(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206225098 U
(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201621098676.X

(22)申请日 2016.09.30

(73)专利权人 唐恩(厦门)电气有限公司
地址 361101 福建省厦门市火炬高新区(翔安)产业区台湾科技企业育成中心E403室

(72)发明人 钟达寿

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 张清彦

(51)Int.Cl.
H01C 7/12(2006.01)

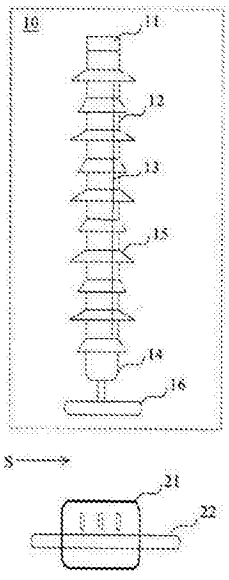
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种串联间隙金属氧化物避雷器

(57)摘要

本实用新型提出一种串联间隙金属氧化物避雷器，用在输配电线路中，涉及一种高压电气装置，所述避雷器的一端为金属材质的电均压片，所述电均压片与架空输配电线路的导线均压片保持一定的空气间隙，所述避雷器包括：串接在一起的多个电阻片、扎带及绝缘支持柱，所述电阻片外围为一体成型的胶合物，所述扎带缠绕于所述电阻片上，在所述扎带的终端设有下引电极，所述绝缘支撑柱通过所述电均压片与所述下引电极结合。本实用新型的一种串联间隙金属氧化物避雷器，可减少雷击时跳闸、停电的几率。



CN 206225098 U

1.一种串联间隙金属氧化物避雷器，用在输配电线路中，所述避雷器的一端为金属材质的电均压片，所述电均压片与架空输配电线路的导线均压片保持一定的空气间隙，其特征在于，所述避雷器包括：串接在一起的多个电阻片、扎带及绝缘支持柱，所述电阻片外围为一体成型的胶合物，所述扎带缠绕于所述电阻片上，在所述扎带的终端设有下引电极，所述绝缘支撑柱通过所述电均压片与所述下引电极结合。

2.根据权利要求1所述的一种串联间隙金属氧化物避雷器，其特征在于：还包括固定座，所述固定座连接输配电线路中的塔座。

3.根据权利要求2所述的一种串联间隙金属氧化物避雷器，其特征在于：所述固定座为镀锌固定座。

4.根据权利要求1所述的一种串联间隙金属氧化物避雷器，其特征在于：所述电阻片为金属氧化物电阻片。

5.根据权利要求1所述的一种串联间隙金属氧化物避雷器，其特征在于：所述电均压片为环状物或具有几何形状的片状物。

一种串联间隙金属氧化物避雷器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压电气领域，尤其是一种串联间隙金属氧化物避雷器。

背景技术

[0002] 在电力传输中，在多雷地区容易遭受雷击，当遇雷击时高压电塔的塔臂电压会升高。线路保护常用的方式是在变电所或发电厂端装设避雷器，当绵延数十公里的输配电线路遭遇雷击时，瞬间塔臂电位上升，虽然在发电厂端或者变电所端装设避雷器，但雷击波也要数秒钟才能抵达发电厂端或者变电所端，因此在避雷器尚未发生功能前，输配电线路中的铁塔的塔臂电位上升，反击绝缘子，造成绝缘不良，导致市场发生跳闸断电的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种串联间隙金属氧化物避雷器，可减少雷击时跳闸、停电的几率。

[0004] 本实用新型具体采用如下技术方案实现：

[0005] 一种串联间隙金属氧化物避雷器，用在输配电线路中，所述避雷器的一端为金属材质的电均压片，所述电均压片与架空输配电线路的导线均压片保持一定的空气间隙，所述避雷器包括：串接在一起的多个电阻片、扎带及绝缘支持柱，所述电阻片外围为一体成型的胶合物，所述扎带缠绕于所述电阻片上，在所述扎带的终端设有下引电极，所述绝缘支撑柱通过所述电均压片与所述下引电极结合。

[0006] 作为优选，还包括固定座，所述固定座连接输配电线路中的塔座。

[0007] 作为优选，所述固定座为镀锌固定座。

[0008] 作为优选，所述电阻片为金属氧化物电阻片。

[0009] 作为优选，所述电均压片为环状物或具有几何形状的片状物。

[0010] 本实用新型提供的串联间隙金属氧化物避雷器，其有益效果在于：利用线路型氧化物避雷器，当雷击到铁塔时，因避雷器的残压比绝缘子的闪络电压低，可减少雷击时跳闸、停电的几率；通过电均压片与电阻片之间的胶注接合成一体结构，当遭遇雷击破坏时不会碎片飞溅；通过加装绝缘支持柱，可以在输配电线路中取代悬垂绝缘子，节省输配电装置的经费成本。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型避雷器的实施例结构图；

