

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201477961 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 19

(21) 申请号 200920186847. 8

(22) 申请日 2009. 08. 07

(73) 专利权人 安徽幸福电器电缆有限公司
地址 238371 安徽省无为县高新工业区

(72) 发明人 袁胜举 朱爱芜

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有
限责任公司 34101

代理人 何梅生 孙文彩

(51) Int. Cl.

H01B 7/08 (2006. 01)

H01B 7/04 (2006. 01)

H01B 7/22 (2006. 01)

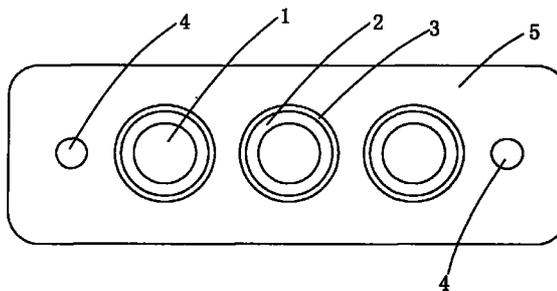
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

移动用抗拉软扁电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动用抗拉软扁电缆,设置横截面为扁形的外护套,在所述外护套内的中部平行设置至少三根绝缘线芯,各绝缘线芯分别由导体、挤包于导体外的绝缘层以及绕包于绝缘层外的包带层构成,并在所述外护套内位于三根绝缘线芯的两侧分别设置有抗拉软钢索。本实用新型的电缆具有较高的柔韧性,较强的抗拉性能,弯折多次导体不断裂、绝缘和护套不皴纹的性能。



1. 移动用抗拉软扁电缆, 设置横截面为扁形的外护套 (5), 其特征在于, 在所述外护套内的中部平行设置至少三根绝缘线芯, 各绝缘线芯分别由导体 (1)、挤包于导体外的绝缘层 (2) 以及绕包于绝缘层外的包带层 (3) 构成, 并在所述外护套内位于三根绝缘线芯的两侧分别设置有抗拉软钢索 (4)。

2. 根据权利要求 1 所述的移动用抗拉软扁电缆, 其特征在于, 所述导体 (1) 采用第 6 类特柔软镀锡铜芯软导体。

3. 根据权利要求 1 所述的移动用抗拉软扁电缆, 其特征在于, 所述外护套 (5) 采用热塑性无卤低烟高阻燃弹性体材料。

移动用抗拉软扁电缆

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种移动用抗拉软扁电缆,属于电线电缆技术领域。

背景技术：

[0002] 行车、起重机和自动运输设备中,电缆为设备提供动力及信号控制作业,此类电缆性能要求高,结构较为复杂,其横截面一般可为扁形,目前,该类设备所使用的动力电缆存在以下缺陷:由于电缆在使用过程中不仅要承受自身的重力,而且还要承受来自设备来回运动所产生的拉力,因此容易导致电缆的线芯折断,造成报废;还有,电缆在使用中,需要频繁移动,电缆的线芯和护套之间产生滑移,绝缘线芯伸出护套外,绝缘被拉伸,当有强电流通过时,电缆容易被击穿。而目前的这类电缆不够柔软,弯曲度小,抗拉力小,导体容易断裂,在使用过程中若电缆出现故障往往导致生产事故的发生,而且目前的移动电缆不阻燃、有烟、有毒不环保。

发明内容：

[0003] 为克服现有技术的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种移动用抗拉软扁电缆,该电缆具有较高的柔韧性,较强的抗拉性能,弯折多次导体不断裂、绝缘和护套不皴纹。

[0004] 本实用新型解决技术问题采用如下技术方案：

[0005] 移动用抗拉软扁电缆,设置横截面为扁形的外护套,在所述外护套内的中部平行设置至少三根绝缘线芯,各绝缘线芯分别由导体、挤包于导体外的绝缘层以及绕包于绝缘层外的包带层构成,并在所述外护套内位于三根绝缘线芯的两侧分别设置有抗拉软钢索。

