(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201741432 U
(45)授权公告日 2011.02.09

(21)申请号 201020265122.0

(22)申请日 2010.07.16

(73)专利权人 扬州赛格线缆有限公司
地址 225131 江苏省扬州市开发区金港路128号

(72)发明人 朱博闻

(74)专利代理机构 扬州苏中专利事务所（普通合伙） 32222
代理人 许必元

(51)Int.Cl.
H01B 7/00(2006.01)
H01B 7/17(2006.01)
H01B 7/29(2006.01)
H01B 7/295(2006.01)
H01B 7/36(2006.01)
H01B 17/62(2006.01)
H01B 5/08(2006.01)
H01B 3/30(2006.01)
H01B 3/44(2006.01)

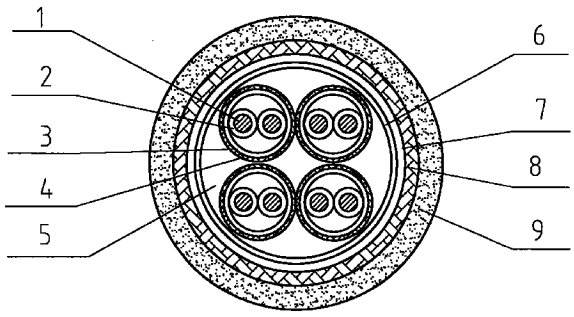
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

智能仪器用耐温防腐蚀屏蔽电缆

(57)摘要

智能仪器用耐温防腐蚀屏蔽电缆，属于电缆技术领域。包括缆芯和护套，缆芯设有四根小电缆，由四根小电缆成缆的缆芯间隙内填充耐高温阻燃的玻璃纤维填充绳，缆芯上绕包聚酰亚胺薄膜带，在聚酰亚胺薄膜带上设有由铝塑屏蔽带加镀锡丝屏蔽网构成的复合屏蔽层；所述的四根小电缆分别由对绞绝缘线上绕包聚酰亚胺薄膜带，在绕包的聚酰亚胺薄膜带上编织镀锡丝屏蔽网构成。导体为多股镀锡软铜丝束合，绝缘层为150℃辐照交联聚烯烃绝缘材料。四根小电缆的对绞绝缘线上设有便于区分的颜色。护套的材料为聚全氟乙丙烯塑料。本实用新型结构合理简单，选用材料科学，生产制造容易，成本低，使用性能好，具有耐高温、防化学腐蚀、屏蔽效果好、抗干扰能力强等优点。



CN 201741432 U

1. 一种智能仪器用耐温防腐蚀屏蔽电缆，包括缆芯和护套，其特征是所述的缆芯设有四根小电缆，由四根小电缆成缆的缆芯间隙内填充耐高温阻燃的玻璃纤维填充绳，缆芯上绕包聚酰亚胺薄膜带，在聚酰亚胺薄膜带上设有由铝塑屏蔽带加镀锡丝屏蔽网构成的复合屏蔽层；所述的四根小电缆分别由对绞绝缘线上绕包聚酰亚胺薄膜带，在绕包的聚酰亚胺薄膜带上编织镀锡丝屏蔽网构成。

2. 根据权利要求 1 所述的智能仪器用耐温防腐蚀屏蔽电缆，其特征是所述的绝缘线由导体和绝缘层构成，导体为多股镀锡软铜丝束合，绝缘层为 150℃辐照交联聚烯烃绝缘材料，导体外挤包 150℃辐照交联聚烯烃绝缘材料。

3. 根据权利要求 1 所述的智能仪器用耐温防腐蚀屏蔽电缆，其特征是所述的四根小电缆的对绞绝缘线上设有便于区分的颜色。

4. 根据权利要求 1 所述的智能仪器用耐温防腐蚀屏蔽电缆，其特征是所述的护套的材料为聚全氟乙丙烯塑料，聚全氟乙丙烯塑料挤包在复合屏蔽层上。

智能仪器用耐温防腐蚀屏蔽电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆，尤其是智能仪器仪表用电缆的结构，属于电缆技术领域。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断进步，智能仪器近年来快速发展，并在很多行业得到广泛应用，如石油、化工、钢铁、电力、冶金等重工业，由此带动智能仪器仪表电缆也不断增长。在许多行业，工作环境越来越复杂，如高低温、化学腐蚀、强干扰等等，现有的一些仪器仪表电缆已经不能适应工作环境要求，研制开发耐高低温、耐化学腐蚀、高阻燃、耐老化的仪器仪表电缆，满足市场的需求，是电缆科研单位和生产企业的一项迫切任务。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为满足市场的需要，提供一种耐高低温、耐化学腐蚀、高阻燃、耐老化的智能仪器用耐温防腐蚀屏蔽电缆。

[0004] 本实用新型的目的是通过对现有电缆的改进实现的，智能仪器用耐温防腐蚀屏蔽电缆，包括缆芯和护套，其特征是所述的缆芯设有四根小电缆，由四根小电缆成缆的缆芯间隙内填充耐高温阻燃的玻璃纤维填充绳，缆芯上绕包聚酰亚胺薄膜带，在聚酰亚胺薄膜带上设有由铝塑屏蔽带加镀锡丝屏蔽网构成的复合屏蔽层；所述的四根小电缆分别由对绞绝缘线上绕包聚酰亚胺薄膜带，在绕包的聚酰亚胺薄膜带上编织镀锡丝屏蔽网构成。

