(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 202031469 U
(45)授权公告日 2011.11.09

(21)申请号 201120028722.X

(22)申请日 2011.01.22

(73)专利权人 安徽省电力公司马鞍山供电公司
地址 243041 安徽省马鞍山市雨山区花雨路7号

(72)发明人 杨冬 王世祥 王长征 陈美权 韩黎明

(74)专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111
代理人 奚志鹏

(51)Int.Cl.
E06C 1/36(2006.01)
E06C 7/48(2006.01)
H02G 1/02(2006.01)

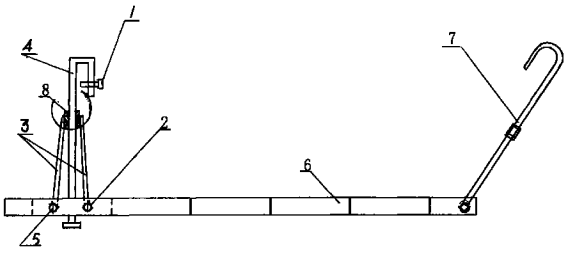
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

架空输电线路检修用水平挂梯

(57)摘要

本实用新型是一种架空输电线路检修用水平挂梯，属架空线路检修设备，其特征是在梯身的前后主直杆的左端段分别用长螺杆安装左右管横梁，在左右管横梁的前后端分别焊装左斜撑，各左斜撑的上端部均焊装在一个竖向的中心套管上，在此中心套管中垂直穿装中段带有外螺纹并用上下蝶形螺母固定的左长杆挂钩，该左长杆挂钩的顶部为扁平且开设螺孔的直角钩头；在梯身的前后主直杆的右端段上也对称地用长螺杆安装管横梁，在此管形梁的前后端段上分别焊装右斜撑，在此前后右斜撑的上端交汇处焊接斜向套管，在斜向套管中用上下蝶形螺母固定安装带倒U形钩头的长杆导线挂钩，提高架空线路的检修效率和作业的安全性。



CN 202031469 U

1. 一种架空输电线路检修用水平挂梯，包括梯身 (6)，其特征是：

a、在梯身 (6) 的前后主直杆的左端段对称且间隔地均分别开设左右螺栓通孔，在前后主直杆左端段内侧之间对应于各螺栓通孔的部位分别安装左右管横梁 (2)，在该左右管横梁 (2) 中分别穿装前后端段均带有外螺纹的长螺杆 (5) 并使此前后端段均外伸出前后主直杆，在前后主直杆的外侧对应地在长螺杆 (5) 的前后端段上旋装蝶形螺母 (8) 并拧紧固定，在左右管横梁 (2) 的前后端分别焊装上置的左斜撑 (3)，并使各左斜撑 (3) 的上端部均焊装在一个共同的竖向的中心套管上，在此中心套管中垂直穿装左长杆挂钩 (4)，该左长杆挂钩 (4) 杆身为中段直径粗而上、下段直径小的台阶式长杆，该左长杆挂钩 (4) 的杆身中段带有外螺纹且与中心套管呈滑动配合，或与中心套管呈螺纹连接，在左长杆挂钩 (4) 杆身的顶部为一横截面呈扁平形的直角钩头，在此直角钩头的短段上开设前后螺孔并旋装紧固螺栓 (1)，在左长杆挂钩 (4) 的杆身中段的外螺纹段上旋装上下蝶形螺母 (8)，并使此上下蝶形螺母 (8) 对应位于中心套管的上下方，在左长杆挂钩 (4) 的下端焊装横向的限位杆；

