



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201590629 U

(45) 授权公告日 2010.09.22

(21) 申请号 201020101638.1

(22) 申请日 2010.01.26

(73) 专利权人 江浩

地址 401147 重庆市渝北区龙溪镇红金街 2
号加州邮政局

(72) 发明人 江浩

(74) 专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123

代理人 康海燕

(51) Int. Cl.

H02G 3/06 (2006.01)

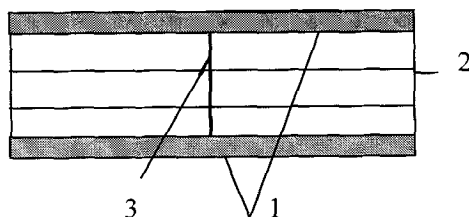
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种复合结构的通信光缆及电缆多孔保护管管接头

(57) 摘要

本实用新型涉及一种复合结构的通信光缆及电缆多孔保护管管接头,所述管接头由内连接头和外保护壳复合构成;所述外保护壳是玻璃钢、涂塑钢管、镀锌钢管、PE 或 HDPE 材质的圆管,将内连接头固定于其中;所述内连接头是 PVC 或 PE 材料的多孔管连接头结构,内连接头的内孔的形状与被连接的格栅状、梅花状或蜂窝状多孔管的外形形状完全契合。本管接头可以在保证简便的承插式施工方式前提下,提高多孔保护管机械强度的同时,兼顾容积量,提高性价比。



1. 一种复合结构的通信光缆及电缆多孔保护管管接头,其特征在于:所述管接头由内连接头和外保护壳复合构成;所述外保护壳是玻璃钢、涂塑钢管、镀锌钢管、PE 或 HDPE 材质的圆管,将内连接头固定于其中;所述内连接头是PVC或PE材料的多孔管连接头结构,内连接头的内孔的形状与被连接的格栅状、梅花状或蜂窝状多孔管的外形形状完全契合。

2. 根据权利要求1所述的复合结构的通信光缆及电缆多孔保护管管接头,其特征在于:在所述内连接头的中间位置设有一圈径向凸起的定位环。

3. 根据权利要求1所述的复合结构的通信光缆及电缆多孔保护管管接头,其特征在于:所述外保护壳和内连接头通过粘接或机械连接固定为一体。

一种复合结构的通信光缆及电缆多孔保护管管接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管接头,具体涉及一种通信光缆及电缆多孔保护管的管接头。

背景技术

[0002] 在通信光缆和电缆安置结构中,复合材料的通信光缆及电缆保护管弥补了钢管、铸铁管、混凝土管、石棉管等管材不足,成为通信领域一种逐渐广泛运用的产品。经过改进的复合结构的通信光缆及电缆保护管外有坚固光滑材质,如玻璃钢、涂塑钢管、镀锌钢管及 PE 管、HDPE 管等,内部又采用了廉价的 PVC 和 PE 材质按照多孔分割,兼顾了良好的机械性能及内部空间利用率高的优点,性价比高,有效提高了工程质量和效率,降低了成本,已经在工程中得到使用。

[0003] 现有通信光缆及电缆保护管接头装置基本有三种形式:

[0004] 第一种方式为涂塑钢管接头,它采用两头大、中间小的形式,用两头大部分套涂塑钢管,利用接头中的小管径进行定位,整体为钢结构加涂塑材料构成,成本高,重量大,防腐防盗性能不理想,而且内部完全中空,当多根光缆穿过时,由于自重使光缆集中在管下半圆,容易搅在一起,导致穿管困难,容积率有限;

[0005] 第二种方式为玻璃钢配套塑胶管枕和橡胶密封圈,采用玻璃钢电缆保护管或者通信管一头的大喇叭口套另外一根管小头的方式,承插连接,配合塑胶管枕和橡胶密封圈定位施工。这种连接方式优点在于承插式连接,机械性能好,施工方便,但是主要缺陷还是在于管内连接部分为单一大孔,在多根缆穿过的时候容易搅在一起,而且由于光缆在长度很长的时候自重影响造成向下部堆积,使容积率很低,难以满足多根光缆同时穿越的需要;

[0006] 第三种连接方式为 PVC 或者 PE 材质的多孔(包含蜂窝管、梅花管)连接方式,它是通过与多孔 PVC、PE 材质通信光缆电缆保护管外壁贴合的同质保护护套管来连接,护套管内部有凸槽作为定位装置,承插式安装,质量轻、价格便宜、施工简便,空间利用率高。但是,由于 PVC、PE 材质自身的机械性能差,施工中非常容易被破坏,影响了工程安全。

实用新型内容

[0007] 本实用新型目的在于针对现有技术存在的不足,提出一种复合结构的通信光缆及电缆多孔保护管管接头,在保证简便的承插式施工方式前提下,提高多孔保护管机械强度的同时,兼顾容积量,提高性价比。

[0008] 本实用新型的技术方案如下:

[0009] 一种复合结构的通信光缆及电缆多孔保护管管接头,其由内连接头和外保护壳复合构成;所述外保护壳是玻璃钢、涂塑钢管、镀锌钢管、PE 或 HDPE 材质的圆管,将内连接头固定于其中;所述内连接头是 PVC 或 PE 材料的多孔管接头结构,内连接头的内孔的形状与被连接的栅格状、梅花状或蜂窝状多孔管的外形形状完全契合,根据工程需求,可以连接蜂窝管式、梅花管式、栅格管式等通信光缆或电缆保护管。

