



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207462485 U

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721111202.9

(22)申请日 2017.09.01

(73)专利权人 天津送变电工程公司

地址 300161 天津市河东区卫国道122号

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 朱春雷 郭浩 方志伟 孙毅
陈平 曹正

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 王来佳

(51)Int.Cl.

A62B 35/00(2006.01)

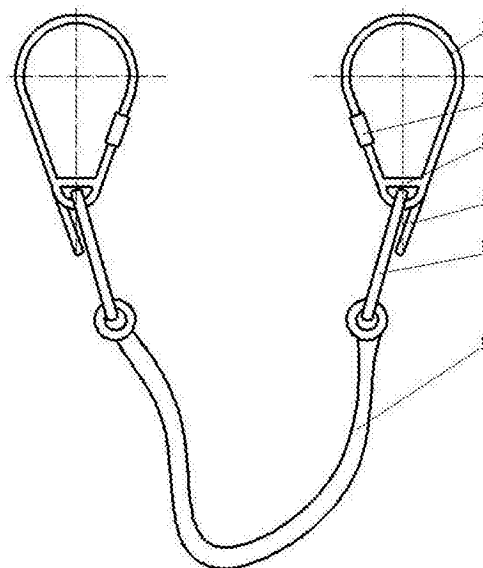
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种登塔保护装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种登塔保护装置,包括塔上固定装置和安全绳索系统,所述塔上固定装置包括挂环、限位钩、登山锁扣以及连接绳,在连接绳的两端分别通过登山锁扣连接有一挂环,每个挂环均固装有一限位钩;挂环是由金属杆支弯形成闭合的长环形结构,在长环形结构的环内下部固接有一分隔杆,将长环形结构分成上大、下小的两个独立的封闭环体;在挂环的一个长边上固装有一与长环形结构形成的平面相垂直的限位钩。本实用新型的塔上固定装置可以限制登塔人员发生坠落后沿水平和垂直方向的自由活动,确保了塔上固定装置与杆塔连接牢固,作业人员与登塔保护装置连接牢固,使得作业人员登塔作业过程中时时处于安全状态。



1. 一种登塔保护装置,其特征在于:包括塔上固定装置和安全绳索系统,塔上固定装置通过安全绳连接攀爬人员胸部安全扣,攀爬人员腰部安全扣连接安全绳索系统;

所述塔上固定装置包括挂环、限位钩、登山锁扣以及连接绳,在连接绳的两端分别通过登山锁扣连接有一挂环,每个挂环均固装有一限位钩;挂环是由金属杆支弯曲形成闭合的长环形结构,在长环形结构的环内下部固接有一分隔杆,将长环形分成上大、下小的两个独立的封闭环体;在挂环的一个长边上固装有一与长环形结构形成的平面相垂直的限位钩。

2. 根据权利要求1所述的登塔保护装置,其特征在于:所述挂环下部环体用于安装登山锁扣防止锁扣晃动,上部环体套装在塔身上所固装的螺杆上,然后将限位钩嵌装在塔身的侧沿,从而固定挂环的位置。

3. 根据权利要求1所述的登塔保护装置,其特征在于:所述挂环上部环体的圆弧半径大于下部环体的圆弧半径。

4. 根据权利要求1所述的登塔保护装置,其特征在于:所述挂环主体金属杆首尾相接的闭合位置套装有一加强套。

5. 根据权利要求1所述的登塔保护装置,其特征在于:所述安全绳索系统包括防坠绳索、线轴以及转向滑轮,在攀爬人员的腰部安全扣上连接有防坠绳索的一端,该防坠绳索的另一端设置在地面的线轴,在线轴与塔身之间的地面上安装有一转向滑轮。

一种登塔保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力施工辅助设备领域,尤其是一种登塔保护装置。

背景技术

[0002] 当今电网发展越来越快,架空输电线路的登塔检修成为保障电网安全稳定运行的重要环节,在电力施工或维护过程中,需要专业人员攀爬到电力塔。但是,现今登塔检修过程中第一个登塔作业的人员缺少安全保护,实际生产中存在安全隐患,极易造成人员坠落事故。因此,亟需一种电力线路登塔检修过程中的防坠落装置,对第一个登塔人提供时时保护的装置以及对后面登塔人员提供保护。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种安装牢固可靠,拆除方便,使用可靠的登塔保护装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0005] 一种登塔保护装置,其特征在于:包括塔上固定装置和安全绳索系统,塔上固定装置通过安全绳连接攀爬人员胸部安全扣,攀爬人员腰部安全扣连接安全绳索系统;

