

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02G 3/04 (2006.01)

H02G 3/06 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710027313.6

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 100511893C

[22] 申请日 2007.3.23

[21] 申请号 200710027313.6

[73] 专利权人 龚曦光

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山科技工业园 A 区佛山市金海辉煌不锈钢有限公司

[72] 发明人 龚曦光

[56] 参考文献

CN2718867Y 2005.8.17

GB2301490A 1996.12.4

CN2583849Y 2003.10.29

JP2000-150074A 2000.5.30

CN1156914A 1997.8.13

CN201066772Y 2008.5.28

审查员 史文庆

[74] 专利代理机构 佛山市永裕信专利代理有限公司

代理人 朱永忠

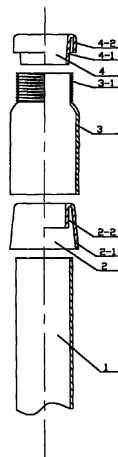
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

钢质薄壁穿线管及其配件

[57] 摘要

本发明公开了一种钢质薄壁穿线管及其配件，它能做到密封性好、施工方便、生产成本较低、性价比强及安全可靠。该穿线管采用不锈钢薄壁管，该穿线管前端口紧套有第 1 嵌接式软塑护套，不锈钢薄壁活接头紧套入第 1 嵌接式软塑护套及穿线管前端口，不锈钢薄壁活接头外螺纹部紧套有第 2 嵌接式软塑护套。本发明可广泛应用在电气设备的动力电缆、工业及居民照明电缆等作穿线管用，既可明线安装亦可埋墙、埋地暗线安装。



1、一种钢质薄壁穿线管及其配件，该钢质薄壁穿线管的配件包括钢质薄壁活接头、直接头、弯头和嵌接式软塑护套，所述嵌接式软塑护套包括第1嵌接式软塑护套和第2嵌接式软塑护套，其特征在于：所述钢质薄壁穿线管采用不锈钢薄壁穿线管，该钢质薄壁穿线管的管壁厚度为0.3—1.2mm，所述钢质薄壁活接头采用不锈钢薄壁活接头，该活接头壁厚为0.3—1.2mm，第1段不锈钢薄壁穿线管（1）前端口紧套有第1嵌接式软塑护套（2），所述不锈钢薄壁活接头（3）紧套入所述第1嵌接式软塑护套（2）及第1段不锈钢薄壁穿线管（1）前端口，所述不锈钢薄壁活接头（3）外端部设有外螺纹，在该外螺纹部紧套有第2嵌接式软塑护套（4）。

2、根据权利要求1所述的钢质薄壁穿线管及其配件，其特征在于：所述第1嵌接式软塑护套（2）由外套筒（2-1）和内套筒（2-2）组成，该外套筒（2-1）一端和内套筒（2-2）的相邻端相连接组成整体式结构。

3、根据权利要求1所述的钢质薄壁穿线管及其配件，其特征在于：所述第2嵌接式软塑护套（4）由外套筒（4-2）和内套筒（4-1）组成，该外套筒（4-2）一端和内套筒（4-1）的相邻端相连接组成整体式结构。

4、根据权利要求1所述的钢质薄壁穿线管及其配件，其特征在于：所述第1段不锈钢薄壁穿线管（1）后端口通过另一个第1嵌接式软塑护套（2）与直接头（5）或弯头（6）前部连接，该直接头（5）或弯头（6）后部通过又一个第1嵌接式软塑护套（2）与第2段不锈钢薄壁穿线管（1-1）前端口连接。

