(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203520978 U
(45)授权公告日 2014.04.02

(21)申请号 201320623914.4
(22)申请日 2013.10.11
(73)专利权人 泛亚电缆集团有限公司
地址 214251 江苏省无锡市宜兴市官林镇工业C区
(72)发明人 王艳 陈兴华 蒋伯南 蒋旭东 吴汉
(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤
(51)Int.Cl.
H01B 7/22(2006.01)
H01B 7/18(2006.01)
H01B 7/28(2006.01)
H01B 7/29(2006.01)
H01B 7/17(2006.01)
H01B 5/12(2006.01)
H01B 3/28(2006.01)
H01B 7/02(2006.01)
H01B 7/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

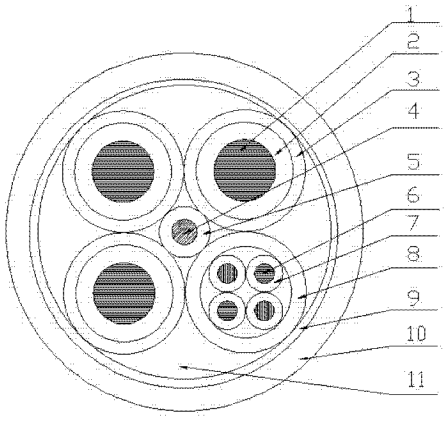
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种采煤机屏蔽橡套软电缆

(57)摘要

本实用新型提供一种采煤机屏蔽橡套软电缆，包括动力线芯、控制线芯、地线芯、绕包带和外护套，动力线芯包括动力线芯导体和挤包在动力线芯导体外的动力线芯绝缘，动力线芯绝缘外挤包绝缘屏蔽，控制线芯导体是软钢丝或芳纶丝组成的加强芯外编织铜股线的导电线芯。电缆具有高强度、高拉伸、高耐磨、耐油、耐热、环保等性能。



CN 203520978 U

1. 一种采煤机屏蔽橡套软电缆，包括动力线芯、控制线芯、地线芯、绕包带和外护套，所述动力线芯包括动力线芯导体（1）和挤包在动力线芯导体（1）外的动力线芯绝缘（2），所述动力线芯绝缘（2）外挤包绝缘屏蔽（3），其特征在于：所述控制线芯导体（6）是软钢丝或芳纶丝组成的加强芯外编织铜股线的导电线芯。

2. 根据权利要求 1 所述的一种采煤机屏蔽橡套软电缆，其特征在于：所述电缆缆芯是以一根地线芯为中心，以三根动力线芯和控制缆芯围绕在外绞合而成，所述电缆缆芯外绕包绕包带（9），绕包带（9）外设由乙烯－辛烯混合物挤包而成的外护套（10）。

3. 根据权利要求 1 所述的一种采煤机屏蔽橡套软电缆，其特征在于：所述动力线芯包括动力线芯导体（1）和挤包在动力线芯导体（1）外的动力线芯绝缘（2），在所述动力线芯绝缘（2）外设有用于解决屏蔽层与绝缘层相容性及可剥离性难的半导电屏蔽层（3），所述半导电屏蔽层（3）为乙烯醋酸乙烯脂和氢化丁晴橡胶组成的半导电橡皮；所述动力线芯绝缘（2）为乙烯－辛烯混合物和乙丙橡胶组成的绝缘橡皮。

4. 根据权利要求 1 所述的一种采煤机屏蔽橡套软电缆，其特征在于：所述控制线芯包括处于中心的控制线芯导体（6）和挤包在控制线芯导体（6）外的控制线芯绝缘（7），多根控制线芯绞合成缆后挤包控制线芯包覆层（8）构成控制缆芯；所述控制线芯绝缘（7）为乙烯－辛烯混合物和乙丙橡胶组成的绝缘橡皮；所述地线芯包括地线芯导体（4）和绕包在地线芯导体（4）外的绕包带（5）。

一种采煤机屏蔽橡套软电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆，尤其涉及一种采煤机屏蔽橡套软电缆。

