



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214740351 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120557041.6

(22) 申请日 2021.03.18

(73) 专利权人 无锡市顺天铁塔器材制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇
石塘湾石张路3号

(72) 发明人 许建明

(74) 专利代理机构 常州格策知识产权代理事务
所(普通合伙) 32481

代理人 庞翠

(51) Int.Cl.

E04H 12/08 (2006.01)

E04H 12/22 (2006.01)

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/615 (2016.01)

E01F 9/65 (2016.01)

E01F 9/658 (2016.01)

E01F 15/14 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

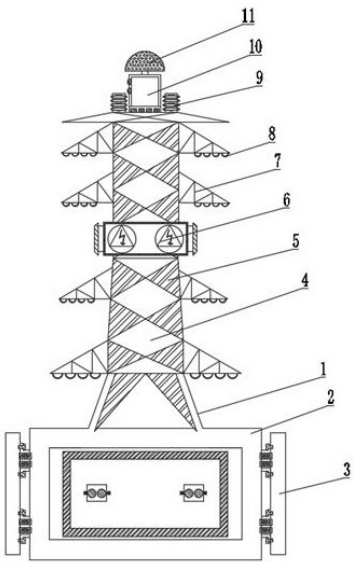
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多角度具有安全警示作用的电力塔架

(57) 摘要

本实用新型属于电力安全技术领域,尤其涉及一种多角度具有安全警示作用的电力塔架,包括塔架底座、铁架主体和警示机构,所述塔架底座的外侧固定安装有加固板,所述加固板的外侧固定安装有防撞机构,所述铁架主体固定安装于塔架底座的顶部,所述警示机构固定安装于铁架主体的外侧中部,所述铁架主体的顶部中心固定安装有蓄电池,所述蓄电池的顶部固定连接太阳能板。该多角度具有安全警示作用的电力塔架,警示牌可以绕着铁架主体转动,使警示牌可以多角度呈现给各个方向来往的驾驶员,提醒驾驶员远离电力塔架,保护了电力塔架的安全,在发生了交通事故,防撞机构可以转换大部分的撞击能量,有效保护了电力塔架不受撞击而损坏。



1. 一种多角度具有安全警示作用的电力塔架,包括塔架底座(1)、铁架主体(4)和警示机构(6),其特征在于:所述铁架主体(4)设置于塔架底座(1)的顶部,所述警示机构(6)设置于铁架主体(4)的外侧;

所述警示机构(6)由放置平台(601)、电机(602)、蜗杆(603)、传动齿(604)、蜗轮(605)、传动轮(606)、转动架(607)、加强板(608)、警示牌(609)、加强螺栓(610)、照明灯(611)、电子标志(612)组成,所述放置平台(601)固定安装于铁架主体(4)的内部中间位置,所述电机(602)固定安装于铁架主体(4)的外侧,所述蜗杆(603)固定连接于电机(602)的输出端,所述传动齿(604)齿合连接于蜗杆(603)的侧面,所述蜗轮(605)固定连接于传动齿(604)的内部,所述传动轮(606)固定安装于蜗轮(605)的顶部,所述转动架(607)固定连接于传动轮(606)的外侧,所述加强板(608)固定安装于转动架(607)的顶部,所述警示牌(609)固定连接于转动架(607)远离传动轮(606)的一端,所述加强螺栓(610)螺纹连接于转动架(607)和警示牌(609)的连接处,所述电子标志(612)固定安装于警示牌(609)远离转动架(607)的一侧,所述照明灯(611)固定安装于警示牌(609)的左右两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种多角度具有安全警示作用的电力塔架,其特征在于:所述塔架底座(1)的外侧固定安装有加固板(2),所述加固板(2)的外侧固定安装有防撞机构(3),所述铁架主体(4)固定安装于塔架底座(1)的顶部,所述铁架主体(4)的内部固定安装有加强筋(5),所述警示机构(6)固定安装于铁架主体(4)的外侧中部,所述铁架主体(4)的外侧靠近顶部和底部的位置固定安装有输电线架(7),所述输电线架(7)的底部固定安装有耐张线夹(8),所述铁架主体(4)的顶部左右两侧固定安装有避雷针(9),所述铁架主体(4)的顶部中心固定安装有蓄电池(10),所述蓄电池(10)的顶部固定连接有太阳能板(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种多角度具有安全警示作用的电力塔架,其特征在于:所述防撞机构(3)由连接块(301)、安装螺栓(302)、复位弹簧(303)和缓震板(304)组成,所述连接块(301)固定连接于加固板(2)的侧面,所述缓震板(304)固定安装于连接块(301)远离加固板(2)的一侧,所述安装螺栓(302)螺纹连接于连接块(301)靠近缓震板(304)的一侧表面,所述复位弹簧(303)固定安装于连接块(301)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种多角度具有安全警示作用的电力塔架,其特征在于:所述铁架主体(4)的外侧固定安装有安装平台,所述电机(602)放置于安装平台的顶部,所述蜗轮(605)和传动轮(606)同轴转动,所述电机(602)电性连接于蓄电池(10)的输出端,所述电子标志(612)的输入端电性连接于蓄电池(10)的输出端。

