



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211350239 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922225241.7

(22)申请日 2019.12.12

(73)专利权人 广西电网有限责任公司电力科学
研究院

地址 530023 广西壮族自治区南宁市兴宁
区民主路6-2号

(72)发明人 黄志都 蒋圣超 莫枝阅 黄锋
王乐 覃秀君 崔志美

(74)专利代理机构 南宁东智知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 45117

代理人 巢雄辉 裴康明

(51)Int.Cl.

H01B 17/42(2006.01)

H01B 17/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

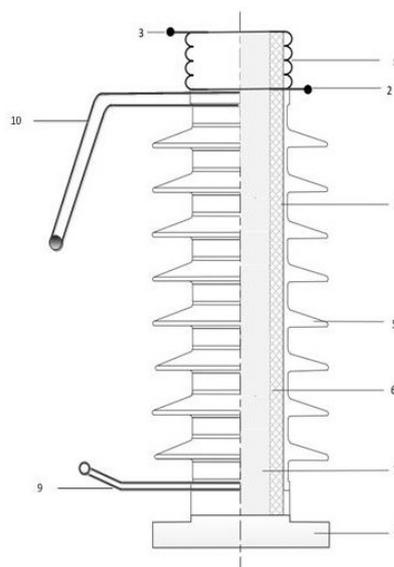
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可抑制过电压的配电用绝缘子

(57)摘要

本实用新型公开了一种可抑制过电压的配电用绝缘子,涉及绝缘子技术领域,解决绝缘子容易因过电压击穿的问题,本实用新型包括绝缘护套、下端底座、绝缘子本体以及绝缘子本体内的芯棒,绝缘子本体顶端连接有电感线圈,电感线圈设有上端接点和下端接点,下端接点与绝缘子本体连接。根据电感线圈具有耦合削弱雷电过电压的特性,在绝缘子顶端的镶嵌进电感线圈,串入绝缘子支撑上的导线,削弱流经此处的雷电电流幅值;从而保护绝缘子本体免遭雷电过电压击穿,进而保护设备遭受雷击损坏。



1. 一种可抑制过电压的配电用绝缘子,包括绝缘护套(5)、下端底座(8)、绝缘子本体(6)以及绝缘子本体(6)内的芯棒(7),其特征在于:所述绝缘子本体(6)顶端连接有电感线圈(1),所述电感线圈(1)设有上端接点(3)和下端接点(2),所述下端接点(2)与绝缘子本体(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的可抑制过电压的配电用绝缘子,其特征在于:所述电感线圈(1)通过上端接点(3)与外部配电线路导线串联。

3. 根据权利要求1所述的可抑制过电压的配电用绝缘子,其特征在于:所述电感线圈(1)镶嵌在绝缘子本体(6)顶端。

4. 根据权利要求1或3所述的可抑制过电压的配电用绝缘子,其特征在于:所述电感线圈(1)为金属导电材料,金属表面刷有绝缘漆并环绕绝缘子本体(6)顶端表面绕制而成;所述电感线圈(1)直径等于绝缘子本体(6)的直径。

5. 根据权利要求1所述的可抑制过电压的配电用绝缘子,其特征在于:所述芯棒(7)与绝缘护套(5)之间的空隙由硅胶(4)充分填充。

6. 根据权利要求4所述的可抑制过电压的配电用绝缘子,其特征在于:所述电感线圈(1)各匝线圈之间的距离为2~5cm。

7. 根据权利要求1所述的可抑制过电压的配电用绝缘子,其特征在于:所述绝缘子本体(6)上端表面固定连接为上电极(10),下端表面固定连接为下电极(9),所述上电极(10)和下电极(9)分别为一根导体并穿出绝缘护套(5)表面;

所述上电极(10)和下电极(9)远离所述绝缘子本体(6)的一端分别设置有触头,所述触头的表面由含镍金属喷涂而成,所述上电极(10)和下电极(9)的触头之间的距离为10~15cm。

一种可抑制过电压的配电用绝缘子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绝缘子技术领域,尤其涉及一种可抑制过电压的配电用绝缘子。

背景技术

[0002] 电网设备大部分处于户外,容易遭受雷击或雷击引起的感应过电压击穿设备绝缘,从而造成设备损坏。目前,应用较为普遍的是使用避雷器来保护电网设备,或者使用长度较长的绝缘子,从而提升配电线路的防雷水平。

[0003] 但是,目前几乎所有配电线路绝缘子不能防御雷电过电压或雷电感应过电压,且绝缘子处是配电线路中绝缘强度最为薄弱点,容易因过电压击穿。同时考虑配电线路杆塔横担的空间及安全距离有限,不能装设其余避雷设备。由此可知,当前的配电线路绝缘子只能用于提升绝缘性能,未能改变雷电过电压。

[0004] 由此可知,由于配电网规模庞大,绝缘子数量多,避免绝缘子本体遭雷电过电压击穿,保护设备遭受雷击损坏很重要。

实用新型内容

[0005] 针对以上不足,本实用新型提供一种可抑制过电压的配电用绝缘子,能够解决绝缘子容易因过电压击穿的问题。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种可抑制过电压的配电用绝缘子,包括绝缘护套、下端底座、绝缘子本体以及绝缘子本体内的芯棒,所述绝缘子本体上端连接有电感线圈,所述电感线圈设有上端接点和下端接点,所述下端接点与绝缘子本体连接。

