(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104078915 A
(43)申请公布日 2014.10.01

(21)申请号 201410278355.7

(22)申请日 2014.06.20

(71)申请人 深圳市沃尔核材股份有限公司
地址 518118 广东省深圳市坪山新区兰景北路沃尔工业园
申请人 深圳市沃尔特种线缆有限公司
金坛市沃尔新材料有限公司
乐庭电线工业(惠州)有限公司
惠州乐庭电子线缆有限公司

(72)发明人 高承华 胡平

(51)Int.Cl.
H02G 15/18(2006.01)
H02G 1/14(2006.01)

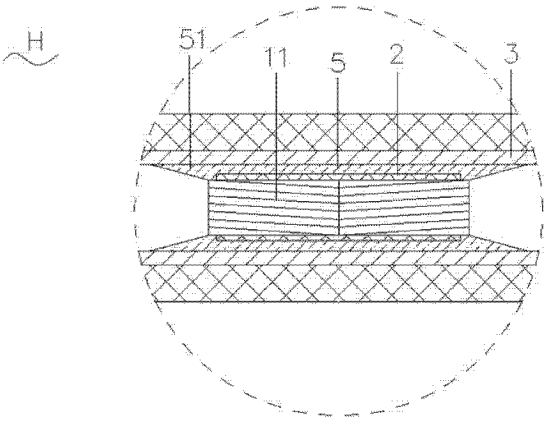
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电缆中间接头及其连接方法

(57)摘要

本发明公开一种电缆中间接头，用以连接两电缆，包括两电缆末端、一压接管、一导电屏蔽管和一绝缘中间头。压接管套在两电缆末端线芯外并将两电缆末端的线芯压接在一起。导电屏蔽管两端分别套在两电缆末端的主绝缘上，压接管位于导电屏蔽管内。绝缘中间头包覆在导电屏蔽管和两电缆末端的主绝缘上。压接管、电缆线芯与导电屏蔽管之间填充有半导电物质。本发明还提供一种电缆中间接头的连接方法。本发明电缆中间接头在压接管、电缆线芯与导电屏蔽管之间填充有半导电物质，使导电屏蔽管与电缆线芯之间不形成空腔，这能阻止水或水气的聚集，从而避免引发中间接头内部滑闪或击穿故障的发生。



CN 104078915 A

1. 一种电缆中间接头，用以连接两电缆，包括两电缆末端、一压接管、一导电屏蔽管和绝缘中间头，所述压接管套在两电缆末端线芯外并将两电缆末端的线芯压接在一起，导电屏蔽管两端分别套在两电缆末端的主绝缘上，压接管位于导电屏蔽管内，所述绝缘中间头包覆在所述导电屏蔽管和两电缆末端的主绝缘上，其特征在于：所述压接管、电缆线芯与所述导电屏蔽管之间填充有半导电物质。

2. 如权利要求 1 所述的电缆中间接头，其特征在于：所述两电缆末端的主绝缘切削形成锥台状，所述两电缆末端的主绝缘与所述导电屏蔽管之间填充有半导电物质形成反应力锥结构。

