(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222462434 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202420405569.5

(22)申请日 2024.03.04

(73)专利权人 广东粤锦绣电缆科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城街道柏洲边社区新田街23号C幢

(72)发明人 郑颖松 郑颖彬

(74)专利代理机构 广东聚小创专利代理事务所(普通合伙) 44798
专利代理师 宣鹏程

(51)Int.Cl.
H01B 7/295(2006.01)
H01B 7/17(2006.01)
H01B 7/18(2006.01)
H01B 7/20(2006.01)
H01B 7/282(2006.01)

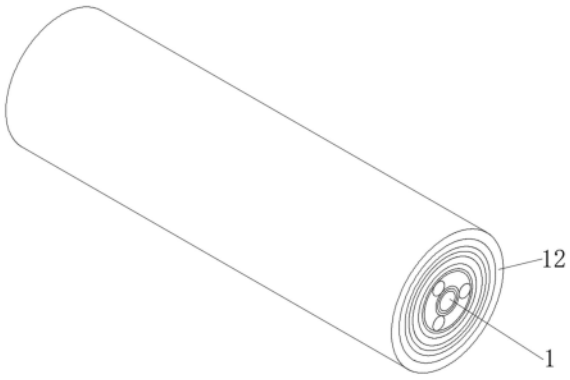
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种阻燃防火型电缆

(57)摘要

本实用新型涉及电缆领域,公开了一种阻燃防火型电缆,包括导线和耐磨保护套,所述导线的外壁固定连接有第一绝缘层,所述第一绝缘层的外壁固定连接有第一阻燃层,所述耐磨保护套的内壁固定连接有第二阻燃层,所述第二阻燃层的内壁固定连接有第二防水层,所述第二防水层的内壁固定连接有金属铠装层,所述金属铠装层的内壁固定连接有抗压层,所述抗压层的内壁固定连接有第二绝缘层,所述第二绝缘层的内壁固定连接有第一防水层。本实用新型中,通过第二阻燃层能够使在发生火灾时,防止电缆燃烧,降低火灾对电缆的破坏程度,并且通过第一阻燃层解决了在电缆发生短路局部过热导致的电缆自燃的问题。



CN 222462434 U

1.一种阻燃防火型电缆,包括导线(1)和耐磨保护套(12),其特征在于:所述导线(1)的外壁固定连接有第一绝缘层(2),所述第一绝缘层(2)的外壁固定连接有第一阻燃层(3),所述耐磨保护套(12)的内壁固定连接有第二阻燃层(11),所述第二阻燃层(11)的内壁固定连接有第二防水层(10),所述第二防水层(10)的内壁固定连接有金属铠装层(9),所述金属铠装层(9)的内壁固定连接有抗压层(8),所述抗压层(8)的内壁固定连接有第二绝缘层(7),所述第二绝缘层(7)的内壁固定连接有第一防水层(6),所述第一防水层(6)内部的空隙设置有填充层(4)。