b、在梯身 (6) 的前后主直杆的右端段上也对称地开设前后螺栓通孔，在前后主直杆的右端段的内侧之间对应于此前后螺栓通孔的部位安装管横梁 (2)，并在此管横梁 (2) 内穿装双头长螺杆 (5)，该双头长螺杆 (5) 的两端段均伸出前后主直杆右端段的外侧，并在各伸出段上对应旋装蝶形螺母 (8) 以固定，或将此管横梁 (2) 的前后端直接与梯身 (6) 的前后主直杆的内侧相对应焊接，在此管形梁 (2) 的前后端段上对称地分别焊装向右中上方斜伸的右斜撑，使此前后右斜撑的上端交汇焊接在斜向套管上，并使此交汇点位于梯身 (6) 左右向的水平中心线的垂直面上，在此斜向套管中穿装长杆导线挂钩 (7)，长杆导线挂钩 (7) 向右上方斜伸，该长杆导线挂钩 (7) 上端的钩头弯成倒置的 U 形，该长杆导线挂钩 (7) 的下段带有外螺纹，与斜向套管呈滑动配合或呈螺纹连接，在长杆导线挂钩 (7) 的外螺纹段上旋装上下蝶形螺母 (8)，此上下蝶形螺母 (8) 分别位于斜向套管的上方和下方，在长杆导线挂钩 (7) 的下端焊装横向的限位杆，或将此前后右斜撑的上端与长杆导线挂钩 (7) 下端相互焊接成一体。

2. 根据权利要求 1 所述的架空输电线路检修用水平挂梯，其特征在于该管横梁 (2)、左长杆挂钩 (4)、中心套管、长杆导线挂钩 (7)、斜向套管和左右斜撑均采用高强度铝合金制作。

架空输电线路检修用水平挂梯

技术领域

[0001] 本实新型属架空线路检修设备，尤其是涉及一种架空线路检修用挂梯。

背景技术

[0002] 随着电网建设的迅猛发展，架空输电线路的检修工作量也日益增加，现有的线路带电或停电检修用的绝缘水平挂梯通常采用链条悬挂于铁塔横担上，作业过程中挂梯前后左右晃动，使用不稳定，常常使新的检修人员由于晃动而产生心理恐惧，需要很长的适应期，即使正常检修，由于作业过程中挂梯的晃动既降低了工作效率又增大了不安全性。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种架空输电线路检修用水平挂梯，有效地提高架空输电线路检修的工作效率，减少高空作业的安全隐患，确保安全生产。

[0004] 本实用新型的目的是这样来实现的：一种架空输电线路检修用水平挂梯，包括梯身，该梯身由前后纵向主直杆和各横档制成一体而成，该梯身可用高强度铝合金或环氧树脂制成；其特征是：在梯身的前后主直杆的左端段对称且间隔地均分别开设左右螺栓通孔，在前后主直杆左端段内侧之间对应于各螺栓通孔的部位分别安装左右管横梁，在该左右管横梁中分别穿装前后端段均带有外螺纹的长螺杆并使此前后端段均外伸出前后主直杆，在前后主直杆的外侧对应地在长螺杆的前后端段上旋装蝶形螺母并拧紧固定，在左右管横梁的前后端分别焊装上置的左斜撑，并使各左斜撑的上端部均焊装在一个共同的竖向的中心套管上，在此中心套管中垂直穿装左长杆挂钩，该左长杆挂钩杆身为中段直径粗而上、下段直径小的台阶式长杆，左长杆挂钩的杆身中段带有外螺纹且与中心套管呈滑动配合，或与中心套管呈螺纹连接，在左长杆挂钩的杆身的顶部为一横截面呈扁平形的直角钩头，在此直角钩头的短段上开设前后螺孔并旋装紧固螺栓，当将该直角钩头挂在铁塔角钢上，拧紧紧固螺栓，既增大了左长杆挂钩与铁塔角钢之间的接触面，又增加了水平挂梯的稳定性，此外，在左长杆挂钩的杆身中段的外螺纹段上旋装上下蝶形螺母，并使此上下蝶形螺母对应位于中心套管的上下方，拧松上下蝶形螺母，左长杆挂钩上下移动，可调节梯身的悬挂高度，拧紧上下蝶形螺母以固定左长杆挂钩，使其不能上下移动，此外，在左长杆挂钩的下端焊装横向的限位杆，以增大挂梯使用的安全性；在梯身的前后主直杆的右端段上也对称地开设前后螺栓通孔，在前后主直杆的右端段的内侧之间对应于此前后螺栓通孔的部位也安装管横梁，并在此管横梁内穿装双头长螺杆，该双头长螺杆的两端段均伸出前后主直杆右端段的外侧，并在各伸出段上对应旋装蝶形螺母以固定，或将此管横梁的前后端直接与梯身的前后主直杆的内侧相对应焊接，在此管形梁的前后端段上对称地分别焊装向右中上方斜伸的右斜撑，使此前后右斜撑的上端交汇焊接在斜向套管上，并使该交汇点位于梯身左右向的水平中心线的垂直面上，在此斜向套管中穿装长杆导线挂钩，长杆导线挂钩向右上方斜伸，该长杆导线挂钩上端的钩头弯成倒置的 U 形，直接挂在架空输电线上，该长杆导线挂钩的下段带有外螺纹，与斜向套管呈滑动配合或呈螺纹连接，在长杆导线挂钩的外

