



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212461237 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202020881344.9

(22) 申请日 2020.05.24

(73) 专利权人 安徽桔灯电缆有限公司

地址 231400 安徽省安庆市桐城市龙眠街
道金大地工业集中区

(72) 发明人 汪胡球

(51) Int. Cl.

H01B 9/02 (2006.01)

H01B 9/00 (2006.01)

H01B 7/18 (2006.01)

H01B 7/02 (2006.01)

H01B 7/22 (2006.01)

H01B 7/295 (2006.01)

H01B 3/44 (2006.01)

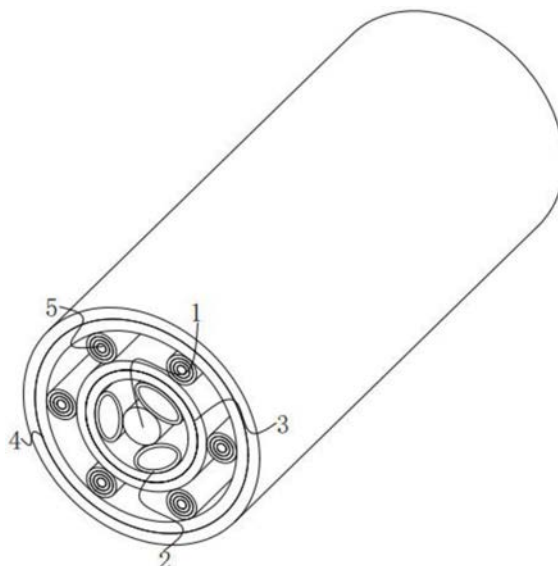
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套
电力电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆,属于电力电缆技术领域,包括:第一铜芯;呈环形阵列设置在第一铜芯外壁并与其相接触的六个聚氯乙烯防护内套层,聚氯乙烯防护内套层的截面呈椭圆状,且聚氯乙烯防护内套层为空心结构;填充在聚氯乙烯防护内套层空心处的聚乙烯阻燃材料;包覆在三个聚氯乙烯防护内套层外壁的内层,内层的截面呈圆状,内层与三个聚氯乙烯防护内套层之间形成第一间隙;填充在第一间隙内的低烟无卤聚烯烃阻燃材料;呈环形阵列设置在内层外壁并与其相接触的六个第一电缆;防护效果佳,安全性能高,同时具有良好的阻燃效果。



1. 一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆,其特征在于,包括:

第一铜芯(1);

呈环形阵列设置在第一铜芯(1)外壁并与其相接触的三个聚氯乙烯防护内套层(2),所述聚氯乙烯防护内套层(2)的截面呈椭圆状,且聚氯乙烯防护内套层(2)为空心结构;

填充在聚氯乙烯防护内套层(2)空心处的聚乙烯阻燃材料(6);

包覆在三个聚氯乙烯防护内套层(2)外壁的内层(3),所述内层(3)的截面呈圆状,所述内层(3)与三个聚氯乙烯防护内套层(2)之间形成第一间隙;

填充在第一间隙内的低烟无卤聚烯烃阻燃材料(7);

呈环形阵列设置在内层(3)外壁并与其相接触的六个第一电缆(5),所述第一电缆(5)的截面呈圆状;

包覆在六个第一电缆(5)外壁的外防护层(4),所述外防护层(4)与六个第一电缆(5)之间形成第二间隙;

填充在第二间隙内的聚氯乙烯阻燃材料(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆,其特征在于,所述内层(3)由自内而外依次设置的第一屏蔽层(31)和第一聚氯乙烯绝缘层(32)组成,所述第一屏蔽层(31)包覆在三个聚氯乙烯防护内套层(2)的表面,所述第一聚氯乙烯绝缘层(32)包覆在第一屏蔽层(31)的圆周表面。

3. 根据权利要求2所述的一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆,其特征在于,所述第一电缆(5)由自内而外依次设置的第二铜芯(51)、外屏蔽层(52)、第二聚氯乙烯绝缘层(53)和第一聚氯乙烯防护外套层(54)组成,所述外屏蔽层(52)包覆在第二铜芯(51)的圆周表面,所述第二聚氯乙烯绝缘层(53)包覆在外屏蔽层(52)的圆周表面,所述第一聚氯乙烯防护外套层(54)包覆在第二聚氯乙烯绝缘层(53)的圆周表面。

4. 根据权利要求3所述的一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆,其特征在于,所述外防护层(4)由自内而外依次设置的第二聚氯乙烯防护外套层(41)和钢带凯装层(42)组成,所述第二聚氯乙烯防护外套层(41)包覆在六个第一聚氯乙烯防护外套层(54)的表面,所述钢带凯装层(42)包覆在第二聚氯乙烯防护外套层(41)的圆周表面。

