

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202872005 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220596291. 1

(22) 申请日 2012. 11. 13

(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 李朝清 朱传平 朱世明

(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 11/11 (2006. 01)

H01R 4/40 (2006. 01)

H01R 4/48 (2006. 01)

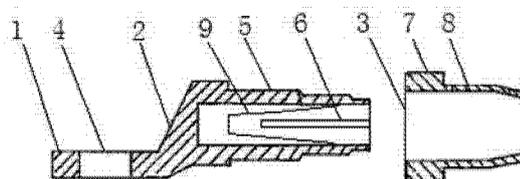
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

一种节能电气接头

## (57) 摘要

本实用新型涉及电缆的连接接头,更具体地说涉及一种节能电气接头。由接线端、封装端、紧固端组成,接线端与封装端为一体,接线端设有用于紧固与其相连电缆的接线孔,封装端为一盲孔圆柱体,圆柱体的外壁设有一段用于连接紧固端的螺纹,封装端孔壁四周沿轴向设有多个收缩槽;紧固端为一套筒,外设一螺帽,套筒内壁设有一段内螺纹,所述封装端内设置有用于挤紧电缆的环形弹簧片。本实用新型通过在封装端的圆柱体内设置用于挤紧电缆的环形弹簧片,增强了封装端内壁与电缆线接触面,使封装端的内壁与电缆线接头接触得更加紧密;同时减少了封装端内电缆线接头与空气的接触面,降低了电缆线接头被氧化的可能性,防止接头发热。



1. 一种节能电气接头,由接线端、封装端、紧固端组成,接线端与封装端为一体,接线端设有用于紧固与其相连电缆的接线孔,其特征在于:封装端为一盲孔圆柱体,圆柱体的外壁设有一段用于连接紧固端的螺纹,封装端孔壁四周沿轴向设有四条收缩槽;紧固端为一套筒,外设一螺帽,套筒内壁设有一段内螺纹,所述封装端内设置有用于挤紧电缆的环形弹簧片。

2. 根据权利要求1所述的节能电气接头,其特征在于:所述封装端孔壁四周沿轴向设有四条收缩槽。

3. 根据权利要求1所述的节能电气接头,其特征在于:所述封装端的长度为15~20mm。

4. 根据权利要求3所述的节能电气接头,其特征在于:所述封装端的长度为20mm。

5. 根据权利要求1所述的节能电气接头,其特征在于:所述圆柱体外圆设置的螺纹长度为10~15mm。

6. 根据权利要求5所述的节能电气接头,其特征在于:所述圆柱体外圆设置的螺纹长度为15mm。

## 一种节能电气接头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆的连接接头,更具体地说涉及一种节能电气接头。

[0002] 背景技术

[0003] 目前电力工业各种电器上的接线端子中,使用的产品比较落后,经常使用的一种管式接头,是由铝管和与其连接的铜质连接孔组成,使用时,将导线或电缆插入铝管内,用压线钳压合铝管,进而使导线连接。连接质量的好坏只能凭压合时的手感,铝管压接的有效接触面积不能确定,钳口处压力较大,其余部分悬空,会造成假接假吻或者虚接的现象;或因压口模块的咬合不当,在铜铝接合处表面会生成三氧化二铝和氧化铜氧化膜,接头氧化后易产生裂纹或断裂,这些氧化膜的导电性能极差,而且化学性状稳定,长时间附着在导电体表面,会增加接触电阻,接触电阻越大电能损耗越高,在电流稍大的情况下,易造成连接处发热,甚至造成接头熔断,给安全供用电带来极大威胁。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的上述不足,提供一种结构简单、可靠性好的节能电气接头。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种节能电气接头,由接线端、封装端、紧固端组成,接线端与封装端为一体,接线端设有用于紧固与其相连电缆的接线孔,封装端为一盲孔圆柱体,用于配装电缆,圆柱体的外壁设有一段用于连接紧固端的螺纹,封装端孔壁四周沿轴向设有四条收缩槽;紧固端为一套筒,外设一螺帽,套筒内壁设有一段内螺纹,内螺纹用于将紧固端套在封装端上,通过旋紧螺帽将插在封装端内的电缆锁紧,所述封装端内设置有用于挤紧电缆的环形弹簧片。

[0007] 上述节能电气接头中,所述封装端孔壁四周沿轴向设有四条收缩槽。

[0008] 上述节能电气接头中,所述封装端的长度为 15 ~ 20mm。

[0009] 上述节能电气接头中,所述封装端的长度为 20mm。

[0010] 上述节能电气接头中,所述圆柱体外圆设置的螺纹长度为 10 ~ 15mm。

[0011] 上述节能电气接头中,所述圆柱体外圆设置的螺纹长度为 15mm。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构简单,通过在封装端的圆柱体内设置用于挤紧电缆的环形弹簧片,改变封装端和螺纹长度,将电缆线头部装入封闭端中的环形弹簧片后,由于电缆线头的四周包裹有环形弹簧片,增强了封装端内壁与电缆线接触面,使封装端的内壁与电缆线接头接触得更加紧密;同时减少了封装端内电缆线接头与空气的接触面,降低了电缆线接头被氧化的可能性,从而减小接触电阻,防止接头发热,使设备使用更加安全可靠。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型的剖视图。

[0015] 图 3 为本实用新型中环形弹簧片的结构示意图。

[0016] 图中标记:1-接线端,2-封装端,3-紧固端,4-接线孔,5-螺纹,6-收缩槽,7-螺帽,8-内螺纹,9-环形弹簧片,10-压条。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0018] 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。

