



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104410031 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201410750042. 7

(22) 申请日 2014. 12. 10

(71) 申请人 黄贺明

地址 518000 广东省深圳市福田区黄埔雅苑
乐悠园 3A 座 20A

(72) 发明人 刘福财 陈贵祥 李斌 陈金花
王贻远 肖敏 李斯思 黄贺明

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 邱奕才 汪晓东

(51) Int. Cl.

H02G 9/06(2006. 01)

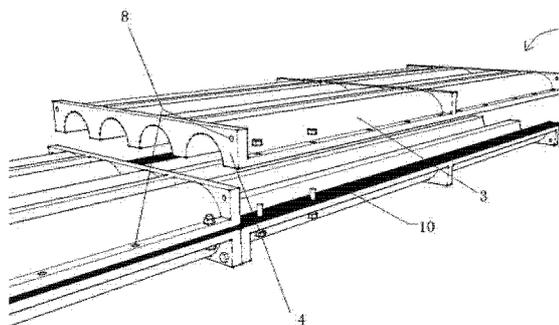
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种预制电缆排管

(57) 摘要

本发明公开了一种预制电缆排管,由多个上半圆槽和下半圆槽一一对应拼接,所述多个上半圆槽和下半圆槽分别一体成型为上槽体和下槽体,所述上、下槽体拼接构成预制电缆排管,该预制电缆排管包括多个间隔设置的电缆容纳管道,每个电缆容纳管道由上半圆槽和下半圆槽对接而成,所述上下槽体拼接的两端部设有密封防水结构。本发明施工方便、便于检修、防水性好、可重复利用的预制电缆排管,采用该预制电缆排管能缩短工期,提高效率。



1. 一种预制电缆排管,由多个上半圆槽和下半圆槽一一对应拼接,其特征在于,所述多个上半圆槽和下半圆槽分别一体成型为上槽体和下槽体,所述上、下槽体拼接构成预制电缆排管,该预制电缆排管包括多个间隔设置的电缆容纳管道,每个电缆容纳管道由上半圆槽和下半圆槽对接而成,所述上下槽体拼接的两端部设有密封防水结构。

2. 根据权利要求1或2所述的一种预制电缆排管,其特征在于,所述密封防水结构为上下槽体拼接的两端部设有多个一一对应的螺孔且两端部之间设有止水条。

3. 根据权利要求1所述的一种预制电缆排管,其特征在于,所述密封防水结构为下槽体拼接端部设有倒T型密封槽,上槽体拼接端部设有与倒T型密封槽咬合的凸部,所述倒T型密封槽和凸部之间嵌有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种预制电缆排管,其特征在于,所述上下槽体与相邻上下槽体的连接为分别在连接处设有端面,所述端面设有多个与另一相邻端面相对应的螺孔。

5. 根据权利要求4所述的一种预制电缆排管,其特征在于,所述上下槽体的端面与相邻端面接触处涂有防水漆。

6. 根据权利要求1所述的一种预制电缆排管,其特征在于,所述上下槽体纵向和横向均设有加强板。

7. 一种预制电缆排管,其特征在于包括两根平行设置的端板,以及多个两端水平而中间开有多个半圆槽的槽体,槽体的水平两端与两边的端板之间设有拼接结构,通过该拼接结构将槽体上下设置在端板上,设于端板上为为上槽体,设于端板下面为下槽体,上下槽体中间的半圆槽对应形成每个单独的电缆容纳管道,所述端板与上下槽体的水平两端之间还设有防水结构。