5. 根据权利要求2所述的一种多角度具有安全警示作用的电力塔架,其特征在于:所述避雷针(9)的数量为两个,两个所述避雷针(9)分别固定安装于铁架主体(4)的顶部左右两侧,两个所述避雷针(9)的底部均固定连接有接地线。

6. 根据权利要求3所述的一种多角度具有安全警示作用的电力塔架,其特征在于:所述防撞机构(3)的数量为四个,四个所述防撞机构(3)分别固定连接于加固板(2)的前后左右四面,所述缓震板(304)内部填充有橡胶。

一种多角度具有安全警示作用的电力塔架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力技术领域,具体为一种多角度具有安全警示作用的电力塔架。

背景技术

[0002] 电力塔架又称输电线路铁塔,输电线路铁塔是输电用的塔状建筑物,它们的结构特点是各种塔型均属空间桁架结构,杆件主要由单根等边角钢或组合角钢组成,近年来,随着国民经济的快速增长,电力行业发展迅速,推动了输电线路铁塔行业的快速发展。

[0003] 因为电力塔架大多数安装在道路两旁,现有的电力塔架大多都没有安装安全警示标志,在来往的车流中,经常会发生交通事故,有些事故中车量会失控撞上塔架,不仅会造成人员受伤,且对电力塔架也会产生损伤,电力塔架维修成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多角度具有安全警示作用的电力塔架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多角度具有安全警示作用的电力塔架,包括塔架底座、铁架主体和警示机构,所述铁架主体设置于塔架底座的顶部,所述警示机构设置于铁架主体的外侧。

[0006] 所述警示机构由放置平台、电机、蜗杆、传动齿蜗轮、传动轮、转动架、加强板、警示牌、加强螺栓照明灯、电子标志组成,所述放置平台固定安装于铁架主体的内部中间位置,所述电机固定安装于铁架主体的外侧,所述蜗杆固定连接于电机的输出端,所述传动齿啮合连接于蜗杆的侧面,所述蜗轮固定连接于传动齿的内部,所述传动轮固定安装于蜗轮的顶部,所述转动架固定连接于传动轮的外侧,所述加强板固定安装于转动架的顶部,所述警示牌固定连接于转动架远离传动轮的一端,所述加强螺栓螺纹连接于转动架和警示牌的连接处,所述电子标志固定安装于警示牌远离转动架的一侧,所述照明灯固定安装于警示牌的左右两侧。

[0007] 优选的,所述塔架底座的外侧固定安装有加固板,所述加固板的外侧固定安装有防撞机构,所述铁架主体固定安装于塔架底座的顶部,所述铁架主体的内部固定安装有加强筋,所述警示机构固定安装于铁架主体的外侧中部,所述铁架主体的外侧靠近顶部和底部的位置固定安装有输电线架,所述输电线架的底部固定安装有耐张线夹,所述铁架主体的顶部左右两侧固定安装有避雷针,所述铁架主体的顶部中心固定安装有蓄电池,所述蓄电池的顶部固定连接有太阳能板。

[0008] 优选的,所述防撞机构由连接块、安装螺栓、复位弹簧和缓震板组成,所述连接块固定连接于加固板的侧面,所述缓震板固定安装于连接块远离加固板的一侧,所述安装螺栓螺纹连接于连接块靠近缓震板的一侧表面,所述复位弹簧固定安装于连接块的内部。