[0006] 所述塔上固定装置包括挂环、限位钩、登山锁扣以及连接绳,在连接绳的两端分别通过登山锁扣连接有一挂环,每个挂环均固装有一限位钩;挂环是由金属杆支弯曲形成闭合的长环形结构,在长环形结构的环内下部固接有一分隔杆,将长环形分成上大、下小的两个独立的封闭环体;在挂环的一个长边上固装有一与长环形结构形成的平面相垂直的限位钩。

[0007] 而且,所述挂环下部环体用于安装登山锁扣防止锁扣晃动,上部环体套装在塔身上所固装的螺杆上,然后将限位钩嵌装在塔身的侧沿,从而固定挂环的位置。

[0008] 而且,所述挂环上部环体的圆弧半径大于下部环体的圆弧半径。

[0009] 而且,所述挂环主体金属杆首尾相接的闭合位置套装有一加强套。

[0010] 而且,所述安全绳索系统包括防坠绳索、线轴以及转向滑轮,在攀爬人员的腰部安全扣上连接有防坠绳索的一端,该防坠绳索的另一端设置在地面的线轴,在线轴与塔身之间的地面上安装有一转向滑轮。

[0011] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0012] 1、本实用新型的塔上固定装置可由登塔人手持操作,不改变传统的登塔方式,在不失去保护的同时提高了作业人员的登塔效率。

[0013] 2、本实用新型的塔上固定装置可以限制登塔人员发生坠落后沿水平和垂直方向的自由活动,确保了塔上固定装置与杆塔连接牢固,作业人员与登塔保护装置连接牢固,使得作业人员登塔作业过程中时时处于安全状态。

[0014] 3、本实用新型的安全绳索系统中绳索线轴具有刹车装置,可以保证安全绳顺塔材方向收紧,防止登塔过程中随风摆动。后续登塔人员自锁器可以自由沿防坠绳索活动。

- [0015] 4、本实用新型的塔上固定装置可以适用多种角钢塔塔型。
- [0016] 5、本实用新型可以保证第一登塔人员全过程安全,进而为后续人员登塔提供安全保障。
- [0017] 6、本实用新型可单人完成安装与拆卸,减少人力及时间,塔上固定装置与安全绳索系统均由一人安装操作,不需要增加工作人员。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0019] 图2为单个限位挂环的结构主视图;
- [0020] 图3为图2的左视图;
- [0021] 图4为限位挂环的使用状态示意图;
- [0022] 图5为图4的左视图;
- [0023] 图6为本装置使用示意图。

具体实施方式

- [0024] 下面结合附图并通过具体实施例对本实用新型作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的,不能以此限定本实用新型的保护范围。
- [0025] 一种登塔保护装置,包括塔上固定装置和安全绳索系统,塔上固定装置通过安全绳连接攀爬人员胸部安全扣,攀爬人员腰部安全扣连接安全绳索系统;
- [0026] 所述塔上固定装置包括挂环1、限位钩4、登山锁扣5以及连接绳6,在连接绳的两端分别通过登山锁扣5连接有一挂环,每个挂环均固装有一限位钩;
- [0027] 挂环的具体结构参见附图2至附图3所示,挂环是由金属杆支弯曲形成闭合的长环形结构,在长环形结构的环内下部固接有一分隔杆3,将长环形分成上大、下小的两个独立的封闭环体;长环形结构为平面结构,在挂环的一个长边上固装有一与长环形结构垂直的限位钩4,该限位钩开口向上;
- [0028] 下部环体较小用于安装登山锁扣5防止锁扣晃动,上部环体较大方便套装在塔身8上所固装的螺杆7上,然后将限位钩嵌装在塔身的侧沿,从而固定挂环的位置;
- [0029] 为了便于使用,本实施例挂环上部环体的圆弧半径大于下部环体的圆弧半径。
- [0030] 在挂环主体金属杆首尾相接的闭合位置套装有一加强套2,保证连接强度。
- [0031] 安全绳索系统包括防坠绳索9、线轴11以及转向滑轮10,在攀爬人员的腰部安全扣上连接有防坠绳索的一端,该防坠绳索的另一端设置在地面的线轴,在线轴与塔身之间的地面上安装有一转向滑轮,随着攀爬人员的上行,防坠绳索不断放长;
- [0032] 本实施例所述的登山锁扣可以直接外购的现有产品,本文不作详细描述。
- [0033] 参见附图6所示为本保护装置的使用方法,攀爬人员将装置两端的挂环以及限位钩分别限位固定在塔身上,攀爬人员的胸部安全扣与本装置的连接绳之间连接有一安全绳;攀爬人员根据攀爬高度,依次更换两侧挂环的位置,保证攀爬过程中的安全性。
- [0034] 塔上固定装置配合安全绳索系统使用,地面端固定牢固,安全绳规格按规范使用,滑轮组安装牢固,而且塔上固定装置与安全绳索系统可以拆解,方便施工现场携带。
- [0035] 本装置具有可靠的稳定性,并体积小、重量轻,便于手持操作,且材料强度高,有效