8. 根据权利要求7所述的一种预制电缆排管,其特征在于,所述防水结构为设有止水条。

9. 根据权利要求7所述的一种预制电缆排管,其特征在于,槽体的前后两段设有垂直的拼接板,通过该拼接板使得多个槽体延伸连接。

10. 根据权利要求7或9所述的一种预制电缆排管,其特征在于,所述拼接结构为螺丝连接,所述拼接板通过螺丝固定。

一种预制电缆排管

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆排管领域,尤其涉及一种预制电缆排管。

背景技术

[0002] 随着国民经济的飞速发展、科学技术的不断进步,电力电缆现已广泛应用于农网和城网的建设之中。特别是在市中心、商业区和工业区等地方,电力网络从复杂,为减少电缆敷设施工对城市道路交通的影响,改善市容、市貌,各城市都在积极改善其施工技术以减少电缆故障发生,延长电缆使用寿命,提高电力系统供电可靠性,这样将电缆敷设于电缆排管或隧道中尤为重要。

[0003] 目前,地下电缆排管主要以现浇为主,即在排管沟槽开挖后放置单孔管道,最后用混凝土现浇成整体。这种方式不可避免的存在一定的缺点,施工现场机械设备大,堆放大量建筑材料,混凝土搅拌养生等会产生噪音并污染环境,再加上现场维护等会对工作造成极大的不便,特别是在交通要道和人流密集的区域情况会更加复杂,这样会导致施工周期长,成本高;传统放置的管道长度较长,使用前要检查管材有没有损坏,并且要清洁管道内部的杂物,这对于施工来说并不容易;制作后的现浇电缆排管已经定型,如遇到市政道路改建工程等需要电缆排管改线重组的情况,单管道的排管由于过多电缆堆积导致散热差,电缆在孔内拖拽时外层绝缘容易破裂,且现浇电缆排管很难重复利用,成为建筑垃圾,造成资源的浪费。

[0004] 为了解决传统单管道排管放置电缆过多电缆堆积导致散热差、电缆在孔内拖拽时外层绝缘容易破裂、难重复利用等缺陷,申请号为 200920074357.9 的中国专利《预制式电缆排管模具》公开了一种预制式电缆排管模具,主要由底座、侧板、端板、盖板、模芯和芯棒组成,所述底座是由一具有 n 字形的底板和多个侧面组成的钢结构几何体,该底座是连接和固定侧板、端板的基准支承体;所述侧板安装于该底座的侧面;所述端板安装于该底座的上端面;所述侧板和端板的平面的几何形状根据电缆排管矩形外侧面结构而定;所述模芯设置在底座上,所述芯棒一端与模芯连接,另一端与端板连接并固定;由所述侧板、端板、底座所构成的模具内部空间是衬砌预制式电缆排管构件成型的几何形状,也就是说该发明公开了预制式电缆排管模具的同时也公开了一种预制式电缆排管。但该预制电缆排管也存在缺陷,如电缆穿过每一块预制件才能达到放置进排管中的目的,穿管工作量大,费时费力,操作起来不够方便;线路出现问题时,需要把整条电缆抽出来检测哪一部分出现故障,甚至要把预制件废掉,消耗更多的人力和物力。为了解决该专利的缺陷,申请号为 201220174963.X 的中国专利《一种可拼接直埋管》公开了一种可拼接直埋管,每段直埋管由上半圆和下半圆拼接而成,连接处通过至少两个竖向夹板固定。但该专利为单管道,过多电缆堆积会导致散热效果差,且会带来检修不方便,针对这一点,申请号为 201220120088.7 的中国专利《一种分体式电缆排管》公开的一种分体式电缆排管由长 Ω 型半圆管和短 Ω 型半圆管构成,长 Ω 型半圆管交错排列合在一起,两端分别连接一个短 Ω 型半圆管,两端平齐后用自攻螺钉通过设在 Ω 型半圆管两侧的小孔全部连接后形成中心为圆孔的长管。但

该专利由于排管与排管之间是各自独立且通过螺钉连接,施工要求高,比如施工时需要多个排管在同一水平面,当排管为多个的时候很难实现多个排管在同一水平上连接固定,而且这种连接方式防水性能差。现急需一种电缆排管能够施工方便、便于检修、防水性好、可重复利用的预制电缆排管。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种电缆排管能够施工方便、便于检修、防水性好、可重复利用的预制电缆排管,采用该预制电缆排管能缩短工期,提高效率。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下方案实现:

