



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102545096 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201110405184. 6

(22) 申请日 2011. 12. 08

(71) 申请人 浙江省电力公司台州电业局

地址 317525 浙江省台州市临海市鹿城路
248 号

(72) 发明人 吴健 汤义勤 郑德富 徐硕

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所 33206

代理人 戴晓翔

(51) Int. Cl.

H02G 1/02 (2006. 01)

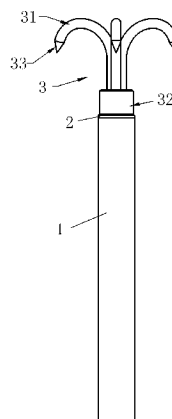
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

带电操作异物摘除器

(57) 摘要

本发明涉及一种带电操作异物摘除器。它包括绝缘操作棒, 设置在绝缘操作棒上的联接接头, 以及可拆卸式连接在联接接头上的摘除体。解决现有技术摘除异物时需使变电设备停役。本发明具有的突出的实质性特点: 1、在变电设备带电的前提下, 操作人员站在地面即可进行去除杂物的工作, 一方面变电设备停役不需要停役、另一方面去除杂物的工作简单快捷、且有利于提高操作人员的安全性。2、通联接接头的设置使绝缘操作棒具有了通用性, 通过更换不同的摘除体达到摘除不太异物的目的。3、摘除部结构各异, 有针对性的拆除异物, 有利于提高效率。4、摘除体上设置刀片调节组件等结构, 可根据具体情况达到高效去除异物的目的。



1. 带电操作异物摘除器,其特征在于包括绝缘操作棒(1),设置在绝缘操作棒(1)上的联接接头(2),以及可拆卸式连接在联接接头(2)上的摘除体(3)。

2. 根据权利要求1所述的带电操作异物摘除器,其特征在于所述的摘除体(3)包括与联接接头(2)可拆卸式连接的支承座(32),固定在支承座(32)上的摘除部(31),所述的摘除部(32)为刀片、钩刀、弯钩、钩爪或狼牙状棒体。

3. 根据权利要求2所述的带电操作异物摘除器,其特征在于所述的钩爪至少具有两个钩头,各个所述钩头的弯钩开口朝外、且呈发射状排布。

4. 根据权利要求2所述的带电操作异物摘除器,其特征在于所述弯钩、钩爪的工作端端部为尖头部(33)。

5. 根据权利要求2所述的带电操作异物摘除器,其特征在于所述狼牙状棒体包括狼牙状金属套(34),嵌在狼牙状金属套内部的支撑体,所述狼牙状金属套上外表面密布向外冲制的凸刺(36)。

6. 根据权利要求2所述的带电操作异物摘除器,其特征在于所述刀片通过枢轴(4)可更换式的枢接在支承座(32)上,所述刀片与支承座(32)之间还设有刀片角度调节组件。

7. 根据权利要求6所述的带电操作异物摘除器,其特征在于所述支承座(32)的侧壁上横向设有内凹部(37),所述内凹部(37)的顶壁形成刀片角度调节组件中的调节座(5),所述刀片上与支承座连接的部位嵌在内凹部(37)中、且与所述刀片角度调节组件中的调节件(6)配合。

8. 根据权利要求7所述的带电操作异物摘除器,其特征在于所述调节件为穿过调节座(5)且与调节座(5)螺接的螺钉、螺丝或丝杆,所述的调节件至少为两个,分布设置在枢轴(4)的两侧。

9. 根据权利要求8所述的带电操作异物摘除器,其特征在于所述刀片为条形刀片、方形刀片、圆形刀片或多边形刀片,所述条形刀片/方形刀片具有一条刃边、两条刃边、三条刃边或四条刃边;所述圆形刀片的圆周边沿为刀刃;所述多边形刀片上的各边沿都为刀刃。

10. 根据权利要求2所述的带电操作异物摘除器,其特征在于所述的联接接头(2)包括连接圈(21),从连接圈内沿向连接圈一侧凸出的连接套(22),所述连接套(22)内表面和外表面都具有螺纹,所述的绝缘操作棒(1)与联接接头(2)连接的部位设有供连接套(22)插入并螺接的螺纹口(11),所述支承座(32)上设有外凸的螺纹榫头,所述的螺纹榫头插入连接套(22)并螺纹接。

带电操作异物摘除器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带电操作异物摘除器,尤其涉及一种适用于变电场所或设备的带电操作异物摘除。

