(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 206093277 U
(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621064205.7

(22)申请日 2016.09.20

(73)专利权人 天津市久盛通达科技有限公司
地址 300000 天津市静海县蔡公庄镇四党口后村北500米

(72)发明人 王从水

(51)Int.Cl.
F16L 21/02(2006.01)

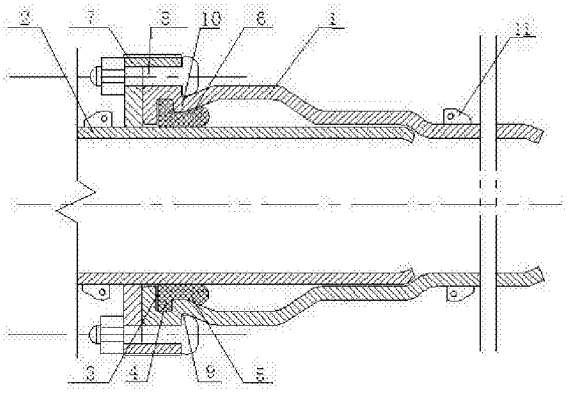
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

止脱式给水承插式焊接钢管

(57)摘要

本实用新型属于管连接结构技术领域，尤其涉及一种止脱式给水承插式焊接钢管，包括设置在一根钢管两端的承接口和插接口，承接口的内径大于插接口的外径，一根钢管的插接口插入另一根钢管的承接口，其特征在于还包括止脱结构，止脱结构包括法兰、限位螺栓，法兰设置在插接口外壁，法兰与承接口的端部边缘处通过限位螺栓固定连接，承接口的内表面上设有安装槽，安装槽内嵌入有T型密封胶圈，T型密封胶圈与安装槽过盈配合，承接口外壁设有螺栓帽限位卡槽，限位螺栓的头部卡在螺栓帽限位卡槽内。本实用新型的有益效果是：实现了给水管路的承插式密封柔性连接，能有效防止漏水，且结构拆装方便，省去了质量较大的止墩，结构简单，易于施工。



CN 206093277 U

1.一种止脱式给水承插式焊接钢管，包括设置在一根钢管两端的承接口和插接口，所述承接口的内径大于所述插接口的外径，一根钢管的所述插接口插入另一根钢管的所述承接口，其特征在于还包括止脱结构，所述止脱结构包括法兰、限位螺栓，所述法兰设置在所述插接口外壁，所述法兰与所述承接口的端部边缘处通过所述限位螺栓固定连接，所述承接口的内表面上设有安装槽，所述安装槽内嵌入有T型密封胶圈，所述T型密封胶圈与所述安装槽过盈配合，所述承接口外壁设有螺栓帽限位卡槽，所述限位螺栓的头部卡在所述螺栓帽限位卡槽内，所述承接口和所述插接口的外壁上对称焊接有吊耳。

2.根据权利要求1所述的给水承插式焊接钢管，其特征在于所述承接口内壁设有限位突起，所述限位突起位于所述安装槽边缘处。

3.根据权利要求2所述的给水承插式焊接钢管，其特征在于所述限位突起的位置与所述螺栓帽限位卡槽相对应，并为一次扩胀形成的两个结构。

4.根据权利要求2或3所述的给水承插式焊接钢管，其特征在于所述T型密封胶圈包括相互垂直的硬胶部位和软胶部位，所述硬胶部位设置在所述安装槽内，所述安装槽的形状、尺寸分别与所述硬胶部位相匹配，所述硬胶部位、所述软胶部位的连接处与所述限位突起接触。

5.根据权利要求4所述的给水承插式焊接钢管，其特征在于所述硬胶部分与安装槽左侧、所述承接口与所述插接口之间均留有1-2mm的缝隙。

6.根据权利要求1所述的给水承插式焊接钢管，其特征在于所述承接口和所述插接口的外壁处分别设有两个对称的所述吊耳。

7.根据权利要求6所述的给水承插式焊接钢管，其特征在于所述吊耳距离承接口端部或插接口端部的距离为1.2m。

止脱式给水承插式焊接钢管

技术领域

[0001] 本实用新型属于管连接结构技术领域，尤其涉及一种止脱式给水承插式焊接钢管。

背景技术

[0002] 承插连接主要用于带承插接头的铸铁管、混凝土管、陶瓷管、塑料管等。承插管分为刚性承插连接和柔性承插连接两种。刚性承插连接是用管道的插口插入管道的承口内，对位后先用嵌缝材料嵌缝，然后用密封材料密封，使之成为一个牢固的封闭的。柔性承插连接接头在管道承插口的止封口上放入富有弹性的橡胶圈，然后施力将管子插端插入，形成一个能适应一定范围内的位移和振动的封闭管。

