



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102237660 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201110191343. 7

(22) 申请日 2011. 07. 09

(66) 本国优先权数据

201120222514. 3 2011. 06. 28 CN

(71) 申请人 广州鑫源恒业电力线路器材有限公司

地址 511356 广东省广州市增城新塘永和镇  
陂头村石虎山

(72) 发明人 周政敏 谷松林 张勇 刘艳明

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 谭英强

(51) Int. Cl.

H02G 7/02 (2006. 01)

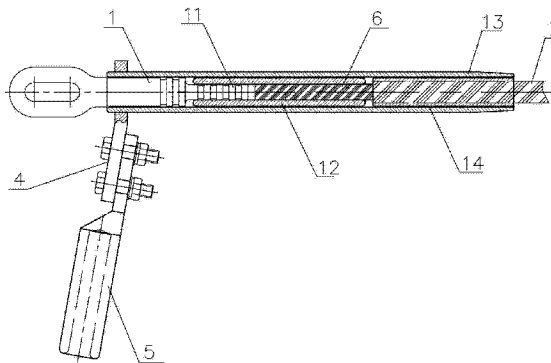
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## (54) 发明名称

一种铝合金芯铝绞线的耐张线夹

## (57) 摘要

本发明公开了一种铝合金芯铝绞线的耐张线夹,包括钢锚和与钢锚联接的引流线夹,所述钢锚的末端联接有锚头,所述锚头的外面自内而外依次套有内层压接管和外层套管,所述内层压接管中设有容纳待联接的铝合金芯铝绞线的内芯嵌入的空腔。本发明通过加入了内层压接管和套住其的外层套管,使得当铝合金芯铝绞线进行线夹压合时,压合的力需经两层管壁对导线施压,这样便将压合力分散到受力的钢锚上,保证了铝绞线受力的均匀性,提高了耐张线夹对铝绞线的握力。本发明结构简单合理,锚接方便可靠,受力合理,广泛用于铝合金芯铝绞线的输电线路架设上。



1. 一种铝合金芯铝绞线的耐张线夹,包括钢锚(1)和与钢锚(1)联接的引流线夹(5),其特征在于:所述钢锚(1)的末端联接有锚头(11),所述锚头(11)的外面自内而外依次套有内层压接管(12)和外层套管(13),所述内层压接管(12)中设有容纳待联接的铝合金芯铝绞线的内芯嵌入的空腔。

2. 根据权利要求1所述的铝合金芯铝绞线的耐张线夹,其特征在于:所述内层压接管(12)为铝合金构件,外层套管(13)为铝质或铝合金质构件。

3. 根据权利要求1所述的铝合金芯铝绞线的耐张线夹,其特征在于:所述外层套管(13)的一端与钢锚(1)的末端套接,将内层压接管(12)完全包覆在内。

4. 根据权利要求3所述的铝合金芯铝绞线的耐张线夹,其特征在于:所述外层套管(13)内设有衬管(14)。

5. 根据权利要求3所述的铝合金芯铝绞线的耐张线夹,其特征在于:所述钢锚(1)的末端设有若干道凹陷。

6. 根据权利要求1所述的铝合金芯铝绞线的耐张线夹,其特征在于:所述锚头(11)上设有若干道凹陷。

7. 根据权利要求3、4、5或6所述的铝合金芯铝绞线的耐张线夹,其特征在于:所述钢锚(1)的末端直径大于锚头(11)的直径。

## 一种铝合金芯铝绞线的耐张线夹

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电力系统架空输电线路用的配件,特别是一种铝合金芯铝绞线用的耐张线夹。

### 背景技术

[0002] 架空输电线路中,铝合金芯铝绞线作为输电导线的应用已经越来越广泛,并且逐步取代了原有的钢芯绞线。铝合金芯绞线的结构为内层是铝合金芯,外层包覆有由铝绞线或软铝绞线形成的外层。铝合金芯铝绞线抗拉强度大,弧垂特性好,能承受较厚的冰层和较大风荷。其中,力的重要承载体主要为铝合金芯,所以在架设导线的时候,必须配备有耐张线夹,来锚固、夹持铝合金芯,相对应地,耐张线夹就应该拥有能承受导线拉力的能力。目前的耐张线夹的结构,包括钢锚和与钢锚联接的引流线夹,钢锚的一端有连接孔,另一端伸长作为锚头,锚头外套有铝质衬套。在安装时,将铝合金芯铝绞线的联接端外层剥去,露出内芯,然后对准内芯与锚头后,用铝质衬套将两者都套住,再用外设的机械将铝质衬套压实,由于铝质衬套的柔软特性,它将会发生塑性变形将铝绞线的内芯以及钢锚的锚头都包裹住,从而将铝合金芯铝绞线与耐张线夹联接起来了。然而,这样的联接固定方式十分不牢靠,铝质衬套不能完全将锚头与内芯联合起来,容易滑脱而不能握持,而且机械压合的时候受力不容易分散均匀,压合效果良莠不齐,产品强度低,很难满足目前高强度铝合金铝绞线的要求。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的,是为了提供一种能有效分散装配时的握力,让铝合金芯铝绞线的内芯与钢锚联接牢靠的铝合金芯铝绞线的耐张线夹。

