(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104868401 B
(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201510356340.2

(22)申请日 2015.06.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104868401 A

(43)申请公布日 2015.08.26

(73)专利权人 国网山东博兴县供电公司
地址 256500 山东省滨州市博城三路79号

(72)发明人 张肖肖 李娟 刘志 孙海辉

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 徐槐

(51)Int.Cl.
*H02G 1/02*(2006.01)

(56)对比文件
CN 203367930 U,2013.12.25,
CN 203367873 U,2013.12.25,
CN 104377469 A,2015.02.25,
CN 104289459 A,2015.01.21,
JP 特许第5801105 B2,2015.10.28,

审查员 李丰湘

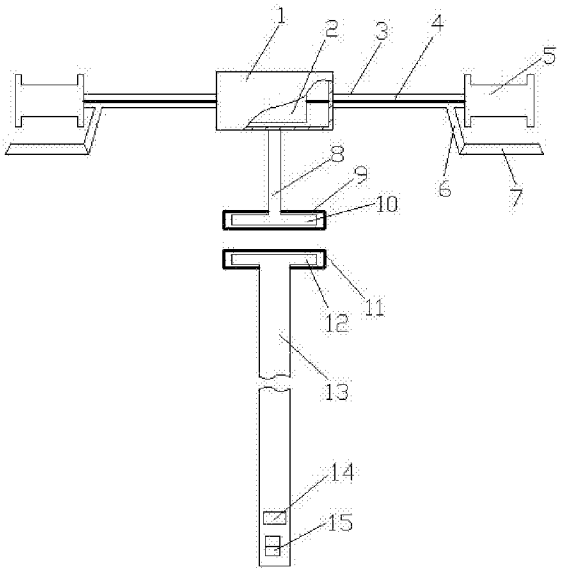
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种输电线悬挂物清理装置

(57)摘要

本发明公开一种输电线悬挂物清理装置，包括安装座(1)，安装座(1)两端设置有套管(3)，套管(3)的远离安装座(1)的一端设置一连接杆(6)，连接杆(6)的远离套管(3)的一端安装一刀片(7)；安装座(1)内安装一电机(2)，电机(2)通过一齿轮机构带动一主动轴(4)转动，主动轴(4)两端设置有滑动轮(5)，主动轴(4)穿过套管(3)；另外，安装座(1)底面设置一固定杆(8)，有一取放杆(13)以可拆卸方式与固定杆(8)连接。本发明可自动清理悬挂物、减轻操作人员的工作负担、提高工作效率。




CN 104868401 B

1.一种输电线悬挂物清理装置，其特征在于，包括安装座(1)，安装座(1)两端设置有套管(3)，套管(3)的远离安装座(1)的一端设置一连接杆(6)，连接杆(6)的远离套管(3)的一端安装一刀片(7)；安装座(1)内安装一电机(2)，电机(2)通过一齿轮机构带动一主动轴(4)转动，主动轴(4)两端设置有第一滑动轮(5)，主动轴(4)穿过套管(3)；另外，安装座(1)底面设置一固定杆(8)，有一取放杆(13)以可拆卸方式与固定杆(8)连接；

所述的套管(3)、连接杆(6)、主动轴(4)、第一滑动轮(5)、固定杆(8)、取放杆(13)均为绝缘材料；

刀片(7)的刀刃到输电线的垂直距离为0~3厘米；

所述的第一滑动轮(5)为H型结构；

第一滑动轮(5)的两侧板内侧面之间的距离为5~8厘米；

固定杆(8)的底端安装一磁铁(10)，取放杆(13)的顶端安装一与磁铁(10)吸附的吸盘式电磁铁(12)，磁铁(10)和吸盘式电磁铁(12)的外侧均包覆有绝缘层(9、11)；

吸盘式电磁铁(12)的线圈通过一开关(15)串接在一电源(14)上，开关(15)安装在取放杆(13)的底端；

所述的取放杆(13)是可伸缩取放杆；

所述的齿轮机构包括安装在电机转轴上的主动轮(16)、和与主动轮(16)垂直啮合的从动轮(17)，所述的主动轴(4)安装在从动轮(17)的中心轴上；

所述的安装座(1)上还安装一从动轴(18)，从动轴(18)两端安装有第二滑动轮(19)，第二滑动轮(19)与第一滑动轮(5)结构相同。

# 一种输电线悬挂物清理装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电网维护装置，具体涉及一种清理输电线上悬挂物的装置。

## 背景技术

[0002] 目前，在居民区输电线路越来越多，由于居民活动频繁，环境随之恶劣，经常出现塑料袋、风筝等杂物悬挂在输电线上，给输电线带来很大的安全隐患，因此需要及时清理掉输电线上的悬挂物。