2.根据权利要求1所述的一种阻燃防火型电缆,其特征在于:所述第一阻燃层(3)的外壁绕设有三根棉线(5)。

3.根据权利要求1所述的一种阻燃防火型电缆,其特征在于:所述第一绝缘层(2)与第二绝缘层(7)均使用交联聚乙烯材料。

4.根据权利要求1所述的一种阻燃防火型电缆,其特征在于:所述第一阻燃层(3)与第二阻燃层(11)均使用阻燃聚乙烯材料。

5.根据权利要求1所述的一种阻燃防火型电缆,其特征在于:所述第一防水层(6)与第二防水层(10)均使用交联聚乙烯材料。

6.根据权利要求1所述的一种阻燃防火型电缆,其特征在于:所述金属铠装层(9)使用镀锡铜线材料编织制成。

7.根据权利要求1所述的一种阻燃防火型电缆,其特征在于:所述抗压层(8)使用聚酰胺纤维材料。

8.根据权利要求1所述的一种阻燃防火型电缆,其特征在于:所述耐磨保护套(12)使用聚氯乙烯材料,所述填充层(4)使用聚丙烯材料。

一种阻燃防火型电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆领域,尤其涉及一种阻燃防火型电缆。

背景技术

[0002] 随着社会经济的不断发展,现代科技的不断进步,电缆技术也得到了长足的发展,电缆是一种用于传输电力、信号和数据的电气设备,电缆的主要作用是连接电气设备、输送电力、传输信号和数据,广泛应用于电力系统、通信系统、建筑物、交通运输、工业生产等领域。

[0003] 但是,目前市面上现有的电缆大多在发生火灾时,容易引发电缆燃烧,进而对电缆造成破坏,且不便于解决电缆发生短路时造成的电缆自燃问题,并且大多的电缆不便于屏蔽电缆内部的电磁干扰和外部的电磁辐射。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种阻燃防火型电缆,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种阻燃防火型电缆,通过金属铠装层可以提供电缆良好的机械保护,防止电缆受到外部挤压、拉伸或者损坏,并且能够有效屏蔽电缆内部的电磁干扰和外部的电磁辐射,提高电缆的抗干扰能力。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种阻燃防火型电缆,包括导线和耐磨保护套,所述导线的外壁固定连接有第一绝缘层,所述第一绝缘层的外壁固定连接有第一阻燃层,所述耐磨保护套的内壁固定连接有第二阻燃层,所述第二阻燃层的内壁固定连接有第二防水层,所述第二防水层的内壁固定连接有金属铠装层,所述金属铠装层的内壁固定连接有抗压层,所述抗压层的内壁固定连接有第二绝缘层,所述第二绝缘层的内壁固定连接有第一防水层,所述第一防水层内部的空隙设置有填充层;

[0008] 通过上述技术方案,通过第二阻燃层能够使在发生火灾时,防止电缆燃烧,降低火灾对电缆的破坏程度,并且通过第一阻燃层解决了在电缆发生短路局部过热导致的电缆自燃的问题。

[0009] 进一步地,所述第一阻燃层的外壁绕设有三根棉线;

[0010] 通过上述技术方案,便于通过三根棉线包裹导线,起到固定导线的位置,防止导线在电缆中移动和摩擦,从而保持电缆的稳定性,并且起到缓冲和保护导线的作用,减少外部冲击对导线的影响。

[0011] 进一步地,所述第一绝缘层与第二绝缘层均使用交联聚乙烯材料;

[0012] 通过上述技术方案,通过第一绝缘层与第二绝缘层防止电缆内部的导线与外部介质之间发生击穿,并且阻止电流在导体之间或者导体与外部环境之间发生电气短路。

[0013] 进一步地,所述第一阻燃层与第二阻燃层均使用阻燃聚乙烯材料;

[0014] 通过上述技术方案,通过第一阻燃层与第二阻燃层能够在发生火灾时,降低火灾对电缆的破坏程度,并且解决了在电缆发生短路局部过热导致的电缆自燃的问题。

[0015] 进一步地,所述第一防水层与第二防水层均使用交联聚乙烯材料;

[0016] 通过上述技术方案,通过第一防水层与第二防水层防止水分渗入电缆内部,从而保护电缆内部的材料。

[0017] 进一步地,所述金属铠装层使用镀锡铜线材料编织制成;

[0018] 通过上述技术方案,金属铠装层可以提供电缆良好的机械保护,防止电缆受到外部挤压、拉伸或者损坏,并且能够有效屏蔽电缆内部的电磁干扰和外部的电磁辐射,提高电缆的抗干扰能力。

[0019] 进一步地,所述抗压层使用聚酰胺纤维材料;

[0020] 通过上述技术方案,通过抗压层增强电缆的耐压性能,以保护电缆内部的材料。

[0021] 进一步地,所述耐磨保护套使用聚氯乙烯材料,所述填充层使用聚丙烯材料;

