

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
H02G 7/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820064697.9

[45] 授权公告日 2009年6月10日

[11] 授权公告号 CN 201256272Y

[22] 申请日 2008.8.14

[21] 申请号 200820064697.9

[73] 专利权人 成都电力金具总厂

地址 610023 四川省成都市锦江区科创路72号

[72] 发明人 熊维持 吉青 秦虹 戴德忠  
刘彬 周晓智

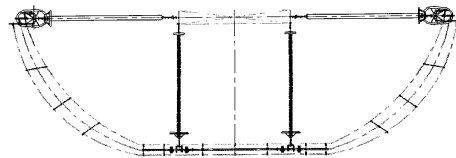
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### [54] 实用新型名称

特高压输电线路六分裂笼式刚性跳线装置

### [57] 摘要

一种特高压输电线路六分裂刚性跳线装置，跳线采用六根连续的导线载流，它的部件大都隐藏在导线束中，可有效避免电晕的产生。六分裂鼠笼式刚性跳线装置两侧的软跳线上安装六分裂跳线间隔棒，完成两侧软跳线的间隔；在跳线的中间段使用刚性跳线装置固定六根线，以形成鼠笼。本刚性跳线装置采用圆形的钢管作为骨架基体，其上安装的金具均配合圆形钢管的外形，采用了开口式设计，抱箍紧固。这种结构设计的最大优点是能保证在施工过程中，安装位置灵活，便于笼体成形及现场调整，施工安装方便。



1. 一种特高压输电线路六分裂笼式刚性跳线装置，由引流线、支撑管、六分裂抱箍式跳线间隔棒，重锤片等连接部件组成，其特征是：杆塔两侧耐张串引流板与软跳线连接，采用6根连续的子导线载流，两侧的软跳线上安装六分裂跳线间隔棒，完成两侧软跳线的间隔；在跳线的中间段使用刚性跳线装置固定六根线，以形成鼠笼。
2. 根据权利要求1所述的特高压输电线路六分裂笼式刚性跳线装置，其特征是：抱箍式间隔棒握头部分由铝合金制成，线夹内衬保护绞线用橡胶垫，用以夹持跳线；线夹夹头端部采用了圆弧过渡。
3. 根据权利要求1所述的特高压输电线路六分裂笼式刚性跳线装置，其特征是：整个刚性跳线装置采用圆形的钢管作为骨架基体，整个笼形箍架支撑管分为三段，三段之间采用法兰盘相连，螺栓紧固。
4. 根据权利要求1所述的特高压输电线路六分裂笼式刚性跳线装置，其特征是：重锤片用铸铁制成，其结构设计成U型开口式，由双头螺栓及夹板固定在支撑管上。
5. 根据权利要求1所述的特高压输电线路六分裂笼式刚性跳线装置，其特征是：悬吊部件采用两个单联V形串结构，与支撑管连接的挂板采用抱箍式。

## 特高压输电线路六分裂笼式刚性跳线装置

### 所属技术领域

本实用新型涉及一种特高压输电线路六分裂笼式刚性跳线装置，跳线采用六根连续的导线载流，它的部件大都隐藏在导线束中，可有效避免电晕的产生。

### 背景技术

特高压架空送电线路中，耐张塔的引流跳线装置是用来连接铁塔两侧与绝缘子串相连的导线，进行导电接续的。电压等级较低时，相邻耐张段的导线一般采用软导线连接，随着电压等级的升高，跳线弧垂的增大，为了满足跳线风偏后对塔身的电气间隙，需加长铁塔的横担长度，因而增大了塔头尺寸和线路走廊宽度，从而加大了线路的风偏摇摆。为了限制跳线的风偏摇摆，将跳线设计为刚性的结构，从而可减小塔头尺寸，降低线路投资。

