



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201886947 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 29

(21) 申请号 201020587312. 4

(22) 申请日 2010. 11. 01

(73) 专利权人 安徽省电力公司阜阳供电公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍南路 30 号

(72) 发明人 王化山 朱杰 吴雨亮

(51) Int. Cl.

H01H 31/00 (2006. 01)

H01H 31/10 (2006. 01)

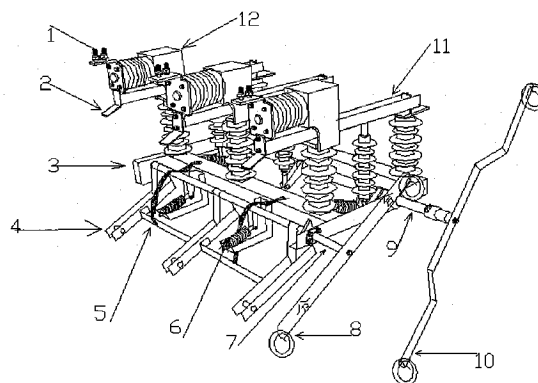
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

10KV 户外柱上带接地负荷开关

(57) 摘要

10KV 户外柱上带接地负荷开关, 由接地动触头、接地静触头、支架及闭锁装置, 接地操作把手, 接地三相操作连杆构成, 其特征是: 用两块镀银铜板作不锈钢螺栓固定, 并压紧弹簧, 作为接地动触头; 三相接地动触头用铜板相互连接, 并在接地负荷开关本体支架处, 安装本体支架接地, 负荷开关接线端与接地端做成一体状, 绝缘支柱采用硅橡胶浇注, 增加爬电距离, 负荷开关与接地闸刀的操作把手采用不锈钢质材料制成, 负荷开关底座采用不锈钢材料, 本实用新型是在真空负荷开关本体上加装接地装置, 在断开负荷开关后, 拉开与负荷开关并验电后, 合上接地闸刀, 从而将检修的线路或设备接地, 以有效地防止工作人员触电危险。



1. 10KV 户外柱上带接地负荷开关,由接地动触头、接地静触头、支架及闭锁装置,接地操作把手,接地三相操作连杆构成,其特征是:用两块镀银铜板作不锈钢螺栓固定,并压紧弹簧,作为接地动触头;三相接地动触头用铜板相互连接,并在接地负荷开关本体支架处,安装本体支架接地,负荷开关接线端与接地端做成一体状,绝缘支柱采用硅橡胶浇注,增加爬电距离,负荷开关与接地闸刀的操作把手采用不锈钢质材料制成,负荷开关底座采用不锈钢材料。

10KV 户外柱上带接地负荷开关

技术领域：

[0001] 本实用新型属于配电运行与检修管理安全防控和更改设备状态的一种设备，尤其是 10KV 户外柱上带接地负荷开关。

背景技术：

[0002] 目前，配电网中使用的 10KV 柱上负荷开关不带有接地装置，仅作为线路分段的一种设备，使用在绝缘导线的线路上时，还必须在绝缘导线上安装验电接地环，当检修下一级设备时，无验电接地环接地线无法挂设，工作人员无接地线保护，人身安全难以保证。

发明内容：

[0003] 针对现有 10KV 柱上负荷开关没有接地装置带来的操作人员人身安全难以保证的问题，本实用新型提供一种 10KV 户外柱上带接地负荷开关。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现发明目的的。

[0005] 10KV 户外柱上带接地负荷开关，由接地动触头、接地静触头、支架及闭锁装置，接地操作把手，接地三相操作连杆构成，其特征是：用两块镀银铜板作不锈钢螺栓固定，并压紧弹簧，作为接地动触头；三相接地动触头用铜板相互连接，并在接地负荷开关本体支架处，安装本体支架接地，负荷开关接线端与接地端做成一体状，绝缘支柱采用硅橡胶浇注，增加爬电距离，负荷开关与接地闸刀的操作把手采用不锈钢质材料制成，负荷开关底座采用不锈钢材料。

[0006] 本实用新型是在真空负荷开关本体上加装接地装置，在断开负荷开关后，拉开与负荷开关并验电后，合上接地闸刀，从而将检修的线路或设备接地，以有效地防止工作人员触电危险。