5、根据权利要求1或4所述的钢质薄壁穿线管及其配件，其特征在于：所述活接头或直接头或弯头侧壁设有止紧螺丝。

钢质薄壁穿线管及其配件

技术领域

本发明涉及电缆线穿线管，特别涉及一种钢质薄壁穿线管及其配件。

背景技术

现有电缆线穿线管一般采用镀锌铁线管及其配件镀锌铁活接头、直接头、弯头和硬塑料套筒，镀锌铁活接头、直接头、弯头套在镀锌铁穿线管一端，并通过止紧螺丝将活接头、直接头、弯头紧固在穿线管上，活接头外端部设有外螺纹，与终端电器设备配电控制箱接线盒等连接件配接。穿线时，在镀锌铁穿线管外端部插入一硬塑料套筒，进行穿线操作。由于铁管容易锈蚀，需要表层镀锌和增加管壁壁厚（1.2—2.5mm）来延长其抗氧化期，造成该管笨重，生产成本低，施工不方便，而且抗氧化期也有限；在穿越电缆线时，只有一个硬塑套筒临时隔离着较厚的活接头及线管管口穿线，单向操作，该硬塑套筒不能固定，只能单向操作，不能双向操作，完成穿线后硬塑套筒容易移位甚至丢失，这样在施工中或以后使用过程中因线管管口或接头端口的毛刺都有可能对管内电缆线的绝缘层造成不同程度的损伤，降低了安全可靠。上述结构的电缆线穿线管密封性较差，连接处不防水，若管内电缆之间出现短路等非正常因素时会发出明火，且难以控制，存在着安全隐患。

发明内容

本发明的目的在于提供一种钢质薄壁穿线管及其配件，它能做到密封性好、施工方便、生产成本较低、性价比强及安全可靠。

本发明所提出的技术解决方案是这样的：一种钢质薄壁穿线管及其配件，包括至少一段穿线管、活接头、护套，所述穿线管为钢质薄壁穿线管，第1段穿线管1前端口紧套有第1嵌接式软塑护套2，所述活接头为钢质薄壁活接头，该活接头3紧套入所述第1嵌接式软塑护套2及第1段钢质薄壁穿线管1前端口，所述活接头外端部设有外螺纹，在该外螺纹部紧套有第2嵌接式软塑护套4。

钢质薄壁穿线管采用不锈钢薄壁穿线管，钢质薄壁活接头采用不锈钢薄壁活接头。所述不锈钢薄壁穿线管和不锈钢薄壁活接头的壁厚为0.3—

1.2mm。第1嵌接式软塑护套2由外套筒2-1和内套筒2-2及其一同向端相连接组成整体式结构。第2嵌接式软塑护套4由外套筒4-2和内套筒4-1及其一同向端相连接组成整体式结构。对于采用两段钢质薄壁穿线管的连接结构,其第1段钢质薄壁穿线管1后端口通过第1嵌接式软塑护套2与直接头5或弯头6前部连接,该直接头5或弯头6后部通过第1嵌接式软塑护套2与第2段钢质薄壁穿线管1-1前端口连接。在活接头或直接头或弯头侧壁可以设有止紧螺丝,以紧固相应的穿线管。

与现有技术相比,本发明具有如下显著效果:

(1)由于本发明的穿线管及活接头、直接头、弯头均采用不锈钢薄板制成,其壁厚为0.3—1.2mm,因而,重量轻、不锈蚀,使用寿命长,方便运输和现场施工,生产成本比镀锌铁线管低,性价比强,外观造型美观。

(2)在安装现场中需要根据现场实际情况对不锈钢薄壁穿线管进行切割,从而在其端口残留有严重的毛刺,而不锈钢薄壁活接头、直接头、弯头的端部亦存在毛刺,由于本发明在不锈钢薄壁穿线管与不锈钢薄壁活接头的配接中采用两个嵌接式软塑护套,在不锈钢薄壁穿线管端口与不锈钢薄壁活接头端口之间连接处紧套有第1嵌接式软塑护套,这样,该连接处密封性能良好,也封住了毛刺保护了管内电缆线绝缘层不被损伤。由于不锈钢薄壁活接头外螺纹部紧套有第2嵌接式软塑护套,使该活接头与终端接线盒连接之后,电缆线穿入接线盒内腔时其绝缘层不会被活接头端口的毛刺所损伤,且在施工或施工之后护套都不会移动或脱离原来位置,确保在穿入电缆线时或以后维修时都不会伤及电缆线绝缘层。本发明的不锈钢薄壁穿线管可以采用一段、两段、三段或三段以上,通过直接头或弯接头及第2嵌接式软塑护套进行任意长度的密封连接。可见,采用本发明结构后,在电缆穿线管及其活接头、直接头、弯头中采用薄壁不锈钢才成为可能,它除具有施工方便、穿线可双向操作及性价比优越外,还具有穿线管与配件及连接件之间密封性能良好,能有效防止管内因非正常因素而引致明火的产生,安全性好。

