



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101462363 B

(45) 授权公告日 2011.08.31

(21) 申请号 200810249762.X

B29C 47/12(2006.01)

(22) 申请日 2008.12.31

B29L 31/26(2006.01)

(73) 专利权人 赵炳泉

审查员 刘歆洁

地址 266071 山东省青岛市市南区香港东路
107号6-901

(72) 发明人 赵炳泉

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 迟承柏

(51) Int. Cl.

B29C 70/68(2006.01)

B29B 11/10(2006.01)

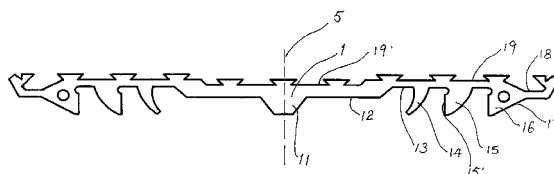
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种管接头的制造方法及其制造的产品

(57) 摘要

本发明公开了一种管接头的制造方法及其制造的产品,包括下述步骤:第一步:制造橡胶圈(1),并将其硫化;所说的橡胶圈(1)内部有定位块(11),平直段(12),密封唇(14,15,16),斜面(17),设有向橡胶圈(1)中心线(5)和两端呈燕尾槽状的燕尾槽(19);第二步,将所说的橡胶圈(1)安装于模具上,将胶联剂涂布在其上;第三步,将经过环氧树脂浸润的玻璃纤维缠绕在所说橡胶圈上,形成玻璃纤维缠绕层(2);第四步,将短切毡继续缠绕上;第五步,将聚酯表面毡缠绕一层后切断,形成管接头;第六步,加热固化,温度为40℃-90℃,1小时;第七步,脱模,完成管接头的制造。本发明提供了一种管接头的制造方法,无需受到在管道的一端加大直径建造管道套口,而造成的加大管道制造难度,造成搬运和安装的困难,致使造价升高的困扰,可以非常容易地制造、搬运和安装管接头,实现管道之间的连接,降低工程造价。



1. 一种管接头的制造方法,其特征在于它包括下述步骤:

第一步:通过橡胶挤出机,制造圆筒状橡胶圈(1),并用硫化机将其硫化;

所说的橡胶圈(1)内部结构呈中心线(5)对称状,橡胶圈(1)的中心有向内部突出的呈梯形的定位块(11),所说的定位块(11)的梯形的底边沿橡胶圈(1)内壁延伸形成平直段(12),然后再向橡胶圈(1)外壁和两端方向延伸,再沿橡胶圈(1)内壁延伸形成密封唇侧壁(13),在所说的密封唇侧壁(13)上,设有向橡胶圈(1)中心线(5)和橡胶圈轴心线(6)方向延伸的密封唇(14,15,16),橡胶圈(1)的末端的密封唇(16)有与橡胶圈(1)呈漏斗状的斜面(17),在所说的橡胶圈(1)的末端的外部设有向橡胶圈(1)内部和端部凹陷的端口槽(18),在所说的橡胶圈(1)外壁设有向橡胶圈(1)中心线(5)和端部延伸呈燕尾槽状的燕尾槽(19);

第二步,将所说的橡胶圈(1)安装于柱型模具上,将胶联剂均匀地涂布在所说的橡胶圈(1)上;

第三步,将经过环氧树脂浸润的玻璃纤维缠绕在所说橡胶圈上,形成玻璃纤维缠绕层(2);

第四步,将短切毡和上面所说的经过环氧树脂浸润的玻璃纤维继续缠绕在上述缠绕了玻璃纤维的橡胶圈(1)上,直到达到所要求的厚度;

第五步,将聚酯表面毡在上述第四步形成的外层缠绕一层后切断,用毛刷将其刷平,形成管接头;

第六步,将上述管接头加热固化,固化温度为40℃-90℃,时间为1小时;

第七步,脱模,完成管接头的制造。

2. 根据权利要求1所说的一种管接头的制造方法,其特征在于所说的第一步,在所说的向橡胶圈(1)中心线(5)和橡胶圈(1)轴心线(6)方向延伸的密封唇(15)有与橡胶圈(1)横截面平行的面。