[0007] 本实用新型便于安装，便于操作，有闭锁装置，不会造成带电误合接地的误操作现象。不但解决了如何防止工作人员人身触电的问题，还简化了操作人员的操作程序，减少了操作时间，间接地提高了供电可靠性。

附图说明：

[0008] 附图 1 是本实用新型结构示意图。

[0009] 附图 2 是闭锁机构结构示意图。

[0010] 在附图中，1 是负荷侧接线端，2 是接地静触头，3 是支架及闭锁装置，4 是接地动触头，5 是短路接地排及接地扁铜线，6 是接地辅助加速弹簧，7 是接地端三相操作连杆，8 是接地操作把手，9 是负荷开关三相操作连杆，10 是负荷开关操作把手，11 是负荷开关主刀，12 是负荷开关真空灭弧室，13 是闭锁轴销，14 是接地端三相操作连杆，15 是闭锁轴销滑槽，16 是调整螺母，17 是调整螺栓，18 是负荷开关三相操作连杆，19 是闭锁连杆，20 是闭锁控制盘。

具体实施方式：

[0011] 下面结合附图,对本实用新型作进一步说明。

[0012] 如图所示,10KV 户外柱上带接地负荷开关,由接地动触 4 头、接地静触头 2、支架及闭锁装置 3,接地操作把手 8,接地三相操作连杆 7 构成,其特征是:用两块镀银铜板作不锈钢螺栓固定,并带压紧弹簧,作为接地动触头 4,三相接地动触头 4 用铜板相互连接,并在接地负荷开关三相操作连杆 9 接地处,负荷开关接线端与接地端做成一体状,绝缘支柱采用硅橡胶,增加爬电距离,负荷开关主刀 11 与接地闸刀的操作把手采用不锈钢质材料制成,负荷开关底座采用不锈钢材料。

[0013] 本实用新型的制作步骤如下:

[0014] 1、接地静触头,在负荷开关的负荷侧接线桩头上安装接地静触头,静触头采用 40*6mm 的铜板加工成 L 型,镀银,并在一侧打两个 $\phi 8\text{mm}$ 孔,用 $\phi 8\text{mm}$ 不锈钢螺丝固定。

[0015] 2、接地动触头,采用 40*4mm 的铜板加工 6 块,每两块一组,共三组,每组的两组铜板中间用 $\phi 8\text{mm}$ 不锈钢螺丝压紧弹簧固定;三组中间用两块 40*4mm 的铜板连接,制成接地动触头,并用 40*4mm 的扁铜软线连接地负荷开关的不锈钢底座上,接地时直接与底座连接,形成短路接地线,满足规程要求。

[0016] 3、接地操作连杆的加工与固定,①采用 8# 的不锈槽钢加工成 L 型,一侧打 2 个 $\phi 10\text{mm}$ 孔固定于负荷开关本体支架上;②采用 $\phi 20\text{mm}$ 的不锈钢棒加工成操用作连杆,焊接 4 处不锈钢板,两两一组,共两组,用辅助加速弹簧与 L 型槽钢支架连接;③在操作连杆上另外焊接 6 块不锈钢板,两两一组,共三组,并打孔用 $\phi 8\text{mm}$ 不锈钢螺丝连接接地动触头;④在操作连杆上安装限位器,限位器用不锈钢板加工成三角形,中间打 $\phi 8\text{mm}$ 孔透丝,并 $\phi 8\text{mm}$ 不锈钢螺丝固定在操作连杆上;⑤操作连杆一端由圆型加工成正方形,深度约 10mm,中心打 $\phi 6$ 孔透丝,用于安装操作把手。

[0017] 5、闭锁装置的加工与固定。①采用一块 15*10mm 的 3mm 厚的不锈钢板中间打一个 $\phi 12\text{mm}$ 滑型孔加工成滑槽,在滑槽上侧打一 $\phi 20\text{mm}$ 孔,用于连接接地操作连杆;②用 $\angle 40*4\text{mm}$ 的不锈钢角钢加工成弓型,一端连接用不锈钢轴销与连板连接操作连杆,另一端连接调节螺栓,轴销固定在滑槽内;③用 $\phi 14\text{mm}$ 不锈钢棒车丝加工成调节螺栓,一端与操作连杆连接,另一端加工成 L 型连接于负荷开关的操作连杆上。