一种预制电缆排管,由多个上半圆槽和下半圆槽一一对应拼接,所述多个上半圆槽和下半圆槽分别一体成型为上槽体和下槽体,所述上、下槽体拼接构成预制电缆排管,该预制电缆排管包括多个间隔设置的电缆容纳管道,每个电缆容纳管道由上半圆槽和下半圆槽对接而成,所述上下槽体拼接的两端部设有密封防水结构。本发明由上下槽体拼接而成,电缆可直接放置于下槽体再盖上上槽体,不需要将电缆穿过排管,工作量大大降低,而且在铺设前还能对目视排管内是否存在杂物,便于清洁,在电路检修、重组过程中也只需将两块基板分离即可,日后还可以重复利用,节约了资源,保护了环境;本发明上下槽体各为一体,安装方便,无需进行水平校对,且各设有多个半圆槽,电缆可以分开放置,不会导致过多电缆堆积的散热问题。

[0007] 优选地,所述密封防水结构为上下槽体拼接的两端部设有多个一一对应的螺孔且两端部之间设有止水条。上下槽体拼接后通过螺栓连接固定,止水条起到防水的作用。

[0008] 另一方案,所述密封防水结构为下槽体拼接端部设有倒 T 型密封槽,上槽体拼接端部设有与倒 T 型密封槽咬合的凸部,所述倒 T 型密封槽和凸部之间嵌有密封圈。通过两个槽体拼接端部的凹凸咬合进行固定拼接,加有密封圈起到防水作用。

[0009] 进一步地,所述上下槽体与相邻上下槽体的连接为分别在连接处设有端面,所述端面设有多个与另一相邻端面相对应的螺孔。上下槽体与相邻上下槽体采用螺栓连接来固定。

[0010] 所述上下槽体的端面与相邻端面接触处涂有防水漆。所述防水漆能隔绝外界水进入排管中。

[0011] 所述上下槽体纵向和横向均设有加强板。上下槽体的截面呈波纹状,因此大大降低了线槽的重量,而设置了平行和垂直的加强板,加强了基板的横向与纵向的抗压抗拉强度。

[0012] 优选地,上下半圆槽各为四条且并排排列,所述半线槽横截面呈半圆状。这是本方案中一个较佳的设置,本方案中电缆的直径按 110mm 考虑,线槽槽径按 140mm 设计,在未考虑电缆弯曲的情况下,同种电缆之间采用并排布置,设计线槽电缆之间排布最小净距为 50mm,并排排布有利于排管的成型,因此排管还可以叠加起来使用,有效的提高了空间利用率。

[0013] 本发明还提供了一种预制电缆排管,包括两根平行设置的端板,以及多个两端水平而中间开有多个半圆槽的槽体,槽体的水平两端与两边的端板之间设有拼接结构,通过该拼接结构将槽体上下设置在端板上,设于端板上面为上槽体,设于端板下面为下槽体,上

下槽体中间的半圆槽对应形成每个单独的电缆容纳管道,所述端板与上下槽体的水平两端之间还设有防水结构。在铺设预制电缆排管时,由于铺设的长度很长,就会导致预制电缆排管不在同一水平上,会给施工带来很大的麻烦,那么在相邻两个电缆排管之间的连接也会不牢固,容易松动进水,本发明通过两个上下半圆槽的水平两端与两根平行设置的端板拼接,以保证上下半圆槽的拼接是在水平方向进行的,以便长距离的铺设。

[0014] 所述端板两端为阶梯状,与相邻端板拼接。所述端板上设有与半圆槽的水平两端相互对应的螺孔。在长距离铺设电缆排管时,端板通过相邻端板的拼接来实现水平定位。

