



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221145627 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202323351164.2

(22) 申请日 2023.12.09

(73) 专利权人 河北友联橡胶制品有限公司

地址 053100 河北省衡水市枣强县中小企
业创业园兴园南街59号

(72) 发明人 苏风淼 何玉凯 韩平 宋帅

(74) 专利代理机构 河北知亦可为专利代理事务
所(特殊普通合伙) 13115

专利代理师 朱春巧

(51) Int.Cl.

F16L 21/00 (2006.01)

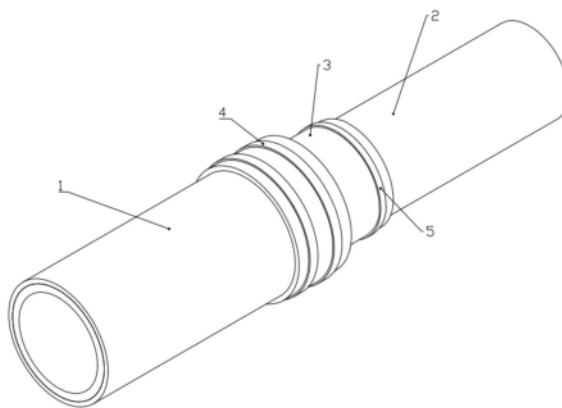
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种快速连接防漏水的热力管道

(57) 摘要

本实用新型涉及管道连接技术领域,提出了一种快速连接防漏水的热力管道,包括:第一热力管道、第二热力管道和连接件,连接件包括:第一连接部,设置于第一热力管道上;第二连接部,设置于第二热力管道上;第三连接部,设置于第一连接部与第二连接部之间,第三连接部用于封堵第一热力管道和第二热力管道的连接处;内衬,设置于第二连接部内侧,内衬与第二热力管道的外壁抵接,内衬与第二连接部之间设置有挤压件。通过上述技术方案,解决了现有技术中管径不同的管道热力管道进行连接时,仅在连接处用密封垫进行封堵,连接处会出现漏水的情况,而且常规法兰连接的方式存在速度较慢的问题。



1. 一种快速连接防漏水的热力管道,包括:第一热力管道(1)、第二热力管道(2)和连接件(3),所述第一热力管道(1)与所述第二热力管道(2)插接,所述连接件(3)设置于所述第一热力管道(1)与所述第二热力管道(2)的连接处,其特征在于,所述连接件(3)包括:

第一连接部,设置于所述第一热力管道(1)上;

第二连接部,设置于所述第二热力管道(2)上;

第三连接部,设置于所述第一连接部与所述第二连接部之间,所述第三连接部用于封堵所述第一热力管道(1)和所述第二热力管道(2)的连接处;

内衬,设置于所述第二连接部内侧,所述内衬与所述第二热力管道(2)的外壁抵接,所述内衬与所述第二连接部之间设置有挤压件。

2. 根据权利要求1所述的一种快速连接防漏水的热力管道,其特征在于,所述第一连接部包括:

第一连接环(301),设置于所述第一热力管道(1)上;

第一紧固件(4),具有多个,多个所述第一紧固件(4)设置于所述第一连接环(301)外部,所述第一紧固件(4)用于将所述第一连接环(301)压紧在所述第一热力管道(1)的表面。

3. 根据权利要求2所述的一种快速连接防漏水的热力管道,其特征在于,所述第二连接部包括:

第二连接环(302),设置于所述第二热力管道(2)上,所述第二连接环(302)的直径小于所述第一连接环(301)的直径;

第二紧固件(5),具有多个,多个所述第二紧固件(5)设置于所述第二连接环(302)上,所述第二紧固件(5)用于将所述第二连接环(302)压紧在所述第二热力管道(2)的表面。

4. 根据权利要求3所述的一种快速连接防漏水的热力管道,其特征在于,所述第三连接部包括:

第三连接环(303),所述第三连接环(303)呈同心圆型,所述第三连接环(303)的外圆侧壁与所述第一连接环(301)固定连接,所述第三连接环(303)的内圆侧壁与所述第二连接环(302)固定连接,所述第一连接环(301)、所述第二连接环(302)与所述第三连接环(303)为一体式结构。