[0012] 图2是本实用新型避雷器的另一实施例结构图；

[0013] 图3是本实用新型避雷器在输配电线路中取代悬垂绝缘子的连接示意图；

[0014] 图4是两个避雷器连接结构图；

[0015] 图5是两个避雷器连接的另一结构图。

具体实施方式

[0016] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点。图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0017] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1所示，本实施例提出的一种串联间隙金属氧化物避雷器，用在输配电线路中，其一端为金属材质的电均压片16，电均压片16与架空输配电线路22的导线均压片21保持空气间隙S。避雷器10包括串接在一起的多个电阻片12，电阻片12是核心元件且为金属氧化物电阻片，电阻片12可为压敏陶瓷电阻器具有良好的伏安特性和耐暂态过电压的能力，且各电阻片12串接之间及全部电阻片12外围为一体成型的胶合物，以及扎带13缠绕于电阻片12上以绝缘及固定电阻片12，扎带13在终端设有下引电极14，电均压片16的材质为铝或铜并为环状物或具有一定几何形状的片状物。

[0020] 另外，固定座11位于另一终端以连接输配电线路中的塔座，起到固定避雷器10的目的，固定座11可为镀锌的固定座，固定座11、电阻片12、扎带13及下引电极14套设一体成型的伞群状绝缘体15，以加长沿面距离，增加绝缘强度。

[0021] 本实施例为间隙型线路氧化物避雷器，即线路避雷器与输配电线路上的导线具有外部串接间隙，由外套氧化物避雷器本体和串联间隙所形成，其功能用于限制雷电过电压部分操作过电压。并且电均压片与电阻片直接以胶注接合成一体结构，当遭遇雷击或输电线路故障电流时，导致压力释放而造成避雷器碎裂，不至于碎片飞溅。

[0022] 实施例2

[0023] 如图2所示，本实施例提出的一种串联间隙金属氧化物避雷器另一实施例，避雷器30的一端与架空输配电线路42连接，避雷器30包括串接在一起的多个电阻片33，电阻片32是核心元件且为金属氧化物电阻片，电阻片32可为压敏陶瓷电阻器具有良好的伏安特性和耐暂态过电压的能力，且各电阻片32串接之间及全部电阻片32外围为一体成型的胶合物，以及扎带33缠绕于电阻片12上以绝缘及固定电阻片32，扎带33在终端设有下引电极34，绝缘支撑柱37以电均压片36与下引电极34结合，绝缘支撑柱37的另一端与架空输配电线路42的导线均压片41连接。另外，固定座31位于另一终端以连接输配电线路中的塔座，起到固定避雷器30的目的，固定座31可为镀锌的固定座。

[0024] 本实施例具有绝缘支撑柱37，使其成为绝缘子支持间隙避雷器，可以在输配电线路中取代一串悬垂绝缘子，如图3所示，避雷器51取代一串悬垂绝缘子与另两串悬垂绝缘子52、53的一端连接，所以本实施例既有避雷器的保护功能，更可以取代铁塔上跳线用的悬垂绝缘子，以节省输配电上的装置成本。

[0025] 再者当电压更高时或为了高空作业的方便性，可由两个或两个以上的多个避雷器连接而成如图4所示的避雷器55与避雷器55•串接的形式；另外如图5所示，两个避雷器60、70的下引电极64、74保持固定间隙S，其各自的另一端固定座61、71分别固定在悬垂绝缘子80的两端。

[0026] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内，在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化，均为本实用新型的保护范围。