[0015] 进一步地,所述拼接结构为螺丝连接。即在半圆槽的水平两端与两边的端板均设有相互对应的螺孔。此外,防水结构为止水条,上面相应开有与半圆槽的水平两端和端板相对应的螺孔。

[0016] 半圆槽的前后两段设有垂直的拼接板,通过该拼接板使得多个圆槽延伸连接。所述拼接板相邻之间通过通过螺丝固定。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

本发明由上下槽体拼接而成,电缆可直接放置于下槽体再盖上上槽体,不需要将电缆穿过排管,工作量大大降低,而且在铺设前还能对目视排管内是否存在杂物,便于清洁,在电路检修、重组过程中也只需将两块基板分离即可,日后还可以重复利用,节约了资源,保护了环境;本发明上下槽体各为一体,安装方便,无需进行水平校对,且各设有多个半圆槽,电缆可以分开放置,不会导致过多电缆堆积的散热问题。

附图说明

[0018] 图1为本发明组装结构示意图;

图2为槽体的结构示意图;

图3为本发明截面示意图;

图4为本发明端部放大图;

图5为实施例3组装结构示意图;

图6为端板的结构示意图;

其中,1、上槽体;2、下槽体;3、半圆槽;4、端面;5、端部;6、纵向加强板;7、横向加强板;8、螺孔;9、密封圈;10、止水条;11、端板;12、拼接板。

具体实施方式

[0019] 为了让本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明作进一步阐述。

[0020] 实施例1

如图1和2所示,一种预制电缆排管,由多个上半圆槽和下半圆槽一一对应拼接,所述多个上半圆槽和下半圆槽分别一体成型为上槽体1和下槽体2,且上下槽体1,2拼接的两端部设有密封防水结构。

[0021] 所述密封防水结构为上下槽体1,2拼接的两端部5设有多个一一对应的螺孔8且两端部之间设有止水条10。

[0022] 所述上下槽体与相邻上下槽体的连接为分别在连接处设有端面4,所述端面4设

有多个与另一相邻端面相对应的螺孔 8。

[0023] 所述上下槽体的端面 4 与相邻端面接触处涂有防水漆。

[0024] 所述上下槽体纵向和横向分别设有纵向加强板和横向加强板。

[0025] 实施例 2

除了密封防水结构之外,其他同实施例 1;如图 3、4 所示,所述密封防水结构为下槽体拼接端部设有倒 T 型密封槽,上槽体拼接端部设有与倒 T 型密封槽咬合的凸部,所述倒 T 型密封槽和凸部之间嵌有密封圈 9。

[0026] 实施例 3

如图 5,包括两根平行设置的端板 11,以及多个两端水平而中间开有多个半圆槽的槽体,槽体的水平两端与两边的端板 11 之间设有拼接结构,通过该拼接结构将槽体上下设置在端板 11 上,设于端板上为槽体 1,设于端板下为槽体 2,上下槽体 1,2 中间的半圆槽 3 对应形成每个单独的电缆容纳管道,所述端板 11 与上下槽体 1,2 的水平两端之间还设有防水结构。

[0027] 如图 6,所述端板 11 两端为阶梯状,与相邻端板 11 拼接。所述端板 11 上设有与半圆槽 3 的水平两端相互对应的螺孔 8。

[0028] 进一步地,所述拼接结构为螺丝连接。即在半圆槽 3 的水平两端与两边的端板 11 均设有相互对应的螺孔 8。此外,防水结构为止水条 10,上面相应开有与半圆槽 3 的水平两端和端板 11 相对应的螺孔 8。

[0029] 半圆槽 3 的前后两段设有垂直的拼接板 12,通过该拼接板使得多个圆槽延伸连接。所述拼接板相邻之间通过通过螺丝固定。

[0030] 上述实施例仅为本发明的其中具体实现方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些显而易见的替换形式均属于本发明的保护范围。