5. 根据权利要求4所述的一种快速连接防漏水的热力管道,其特征在于,所述内衬包括:

第四连接环(304),设置于所述第二连接环(302)内侧,所述第四连接环(304)与所述第二连接环(302)之间留有间隙;所述第四连接环(304)的一端与所述第二连接环(302)固定连接,所述第四连接环(304)的另一端朝向所述第一连接环(301)一侧布置;

密封圈(307),设置于所述第四连接环(304)上,且位于靠近所述第一热力管道(1)处,所述密封圈(307)用于封堵所述第一热力管道(1)和所述第二热力管道(2)的连接处。

6. 根据权利要求5所述的一种快速连接防漏水的热力管道,其特征在于,所述挤压件包括:

第一挤压块(311),具有多个,多个所述第一挤压块(311)间隔设置于所述第二连接环(302)内壁上;

第二挤压块(310),具有多个,多个所述第二挤压块(310)间隔设置于所述第四连接环(304)外壁上,所述第一挤压块(311)与所述第二挤压块(310)错位布置。

7. 根据权利要求6所述的一种快速连接防漏水的热力管道,其特征在于,所述第一挤压块(311)与所述第二挤压块(310)的纵截面均呈等腰梯形或半圆形。

8. 根据权利要求7所述的一种快速连接防漏水的热力管道,其特征在于,所述第二连接环(302)包括:

气孔(308),开设于所述第二连接环(302)上,所述气孔(308)设置于所述第二连接环(302)中间位置,所述气孔(308)与所述间隙连通;

封堵件(309),可拆卸连接于所述气孔(308)中。

9. 根据权利要求5所述的一种快速连接防漏水的热力管道,其特征在于,所述第四连接环(304)还包括:

填充物(306),所述填充物(306)的一侧与所述第四连接环(304)靠近所述第一热力管道(1)的端部固定连接,所述填充物(306)用于填充所述第一热力管道(1)与所述第二热力管道(2)连接处的间隙。

10. 根据权利要求4所述的一种快速连接防漏水的热力管道,其特征在于,所述第三连接环(303)靠近所述连接处的位置固定设置有橡胶环(305)。

一种快速连接防漏水的热力管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接技术领域,具体的,涉及一种快速连接防漏水的热力管道。

背景技术

[0002] 热力管道本体是指供热管网中用于输送供热介质的管道。在热力管网系统的施工过程中,通过对多段热力管道本体进行连接从而形成热力管网。常见的热力管道的连接方式主要为法兰连接或者焊接。然而法兰连接与焊接在施工过程中效率较慢,如果能够提高两个管道之间连接的效率,将会提高整个工程的施工效率。

[0003] 现有的管径不同的管道热力管道进行连接时,仅在连接处用密封垫进行封堵,连接处会出现漏水的情况,而且常规法兰连接的方式存在速度较慢。

[0004] 因此,需要一种新的快速连接的防漏水的热力管道以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种快速连接防漏水的热力管道,解决了相关技术中管径不同的管道热力管道进行连接时,仅在连接处用密封垫进行封堵,连接处会出现漏水的情况,而且常规法兰连接的方式存在速度较慢的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种快速连接防漏水的热力管道,包括:第一热力管道、第二热力管道和连接件,所述第一热力管道与所述第二热力管道插接,所述连接件设置于所述第一热力管道与所述第二热力管道的连接处,所述连接件包括:

[0008] 第一连接部,设置于所述第一热力管道上;

[0009] 第二连接部,设置于所述第二热力管道上;

[0010] 第三连接部,设置于所述第一连接部与所述第二连接部之间,所述第三连接部用于封堵所述第一热力管道和所述第二热力管道的连接处;

[0011] 内衬,设置于所述第二连接部内侧,所述内衬与所述第二热力管道的外壁抵接,所述内衬与所述第二连接部之间设置有挤压件。

[0012] 优选的,所述第一连接部包括:

[0013] 第一连接环,设置于所述第一热力管道上;

[0014] 第一紧固件,具有多个,多个所述第一紧固件设置于所述第一连接环外部,所述第一紧固件用于将所述第一连接环压紧在所述第一热力管道的表面。

[0015] 优选的,所述第二连接部包括:

[0016] 第二连接环,设置于所述第二热力管道上,所述第二连接环的直径小于所述第一连接环的直径;

[0017] 第二紧固件,具有多个,多个所述第二紧固件设置于所述第二连接环上,所述第二紧固件用于将所述第二连接环压紧在所述第二热力管道的表面。

[0018] 优选的,所述第三连接部包括:

[0019] 第三连接环,所述第三连接环呈同心圆型,所述第三连接环的外圆侧壁与所述第一连接环固定连接,所述第三连接环的内圆侧壁与所述第二连接环固定连接,所述第一连接环、所述第二连接环与所述第三连接环为一体式结构。

[0020] 优选的,所述内衬包括:

[0021] 第四连接环,设置于所述第二连接环内侧,所述第四连接环与所述第二连接环之间留有间隙;所述第四连接环的一端与所述第二连接环固定连接,所述第四连接环的另一端朝向所述第一连接环一侧布置;

[0022] 密封圈,设置于所述第四连接环上,且位于靠近所述第一热力管道处,所述密封圈用于封堵所述第一热力管道和所述第二热力管道的连接处。

[0023] 优选的,所述挤压件包括:

[0024] 第一挤压块,具有多个,多个所述第一挤压块间隔设置于所述第二连接环内壁上;

[0025] 第二挤压块,具有多个,多个所述第二挤压块间隔设置于所述第四连接环外壁上,所述第一挤压块与所述第二挤压块错位布置。

[0026] 优选的,所述第一挤压块与所述第二挤压块的纵截面均呈等腰梯形或半圆形。

[0027] 优选的,所述第二连接环包括:

[0028] 气孔,开设于所述第二连接环上,所述气孔设置于所述第二连接环中间位置,所述气孔与所述间隙连通;

[0029] 封堵件,可拆卸连接于所述气孔中。

[0030] 优选的,所述第四连接环还包括:

[0031] 填充物,所述填充物的一侧与所述第四连接环靠近所述第一热力管道的端部固定连接,所述填充物用于填充所述第一热力管道与所述第二热力管道连接处的间隙。

[0032] 优选的,所述第三连接环靠近所述连接处的位置固定设置有橡胶环。

[0033] 本实用新型的有益效果为:

[0034] 1、本实用新型中通过设置内衬,当第一连接部和第二连接部与第一热力管道和第二热力管道紧固连接时,内衬可以被压紧在第二热力管道的表面,当连接处出现漏水情况时,内衬配合第二连接部可以实现封堵,实现热力管道连接处的防漏。

[0035] 2、本实用新型在安装连接件时,只需要通过紧固件将第一连接部和第二连接部紧固在第一热力管道和第二热力管道的外壁即可,操作简便,提高了管道连接、封堵速度。

附图说明

[0036] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0037] 图1为本实用新型第一热力管道和第二热力管道结构示意图;

[0038] 图2为本实用新型第一热力管道和第二热力管道主视图;

[0039] 图3为本实用新型第一热力管道、第二热力管道和连接件内部结构示意图;

[0040] 图4为本实用新型连接件内部结构示意图。

[0041] 图中,1、第一热力管道;2、第二热力管道;3、连接件;301、第一连接环;302、第二连接环;303、第三连接环;304、第四连接环;305、橡胶环;306、填充物;307、密封圈;308、气孔;309、封堵件;310、第二挤压块;311、第一挤压块;4、第一紧固件;5、第二紧固件。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0043] 如图1~4所示,本实施例提出了一种快速连接防漏水的热力管道,包括:第一热力管道1、第二热力管道2和连接件3,第一热力管道1与第二热力管道2插接,连接件3设置于第一热力管道1与第二热力管道2的连接处,连接件3包括:第一连接部,设置于第一热力管道1上;第二连接部,设置于第二热力管道2上;第三连接部,设置于第一连接部与第二连接部之间,第三连接部用于封堵第一热力管道1和第二热力管道2的连接处;内衬,设置于第二连接部内侧,内衬与第二热力管道2的外壁抵接,内衬与第二连接部之间设置有挤压件。本实用新型中通过设置内衬,当第一连接部和第二连接部与第一热力管道1和第二热力管道2紧固连接时,内衬可以被压紧在第二热力管道2的表面,当连接处出现漏水情况时,内衬配合第二连接部可以实现封堵,实现对热力管道连接处防漏。

