



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107731402 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711143263.8

H01B 7/24(2006.01)

(22)申请日 2017.11.17

H01B 7/26(2006.01)

(71)申请人 江苏凯达电缆有限公司

H01B 7/28(2006.01)

地址 214251 江苏省无锡市宜兴市官林镇
戈庄村

H01B 7/29(2006.01)

(72)发明人 蒋军熙

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 贺翔

(51)Int.Cl.

H01B 7/18(2006.01)

H01B 7/02(2006.01)

H01B 3/44(2006.01)

H01B 7/22(2006.01)

H01B 7/20(2006.01)

H01B 5/08(2006.01)

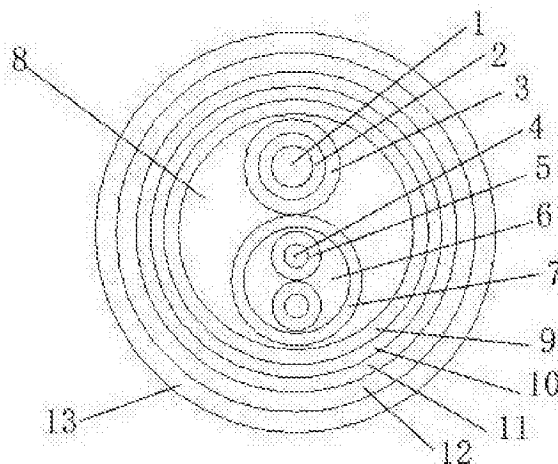
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种抗压抗拉抗干扰聚氯乙烯绝缘细钢丝
铠装控制电缆

(57)摘要

本发明公开了一种抗压抗拉抗干扰聚氯乙烯绝缘细钢丝铠装控制电缆,包括缆芯,所述的缆芯由一根绝缘线芯和一根控制线缆对绞而成;在缆芯的空隙处填充弹性塑料体,在缆芯外绕包第一超细钢丝铠装层,在第一超细钢丝铠装层外设有内护套,在内护套外设有隔氧层,在隔氧层外绕包第二超细钢丝铠装层,最后,在电缆外设有金属陶瓷内衬复合管;本发明具有很强的抗张强度,阻燃性能好、安全性能好、屏蔽性好、抗干扰性好,使用寿命长等特性。



1. 一种抗压抗拉抗干扰聚氯乙烯绝缘细钢丝铠装控制电缆, 包括缆芯, 其特征在于: 所述的缆芯由一根绝缘线芯和一根控制线缆对绞而成; 在缆芯的空隙处填充弹性塑料体, 在缆芯外绕包第一超细钢丝铠装层, 在第一超细钢丝铠装层外设有内护套, 在内护套外设有隔氧层, 在隔氧层外绕包第二超细钢丝铠装层, 最后, 在电缆外设有金属陶瓷内衬复合管; 所述的绝缘线芯由芳纶加强元件、设置在芳纶加强元件外的铝合金导体以及挤包在铝合金导体外的聚氯乙烯绝缘管构成; 所述的控制线缆由一组对绞控制线芯、填充在对绞控制线芯外的芳纶纤维纱以及套在芳纶纤维纱外的交联聚乙烯管构成。

2. 根据权利要求1所述的抗压抗拉抗干扰聚氯乙烯绝缘细钢丝铠装电力电缆, 其特征在于: 所述控制线芯由钢芯以及绕包在钢芯外的铜导体构成。

3. 根据权利要求1所述的抗压抗拉抗干扰聚氯乙烯绝缘细钢丝铠装电力电缆, 其特征在于: 所述内护套由无碱玻璃纤维带编织成管后涂以有机耐高温硅胶经高温处理而成。

4. 根据权利要求1所述的抗压抗拉抗干扰聚氯乙烯绝缘细钢丝铠装电力电缆, 其特征在于: 所述的金属陶瓷内衬复合管从内到外分别由刚玉陶瓷、过渡层和钢组成。

一种抗压抗拉抗干扰聚氯乙烯绝缘细钢丝铠装控制电缆

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及电线电缆领域,具体涉及一种抗压抗拉抗干扰聚氯乙烯绝缘细钢丝铠装控制电缆。