[0009] 优选的,所述铁架主体的外侧固定安装有安装平台,所述电机放置于安装平台的

顶部,所述蜗轮和传动轮同轴转动,所述电机电性连接于蓄电池的输出端,所述电子标志的输入端电性连接于蓄电池的输出端。

[0010] 优选的,所述避雷针的数量为两个,两个所述避雷针分别固定安装于铁架主体的顶部左右两侧,两个所述避雷针的底部均固定连接有接地线。

[0011] 优选的,所述防撞机构的数量为四个,四个所述防撞机构分别固定连接于加固板的前后左右四面,所述缓震板内部填充有橡胶。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.该多角度具有安全警示作用的电力塔架,通过安装有警示机构,由太阳能板吸收的光能转化为电能储存在蓄电池中,蓄电池为电机供电,电机的输出轴带动蜗杆转动,蜗杆通过齿合传动齿带动蜗轮转动,蜗轮和传动轮同轴转动,转动轮带动转动架转动,转动架将警示牌带动绕着铁架主体转动,蓄电池为电子标志供电,使警示牌可以多角度呈现给各个方向来往的驾驶员,提醒驾驶员远离电力塔架,保护了电力塔架的安全。

[0014] 2.该多角度具有安全警示作用的电力塔架,通过安装有防撞机构,在发生了交通事故,有车辆撞击电力塔架时,缓震板可以吸收大部分的撞击能量,缓震板受力挤压复位弹簧,复位弹簧因为弹性会自动复位,转换了大部分的撞击能量,有效保护了电力塔架不受撞击而损坏。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的警示机构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的防撞机构结构示意图。

[0018] 图中:1塔架底座、2加固板、3防撞机构、301连接块、302安装螺栓、303复位弹簧、304缓震板、4铁架主体、5加强筋、6警示机构、601放置平台、602电机、603蜗杆、604传动齿、605蜗轮、606传动轮、607转动架、608加强板、609警示牌、610加强螺栓、611照明灯、612电子标志、7输电线架、8耐张线夹、9避雷针、10蓄电池、11太阳能板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种多角度具有安全警示作用的电力塔架,包括塔架底座1、铁架主体4和警示机构6,铁架主体4设置于塔架底座1的顶部,警示机构6设置于铁架主体4的外侧。

[0021] 警示机构6由放置平台601、电机602、蜗杆603、传动齿604、蜗轮605、传动轮606、转动架607、加强板608、警示牌609、加强螺栓610、照明灯611、电子标志612组成,放置平台601固定安装于铁架主体4的内部中间位置,电机602固定安装于铁架主体4的外侧,蜗杆603固定连接于电机602的输出端,传动齿604齿合连接于蜗杆603的侧面,蜗轮605固定连接于传动齿604的内部,传动轮606固定安装于蜗轮605的顶部,转动架607固定连接于传动轮606的

外侧,加强板608固定安装于转动架607的顶部,加强板608使传动轮606更加稳固,警示牌609固定连接于转动架607远离传动轮606的一端,加强螺栓610螺纹连接于转动架607和警示牌609的连接处,电子标志612固定安装于警示牌609远离转动架607的一侧,照明灯611固定安装于警示牌609的左右两侧,照明灯611电性连接于蓄电池10的输出端,照明灯611可以在夜间照亮警示牌609,铁架主体4的外侧固定安装有安装平台,电机602放置于安装平台的顶部,蜗轮605和传动轮606同轴转动,电机602电性连接于蓄电池10的输出端,电子标志612的输入端电性连接于蓄电池10的输出端,通过安装有警示机构6,蓄电池10为电机602供电,电机602的输出轴带动蜗杆603转动,蜗杆603通过齿合传动齿604带动蜗轮605转动,蜗轮605和传动轮606同轴转动,传动轮606带动转动架607转动,转动架607将警示牌609带动绕着铁架主体4转动,蓄电池10为电子标志612供电,使警示牌609可以多角度呈现给各个方向来往的驾驶员,提醒驾驶员远离电力塔架,保护了电力塔架的安全。

