(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106058773 A
(43)申请公布日 2016.10.26

(21)申请号 201610426298.1

(22)申请日 2016.06.16

(71)申请人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街86号
申请人 国网河北省电力公司检修分公司

(72)发明人 王进考 刘辉 陈凯亮 岳洋
刘瑶林 戎雪松 王佳艺

(74)专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务所有限公司 13100
代理人 徐瑞丰 董金国

(51)Int.Cl.
H02G 7/16(2006.01)

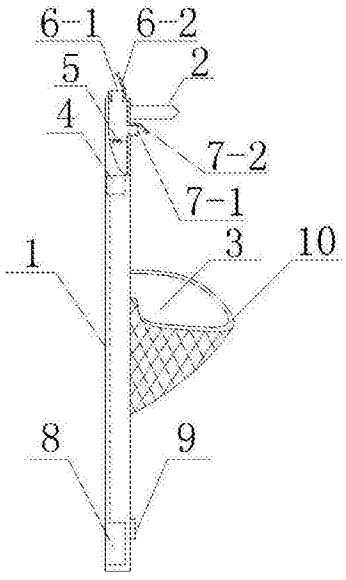
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种融冰除冰装置

(57)摘要

本发明公开了一种融冰除冰装置，其包括收集袋、电机、发热元件、电源、中空的绝缘杆、设置在绝缘杆顶部的可替换的除冰头和设置在绝缘杆底部的开关；所述绝缘杆上设有用于容纳掉落冰块的收集袋；所述绝缘杆内部设有发热元件，所述发热元件下方设有电机，所述电机的输出轴上固定有依次排列的扇叶，所述发热元件上方的绝缘杆上设有出风口，所述出风口包括上出风口和/或侧出风口；所述电源和开关串联后电连接发热元件和电机。本发明的有益效果是快速有效、不易损伤设备且除冰效率高。



CN 106058773 A

1.一种融冰除冰装置，其特征在于：其包括收集袋(3)、电机(4)、发热元件(5)、电源(8)、中空的绝缘杆(1)、设置在绝缘杆(1)顶部的可替换的除冰头(2)和设置在绝缘杆(1)底部的开关(9)；所述绝缘杆(1)上设有用于容纳掉落冰块的收集袋(3)；所述绝缘杆(1)内部设有发热元件(5)，所述发热元件(5)下方设有电机(4)，所述电机(4)的输出轴上固定有依次排列的扇叶，所述发热元件(5)上方的绝缘杆(1)上设有出风口，所述出风口包括上出风口(6-1)和/或侧出风口(7-1)；所述电源(8)和开关(9)串联后电连接发热元件(5)和电机(4)。

2.根据权利要求1所述的一种融冰除冰装置，其特征在于：所述上出风口(6-1)上通过铰链固定有上盖(6-2)。

3.根据权利要求1所述的一种融冰除冰装置，其特征在于：所述侧出风口(7-1)上通过铰链固定有侧盖(7-2)。

4.根据权利要求2所述的一种融冰除冰装置，其特征在于：所述上盖(6-2)和上出风口(6-1)之间设有锁紧装置。

5.根据权利要求3所述的一种融冰除冰装置，其特征在于：所述侧盖(7-2)和侧出风口(7-1)之间设有锁紧装置。

6.根据权利要求1所述的一种融冰除冰装置，其特征在于：所述收集袋(3)位于除冰头(2)下方，且所述收集袋(3)的袋口内设有可定型的支撑圈(10)。

7.根据权利要求1所述的一种融冰除冰装置，其特征在于：所述除冰头(2)包括除冰锄、除冰锤、除冰转向钩、除冰铲和除冰斧。

8.根据权利要求1所述的一种融冰除冰装置，其特征在于：所述上出风口(6-1)位于绝缘杆(1)顶部，所述侧出风口(7-1)位于绝缘杆(1)的侧面且靠近除冰头(2)处。

9.根据权利要求1所述的一种融冰除冰装置，其特征在于：所述收集袋(3)位于绝缘杆(1)的底部或侧面，且所述收集袋(3)在绝缘杆(1)上的安装高度可调。

10.根据权利要求1所述的一种融冰除冰装置，其特征在于：所述发热元件(5)为发热电阻丝。

一种融冰除冰装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种融冰除冰装置，属于电力设备维护工具。

背景技术

[0002] 目前，在我国北方的冬季经常发生架空线路覆盖冰雪的情况。当冰雪的重量超过线路承受极限时，会造成线路断裂、铁塔变形甚至倒塌，从而造成架空线路故障。电力设备上会存有很多积雪，积雪融化过程会在设备的瓷瓶绝缘部分形成不同程度的冰凌。当冰凌严重时，会使绝缘部分被短接，失去绝缘的作用，造成电气设备接地或短路故障，从而对电力系统的安全运行，产生危害，因此及时发现并清除冰凌是运行人员在雪天必做的一项工作。

