



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204014877 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420510587. 6

A01M 29/06 (2011. 01)

(22) 申请日 2014. 09. 05

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100761 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网冀北电力有限公司唐山供电公司

(72) 发明人 秦浩然 谢智泉 苏小龙 岳艳丽  
邢东宇 王晨光

(74) 专利代理机构 唐山顺诚专利事务所 13106  
代理人 于文顺 晏春红

(51) Int. Cl.

A01M 29/18 (2011. 01)

A01M 29/16 (2011. 01)

A01M 29/10 (2011. 01)

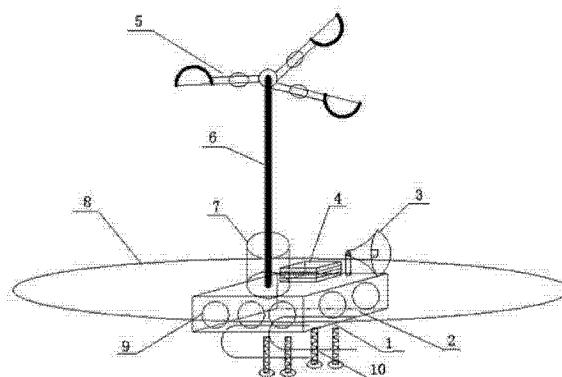
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种配电线路驱鸟器

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种配电线路驱鸟器,属于配电线路驱鸟设备技术领域。技术方案是:底座(1)内设有电能存储装置(2),底座(1)上设有风力发电机(7)和太阳能板(8),转轴(6)一端连接风力发电机(7),另一端与风动驱鸟器(5)转动连接,所述风动驱鸟器(5)呈三叶草形状,每个单叶的端部呈半球状,内部设有平面镜,所述语音驱鸟器(3)为固定在底座(1)上的喇叭,所述超声波驱鸟器(4)设在底座(1)上,超声波驱鸟器(4)的超声波输出频率大于 20000Hz,所述光驱鸟器(9)为 LED 频闪发光装置,所述 LED 频闪发光装置设在太阳能板(8)和底座的边缘。本实用新型的有益效果是:集声、光、超声波、机械转动于一体,驱鸟效果显著。



1. 一种配电线路驱鸟器,其特征在于包含底座(1)、电能存储装置(2)、语音驱鸟器(3)、超声波驱鸟器(4)、风动驱鸟器(5)、转轴(6)、风力发电机(7)、太阳能板(8)和光驱鸟器(9),底座(1)内设有电能存储装置(2),底座(1)上设有风力发电机(7)和太阳能板(8),转轴(6)一端连接风力发电机(7),另一端与风动驱鸟器(5)转动连接,所述风动驱鸟器(5)呈三叶草形状,每个单叶的端部呈半球状,内部设有平面镜,所述语音驱鸟器(3)为固定在底座(1)上的喇叭,所述超声波驱鸟器(4)设在底座(1)上,超声波驱鸟器(4)的超声波输出频率大于 20000Hz,所述光驱鸟器(9)为 LED 频闪发光装置,所述 LED 频闪发光装置设在太阳能板(8)和底座(1)的边缘。

2. 根据权利要求 1 所述的配电线路驱鸟器,其特征在于所述转轴(6)与风力发电机(7)通过齿轮传动连接。

3. 根据权利要求 1 所述的配电线路驱鸟器,其特征在于所述底座(1)通过连接件(10)与横担固定连接。

## 一种配电线路驱鸟器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配电线路驱鸟器,属于配电线路驱鸟设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着人类对自然生态环境保护意识的不断加强,鸟类的繁衍数量逐年增多,活动范围日趋扩大,给配电线路造成了极大地危害,线路防鸟害工作迫在眉睫。

[0003] 1、鸟类对配电线路的危害

[0004] 鸟类筑巢。春季鸟类开始在配电线路杆塔上筑巢产卵、孵化。鸟类口叼树枝、铁丝、柴草等杂物在线路上空往返飞行,当铁丝等物落在横担与导线之间,会造成线路故障。刮风时,杆塔上的鸟巢被风吹散掉在带电导线或绝缘子上,造成短路接地故障。

