(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103560419 A
(43)申请公布日 2014.02.05

(21)申请号 201310579477.5

(22)申请日 2013.11.19

(71)申请人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号
申请人 国网安徽省电力公司淮北供电公司

(72)发明人 丁中华 黄国华 沈长浩 孟祥柱

(51)Int.Cl.
H02B 3/00(2006.01)

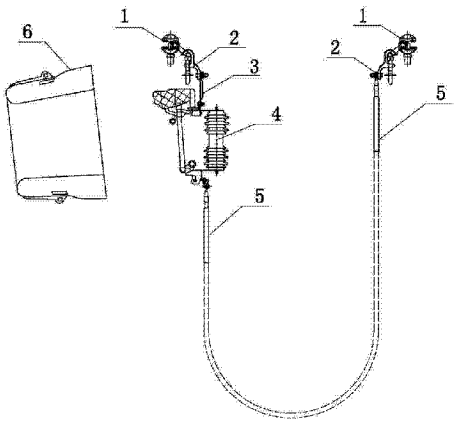
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

10kV 负荷切断式引流工具

(57)摘要

本发明公开了一种 10kV 负荷切断式引流工具，解决了现有负荷引流工具使用范围少且不方便的问题，其特征在于包括带电卡头、过渡铜鼻子、10kV 跌落式熔断器、跳线电缆、跌落式熔断器绝缘护罩，所述的 10kV 跌落式熔断器上端通过过渡铜鼻子连接一个带电卡头，下端与跳线电缆相连，跳线电缆的另一端也连接一个带电卡头。本发明使配网线路的各类事故或缺陷可以不停电进行检修和消缺，使配网带电作业进入到真正的“不停电作业”，简单实用，安全性高，应用范围广，成本低；及时消除事故隐患，提高供电可靠性；可以作为临时切断开关使用，可以临时为运行线路提供故障、过流保护。



CN 103560419 A

1. 一种 10kV 负荷切断式引流工具，其特征在于：包括带电卡头 (2)、过渡铜鼻子 (3)、10kV 跌落式熔断器 (4)、跳线电缆 (5)、跌落式熔断器绝缘护罩 (6)，所述的 10KV 跌落式熔断器 (4) 上端通过过渡铜鼻子 (3) 连接一个带电卡头 (2)，下端与跳线电缆 (5) 相连，跳线电缆 (5) 的另一端也连接一个带电卡头 (2)。

10kV 负荷切断式引流工具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种配网线路的负荷引流工具，更确切地说涉及一种 10kV 线路的不停电作业中使用的负荷引流工具。

背景技术

[0002] 配网线路，当干支线设备零克或刀闸存有安全隐患时，为了不扩大停电范围，作业人员常采取带电断、接引线的方法来更换零克、刀闸，而这种情况下的带电作业，往往需要将零克或刀闸断开，不带负荷进行作业，虽然停电范围缩小，但也损失了部分电量，影响了配网线路的供电可靠性。

[0003] 现代社会由于其发展机制的需要对于供电的持续性要求越来越高，任何短暂时间停电对于线路周围的用户的影响都有可能是巨大的，对于某些工业大厂来说，一次短暂的停电就可能造成巨大的经济损失，稍长时间的断电就会给其正常的工作带来许多棘手的问题，政府机关、医院、银行等基础设施更要保证其用电的可靠性。

[0004] 市场上销售的负荷引流工具，由于重量较重，价格昂贵，配备的供电企业较少，而且该工具使用范围小，实际应用中不方便，只适用于裸导线，需要将绝缘导线剥开才能连接。这将破坏绝缘导线的机械性能和绝缘性能，从而存在一定的安全隐患。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足提供一种 10kV 负荷切断式引流工具，使配网线路的各类事故或缺陷可以不停电进行检修和消缺，不但保证了企业和居民用电，还提高了配网线路的供电可靠性。

[0006] 本发明的特征在于：包括带电卡头、过渡铜鼻子、10kV 跌落式熔断器、跳线电缆、跌落式熔断器绝缘护罩，所述的 10KV 跌落式熔断器上端通过过渡铜鼻子连接一个带电卡头，下端与跳线电缆相连，跳线电缆的另一端也连接一个带电卡头。

[0007] 所述的带电卡头全铝制造，可以间接使用高压操作杆挂在线路上，也可以穿戴绝缘手套、绝缘服用手直接挂在线路上，用于绝缘作业车不能到达的地点；使用简单，造价低，主要在裸露的线路上使用，和绝缘穿刺接地环配合，可以在绝缘导线上使用。