背景技术

[0003] 目前,随着办公居民楼层越来越高、煤矿机械化、自动化程度不断提高,电气控制技术在高层和煤矿生产中有着非常重要的意义。由于垂直落差大、环境的特殊,用于固定场所敷设作控制、监控回路及保护线路的控制信号连接的控制电缆主要由聚氯乙烯绝缘单线构成的缆芯和聚氯乙烯外护套组成,但电缆垂直落差大使用的环境复杂、工作条件恶劣、且移动频繁,使用寿命不长,瓦斯积聚的区域又十分危险,因此不仅对电缆本身安全性要求很高,而且对频繁移动场合用电缆的耐磨性、抗外界拉力性能要求很高。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的不足,提供一种具有很强的抗张强度,阻燃性能好、安全性能好、屏蔽性好、抗干扰性好,使用寿命长的抗压抗拉抗干扰聚氯乙烯绝缘细钢丝铠装控制电缆。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种抗压抗拉抗干扰聚氯乙烯绝缘细钢丝铠装控制电缆,包括缆芯,所述的缆芯由一根绝缘线芯和一根控制线缆对绞而成;在缆芯的空隙处填充弹性塑料体,在缆芯外绕包第一超细钢丝铠装层,在第一超细钢丝铠装层外设有内护套,在内护套外设有隔氧层,在隔氧层外绕包第二超细钢丝铠装层,最后,在电缆外设有金属陶瓷内衬复合管;所述的绝缘线芯由芳纶加强元件、设置在芳纶加强元件外的铝合金导体以及挤包在铝合金导体外的聚氯乙烯绝缘管构成;所述的控制线缆由一组对绞控制线芯、填充在对绞控制线芯外的芳纶纤维纱以及套在芳纶纤维纱外的交联聚乙烯管构成。

[0006] 优选地,所述控制线芯由钢芯以及绕包在钢芯外的铜导体构成。

[0007] 优选地,所述内护套由无碱玻璃纤维带编织成管后涂以有机耐高温硅胶经高温处理而成。

[0008] 优选地,所述的金属陶瓷内衬复合管从内到外分别由刚玉陶瓷、过渡层和钢组成。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

1、绝缘线芯的绝缘采用聚氯乙烯绝缘管,代替了现有的一导体一绝缘的结构,使得电缆具有较好的抗拉、抗压强度。

[0010] 2、控制线芯的绝缘采用交联聚乙烯绝缘管,代替了现有的一导体一绝缘的结构,不含增塑剂,不会霉变和滋生细菌,耐热性好,常规工作温度可达95℃,能够经受110℃环境下8000小时,耐压性能好,耐腐蚀性能好,能经受大多数化学药品的腐蚀,隔热效果好,节约能源,能够任意弯曲,不会脆裂,在同等条件下,水流量比金属管大,抗蠕变强度高,可配金

属管,可省去连接管件,降低安装成本,加快安装周期,便于维修,交联聚乙烯管的重要特性在于其强度和耐温性能,特别是其蠕变强度,其强度随使用时间的变化不显著,寿命可达50年之久。

[0011] 3、铠装层由普通的钢带铠装变为细钢丝铠装,相对于原来绝缘、阻燃性能,屏蔽性、抗干扰性、抗压、抗拉、安全性能提高了3-4 倍。

[0012] 4、采用双层超细钢丝铠装层,增强了电缆的屏蔽性和抗干扰性。

[0013] 5、填充采用弹性塑料体,使得电缆具有一定的弹性,耐挤压。

[0014] 6、所述内护套由无碱玻璃纤维带编织成管后涂以有机耐高温硅胶经高温处理而成,使得电缆具有阻燃、隔热、保温、抗电、柔软等性能,在零下54摄氏度的情况下可维持其柔韧性,在260摄氏度情况下可持续工作,在550℃提供可靠保护,防热浪,短时能耐 ≤ 1100 ℃高温钢水的冲击。

