



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103578644 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201210264080. 2

(22) 申请日 2012. 07. 27

(71) 申请人 上海上力电线电缆有限公司
地址 201411 上海市奉贤区奉城镇洪运路
28 号

(72) 发明人 陈成州 黄冰娥 陈娇

(51) Int. Cl.

H01B 11/06 (2006. 01)

H01B 11/10 (2006. 01)

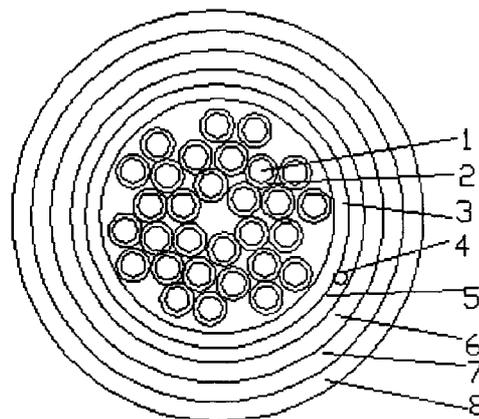
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

矿用通信电缆

(57) 摘要

本发明提供了一种矿用通信电缆,包括导体外挤包绝缘层构成绝缘线芯,两根绝缘线芯经对绞构成单根缆芯,由多根缆芯绞合后构成电缆缆芯,在电缆缆芯外依次设置隔离层、引流线、铜-聚乙烯粘结护层、耐火层、联锁铠装层、外护套。本发明的矿用通信电缆具有抗电磁波干扰、抗拉、承压、防潮、耐火、耐低温、耐候特性,特别适用于各类露天矿做通信传输用。



1. 矿用通信电缆,其特征在于:导体(1)外挤包绝缘层(2)构成绝缘线芯,两根绝缘线芯经对绞构成单根缆芯,由多根缆芯绞合后构成电缆缆芯,在电缆缆芯外依次设置隔离层(3)、引流线(4)、铜-聚乙烯粘结护层(5)、耐火层(6)、联锁铠装层(7)、外护套(8)。

2. 根据权利要求1所述的矿用通信电缆,其特征在于:所述导体(1)、组引流线(4)采用单股镀锡铜丝。

3. 根据权利要求1所述的矿用通信电缆,其特征在于:所述绝缘层(2)采用聚乙烯挤制而成。

4. 根据权利要求1所述的矿用通信电缆,其特征在于:所述隔离层(3)采用耐高温聚酯带绕包而成。

5. 根据权利要求1所述的矿用通信电缆,其特征在于:所述耐火层(6)采用云母带叠包而成。

6. 根据权利要求1所述的矿用通信电缆,其特征在于:所述联锁铠装层(7)采用镀锌钢带联锁铠装而成。

7. 根据权利要求1所述的矿用通信电缆,其特征在于:所述外护套(8)可采用低烟无卤聚烯烃、阻燃热塑性弹性体、阻燃热塑性聚氨酯、氯丁橡胶、氯磺化聚乙烯、氯化聚乙烯任一种材料挤制而成。

矿用通信电缆

技术领域

[0001] 本发明属于电缆技术领域,具体涉及一种矿用通信电缆。

背景技术

[0002] 我国露天煤矿资源丰富,大型露天矿主要集中新疆、内蒙、辽宁、山西,这些地区气候变化复杂、日夜温差大、冬季户外温度极低,普通的矿用通信电缆必须经过地理处理,确保电缆护套在冬天不开裂,施工相对复杂;目前,还没有专门针对露天矿的复杂工作环境而设计的具有耐低温、耐候、防潮特性的矿用通信电缆。

发明内容

[0003] 本发明的目的是设计、生产一种新型的电缆结构,能够满足抗电磁波干扰、抗拉、承压、防潮、耐火、耐低温、耐候特性的矿用通信电缆。

[0004] 为实现上述目的,本发明技术方案如下:

[0005] 本发明提供了一种矿用通信电缆,包括导体外挤包绝缘层构成绝缘线芯,两根绝缘线芯经对绞构成单根缆芯,由多根缆芯绞合后构成电缆缆芯,在电缆缆芯外依次设置隔离层、引流线、铜-聚乙烯粘结护层、耐火层、联锁铠装层、外护套。本发明的矿用通信电缆具有抗电磁波干扰、抗拉、承压、防潮、耐火、耐低温、耐候特性,特别适用于各类露天矿做通信传输用。

