



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104377635 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201410586494. 6

(22) 申请日 2014. 10. 29

(66) 本国优先权数据

201420425221. 9 2014. 07. 31 CN

(71) 申请人 国网河南嵩县供电公司

地址 471400 河南省洛阳市嵩县白云大道嵩  
县电业局

申请人 国家电网公司

(72) 发明人 芦振波

(74) 专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所

41112

代理人 符继超 韩晓静

(51) Int. Cl.

H02G 7/16(2006. 01)

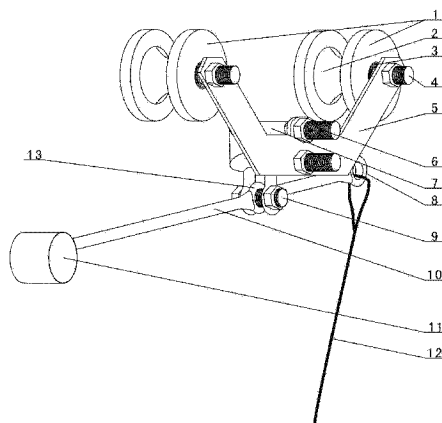
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种高压电缆快速除冰装置

(57) 摘要

一种高压电缆快速除冰装置,涉及一种电缆除冰装置,在V形板(5)的两板体上部一侧分别设有具有轮槽(2)的滑轮(1),U形杆(7)两端部连接在V形板(5)的下部一侧,摆动杆(10)中部设置的中部环(13)连接所述U形杆(7)下部的锤杆座(16),在摆动杆(10)的一端设有敲击锤(11),牵引绳(12)连接摆动杆(10)的另一端;本发明利用两滑轮在线路上行走,通过杆下人员手部牵引绳使敲击锤快速除冰,实现了低成本除冰的目的。



1. 一种高压电缆快速除冰装置,包括滑轮(1)、V形板(5)、U形杆(7)、摆动杆(10)、敲击锤(11)和牵引绳(12),其特征在于:在V形板(5)的两板体上部一侧分别设有具有轮槽(2)的滑轮(1),U形杆(7)两端部连接在V形板(5)的下部一侧,摆动杆(10)中部设置的中部环(13)连接所述U形杆(7)下部的锤杆座(16),在摆动杆(10)的一端设有敲击锤(11),牵引绳(12)连接摆动杆(10)的另一端。

2. 根据权利要求1所述的高压电缆快速除冰装置,其特征在于:在具有轮槽(2)的滑轮(1)内设有轴承(3),所述轴承(3)的内圈连接光杆(17),在光杆(17)的一端设有螺杆A(4),所述螺杆A(4)穿过V形板(5)的两板体上部后由螺母固定。

3. 根据权利要求1所述的高压电缆快速除冰装置,其特征在于:在U形杆(7)两端分别设有螺杆B(6),两螺杆B(6)穿过所述V形板(5)下部的孔(15)后由螺母(14)固定。

4. 根据权利要求1或3所述的高压电缆快速除冰装置,其特征在于:在U形杆(7)的下部面上设有两向下延伸杆,在两向下延伸杆的端部分别设有圆环,由两向下延伸杆和两圆环形成锤杆座(16),摆动杆(10)中部的所述中部环(13)和两向下延伸杆的圆环通过螺栓(9)、螺母(14)形成铰接连接。

5. 根据权利要求1所述的高压电缆快速除冰装置,其特征在于:在摆动杆(10)一端设置的敲击锤(11)为圆柱形;或圆球形;或多角形结构。

6. 根据权利要求1所述的高压电缆快速除冰装置,其特征在于:在摆动杆(10)的另一端设有端部环(8),所述牵引绳(12)的一端连接端部环(8)。

## 一种高压电缆快速除冰装置

### [0001] 【技术领域】

本发明涉及一种电缆除冰装置,具体涉及一种高压电缆快速除冰装置。

### [0002] 【背景技术】

已知的,在冻雨季节,高压电缆上经常会出现覆冰,由于覆冰重量较大,极易发生覆冰使高压线塔倒伏,较为原始的工具是使用敲冰剑、敲冰镐、除冰铲、除冰斧等人力除冰工具,这种除冰工具需要电力工人在导线上作业,虽然能快捷、有效地除去覆冰,但高空作业时安全性较差;目前的专用除冰工具有除冰机器人,使用时工人将其安装在覆冰的导线上后,可在距导线 1.5 千米内地面遥控机械传动装置实现对导线的除冰操作,主要适用于地理环境复杂,人员不够等情况下的导线除冰;还有热蒸汽融冰装置,这种可直接将水转化成可调式高温高压热蒸汽,对变电设备进行停电热力融冰,热蒸汽出口温度可达 100℃;干燥热空气融冰装置则通过高压离心风机,将冷空气送入加热装置,利用加热装置出风口的高温、高压气体,对变电站电气设备进行不停电热力融冰;上述装置使用时需要使用电能“自带电源”,而且设备庞大,成本极高,融冰时间长,不能够长时间使用。

