(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103795013 A
(43)申请公布日 2014.05.14

(21)申请号 201410069117.5

(22)申请日 2014.02.27

(71)申请人 杨炳楠
地址 550000 贵州省贵阳市白云区云环路107号17栋804号

(72)发明人 杨炳楠 赖海军

(74)专利代理机构 云南派特律师事务所 53110
代理人 张玺

(51)Int.Cl.
H02G 3/04(2006.01)
H02G 9/04(2006.01)
H02G 9/06(2006.01)

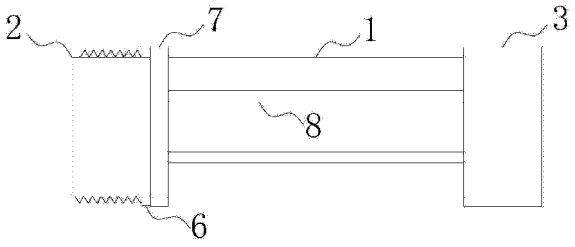
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种电缆护套管

(57)摘要

本发明涉及电缆保护技术领域，旨在提供一种性能优越、使用寿命长的电缆护套管；该电缆护套管包括有护套管本体和与护套管本体相连的接口端和承口端，护套管本体包括内表层和与内表层一体复合而成的外层，外层的厚度大于等于内表层的厚度，内表层为PVC塑料层或者PE塑料层或者MPP塑料层，外层为玻璃钢层；本发明不仅柔性好、刚度高、荷载能力强，而且耐酸碱抗腐蚀性强，耐热性能好，具有重量轻、易施工，密封性好，复合性能稳定，阻燃性好，使用寿命长等特点。



CN 103795013 A

1. 一种电缆护套管，包括有护套管本体、与护套管本体相连的接口端和承口端，其特征在于：所述护套管本体包括内表层和与所述内表层一体复合而成的外层，所述外层的厚度大于等于内表层的厚度，所述内表层为 PVC 塑料层或者 PE 塑料层或者 MPP 塑料层，所述外层为玻璃钢层。

2. 根据权利要求 1 所述的电缆护套管，其特征在于：所述玻璃钢层是由玻璃纤维浸渍阻燃树脂缠绕而成的。

3. 根据权利要求 1 所述的电缆护套管，其特征在于：所述接口端上还环设有至少一个凹槽，所述凹槽内嵌入有密封圈；所述承口端为与护套管本体一体成型制成的设置在护套管一端具有管径被扩大的管道。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的电缆护套管，其特征在于：在所述接口端和护套管本体相接的位置还设置有限位凸台，所述限位凸台的外径与所述承口端的外径相当。

5. 根据权利要求 1 所述的电缆护套管，其特征在于：所述外层的表面还设置有加强筋结构。

6. 根据权利要求 1 或 5 所述的电缆护套管，其特征在于：所述外层的表面还涂覆有防老化或阻燃的助剂。

一种电缆护套管

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆保护技术领域，具体涉及一种电缆护套管。

背景技术

[0002] 目前在电力输送线路铺设领域主要是普通塑胶材料制作而成的管道采用直接埋线的方式进行走线，然而在实际应用当中普通的塑料材料制成的管道很容易会遇到很多问题，比如：

[0003] 1、传统管道的柔性较差很容易导致管道断裂，管道的刚度低以致于管道的荷载能力很差；

[0004] 2、传统管道由于采用普通塑胶材质制成，其耐酸碱抗腐蚀性较差，容易受到腐蚀，影响管道的使用；

[0005] 3、当温度过高或者过低时，传统管道很容易出现质量问题，甚至断裂；

[0006] 4、传统的管道耐辐射、抗老化性能不好、使用寿命短、阻燃性差。

[0007] 以上只是传统的管道的一些不足，但是却很容易导致管道无法正常使用，更严重的可能会损坏电缆，造成电力输送线路的故障，带来很大的经济损失，传统的电缆输送管道已经不能满足现代社会发展的需要。

发明内容

[0008] 本发明的目的为解决了上述现有的技术缺点，本发明提供了一种性能优越，使用寿命长的电缆护套管。

[0009] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：一种电缆护套管，包括有护套管本体、与护套管本体相连的接口端和承口端，所述护套管本体包括内表层和与所述内表层一体复合而成的外层，所述外层的厚度大于等于内表层的厚度，所述内表层为 PVC 塑料层或者 PE 塑料层或者 MPP 塑料层，所述外层为玻璃钢层。

[0010] 优选的是：所述玻璃钢层是由玻璃纤维浸渍阻燃树脂缠绕而成的。

[0011] 优选的是：所述接口端上还环设有至少一个凹槽，所述凹槽内嵌入有密封圈；所述承口端为与护套管本体一体成型制成的设置在护套管一端具有管径被扩大的管道。

[0012] 优选的是：在所述接口端和护套管本体相接的位置还设置有限位凸台，所述限位凸台的外径与所述承口端的外径相当。

[0013] 优选的是：所述外层的表面还设置有加强筋结构。

[0014] 优选的是：所述外层的表面还涂覆有防老化或阻燃的助剂。

[0015] 本发明的有益技术效果是：在本发明的技术方案中，通过把护套管本体设置成包括内表层和与内表层复合而成的外层，PVC 塑料层或者 PE 塑料层或者 MPP 塑料层的内表层使得护套管的重量更轻、使用寿命增长、耐酸碱抗腐蚀性强，复合所述外层为玻璃钢层，所述外层的厚度大于等于内表层的厚度，荷载能力强，具有重量轻、易施工，密封性好，复合性能稳定，阻燃性好，使用寿命长等特点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0018] 图 2 是图 1 的截面结构示意图；

