



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103545032 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201310532419. 7

(22) 申请日 2013. 10. 24

(71) 申请人 兴乐电缆有限公司

地址 325604 浙江省乐清市柳市镇峡门工业
区

(72) 发明人 虞文品 陈小洋 张超超 胡光祥
李慧

(51) Int. Cl.

H01B 7/17(2006. 01)

H01B 7/295(2006. 01)

H01B 7/00(2006. 01)

H01B 7/04(2006. 01)

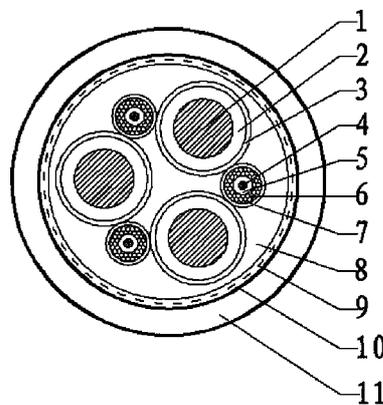
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

1. 9/3. 3kV 及以下煤矿变频装置用电缆

(57) 摘要

一种 1.9 / 3. 3kV 及以下煤矿变频装置用电缆, 包括缆芯和外护套, 缆芯包括若干股动力线芯和若干股带地线的控制线芯, 动力线芯和带地线的控制线芯绞合成缆芯, 在缆芯外部从内到外依次设置内衬层、铜丝编织屏蔽层、铝塑复合带屏蔽层和外护套, 动力线芯包括动力线芯导体、挤包在动力线芯导体外的绝缘层 A 以及包覆在绝缘层 A 外的绝缘屏蔽层, 带地线的控制线芯包括控制线芯导体、挤包在控制线芯导体外部的绝缘层 B、疏绕在绝缘层 B 外部的地线芯及包覆在地线芯外部的半导体层。它具有较强的屏蔽性能, 理想屏蔽系数不大于 0. 8, 解决了现有变频电缆屏蔽性能差、无控制线芯等缺点。



1. 一种 1.9 / 3.3kV 及以下煤矿变频装置用电缆,包括缆芯和外护套 (11),其特征是:缆芯包括若干股动力线芯和若干股带地线的控制线芯,动力线芯和带地线的控制线芯绞合成缆芯,在缆芯外部从内到外依次设置内衬层 (8)、铜丝编织屏蔽层 (9)、铝塑复合带屏蔽层 (10) 和外护套 (11),动力线芯包括动力线芯导体 (1)、挤包在动力线芯导体 (1) 外的绝缘层 A(2) 以及包覆在绝缘层 A(2) 外的绝缘屏蔽层 (3),带地线的控制线芯包括控制线芯导体 (4)、挤包在控制线芯导体 (4) 外部的绝缘层 B(5)、疏绕在绝缘层 B(5) 外部的地线芯 (6) 以及包覆在地线芯 (6) 外部的半导电层 (7)。

2. 根据权利要求 1 所述的 1.9 / 3.3kV 及以下煤矿变频装置用电缆,其特征是:所述的绝缘层 A(2)、绝缘屏蔽层 (3)、绝缘层 B(5)、半导电层 (7)、内衬层 (8)、外护套 (11) 均采用阻燃型材料。

3. 根据权利要求 1 所述的 1.9 / 3.3kV 及以下煤矿变频装置用电缆,其特征是:所述的动力线芯和带地线的控制线芯各为三股。

1. 9/3. 3kV 及以下煤矿变频装置用电缆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电缆,具体涉及一种额定电压 1.9 / 3.3kV 及以下煤矿变频装置用橡胶套软电缆。

背景技术

[0002] 煤矿变频装置用橡胶套软电缆要求电缆具有耐油、耐磨损、阻燃等特性,而且在受到频繁弯曲、拉伸等机械应力作用的时候具有良好的屏蔽性能。

[0003] 公开号为 102262937A 的中国专利公开了“一种煤矿变频装置用橡胶套软电缆”,该电缆主要结构包括:若干根动力线芯和地线芯,动力线芯和地线芯绞合成缆芯,在缆芯外部设置铜丝编织屏蔽以及外护套。

[0004] 公开号为 202183246U 的中国专利公开了“一种煤矿用变频装置用橡胶套软电缆”,主要结构包括:填充料、三股动力线芯和三股控制线芯;所述动力线芯包括一动力线芯导体,在所述动力线芯导体外设有一动力线芯绝缘层,在所述动力线芯绝缘层外设有一半导体电屏蔽层;所述控制线芯包括一控制线芯导体,在所述控制线芯导体外设有一控制线芯绝缘层,在所述控制线芯绝缘层外设有一半导体电屏蔽层。

[0005] 然而如今某些变频调速装置如采煤机等除了要有动力线芯和地线芯外,还需要有数根控制线芯,如在以上结构中直接绞入控制线芯,将会降低电缆的结构稳定性和耐弯曲性能。而且在电磁干扰日趋严重的环境下,上述结构的屏蔽效果也难以满足使用要求。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种能解决上述两个问题的 1.9 / 3.3kV 及以下煤矿变频装置用电缆。

