



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105918306 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(21)申请号 201610336417.4

(22)申请日 2016.05.20

(71)申请人 国网山东省电力公司枣庄供电公司

地址 277800 山东省枣庄市新城区黄河路
999号

申请人 国家电网公司

(72)发明人 王广鑫 司涛 李国亮 兰积进

岳红刚

(51)Int.Cl.

A01M 29/10(2011.01)

A01M 29/16(2011.01)

A01M 29/32(2011.01)

A01M 29/06(2011.01)

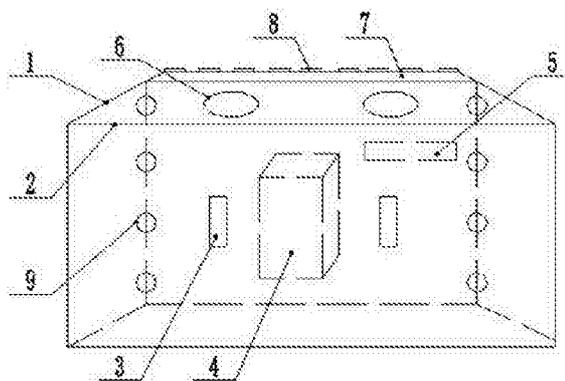
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种输电线路智能防鸟害装置

(57)摘要

本发明公开了一种输电线路智能防鸟害装置,包括太阳能板、等腰梯形外壳、固定装置、储电电池、控制器、声光信号发射器、自动弹开装置、压力传感器和红外线感应器,所述等腰梯形外壳底部中央设有固定装置,顶部固定有自动弹开装置,两个侧面上分别固定有一太阳能板,另外两个侧面上分别固定有声光信号发射器,所述等腰梯形外壳内部设有储电电池和控制器,所述等腰梯形外壳顶部边缘上固定有多个红外线感应器,所述自动弹开装置顶部固定有多个压力传感器。本发明可不断破坏鸟类在输电设备上搭筑的鸟巢,最终使鸟类放弃,不但能实时驱赶鸟类、同时可破坏鸟巢,可有效的保护输电设备,避免了线路运维检修人员人工拆鸟巢的工作量和工作难度。



1. 一种输电线路智能防鸟害装置,包括太阳能板(1)、等腰梯形外壳(2)、固定装置(3)、储电电池(4)、控制器(5)、声光信号发射器(6)、自动弹开装置(7)、压力传感器(8)和红外线感应器(9),其特征在于:所述等腰梯形外壳(2)底部中央设有固定装置(3),顶部固定有自动弹开装置(7),两个侧面上分别固定有一太阳能板(1),另外两个侧面上分别固定有声光信号发射器(6),所述等腰梯形外壳(2)内部设有储电电池(4)和控制器(5),所述等腰梯形外壳(2)顶部边缘上固定有多个红外线感应器(9),所述自动弹开装置(7)顶部固定有多个压力传感器(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种输电线路智能防鸟害装置,其特征在于:所述自动弹开装置(7)主要由驱动装置,弹开面板和面板卡扣开关组成。

3. 根据权利要求1所述的一种输电线路智能防鸟害装置,其特征在于:所述红外线感应器(9)安装方向与太阳能板(1)平行。

一种输电线路智能防鸟害装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设计领域,具体涉及一种输电线路智能防鸟害装置。

背景技术

[0002] 鸟类在线路上排便、筑巢、飞行、鸟啄等活动时,引起输电设备损坏或造成线路跳闸、故障停运,称之为鸟害。尤其是鸟类在输电杆塔上筑巢,对输电线路安全运行存在极大的隐患,极易因鸟粪导致绝缘子闪络,因筑巢所用的金属丝、长枝条导致线路相间或对地短路,最终引起线路跳闸、设备损坏、人民生活正常用电受到影响。

