[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
H01R 4/50

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03237469.0

[45] 授权公告日 2005 年 2 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 2678154Y

[22] 申请日 2003.9.25 [21] 申请号 03237469.0

[73] 专利权人 武汉盛杰科技发展有限公司
地址 430016 湖北省武汉市汉口香港路口化工大厦 11 楼
[72] 设计人 程继高

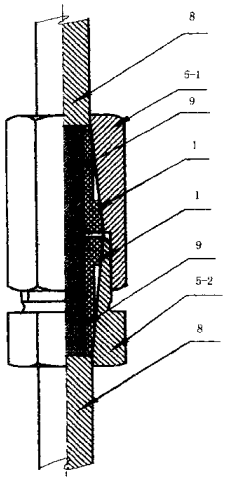
[74] 专利代理机构 武汉楚天专利事务所
代理人 雷 速

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 一种带圆锥体压线管的电缆接头装置

[57] 摘要

一种带圆锥体压线管的电缆接头装置，由一个圆锥体套筒式螺纹压盖及一个圆锥体压线管组成；圆锥体套筒式螺纹压盖内腔为贯通锥体状并带螺纹，圆锥体压线管内腔贯通其外形也为锥体状，锥度与所述圆锥体套筒式螺纹压盖内腔锥度一致；圆锥体套筒式螺纹压盖嵌套在圆锥体压线管上而将待连接的电缆电线锁紧连接。本实用新型的优点是：1. 可使导线同导线、导线与电气设备接头的接触面积大幅增加，导线导电电流路经增多，走向合理，直流电阻小，导线连接部位温升小于或等于导线温升；2. 连接可靠，抗拉强度大、自动调整线间应力；3. 体积小，经构紧凑、占空间位置小，便于绝缘处理可大幅降低故障率。可作电力电网等领域中的电缆连接之用。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、一种带圆锥体压线管的电缆接头装置，其特征是：所述电缆接头装置由一个圆锥体套筒式螺纹压盖及一个圆锥体压线管组成；圆锥体套筒式螺纹压盖内腔为贯通锥体状并带螺纹，圆锥体压线管内腔贯通其外形也为锥体状，锥度与所述圆锥体套筒式螺纹压盖内腔锥度一致；圆锥体套筒式螺纹压盖嵌套在圆锥体压线管上而将待连接的电缆电线锁紧连接。

2、根据权利要求 1 所述带圆锥体压线管的电缆接头装置，其特征是：圆锥体套筒式螺纹压盖内腔前端是内螺纹，后部是锥体状。

3、根据权利要求 1 所述带圆锥体压线管的电缆接头装置，其特征是：圆锥体压线管前端为锥体状，中间为水平挤压面，尾端为锥体状，其内腔为贯通孔。

4、根据权利要求 1、2、3 所述带圆锥体压线管的电缆接头装置，其特征是：圆锥体套筒式螺纹压盖可包括一个内螺纹压盖和外螺纹压盖；圆锥体压线管可包括一个上压线管和一个下压线管，上、下圆锥体压线管分别嵌套在上、下圆锥体套筒式压盖内，并通过螺纹固定。

一种带圆锥体压线管的电缆接头装置

技术领域

本实用新型涉及电力系统电线电缆接头装置技术领域，特别是一种带圆锥体压线管的电缆接头装置。

背景技术

目前，电力网中电线电缆的连接，大都采用管状压接式的电缆头，其导线接触面从圆形管壁过渡到压接点，导线截面积变小，接触电阻增大，压接点局部温度高于线路温升，同一电缆中的多根导线在压接时，其端面均无法做到在同一平面上，受导线之间扭矩力形成的应力影响，使得同一电缆中心某一根导线与压接点接触面积逐渐受到破坏，使其接触电阻逐步增大，电线电缆的管状压接式连接大都采用一次挤压方式，对其压接部位无保护措施，由于不可预见的外力（如大风、外来撞击）造成电缆的摇晃和拉动，使得导线的根部和压接部位的氧化作用大大加快，这是引起接触电阻逐步增大的原因之一；在电流的作用下，因接触电阻增大，接头温度升高是引起电网故障的另一类重要原因，此类故障在电网事故中占很大比例（如加拿大和美国纽约的大面积停电事故），是电网安全运行中的薄弱环节。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种可大幅增加导线接触面积，减小连接部位电阻的一种带圆锥体压线管的电缆接头装置。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：在电缆连接装置中采用圆锥体导线压线管和圆锥体套筒式螺纹压盖（内螺纹或处螺纹）完成电线电缆的连接。

