(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221827629 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202420385196.X

(22)申请日 2024.02.28

(73)专利权人 泰州长风特种线缆科技有限公司
地址 225700 江苏省泰州市兴化市经济开发区南官河路1号

(72)发明人 罗奇 沈德洋 戴华

(74)专利代理机构 泰州市鑫宏专利代理事务所(普通合伙) 32391
专利代理师 王笑柯

(51)Int.Cl.
H01B 11/06(2006.01)
H01B 7/17(2006.01)
H01B 7/295(2006.01)
H01B 7/02(2006.01)
H01B 7/29(2006.01)

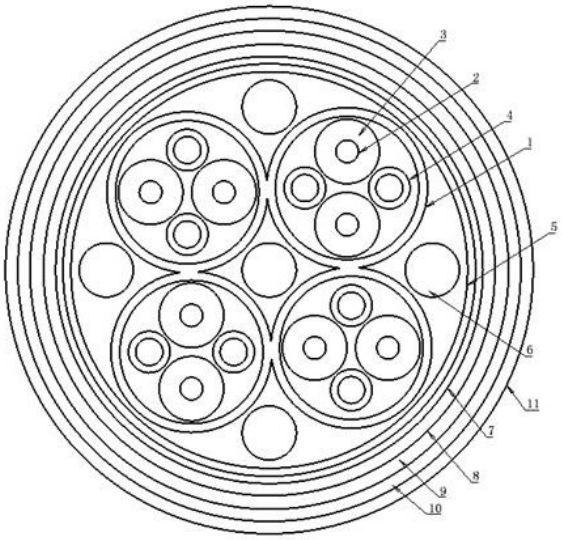
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种阻燃耐高温控制电缆

(57)摘要

本实用新型涉及电线、电缆技术领域,尤其涉及一种阻燃耐高温控制电缆。本实用新型采用的技术方案是:包括截面为圆形的玻纤保护层,所述玻纤保护层的内部设有四组圆周均匀分布的线缆主体线束,所述线缆主体线束的内部设有主导体线,所述主导体线的外侧包裹有一圈绝缘保护层,所述线缆主体线束的内部设有两组所述主导体线,所述线缆主体线束的内部在所述绝缘保护层的外侧设有填充保护条,所述线缆主体线束的外侧设有一圈内部铝箔屏蔽层。本实用新型的优点是:在单独的分组线缆主体结构上设置内部屏蔽层,再通过整体的外侧进行交错分布不同材料制成的多重屏蔽层,并且配合内外侧不同位置分布的多重保护层结构,能够实现电缆全面的耐高温性能。



CN 221827629 U

1.一种阻燃耐高温控制电缆,其特征在于:包括截面为圆形的玻纤保护层(5),所述玻纤保护层(5)的内部设有四组圆周均匀分布的线缆主体线束(1),所述线缆主体线束(1)的内部设有主导体线(2),所述主导体线(2)的外侧包裹有一圈绝缘保护层(3),所述线缆主体线束(1)的内部设有两组所述主导体线(2),所述线缆主体线束(1)的内部在所述绝缘保护层(3)的外侧设有填充保护条(4),所述线缆主体线束(1)的外侧设有一圈内部铝箔屏蔽层,所述玻纤保护层(5)的内部相邻两个所述线缆主体线束(1)之间的区域设有芳纶纱填充条(6),所述玻纤保护层(5)的外侧包裹有一圈整体铝箔屏蔽层(7),所述整体铝箔屏蔽层(7)的外侧包裹有一圈第一镀锡铜丝编织屏蔽层(8),所述第一镀锡铜丝编织屏蔽层(8)的外侧包裹有一圈内层保护套(9),所述内层保护套(9)的外侧包裹有一圈第二镀锡铜丝编织屏蔽层(10),所述第二镀锡铜丝编织屏蔽层(10)的外侧包裹有一圈外层保护套(11)。

2.根据权利要求1所述的一种阻燃耐高温控制电缆,其特征在于:所述绝缘保护层(3)和所述填充保护条(4)均为FEP绝缘材料。

3.根据权利要求1所述的一种阻燃耐高温控制电缆,其特征在于:所述内层保护套(9)为FEP绝缘材料。

4.根据权利要求1所述的一种阻燃耐高温控制电缆,其特征在于:所述外层保护套(11)为TPU外层保护套。

5.根据权利要求1所述的一种阻燃耐高温控制电缆,其特征在于:所述第二镀锡铜丝编织屏蔽层(10)的厚度大于所述第一镀锡铜丝编织屏蔽层(8)的厚度。

一种阻燃耐高温控制电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线、电缆技术领域,尤其涉及一种阻燃耐高温控制电缆。

