



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207118533 U

(45)授权公告日 2018.03.20

(21)申请号 201720904546.9

(22)申请日 2017.07.25

(73)专利权人 吴萍萍

地址 362400 福建省泉州市安溪县尚卿乡
科名村科名街66号

(72)发明人 吴萍萍

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 王宇

(51)Int.Cl.

A01M 29/08(2011.01)

H02J 7/35(2006.01)

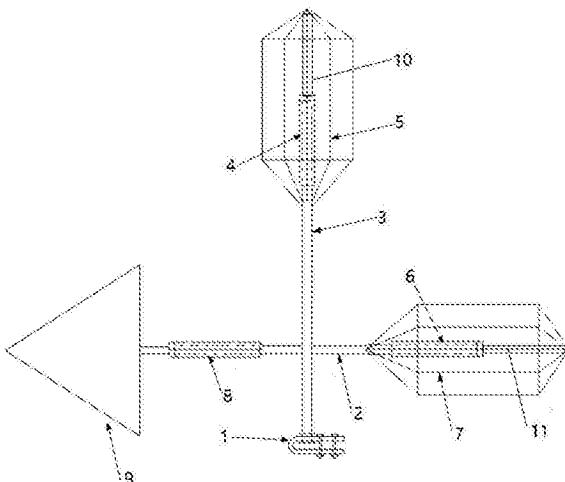
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

电力线路驱鸟装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力线路驱鸟装置，包括以下结构：支撑底座、水平支撑杆、竖直支撑杆、第一旋转电机、第一反光棱镜、第二旋转电机、第二反光棱镜、第三旋转电机、太阳能电池板、第一连接杆和第二连接杆。本实用新型提供的电力线路驱鸟装置能实现360°全方位反光，极大地提升了驱鸟的效率；太阳能电池板能实现全天多方位采集太阳能的效果，提高了收集太阳能的效率；在反光棱镜上还设有夜光涂层，在夜间同样能实现驱鸟的效果。



1. 一种电力线路驱鸟装置，其特征在于，所述电力线路驱鸟装置包括：支撑底座(1)、水平支撑杆(2)、竖直支撑杆(3)、第一旋转电机(4)、第一反光棱镜(5)、第二旋转电机(6)、第二反光棱镜(7)、第三旋转电机(8)、太阳能电池板(9)、第一连接杆(10)和第二连接杆(11)；

其中，竖直支撑杆(3)的底端以可旋转的方式安装在支撑底座(1)上，水平支撑杆(2)的中部水平固定在竖直支撑杆(3)的中部；

第一反光棱镜(5)为中空结构，侧壁为六棱形结构，顶面和底面均为六棱锥结构，且底面中心处开有一个圆孔，圆孔的直径稍大于竖直支撑杆(3)的直径；竖直支撑杆(3)的顶端从第一反光棱镜(5)的圆孔插入第一反光棱镜(5)的中空内芯中，因此第一旋转电机(4)也位于第一反光棱镜(5)的中空内芯中；第一旋转电机(4)固定在竖直支撑杆(3)的顶端，第一旋转电机(4)的输出轴竖直设置且通过竖直设置的第一连接杆(10)与第一反光棱镜(5)的顶面内壁连接；

第二反光棱镜(7)为中空结构，侧壁为六棱形结构，顶面和底面均为六棱锥结构，且底面中心处开有一个圆孔，圆孔的直径稍大于水平支撑杆(2)的直径；水平支撑杆(2)的一端从第二反光棱镜(7)的圆孔插入第二反光棱镜(7)的中空内芯中第二旋转电机(6)固定在水平支撑杆(2)的一端，第二旋转电机(6)的输出轴水平设置且通过水平设置的第二连接杆(11)与第二反光棱镜(7)的顶面内壁连接；

太阳能电池板(9)为正三角锥体结构，在所有的外表面上均设有太阳能电池片；水平支撑杆(2)的另一端水平连接第三旋转电机(8)，第三旋转电机(8)的输出轴水平设置且连接在太阳能电池板(9)的底面中心；

太阳能电池板(9)分别与第一旋转电机(4)、第二旋转电机(6)和第三旋转电机(8)电连接，为第一旋转电机(4)、第二旋转电机(6)和第三旋转电机(8)的转动提供电能。

2. 根据权利要求1所述的电力线路驱鸟装置，其特征在于，在第一反光棱镜(5)和第二反光棱镜(7)的外表面上还设有夜光涂层。

3. 根据权利要求1或2所述的电力线路驱鸟装置，其特征在于，在第一反光棱镜(5)和第二反光棱镜(7)的顶面中心设有开口；

第一连接杆(10)的顶端和第二连接杆(11)不连接输出轴的一端设有伞形骨架结构，分别连接在第一反光棱镜(5)和第二反光棱镜(7)的顶面内侧斜表面上。

电力线路驱鸟装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力安全排查技术领域,特别涉及一种电力线路驱鸟装置。

