(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104727743 B
(45)授权公告日 2017.06.09

(21)申请号 201510104465.6

(22)申请日 2015.03.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104727743 A

(43)申请公布日 2015.06.24

(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 国网浙江省电力公司杭州供电公司

(72)发明人 马剑 杨珂 王晓东 姚钢 高昱峰 任炜 王孙伟 郭磊 胡涛 张阳阳

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 罗满

(51)Int.Cl.
E06C 9/00(2006.01)

审查员 刘新鹏

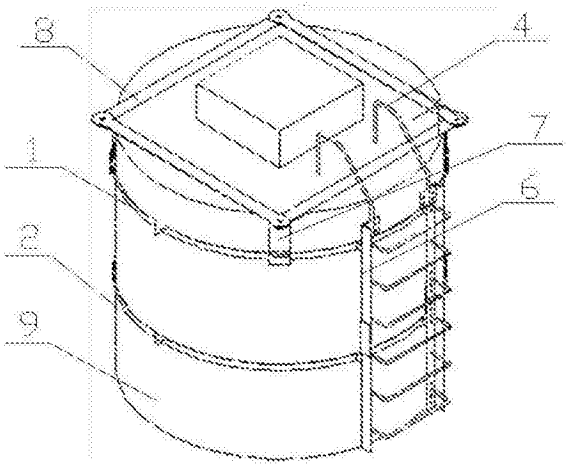
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种爬梯

(57)摘要

本发明公开了一种爬梯，包括设置在立柱顶部的盖板，沿立柱的侧壁设置有第一抱箍，盖板还设置有与第一抱箍连接、用以固定第一抱箍的提钩，第一抱箍连接有能够供人员爬至立柱顶部的梯杆。盖板包括至少三根首尾相接以形成封闭的平面图形、固定于立柱的顶部的杆件。任意杆件的首尾两端均位于立柱顶部的范围之外，提钩设置于两根杆件相互连接的连接处。第一抱箍位于靠近立柱的顶部的位置；靠近立柱的底部的位置、沿立柱的侧壁还设置有与梯杆连接的第二抱箍。第一抱箍和第二抱箍为分体式，并通过螺栓连接为整体以环绕在立柱的侧壁上。梯杆包括上梯杆和下梯杆；上梯杆和下梯杆通过连接板以及螺栓相连。上述爬梯，能够避免其晃动，从而提高可靠性。



CN 104727743 B

1.一种爬梯，其特征在于，包括设置在立柱的顶部的盖板，沿所述立柱的侧壁设置有第一抱箍，所述盖板还设置有与所述第一抱箍连接、用以固定所述第一抱箍的提钩，所述第一抱箍连接有能够供人员爬至所述立柱的顶部的梯杆；所述第一抱箍稳固的环绕于所述立柱的侧壁。

2.根据权利要求1所述的爬梯，其特征在于，所述盖板包括至少三根首尾相接以形成封闭的平面图形、固定于所述立柱的顶部的杆件。

3.根据权利要求2所述的爬梯，其特征在于，任意所述杆件的首尾两端均位于所述立柱的顶部的范围之外，所述提钩设置于两根所述杆件相互连接的连接处。

4.根据权利要求1至3任意一项所述的爬梯，其特征在于，所述第一抱箍位于靠近所述立柱的顶部的位置；靠近所述立柱的底部的位置、沿所述立柱的侧壁还设置有与所述梯杆连接的第二抱箍。

5.根据权利要求4所述的爬梯，其特征在于，所述第一抱箍和所述第二抱箍为分体式，并通过螺栓连接为整体以环绕在所述立柱的侧壁上。

6.根据权利要求5所述的爬梯，其特征在于，所述第二抱箍与所述梯杆之间采用螺栓连接。

7.根据权利要求6所述的爬梯，其特征在于，所述梯杆包括上梯杆和下梯杆；所述上梯杆和所述下梯杆通过连接板以及螺栓相连。

8.根据权利要求7所述的爬梯，其特征在于，所述上梯杆的顶部还设置有钩状扶手；所述钩状扶手的一端连接于所述上梯杆的顶部位置，其另一端固定于所述立柱的顶部。

9.根据权利要求2所述的爬梯，其特征在于，所述杆件的个数为四个。

10.根据权利要求7所述的爬梯，其特征在于，所述上梯杆的长度范围在70至110厘米之间；所述下梯杆的长度范围在50至70厘米之间。

一种爬梯

技术领域

[0001] 本发明涉及机械工程技术领域，特别涉及一种爬梯。

背景技术

[0002] 随着我国经济建设的快速发展，市场对于各种类型的爬梯的需求日益增大。

[0003] 目前，我国电压等级最高的输电线路为1000kV特高压交流输电线路。由于电压等级高，塔身巨大，为了使杆塔稳定，立柱基础部分普遍采用了大直径的混凝土基础立柱；在某些区域的立柱受到地形等因素的影响，导致了立柱的顶部与地面的距离超过两米以上。这样一来，对立柱进行维护等工作时往往需要借助梯杆。