本发明可广泛应用于电气设备的动力电缆、工业或居民照明电缆等作穿线管用,既可明线安装亦可埋墙、埋地暗线安装。

附图说明

图 1 是本发明一个实施例的不锈钢薄壁穿线管及其配件装配结构示意图。

图 2 是图 1 所示的不锈钢薄壁穿线管及其配件结构分解示意图。

图 3 是本发明另一个实施例的多段不锈钢薄壁穿线管与接头连接结构示意图。

具体实施方式

通过下面实施例对本发明作进一步详细阐述。

实施例 1

参见图 1、图 2 所示，一种单段不锈钢薄壁穿线管及其配件由薄壁不锈钢穿线管 1、第 1 嵌接式软塑护套 2、薄壁不锈钢活接头 3、第 2 嵌接式软塑护套 4 组成。本实施例的不锈钢穿线管壁厚为 0.3mm，不锈钢活接头壁厚为 0.7mm。第 1 嵌接式软塑护套 2 由外套筒 2-1 和内套筒 2-2 构成，该内、外套筒一同向端相连接，连接处的宽度等于不锈钢管壁厚度，最好外套筒 2-1 比内套筒 2-2 长些，且两者均向外稍为倾斜，使穿线管 1 与活接头 3 的连接处密封得更好。第 2 嵌接式软塑护套 4 的结构形状与第 1 嵌接式软塑护套 2 相似，但最好是内套筒 4-1 比外套筒 4-2 长些，外套筒 4-2 垂直置放。

施工时，将第 1 嵌接式软塑护套 2 嵌挂在不锈钢薄壁穿线管 1 的前端口上，然后套入不锈钢薄壁活接头 3，使穿线管 1 与活接头 3 密封连接，最后穿入一组电缆线，将活接头外螺纹端 3-1 直接插入配套的接线盒连接口内以螺母连接固定，将第 2 嵌接式软塑护套 4 胀紧在活接头外螺纹端部 3-1 上即可。

实施例 2

参见图 3 所示，一种多段不锈钢薄壁穿线管与接头连接结构是这样的：不锈钢薄壁穿线管 1-2 前端口通过第 1 嵌接式软塑护套 2 与不锈钢薄壁弯头 6 的后部密封连接；不锈钢薄壁弯头 6 的前部通过第 1 嵌接式软塑护套 2 与不锈钢薄壁穿线管 1-1 后端口密封连接；不锈钢薄壁穿线管 1-1 前端口通过第 1 嵌接式软塑护套 2 与不锈钢薄壁直接头 5 的后部密封连接；不锈钢薄壁直接头 5 的前部通过第 1 嵌接式软塑护套 2 与不锈钢薄壁穿线管 1 的后端口密封连接；随后与不锈钢薄壁活接头 3 及接线盒连接方

式与实施例 1 相同。本例中的各段不锈钢薄壁穿线管均为等直径等壁厚的管子。在施工现场中，绝大多数情况下都要应用到本实施例所阐述的多段不锈钢薄壁穿线管与活接头、直接头或弯头之间组合连接结构。

