(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 203760993 U
(45)授权公告日 2014.08.06

(21)申请号 201420086313.9

(22)申请日 2014.02.28

(73)专利权人 国网山东齐河县供电公司
地址 251100 山东省德州市齐河县迎宾路46号

(72)发明人 李琛 高鹏 高丰 李辛 田力

(74)专利代理机构 济南鲁科专利代理有限公司 37214
代理人 周长义 崔民海

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

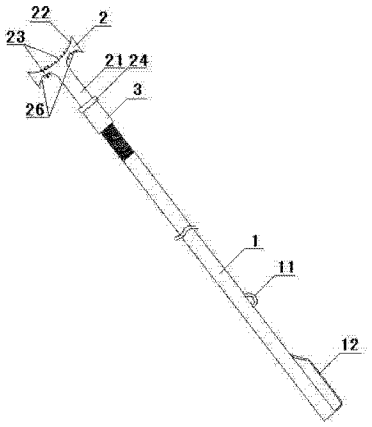
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

电力设备除冰工具

(57)摘要

本实用新型涉及一种电力设备除冰工具，其特征在于：除冰头(2)的前侧设有一个前开口(22)，除冰头(2)的后侧设有两个后开口(26)，后开口(26)位于连接杆(21)两侧，前开口(22)与后开口(26)上均设有锥刺(23)；连接杆(21)与绝缘杆体(1)通过圆形的定位杆(41)、定位柱(42)、定位槽(43)、嵌入顶环(24)、环形槽(25)及套管(3)连接；所述的套管(3)的外壁设有棱角(31)，绝缘杆体(1)底端设有护板(12)，绝缘杆体(1)中部设有一个拉环(11)；本实用新型除冰头前后两侧均设有开口，便于双向除冰，连接杆和绝缘杆体连接牢固，容易更换，绝缘杆体上设有安全绳索的拉环，防止工具滑落丢失或误伤工作人员。



CN 203760993 U

1. 一种电力设备除冰工具，包括有绝缘杆体（1）、除冰头（2）及连接杆（21），其特征在于：所述的除冰头（2）的前侧设有一个前开口（22），除冰头（2）的后侧设有两个后开口（26），后开口（26）位于连接杆（21）两侧，前开口（22）与后开口（26）上均设有锥刺（23）。

2. 按照权利要求 1 所述的电力设备除冰工具，其特征在于：所述的连接杆（21）底面与绝缘杆体（1）顶面的一侧均设有截面为半圆形的定位杆（41），连接杆（21）底面与绝缘杆体（1）顶面的另一侧均设有定位槽（43），所述的定位杆（41）末端设有与定位槽（43）适配的定位柱（42），定位柱（42）和定位槽（43）为多边形柱体，所述的定位杆（41）外侧及绝缘杆体（1）顶端的外侧均设有螺纹，所述的连接杆（21）上还设有顶环（24），顶环（24）内设有环形槽（25），所述的绝缘杆体（1）外侧螺纹连接套管（3），连接杆（21）与绝缘杆体（1）端部的定位柱（42）分别插入对方的定位槽（43），通过定位杆（41）外侧的螺纹将套管（3）向上拧紧，使套管（3）嵌入顶板（24）的环形槽（25）内。

3. 按照权利要求 2 所述的电力设备除冰工具，其特征在于：所述的套管（3）的外壁设有棱角（31），所述的绝缘杆体（1）底端设有护板（12），所述的绝缘杆体（1）中部设有一个拉环（11）。