所述圆锥体压线管 1 是由前锥体 2，水平挤压面 3，尾锥体 4 构成中间留有贯通圆孔的一体化金属结构。

所述圆锥体套筒式螺纹压盖 5 是由内螺纹 6 锥体 7 构成中间留有贯通部分的一体化金属结构，其锥体锥度与圆锥体压线管的锥体锥度配合一致。

本实用新型它的连接锁紧原理是这样的：圆锥体套筒式内、外螺纹压盖分别套在需连接的电缆上，圆锥体压线管套在电缆端头裸露部分，经压线钳挤压后，电缆端头裸露部分与圆锥体压线管紧密连为一体；再将圆锥体套筒式内、外螺纹压盖套在圆锥体压线管上，因其锥体锥度配合一致，经内、外螺纹连接锁紧，完成电缆接头的连接。

本实用新型的有益效果是：1、导线同导线、导线与电气设备接头的接触面积大幅增加，导线导电电流路经增多，走向合理，直流电阻小导线连接部位温升小于或等于导线温升；2、连接可靠，抗拉强度大、自动调整线间应力；3、体积小，经构紧凑、简单、占空间位置小，便于绝缘处理（如用热缩管或护套管），可靠性高可大幅降低故障率；4 使用传统工具，施工方便。本实用新型电力电网、变电、电器、电机等领域中的电缆连接之用。

附图说明

附图 1 是圆锥体压线管结构主视图；附图 2 是圆锥体压线管结构俯视图；附图 3 是圆锥体套筒式内螺纹压盖结构主视图；附图 4 是圆锥体套筒式内螺纹压盖结构俯视图；附图 5 是圆锥体套筒式外螺纹压盖结构主视图；附图 6 是圆锥体套筒式外螺纹压盖结构俯视图；附图 7 是实施例一—电缆头与电力变压器瓷瓶螺栓连接形式结构示意图；附图 8 是实施例二—电缆与电缆连接形式结构示意图；附图 9 是实施例三—电缆与带沉孔接线排的连接形式结构示意图。

图中：1-圆锥体压线管 ，2-前锥体，3-水平挤压面，4-尾锥体，5-圆锥体套筒式螺纹压盖，5-1-圆锥体套筒式内螺纹压盖，5-2-圆锥体套筒式外螺纹压盖，6-内螺纹，7-锥体，8-电缆，9-电缆裸露端头，10-螺栓，11-带沉孔接线排。

实施方法

下面接合附图对本实用新型作进一步说明。实施例一，电缆头与电力变压器瓷瓶螺栓连接方式，它的操作过程是这样的，先将圆锥体套筒式内螺纹压盖套在电缆上，将圆锥体压线管套在电缆端头裸露部分齐平，经压线钳压紧后，再将圆锥体套筒式内螺纹压盖套在圆锥体压线管上，并与螺栓连接锁紧。

实施例二，电缆与电缆连接方式，它的操作过程是这样的，先将圆锥体套筒式内、外螺纹压盖分别套在电缆上，按前述方法将圆锥体压线管分别与电缆端头裸露部分钳压固定，再将圆锥体套筒式内、外螺纹压盖套在各自的圆锥体压线管上后螺纹连接锁紧。

