



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205377232 U

(45)授权公告日 2016.07.06

(21)申请号 201620178791.1

(22)申请日 2016.03.09

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网河南省电力公司经济技术研究院

(72)发明人 齐道坤 刘湘莅 郭新菊 席小娟
陈晨 杨敏 肖波 胡鑫 王文峰

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 胡伟华

(51)Int.Cl.

H02G 7/00(2006.01)

H02G 7/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

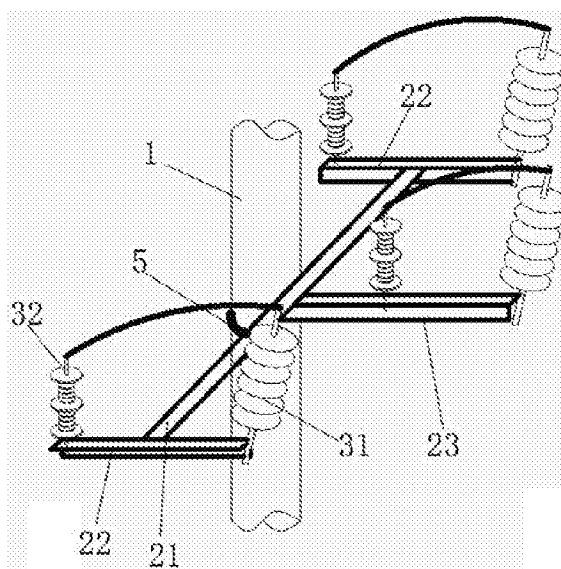
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

电缆终端杆及其电气支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电缆终端杆及其电气支撑装置。电气支撑装置包括横担，横担上固定有沿纵向延伸的分支支架，分支支架上设有避雷器安装位和终端安装位，避雷器安装位、终端安装位及横担两两之间的距离均不小于漏电距离。本实用新型中避雷器和电缆终端被固定在电气支撑装置的分支支架上，以使得避雷器和电缆终端被布置在同一高度位置处，这样在进行避雷器和电缆终端的位置布置时，电气支撑装置和电线杆之间的支撑部件不会影响避雷器和电缆终端之间的布置位置，也就使得避雷器和电缆终端之间的间距可严格按照漏电距离进行布置，从而缩短了避雷器和电缆终端之间的相对距离，也就使得电缆终端和避雷器之间的引接线长度缩短。



1. 电气支撑装置,包括用于固定在电线杆上的沿横向延伸的横担,其特征在于,横担上固定有沿纵向延伸的分支支架,分支支架上设有供避雷器安装的避雷器安装位和供电缆终端安装的终端安装位,避雷器安装位、终端安装位及横担两两之间的距离均不小于漏电距离。

2. 根据权利要求1所述的电气支撑装置,其特征在于,分支支架有两个以上、并在横向上间隔排布,相邻分支支架之间的距离不小于所述漏电距离。

3. 根据权利要求2所述的电气支撑装置,其特征在于,分支支架有三个、并分为对称布置在横担两端的两个端分支支架和处于横担中间的一个中分支支架,两端分支支架与中分支支架之间的距离相等。

4. 根据权利要求3所述的电气支撑装置,其特征在于,端分支支架的中部固连在横担的端部上,端分支支架的两端分别悬伸在横担的纵向两侧,且端分支支架上的避雷器安装位和终端安装位分处于其两悬伸端上。

5. 根据权利要求4所述的电气支撑装置,其特征在于,端分支支架的两悬伸端到横担的距离相等。

6. 根据权利要求3所述的电气支撑装置,其特征在于,中分支支架自横担开始向纵向一侧悬伸,且中分支支架上避雷器安装位和终端安装位中一个到横担的距离等于另一个到横担的距离的两倍。

7. 根据权利要求1至6中任意一项所述的电气支撑装置,其特征在于,横担上设有供卡箍或抱箍穿装而抱紧固定在电线杆上的两个箍紧孔,两箍紧孔中至少一个为沿横向延伸的长孔。

8. 电缆终端杆,包括电线杆及其上通过电气支撑装置固定的避雷器、电缆终端,电气支撑装置包括固定在电线杆上的横担,其特征在于,横担上固定有沿纵向延伸的分支支架,分支支架上设有供避雷器安装的避雷器安装位和供电缆终端安装的终端安装位,避雷器安装位、终端安装位及横担两两之间的距离均不小于漏电距离。