[0003] 目前在国内市场上，柔性连接可以用于球墨铸铁管、混凝土管、陶瓷管、塑料管等管路的连接，对于市场上需求量巨大的钢管，通常通过承插弯头或法兰或其他结构实现连接，这些连接方式或者连接结构复杂，安装困难，或者密封效果不好，不能满足使用要求。对于地下的给水管路，在管路与管路的转弯处一般是用一个弯管接头连接，然后用止墩挡在弯管与直管管路的连接处，然后再埋土，将管路埋在地下。对于这种连接方式，由于水压过大，特别是在转弯处，压力更大，容易造成管路连接不牢固，致使管路漏水，进而引发其他问题，对于钢管的柔性连接问题一直没有很好的解决。

实用新型内容

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种止脱式给水承插式焊接钢管，实现了给水管路的承插式密封柔性连接，能有效防止漏水，且结构拆装方便，省去了质量较大的止墩，结构简单，易于施工。

[0005] 一种止脱式给水承插式焊接钢管，包括设置在一根钢管两端的承接口和插接口，所述承接口的内径大于所述插接口的外径，一根钢管的所述插接口插入另一根钢管的所述承接口，其特征在于还包括止脱结构，所述止脱结构包括法兰、限位螺栓，所述法兰设置在所述插接口外壁，所述法兰与所述承接口的端部边缘处通过所述限位螺栓固定连接，所述承接口的内表面上设有安装槽，所述安装槽内嵌入有T型密封胶圈，所述T型密封胶圈与所述安装槽过盈配合，所述承接口外壁设有螺栓帽限位卡槽，所述限位螺栓的头部卡在所述螺栓帽限位卡槽内，所述承接口和所述插接口的外壁上对称焊接有吊耳。

[0006] 所述承接口内壁设有限位突起，所述限位突起位于所述安装槽边缘处。

[0007] 所述T型密封胶圈包括相互垂直的硬胶部位和软胶部位，所述硬胶部位设置在所述安装槽内，所述安装槽的形状、尺寸分别与所述硬胶部位相匹配，所述硬胶部位、所述软胶部位的连接处与所述限位突起接触。

[0008] 所述硬胶部分与安装槽左侧、所述承接口与所述插接口之间均留有1-2mm的缝隙。

[0009] 所述限位突起的位置与所述螺栓帽限位卡槽相对应，并为一次扩胀形成的两个结构。

[0010] 所述承接口和所述插接口的外壁处分别设有两个对称的所述吊耳。

[0011] 所述吊耳距离承接口端部或插接口端部的距离为1.2m。

[0012] 本实用新型的有益效果是：设置了吊耳，吊耳用于实现两根承插钢管的搬运，节约人力物力；设置了法兰及限位螺栓，通过固定在插接口上的法兰和限位螺栓与承接口的边缘固定在一起，在水压较大时，不会把管路冲开，用在地埋式给水管路中，能防止管路漏水，省去了止墩，施工更加方便；同时采用T型密封胶圈与安装槽之间过盈配合，并对硬胶部分与安装槽之间、承接口与插接口之间的缝隙做了进一步限定，使得满足条件的两个钢管按照本实用新型的技术承插后密封性非常好，使得T型密封胶圈在水压的作用下能被压缩并填满缝隙，保证水流不会漏出，解决了胶圈过大插接口不能插入、胶圈过小密封性差的技术问题；限位突起用于保证胶圈的密封性，螺栓帽限位卡槽用于进一步紧固限位螺栓，结构简单，限位突起和螺栓帽限位卡槽这两个结构为一次冲压形成，成型工艺简单，成本低。本实用新型施工方便，应用在给水排水工程中时，质量和经济效果都很好，实现了钢管的柔性接口连接。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中，1、承接口，2、插接口，3、安装槽，4、硬胶部位，5、软胶部位，6、T型密封胶圈，7、法兰，8、限位螺栓，9、螺栓帽限位卡槽，10、限位突起，11、吊耳。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对实用新型的一种具体实施方式做出说明。

[0016] 如图1所示，本实用新型提供一一种止脱式给水承插式焊接钢管，包括设置在一根钢管两端的承接口1和插接口2，所述承接口1的内径大于所述插接口2的外径，一根钢管的所述插接口2插入另一根钢管的所述承接口1，其特征在于还包括止脱结构，所述止脱结构包括法兰7、限位螺栓8，所述法兰7设置在所述插接口2外壁，所述法兰7与所述承接口1的端部边缘处通过所述限位螺栓8固定连接，所述承接口1的内表面上设有安装槽3，所述安装槽3内嵌入有T型密封胶圈6，所述T型密封胶圈6与所述安装槽3过盈配合，所述承接口1外壁设有螺栓帽限位卡槽9，所述限位螺栓8的头部卡在所述螺栓帽限位卡槽9内。

