



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103956704 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201210255860. 0

(22) 申请日 2012. 07. 18

(71) 申请人 上海兆邦电力器材有限公司

地址 201315 上海市浦东新区秀浦路 3188
弄 C20 号

(72) 发明人 王哲斐

(51) Int. Cl.

H02G 13/00 (2006. 01)

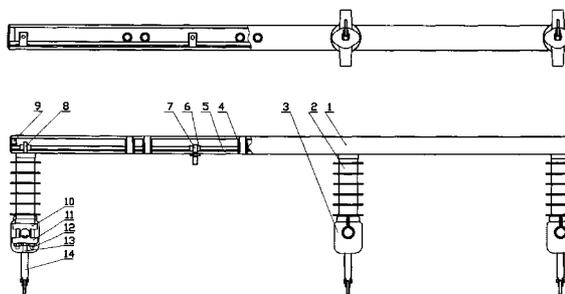
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 发明名称

避雷器、绝缘横担组合

(57) 摘要

本发明集绝缘横担、接地型氧化锌避雷器及内嵌式接地为一体的新型配电防雷装置,可广泛地应用于架空绝缘线路上,是增加线路绝缘等级,提高带电作业安全性及简化线路的一种新方式。该装置主件为一根玻璃钢绝缘横担,横担内腔安装有一套接地装置,三只避雷器螺接着横担内腔的接地装置,三只避雷器外端装有验电接地杆,内嵌式接地装置在横担中段一处设有接地引出螺杆。本装置结构紧凑,性能可靠,外型美观,安装极为方便,是一种较为理想的新型配电防雷装置。



1. 一种应用于架空绝缘线路上,使其增加线路绝缘等级、防止雷击断线的避雷器装置:由玻璃钢绝缘横担(1)、氧化锌避雷器(2)、绝缘外罩(3)、玻璃钢套管(4)、接地连杆(5)、矩形接头(6)、接地引出螺杆(7)、避雷器连接螺杆(8)、端盖(9)、压块(10)、含齿压块(11)、锁紧螺杆(12)、接地杆(13)、接地杆护罩(14)构成,其特征在于矩形接头(6)四件分别缩压在接地连杆(5)上,并安装在绝缘横担(1)的内腔,其位置,上下左右由四件套管(4)和二件端盖(9)限位;二条锁紧螺杆(12)装于压块(10)上,并螺接在避雷器一端;含齿压块(11)装进锁紧螺杆(12)上,并装有平垫及螺母;接地杆(13)螺接于含齿压块(11)上,并装上接地杆护罩(14);外露带电的金具由绝缘外罩(3)覆盖;三只避雷器上的连接螺杆(8)分别插入绝缘横担上的三个孔,并拧紧且注意接地杆护罩朝向;接地引出螺杆(7)插入横担一孔内并拧紧。

2. 根据权利要求1所述的避雷器装置;其特征是玻璃钢绝缘横担(1)上有大小不同孔,其中(1.2)有三孔是装避雷器、(1.3)有四孔是装套管(4)的、(1.4)一个孔是螺接接地引出螺杆(7)的、二端(1.1)是装端盖(9)的;套管(4)和端盖(9)均为紧配合对接地连杆(5)起定位作用,套管(4)有四个分布,其不同孔距能满足不同电杆高度上的安装,又起限制接地连杆向上窜动作用。

3. 根据权利要求1所述的避雷器装置;其特征是氧化锌避雷器(2)的一端螺接紧固在横担内的矩形接头(6)上,其另一端(2.1)螺接紧固着压块(10)。

4. 根据权利要求1所述的避雷器装置;其特征是绝缘外罩(3)是最后把外露带电的金具覆盖上,并扣进锁钉,使其更安全。

5. 根据权利要求1所述的避雷器装置;其特征是玻璃钢套管(4)有四个紧配在绝缘横担(1)的(1.3)内,主要是大大增加了绝缘横担的安装强度,四个套管构成二种孔距,能满足电杆不同的安装高度,四个套管又能限止接地杆(5)向上移动。