9. 根据权利要求8所述的电缆终端杆,其特征在于,分支支架有两个以上、并在横向上间隔排布,相邻分支支架之间的距离不小于所述漏电距离。

10. 根据权利要求9所述的电缆终端杆,其特征在于,各分支支架上的避雷器处于同一端,电缆终端处于相对的另一端。

电缆终端杆及其电气支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆终端杆及其电气支撑装置。

背景技术

[0002] 电缆终端杆用于高压架空线和高压电缆的连接处,电缆终端杆上的电缆终端和避雷器是电缆线路与架空线路连接处的主要电气装置,避雷器和电缆终端之间通常采用一根电气引接线连接,电气引接线的两端均通过螺栓连接导电固连在两电气装置上,如中国专利文献CN 103280758 A公开的“电缆终端杆”,包括塔杆及其上自下而上固定的若干横担,各横担上分别连接有电缆终端和避雷器,电缆终端和避雷器分别固定在不同的横担上,以采用相对独立支撑的方式固定在塔杆上。由于避雷器和电缆终端之间的距离需大于其漏电距离,漏电距离是指带电导体对接地体的最小安全距离,该漏电距离是一定值,所以电缆终端通常处于避雷器的下方,即电缆终端和避雷器需要安装在不同高度,此时受横担下方的斜撑影响,为避免斜撑对横担上安装的电缆终端或避雷器的干涉,上下相邻的两横担之间的距离较大,这样就更加增大了电缆终端和避雷器之间的距离,也就使得电缆终端和避雷器之间的引接线的长度增大,引接线出现过长的问题,在风力、雨雪等天气中,引接线会出现剧烈晃动的现象,使得引接线两端连接电缆终端和避雷器的螺栓连接结构出现松动现象,松动后的接线部位会出现接触不良或连接处发热的问题,从而引发断线故障,给输电网络带来损伤。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种缩短电缆终端和避雷器之间的间距的电气支撑装置,同时还提供了一种使用该电气支撑装置的电缆终端杆。

[0004] 为了实现以上目的,本实用新型中电气支撑装置的技术方案如下:

[0005] 电气支撑装置,包括用于固定在电线杆上的沿横向延伸的横担,横担上固定有沿纵向延伸的分支支架,分支支架上设有供避雷器安装的避雷器安装位和供电缆终端安装的终端安装位,避雷器安装位、终端安装位及横担两两之间的距离均不小于漏电距离。

[0006] 分支支架有两个以上、并在横向上间隔排布,相邻分支支架之间的距离不小于所述漏电距离。

[0007] 分支支架有三个、并分为对称布置在横担两端的两个端分支支架和处于横担中间的一个中分支支架,两端分支支架与中分支支架之间的距离相等。

[0008] 端分支支架的中部固连在横担的端部上,端分支支架的两端分别悬伸在横担的纵向两侧,且端分支支架上的避雷器安装位和终端安装位分处于其两悬伸端上。

[0009] 端分支支架的两悬伸端到横担的距离相等。

[0010] 中分支支架自横担开始向纵向一侧悬伸,且中分支支架上避雷器安装位和终端安装位中一个到横担的距离等于另一个到横担的距离的两倍。

[0011] 横担上设有供卡箍或抱箍穿装而抱紧固定在电线杆上的两个箍紧孔,两箍紧孔中

至少一个为沿横向延伸的长孔。

[0012] 本实用新型中电缆终端杆的技术方案如下：

[0013] 电缆终端杆,包括电线杆及其上通过电气支撑装置固定的避雷器、电缆终端,电气支撑装置包括固定在电线杆上的横担,横担上固定有沿纵向延伸的分支支架,分支支架上设有供避雷器安装的避雷器安装位和供电缆终端安装的终端安装位,避雷器安装位、终端安装位及横担两两之间的距离均不小于漏电距离。

[0014] 分支支架有两个以上、并在横向上间隔排布,相邻分支支架之间的距离不小于所述漏电距离。

[0015] 各分支支架上的避雷器处于同一端,电缆终端处于相对的另一端。

[0016] 本实用新型中避雷器和电缆终端被固定在电气支撑装置的分支支架上,以使得避雷器和电缆终端被布置在同一高度位置处,这样在进行避雷器和电缆终端的位置布置时,电气支撑装置和电线杆之间的支撑部件不会影响避雷器和电缆终端之间的布置位置,也就使得避雷器和电缆终端之间的间距可严格按照漏电距离进行布置,从而缩短了避雷器和电缆终端之间的相对距离,也就使得电缆终端和避雷器之间的引接线长度缩短,避免了引接线受风力、雨雪等因素影响出现的大幅晃动。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的电缆终端杆的实施例的结构示意图；