5. 根据权利要求4所述的一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆,其特征在于,所述第一屏蔽层(31)和第二聚氯乙烯绝缘层(53)均为镀锡铜丝编织而成。

一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力电缆技术领域,更具体地说,涉及一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆。

背景技术

[0002] 电力电缆是一种电能或信号传输装置,通常是由几根或几组导线组成。

[0003] 而现有的电力电缆在其缆芯外围,因无防护层,在使用过程中,容易出现破损,用绝缘胶带进行修补司空见惯,如此存在安全隐患,甚至会引发安全事故,且阻燃性能差,因线缆引发的火灾比比皆是,因此现有的聚氯乙烯绝缘护套软线需进行改良,以确保使用的安全性。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆,它防护效果佳,安全性能高,同时具有良好的阻燃效果。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0008] 一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆,包括:

[0009] 第一铜芯;

[0010] 呈环形阵列设置在第一铜芯外壁并与其相接触的三个聚氯乙烯防护内套层,所述聚氯乙烯防护内套层的截面呈椭圆状,且聚氯乙烯防护内套层为空心结构;

[0011] 填充在聚氯乙烯防护内套层空心处的聚乙烯阻燃材料;

[0012] 包覆在三个聚氯乙烯防护内套层外壁的内层,所述内层的截面呈圆状,所述内层与三个聚氯乙烯防护内套层之间形成第一间隙;

[0013] 填充在第一间隙内的低烟无卤聚烯烃阻燃材料;

[0014] 呈环形阵列设置在内层外壁并与其相接触的六个第一电缆,所述第一电缆的截面呈圆状;

[0015] 包覆在六个第一电缆外壁的外防护层,所述外防护层与六个第一电缆之间形成第二间隙;

[0016] 填充在第二间隙内的聚氯乙烯阻燃材料,防护效果佳,安全性能高,同时具有良好的阻燃效果。

[0017] 作为本实用新型的一种优选方案,所述内层由自内而外依次设置的第一屏蔽层和第一聚氯乙烯绝缘层组成,所述第一屏蔽层包覆在三个聚氯乙烯防护内套层的表面,所述第一聚氯乙烯绝缘层包覆在第一屏蔽层的圆周表面。

[0018] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一电缆由自内而外依次设置的第二铜芯、外屏蔽层、第二聚氯乙烯绝缘层和第一聚氯乙烯防护外套层组成,所述外屏蔽层包覆在

第二铜芯的圆周表面,所述第二聚氯乙烯绝缘层包覆在外屏蔽层的圆周表面,所述第一聚氯乙烯防护外套层包覆在第二聚氯乙烯绝缘层的圆周表面。

[0019] 作为本实用新型的一种优选方案,所述外防护层由自内而外依次设置的第二聚氯乙烯防护外套层和钢带凯装层组成,所述第二聚氯乙烯防护外套层包覆在六个第一聚氯乙烯防护外套层的表面,所述钢带凯装层包覆在第二聚氯乙烯防护外套层的圆周表面。

[0020] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一屏蔽层和第二聚氯乙烯绝缘层均为镀锡铜丝编织而成。

[0021] 3.有益效果

[0022] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0023] (1) 本方案通过聚氯乙烯防护内套层的设置,达到良好的防护作用,通过第一屏蔽层的设置,具有良好的屏蔽效果,通过第一聚氯乙烯绝缘层的设置,具有良好的绝缘效果,通过第二铜芯、外屏蔽层、第二聚氯乙烯绝缘层和第一聚氯乙烯防护外套层的设置,由于其截面积的关系,使得本电缆具有不同的载流性能,同时第一电缆具有良好的屏蔽效果、绝缘效果以及防护效果,通过第二聚氯乙烯防护外套层和钢带凯装层的设置,进一步增加其防护效果。

[0024] (2) 本方案通过聚乙烯阻燃材料、低烟无卤聚烯烃阻燃材料和聚氯乙烯阻燃材料的设置,使其具有极佳的阻燃效果。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆的部分立体图;

[0026] 图2为本实用新型一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆的截面图。

[0027] 图中标号说明:

[0028] 1第一铜芯、2聚氯乙烯防护内套层、3内层、31第一屏蔽层、32第一聚氯乙烯绝缘层、4外防护层、41聚氯乙烯防护外套层、42钢带凯装层、5第一电缆、51第二铜芯、52外屏蔽层、53第二聚氯乙烯绝缘层、54第一聚氯乙烯防护外套层、6聚乙烯阻燃材料、7低烟无卤聚烯烃阻燃材料、8聚氯乙烯阻燃材料。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安

装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 实施例:

[0033] 请参阅图1-2,一种聚氯乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆,包括:

[0034] 第一铜芯1,第一铜芯1具有良好的电力传导性能;

