(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210088207 U
(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920714035.X

(22)申请日 2019.05.18

(73)专利权人 江苏狼博管道制造有限公司
地址 210000 江苏省南京市六合经济开发区时代大道

(72)发明人 徐冶锋

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 尚欣

(51)Int.Cl.
F16L 21/035(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

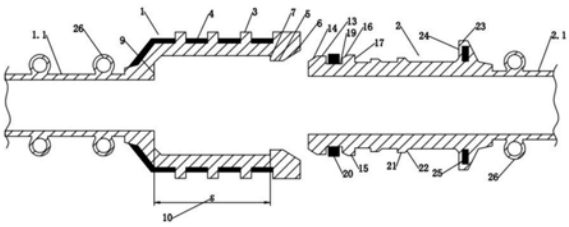
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口

(57)摘要

一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口，包括:管体一的承口和管体二的接口，其特征在于，所述承口外壁设有若干条径向分布的环形凸台立筋，所述承口内侧端口位置设有凸出于内壁表面的止退凸台，所述承口内设有承口插入限位止台，所述插口开端口设有环形凸台一，所述环形凸台一开口端设有配合扩口斜面的呈锥形缩径斜面，所述插口外壁上设有若干环形凸台三，所述环形凸台三远离插口开端口端设有环形凸台三斜坡面，所述高环刚强度环形凸台靠近环形凸台三侧设有插口插入限位止台，所述高环刚强度环形凸台内侧衬入金属或非金属材料的加强块。具备承插口连接稳固的优点，解决了现在市面上的承插口容易出现松脱的问题。



CN 210088207 U

1.一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口,包括:管体一(1.1)的承口(1)和管体二(2.1)的插口(2),其特征在于,所述承口(1)外壁设有若干条径向分布的环形凸台立筋(3),所述环形凸台立筋(3)之间设有若干条轴向分布的直线凸台立筋(4),所述承口(1)内侧端口位置设有凸出于内壁表面的止退凸台(5),所述止退凸台(5)的承口止退接触面(7)与承口(1)内壁呈直角或斜角,所述止退凸台(5)开口端外侧设有呈喇叭状扩口斜面(6),所述承口(1)内设有承口插入限位止台(9),所述插入限位止台(9)到止退接触面(7)之间的位移为插口轴向位移空间(10),所述插口(2)开端口设有环形凸台一(13),所述环形凸台一(13)开口端设有配合扩口斜面(6)的呈锥形缩径斜面(14),所述环形凸台一(13)另一端连接环形凸台二(15),所述环形凸台二(15)靠近环形凸台一(13)端设有环形凸台二斜面(16),所述环形凸台二(15)的插口止退接触面(17)与插口(2)表面呈直角或斜角,所述插口(2)外壁上设有若干环形凸台三(21),所述环形凸台三(21)远离插口(2)开端口端设有环形凸台三斜坡面(22),所述插口(2)与管体二(2.1)的插口交接处、外壁上设有高环刚强度环形凸台(23),所述高环刚强度环形凸台(23)靠近环形凸台三(21)侧设有插口插入限位止台(24),所述高环刚强度环形凸台(23)及止退凸台(5)内侧均衬入金属或非金属材料的加强块(25)。

2.根据权利要求1所述的一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口,其特征在于:所述管体一(1.1)及管体二(2.1)外圆周绕设截面为圆形的立筋(26)。

3.根据权利要求1所述的一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口,其特征在于:所述止退凸台内径(8)小于承口内径(12)。

4.根据权利要求1所述的一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口,其特征在于:所述环形凸台二外径(18)大于环形凸台一外径(11),所述环形凸台二外径(18)大于承口(1)的止退凸台内径(8),所述环形凸台一(13)与环形凸台二(15)之间设有胶圈槽(19),所述胶圈槽(19)内安装密封橡胶圈(20)。

5.根据权利要求1所述的一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口,其特征在于:所述环形凸台三(21)与环形凸台二(15)相邻,所述环形凸台三外径(27)小于承口(1)的止退凸台内径(8)。

一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道接口技术领域，特别涉及一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口。