当采用刚性跳线时，跳线各部分对铁塔接地保持合理的距离，从而减小跳线的弧垂，同时由于跳线的刚性，在风力作用下，其摇摆幅度可大大减少，因此，可缩短横担的长度。国内 750KV 超高压线路中也已安装使用，证实了刚性跳线的有效性和实用性。经综合考虑过去在 500kV、750 kV 线路的应用情况：铝制管母跳线在 750kV 线路应用中，电晕现象较为严重。

### 发明内容

刚性跳线装置主要由引流线（1）、支撑管（2）、六分裂抱箍式跳线间隔棒（3），重锤片（4）等连接部件构成。引流线（1）穿过六分裂抱箍式跳线间隔棒（3），在引流线（1）上设有六分裂跳线间隔棒（5），在支撑管（2）上设有悬吊部件。

用以形成笼形的六分裂抱箍式跳线间隔棒，由于与支撑管固定的部分设计成抱箍结构，这样每两个间隔棒之间的距离可随意调节，保证整个笼形不会出现塌腰现象，现场安装方便。另外，由于本实用新型为刚性结构，限制了跳线的风偏摇摆。

由于在本实用新型中，引流线分别从六分裂间隔棒上穿过，所以引流线本身形成环形屏蔽体，可以有效屏蔽电晕，保证了本实用新型的电气性能。

### 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：

本实用新型提供一种特高压输电线路六分裂笼式刚性跳线装置：杆塔两侧耐张串引流板与软跳线连接，采用 6 根连续的子导线引流，两侧的软跳线上安装六分裂跳线间隔棒，完成两侧软跳线的间隔；在跳线的中间段使用刚性跳线装置固定六根线，以形成鼠笼。同时采用两个单联 V 形串将其悬挂在杆塔上。

将整个鼠笼箍架上的间隔棒设计成分体抱箍式。抱箍式间隔棒握头部分用

由铝合金制成，线夹内衬保护绞线用的橡胶垫，用以夹持跳线。抱箍式间隔棒安装位置灵活，顺线路方向可以沿支撑管任意移动，垂直于线路方向也可以根据软跳线走向调节角度。同时线夹夹头端部采用了圆弧过渡，能有效的避免电晕的产生。

整个刚性跳线装置采用圆形的钢管作为骨架基体，笼体的箍架支撑管采用无缝钢管制造。为了便于运输，整个笼形箍架支撑管分为三段，三段之间采用法兰盘相连，螺栓紧固。悬吊部件采用两个单联 V 形串结构，与支撑管连接的挂板采用的是抱箍式。

为防止跳线受外力作用摆动，在支撑管上可根据需要加装重锤片（4）。重锤片用铸铁制成，其结构设计成 U 型开口式，由双头螺栓及夹板固定在支撑管上。安装方便，可以在整个跳线装置安装完毕之后进行安装。

#### 本实用新型的有益效果是：

1. 采用笼形刚性跳线后，限制了跳线的风偏摇摆，减小了塔头尺寸，降低了线路投资。
2. 使用了抱箍式的六分裂间隔棒，这样每两个间隔棒之间的距离可随意调节，保证整个笼形不会出现塌腰现象，现场安装方便。
3. 支撑管采用三段式，便于运输，安装方便。
4. 重锤片采用 U 型，安装灵活方便。

#### 附图说明

下图结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 是六分裂笼式刚性跳线绝缘子串组装图。

图 2 是六分裂抱箍式跳线间隔棒产品图。

图 3 是悬吊部份的结构示意图。

图 4 是重锤片产品图。

图中各图标：1. 引流线，2. 支撑管，3. 六分裂抱箍式跳线间隔棒，4. 重锤片，5. 六分裂跳线间隔棒，6. 挂点，7. U 形环，8. DB 型调整板，9. QH 型长圆环球头挂环，10. 绝缘子，11. 碗头挂环，12. U 形环，13. 二联板，14. 直角挂板，15. PS 挂板，16. 抱箍式挂板

#### 具体实施方式

##### 实施例 1

本实用新型的一种六分裂鼠笼式刚性跳线装置，如附图所示，包括引流线（1）、支撑管（2）、六分裂抱箍式跳线间隔棒（3），重锤片（4）等连接部件组成。在引流线（1）上设有六分裂跳线间隔棒（5），支撑管（2）上设有悬吊部