[0035] 呈环形阵列设置在第一铜芯1外壁并与其相接触的三个聚氯乙烯防护内套层2,聚氯乙烯防护内套层2的截面呈椭圆状,且聚氯乙烯防护内套层2为空心结构,聚氯乙烯防护内套层2具有良好的防护效果;

[0036] 填充在聚氯乙烯防护内套层2空心处的聚乙烯阻燃材料6,聚乙烯阻燃材料6具有良好的阻燃效果;

[0037] 包覆在三个聚氯乙烯防护内套层2外壁的内层3,内层3的截面呈圆状,内层3由自内而外依次设置的第一屏蔽层31和第一聚氯乙烯绝缘层32组成,第一屏蔽层31包覆在三个聚氯乙烯防护内套层2的表面,第一聚氯乙烯绝缘层32包覆在第一屏蔽层31的圆周表面,内层3与三个聚氯乙烯防护内套层2之间形成第一间隙,通过第一屏蔽层31的设置,具有良好的屏蔽效果,通过第一聚氯乙烯绝缘层32的设置,具有良好的绝缘效果;

[0038] 填充在第一间隙内的低烟无卤聚烯烃阻燃材料7,低烟无卤聚烯烃阻燃材料7具有良好的阻燃效果;

[0039] 呈环形阵列设置在内层3外壁并与其相接触的六个第一电缆5,第一电缆5的截面呈圆状,第一电缆5由自内而外依次设置的第二铜芯51、外屏蔽层52、第二聚氯乙烯绝缘层53和第一聚氯乙烯防护外套层54组成,外屏蔽层52包覆在第二铜芯51的圆周表面,第二聚氯乙烯绝缘层53包覆在外屏蔽层52的圆周表面,第一聚氯乙烯防护外套层54包覆在第二聚氯乙烯绝缘层53的圆周表面,通过第二铜芯51、外屏蔽层52、第二聚氯乙烯绝缘层53和第一聚氯乙烯防护外套层54的设置,由于其截面积的关系,使得本电缆具有不同的载流性能,同时第一电缆5具有良好的屏蔽效果、绝缘效果以及防护效果;

[0040] 包覆在六个第一电缆5外壁的外防护层4,外防护层4由自内而外依次设置的第二聚氯乙烯防护外套层41和钢带凯装层42组成,第二聚氯乙烯防护外套层41包覆在六个第一聚氯乙烯防护外套层54的表面,钢带凯装层42包覆在第二聚氯乙烯防护外套层41的圆周表面,外防护层4与六个第一电缆5之间形成第二间隙,通过第二聚氯乙烯防护外套层41和钢带凯装层42的设置,进一步增加其防护效果;

[0041] 填充在第二间隙内的聚氯乙烯阻燃材料8,聚氯乙烯阻燃材料8具有良好的阻燃效果;

[0042] 需要进行说明的是:第一屏蔽层31和第二聚氯乙烯绝缘层53均为镀锡铜丝编织而成;

[0043] 本实用新型的电缆适用的额定电压为0.6-1V,符合GB/T 12706.1-2008 的执行标准。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