背景技术

[0002] 塑料或塑料复合类排污管道接口有多种方式，刚性连接工艺过于复杂难施工，更面临沉降、位移、热胀冷缩在无补偿的情况下易导致接口或管体损坏。承插式胶圈密封属于柔性接口安装较为方便得到普遍应用，但接口水密性并不理想。主要受到热胀冷缩系数较大，在回填前由于温差产生的轴向补偿易致接口松、脱；回填对接口扰动造成的松、脱；沉降导致承口和承口承载强度和抗拉强度不足被折裂和拉脱风险，承口插口位移导致未重叠部分环刚度过低受压变形，这些现象导致接口松、脱、变形造成接口渗漏主要原因。造成生活、制药、化工、工矿企业排污管因接口渗漏对地下水和土壤形成长期污染给生态与环境产生重要影响。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的上述不足，本实用新型提供了一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口，具备承插口连接稳固的优点，解决了现在市面上的承插口容易出现松脱的问题。

[0004] 为了达到上述实用新型目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口，包括：管体一的承口和管体二的插口，所述承口外壁设有若干条径向分布的环形凸台立筋，所述环形凸台立筋之间设有若干条轴向分布的直线凸台立筋，所述承口内侧端口位置设有凸出于内壁表面的止退凸台，所述止退凸台的承口止退接触面与承口内壁呈直角或斜角，所述止退凸台开口端外侧设有呈喇叭状扩口斜面，所述承口内设有承口插入限位止台，所述插入限位止台到止退接触面之间的位移为插口轴向位移空间，所述插口开端口设有环形凸台一，所述环形凸台一开口端设有配合扩口斜面的呈锥形缩径斜面，所述环形凸台一另一端连接环形凸台二，所述环形凸台二靠近环形凸台一端设有环形凸台二斜面，所述环形凸台二的插口止退接触面与插口表面呈直角或斜角，所述插口外壁上设有若干环形凸台三，所述环形凸台三远离插口开端口端设有环形凸台三斜坡面，所述插口与管体一交接处、外壁上设有高环刚强度环形凸台，所述高环刚强度环形凸台靠近环形凸台三侧设有插口插入限位止台，所述高环刚强度环形凸台及止退凸台内侧均衬入金属或非金属材料的加强块。

[0006] 进一步，所述管体一及管体二外圆周绕设截面为圆形的立筋。

[0007] 进一步，所述止退凸台内径小于承口内径。

[0008] 进一步，所述环形凸台二外径大于环形凸台一外径，所述环形凸台二外径大于承口的止退凸台内径，所述环形凸台一与环形凸台二之间设有胶圈槽，所述胶圈槽内安装密封橡胶圈。

[0009] 进一步，所述环形凸台三与环形凸台二相邻，所述环形凸台三外径小于承口的止

退凸台内径。

[0010] 本实用新型的有益效果为：

[0011] 本实用新型直线凸台立筋，解决承口环刚强度和抗折强度不足；环形凸台一开口端设有配合扩口斜面的呈锥形缩径斜面，解决承口插口有椭圆时对接安装困难；止退凸台开口端外侧设有呈喇叭状扩口斜面，便于插口插入；环形凸台三远离插口开端口端设有环形凸台三斜坡面，防止形成止退台阶阻碍承口、插口在位移空间自由移动；所述插口与管体一交接处、外壁上设有高环刚强度环形凸台，解决安装后接口滑移失圆变形密闭失效问题，胶圈槽内装入密封橡胶圈后插入承口，使承口止退凸台扩张，插口环形凸台二穿过承口止退凸台后，承口止退凸台复原，利用承口止退凸台和环形凸台二的直径差，并通过承口止退接触面和插口止退接触面相互止退锁止实现防脱口功能，解决接口不牢位移易脱口渗漏问题。插口环形凸台二斜面，解决插口插入承口的阻力，环形凸台二呈直角时易损环密封胶圈。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型插口结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型承口结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型插口部分进入承口结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型插口完全进入承口结构示意图；