[0018] 图2是图1中电气支撑装置的结构示意图；

[0019] 图3是图2的仰视图；

[0020] 图4是图2的左视图。

具体实施方式

[0021] 本实用新型中电缆终端杆的实施例:如图1至图4所示,包括电线杆1及其顶部固定的电气支撑装置,电气支撑装置主要由横担21和分支支架组成,横担21和分支支架均采用角铁。横担21沿横向延伸,横担21的中间部位开设有两个供抱箍5安装的抱紧孔,以通过抱箍5将横担21抱紧固定在电线杆1的外周上,且这两个抱紧孔中一个为圆孔211、另一个为沿横向延伸的长孔212,该长孔212可用于调节抱箍5在不同外径的电线杆1上进行安装和固定。分支支架有三个、并分为对称布置在横担21两端的两个端分支支架22和处于横担21中间的一个中分支支架23,中分支支架23和两端分支支架22均沿纵向延伸,且端分支支架22的中部焊接固定在横担21的端部上,端分支支架22的两端分别悬伸在横担21的纵向两侧,两悬伸端上分别设有供电缆终端31安装的终端安装位41和供避雷器32安装的避雷器安装位42,避雷器安装位42和终端安装位41上分别开设有供避雷器32和电缆终端31安装的安装孔;中分支支架23处于两端分支支架22的中间,两端分支支架22与中分支支架23之间的距离相等,且中分支支架23自横担21开始向其纵向一侧悬伸,中分支支架23上的避雷器安装位42和终端安装位41在纵向间隔布置,且定义中分支支架23处于横担21的前侧的话,端分支支架22和中分支支架23上避雷器32均处于电缆终端31的后方。在端分支支架22上,避雷器32和电缆终端31距离横担21的距离均不小于各自的漏电距离,且两处距离相等,避雷器32和电缆终端31之间的距离等于两倍的漏电距离;在中分支支架23上,避雷器32到横担21

的距离等于电缆终端31到横担21距离的二分之一,且避雷器32到横担21的距离和电缆终端31到横担21的距离均不小于漏电距离。

[0022] 本实施例中横担21水平放置,横担21上的三个分支支架自左向右依次排布,三个分支支架均与横担21垂直,并在三个分支支架上分别设置用于安装电缆的三相终端头和对应的避雷器32的安装孔,而三个分支支架的纵向长度均不小于两倍的漏电距离。三个分支支架与横担21之间均通过焊接的方式固连,两个端分支支架22的两端均超出横担21的纵向两侧、且超出的长度相等,都不小于一倍的漏电距离。因此本实施例中电气支撑装置将电缆终端31和避雷器32在同一平面内进行布置,每相回路的电缆终端31与避雷器32之间的电气引线长度得以缩短,解决了电缆终端31和避雷器32不同安装高度时,由于引线过长,摆动幅度过大造成的两端连接螺栓松动,连接处发热的问题。

[0023] 在上述实施例中,两个端分支支架两端悬空、一个中分支支架一端悬空,在其他实施例中,三个分支支架都可以采用一端悬空的结构,当然,分支支架的数量也可以根据主回路的相数设定,如采用四相回路时,分支支架可选用四个;两相回路时,分支支架可选用两个。