背景技术

[0002] 实际中,如风筝、气球、彩带、废弃杂物等外界物体失去控制而随风飘摇,这些飘摇的物体难免会缠绕到变电设备上,如母线构架、设备线路上(如架空线等)。目前,为了清理此类物体,只能将变电设备停役后,操作人员爬上去方可去除杂物。而变电设备停役将给工厂居民带来不利影响、且影响设备运行的可靠性,同时,操作人员进行去除杂物的工作也存在不安全性,容易从设备上跌落给身体带来损伤。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述问题而提供一种带电操作异物摘除器,在变电设备带电的前提下,操作人员站在地面即可进行去除杂物的工作,一方面变电设备停役不需要停役、另一方面去除杂物的工作简单快捷、且有利于提高操作人员的安全性。

[0004] 本发明解决现有技术问题所采用的技术方案是:带电操作异物摘除器,其特征在于包括绝缘操作棒,设置在绝缘操作棒上的联接接头,以及可拆卸式连接在联接接头上的摘除体。此在变电设备带电的前提下,操作人员站在地面握持绝缘操作棒通过其上的摘除体即可进行去除杂物的工作,一方面变电设备停役不需要停役,有利于提高设备运行可靠性;另一方面去除杂物的工作简单快捷、且有利于提高操作人员的安全性。通常情况下摘除体设置在绝缘操作棒的顶部。联接接头的设置使绝缘操作棒具有了通用性,通过更换不同的摘除体达到摘除不太异物的目的。

[0005] 作为对上述技术方案的进一步完善和补充,本发明采用如下技术措施:所述的摘除体包括与联接接头可拆卸式连接的支承座,固定在支承座上的摘除部,所述的摘除部为刀片、钩刀、弯钩、钩爪或狼牙状棒体。

[0006] 所述的钩爪至少具有两个钩头,各个所述钩头的弯钩开口朝外、且呈发射状排布。通常情况下具有三个钩头更容易、更方便达到去除异物的目的。

[0007] 所述弯钩、钩爪的工作端端部为尖头部。

[0008] 所述狼牙状棒体包括狼牙状金属套,嵌在狼牙状金属套内部的支撑体,所述狼牙状金属套上外表面密布向外冲制的凸刺。

[0009] 所述刀片通过枢轴可更换式的枢接在支承座上,所述刀片与支承座之间还设有刀片角度调节组件。一方面,刀片可更换,另一方面刀片角度可调,使用方便可靠。

[0010] 所述支承座的侧壁上横向设有内凹部,所述内凹部的顶壁形成刀片角度调节组件中的调节座,所述刀片上与支承座连接的部位嵌在内凹部中、且与所述刀片角度调节组件中的调节件配合。

[0011] 所述调节件为穿过调节座且与调节座螺接的螺钉或螺丝或丝杆,所述的调节件

至少为两个,分布设置在枢轴的两侧。

[0012] 所述刀片为条形刀片、方形刀片、圆形刀片或多边形刀片,所述条形刀片/方形刀片具有一条刃边、两条刃边、三条刃边或四条刃边;所述圆形刀片的圆周边沿为刀刃;所述多边形刀片上的各边沿都为刀刃。

[0013] 所述的联接接头包括连接圈,从连接圈内沿向连接圈一侧凸出的连接套,所述连接套内表面和外表面都具有螺纹,所述的绝缘操作棒与联接接头连接的部位设有供连接套插入并螺接的螺纹口,所述支承座上设有外凸的螺纹榫头,所述的螺纹榫头插入连接套并螺接。联接接头同时连接绝缘操作棒和支承座,连接可靠,也方便拆装。

[0014] 本发明具有的突出的实质性特点和显著进步:1、在变电设备带电的前提下,操作人员站在地面即可进行去除杂物的工作,一方面变电设备停役不需要停役、另一方面去除杂物的工作简单快捷、且有利于提高操作人员的安全性。2、通联接接头的设置使绝缘操作棒具有了通用性,通过更换不同的摘除体达到摘除不太异物的目的。3、摘除部结构各异,有针对性的拆除异物,有利于提高效率。4、摘除体上设置刀片调节组件等结构,可根据具体情况达到高效去除异物的目的。