[0003] 在现有技术中，解决架空线路覆冰的方法仍以人工敲打除冰为主。具体地，工作人员需要手持绝缘杆或木棒进行敲击除冰。上述除冰方式效率较低，除冰效果较差，并且敲击力量无法很好的控制，容易损伤设备。此外，人工敲打除冰会使工作人员容易疲劳作业，安全性较差。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供了一种快速有效、不易损伤设备且除冰效率高的融冰除冰装置。

[0005] 本发明所采用的技术方案如下：

一种融冰除冰装置，其包括收集袋、电机、发热元件、电源、中空的绝缘杆、设置在绝缘杆顶部的可替换的除冰头和设置在绝缘杆底部的开关；所述绝缘杆上设有用于容纳掉落冰块的收集袋；所述绝缘杆内部设有发热元件，所述发热元件下方设有电机，所述电机的输出轴上固定有依次排列的扇叶，所述发热元件上方的绝缘杆上设有出风口，所述出风口包括上出风口和/或侧出风口；所述电源和开关串联后电连接发热元件和电机。

[0006] 进一步的，所述上出风口上通过铰链固定有上盖。

[0007] 进一步的，所述侧出风口上通过铰链固定有侧盖。

[0008] 进一步的，所述上盖和上出风口之间设有锁紧装置。

[0009] 进一步的，所述侧盖和侧出风口之间设有锁紧装置。

[0010] 进一步的，所述收集袋位于除冰头下方，且所述收集袋的袋口内设有可定型的支撑圈。

[0011] 进一步的，所述除冰头包括除冰锄、除冰锤、除冰转向钩、除冰铲和除冰斧，可根据除冰位置和结冰形态选择相应的除冰头。

[0012] 进一步的，所述上出风口位于绝缘杆顶部，所述侧出风口位于绝缘杆的侧面且靠近除冰头处。

[0013] 进一步的，所述收集袋位于绝缘杆的底部或侧面，且所述收集袋在绝缘杆上的安装高度可调。

[0014] 进一步的，所述发热元件为发热电阻丝。

[0015] 进一步的，所述除冰头上套有软质护套，所述软质护套一边开口，以便拆卸，所述开口处用按扣固定。

[0016] 进一步的，所述绝缘杆为可伸缩套杆，使用方便，操作简单，适用于多种高度使用，有效地降低工作人员的劳动强度，防止高空疲劳作业。

[0017] 本发明的有益效果如下：本发明在绝缘杆内部设有可控的发热元件，根据绝缘杆底部的开关控制发热元件产生热能，同时控制电机驱动扇叶旋转，产生气流吹向发热元件，将发热元件产生的热能以气流的形式送至出风口，利用热气使覆冰破碎掉落，同时在绝缘杆上设有收集袋，方便收集掉落下的冰雪，以免损伤其下面的设备，也为了除冰人员的人身安全；本发明结构简单，使用方便，除冰效果好且不易损伤电力设备。

附图说明

[0018] 图1为本发明局部剖的结构示意图。

[0019] 其中，1绝缘杆、2除冰头、3收集袋、4电机、5发热元件、6-1上出风口、6-2上盖、7-1侧出风口、7-2侧盖、8电源、9开关、10支撑圈。

具体实施方式

[0020] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图1并结合实施例来详细说明本发明。

[0021] 如图1所示，本实施例的融冰除冰装置包括收集袋3、电机4、发热元件5、电源8、中空的绝缘杆1、设置在绝缘杆1顶部的可替换的除冰头2和设置在绝缘杆1底部的开关9；所述绝缘杆1上设有用于容纳掉落冰块的收集袋3；所述绝缘杆1内部设有发热元件5，所述发热元件5下方设有电机4，所述电机4的输出轴上固定有依次排列的扇叶，所述发热元件5上方的绝缘杆1上设有出风口，所述出风口包括上出风口6-1和/或侧出风口7-1；所述电源8和开关9串联后电连接发热元件5和电机4。

