(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217007802 U
(45)授权公告日 2022.07.19

(21)申请号 202221009435.9

(22)申请日 2022.04.28

(73)专利权人 山东太平洋电力通信装备有限公司
地址 252300 山东省聊城市阳谷县西湖镇西湖路14号

(72)发明人 魏芝华 颜利媛 俞滨 王方华 许洪勇 李传鹏 李广省 高海涛 周文 高宪武

(74)专利代理机构 济南克雷姆专利代理事务所(普通合伙) 37279
专利代理师 张祥明

(51)Int.Cl.
G02B 6/44(2006.01)

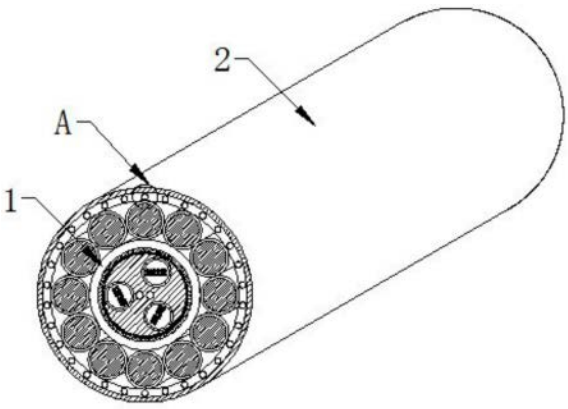
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有软包覆结构的OPGW光缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有软包覆结构的OPGW光缆，包括光缆本体，光缆本体包括铝管、隔热带、阻水带、防水层、若干个束管、若干个中心加强件和若干个铝包钢线，铝管的内侧固定设置有隔热带，隔热带的内侧固定设置有阻水带，阻水带的内侧固定设置有防水层，防水层内部的边侧设置有若干个束管，若干个束管的内部均设置有若干个光纤，本实用新型一种具有软包覆结构的OPGW光缆，该光缆由含光纤的缆芯外包隔热层后再进行铝包覆，然后经过若干个相同型号的铝包钢线来围绕铝包覆进行绞合而成，能够将地线和通讯功能合二为一，使用更加便捷，其中光纤提供传输通道，钢成分提供机械强度，铝成分承载短路电流。



CN 217007802 U

1.一种具有软包覆结构的OPGW光缆,包括光缆本体(1),其特征在于:所述光缆本体(1)包括铝管(11)、隔热带(12)、阻水带(13)、防水层(14)、若干个束管(15)、若干个中心加强件(16)和若干个铝包钢线(18),所述铝管(11)的内侧固定设置有隔热带(12),所述隔热带(12)的内侧固定设置有阻水带(13),所述阻水带(13)的内侧固定设置有防水层(14),所述防水层(14)内部的边侧设置有若干个束管(15),若干个所述束管(15)的内部均设置有若干个光纤(17),所述防水层(14)内部的中心设置有若干个中心加强件(16),所述铝管(11)的表面固定设置有若干个均匀分布的铝包钢线(18)。

2.根据权利要求1所述的一种具有软包覆结构的OPGW光缆,其特征在于:若干个所述铝包钢线(18)之间的外侧固定设置有弹性防护套(3),所述弹性防护套(3)的内部设置有若干个均匀分布的弹力珠(4)。

3.根据权利要求2所述的一种具有软包覆结构的OPGW光缆,其特征在于:所述弹性防护套(3)的外侧固定设置有耐磨防护垫(2)。

4.根据权利要求1所述的一种具有软包覆结构的OPGW光缆,其特征在于:若干个所述铝包钢线(18)首尾依次固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有软包覆结构的OPGW光缆,其特征在于:所述中心加强件(16)为钢绞丝加强件。

6.根据权利要求1所述的一种具有软包覆结构的OPGW光缆,其特征在于:所述防水层(14)由阻水纱制成。

一种具有软包覆结构的OPGW光缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及OPGW光缆领域,具体为一种具有软包覆结构的OPGW光缆。