[0022] 塔架底座1的外侧固定安装有加固板2,加固板2的外侧固定安装有防撞机构3,铁架主体4固定安装于塔架底座1的顶部,铁架主体4的内部固定安装有加强筋5,加强筋5铁架主体4的稳固性,增加了警示机构6固定安装于铁架主体4的外侧中部,铁架主体4的外侧靠近顶部和底部的位置固定安装有输电线架7,输电线架7的底部固定安装有耐张线夹8,铁架主体4的顶部左右两侧固定安装有避雷针9,避雷针9的数量为两个,两个避雷针9分别固定安装于铁架主体4的顶部左右两侧,两个避雷针9的底部均固定连接有接地线,避雷针9可以防止电力塔架遭受雷击损坏,铁架主体4的顶部中心固定安装有蓄电池10,蓄电池10的顶部固定连接有太阳能板11,由太阳能板11吸收的光能转化为电能储存在蓄电池10中,蓄电池10为电机602和电子标志612供电。

[0023] 防撞机构3由连接块301、安装螺栓302、复位弹簧303和缓震板304组成,连接块301固定连接于加固板2的侧面,缓震板304固定安装于连接块301远离加固板2的一侧,安装螺栓302螺纹连接于连接块301靠近缓震板304的一侧表面,连接块301和安装螺栓使缓震板304与加固板2连接,构成防撞整体,302复位弹簧303固定安装于连接块301的内部,防撞机构3的数量为四个,四个防撞机构3分别固定连接于加固板2的前后左右四面,缓震板304内部填充有橡胶,通过安装有防撞机构3,在发生了交通事故,有车辆撞击电力塔架时,缓震板304可以吸收大部分的撞击能量,缓震板304受力挤压复位弹簧303,复位弹簧303因为弹性会自动复位,转换了大部分的撞击能量,有效保护了电力塔架不受撞击而损坏。

[0024] 在使用时,由太阳能板11吸收的光能转化为电能储存在蓄电池10中,蓄电池10为电机602供电,电机602的输出轴带动蜗杆603转动,蜗杆603通过齿合传动齿604带动蜗轮605转动,蜗轮605和传动轮606同轴转动,传动轮606带动转动架607转动,转动架607将警示牌609带动绕着铁架主体4转动,蓄电池10为电子标志612供电,使警示牌609可以多角度呈现给各个方向来往的驾驶员,提醒驾驶员远离电力塔架,在发生了交通事故,有车辆撞击电力塔架时,缓震板304可以吸收大部分的撞击能量,缓震板304受力挤压复位弹簧303,复位弹簧303因为弹性会自动复位,转换了大部分的撞击能量,有效保护了电力塔架不受撞击而损坏。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

