

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 4/48 (2006.01)

H01R 13/05 (2006.01)

H02G 1/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920054731.9

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201402859Y

[22] 申请日 2009.4.17

[21] 申请号 200920054731.9

[73] 专利权人 珠海许继电气有限公司

地址 519060 广东省珠海市南屏科技园屏北
二路 12 号

[72] 发明人 郭上华 魏东东

[74] 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
代理人 王贤义

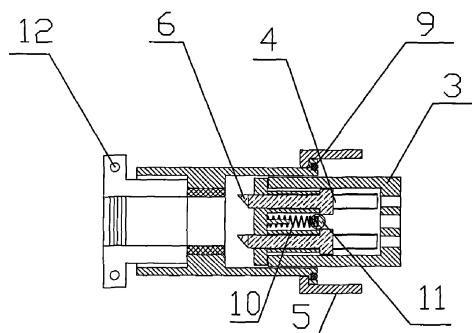
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种户外架空线防 CT 开路连接器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种户外架空线防 CT 开路连接器。旨在提供一种互感器不容易烧毁和爆炸、电力设备的检修或更换不需要将该线路跳闸就可实现检修或更换的一种户外架空线防 CT 开路连接器。本实用新型包括插头(1)、插座(2)，所述插头(1)内部设置短接柱(11)、弹簧(10)，所述插座(2)内部设置顶柱(8)，即当所述插头(1)和所述插座(2)分离的瞬间过程中，本实用新型内部的各芯之间先两两同时短接，以确保所述插头(1)和所述插座(2)从分离开始到结束，电流互感器无开路瞬态；当所述插头(1)与所述插座(2)从分离状态插入后，连接器内部的各芯之间的短接自动同时分开，以恢复本实用新型的正常连接功能。本实用新型广泛应用于 10KV 户外架空线路领域。



- 1、 一种户外架空线防 CT 开路连接器，包括插头（1）、插座（2），所述插头（1）包括绝缘壳体（3）、四个连接插孔（4）、螺套（5）、电缆固定夹（12），所述连接插孔（4）连接有电缆焊接口（6），所述插座（2）内设置有四个连接插针（7），所述连接插针（7）上设置有电缆焊接口（6），所述连接插孔（4）与所述连接插针（7）相适配，其特征在于：所述插座（2）上还设置有四个顶柱（8），所述插头（1）与所述插座（2）的连接处设置有密封垫（9），所述插头（1）内部设置有四个弹簧（10），每个所述弹簧（10）一端均连接有短接柱（11），所述短接柱（11）与所述顶柱（8）相接触。
- 2、 根据权利要求 1 所述的一种户外架空线防 CT 开路连接器，其特征在于：每个所述弹簧（10）均匀分布在四个所述连接插孔（4）之间。
- 3、 根据权利要求 1 或 2 所述的一种户外架空线防 CT 开路连接器，其特征在于：所述短接柱（11）为圆柱形。

一种户外架空线防 CT 开路连接器

技术领域

本实用新型涉及一种户外架空线防 CT 开路连接器。

背景技术

在电力行业中，电流互感器正常工作时其二次侧不允许开路，一旦开路则会在其二次侧端产生高压，可导致电流互感器绝缘损坏甚至发生互感器爆炸，严重时将给操作人员带来伤害。而当前用于 10KV 户外架空输电线路，防电流互感器二次侧开路小型化、实用型的装置还没有使用。

随着城市配网自动化程度的进一步扩大，将有大量的电力监测和电力保护设备装设在 10KV 输电线路路上，且几乎所有电力设备均使用电流互感器采集线路电流，在此情况下，个别电力设备发生故障需检修或更换，电力部门通常必须跳闸故障设备所在的线路，以保证操作人员安全，但带来的负面影响是：大面积停电，给供电部门带来不良影响，给用户带来了一定的经济损失。因此现有技术存在不足：10KV 输电线路中，互感器因无开路保护，故互感器容易烧毁和爆炸同时电力设备的检修或更换需要将该线路跳闸才能进行检修或更换。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种时互感器不容易因二次侧开路而烧毁或爆炸、电力设备的检修或更换不需要将该线路跳闸就可实现检修或更换的一种户外架空线防 CT 开路连接器。

本实用新型所采用的技术方案是：本实用新型包括插头、插座，所述插头包括绝缘壳体、四个连接插孔、螺套、电缆固定夹，所述连接插孔连接有电缆焊接口，所述插座内设置有四个连接插针，所述连接插针上设置有电缆焊接口，所述连接插孔与所述连接插针相适配，所述插座上还设置有四个顶柱，所述插头与所述插座的连接处设置有密封垫，所述插头内部设置有四个弹簧，每个所述弹簧一端均连接有短接柱，所述短接柱与所述顶柱相接触。