提升攀爬人员作业的安全性。

[0036] 尽管为说明目的公开了本实用新型的实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

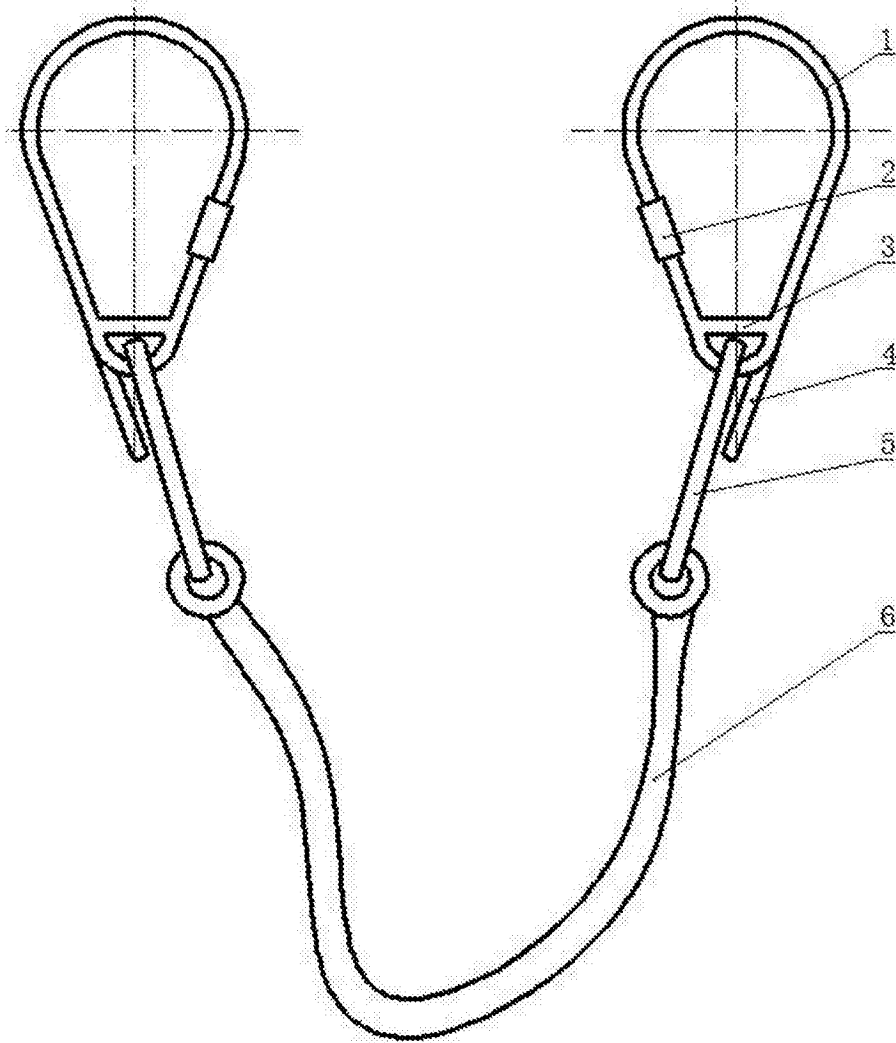


图1

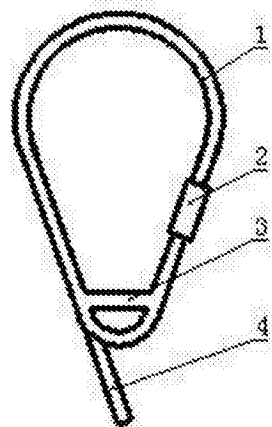


图2

