



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108056092 A

(43)申请公布日 2018.05.22

(21)申请号 201610985888.8

(22)申请日 2016.11.09

(71)申请人 刘伟华

地址 261041 山东省潍坊市东风东街295号

(72)发明人 田明国 李振江 林萍 李晓燕
高光勇 陈建华 郇跟义 段立立
王建宾 李政 周利梅 毕金龙
王海涛

(51)Int.Cl.

A01M 29/18(2011.01)

G06M 1/27(2006.01)

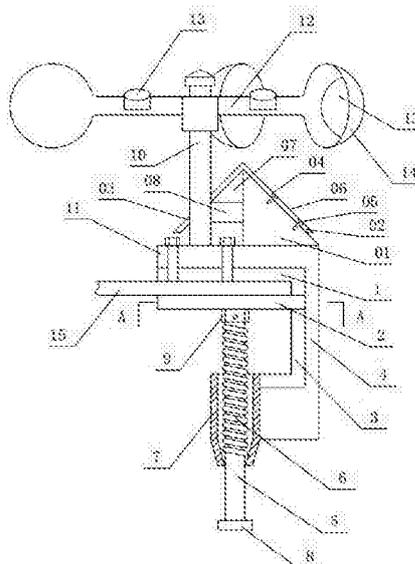
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器

(57)摘要

本发明公开了一种可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器,其包括安装架和固定在安装架上的驱鸟装置,安装架包括能贴合在一起的上固定板和下固定板,上固定板端部固接有导板,下固定板可沿导板上下滑动,下固定板底面连接有自动压紧装置,自动压紧装置固定在导板上。安装时,先使用绝缘操作杆操作自动压紧装置使下固定板与上固定板分开,然后将安装架插到横担的待安装位置,松开绝缘操作杆,自动压紧装置作用,下固定板以导板为导向,向上做压紧动作,两固定板将驱鸟器夹在横担上,即完成驱鸟器的安装,也可用同样工具对驱鸟器进行带电拆除。此种驱鸟器可在配电线路带电的情况下进行安装、拆除,操作简单,还可以保障电网安全、可靠供电。



1. 一种可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器,包括安装架和固定在安装架上的驱鸟装置,其特征是所述安装架包括能贴合在一起的上固定板(1)和下固定板(2),上固定板(1)端部固接有导板(3),下固定板(2)可沿导板(3)上下滑动,下固定板底面连接有自动压紧装置,自动压紧装置固定在导板(3)上;驱鸟装置上安装有超声波发生器(01),超声波发生器的外壳上部设置成上尖下粗的锥形,超声波发生器的外壳上部安装有上尖下粗的锥形罩(02),锥形罩上设有与驱鸟装置相配合的大罩孔(03)和与超声波发生器外壳连接用的小罩孔(04),小罩孔内插装有将锥形罩安装在超声波发生器外壳上的罩孔螺栓(05),锥形罩外壁上安装有向超声波发生器供电的太阳能电池板(06),锥形罩内还安装有红外传感器(07)和计数器(08)。

2. 根据权利要求1所述的可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器,其特征是所述自动压紧装置包括固定在下固定板底面的压紧杆(5),压紧杆(5)上套装有限位套(7),限位套(7)固定在导板(3)下端,在下固定板和限位套之间的压紧杆上套装有弹簧(6),压紧杆(5)末端设有堵头(8)。

3. 根据权利要求1或2所述的可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器,其特征是所述下固定板(2)在与导板接触端设有与导板(3)相适应的凹槽。

4. 根据权利要求3所述的可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器,其特征是所述上固定板(1)和下固定板(2)的接触面磨砂处理。

5. 根据权利要求1所述的可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器,其特征是所述驱鸟装置为风动驱鸟装置。

6. 根据权利要求5所述的可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器,其特征是所述风动驱鸟装置包括支撑杆(10),支撑杆(10)一端设有安装底座(11),另一端安装有轴承,轴承通过轴承座与支杆(12)连接,支杆(12)上设有风碗(14)。

7. 根据权利要求6所述的可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器,其特征是所述支杆上部和风碗内分别设有反光件(13)。

可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种驱鸟器,特别是一种可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器。