[0003] 传统防鸟害措施有安装防鸟刺、旋转式风车、反光镜等惊鸟装置、声、光驱鸟装置等,均采用“威慑”原理,并不能有效阻止鸟类筑巢,并且由于鸟类具有很强的学习、适应能力,随着使用时间延长,其效果会逐渐大幅下降,特别是防鸟刺,鸟类会依托其筑巢使鸟巢更为牢固,反而增大了线路运维检修人员人工拆鸟巢工作量和难度。

[0004] 针对上述不足,需要设计和开发一种输电线路智能防鸟害装置,能够补足上述各个缺点。

发明内容

[0005] 为了解决上述存在的问题,本发明提供一种输电线路智能防鸟害装置。

[0006] 本发明是通过以下技术方案实现:

一种输电线路智能防鸟害装置,包括太阳能板、等腰梯形外壳、固定装置、储电电池、控制器、声光信号发射器、自动弹开装置、压力传感器和红外线感应器,所述等腰梯形外壳底部中央设有固定装置,顶部固定有自动弹开装置,两个侧面上分别固定有一太阳能板,另外两个侧面上分别固定有声光信号发射器,所述等腰梯形外壳内部设有储电电池和控制器,所述等腰梯形外壳顶部边缘上固定有多个红外线感应器,所述自动弹开装置顶部固定有多个压力传感器。

[0007] 优选的,所述自动弹开装置主要由驱动装置,弹开面板和面板卡扣开关组成。

[0008] 优选的,所述红外线感应器安装方向与太阳能板平行。

[0009] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:本发明可不断破坏鸟类在输电设备上搭筑的鸟巢,最终使鸟类放弃,不但能实时驱赶鸟类、同时可破坏鸟巢,可有效的保护输电设备,避免了线路运维检修人员人工拆鸟巢的工作量和难度。

附图说明

[0010] 图1是本发明所述结构的示意图;

图2是本发明所述结构的俯视图。

[0011] 图中:1、太阳能板;2、等腰梯形外壳;3、固定装置;4、储电电池;5、控制器;6、声光信号发射器;7、自动弹开装置;8、压力传感器;9、红外线感应器。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述：

如图1、图2所示，一种输电线路智能防鸟害装置，包括太阳能板1、等腰梯形外壳2、固定装置3、储电电池4、控制器5、声光信号发射器6、自动弹开装置7、压力传感器8和红外线感应器9，所述等腰梯形外壳2底部中央设有固定装置3，顶部固定有自动弹开装置7，两个侧面上分别固定有一太阳能板1，另外两个侧面上分别固定有声光信号发射器6，所述等腰梯形外壳2内部设有储电电池4和控制器5，所述等腰梯形外壳2顶部边缘上固定有多个红外线感应器9，所述自动弹开装置7顶部固定有多个压力传感器8，所述自动弹开装置7主要由驱动装置，弹开面板和面板卡扣开关组成，所述红外线感应器9安装方向与太阳能板1平行。

[0013] 工作原理：本发明采用“破坏”原理，而非常规“威慑”原理，该设备通过固定装置3安装在输电设备重点部位，自动弹开装置7可不断破坏鸟类在其上搭筑的鸟巢，最终使鸟类放弃，若有鸟类停落或堆放树枝到压力传感器8上时，自动弹开装置7通过控制器5的命令可自动弹开后回到原位，达到实时驱赶鸟类、破坏鸟巢的目的，红外感应器9探测到周围有鸟类时，声光信号发射器6会发出鸟类惧怕的声、光信号以驱除鸟类。声、光信号由存储的素材库中随机抽取，防止鸟类适应。安装场所附近有居民时，夜间通过控制器5自动降低音量或只发光信号，防止扰民。