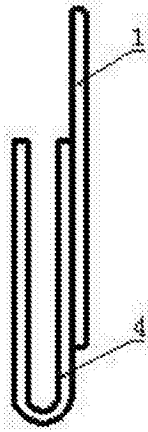


图3

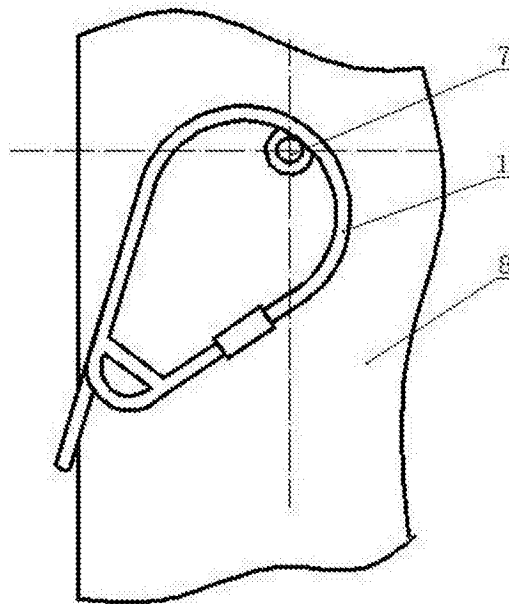


图4

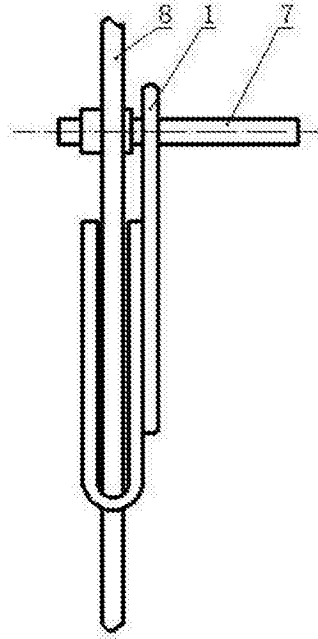


图5

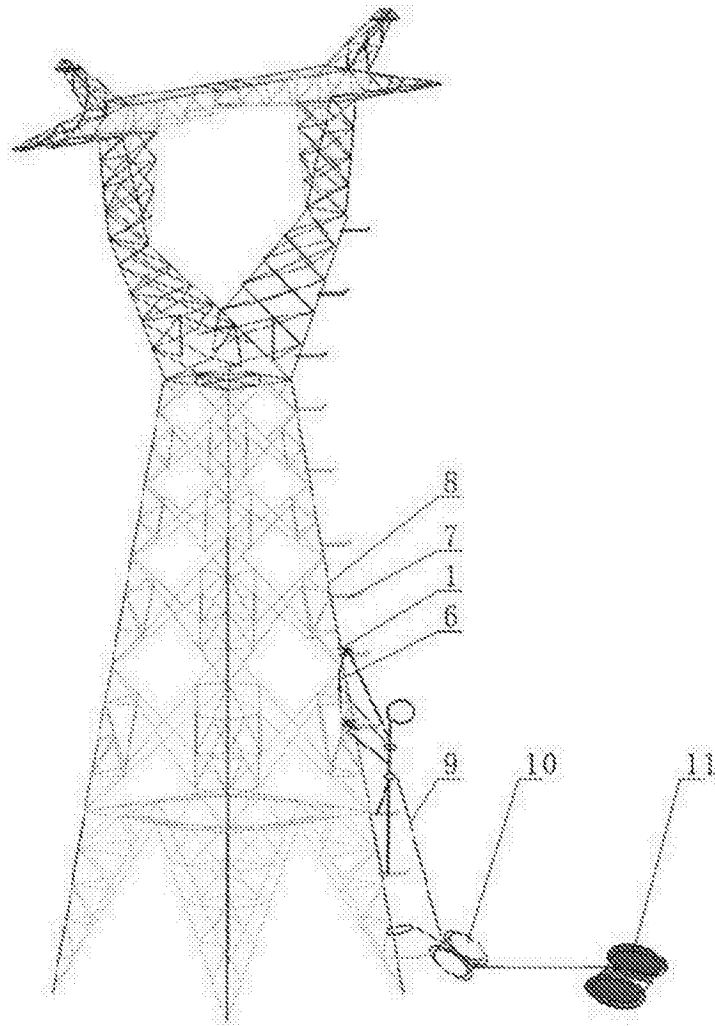


图6