[0004] 在现有技术中，通常采用内嵌梯杆；即，将梯杆的两端与立柱内嵌入的构件进行焊接；由于输电线路往往处于野外，立柱基础部分容易受到环境影响，从而导致焊接点发生锈蚀等状况，并使得梯杆的强度降低、脱落，对运检人员的作业产生安全隐患。

[0005] 因此，如何解决梯杆的安全问题是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种爬梯，该爬梯可以解决梯杆的安全性不高的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供一种爬梯，包括设置在立柱的顶部的盖板，沿所述立柱的侧壁设置有第一抱箍，所述盖板还设置有与所述第一抱箍连接、用以固定所述第一抱箍的提钩，所述第一抱箍连接有能够供人员爬至所述立柱的顶部的梯杆；所述第一抱箍稳固的环绕于所述立柱的侧壁。

[0008] 优选地，所述盖板包括至少三根首尾相接以形成封闭的平面图形、固定于所述立柱的顶部的杆件。

[0009] 优选地，任意所述杆件的首尾两端均位于所述立柱的顶部的范围之外，所述提钩设置于两根所述杆件相互连接的连接处。

[0010] 优选地，所述第一抱箍位于靠近所述立柱的顶部的位置；靠近所述立柱的底部的位置、沿所述立柱的侧壁还设置有与所述梯杆连接的第二抱箍。

[0011] 优选地，所述第一抱箍和所述第二抱箍为分体式，并通过螺栓连接为整体以环绕在所述立柱的侧壁上。

[0012] 优选地，所述第二抱箍与所述梯杆之间采用螺栓连接。

[0013] 优选地，所述梯杆包括上梯杆和下梯杆；所述上梯杆和所述下梯杆通过连接板以及螺栓相连。

[0014] 优选地，所述上梯杆的顶部还设置有钩状扶手；所述钩状扶手的一端连接于所述上梯杆的顶部位置，其另一端固定于所述立柱的顶部。

[0015] 优选地，所述杆件的个数为四个。

[0016] 优选地，所述上梯杆的长度范围在70至110厘米之间；所述下梯杆的长度范围在50至70厘米之间。

[0017] 相对于上述背景技术，本发明提供的爬梯，包括设置在立柱的顶部的盖板，沿立柱的侧壁设置有第一抱箍，盖板还设置有与第一抱箍连接、用以固定第一抱箍的提钩，第一抱箍连接有能够供人员爬至立柱的顶部的梯杆。采用这种设置方式，沿立柱的侧壁设置第一抱箍，并在立柱的顶部设置盖板，盖板连接有提钩，利用提钩钩住第一抱箍；也就是说，提钩的一端连接于盖板，提钩的钩子钩住第一抱箍，这样一来，第一抱箍便能够固定在立柱的侧壁处；此外，在第一抱箍处连接有梯杆，从而使得相关人员能够利用梯杆爬至立柱的顶部。也就是说，由于盖板、提钩以及第一抱箍三者固定在一起，而盖板至于立柱的顶部，这样便能够确保第一抱箍稳固的环绕于立柱的侧壁；因此，与第一抱箍连接的梯杆便能够稳定的固定，避免了梯杆的晃动，从而提高梯杆的可靠性。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例所提供的爬梯的正视结构示意图；

[0019] 图2为图1的侧视结构示意图；

[0020] 图3为图1的俯视结构示意图；

[0021] 图4为图1的轴测图。

具体实施方式

[0022] 本发明的核心是提供一种爬梯，该爬梯可以提高使用的可靠性。

[0023] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本发明方案，下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0024] 请参考图1至图4，图1为本发明实施例所提供的爬梯的正视结构示意图；图2为图1的侧视结构示意图；图3为图1的俯视结构示意图；图4为图1的轴测图。

[0025] 本发明提供的爬梯，包括设置在立柱的顶部的盖板，沿立柱的侧壁设置有第一抱箍，盖板还设置有与第一抱箍连接、用以固定第一抱箍的提钩，第一抱箍连接有能够供人员爬至立柱的顶部的梯杆。

