(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208672865 U
(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821370002.X

(22)申请日 2018.08.24

(73)专利权人 江西林基环保新科技有限公司
地址 江西省九江市共青城市工业大道与康园路交汇处以东、共晶光伏以南生产车间

(72)发明人 胡林基

(51)Int.Cl.
G02B 6/44(2006.01)
H02G 3/06(2006.01)

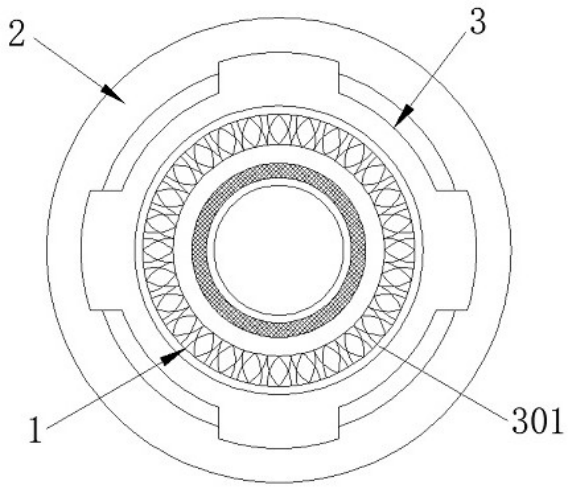
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高抗压的HDPE硅芯管

(57)摘要

本实用新型公开了一种高抗压的HDPE硅芯管，包括HDPE管体、抗压管和配合架，所述HDPE管体外套设有金属材质的抗压管，且HDPE管体通过配合架与抗压管间固定配合，所述HDPE管体至少包括加强外层、抗菌层、高密度聚乙烯层和硅胶质层，所述高密度聚乙烯层为管体基层，且密度聚乙烯层外围包覆设置有抗菌层，所述抗菌层外设置有加强外层，所述硅胶质层均匀涂敷于高密度聚乙烯层内，所述抗压管为中空圆管结构，且两端均开设有供配合架安装的卡接槽，所述卡接槽以抗压管的轴心为圆心在抗压管两端的内壁上呈环形阵列开设有多组。该高抗压的HDPE硅芯管，结构合理，易于使用，且具有较好的抗压性能，推荐广泛使用。



CN 208672865 U

1.一种高抗压的HDPE硅芯管，包括HDPE管体(1)、抗压管(2)和配合架(3)，其特征在于：所述HDPE管体(1)外套设有金属材质的抗压管(2)，且HDPE管体(1)通过配合架(3)与抗压管(2)间固定配合。

2.根据权利要求1所述的一种高抗压的HDPE硅芯管，其特征在于：所述HDPE管体(1)至少包括加强外层(5)、抗菌层(6)、高密度聚乙烯层(7)和硅胶质层(8)。

3.根据权利要求2所述的一种高抗压的HDPE硅芯管，其特征在于：所述高密度聚乙烯层(7)为管体基层，且密度聚乙烯层(7)外围包覆设置有抗菌层(6)，所述抗菌层(6)外设置有加强外层(5)，所述硅胶质层(8)均匀涂敷于高密度聚乙烯层(7)内。

4.根据权利要求1所述的一种高抗压的HDPE硅芯管，其特征在于：所述抗压管(2)为中空圆管结构，且两端均开设有供配合架(3)安装的卡接槽(401)。

5.根据权利要求4所述的一种高抗压的HDPE硅芯管，其特征在于：所述卡接槽(401)以抗压管(2)的轴心为圆心在抗压管(2)两端的内壁上呈环形阵列开设有多组。

6.根据权利要求1所述的一种高抗压的HDPE硅芯管，其特征在于：所述配合架(3)的中心开设有供HDPE管体(1)配合安装的通孔，且通孔内壁构造有石棉层(301)，所述配合架(3)外以配合架(3)的轴心为圆心在配合架(3)上呈环形阵列构造有多组卡接块(4)。