6. 根据权利要求1所述的避雷器装置;其特征是接地连杆(5)与四件矩形接头(6)压缩成一体,接地连杆(5)是与绝缘横担等长的圆形铝合金棒材,矩形接头(6)亦为铝型材,其(6.2)处与接地连杆组装,其(6.3)处为缩压面,缩压后使二者为一体,其(6.1)处为螺孔,供避雷器螺接,其中一处螺接接地引出杆(7),供接地用。

7. 根据权利要求1所述的避雷器装置;其特征是端盖(9)紧配与绝缘横担(1)的(1.1)上,其(9.1)的一条筋是阻止接地连杆(7)向后移动,横担二端的端盖内壁又阻止接地连杆(5)左右移位。

8. 根据权利要求1所述的避雷器装置;其特征是压块(10)与含齿压块(11)构成一种穿齿线夹,其中压块(10)的(10.1)与避雷器(2)的(2.1)螺接紧固,压块(10)与含齿压块(11)由二条锁紧螺杆组装,适合绝缘导线 240mm^2 以下多种规格的绝缘导线。(图14)

9. 根据权利要求1所述的避雷器装置;其特征是接地杆(13)与接地杆护罩(14)构成一种验电接地装置,其中接地杆(13)的(13.1)与含齿压块(11)螺接,并需螺母紧固定位,接地杆护罩(14)的(14.1)与接地杆(13)的(13.2)由轴销装配,其中一件为动配合,接地杆护罩能向上作 90° 翻动。

避雷器、绝缘横担组合

技术领域

[0001] 本发明涉及电力系统架空配电线路,特别涉及一种能增加配电线路绝缘等级、提高带电作业的安全性及简化线路的避雷器、绝缘横担组合装置。

背景技术

[0002] 目前国内在架空配电线路上较有效的防雷措施是安装氧化锌避雷器,而基本上都是把避雷器安装在角钢横担上,并将三只避雷器并联一起接入接地装置。其缺点在于避雷器间的接地装置裸露在外,容易形成故障点,在输电运行过程中存在一定的缺陷。一旦避雷器故障,有可能造成横担通电,形成事故隐患,影响带电作业的安全性。再则,普通的氧化锌避雷器采用引线接线端子连接,多了一根分支线,增加了故障点,又影响线路的简洁。

[0003] 本发明的技术方案:该装置由玻璃钢绝缘横担 1、氧化锌避雷器 2、绝缘外罩 3、玻璃钢套管 4、接地连杆 5、矩形接头 6、接地引出螺杆 7、避雷器连接螺杆 8、端盖 9、压块 10、含齿压块 11、锁紧螺杆 12、接地杆 13、接地杆护罩 14 构成。

[0004] 玻璃钢绝缘横担 1 上设有三个孔 1.2 供避雷器 2 螺接;设有一孔 1.4 供接地引出杆 7 螺接;设四个孔 1.3 供玻璃钢套管装配,四个套管形成二种孔距,能适用不同高度的安装,且能大大增加横担安装强度,又能定位接地连杆 5;二端 1.1 处装配端盖 9,其 9.1 是一条筋,能阻止接地连杆向后移动,二件端盖内壁能阻止接地连杆左右窜动,此结构美观、安全、可靠。

[0005] 接地连杆 5 上缩压紧固着四个矩形接头 6(图 14),接地连杆安装在横担内腔,并由套管和端盖定位,其制造工艺简易,安装方便,结构紧凑;其中三个矩形接头供避雷器螺接,一个矩形接头供引出螺杆 7 螺接。

[0006] 压块 10 与含齿压块 11 构成一个穿刺线夹,适用绝缘导线 240mm² 及以下多种规格绝缘导线,其刺齿能刺穿绝缘层获得通电;含齿压块 11 与接地杆 13 螺接,接地杆护罩 14 与接地杆 13 轴销链接,使用时在接地杆护罩环孔向下施力,接地杆护罩即向上翻开,用完,接地杆护罩环孔向上推力,护罩复原。