### [0003] 【发明内容】

为了克服现有技术中的不足,本发明公开了一种高压电缆快速除冰装置,利用两滑轮在线路上行走,通过杆下人员手部牵引绳使敲击锤快速除冰,实现了低成本除冰的目的。

[0004] 为了实现所述发明目的,本发明采用如下技术:

一种高压电缆快速除冰装置,包括滑轮、V 形板、U 形杆、摆动杆、敲击锤和牵引绳,在 V 形板的两板体上部一侧分别设有具有轮槽的滑轮,U 形杆两端部连接在 V 形板的下部一侧,摆动杆中部设置的中部环连接所述 U 形杆下部的锤杆座,在摆动杆的一端设有敲击锤,牵引绳连接摆动杆的另一端。

[0005] 所述的高压电缆快速除冰装置,在具有轮槽的滑轮内设有轴承,所述轴承的内圈连接光杆,在光杆的一端设有螺杆 A,所述螺杆 A 穿过 V 形板的两板体上部后由螺母固定。

[0006] 所述的高压电缆快速除冰装置,在 U 形杆两端分别设有螺杆 B,两螺杆 B 穿过所述 V 形板下部的孔后由螺母固定。

[0007] 所述的高压电缆快速除冰装置,在 U 形杆的下部面上设有两向下延伸杆,在两向下延伸杆的端部分别设有圆环,由两向下延伸杆和两圆环形成锤杆座,摆动杆中部的所述中部环和两向下延伸杆的圆环通过螺栓、螺母形成铰接连接。

[0008] 所述的高压电缆快速除冰装置,在摆动杆一端设置的敲击锤为圆柱形;或圆球形;或多角形结构。

[0009] 所述的高压电缆快速除冰装置,在摆动杆的另一端设有端部环,所述牵引绳的一端连接端部环。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本发明具有如下有益效果:

本发明所述的高压电缆快速除冰装置,通过将高压电缆端部的覆冰去除,将两滑轮的轮槽跨在线路上,使用 U 形杆使连接 V 形板,所述 U 形杆上部配合两滑轮防止本发明跌落,U 形杆下部连接摆动杆的一端的敲击锤敲击清除覆冰,牵引绳使本发明在高压电缆上行走和

控制敲击锤,本发明通过杆下人员手部牵引绳使敲击锤快速除冰,实现了低成本除冰的目的;本发明结构简单,成本较低,一个人在杆下控制便可实现除冰,可使除冰速度大大加快。

**[0011] 【附图说明】**

图 1 是本发明的立体结构示意图;

图 2 是本发明的装配结构示意图;

图中:1、滑轮;2、轮槽;3、轴承;4、螺杆 A;5、V 形板;6、螺杆 B;7、U 形杆;8、端部环;9、螺栓;10、摆动杆;11、敲击锤;12、牵引绳;13、中部环;14、螺母;15、孔;16、锤杆座;17、光杆。

**[0012] 【具体实施方式】**

参考下面的实施例,可以更详细地解释本发明;但是应当指出的是本发明并不局限于下述实施例;公开本发明的目的旨在保护本发明范围内的一切变化和改进。

**[0013]** 结合附图 1 或 2 所述的高压电缆快速除冰装置,包括滑轮 1、V 形板 5、U 形杆 7、摆动杆 10、敲击锤 11 和牵引绳 12,在具有轮槽 2 的滑轮 1 内设有轴承 3,所述轴承 3 的内圈连接光杆 17,在光杆 17 的一端设有螺杆 A4,所述螺杆 A4 穿过 V 形板 5 的两板体上部后由螺母固定,在 U 形杆 7 两端分别设有螺杆 B6,两螺杆 B6 穿过所述 V 形板 5 下部的孔 15 后由螺母 14 固定在 V 形板 5 的下部一侧,在 U 形杆 7 的下部面上设有两向下延伸杆,在两向下延伸杆的端部分别设有圆环,由两向下延伸杆和两圆环形成锤杆座 16,摆动杆 10 中部设置的中部环 13 通过螺栓 9、螺母 14 连接所述 U 形杆 7 下部的锤杆座 16,在摆动杆 10 一端设置的敲击锤 11 为圆柱形;或圆球形;或多角形结构,在摆动杆 10 的另一端设有端部环 8,所述牵引绳 12 的一端连接端部环 8,牵引绳 12 的另一端由杆下人员控制。

