(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 205123211 U
(45)授权公告日 2016.03.30

(21)申请号 201520857625.X

(22)申请日 2015.10.30

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100000 北京市西城区西长安街86号
专利权人 国网吉林省电力有限公司经济技术研究院

(72)发明人 刘杨 何成洋 杨壮观 刘颖

(74)专利代理机构 沈阳维特专利商标事务所（普通合伙）21229
代理人 霍光旭

(51)Int.Cl.
H02G 13/00(2006.01)
H02G 7/00(2006.01)
H02G 7/20(2006.01)

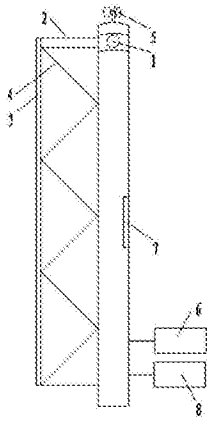
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种输电走廊用防雷多功能杆塔

(57)摘要

本实用新型属于电力系统输电技术领域，具体涉及一种输电走廊用防雷多功能杆塔，所述杆塔的地线接地通过从地线横担的中心垂直地线横担架设一段接地引下线上金属横担，从上金属横担的末端平行杆塔向下架设末端绝缘支撑杆，并且从上金属横担的末端以“Z”形向下引接地引下线，接地引下线在杆塔下方连接杆塔，顺杆塔下半部分接地，末端绝缘支撑杆和杆塔上有绝缘固定装置用来固定支撑“Z”形接地引下线。通过在复合材料杆塔外侧架设接地引下线支撑结构，使得接地装置牢固耐用，防止雷灾的发生。



CN 205123211 U

1.一种输电走廊用防雷多功能杆塔，其特征在于，所述杆塔的接地方法为从地线横担的中心垂直地线横担架设一段接地引下线上金属横担，从上金属横担的末端平行所述杆塔向下架设末端绝缘支撑杆，并且从上金属横担的末端以“Z”形向下引接地引下线，接地引下线在所述杆塔下方连接杆塔，顺杆塔下半部分接地，所述末端绝缘支撑杆和杆塔上有绝缘固定装置用来固定支撑“Z”形接地引下线。

2.根据权利要求1所述的一种输电走廊用防雷多功能杆塔，其特征在于，在所述上金属横担中点平行于所述末端绝缘支撑杆向下设置中心绝缘支撑杆。

3.根据权利要求1所述的一种输电走廊用防雷多功能杆塔，其特征在于，所述杆塔顶端设置风力风向检测装置，风力风向检测装置检测的风力风向数据可通过在所述杆塔内部设置的导线传送给风力风向数据显示器。

4.根据权利要求1所述的一种输电走廊用防雷多功能杆塔，其特征在于，所述杆塔上还安装有温度测试计，温度测试计检测的所述杆塔周围的温度数据可通过在所述杆塔内部设置的导线传送给温度数据显示器。

一种输电走廊用防雷多功能杆塔

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力系统输电技术领域，具体涉及一种输电走廊用防雷多功能杆塔。

背景技术

[0002] 传统的电力输送杆塔材质一般为钢材材料，在偏远山区，由于木材和钢材较重，体积大，运输成本高并且搭设不方便，因此我国逐渐开始使用复合材料电力杆塔，其具有质轻、易加工和安装等优点，但是传统的钢材由于本身可以导电，因此不必另外架设接地引线，因此对于绝缘复合材料杆塔，如何架设牢固、防雷效果好的接地装置成为技术难点。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种输电走廊用防雷多功能杆塔，通过在复合材料杆塔外侧架设接地引下线支撑结构，使得接地装置牢固耐用，防止雷灾的发生，并且在杆塔上设置风力风向检测装置和温度检测装置，实现了对杆塔周围环境的实时监测。

[0004] 本实用新型是这样实现的，提供了一种输电走廊用防雷多功能杆塔，其接地方法为从地线横担的中心垂直地线横担架设一段接地引下线上金属横担，从上金属横担的末端平行杆塔向下架设末端绝缘支撑杆，并且从上金属横担的末端以“Z”形向下引接地引下线，接地引下线在杆塔下方连接杆塔，顺杆塔下半部分接地，末端绝缘支撑杆和杆塔上有绝缘固定装置用来固定支撑“Z”形接地引下线。

[0005] 进一步地，在上金属横担中点平行于末端绝缘支撑杆向下设置中心绝缘支撑杆。

[0006] 进一步地，杆塔顶端设置风力风向检测装置，风力风向检测装置检测的风力风向数据可通过在杆塔内部设置的导线传送给风力风向数据显示器。

[0007] 进一步地，杆塔上还安装有温度测试计，温度测试计检测的杆塔周围的温度数据可通过在所述杆塔内部设置的导线传送给温度数据显示器。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0009] 1、解决了复合材料杆塔接地问题，增加了其抗雷电冲击强度；

