



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203895627 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201420286182. 9

(22) 申请日 2014. 06. 01

(73) 专利权人 胡金海

地址 257000 山东省东营市东营区北二路光明苑电力工区修试中心

(72) 发明人 胡金海 宋洁 凌松 王磊 王鹏  
李晓东 宋中惠 陈翠玲

(51) Int. Cl.

H01R 11/01 (2006. 01)

H01R 11/05 (2006. 01)

H01R 4/62 (2006. 01)

H01R 4/20 (2006. 01)

H01R 4/46 (2006. 01)

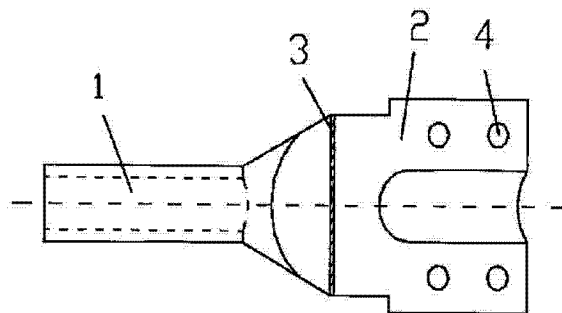
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电力设备线夹

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力设备线夹,包括铜铝过渡线夹主体和夹板,所述的铜铝过渡线夹主体由铝制压接管和铜板两部分组成,两者之间通过闪光焊焊接工艺焊成一体,铜板部位的接触面为凹形;所述的夹板形状与铜铝过渡线夹主体中的铜板部分形状、大小相同,接触面为凸形。本实用新型的有益效果为:将引线夹与设备线夹合为一体,减少了一个过渡接触面,降低了接触面发热隐患;设备线夹出线角度弯成 30° 角,改善了导线的受力情况;引线端采用铝制压接管连接,避免了雨水进入接触面的侵蚀,并增大了接触面积及接触压力,提高了设备安全运行的可靠性。



1. 一种电力设备线夹,包括铜铝过渡线夹主体和夹板,其特征是,所述的铜铝过渡线夹主体由铝制压接管(1)和铜板(2)两部分组成,所述铜板(2)的接触面为凹形;所述夹板形状与铜铝过渡线夹主体中的铜板(2)部分形状、大小相同,接触面为凸形。

2. 根据权利要求书1所述的一种电力设备线夹,其特征是,所述的铜铝过渡线夹主体中,铝制压接管(1)的末端在浇注过程中渐变成与铜板(2)等宽的铝板;铜、铝之间的过渡面(3)通过闪光焊焊接工艺面焊接。

3. 根据权利要求书1所述的一种电力设备线夹,其特征是,所述铜板(2)的接触面为凹形,并在两侧各有两个安装孔(4);所述夹板为铁质,接触面为凸形,并在两侧各有两个安装孔(4)。

4. 根据权利要求书1所述的一种电力设备线夹,其特征是,所述铝制压接管(1)和所述的铜铝过渡板(2)之间成 $30^{\circ}$ 角弯折。

## 一种电力设备线夹

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种引线及设备间连接用线夹,尤其涉及一种电力设备线夹。

### 背景技术

[0002] 在发电厂或变电站中母线的引下线在与电气设备连接时,尤其是当电气设备的输出端子为柱形时(如隔离开关、电流互感器等),为保证连接的可靠性,经常需要两种不同类型的设备线夹进行过渡连接。如引下线端通常采用铝质的螺栓型设备线夹,即由铝质桥形底板和三枚铝质桥形压板组成的螺栓型引线夹;对于柱形输出端子的电气设备通常采用夹片式设备线夹,即由铜质凹形接触面的接触板与铁质凸形夹板通过螺栓夹住柱形端子。然后再通过螺栓将这两类设备线夹连接到一起,从而构成了完整的导电回路。

[0003] 对引下线安装螺栓型引线夹时,为了避免铝线压散,通常需要先将其铝绞线通过铝包带缠绕后再用螺栓将其固定在线夹底板和压板之间。此种连接工艺,钢丝铝绞线与线夹之间的有效接触面积只有其导电面积的 1/2 甚至 1/3,在钢丝铝绞线和线夹之间的铝包带形成了一个过渡电阻层,增加了接触电阻,不仅增加了输电损耗,引起线夹发热,压板也因此变形,造成线夹压力减小,形成恶性循环,造成安全事故。

[0004] 由于过多的接触面使其在室外使用时,经常造成连接部位氧化或螺栓松动,致使连接部位在使用期内经常发生异常发热,从而影响供电的安全性。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种电力设备线夹,克服现有技术的缺陷,最大限度的减少过渡连接面,避免接触面氧化产生的发热问题。

[0006] 本实用新型所述的一种电力设备线夹,包括铜铝过渡线夹主体和夹板。

[0007] 进一步地,铜铝过渡线夹主体由铝制压接管和铜板两部分组成。所述铝制压接管的末端在浇注过程中渐变成与铜板等宽的铝板,铝板与铜板两端面通过闪光焊焊接工艺焊成一体,所述铜板部位的接触面为凹形接触面,铜板的两侧各有两个安装孔。

