



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105845257 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610386406.7

(22)申请日 2014.07.21

(62)分案原申请数据

201410346478.X 2014.07.21

(71)申请人 蒋菊生

地址 215552 江苏省苏州市常熟市辛庄镇
旺倪桥村(18)罗家浜75号

(72)发明人 蒋菊生

(51)Int.Cl.

H01B 9/00(2006.01)

H01B 7/40(2006.01)

H01B 7/18(2006.01)

H01B 7/22(2006.01)

G02B 6/44(2006.01)

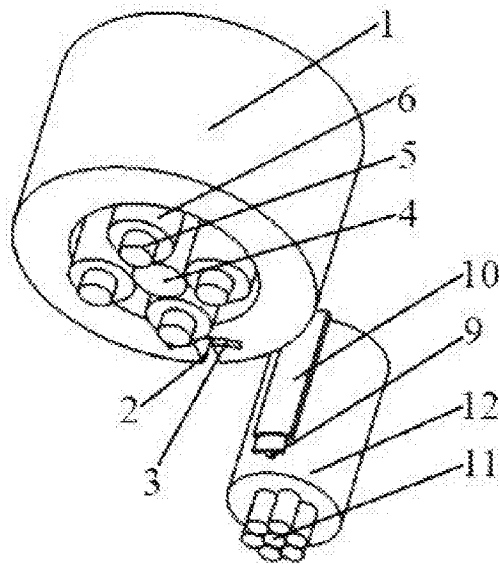
权利要求书3页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种易组装的自承式电缆

(57)摘要

发明属于线缆技术领域,尤其涉及一种易组装的自承式电缆,它是由电缆部分、吊线部分组成的,电缆部分包含电缆线芯、护套层,电缆线芯中包含输电导线或光纤;吊线部分包含抗拉元件、吊线护层;其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的,护套层中有复合凹槽,复合凹槽由垂直槽和水平槽构成,水平槽与护套层的边缘是不接触的;吊线护层外有连接凸条,连接凸条由垂直凸条和水平凸条构成,吊线部分一体形成;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出。本发明具有以下主要有益效果:制作方法简单、成品合格率高、通用性强、施工及盘绕更方便,电缆容量扩充灵活,施工方便,综合成本低。



1. 一种易组装的自承式电缆,它是由至少一个电缆部分、吊线部分组成的,电缆部分包含电缆线芯、位于电缆线芯之外的护套层,电缆线芯中至少包含一根输电导线或至少包含一根光纤;吊线部分包含抗拉元件、挤塑包覆在抗拉元件外部的吊线护层;其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的,护套层中具有一个复合凹槽,复合凹槽由垂直槽和水平槽构成,垂直槽一端贯通到护套层边缘,水平槽位于垂直槽的另一端,任一横截面上,垂直槽的轴线过电缆部分的中心,水平槽是以垂直槽的轴线为对称轴的,水平槽与护套层的边缘是不接触的;吊线护层外具有至少一个连接凸条,连接凸条从吊线护层的外边缘向外延伸,每个连接凸条由垂直凸条和水平凸条构成,垂直凸条一端连接到吊线护层边缘,水平凸条位于垂直凸条的另一端,任一横截面上,垂直凸条的轴线过吊线护层的中心,水平凸条是以垂直凸条的轴线为对称轴的,水平凸条与吊线护层的边缘是不接触的,吊线部分是一体形成的;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出;所述输电导线或套管是分布在中心加强件之外的。

2. 一种易组装的自承式电缆,它是由至少一个电缆部分、吊线部分组成的,电缆部分包含电缆线芯、位于电缆线芯之外的护套层,电缆线芯中至少包含一根输电导线或至少包含一根光纤;吊线部分包含抗拉元件、挤塑包覆在抗拉元件外部的吊线护层;其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的,护套层中具有一个复合凹槽,复合凹槽由垂直槽和水平槽构成,垂直槽一端贯通到护套层边缘,水平槽位于垂直槽的另一端,任一横截面上,垂直槽的轴线过电缆部分的中心,水平槽是以垂直槽的轴线为对称轴的,水平槽与护套层的边缘是不接触的;吊线护层外具有至少一个连接凸条,连接凸条从吊线护层的外边缘向外延伸,每个连接凸条由垂直凸条和水平凸条构成,垂直凸条一端连接到吊线护层边缘,水平凸条位于垂直凸条的另一端,任一横截面上,垂直凸条的轴线过吊线护层的中心,水平凸条是以垂直凸条的轴线为对称轴的,水平凸条与吊线护层的边缘是不接触的,吊线部分是一体形成的;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出;所述水平凸条中具有水平增强件、垂直凸条中具有垂直增强件、垂直增强件位于水平增强件的一端;所述输电导线由导体及位于导体外部的绝缘层构成。