[0007] 为达到上述目的,本发明采取的解决方案是:一种 1.9 / 3.3kV 及以下煤矿变频装置用电缆,包括缆芯和外护套,缆芯包括若干股动力线芯和若干股带地线的控制线芯,动力线芯和带地线的控制线芯绞合成缆芯,在缆芯外部从内到外依次设置内衬层、铜丝编织屏蔽层、铝塑复合带屏蔽层和外护套,动力线芯包括动力线芯导体、挤包在动力线芯导体外的绝缘层 A 以及包覆在绝缘层 A 外的绝缘屏蔽层,带地线的控制线芯包括控制线芯导体、挤包在控制线芯导体外部的绝缘层 B、疏绕在绝缘层 B 外部的地线芯及包覆在地线芯外部的半导电层。

[0008] 该电缆主要用于煤矿变频装置用控制系统作供电或连接使用,具有较强的屏蔽性能,理想屏蔽系数不大于 0.8,且在加入控制线芯的同时保证了电缆的结构稳定性和耐弯曲性能,解决了现有变频电缆屏蔽性能差、无控制线芯等缺点。

[0009] 该电缆与现有技术相比具有以下几点优点:(1) 电缆的屏蔽性能优越,理想屏蔽系数不大于 0.8;(2) 电缆的地线芯是以疏绕的形式置于控制线芯导体之外,在加入控制线芯的同时保证电缆具有良好的结构稳定性和耐弯曲性能;(3) 该电缆同时具有阻燃性能。

附图说明

[0010] 图 1 为本实施的剖面示意图。

[0011] 图中 :1、动力线芯导体,2、绝缘层 A,3、绝缘屏蔽层,4、控制线芯导体,5、绝缘层 B,6、地线芯,7、半导体层,8、内衬层,9、铜丝编织屏蔽层,10、铝塑复合带屏蔽层,11、外护套。

具体实施方式

[0012] 下面结合示例性实施方式及其附图,进一步说明本发明,但实施例不应理解为对本发明的具体限定。

[0013] 参见图 1,一种煤矿变频装置用橡套软电缆,包括缆芯和外护套 11,缆芯包括若干股动力线芯和若干股带地线的控制线芯,动力线芯和带地线的控制线芯绞合成缆芯,在缆芯外部从内到外依次设置内衬层 8、铜丝编织屏蔽层 9、铝塑复合带屏蔽层 10 和外护套 11,动力线芯包括动力线芯导体 1、挤包在动力线芯导体 1 外的绝缘层 A2 以及包覆在绝缘层 A2 外的绝缘屏蔽层 3,带地线的控制线芯包括控制线芯导体 4、挤包在控制线芯导体 4 外部的绝缘层 B5、疏绕在绝缘层 B5 外部的地线芯 6 以及包覆在地线芯 6 外部的半导体层 7。

[0014] 参见图 1,所述的绝缘层 A2、绝缘屏蔽层 3、绝缘层 B5、半导体层 7、内衬层 8、外护套 11 均采用阻燃型材料。

[0015] 参见图 1,所述的动力线芯和带地线的控制线芯各为三股。

[0016] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,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。

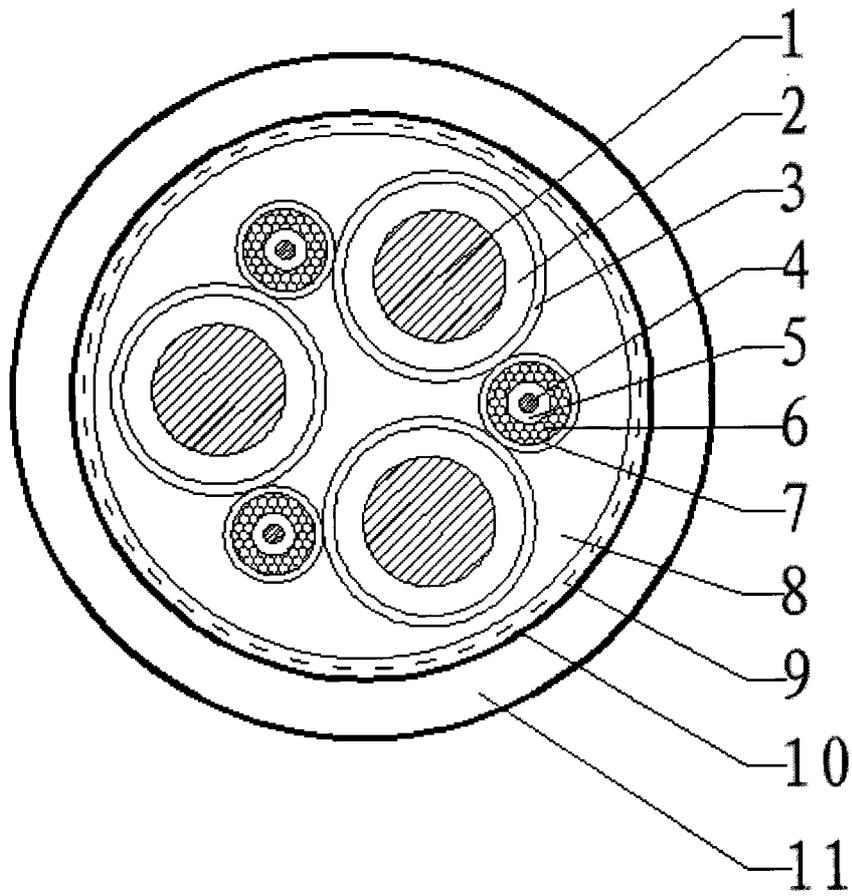


图 1