



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203883139 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420335049. 8

(22) 申请日 2014. 06. 20

(73) 专利权人 乐清市金固金具有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市柳市镇大桥路 170 号

(72) 发明人 郑晓宇

(51) Int. Cl.

H01R 4/24 (2006. 01)

H01R 11/11 (2006. 01)

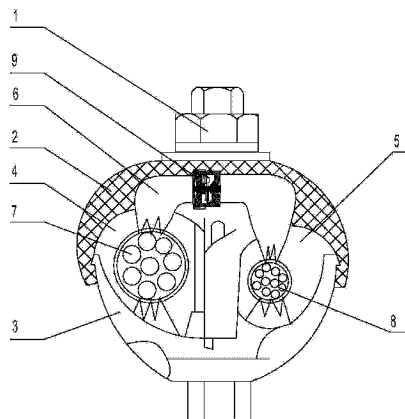
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种保护电路的绝缘穿刺线夹

(57) 摘要

本实用新型公开了一种保护电路的绝缘穿刺线夹,包括上绝缘壳体、下绝缘壳体、穿刺刀片和力矩螺栓,所述穿刺刀片上设置有绝缘胶,所述上绝缘壳体和下绝缘壳体贴紧形成主线腔和支线腔,所述穿刺刀片贯穿主线腔和支线腔,所述力矩螺栓设置在支线腔与支线腔之间,所述穿刺刀片中间设置有温控开关,所述温控开关包括支架、双金属片、推杆及触点开关,所述触点开关包括静触点和动触点,所述动触点由弹性导电金属制成,所述穿刺刀片分别与静触点、动触点电连接,所述穿刺刀片与双金属片抵触,所述推杆设置在双金属片与动触点之间,旨在提供一种可以保护电缆线路的绝缘穿刺线夹。



1. 一种保护电路的绝缘穿刺线夹,包括上绝缘壳体、下绝缘壳体、穿刺刀片和力矩螺栓,所述穿刺刀片上设置有绝缘胶,所述上绝缘壳体和下绝缘壳体贴紧形成主线腔和支线腔,所述穿刺刀片贯穿主线腔和支线腔,所述力矩螺栓设置在支线腔与支线腔之间,其特征是:所述穿刺刀片中间设置有温控开关,所述温控开关包括支架、双金属片、推杆及触点开关,所述触点开关包括静触点和动触点,所述动触点由弹性导电金属制成,所述穿刺刀片分别与静触点、动触点电连接,所述穿刺刀片与双金属片抵触,所述推杆设置在双金属片与动触点之间。

2. 根据权利要求1所述的保护电路的绝缘穿刺线夹,其特征是:所述动触点背离推杆的一面设置有弹簧。

3. 根据权利要求1或2所述的保护电路的绝缘穿刺线夹,其特征是:所述动触点与静触点上镀有银质层。

4. 根据权利要求3所述的保护电路的绝缘穿刺线夹,其特征是:上绝缘壳体、下绝缘壳体边缘设置有卡扣、卡槽。

一种保护电路的绝缘穿刺线夹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种线路连接金具，更具体地说，它涉及一种保护电路的绝缘穿刺线夹。

背景技术

[0002] 绝缘穿刺线夹主要由绝缘壳体、穿刺刀片、防水胶垫、力螺栓组成，当做电缆分支连接时，将分支电缆插入支线帽并确定好主线分支位置后，用套筒扳手拧紧线夹上的力矩螺栓，随着力矩螺栓的拧紧，线夹上下两块暗藏有穿刺刀片的绝缘体逐渐合龙，同时，包裹在穿刺刀片周围的弧形密封胶垫逐步紧贴电缆绝缘层，穿刺刀片亦开始穿刺电缆绝缘层及金属导体。当密封胶垫和绝缘油脂的密封程度和穿刺刀片与金属体的接触达到最佳效果时，力矩螺栓自动脱落，此时，安装完成且接触点密封和电气效果达到最佳，这种绝缘穿刺线夹的缺点是没有电气保护功能，当电路出现短路、过压、过流、过热等情况时，不能自动切断主电缆与分支电缆之间的回路。目前，市场上的（申请号为 CN201020114017.7 的中国专利公开了一种具有电气保护功能的绝缘穿刺线夹），它包括主、副穿刺部分以及上、下盖板，其主副穿刺部分设置有电路保护装置且为保险丝。这种可以起到保护电路作用，但其两边设置螺母安装繁琐，保险丝烧断之后重新更换保险丝会非常麻烦，且实际工作中难以确认是否是保险丝烧断原因而导致断路断开。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种可重复保护电路的绝缘穿刺线夹。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种保护电路的绝缘穿刺线夹，包括上绝缘壳体、下绝缘壳体、穿刺刀片和力矩螺栓，所述穿刺刀片上设置有绝缘胶，所述上绝缘壳体和下绝缘壳体贴紧形成主线腔和支线腔，所述穿刺刀片贯穿主线腔和支线腔，所述力矩螺栓设置在支线腔与支线腔之间，所述穿刺刀片中间设置有温控开关，所述温控开关包括支架、双金属片、推杆及触点开关，所述触点开关包括静触点和动触点，所述动触点由弹性导电金属制成，所述穿刺刀片分别与静触点、动触点电连接，所述穿刺刀片与双金属片抵触，所述推杆设置在双金属片与动触点之间。