3. 如权利要求 1 所述的电缆中间接头，其特征在于：所述导电屏蔽管为橡胶导电屏蔽管。

4. 如权利要求 1 所述的电缆中间接头，其特征在于：所述半导电物质为半导电自粘带。

5. 根据权利要求 1 所述的电缆中间接头的连接方法，其特征在于：所述绝缘中间头和导电屏蔽管预制在一起，所述绝缘中间头为冷缩式中间头。

6. 根据权利要求 1 所述的电缆中间接头的连接方法，其特征在于：所述绝缘中间头和导电屏蔽管预制在一起，所述绝缘中间头为热缩式中间头。

7. 一种电缆中间接头的连接方法，其特征在于包括如下步骤：

步骤一，取两段电缆，将电缆末端的半导电屏蔽层剥除，并切除一段电缆主绝缘，露出电缆线芯；

步骤二，预先将绝缘中间头和导电屏蔽管安装到其中一电缆上；

步骤三，将两端电缆线芯套上压接管对齐后压接；

步骤四，用半导电物质包裹压接好的压接管和露出的电缆线芯上，其中半导电物质与电缆两端的主绝缘平齐；

步骤五，将导电屏蔽管套置于半导电物质外，其中导电屏蔽管两端套至电缆两端的主绝缘上。

8. 根据权利要求 7 所述的电缆中间接头的连接方法，其特征在于：在步骤一中将电缆末端的主绝缘切削形成锥台状。

9. 根据权利要求 7 所述的电缆中间接头的连接方法，其特征在于：所述半导电物质为半导电自粘胶带。

10. 根据权利要求 7 所述的电缆中间接头的连接方法，其特征在于：所述半导电物质为半导电自粘胶带。

11. 根据权利要求 7 所述的电缆中间接头的连接方法，其特征在于：所述绝缘中间头和导电屏蔽管预制在一起，所述绝缘中间头为冷缩式中间头。

12. 根据权利要求 7 所述的电缆中间接头的连接方法，其特征在于：所述绝缘中间头和导电屏蔽管预制在一起，所述绝缘中间头为热缩式中间头。

一种电缆中间接头及其连接方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电缆中间接头及其连接方法。

背景技术

[0002] 请参阅图 1，电缆中间接头用以连接两电缆，包括两电缆末端 1’、一压接管 2’、一导电屏蔽管 3’和接头绝缘套 4’。压接管 2’套在两电缆末端线芯 11’外并将两电缆末端 1’的线芯 11’压接在一起。导电屏蔽管 3’套在压接管 2’外，导电屏蔽管 3’两端分别套在两电缆末端 1’的主绝缘 12’上。其中，导电屏蔽管 3’可预制在接头绝缘套 4’上。

[0003] 然而，上述中间接头利用导电屏蔽管 3’和接头绝缘套 4’能够有效防止外部的水及水气进入电缆附件内部；而对于已经受潮或进水的电缆来说，电缆线芯 11’内的水及水气可沿指示箭头 F 出来，不能阻止水或水气通过线芯进入电缆附件内部。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种内外防水的电缆中间接头。

[0005] 为实现上述目的，本发明所提供电缆中间接头，用以连接两电缆，包括两电缆末端、一压接管和一导电屏蔽管，所述压接管套在两电缆末端线芯外并将两电缆末端的线芯压接在一起，导电屏蔽管两端分别套在两电缆末端的主绝缘上，压接管位于导电屏蔽管内，所述绝缘中间头包覆在所述导电屏蔽管和两电缆末端的主绝缘上，其特征在于：所述压接管、电缆线芯与所述导电屏蔽管之间填充有半导电物质。