背景技术

[0002] OPGW光缆又称光纤复合架空地线。把光纤放置在架空高压输电线的地线中,用以构成输电线路上的光纤通信网,这种结构形式兼具地线与通信双重功能,一般称作OPGW光缆。而现有的OPGW光缆无法将地线和通讯功能合二为一,导致使用不够便捷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有软包覆结构的OPGW光缆,以解决上述背景技术中提出的现有的OPGW光缆无法将地线和通讯功能合二为一,导致使用不够便捷的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有软包覆结构的OPGW光缆,包括光缆本体,所述光缆本体包括铝管、隔热带、阻水带、防水层、若干个束管、若干个中心加强件和若干个铝包钢线,所述铝管的内侧固定设置有隔热带,所述隔热带的内侧固定设置有阻水带,所述阻水带的内侧固定设置有防水层,所述防水层内部的边侧设置有若干个束管,若干个所述束管的内部均设置有若干个光纤,所述防水层内部的中心设置有若干个中心加强件,所述铝管的表面固定设置有若干个均匀分布的铝包钢线,该光缆由含光纤的缆芯外包隔热层后再进行铝包覆,然后经过若干个相同型号的铝包钢线来围绕铝包覆进行绞合而成,能够将地线和通讯功能合二为一,使用更加便捷,并且铺设方便,便于施工进行,其中光纤提供传输通道,钢成分提供机械强度,铝成分承载短路电流。

[0005] 优选的,若干个所述铝包钢线之间的外侧固定设置有弹性防护套,所述弹性防护套的内部设置有若干个均匀分布的弹力珠,通过弹性防护套和若干个弹力珠的配合设置能够提高光缆的抗压性能,避免在使用过程中光缆受到挤压易受到损伤。

[0006] 优选的,所述弹性防护套的外侧固定设置有耐磨防护垫,通过耐磨防护垫的设置能够提高光缆表面的耐磨性能,使得光缆更加耐用。

[0007] 优选的,若干个所述铝包钢线首尾依次固定连接,若干个铝包钢线的设置能够提高光缆的结构强度。

[0008] 优选的,所述中心加强件为钢绞丝加强件,若干个中心加强件的设置能够提高光缆的结构强度。

[0009] 优选的,所述防水层由阻水纱制成,通过阻水带和防水层的配合设置来提高光缆的防水性能,避免在使用时有水渗进光缆内部进而影响光缆的正常工作。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该光缆由含光纤的缆芯外包隔热层后再进行铝包覆,然后经过若干个相同型号的铝包钢线来围绕铝包覆进行绞合而成,能够将地线和通讯功能合二为一,使用更加便捷,并且铺设方便,便于施工进行,其中光纤提供传输通道,钢成分提供机械强度,铝成分承载短路电流,通过阻水带和防水层的配合设置来提高光缆的防水性能,避免在使用时有水渗进光缆内部进而影响光缆的正常工作,通过弹

性防护套和若干个弹力珠的配合设置能够提高光缆的抗压性能，避免在使用过程中光缆受到挤压易受到损伤，通过耐磨防护垫的设置能够提高光缆表面的耐磨性能，使得光缆更加耐用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体图；

