

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202469342 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220104136. 3

(22) 申请日 2012. 03. 20

(73) 专利权人 辽宁远东新型管业发展有限公司
地址 110179 辽宁省沈阳市浑南新区世纪路
1 号 A912 室

(72) 发明人 张玲

(74) 专利代理机构 沈阳世纪蓝海专利事务所
21232

代理人 黄玉杰

(51) Int. Cl.

F16L 47/14 (2006. 01)

F16L 47/32 (2006. 01)

F16L 43/02 (2006. 01)

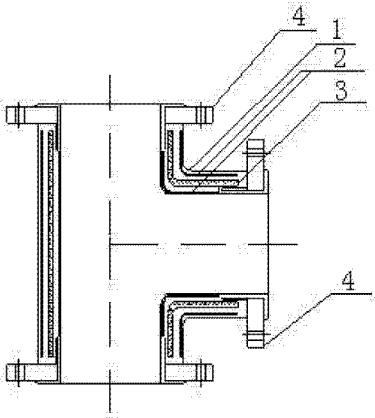
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

多层给水管件

(57) 摘要

一种多层给水管件,由聚乙烯层、聚酰胺层为基体,用粘接剂将玻璃纤维网骨架与聚酰胺层连接在一起;用玻璃纤维编织成一个封闭层作为管材的强度骨架;管件端头为法兰连接;管件可为 45° 弯头、管件可为 90° 弯头、管件可为等径三通、管件还可为异径直接管件。可用于增强高刚大口径聚乙烯 / 聚酰胺 / 玻璃纤维编织高强多层给水管之间的连接,也可用于增强高刚大口径聚乙烯 / 聚酰胺 / 玻璃纤维编织高强多层给水管与其它 PE 管的连接。玻璃纤维网骨架聚乙烯高强多层管件是以高强多层度玻璃纤维左右螺旋缠绕成型的网状骨架为增强体,并用高性能的粘接树脂层将玻璃纤维网骨架紧密连接在一起。



1. 一种多层给水管件,包括:玻璃纤维网、聚乙烯层、聚酰胺层,法兰,其特征在于:管件分别有聚乙烯层、聚酰胺层、热熔胶层、玻璃纤维缠绕网、热熔胶层、聚酰胺层、聚乙烯层;由聚乙烯层、聚酰胺层为基体,用粘接剂将玻璃纤维网骨架与聚酰胺层连接在一起;用玻璃纤维编织成一个封闭层作为管材的强度骨架;管件端头为法兰连接;管件可为45°弯头、管件可为90°弯头、管件可为等径三通、管件可为异径直接管件。

多层给水管件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种给水管的连接件,特别是一种用于大口径高强多层给水管之间的连接或连接其它管道的高强多层给水管件。

背景技术

[0002] 自来水给水管网中的管道,现在大量采用高密度聚乙烯给水管、钢丝网骨架聚乙烯复合给水管等新型给水管材。目前给水管件管径较小,不能满足目前市政给水管线的需要;新型的给水管的管径较大,可满足城市给水管道要求,但管道连接大多数是现场手工制作,无法保证工程质量。如单独采用一种塑料材质制作管件其管壁过厚,也较难实现发明内容为解决上述问题。

发明内容

[0003] 为解决已有技术存在的问题,本实用新型提供一种玻璃纤维骨架塑料高强多层管件用于增强高刚大口径聚乙烯/聚酰胺/玻璃纤维编织高强多层给水管之间的连接管件。

[0004] 本实用新型解决其技术问题,所采用的技术方案是:一种多层给水管件,包括:玻璃纤维网、聚乙烯层、聚酰胺层、法兰。管件分别有聚乙烯层、聚酰胺层、热熔胶层、玻璃纤维缠绕网、热熔胶层、聚酰胺层、聚乙烯层;由聚乙烯层、聚酰胺层为基体,用粘接剂将玻璃纤维网骨架与聚酰胺层连接在一起;用玻璃纤维编织成一个封闭层为管材的强度骨架;管件端头为法兰连接;管件可为45°弯头、管件可为90°弯头、管件可为等径三通、管件还可为异径直接管件。