[0022] 通过上述技术方案,通过耐磨保护套为电缆提供额外的机械保护和防护,防止电缆受到磨损、刮擦和化学腐蚀,且通过填充层填充电缆内部的空隙,固定电缆内部的各个组件,防止电缆在使用过程中产生振动、变形或者损坏。

[0023] 本实用新型具有如下有益效果:

[0024] 1、本实用新型提出的一种阻燃防火型电缆,相较于市面上现有的电缆,通过第二阻燃层能够使在发生火灾时,防止电缆燃烧,降低火灾对电缆的破坏程度,并且通过第一阻燃层解决了在电缆发生短路局部过热导致的电缆自燃的问题。

[0025] 2、本实用新型提出的一种阻燃防火型电缆,相较于市面上现有的电缆,通过金属铠装层可以提供电缆良好的机械保护,防止电缆受到外部挤压、拉伸或者损坏,并且能够有效屏蔽电缆内部的电磁干扰和外部的电磁辐射,提高电缆的抗干扰能力。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型提出的一种阻燃防火型电缆的主体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型提出的一种阻燃防火型电缆的侧剖图;

[0028] 图3为本实用新型提出的一种阻燃防火型电缆的图2中A处的放大图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、导线;2、第一绝缘层;3、第一阻燃层;4、填充层;5、棉线;6、第一防水层;7、第二绝缘层;8、抗压层;9、金属铠装层;10、第二防水层;11、第二阻燃层;12、耐磨保护套。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种阻燃防火型电缆,包括导线1和耐磨保护套12,导线1的外壁固定连接有第一绝缘层2,第一绝缘层2的外壁固定连接有第一阻燃层3,耐磨保护套12的内壁固定连接有第二阻燃层11,第二阻燃层11的内壁固定连接有第

二防水层10,第二防水层10的内壁固定连接有金属铠装层9,金属铠装层9的内壁固定连接有抗压层8,抗压层8的内壁固定连接有第二绝缘层7,第二绝缘层7的内壁固定连接有第一防水层6,第一防水层6内部的空隙设置有填充层4。

[0033] 通过金属铠装层9可以提供电缆良好的机械保护,防止电缆受到外部挤压、拉伸或者损坏,并且能够有效屏蔽电缆内部的电磁干扰和外部的电磁辐射,提高电缆的抗干扰能力。

[0034] 第一阻燃层3的外壁绕设有三根棉线5,便于通过三根棉线5包裹导线1,起到固定导线1的位置,防止导线1在电缆中移动和摩擦,从而保持电缆的稳定性,并且起到缓冲和保护导线1的作用,减少外部冲击对导线1的影响,第一绝缘层2与第二绝缘层7均使用交联聚乙烯材料,通过第一绝缘层2与第二绝缘层7防止电缆内部的导线1与外部介质之间发生击穿,并且阻止电流在导体之间或者导体与外部环境之间发生电气短路,第一阻燃层3与第二阻燃层11均使用阻燃聚乙烯材料,通过第一阻燃层3与第二阻燃层11能够使在发生火灾时,降低火灾对电缆的破坏程度,并且解决了在电缆发生短路局部过热导致的电缆自燃的问题,第一防水层6与第二防水层10均使用交联聚乙烯材料,通过第一防水层6与第二防水层10防止水分渗入电缆内部,从而保护电缆内部的材料,金属铠装层9使用镀锡铜线材料编织制成,金属铠装层9可以提供电缆良好的机械保护,防止电缆受到外部挤压、拉伸或者损坏,并且能够有效屏蔽电缆内部的电磁干扰和外部的电磁辐射,减少电缆对外部设备或者其他电路的干扰,提高电缆的抗干扰能力,抗压层8使用聚酰胺纤维材料,通过抗压层8增强电缆的耐压性能,以保护电缆内部的材料,耐磨保护套12使用聚氯乙烯材料,填充层4使用聚丙烯材料,通过耐磨保护套12为电缆提供额外的机械保护和防护,防止电缆受到磨损、刮擦和化学腐蚀,且通过填充层4填充电缆内部的空隙,固定电缆内部的各个组件,防止电缆在使用过程中产生振动、变形或者损坏。