背景技术

[0002] 在高温、低温等各恶劣环境中使用的电器仪表的连接和自动控制每户的信号输送时需要通过电缆,一般的电缆产品在使用时的耐高温和屏蔽性能比较一般,在使用时无法满足极端环境下的安全性使用需求,特别是在高温环境中,电缆在使用过程中的阻燃性也会影响整体的使用安全性,而阻燃性和耐高温通常配合绝缘层来实现,现有的绝缘层在设置时,对于内部的信号传输会产生影响,在使用过程中的耐用性相对较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种阻燃耐高温控制电缆,它通过在线缆主体结构上进行分组设置,并且在分组结构中设置不同的绝缘保护层,在单独的分组线缆主体结构上设置内部屏蔽层,再通过整体的外侧进行交错分布不同材料制成的多重屏蔽层,并且配合内外侧不同位置分布的多重保护层结构,能够实现电缆全面的耐高温性能,并且具有可靠的屏蔽功能,的阻燃性更好,在使用过程中的信号传输更稳定,耐用性更强,在使用时的内部耐热温度能够达到200度,从而可以满足极端环境下的使用需求。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种阻燃耐高温控制电缆,其特征在于:包括截面为圆形的玻纤保护层,所述玻纤保护层的内部设有四组圆周均匀分布的线缆主体线束,所述线缆主体线束的内部设有主导体线,所述主导体线的外侧包裹有一圈绝缘保护层,所述线缆主体线束的内部设有两组所述主导体线,所述线缆主体线束的内部在所述绝缘保护层的外侧设有填充保护条,所述线缆主体线束的外侧设有一圈内部铝箔屏蔽层,所述玻纤保护层的内部相邻两个所述线缆主体线束之间的区域设有芳纶纱填充条,所述玻纤保护层的外侧包裹有一圈整体铝箔屏蔽层,所述整体铝箔屏蔽层的外侧包裹有一圈第一镀锡铜丝编织屏蔽层,所述第一镀锡铜丝编织屏蔽层的外侧包裹有一圈内层保护套,所述内层保护套的外侧包裹有一圈第二镀锡铜丝编织屏蔽层,所述第二镀锡铜丝编织屏蔽层的外侧包裹有一圈外层保护套。

[0006] 进一步的,所述绝缘保护层和所述填充保护条均为FEP绝缘材料。

[0007] 进一步的,所述内层保护套为FEP绝缘材料。

[0008] 进一步的,所述外层保护套为TPU外层保护套。

[0009] 进一步的,所述第二镀锡铜丝编织屏蔽层的厚度大于所述第一镀锡铜丝编织屏蔽层的厚度。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型通过在线缆主体结构上进行分组设置,并且在分组结构中设置不同的绝缘保护层,在单独的分组线缆主体结构上设置内部屏蔽层,再通过整体的外侧进行交错分布不同材料制成的多重屏蔽层,并且配合内外侧不同位置分布的多重保护层结构,能够

实现电缆全面的耐高温性能,并且具有可靠的屏蔽功能,的阻燃性更好,在使用过程中的信号传输更稳定,耐用性更强,在使用时的内部耐热温度能够达到200度,从而可以满足极端环境下的使用需求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的截面示意图;

[0013] 图中:1、线缆主体线束,2、主导体线,3、绝缘保护层,4、填充保护条,5、玻纤保护层,6、芳纶纱填充条,7、整体铝箔屏蔽层,8、第一镀锡铜丝编织屏蔽层,9、内层保护套,10、第二镀锡铜丝编织屏蔽层,11、外层保护套。