**[0014]** 实施本发明所述的高压电缆快速除冰装置,本发明使用时由电力工作人员携带至高压电缆塔架上,先用锤子将靠近高压电缆塔架的高压电缆上覆冰清除,然后将两滑轮 1 的轮槽 2 跨在高压电缆线路上,使用 U 形杆 7 的两螺杆 B6 穿过 V 形板 5 的两孔 15 后由螺母 14 固定,摆动杆 10 的端部环 8 一端朝向高压电缆塔架,由摆动杆 10 的敲击锤 11 一端朝向另一相邻高压电缆塔架,安装好后通过杆下人员手部控制牵引绳 12 在高压电缆塔架上行走,同时放松牵引绳 12 或猛拉牵引绳 12,这样所述敲击锤 11 便可快速除冰。

**[0015]** 本发明未详述部分为现有技术。

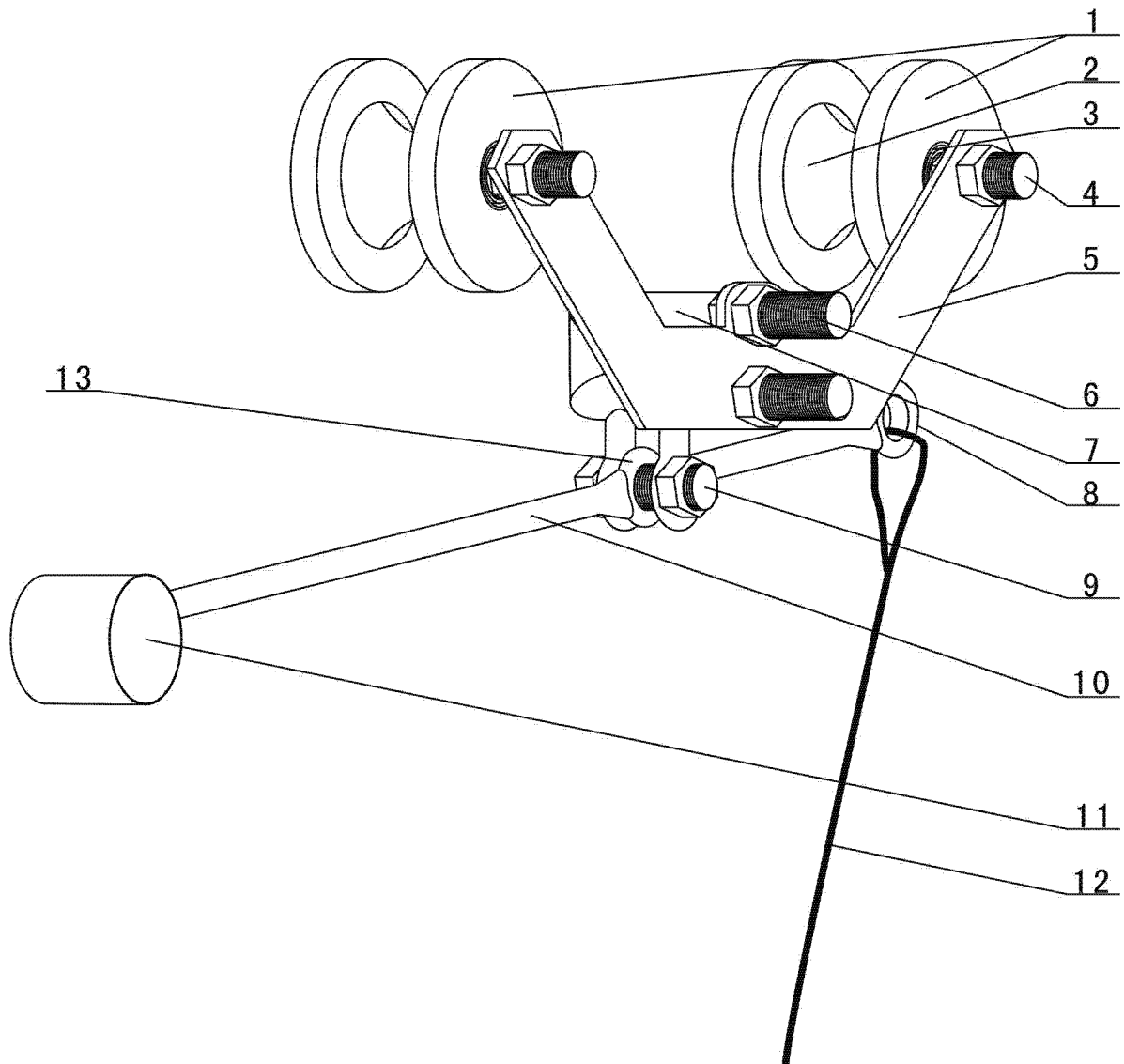


图 1

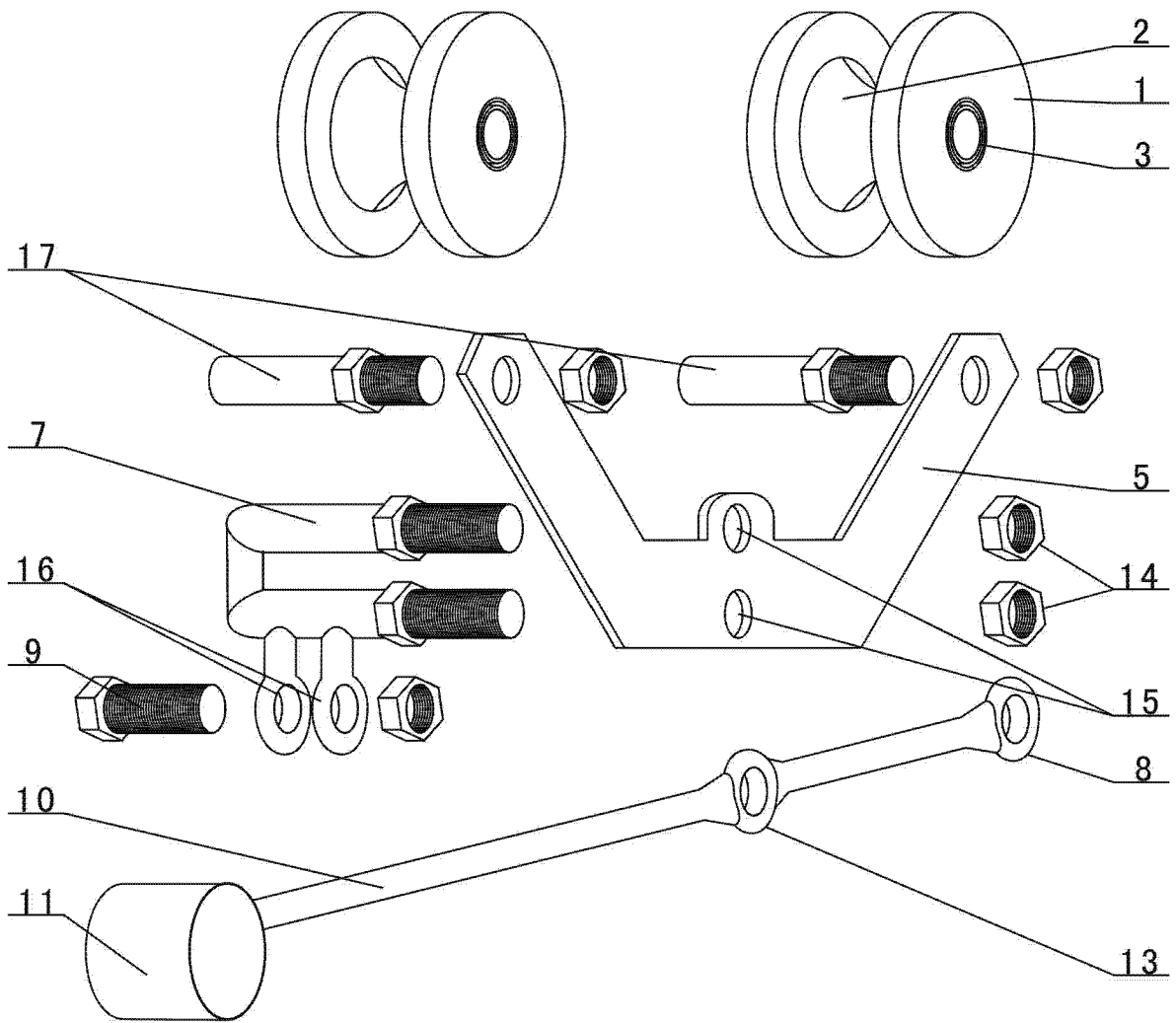


图 2