[0015] 7、最外层设有金属陶瓷内衬复合管,使得电缆具有良好的耐磨、耐热、耐蚀及抗机械冲击与热冲击等综合性能。

[0016] 8、本电缆的改进,不仅延长了电缆的使用寿命,而且具有很强的抗张强度,具有阻燃性能好、安全性能好、屏蔽性好、抗干扰性好等优势,使我们的产品更加具有市场竞争力;随着城市建筑物和人口密度的增加,该产品具有广阔的市场需求。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本发明,应理解这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围,在阅读了本发明之后,本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0019] 如图1所示,本发明提供一种抗压抗拉抗干扰聚氯乙烯绝缘细钢丝铠装控制电缆,包括缆芯,所述的缆芯由一根绝缘线芯和一根控制线缆对绞而成;所述的绝缘线芯由芳纶加强元件1、设置在芳纶加强元件外的铝合金导体2以及挤包在铝合金导体外的聚氯乙烯绝缘管3构成;所述的控制线缆由一组对绞控制线芯、填充在对绞控制线芯外的芳纶纤维纱6以及套在芳纶纤维纱外的交联聚乙烯管7构成,所述控制线芯由钢芯4以及绕包在钢芯外的铜导体5构成。

[0020] 然后,在缆芯的空隙处填充弹性塑料体8,在缆芯外绕包第一超细钢丝铠装层9,在第一超细钢丝铠装层外设有内护套10,在内护套外设有隔氧层11,在隔氧层外绕包第二超细钢丝铠装层12,最后,在电缆外设有金属陶瓷内衬复合管13;

所述内护套由无碱玻璃纤维带编织成管后涂以有机耐高温硅胶经高温处理而成。

[0021] 所述的金属陶瓷内衬复合管从内到外分别由刚玉陶瓷、过渡层和钢组成。

[0022] 本发明不仅延长了电缆的使用寿命,而且具有很强的抗张强度,具有阻燃性能好、安全性能好、屏蔽性好、抗干扰性好等优势,使我们的产品更加具有市场竞争力;随着城市建筑物和人口密度的增加,该产品具有广阔的市场需求。

[0023] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来

说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干变型和改进,这些也应视为属于本发明的保护范围。

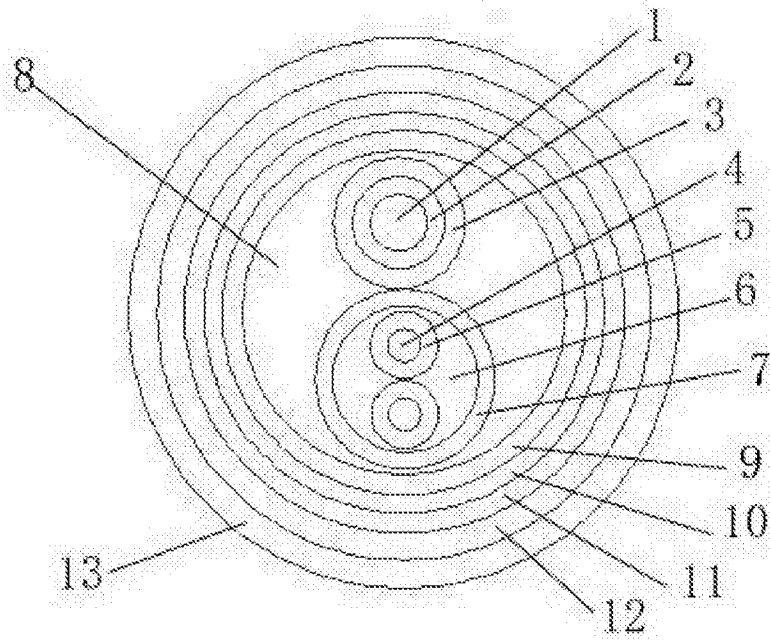


图1