[0006] 优选地，所述两电缆末端的主绝缘切削形成锥台状，所述两电缆末端的主绝缘与所述导电屏蔽管之间填充有半导电物质形成反应力锥结构。

[0007] 优选地，所述导电屏蔽管为橡胶导电屏蔽管。

[0008] 优选地，所述半导电物质为半导电自粘带。

[0009] 优选地，所述绝缘中间头和导电屏蔽管预制在一起，所述绝缘中间头为冷缩式中间头。

[0010] 优选地，所述绝缘中间头和导电屏蔽管预制在一起，所述绝缘中间头为热缩式中间头。

[0011] 本发明还提供一种电缆中间接头的连接方法，包括如下步骤：

步骤一，取两段电缆，将电缆末端的半导电屏蔽层剥除，并切除一段电缆主绝缘，露出电缆线芯；

步骤二，预先将绝缘中间头和导电屏蔽管安装到其中一电缆上；

步骤三，将两端电缆线芯套上压接管对齐后压接；

步骤四，用半导电物质包裹压接好的压接管和露出的电缆线芯上，其中半导电物质与电缆两端的主绝缘平齐；

步骤五，将导电屏蔽管套置于半导电物质外，其中导电屏蔽管两端套至电缆两端的主绝缘上。

[0012] 优选地，在步骤一中将电缆末端的主绝缘切削形成锥台状。

[0013] 优选地，所述半导电物质为半导电自粘胶带。

[0014] 优选地，所述绝缘中间头和导电屏蔽管预制在一起，所述绝缘中间头为冷缩式中间头。

[0015] 优选地，所述绝缘中间头和导电屏蔽管预制在一起，所述绝缘中间头为热缩式中间头。

[0016] 如上所述，本发明电缆中间接头在压接管、电缆线芯与导电屏蔽管之间填充有半导电物质，使导电屏蔽管与电缆线芯之间不形成空腔，这能阻止水或水气的聚集，进而避免引发中间接头内部滑闪或击穿故障的发生。

附图说明

[0017] 图 1 为背景技术之电缆中间接头的截面结构示意图；

图 2 为将电缆末端的半导电屏蔽层剥除，切除一段电缆主绝缘，露出电缆线芯后的结构示意图；

图 3 为将图 2 所示电缆末端的主绝缘切削形成锥台状的结构示意图；

图 4 为将图 3 所示两端电缆线芯套上压接管对齐压接后的结构示意图；

图 5 为半导电物质包裹压接好的压接管和露出的电缆线芯上，其中半导电物质与电缆两端的主绝缘平齐的结构示意图；

图 6 为将导电屏蔽管套置于图 5 所示电缆末端的半导电物质外，其中导电屏蔽管两端套至电缆两端的主绝缘上的结构示意图；

图 7 为图 6 所示电缆中间接头在 H 处的放大结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为详细说明本发明的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0019] 请参阅图 6 和图 7，本发明电缆中间接头，用以连接两电缆，包括两电缆末端 1、一压接管 2、一导电屏蔽管 3 和绝缘中间头 4。

[0020] 压接管 2 套在两电缆末端的电缆线芯 11 外并将两电缆末端的电缆线芯 11 压接在一起，导电屏蔽管 3 两端分别套在两电缆末端 1 的主绝缘 12 上，压接管 2 位于导电屏蔽管 3 内。绝缘中间头 4 包覆在导电屏蔽管 3 和两电缆末端 1 的主绝缘 12 上，压接管 2、电缆线芯 11 与导电屏蔽管 3 之间填充有半导电物质 5，填满为佳。

[0021] 优选地，所述两电缆末端 1 的主绝缘 12 切削形成锥台状，两电缆末端 1 的主绝缘 12 与导电屏蔽管 3 之间填充有半导电物质形成反应力锥结构 51。

[0022] 优选地，所述导电屏蔽管 3 为橡胶导电屏蔽管。

[0023] 优选地，所述半导电物质 5 为半导电自粘带。

[0024] 优选地，所述绝缘中间头 4 和导电屏蔽管 3 预制在一起，所述绝缘中间头为冷缩式中间头或热缩式中间头。

[0025] 请参阅图 2 至图 7，本发明还提供一种电缆中间接头的连接方法，包括如下步骤：

步骤一，取两段电缆，将电缆末端 1 的半导电屏蔽层剥除，切除一段电缆主绝缘 12，露

出电缆线芯 11 ；

步骤二，预先将绝缘中间头 4 和导电屏蔽管 3 安装到其中一电缆上 ；

步骤三，将两端电缆线芯 11 套上压接管 2 对齐后压接 ；

步骤四，用半导电物质 5 包裹压接好的压接管 2 和露出的电缆线芯 11 上，其中半导电物质与电缆两端的主绝缘 12 平齐 ；

步骤五，将导电屏蔽管 3 套置于半导电物质 5 外，其中导电屏蔽管 3 两端套至电缆两端的主绝缘 12 上。

[0026] 优选地，在步骤一中将电缆末端 1 的主绝缘 12 切削形成锥台状，这样两电缆末端 1 的主绝缘 12 与导电屏蔽管 3 之间填充的半导电物质形成反应力锥结构 51，反应力锥结构 51 能够更好地防水和水汽。