[0005] 通过采用上述技术方案，所述穿刺刀片电缆主线、支线形成电连接，所述穿刺刀片上设置了温控开关，正常情况下静触点与动触点闭合，所述电路联通，在所述绝缘穿刺线夹上通过电流短路或者穿刺刀片因老化、腐蚀等原因出现升温时，所述与穿刺刀片抵触的双金属片受热升温产生变形并推动所述推杆，所述推杆带动动触点运动从而与静触点分开，所述温控开关断开所述穿刺刀片断开所述绝缘穿刺线夹中电路起到保护作用，待电路温度下降，双金属片恢复原状，所述动触点由弹性导电金属制成，所述动触点在失去双金属片压力后复位使所述温控开关闭合，达到在所述温控开关因故障出现断路或其他原因温度过高时可以自动断开电路并连接到另一电源，并在温度降低后重新连接电路，通过采用双金属

片 92 向下弯曲,温度上高到一定程度时,电路断开,冷却到一定程度时双金属片 92 复原,电路接通,正常情况下静触点 94 与动触点 95 闭合,所述电路联通,在所述绝缘穿刺线夹上通过电流短路或者穿刺刀片 6 因老化、腐蚀等原因出现升温时,所述与穿刺刀片 6 抵触的双金属片 92 受热升温产生变形并推动所述推杆 93,所述推杆 93 带动动触点 95 运动从而与静触点 94 分开,所述温控开关 9 断开所述穿刺刀片 6 断开所述绝缘穿刺线夹中电路起到保护作用,待电路温度下降,双金属片 92 恢复原状,所述动触点 95 由弹性导电金属制成,所述动触点 95 在失去双金属片 92 压力后复位使所述温控开关 9 闭合,达到在所述温控开关 9 因故障出现断路或其他原因温度过高时可以自动断开电路并连接到另一电源,并在温度降低后重新连接电路,通过采用双金属片 92 温控开关 9,其工作温度稳定、动作可靠干脆、不拉弧、适用寿命长、性能可靠、不受无线电干扰、结构精密、功能齐全。

[0017] 所述动触点 95 朝向推杆 93 的另一面设置有弹簧 96,弹簧 96 可以在动触点 95 被推杆 93 挤压时增加动触点 95 的回复力,保证在双金属片 92 降温回复后可以第一时直接通电源,延长所述温控开关 9 的使用寿命。

[0018] 所述动触点 95 与静触点 94 上镀有银质层,可以使所述动触点 95 与静触点 94 之间的电阻减小,导电率提高,减少电路中能量损耗。

[0019] 上绝缘壳体 2、下绝缘壳体 3 边缘设置有卡扣、卡槽,所述上绝缘壳体 2、下绝缘壳体 3 边缘相互扣接,使所述上绝缘壳体 2、下绝缘壳体 3 结合更加紧密起到防水防尘效果,保护所述绝缘穿刺线夹内部组件,延长其使用寿命。