[0008] 所述的跳线电缆的外层先用 10kV 绝缘自粘带细细缠绕一层，再用 10kV 绝缘热缩管增强其绝缘性能。

[0009] 所述的跳线电缆为软芯铜电缆，直径 50mm。

[0010] 上述技术方案可知，本发明具有以下有益效果：1、使配网线路的各类事故或缺陷可以不停电进行检修和消缺，使配网带电作业进入到真正的“不停电作业”，有利于减少用户的停电次数和时间，有利于实现供电企业与用户的双赢；2、简单实用，安全性高，应用范围广，成本低，可在较短的时间内收回成本；3、及时消除事故隐患，提高供电可靠性：由于缩短了设备带病运行时间，减少甚至避免了事故停电，提高了设备全年供电小时数，电网的供电可靠性也得到极大提高；4、可以快速牢固安全地与运行线路相连接，缩短了带电作业

时间，降低了劳动强度，提高了工时利用率；5、当配网某运行线路的刀闸、零克存有隐患时，既不利于线路安全运行，又不便于开展带电作业消缺时，本发明可以作为临时切断开关使用，保险管内安装一定规格的熔断保险丝，可以临时为运行线路提供故障、过流保护，使该线路的企业用户多创产值，居民用户提高生活质量；6、若与绝缘操作杆配合，可作为线路负荷临时或应急使用；地域适应能力强，不受交通和复杂地形的限制，在绝缘斗臂车无法到达的杆位均可进行使用；7、与现有零克绝缘遮蔽罩相结合，能使该引流工具全绝缘遮蔽，安全防护强，有效地保证了带电作业人员的安全；8、在 10kV 配网线路使用本发明进行不停电作业，以每次带电作业 2 小时计算，每年开展不停电作业 40 次，每年可多供电量为 14.4 万 kW.h，为供电企业增加收入 7.2 万元。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明用于配网线路绝缘导线的结构示意图。

[0012] 图 2 是本发明使用跌落式熔断器绝缘护罩使的结构示意图。

[0013] 图中，1. 绝缘穿刺悬挂工具，2. 带电卡头，3. 过渡铜鼻子，4. 10kV 跌落式熔断器，5. 跳线电缆，6. 跌落式熔断器绝缘护罩。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0015] 如图 1 所示，本发明用于配网线路绝缘导线。先将绝缘穿刺悬挂工具 1 连接在主绝缘导线上，再把带电卡头 2 固定在绝缘穿刺悬挂工具 1 上，带电卡头 2 通过过渡铜鼻子 3 连接 10KV 跌落式熔断器 4 上端。拉开 10kV 跌落式熔断器 4 的熔管，先将线路负荷断开，将 10kV 跌落式熔断器 4 的下端和跳线电缆 5 连接，跳线电缆 5 另一端再连接一个带电卡头 2，把该带电卡头 2 固定在支绝缘导线上的绝缘穿刺悬挂工具 1 上，然后合上 10kV 跌落式熔断器 4 的熔管。如图 2 所示，再使用跌落式熔断器绝缘护罩 6 把 10kV 跌落式熔断器 4 全绝缘遮蔽，之后便可以进行零克或刀闸的更换和消缺。

[0016] 如果本发明用于配网线路裸导线：则将带电卡头 2 固定在配网主裸导线上，拉开 10kV 跌落式熔断器 4 的熔管，先将线路负荷断开，将 10kV 跌落式熔断器 4 的下端和跳线电缆 5 连接，然后再将另一个带电卡头 2 固定在支裸导线上，后合上 0kV 跌落式熔断器 4 的熔管，再将跌落式熔断器绝缘护罩 6 使 10kV 跌落式熔断器 4 全绝缘遮蔽，之后便可以进行零克或刀闸的更换和消缺。