[0044] 在上述方案中,第一连接部、第二连接部、第三连接部和内衬依次收尾相连,且第一连接部、第二连接部、第三连接部和内衬为一体式结构,需要说明的是,第一连接部、第二连接部、第三连接部和内衬在互相连接的位置均存在90度弯折,以满足第一热力管道1和第二热力管道2的连接需求。

[0045] 进一步的,第一连接部包括:第一连接环301,设置于第一热力管道1上;第一紧固件4,具有多个,多个第一紧固件4设置于第一连接环301外部,第一紧固件4用于将第一连接环301压紧在第一热力管道1的表面。

[0046] 在上述方案中,第一紧固件4和第二紧固件5均为紧固用钢条,通过第一紧固件4可以将第一连接环301牢牢的压紧于第一热力管道1上,在第一连接环301与第一热力管道1连接处,可以初步实现防水的效果。

[0047] 进一步的,第二连接部包括:第二连接环302,设置于第二热力管道2上,第二连接环302的直径小于第一连接环301的直径;第二紧固件5,具有多个,多个第二紧固件5设置于第二连接环302上,第二紧固件5用于将第二连接环302压紧在第二热力管道2的表面。

[0048] 在上述方案中,第二连接环302被第二紧固件5压紧于第二热力管道2上,需要说明的是,第一连接环301与第二连接环302分别设置有两个,以使第二连接环302牢牢固定在第二热力管道2上。

[0049] 进一步的,第三连接部包括:第三连接环303,第三连接环303呈同心圆型,第三连接环303的外圆侧壁与第一连接环301固定连接,第三连接环303的内圆侧壁与第二连接环302固定连接,第一连接环301、第二连接环302与第三连接环303为一体式结构。

[0050] 在上述方案中,第三连接环303用于遮挡第一热力管道1的端面处,用于封堵第一热力管道1与第二热力管道2的连接处,需要说明的是,第三连接环303与第一连接环301和第二连接环302均垂直布置。

[0051] 进一步的,内衬包括:第四连接环304,设置于第二连接环302内侧,第四连接环304与第二连接环302之间留有间隙;第四连接环304的一端与第二连接环302固定连接,第四连接环304的另一端朝向第一连接环301一侧布置;密封圈307,设置于第四连接环304上,且位

于靠近第一热力管道1处,密封圈307用于封堵第一热力管道1和第二热力管道2的连接处。

[0052] 在上述方案中,第四连接环304用于封堵第一热力管道1和第二热力管道2的连接处,防止两者之间发生漏水,其次,第四连接环304与第二连接环302相互配合,实现多级封堵,实现防漏水。

[0053] 进一步的,挤压件包括:第一挤压块311,具有多个,多个第一挤压块311间隔设置于第二连接环302内壁上;第二挤压块310,具有多个,多个第二挤压块10间隔设置于第四连接环304外壁上,第一挤压块311与第二挤压块310错位布置。第一挤压块311与第二挤压块310的纵截面均呈等腰梯形或半圆形。

[0054] 在上述方案中,当第二连接环302下移时,第二连接环302挤压第四连接环304,此时第一挤压块311由于与第二挤压块310错位布置,因此,第一挤压块311会挤压第二挤压块310,使第二挤压块310会带动第四连接环304移动,或者由第一连接环301带动第二连接环302移动,实现第二挤压块310与第一挤压块311的咬合连接,提高封堵强度。

[0055] 进一步的,第二连接环302包括:气孔308,开设于第二连接环302上,气孔308设置于第二连接环302中间位置,气孔308与间隙连通;封堵件309,可拆卸连接于气孔308中。在安装连接件3时,气孔308是打开的,当第二紧固件5压紧第二连接环302时,第二连接环302与第四连接环304之间间隙中的空气会被及时排出,然后将封堵件309插入到气孔308中即可。另外,当间隙中发现渗水时,可以将气孔308向间隙中填充砂浆或则其他材料进行封堵,防止漏水。