[0022] 进一步的，所述上出风口6-1上通过铰链固定有上盖6-2。

[0023] 进一步的，所述侧出风口7-1上通过铰链固定有侧盖7-2。

[0024] 进一步的，所述上盖6-2和上出风口6-1之间设有锁紧装置。

[0025] 进一步的，所述侧盖7-2和侧出风口7-1之间设有锁紧装置。

[0026] 进一步的，所述收集袋3位于除冰头2下方，且所述收集袋3的袋口内设有可定型的支撑圈10。

[0027] 进一步的，所述除冰头2包括除冰锄、除冰锤、除冰转向钩、除冰铲和除冰斧，可根据除冰位置和结冰形态选择相应的除冰头2。

[0028] 进一步的，所述上出风口6-1位于绝缘杆1顶部，所述侧出风口7-1位于绝缘杆1的侧面且靠近除冰头2处。

[0029] 进一步的，所述收集袋3位于绝缘杆1的底部或侧面，且所述收集袋3在绝缘杆1上的安装高度可调。

[0030] 进一步的，所述发热元件5为发热电阻丝。

[0031] 进一步的，所述除冰头2上套有软质护套，所述软质护套一边开口，以便拆卸，所述

开口处用按扣固定。

[0032] 进一步的，所述绝缘杆1为可伸缩套杆，使用方便，操作简单，适用于多种高度使用，有效地降低工作人员的劳动强度，防止高空疲劳作业。

[0033] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

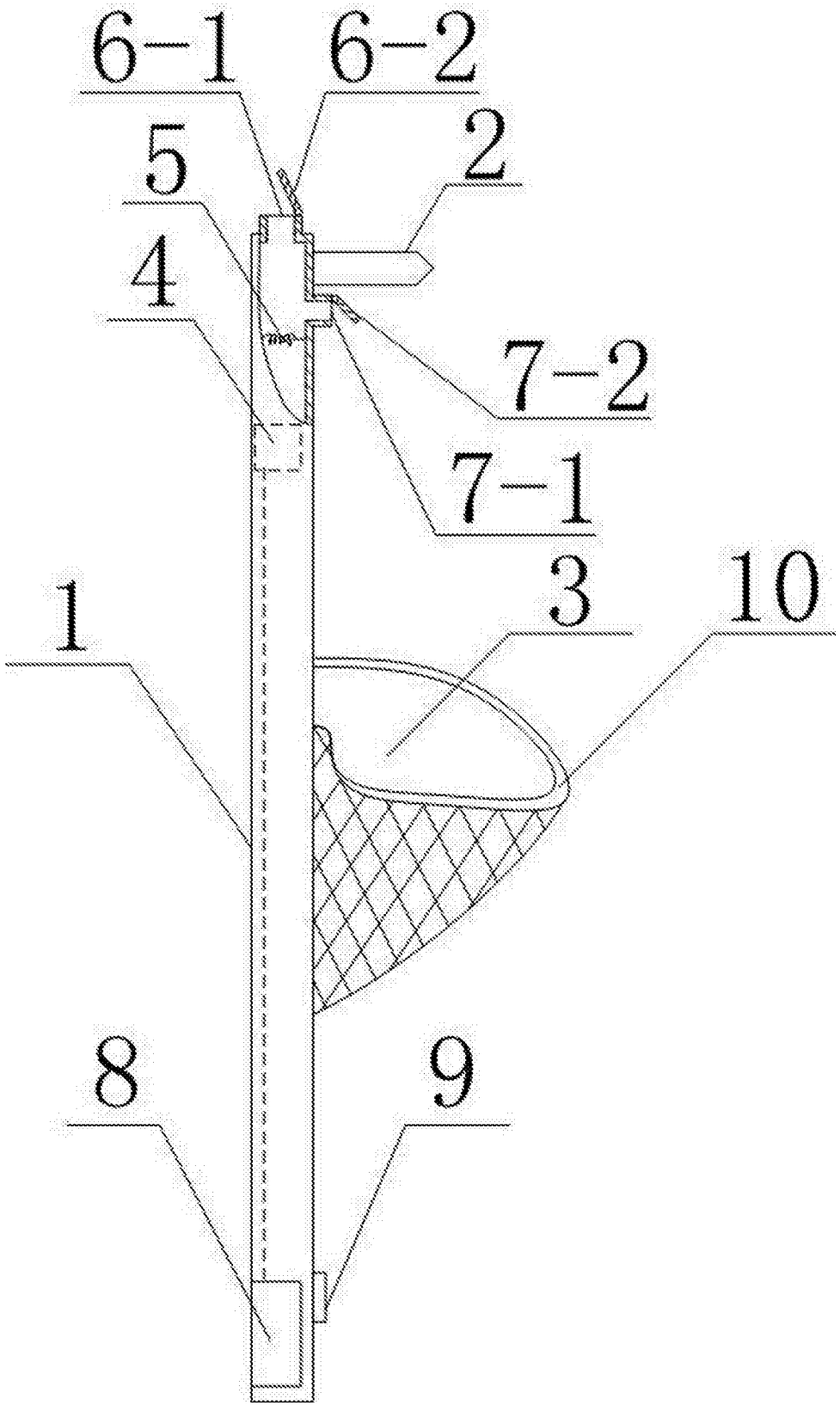


图1