每个所述弹簧均匀分布在四个所述连接插孔之间。

所述短接柱为圆柱形。

本实用新型的有益效果是：由于本实用新型包括插头和插座，所述插头包括四个所述连接插孔、四个所述弹簧、四个所述短接柱，每个所述弹簧一端均连接有一个所述短接柱，所述插座上设置有四个顶柱，所述插头与所述插座相连接时，四个所述顶柱与四个所述短接柱相接触且对所述弹簧进行压缩，使得所述短接柱与所述连接插孔断开，所述插头和所述插座分离时，四个所述短接柱分别在所述弹簧的作用下将相邻的两个所述连接插孔短接，所以使用本实用新型后，户外架空线路正常运行正常时，如果该线路上的个别主干线路或支线测控装置或线路保护装置发生故障需维修或更换，供电部门无需将该条线路跳闸，即可进行故障电力设备的检修或更换，也可减少户外架空线电流互感器二次侧连接电缆与电力装置因震动或摇摆而导致的插头和插座脱接所引发的互感器烧毁和爆炸事故。

附图说明

图1是本实用新型的主视图；

图2是本实用新型插头的左视图；

图3是本实用新型插座的左视图；

图4是本实用新型插头的剖面示意图；

图5是本实用新型插座的剖面示意图；

图 6 是本实用新型的剖面示意图。

具体实施方式

如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6 所示，本实用新型包括插头 1、插座 2、绝缘壳体 3、连接插孔 4、螺套 5、电缆焊接口 6、连接插针 7、顶柱 8、密封垫 9、弹簧 10、短接柱 11、电缆固定夹 12。本实用新型为四芯连接器，由所述插头 1、所述插座 2 组成。所述插头 1、所述插座 2 通过所述连接插孔 4 与所述连接插针 7 相连接，并由所述绝缘壳体 3 固定，所述绝缘壳体 3 内设有螺纹，使用时可拆装。所述插头 1 包括绝缘壳体 3、四个连接插孔 4、螺套 5、电缆固定夹 12，所述连接插孔 4 连接有电缆焊接口 6，所述电缆焊接口 6 非独立机构，是所述连接插孔 4 和连接插针 7 都在末端开斜口用于焊接电缆，所述插座 2 内设置有四个连接插针 7，所述连接插针 7 上设置有电缆焊接口 6，所述连接插孔 4 与所述连接插针 7 相适配，所述插座 2 上还设置有四个顶柱 8，所述顶柱 8 与所述插座 2 均为绝缘材料注塑而成，所述插头 1 与所述插座 2 的连接处设置有密封垫 9 用于户外密封用，所述插头 1 内部设置有四个弹簧 10，所述短接柱 11 与所述顶柱 8 相接触，所述短接柱 11 为圆柱形，在圆柱的侧壁中央开设有一圆孔，所述弹簧 10 一端固定在该圆孔内，另一端固定在所述插头 1 内部，所述短接柱 11 围绕一个中心点互差 90° 均匀分布所述连接插孔 4 围绕所述短接柱 11 的中心点互差 90° 均匀在同一个圆上，并且所述连接插孔 4 与所述短接柱 11 相差 45° ，所述连接插针 7 与所述连接插孔相适配。

所述插头 1 与所述插座 2 相连接时，四个所述顶柱 8 与四个所述短接柱 11 相接触且对所述弹簧进行压缩，使得所述短接柱 11 与所述连接插孔 4 断开，所述插头 1 和所述插座 2 分离时，四个所述短接柱 11 分别在四个所述弹簧 10 弹力的作用下将相邻的两个所述连接插孔 4 短接。本实用新型在一个普通航空插头上增加设计各芯自动短接功能，即当所述插头 1 和所述插座 2 分离的瞬间过程中，该连接器内部的各芯之间先两两同时短接，以确保所述插头

1 和所述插座 2 从分离开始到结束，电流互感器无开路瞬态；当所述插头 1 与所述插座 2 从分离状态插合后，连接器内部的各芯之间的短接自动同时分开，以恢复该连接器的正常连接功能。