螺纹段上旋装上下蝶形螺母，此上下蝶形螺母分别位于斜向套管的上方和下方，在长杆导线挂钩的下端焊装横向的限位杆，此外，或将此前后右斜撑的上端与长杆导线挂钩下端相互焊接成一体；该管横梁、左长杆挂钩、中心套管、长杆导线挂钩、斜向套管和各左右斜撑均可采用高强度铝合金制作

[0005] 使用时，将长杆导线挂钩悬挂于架空输电线上，将左长杆挂钩调节好高度并用蝶形螺母紧固后，挂在铁塔角钢横担上并用紧固螺栓将此钩头与角钢横担相固定，作业人员便可在水平挂梯上进行检修作业，水平挂梯不会产生左右前后晃动，减少或消除了挂梯的不稳定因素，提高了架空线路的检修效率和作业的安全性。

[0006] 新型所提出的架空输电线路检修用水平挂梯，结构合理，使用可靠，减少或消除了挂梯的不稳定因素，提高了架空线路的检修效率和作业的安全性。

[0007] 现结合附图说明和实施例对本实用新型所提出的架空输电线路检修用水平挂梯作进一步说明。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型所提出的架空输电线路检修用水平挂梯的主视带局部剖的示意图。

[0009] 图 2 是本实用新型所提出的架空输电线路检修用水平挂梯的俯视示意图。

[0010] 图 3 是本实用新型所提出的架空输电线路检修用水平挂梯的使用示意图。

[0011] 图 1- 图 3 中：

[0012] 1、紧固螺栓 2、管横梁 3、左斜撑 4、左长杆挂钩 5、长螺杆 6、梯身 7、长杆导线挂钩 8、蝶形螺母 9、架空输电线 10、铁塔

具体实施方式

[0013] 从图 1- 图 3 中可以看出：一种架空输电线路检修用水平挂梯，包括梯身 6，该梯身 6 由前后纵向主直杆和各横档制成一体而成，该梯身 6 可用高强度铝合金或环氧树脂制成；其特征是：在梯身 6 的前后主直杆的左端段对称且间隔地均分别开设左右螺栓通孔，在前后主直杆左端段内侧之间对应于各螺栓通孔的部位分别安装左右管横梁 2，在该左右管横梁 2 中分别穿装前后端段均带有外螺纹的长螺杆 5 并使此前后端段均外伸出前后主直杆，在前后主直杆的外侧对应地在长螺杆 5 的前后端段上旋装蝶形螺母 8 并拧紧固定，在左右管横梁 2 的前后端分别焊装上置的左斜撑 3，并使各左斜撑 3 的上端部均焊装在一个共同的竖向的中心套管上，在此中心套管中垂直穿装左长杆挂钩 4，该左长杆挂钩 4 杆身为中段直径粗而上、下段直径小的台阶式长杆，该左长杆挂钩 4 的杆身中段带有外螺纹且与中心套管呈滑动配合，或与中心套管呈螺纹连接，在左长杆挂钩 4 的杆身的顶部为一横截面呈扁平形的直角钩头，在此直角钩头的短段上开设前后螺孔并旋装紧固螺栓 1，当将该直角钩头挂在铁塔 10 角钢上，拧紧紧固螺栓 1，既增大了左长杆挂钩 4 与铁塔 10 角钢之间的接触面，又增加了水平挂梯的稳定性，此外，在左长杆挂钩 4 的杆身中段的外螺纹段上旋装上下蝶形螺母 8，并使此上下蝶形螺母 8 对应位于中心套管的上下方，拧松上下蝶形螺母 8，左长杆挂钩 4 上下移动，可调节梯身 6 的悬挂高度，拧紧上下蝶形螺母 8 以固定左长杆挂钩 4，使其不能上下移动，此外，在左长杆挂钩 4 的下端焊装横向的限位杆，以增大挂梯使用的安全