[0005] 所述的绝缘线由导体和绝缘层构成，导体为多股镀锡软铜丝束合，绝缘层为 150℃辐照交联聚烯烃绝缘材料，导体外挤包 150℃辐照交联聚烯烃绝缘材料。

[0006] 所述的四根小电缆的对绞绝缘线上设有便于区分的颜色。

[0007] 所述的护套的材料为聚全氟乙丙烯塑料，聚全氟乙丙烯塑料挤包在复合屏蔽层上。

[0008] 本实用新型结构合理简单，科学选用材料，生产制造容易，成本低，使用性能好。导体采用多股镀锡软铜丝束合，使导体不会发生氧化现象。导体外挤包 150℃辐照交联聚烯烃绝缘，采用辐照交联工艺，保证绝缘层优良的电性能及机械、老化性能。四根小电缆的四对对绞绝缘线，绝缘线对绞后均绕包具有耐高温性质的聚酰亚胺薄膜带，该材料在 200℃以上仍能保持其优良特性，四对对绞绝缘线采用不同颜色，有利区分。在缆芯间隙内填充耐高温阻燃的玻璃纤维填充绳，缆芯上绕包聚酰亚胺薄膜带，在聚酰亚胺薄膜带上设置铝塑屏蔽带加镀锡丝密网编织构成的复合屏蔽层，屏蔽密度 90％以上，大大增强屏蔽作用，提高其抗干扰性能。电缆的护套采用聚全氟乙丙烯塑料，聚全氟乙丙烯具有极佳的耐高低温性（-60℃～ +200℃）、耐化学腐蚀性、高阻燃性、耐老化性，所以，智能仪器用耐温防腐蚀屏蔽电缆，具有耐高温、防化学腐蚀、屏蔽效果好，抗干扰能力强等优点。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0010] 图中：1 导体、2 绝缘层、3 聚酰亚胺薄膜带、4 镀锡丝屏蔽网、5 填充绳、6 聚酰亚胺薄膜带、7 铝塑屏蔽带、8 镀锡丝屏蔽网、9 护套。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示，以多股镀锡软铜丝束合为导体 1，在导体外挤包 150℃辐照交联聚烯烃绝缘材料绝缘层 2 构成绝缘线。每两根绝缘线对绞，由对绞绝缘线上绕包聚酰亚胺薄膜带 3，在绕包的聚酰亚胺薄膜带上编织镀锡丝屏蔽网 4 构成小电缆。四根小电缆成缆的缆芯间隙内填充耐高温阻燃的玻璃纤维填充绳 5，缆芯上绕包聚酰亚胺薄膜带 6，在聚酰亚胺薄膜带上绕包铝塑屏蔽带 7，在铝塑屏蔽带编织镀锡丝屏蔽网 8，铝塑屏蔽带与镀锡丝屏蔽网构成复合屏蔽层。在镀锡丝屏蔽网 8 上挤包聚全氟乙丙烯塑料护套 9。缆芯中的四根小电缆的对绞绝缘线上设置便于区分的不同颜色。

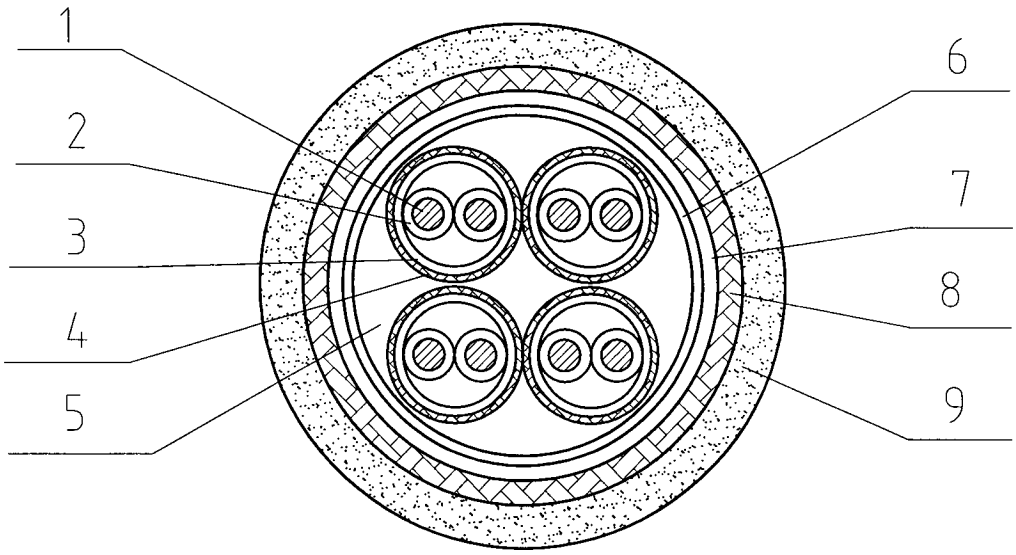


图 1