



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205194355 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201520865639. 6

(22) 申请日 2015. 10. 30

(73) 专利权人 安徽南洋新材料科技股份有限公司

地址 238300 安徽省芜湖市无为县二坝经济开发区 1 号

(72) 发明人 朱成颖 叶明高 张平 陆长文
汪金飞

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51) Int. Cl.

H01B 7/00(2006. 01)

H01B 7/02(2006. 01)

H01B 7/17(2006. 01)

H01B 7/18(2006. 01)

H01B 7/22(2006. 01)

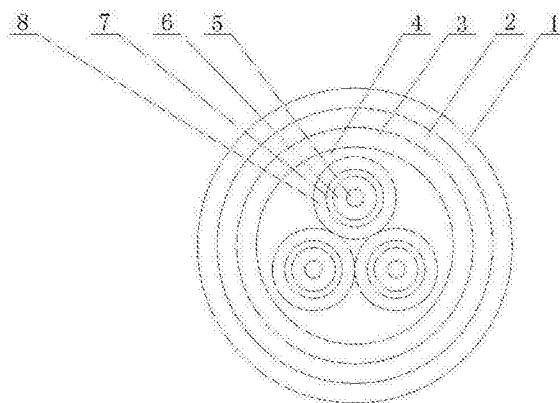
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型矿用电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型矿用电缆,包括:至少一根缆芯、位于缆芯外的中间护套、包覆于中间护套外的铠装层和包覆于铠装层外的外护套。其中铠装层包括螺旋缠绕方向相反的内铠装层和外铠装层,导体包括多层,并且由内向外每层均由多根镀锡铜丝螺旋缠绕而成。增加了新型矿用电缆的抗拉强度,另外本实用新型中提出的新型矿用电缆采用了三层护套,增加了对电缆导体的保护,提高了新型矿用电缆的使用安全性能,延长了新型矿用电缆的使用寿命。



1. 一种新型矿用电缆, 其特征在于, 包括: 至少一根缆芯、位于缆芯外的中间护套(3)、包覆于中间护套(3)外的铠装层(2)和包覆于铠装层(2)外的外护套(1);

所述缆芯由内向外依次包括导体(5)、包覆于导体(5)外的绝缘层(6)、包覆于绝缘层(6)外的屏蔽层(7)和包覆于屏蔽层(7)外的内护套(8)。

2. 根据权利要求1所述的新型矿用电缆, 其特征在于, 铠装层(2)包括内铠装层和外铠装层, 所述内铠装层由铜带螺旋紧密缠绕而成, 所述外铠装层由钢带螺旋紧密缠绕而成, 内铠装层位于外铠装层内, 内铠装层和外铠装层的螺旋缠绕方向相反。

3. 根据权利要求1所述的新型矿用电缆, 其特征在于, 导体(5)包括多层, 并且由内向外每层均由多根镀锡铜丝螺旋缠绕而成。

4. 根据权利要求1所述的新型矿用电缆, 其特征在于, 所述缆芯与中间护套(3)之间填充有绝缘填料。

5. 根据权利要求1所述的新型矿用电缆, 其特征在于, 所述缆芯包括三根, 且三根缆芯之间彼此抵靠。

一种新型矿用电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆领域,尤其涉及一种新型矿用电缆。

背景技术

[0002] 新型矿用电缆通常指的是煤矿开采工业上用的地面设备和井下设备用电线电缆产品,其中包括采煤机、运输机上的通信、照明与信号设备用电缆,以及电钻电缆、帽灯电线和井下移动变电站用的电源电缆等。而由于矿井下的环境非常恶劣,以及需要经常频繁的碰撞以及拉扯,传统的新型矿用电缆抗拉强度低、使用寿命短,基本不能满足现代井下作业的条件,因此新型矿用电缆的强度亟待提高。

实用新型内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种新型矿用电缆,能有效提高新型矿用电缆的强度和安全性以及延长新型矿用电缆的使用寿命。

[0004] 本实用新型提出的一种新型矿用电缆,包括:至少一根缆芯、位于缆芯外的中间护套、包覆于中间护套外的铠装层和包覆于铠装层外的外护套;

[0005] 所述缆芯由内向外依次包括导体、包覆于导体外的绝缘层、包覆于绝缘层外的屏蔽层和包覆于屏蔽层外的内护套。

[0006] 优选地,铠装层包括内铠装层和外铠装层,所述内铠装层由铜带螺旋紧密缠绕而成,所述外铠装层由钢带螺旋紧密缠绕而成,内铠装层位于外铠装层内,内铠装层和外铠装层的螺旋缠绕方向相反。

