



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202904088 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220568596. 1

(22) 申请日 2012. 10. 31

(73) 专利权人 无锡普睿司曼电缆有限公司

地址 214125 江苏省无锡市滨湖区太湖街道
锡南路 54、56 号

(72) 发明人 路奇 丁勇 裘琤 袁维娜
汪武生 戴祯宁

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

G02B 6/44 (2006. 01)

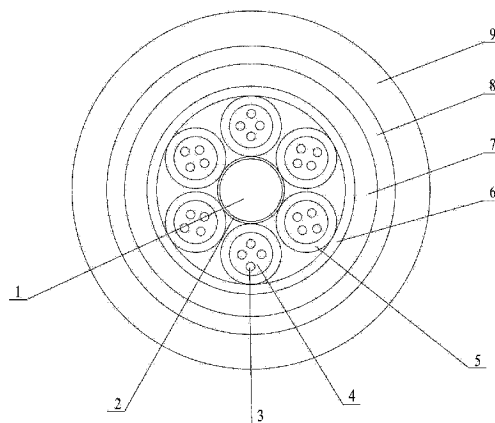
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

室外玻璃纱防鼠光缆

(57) 摘要

本实用新型涉及一种室外玻璃纱防鼠光缆，在外护套内设有玻璃纱，在玻璃纱内设有内护套，在内护套内设有阻水带，在阻水带内设有中心加强件，在中心加强件的外表面和阻水带的内表面之间设有松套管，在松套管内设有光纤，在松套管内填充有纤膏，在中心加强件的外表面上缠绕有阻水纱。本实用新型形成的光缆比较柔软，弯曲性能好；本实用新型对设备的要求不高，成型容易。



1. 一种室外玻璃纱防鼠光缆,其特征是:在外护套(9)内设有玻璃纱(8),在玻璃纱(8)内设有内护套(7),在内护套(7)内设有阻水带(6),在阻水带(6)内设有中心加强件(1),在中心加强件(1)的外表面和阻水带(6)的内表面之间设有松套管(5),在松套管(5)内设有光纤(3),在松套管(5)内填充有纤膏(4),在中心加强件(1)的外表面上缠绕有阻水纱(2)。