[0006] 所述导体采用第 6 类特柔软镀锡铜芯软导体。

[0007] 所述外护套采用热塑性无卤低烟高阻燃弹性体材料。

[0008] 与已有技术相比,本实用新型的有益效果体现在：

[0009] 电缆导体比较紧凑柔韧,不易断裂,抗氧化。即该电缆具有较高的柔韧性,是一般电缆柔韧性的 10 倍左右;绝缘层和外护套具有优异的耐候性、耐热老化性、优异的抗张强度、韧性、回弹性以及优异的压缩永久变形性、优良的电气绝缘性能和无卤低烟高阻燃性能,同时绝缘层、外护套还不皴纹;在外护套内的两侧设置有两根较细柔软钢丝索(单根直径不大于 0.8mm),使其具有抗拉的特性,其抗张强度可达到 800Mpa,从而保证外护套和导体不断裂、不变形,并安全地运行。本实用新型电缆柔软、抗拉、阻燃,解决了行车、移动运输设备的动力电缆不够柔软,弯曲度小,抗拉力小,导体容易断裂、氧化的问题,使其可广泛应用于各种龙门、桥式、梁式、地轨式行车和建材、冶金等自动运输设备的主电源输入和控制系统之间控制线。

附图说明：

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中标号:1 导体,2 绝缘层,3 包带层,4 钢丝索,5 外护套。

[0012] 以下通过具体实施方式,并结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0013] 具体实施方式,非限定实施例如下所述:

[0014] 实施例:图 1 所示,导体 1 采用第 6 类特柔软镀锡铜芯软导体,导体生产经过拉丝-退火镀锡-束丝-(复绞)四个阶段,导体采用束绞的形式,截面在 4mm^2 以下的导体采用束丝形式,截面在 4mm^2 及以上的导体,由于截面大,导体单丝根数太多,在束丝后还要进行复绞,其中 4mm^2 以下导体中单丝最大直径为 0.16mm , $6-35\text{mm}^2$ 导体中单丝最大直径为 0.21mm , $50-150\text{mm}^2$ 导体中单丝最大直径为 0.31mm , 185mm^2 及以上导体中单丝最大直径为 0.41mm ,同时 2.5mm^2 以下采用小节距束丝, 2.5mm^2 及以上先小节距束丝后反方向绞合;绝缘层 2 采用热塑性无卤低烟阻燃乙丙橡胶绝缘材料,采用挤压式模具挤出,温度控制在 $145\pm 10^\circ\text{C}$ 之间;包带层 3 为无纺布绕包,采用搭盖绕包,搭盖率 20%;抗拉钢丝索 4 采用两根较细(单根直径不大于 0.8mm)柔软抗拉钢丝索,镶嵌在外护套 5 的两边呈径向对称设置;抗拉钢丝索 4 的外周设置有护套层,该护套层与电缆的外护套 5 形成一体结构。由热塑性无卤低烟高阻燃弹性体材料制作的外护套 5,同样也采用挤压式模具挤出,温度控制在 $120\sim 150^\circ\text{C}$ 之间,可根据设备和材料的实际情况对模具进行调整。

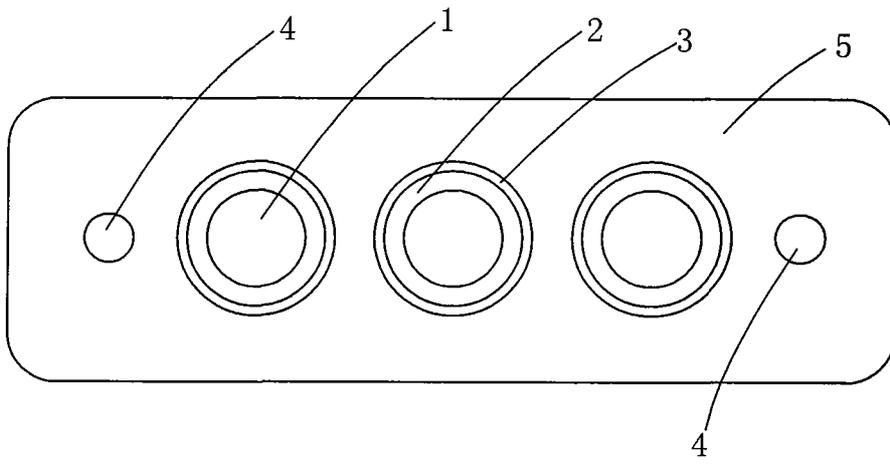


图 1