



(21) 申请号 202420891522.4

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 江苏恒通环境科技有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市春城镇
句茅路边东头山8号

(72) 发明人 郑杰

(74) 专利代理机构 南京创略知识产权代理事务
所(普通合伙) 32358

专利代理师 严靖

(51) Int.Cl.

F16L 33/18 (2006.01)

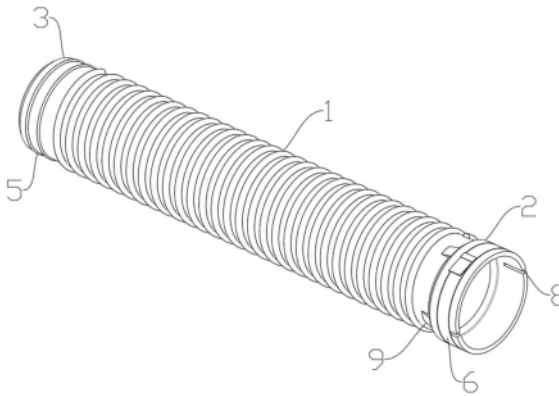
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种增强连接密封性的螺旋波纹管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种增强连接密封性的螺旋波纹管,包括螺旋波纹段,螺旋波纹段两端分别设置有承口段和插口段,插口段的外侧壁上设置有第一环槽,第一环槽内设置有密封圈,承口段外侧壁上设置有扎带。本实用新型提供的螺旋波纹管,在插口段外侧壁上设置第一环槽和密封圈,当承口段和插口段连接时,密封圈会随着压力被压紧,填充任何微小的间隙,从而提供一道有效的阻挡层,防止流体透过这些间隙泄漏。插接完成后,收紧扎带,施加压力使得承口段紧密地包绕在插口段周围,在保证连接稳定性的同时,进一步压迫密封圈,增强其密封效果。



1. 一种增强连接密封性的螺旋波纹管,其特征在于:包括螺旋波纹段(1),所述螺旋波纹段(1)两端分别设置有承口段(2)和插口段(3),所述插口段(3)的外侧壁上设置有第一环槽(4),所述第一环槽(4)内设置有密封圈(5),所述承口段(2)外侧壁上设置有扎带(6),所述承口段(2)和螺旋波纹段(1)的连接处设置有加强筋(9),所述加强筋(9)设置有四个,四个所述加强筋(9)沿承口段(2)的周向均匀分布。

2. 根据权利要求1所述的一种增强连接密封性的螺旋波纹管,其特征在于:所述第一环槽(4)设置有两圈,两圈所述第一环槽(4)在插口段(3)的外侧壁上且沿其轴向间隔分布。

3. 根据权利要求1所述的一种增强连接密封性的螺旋波纹管,其特征在于:所述第一环槽(4)的截面呈弧形,所述密封圈(5)凸出第一环槽(4)外。

4. 根据权利要求1所述的一种增强连接密封性的螺旋波纹管,其特征在于:所述承口段(2)呈喇叭形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种增强连接密封性的螺旋波纹管,其特征在于:所述承口段(2)的内径值等于插口段(3)的外径值。

6. 根据权利要求1所述的一种增强连接密封性的螺旋波纹管,其特征在于:所述承口段(2)的外侧壁上设置有第二环槽(7),所述扎带(6)设置在第二环槽(7)内。

7. 根据权利要求1所述的一种增强连接密封性的螺旋波纹管,其特征在于:所述承口段(2)上设置有缺口(8)。

8. 根据权利要求7所述的一种增强连接密封性的螺旋波纹管,其特征在于:所述缺口(8)设置有两个,两个所述缺口(8)在承口段(2)上且沿其周向均匀分布。

一种增强连接密封性的螺旋波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种增强连接密封性的螺旋波纹管。

背景技术

[0002] 随着工业发展和城市基础设施建设的快速推进,管道系统在液体和气体的传输过程中扮演着至关重要的角色。螺旋波纹管因其独特的波纹形状、良好的柔性和优异的耐压性能而广泛应用于各种领域,如市政工程、化工、建筑给排水等。然而,传统的螺旋波纹管连接方式常常面临一些挑战,例如密封性不足、安装困难、耐环境适应性差和维护成本较高等问题。因此,针对传统螺旋波纹管连接技术的不足,开展新的技术研发势在必行。