[0056] 进一步的,第四连接环304还包括:填充物306,填充物306的一侧与第四连接环304靠近第一热力管道1的端部固定连接,填充物306用于填充第一热力管道1与第二热力管道2连接处的间隙。第三连接环303靠近连接处的位置固定设置有橡胶环305。填充物306可以填充连接处的间隙,而且在热力管道运行时,填充物306可以被冲击到连接处的位置,实现再次封堵。橡胶环305即可以实现对第三连接环303的支撑,也可以实现堵漏。

[0057] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

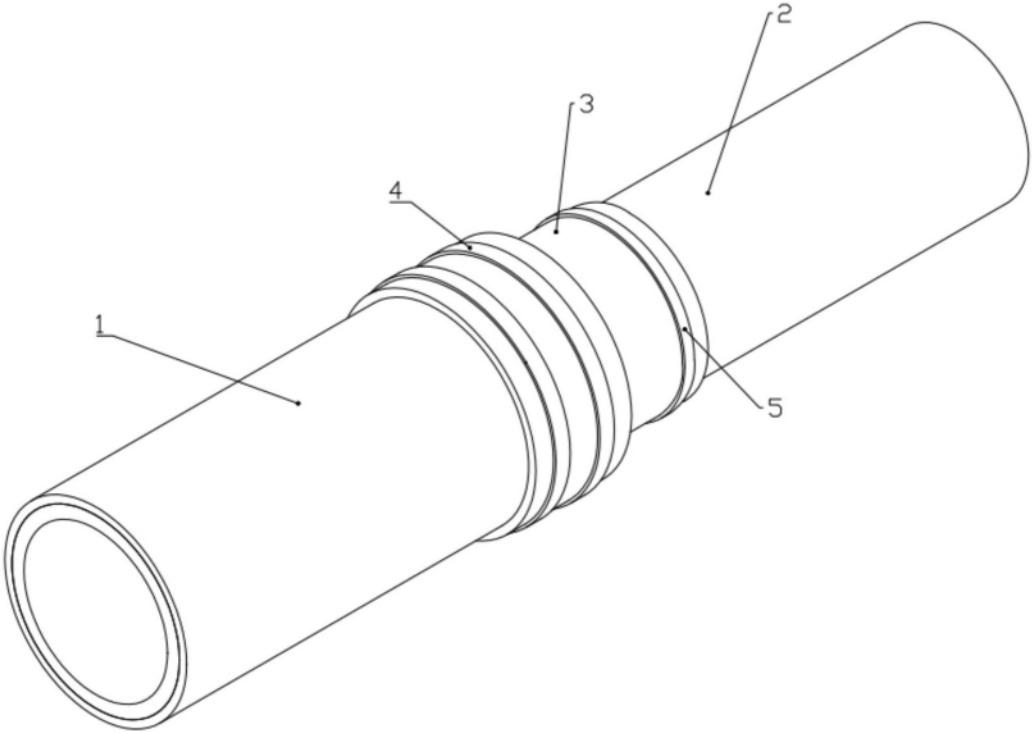


图1

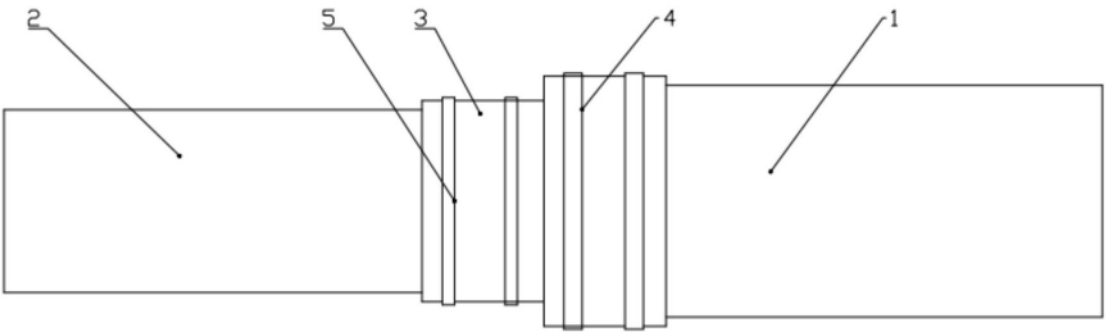


图2

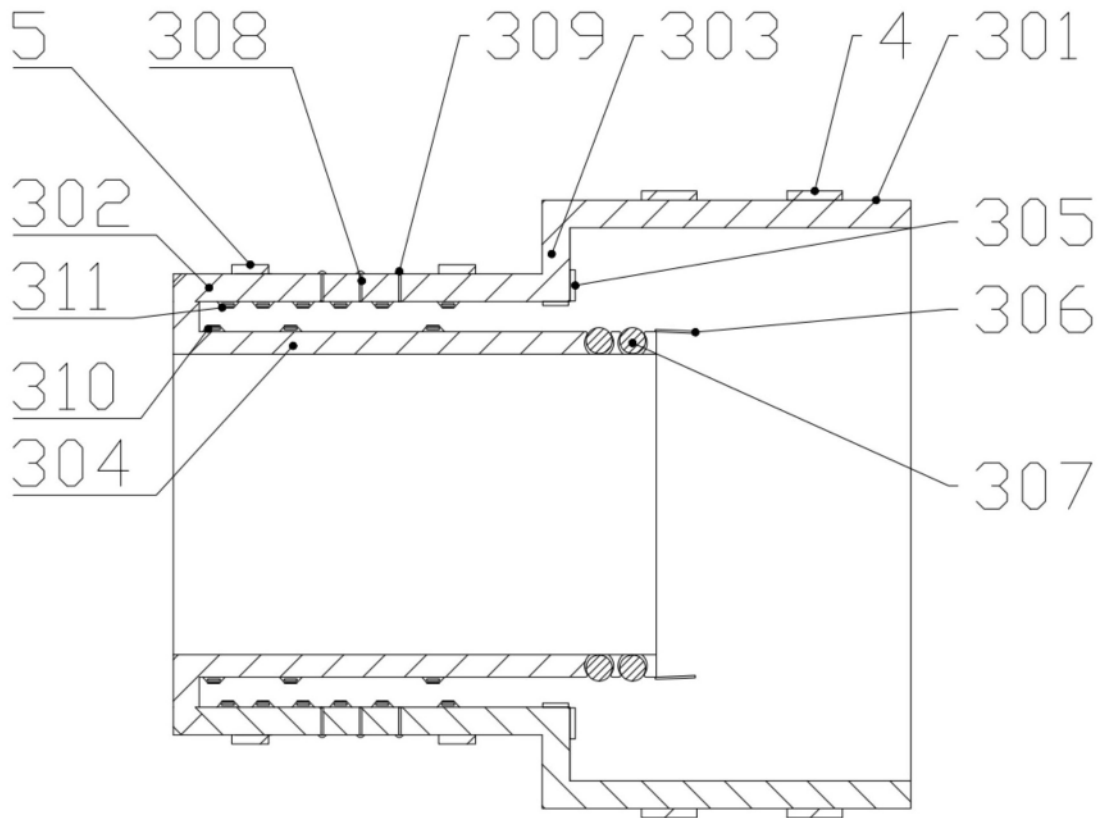


图3

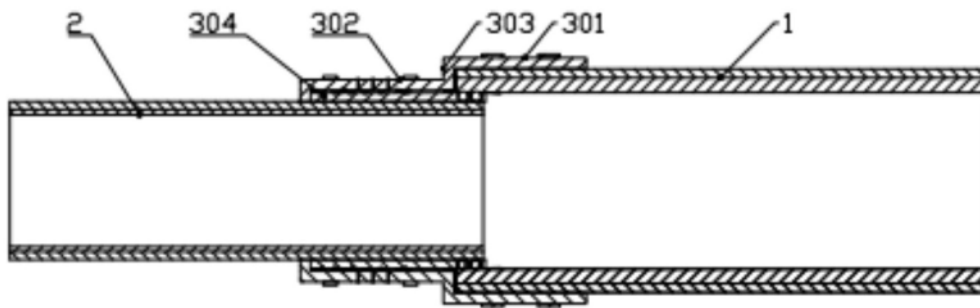


图4