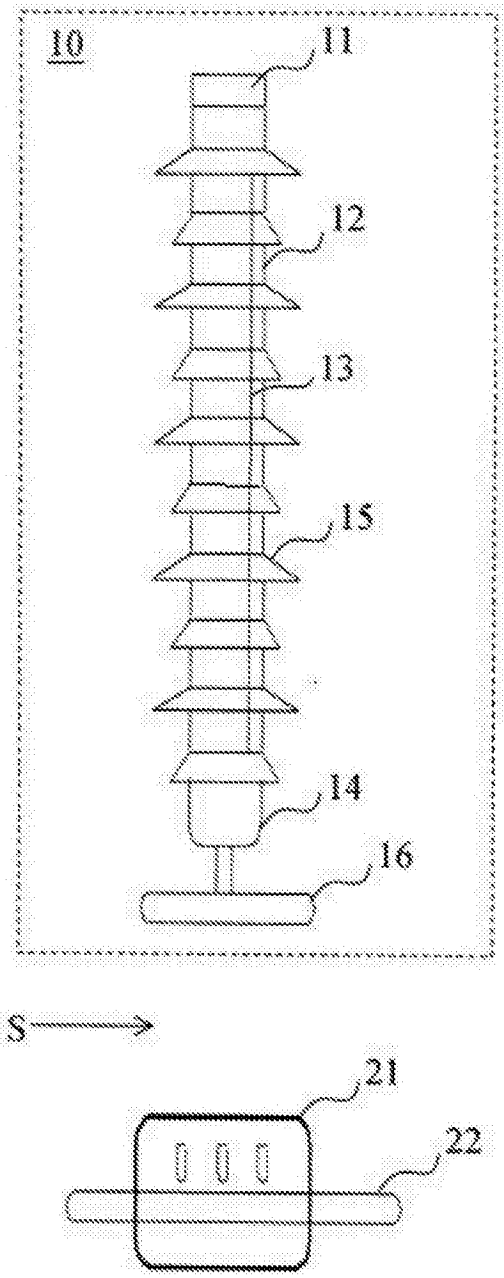


图1

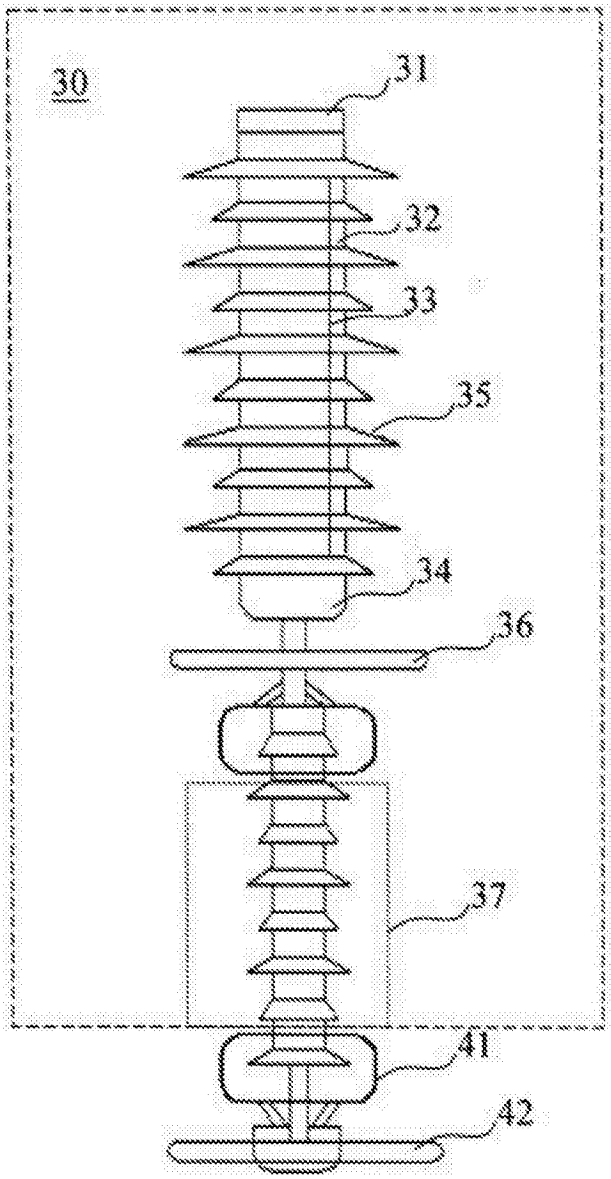


图2

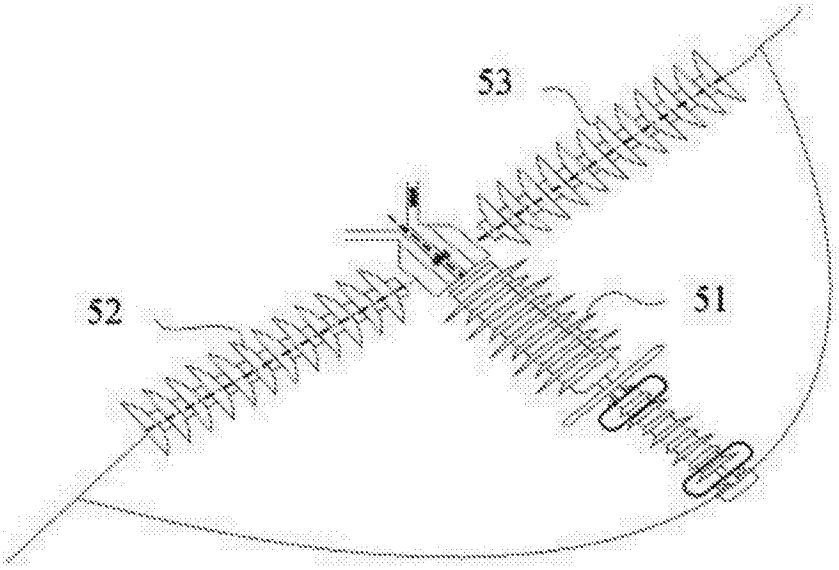