[0004] 本发明解决其技术问题的解决方案是:

一种铝合金芯铝绞线的耐张线夹,包括钢锚和与钢锚联接的引流线夹,所述钢锚的末端联接有锚头,所述锚头的外面自内而外依次套有内层压接管和外层套管,所述内层压接管中设有容纳待联接的铝合金芯铝绞线的内芯嵌入的空腔。

[0005] 作为上述技术方案的进一步改进,所述内层压接管为铝合金构件,外层套管为铝质或铝合金质构件

作为上述技术方案的进一步改进,所述外层套管的一端与钢锚的末端套接,将内层压接管完全包覆在内。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,所述外层套管内设有衬管。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述钢锚的末端设有若干道凹陷。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述锚头上设有若干道凹陷。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述钢锚的末端直径大于锚头的直径。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明通过加入了内层压接管和套住其的外层套管,使得当铝合金芯铝绞线进行线夹压合时,压合的力需经两层管壁对导线施压,这样便将压合力

分散到受力的钢锚上,保证了铝绞线受力的均匀性,提高了耐张线夹对铝绞线的握力。本发明结构简单合理,锚接方便可靠,受力合理,广泛用于铝合金芯铝绞线的输电线路架设上。

### 附图说明

[0011] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步的说明。

[0012] 图 1 是本发明用于联接铝合金芯铝绞线时的内部结构剖视图。

### 具体实施方式

[0013] 参照图 1,一种铝合金芯铝绞线的耐张线夹,包括钢锚 1 和与钢锚 1 联接的引流线夹 5,所述钢锚 1 的末端联接有锚头 11,所述锚头 11 的外面自内而外依次套有内层压接管 12 和外层套管 13,所述内层压接管 12 中设有容纳待联接的铝合金芯铝绞线的内芯嵌入的空腔。具体地,钢锚 1 与锚头 11 为一体,所述钢锚 1 是通过引流板 4 与引流线夹 5 连结的,所述的引流板 4 与本体 13 焊接为一整体。工作时,待联接的铝合金芯铝绞线的内芯 6 位于内层压接管 12 内,前端与锚头 11 顶靠。导线的机械性能通过内层压接管 12 及外层套管 13 传达到锚头 1 上,并传达到终端,导线的电气性能由外层套管 13 经过引流板 4,传达到引流线夹 5 上。另外,引流线夹 5 可以分 0° 和 30° 引流设置。钢锚 1 在远离锚头 11 的一端设有钢锚环,钢锚环用于与外设的绝缘子串连接。

[0014] 进一步作为优选的实施方式,所述内层压接管 12 与外层套管 13 均为铝质构件。为了让后续的机械压合顺利,内层压接管 12 与外层套管 13 采用铝管作为原材料,这样其本身即具有了金属塑性,通过机械压合发生变形后,便可将内芯 6 与锚头 11 牢固地锚接在一起。当然,亦可采用其他类似的塑性材料来作为两个套管的材质,其亦属于本发明的等同变体。

[0015] 进一步作为优选的实施方式,所述外层套管 13 的一端与钢锚 1 的末端套接,将内层压接管 12 完全包覆在内,这时,其另一端套在外设的待联接的铝合金芯铝绞线的外层 7 上,从而外层套管 13 的长度为从引流线夹 5 与钢锚 1 的联接点出发,直至铝合金芯铝绞线的外层 7 上且再延伸一段为止。进行机械压合的时候,外层套管 13 的两端均需压实。这时,内层压接管 12 承受了铝合金芯铝绞线的 95% 剪切力,且该受力全部通过内层压接管 12 传递到钢锚 1 上。

[0016] 进一步作为优选的实施方式,所述外层套管 13 与待联接的铝合金芯铝绞线的外层 7 之间设有衬管 14。衬管 14 亦可为铝制构件,其设立是为了保证结构的紧密性和保护导线。

[0017] 进一步作为优选的实施方式,所述钢锚 1 的末端设有若干道凹陷。

[0018] 进一步作为优选的实施方式,所述锚头 11 上设有若干道凹陷。钢锚 1 与锚头 11 上所设的凹陷,在对耐张线夹进行压合联接的时候,铝质的内层压接管 12 与外层套管 13 就会产生变形并嵌入所述凹陷当中,这样便极大地增加了径向的摩擦力,让内芯 6 不容易滑脱。具体地,所述凹陷为若干道凹环。