电力设备除冰工具

技术领域

[0001] 本实用新型属电力设备维护工具技术领域，尤其涉及一种用于电力设备维护作业的电力设备除冰工具。

背景技术

[0002] 当发生冰冻等自然灾害时，使得输电线路导线周围带有覆冰，这些覆冰严重影响了正常的电力供应，严重时造成线塔倒塌或损毁，因此必须及时清除，目前清除线路覆冰的方法主要有以下两种 ：其一，人工清除法，操作人员通过载人滑车通过工具手工清除，除冰工具的除冰头与杆体之间通过螺栓连接，由于环境恶劣和螺栓比较小，长时间使用后致使螺栓表面上冻，不宜更换除冰头 ；其二，采用小型机械除冰，该方法虽然克服了上述缺陷，但受地理位置和周围环境的影响，在山区等环境下，很难将机械运上去，而且冰冻天气不是长期存在，甚至大的冰冻灾害天气几年有一次，机械需要长期维护，维护成本大大增加。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的不足，本实用新型的目的是提供一种使用携带方便、结构稳定、安全系数高的电力设备除冰工具，可以有效的进行除冰作业，减少了工作人员的劳动强度。本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案如下 ：一种电力设备除冰工具，包括有绝缘杆体、除冰头及连接杆，所述的除冰头的前侧设有一个前开口，除冰头的后侧设有两个后开口，后开口位于连接杆两侧，前开口与后开口上均设有锥刺，避免了以往除冰只能往一个方向用力，方便除冰，提高工作效率 ；所述的连接杆底面与绝缘杆体顶面的一侧均设有截面为半圆形的定位杆，连接杆底面与绝缘杆体顶面的另一侧均设有定位槽，所述的定位杆末端设有与定位槽适配的定位柱，定位柱和定位槽为多边形柱体，所述的定位杆外侧及绝缘杆体顶端的外铡均设有螺纹，所述的连接杆上还设有顶环，顶环内设有环形槽，所述的绝缘杆体外侧螺纹连接套管，连接杆与绝缘杆体端部的定位柱分别插入对方的定位槽，通过定位杆外侧的螺纹将套管向上拧紧，使套管嵌入顶板的环形槽内。通过上述的结构所述，连接杆底面与绝缘杆体顶面均设有对称的连接组合机构，组合方式牢靠，可以有效避免现有技术中螺栓的固定方式带来的弊端，该结构即使在解冻后也可以通过管钳等工具打开，而且外部的套管活动连接，可以根据实际损坏情况更换，套管的外壁设有棱角，方便拆卸。所述的绝缘杆体底端设有护板，在极其恶劣的环境下，除冰工具很容易在工作人员手中滑落，该护板可以降低滑落的几率，绝缘杆体中部设有一个拉环，该拉环可以通过安全伸缩绳索与线缆连接，在除冰过程中工作人员通过安全伸缩绳索保护，一但意外发生时，往往会下意识的扔掉除冰工具抓住线缆进行自救，此时的绝缘杆体由于同样与安全绳索连接，就不会掉落，避免的工具遗失和保证了地面上工作人员的安全。

[0004] 本实用新型结构稳定、设计合理，连接杆和绝缘杆体通过改进的方式进行连接，容易更换，除冰头前后两侧均设有开口，可以双向工作进行除冰，绝缘杆体上设有用于连接安全绳索的拉环，防止工具滑落丢失或误伤工作人员。

附图说明

[0005] 通过下面结合附图对其示例性实施例进行的描述，本实用新型上述特征和优点将会变得更加清楚和容易理解。

[0006] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0007] 图 2 是本实用新型中绝缘杆体与连接杆的连接结构示意图；

[0008] 图 3 是绝缘杆体顶面的结构示意图；

[0009] 图 4 是连接杆底面的结构示意图。

[0010] 图中，1、绝缘杆体，2、除冰头，3、套管，11、拉环，12、护板，21、连接杆，22、前开口，23、锥刺，24、顶板，25、环形槽，26、后开口，31、棱角，41、定位杆，42、定位柱，43、定位槽。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述。如图所示，一种电力设备除冰工具，包括有绝缘杆体 1、除冰头 2 及连接杆 21，所述的除冰头 2 的前侧设有一个前开口 22，除冰头 2 的后侧设有两个后开口 26，后开口 26 位于连接杆 21 两侧，前开口 22 与后开口 26 上均设有锥刺 23，避免了以往除冰只能往一个方向用力，方便除冰，提高工作效率；所述的连接杆 21 底面与绝缘杆体 1 顶面的一侧均设有截面为半圆形的定位杆 41，连接杆 21 底面与绝缘杆体 1 顶面的另一侧均设有定位槽 43，所述的定位杆 41 末端设有与定位槽 43 适配的定位柱 42，定位柱 42 和定位槽 43 为多边形柱体，所述的定位杆 41 外侧及绝缘杆体 1 顶端的外铡均设有螺纹，所述的连接杆 21 上还设有顶环 24，顶环 24 内设有环形槽 25，所述的绝缘杆体 1 外侧螺纹连接套管 3，连接杆 21 与绝缘杆体 1 端部的定位柱 42 分别插入对方的定位槽 43，通过定位杆 41 外侧的螺纹将套管 3 向上拧紧，使套管 3 嵌入顶环 24 的环形槽 25 内。通过上述的结构所述，连接杆 21 底面与绝缘杆体 1 顶面均设有对称的连接组合机构，组合方式牢靠，可以有效避免现有技术中螺栓的固定方式带来的弊端，该结构即使在解冻后也可以通过管钳等工具打开，而且外部的套管 3 活动连接，可以根据实际损坏情况更换，套管 3 的外壁设有棱角 31，方便拆卸。所述的绝缘杆体 1 底端设有护板 12，在极其恶劣的环境下，除冰工具很容易在工作人员手中滑落，该护板 12 可以降低滑落的几率，绝缘杆体 1 中部设有一个拉环 11，该拉环 11 可以通过安全伸缩绳索与线缆连接，在除冰过程中工作人员通过安全伸缩绳索保护，一但意外发生时，往往会下意识的扔掉除冰工具抓住线缆进行自救，此时的绝缘杆体 1 由于同样与安全绳索连接，就不会掉落，避免的工具遗失和保证了地面上工作人员的安全。

