(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 202523458 U
(45)授权公告日 2012.11.07

(21)申请号 201220064226.4

(22)申请日 2012.02.27

(66)本国优先权数据
201120101039.4 2011.04.08 CN

(73)专利权人 沈阳亨通光通信有限公司
地址 110168 辽宁省沈阳市浑南新区科幻路6号

(72)发明人 李越 张晓侠 李岩

(74)专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限公司 21207
代理人 李宇彤

(51)Int.Cl.
H01B 7/18(2006.01)
H01B 7/28(2006.01)

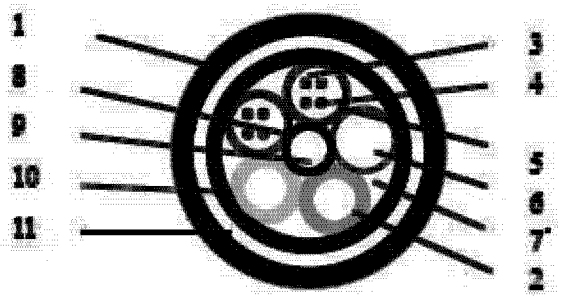
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

防鸟啄光电混合缆

(57)摘要

本实用新型是一种可防止缆被鸟啄的防鸟啄光电混合缆。它可有效防止鸟啄。其中松套管和铜导线围绕在加强件周围，光纤和松套填充复合物在松套管内，它们都被包带包扎，外面是挡潮层，挡潮层外的护套是红色护套。包带内有填充绳。包带内有扎纱、内垫层和非金属辅助加强构件。可有效防止光电混合缆在室外架空敷设时被鸟啄而受损，通常情况下用多根线缆才能解决的系列问题，在此可以用一根复合缆来代替，可满足长距离传输，也可分段使用，仍保留光缆的物理特性，如抗压扁、拉伸等；户采购成本低，施工费用低，网络建设费用低。



CN 202523458 U

1. 防鸟啄光电混合缆，其特征在于：松套管和铜导线围绕在加强件周围，光纤和松套填充复合物在松套管内，它们都被包带包扎，外面是挡潮层，其特征在于：挡潮层（11）外的护套是红色护套。

2. 根据权利要求 1 所述的防鸟啄光电混合缆，其特征在于：包带（10）内有填充绳（6）。

3. 根据权利要求 1 所述的防鸟啄光电混合缆，其特征在于：包带（10）内有扎纱、内垫层和非金属辅助加强构件。

4. 根据权利要求 1 所述的防鸟啄光电混合缆，其特征在于：填充在松套管（5）与光纤（4）之间的松套填充复合物（3）是防水纤膏。

5. 根据权利要求 1 所述的防鸟啄光电混合缆，其特征在于：在包带（10）内有缆芯填充复合物（7）。

6. 根据权利要求 1 所述的防鸟啄光电混合缆，其特征在于：在加强件外套有加强件外垫层（8）。

防鸟啄光电混合缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光缆技术领域，确切的说它是一种可防止缆被鸟啄的防鸟啄光电混合缆。

背景技术

[0002] 目前，三网合一或四网合一涉及到光电复合缆，光电复合缆适用于宽带接入网系统中作传输线，是一种新型的接入方式，它集光纤、输电铜线于一体，可以解决宽带接入、设备用电、信号传输的问题。

[0003] 由于光电混合缆在室外架空敷设会有被鸟啄而受损的可能，为了预防这种现象，发明一种可防止缆被鸟啄的光电混合缆很有必要。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种防鸟啄光电混合缆。可有效预防光电混合缆在室外架空敷设时被鸟啄而受损。技术方案如下，松套管和铜导线围绕在加强件周围，光纤和松套填充复合物在松套管内，它们都被包带包扎，外面是挡潮层，其特征在于：挡潮层外的护套是红色护套。包带内有填充绳。包带内有扎纱、内垫层和非金属辅助加强构件。填充在松套管与光纤之间的松套填充复合物是防水纤膏。在包带内有缆芯填充复合物。在加强件外套有加强件外垫层。

[0005] 本实用新型的优点是：

[0006] 1、可有效防止光电混合缆在室外架空敷设时被鸟啄而受损；

[0007] 2、通常情况下用多根线缆才能解决的系列问题，在此可以用一根复合缆来代替；

[0008] 3、可满足长距离传输，也可分段使用；

[0009] 4、仍保留光缆的物理特性，如抗压扁、拉伸等；

[0010] 5、客户采购成本低，施工费用低，网络建设费用低；

[0011] 6、具有优越的弯曲性能和良好的耐侧压性能，施工方便；

[0012] 7、同时提供多种传输技术，同设备的适应性高、可扩展性强，产品适用面广；

[0013] 8、提供巨大的带宽接入，保证远程供电需求；

[0014] 9、节约成本，将光纤作为到户预留之用，避免了二次布线；

[0015] 10、解决网络建设中设备用电问题(避免重复布放供电线路)；

[0016] 11、根据客户要求 FC/SC/ST 等端口。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0018] 图 2 是本实用新型生产工艺流程图。