实施例三，电缆与带沉孔接线排连接方式，它的操作过程是这

样的：采用外螺纹套筒式压盖，按照实施例一的方法，与电缆和圆锥体压线管连接好后，再将外螺纹套筒式压盖与带沉孔接线排螺纹连接锁紧。

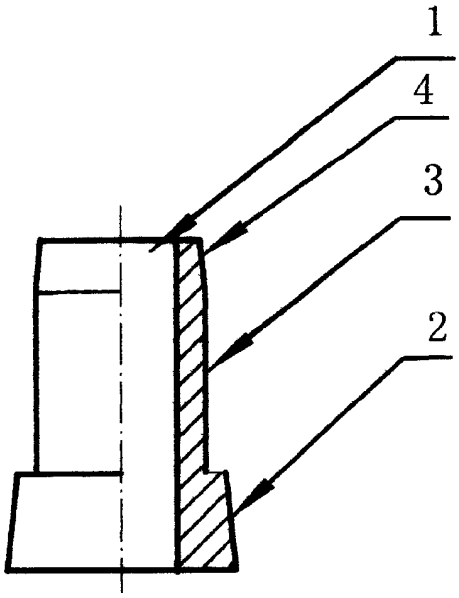


图 1

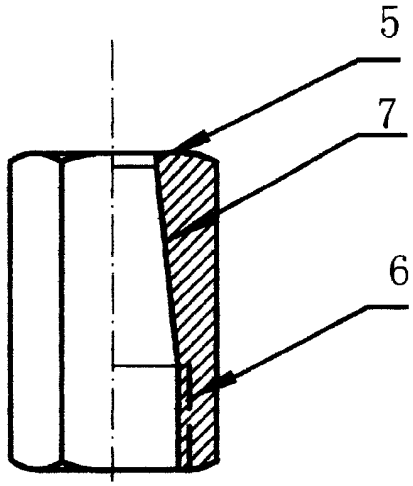


