和合闸标示指示牌分别与绿色夜光分闸反光贴和红色夜光合闸反光贴大小相等。

[0005] 所述两块分合闸状态显示挡板均匀设置在分合闸指示指针的两侧，组成M型结构。

[0006] 本实用新型的有益效果是：加装夜光材质的分合闸显示牌与指示指针及状态挡板结构组合使用，结构简单、安全可靠、辨识时间短、辨识准确度高，而且缩短了时间，解决了工作人员频繁动作所带来的疲劳问题，既降低了劳动强度，也保证了人身和电网安全，同时也保证了供电可靠率。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的断路器状态显示牌结构示意图；

[0008] 图2是本实用新型的分合闸指示指针及状态挡板结构示意图；

[0009] 图3是本实用新型的分闸状态结构示意图；

[0010] 图4是本实用新型的合闸状态结构示意图；

[0011] 图中：分闸标示1、合闸标示2、绿色夜光分闸反光贴3、红色夜光合闸反光贴4、断路器状态显示牌5、分合闸指示指针6、分合闸状态显示挡板7、分合闸指示指针及状态挡板结构8。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图，通过实施例对本实用新型作进一步说明。

[0013] 一种配电柱上断路器分合状态指示装置，包含断路器状态显示牌5和分合闸指示指针及状态挡板结构8，所述分合闸指示指针及状态挡板结构8活动设置在断路器状态显示牌5的上方，断路器状态显示牌5包含分闸标示1合闸标示2指示牌、绿色夜光分闸反光贴3和红色夜光合闸反光贴4，分合闸指示指针及状态挡板结构8包含分合闸指示指针6和分合闸状态显示挡板7，分合闸状态显示挡板7有两块，设置在分合闸指示指针6的两侧，分合闸状态显示挡板7与绿色夜光分闸反光贴3、红色夜光合闸反光贴4的大小相等；分闸标示和合闸标示指示牌上分别贴有绿色夜光分闸反光贴和红色夜光合闸反光贴，分闸标示和合闸标示指示牌分别与绿色夜光分闸反光贴和红色夜光合闸反光贴大小相等。

[0014] 所述两块分合闸状态显示挡板7均匀设置在分合闸指示指针6的两侧，组成M型结构。

[0015] 断路器状态显示牌5选取具有较好反光效果的绿色夜光分闸反光贴3和红色夜光分闸反光贴4，实现了分闸标示1和合闸标示2标识牌特别醒目，确保在夜间和光线不良情况下的分合闸明确显示。所述分合闸指示指针及状态挡板8，将分合闸指示指针6顶端两侧分别连接一块与分合闸指示牌中“分”、“合”两种状态的指示牌相同大小的分合闸状态显示挡板7，连接后的分合闸指示指针与两侧均匀分布的挡板构成一个整体，其正面近似M形；所述两侧均匀分布的挡板，与分合闸指示牌中“分”、“合”两种状态的指示牌大小相同。

[0016] 参照附图3，配电柱上断路器的分合闸操作开关操作后，配电柱上断路器动作，与此同时，配电柱上本发明开关分合状态指示装置随之动作，分合闸指示指针6与两块分合闸状态显示挡板7顺时针转动一个角度，恰好其中一块合闸状态显示挡板将合闸标示2指示牌全部遮挡，另一块合闸状态显示挡板离开分闸标示1指示牌，分闸标示1指示牌全部露出，由于分闸标示1指示牌上绿色夜光分闸反光贴作用，夜间可以容易辨识配电柱上断路器的“分闸”状态。

[0017] 参照附图4，配电柱上断路器的分合闸操作开关操作后，配电柱上断路器动作，切换成另一种状态，与此同时，配电柱上本发明开关分合状态指示装置随之动作，分合闸指示指针6与两块分合闸状态显示挡板7逆时针转动一个角度，恰好其中一块合闸状态显示挡板将分闸标示1指示牌全部遮挡，另一块合闸状态显示挡板离开合闸标示2指示牌，合闸标示2指示牌全部露出，由于和闸标示2指示牌上红色夜光合闸反光贴作用，夜间可以容易辨识配电柱上断路器的“合闸”状态。