[0017] 附图标记对照表：

[0018] 1-承口、1.1-管体一、2-插口、2.1-管体二、3-环形凸台立筋、4-直线凸台立筋、5-止退凸台、6-扩口斜面、7-承口止退接触面、8-止退凸台内径、9-承口插入限位止台、10-插口轴向位移空间、11-环形凸台一外径、12-承口内径、13-环形凸台一、14-缩径斜面、15-环形凸台二、16-环形凸台二斜面、17-插口止退接触面、18-环形凸台二外径、19-胶圈槽、20-密封橡胶圈、21-环形凸台三、22-环形凸台三斜坡面、23-高环刚强度环形凸台、24-插口插入限位止台、25-加强块、26-立筋、27-环形凸台三外径。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0020] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 如图1至图5所示，一种承插胶圈密封硬锁止防松脱接口，包括：管体一1.1的承口1和管体二2.1的插口2，所述承口1外壁设有若干条径向分布的环形凸台立筋3，所述环形凸台立筋3之间设有若干条轴向分布的直线凸台立筋4，所述承口1内侧端口位置设有凸出于内壁表面的止退凸台5，所述止退凸台5的承口止退接触面7与承口1内壁呈直角或斜角，所述止退凸台5开口端外侧设有呈喇叭状扩口斜面6，所述承口1内设有承口插入限位止台9，

所述插入限位止台9到止退接触面7之间的位移为插口轴向位移空间10，所述插口2开端口设有环形凸台一13，所述环形凸台一13开口端设有配合扩口斜面6的呈锥形缩径斜面14，所述环形凸台一13另一端连接环形凸台二15，所述环形凸台二15靠近环形凸台一13端设有环形凸台二斜面16，所述环形凸台二15的插口止退接触面17与插口2表面呈直角或斜角，所述插口2外壁上设有若干环形凸台三21，所述环形凸台三21远离插口2开端口端设有环形凸台三斜坡面22，所述插口2与管体一1.1交接处、外壁上设有高环刚强度环形凸台23，所述高环刚强度环形凸台23靠近环形凸台三21侧设有插口插入限位止台24，所述高环刚强度环形凸台23及止退凸台5内侧均衬入金属或非金属材料的加强块25。

[0022] 所述管体一1.1及管体二2.1外圆周绕设截面为圆形的立筋26。所述止退凸台内径8小于承口内径12。所述环形凸台二外径18大于环形凸台一外径11，所述环形凸台二外径18大于承口1的止退凸台内径8，所述环形凸台一13与环形凸台二15之间设有胶圈槽19，所述胶圈槽19内安装密封橡胶圈20。所述环形凸台三21与环形凸台二15相邻，所述环形凸台三外径27小于承口1的止退凸台内径8。

[0023] 该装置使用过程中，胶圈槽19内装入密封橡胶圈20后插入承口1，使承口止退凸台5扩张，插口环形凸台二15穿过承口止退凸台5后，承口止退凸台5复原，利用承口止退凸台5和环形凸台二15的直径差，并通过承口止退接触面7和插口止退接触面17相互止退锁止实现防脱口功能，解决接口不牢位移易脱口渗漏问题。

[0024] 以上所述仅为本实用新型专利的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型专利，凡在本实用新型专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型专利的保护范围之内。