背景技术

[0002] 鸟害是造成电力线路故障的重要因素之一,由于鸟类经常在电力线路附近活动或在横担搭设巢穴,极易造成线路单相短路故障,带来严重的经济损失和安全隐患;此外,运行人员在对横担鸟窝进行拆除时,需要停电作业,这会严重影响居民和工业用电。因此,相关工作人员在杆塔上安装驱鸟设备。目前,常见的驱鸟器由3个互成120°的反光镜组成,通过风力转动驱鸟。这种驱鸟器通过反光驱鸟,但不能360度全方位反光,而且在无风条件下不能转动,反光效果差。由于反光效果的局限,部分鸟类甚至已对其产生适应性,致使驱鸟器失去作用。

[0003] 同时,现有的驱鸟器不具有夜视功能,夜间鸟类仍然会在附近活动,极易造成安全事故的发生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种电力线路驱鸟装置。

[0005] 为此,本实用新型技术方案如下:

[0006] 一种电力线路驱鸟装置,包括以下结构:支撑底座、水平支撑杆、竖直支撑杆、第一旋转电机、第一反光棱镜、第二旋转电机、第二反光棱镜、第三旋转电机、太阳能电池板、第一连接杆和第二连接杆;

[0007] 其中,竖直支撑杆的底端以可旋转的方式安装在支撑底座上,水平支撑杆的中部水平固定在竖直支撑杆的中部;

[0008] 第一反光棱镜为中空结构,侧壁为六棱形结构,顶面和底面均为六棱锥结构,且底面中心处开有一个圆孔,圆孔的直径稍大于竖直支撑杆的直径;竖直支撑杆的顶端从第一反光棱镜的圆孔插入第一反光棱镜的中空内芯中,因此第一旋转电机也位于第一反光棱镜的中空内芯中;第一旋转电机固定在竖直支撑杆的顶端,第一旋转电机的输出轴竖直设置且通过竖直设置的第一连接杆与第一反光棱镜的顶面内壁连接;

[0009] 第二反光棱镜为中空结构,侧壁为六棱形结构,顶面和底面均为六棱锥结构,且底面中心处开有一个圆孔,圆孔的直径稍大于水平支撑杆的直径;水平支撑杆的一端从第二反光棱镜的圆孔插入第二反光棱镜的中空内芯中第二旋转电机固定在水平支撑杆的一端,第二旋转电机的输出轴水平设置且通过水平设置的第二连接杆与第二反光棱镜的顶面内壁连接;

[0010] 太阳能电池板为正三角锥体结构,在所有的外表面上均设有太阳能电池片;水平支撑杆的另一端水平连接第三旋转电机,第三旋转电机的输出轴水平设置且连接在太阳能电池板的底面中心;

[0011] 太阳能电池板分别与第一旋转电机、第二旋转电机和第三旋转电机电连接,为第

一旋转电机、第二旋转电机和第三旋转电机的转动提供电能。

[0012] 优选地，在第一反光棱镜和第二反光棱镜的外表面上还设有夜光涂层。

[0013] 优选地，在第一反光棱镜和第二反光棱镜的顶面中心设有开口；

[0014] 第一连接杆的顶端和第二连接杆不连接输出轴的一端设有伞形骨架结构，分别连接在第一反光棱镜和第二反光棱镜的顶面内侧斜表面上。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供的电力线路驱鸟装置能实现360°全方位反光，极大地提升了驱鸟的效率；太阳能电池板能实现全天多方位采集太阳能的效果，提高了收集太阳能的效率；在反光棱镜上还设有夜光涂层，在夜间同样能实现驱鸟的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的电力线路驱鸟装置的结构示意图。

[0017] 图2为太阳能电池板的结构示意图。

[0018] 图3为第一反光棱镜和第二反光棱镜的俯视图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步的说明，但下述实施例绝非对本实用新型有任何限制。

[0020] 本实用新型所述的电力线路驱鸟装置包括：支撑底座1、水平支撑杆2、竖直支撑杆3、第一旋转电机4、第一反光棱镜5、第二旋转电机6、第二反光棱镜7、第三旋转电机8、太阳能电池板9、第一连接杆10和第二连接杆11；

