



(45)授权公告日 2018.11.02

H01C 1/16(2006.01)

1. 一种10kv架空配电线路新型防雷装置,防雷装置放置在配电线路上,包括上接线螺栓、上不锈钢帽、上电极、硅胶外套、大容量电阻片、小容量电阻片、下电极和下不锈钢帽,其特征在于:上接线螺栓安装在上不锈钢帽的顶部,硅胶外套套在防雷装置壳体的外部,壳体内上部设置有上不锈钢帽,上不锈钢帽下部设置有上电极、上电极下部设置有大容量电阻片,大容量电阻片下部安装有小容量电阻片,小容量电阻片下部安装有下电极,下电极下部安装有下不锈钢帽,下不锈钢帽下部连接有下接线螺栓。

2. 根据权利要求1所述的一种10kv架空配电线路新型防雷装置,其特征在于:所述的硅胶外套包括至少5个直径相等的伞裙,伞裙均为凸面。

3. 根据权利要求1所述的一种10kv架空配电线路新型防雷装置,其特征在于:所述的硅胶外套表面浇注有环氧树脂。

4. 根据权利要求1所述的一种10kv架空配电线路新型防雷装置,其特征在于:所述的大容量电阻片和小容量电阻片共同组成防雷装置的芯体。

一种10kV架空配电线路新型防雷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电线路防雷领域，具体涉及一种10kV架空配电线路新型防雷装置。

背景技术

[0002] 10kV绝缘架空导线自使用以来，绝缘导线的雷击断线、雷击跳闸问题一直困扰着配网运行人员。在部分多雷区和强雷区，如安徽省的皖南地区，即使安装防雷装置，防雷效果并不明显，雷击断线、雷击跳闸、防雷装置燃爆事件仍时有发生。防雷装置作为架空导线重要的组成部分，其核心部件目前仍然是配电线路用避雷器。传统的配电线路10kV氧化锌避雷器参数为5kA雷电冲击电流时的残压应不大于50kV，操作冲击电流时的残压应不大于42.5kV，陡波冲击电流时的残压不大于57.5kV。但如遇到小能量直击雷时，该避雷器就无法满足线路保护要求。主要原因是标称放电电流容量太小导致避雷器无法保护。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为解决上述不足，提供一种10kV架空配电线路新型防雷装置。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种10kV架空配电线路新型防雷装置，防雷装置放置在配电线路上，包括上接线螺栓、上不锈钢帽、上电极、硅胶外套、大容量电阻片、小容量电阻片、下电极和下不锈钢帽，上接线螺栓安装在上不锈钢帽的顶部，硅胶外套套在防雷装置壳体的外部，壳体内上部设置有上不锈钢帽，上不锈钢帽下部设置有上电极，上电极下部设置有大容量电阻片，大容量电阻片下部安装有小容量电阻片，小容量电阻片下部安装有下电极，下电极下部安装有下不锈钢帽，下不锈钢帽下部连接有下接线螺栓。

[0006] 硅胶外套包括至少5个直径相等的伞裙，伞裙均为凸面。

[0007] 硅胶外套表面浇注有环氧树脂。

[0008] 大容量电阻片和小容量电阻片共同组成防雷装置的芯体。

[0009] 本实用新型具有如下有益的效果：

[0010] 本实用新型设计合理，使用方便，可大大增强防雷效果，可靠地保证配网线路安全持久运行，能够有效地解决配网线路绝缘导线和裸导线雷击断线、雷击跳闸及避雷器击穿的问题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明：

[0013] 如图1所示,一种10kV架空配电线路新型防雷装置,防雷装置放置在配电线路上,包括上接线螺栓1、上不锈钢帽2、上电极3、硅胶外套4、大容量电阻片5、小容量电阻片7、下电极8和下不锈钢帽9,上接线螺栓1安装在上不锈钢帽2的顶部,硅胶外套4套在防雷装置壳体的外部,壳体内上部设置有上不锈钢帽2,上不锈钢帽2下部设置有上电极3、上电极3下部设置有大容量电阻片5,大容量电阻片5下部安装有小容量电阻片7,小容量电阻片7下部安装有以下电极8,下电极8下部安装有以下不锈钢帽9,下不锈钢帽9下部连接有以下接线螺栓。