[0024] 在上述实施例中,横担通过抱箍固定在电线杆上,在其他实施例中,横担也可以采用斜撑、卡座等形式固定在电线杆上。

[0025] 本实用新型中电气支撑装置的实施例:本实施例中电线支撑装置的结构与上述实施例中电线支撑装置的结构相同,因此不再赘述。

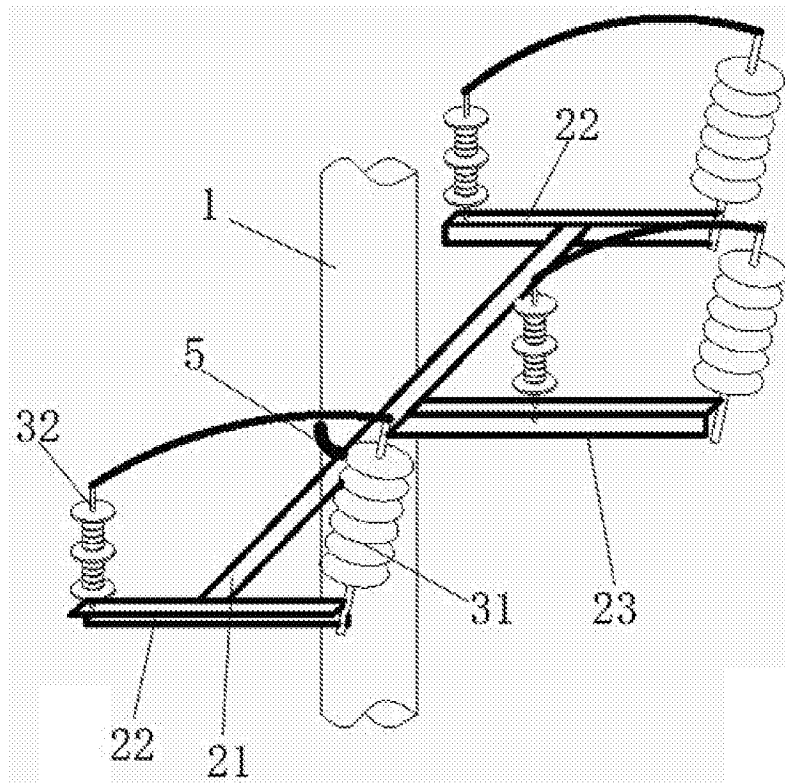


图 1

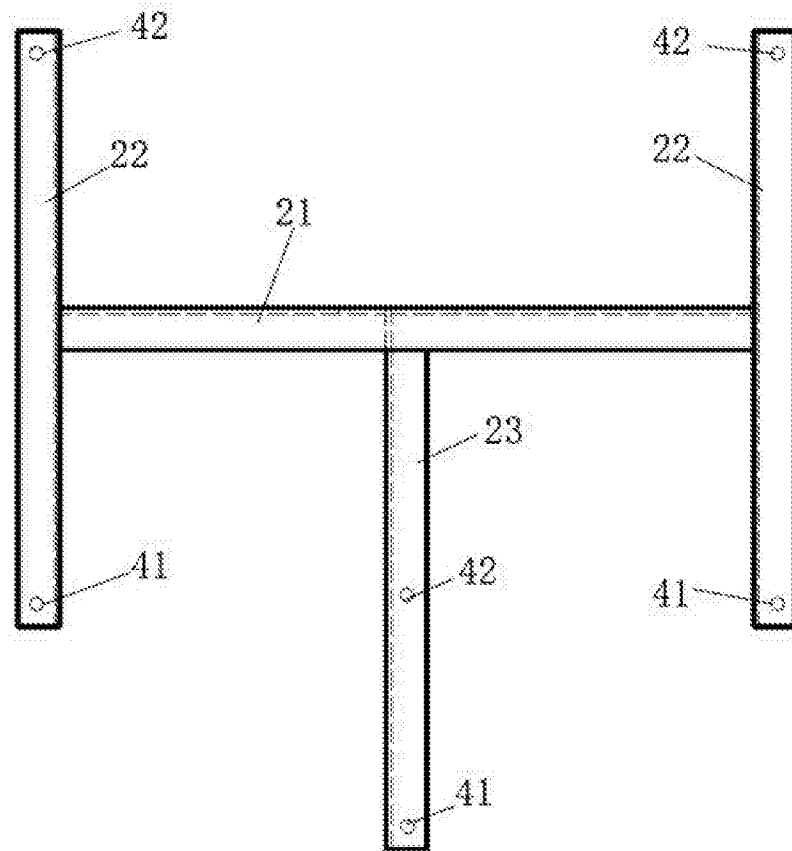


图 2

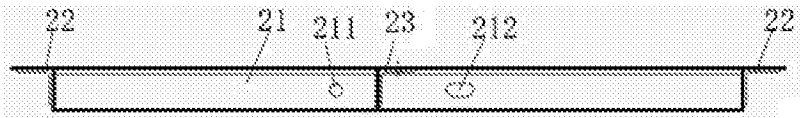


图 3

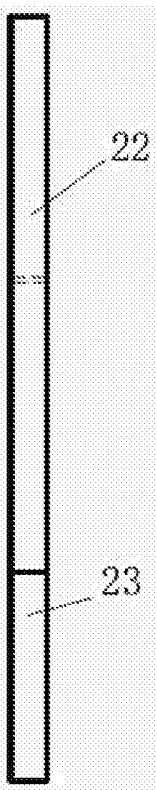


图 4