[0006] 所述导体、引流线采用单股镀锡铜丝,增加导体在潮湿环境中的防腐性。

[0007] 所述绝缘层采用聚乙烯挤制而成,具有优良的耐低温性能,化学稳定性好,能耐大多数酸碱的侵蚀,常温下不溶于一般溶剂,吸水性小,电绝缘性能优良。

[0008] 所述隔离层采用耐高温聚酯带绕包而成。

[0009] 所述铜-聚乙烯粘结护层采用铜-聚乙烯粘结带纵包而成,起到防潮、抗电磁波的作用。

[0010] 所述耐火层采用云母带叠包而成,提高电缆防火性能。

[0011] 所述联锁铠装层采用镀锌钢带联锁铠装而成,使得电缆具有良好的承压及抗拉特性,能够在野外地表敷设,防止动物啃咬。

[0012] 所述外护套可采用低烟无卤聚烯烃、阻燃热塑性弹性体、阻燃热塑性聚氨酯、氯丁橡胶、氯磺化聚乙烯、氯化聚乙烯任一种材料挤制而成。

[0013] 本发明与现有技术相比,具有以下几个优点:

[0014] 1、铜-聚乙烯粘结护层导电面与引流线接触,电缆安装时将引流线接地,形成一层100%覆盖的屏蔽层。

[0015] 2、联锁铠装层采用镀锌钢带联锁铠装而成,使得电缆具有良好的承压及抗拉特性,能够在野外地表敷设,防止动物啃咬;传统的铠装结构一般采用钢丝铠装或钢带铠装,只能分布提供抗拉或承压的单一保护功能,采用联锁铠装是具有上述两种功能的新型铠装模式。

[0016] 3、外护套可采用低烟无卤聚烯烃、阻燃热塑性弹性体、阻燃热塑性聚氨酯、氯丁橡胶、氯磺化聚乙烯、氯化聚乙烯任一种材料挤制而成，可根据电缆的使用环境及特性选用上述任一种护套材料，使得矿用通信电缆能使用各种复杂工作环境。

附图说明

[0017] 图1：本发明横截面示意图

[0018] 1、导体；2、绝缘层；3、隔离层；4、引流线；5、铜-聚乙烯粘结护层；6、耐火层；7、联锁铠装层；8、外护套。

具体实施方式

[0019] 以下为本发明的优选实施例，本发明可以按说明书所述内容推选任一种方法实施。

[0020] 下面结合附图来具体说明：

[0021] 见附图1，矿用通信电缆包括：导体(1)外挤包绝缘层(2)构成绝缘线芯，两根绝缘线芯经对绞构成单根缆芯，由多根缆芯绞合后构成电缆缆芯，在电缆缆芯外依次设置隔离层(3)、引流线(4)、铜-聚乙烯粘结护层(5)、耐火层(6)、联锁铠装层(7)、外护套(8)。

[0022] 导体(1)、引流线(4)采用单股镀锡铜丝；绝缘层(2)采用聚乙烯挤制而成；隔离层(3)采用为耐高温聚酯带绕包而成；铜-聚乙烯粘结护层(5)采用铜-聚乙烯粘结带纵包而成；耐火层(6)采用云母带叠包而成；联锁铠装层(7)采用镀锌钢带联锁铠装而成；外护套(8)可采用低烟无卤聚烯烃、阻燃热塑性弹性体、阻燃热塑性聚氨酯、氯丁橡胶、氯磺化聚乙烯、氯化聚乙烯任一种材料挤制而成。

[0023] 本发明提供了一种矿用通信电缆的设计思路，具体实现该技术方案的方法和途径很多，以上所述仅是本发明的优选实施方法，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应该为本发明的保护范围。本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

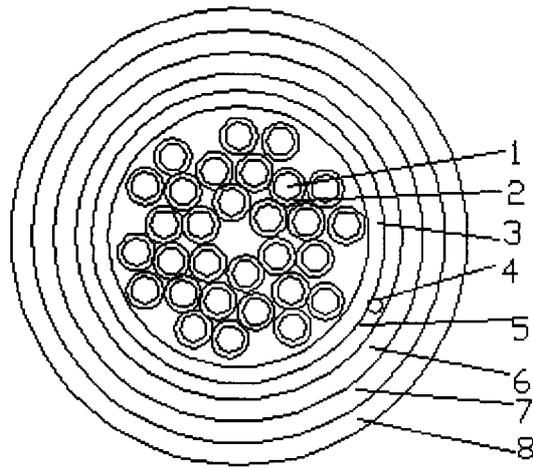


图 1