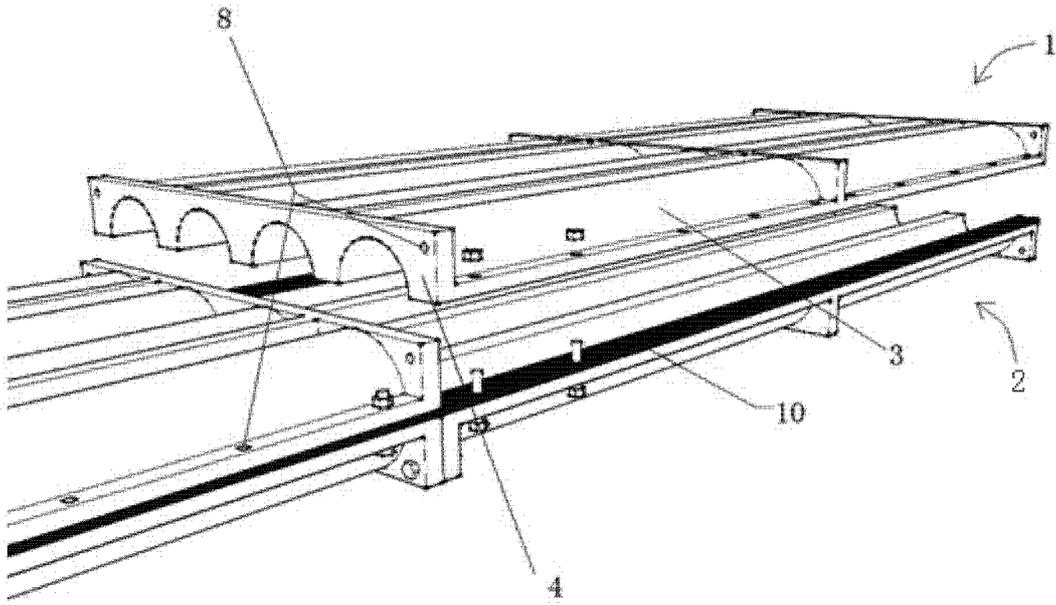


图 1

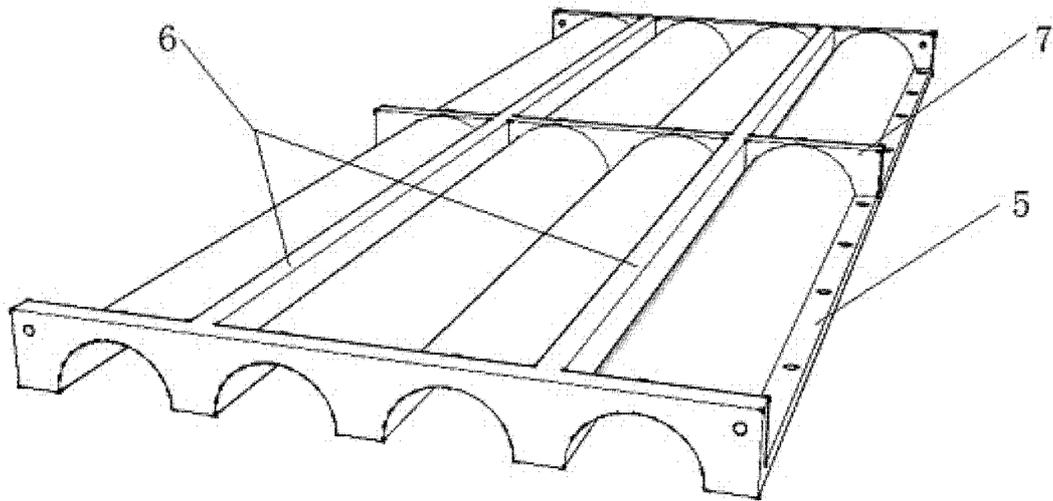


图 2

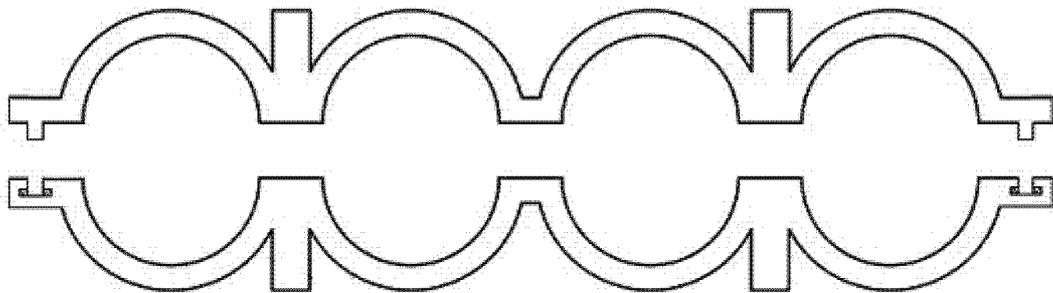


图 3