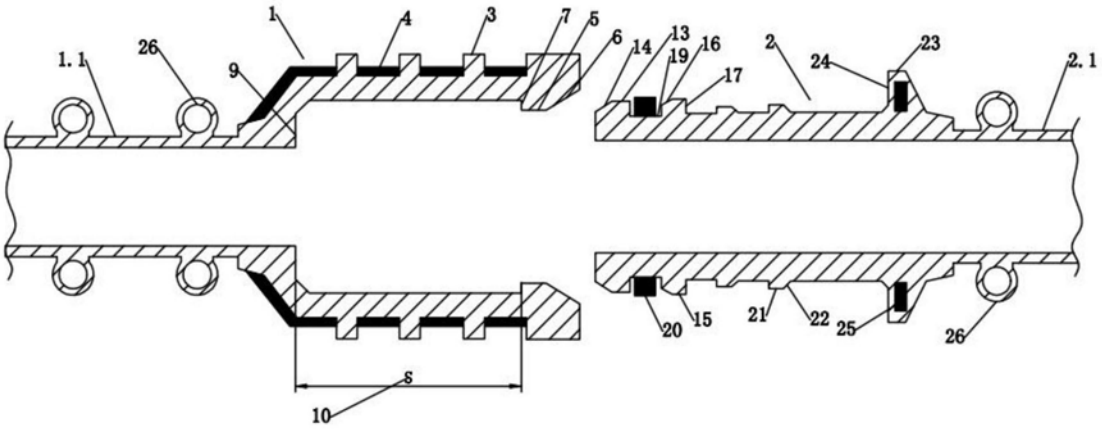

1
4
3
7
5
6
14
13
19
16
17
2
24
23
2.1
1.1
26
9
20
15
21
22
25
26
s
10

图1

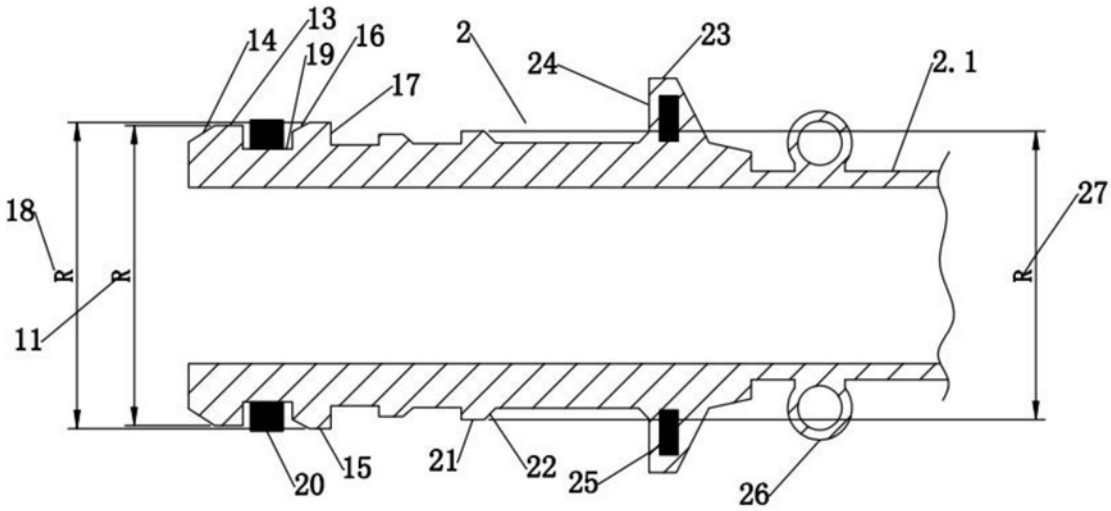

13
14
19
16
17
2
24
23