7.根据权利要求6所述的一种高抗压的HDPE硅芯管，其特征在于：所述卡接块(4)与配合架(3)为一体成型构造，且外围构造为贴合卡接槽(401)的面。

8.根据权利要求6所述的一种高抗压的HDPE硅芯管，其特征在于：所述配合架(3)的宽度与抗压管(2)两端开设卡接槽(401)的深度一致。

一种高抗压的HDPE硅芯管

技术领域

[0001] 本实用新型属于硅芯管材技术领域，具体涉及一种高抗压的HDPE硅芯管。

背景技术

[0002] 硅芯管，是一种内壁带有硅胶质固体润滑剂的新型复合管道，密封性能好，耐化学腐蚀，工程造价低，广泛运用于高速公路，铁路等的光电缆通信网络系统，HDPE硅芯管是一种内壁带有硅胶质固体润滑剂的新型复合管道，简称硅管，主要原材料为高密度聚乙烯，芯层为摩擦系数最低的固体润滑剂硅胶质。但是，由于施工原因有时需要将硅芯管埋入地下使用，硅芯管需要承受各种压力及腐蚀液体的影响，而传统结构的硅芯管，并不具备承压及缓冲结构，长期使用后易出现破损等问题，进而影响通讯，造成不必要的损失，尤其表现在如车轮多的路段，存在安全隐患，这是当前硅芯管领域亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高抗压的HDPE硅芯管，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高抗压的HDPE硅芯管，包括HDPE管体、抗压管和配合架，所述HDPE管体外套设有金属材质的抗压管，且HDPE管体通过配合架与抗压管间固定配合。

[0005] 优选的，所述HDPE管体至少包括加强外层、抗菌层、高密度聚乙烯层和硅胶质层。

[0006] 优选的，所述高密度聚乙烯层为管体基层，且密度聚乙烯层外围包覆设置有抗菌层，所述抗菌层外设置有加强外层，所述硅胶质层均匀涂敷于高密度聚乙烯层内。

[0007] 优选的，所述抗压管为中空圆管结构，且两端均开设有供配合架安装的卡接槽。

[0008] 优选的，所述卡接槽以抗压管的轴心为圆心在抗压管两端的内壁上呈环形阵列开设有多组。

[0009] 优选的，所述配合架的中心开设有供HDPE管体配合安装的通孔，且通孔内壁构造有石棉层，所述配合架外以配合架的轴心为圆心在配合架上呈环形阵列构造有多组卡接块。

[0010] 优选的，所述卡接块与配合架为一体成型构造，且外围构造为贴合卡接槽的面。

[0011] 优选的，所述配合架的宽度与抗压管两端开设卡接槽的深度一致。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：该高抗压的HDPE硅芯管，HDPE管体内的硅胶质层摩擦特性保持不变，使得缆线在管道内可反复抽取，抗菌层使得HDPE管体内部经过长时间也不会被微生物腐蚀，增加了光缆等设置于HDPE管体内部的材料的使用寿命，加强外层的设置有效地提高HDPE管体的整体抗压强度，降低外部压力对HDPE管体的冲击，延长HDPE管体的使用寿命，HDPE管体外设置的抗压管有效防止行车路段压力导致HDPE管体受损，提高HDPE管体的抗压能力，配合架的设置使得HDPE管体在抗压管内的安装方便快捷，该高抗压的HDPE硅芯管，结构合理，易于使用，且具有较好的抗压性能，推荐广泛使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的HDPE管体结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的抗压管结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型的配合架结构示意图。

[0017] 图中：1HDPE管体、2抗压管、3配合架、4卡接块、5加强外层、6抗菌层、7高密度聚乙烯层、8硅胶质层、301石棉层、401卡接槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种高抗压的HDPE硅芯管，包括HDPE管体1、抗压管2和配合架3，所述HDPE管体1外套设有金属材质的抗压管2，且HDPE管体1通过配合架3与抗压管2间固定配合，HDPE管体1外设置的抗压管2有效防止行车路段压力导致HDPE管体1受损，提高HDPE管体1的抗压能力，配合架3的设置使得HDPE管体1在抗压管2内的安装方便快捷。

[0020] 具体的，所述HDPE管体1至少包括加强外层5、抗菌层6、高密度聚乙烯层7和硅胶质层8，硅胶质层8的摩擦特性保持不变，使得缆线在管道内可反复抽取，加强外层5的设置有效地提高HDPE管体1的整体抗压强度，降低外部压力对HDPE管体1的冲击，延长HDPE管体1的使用寿命。

[0021] 具体的，所述高密度聚乙烯层7为管体基层，且密度聚乙烯层7外围包覆设置有抗菌层6，所述抗菌层6为抗菌母料与高密度聚乙烯层7共同挤压加工而成，抗菌层6使得HDPE管体1内部经过长时间也不会被微生物腐蚀，增加了光缆等设置于HDPE管体1内部的材料的使用寿命，所述抗菌层6外设置有加强外层5，所述硅胶质层8均匀涂敷于高密度聚乙烯层7内。

[0022] 具体的，所述抗压管2为中空圆管结构，且两端均开设有供配合架3安装的卡接槽401，抗压管2可采用具有较高硬度和韧性的合金材质，卡接槽401的设置便于配合架3的配合安装。

[0023] 具体的，所述卡接槽401以抗压管2的轴心为圆心在抗压管2两端的内壁上呈环形阵列开设有多组，便于与配合架3间配合。

[0024] 具体的，所述配合架3的中心开设有供HDPE管体1配合安装的通孔，且通孔内壁构造有石棉层301，石棉层301有效保护HDPE管体1，防止HDPE管体1外壁与配合架3直接摩擦造成损坏，所述配合架3外以配合架3的轴心为圆心在配合架3上呈环形阵列构造有多组卡接块4，卡接块4环形阵列构造的组数与卡接槽401的数量一致。