[0027] 优选地，所述半导电物质 5 为半导电自粘胶带，此时需要将半导电自粘带缠绕至压接好的压接管 2 上。

[0028] 优选地，所述绝缘中间头 4 和导电屏蔽管 3 预制在一起，所述绝缘中间头为冷缩式中间头或热缩式中间头。

[0029] 如上所述，本发明电缆中间接头在压接管 2、电缆线芯 11 与导电屏蔽管 3 之间填充有半导电物质 5，使导电屏蔽管 3 与电缆线芯 11 之间密封，避免形成空腔，这能阻止水或水气的聚集，进而避免引发中间接头内部滑闪或击穿故障的发生。

[0030] 本发明并不局限于上述具体实施方式，熟悉本技术领域的人员还可据此做出多种变化，但任何与本发明等同或相类似的变化都应涵盖在本发明权利要求的范围内。

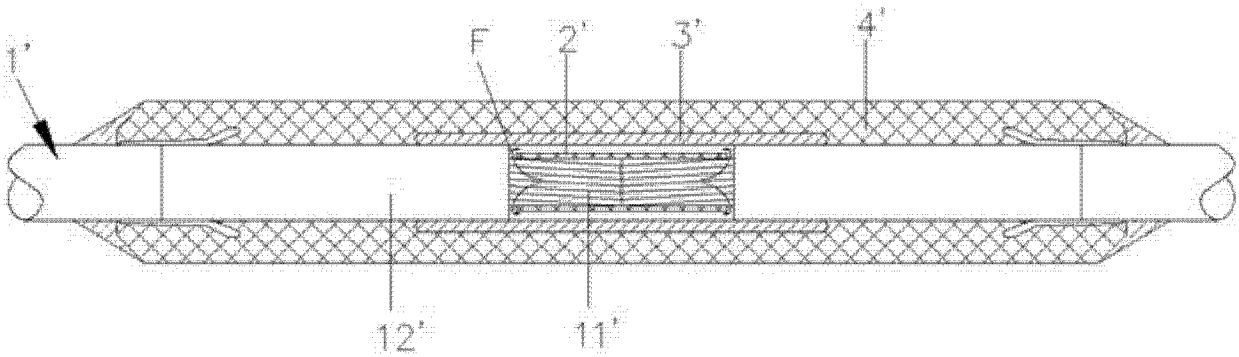


图 1

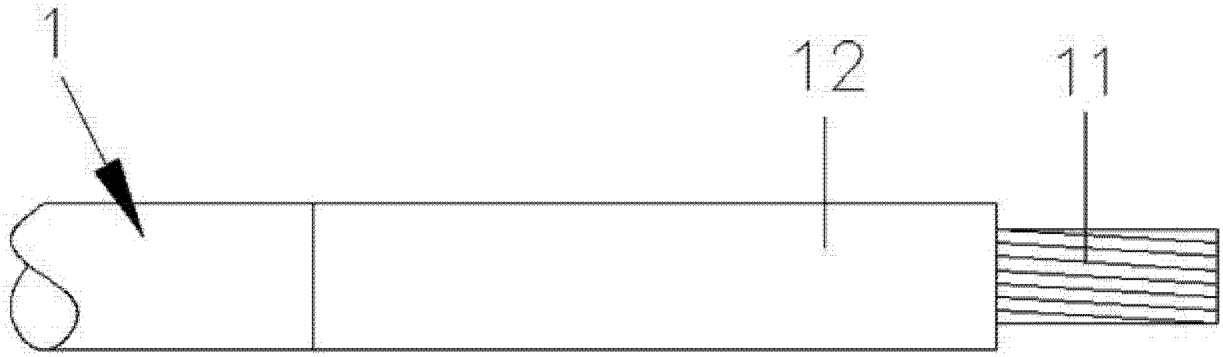


图 2