[0007] 优选地,导体包括多层,并且由内向外每层均由多根镀锡铜丝螺旋缠绕而成。

[0008] 优选地,所述缆芯与中间护套之间填充有绝缘填料。

[0009] 优选地,所述缆芯包括三根,且三根缆芯之间彼此抵靠。

[0010] 本实用新型中,所提出的新型矿用电缆,采用了三层护套双层绝缘,提高了新型矿用电缆的抗破坏力和绝缘性能,提高了电缆的安全性能;反向螺旋缠绕而成的内、外铠装层,不仅实现了无缝的保护,而且由于螺旋钢带和铜带沿电缆轴向的弹性,提高了电缆的抗拉强度,另外由于内铠装层为铜带所以相当于给电缆增加了一层屏蔽,增强了电缆的屏蔽效果;导体包括多层,并且每层均采用多根镀锡铜丝螺旋缠绕而成,由于螺旋铜丝沿电缆轴向的弹性,所以在当电缆受到轴向拉力时,铜丝不易被拉断,提高了电缆的抗拉强度,又由于多层铜丝采用的是不同的螺旋中经,弹性不同,所以铜丝不会被同时拉断;采用三根彼此抵靠的缆芯,三根缆芯可简化成具有稳定结构的三角形结构,再加上内护套和缆芯之间填料的作用,能保证三根缆芯相对位置的稳定性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种新型矿用电缆的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1所示,图1为本实用新型提出的一种新型矿用电缆的结构示意图。

[0013] 参照图1,本实用新型提出的一种新型矿用电缆,包括:三根缆芯、位于缆芯外的中间护套3、包覆于中间护套3外的铠装层2和包覆于铠装层2外的外护套1,其中,铠装层2包括内铠装层和外铠装层,所述内铠装层由铜带螺旋紧密缠绕而成,所述外铠装层由钢带螺旋紧密缠绕而成,内铠装层位于外铠装层内,内铠装层和外铠装层的螺旋缠绕方向相反,不仅能起到无缝保护和加固的作用,同时螺旋钢带和铜带具有沿电缆轴向的弹性,能提高电缆的抗拉强度,另外内铠装层由铜带螺旋缠绕而成还具有一定的屏蔽作用,其中所述缆芯与中间护套3 之间填充有绝缘填料,多一层绝缘填料能提高电缆的绝缘性能,保证电缆的安全性能,其中所述三根缆芯彼此相互抵靠,加上填料的作用,能保证缆芯的位置稳定。

[0014] 所述缆芯由内向外依次包括导体5、包覆于导体5外的绝缘层6、包覆于绝缘层6外的屏蔽层7和包覆于屏蔽层7外的内护套8,导体5包括多层,并且由内向外每层均由多根镀锡铜丝螺旋缠绕而成,螺旋缠绕的铜丝如同弹簧一样在弹性极限内可沿电缆轴向拉伸而不断裂,提高了电缆的抗拉强度。

[0015] 本实施例中,采用了三层护套双层绝缘,提高了新型矿用电缆的抗破坏力和绝缘性能,提高了电缆的安全性能;反向螺旋缠绕而成的内、外铠装层,不仅实现了无缝的保护,而且由于螺旋钢带和铜带沿电缆轴向的弹性,提高了电缆的抗拉强度,另外由于内铠装层为铜带所以相当于给电缆增加了一层屏蔽,增强了电缆的屏蔽效果;导体包括多层,并且每层均采用多根镀锡铜丝螺旋缠绕而成,由于螺旋铜丝沿电缆轴向的弹性,所以在当电缆受到轴向拉力时,铜丝不易被拉断,提高了电缆的抗拉强度,又由于多层铜丝采用的是不同的螺旋中经,弹性不同,所以铜丝不会被同时拉断;采用三根彼此抵靠的缆芯,三根缆芯可简化成具有稳定结构的三角形结构,再加上内护套和缆芯之间填料的作用,能保证三根缆芯相对位置的稳定性。

[0016] 本实用新型中,所提出的新型矿用电缆,能够提高新型矿用电缆的抗拉强度,保证新型矿用电缆的安全性能,延长电缆的使用寿命。

[0017] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

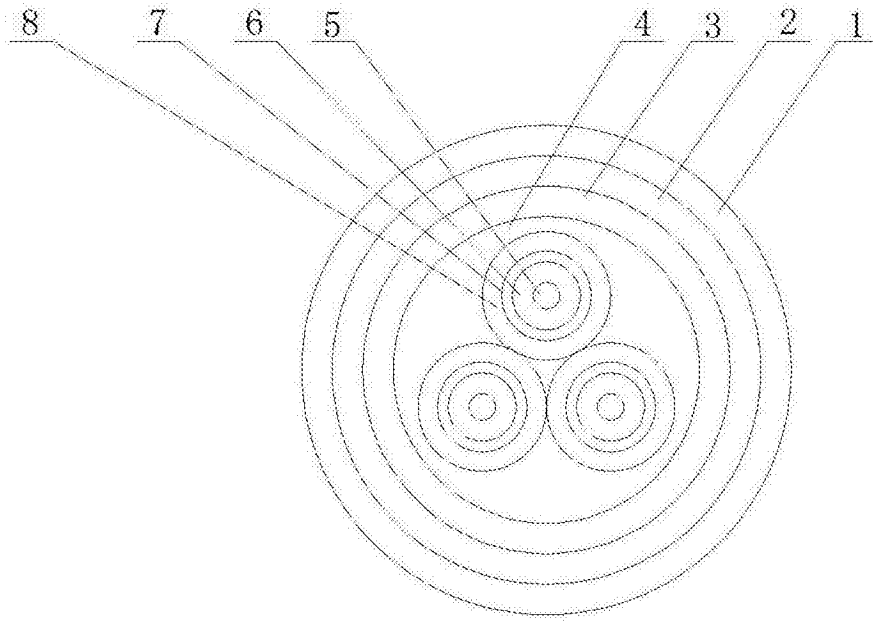


图1