[0007] 外露带电的金具由绝缘外罩 3 覆盖上,扣紧锁钉,使其更安全。

附图说明

[0008] 图 1:绝缘横担示意图。

[0009] 图 2:氧化锌避雷器示意图。

[0010] 图 3:绝缘外罩示意图。

[0011] 图 4:玻璃钢套管示意图。

[0012] 图 5:接地连杆示意图。

[0013] 图 6:矩形接头示意图。

[0014] 图 7:接地引出螺杆示意图。

[0015] 图 8:端盖示意图。

- [0016] 图 9 :压块示意图。
- [0017] 图 10 :含齿压块示意图。
- [0018] 图 11 :接地杆示意图。
- [0019] 图 12 :接地杆护罩示意图。
- [0020] 图 13 :结构示意图。
- [0021] 图 14 :接地地杆与矩形接头缩压一体示意图。
- [0022] 图 15 :电杆安装示意图。
- [0023] 图 16 :本发明结构总装示意图。

实施例

[0024] 在电杆合适高度安装,按电杆的杆径选横担上相宜套管的孔距和相应扁铁抱箍,水平放置绝缘横担与抱箍栓入螺栓交替拧紧,松开含齿压块 11,插入绝缘导线,对准压块 10 弧形槽,交替拧紧螺母至导线与弧槽面吻合,装入绝缘外罩,扣紧锁钉。