[0003] 现有技术中,螺旋波纹管的连接通常采用橡胶垫圈、卡箍或焊接等方法来达到密封效果。然而,这些方法存在易老化、稳定性差、安装繁琐以及长期维护成本高等问题。特别是在高温、高压或者外部振动频繁的环境下,传统连接方式的可靠性大大降低。此外,在一些要求无污染传输的场合,连接处的泄漏可能会导致严重的环境污染和资源浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是为了提供一种增强连接密封性的螺旋波纹管,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0006] 一种增强连接密封性的螺旋波纹管,包括螺旋波纹段,所述螺旋波纹段两端分别设置有承口段和插口段,所述插口段的外侧壁上设置有第一环槽,所述第一环槽内设置有密封圈,所述承口段外侧壁上设置有扎带。

[0007] 优选的,所述第一环槽设置有两圈,两圈所述第一环槽在插口段的外侧壁上且沿其轴向间隔分布。

[0008] 优选的,所述第一环槽的截面呈弧形,所述密封圈凸出第一环槽外。

[0009] 优选的,所述承口段呈喇叭形结构。

[0010] 优选的,所述承口段的内径值等于插口段的外径值。

[0011] 优选的,所述承口段的外侧壁上设置有第二环槽,所述扎带设置在第二环槽内。

[0012] 优选的,所述承口段上设置有缺口。

[0013] 优选的,所述缺口设置有两个,两个所述缺口在承口段上且沿其周向均匀分布。

[0014] 优选的,所述承口段和螺旋波纹段的连接处设置有加强筋。

[0015] 优选的,所述加强筋设置四个,四个所述加强筋沿承口段的周向均匀分布。

[0016] 本实用新型的有益技术效果:

[0017] 本实用新型提供的螺旋波纹管,在插口段外侧壁上设置第一环槽和密封圈,当承口段和插口段连接时,密封圈会随着压力被压紧,填充任何微小的间隙,从而提供一道有效的阻挡层,防止流体透过这些间隙泄漏。插接完成后,收紧扎带,施加压力使得承口段紧密地包绕在插口段周围,在保证连接稳定性的同时,进一步压迫密封圈,增强其密封效果。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的实施例的螺旋波纹管结构示意图；
- [0019] 图2为本实用新型的实施例的第一环槽和第二环槽位置示意图；
- [0020] 图3为本实用新型的实施例的螺旋波纹管连接示意图；
- [0021] 图4为本实用新型的实施例的螺旋波纹管连接剖视图。
- [0022] 图中：1、螺旋波纹段；2、承口段；3、插口段；4、第一环槽；5、密封圈；6、扎带；7、第二环槽；8、缺口；9、加强筋。

具体实施方式

[0023] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案，下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0024] 如图1-图4所示，本实施例提供的增强连接密封性的螺旋波纹管，包括螺旋波纹段1，螺旋波纹段1两端分别设置有承口段2和插口段3，插口段3的外侧壁上设置有第一环槽4，第一环槽4内设置有密封圈5，承口段2外侧壁上设置有扎带6，通过在插口段3设置带有密封圈5的第一环槽4以及承口段2的扎带6固定，实现了多层次的密封机制，有效防止流体泄漏，采用不锈钢扎带，效果更好。

[0025] 在本实施例中，如图1所示，第一环槽4设置有两圈，两圈第一环槽4在插口段3的外侧壁上且沿其轴向间隔分布，提供双重密封保障，即使一个密封圈5失效，仍有另一个保持密封，提高了可靠性。

[0026] 在本实施例中，如图1所示，第一环槽4的截面呈弧形，密封圈5凸出第一环槽4外，当承口段2与插口段3对接时，凸出的密封圈5能够更有效地填补承口段2和插口段3之间的微小间隙，形成一个更加严密的封堵，从而提升整体的密封效果。

[0027] 在本实施例中，如图1所示，承口段2呈喇叭形结构，承口段2的内径值等于插口段3的外径值，确保了管道连接时可以实现精确匹配。

[0028] 在本实施例中，如图2所示，承口段2的外侧壁上设置有第二环槽7，扎带6设置在第二环槽7内，为扎带6提供定位，确保扎带6正确且均匀地施加压力，增强连接稳定性。

