

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202616731 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201220240904. 8

(22) 申请日 2012. 05. 28

(73) 专利权人 沈阳国联电缆附件制造有限公司

地址 110144 辽宁省沈阳市于洪区沙岭电力
工业园

(72) 发明人 唐宝玉 林书民 周玉新 朱国斌
李金 翟玉芝

(74) 专利代理机构 沈阳世纪蓝海专利事务所
21232

代理人 李永琛

(51) Int. Cl.

H02G 15/02 (2006. 01)

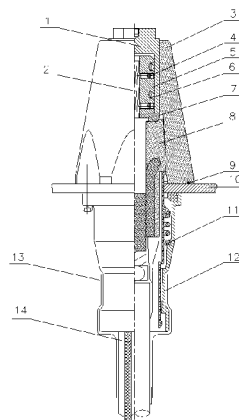
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

35kV 内锥插拔式电缆终端

(57) 摘要

35kV 内锥插拔式电缆终端属于中低压输电系统中的电缆附件。本实用新型是由内锥插座、插座电极、动接触器、弹簧触指、顶丝、承力环、应力锥、密封圈、弹簧、电缆保护管、热缩管、接地线构成，其中动接触器外表面嵌有两个环形螺旋弹簧触指，并与内锥插座保持弹性紧密接触；动接触器设有多个径向顶丝，以确保与电缆线芯紧密连接；电缆保护管为铝壳外喷涂氟碳漆防护层。本实用新型外表面具有优良的防腐蚀性能，免维护、外部光亮、自清洁。内部结构简单、安装方便、制造安装维修成本降低，导电性好，稳定性好。



1. 35kV 内锥插拔式电缆终端, 由内锥插座(3)、插座电极(1)、动接触器(5)、弹簧触指(6)、顶丝(4)、承力环(7)、应力锥(8)、密封圈(9)、弹簧(11)、电缆保护管(12)、热缩管(13)、接地线(14) 构成, 其特征是所述动接触器(5) 外表面嵌有两个环形螺旋弹簧触指(6), 并与内锥插座(3) 保持弹性紧密接触 ; 动接触器(5) 设有多个径向顶丝(4), 以确保与电缆线芯(2) 紧密连接 ; 电缆保护管(12) 为铝壳外喷涂氟碳漆防护层。

35kV 内锥插拔式电缆终端

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中低压输电系统中的电缆附件。

背景技术

[0002] 35kV 内锥插拔式电缆终端,主要用于电器开关、变压器等用电设备与供电电缆的电路连接,并固定在用电设备的壳体上。其连接方式是外线电缆穿过电缆终端内的应力锥中心孔后,经动接触器和与用电设备内电路连接的插座电极可靠接触而连接导电。由此可见,动力接触器内与电缆线芯、外与插座电极的可靠接触是必须保证的。目前,国内该规格的电缆终端产品较少,动接触器的内外接触方式普遍采用的是:机械扣压动接触器的外沿以保证与电缆线芯的紧密接触,外壁绕置“表带式”触指以保持与插座电极的接触来实现的。“表带式”触指系铜合金薄板条机加压制成型,它依靠每个单元的弹性形变提供接触压力,并形成插拔式连接方式。另外,已知的 35kV 内锥插拔式电缆终端的电缆保护管均为铝铸件外表面喷砂制成。如:沈阳国联电缆附件制造有限公司生产的 CBN35 电缆终端就是这种形式。

[0003] 上述 35kV 内锥插拔式电缆终端在制造和使用实践中存在以下不足:1、采用机械扣压动接触器外沿以保证与电缆线芯紧密接触的工艺方法,需要配置专用液压扣压机械和调配扣压工艺参数,其费用高,工艺较繁。2、动接触器外壁绕置的“表带式”触指,由于外形是矩形弹簧对其嵌置槽的加工精度和配合精度要求较高,长期使用易造成“表带式”触指的压缩永久变形而接触不良产生放电而造成故障频次增加。3、铝铸成型外表面喷砂加工的电缆保护管,外观粗糙,易存油污,不易清洁。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种制造成本低,安装方便,运行可靠的 35kV 内锥插拔式电缆终端。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是提供一种 35kV 内锥插拔式电缆终端,它由内锥插座、插座电极、动接触器、弹簧触指、顶丝、承力环、应力锥、密封圈、弹簧、电缆保护管、热缩管、接地线构成,其中动接触器外表面嵌有两个环形螺旋弹簧触指,并与内锥插座保持弹性紧密接触;动接触器设有多个径向顶丝,以确保与电缆线芯紧密连接;电缆保护管为铝壳外喷涂氟碳漆防护层。与已知技术比较,本实用新型的动接触器外表面嵌有两个环形螺旋弹簧触指,其材质选用弹性和导电性优良的铜合金丝,螺旋弹簧变形提供接触点的接触压力并承载额定电流、动热稳定电流。弹簧在较大范围的工作变形下,接触点的压力变化较小,接触电阻变化小,电性能稳定。弹簧触指制造公差和触指嵌置沟槽尺寸的小量变化对其导电性能影响甚小。其结构简单、尺寸小、安装方便、接触点多、导电性能好、通流容量大、电动及热稳定性高、磨损小、能满足 10000 次插拔操作需要。