[0005] 鸟粪闪络。鸟类排泄的粪便污染绝缘子,在空气潮湿、大雾、雾霾等恶劣天气时,容易发生闪络,引起故障。

[0006] 2、鸟害故障发生的特征

[0007] 鸟害引起故障的地形地貌,躲在靠近河流、水库、低洼潮湿地带;有较大树木和一些村庄少、僻静开阔的农田。

[0008] 3、现有驱鸟技术

[0009] 现有的驱鸟措施有风动式驱鸟器和超声波驱鸟器。

[0010] 风动式驱鸟器存在着故障率高、无风天气时失去驱鸟效能等设计缺陷,无法有效防止鸟类在设备架构杆塔危险部位筑巢,容易导致鸟害故障的发生。

[0011] 超声波驱鸟器在感应到有鸟儿飞近时,就会发出警告音,驱赶鸟类在杆塔上危险区域栖息、筑巢。该装置对防止鸟类在杆塔危险部位筑巢起到了显著的效果。但是应用一段时间以后,鸟类习惯适应了驱鸟器的老鹰模型和惨叫声后,又重新开始杆塔上的危险部位筑巢,无法达到有效地控制鸟害故障的发生。

### 实用新型内容

[0012] 本实用新型目的是提供一种配电线路驱鸟器,集声、光、超声波、机械转动于一体,能够抵御外界自然环境和动力能源不足的诸多问题,驱鸟效果显著,解决背景技术中存在的问题。

[0013] 本实用新型的技术方案是:

[0014] 一种配电线路驱鸟器,其特征在于包含底座、电能存储装置、语音驱鸟器、超声波驱鸟器、风动驱鸟器、转轴、风力发电机、太阳能板和光驱鸟器,底座内设有电能存储装置,底座上设有风力发电机和太阳能板,转轴一端连接风力发电机,另一端与风动驱鸟器转动连接,所述风动驱鸟器呈三叶草形状,每个单叶的端部呈半球状,内部设有平面镜,所述语音驱鸟器为固定在底座上的喇叭,所述超声波驱鸟器设在底座上,超声波驱鸟器的超声波输出频率大于 20000Hz,所述光驱鸟器为 LED 频闪发光装置,所述 LED 频闪发光装置设在太阳能板和底座的边缘。

[0015] 所述转轴与风力发电机通过齿轮传动连接。

[0016] 所述底座通过连接件与横担固定连接。

[0017] 采用本实用新型,在转轴上安装风力发电机,将风能转换成电能,存储到电能存储装置内,在外界风力达不到设定风力的情况下,通过电能输出,使风动驱鸟器持续转动,确保驱鸟效果,同时融合语音、超声波,播放鸟类天敌驱鸟音和发射干扰刺激鸟类神经系统的超声波。安装 LED 频闪发光装置,防止鸟类靠近。太阳能板为语音驱鸟器、超声波驱鸟器、风动驱鸟器、光驱鸟器提供稳定的电能。

[0018] 本实用新型的有益效果是:集声、光、超声波、机械转动于一体,能够抵御外界自然环境和动力能源不足的诸多问题,驱鸟效果显著,结构简单,安装方便。

## 附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0020] 图中:底座 1、电能存储装置 2、语音驱鸟器 3、超声波驱鸟器 4、风动驱鸟器 5、转轴 6、风力发电机 7、太阳能板 8、光驱鸟器 9、连接件 10。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合附图,通过实例对本实用新型作进一步说明。