[0008] 进一步地,夹板为铁质,其形状与铜铝过渡线夹主体中的铜板部分形状、大小相同,接触面为凸形,夹板的两侧各有两个安装孔与铜铝过渡线夹主体铜板部分的安装孔相对应。

[0009] 进一步地,铝制压接管末端与渐变成铝板之间成 30° 角弯折。

[0010] 与现有技术相比本发明的优点在于:将引线夹与设备线夹合为一体,减少了一个过渡接触面,降低了接触面发热隐患;设备线夹出线角度弯成 30° 角,改善了导线的受力情况;引线端采用铝制压接管连接,避免了雨水进入接触面的侵蚀,并增大了接触面积及接触压力,提高了设备安全运行的可靠性。

### 附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

- [0012] 图 1 为本实用新型铜铝过渡线夹主体结构示意图；
- [0013] 图 2 是本实用新型夹板形状示意图；
- [0014] 图 3 是图 1 的侧视图。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合附图详述本发明，一种电力设备线夹，包括线夹主体如图 1 所示和夹板如图 2 所示。所述线夹主体由铝制压接管 1 与铜板 2 组成，铜、铝之间的过渡面 3 通过闪光焊焊接工艺面焊接，所述铜板 2 的接触面为凹形，并在两侧各有两个安装孔 4。

[0016] 所述夹板如图 2 所示为铁质，接触面为凸形，并在两侧各有两个安装孔 4。

[0017] 所述铝制压接管 1 和所述的铜铝过渡板 2 之间成  $30^\circ$  角弯折如图 3。

[0018] 安装时，将铝导线插入铝制压接管 1 中并用压接钳将其压紧，铜板 2 的凹形接触面与夹板如图 2 所示的凸形接触面通过 4 个螺栓夹住电气设备的柱形输出端子，从而确保了导线与电气设备之间的可靠连接。这样就比传统的连接方式减少了 1 个设备线夹及 1 个接触面，降低了设备线夹发热概率及减少了输电损耗。

[0019] 本实用新型未详述之处，均为本技术领域技术人员的公知技术。

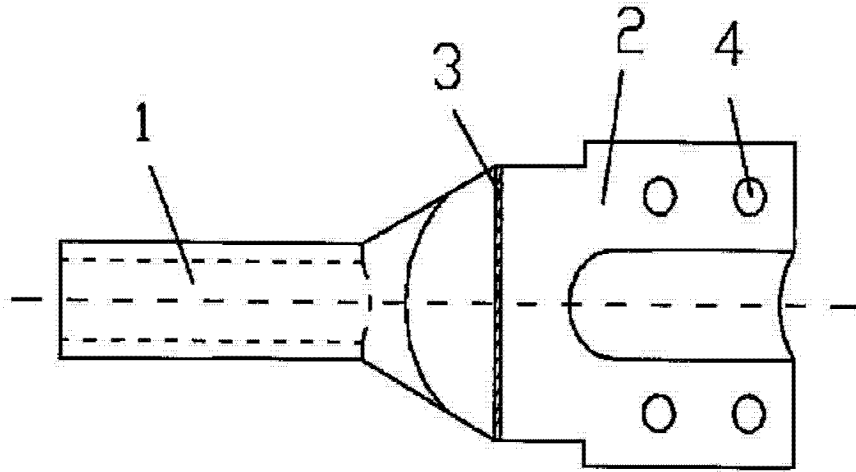


图 1

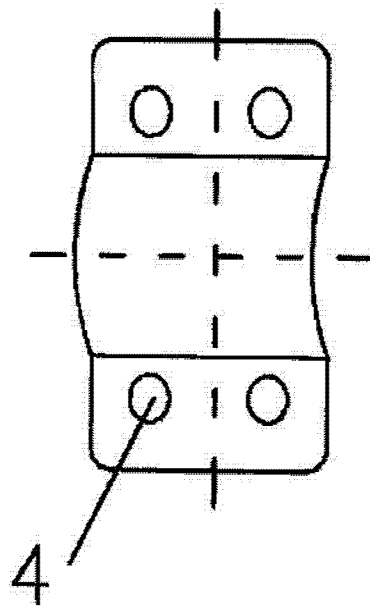


图 2

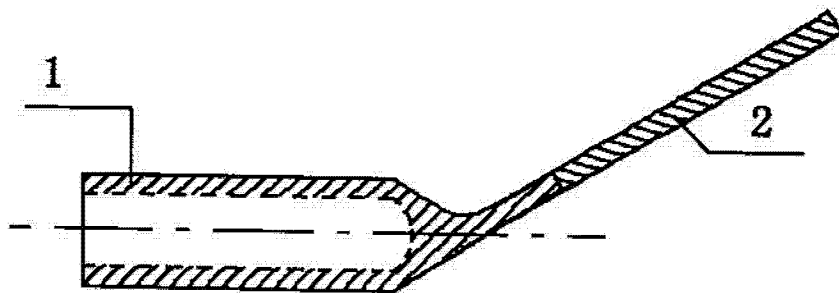


图 3