[0029] 在本实施例中，如图1所示，承口段2上设置有缺口8，缺口8设置有两个，两个缺口8在承口段2上且沿其周向均匀分布，承口段2能够在扎带6扎紧时适当收紧，从而避免因扎紧产生的局部材料堆积或褶皱，提高连接强度和密封效果。

[0030] 在本实施例中，如图1所示，承口段2和螺旋波纹段1的连接处设置有加强筋9，加强筋9设置四个，四个加强筋9沿承口段2的周向均匀分布，增强承口段2和螺旋波纹段1连接处的结构强度，防止变形，延长管道寿命。

[0031] 综上，在本实施例中，本实施例提供的螺旋波纹管，在插口段3外侧壁上设置第一环槽4和密封圈5，当承口段2和插口段3连接时，密封圈5会随着压力被压紧，填充任何微小的间隙，从而提供一道有效的阻挡层，防止流体透过这些间隙泄漏。插接完成后，收紧扎带6，施加压力使得承口段2紧密地包绕在插口段3周围，在保证连接稳定性的同时，进一步压迫密封圈5，增强其密封效果。

[0032] 以上所述，仅为本实用新型进一步的实施例，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型所公开的范围内，根据本实用新型的

技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

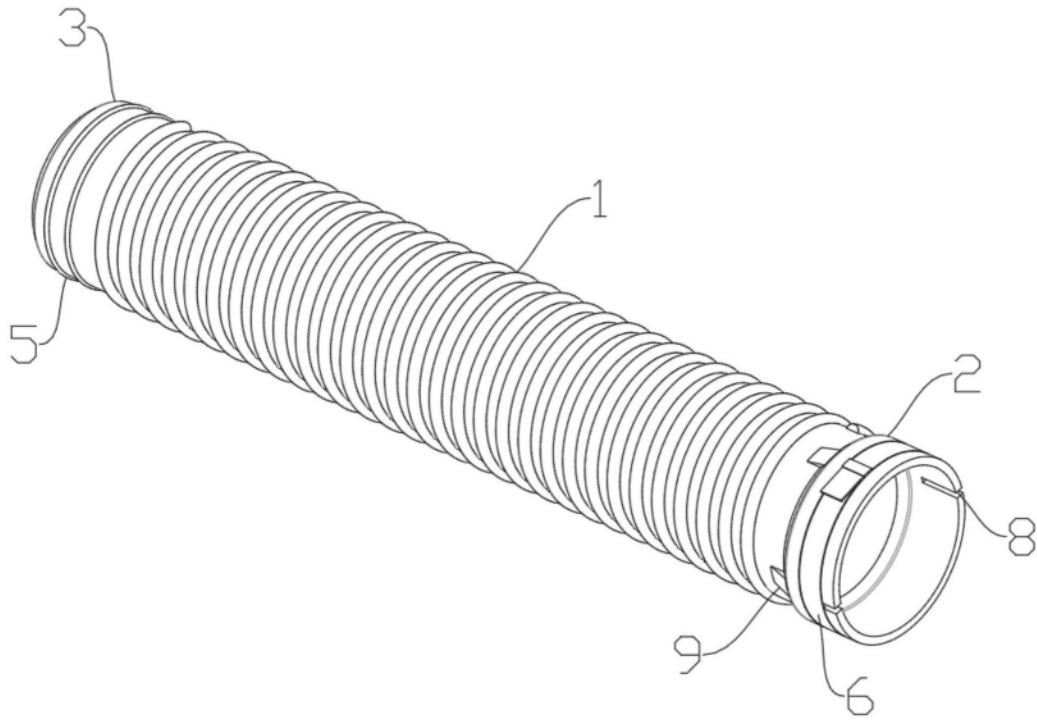


图1

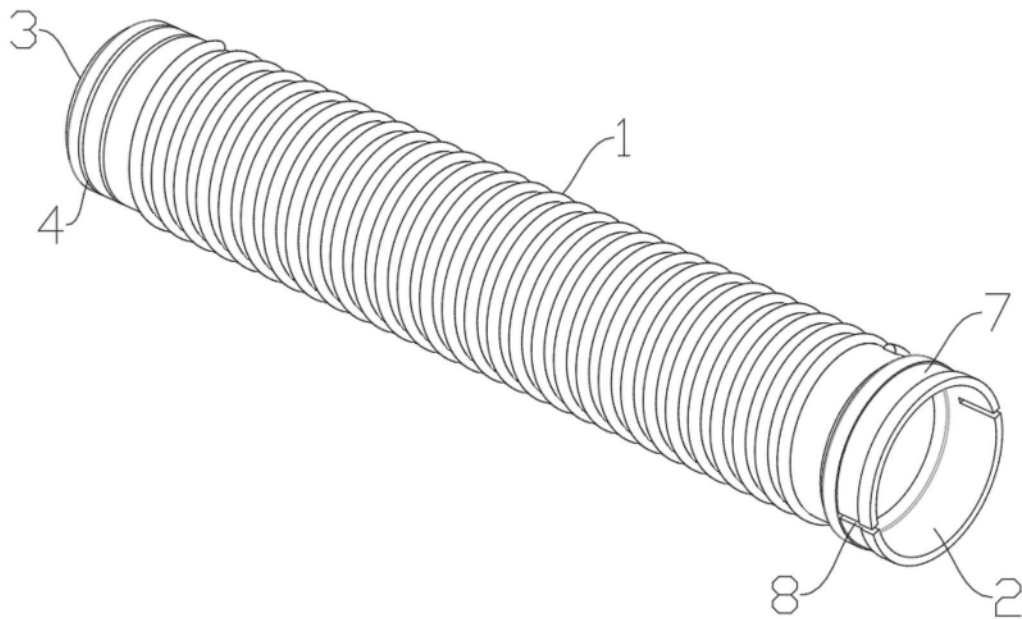


图2

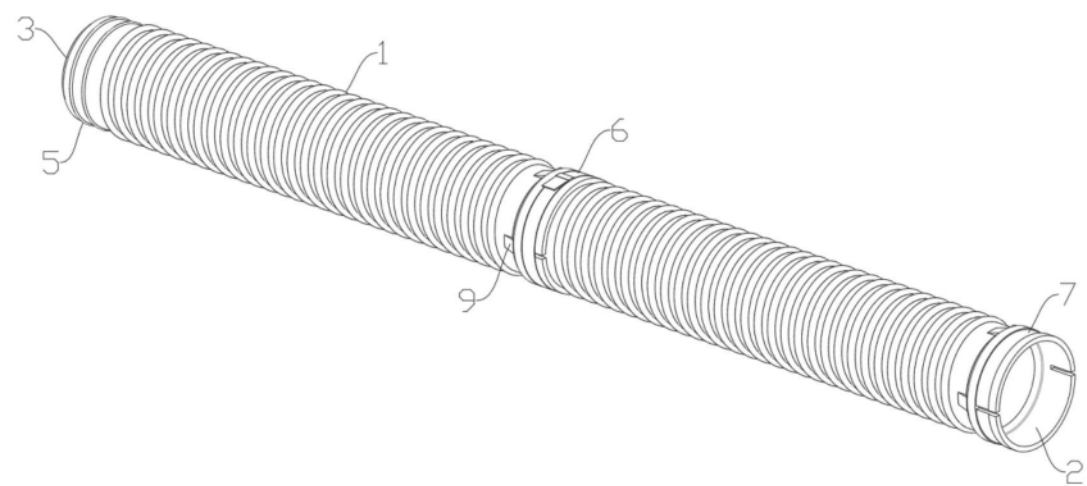


图3

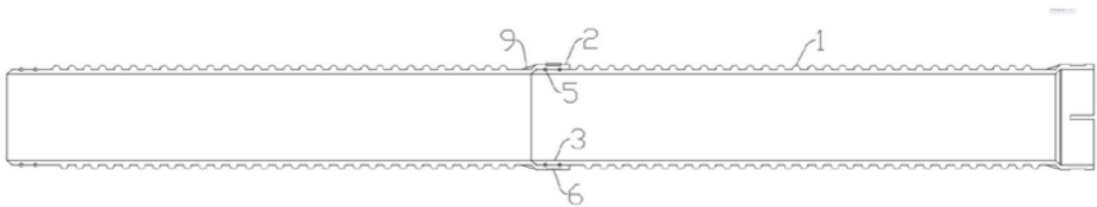


图4