背景技术

[0002] 为防止鸟类在输电线路的线杆和铁塔上筑巢,影响输电线路的稳定运行,一般将驱鸟器设备安装在横担上,这样既不伤害鸟类又防止因鸟类栖息对线路造成不良影响。但现有驱鸟器底座采用螺栓固定和铁板压紧,这种驱鸟器的安装或拆卸都必须在停电状态下进行,不仅操作麻烦,还给保障电网安全、可靠供电带来影响。

[0003] 另外,电力线路一般都在野外架设,而不同地区,不同位置,不同环境的飞鸟种类、数量、飞行高度皆不相同,但没有准确统计数据。传统驱鸟器只是标称具有驱鸟效果,但从未有明确数据表明有什么数量级别的驱鸟效果,因此驱鸟效果很不明确,严重影响电力系统根据实际需要选择对应驱鸟效果的驱鸟器。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种可带电安装,具有良好驱鸟效果,且具有驱鸟数量统计功能,能为电力线路不同线段提供安装驱鸟器种类、数量、密度等信息的智能驱鸟器。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明包括安装架和固定在安装架上的驱鸟装置,其结构特点是所述安装架包括能贴合在一起的上固定板和下固定板,上固定板端部固接有导板,下固定板可沿导板上下滑动,下固定板底面连接有自动压紧装置,自动压紧装置固定在导板上;驱鸟装置上安装有超声波发生器,超声波发生器的外壳上部设置成上尖下粗的锥形,超声波发生器的外壳上部安装有上尖下粗的锥形罩,锥形罩上设有与驱鸟装置相配合的大罩孔和与超声波发生器外壳连接用的小罩孔,小罩孔内插装有将锥形罩安装在超声波发生器外壳上的罩孔螺栓,锥形罩外壁上安装有向超声波发生器供电的太阳能电池板,锥形罩内还安装有红外传感器和计数器。

[0006] 在本专利中,主要包含安装架、驱鸟装置和安装在驱鸟装置上的驱鸟辅助设备。其中,安装架主要包含四部分结构,即:上固定板、下固定板、导板和自动压紧装置。上固定板和下固定板一般设置为平行间隔关系,上固定板在上下固定板在下。上固定板与导板是垂直固定连接关系,且导板固定在上固定板端部,向下延伸设置。在本专利中,下固定板可以沿导板上下滑动,因此上固定板和下固定板之间的间距是可以调整的。所述自动压紧装置安装在导板下端,自动压紧装置的压紧输出端与下固定板对应连接在一起。自动压紧装置的主要作用,就是对外输出自动压紧力,并传递给下固定板,从而驱动下固定板能够自动向上滑动,也即实现与上固定板的压紧扣合在一起。本专利在安装时,也就是利用了上固定板和下固定板的自动压紧扣合力来实现,具体操作就是压缩自动压紧装置,使上固定板和下固定板分开,然后将上固定板和下固定板之间的空间卡装到电杆横担上,然后释放自动压

紧装置,这样上固定板和下固定板便紧紧扣合在横担上下两端,也即实现了本专利无需停电状态下的快速、安全安装。

[0007] 在本专利中,驱鸟装置上安装有超声波发生器,超声波发生器的主要作用是产生超声波,利用超声波的噪音效果干扰鸟类的听觉,从而起到驱鸟作用。超声波发生器的外壳上部设置成上尖下粗的锥形,超声波发生器的外壳上部安装有上尖下粗的锥形罩,锥形罩的作用之一就是保护超声波发生器,使之免受风雨侵袭。锥形罩上设有大罩孔,大罩孔主要是为了与驱鸟装置的安装配合而设置。锥形罩上还设置有若干小罩孔,小罩孔内插装有罩孔螺栓,锥形罩通过罩孔螺栓固定安装在超声波发生器外壳上。锥形罩外壁上安装太阳能电池板,太阳能电池板在白天可以利用太阳光发电并向超声波发生器供电,从而实现超声波驱鸟功能。在本专利中,锥形罩内还安装有红外传感器和计数器,红外传感器的主要作用是感应飞鸟的到来和离去并将感应新号发送给计数器,从而实现本专利驱鸟数量的统计,具有智能检测驱鸟效果的作用。在本专利中,因为超声波发生器上部和锥形罩都是锥形设置,铺设太阳能电池板后,其倾斜角度为太阳能电池板自动找到了对准太阳的倾斜角度,这是锥形设置的作用之二。锥形设置的作用之三,就是使飞鸟没有立足之处,从而专利结构本身就具有驱鸟作用。

