



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105739035 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(21)申请号 201610244665.6

(22)申请日 2016.04.20

(71)申请人 苏州寅泽缕弦电子技术有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江经济开发区三里桥三兴路综合楼

(72)发明人 朱海永

(51)Int.Cl.

G02B 6/44(2006.01)

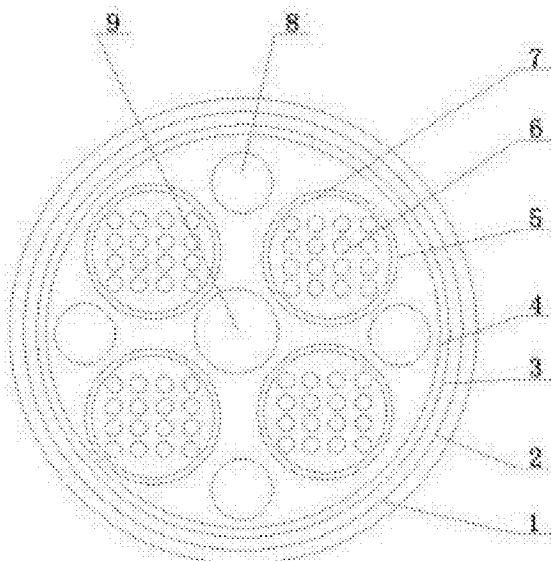
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种带状光缆

(57)摘要

一种带状光缆属于基本电子元器件技术领域，尤其是涉及一种带状光缆的改进。本发明提供一种防水效果好且韧性好的一种带状光缆。一种带状光缆，包括纤芯和护套层，其特征在于：在护套层内设有三个以上的纤芯，所述纤芯包括光纤带和光纤带外部的光纤松套管，所述光纤带由数根玻璃光纤构成，所述玻璃光纤直径在125um至140um之间；在护套层中心处设有中心加强件，纤芯围绕中心加强件排布，所述中心加强件为防腐钢绞线；在相邻纤芯之间设有填充绳；所述的护套层包括最内层的内阻水带，内阻水带外部绕包有铝带，铝带外部设有外阻水带，外阻水带外层为外护套。



1. 一种带状光缆，包括纤芯和护套层，其特征在于：在护套层内设有三个以上的纤芯，所述纤芯包括光纤带(6)和光纤带(6)外部的光纤松套管(5)，所述光纤带(6)由数根玻璃光纤构成，所述玻璃光纤直径在125μm至140μm之间；在护套层中心处设有中心加强件(9)，纤芯围绕中心加强件(9)排布，所述中心加强件(9)为防腐钢绞线，在相邻纤芯之间设有填充绳(8)；所述的护套层包括最内层的内阻水带(4)，内阻水带(4)外部绕包有铝带(3)，铝带(3)外部设有外阻水带(2)，外阻水带外层(2)为外护套(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种带状光缆，其特征在于，所述的外护套(1)为PE外护套。

3. 根据权利要求1所述的一种带状光缆，其特征在于，所述的组成光纤带(6)的数根玻璃光纤螺旋绞合在一起。

4. 根据权利要求1所述的一种带状光缆，其特征在于，在光纤带外层设有包覆层(7)。

一种带状光缆

技术领域

[0001] 本发明属于基本电子元器件技术领域,尤其是涉及一种带状光缆的改进。

背景技术

[0002] 随着信息时代的到来,通信网的建设正从以前的以光缆为主要传输媒介的骨干网建设转向以光缆为主要传输媒介的城域网和接入网建设,以满足广大用户对语音、图像等多媒体宽带业务的大量需求。这需要大芯数、小尺寸、高密度、便于快速接续、便于维护的光缆。光纤带光缆(以下简称带状光缆)是满足上述需求的最佳选择,带状光缆以多个单根光纤通过着色、堆叠成带和二次套塑的光纤带为单元加工成的光缆。光纤带有两种,即包封型和边粘型,前者能承受横向压力,后者厚度较薄。每带内可有4、8、12或16根光纤。带内光纤间距为0.28mm(对于4、8)和0.3mm(对于12和16),整齐排列,垂直方向上有平面度,即偏离度要求,不得大于如30、40、50 μm (依带内光纤数而定),以便于集群(熔接)接续。带内光纤有序地使用色谱,利于检修和接续时认别无误。光纤带体积小,可提高光缆中光纤的集装密度,可构成芯数很大的,如320直至3456芯。适用于当前发展迅速的光纤接入网。但是,现有的带状光缆还有一些不足,比如防水效果差、韧性差的问题。