[0010] 2、通过绝缘支撑杆固定接地引下线，防止大风天气风力过强破坏接地装置；

[0011] 3、可以实时监测杆塔周围环境的风力和温度，防止极端天气破坏杆塔发生事故。

附图说明

[0012] 下面结合附图及实施方式对本实用新型作进一步详细的说明：

[0013] 图 1 为本实用新型杆塔结构示意图；

[0014] 图 2 为绝缘支撑杆和杆塔上固定接地引下线的绝缘固定装置结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，下面结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 为了解决复合材料杆塔无法利用自身性质接地、杆塔周围环境无法预测的问题，本实用新型提供了一种输电走廊用防雷多功能杆塔，参考图 1 和图 2，图 1 为所述杆塔结构示意图，该杆塔的接地方法为从地线横担 1 的中心垂直地线横担 1 架设一段接地引下线上金属横担 2，从上金属横担 2 的末端平行杆塔向下架设末端绝缘支撑杆 3，并且从上金属横担 2 的末端以“Z”形向下引接地引下线 4，接地引下线 4 在杆塔下方连接杆塔，顺杆塔下半部分接地，末端绝缘支撑杆 3 和杆塔上有绝缘固定装置 9 用来固定支撑“Z”形接地引下线 4，但是并不限于此种绝缘固定装置。

[0017] 按照所述接地方法架设接地引下线，解决了复合材料杆塔自身绝缘无法实现接地的问题，防止杆塔遭受雷击，而将接地引下线设置为“Z”形，增加了其固定点，防止接地引下线随风晃动。

[0018] 因为接地引下线设置在所述杆塔外侧，大风极端天气容易被风力刮断，因此为了使接地引下线固定的更加牢固，作为技术方案的改进，在上金属横担中点平行于末端绝缘支撑杆向下设置中心绝缘支撑杆（图中为示出）。

[0019] 在偏远输电走廊地区，极端的风力风向和温度都有可能破坏杆塔及导线，因此作为技术方案的改进，在杆塔顶端设置风力风向检测装置 5，风力风向检测装置 5 检测的风力风向数据可通过在杆塔内部设置的导线传送给风力风向数据显示器 6；杆塔上还安装有温度测试计 7，温度测试计 7 检测的杆塔周围的温度数据可通过在所述杆塔内部设置的导线传送给温度数据显示器 8。

[0020] 由于杆塔附近较危险，因此可以将风力风向数据显示器 6 和温度数据显示器 8 通过导线连接设置在离杆塔有一定距离的观测室。

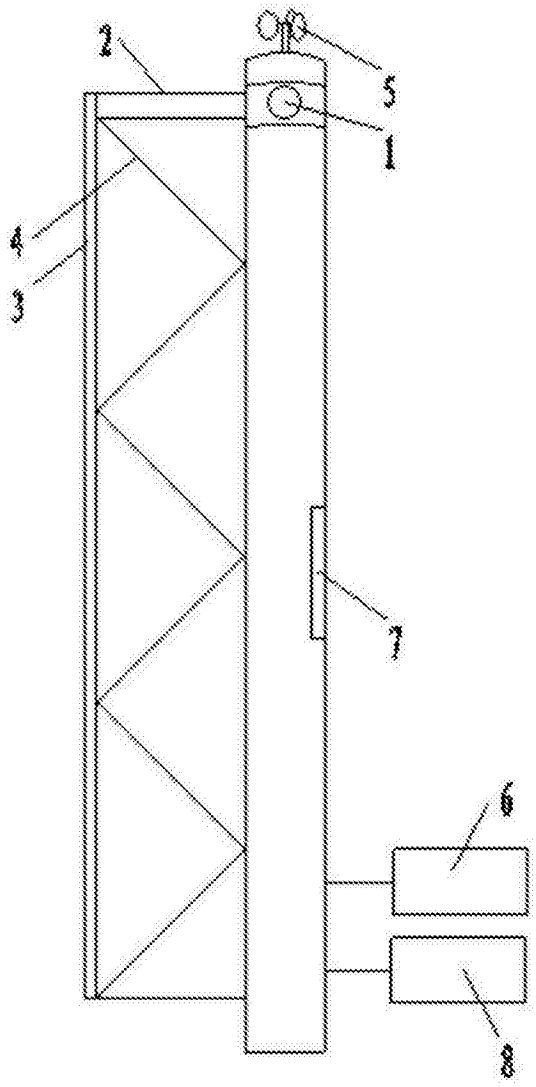


图 1

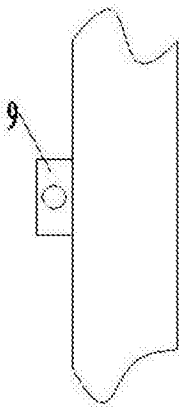


图 2