



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202930567 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201220597417. 7

(22) 申请日 2012. 11. 14

(73) 专利权人 四川省电力公司德阳电业局

地址 618000 四川省德阳市中山街 4 号

专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 杨广君 邱克斌 张加明

(74) 专利代理机构 四川力久律师事务所 51221

代理人 熊晓果 肖明

(51) Int. Cl.

H01R 4/26(2006. 01)

H01R 4/62(2006. 01)

H01R 11/11(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

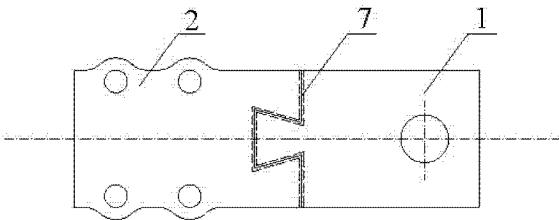
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铜铝过渡设备线夹

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜铝过渡设备线夹，包括铜板和铝板，铜板接头和铝板接头通过指接方式相互焊接，这种指接连接的方式具体为：在铜板接头上有至少一个凸起，相应铝板接头位置上有和凸起相等数量的凹槽，且铝板接头上的凹槽与铜板接头上的凸起是相互适配的，将铜板接头和铝板接头相互焊接，即形成这种指接连接；凸起还可以在铝板接头上的，相应的铜板接头有与所述的铝板接头凸起的凹槽，或者在铜板接头和铝板接头上均有凸起和凹槽；且凹槽开口成收缩状。本实用新型所述的一种铜铝过渡设备线夹，采用铜板、铝板指接焊接连接的方式，连接强度较大、不易发生断裂、结构简单，操作方便。



1. 一种铜铝过渡设备线夹,包括铜板(1)和铝板(2),其特征在于:所述的铜板接头(3)和所述的铝板接头(4)通过指接方式相互焊接。
2. 根据权利要求1所述的一种铜铝过渡设备线夹,其特征在于:所述的铜板接头(3)上有至少一个凸起(5),所述的铝板接头(4)对应连接位置有与所述的铜板接头(3)凸起相等数量的凹槽(6),且铝板接头(4)的所述凹槽(6)与铜板接头(3)的凸起(5)相互适配,并能相互焊接形成所述的指接连接。
3. 根据权利要求1或2所述的一种铜铝过渡设备线夹,其特征在于:所述的铝板接头(4)上有至少一个凸起(5),所述的铜板接头(3)对应连接位置有与所述的铝板接头(4)凸起相等数量的凹槽(6),且铜板接头(3)的所述凹槽(6)与铝板接头(4)的凸起(5)相互适配,并能相互焊接形成所述的指接连接。
4. 根据权利要求3所述的一种铜铝过渡设备线夹,其特征在于:所述的凹槽(6)开口成收缩状。
5. 根据权利要求4所述的一种铜铝过渡设备线夹,其特征在于:所述的铜板接头(3)或铝板接头(4)上的凹槽(6)为燕尾形结构,且凹槽(6)的开口为燕尾形结构的较短底边。

一种铜铝过渡设备线夹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种设备线夹,特别是一种铜铝过渡设备线夹。

背景技术

[0002] 目前,一般配电装置母线引下线与电气设备出线端子采用铜铝过渡设备线夹相互连接,使用铜铝过渡设备线夹可以避免铜与铝直接连接产生的电化学腐蚀,从而导致的增大接触电阻或烧毁接头;另外还有直接用螺栓或加强板来连接铜接头和铝接头形成铜铝设备线夹,这种连接方式虽然不使用铜铝过渡设备线夹,但是结构比较麻烦,也存在连接不紧固、容易导电不良的缺点。针对铜铝过渡设备线夹,现有技术一般将铜板和铝板接头左右组合对称焊接成铜铝过渡设备线夹,焊接而成的铜铝过渡连接处形状为一条直线,这种连接方式的机械强度较小,在铜铝过渡设备线受力过大或流过有大电流时易发生断裂,从而影响配电装置和电气设备的正常工作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的发明目的在于为了克服现有技术中存在的铜铝过渡设备线夹连接强度较小、易发生断裂的问题,提供一种连接强度较大、不易发生断裂、结构简单的铜铝过渡设备线夹。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种铜铝过渡设备线夹,包括铜板和铝板,其特征在于:所述的铜板接头和所述的铝板接头通过指接方式相互焊接。

