



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221304337 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202322480808.1

H01B 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.13

H01B 7/28 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江万马股份有限公司

H01B 7/02 (2006.01)

地址 310000 浙江省杭州市临安区青山湖
街道鹤亭街896号

H01B 7/22 (2006.01)

(72) 发明人 黄成志 鹿向群 袁壮壮 叶国伟
陈长磊 孙九龙 周永森 牛军伟
刘晓光 张秀倩 陈佳

(74) 专利代理机构 杭州诚烨专利代理事务所
(普通合伙) 33548

专利代理师 李瑶

(51) Int. Cl.

H01B 9/02 (2006.01)

H01B 7/04 (2006.01)

H01B 9/00 (2006.01)

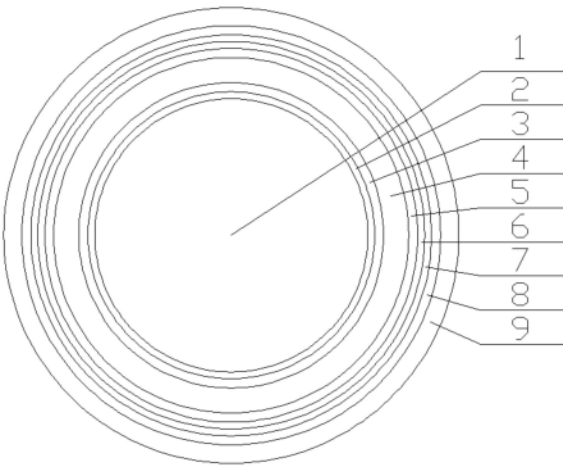
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种中压大截面软电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中压大截面软电缆,包括电缆导体,所述导体外侧设有绝缘层,所述绝缘层外侧设有金属屏蔽层,所述金属屏蔽层外侧设有护套。采用国标规定第五类导体镀锡导体,导体更加柔软、弯曲性能更加优越,同时不易氧化,导体屏蔽由绕包半导电带+导体屏蔽组成,导体屏蔽+绝缘+绝缘屏蔽采用三层共挤方式,绝缘屏蔽层由挤包绝缘屏蔽+绕包半导电带+金属编织层组成,再挤包护套层,有效提高电缆的载流量,满足电力的供应需求,弯曲性能也有效缩小,降低敷设时的难度,有效的提高电缆的使用寿命。



1. 一种中压大截面软电缆,其特征在于,包括电缆导体,所述导体外侧设有绝缘层,所述绝缘层外侧设有金属屏蔽层,所述金属屏蔽层外侧设有护套,所述电缆导体包括束绞后再复绞的镀锡铜丝股线,所述复绞的绞合方向相互相反,所述金属屏蔽层内侧还包括监测线,所述监测线包括自内而外设置的监测线导体和绝缘层,所述监测线导体包括束绞的镀锡铜丝股线。

2. 根据权利要求1所述的一种中压大截面软电缆,其特征在于,所述绝缘层包括绝缘材料,还包括设置在绝缘材料内侧的导体屏蔽层和设置在绝缘材料外侧的绝缘屏蔽层。

3. 根据权利要求2所述的一种中压大截面软电缆,其特征在于,所述导体屏蔽层包括电缆导体外侧绕包的半导体尼龙带,还包括半导体尼龙带外侧设置的导体屏蔽材料,所述导体屏蔽材料为半导体胶料。

4. 根据权利要求1所述的一种中压大截面软电缆,其特征在于,所述金属屏蔽层包括设置在绝缘层外侧编织的镀锡铜丝。

5. 根据权利要求1所述的一种中压大截面软电缆,其特征在于,所述护套采用阻燃氯化聚乙烯护套胶。

一种中压大截面软电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆技术领域,尤其涉及一种中压大截面软电缆。

背景技术

[0002] 电线电缆作为电力输送的载体,在工业生产和居民生活中起着极为重要的作用。电线电缆性能的好坏直接影响到电网能否稳定输送电力、各种电力设备能否正常运转。

[0003] 有资料显示,随着经济发展,生活中对于电的需求越来越大,对于电力系统的要求越来越高,对于电缆的载流量要求也越来越高,中压大截面电缆的弯曲半径也越来越小,因此市场也出现中压大截面软电缆的需求。

[0004] 中国专利文献CN202816470U公开了一种“中压软电缆”。由护套层、软性填充层和缆芯组成,所述护套层内设有软性填充层,软性填充层内设有缆芯,护套层由包带、内护套、钢丝层和外护套组成,所述包带从内到外依次包覆有内护套、钢丝层和外护套,缆芯由导体、第一内半导体屏蔽层、绝缘层、第二内半导体屏蔽层和软铜层组成,所述导体从内到外依次包覆有第一内半导体屏蔽层、绝缘层、第二内半导体屏蔽层和软铜层。上述技术方案实现的弯曲半径有限难以满足用电需求。