3. 一种易组装的自承式电缆,它是由至少一个电缆部分、吊线部分组成的,电缆部分包含电缆线芯、位于电缆线芯之外的护套层,电缆线芯中至少包含一根输电导线或至少包含一根光纤;吊线部分包含抗拉元件、挤塑包覆在抗拉元件外部的吊线护层;其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的,护套层中具有一个复合凹槽,复合凹槽由垂直槽和水平槽构成,垂直槽一端贯通到护套层边缘,水平槽位于垂直槽的另一端,任一横截面上,垂直槽的轴线过电缆部分的中心,水平槽是以垂直槽的轴线为对称轴的,水平槽与护套层的边缘是不接触的;吊线护层外具有至少一个连接凸条,连接凸条从吊线护层的外边缘向外延伸,每个连接凸条由垂直凸条和水平凸条构成,垂直凸条一端连接到吊线护层边缘,水平凸条位于垂直凸条的另一端,任一横截面上,垂直凸条的轴线过吊线护层的中心,水平凸条是以垂直凸条的轴线为对称轴的,水平凸条与吊线护层的边缘是不接触的,吊线部分是一体形成的;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出;所述水平凸条中具有水平增强件、垂直凸条中具有垂直增强件、垂直增强件位于水平增强件的一端;所述输电导线或套管是分布在中心加强件之外的。

4. 一种易组装的自承式电缆,它是由至少一个电缆部分、吊线部分组成的,电缆部分包

含电缆线芯、位于电缆线芯之外的护套层,电缆线芯中至少包含一根输电导线或至少包含一根光纤;吊线部分包含抗拉元件、挤塑包覆在抗拉元件外部的吊线护层;其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的,护套层中具有一个复合凹槽,复合凹槽由垂直槽和水平槽构成,垂直槽一端贯通到护套层边缘,水平槽位于垂直槽的另一端,任一横截面上,垂直槽的轴线过电缆部分的中心,水平槽是以垂直槽的轴线为对称轴的,水平槽与护套层的边缘是不接触的;吊线护层外具有至少一个连接凸条,连接凸条从吊线护层的外边缘向外延伸,每个连接凸条由垂直凸条和水平凸条构成,垂直凸条一端连接到吊线护层边缘,水平凸条位于垂直凸条的另一端,任一横截面上,垂直凸条的轴线过吊线护层的中心,水平凸条是以垂直凸条的轴线为对称轴的,水平凸条与吊线护层的边缘是不接触的,吊线部分是一体形成的;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出;所述吊线护层中还具有一周围增强件,周围增强件位于抗拉元件之外,垂直增强件的另一端连接在周围增强件上;所述输电导线由导体及位于导体外部的绝缘层构成。

5.一种易组装的自承式电缆,它是由至少一个电缆部分、吊线部分组成的,电缆部分包含电缆线芯、位于电缆线芯之外的护套层,电缆线芯中至少包含一根输电导线或至少包含一根光纤;吊线部分包含抗拉元件、挤塑包覆在抗拉元件外部的吊线护层;其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的,护套层中具有一个复合凹槽,复合凹槽由垂直槽和水平槽构成,垂直槽一端贯通到护套层边缘,水平槽位于垂直槽的另一端,任一横截面上,垂直槽的轴线过电缆部分的中心,水平槽是以垂直槽的轴线为对称轴的,水平槽与护套层的边缘是不接触的;吊线护层外具有至少一个连接凸条,连接凸条从吊线护层的外边缘向外延伸,每个连接凸条由垂直凸条和水平凸条构成,垂直凸条一端连接到吊线护层边缘,水平凸条位于垂直凸条的另一端,任一横截面上,垂直凸条的轴线过吊线护层的中心,水平凸条是以垂直凸条的轴线为对称轴的,水平凸条与吊线护层的边缘是不接触的,吊线部分是一体形成的;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出;所述水平凸条中具有水平增强件、垂直凸条中具有垂直增强件、垂直增强件位于水平增强件的一端;所述吊线护层中还具有一周围增强件,周围增强件位于抗拉元件之外,垂直增强件的另一端连接在周围增强件上;所述输电导线或套管是分布在中心加强件之外的。

6.根据权利要求1或权利要求2或权利要求3或权利要求4或权利要求5所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述护套层的材料为低密度聚乙烯或中密度聚乙烯或高密度聚乙烯或低烟无卤聚乙烯或聚氯乙烯或橡胶或聚丙烯或聚氨脂。