性；在梯身6的前后主直杆的右端段上也对称地开设前后螺栓通孔，在前后主直杆9的右端段的内侧之间对应于此前后螺栓通孔的部位也安装管横梁2，并在此管横梁2内穿装双头长螺杆5，该双头长螺杆5的两端段均伸出前后主直杆右端段的外侧，并在各伸出段上对应旋装蝶形螺母8以固定，或将此管横梁2的前后端直接与梯身6的前后主直杆的内侧相对应焊接，在此管形梁2的前后端段上对称地分别焊装向右中上方斜伸的右斜撑，使此前后右斜撑的上端交汇焊接在斜向套管上，并使该交汇点位于梯身6左右向的水平中心线的垂直面上，在此斜向套管中穿装长杆导线挂钩7，长杆导线挂钩7向右上方斜伸，该长杆导线挂钩7上端的钩头弯成倒置的U形，直接挂在架空输电线9上，该长杆导线挂钩7的下段带有外螺纹，与斜向套管呈滑动配合或呈螺纹连接，在长杆导线挂钩7的外螺纹段上旋装上下蝶形螺母8，此上下蝶形螺母8分别位于斜向套管的上方和下方，在长杆导线挂钩7的下端焊装横向的限位杆，此外，或将此前后右斜撑11的上端与长杆导线挂钩7下端相互焊接成一体；该管横梁2、左长杆挂钩4、中心套管、长杆导线挂钩7、斜向套管和各左右斜撑均可采用高强度铝合金制作

[0014] 使用时，将长杆导线挂钩7悬挂于架空输电线9上，将左长杆挂钩4调节好高度并用蝶形螺母8紧固后，挂在铁塔10角钢横担上并用紧固螺栓1将此钩头与角钢横担相固定，作业人员便可在水平挂梯上进行检修作业，水平挂梯不会产生左右前后晃动，减少或消除了挂梯的不稳定因素，提高了架空线路的检修效率和作业的安全性。

