



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204904949 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520625410. 5

(22) 申请日 2015. 08. 19

(73) 专利权人 胡庆营

地址 276400 山东省临沂市水县沂水镇泰石
路 19 号

(72) 发明人 刘志涛 吴景 周霁 石文龙
马春玲 王金亮 王华东 刘洪飞
黄卫 宋爱军 王宇

(51) Int. Cl.

H01C 7/12(2006. 01)

H01B 17/56(2006. 01)

H01B 17/46(2006. 01)

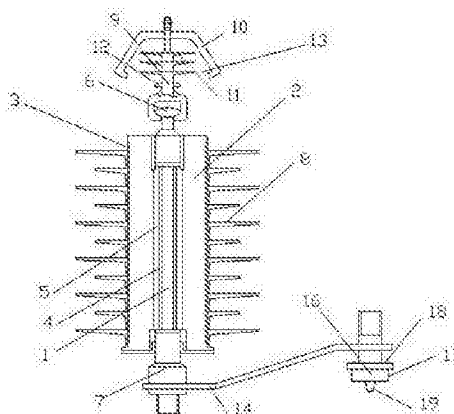
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种避雷装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种避雷装置,包括第一避雷单元、第二避雷单元和脱离单元,第一避雷单元包括芯棒、阀片组和绝缘管,芯棒外包覆有保护套,保护套外套有阀片组,且两者之间填充有绝缘材料,阀片组外套有绝缘管,芯棒两端分别连接有上接头和下接头,护套伞群包括上下间隔设置且直径不同的大伞群和小伞群,第二避雷单元包括连接在支柱上端的导弧棒,支柱中部设有绝缘套,下端设有消弧凸起,导弧棒向下弯折,且与消弧凸起之间形成放电间隙,脱离单元连接包括连接片,其两端均设有通孔,所述下接头穿过通孔,并通过螺母固定,另一通孔可穿过报警器的螺柱端。本实用新型的有益效果是:结构简单、使用寿命长、可及时脱落、安全性高。



1. 一种避雷装置,其特征在于:包括第一避雷单元、第二避雷单元和脱离单元,第一避雷单元分别与第二避雷单元和脱离单元连接,

所述第一避雷单元包括芯棒、阀片组和绝缘管,所述芯棒外包覆有保护套,保护套外套有阀片组,且两者之间填充有绝缘材料,阀片组外套有绝缘管,所述芯棒两端分别连接有上接头和下接头,所述阀片组包括多个叠加在一起的阀片,阀片组两端的阀片分别与上接头和下接头连接,护套伞群包覆在绝缘管上,

所述护套伞群包括上下间隔设置且直径不同的大伞群和小伞群,

所述第二避雷单元包括连接在支柱上端的导弧棒,支柱中部设有绝缘套,下端设有消弧凸起,所述导弧棒向下弯折,且与消弧凸起之间形成放电间隙,所述支柱下端设有卡接槽,上接头与卡接槽配合固定,

所述脱离单元连接包括连接片,其两端均设有通孔,所述下接头穿过通孔,并通过螺母固定,另一通孔可穿过报警器的螺柱端,所述报警器内设有电池,外部侧表面设有复位开关,上部设有触头,下部设有警示器,所述触头下端连接有微动开关,连接片下落时可与报警器接触。