[0006] 铜板和铝板通过指接相互连接增大了对接面积,从而也就增大焊接面积,比仅仅是通过直线形状的对接焊接更为牢固。

[0007] 优选地,所述的铜板接头上有至少一个凸起,所述的铝板接头对应连接位置有与所述的铜板接头凸起相等数量的凹槽,且铝板接头的所述凹槽与铜板接头的凸起相互适配,并能相互焊接形成所述的指接连接。

[0008] 优选地,所述的铝板接头上有至少一个凸起,所述的铜板接头对应连接位置有与所述的铝板接头凸起相等数量的凹槽,且铜板接头的所述凹槽与铝板接头的凸起相互适配,并能相互焊接形成所述的指接连接。

[0009] 铜板、铝板指接连接是通过在铜板接头和铝板接头设有相互适配的凸起和凹槽,并将铜板接头和铝板接头相互焊接在来实现的。

[0010] 优选地,所述的凹槽开口成收缩状。

[0011] 铜板接头或铝板接头上的凹槽加工成收缩状,即凹槽内部垂直于铜板或铝板轴线的最大纵向宽度要大于凹槽的开口宽度,这种内宽外窄的凹槽形状配合相应铝板或铜板的凸起,在铜板和铝板受到拉伸的时候,除了铜铝过渡连接处焊接所产生的力学性能外,自身这种结构的连接方式也更为牢固。

[0012] 优选地,所述的铜板接头或铝板接头上凹槽为燕尾形结构,且凹槽的开口为燕尾

形结构的较短底边。

[0013] 将铜板接头或铝板接头上的凹槽设置为燕尾形结构形状，在不影响连接效果的情况下，相比其余形状，铜板接头或铝板接头更容易加工，也更容易进行铜板或铝板接头焊接。

[0014] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：相比铜板和铝板仅仅通过直线形状的对接焊接而言，采用铜板、铝板指接焊接连接，即通过在铜板接头和铝板接头设有相互适配的凸起和凹槽，并且凹槽垂直于铜板或铝板轴线的最大纵向宽度大于凹槽开口宽度，这种铜板和铝板的连接方式形成的铜铝过渡设备线夹，连接强度较大、不易发生断裂、结构简单，操作方便。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型所述的铜板、铝板连接前的一种结构示意图；

[0016] 图 2 为图 1 连接后的结构示意图。

[0017] 图 3 为本实用新型所述的铜板、铝板连接前的另一种结构示意图；

[0018] 图 4 为图 3 连接后的结构示意图。

[0019] 图 5 为本实用新型所述的铜板接头、铝板接头的锯齿形结构示意图。

[0020] 图中标记：

[0021] 1、铜板，2、铝板，3、铜板接头，4、铝板接头，5、凸起，6、凹槽，7、铜铝过渡连接处。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图，对本实用新型作详细的说明。

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 如图 1、2 所示，一种铜铝过渡设备线夹，包括铜板 1 和铝板 2，铜板接头 3 和铝板接头 4 通过指接方式相互焊接，这种指接连接的方式具体为：在铜板接头 3 上有一个凸起 5，而铝板接头 4 对应连接位置上有一个凹槽 6，且铝板接头 4 的凹槽 6 与铜板接头 3 的凸起 5 是相互适配的，将铜板接头 3 和铝板接头 4 相互焊接，就能形成这种指接连接。

[0025] 需要说明的是，凸起 5 还可以是设置在铝板接头 4 上的，相应的铜板接头 3 对应连接位置有与所述的铝板接头 4 凸起 5 相互适配的凹槽 6，相互焊接形成所述的指接连接，由于结构与图 1、2 类似，此处没有用图示标示。除此之外，还可以分别在铜板接头 3 和铝板接头 4 上同时设有凸起 5，相对应的位置铝板接头 4 和铜板接头 3 上设置与之匹配的凹槽 6，如图 3、4 所示。

[0026] 这种指接连接增大了铜板接头 3 和铝板接头 4 的焊接面积，所以也增大了铜铝过渡设备线夹的连接强度。进一步的，将铜板接头 3 或铝板接头 4 上的凹槽 6 加工成收缩状，即凹槽 6 垂直于铜板 1 或铝板 2 轴线的最大纵向宽度加工为大于凹槽 6 开口宽度，采用这种内宽外窄的凹槽 6 形状配合相应铜板接头 3 或铝板接头 4 上的凸起 5 结构，在铜板 1 和铝板 2 受到拉伸的时候，除了铜铝过渡连接处 7 焊接所产生的力学性能外，这种结构的连接方式也会更为牢固。另外，为了铜板接头 3 或铝板接头 4 更容易加工，也更容易进行铜板接