3. 一种管接头产品,其特征在于它是根据权利要求1所说的管接头的制造方法所生产。

一种管接头的制造方法及其制造的产品

技术领域

[0001] 本发明涉及一种市政建设中城市地下管道结构的改进,具体说是一种城市地下管道管接头结构的改进。

背景技术

[0002] 目前,在市政建设中,城市地下管道,包括饮用的自来水的供给、生活污水和雨水的排放、用于清洁的中水和海水的供给和排放等,一般采用大型管道。所说的管道采用钢管、铸铁管、塑料管、混凝土管或玻璃钢管等。管道与管道的连接,采用在管道的一端加大直径,制成可以套在另一根管道上的管道套口,将管道插入所说的带有管道套口一端,在管道套口内与所插入的管道之间设置密封圈。制造这种带有管道套口的管道难度很大,搬运和安装困难,而且造价很高。

[0003] 在本发明完成之前,未见到有采用与本发明制造方法相同的方法制造的管接头在城市地下管道中使用,未见到有与本发明制造方法相同的方法制造的管接头在市场上有销售,也未见到有与本发明制造方法相同的方法及采用这种方法制造的管接头在文献中记载。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种管接头的制造方法及制造的产品,无需受到在管道的一端加大直径建造管道套口而造成的加大管道制造难度,造成搬运和安装困难,致使造价升高的困扰,非常容易的制造、搬运和安装管接头,实现管道的连接,降低工程造价。

[0005] 为实现上述的发明,本发明采用下述技术方案:

[0006] 一种管接头的制造方法,主要包括下述步骤:

[0007] 第一步:通过橡胶挤出机,制造圆筒状橡胶圈,并用硫化机将其硫化;

[0008] 所说的橡胶圈内部结构呈中心线对称状,橡胶圈的中心有向内部突出的呈梯形的定位块,所说的定位块的梯形的底边沿橡胶圈内壁延伸形成平直段,然后再向橡胶圈外壁和两端方向延伸,再沿橡胶圈内壁延伸形成密封唇侧壁,在所说的密封唇侧壁上,设有向橡胶圈中心线和橡胶圈轴心线方向延伸的密封唇,橡胶圈的末端的密封唇有与橡胶圈呈漏斗状的斜面,在所说的橡胶圈的末端的外部设有向橡胶圈内部和端部凹陷的端口槽,在所说的橡胶圈外壁设有向胶圈中心线和端部延伸呈燕尾槽状的燕尾槽;

[0009] 第二步,将所说的橡胶圈安装于柱型模具上,将胶联剂均匀地涂布在所说的橡胶圈上;

[0010] 第三步,将经过环氧树脂浸润的玻璃纤维缠绕在所说的橡胶圈上,形成玻璃纤维缠绕层;

[0011] 第四步,将短切毡和所说的经过环氧树脂浸润的玻璃纤维继续缠绕在上述缠绕了玻璃纤维的橡胶圈上,直到达到所要求的厚度;

[0012] 第五步,将聚酯表面毡在上述第四步形成的外层缠绕一层后切断,用毛刷将其刷

平,形成管接头;

[0013] 第六步,将上述管接头加热固化,固化温度为 40℃-90℃,时间为 1 小时;

[0014] 第七步,脱模,完成管接头的制造。

[0015] 在上述技术方案中,在所说的第一步,在所说的向橡胶圈中心线和橡胶圈轴心线方向延伸的密封唇有与橡胶圈横截面平行的面。

[0016] 在上述技术方案中,所说的橡胶圈的硬度为邵氏硬度 70-75。

[0017] 将两只管道沿所说的管接头的两端插入,直至达到本发明管接头所说的定位块根底即可以实现两管道的连接。

[0018] 在上述技术方案中,所说的燕尾槽和下移燕尾槽,是为了让所说的橡胶圈与浸润有环氧树脂的玻璃纤维缠绕层之间的结合更紧密,防止出现横向的滑移现象。

[0019] 在上述技术方案中,所说的下移燕尾槽的设立也是为了减少橡胶圈在所说的平直段的壁厚,使所连接的管材与密封圈的结合更紧密。

[0020] 所说的端口槽的空腔尺寸较所说的燕尾槽尺寸更大,能够增强橡胶圈与玻璃纤维布缠绕层之间的结合力,保证在压装管材时,密封圈端部不会脱出。

[0021] 所说的密封圈密封唇的作用是保持密封良好。当两边的管道插入本发明的连接件时,所说的密封唇受到管道的强力挤压,产生形变,可以实现管道之间的紧密连接,当管道内的液体产生压力时,能把密封唇口的橡胶压向管材表面,压力越大,压紧作用也越大。