[0035] 工作原理:在使用该阻燃防火型电缆时,首先,通过第二阻燃层11能够使在发生火灾时,防止电缆燃烧,降低火灾对电缆的破坏程度,其次,通过第一阻燃层3解决了在电缆发生短路局部过热导致的电缆自燃的问题,最后,通过金属铠装层9能够有效屏蔽电缆内部的电磁干扰和外部的电磁辐射,提高电缆的抗干扰能力。

[0036] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

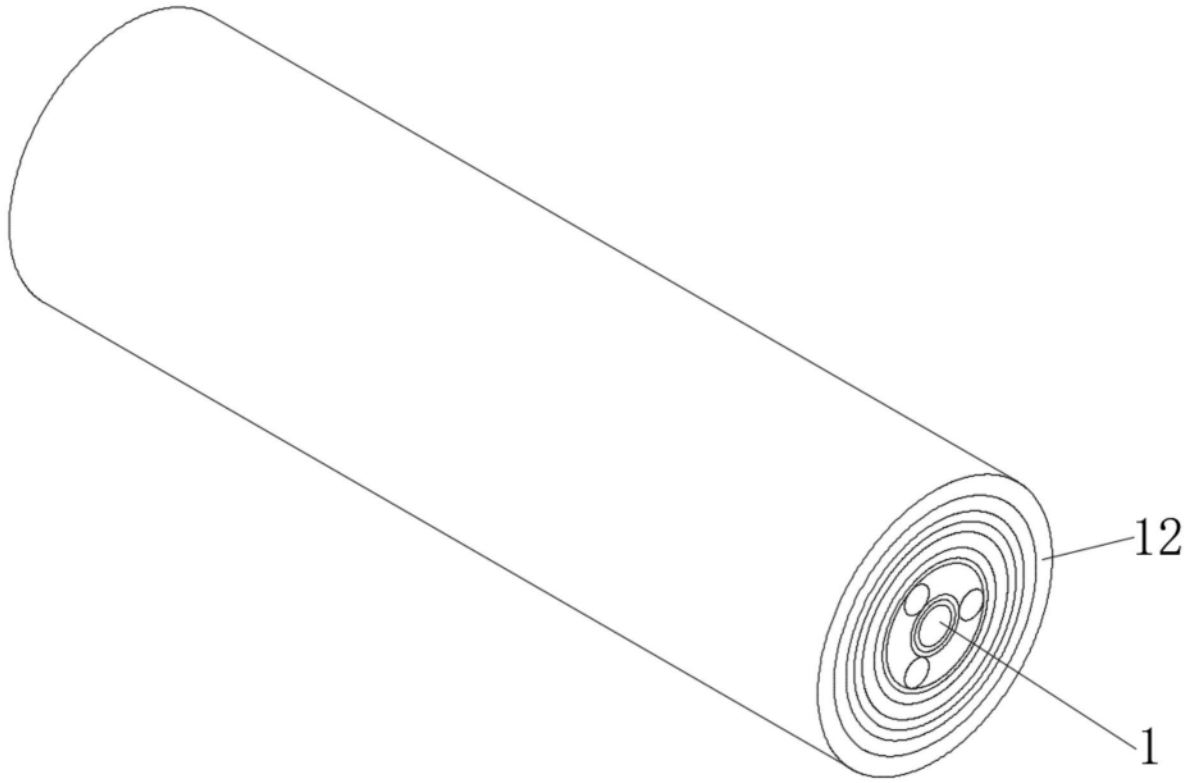