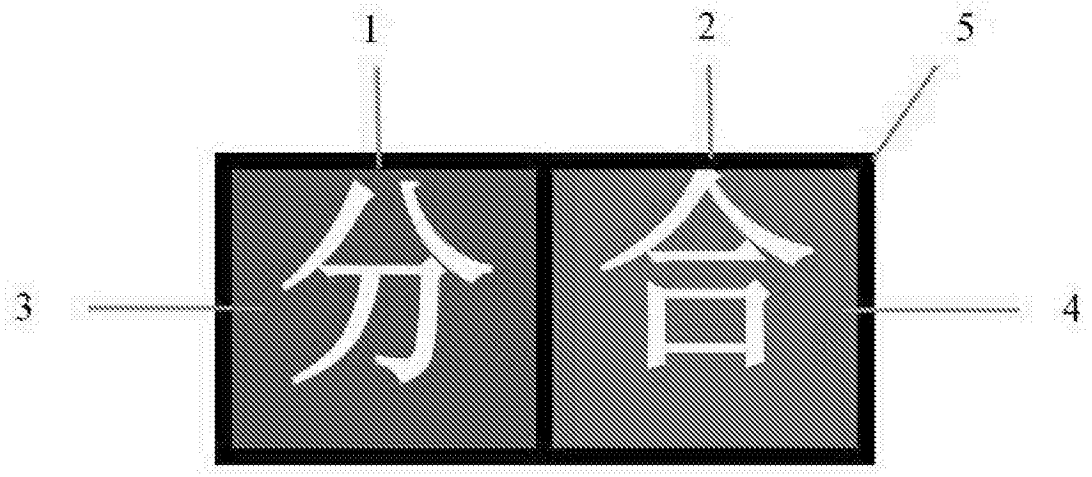


图1

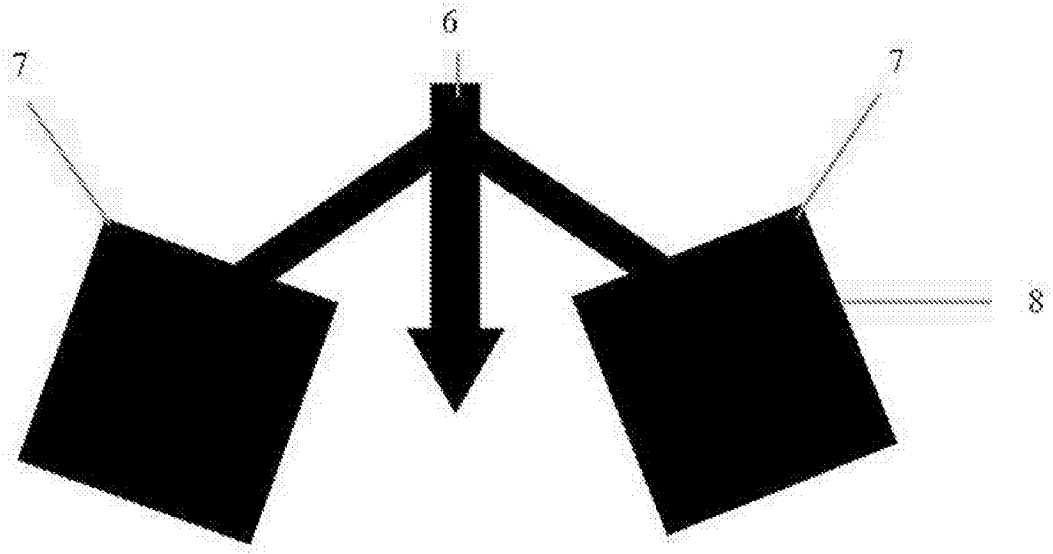


图2