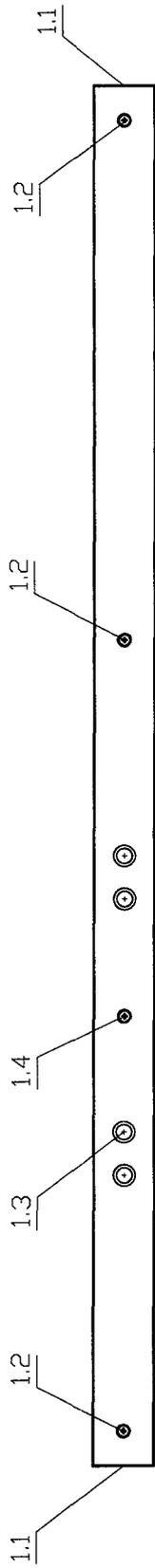


图 1

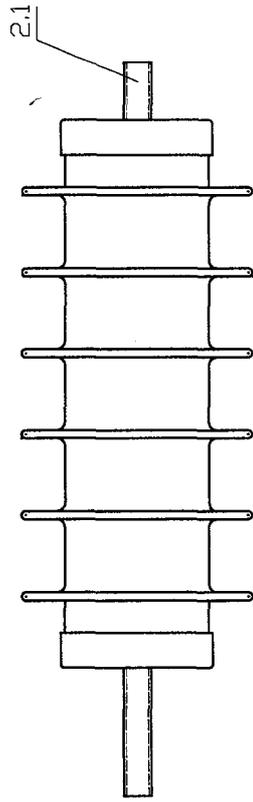


图 2

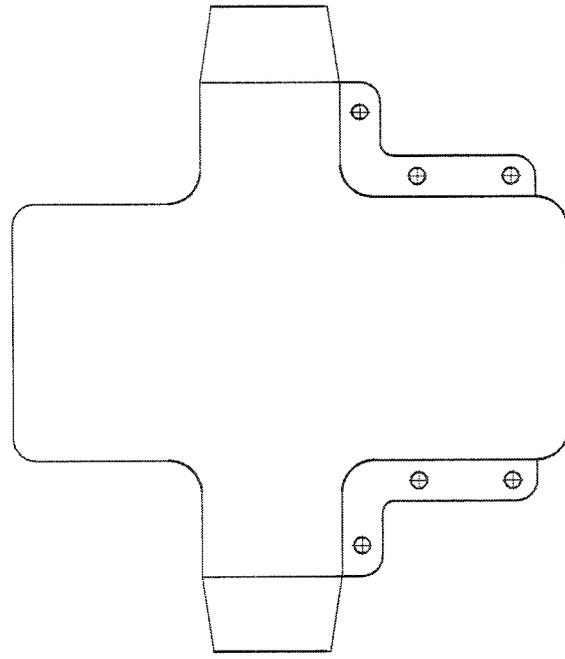


图 3

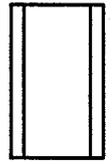


图 4



图 5

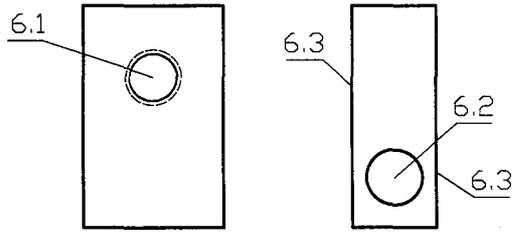