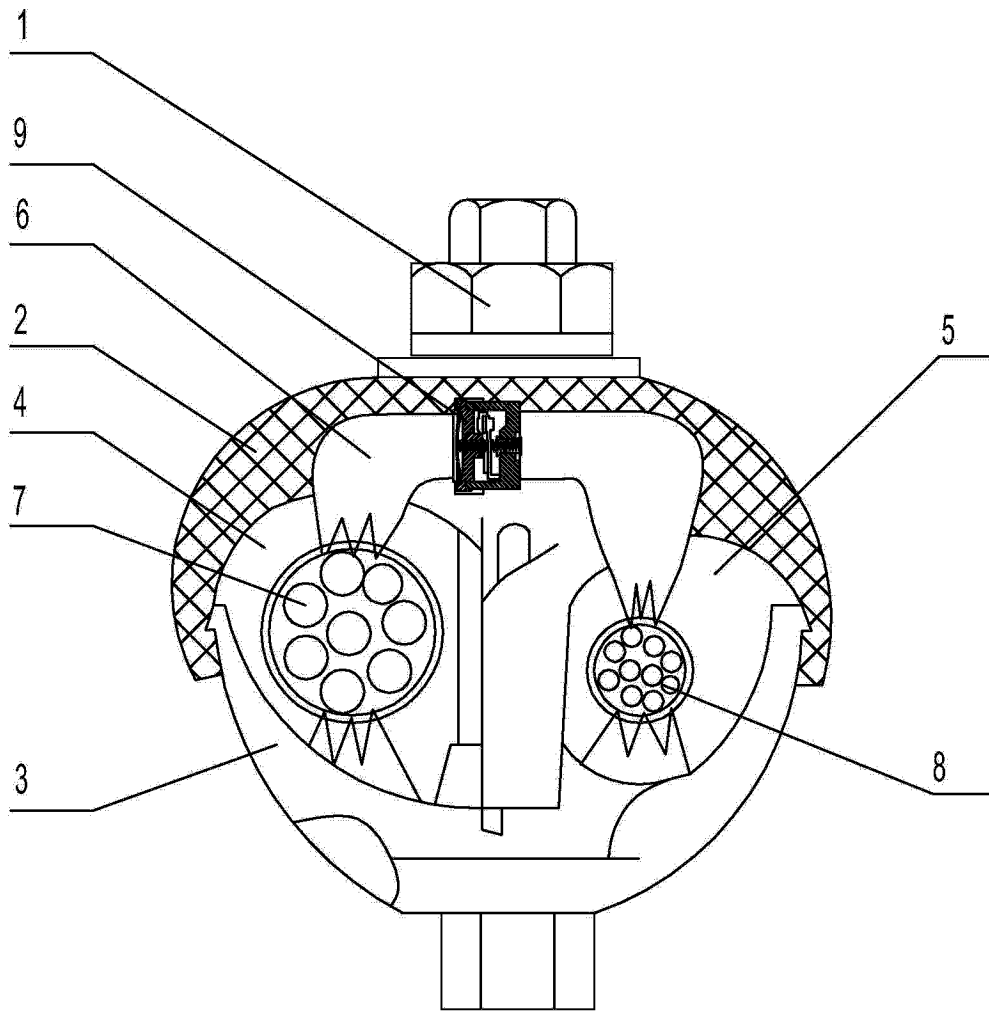


图 1

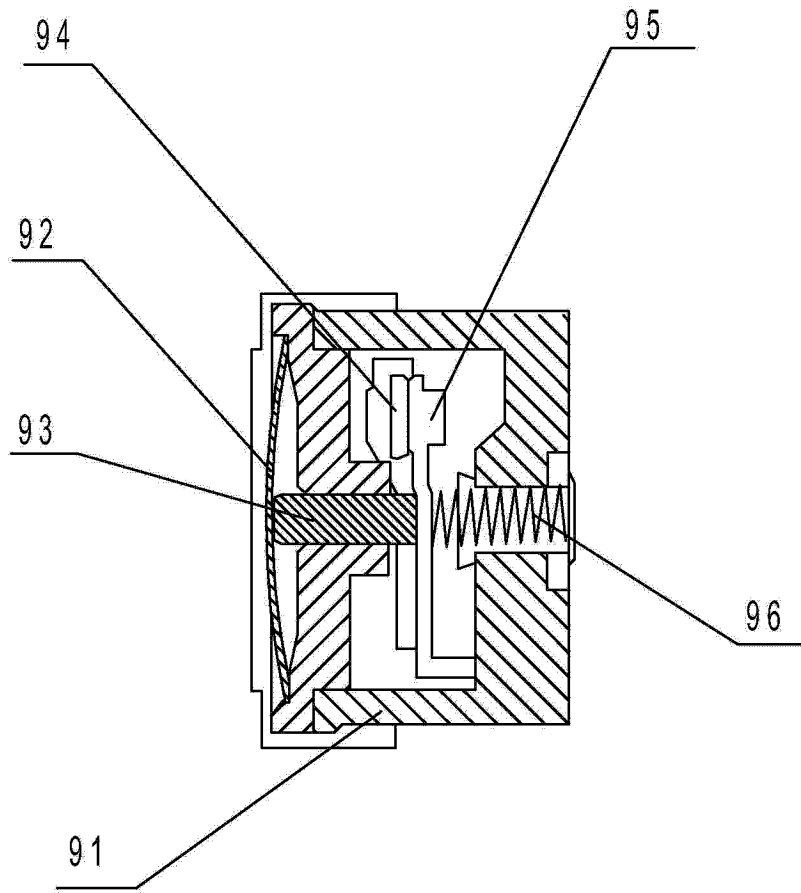


图 2