



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204882964 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520207649. 0

(22) 申请日 2015. 04. 09

(73) 专利权人 河北光城通信科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市经济技术开发区阿里山大街 18 号

(72) 发明人 黄兴旺 邓学军 杨晓东 李建峰

(51) Int. Cl.

G02B 6/44(2006. 01)

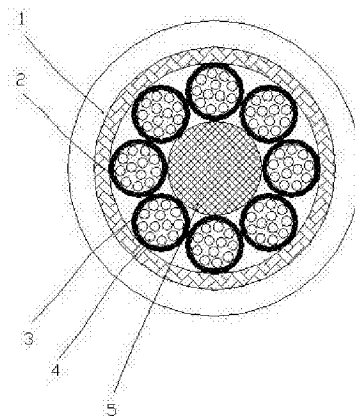
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

全介质气吹微缆

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种全介质气吹微缆,包括缆芯以及包裹缆芯的芳纶纱抗拉层、外护套,所述外护套为添加润滑材料的高密度聚乙烯护套。本实用新型外护套中添加润滑剂,极大地减小了微缆与微管之间的摩擦阻力,减小了微管直径;内部松套管采用层绞方式,可以大大节省空间,从而降低微缆直径。本实用新型具有直径小、芯数多,重量轻的特点,在气吹施工时,微缆气吹距离更长,施工更加方便,提高了施工效率,节约了施工成本。



1. 一种全介质气吹微缆,其特征在于:包括缆芯以及包裹缆芯的芳纶纱抗拉层(2)、添加聚二甲基硅氧烷的聚乙烯外护套(1),所述缆芯包括中心加强件(5)、PBT 松套管(3)、光纤(4)、光纤油膏、缆芯填充物,其中多根松套管(3)均匀绞合在中心加强件(5)四周,光纤(4)位于松套管(3)内,光纤(4)之间的间隙由光纤油膏填充,松套管(3)之间的间隙由缆芯填充物填充。

2. 根据权利要求 1 所述的全介质气吹微缆,其特征在于所述中心加强件(5)为非金属加强件。

## 全介质气吹微缆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全介质气吹微缆,属于光纤通信技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,气吹微缆由于其外径小、重量轻、施工方便等特点被广大施工和设计单位认可,在设计施工中的比重越来越大。气吹微缆的施工方便是气吹微缆得以推广的重要砝码,但是,目前的气吹微缆一般采用高密度聚乙烯材料作为其外护套层,由于高密度聚乙烯有相对较大的摩擦系数,在进行气吹施工时,限制了光缆的气吹距离,相应的增加了施工成本,降低了施工效率。

[0003] 气吹微缆的敷设都是基于已经敷设好的微管资源,因此,限于已有的微管资源,要想尽可能多的敷设微缆,一方面要求微缆的外径尺寸应尽可能的小,另一方面要求同等外径的微缆内的光纤芯数应尽可能的多,以满足信号传输的需要。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种气吹敷设摩擦系数低,外径小,光纤芯数多的全介质气吹微缆。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0006] 一种全介质气吹微缆,包括缆芯以及包裹缆芯的芳纶纱抗拉层、添加聚二甲基硅氧烷的聚乙烯外护套,所述缆芯包括中心加强件、PBT 松套管、光纤、光纤油膏、缆芯填充物,其中多根松套管均匀绞合在中心加强件四周,光纤位于松套管内,光纤之间的间隙由光纤油膏填充,松套管之间的间隙由缆芯填充物填充。

[0007] 优选的,所述中心加强件为非金属加强件。

[0008] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0009] 本实用新型外护套中添加润滑剂,极大地减小了微缆与微管之间的摩擦阻力,减小了微管直径;内部松套管采用层绞方式,可以大大节省空间,从而降低微缆直径。本实用新型具有直径小、芯数多,重量轻的特点,在气吹施工时,微缆气吹距离更长,施工更加方便,提高了施工效率,节约了施工成本。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0011] 其中:1、外护套,2、芳纶纱抗拉层,3、松套管,4、光纤,5、中心加强件。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对实用新型做进一步详细描述:

[0013] 本实用新型是一种适于气吹敷设的光缆,其直径更小,重量更轻,光缆外护套添加润滑剂,施工时减小与微管的摩擦力,便于气吹敷设。

[0014] 如图 1 所示,本实用新型包括缆芯以及包裹缆芯的芳纶纱抗拉层 2、外护套 1,为了减小摩擦损耗,本实用新型外护套 1 中添加了减小摩擦力的润滑材料,添加的润滑材料为聚二甲基硅氧烷,添加量为重量的 5%,与高密度聚乙烯护套共混,制成外护套。

[0015] 所述缆芯包括中心加强件 5、PBT 松套管 3、光纤 4、光纤油脂、缆芯填充物,其中多根松套管 3 均匀绞合在中心加强件 5 四周,光纤 4 位于松套管 3 内,光纤 4 之间的间隙由光纤油脂填充,松套管 3 之间的间隙由缆芯填充物填充;所述中心加强件 5 为非金属加强件。松套管 3 采用层绞的方式围绕中心加强件 5 绞合,可使松套管 3 更加紧密,减小光缆直径,使光缆的弯曲性更好。

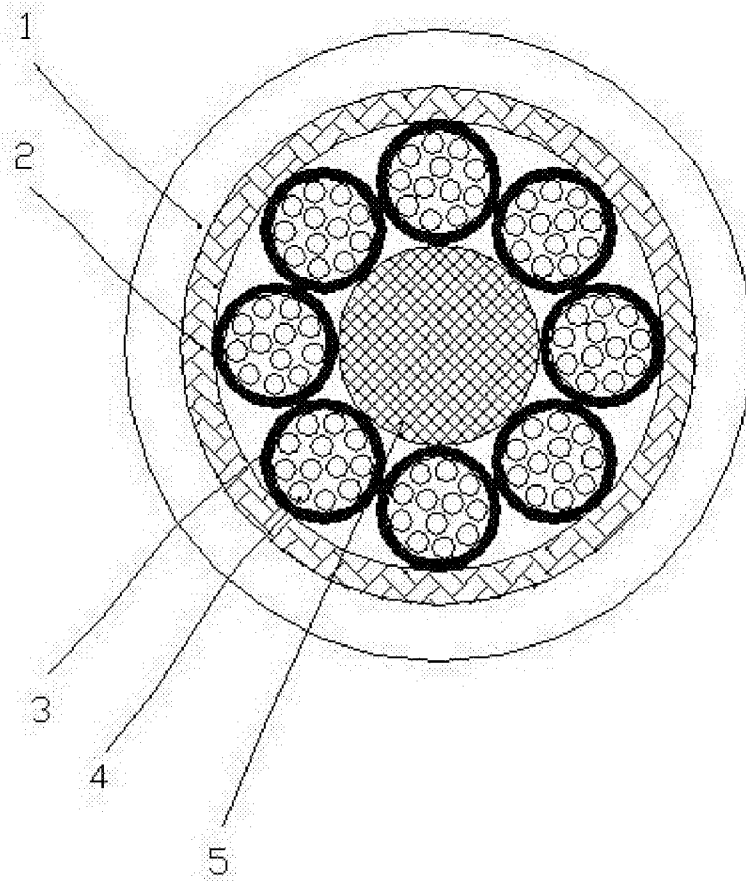


图 1