



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207541995 U

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201721515228.X

H01B 7/18(2006.01)

(22)申请日 2017.11.14

(73)专利权人 江苏长城电缆有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市高新区
菱塘工业园

(72)发明人 胡永斌 王德义 陈明军 李忠林
查竞桃 夏迪星 锁时

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

H01B 9/00(2006.01)

H01B 9/02(2006.01)

H01B 7/32(2006.01)

H01B 7/04(2006.01)

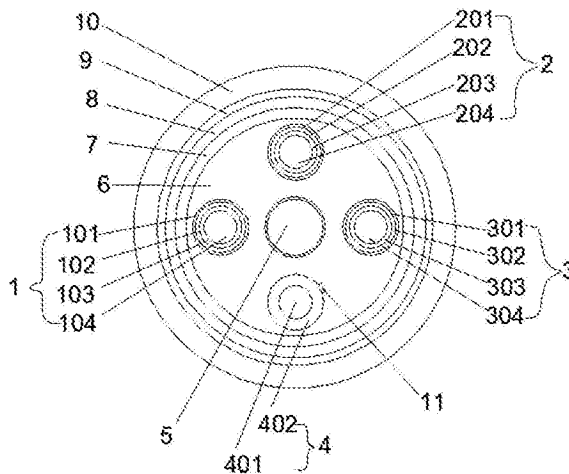
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数字化变电站故障维修机器人用特种
监控电缆

(57)摘要

本实用新型公开了电缆技术领域的一种数
字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆,所
述外防护套内侧设置有阻燃内衬套,所述阻燃内
衬套远离外防护套的一侧设置有镀锌铜丝编织
屏蔽层,所述控制导线由内到外依次设置为控制
线芯导体、第二绝缘体、第二屏蔽层、第二护套,
所述信号导线由内到外依次设置为信号线芯导
体、第三绝缘体、第三屏蔽层、第三护套,所述视
频导线由内到外依次设置为视频线芯导体、第
一绝缘体、第一屏蔽层和第一护套。该实用新型
结构简单,能够保证导线在传输中辐射的电波
会被另一根线上发出的电波抵消的作用,增加了
监控电缆的适用范围,并且也提升了监控电缆的
柔韧性能和抗拉强度,提高了监控电缆的使用
寿命。



1. 一种数字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆,包括外防护套(10),其特征在于:所述外防护套(10)内侧设置有阻燃内衬套(9),所述阻燃内衬套(9)远离外防护套(10)的一侧设置有镀锌铜丝编织屏蔽层(8),所述镀锌铜丝编织屏蔽层(8)远离阻燃内衬套(9)的一侧设置有缆线绕包层(7),所述缆线绕包层(7)的内腔沿着顺时针方向分别设置有控制导线(2)、信号导线(3)、供电导线(4)、视频导线(1)和填充绳(5),且控制导线(2)、信号导线(3)、供电导线(4)、视频导线(1)和填充绳(5)之间均设置有缆线膏(6),所述控制导线(2)由内到外依次设置为控制线芯导体(201)、第二绝缘体(202)、第二屏蔽层(203)、第二护套(204),所述信号导线(3)由内到外依次设置为信号线芯导体(301)、第三绝缘体(302)、第三屏蔽层(303)、第三护套(304),所述视频导线(1)由内到外依次设置为视频线芯导体(101)、第一绝缘体(102)、第一屏蔽层(103)和第一护套(104),所述供电导线(4)由内到外依次设置为供电线芯导体(401)和第四绝缘体(402),所述第四绝缘体(402)外缘侧壁上设置有温度传感器(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种数字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆,其特征在于:所述信号线芯导体(301)设置为双绞线。

3. 根据权利要求1所述的一种数字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆,其特征在于:所述第一绝缘体(102)、第二绝缘体(202)、第三绝缘体(302)和第四绝缘体(402)均设置为聚丙烯绝缘层。

4. 根据权利要求1所述的一种数字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆,其特征在于:所述填充绳(5)采用高强度玻璃纤维带绞合而成。

5. 根据权利要求1所述的一种数字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆,其特征在于:所述控制导线(2)、信号导线(3)、供电导线(4)和视频导线(1)分别独立设置。

6. 根据权利要求1所述的一种数字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆,其特征在于:所述第四绝缘体(402)上设置有和温度传感器(11)相配合的凹槽。

一种数字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆技术领域,具体为一种数字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆。