[0019] 实施例 1

[0020] 如附图 1 所示,本实施例的节能电气接头,由接线端 1、长度为 20mm 的封装端 2、紧固端 3 组成,接线端 1 与封装端 2 为一体,接线端 1 设有接线孔 4,用于紧固与其相连接的电缆;封装端 2 为一盲孔圆柱体,用于配装电缆,圆柱体的外圆设有一段长度为 15mm 的螺纹 5,用于连接紧固端 3,封装端 2 孔壁四周沿轴向设有四条收缩槽 6;紧固端 3 为一套筒,其端部为螺帽 7,套筒内有一段内螺纹 8,内螺纹 8 用于将紧固端 3 套在封装端 2 上,通过旋紧螺帽 7 将插在封装端 2 内的电缆锁紧,所述封装端 2 内设置有用于挤紧电缆的环形弹簧片 9。

[0021] 本实施例的使用方法为:将电缆线头部装入封闭端 2 中的环形弹簧片 9 后,旋紧紧固端 3,紧固端 3 的推进使封闭端 2 上的外表面径向收缩,由于电缆线头的四周包裹有环形弹簧片 9,封闭端 2 上的外表面径向收缩时,会同时压缩环形弹簧片 9 上的压条 10 向内收缩,使压条 10 与电缆接触得更紧密,避免了封闭端 2 的外表面径向收缩时,圆柱体靠接线端一侧的外表面受紧固端 3 的旋紧压缩力过小,导致径向收缩幅度不够,而使电缆端头部分悬空的情况。同时电缆线头受环形弹簧片 9 的包裹,减少了封装端 2 内电缆线接头与空气的接触面,降低了电缆线接头被氧化的可能性,从而减小接触电阻,防止设备发热,使设备使用更加安全可靠。封装端 2 的长度和圆柱体外圆设置的螺纹 5 长度较一般的电气接头长,旋转紧固端 3 时,使其能够更加靠近到封装端的端部(即靠近接线端一侧),以保证封闭端 2 的外表面径向收缩幅度更均匀,使封装端的内壁与电缆线接头接触得更加紧密。

[0022] 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,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。

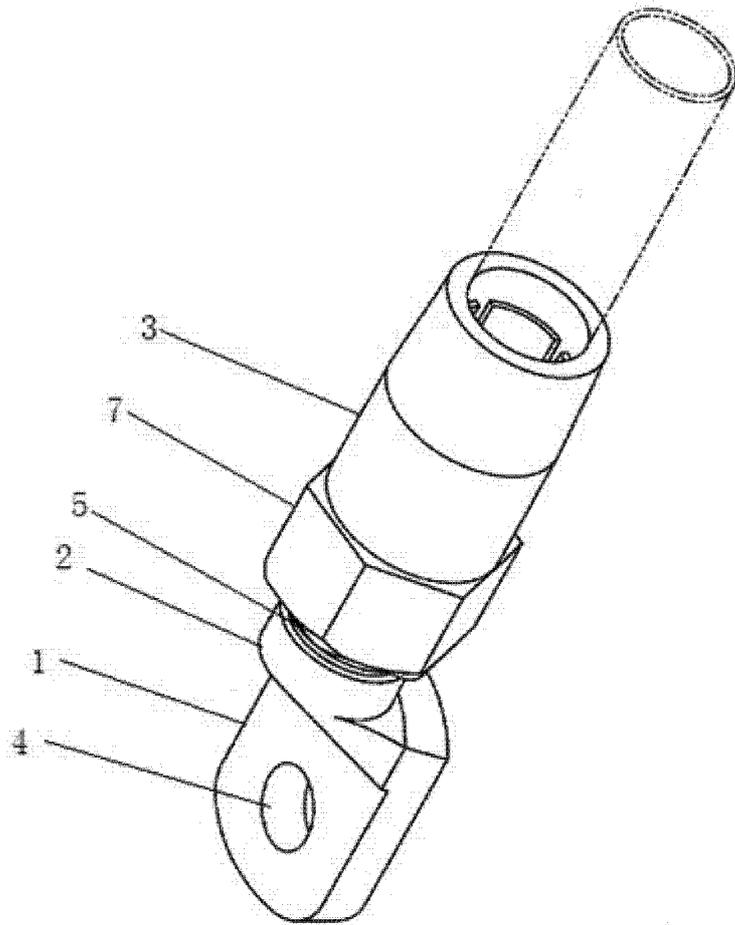


图 1

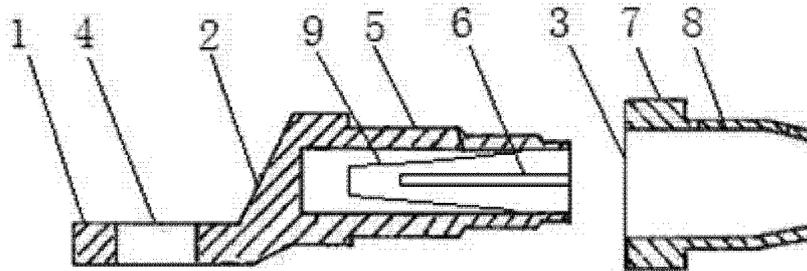


图 2

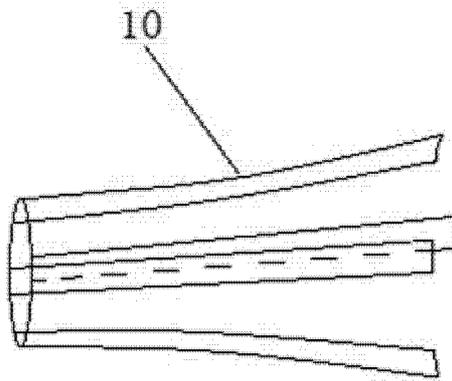


图 3