[0005] 本实用新型的有益效果是:既可用于增强高刚大口径聚乙烯/聚酰胺/玻璃纤

[0006] 维编织高强多层给水管之间的连接,也可用于增强高刚大口径聚乙烯/聚酰胺/玻璃纤维编织高强多层给水管与其它PE管的连接。玻璃纤维网骨架聚乙烯高强多层管件是以高强度玻璃纤维左右螺旋缠绕成型的网状骨架为增强体,以高密度聚乙烯、聚酰胺为基体,并用高性能的粘接树脂层将玻璃纤维网骨架紧密连接在一起。聚酰胺、聚乙烯经塑料挤出机挤出一次成管。热熔胶粘合剂层可以保证聚酰胺和玻璃纤维编织层的粘着能力。

[0007] 本实用新型的有益效果是:1 玻璃纤维网骨架与聚酰胺经热熔胶粘接结合效果比钢丝骨架好;2 玻璃纤维替代钢丝作为管材骨架,可以避免地下水中结晶分解复合类弱腐蚀性物质对钢丝的强腐蚀性,可在高酸性、高碱性土壤强腐蚀环境中使用;3 玻璃纤维膨胀系数与聚乙烯/聚酰胺相近,可避免钢丝与塑料在温度变化时受热膨胀导致的分层现象。

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

附图说明

[0009] 图1是多层给水管件的45°弯头管件的剖面图;

[0010] 图2是多层给水管件的90°弯头管件的剖面图;

[0011] 图3是多层给水管件的等径三通管件的剖面图;

[0012] 图 4 是多层给水管件的异径直接管件的剖面图。

[0013] 图中所示：聚乙烯层 1、聚酰胺层 2、玻璃纤维网 3、法兰 4。

具体实施方式

[0014] 本实用新型所述的是玻璃纤维网骨架聚乙烯高强多层管件，本管件材料主要由聚乙烯、聚酰胺、玻璃纤维缠绕网组成。从内到外共有七层，分别为聚乙烯层、聚酰胺层、热熔胶层、玻璃纤维缠绕网、热熔胶层、聚酰胺层、聚乙烯层。该管件是以高强多层度玻璃纤维左右螺旋缠绕成型的网状骨架为增强体，以高密度聚乙烯（HDPE）、聚酰胺为基体，并用高性能的粘接剂将玻璃纤维网骨架与聚酰胺紧密连接在一起。聚乙烯经塑料挤出机挤出一次成型管件。管件端头为法兰连接，把管材与管件可靠的连接在一起。如图所示，我们把管材的性能要求分解为如下几个部分，分别由各个部分承担。首先是管材的内压强度，它由玻璃纤维编织部分承受，玻璃纤维编织成可以形成一个严密的封闭层，作为管材的强度骨架，可以实现管材的耐压强度；其次是管材的环刚度要求，它由尼龙刚度骨架层承受，选择改性的高弹性模量的尼龙材料，可以大幅度的增加管材的环刚度；再其次是管材的内部摩擦系数、卫生性、防腐蚀和防渗透型，这由内层的聚乙烯承担；最后是管材外壁的防腐蚀性和使用寿命，它由最外壁的聚乙烯来承受。该管件主要可有 45° 弯头、90° 弯头、等径三通、等径直接、电熔异径直接等形式，既可用于增强高刚大口径聚乙烯 / 聚酰胺 / 玻璃纤维编织高强多层给水管之间的连接，也可用于增强高刚大口径聚乙烯 / 聚酰胺 / 玻璃纤维编织高强多层给水管与其它 PE 管的连接。