本实用新型广泛应用于 10KV 户外架空线路领域。

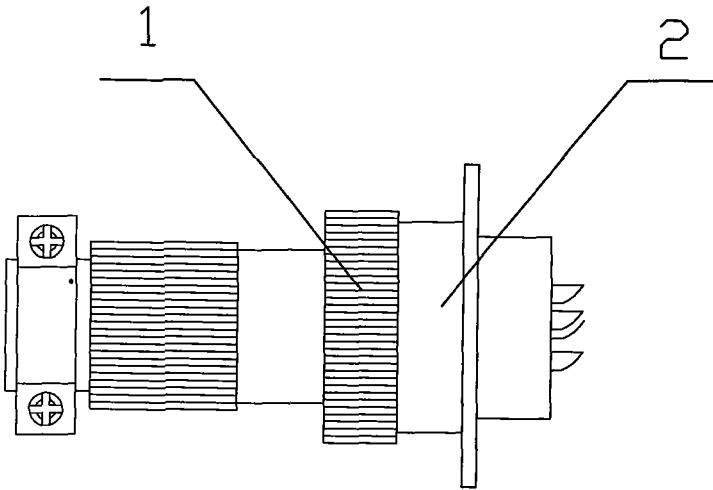


图1

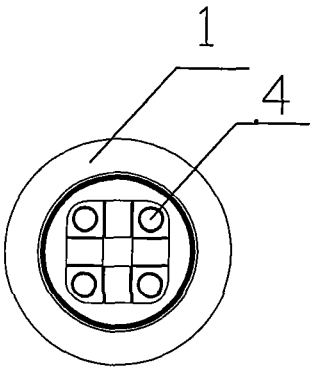


图2

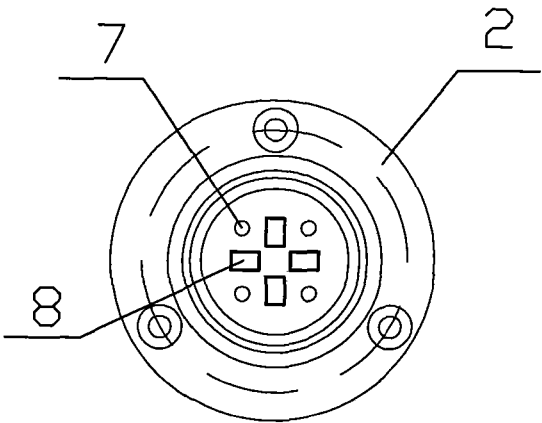


图3

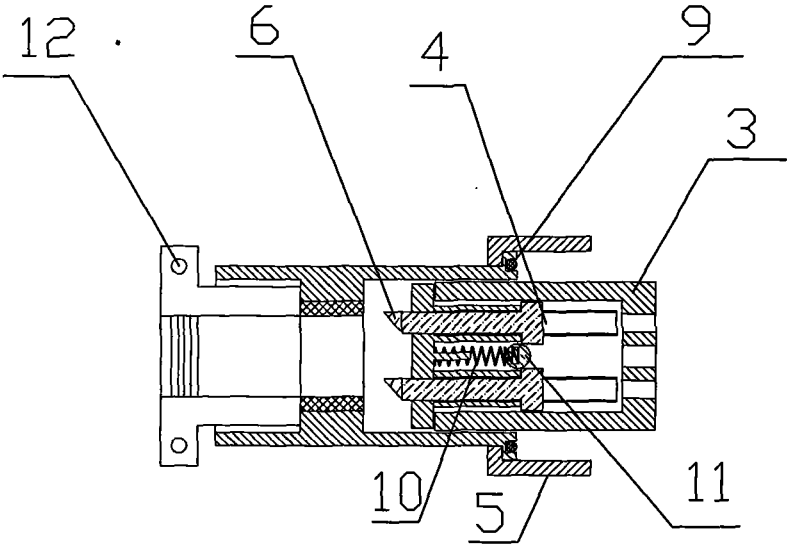


图4

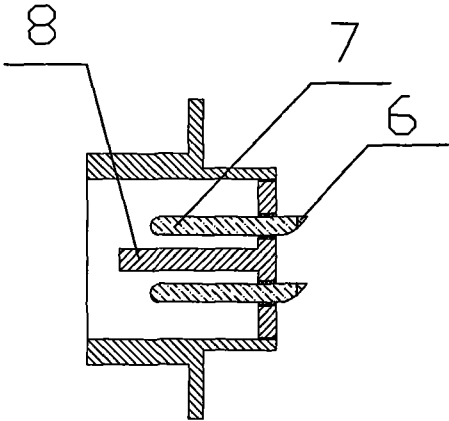


图5

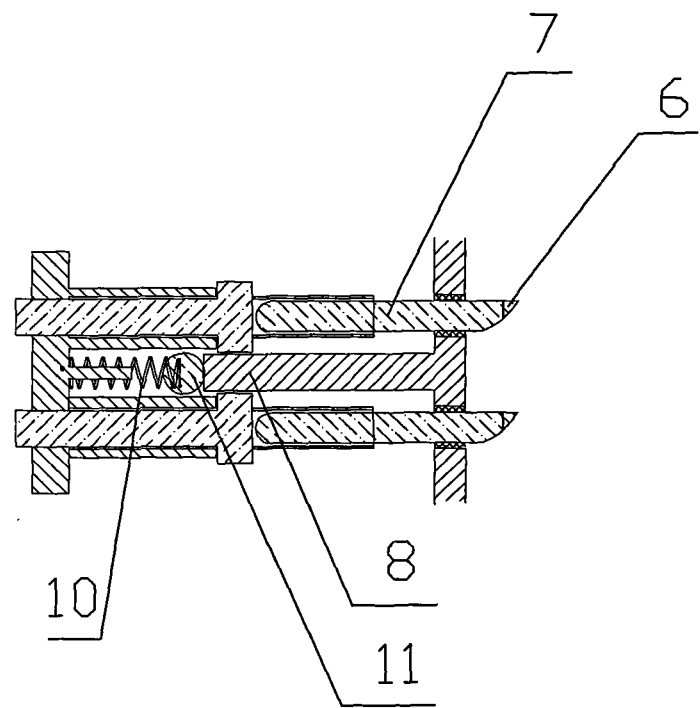


图6