[0017] 上述结构由于设置了法兰7及限位螺栓8，通过固定在插接口2上的法兰7和限位螺栓8与承接口1的边缘固定在一起，在水压较大时，不会把管路冲开，用在地埋式给水管路中，能防止管路漏水，省去了止墩，施工更加方便；

[0018] 所述承接口1内壁设有限位突起10，所述限位突起10位于所述安装槽3边缘处，所述限位突起10的位置与所述螺栓帽限位卡槽9相对应，并为一次扩胀形成的两个结构。限位突起10用于保证胶圈的密封性，螺栓帽限位卡槽9用于进一步紧固限位螺栓8，这两个结构只需一个工序实现加工，成型工艺简单，加工成本低廉。

[0019] 所述T型密封胶圈6包括相互垂直的硬胶部位4和软胶部位5，所述硬胶部位4设置在所述安装槽3内，所述安装槽3的形状、尺寸分别与所述硬胶部位4相匹配，所述硬胶部位4、所述软胶部位5的连接处与所述限位突起10接触；

[0020] 所述硬胶部分与安装槽3左侧、所述承接口1与所述插接口2之间均留有1-2mm的缝

隙。这样可以保证两个承插的钢管按照本实用新型的技术承插后密封性非常好，解决了胶圈过大插接口2不能插入、胶圈过小密封性差的技术问题。

[0021] 每根钢管的两端都设有两个对称分布的吊耳11，即在承接口1和插接口2的外壁上对称焊接有吊耳11。吊耳11的位置距离承接口1或插接口2处的距离为1.2m。用于液压油缸通过吊耳11将两根承接的钢管放置在一起完成承插过程。

[0022] 使用例：

[0023] 法兰7与插接口2是固定在一起的，在承接口1与插接口2之间置入T型密封胶圈6，然后将限位螺栓8插入法兰7和承接口1边缘处相应的螺栓孔中拧紧即可。使用安装方便，可以拆卸连接和更换结构。

[0024] 以上对本实用新型的实例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

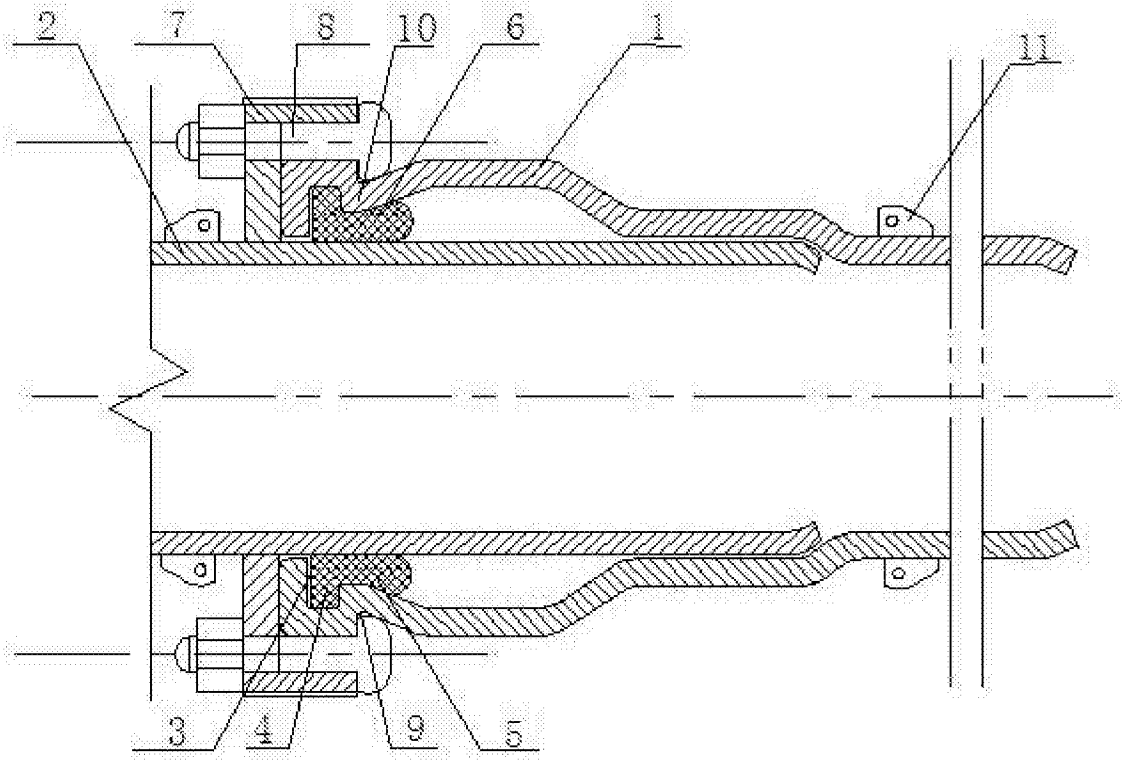


图1