



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204088882 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420380465. X

(22) 申请日 2014. 07. 10

(73) 专利权人 天津晨曦盛业科技有限公司

地址 300000 天津市东丽区津塘公路-407
号三楼 3172 房间

(72) 发明人 张彬

(51) Int. Cl.

H01T 19/00 (2006. 01)

H01T 19/04 (2006. 01)

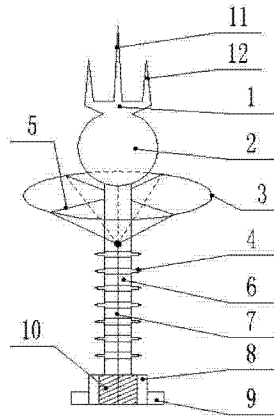
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型无晕避雷针

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型无晕避雷针,包括接闪器、均场球和支撑杆;所述接闪器包括主引雷极和辅引雷极,且主引雷极和辅引雷极均为尖头朝上的尖状物,且主引雷极设置一个,辅引雷极至少设置两个;所述接闪器固定在一球状的均场球上;所述均场球固定在支撑杆顶端;所述支撑杆上设置有水平均压环,且水平均压环通过支撑杆固定在支撑杆周围;所述支撑杆的下端焊接在接地线固定盘上;所述支撑杆的外表面间隔、均匀加工有若干个伞裙;本实用新型不会产生晕放电现象,雷电值数值减小,容易被地网吸收,不会出现线路跳闸现象,其结构简单、使用安全可靠,成本低,易操作,有利于对被保护建筑物或古树的保护。



1. 一种新型无晕避雷针,包括接闪器(1)、均场球(2)和支撑杆(6);其特征在于,所述接闪器(1)包括主引雷极(11)和辅引雷极(12),且主引雷极(11)和辅引雷极(12)均为尖头朝上的尖状物,且主引雷极(11)设置一个,辅引雷极(12)至少设置两个;所述接闪器(1)固定在一球状的均场球(2)上;所述均场球(2)固定在支撑杆(6)顶端;所述支撑杆(6)上设置有水平均压环(3),且水平均压环(3)通过支撑杆(5)固定在支撑杆(6)周围;所述支撑杆(6)的下端焊接在接地线固定盘(9)上;所述支撑杆(6)的外表面间隔、均匀加工有若干个伞裙(4),伞裙(4)增大了针体外表面的爬电距离,且支撑杆(6)上端同时固定有贯穿支撑杆(6)的独立引线(7);所述支撑杆(6)的底部加工有绝缘套筒(8);所述绝缘套筒(8)下方设置有接地线固定盘(9),且接地线固定盘(9)上设置有封底钢管(10)。

2. 根据权利要求1所述的新型无晕避雷针,其特征在于,所述主引雷极(11)和辅引雷极(12)为一体成型,且主引雷极(11)和辅引雷极(12)均为紫铜材料,坚固耐震动,导电性好。

3. 根据权利要求1所述的新型无晕避雷针,其特征在于,所述水平均压环(3)低于接闪器(1)尖端五厘米,且接闪器(1)建立的电场不湮灭在水平均压环(3)的电场内,接闪器(1)的电场强度比水平均压环(3)周围的电场强度高。