图 3

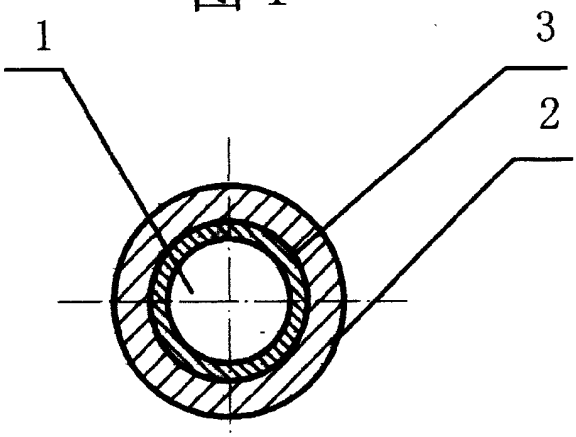


图 2

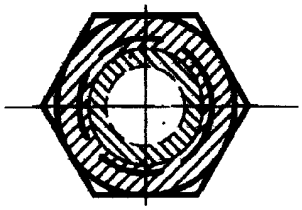


图 4

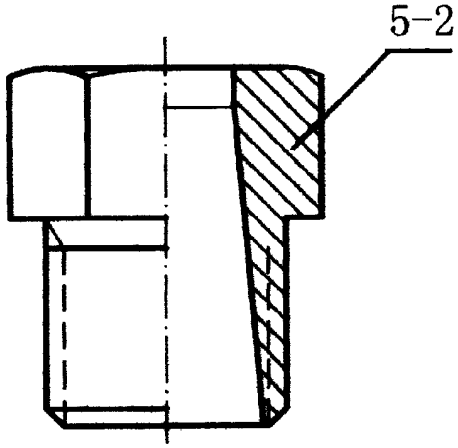


图 5

