



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205303020 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521020621. 2

(22) 申请日 2015. 12. 10

(73) 专利权人 无锡市华美电缆有限公司

地址 214251 江苏省无锡市宜兴市官林镇工业集中区华都路 18 号

(72) 发明人 张林锐 程斌 华健 华洪彬

(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 7/18(2006. 01)

H01B 3/28(2006. 01)

H01B 7/22(2006. 01)

H01B 7/17(2006. 01)

H01B 7/28(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

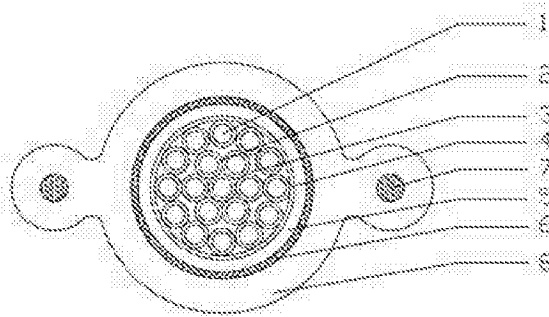
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自承式抗拉耐磨卷筒电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自承式抗拉耐磨卷筒电缆,包括缆芯,所述的缆芯由若干根绝缘线芯采用“1+6+12”三层结构形式绞合而成;在缆芯的间隙处设有填充物,在缆芯外依次设有包带、内护套以及铠装层,在缆芯最外层挤包两耳式外护套,在铠装层与外护套之间至少设有一组抗拉承重小丝束碳纤维。本实用新型具有优异的轻便性、抗拉耐磨特性,可以广泛应用于带有卷筒装备的各种工业设备之中。



1. 一种自承式抗拉耐磨卷筒电缆, 包括缆芯, 其特征在于: 所述的缆芯由若干根绝缘线芯采用“1+6+12”三层结构形式绞合而成; 在缆芯的间隙处设有填充物(3), 在缆芯外依次设有包带(4)、内护套(5)以及铠装层(6), 在缆芯最外层挤包两耳式外护套(8), 在铠装层(6)与外护套(8)之间至少设有一组抗拉承重小丝束碳纤维(7)。

2. 根据权利要求1所述的自承式抗拉耐磨卷筒电缆, 其特征在于: 所述的绝缘线芯由导体(1)以及挤包在导体(1)外的绝缘层(2)构成。

3. 根据权利要求1所述的自承式抗拉耐磨卷筒电缆, 其特征在于: 所述抗拉承重小丝束碳纤维(7)平行对称设置于缆芯的两侧。

4. 根据权利要求2所述的自承式抗拉耐磨卷筒电缆, 其特征在于: 所述导体(1)为多股绞合镀银软铜丝导体。

5. 根据权利要求2所述的自承式抗拉耐磨卷筒电缆, 其特征在于: 所述绝缘层(2)为乙丙橡胶弹性体材料构成。

6. 根据权利要求1所述的自承式抗拉耐磨卷筒电缆, 其特征在于: 所述填充物(3)为弹性体橡皮条。

7. 根据权利要求1所述的自承式抗拉耐磨卷筒电缆, 其特征在于: 所述内护套(5)和外护套(8)均为聚氨酯弹性体或氯磺化聚乙烯材料构成。

8. 根据权利要求1所述的自承式抗拉耐磨卷筒电缆, 其特征在于: 所述包带(4)为增强型铝箔带。

9. 根据权利要求1所述的自承式抗拉耐磨卷筒电缆, 其特征在于: 所述铠装层(6)为镀锌钢丝与镀锡铜丝均匀混排的编织层。

一种自承式抗拉耐磨卷筒电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线电缆领域,具体涉及一种自承式抗拉耐磨卷筒电缆。

背景技术

[0002] 目前随着工业化水平的进展,各种大型起重设备被越来越多的运用,而与之配套所需卷筒电缆也是各企业所急需的物资。传统卷筒电缆通常因为使用寿命过短而遭到诟病。因此,如何提高卷筒电缆使用寿命和安全性成为了当今电缆生产厂家的一个难题。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的不足,提供一种自承式抗拉耐磨卷筒电缆,具有优异的轻便性、抗拉耐磨特性,可以广泛应用于带有卷筒装备的各种工业设备之中。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种自承式抗拉耐磨卷筒电缆,包括缆芯,所述的缆芯由若干根绝缘线芯采用“1+6+12”三层结构形式绞合而成;在缆芯的间隙处设有填充物,在缆芯外依次设有包带、内护套以及铠装层,在缆芯最外层挤包两耳式外护套,在铠装层与外护套之间至少设有一组抗拉承重小丝束碳纤维。