附图说明

[0015] 图1是本发明的第一种结构示意图。

[0016] 图2是本发明的第二种结构示意图。

[0017] 图3是本发明的第三种结构示意图。

[0018] 图4是本发明的第四种结构示意图。

[0019] 图5是本发明的第五种结构示意图。

[0020] 图6是图5的侧视结构示意图。

[0021] 图7是本发明中绝缘操作棒与联接接头配合的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的说明。

[0023] 实施例1:带电操作异物摘除器,如图1-5所示,它包括绝缘操作棒1,设置在绝缘操作棒1上的联接接头2,以及可拆卸式连接在联接接头2上的摘除体3。

[0024] 摘除体3包括与联接接头2可拆卸式连接的支承座32,固定在支承座32上的摘除部31。

[0025] 如图7所示,联接接头2包括连接圈21,从连接圈内沿向连接圈一侧凸出的连接套22,所述连接套22内表面和外表面都具有螺纹,所述的绝缘操作棒1与联接接头2连接的部位设有供连接套22插入并螺接的螺纹口11,所述支承座32上设有外凸的螺纹榫头,所述的螺纹榫头插入连接套22并螺接。

[0026] 如图1所示,摘除部32为钩爪。通常情况下钩爪具有三个钩头(当然四个钩头、五个钩头,甚至更多的钩头也是适用的),各个钩头的弯钩开口朝外、且呈发射状排布。这种摘除体适用于摘除鸟巢等较大的物体,通过多个钩头的钩力归原到一个点上,对绝缘操作棒作用较小的力就能达到摘除的目的。

[0027] 优选的方式,钩爪的工作端端部为尖头部33,该尖头部33扎入物体内部,使其与异

物具有更好的结合力,有利于顺力去除异物。

[0028] 实施例 2:带电操作异物摘除器,摘除部 31 为弯钩或钩刀,如图 2、图 3 所示。

[0029] 优选的方式,弯钩或钩刀工作端端部为尖头部 33,该尖头部 33 扎入物体内部,使其与异物具有更好的结合力,有利于顺力去除异物。其余结构同实施例 1。

[0030] 实施例 3:带电操作异物摘除器,摘除部 31 为狼牙状棒体,如图 4 所示。

[0031] 狼牙状棒体包括狼牙状金属套 34,嵌在狼牙状金属套内部的支撑体,所述狼牙状金属套上外表面密布向外冲制的凸刺 36。当带状物体的一端缠绕在变电设备上、另一端成为悬挂自由端时,通过带凸刺 36 的狼牙状棒体使自由端缠绕在狼牙状棒体上,进而快速准确的去除该带状物,防止自由端甩动导致无法去除的现象的出现。其余结构同实施例 1。

[0032] 实施例 4:带电操作异物摘除器,摘除部 31 为刀片,如图 5 和图 6 所示。

[0033] 刀片通过枢轴 4 (如图所示为螺钉配合垫圈构成)可更换式的枢接在支承座 32 上,刀片与支承座 32 之间还设有刀片角度调节组件。

[0034] 支承座 32 的侧壁上横向设有内凹部 37,所述内凹部 37 的顶壁形成刀片角度调节组件中的调节座 5,所述刀片上与支承座连接的部位嵌在内凹部 37 中、且与所述刀片角度调节组件中的调节件 6 配合。

[0035] 调节件为穿过调节座 5 且与调节座 5 螺接的螺钉、螺丝或丝杆,调节件至少为两个,分布设置在枢轴 4 的两侧。

[0036] 刀片为条形刀片、方形刀片、圆形刀片或多边形刀片。条形刀片/方形刀片具有一条刃边、两条刃边、三条刃边或四条刃边。圆形刀片的圆周边沿为刀刃;多边形刀片上的各边沿都为刀刃。刀片的形状、刀刃的设置方式对于本领域技术人员来说通过本文的描述能够达到实施的目的,故省略结构示意图。