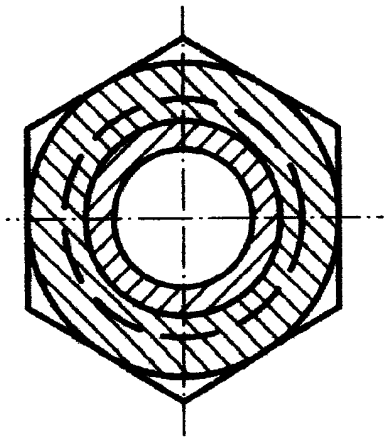


图 6

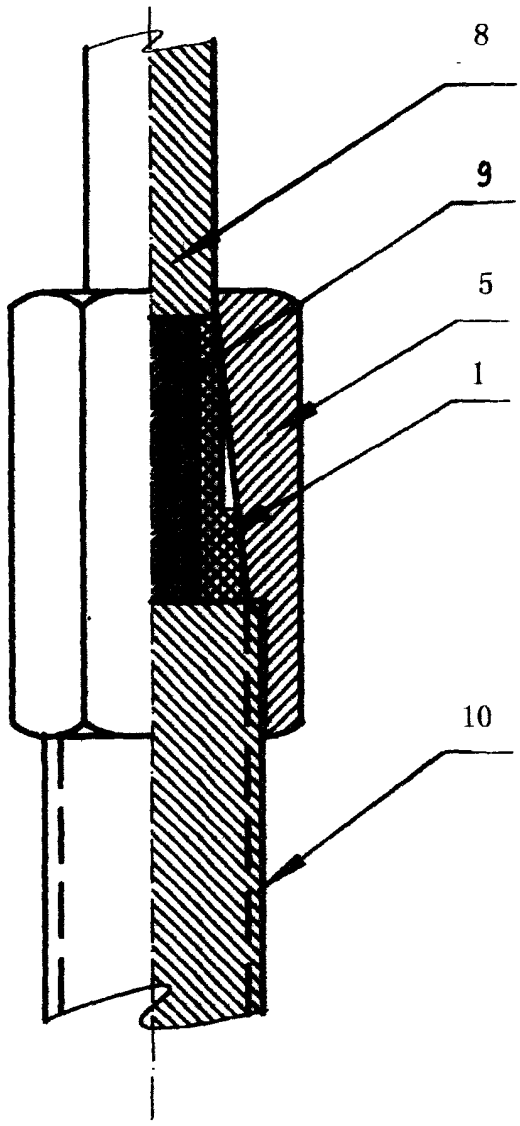


图 7

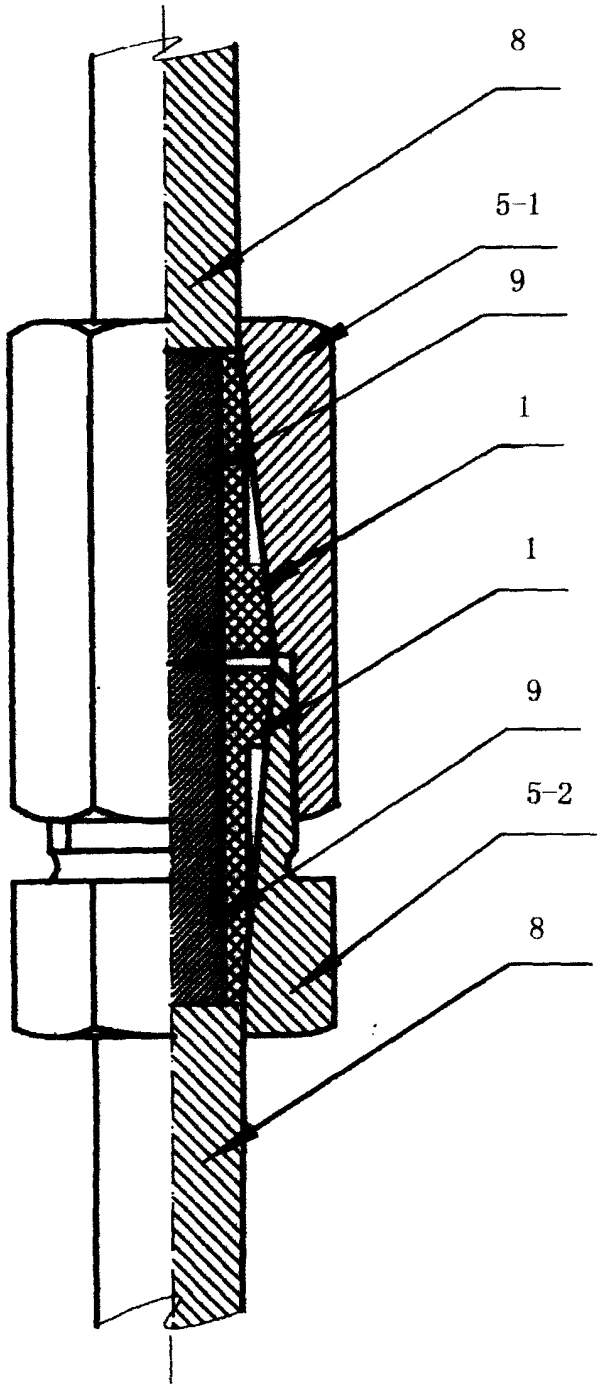


图 8

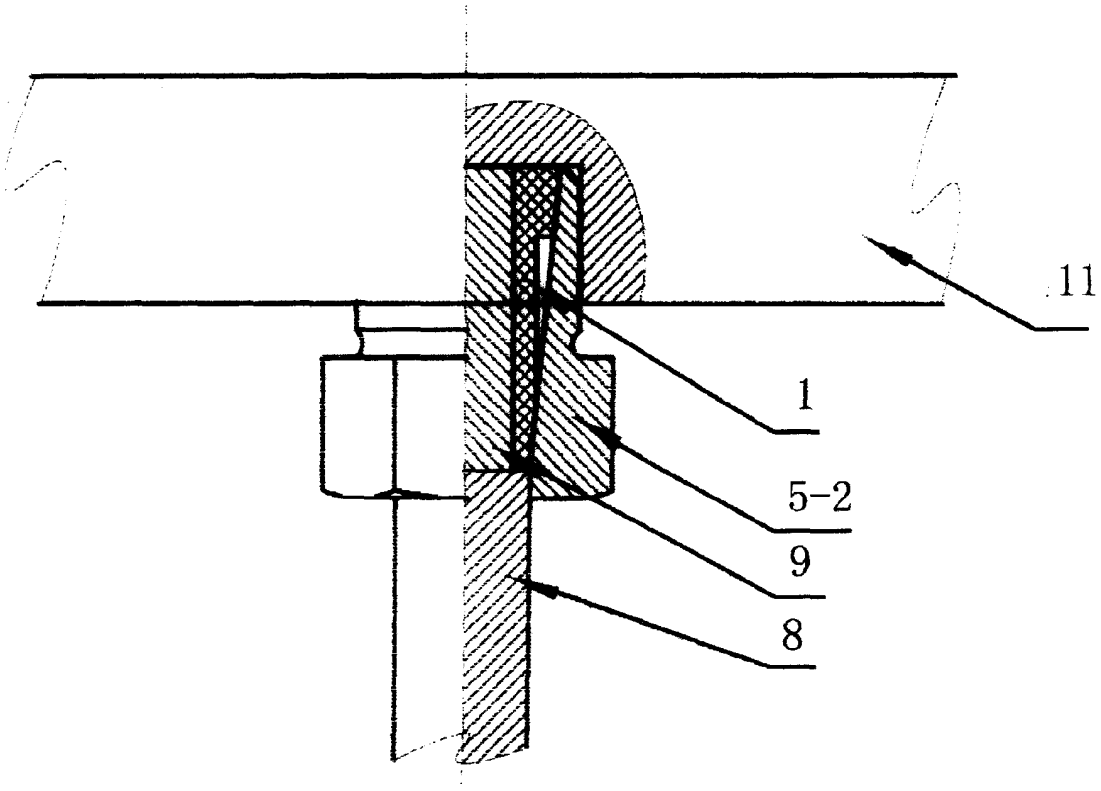


图 9