[0022] 所说的定位块的作用是限制管接头两侧的管材的压装位置,避免两侧安装不对称。

[0023] 所说的平直段的设置是保证管接头与管材表面的良好结合,保证管接头的定位。

[0024] 采用上述管接头制造方法所生产的管接头产品可以应用于钢管、铸铁管、塑料管、混凝土管或玻璃钢管,包括玻璃钢夹纱管、玻璃钢与聚合物复合管、钢丝缠绕增强复合管以及钢塑复合管等。

[0025] 本发明有下面一些作用和积极效果:

[0026] 本发明提供了一种管接头的制造方法以及这种制造方法所生产的管接头,无需受到在管道的一端加大直径建造管道套口,而造成的加大管道制造难度,造成搬运和安装困难,致使造价升高的困扰,可以实现非常容易地制造、搬运和安装管接头,实现管道的连接,降低工程造价。

附图说明

[0027] 下面结合附图和实施例,对本发明作进一步详细的说明:

[0028] 图 1 是本发明管接头的制造方法实施例 1 所生产的管接头的橡胶圈纵剖面结构示意图;

[0029] 图 2 是本发明管接头的制造方法实施例 1 所生产的管接头与管道的连接状态示意图;

[0030] 图 3 是本发明管接头的制造方法实施例 1 所生产的管接头沿轴心线方向剖面结构示意图。

[0031] 在图中,

[0032] 1 是橡胶圈,

[0033] 11 是定位块,12 是平直段,13 是密封唇侧壁,14 是密封唇,15 是密封唇,16 是密封唇,17 是斜面,18 是端口槽,19 是燕尾槽,

[0034] 15' 是面,

[0035] 19' 是下移燕尾槽,

[0036] 2 是玻璃纤维缠绕层,

[0037] 3 是管道,4 是管道,

[0038] 5 是中心线,6 是轴心线。

具体实施方式

[0039] 实施例 1 :

[0040] 见图 1、图 2 和图 3。

[0041] 一种管接头的制造方法,主要包括下述步骤 :

[0042] 第一步 :通过橡胶挤出机,制造圆筒状橡胶圈 1,并用硫化机将其硫化 ;

[0043] 所说的橡胶圈 1 内部结构呈中心线对称状,橡胶圈 1 的中心有向内部突出的呈梯形的定位块 11,所说的定位块 11 的梯形的底边沿橡胶圈 1 内壁延伸形成平直段 12,然后再向橡胶圈 1 外壁和两端方向延伸,再沿橡胶圈 1 内壁方向延伸形成密封唇侧壁 13,在所说的密封唇侧壁 13 上,设有向橡胶圈 1 中心线 5 和橡胶圈 1 轴心线 6 方向延伸的密封唇 14,15,16,橡胶圈 1 的末端的密封唇 16 有与橡胶圈 1 呈漏斗状的斜面 17,在所说的橡胶圈 1 的末端的外部设有向橡胶圈 1 内部和端部凹陷的端口槽 18,在所说的橡胶圈 1 外壁设有向橡胶圈 1 中心线 5 和端部呈燕尾槽状的燕尾槽 19 ;

[0044] 第二步,将所说的橡胶圈 1 安装于柱型模具上,将胶联剂均匀地涂布在所说的橡胶圈 1 上 ;

[0045] 第三步,将经过环氧树脂浸润的玻璃纤维缠绕在所说的橡胶圈 1 上,形成玻璃纤维缠绕层 2 ;

[0046] 第四步,将短切毡和所说的经过环氧树脂浸润的玻璃纤维继续缠绕在上述缠绕了玻璃纤维的橡胶圈 1 上,直到达到所要求的厚度 ;

[0047] 第五步,将聚酯表面毡在上述第四步形成的外层缠绕一层后切断,用毛刷将其刷平,形成管 接头 ;

[0048] 第六步,将上述管接头加热固化,固化温度为 60℃,时间为 1 小时 ;

[0049] 第七步,脱模,完成管接头的制造。

[0050] 在所说的第一步,在所说的橡胶圈 1 中心和橡胶圈 1 中轴线方向延伸的密封唇 15 有与橡胶圈 1 横截面平行的面 15',在所说的第一步,在所说的橡胶圈 1 外壁的燕尾槽 19 的底部有向橡胶圈 1 的中心和橡胶圈 1 的中轴线延伸并形成燕尾槽状的下移燕尾槽 19'