[0022] 参照附图 1,一种配电线路驱鸟器,采用夜光材料制作,可以在黑暗中发光。当进入黑暗状态时,尤其是在人烟稀少、偏僻冷寂的郊外,在外界没有光源的情况下,夜光材料自身便可发出绿色或蓝色可见光,迫使鸟类不敢靠近,达到与有外界光源情况完全相同的功能,配电线路驱鸟器包含底座 1、电能存储装置 2、语音驱鸟器 3、超声波驱鸟器 4、风动驱鸟器 5、转轴 6、风力发电机 7、太阳能板 8 和光驱鸟器 9,在底座 1 内部加装电能存储装置 2,吸收存储风力发电机 7 转换成的电能和太阳能转换成的电能,为语音驱鸟器 3、超声波驱鸟器 4、风动驱鸟器 5 和光驱鸟器 9 提供稳定的电能,确保达到更好的驱鸟效果。风力发电机 7 和太阳能板 8 设在底座 1 上,转轴 6 一端与风力发电机 7 通过齿轮传动连接,转轴 6 带动发电机发电,将风能转换呈电能,转轴另一端与风动驱鸟器 5 转动连接,所述风动驱鸟器 5 呈三叶草形状(风动驱鸟器的三个叶片相互间隔 120 度布置),每个单叶的端部呈半球状,内部设有平面镜,平面镜反射外界光源,迫使鸟类不敢靠近,达到驱赶鸟类的目的。所述语音驱鸟器 3 为固定在底座 1 上的喇叭,能够发出鞭炮、老鹰、狗叫等多种声音,使驱鸟效果更加明显,所述超声波驱鸟器 4 设在底座 1 上,超声波驱鸟器 4 的超声波输出频率大于 20000Hz,超声波驱鸟器是利用超声波脉冲干扰刺激和破坏鸟类的神经系统、生理系统,使鸟类产生食欲不振、厌食、抽搐等生理紊乱症状,扰乱鸟类的正常生存环境。通过超声波无数次的反射方式进行传播,形成超声波防护网覆盖整个驱鸟空间,防止鸟类在铁塔、电线杆、铁路沿线杆塔等区域长期停留或做窝,减少鸟粪、树枝、铁丝等掉落在绝缘子串上从而造成线路跳闸或短路情况发生。所述光驱鸟器 9 为 LED 频闪发光装置,所述 LED 频闪发光装置设在太阳能板 8 和底座 1 的边缘。通过持续的灯光闪烁方式使鸟类不敢靠近。

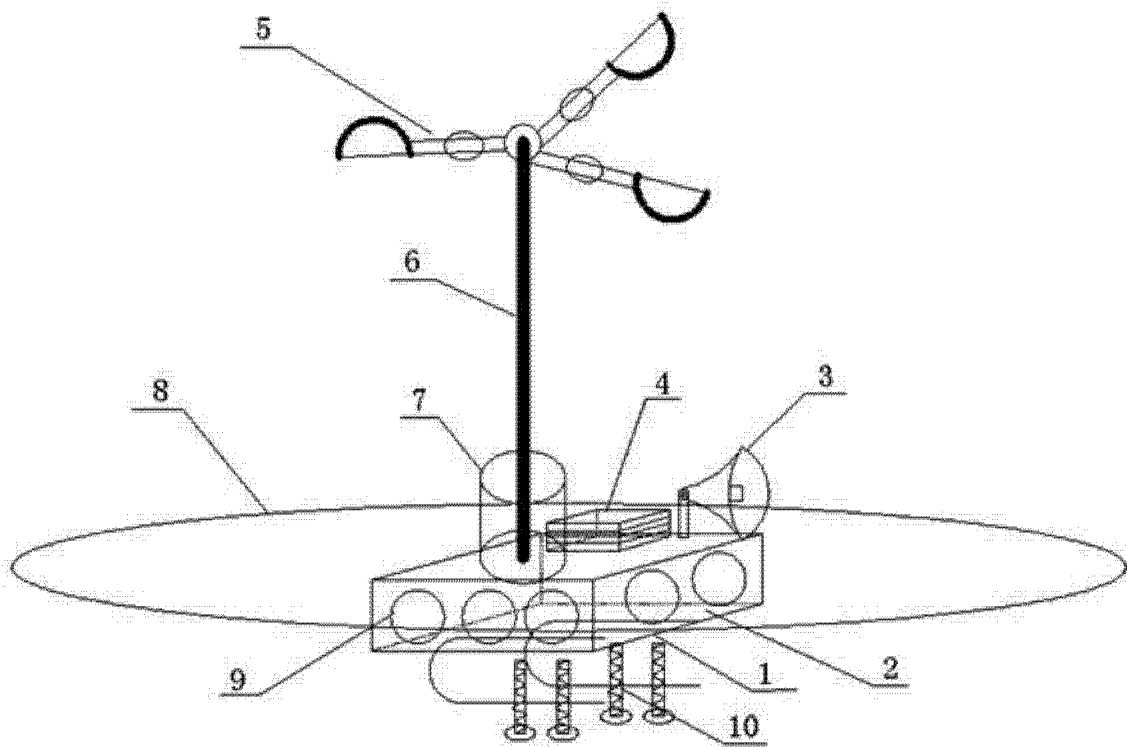


图 1