[0037] 刀片的类型选择,根据具体实际情况而定,其主要目的是高效的去除异物。

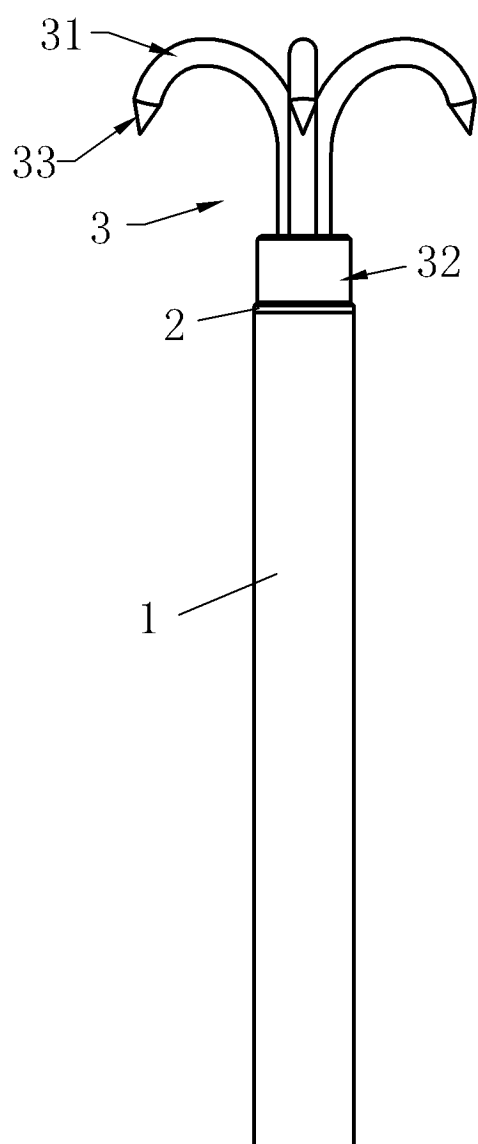


图 1

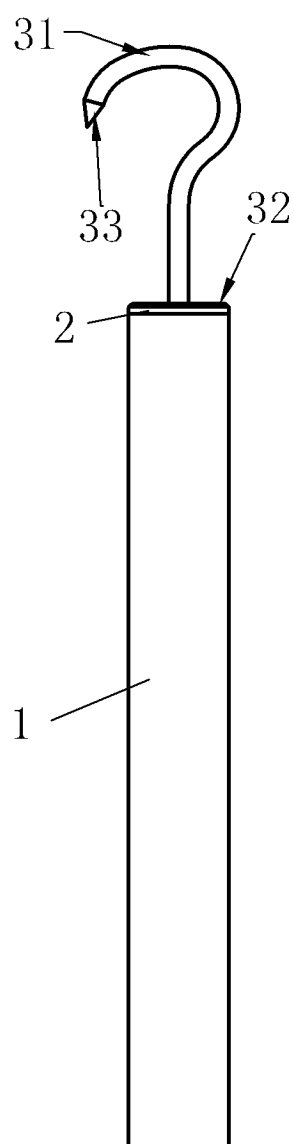


图 2

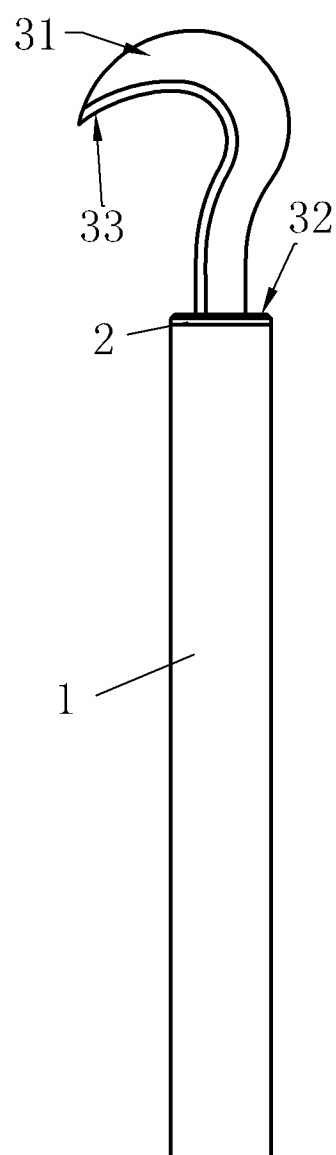