图 6

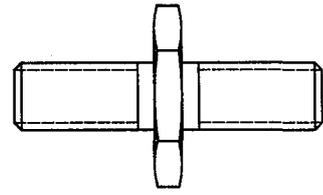


图 7

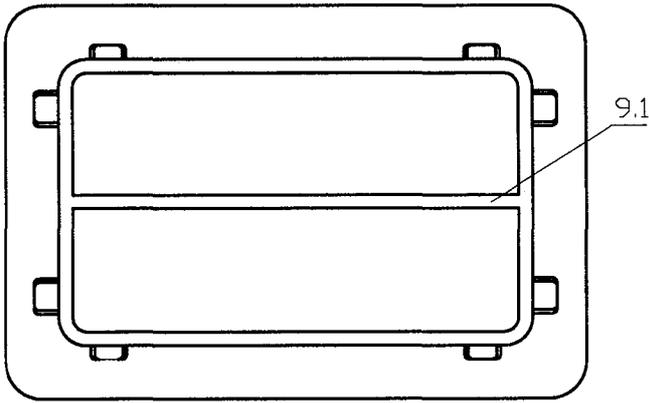


图 8

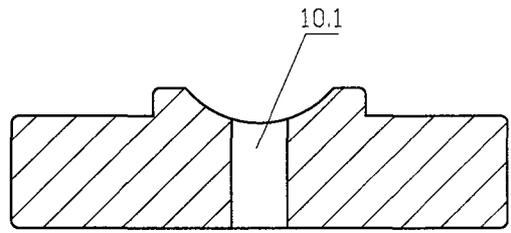


图 9

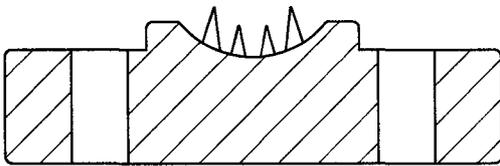


图 10