背景技术

[0002] 采煤机电缆中的控制线主要起到信号监控的作用。传统的采煤机电缆中的控制电缆线芯采用束绞结构。由于电缆运行过程中因受到频繁弯曲、煤块冲压、各种机械挤压、拉伸等多种应力作用，易导致控制线中的导电线芯断裂，导电线芯一旦断裂，将失去监控保护作用，造成设备停止转动，严重影响正常生产，造成很大的经济损失。此外，传统的采煤机电缆中的护套氯丁或氯化聚乙烯橡皮混合物，不仅含有卤素，还含有铅镉等重金属，在制造、使用和废弃处理时，会产生大量的腐蚀性卤酸气体、二恶英等公害，达不到环保电缆的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中的缺陷，提供一种采煤机屏蔽橡套软电缆，具有高强度、高拉伸、高耐磨、耐油、耐热、环保等性能。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种采煤机屏蔽橡套软电缆，包括动力线芯、控制线芯、地线芯、绕包带和外护套，动力线芯包括动力线芯导体和挤包在动力线芯导体外的动力线芯绝缘，动力线芯绝缘外挤包绝缘屏蔽，控制线芯导体是软钢丝或芳纶丝组成的加强芯外编织铜股线的导电线芯。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进，电缆缆芯是以一根地线芯为中心，以三根动力线芯和控制缆芯围绕在外绞合而成，电缆缆芯外绕包绕包带，绕包带外设由乙烯－辛烯混合物挤包而成的外护套。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，动力线芯包括动力线芯导体和挤包在动力线芯导体外的动力线芯绝缘，在动力线芯绝缘外设有用于解决屏蔽层与绝缘层相容性及可剥离性难的半导电屏蔽层，半导电屏蔽层为乙烯醋酸乙烯脂和氢化丁晴橡胶组成的半导电橡皮；动力线芯绝缘为乙烯－辛烯混合物和乙丙橡胶组成的绝缘橡皮。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，控制线芯包括处于中心的控制线芯导体和挤包在控制线芯导体外的控制线芯绝缘，多根控制线芯绞合成缆后挤包控制线芯包覆层构成控制缆芯；控制线芯绝缘为乙烯－辛烯混合物和乙丙橡胶组成的绝缘橡皮；地线芯包括地线芯导体和绕包在地线芯导体外的绕包带。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果体现在：

[0009] 1、本实用新型控制线芯导体采用软钢丝或芳纶丝作为制造导电线芯的加强芯，通过编织将铜线编织到加强芯上，完成导电线芯的制造，使线芯的抗拉强度达到1000MPa，有效避免了导电线芯易断裂的问题。

[0010] 2、本实用新型的外护套采用以乙烯－辛烯为基的橡皮混合物配方制备而成，电缆燃烧时发烟低，并可重复利用。

[0011] 3、本实用新型的动力线芯绝缘和控制线芯绝缘采用以乙烯－辛烯和乙丙橡胶为基料的缘橡皮制造而成，具有良好的电性能、力学性能、耐候性和加工性能。

附图说明

[0012] 图 1 为采煤机屏蔽橡套软电缆的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0014] 如图 1 所示，本实用新型提供一种采煤机屏蔽橡套软电缆，包括动力线芯、控制线芯、地线芯、绕包带和外护套，动力线芯包括动力线芯导体 1 和挤包在动力线芯导体 1 外的动力线芯绝缘 2，动力线芯绝缘 2 外挤包绝缘屏蔽 3，控制线芯导体 6 是软钢丝或芳纶丝组成的加强芯外编织铜股线的导电线芯；电缆缆芯是以一根地线芯为中心，以三根动力线芯和控制缆芯围绕在外绞合而成，电缆缆芯外绕包绕包带 9，绕包带 9 外设由乙烯－辛烯混合物挤包而成的外护套 10；动力线芯包括动力线芯导体 1 和挤包在动力线芯导体 1 外的动力线芯绝缘 2，在动力线芯绝缘 2 外设有用于解决屏蔽层与绝缘层相容性及可剥离性难的半导电屏蔽层 3，半导电屏蔽层 3 为乙烯醋酸乙烯脂和氢化丁晴橡胶组成的半导电橡皮；动力线芯绝缘 2 为乙烯－辛烯混合物和乙丙橡胶组成的绝缘橡皮；控制线芯包括处于中心的控制线芯导体 6 和挤包在控制线芯导体 6 外的控制线芯绝缘 7，四根控制线芯绞合成缆后挤包控制线芯包覆层 8 构成控制缆芯；控制线芯绝缘 7 为乙烯－辛烯混合物和乙丙橡胶组成的绝缘橡皮；地线芯包括地线芯导体 4 和绕包在地线芯导体 4 外的绕包带 5。