[0019] 图中：1、护套管本体，2、接口端，3、承口端，4、内表层，5、外层，6、密封圈，7、限位凸台，8、加强筋。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0021] 如图 1、图 2 所示，作为本发明的第一种具体实施例。

[0022] 一种电缆护套管，包括有护套管本体 1、与护套管本体 1 相连的接口端 2 和承口端 3，护套管本体 1 包括内表层 4 和与内表层 4 一体复合而成的外层 5，外层 5 的厚度大于等于内表层 4 的厚度，内表层 4 为 PVC 塑料层或者 PE 塑料层或者 MPP 塑料层，采用 PVC 塑料层或者 PE 塑料层或者 MPP 塑料层为内衬，进一步提高了护套管的耐寒、耐热性能，可在 -40℃～130℃长期使用，而且耐酸碱腐蚀性强；外层 5 为玻璃钢层，玻璃钢层是由玻璃纤维浸渍阻燃树脂缠绕而成的，使得护套管的内壁光滑摩擦系数更小，有效的防止后期使用时出现从内表面散丝、卡死电缆等情况；在接口端 2 和护套管本体 1 相接的位置还设置有用于护套管之间相接时限定接口端 2 和承口端 3 位置的限位凸台 7，承口端 3 为与护套管本体 1 一体成型制成的设置在护套管一端具有管径被扩大的管道；在接口端 2 上还环设有至少一个凹槽，凹槽的深度小于玻璃钢层的厚度，本发明中优选的凹槽数量为一个，设置于凹槽内的橡胶密封圈 6 设置于接口端 2 上靠近限位凸台 7 的位置，显然，凹槽的数量还可以为两个、三个等，在凹槽内嵌入有橡胶密封圈 6 用于进一步增强护套管之间连接后的密封性；限位凸台 7 与护套管本体 1 一体成型制成，限位凸台 7 的外径与承口端 3 的外径相当，外层 5 的表面还设置有加强筋 8 用于进一步增强护套管的刚度，使得护套管的荷载能力更强；在外层 5 的表面还涂覆有防老化或阻燃的助剂用于防止护套管老化，进一步增强护套管的阻燃性能，显然防老化或阻燃的助剂也可以在承口端 3 的外表面进行涂覆；本发明中优选的助剂为碳黑，也可以使用其他助剂，比如溴化物等，使得管材在露天环境下依然能够正常使用；相比之下，本发明比市场上的普遍的电缆护套管的各项性能更加优越，使用寿命长、刚度是涂塑钢管的两倍以上，具有成本低、永不生锈等优点，可广泛的在城市电网改造、市政道路建设、电气化铁路改造、高速公路建设等电缆、光缆、讯缆的敷设防护中应用。

[0023] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

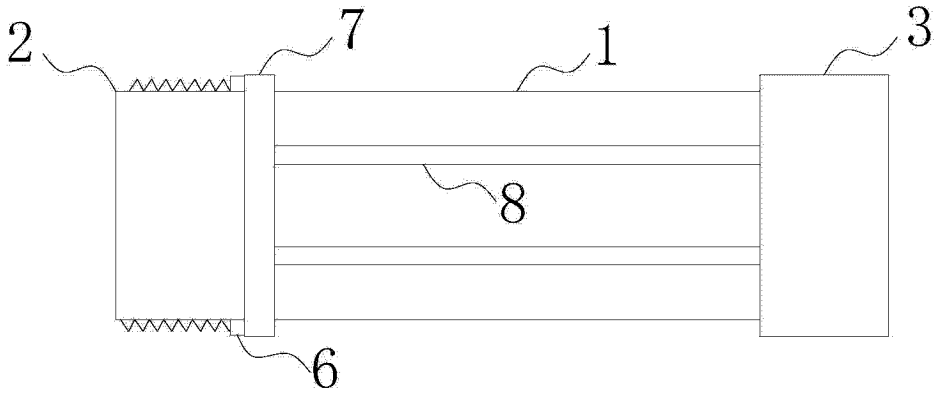


图 1

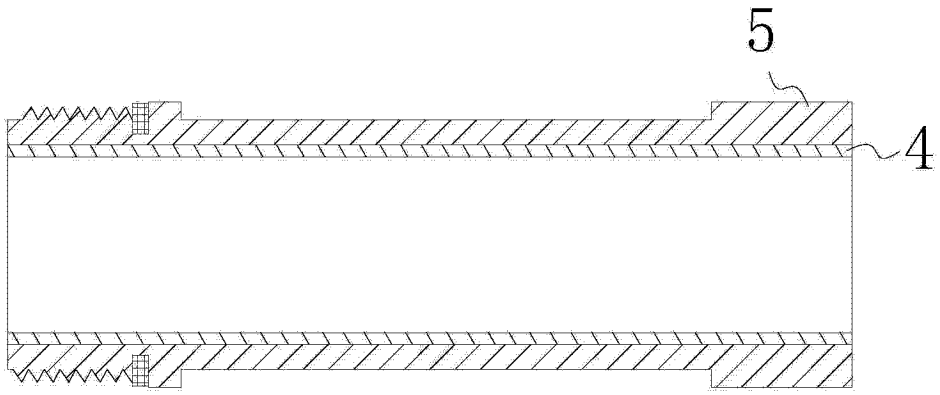


图 2