图3

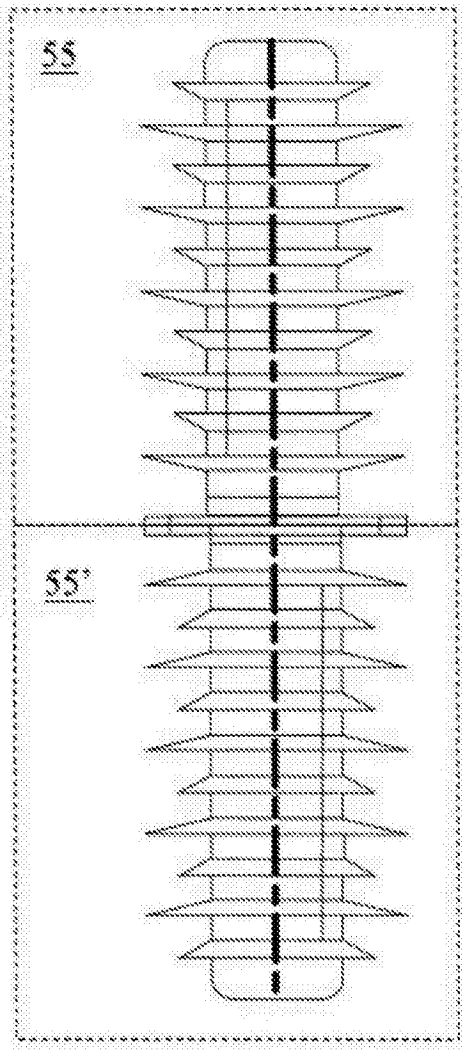


图4

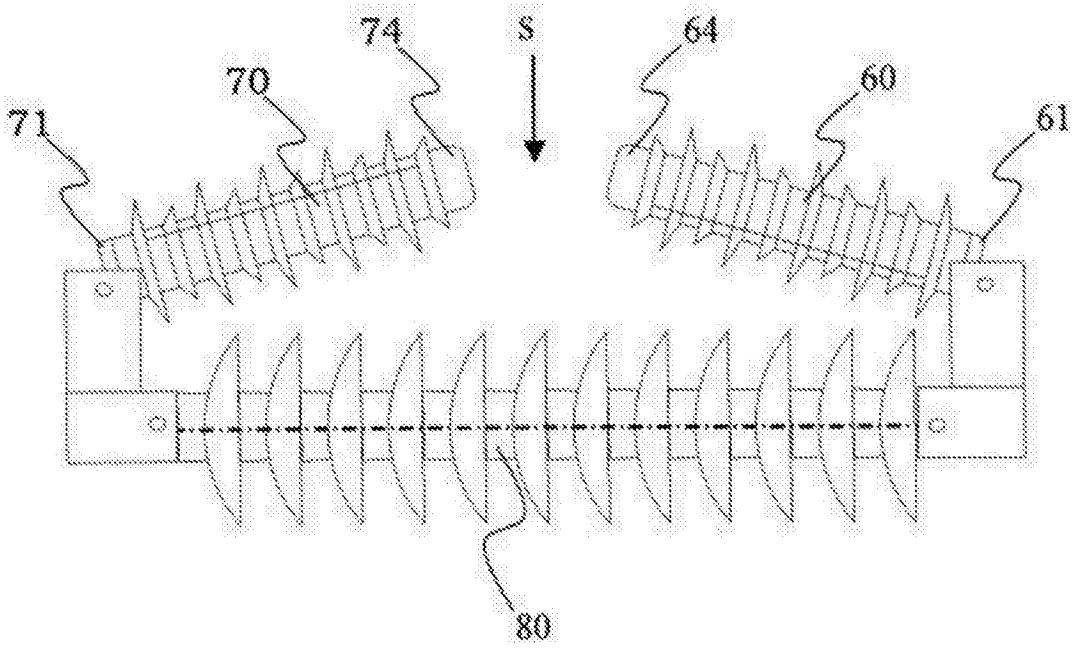


图5