发明内容

[0005] 本实用新型主要解决原有的技术方案实现的弯曲半径有限难以满足用电需求的技术问题,提供一种中压大截面软电缆,采用国标规定第五类导体镀锡导体,导体更加柔软、弯曲性能更加优越,同时不易氧化,导体屏蔽由绕包半导体带+导体屏蔽组成,导体屏蔽+绝缘+绝缘屏蔽采用三层共挤方式,绝缘屏蔽层由挤包绝缘屏蔽+绕包半导体带+金属编织层组成,再挤包护套层,有效提高电缆的载流量,满足电力的供应需求,弯曲性能也有效缩小,降低敷设时的难度,有效的提高电缆的使用寿命。

[0006] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:本实用新型包括电缆导体,所述导体外侧设有绝缘层,所述绝缘层外侧设有金属屏蔽层,所述金属屏蔽层外侧设有护套。导体采用国标规定第五类导体镀锡导体,导体更加柔软、弯曲性能更加优越,同时不易氧化。

[0007] 作为优选,所述的电缆导体包括束绞后再复绞的镀锡铜丝股线,所述复绞的绞合方向相互相反。束绞后再复绞确保电缆导体强度,避免弯曲导致断裂。

[0008] 作为优选,所述的绝缘层包括绝缘材料,还包括设置在绝缘材料内侧的导体屏蔽层和设置在绝缘材料外侧的绝缘屏蔽层。导体屏蔽层、绝缘材料、绝缘屏蔽层采用三层共挤方式。绝缘层采用三元乙丙橡胶绝缘,绝缘采用三元乙丙橡胶,材料具有良好的绝缘性、稳定性、柔软性,能够保证电缆在使用时绝缘不会损伤。

[0009] 作为优选,所述的导体屏蔽层包括电缆导体外侧绕包的半导体尼龙带,还包括半导体尼龙带外侧设置的导体屏蔽材料,所述导体屏蔽材料为半导体胶料。导体屏蔽和绝缘屏蔽采用半导体胶料,该材料可以很好的屏蔽电场能很好的避免导体与绝缘发生局部放

电。

[0010] 作为优选,所述的金属屏蔽层包括设置在绝缘层外侧编织的镀锡铜丝。金属编织层配合绝缘屏蔽层和设置在二者间的绕包半导电带组成。采用镀锡铜丝,将电场屏蔽在电缆内,同时起到接地保护。

[0011] 作为优选,所述的护套采用阻燃氯化聚乙烯护套胶。阻燃氯化聚乙烯护套胶,具有阻燃、和较好的机械性能。

[0012] 作为优选,所述的金属屏蔽层内侧还包括监测线,所述监测线包括自内而外设置的监测线导体和绝缘层,所述监测线导体包括束绞的镀锡铜丝股线。监测线导体外侧绝缘层与电缆导体外侧绝缘层一致,确保电缆导体强度大于监测线导体强度,似的监测线导体起断裂预警作用。

[0013] 本实用新型的有益效果是:采用国标规定第五类导体镀锡导体,导体更加柔软、弯曲性能更加优越,同时不易氧化,导体屏蔽由绕包半导电带+导体屏蔽组成,导体屏蔽+绝缘+绝缘屏蔽采用三层共挤方式,绝缘屏蔽层由挤包绝缘屏蔽+绕包半导电带+金属编织层组成,再挤包护套层,有效提高电缆的载流量,满足电力的供应需求,弯曲性能也有效缩小,降低敷设时的难度,有效的提高电缆的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的一种电缆结构截面示意图。

[0015] 图中1电缆导体,2第一包带,3导体屏蔽,4绝缘,5绝缘屏蔽,6第二包带,7金属屏蔽,8第三包带,9护套层。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0017] 实施例:本实施例的一种中压大截面软电缆,如图1所示,包括电缆导体,所述导体外侧设有绝缘层,所述绝缘层外侧设有金属屏蔽层,所述金属屏蔽层外侧设有护套。电缆的主要组成部分为电缆导体、导体屏蔽层,绝缘层、绝缘屏蔽层、护套层。电缆导体由五类软导体束绞在复绞而成,导体屏蔽有绕包半导电带+导体屏蔽组成,导体屏蔽+绝缘+绝缘屏蔽采用三层共挤方式,绝缘屏蔽层由挤包绝缘屏蔽+绕包半导电带+金属编织层组成,再挤包护套层。电缆导体包括束绞后再复绞的镀锡铜丝股线,所述复绞的绞合方向相互相反。采用国标规定第五类镀锡导体,生产时要保证镀锡铜丝股线不断股,绞合方向相互相反,分两次绞合在绕包半导电尼龙带。

[0018] 绝缘层包括绝缘材料,还包括设置在绝缘材料内侧的导体屏蔽层和设置在绝缘材料外侧的绝缘屏蔽层。导体屏蔽层包括电缆导体外侧绕包的半导电尼龙带,还包括半导电尼龙带外侧设置的导体屏蔽材料,所述导体屏蔽材料为半导电胶料。导体屏蔽层、绝缘材料、绝缘屏蔽层采用三层共挤方式。绝缘层采用三元乙丙橡胶绝缘,绝缘采用三元乙丙橡胶,材料具有良好的绝缘性、稳定性、柔软性,能够保证电缆在使用时绝缘不会损伤。导体屏蔽和绝缘屏蔽采用半导电胶料,该材料可以很好的屏蔽电场能很好的避免导体与绝缘发生局部放电。