[0025] 具体的，所述卡接块4与配合架3为一体成型构造，且外围构造为贴合卡接槽401的面，便于配合架3与卡接块4的卡接配合。

[0026] 具体的，所述配合架3的宽度与抗压管2两端开设卡接槽401的深度一致，使得配合

架3能完整镶嵌进入卡接槽401，不会将配合架3暴露在外影响使用。

[0027] 具体的，该高抗压的HDPE硅芯管，使用时先将光缆等设置于HDPE管体1内部的材料通入HDPE管体1，HDPE管体1内的硅胶质层8的摩擦特性保持不变，使得缆线在管道内可反复抽取，此时即可将HDPE管体1埋设于地下，HDPE管体1的加强外层5的设置有效地提高HDPE管体1的整体抗压强度，降低外部压力对HDPE管体1的冲击，延长HDPE管体1的使用寿命，且HDPE管体1的抗菌层6使得HDPE管体1内部经过长时间也不会被微生物腐蚀，增加了光缆等设置于HDPE管体1内部的材料的使用寿命，当需要经过诸如公路下方等压力较大的路段时，再将HDPE管体1与抗压管2通过配合架3配合安装，抗压管2有效防止行车路段压力导致HDPE管体1受损，提高HDPE管体1的抗压能力，且配合架3的设置使得HDPE管体1在抗压管2内的安装方便快捷，该高抗压的HDPE硅芯管，结构合理，易于使用，且具有较好的抗压性能，推荐广泛使用。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