[0018] 6、接地操作把手。用 40*4mm 锈钢板中间点焊接方型帽,并打孔,与操作连杆上配套,安装用不锈钢螺栓固定。

[0019] 7、连接装配,将各部件连接,并调试。

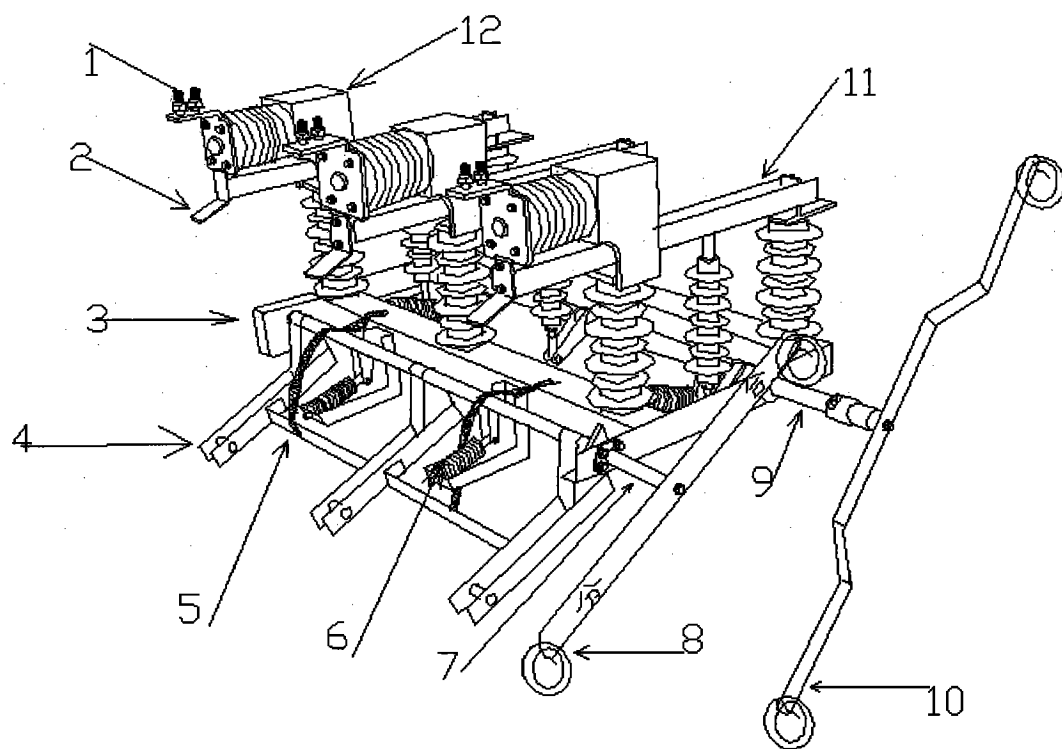


图 1

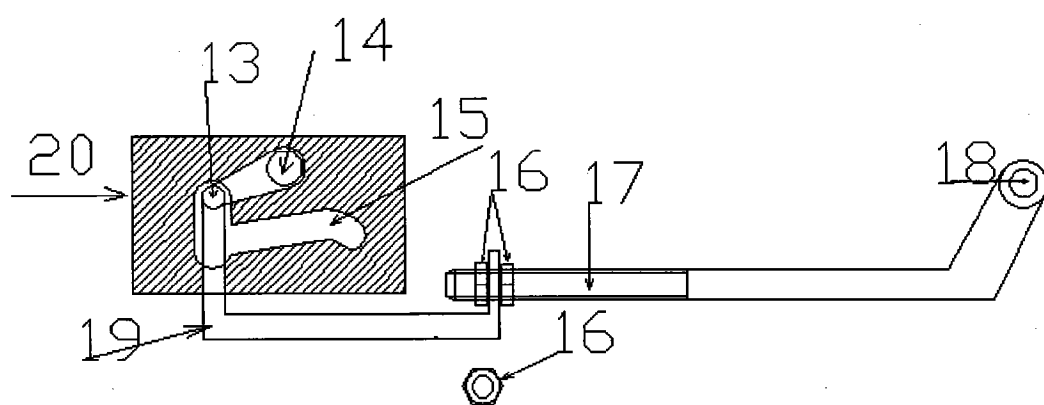


图 2