7.根据权利要求6所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述吊线护层的材料为低密度聚乙烯或中密度聚乙烯或高密度聚乙烯或低烟无卤聚乙烯或聚氯乙烯或橡胶或聚丙烯或聚氨脂。

8.根据权利要求7所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述抗拉元件为单根钢丝或单根玻璃纤维增强塑料杆或由多根钢丝绞合形成的钢绞线或由多根玻璃纤维增强塑料杆绞合形成的玻璃纤维杆绞合线。

9.根据权利要求8所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述光纤为单模信号传输光纤或多模信号传输光纤或能量传输光纤;所述垂直槽与水平槽是在护套层挤塑时一

体形成的。

一种易组装的自承式电缆

[0001] 本申请是名称为：一种易于组装的自承式电缆、申请日为：2014年07月21日、申请号为：201410346478.X的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明属于线缆技术领域，尤其是涉及一种易组装的自承式电缆。

背景技术

[0003] 电线电缆作为国民经济的基础行业，发展越来越迅速；电缆通常具有架空、管道、直埋、海底等敷设方式。架空敷设方式中分为非自承式和自承式，自承式敷设中，由于不需要采用另外架设承力钢绞线，一次敷设即可，因此，大大节省了施工成本和维护费用。现有技术中的自承式电缆通常具有吊线、连接筋、电缆部分；为一体式结构，这种结构中一根钢绞线只能承载一根电缆，很不经济；另一方面，由于为一体式结构，当生产出现质量问题时，很难处理，只能报废；因此，该问题长期以来一直困扰着电缆制造方及用户。

[0004] 公开号为CN103852845A、名称为：一种异形全介质高密集型引入光纤光缆及其制作方法的专利中，包括若干个单元缆和中心加强件，单元缆包括若干个微束管，微束管外包覆内护层，微束管与内护层之间设置加强件，内护层外包覆阻水带，若干个单元缆采用吊桥设计排布在中心加强件周围，若干单元缆和中心加强件外挤包聚乙烯护套。其制作方法包括：(1)光纤入库；(2)着色工序；(3)微束管工序；(4)子单元护套工序；(5)绕包工序；(6)、护套工序。其采用吊桥设计柔软、灵活，抗机械环境性能强，可解决数据中心高密度信号传输通信问题，每根微管都可以用标准连接器接头直接端接，具有抗机械环境性能强，具有保护光纤不受损伤，采用双层护套层来满足光缆的抗压扁力。分叉的电缆体积庞大，不易盘绕，不易施工；在盘绕时极易压坏连接筋；而且该种电缆的制造相当麻烦，成品合格率极低。在单个分支出现问题时，整根电缆基本是报废。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题，本发明的目的是揭示一种易组装的自承式电缆，它是采用以下技术方案来实现的。

[0006] 一种易组装的自承式电缆，它是由至少一个电缆部分、吊线部分组成的，电缆部分包含电缆线芯、位于电缆线芯之外的护套层1，电缆线芯中至少包含一根输电导线或至少包含一根光纤51；吊线部分包含抗拉元件11、挤塑包覆在抗拉元件外部的吊线护层12；其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的，护套层中具有一个复合凹槽，复合凹槽由垂直槽2和水平槽3构成，垂直槽一端贯通到护套层边缘，水平槽位于垂直槽的另一端，任一横截面上，垂直槽的轴线过电缆部分的中心，水平槽是以垂直槽的轴线为对称轴的，水平槽与护套层的边缘是不接触的；吊线护层外具有至少一个连接凸条，连接凸条从吊线护层的外边缘向外延伸，每个连接凸条由垂直凸条9和水平凸条10构成，垂直凸条一端连接到吊线护层边缘，水平凸条位于垂直凸条的另一端，任一横截面上，垂直凸条的轴线过吊线护层的中心，

水平凸条是以垂直凸条的轴线为对称轴的,水平凸条与吊线护层的边缘是不接触的,吊线部分是一体形成的;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出。

[0007] 上述所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述水平凸条中具有水平增强件7、垂直凸条中具有垂直增强件8、垂直增强件位于水平增强件的一端。

[0008] 上述所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述吊线护层中还具有一周围增强件13,周围增强件位于抗拉元件之外,垂直增强件的另一端连接在周围增强件上。

[0009] 上述所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述输电导线由导体5及位于导体外部的绝缘层6构成。

[0010] 上述所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述光纤位于套管61中。

[0011] 上述所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述输电导线或套管是分布在中心加强件4之外的。

[0012] 上述所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述护套层的材料为低密度聚乙烯或中密度聚乙烯或高密度聚乙烯或低烟无卤聚乙烯或聚氯乙烯或橡胶或聚丙烯或聚氨酯。