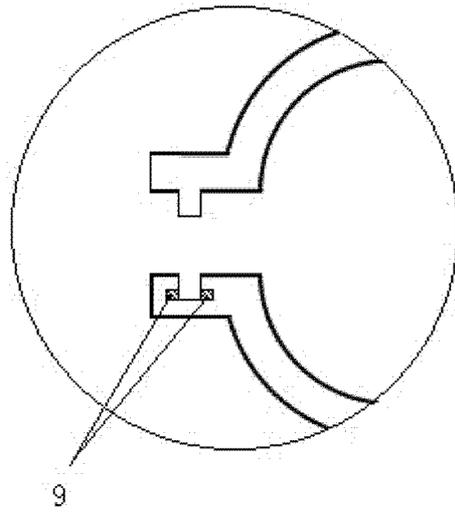


图 4

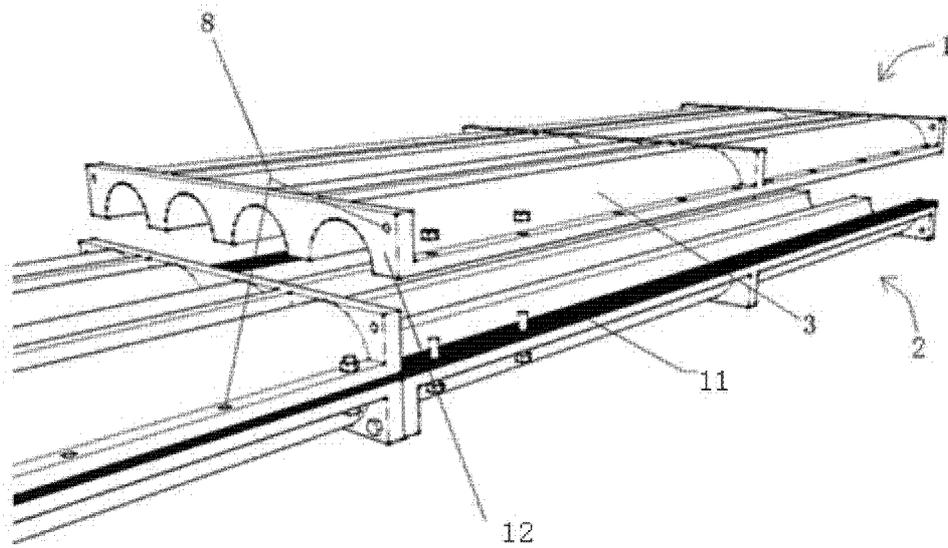


图 5

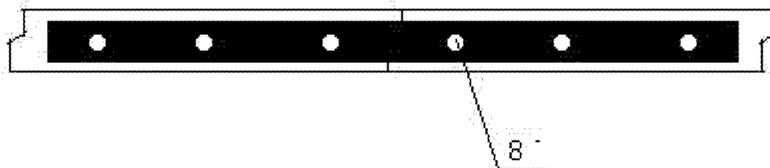


图 6