[0019] 其中 1 为护套，2 为铜导线，3 为松套填充复合物(防水纤膏)，4 为光纤，5 为松套管，6 为填充绳，7 为缆芯填充复合物，8 为加强件外垫层，9 为加强件，10 为包带，11 为挡潮层。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型中松套管 5 和铜导线 2 及可能有的填充绳 6 围绕在加强件 9 周围，由扎纱、内垫层和非金属辅助加强构件 9 固定，挡潮层 11 外的护套 1 是红色护套。光纤 4 和松套填充复合物(防水纤膏)3 在松套管 5 内。在包带内有缆内阻水材料缆芯填充复合物 7。在加强件外套有加强件外垫层 8。

[0021] 本产品选用层绞式结构生产 ：

[0022] 1、光纤松套被覆

[0023] 为保护光纤不受外部影响而在光纤涂覆层外挤上一层合适的塑料松套及填充复合物缓冲层的过程。

[0024] 2、铜线绝缘层护套

[0025] 绝缘导体之间要有绝缘材料隔离。否则，此线材就不能使用了。我们所使用的主要绝缘材料是 PE（聚乙烯）。利用挤出机完成铜线表面护套。

[0026] 3、成缆

[0027] 将松套管、可能有的填充绳、加强件自然的绞合到一起，为防止扎纱张力过大，调节至惯性状态，目的是将元件合为一个整体。

[0028] 4、外护套

[0029] 光缆的护套层是用来保护缆芯的，使缆芯、铜线免受外界机械作用和环境条件的影响，我们可根据客户要求选用不同护套材料 , 在这里选用红色护套料。

[0030] 本实用新型中的防鸟啄光电混合缆，首先将光纤松套保护，铜线表面护套绝缘料，再用钢丝作加强件将此两种元件 SZ 绞合成缆芯，护红色聚乙烯护套后成品。元件、性能与接入网用光电混合缆相同，不同的是常用光电混合缆外护套颜色为黑色，而防鸟啄光电混合缆外护套颜色为红色，可有效保护缆在室外架空敷设时不被鸟啄，预防缆受损。

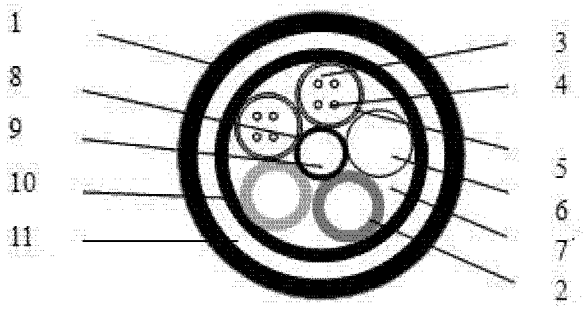


图 1

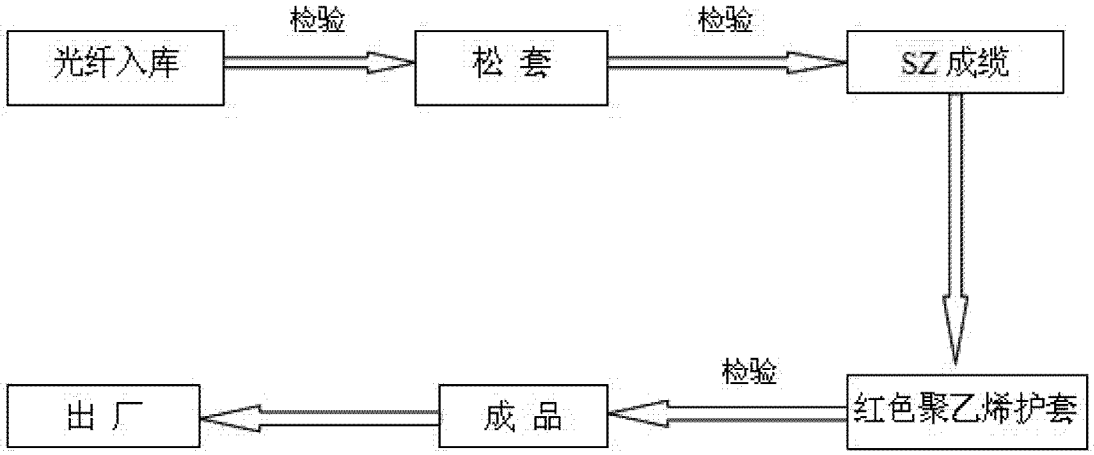


图 2