2. 根据权利要求1所述的一种避雷装置,其特征在于:所述连接片为向上弯折的形状。

3. 根据权利要求1所述的一种避雷装置,其特征在于:所述上接头上套有密封装置,所述密封装置设于芯棒与阀片组之间。

4. 根据权利要求1所述的一种避雷装置,其特征在于:所述上接头和下接头上均设有法兰,阀片组与法兰连接。

一种避雷装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气技术领域,尤其是涉及一种避雷装置。

背景技术

[0002] 雷电是带电云层对地面建筑物及大地的剧烈放电现象,强大的雷电流会对建筑物和设备造成严重的破坏。因此,避雷装置被广泛应用于石化仓库、广播电视、加油站、建筑大楼、信标台,通信基站、气象台、军事基地、雷达机房、银行大楼等各种高层建筑物上。在高压输电线路中,绝缘子的一端挂在铁塔上,另一端挂着导线,其主要作用是支撑导线和防止电流回地,在正常工作条件下,绝缘子能够起到支撑导线和绝缘的作用,但在输电线路遭受雷击或操作过电压时绝缘子都会发生闪络,即当过电压超过绝缘子能够承受的设计值时,绝缘子将被电弧烧伤受损,进而引起输电线路跳闸,对人们的生产生活造成不良影响,甚至造成较大的经济损失。同时避雷装置在运行中由于各种原因,会发生自身爆炸事故,爆炸时对周围的其他设备和人身安全形成很大的威胁。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、使用寿命长、可及时脱落、安全性高的避雷装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种避雷装置,包括第一避雷单元、第二避雷单元和脱离单元,第一避雷单元分别与第二避雷单元和脱离单元连接,

[0005] 所述第一避雷单元包括芯棒、阀片组和绝缘管,所述芯棒外包覆有保护套,保护套外套有阀片组,且两者之间填充有绝缘材料,阀片组外套有绝缘管,所述芯棒两端分别连接有上接头和下接头,所述阀片组包括多个叠加在一起的阀片,阀片组两端的阀片分别与上接头和下接头连接,护套伞群包覆在绝缘管上,

[0006] 所述护套伞群包括上下间隔设置且直径不同的大伞群和小伞群,

[0007] 所述第二避雷单元包括连接在支柱上端的导弧棒,支柱中部设有绝缘套,下端设有消弧凸起,所述导弧棒向下弯折,且与消弧凸起之间形成放电间隙,所述支柱下端设有卡接槽,上接头与卡接槽配合固定,

[0008] 所述脱离单元连接包括连接片,其两端均设有通孔,所述下接头穿过通孔,并通过螺母固定,另一通孔可穿过报警器的螺柱端。

[0009] 进一步,所述连接片为向上弯折的形状。

[0010] 进一步,所述报警器内设有电池,外部侧表面设有复位开关,上部设有触头,下部设有警示器,所述触头下端连接有微动开关,连接片下落时可与报警器接触。

[0011] 进一步,所述上接头上套有密封装置,所述密封装置设于芯棒与阀片组之间。

[0012] 进一步,所述上接头和下接头上均设有法兰,阀片组与法兰连接。

[0013] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于采用上述技术方案,避免了在第一避雷单元脱离器脱离时,造成周围人员或设备的损坏,更加安全;第一避雷单元能够承受更大

的拉伸载荷,从而延长避雷器的使用寿命;当承受电击时,第二避雷单元,可以消除部分电弧,使其在放电间隙间燃烧,保护了避雷器本体,增加了使用寿命;具有结构简单,加工成本低、使用寿命长、安全性高等优点。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型连接片的结构示意图。

[0016] 图中:

[0017]

1、芯棒	2、阀片组	3、绝缘管
4、保护套	5、绝缘材料	6、上接头
7、下接头	8、护套伞群	9、支柱
10、导弧棒	11、绝缘套	12、消弧凸起
13、放电间隙	14、连接片	15、通孔
16、报警器	17、复位开关	18、触头
19、警示器		

具体实施方式

[0018] 如图 1-2 所示,本实用新型的技术方案是:

[0019] 一种避雷装置,包括第一避雷单元、第二避雷单元和脱离单元,第一避雷单元分别与第二避雷单元和脱离单元连接,

[0020] 所述第一避雷单元包括芯棒 1、阀片组 2 和绝缘管 3,所述芯棒 1 外包覆有保护套 4,保护套 4 外套有阀片组 2,且两者之间填充有绝缘材料 5,阀片组 2 外套有绝缘管 3,所述芯棒 1 两端分别连接有上接头 6 和下接头 7,所述阀片组 2 包括多个叠加在一起的阀片,阀片组两端的阀片分别与上接头 6 和下接头 7 连接,护套伞群 8 包覆在绝缘 3 上,