[0008] 所述自动压紧装置包括固定在下固定板底面的压紧杆,压紧杆上套装有限位套,限位套固定在导板下端,在下固定板和限位套之间的压紧杆上套装有弹簧,压紧杆末端设有堵头。

[0009] 所述下固定板在与导板接触端设有与导板相适应的凹槽。

[0010] 所述上固定板和下固定板的接触面磨砂处理。

[0011] 所述驱鸟装置为风动驱鸟装置。

[0012] 所述风动驱鸟装置包括支撑杆,支撑杆一端设有安装底座,另一端安装有轴承,轴承通过轴承座与支杆连接,支杆上设有风碗。

[0013] 所述支杆上部和风碗内分别设有反光件。

[0014] 采用上述结构后,在安装时,可使用枪式接地棒夹住堵头,将上固定板与下固定板打开,然后插到待安装位置,松开堵头,下固定板以导板为导向,向上做压紧动作,两固定板将驱鸟器夹在横担上,即完成驱鸟器的安装,也可用同样工具对驱鸟器进行带电拆除,此种驱鸟器可在配电线路带电的情况下进行安装、拆除,操作简单,还可以保障电网安全、可靠供电,具有良好驱鸟效果,且具有驱鸟数量统计功能,能为电力线路不同线段提供安装驱鸟器种类、数量、密度等信息。

附图说明

[0015] 下面结合附图及具体实施方式对本发明作进一步详细说明:

图1为本发明的结构示意图;

图2为图1沿A-A线剖视的示意图;

图3为安装架的右视图;

图4为锥形罩的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 由图1至图3可知可带电安装且具有驱鸟数量计算功能的智能驱鸟器包括安装架和固定在安装架上的驱鸟装置。安装架包括能贴合在一起的上固定板1和下固定板2,上固定板1的长端部一侧固接有导板3,下固定板2在与导板接触端设有与导板相适应的凹槽,使下固定板2只能沿导板3上下滑动,下固定板2底面连接有自动压紧装置,自动压紧装置包括压紧杆5,压紧杆5上套装有限位套7,限位套7固定在导板3下端,在下固定板和限位套内腔之间的压紧杆5上套装有弹簧6,压紧杆的末端伸出绝缘套7并设有堵头8。下固定板底面设有开有销孔的固定套9,压紧杆5上设有配合使用的通孔,固定套9和压紧杆5通过插装定位销固定。为增强安装架的强度,安装架上设置凸筋4,凸筋4沿上固定板顶面、导板一直延伸至限位套。上固定板1和下固定板2的接触面磨砂处理,可增大安装架与横担的摩擦力,防止驱鸟器掉落,两者接触面也可采用其他能增大摩擦力的处理方式。

[0017] 在本专利中,主要包含安装架、驱鸟装置和安装在驱鸟装置上的驱鸟辅助设备。其中,安装架主要包含四部分结构,即:上固定板、下固定板、导板和自动压紧装置。上固定板和下固定板一般设置为平行间隔关系,上固定板在上下固定板在下。上固定板与导板是垂直固定连接关系,且导板固定在上固定板端部,向下延伸设置。在本专利中,下固定板可以沿导板上下滑动,因此上固定板和下固定板之间的间距是可以调整的。所述自动压紧装置安装在导板下端,自动压紧装置的压紧输出端与下固定板对应连接在一起。自动压紧装置的主要作用,就是对外输出自动压紧力,并传递给下固定板,从而驱动下固定板能够自动向上滑动,也即实现与上固定板的压紧扣合在一起。本专利在安装时,也就是利用了上固定板和下固定板的自动压紧扣合力来实现,具体操作就是压缩自动压紧装置,使上固定板和下固定板分开,然后将上固定板和下固定板之间的空间卡装到电杆横担上,然后释放自动压紧装置,这样上固定板和下固定板便紧紧扣合在横担上下两端,也即实现了本专利无需停电状态下的快速、安全安装。