4. 根据权利要求1所述的新型无晕避雷针,其特征在于,所述均场球(2)与水平均压环(3)配合使用。

5. 根据权利要求1所述的新型无晕避雷针,其特征在于,所述接闪器(1)、均场球(2)、水平均压环(3)、支撑杆(6)和接地线固定盘(9)的中心在同一直线上。

6. 根据权利要求1所述的新型无晕避雷针,其特征在于,所述封底钢管(10)内填充有盐,保证接地电阻在(15)欧姆以下。

一种新型无晕避雷针

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种避雷针,具体是一种新型无晕避雷针。

背景技术

[0002] 在目前电力系统、工业、建筑等都进行了大量的雷电防护工作,但雷灾问题仍时有发生,说明在当前的防雷工具和措施中还存在有问题。电力系统防雷中,因无法解决直击雷问题,其主要通过避雷针、防雷金具等补救措施,以降低破坏效果。电信塔、工业和建筑防雷主要采取的是加装防直击雷的避雷针方式,却往往无法有效的引雷,有时甚至将雷电引到其它地方,造成更大损失。出现这些现象的主要原因是当前普通防雷还存在一定缺陷,没有从根本上解决防止雷电直击的原因。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种不会产生晕放电现象,不会出现线路跳闸现象,起到了保护线路设备的目的,其结构简单、使用安全可靠的新型无晕避雷针,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种新型无晕避雷针,包括接闪器、均场球和支撑杆;所述接闪器包括主引雷极和辅引雷极,且主引雷极和辅引雷极均为尖头朝上的尖状物,且主引雷极设置一个,辅引雷极至少设置两个;所述接闪器固定在一球状的均场球上;所述均场球固定在支撑杆顶端;所述支撑杆上设置有水平均压环,且水平均压环通过支撑杆固定在支撑杆周围;所述支撑杆的下端焊接在接地线固定盘上;所述支撑杆的外表面间隔、均匀加工有若干个伞裙,伞裙增大了针体外表面的爬电距离,且支撑杆上端同时固定有贯穿支撑杆的独立引线;所述支撑杆的底部加工有绝缘套筒;所述绝缘套筒下方设置有接地线固定盘,且接地线固定盘上设置有封底钢管。

[0006] 进一步的,所述主引雷极和辅引雷极为一体成型,且主引雷极和辅引雷极均为紫铜材料,坚固耐震动,导电性好。

[0007] 进一步的,所述水平均压环低于接闪器尖端五厘米,且接闪器建立的电场不湮灭在水平均压环的电场内,接闪器的电场强度比水平均压环周围的电场强度高。

[0008] 进一步的,所述均压球与水平均压环配合使用。

[0009] 进一步的,所述接闪器、均场球、水平均压环、支撑杆和接地线固定盘的中心在同一直线上。

[0010] 进一步的,所述封底钢管内填充有盐,保证接地电阻在欧姆以下。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型在雷云靠近本地并形成雷云静电场的过程中,不会产生晕放电现象,而呈现出一个大尺寸物体的电气表现。在雷电放电开始形成向地面的先导出现时,本实用新型通过放电腔内的放电间隙提前放电,从而改变空间电场分布,对雷电形成了一个接地尖端的物理电气表现,从而实现有效的引雷技术。在恰当的位置安装,可以

形成主动上行放电,大面积的增加保护范围,一般在方圆 500 米的范围内不受雷击破坏,可以广泛推广到电力系统、建筑物防雷工程、电气化铁路、油库、机场等易遭雷电破坏和存安全隐患的区域,成为一种减灾防灾的有效手段,同时也适用于大气学方面的雷电研究等;本实用新型使进入地网的雷电值数值减小,容易被地网吸收,通过地网泄流至大地,雷电经过的线路与输电线路完全隔离,因此不会对输电线路造成危害,不会出现线路跳闸现象,起到了保护线路设备的目的,其结构简单、使用安全可靠,易于实现、成本低,易操作,有利于对被保护建筑物或古树的保护。

附图说明

[0012] 图 1 为新型无晕避雷针的结构示意图。

[0013] 图中:1- 接闪器、2- 均场球、3- 水平均压环、4- 伞裙、5- 支撑杆、6- 支撑杆、7- 独立引线、8- 绝缘套筒、9- 地线固定盘、10- 封底钢管、11- 主引雷极、12- 辅引雷极。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图 1,本实用新型实施例中,一种新型无晕避雷针,包括接闪器 1、均场球 2 和支撑杆 6;所述接闪器 1 包括主引雷极 11 和辅引雷极 12,且主引雷极 11 和辅引雷极 12 均为尖头朝上的尖状物,且主引雷极 11 设置一个,辅引雷极 12 至少设置两个,主引雷极 11 和辅引雷极 12 为一体成型,且主引雷极 11 和辅引雷极 12 均为紫铜材料,坚固耐震动,导电性好;当雷电从主引雷极 11 两侧袭击的时候,辅引雷极 12 能把雷电流迅速导入大地,从而起到保护作用;所述接闪器 1 固定在一球状的均场球 2 上;所述均场球 2 固定在支撑杆 6 顶端;所述支撑杆 6 上设置有水平均压环 3,且水平均压环 3 通过支撑杆 5 固定在支撑杆 6 周围,并低于接闪器 1 尖端五厘米,不仅利于引雷,还使接闪器 1 建立的电场不湮灭在水平均压环 3 的电场内,且接闪器 1 的电场强度比水平均压环 3 周围的电场强度强;所述均压球 2 与水平均压环 3 配合,能有效的改善引雷器针尖处的空间电场分布;所述支撑杆 6 的下端焊接在接地线固定盘 9 上,保证接闪器 1、均场球 2、水平均压环 3、支撑杆 6 和接地线固定盘 9 的中心在一直线上;所述支撑杆 6 的外表面间隔、均匀加工有若干个伞裙 4,伞裙 4 增大了针体外表面的爬电距离,且支撑杆 6 上端同时固定有贯穿支撑杆 6 的独立引线 7;所述支撑杆 6 的底部加工有绝缘套筒 8;所述绝缘套筒 8 下方设置有接地线固定盘 9,且接地线固定盘 9 上设置有封底钢管 10,封底钢管 10 内填充有盐,保证接地电阻在 15 欧姆以下,将雷顺利引入到地下,保护钻塔以及工作人员的人身安全;当雷云靠近本地并形成雷云静电场的过程中,不会产生电晕放电现象,而呈现出一个大尺寸物体的电气表现,接闪器 1 能将雷电速导入,雷电沿支撑杆 6 外表面的伞裙 4 外表面放电,通过独立引线 7 进入铁塔底脚下连接的地网,此时雷电峰值已经被抑制,进入地网的雷电值由于数值减小,容易被地网吸收,通过地网泄流至大地,雷电经过的线路与输电线路完全隔离,因此不会对输电线路造成危害,不会出现线路跳闸现象,起到了保护线路设备的目的,其结构简单、使用安全可靠;本实用