[0021] 其中，竖直支撑杆3的底端以可旋转的方式安装在支撑底座1上，水平支撑杆2的中部水平固定在竖直支撑杆3的中部；

[0022] 第一反光棱镜5为中空结构，侧壁为六棱形结构，顶面和底面均为六棱锥结构，且底面中心处开有一个圆孔，圆孔的直径稍大于竖直支撑杆3的直径；竖直支撑杆3的顶端从第一反光棱镜5的圆孔插入第一反光棱镜5的中空内芯中，因此第一旋转电机4也位于第一反光棱镜5的中空内芯中；第一旋转电机4固定在竖直支撑杆3的顶端，第一旋转电机4的输出轴竖直设置且通过竖直设置的第一连接杆10与第一反光棱镜5的顶面内壁连接；

[0023] 第二反光棱镜7为中空结构，侧壁为六棱形结构，顶面和底面均为六棱锥结构，且底面中心处开有一个圆孔，圆孔的直径稍大于水平支撑杆2的直径；水平支撑杆2的一端从第二反光棱镜7的圆孔插入第二反光棱镜7的中空内芯中第二旋转电机6固定在水平支撑杆2的一端，第二旋转电机6的输出轴水平设置且通过水平设置的第二连接杆11与第二反光棱镜7的顶面内壁连接；

[0024] 太阳能电池板9为正三角锥体结构，在所有的外表面上均设有太阳能电池片；水平支撑杆2的另一端水平连接第三旋转电机8，第三旋转电机8的输出轴水平设置且连接在太阳能电池板9的底面中心；

[0025] 太阳能电池板9分别与第一旋转电机4、第二旋转电机6和第三旋转电机8电连接，为第一旋转电机4、第二旋转电机6和第三旋转电机8的转动提供电能。

[0026] 在本实用新型的第一个实施例中，在第一反光棱镜5和第二反光棱镜7的外表面上设有夜光涂层，使本实用新型的装置在夜间同样能起到驱鸟的作用。另外，还可在本实用新

型的电力线路驱鸟装置的其他位置也设置夜光涂层,加强夜间的反光效果。

[0027] 在本实用新型的第二个实施例中,在第一反光棱镜5和第二反光棱镜7的顶面中心设有开口;

[0028] 第一连接杆10的顶端和第二连接杆11不连接输出轴的一端设有伞形骨架结构,分别连接在第一反光棱镜5和第二反光棱镜7的顶面内侧斜表面上;

[0029] 由于第一旋转电机4在工作时持续转动会产热,在第一反光棱镜5的顶面和底面上均设有通孔,会在第一反光棱镜5的内部产生空气对流,加快空气的流动,起到加快第一旋转电机4散热的作用;此外,伞形骨架结构还能加固第一连接杆10对第一反光棱镜5的支撑,防止因风吹等引起第一反光棱镜5的倾斜;另外还能减轻第一反光棱镜5的重量,使本实用新型的电力线路驱鸟装置更适用于在架空线路上使用,不易受恶劣天气的影响和损坏;第二反光棱镜7同理。

[0030] 白天由太阳能电池板9吸收太阳能转化为电能,为第一旋转电机4、第二旋转电机6和第三旋转电机8供电,分别带动第一反光棱镜5、第二反光棱镜7和太阳能电池板9能不停转动;其中,第一反光棱镜5在竖直方向自转,第二反光棱镜7在水平方向自转,因此能在竖直和水平方向实现360°反光驱鸟的效果。另外,太阳能电池板9也能在水平方向自转,而正三角锥形的设计亦能确保太阳能电池板9实现多角度采集太阳能的效果,尤其在阳光不太充足的天气情况下,依然能确保供能。由于竖直支撑杆3与支撑底座1以可转动的方式连接,因此,竖直支撑杆3也能由于风吹而发生自转,对于太阳能的采集以及驱鸟也起到一定的效果。太阳能电池板9还能存储一定的太阳能供夜间使用。

[0031] 综上所述,本实用新型的电力线路驱鸟装置能实现360°全方位反光,极大地提升了驱鸟的效率;太阳能电池板能实现全天多方位采集太阳能的效果,提高了收集太阳能的效率;在反光棱镜上还设有夜光涂层,在夜间同样能实现驱鸟的效果。