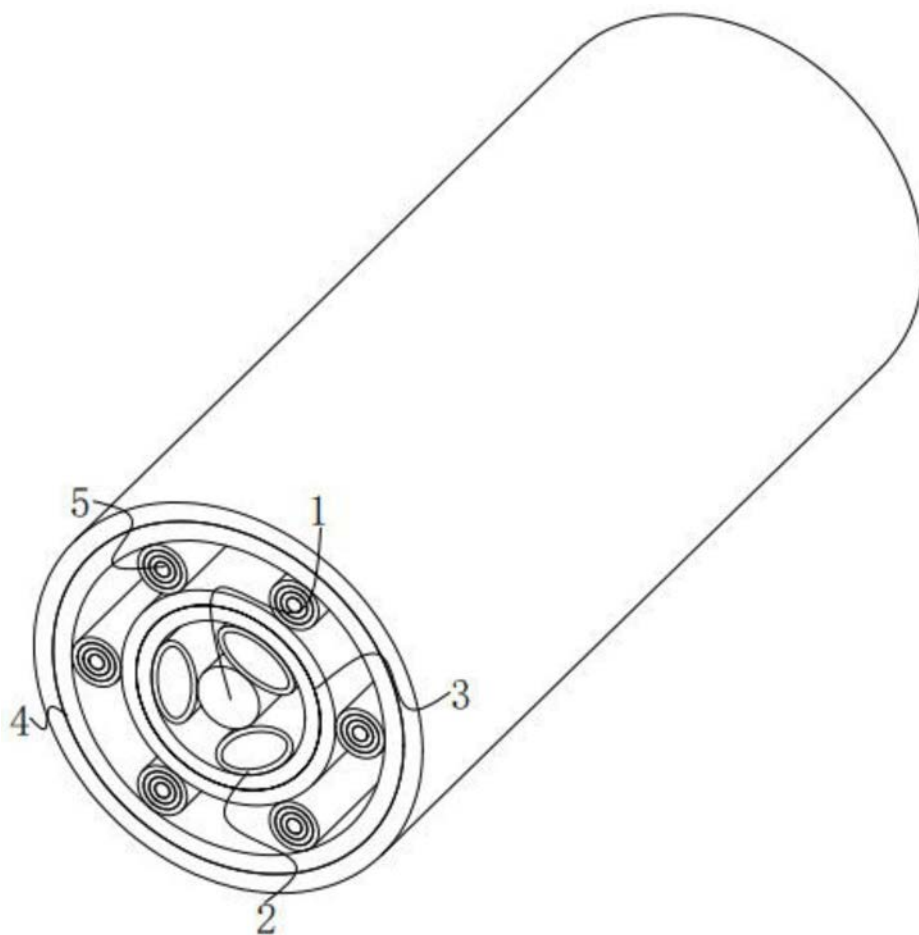


图1

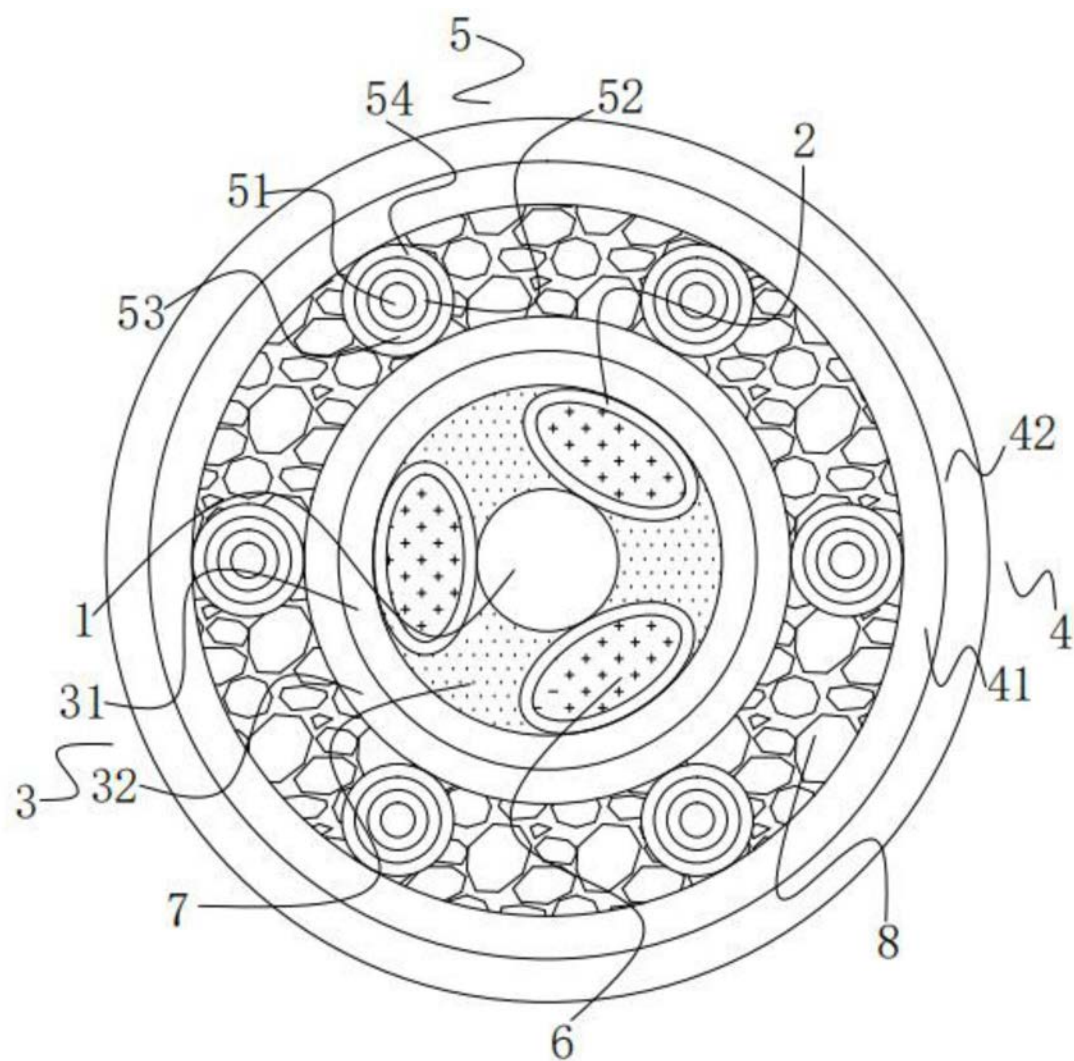


图2