图1

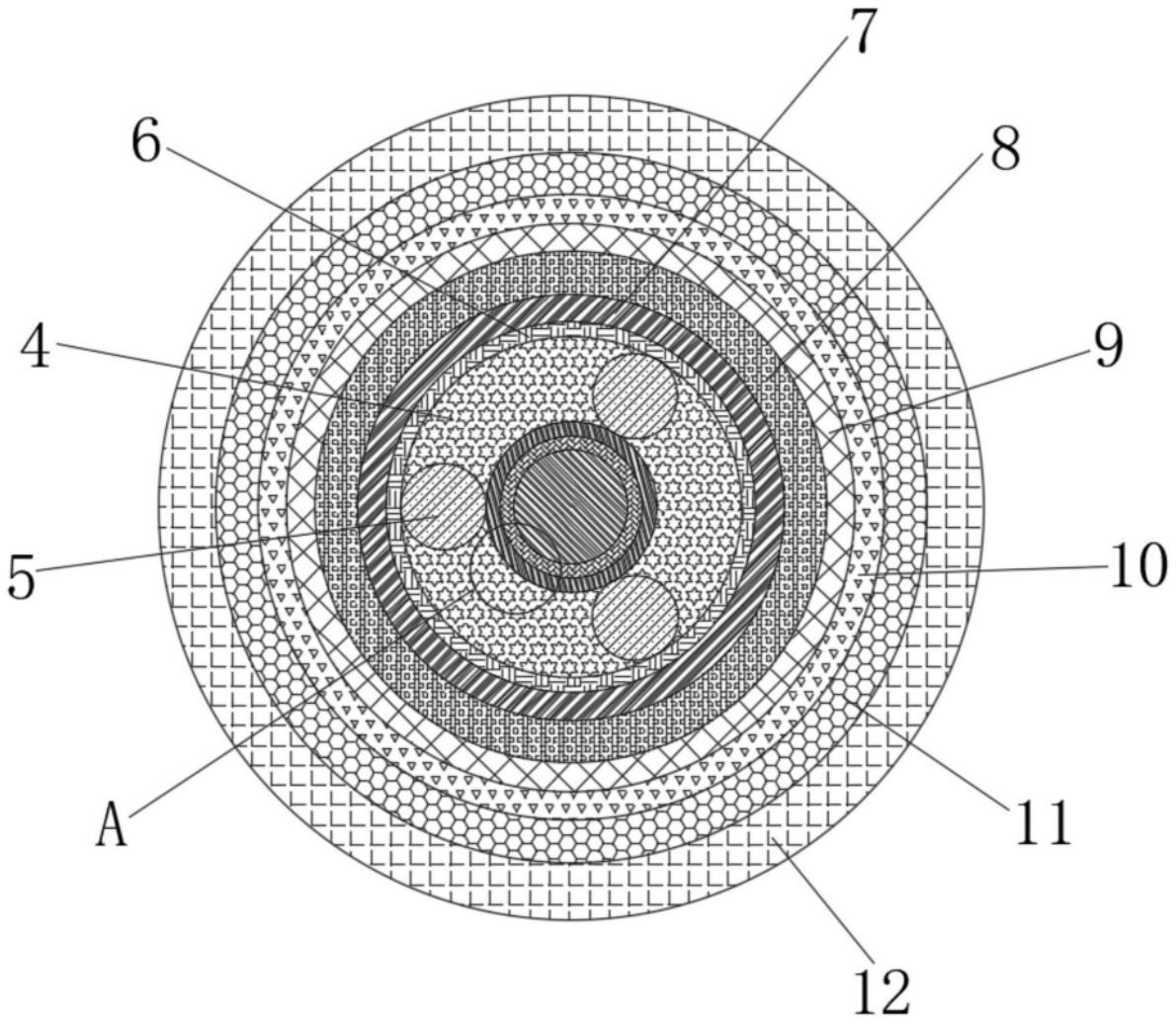


图2

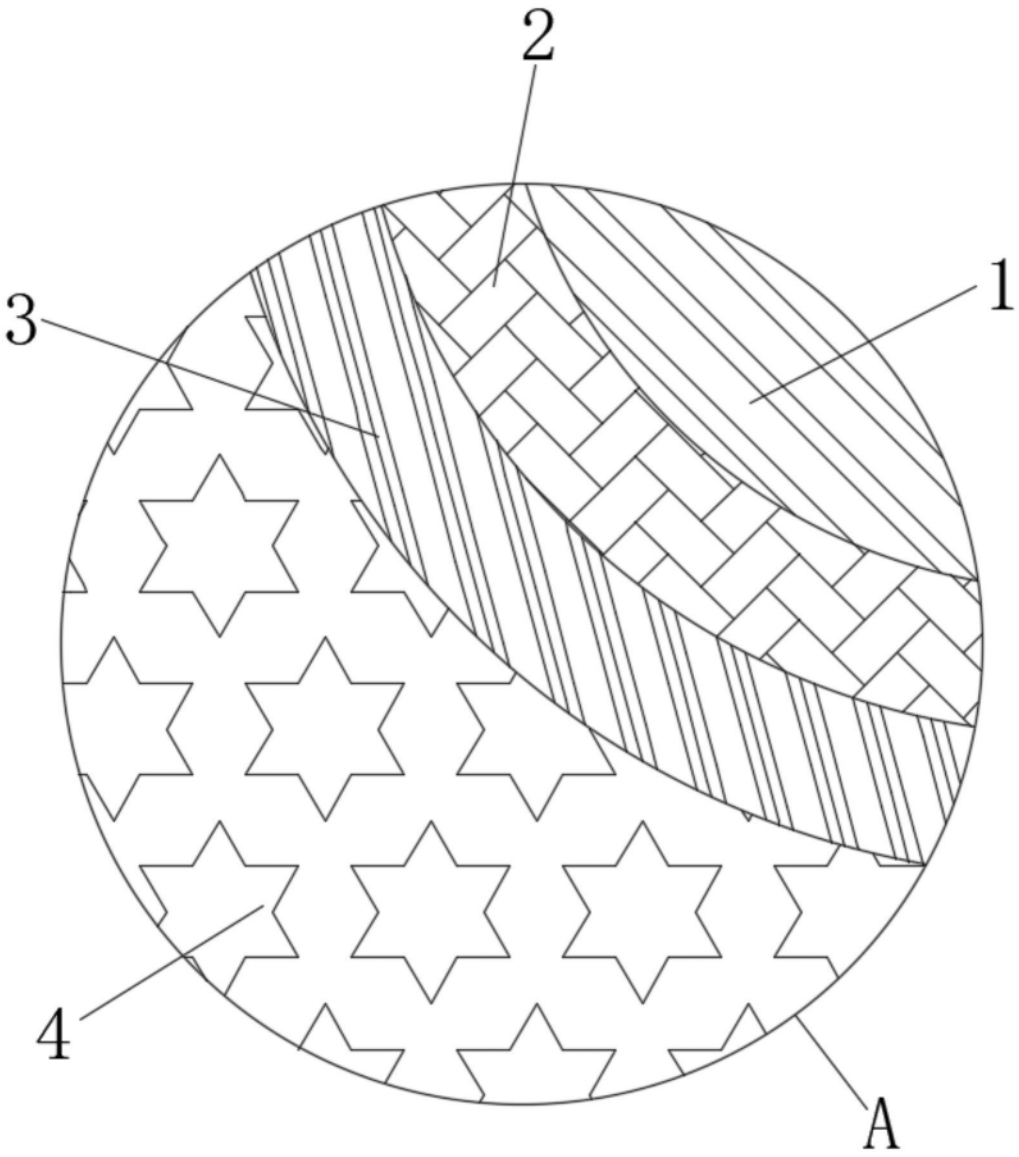


图3