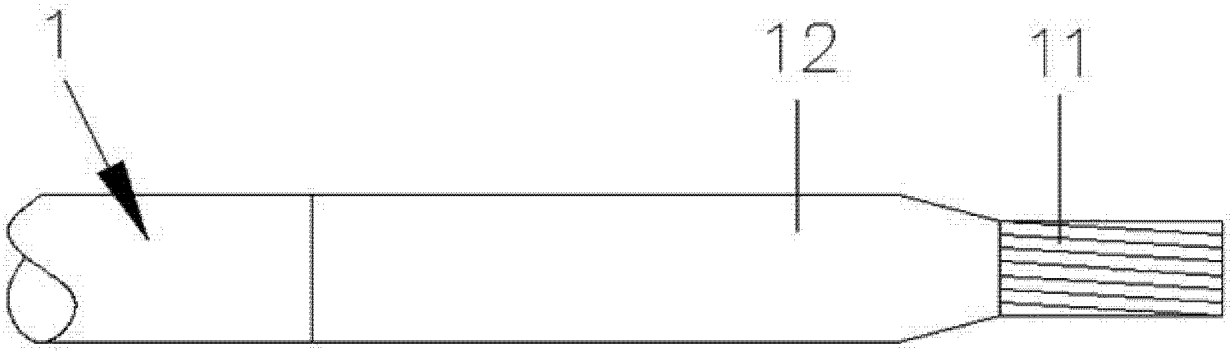


图 3

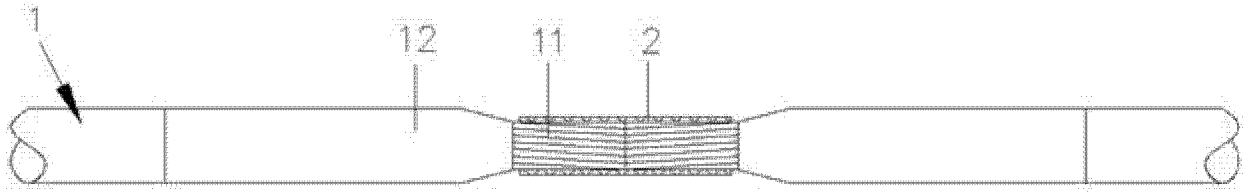


图 4

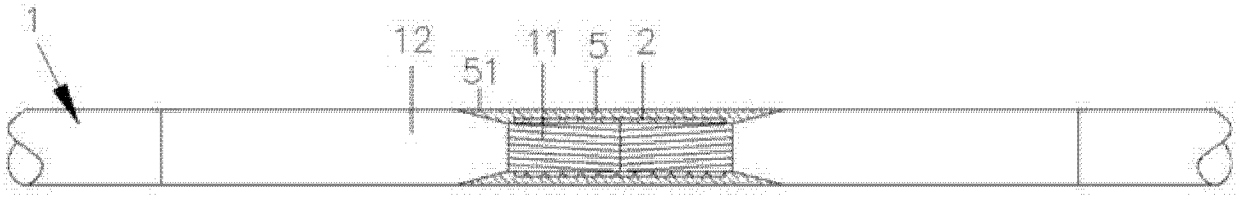


图 5

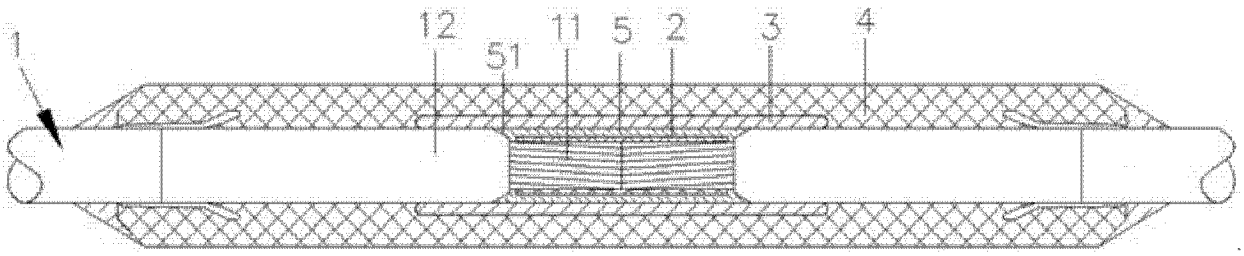


图 6

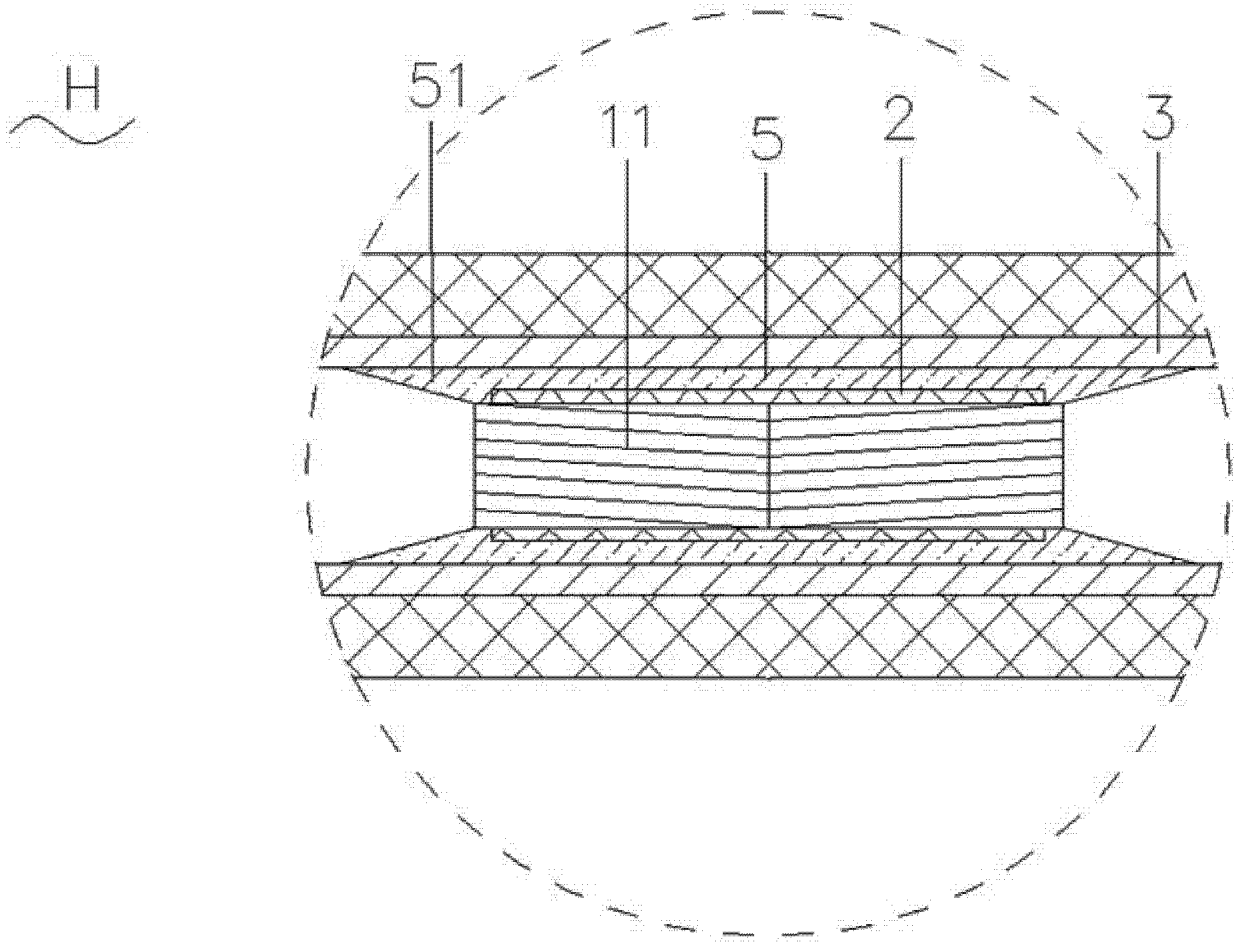


图 7