[0014] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

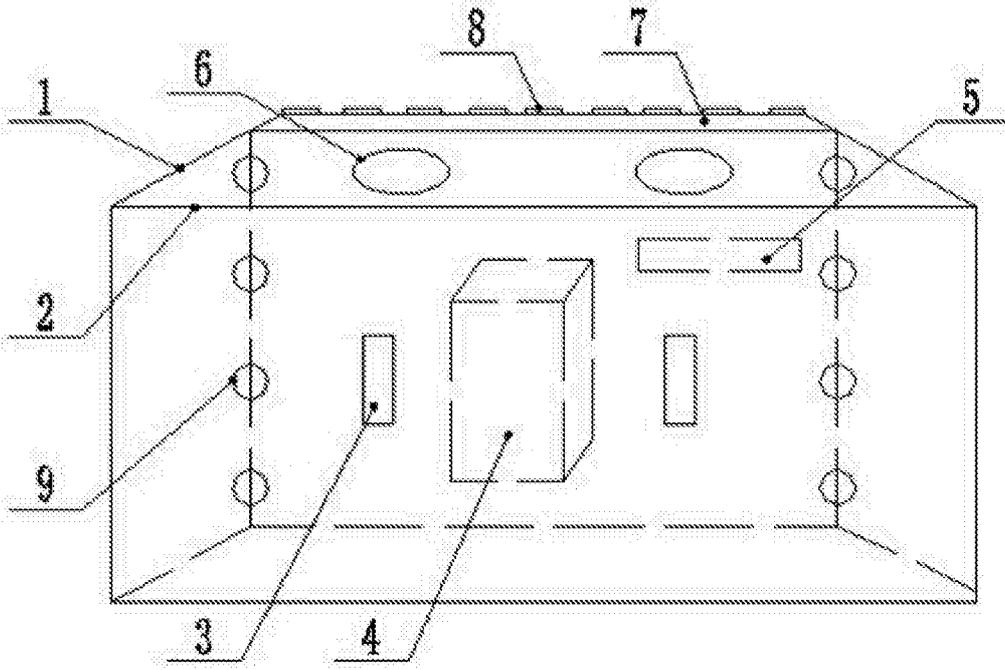


图1

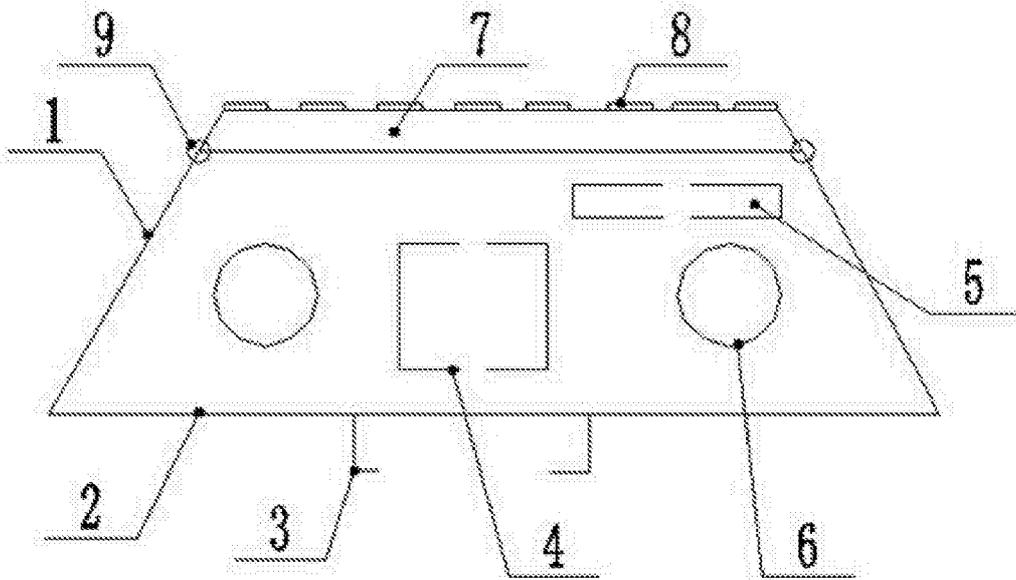


图2