背景技术

[0002] 随着国民经济的快速发展和监控系统的逐步普及,监控电缆被越来越多的应用于生产和生活的各个方面,常见的监控设备是将传输过程中的视频线、控制线以及供电线等组合在一起,之后,经过线序的排布,缠绕密封形成可供使用的监控电缆,但是由于在监控系统中,视频的采集和输出往往分布在间隔较为遥远的地方,为了保证监控视频的正常显示,对监控电缆提出了一定的高要求,目前的电缆结构简单,即无氧铜导体外加绝缘层、绝缘带绕包层由于多组电缆间容易产生电磁干扰,频率响应低,精度低,且不耐高温、抗老化性能一般,所以不适合用于监控电缆,电缆对于在任何场合能正常工作是极为重要的,由于及监控系统使用场合较为特殊,这就要求电缆必须具有较高的性能,否则就达不到使用要求和预期效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种数字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆,包括外防护套,所述外防护套内侧设置有阻燃内衬套,所述阻燃内衬套远离外防护套的一侧设置有镀锌铜丝编织屏蔽层,所述镀锌铜丝编织屏蔽层远离阻燃内衬套的一侧设置有缆线绕包层,所述缆线绕包层的内腔沿着顺时针方向分别设置有控制导线、信号导线、供电导线、视频导线和填充绳,且控制导线、信号导线、供电导线、视频导线和填充绳之间均设置有缆线膏,所述控制导线由内到外依次设置为控制线芯导体、第二绝缘体、第二屏蔽层、第二护套,所述信号导线由内到外依次设置为信号线芯导体、第三绝缘体、第三屏蔽层、第三护套,所述视频导线由内到外依次设置为视频线芯导体、第一绝缘体、第一屏蔽层和第一护套,所述供电导线由内到外依次设置为供电线芯导体和第四绝缘体,所述第四绝缘体外缘侧壁上设置有温度传感器。

[0005] 优选的,所述信号线芯导体设置为双绞线。

[0006] 优选的,所述第一绝缘体、第二绝缘体、第三绝缘体和第四绝缘体均设置为聚丙烯绝缘层。

[0007] 优选的,所述填充绳采用高强度玻璃纤维带绞合而成。

[0008] 优选的,所述控制导线、信号导线、供电导线和视频导线分别独立设置。

[0009] 优选的,所述第四绝缘体上设置有和温度传感器相配合的凹槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该实用新型结构简单合理,通过将控制导线、信号导线、供电导线和视频导线两两独立设置,并且各自设置了屏蔽层,避免了导

线间产生的电磁干扰,通过设置温度传感器可以对监控电缆的温度进行实时监控,保证了电缆的安全性,通过将信号线芯导体设置为双绞线,起到了导线在传输中辐射的电波会被另一根线上发出的电波抵消的作用,增加了监控电缆的适用范围,并且也提升了监控电缆的柔韧性能和抗拉强度,提高了监控电缆的使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图中:1视频导线、101视频线芯导体、102第一绝缘体、103第一屏蔽层、104第一护套、2控制导线、201控制线芯导体、202第二绝缘体、203第二屏蔽层、204第二护套、3信号导线、301信号线芯导体、302第三绝缘体、303第三屏蔽层、304第三护套、4供电导线、401供电线芯导体、402第四绝缘体、5填充绳、6缆线膏、7缆线绕包层、8镀锌铜丝编织屏蔽层、9阻燃内衬套、10外防护套、11温度传感器。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种数字化变电站故障维修机器人用特种监控电缆,包括外防护套10,所述外防护套10内侧设置有阻燃内衬套9,所述阻燃内衬套9远离外防护套10的一侧设置有镀锌铜丝编织屏蔽层8,所述镀锌铜丝编织屏蔽层8远离阻燃内衬套9的一侧设置有缆线绕包层7,所述缆线绕包层7的内腔沿着顺时针方向分别设置有控制导线2、信号导线3、供电导线4、视频导线1和填充绳5,且控制导线2、信号导线3、供电导线4、视频导线1和填充绳5之间均设置有缆线膏6,所述控制导线2由内到外依次设置为控制线芯导体201、第二绝缘体202、第二屏蔽层203、第二护套204,所述信号导线3由内到外依次设置为信号线芯导体301、第三绝缘体302、第三屏蔽层303、第三护套304,所述视频导线1由内到外依次设置为视频线芯导体101、第一绝缘体102、第一屏蔽层103和第一护套104,所述供电导线4由内到外依次设置为供电线芯导体401和第四绝缘体402,所述第四绝缘体402外缘侧壁上设置有温度传感器11。