[0012] 图2为本实用新型光缆本体的结构图；

[0013] 图3为本实用新型局部A的放大图。

[0014] 图中：1、光缆本体；11、铝管；12、隔热带；13、阻水带；14、防水层；15、束管；16、中心加强件；17、光纤；18、铝包钢线；2、耐磨防护垫；3、弹性防护套；4、弹力珠。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供了一种具有软包覆结构的OPGW光缆，包括光缆本体1，光缆本体1包括铝管11、隔热带12、阻水带13、防水层14、若干个束管15、若干个中心加强件16和若干个铝包钢线18，铝管11的内侧固定设置有隔热带12，隔热带12的内侧固定设置有阻水带13，阻水带13的内侧固定设置有防水层14，防水层14内部的边侧设置有若干个束管15，若干个束管15的内部均设置有若干个光纤17，防水层14内部的中心设置有若干个中心加强件16，铝管11的表面固定设置有若干个均匀分布的铝包钢线18，该光缆由含光纤17的缆芯外包隔热层后再进行铝包覆，然后经过若干个相同型号的铝包钢线18来围绕铝包覆进行绞合而成，能够将地线和通讯功能合二为一，使用更加便捷，并且铺设方便，便于施工进行，其中光纤17提供传输通道，钢成分提供机械强度，铝成分承载短路电流。

[0017] 若干个铝包钢线18之间的外侧固定设置有弹性防护套3，弹性防护套3的内部设置有若干个均匀分布的弹力珠4，通过弹性防护套3和若干个弹力珠4的配合设置能够提高光缆的抗压性能，避免在使用过程中光缆受到挤压易受到损伤。

[0018] 弹性防护套3的外侧固定设置有耐磨防护垫2，通过耐磨防护垫2的设置能够提高光缆表面的耐磨性能，使得光缆更加耐用。

[0019] 若干个铝包钢线18首尾依次固定连接，若干个铝包钢线18的设置能够提高光缆的结构强度。

[0020] 中心加强件16为钢绞丝加强件，若干个中心加强件16的设置能够提高光缆的结构强度。

[0021] 防水层14由阻水纱制成，通过阻水带13和防水层14的配合设置来提高光缆的防水性能，避免在使用时有水渗进光缆内部进而影响光缆的正常工作。

[0022] 本申请实施例在使用时：该光缆由含光纤17的缆芯外包隔热层后再进行铝包覆，再经过若干个相同型号的铝包钢线18来围绕铝包覆进行绞合，能够将地线和通讯功能合二为一，使用更加便捷，并且铺设方便，便于施工进行，其中光纤17提供传输通道，钢成分提供机械强度，铝成分承载短路电流，使用过程中，通过阻水带13和防水层14的配合设置来提高光缆的防水性能，避免在使用时有水渗进光缆内部进而影响光缆的正常工作，通过弹性防

护套3和若干个弹力珠4的配合设置能够提高光缆的抗压性能，避免在使用过程中光缆受到挤压易受到损伤，通过耐磨防护垫2的设置能够提高光缆表面的耐磨性能，使得光缆更加耐用。