[0018] 在本专利中,驱鸟装置上安装有超声波发生器01,超声波发生器的主要作用是产生超声波,利用超声波的噪音效果干扰鸟类的听觉,从而起到驱鸟作用。超声波发生器的外壳上部设置成上尖下粗的锥形,超声波发生器的外壳上部安装有上尖下粗的锥形罩02,锥形罩的作用之一就是保护超声波发生器,使之免受风雨侵袭。锥形罩上设有大罩孔03,大罩孔主要是为了与驱鸟装置的安装配合而设置。锥形罩上还设置有若干小罩孔04,小罩孔内插装有罩孔螺栓05,锥形罩通过罩孔螺栓固定安装在超声波发生器外壳上。锥形罩外壁上安装太阳能电池板06,太阳能电池板在白天可以利用太阳光发电并向超声波发生器供电,从而实现超声波驱鸟功能。在本专利中,锥形罩内还安装有红外传感器07和计数器08,红外传感器的主要作用是感应飞鸟的到来和离去并将感应新号发送给计数器,从而实现本专利驱鸟数量的统计,具有智能检测驱鸟效果的作用。在本专利中,因为超声波发生器上部和锥形罩都是锥形设置,铺设太阳能电池板后,其倾斜角度为太阳能电池板自动找到了对准太阳的倾斜角度,这是锥形设置的作用之二。锥形设置的作用之三,就是使飞鸟没有立足之处,从而专利结构本身就具有驱鸟作用。

[0019] 驱鸟装置为绝缘材料制作的风动驱鸟装置,其包括支撑杆10,支撑杆10一端设有安装底座11,安装底座11通过螺栓固定在上固定板1上,支撑杆10另一端安装有轴承,轴承通过轴承座与支杆12连接,支杆12上设有风碗14。在支杆上部和风碗内分别设有反光件13,为了增强反光件的反光效果,反光件13采用反光镜。有风时驱鸟装置旋转,加上反光镜的反

光,可有效的驱赶鸟类,保障供电的安全。

[0020] 安装时,可使用枪式接地棒夹住堵头8,按压手柄将上固定板1与下固定板2分开,然后插到横担15的待安装位置,松开堵头8,在弹簧6的作用下,下固定板2以导板3为导向,向上做压紧动作,两固定板将驱鸟器夹在横担15上,即完成驱鸟器的安装,也可带电反向拆除驱鸟器,此种驱鸟器可在配电线路带电的情况下进行安装、拆除,操作简单,还可以保障电网安全、可靠供电。