[0015] 其中,所述信号线芯导体301设置为双绞线,通过这种设置可以保证信号导线3在信号传输中其中一根导线辐射的电波会被另一根线上发出的电波抵消,所述第一绝缘体102、第二绝缘体202、第三绝缘体302和第四绝缘体402均设置为聚丙烯绝缘层,通过这种设置可以提高绝缘性能,所述填充绳5采用高强度玻璃纤维带绞合而成,通过这种设置可以增强监控电缆的抗拉性能和柔韧性能,所述控制导线2、信号导线3、供电导线4和视频导线1分别独立设置,通过这种设置可以避免导线间产生的电磁干扰,所述第四绝缘体402上设置有和温度传感器11相配合的凹槽,通过这种设置可以增加温度传感器11的安装便利性。

[0016] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

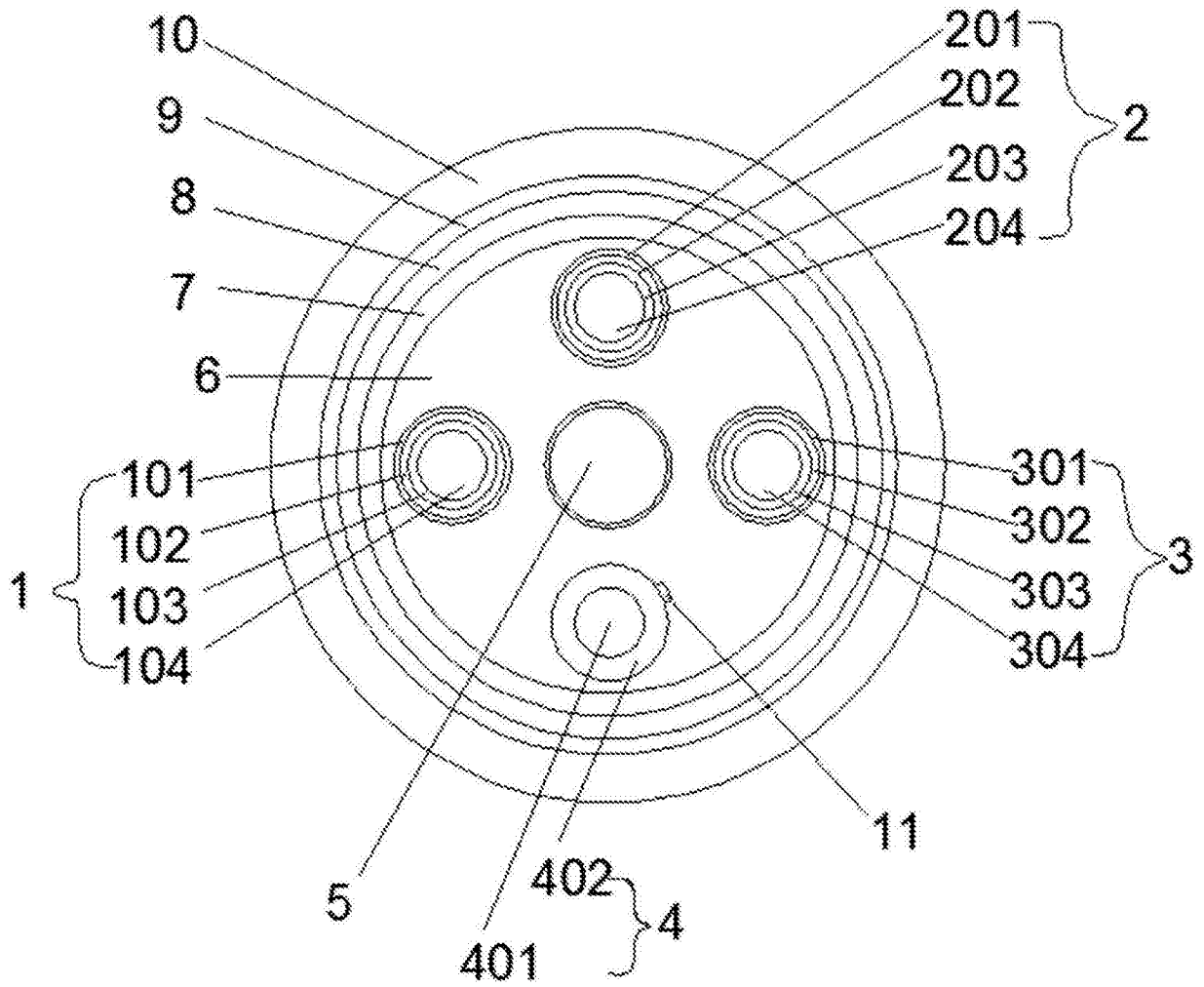


图1