[0003] 目前处理输电线上悬挂物的装置大多由人为操控，操作人员长时间仰头工作，操作人员非常容易疲劳，增加操作人员工作负担，不利于操作人员的健康，而且效率较低。

## 发明内容

[0004] 为解决上述问题，本发明提供一种自动清理悬挂物、效率较高的输电线悬挂物清理装置。

[0005] 本发明的技术方案是：一种输电线悬挂物清理装置，包括安装座(1)，安装座(1)两端设置有套管(3)，套管(3)的远离安装座(1)的一端设置一连接杆(6)，连接杆(6)的远离套管(3)的一端安装一刀片(7)；安装座(1)内安装一电机(2)，电机(2)通过一齿轮机构带动一主动轴(4)转动，主动轴(4)两端设置有滑动轮(5)，主动轴(4)穿过套管(3)；另外，安装座(1)底面设置一固定杆(8)，有一取放杆(13)以可拆卸方式与固定杆(8)连接。

[0006] 进一步地，上述的套管(3)、连接杆(6)、主动轴(4)、滑动轮(5)、固定杆(8)、取放杆(13)均为绝缘材料。

[0007] 进一步地，刀片(7)的刀刃到输电线的垂直距离为0~3厘米。

[0008] 进一步地，上述的滑动轮(5)为H型结构。

[0009] 进一步地，滑动轮(5)的两侧板内侧面之间的距离为5~8厘米。

[0010] 进一步地，固定杆(8)的底端安装一磁铁(10)，取放杆(13)的顶端安装一与磁铁(10)吸附的吸盘式电磁铁(12)，磁铁(10)和吸盘式电磁铁(12)的外侧均包覆有绝缘层(9、11)。

[0011] 进一步地，吸盘式电磁铁(12)的线圈通过一开关(15)串接在一电源(14)上，开关(15)安装在取放杆(13)的底端。

[0012] 进一步地，上述的取放杆(13)是可伸缩取放杆。

[0013] 进一步地，上述的齿轮机构包括安装在电机转轴上的主动轮(16)、和与主动轮(15)垂直啮合的从动轮(17)，上述的主动轴(4)安装在从动轮(17)的中心轴上。

[0014] 进一步地，上述的安装座(1)上还安装一从动轴(18)，从动轴(18)两端安装有滑动轮(19)，滑动轮(19)与滑动轮(5)结构相同。

[0015] 本发明提供的一种输电线悬挂物清理装置，有以下有益效果：

[0016] (1)将滑动轮放置在输电线上，利用电机带动滑动轮转动，从而带动刀片前行将悬挂物清理掉，无需人为拉动滑动轮转动，减轻操作人员工作负担，提高工作效率；

[0017] (2)本装置具有两把刀片，可同时处理两条输电线上的悬挂物，提高工作效率；

[0018] (3)本装置设置有取放杆，取放杆与安装座上的固定杆以可拆卸方式连接，使用时，将取放杆接在固定杆上，将装置放置到输电线上，然后将取放杆从固定杆上拆卸，装置开始工作；工作完成后，将取放杆安装在固定杆上，将装置取下；无需操作人员攀爬到电线杆上放置清理装置，减轻操作人员工作负担，提供工作效率。

## 附图说明

[0019] 图1是本发明具体实施例结构示意图。

[0020] 图2是本发明具体实施例的齿轮机构结构示意图。

[0021] 图3是本发明具体实施例俯视示意图。

[0022] 图中，1-安装座，2-电机，3-套管，4-主动轴，5-滑动轮，6-连接杆，7-刀片，8-固定杆，9-绝缘层，10-磁铁，11-绝缘层，12-吸盘式电磁铁，13-取放杆，14-电源，15-开关，16-主动轮，17-从动轮，18-从动轴，19-滑动轮。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施例对本发明进行详细阐述，以下实施例是对本发明的解释，而本发明并不局限于以下实施方式。