[0010] 进一步,在所述内连接头的中间位置设有一圈径向凸起的定位环,以便于两头通

信多孔光缆电缆保护管连接定位。

[0011] 本实用新型通过两部分组成：采用空心的坚固光滑材质圆管（如玻璃钢、涂塑钢、镀锌钢及 PE、HDPE 等）作为外面的保护部分，采用用于穿过通信光缆或电缆的多孔 PVC 或 PE 管（含蜂窝管、梅花管）接头作为内连接部分，由此构筑成外有坚固外壳保护、内有多孔结构的光缆电缆保护管接头。外套的坚固光滑材质圆管具有良好的机械性能和化学稳定性，保证了复合多孔保护管接头的强度和耐腐蚀性，管内的连接采用现有的 PVC 或者 PE 材质多孔管接头方式，这样相比于全部采用外管材质（如玻璃钢、涂塑钢、镀锌钢及 HDPE 等）做接头，大大降低了成本，并保证了足够的容积量。在需要多根光缆同时穿越的情况下，其可以替代原有钢管接头、铸铁管接头、PVC 或（PE）蜂窝管接头、涂塑钢管接头，既能够满足过街管道、过车管道、承重道路管道等复杂施工环境的坚固度要求，又能保证足够的容积量，两者结合，成本低廉、施工简便，性价比高。

附图说明

[0012] 图 1 是一种三孔结构的保护管接头的截面结构图（径向）；

[0013] 图 2 是一种五孔六孔梅花结构的保护管接头的截面结构图（径向）；

[0014] 图 3 是一种七孔梅花结构的保护管接头的截面结构图（径向）；

[0015] 图 4 是一种七孔蜂窝结构的保护管接头的截面结构图（径向）。

[0016] 图 5 是这种保护管的轴向剖面结构图

具体实施方式

[0017] 参见图 1- 图 5，本复合结构多孔通信光缆及电缆保护管接头是采用坚固光滑材质圆管，如玻璃钢、涂塑钢、镀锌钢及 PE 或 HDPE 材料作为外保护壳 1，以 PVC 或 PE 材料作为内接头 2，内连接管 2 是通过粘接或机械作用力固定在外保护壳 1 内的。内接头 2 的内孔形状与被连接的栅格状、梅花状或蜂窝状多孔管的外形形状完全契合，即外形完全一致，如可以是图 1 所示的三孔管外形结构，图 2 所示的五孔六孔梅花管外形结构，图 3 所示的七孔梅花管外形结构，图 4 所示的七孔蜂窝管外形结构。

[0018] 参见图 5，在内接头 2 纵向贯通孔的中间位置设有一道径向凸起的定位环 3，对两端连接的多孔管进行定位。

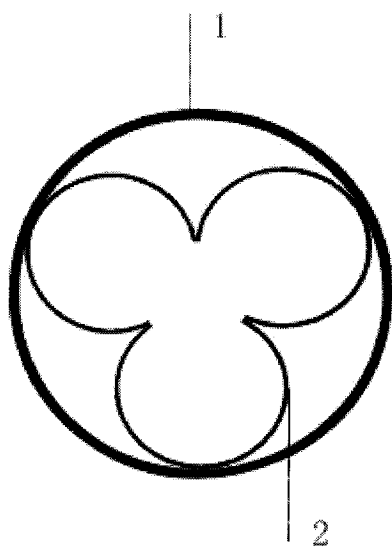


图 1

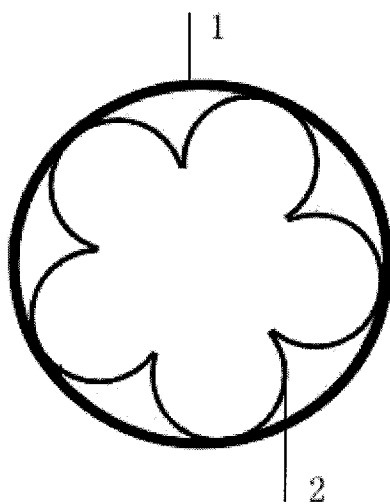


图 2

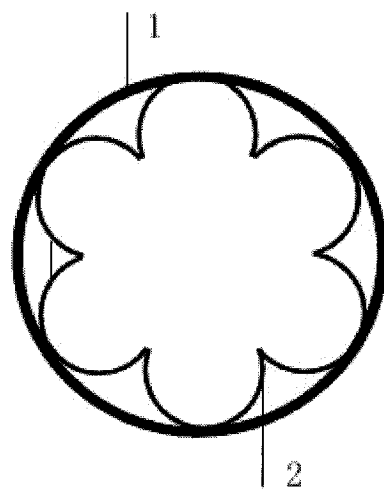


图 3

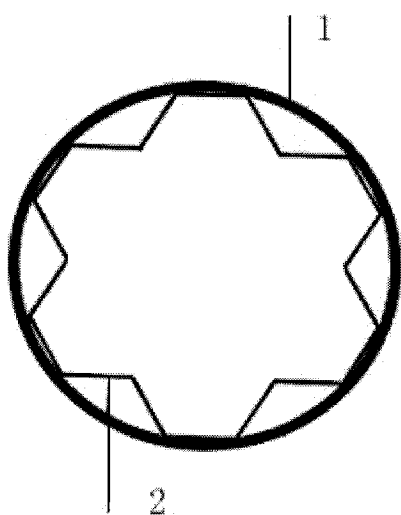


图 4

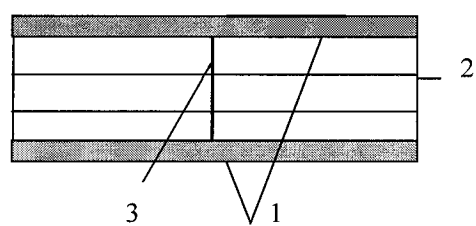


图 5