发明内容

[0003] 本发明就是针对上述问题,提供一种防水效果好且韧性好的一种带状光缆。

[0004] 为实现本发明的上述目的,本发明采用如下技术方案,一种带状光缆,包括纤芯和护套层,其特征在于:在护套层内设有三个以上的纤芯,所述纤芯包括光纤带和光纤带外部的光纤松套管,所述光纤带由数根玻璃光纤构成,所述玻璃光纤直径在125 μm 至140 μm 之间;在护套层中心处设有中心加强件,纤芯围绕中心加强件排布,所述中心加强件为防腐钢绞线;在相邻纤芯之间设有填充绳;所述的护套层包括最内层的内阻水带,内阻水带外部绕包有铝带,铝带外部设有外阻水带,外阻水带外层为外护套。

[0005] 作为一种优选方案,所述的外护套为PE外护套。

[0006] 作为另一种优选方案,所述的组成光纤带的数根玻璃光纤螺旋绞合在一起;使结构更加稳定。

[0007] 作为一种优选方案,在光纤带外层设有包覆层,所述包覆层松散的包覆在光纤带外层,进一步保护光纤带结构稳固。

[0008] 本发明的有益效果。

[0009] 本发明设有中心加强件有效的提高了光缆的抗张能力,减少光缆的拉伸,有效保护光缆中的光纤。光纤的无应变拉伸全靠组成光纤带的玻璃光纤护套层内的余长,因此本发明采用松套管,使光纤带的活动范围大些,增加使用寿命和韧性。且本发明设有内外两层阻水层,解决深埋光缆时出现的渗水问题。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

[0011] 图1是本发明结构示意图。

[0012] 图中，1、为外护套、2为外阻水层、3为铝带、4为内阻水层、5为光纤松套管、6为光纤带、7为包覆层、8为填充绳、9为中心加强件。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0014] 如图1所示，一种带状光缆，包括纤芯和护套层，其特征在于：在护套层内设有三个以上的纤芯，所述纤芯包括光纤带6和光纤带6外部的光纤松套管5，所述光纤带6由数根玻璃光纤构成，所述玻璃光纤直径在125um至140um之间；在护套层中心处设有中心加强件9，纤芯围绕中心加强件9排布，所述中心加强件9为防腐钢绞线，在相邻纤芯之间设有填充绳8；所述的护套层包括最内层的内阻水带4，内阻水带4外部绕包有铝带3，铝带3外部设有外阻水带2，外阻水带外层2为外护套1。

[0015] 所述的外护套1为PE外护套。

[0016] 所述的组成光纤带6的数根玻璃光纤螺旋绞合在一起；使结构更加稳定。

[0017] 在光纤带外层设有包覆层7，所述包覆层7松散的包覆在光纤带外层，进一步保护光纤带结构稳固。

[0018] 本发明设有中心加强件有效的提高了光缆的抗张能力，减少光缆的拉伸，有效保护光缆中的光纤。光纤的无应变拉伸全靠组成光纤带的玻璃光纤护套层内的余长，因此本发明采用松套管，使光纤带的活动范围大些，增加使用寿命和韧性。且本发明设有内外两层阻水层，解决深埋光缆时出现的渗水问题。

[0019] 以上所述仅为本发明的优选实施例方式，不能以此来限定本发明保护的范围，本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范围。

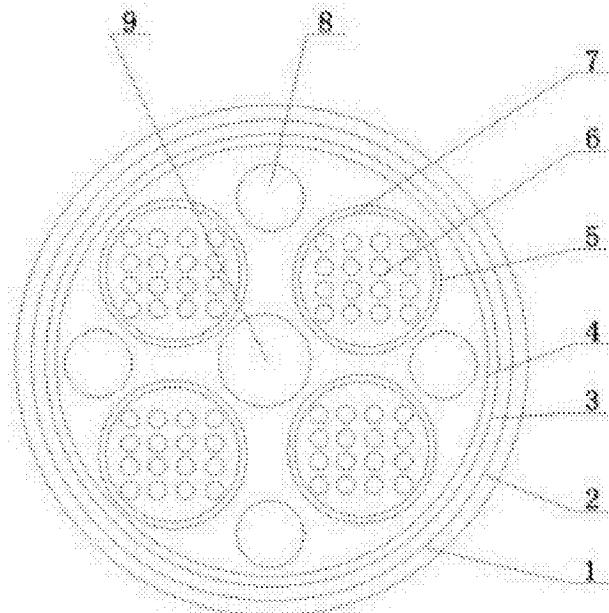


图1