[0013] 上述所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述吊线护层的材料为低密度聚乙烯或中密度聚乙烯或高密度聚乙烯或低烟无卤聚乙烯或聚氯乙烯或橡胶或聚丙烯或聚氨酯。

[0014] 上述所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述抗拉元件为单根钢丝或单根玻璃纤维增强塑料杆或由多根钢丝绞合形成的钢绞线或由多根玻璃纤维增强塑料杆绞合形成的玻璃纤维杆绞合线。

[0015] 上述所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述光纤为单模信号传输光纤或多模信号传输光纤或能量传输光纤。

[0016] 上述所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述垂直槽与水平槽是在护套层挤塑时一体形成的。

[0017] 上述所述的一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述连接凸条具有多个时,是对称地分布在吊线护层外的。

[0018] 本发明中,电缆部分与吊线部分单独制作,单独盘绕在盘具上,施工时,将吊线部分架设在杆塔上,将电缆部分沿吊线部分布放,垂直凸条置入垂直槽中,水平凸条置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出。达到了灵活组装、牢靠固定的技术效果;组装完成后,还可以再放置电缆,大大节省了自承式电缆的耗用,第二根自承式电缆不再需要吊线部分。本发明中,电缆部分单独生产,可以用于其它非自承式的应用场所,使电缆单元具有通用性;制造中的成品合格率大大提高,且出现不合格时,可以方便地返修,而现有技术中的自承式电缆无法返修。

[0019] 因此,本发明具有以下主要有益效果:制作方法简单、成品合格率高、通用性强、施工及盘绕更方便,电缆容量扩充灵活,施工方便,综合成本低。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施实例1中的电缆部分截取一段后解剖的立体结构示意图。

- [0021] 图2为图1的横截面结构示意图。
- [0022] 图3为本发明实施实例1中的吊线部分的横截面结构示意图。
- [0023] 图4为图1及图3组装的立体结构示意图。
- [0024] 图5为本发明实施实例2中的吊线部分的横截面结构示意图。
- [0025] 图6为本发明实施实例3中的吊线部分截取一段后解剖的立体结构示意图。
- [0026] 图7为图6的横截面结构示意图。
- [0027] 图8为本发明实施实例4中的吊线部分的横截面结构示意图。
- [0028] 图9为本发明实施实例5中的电缆部分的横截面结构示意图。

具体实施方式

[0029] 实施实例1

请见图1至图4,一种易组装的自承式电缆,它是由一个电缆部分、吊线部分组成的,电缆部分包含电缆线芯、位于电缆线芯之外的护套层1,电缆线芯中包含四根输电导线;吊线部分包含抗拉元件11、挤塑包覆在抗拉元件外部的吊线护层12;其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的,护套层中具有一个复合凹槽,复合凹槽由垂直槽2和水平槽3构成,垂直槽一端贯通到护套层边缘,水平槽位于垂直槽的另一端,任一横截面上,垂直槽的轴线过电缆部分的中心,水平槽是以垂直槽的轴线为对称轴的,水平槽与护套层的边缘是不接触的;吊线护层外具有一个连接凸条,连接凸条从吊线护层的外边缘向外延伸,每个连接凸条由垂直凸条9和水平凸条10构成,垂直凸条一端连接到吊线护层边缘,水平凸条位于垂直凸条的另一端,任一横截面上,垂直凸条的轴线过吊线护层的中心,水平凸条是以垂直凸条的轴线为对称轴的,水平凸条与吊线护层的边缘是不接触的,吊线部分是一体形成的;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出;所述输电导线由导体5及位于导体外部的绝缘层6构成;输电导线分布在中心加强件4之外。

[0030] 实施实例2

请见图5,并参考图1、图2和图4,一种易组装的自承式电缆,它是由一个电缆部分、吊线部分组成的,电缆部分包含电缆线芯、位于电缆线芯之外的护套层1,电缆线芯中包含四根输电导线;吊线部分包含抗拉元件11、挤塑包覆在抗拉元件外部的吊线护层12;其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的,护套层中具有一个复合凹槽,复合凹槽由垂直槽2和水平槽3构成,垂直槽一端贯通到护套层边缘,水平槽位于垂直槽的另一端,任一横截面上,垂直槽的轴线过电缆部分的中心,水平槽是以垂直槽的轴线为对称轴的,水平槽与护套层的边缘是不接触的;吊线护层外具有一个连接凸条,连接凸条从吊线护层的外边缘向外延伸,每个连接凸条由垂直凸条9和水平凸条10构成,垂直凸条一端连接到吊线护层边缘,水平凸条位于垂直凸条的另一端,任一横截面上,垂直凸条的轴线过吊线护层的中心,水平凸条是以垂直凸条的轴线为对称轴的,水平凸条与吊线护层的边缘是不接触的,吊线部分是一体形成的;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出;所述输电导线由导体5及位于导体外部的绝缘层6构成;输电导线分布在中心加强件4之外;所述水平凸条中具有水平增强件7、垂直凸条中具有垂直增强件8、垂直增强件位于水平增强件的一端。