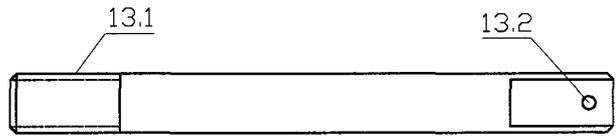


图 11

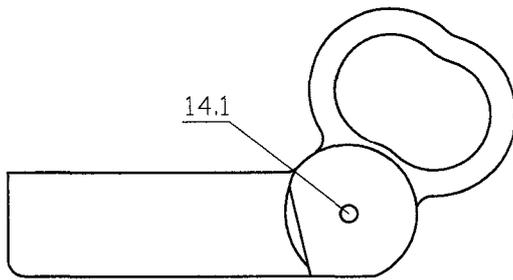


图 12

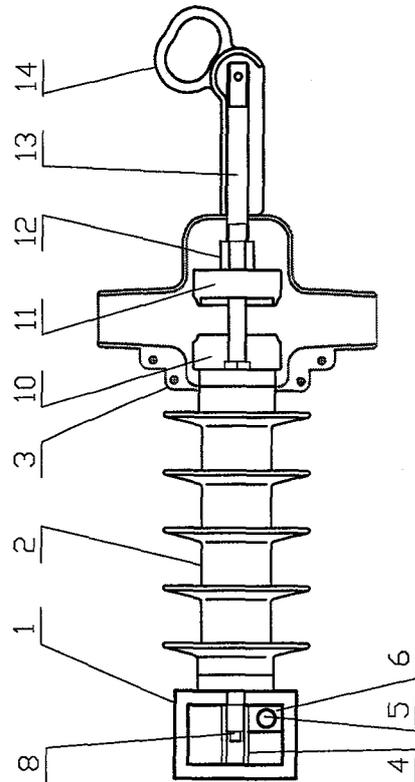


图 13

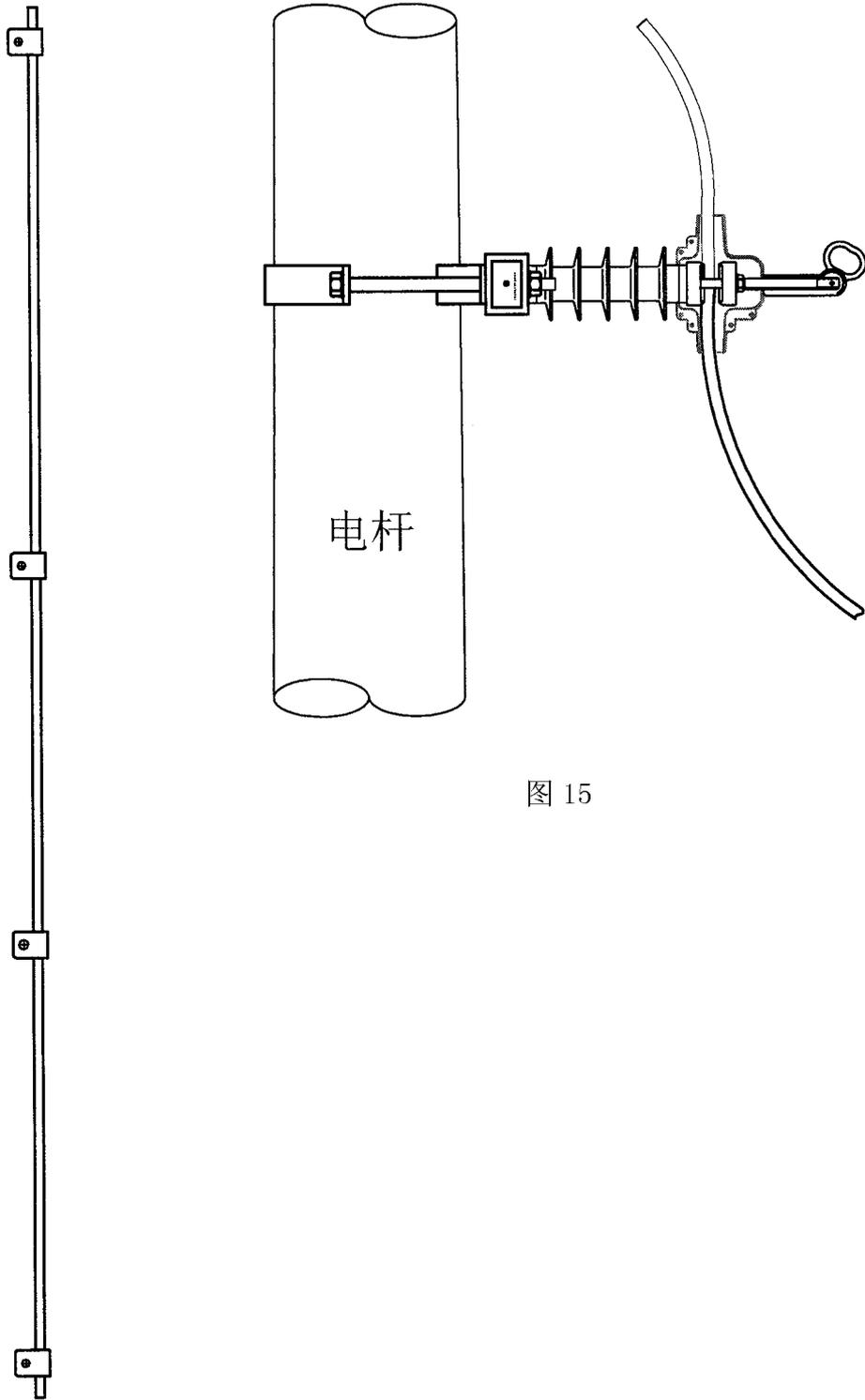


图 15

图 14

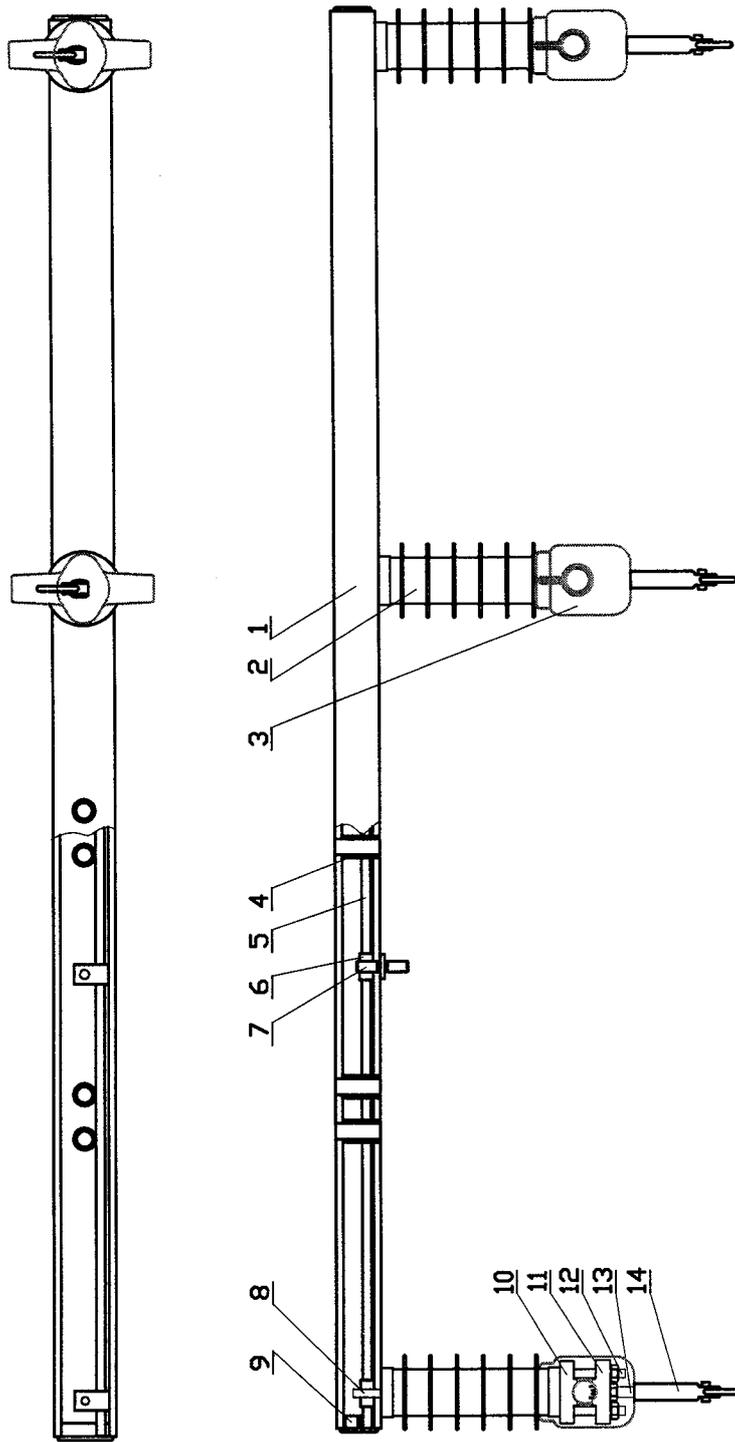


图 16