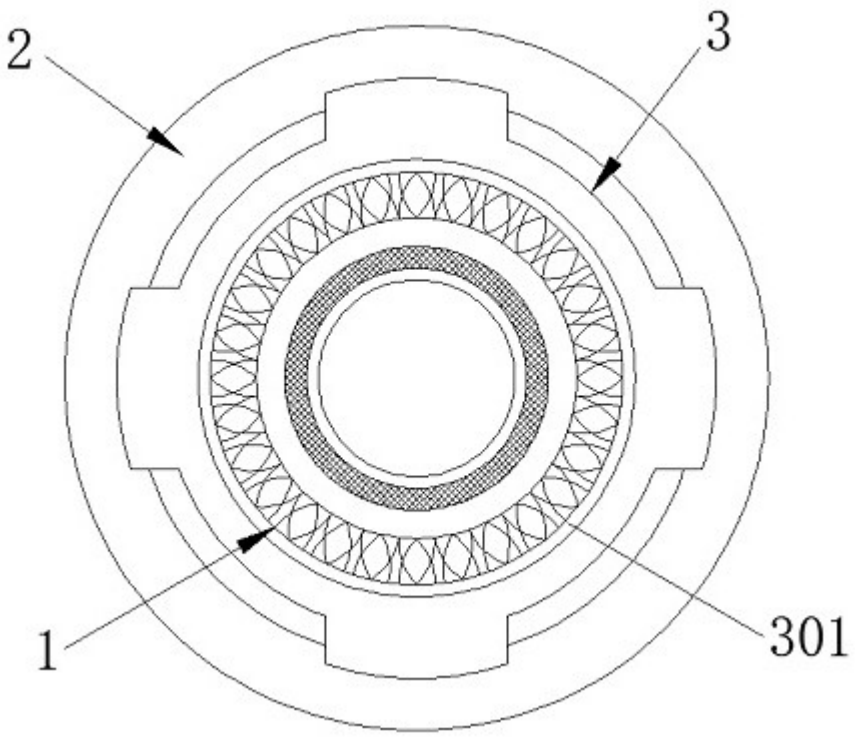


图1

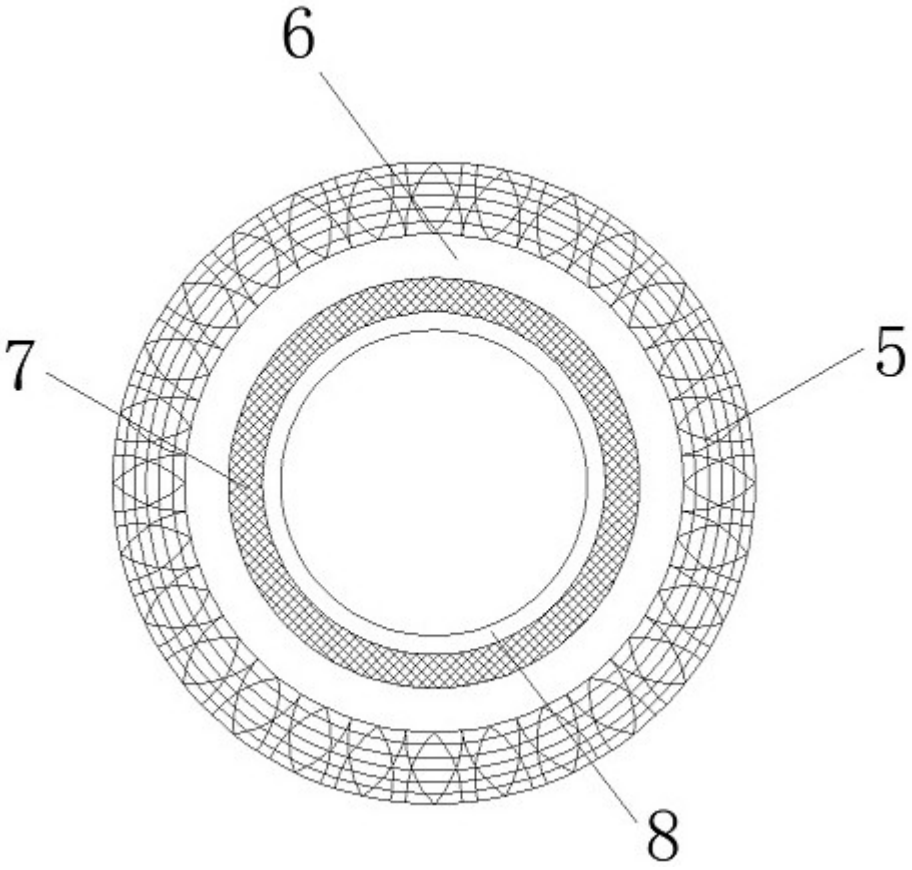


图2

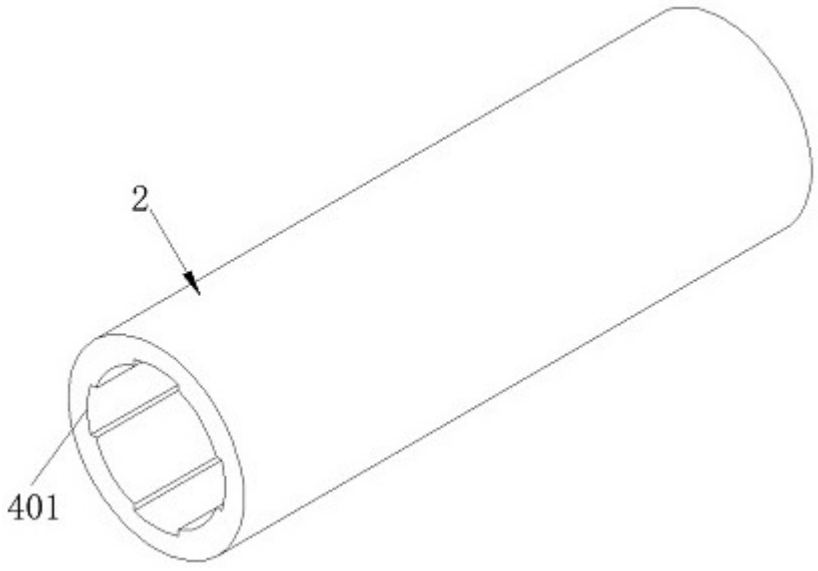


图3

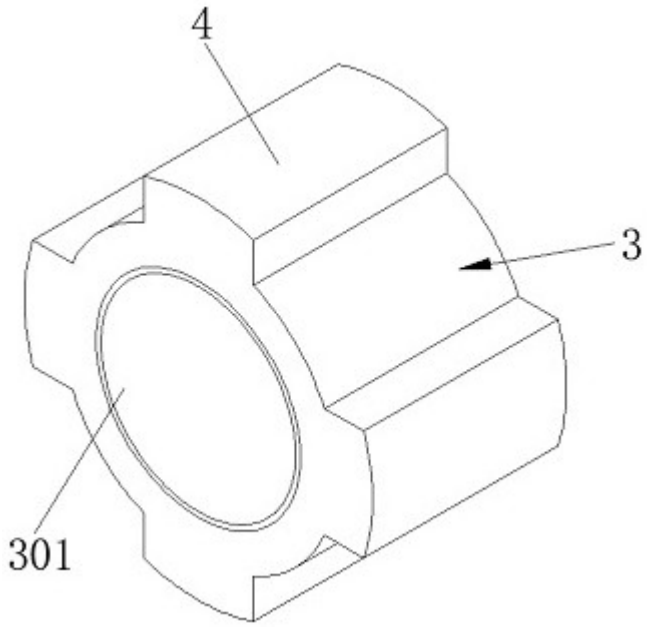


图4