[0031] 实施实例3

见图6和图7,并参考图1、图2和图4,一种易组装的自承式电缆,它是由一个电缆部分、吊线部分组成的,电缆部分包含电缆线芯、位于电缆线芯之外的护套层1,电缆线芯中包含四根输电导线;吊线部分包含抗拉元件11、挤塑包覆在抗拉元件外部的吊线护层12;其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的,护套层中具有一个复合凹槽,复合凹槽由垂直槽2和水平槽3构成,垂直槽一端贯通到护套层边缘,水平槽位于垂直槽的另一端,任一横截面上,垂直槽的轴线过电缆部分的中心,水平槽是以垂直槽的轴线为对称轴的,水平槽与护套层的边缘是不接触的;吊线护层外具有四个连接凸条,连接凸条从吊线护层的外边缘向外延伸,每个连接凸条由垂直凸条9和水平凸条10构成,垂直凸条一端连接到吊线护层边缘,水平凸条位于垂直凸条的另一端,任一横截面上,垂直凸条的轴线过吊线护层的中心,水平凸条是以垂直凸条的轴线为对称轴的,水平凸条与吊线护层的边缘是不接触的,吊线部分是一体形成的;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出;所述输电导线由导体5及位于导体外部的绝缘层6构成;输电导线分布在中心加强件4之外;所述水平凸条中具有水平增强件7、垂直凸条中具有垂直增强件8、垂直增强件位于水平增强件的一端。

[0032] 实施实例4

请见图8,并参考图1、图2和图4,一种易组装的自承式电缆,它是由一个电缆部分、吊线部分组成的,电缆部分包含电缆线芯、位于电缆线芯之外的护套层1,电缆线芯中包含四根输电导线;吊线部分包含抗拉元件11、挤塑包覆在抗拉元件外部的吊线护层12;其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的,护套层中具有一个复合凹槽,复合凹槽由垂直槽2和水平槽3构成,垂直槽一端贯通到护套层边缘,水平槽位于垂直槽的另一端,任一横截面上,垂直槽的轴线过电缆部分的中心,水平槽是以垂直槽的轴线为对称轴的,水平槽与护套层的边缘是不接触的;吊线护层外具有四个连接凸条,连接凸条从吊线护层的外边缘向外延伸,每个连接凸条由垂直凸条9和水平凸条10构成,垂直凸条一端连接到吊线护层边缘,水平凸条位于垂直凸条的另一端,任一横截面上,垂直凸条的轴线过吊线护层的中心,水平凸条是以垂直凸条的轴线为对称轴的,水平凸条与吊线护层的边缘是不接触的,吊线部分是一体形成的;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出;所述输电导线由导体5及位于导体外部的绝缘层6构成;输电导线分布在中心加强件4之外;所述水平凸条中具有水平增强件7、垂直凸条中具有垂直增强件8、垂直增强件位于水平增强件的一端;所述吊线护层中具有一周围增强件13,周围增强件位于抗拉元件之外,垂直增强件的另一端连接在周围增强件上。

[0033] 实施实例5

请见图9,并参考图1、图3和图4,一种易组装的自承式电缆,它是由一个电缆部分、吊线部分组成的,电缆部分包含电缆线芯、位于电缆线芯之外的护套层1,电缆线芯中包含三根输电导线及包含四根光纤51;吊线部分包含抗拉元件11、挤塑包覆在抗拉元件外部的吊线护层12;其特征在于电缆部分与吊线部分是相互独立的,护套层中具有一个复合凹槽,复合凹槽由垂直槽2和水平槽3构成,垂直槽一端贯通到护套层边缘,水平槽位于垂直槽的另一端,任一横截面上,垂直槽的轴线过电缆部分的中心,水平槽是以垂直槽的轴线为对称轴的,水平槽与护套层的边缘是不接触的;吊线护层外具有一个连接凸条,连接凸条从吊线护