[0019] 金属屏蔽层包括设置在绝缘层外侧编织的镀锡铜丝。金属编织层配合绝缘屏蔽层

和设置在二者间的绕包半导电带组成。采用镀锡铜丝,将电场屏蔽在电缆内,同时起到接地保护。护套层采用阻燃氯化聚乙烯护套胶。阻燃氯化聚乙烯护套胶,具有阻燃、和较好的机械性能。

[0020] 金属屏蔽层内侧还包括监测线,所述监测线包括自内而外设置的监测线导体和绝缘层,所述监测线导体包括束绞的镀锡铜丝股线。监测线导体外侧绝缘层与电缆导体外侧绝缘层一致,确保电缆导体强度大于监测线导体强度,使得监测线导体起断裂预警作用。

[0021] 通过以上技术可以有效提高电缆的载流量,满足电力的供应需求,弯曲性能也有效缩小,降低敷设时的难度,有效的提高电缆的使用寿命,同时设置强度更小的监测线导体,以实现断裂预警作用。

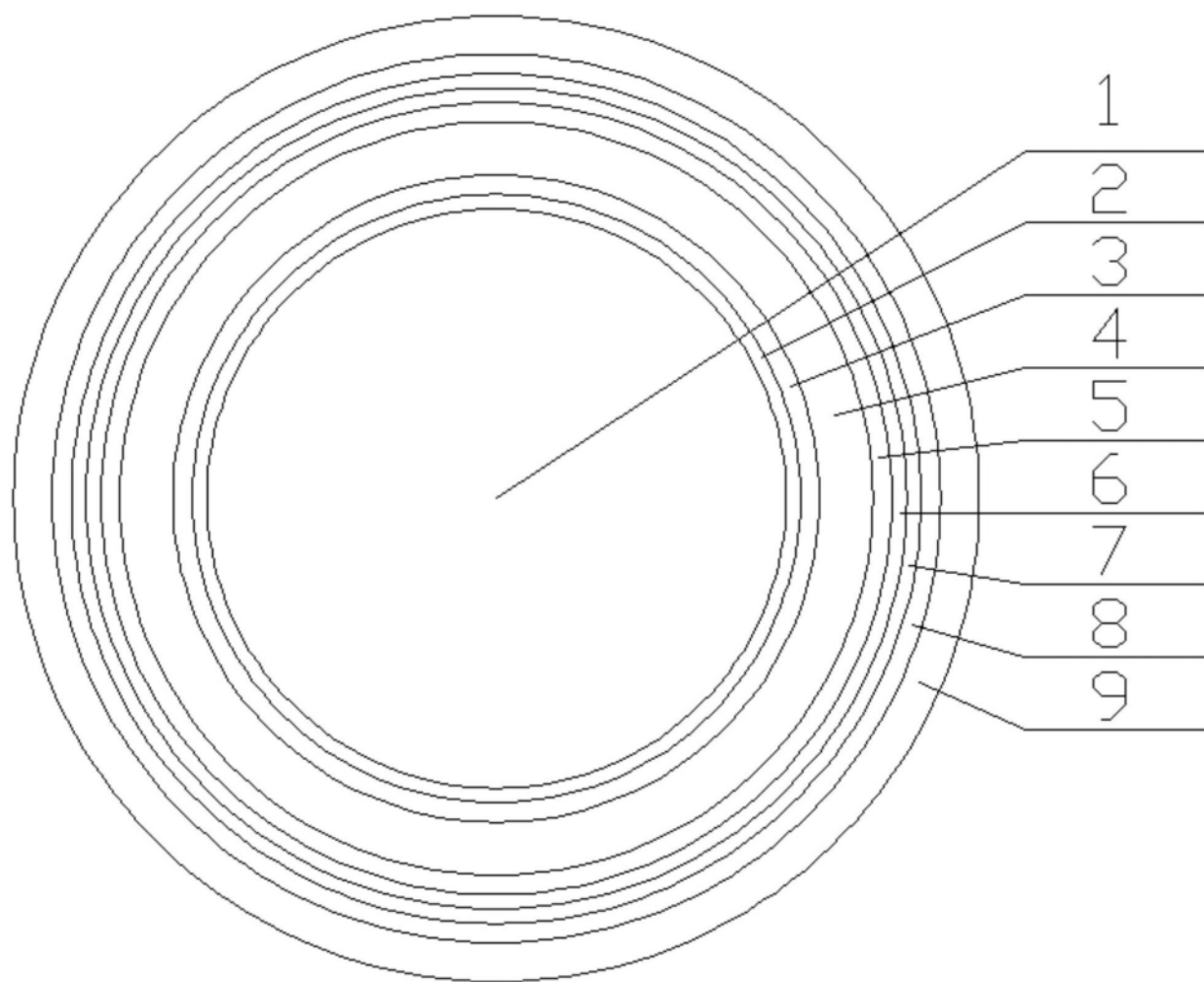


图1