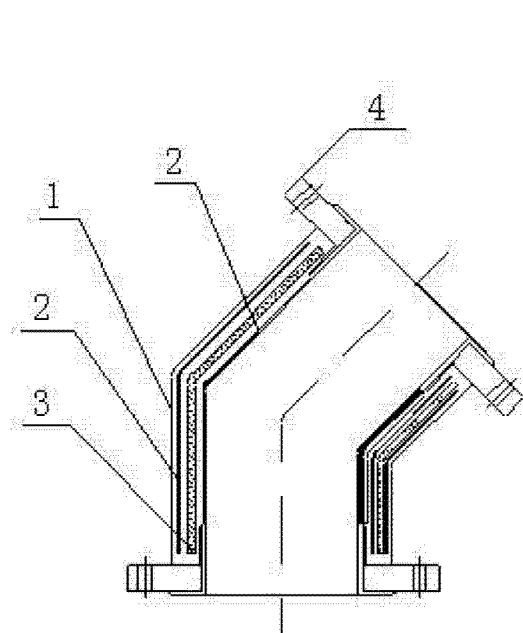


图 1

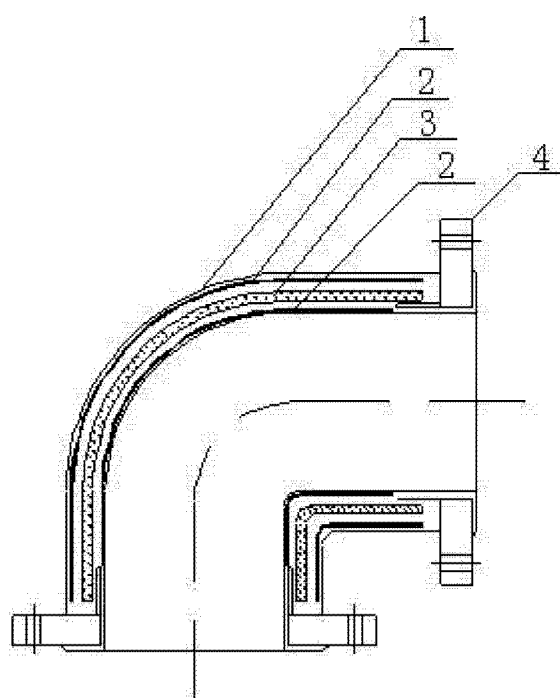


图 2

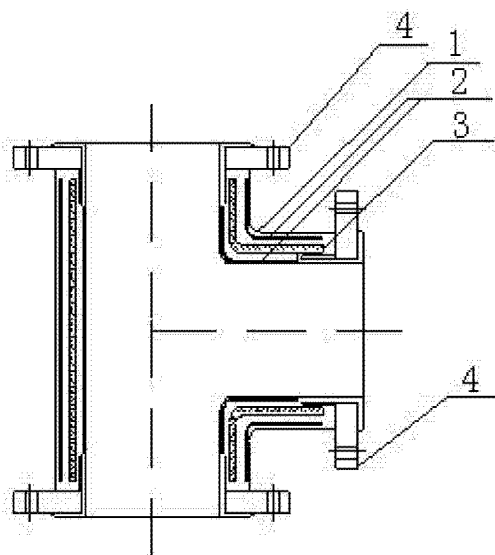


图 3

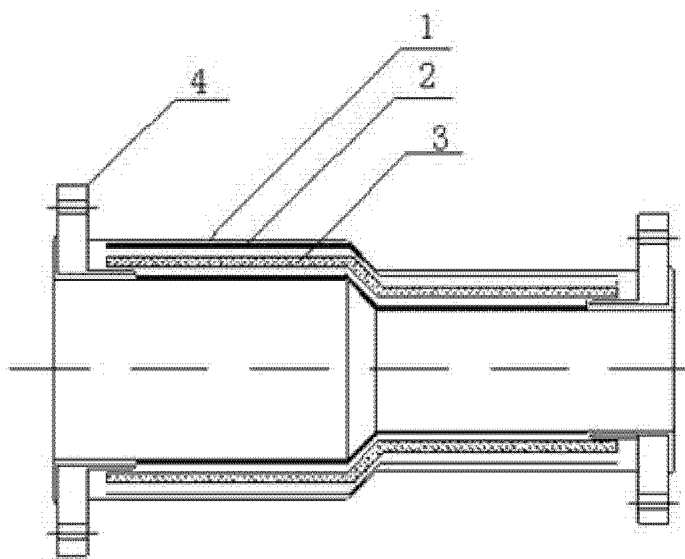


图 4