层的外边缘向外延伸,每个连接凸条由垂直凸条9和水平凸条10构成,垂直凸条一端连接到吊线护层边缘,水平凸条位于垂直凸条的另一端,任一横截面上,垂直凸条的轴线过吊线护层的中心,水平凸条是以垂直凸条的轴线为对称轴的,水平凸条与吊线护层的边缘是不接触的,吊线部分是一体形成的;垂直凸条能置入垂直槽中,水平凸条能置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出;所述水平凸条中具有水平增强件7、垂直凸条中具有垂直增强件8、垂直增强件位于水平增强件的一端;所述输电导线由导体5及位于导体外部的绝缘层6构成;所述光纤位于套管61中。

[0034] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于它至少包含一电缆部分,当然可以包含多个电缆部分。

[0035] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于电缆线芯中至少包含一根输电导线或至少包含一根光纤。

[0036] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于吊线护层外具有至少一个连接凸条。

[0037] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述吊线护层中都可具有一周围增强件,周围增强件位于抗拉元件之外,垂直增强件的另一端连接在周围增强件上。

[0038] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述输电导线都可由导体及位于导体外部的绝缘层构成。

[0039] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述光纤都是位于套管中的。

[0040] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述输电导线或套管都是分布在中心加强件之外的。

[0041] 当然,上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,可以不包含中心加强件。

[0042] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述护套层的材料为低密度聚乙烯或中密度聚乙烯或高密度聚乙烯或低烟无卤聚乙烯或聚氯乙烯或橡胶或聚丙烯或聚氨脂。

[0043] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述吊线护层的材料为低密度聚乙烯或中密度聚乙烯或高密度聚乙烯或低烟无卤聚乙烯或聚氯乙烯或橡胶或聚丙烯或聚氨脂。

[0044] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述抗拉元件为单根钢丝或单根玻璃纤维增强塑料杆或由多根钢丝绞合形成的钢绞线或由多根玻璃纤维增强塑料杆绞合形成的玻璃纤维杆绞合线。

[0045] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述光纤为单模信号传输光纤或多模信号传输光纤或能量传输光纤。

[0046] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述光纤为单模信号传输光纤的型号为G.652型或G.653型或G.654型或G.655型或G.656型或G.657型。

[0047] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述光纤为多模信号传输光纤的型号为A1a型或A1b型或OM1型或OM2型或OM3型。

[0048] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述垂直槽与水平槽是在护套层挤塑时一体形成的。

[0049] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述连接凸条具有多个时,是对称地分布在吊线护层外的。

[0050] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述电缆中可以包含输电导线和光纤;也可以仅包含输电导线;还可以仅包含光纤。

[0051] 上述所述的任意一种易组装的自承式电缆,其特征在于所述每个连接凸条可以是连续的或断续的,断续的长度可以相同也可以不同,断续的好处是更便于施工。

[0052] 本发明中,电缆部分与吊线部分单独制作,单独盘绕在盘具上,施工时,将吊线部分架设在杆塔上,将电缆部分沿吊线部分布放,垂直凸条置入垂直槽中,水平凸条置入水平槽中,在组装完成后,连接凸条不能沿垂直槽的轴线方向取出。达到了灵活组装、牢靠固定的技术效果;组装完成后,还可以再放置电缆,大大节省了自承式电缆的耗用,第二根自承式电缆不再需要吊线部分。本发明中,电缆部分单独生产,可以用于其它非自承式的应用场所,使电缆单元具有通用性;制造中的成品合格率大大提高,且出现不合格时,可以方便地返修,而现有技术中的自承式电缆无法返修。