[0026] 采用这种设置方式，沿立柱9的侧壁设置第一抱箍1，并在立柱9的顶部设置盖板8，盖板8连接有提钩7，利用提钩7钩住第一抱箍1；也就是说，提钩7的一端连接于盖板8，提钩7的钩子钩住第一抱箍1，这样一来，第一抱箍1便能够固定在立柱9的侧壁处；此外，在第一抱箍1处连接有梯杆6，从而使得相关人员能够利用梯杆6爬至立柱9的顶部。也就是说，由于盖板8、提钩7以及第一抱箍1，上述三者固定在一起，而盖板8至于立柱9的顶部，这样便能够确保第一抱箍1稳固的环绕于立柱9的侧壁；因此，与第一抱箍1连接的梯杆6便能够稳定的固定，避免了爬梯的晃动，从而提高爬梯的可靠性。

[0027] 一般来说，出于施工方便以及受力等因素考虑，立柱9通常设置为圆柱形，因此位于立柱9的侧壁处的第一抱箍1为圆环形，以配合立柱9的侧壁；当然，对于侧壁为其他形状的立柱9，第一抱箍1也应设置为相对应的形状以配合立柱9的侧壁。

[0028] 此外，盖板8包括至少三根首尾相接以形成封闭的平面图形、固定于立柱9的顶部的杆件。

[0029] 也就是说，我们可以利用三根或三根以上的杆件首尾相接，形成一个封闭的平面图形；由于立柱9的顶部通常为一平面，因此，该平面图形能够平稳的放置于立柱9的顶部，

从而起到平稳放置的目的。此外，倘若立柱9的顶部还设置有其他装置，则三根或三根以上的杆件首尾相接后，其中心部位中空，能够有效避开立柱9的顶部的其他装置，以便平稳的放置于立柱9的顶部。

[0030] 此外，任意杆件的首尾两端均位于立柱9的顶部的范围之外，提钩7设置于两根杆件相互连接的连接处。

[0031] 具体来说，三根或三根以上的杆件首尾相接后，任意杆件的首尾两端均位于立柱9的顶部的范围之外，并且在两根杆件相互连接的连接处设置提钩7，也就是说，提钩7置于立柱9的顶部的范围之外；提钩7的设置不受立柱9的顶部的干扰，能够悬挂在立柱9的外侧，从而利于提钩7将立柱9的侧壁处的第一抱箍1钩住，实现固定第一抱箍1的目的。

[0032] 此外，第一抱箍1位于靠近立柱9的顶部的位置；靠近立柱9的底部的位置、沿立柱9的侧壁还设置有与梯杆6连接的第二抱箍2。

[0033] 也就是说，沿立柱9的侧壁设置有两个抱箍，即第一抱箍1和第二抱箍2。类似的，第二抱箍2与梯杆6连接；由于第一抱箍1与第二抱箍2的位置不同，这样便能够很好的分解梯杆6所受到的作用力，从而提高其可靠性。当然，我们还可以根据实际需要，沿立柱9的侧壁设置有其他个数的抱箍，以便提高梯杆6的可靠性。

[0034] 与上文类似的，第二抱箍2应设置为相对应的形状以配合立柱9的侧壁；此处不再赘述。

[0035] 此外，第一抱箍1和第二抱箍2为分体式，并通过螺栓连接为整体以环绕在立柱9的侧壁上。

[0036] 也就是说，由于立柱9的周长通常较长，并不适合利用一体式的抱箍；因此，我们将第一抱箍1和第二抱箍2设置为分体式，这样一来，在安装爬梯的过程中，能够轻易的将第一抱箍1和第二抱箍2设置在立柱9的侧壁处，并利用螺栓连接，从而形成完整的第一抱箍1和第二抱箍2。当然，依据实际情况，第一抱箍1和第二抱箍2可以设置为不同数量的分块，以便降低安装难度。

[0037] 此外，分体式的第一抱箍1和第二抱箍2还可以采用其他连接方式连接为整体，如铆接或焊接，本文将不再赘述。

[0038] 此外，第二抱箍2与梯杆6之间采用螺栓连接。当然，出于实际情况，第二抱箍2与梯杆6之间还可以采用其他的连接方式；类似的，第一抱箍1与梯杆6之间也可以采用不同的连接方式，此处不再赘述。

[0039] 此外，梯杆6可以设置为包括上梯杆和下梯杆；上梯杆和下梯杆通过连接板以及螺栓相连。

[0040] 也就是说，为了便于梯杆6的安装，可以将梯杆6设置为上梯杆和下梯杆，并通过连接板以及螺栓将两者连接在一起，从而形成整体的、能够供相关人员爬至立柱9的顶部的梯杆6。