具体实施方式

[0014] 如图1所示,一种阻燃耐高温控制电缆,它包括截面为圆形的玻纤保护层5,所述玻纤保护层5的内部设有四组圆周均匀分布的线缆主体线束1,所述线缆主体线束1的内部设有主导体线2,它是线缆的主体信号输送导体结构。所述主导体线2的外侧包裹有一圈绝缘保护层3,所述线缆主体线束1的内部设有两组所述主导体线2,根据需要也可以设置多组。所述线缆主体线束1的内部在所述绝缘保护层3的外侧设有填充保护条4,使导体结构能够进行单独的保护。所述线缆主体线束1的外侧设有一圈内部铝箔屏蔽层,所述玻纤保护层5的内部相邻两个所述线缆主体线束1之间的区域设有芳纶纱填充条6,使线缆整体的紧密性更好,在使用过程中的结构稳定性更好。所述玻纤保护层5的外侧包裹有一圈整体铝箔屏蔽层7,所述整体铝箔屏蔽层7的外侧包裹有一圈第一镀锡铜丝编织屏蔽层8,所述第一镀锡铜丝编织屏蔽层8的外侧包裹有一圈内层保护套9,所述内层保护套9的外侧包裹有一圈第二镀锡铜丝编织屏蔽层10,内外侧三层屏蔽保护层能够形成可靠的屏蔽作用,避免容易受外部环境影响的情况发生,确保了信号输送时的整体安全性更好。所述第二镀锡铜丝编织屏蔽层10的外侧包裹有一圈外层保护套11,能够对整体的外侧起到可靠的安全保护。它采用全新的结构设计,通过在线缆主体结构上进行分组设置,并且在分组结构中设置不同的绝缘保护层,在单独的分组线缆主体结构上设置内部屏蔽层,再通过整体的外侧进行交错分布不同材料制成的多重屏蔽层,并且配合内外侧不同位置分布的多重保护层结构,能够实现电缆全面的耐高温性能,并且具有可靠的屏蔽功能,的阻燃性更好,在使用过程中的信号传输更稳定,耐用性更强,在使用时的内部耐热温度能够达到200度,从而可以满足极端环境下的使用需求。

[0015] 作为优选,所述绝缘保护层3和所述填充保护条4均为FEP绝缘材料,在生产时成本更低,材料更容易购买。

[0016] 作为优选,所述内层保护套9为FEP绝缘材料,外侧的整体绝缘效果更好,同时也能够进一步降低整体的生产成本。

[0017] 作为优选,所述外层保护套11为TPU外层保护套,能够对外侧进行更好的保护,在使用时的保护效果更好。

[0018] 作为优选,所述第二镀锡铜丝编织屏蔽层10的厚度大于所述第一镀锡铜丝编织屏蔽层8的厚度,整体的屏蔽效果更好,外侧的结构保护强度也更高。

[0019] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术

人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进或替换,这些改进或替换也应视为本实用新型的保护范围。

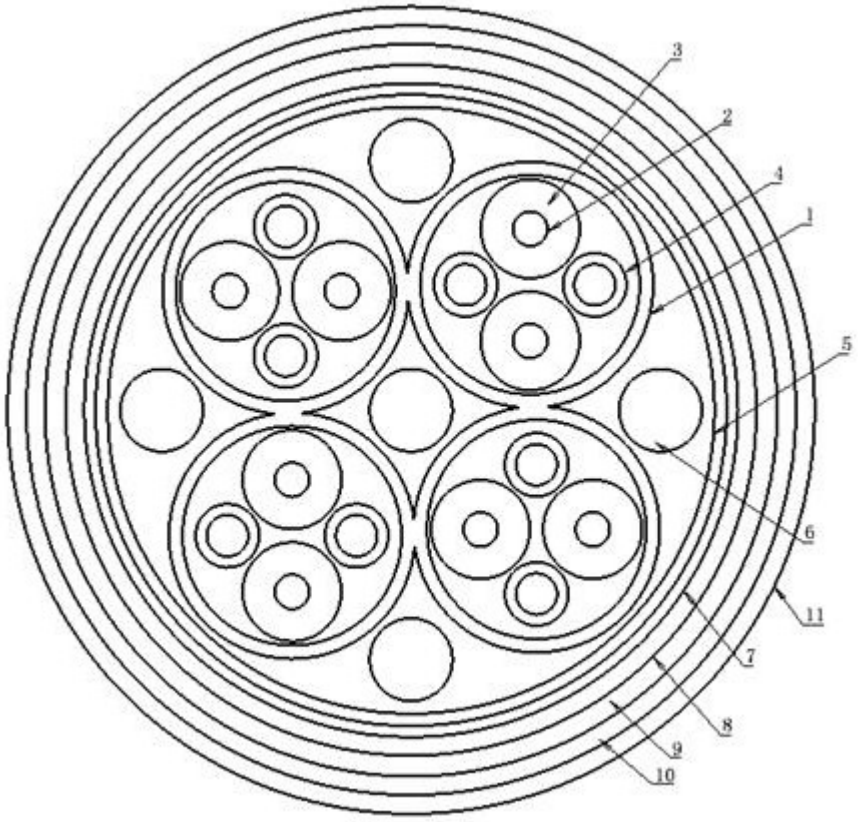


图 1