[0015] 上所述仅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技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变形，这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

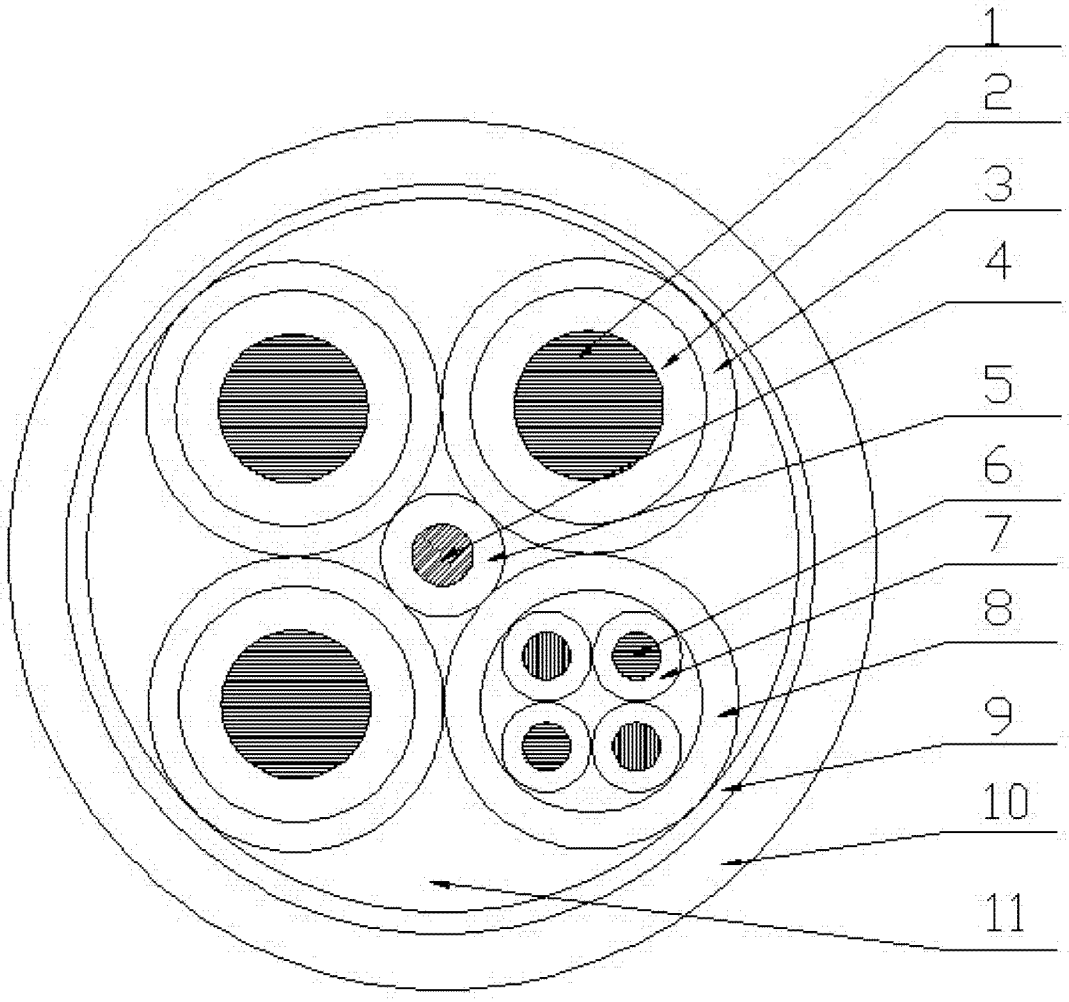


图 1