头3或铝板接头4焊接,将铜板接头3或铝板接头4上的凹槽6加工为燕尾形结构形状,且凹槽6的开口为燕尾形结构的较短底边。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,比如铜板接头3或铝板接头4上可以同时设置好几对凸起5、凹槽6,而且凸起5和凹槽6的形状还可以加工成呈圆弧形、锯齿形(如图5所示)等。

[0028] 凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

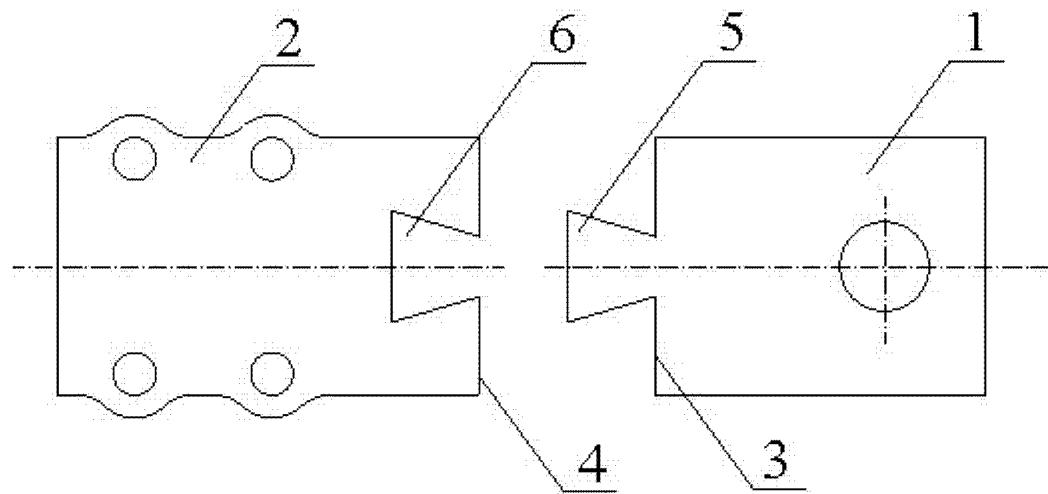


图 1

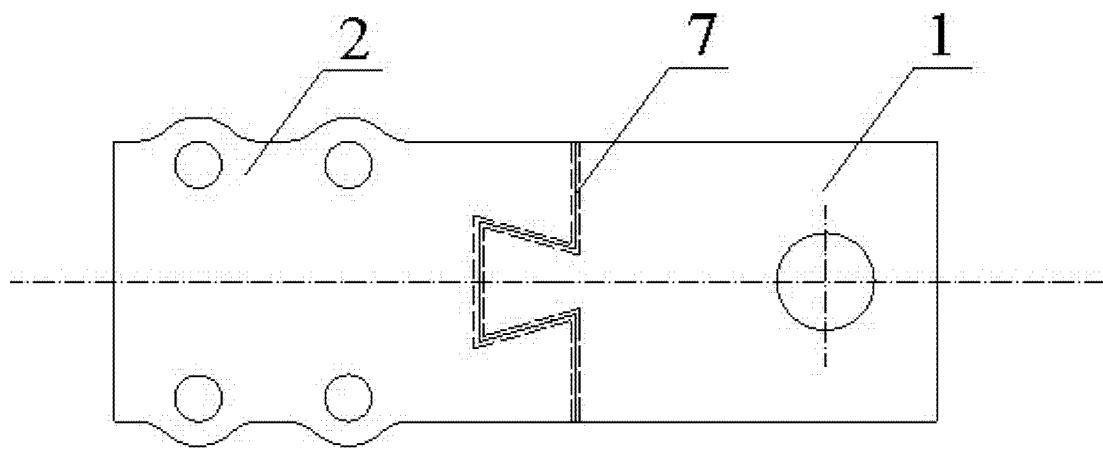


图 2

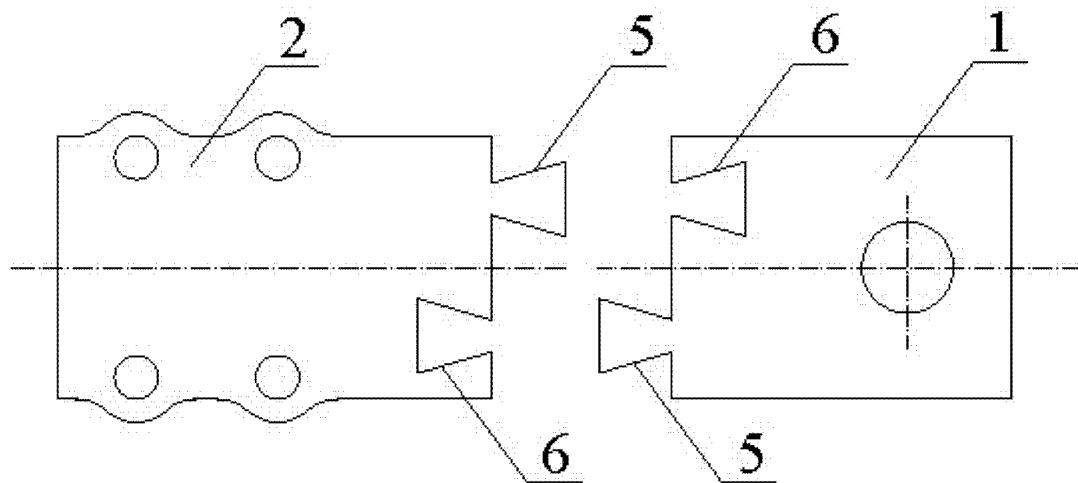


图 3

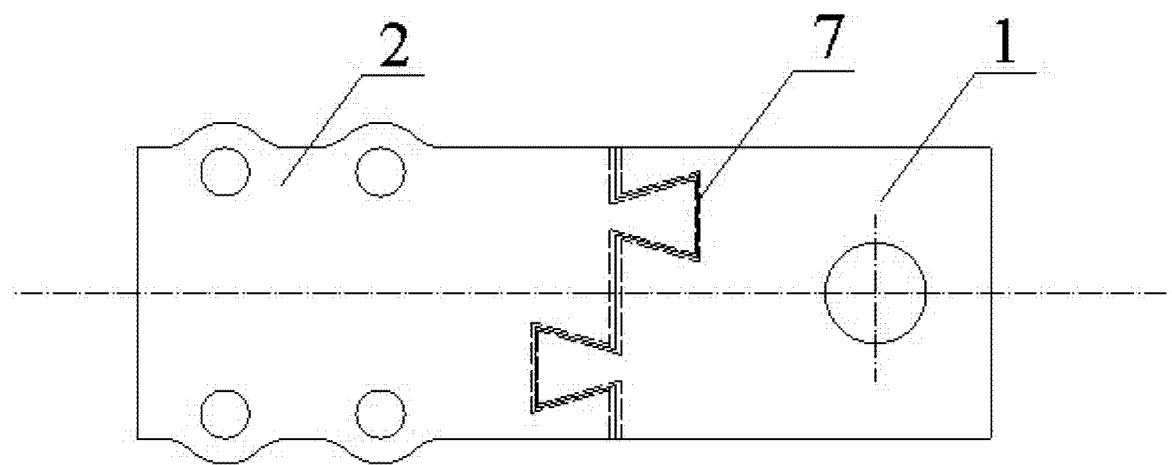


图 4

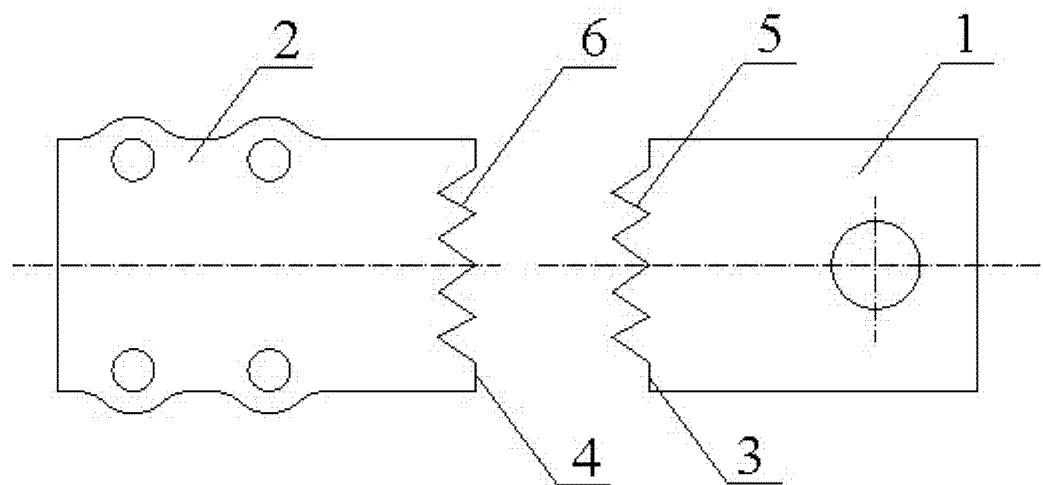


图 5