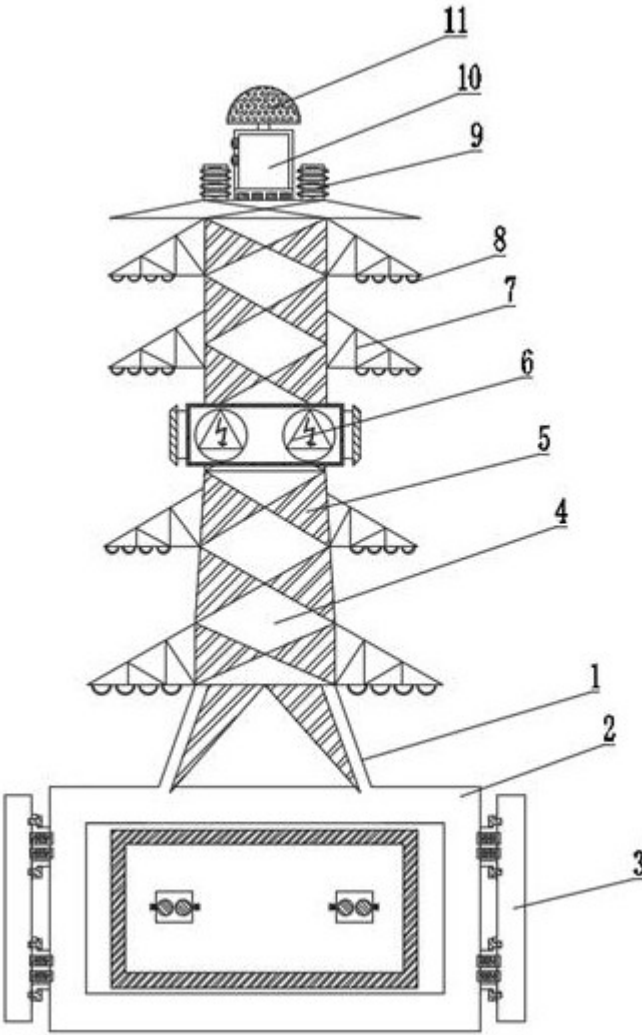


图1

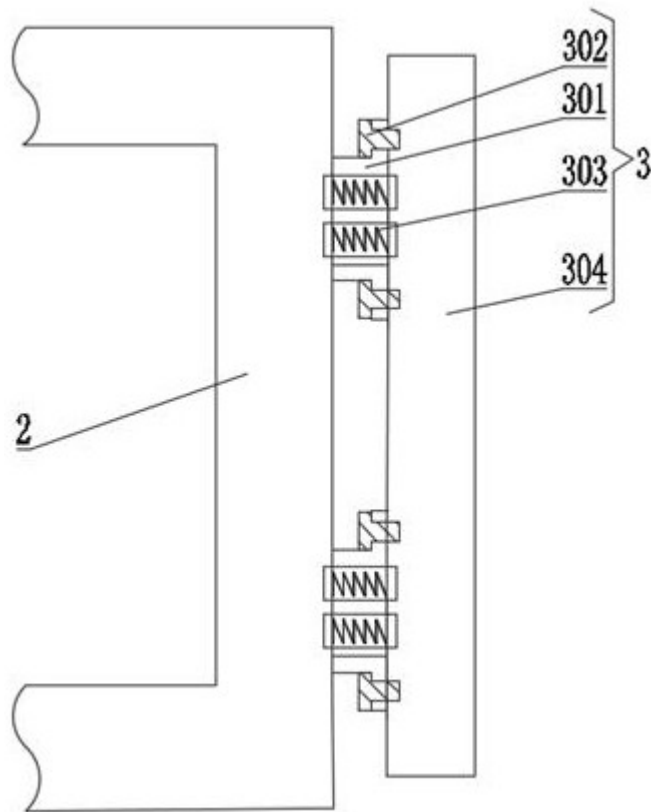


图2

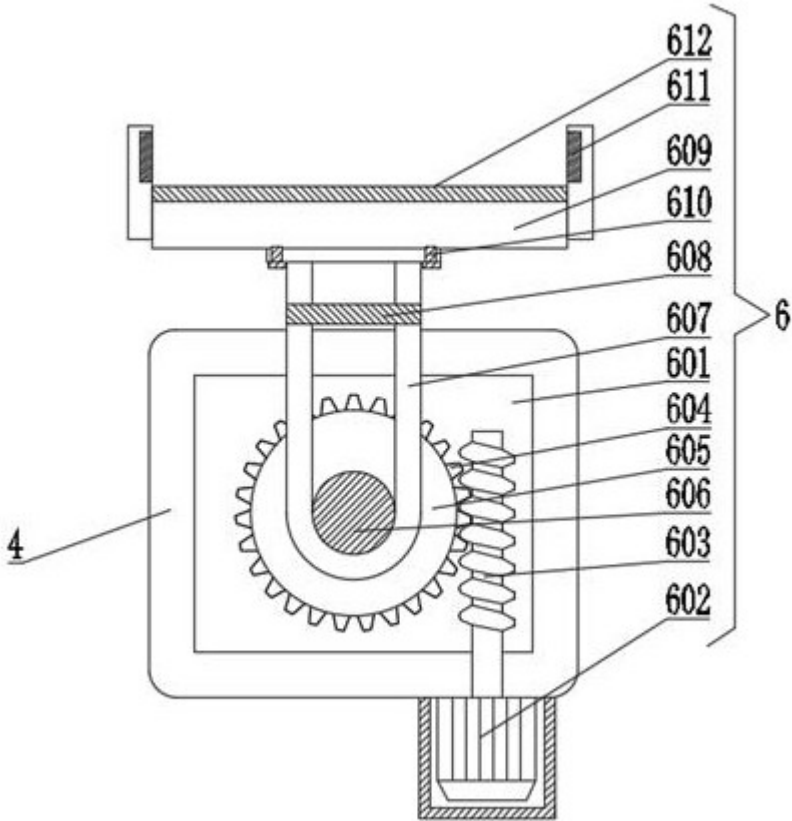


图3