新型易于实现、成本低,易操作,利用树枝形接闪器实现了引导强雷电与大地的中和,有利于对被保护建筑物或古树的保护。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

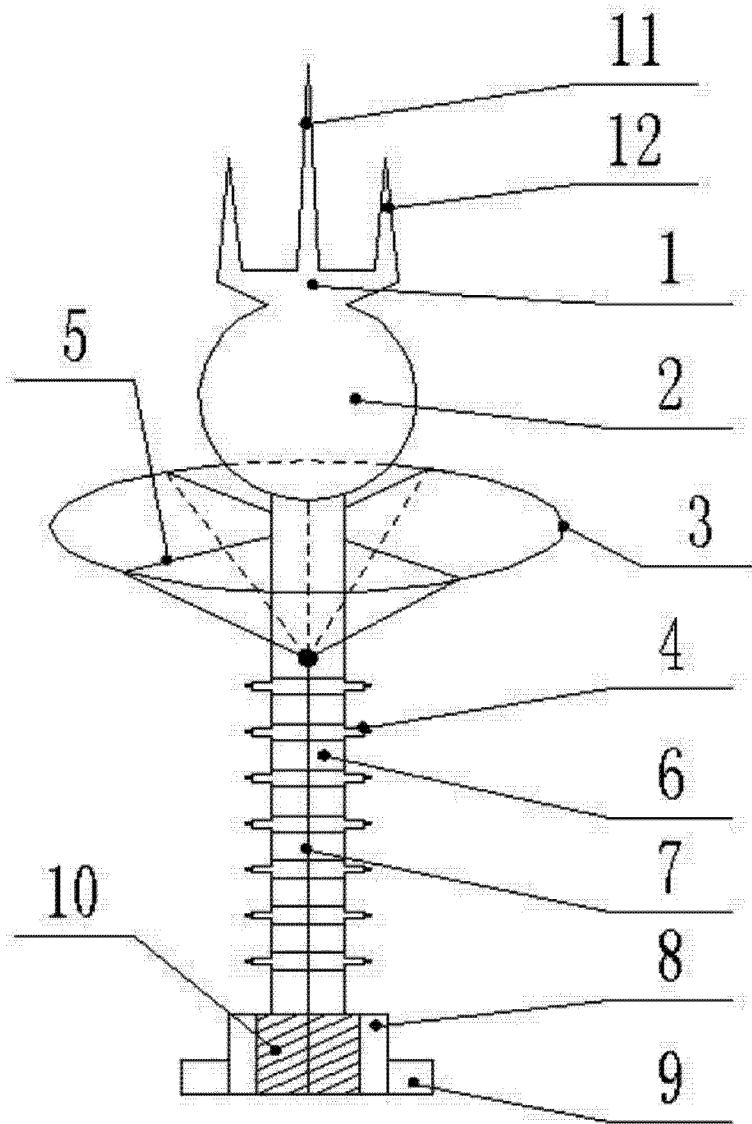


图 1