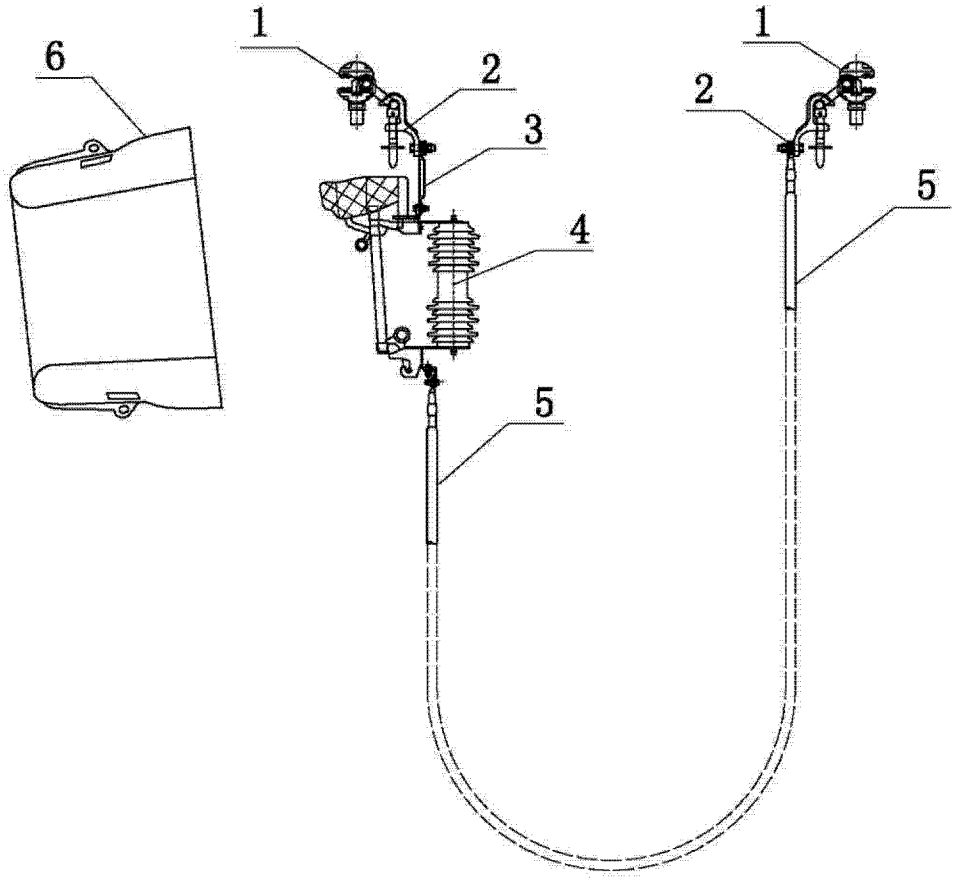


图 1

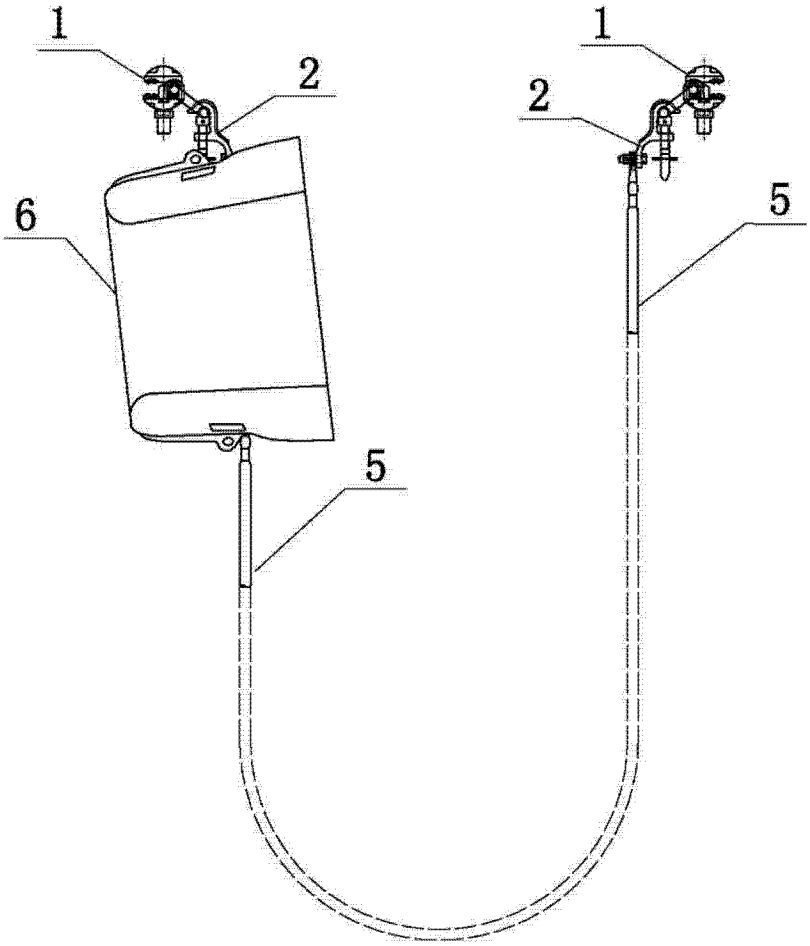


图 2