[0006] 动接触器采用的径向顶丝结构,其结构简单、容易制造、安装使用方便迅速、配合紧密可靠,从而使产品整体质量提高,使用寿命延长,维修成本降低。

[0007] 电缆保护管为压铸铝壳,壳外喷涂氟碳漆防护层,具有优良的防腐蚀性能,免维护、外部光亮,自清洁,提高了整体终端的产品质量。

附图说明

[0008] 附图 1 为本实用新型的结构示意图

[0009] 附图 2 为本实用新型中动接触器外表面嵌置的螺旋弹簧触指示意图

[0010] 如图所示,本实用新型由内锥插座(3)、插座电极(1)、动接触器(5)、弹簧触指(6)、顶丝(4)、承力环(7)、应力锥(8)、密封圈(9)、弹簧(11)、电缆保护管(12)、热缩管(13)、接地线(14)构成。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图、针对用于开关柜的 240mm² 内锥插拔式电缆终端详细说明本实用新型的结构及组装过程。

具体实施方式

[0012] 1、预制具插座电极(1)的内锥插座(3):其插座电极(1)的内孔直径 50mm。

[0013] 2、外协预制螺旋镀银弹簧触指(6):外径为 50mm,内径为 30mm。

[0014] 3、预制动接触器(5)组合件:纵向中心缆芯穿孔 19.5mm,径向顶丝螺纹孔 M12mm,外表面环形螺旋弹簧嵌置深度 8mm。

[0015] 4、外协预制电缆保护管(12):铝壳外抛光喷涂氟碳漆防护层。

[0016] 5、组装过程:在开关柜外壳的法兰(10)内部安装内锥插座(3)、密封圈(9)组合件—将电缆穿入热缩管(13)—穿过电缆保护管(12)与弹簧(11)的组合件—剥切电缆安装应力锥(8)—安装接地线(14)—安装承力环(7)—装配螺旋弹簧触指(6)于嵌置槽内—剥切电缆线芯(2)—安装动接触器(5)旋紧顶丝(4)—将动接触器(5)组合件插入插座电极(1)内—固定电缆保护管(12)—安装热缩管(13)—旋紧固定法兰螺栓。