[0008] 进一步地,所述电感线圈通过上端接点与外部配电线路导线串联。

[0009] 进一步地,所述电感线圈镶嵌在绝缘子本体顶端。

[0010] 进一步地,所述电感线圈为金属导电材料,金属表面刷有绝缘漆并环绕绝缘子本体上端表面绕制而成;所述电感线圈直径等于绝缘子本体的直径。

[0011] 进一步地,所述芯棒与外护套之间的空隙由硅胶充分填充。

[0012] 进一步地,所述电感线圈各匝线圈之间距离的为2~5cm。

[0013] 进一步地,所述绝缘子本体上端表面固定连接上有上电极,下端表面固定连接有下电极,所述上电极和下电极分别为一根导体并穿出绝缘护套表面;所述上电极和下电极远离所述绝缘子本体的一端分别设置有触头,所述触头表面由含镍金属喷涂而成,所述上电极和下电极的触头之间的距离为10~15cm。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是,

[0015] 根据电感线圈具有耦合削弱雷电过电压的特性,在绝缘子顶端的镶嵌进电感线圈,串入绝缘子支撑上的导线,削弱流经此处的雷电流幅值,从而保护绝缘子本体免遭雷电过电压击穿,进而保护设备遭受雷击损坏。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,以下将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0017] 图1为本实用新型中实施例结构示意图;

[0018] 图中所示标记为:1-电感线圈,2-下端接点,3-上端接点,4-硅胶,5-绝缘护套,6-绝缘子本体,7-芯棒,8-下端底座,9-下电极,10-上电极。

具体实施方式

[0019] 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作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。

[0020] 一种可抑制过电压的配电用绝缘子,如图1所示,包括绝缘护套5、下端底座8、绝缘子本体6以及绝缘子本体6内的芯棒7,绝缘子本体6顶端连接有电感线圈1,电感线圈1镶嵌在绝缘子本体6顶端,电感线圈1的各匝线圈之间距离为2~5cm。电感线圈1设有上端接点3和下端接点2,下端接点2与绝缘子本体6连接,电感线圈1通过上端接点3与外部配电线路导线串联。电感线圈1为金属导电材料,金属表面刷有绝缘漆并环绕绝缘子本体6顶端表面绕制而成,电感线圈1直径等于绝缘子本体6的直径。芯棒7由玻璃纤维制作,芯棒7与外护套5之间的空隙由硅胶4充分填充,避免受潮和进水。绝缘子本体6上端表面固定连接上有上电极10,下端表面固定连接有下电极9,上电极10和下电极9分别为一根导体并穿出绝缘护套5表面;上电极10和下电极9远离绝缘子本体6的一端分别设置有触头,并使用含镍金属喷涂在触头表面,上电极10和下电极9的触头之间的距离为10~15cm;在绝缘子本体6上设置上电极10和下电极9的作用在于,上下电极可以引导和转移故障点短路电流电弧到两电极间,保护绝缘本体6表面不被电弧灼烧。

[0021] 当雷电流进入将流过绝缘子时,先通过绝缘子本体6上端的电感线圈1,根据电感线圈具有耦合削弱雷电过电压的特性,电感线圈1能够削减雷电流波头峰值,降低雷电流幅值大小,使绝缘子本体6不会突然产生过大电压,从而保护绝缘子本体6免遭雷电过电压击穿,进而保护设备遭受雷击损坏,故有效抑制雷电流陡波和避免配电设备遭雷击损害,有效解决绝缘子容易因过电压击穿的问题。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

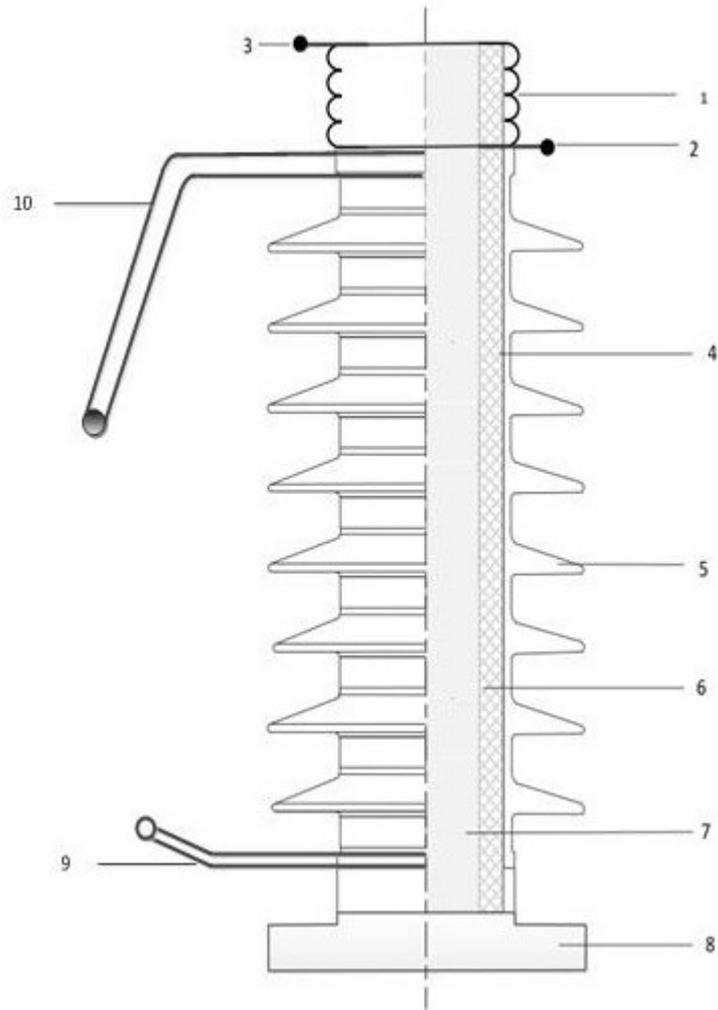


图1