2. 如权利要求1所述的室外玻璃纱防鼠光缆,其特征是:所述松套管(5)的外圆直径为1.75~1.85mm。

3. 如权利要求1或2所述的室外玻璃纱防鼠光缆,其特征是:所述松套管(5)采用聚对苯二甲酸丁二醇酯制成。

4. 如权利要求1所述的室外玻璃纱防鼠光缆,其特征是:所述内护套(7)的厚度为0.6~1.0mm。

5. 如权利要求1或4所述的室外玻璃纱防鼠光缆,其特征是:所述内护套(7)采用中密度PE材料制成。

6. 如权利要求1所述的室外玻璃纱防鼠光缆,其特征是:所述外护套(9)的厚度为1.6~2.0mm。

7. 如权利要求1或6所述的室外玻璃纱防鼠光缆,其特征是:所述外护套(9)采用高密度PE材料制成。

室外玻璃纱防鼠光缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光缆,尤其是一种室外玻璃纱防鼠光缆。

背景技术

[0002] 随着光纤通讯的不断深入发展,光缆的使用越来越普及,不同的使用环境对光缆防护要求各不相同。在一些鼠害较严重的地区,经常发生光缆被鼠类动物咬断的情形,给线路维护带来极大的困难。出于生态环境保护及可行性等因素,光缆线路的防鼠不能采取毒杀及诱捕等措施,因此具有防鼠功能的光缆成为各通信运营商的选择。光缆的防鼠方法主要分为化学防鼠和物理防鼠。从环保和持久性的角度看,物理防鼠比化学防鼠更实用。物理防鼠主要分为两类,一类是利用光缆材料的硬度来达到抵制鼠咬的目的,常见的如在光缆重设置坚硬金属钢带铠装,或细圆钢丝或 FRP 棒等;一类是利用防鼠材料的尖锐性来刺扎鼠类,使鼠齿很难咬穿或被玻璃纱刺扎口腔而难受,从而达到保护缆芯的目的,常见的有玻璃纱防鼠。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种利用防鼠材料的尖锐性来刺扎鼠类,使鼠齿很难咬穿或被玻璃纱刺扎口腔而难受,从而达到保护缆芯目的的室外玻璃纱防鼠光缆。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,所述室外玻璃纱防鼠光缆,在外护套内设有玻璃纱,在玻璃纱内设有内护套,在内护套内设有阻水带,在阻水带内设有中心加强件,在中心加强件的外表面和阻水带的内表面之间设有松套管,在松套管内设有光纤,在松套管内填充有纤膏,在中心加强件的外表面上缠绕有阻水纱。

[0005] 所述松套管的外圆直径为 1.75~1.85mm。所述松套管采用聚对苯二甲酸丁二醇酯制成。

[0006] 所述内护套的厚度为 0.6~1.0mm。所述内护套采用中密度 PE 材料制成。

[0007] 所述外护套的厚度为 1.6~2.0mm。所述外护套采用高密度 PE 材料制成。

[0008] 本实用新型具有以下优点:

[0009] 1、本实用新型形成的光缆比较柔软,弯曲性能好;

[0010] 2、本实用新型对设备的要求不高,成型容易;

[0011] 3、本实用新型所述的室外玻璃纱防鼠光缆直径小、重量轻,能保证缆在安装和运行过程中能满足光缆和光纤本身的应变和衰减要求。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 如图所示：该室外玻璃纱防鼠光缆，在外护套 9 内设有玻璃纱 8，在玻璃纱 8 内设有内护套 7，在内护套 7 内设有阻水带 6，在阻水带 6 内设有中心加强件 1，在中心加强件 1 的外表面和阻水带 6 的内表面之间设有 6 根松套管 5，6 根松套管 5 缠绕在中心加强件 1 上，在每根松套管 5 内设有 4 根光纤 3，在松套管 5 内填充有纤膏 4，在中心加强件 1 的外表面上缠绕有阻水纱 2。

[0015] 所述松套管 5 的外圆直径为 1.75~1.85mm。所述松套管 5 采用 PBT 材料(聚对苯二甲酸丁二醇酯，英文名 polybutylene terephthalate)制成。

[0016] 所述内护套 7 的厚度为 0.6~1.0mm。所述内护套 7 采用中密度 PE 材料制成。

[0017] 所述外护套 9 的厚度为 1.6~2.0mm。所述外护套 9 采用高密度 PE 材料制成，可以对管道缆起到防紫外线、防腐、防震的作用。

[0018] 共有 6 根松套管 5，在每个松套管 5 中包含 4 根光纤 3；为了使松套管 5 热胀冷缩时不影响光纤 3 的性能，在每个松套管 5 中填充纤膏 4；所述中心加强件 1 用以提供缆的应力要求，保证缆在受到最大安装拉力和最大运行拉力时，光纤 3 应变达到要求的数值；所述玻璃纱 8 用以提供光缆防鼠的作用，放置的玻璃纱 8 的重量为 20g/m。

[0019] 本实用新型的 24 芯室外玻璃纱防鼠光缆先通过二套工序在光纤 3 的外面挤塑 PBT 松套管 5，阻水纱 2 绕在中心加强件 1 上，松套管 5 通过 S-Z 层绞的方式缠绕在中心加强件 1 的周围，整个结构用扎纱进行固定，形成缆芯结构；阻水带 6 包在整个缆芯结构外面，中密度 PE 内护套 7 挤塑在阻水带外，玻璃纱 8 放置在内护套外面，高密度 PE 外护套 9 挤塑在玻璃纱 8 的外面，从而形成缆体。