[0041] 此外，上梯杆的顶部还设置有钩状扶手4；钩状扶手4的一端连接于上梯杆的顶部位置，其另一端固定于立柱9的顶部。

[0042] 也就是说，为了便于相关人员登上立柱9的顶部，在上梯杆的顶部还设置钩状扶手4，并且钩状扶手4的一端连接于上梯杆的顶部位置，钩状扶手4的另一端固定于立柱9的顶部。这样一来，便能够使得相关人员轻易的登上立柱9的顶部，完成运检等工作。

[0043] 此外，我们可以将杆件的个数设置为四个。

[0044] 具体来说，我们可以利用四根杆件相互拼接，从而形成一个平面的矩形，并将该矩形设置在立柱9的顶部；四根杆件能够方便灵活的拼装，而对于立柱9的顶部的接地线也能够从四根杆件的中空位置顺利穿过，从而避免了接电线的磕碰问题。

[0045] 当然，如上文所述，杆件的个数还可以设置为三个、五个或其他个数，只要保证杆件在相互拼接后能够形成一个封闭的平面图形、平稳的放置在立柱9的顶部即可。

[0046] 此外，上梯杆的长度范围可以设置在70至110厘米之间；下梯杆的长度范围可以设置在50至70厘米之间。

[0047] 也就是说，倘若立柱9的高度较高，我们可以将上梯杆的长度设置为110厘米，下梯杆的长度设置为70厘米；类似的，倘若立柱9的高度较矮，上梯杆的长度可以设置为70厘米，下梯杆的长度设置为50厘米；当然，上梯杆和下梯杆的长度还可以设置为其他数值，本文将不再赘述。

[0048] 以上对本发明所提供的爬梯进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以对本发明进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