[0053] 因此,本发明具有以下主要有益效果:制作方法简单、成品合格率高、通用性强、施工及盘绕更方便,电缆容量扩充灵活,施工方便,综合成本低。

[0054] 本发明不局限于上述最佳实施方式,应当理解,本发明的构思可以按其他种种形式实施运用,它们同样落在本发明的保护范围内。

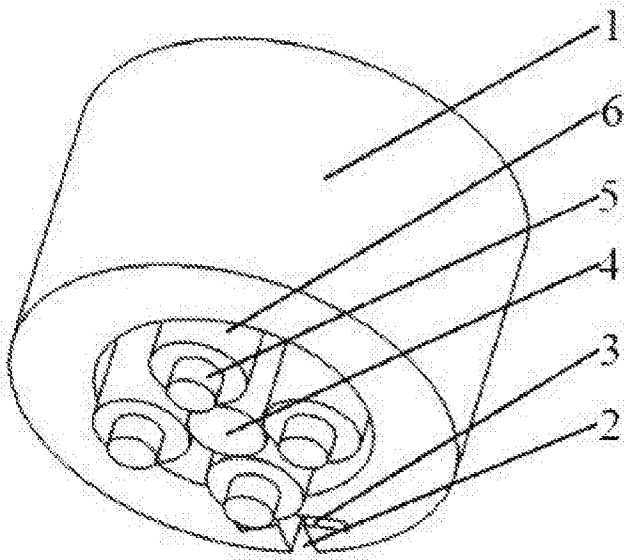


图 1

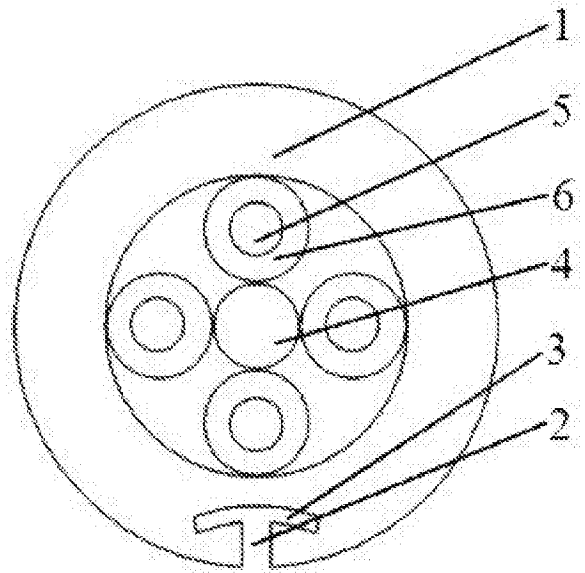


图 2

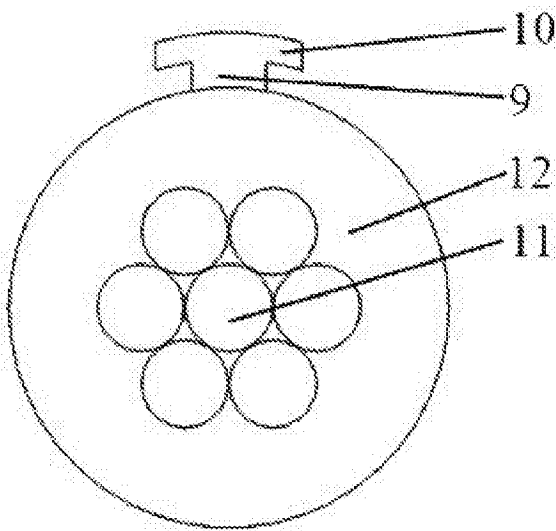


图 3