[0021] 所述护套伞群 8 包括上下间隔设置的大伞群和小伞群,

[0022] 所述第二避雷单元包括连接在支柱 9 上端的导弧棒 10,支柱 9 中部设有绝缘套 11,下端设有消弧凸起 12,所述导弧棒 10 向下弯折,且与消弧凸起 12 之间形成放电间隙 13,所述支柱 9 下端设有卡接槽,上接头 6 与卡接槽配合固定,

[0023] 所述脱离单元连接包括连接片 14,其两端均设有通孔 15,所述下接头 7 穿过通孔 15,并通过螺母固定,另一通孔 15 可与报警器 16 的螺柱端套接,所述报警器 16 内设有电池,外部侧表面设有复位开关 17,上部设有触头 18,下部设有警示器 19,所述触头 18 端连接有微动开关。

[0024] 本实施例中,所述连接片 14 为向上折的形状。

[0025] 本实施例中,所述上接头 6 和下接头 7 上套有密封装置,所述密封装置设于芯棒 1

与阀片组 2 之间。所述上接头 6 和下接头 7 上均设有法兰, 阀片组 2 与法兰连接。

[0026] 本实例的工作过程及有益效果: 雷电天气发生电击时, 其过电压超过一定数值时, 在导弧棒和接地的消弧凸起之间会引起闪络, 形成短路通道, 接续的工频电弧便在导弧棒和消弧凸起之间燃烧, 消除部分电弧, 保护了避雷器本体, 增加了使用寿命。再来, 将上接头 6 以及下接头 7 压接在芯棒 1 上, 使其能够承受更大的拉伸载荷, 从而延长避雷器的使用寿命。在第一避雷单元脱离时, 第一避雷单元通过固定于其上的连接片 14 沿警报器 16 上的螺柱 3 下滑最终卡在套接螺柱下端, 从而避免了伤及设备及人员, 且连接片 14 触发触头 18 使警报器 16 发出警报信号。

[0027] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明, 但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例, 不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等, 均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