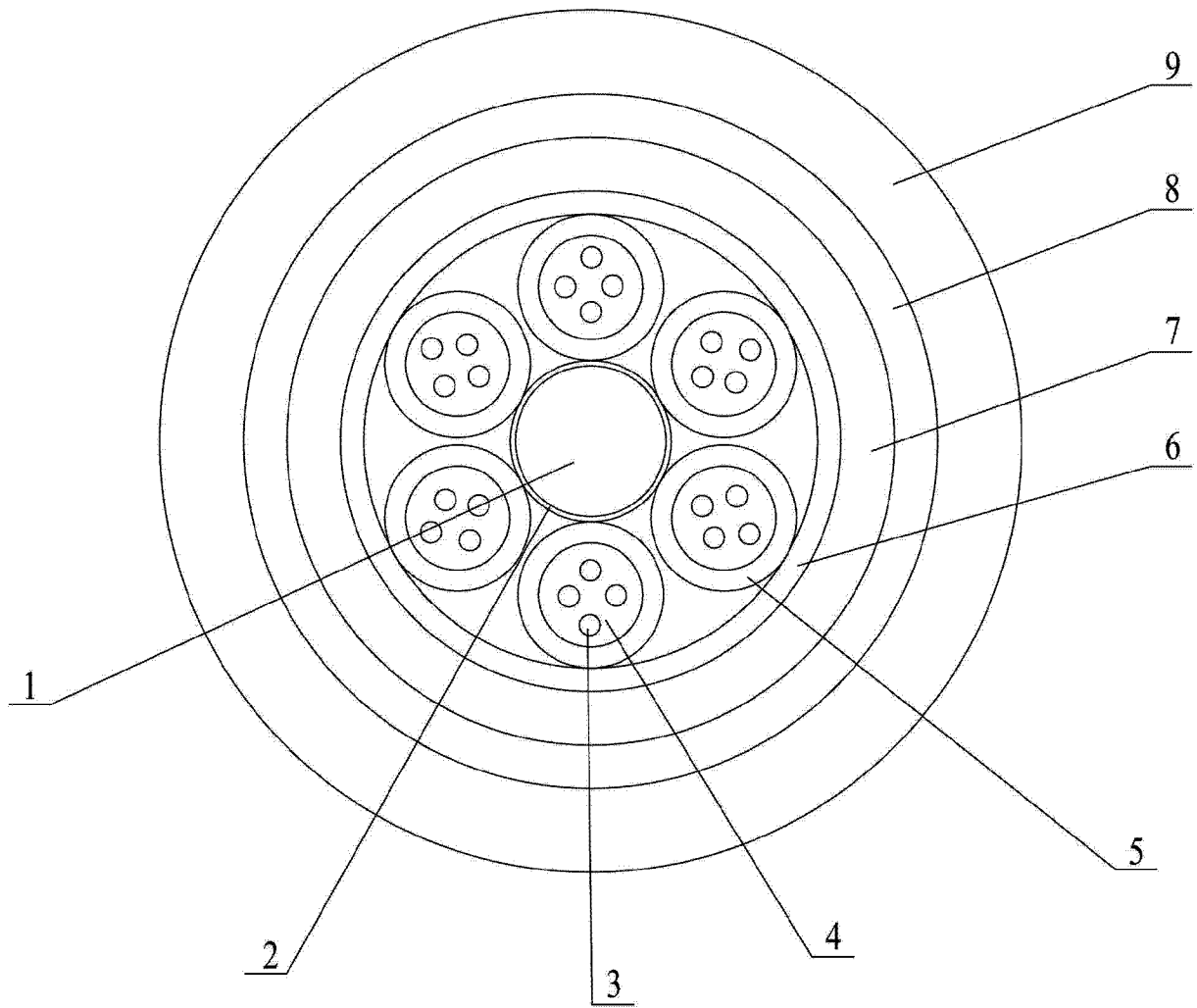


图 1