图 3

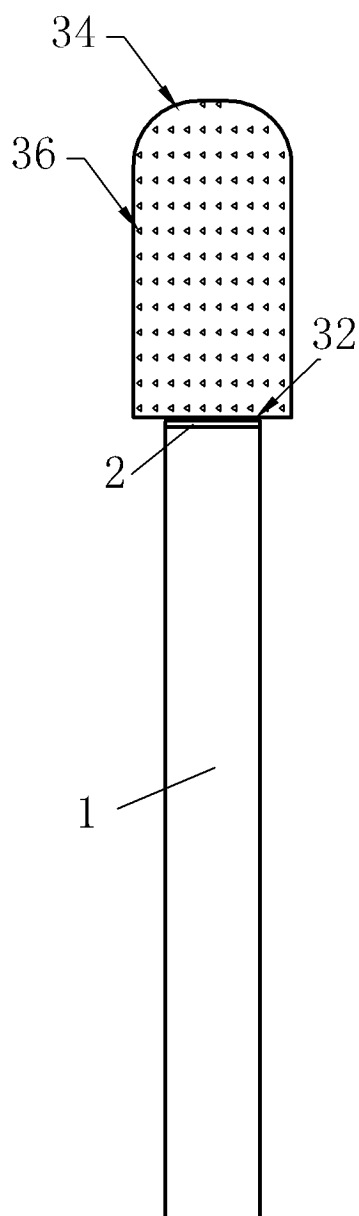


图 4

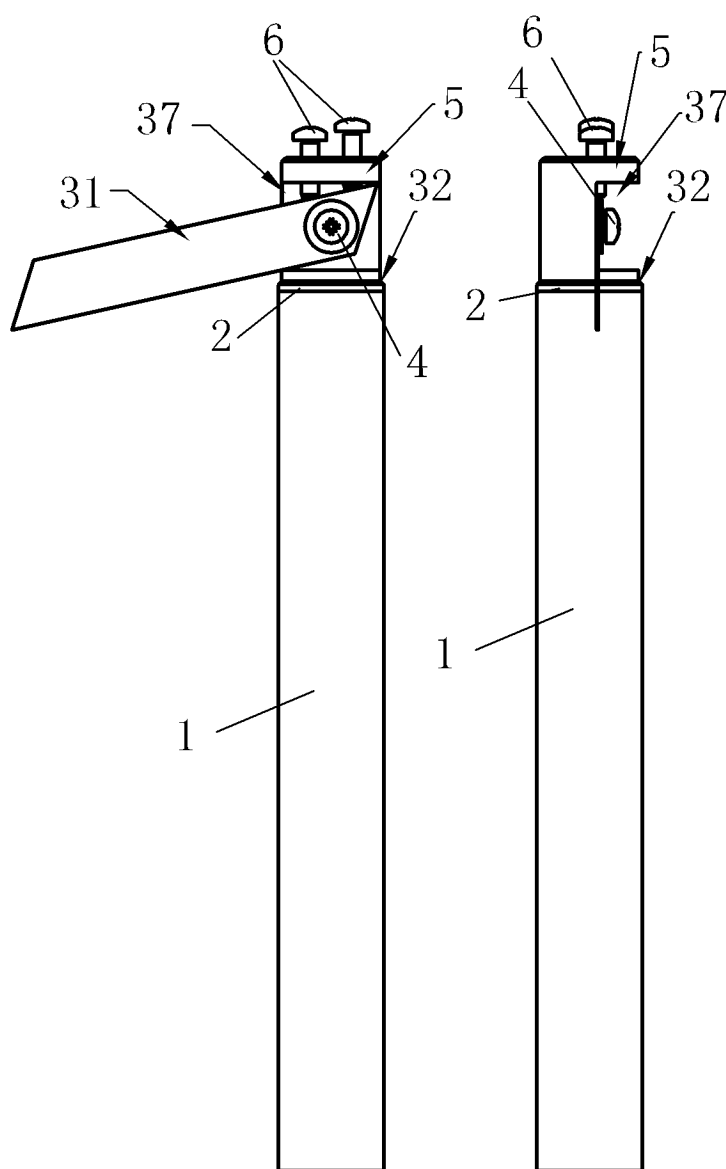


图5

图6

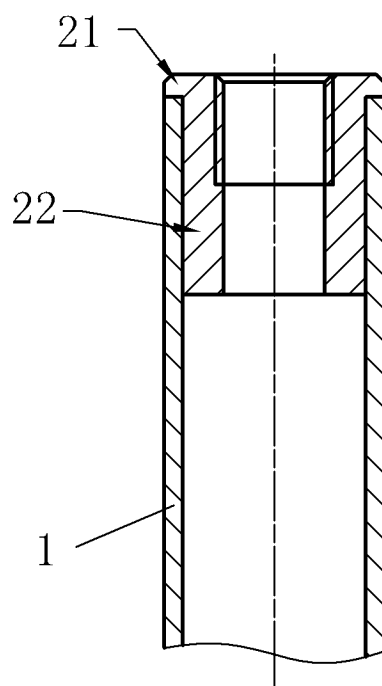


图 7