



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206002732 U

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620949933.X

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 四川远通通信有限公司

地址 610000 四川省成都市双流县西南航空港经济开发区物联网产业园区

(72)发明人 张开华

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51)Int.Cl.

G02B 6/44(2006.01)

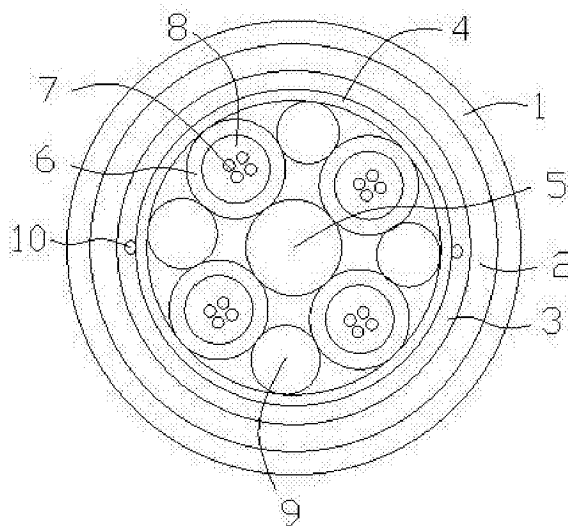
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

填充式铝带轻铠装室外单模光缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种填充式铝带轻铠装室外单模光缆,包括缆芯及包裹所述缆芯的护套层,所述缆芯包括加强件和至少一组光纤,所述光纤为单模光纤,每组所述光纤由松套管包裹,所述光纤与所述松套管之间填充有阻水纤膏,至少一根所述松套管绞合于所述加强件,所述护套层由内至外依次包括阻水层、内护套层、铠装层和外护套层,所述铠装层为涂塑铝带,所述阻水层与所述加强件之间设置有多根填充绳,所述阻水层与所述内护套层之间设置有两根撕裂绳,两根所述撕裂绳位于经过所述缆芯中心的同一直线上。该光缆的机械性能和阻水效果较好,且剥离方便。



1. 一种填充式铝带轻铠装室外单模光缆,其特征在于,包括缆芯及包裹所述缆芯的护套层,所述缆芯包括加强件(5)和至少一组光纤(7),所述光纤(7)为单模光纤(7),每组所述光纤(7)由松套管(6)包裹,所述光纤(7)与所述松套管(6)之间填充有阻水纤膏(8),至少一根所述松套管(6)绞合于所述加强件(5),所述护套层由内至外依次包括阻水层(4)、内护套层(3)、铠装层(2)和外护套层(1),所述铠装层(2)为涂塑铝带,所述阻水层(4)与所述加强件(5)之间设置有多根填充绳(9),所述阻水层(4)与所述内护套层(3)之间设置有两根撕裂绳(10),两根所述撕裂绳(10)位于经过所述缆芯中心的同一直线上。

2. 根据权利要求1所述的填充式铝带轻铠装室外单模光缆,其特征在于,所述阻水层(4)由阻水纱填充。

3. 根据权利要求1所述的填充式铝带轻铠装室外单模光缆,其特征在于,所述外护套层(1)和所述内护套层(3)均由聚乙烯材料制成。

4. 根据权利要求1所述的填充式铝带轻铠装室外单模光缆,其特征在于,所述松套管(6)由PBT材料制成。

5. 根据权利要求1所述的填充式铝带轻铠装室外单模光缆,其特征在于,所述填充绳(9)的数量为4-6根。

6. 根据权利要求1所述的填充式铝带轻铠装室外单模光缆,其特征在于,所述加强件(5)由FRP材料制成。

填充式铝带轻铠装室外单模光缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光缆技术领域,具体为一种填充式铝带轻铠装室外单模光缆。

背景技术

[0002] 单模光缆主要是由纤芯、包层和涂敷层构成;纤芯是由高度透明的材料制成的;包层的折射率略小于纤芯,从而造成一种光波导效应,使大部分的电磁场被束缚在纤芯中传输;涂敷层的作用是保护光纤不受水汽的侵蚀和机械的擦伤,同时又增加光纤的柔韧性。在涂敷层外,往往加有塑料外套。伴随光纤向用户端的不断延伸,室内外光缆的应用越来越多,市场需求越来越大。