[0014] 硅胶外套4包括至少5个直径相等的伞裙,伞裙均为凸面。

[0015] 硅胶外套4表面浇注有环氧树脂6。

[0016] 大容量电阻片和小容量电阻片共同组成防雷装置的芯体。

[0017] 避雷器的外伞套通过高温二段硫化后,其材料达到最优的电气和物理性能;芯体是先将电阻片及电极用热缩塑料固定,再用环氧树脂浇注并加热固化;电阻片芯体通过粘合剂与预制式硅橡胶外套紧密粘结,最后用屏蔽端盖封装成避雷器;避雷器标称放电电流选择标准8/20标称放电电流为10kA;避雷元件的复合外套,包括至少5个直径相等的伞裙,伞裙为凸面设计,使用凸面设计的伞裙,可以进一步的增加爬电距离,仿制爬电造成的短路;避雷元件中的芯棒由串联的氧化锌非线性电阻片(或称阀片)制成,并涂覆偶联剂,经高温一次硫化硅橡胶真空浇注成型,使避雷元件的芯棒和复合外套形成一个整体;避雷元件采用无间隙氧化锌避雷器为配网架空绝缘导线进行防雷保护,额定电压17kV,残压49kV;避雷器使用的是比普通电阻片介电常数大的高介电常数电阻片。

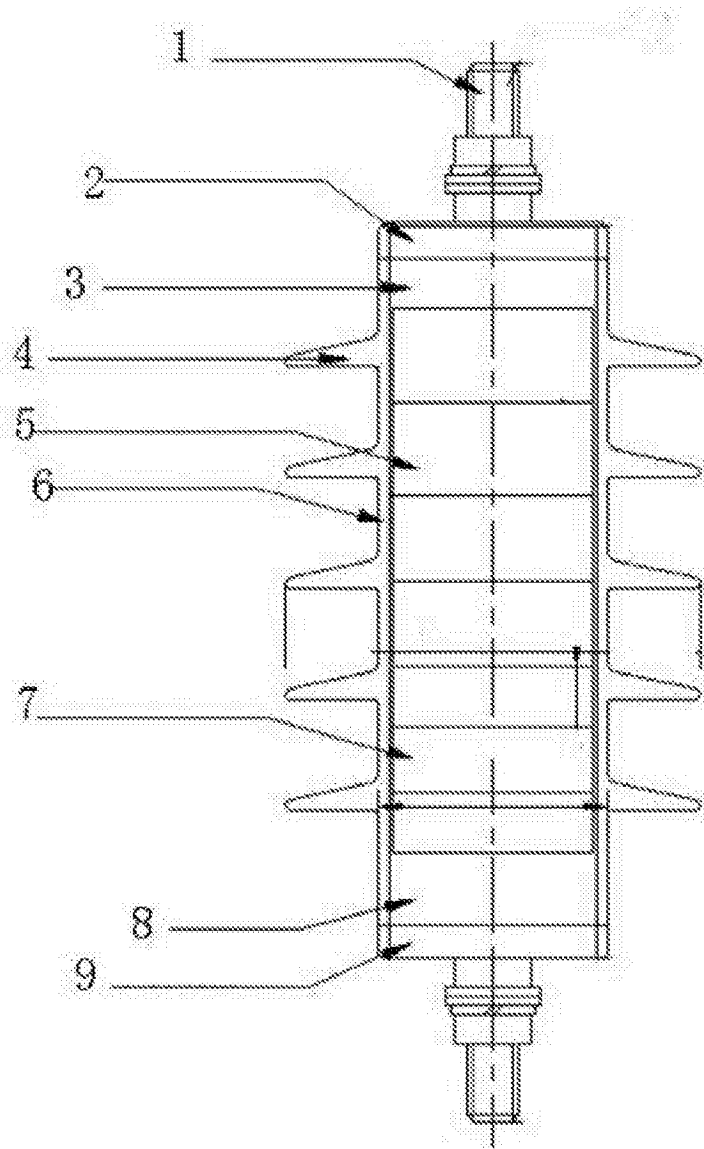


图1