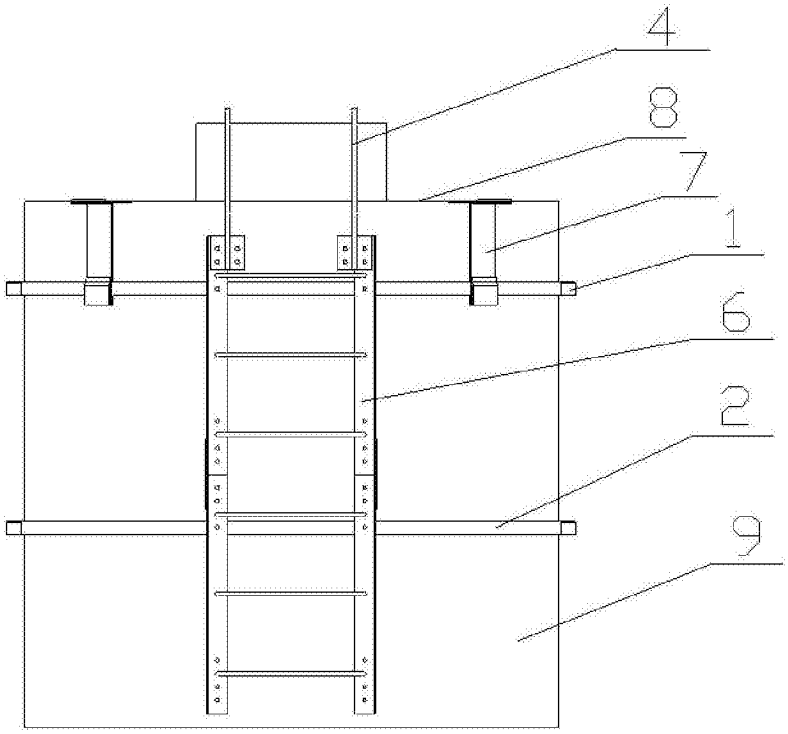


图1

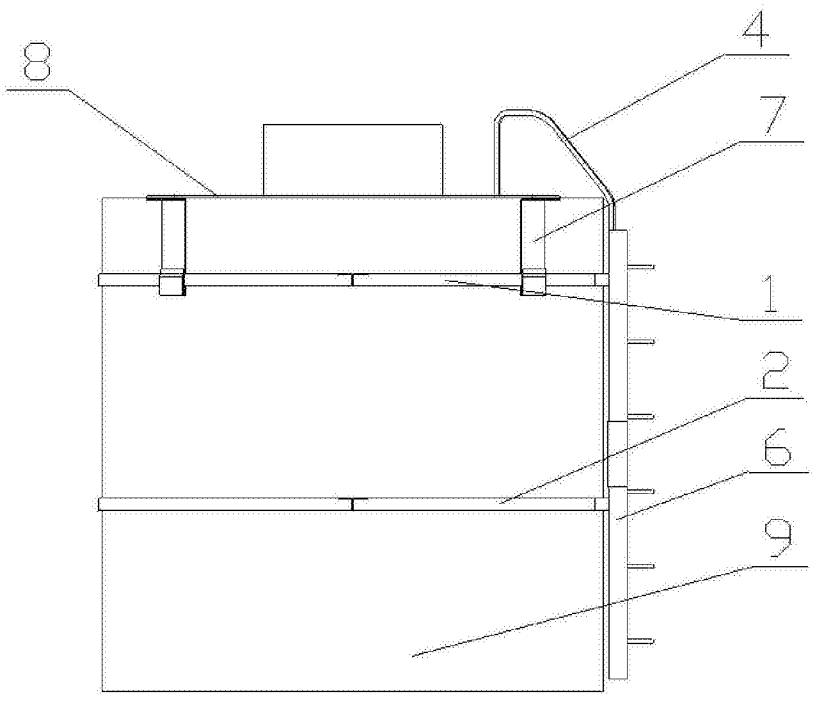


图2

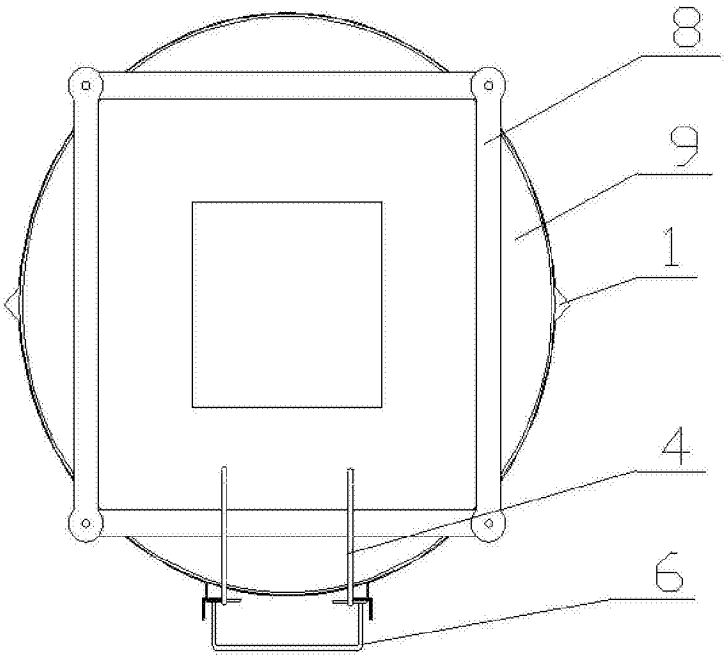


图3

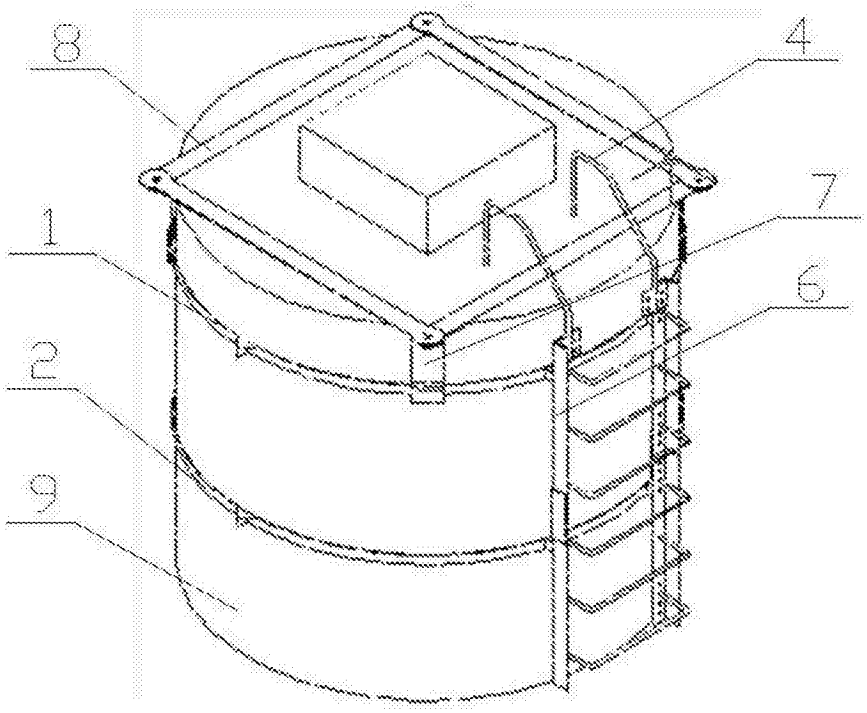


图4