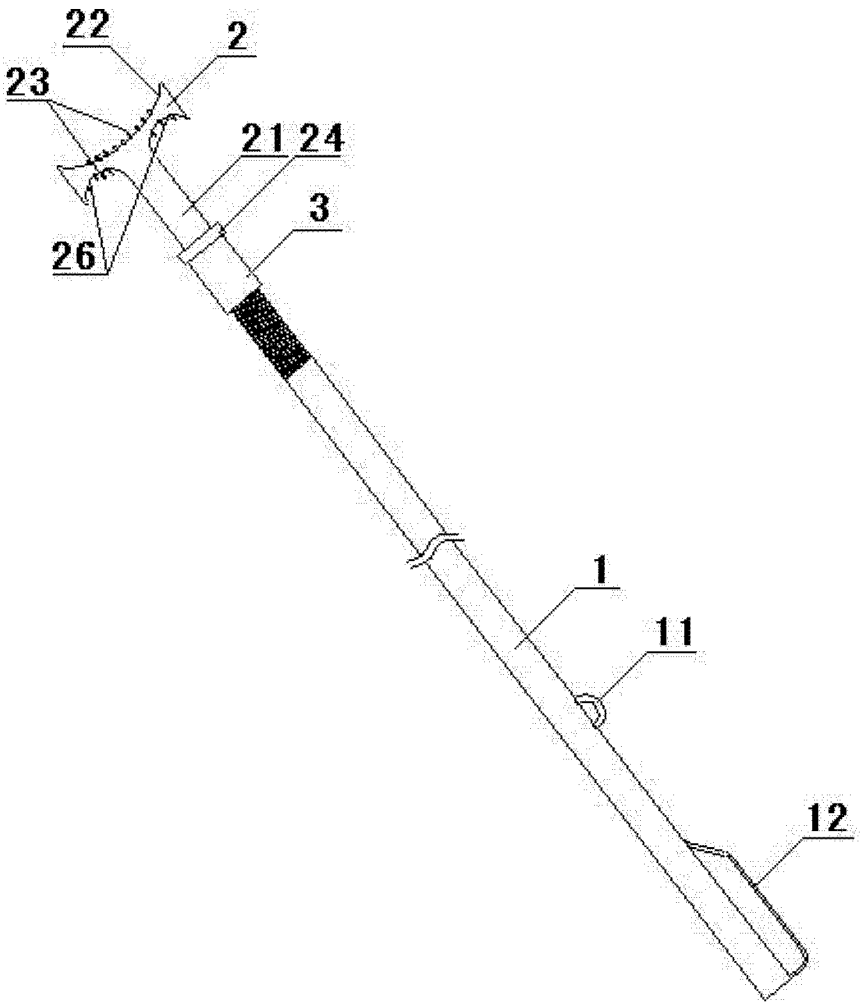


图 1

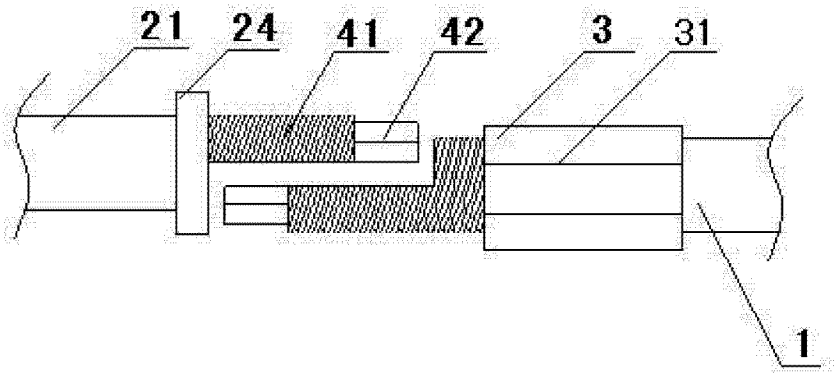


图 2

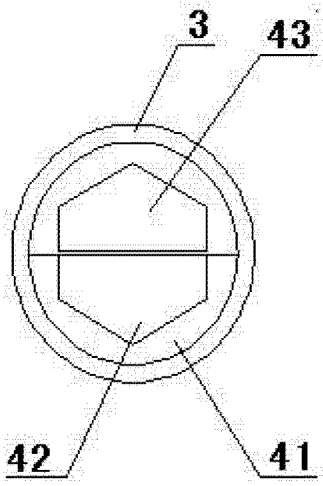


图 3

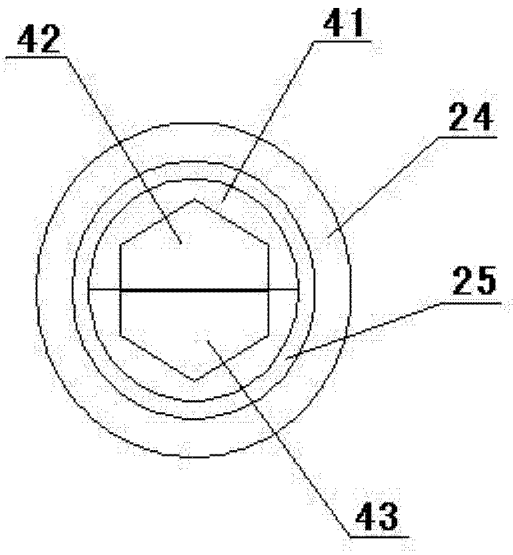


图 4