[0019] 进一步作为优选的实施方式,所述钢锚 1 的末端直径大于锚头 11 的直径。实际上,即指钢锚 1 的本体与锚头 11 构成轴肩台阶的结构。更进一步,可让钢锚 1 的末端直径大致等于内层压接管 12 的外径,锚头 11 的直径大致等于内层压接管 12 的内径,相应地,内层压接管 12 的内径亦要大致等于内芯 6 的直径。需注意的是,各个内外径的配合必须要在能够

容许相互嵌套的前提下尽量紧密。

[0020] 装配时,先将铝合金芯铝绞线的前端外层剥去一定长度,露出内芯 6,然后对准内芯 6 与锚头 11,套入内层压接管 12,将内层压接管 12 与锚头 11、内芯 6 整体压合,然后套入衬管 14,再在外表面套上外层套管 13,压实钢锚 1 与衬管 14 各自跟外层套管 13 的套接部位,即可锚固导线。

[0021] 以上是对本发明的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变形或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

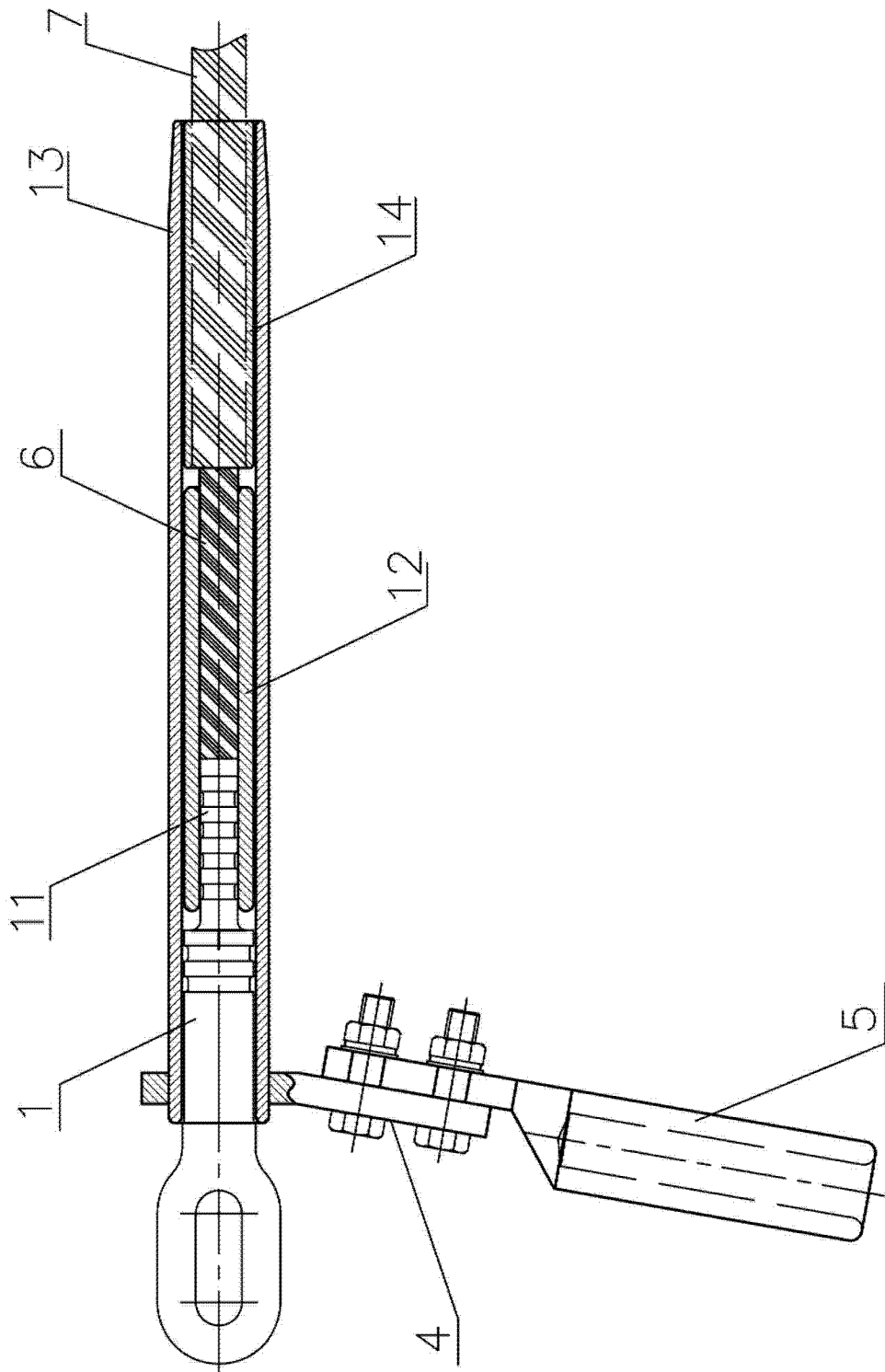


图 1