[0003] 室外敷设用的光缆通常采用的是一种松套管绞式光缆,该松套管绞式光缆主要包括一个缆芯,该缆芯由一个加强件和绞合在该加强件上的多根松套管构成。

[0004] 但目前现有的许多光缆结构复杂,机械性能和阻水效果不好,剥离不方便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种填充式铝带轻铠装室外单模光缆,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种填充式铝带轻铠装室外单模光缆,包括缆芯及包裹所述缆芯的护套层,所述缆芯包括加强件和至少一组光纤,所述光纤为单模光纤,每组所述光纤由松套管包裹,所述光纤与所述松套管之间填充有阻水纤膏,至少一根所述松套管绞合于所述加强件,所述护套层由内至外依次包括阻水层、内护套层、铠装层和外护套层,所述铠装层为涂塑铝带,所述阻水层与所述加强件之间设置有多根填充绳,所述阻水层与所述内护套层之间设置有两根撕裂绳,两根所述撕裂绳位于经过所述缆芯中心的同一直线上。

[0007] 优选的,所述阻水层由阻水纱填充。

[0008] 优选的,所述外护套层和所述内护套层均由聚乙烯材料制成。

[0009] 优选的,所述松套管由PBT材料制成。

[0010] 优选的,所述填充绳的数量为4-6根。

[0011] 优选的,所述加强件由FRP材料制成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该光缆采用层绞式结构,具有良好的弯曲性能,同时其护套层内具有涂塑铝带结构,也增强了该光缆的弯曲性能和抗压性能,并且,在松套管与光纤之间设置有阻水纤膏,而在缆芯的外层设置有由阻水纱填充的阻水层,使得该光缆具有较好的阻水性能,另外,该光缆还设置有两根撕裂绳,方便光缆的剥离。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图中:1、外护套层,2、铠装层,3、内护套层,4、阻水层,5、加强件,6、松套管,7、光

纤,8、阻水纤膏,9、填充绳,10、撕裂绳。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种填充式铝带轻铠装室外单模光缆,包括缆芯及包裹缆芯的护套层,其中,缆芯包括加强件5和至少一组光纤7,本实施例中,加强件5由PBT材料制成,且加强件5的数量为一根,光纤7为单模光纤7,每组光纤7由一根松套管6包裹,而松套管6由PBT材料制成,其具有强度高、耐疲劳性能好等优点,光纤7与松套管6之间填充有阻水纤膏8,至少一根松套管6绞合于加强件5,其中,护套层由内至外依次包括阻水层4、内护套层3、铠装层2和外护套层1,铠装层2为涂塑铝带,阻水层4与加强件5之间设置有多根填充绳9,阻水层4与内护套层3之间设置有两根撕裂绳10,撕裂绳10的作用在于,方便光缆的剥离,而两根撕裂绳10位于经过缆芯中心的同一直线上,这样,撕裂光缆的外层时,才能更加省力。

[0017] 本实施例中,阻水层4由阻水纱填充,通过设置阻水纱,可以防止该光缆渗水,使其具有良好的阻水性能。

[0018] 本实施例中,外护套层1和内护套层3均由聚乙烯材料制成,聚乙烯材料具有良好的耐腐蚀性、电绝缘性,并且其自重轻,可以降低光缆的整体质量。

[0019] 本实施例中,填充绳9的数量为4-6根,且填充绳9将每根松套管6间隔开,阻隔两两松套管6之间的相互接触。

[0020] 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。

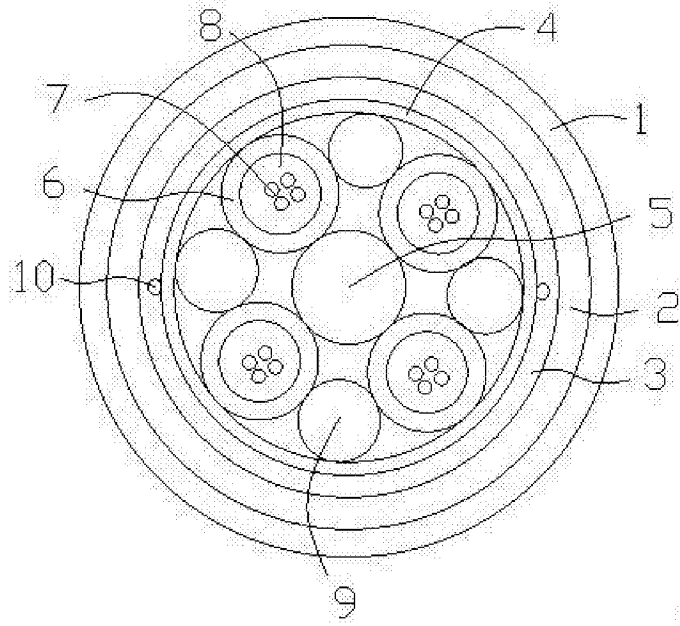


图1