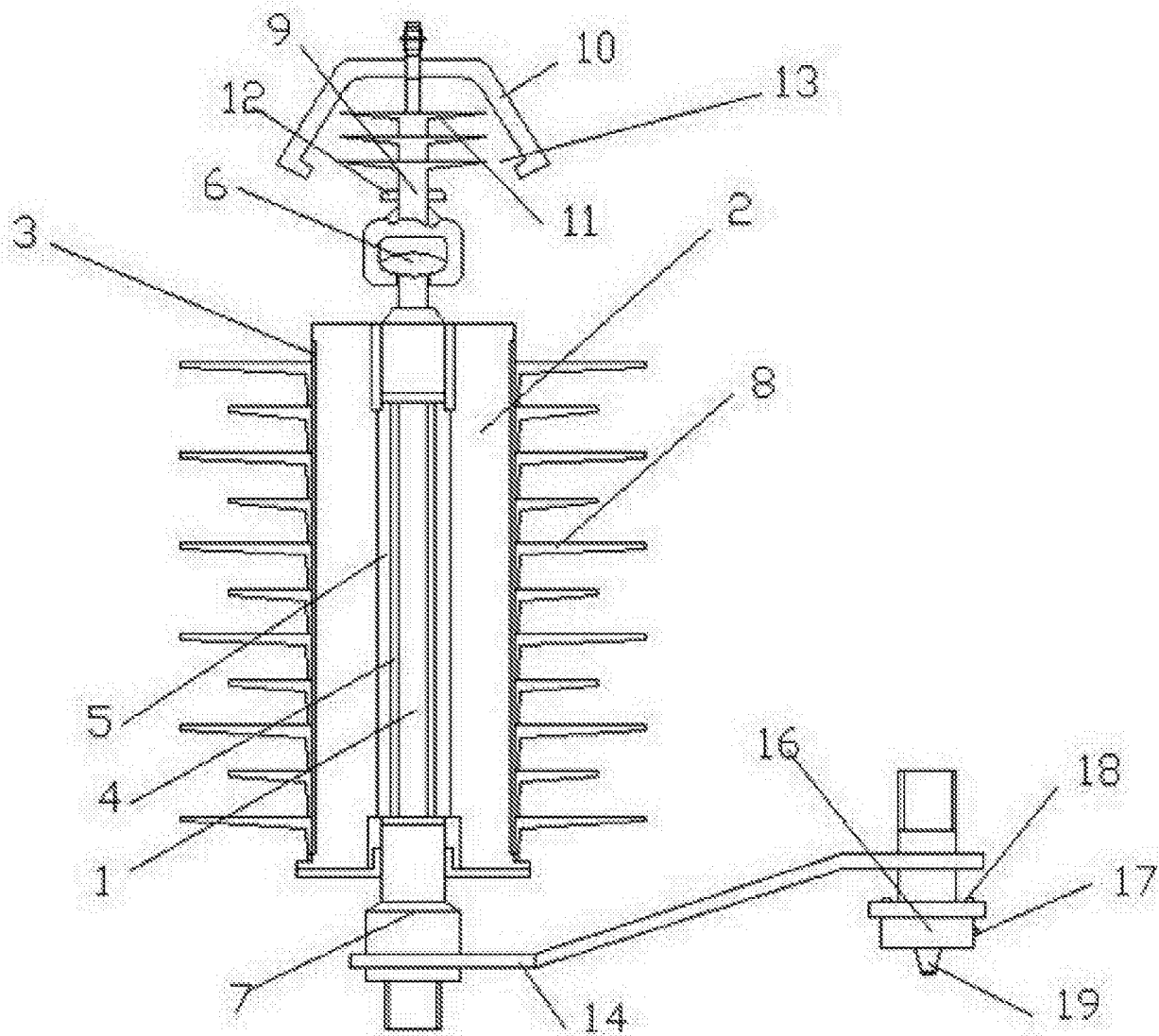


图 1

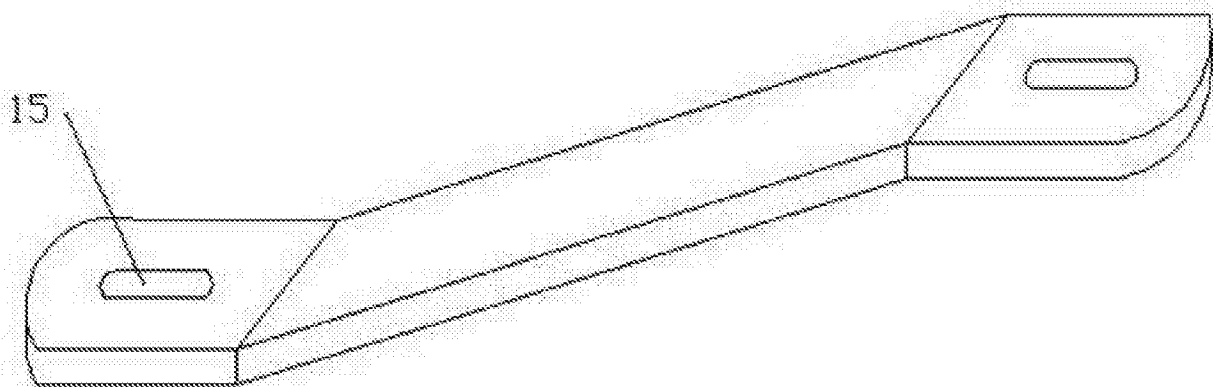


图 2