



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102708981 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201210192251. 5

(22) 申请日 2012. 06. 12

(71) 申请人 江苏中煤电缆股份有限公司

地址 214251 江苏省无锡市宜兴市官林镇工业 C 区

(72) 发明人 储辉 施永久 梅志东

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 贺翔

(51) Int. Cl.

H01B 9/00 (2006. 01)

H01B 9/02 (2006. 01)

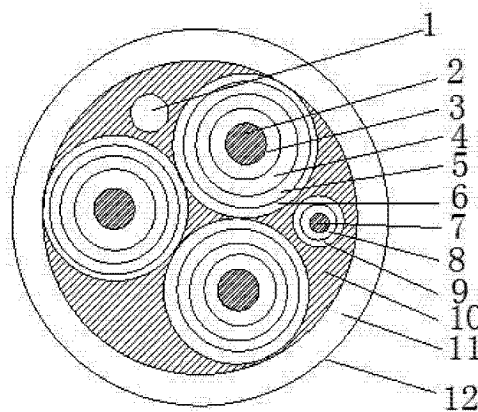
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种光纤复合型矿用电缆

(57) 摘要

本发明公开了一种光纤复合型矿用电缆,包括缆芯,在缆芯内的空隙填充半导体阻水纱填充,在缆芯外绕包半导体阻水带以及最外层挤包外护套;所述缆芯是由若干个动力线芯、一个集中监视线芯和一个光纤单元绞合而成;本发明不但集电力传输与信号传输于一体,而且还具有国内矿用电缆的应有特性,还包括耐火性,防腐蚀性、防干扰性,高阻燃监视特性,以及还具备防水功能。



1. 一种光纤复合型矿用电缆,包括缆芯,在缆芯内的空隙填充半导电阻水纱填充(10),在缆芯外绕包半导电阻水带(11)以及最外层挤包外护套(12);其特征在于:所述缆芯是由若干个动力线芯、一个集中监视线芯和一个光纤单元(1)绞合而成。

2. 根据权利要求1所述的光纤复合型矿用电缆,其特征在于:所述动力线芯是由动力线芯导体(2)以及动力线芯导体(2)外依次包覆的导体屏蔽(3)、绝缘(4)、绝缘屏蔽(5)、金属编织屏蔽(6)组合而成。

3. 根据权利要求1或2所述的光纤复合型矿用电缆,其特征在于:所述集中监视线芯是由集中线芯导体(7)外挤包集中监视线芯绝缘(8),在集中监视线芯绝缘(8)外编织金属编织屏蔽(9)而成。

一种光纤复合型矿用电缆

技术领域

[0001] 本发明涉及电力电缆领域,尤其是一种适用于煤矿井下救生舱电力、信号传输光纤复合电缆。

背景技术

[0002] 目前,煤矿井下救生舱的使用非常普及,为救生舱提供电源、信号的矿用电缆和通信电缆也同样得到了广泛的使用,矿用电缆一般分为矿用电力电缆、矿用橡套软电缆和矿用通信电缆,通信电缆一般选择光纤通信,这种通信传输距离远,传输损耗低,传输容量大。矿用电缆为救生舱作电源连接使用,通信电缆则为救生舱内的通讯设备提供信号传输。随着光纤复合电力电缆成为智能电网用户接入端的首选,它的运用得到了国家电网的认可,然而,国内还没有光纤复合型矿用电缆这方面的研究,在这基础上,我们可以参照光纤复合电力电缆的方法,将光纤有效的复合于矿用电缆中,使其在煤矿井下救生舱得到普遍广泛使用。

[0003] 而现有技术存在的不足:目前,给煤矿井下救生舱提供电源和信号的矿用电缆和通信电缆一般都是分开提供电源和信号源,这样使用不但增加了电缆的使用成本,而且这样连接一则增加了电缆安装的不便,二则增加了电缆使用过程中的不安全因素,三则一旦电缆出现故障,将给电缆维修带来困难。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种既能输送电源,又能同时提供信号源的光纤复合型矿用电缆。

[0005] 本发明所述的一种光纤复合型矿用电缆,包括缆芯,在缆芯内的空隙填充半导电阻水纱填充,在缆芯外绕包半导电阻水带以及最外层挤包外护套;所述缆芯是由若干个动力线芯、一个集中监视线芯和一个光纤单元绞合而成。

[0006] 所述动力线芯是由动力线芯导体以及动力线芯导体外依次包覆的导体屏蔽、绝缘、绝缘屏蔽、金属编织屏蔽组合而成。

[0007] 所述集中监视线芯是由集中线芯导体外挤包集中监视线芯绝缘,在集中监视线芯绝缘外编织金属编织屏蔽而成。

[0008] 本发明的有益效果在于:

本发明主要作煤矿井下救生舱电源连接和提供信号源使用,集电力传输和信号传输于一体,使原本两根电缆合成一根,节省了成本,而且还具有防水、防腐蚀、防干扰、高阻燃及监视电缆运行功能。

附图说明

[0009] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图 1 所示,本发明所述的一种光纤复合低压电缆,包括缆芯,在缆芯内的空隙填充半导体阻水纱填充 10,在缆芯外绕包半导体阻水带 11 以及最外层挤包外护套 12 ;所述缆芯是由若干个动力线芯、一个集中监视线芯和一个光纤单元 1 绞合而成。

[0011] 上述所述的动力线芯是由动力线芯导体 2 以及动力线芯导体 2 外依次包覆的导体屏蔽 3、绝缘 4、绝缘屏蔽 5、金属编织屏蔽 6 组合而成 ;所述的集中监视线芯是由集中线芯导体 7 外挤包集中监视线芯绝缘 8,在集中监视线芯绝缘 8 外编织金属编织屏蔽 9 而成。

[0012] 本发明提供了一种光纤复合型矿用电缆的结构形式和实施方式,以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。

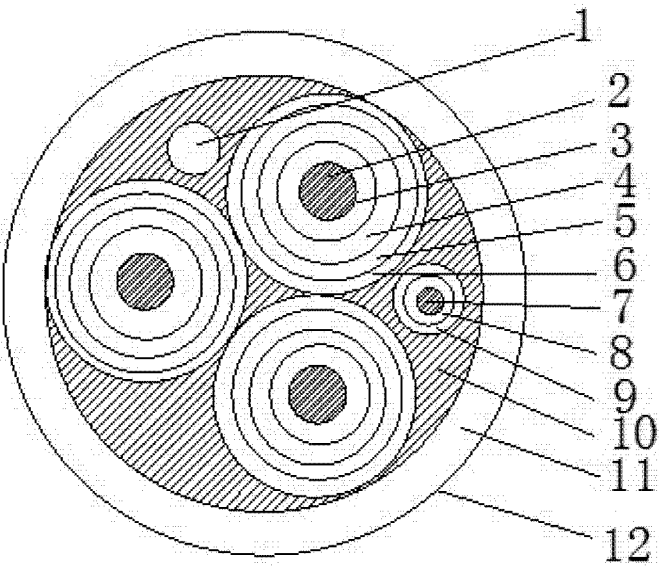


图 1