[0051] 依照上述管接头的制造方法制造的管接头产品,橡胶圈 1 端口内径 $\phi = 824\text{mm}$,管接头的长度为 300mm,管接头中的燕尾槽 19 的最高部以外的玻璃纤维缠绕层 2 的厚度为 12mm,所说的橡胶圈 1 的硬度为邵氏硬度 75。

[0052] 在上述实施例 1 所说的技术方案中,橡胶圈 1 端口内径,管接头的长度为,管接头中的燕尾槽 19 的最高部以外的玻璃纤维缠绕层 2 的厚度都可以改变。

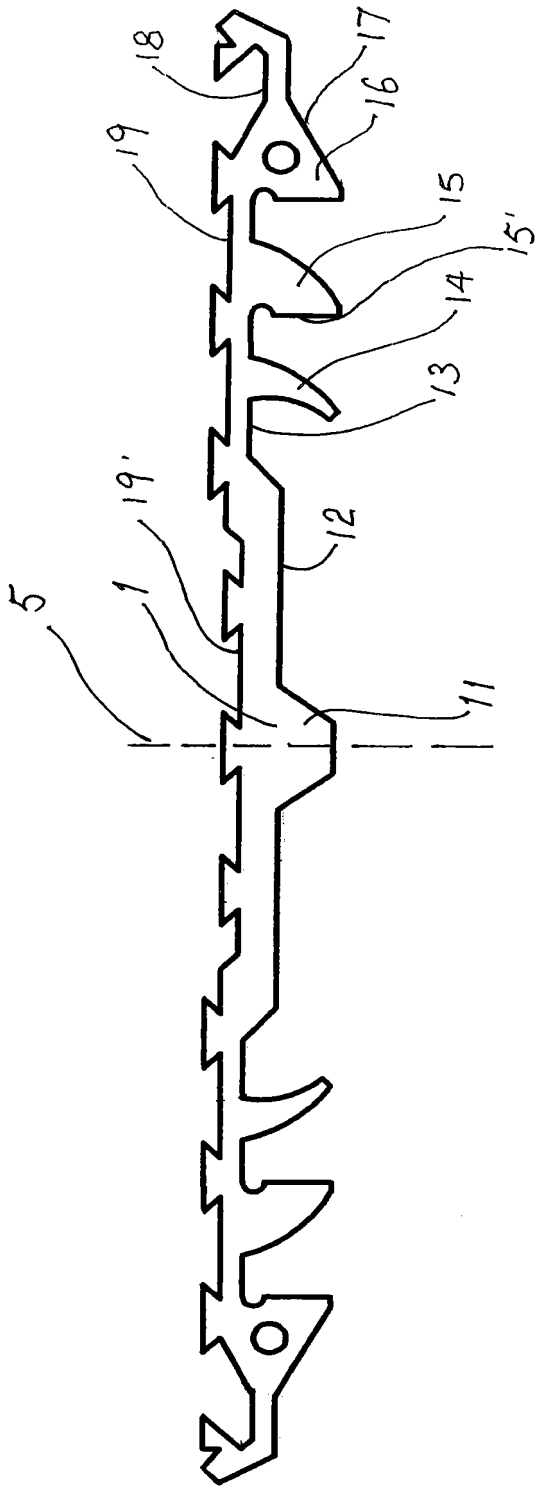
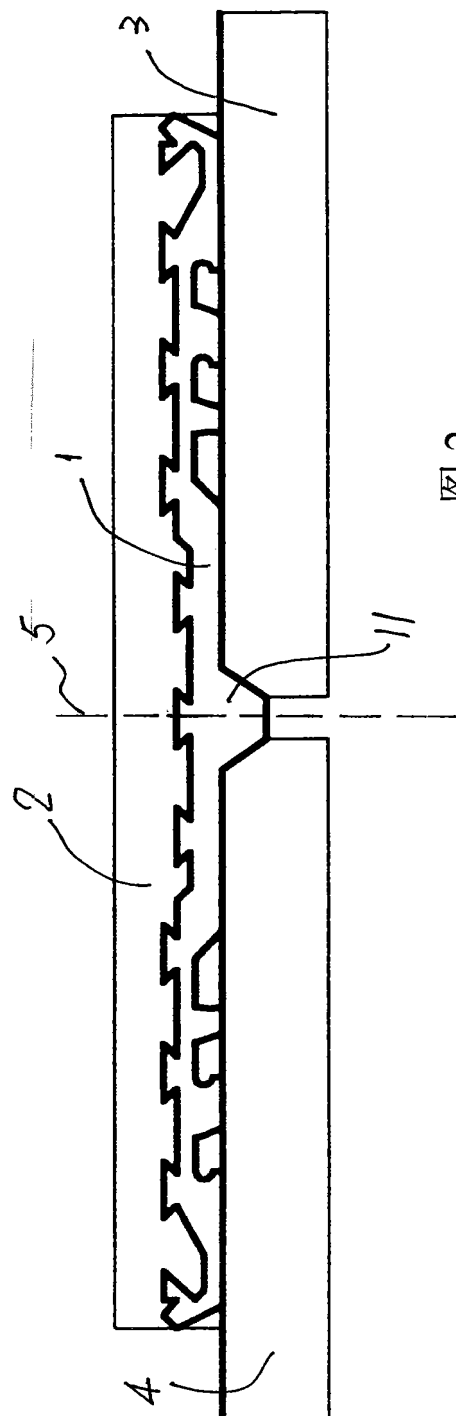