[0023] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

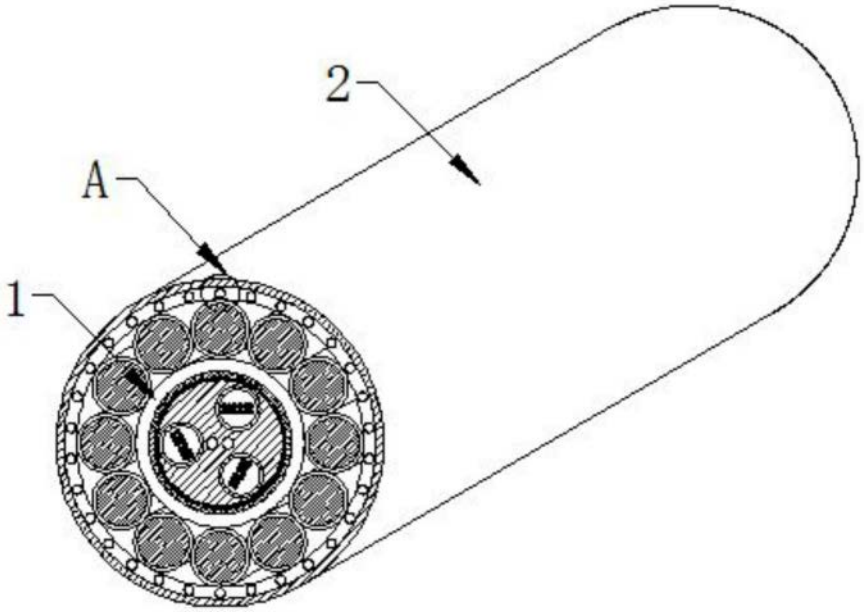


图1

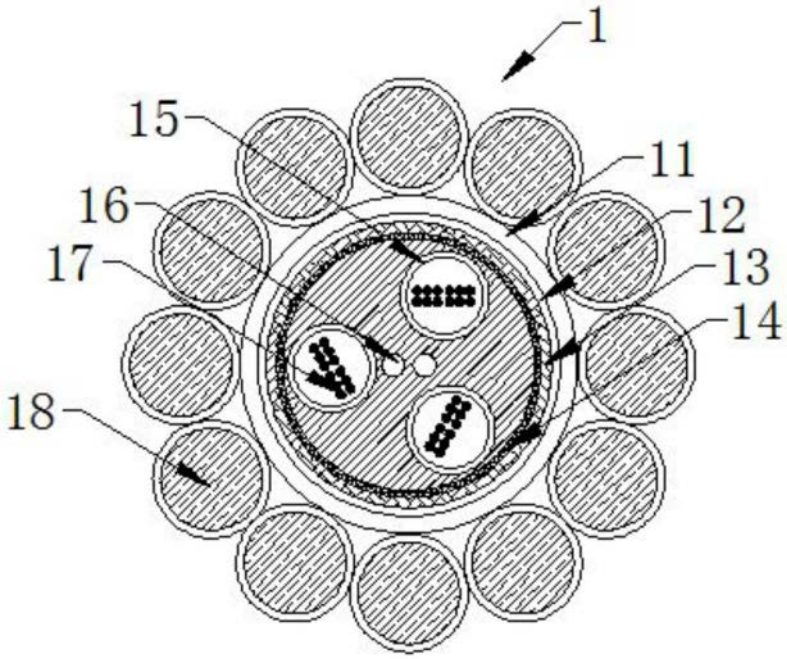


图2

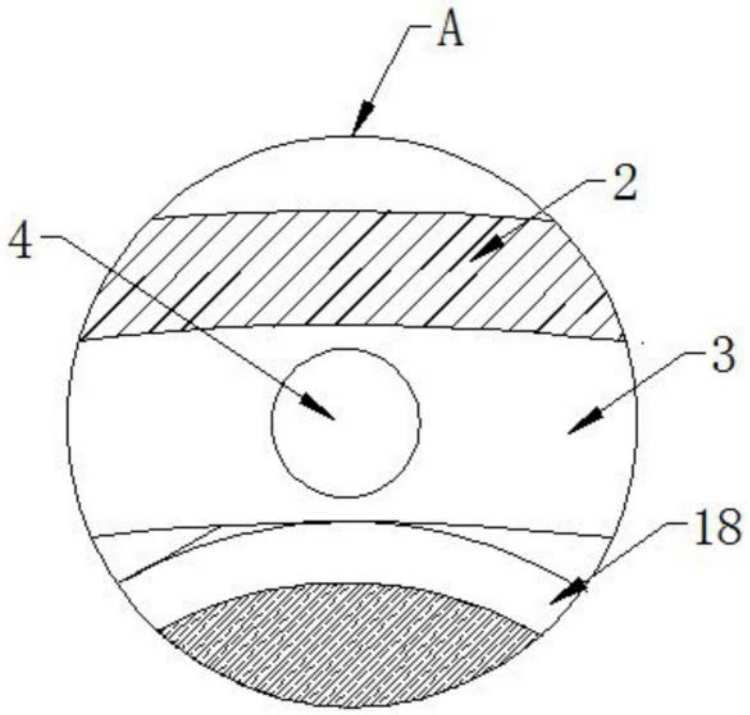


图3