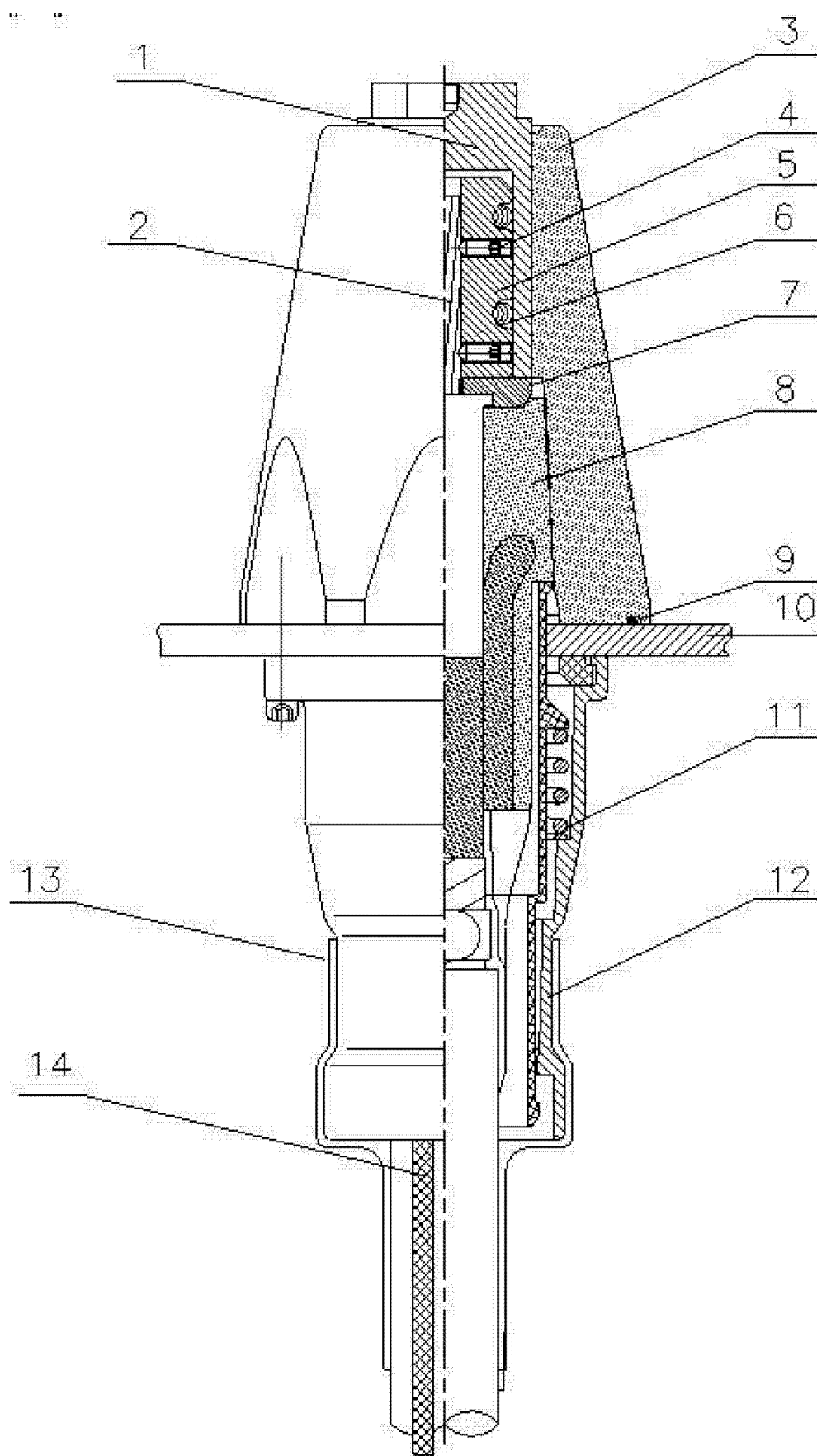


图 1

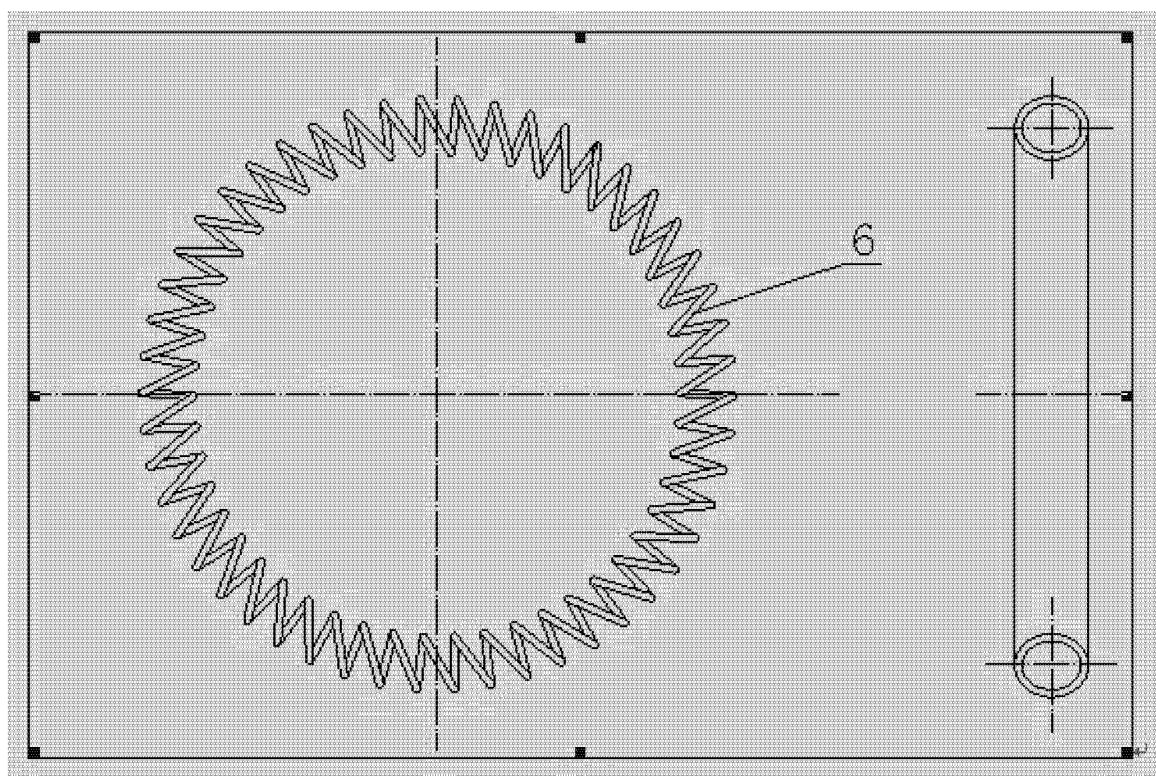


图 2