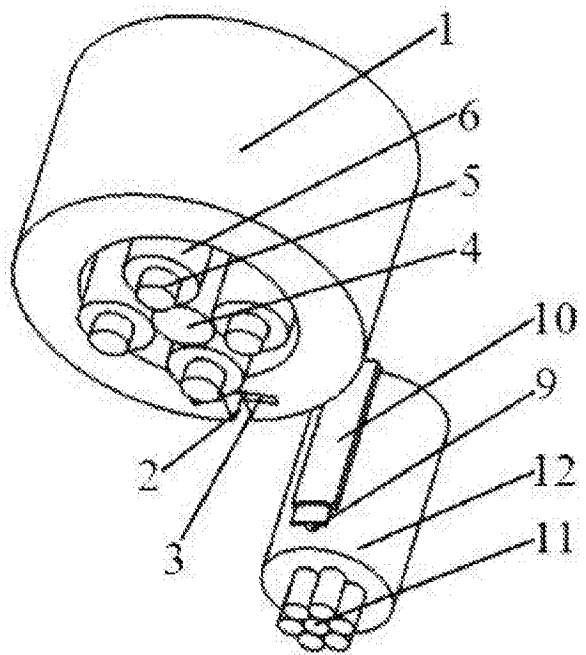


图 4

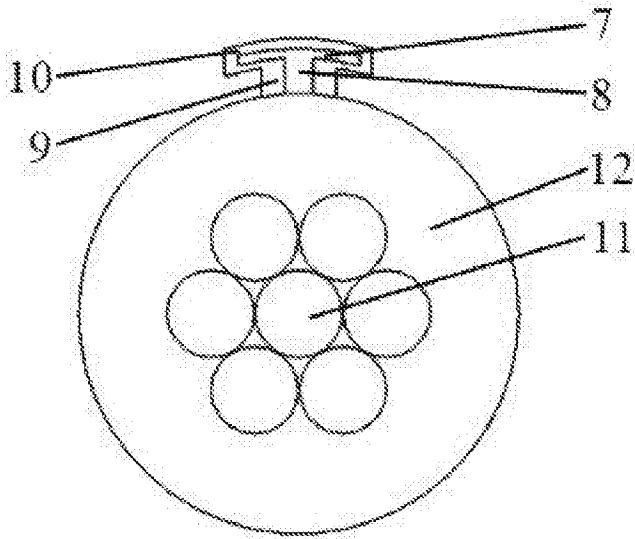


图 5

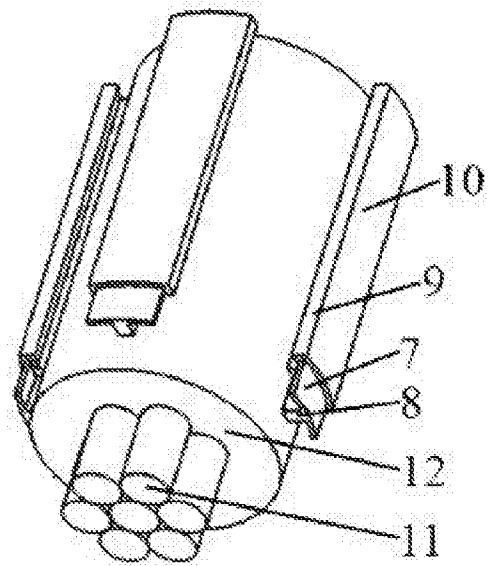


图 6

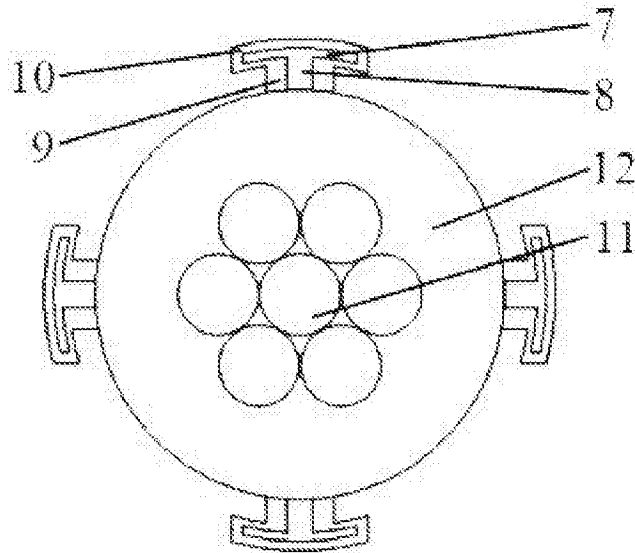


图 7

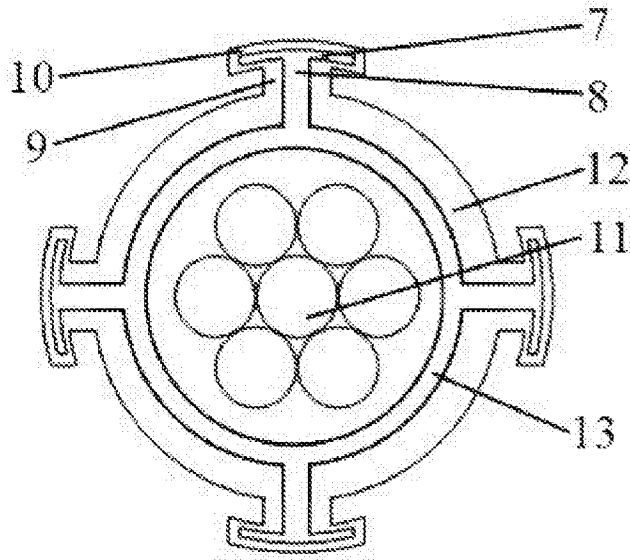


图 8

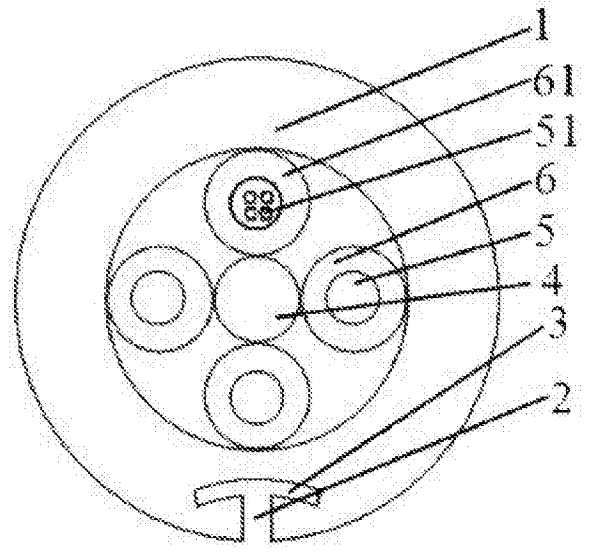


图 9