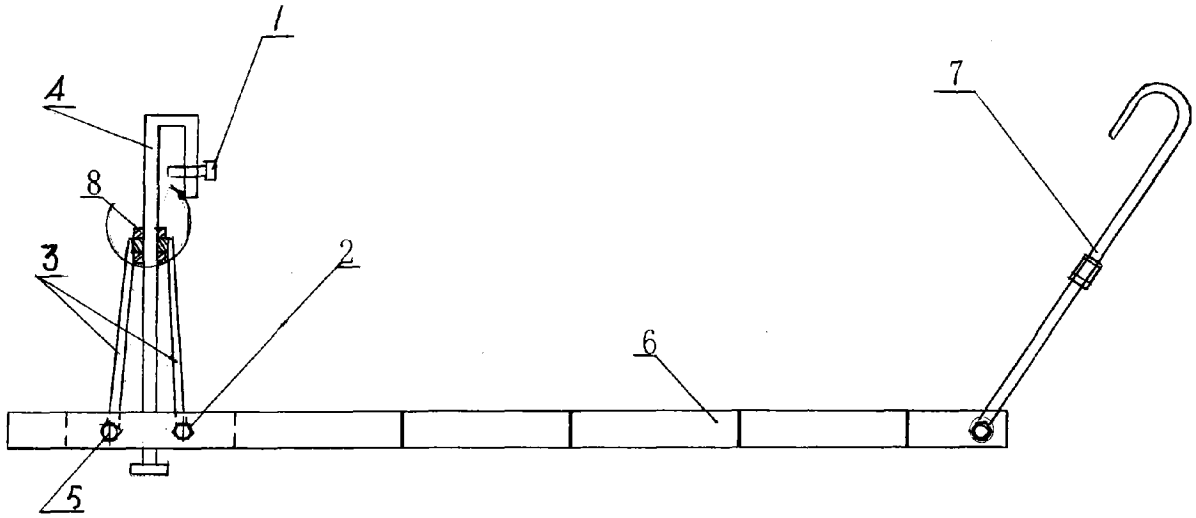


图 1

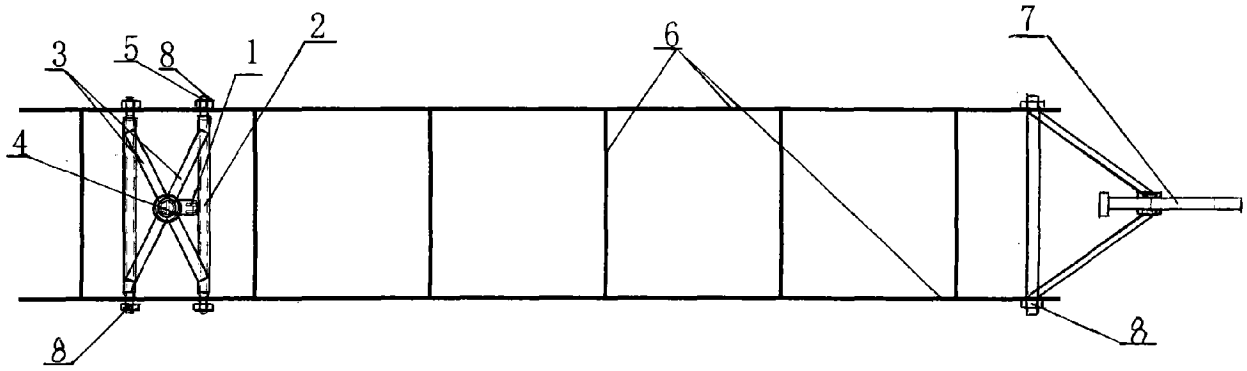


图 2

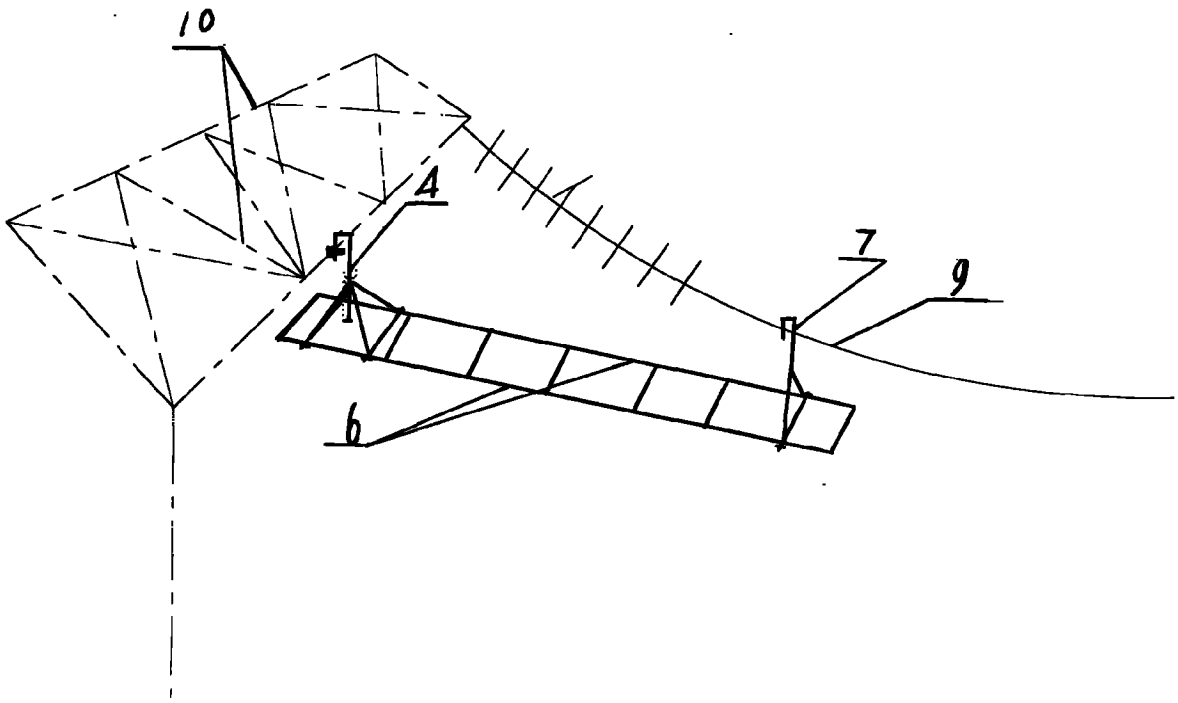


图 3