份，悬挂采用挂点（6）金具与杆塔连接，通过 U 形环（7）、DB 型调整板（8）、QH 型长圆环球头挂环（9）等金具，接绝缘子（10）串一端，绝缘子（10）串另一端通过碗头挂环（11）、U 形环（12）由二联板（13）将两串合在一起后，经直角挂板（14）、二联板（13）、PS 挂板（15）等接至抱箍式挂板（16），将笼式跳线装置悬挂起来。

本实施例可安装在 500KV 及以上等级输变电线路上，特别是可用于重冰区架空送电线路上，可限制跳线的风偏摇摆，减小塔头尺寸，降低线路投资。

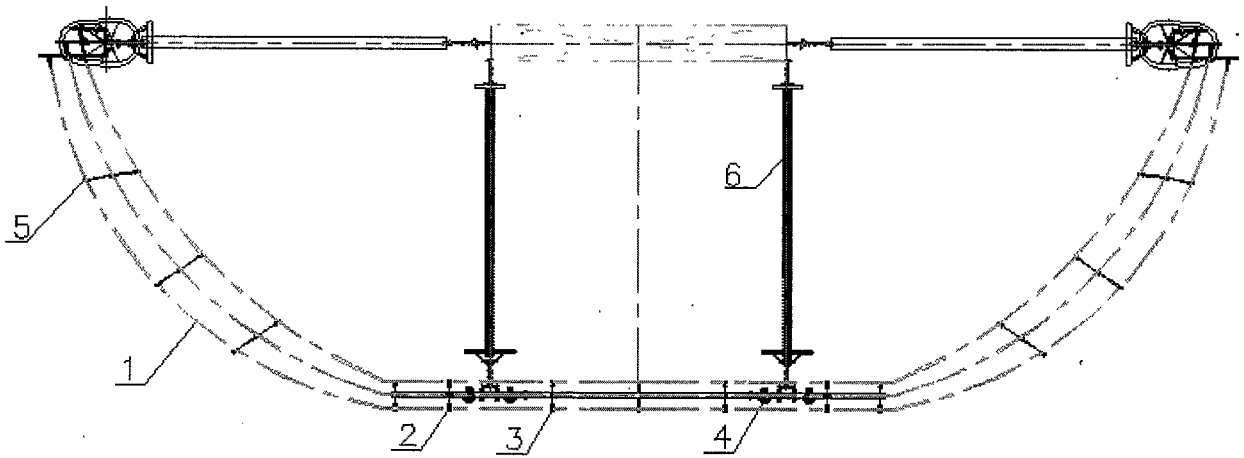


图 1

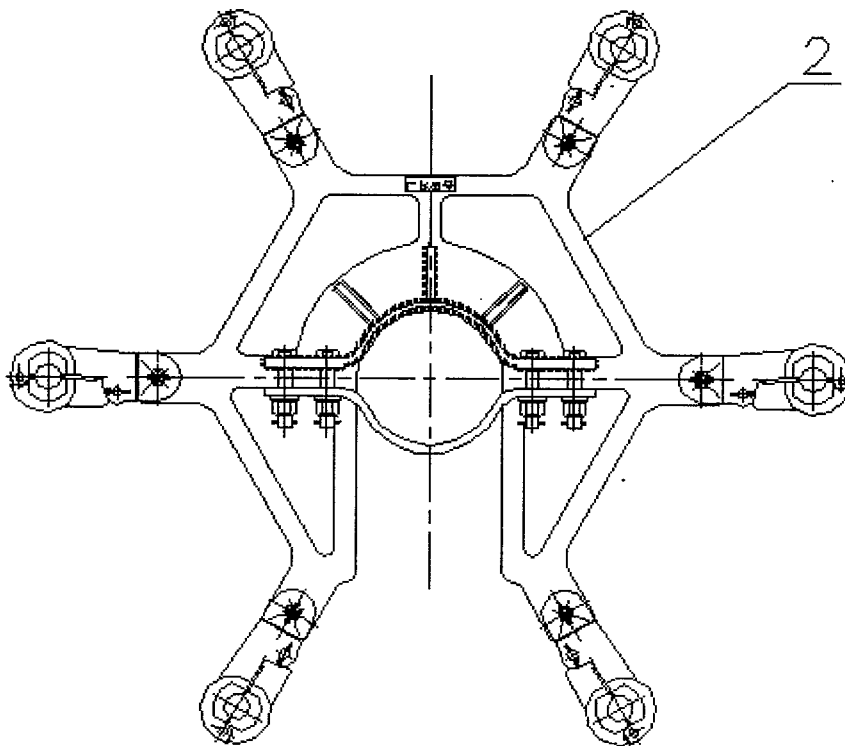


图 2

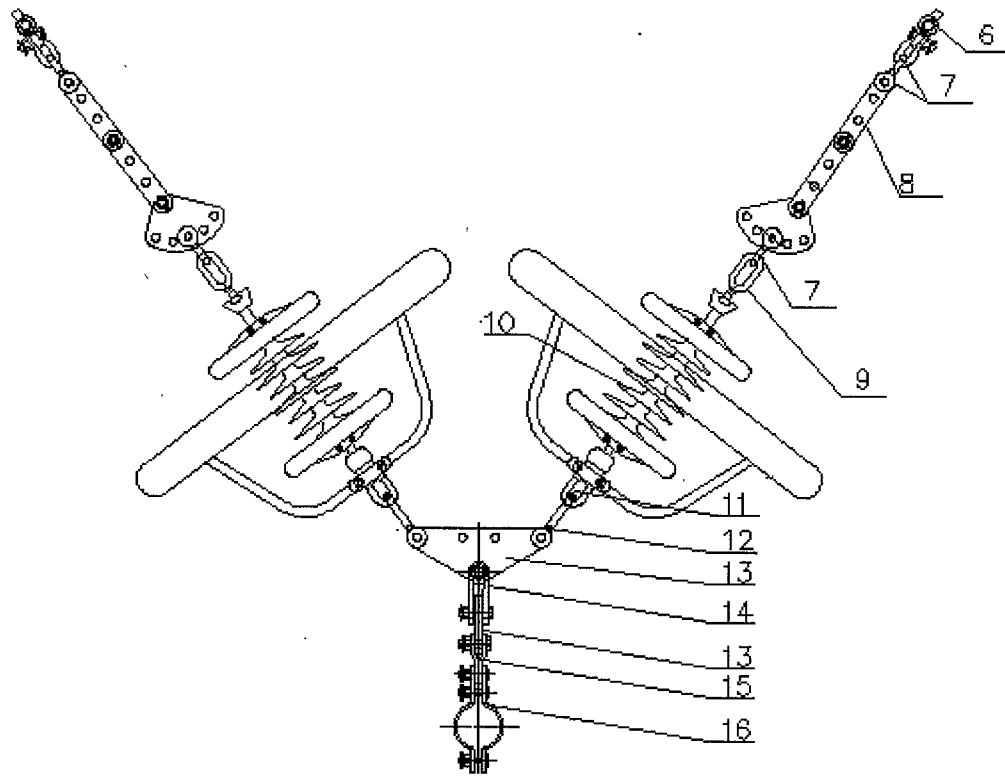


图 3

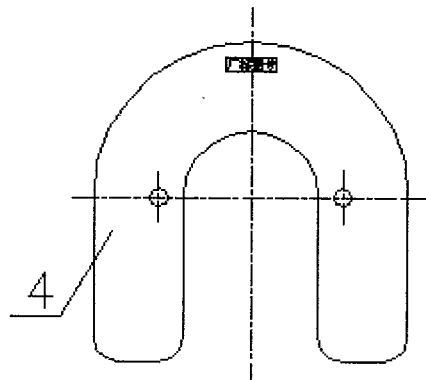


图 4