[0024] 如图所示，本发明提供的一种输电线悬挂物清理装盒子，包括安装座1，安装座1两端设置有套管3，套管3的远离安装座1的一端设置一连接杆6，连接杆6的远离套管3的一端安装一刀片7；为保证刀片7能刮到悬挂物，刀片7的刀刃到输电线的垂直距离为0~3厘米。

[0025] 安装座1内安装一电机2，电机2通过一齿轮机构带动一主动轴4转动，主动轴4两端设置有滑动轮5，主动轴4穿过套管3。滑动轮5为H型结构，为适应不同间距的输电线，滑动轮5的两侧板内侧面之间的距离为5~8厘米。

[0026] 安装座1底面上设置固定杆8，一取放杆13以可拆卸方式与固定杆8连接。固定杆8的底端安装磁铁10，取放杆13的顶端设置吸盘式磁铁12，吸盘式磁铁12的线圈通过一开关15串接在一电源14上，开关15安装在取放杆13的底端，为适应不同高度的输电线且方便携带，取放杆13可伸缩。使用时，打开开关15，吸盘式电磁铁12与磁铁10吸附，取放杆13和固定杆8连接，可将装置放置到输电线或从输电线上取下；关闭开关15，吸盘式电磁铁12与磁铁10分离，取放杆13与固定杆8断开，即抽离取放杆13，装置可进入工作状态。

[0027] 述的套管3、连接杆6、主动轴4、滑动轮5、固定杆8、取放杆13均为绝缘材料，在磁铁10外侧包覆绝缘层9，在吸盘式电磁铁12外侧包括绝缘层11，以便在不断电的情况下清理悬挂物，保证居民用电，同时防止输电线漏电危机操作人员人身安全。

[0028] 作为优选实施例，安装座1上还安装有一从动轴18，从动轴18两端安装滑动轮19，滑动轮19和滑动轮5配合使用，可增加装置的稳固性，使装置不易从输电线上滑落。

[0029] 以上公开的仅为本发明的优选实施方式，但本发明并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的没有创造性的变化，以及在不脱离本发明原理前提下所作的若干改进和润饰，都应落在本发明的保护范围内。