[0005] 优选地,所述的绝缘线芯由导体以及挤包在导体外的绝缘层构成。

[0006] 优选地,所述抗拉承重小丝束碳纤维平行对称设置于缆芯的两侧。

[0007] 优选地,所述导体为多股绞合镀银软铜丝导体。

[0008] 优选地,所述绝缘层为乙丙橡胶弹性体材料构成。

[0009] 优选地,所述填充物为弹性体橡皮条。

[0010] 优选地,包带为增强型铝箔带,同时它又增强了屏蔽效果。

[0011] 优选地,所述内护套和外护套均为聚氨酯弹性体或氯磺化聚乙烯材料构成。

[0012] 优选地,所述铠装层为镀锌钢丝与镀锡铜丝均匀混排的编织层。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、承重结构采用高强度小丝束碳纤维,且在缆芯两侧平行对称排列,使用时将抗拉承重小丝束碳纤维固定,使得缆芯所承受的外部作用力达到最小。抗拉承重小丝束碳纤维与铠装后的缆芯一起挤包外护套,使之与电缆融为一体,在电缆抗拉能力、弯曲性能得到最大体现的同时,又保证了电缆整体结构的稳定。

[0015] 2、绝缘层采用乙丙橡胶弹性体材料,其具有优异的电气性能,且具有质软、机械性能好、结构稳定等特点。能够解决因卷筒电缆长时间、高频次弯曲、拉直造成的绝缘机械损伤问题。

[0016] 3、铠装层采用热镀锌钢丝与镀锡铜丝均匀混排的编织结构,在起到屏蔽作用的同时又增强了电缆承受外部冲击力的能力,同时又能够保证电缆的弯曲性能。使得电缆的抗电磁干扰、电气性能和机械性能都得到了显著提升。

[0017] 4、内、外护套层均采用聚氨酯弹性体或氯磺化聚乙烯材料,其具有优异的耐磨、耐臭氧、耐寒、耐油、耐化学药品性能。克服了电缆在恶劣的环境条件下使用外护套层易破损、

老化快的问题,大大提高了电缆的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型,应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围,在阅读了本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0020] 如图1所示,本实用新型提供一种自承式抗拉耐磨卷筒电缆,包括缆芯,所述的缆芯由若干根绝缘线芯采用“1+6+12”三层结构形式绞合而成;所述的绝缘线芯由导体1以及挤包在导体1外的绝缘层2构成在缆芯的间隙处设有填充物3,在缆芯外依次设有包带4、内护套5以及铠装层6,在缆芯最外层挤包两耳式外护套8,在铠装层6与外护套8之间设有一组抗拉承重小丝束碳纤维7。包带为增强型铝箔带,其重叠绕包于缆芯外;内护套层和外护套层的材质均为聚氨酯弹性体或氯磺化聚乙烯,其具有优异的耐磨、耐臭氧、耐寒、耐油、耐化学药品性能,克服了电缆在恶劣的环境条件下使用外护套层易破损、老化快的问题,大大提高了电缆的使用寿命;优选的,抗拉承重小丝束碳纤维平行对称设置于缆芯的两侧;优选的,电缆还包括设于内护套层和抗拉承重小丝束碳纤维之间的铠装层;更优选的,铠装层为镀锌钢丝与镀锡铜丝均匀混排的编织层;使用时将抗拉承重小丝束碳纤维固定,使得缆芯所承受的外部作用力达到最小;抗拉承重小丝束碳纤维与铠装后的缆芯一起挤包外护套层,使之与电缆融为一体,在电缆抗拉能力得到最大体现的同时,又保证了电缆整体结构的稳定;铠装层的特殊结构确保了在起到屏蔽作用的同时又增强了电缆承受外部冲击力的能力,同时又能够保证电缆的弯曲性能。使得电缆的电气性能和机械性能都得到了显著提升。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干变型和改进,这些也应视为属于本实用新型的保护范围。

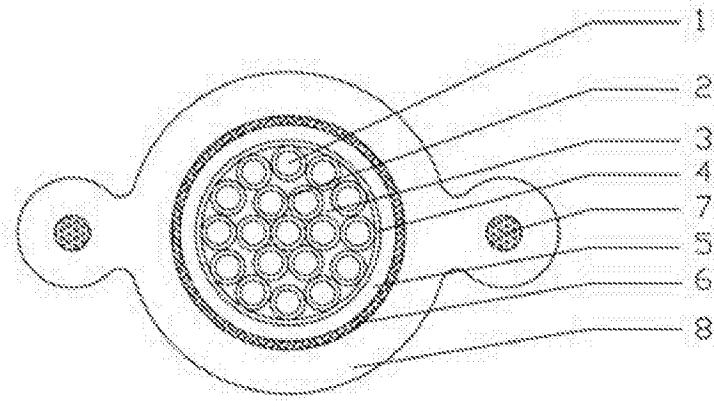


图1