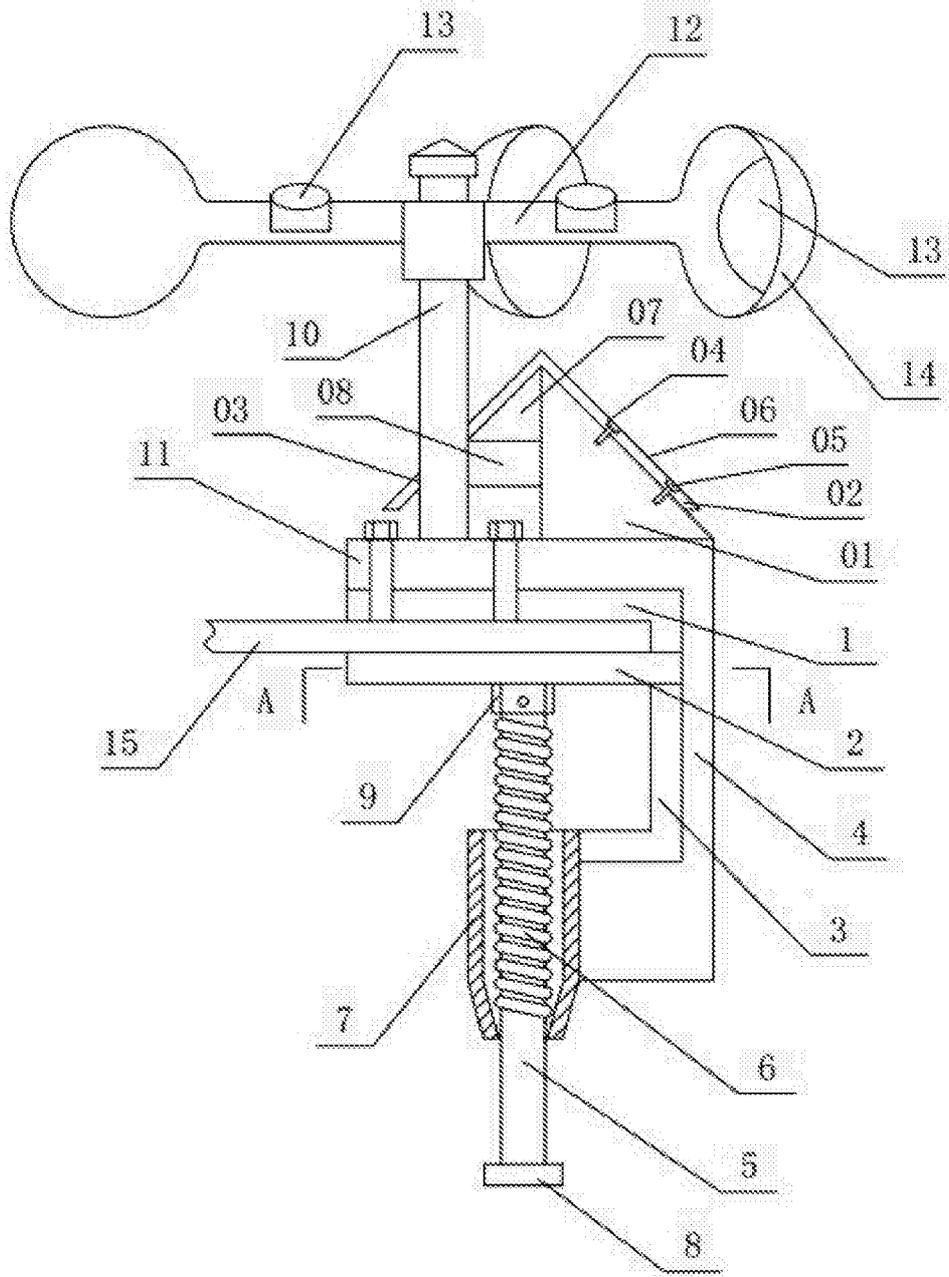


图 1

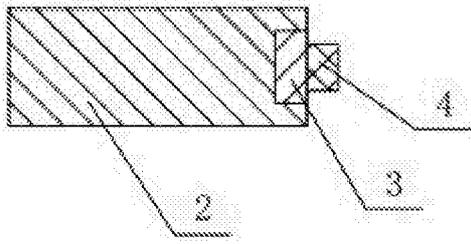


图 2

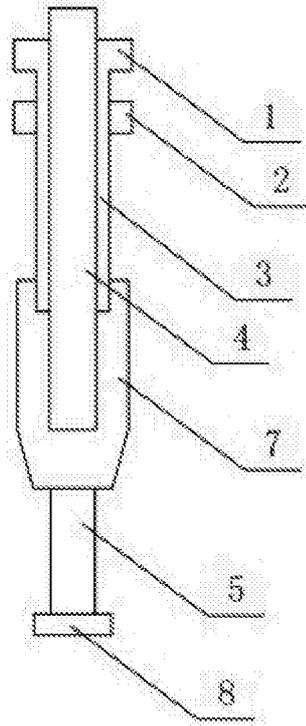


图 3

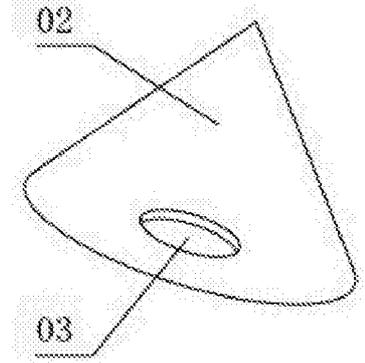


图 4