2.1
18
R
R
11
27
R
20
15
21
22
25
26

图2

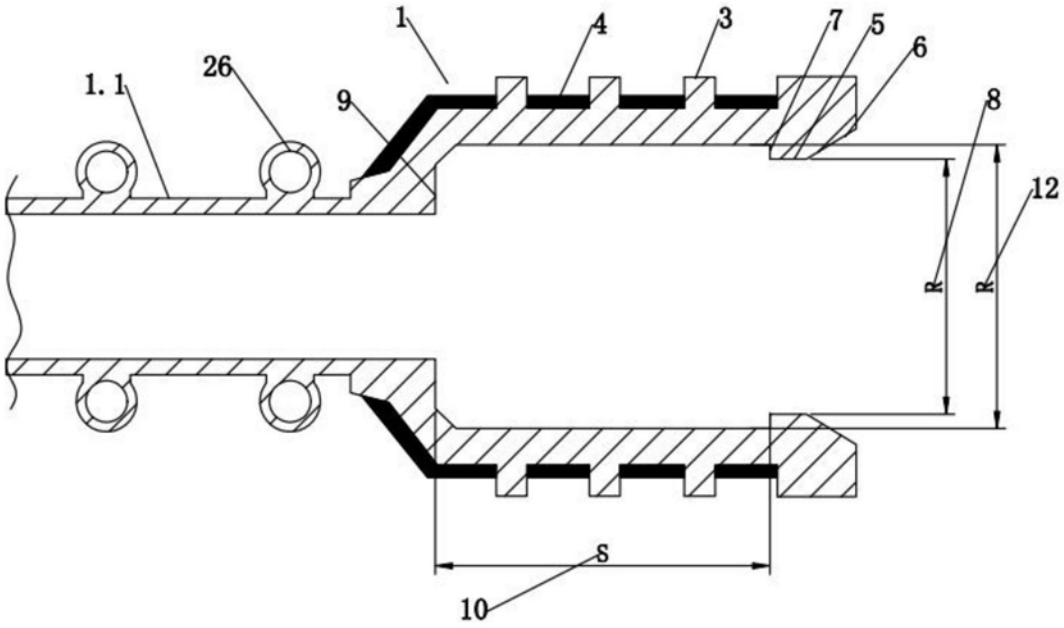


图3

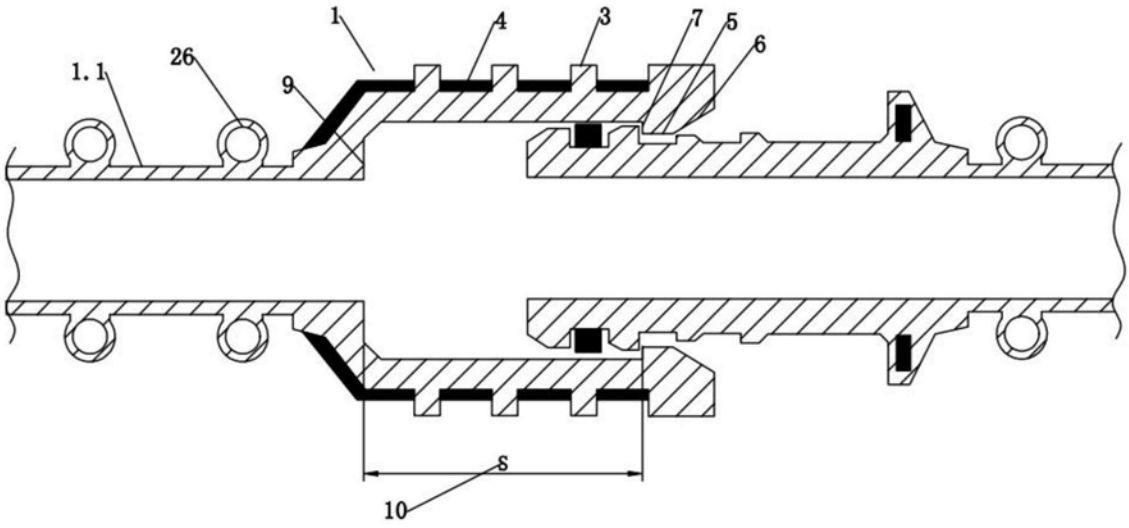


图4

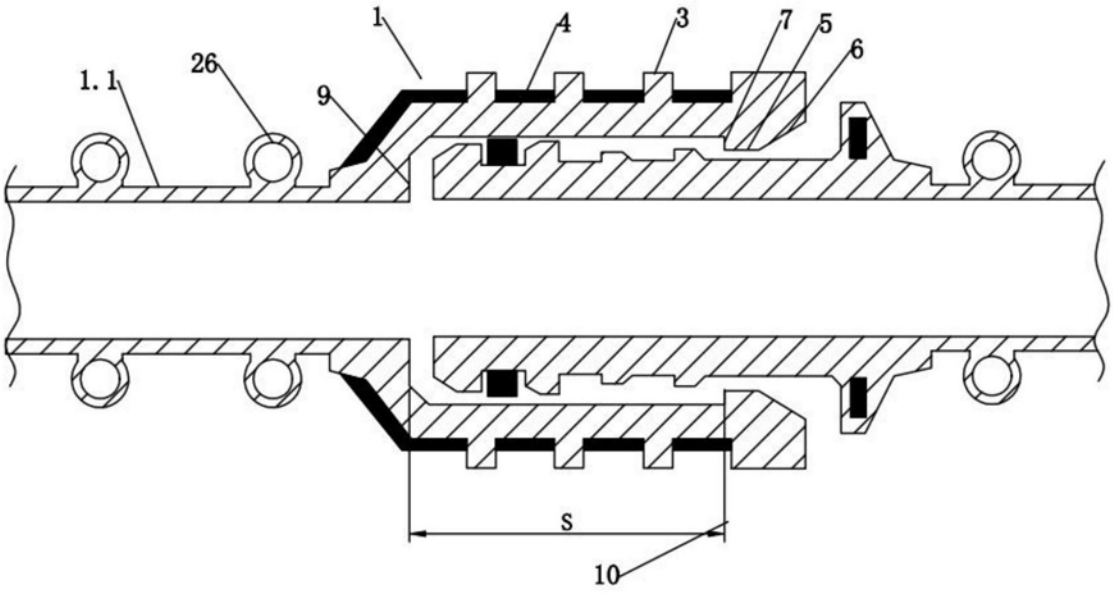


图5