图 1

2

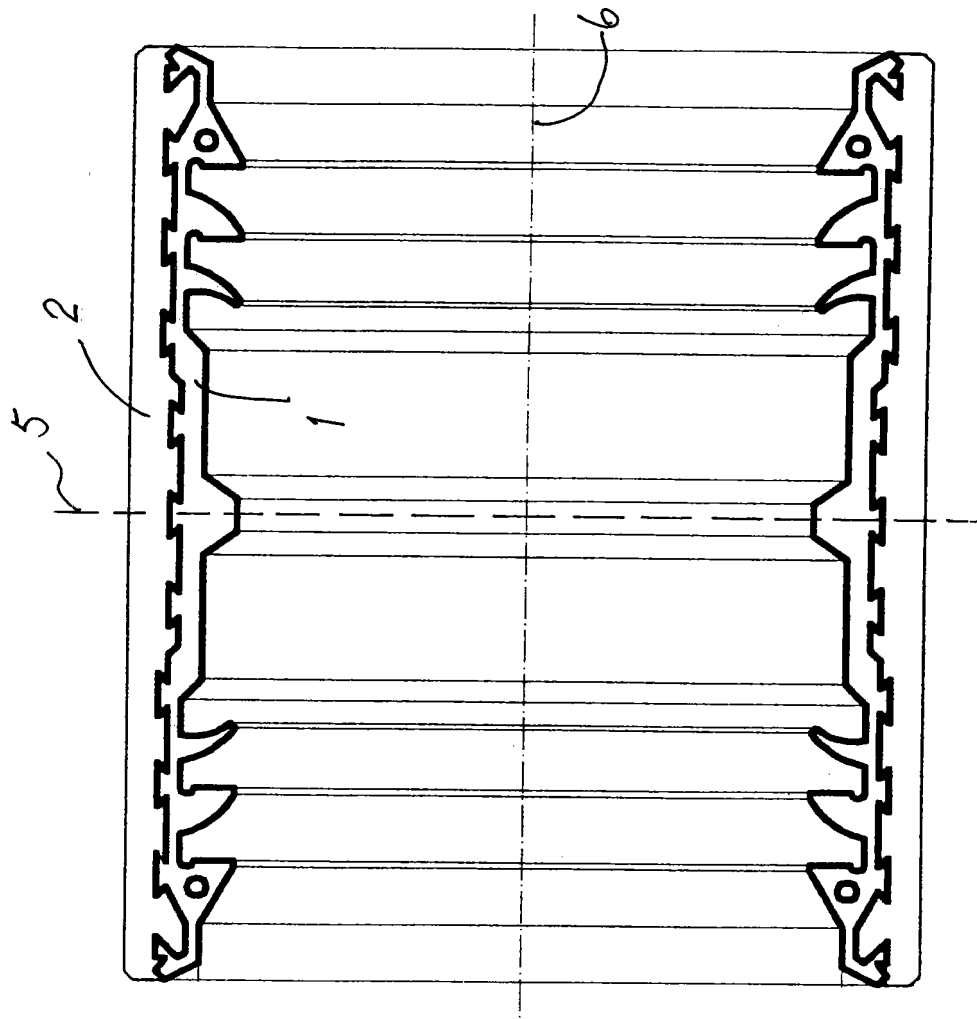



图 3