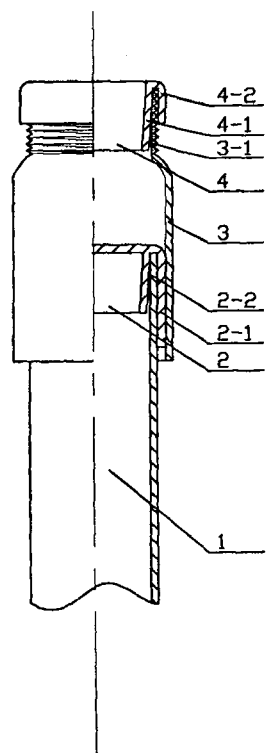


图 1

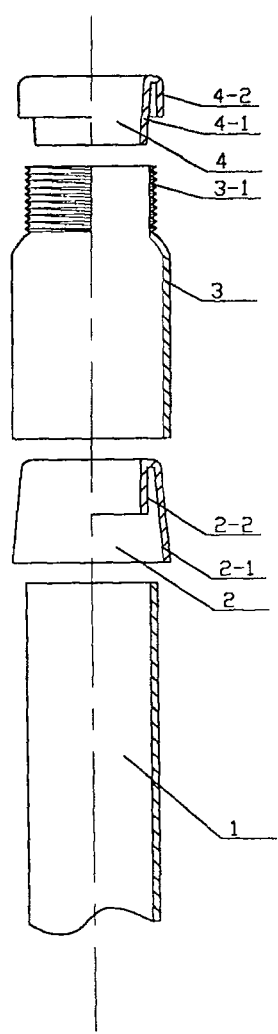


图 2

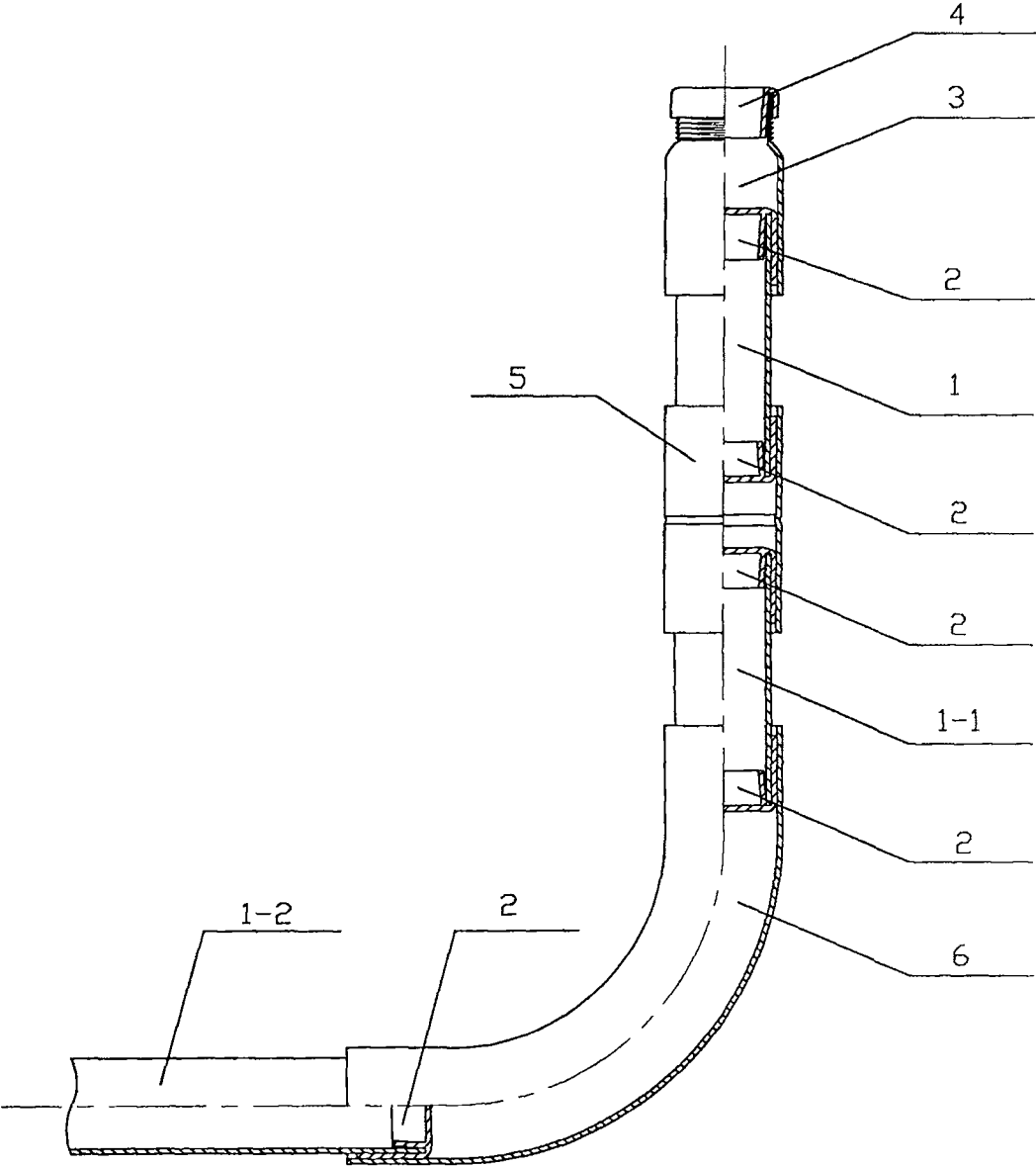


图 3