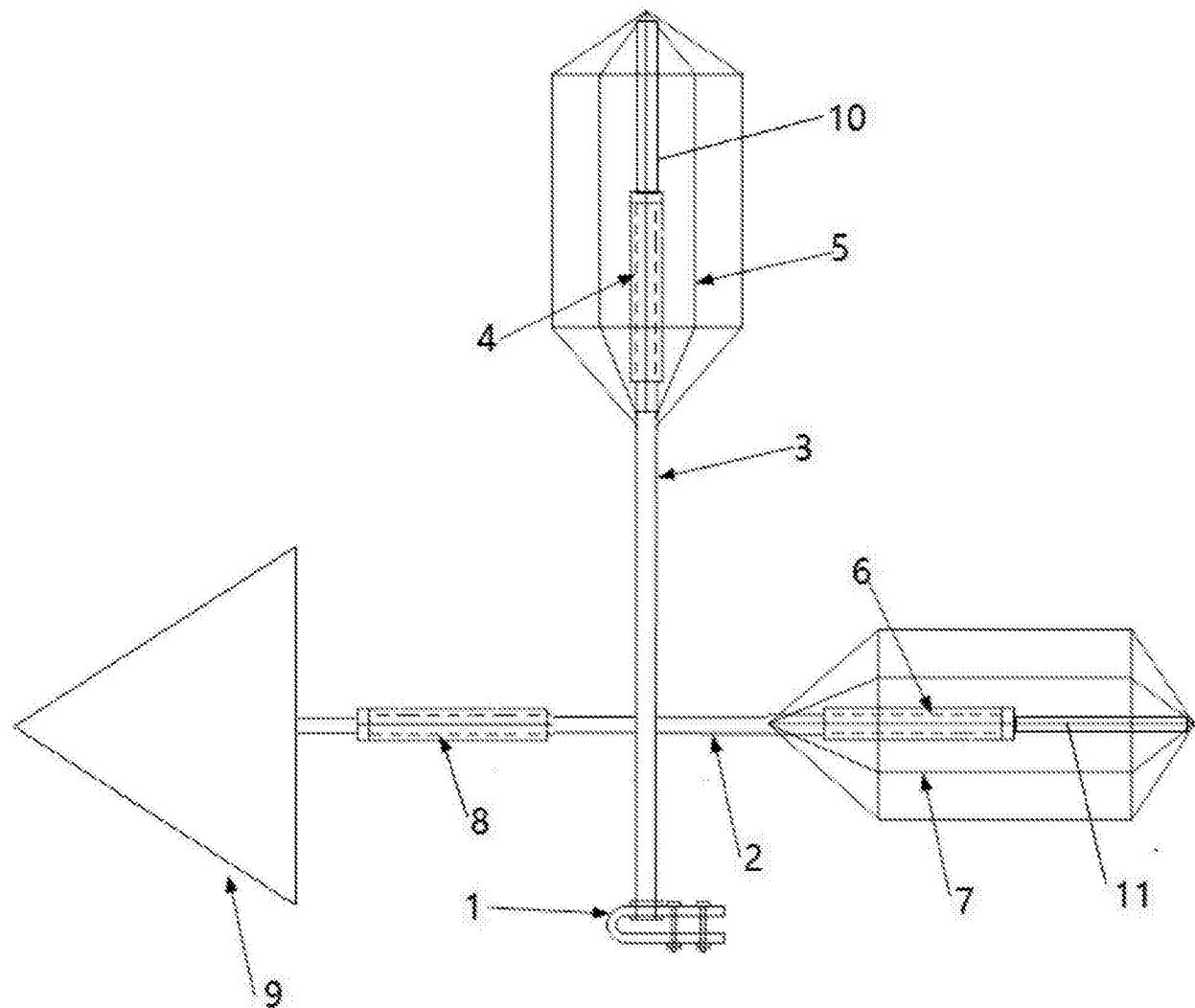


图1

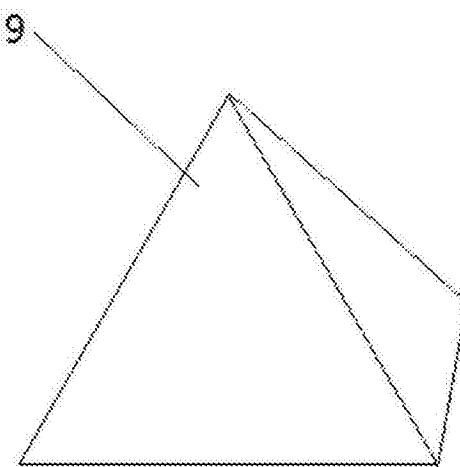


图2

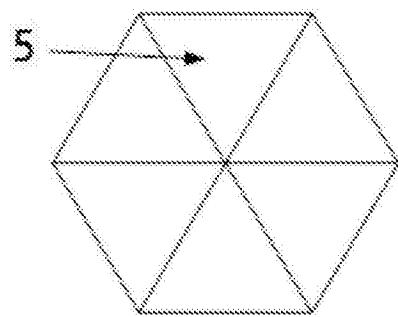


图3