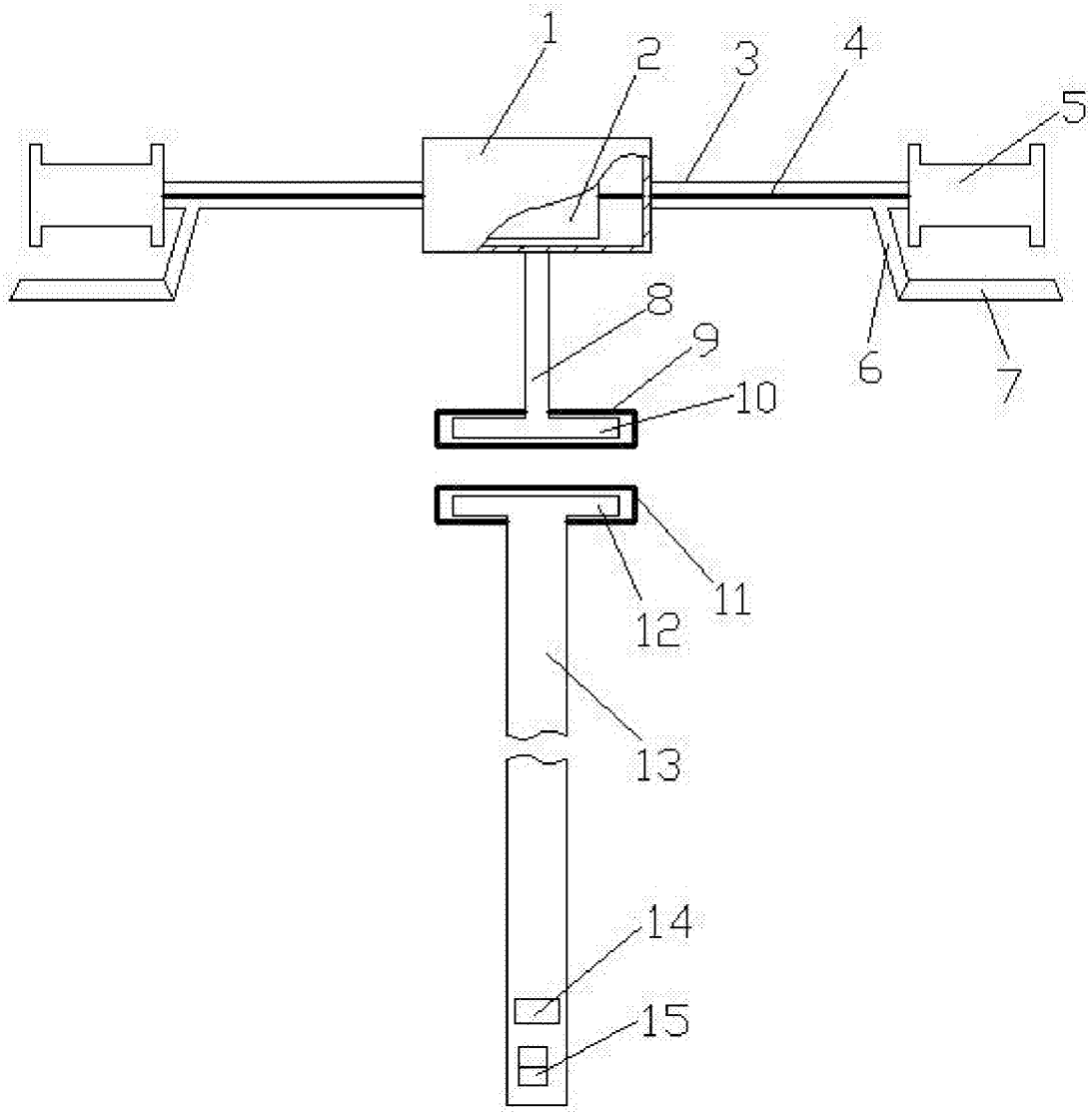



图 1

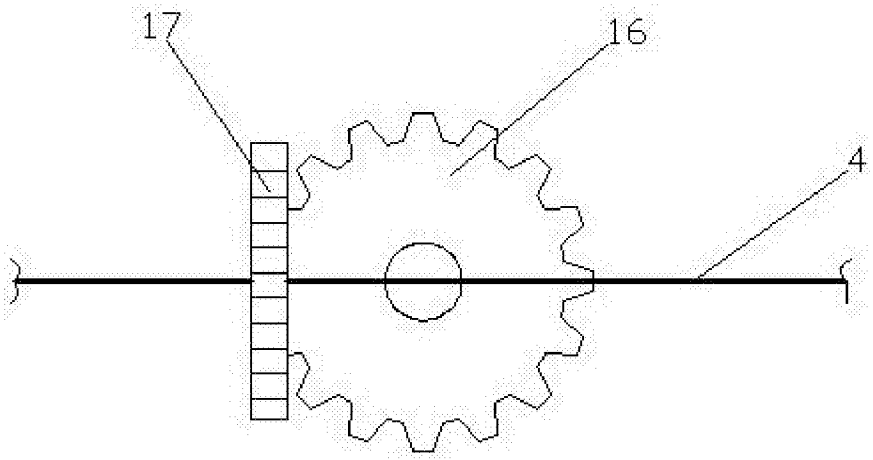



图 2

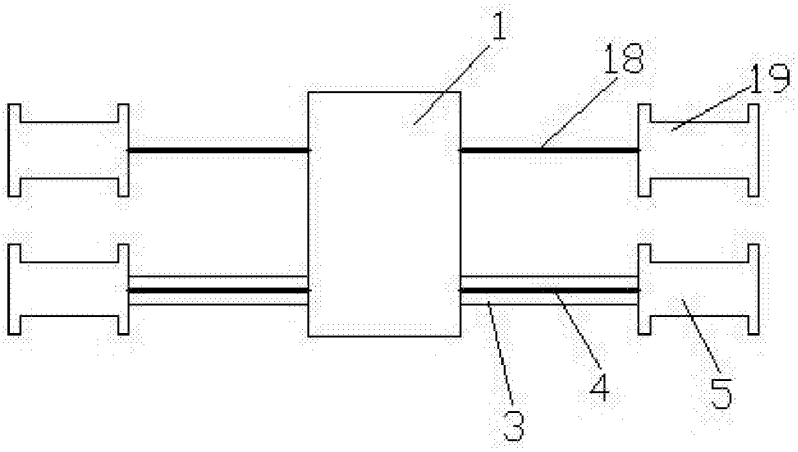



图 3