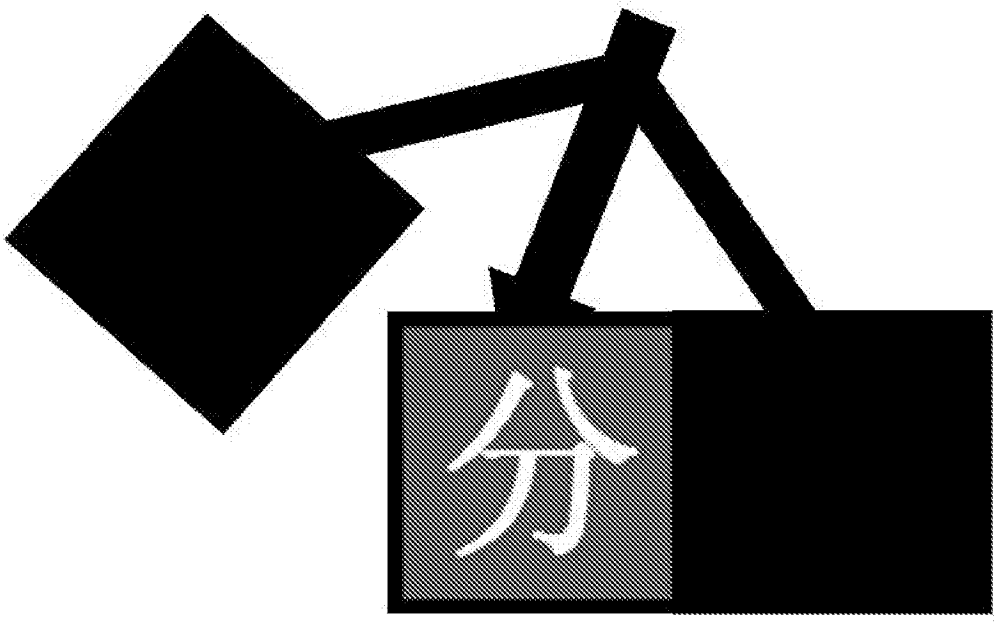


图3

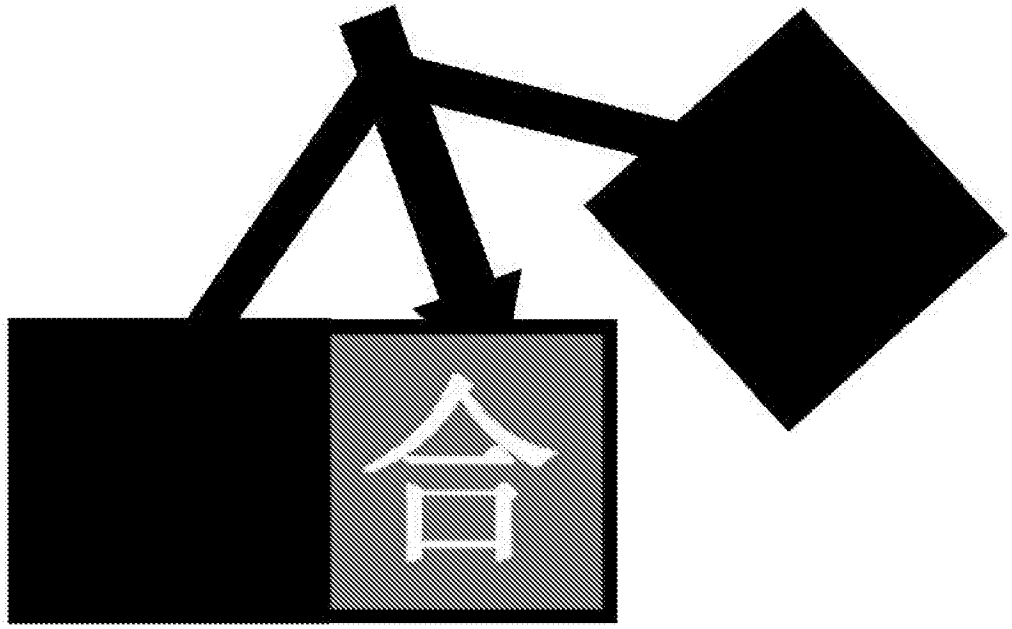


图4