



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212080439 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020390800.X

(22) 申请日 2020.03.24

(73) 专利权人 北京市政建设集团有限责任公司

地址 100032 北京市西城区南礼士路17号

专利权人 北京市市政二建设工程有限公司

(72) 发明人 逯平 张学军 赵昕 李振坤

李影 宋春雨

(51) Int. Cl.

F16L 23/032 (2006.01)

F16L 23/22 (2006.01)

F16L 23/14 (2006.01)

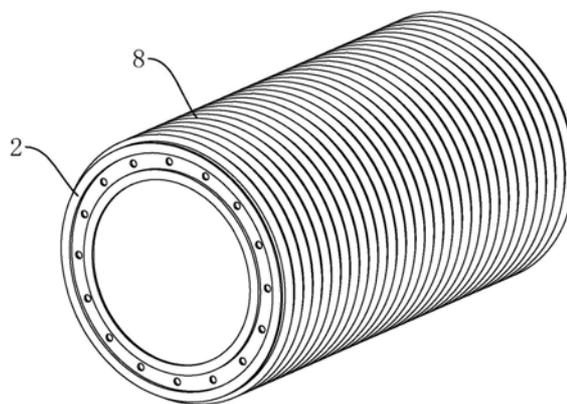
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种法兰连接接头及其波纹钢管

(57) 摘要

本实用新型涉及一种法兰连接接头及其波纹钢管,法兰连接接头包括法兰盘,所述法兰盘包括公法兰和母法兰,所述公法兰的内环和外环之间沿其周向形成有凸起,所述母法兰的内环和外环之间形成有与凸起配合的凹槽,所述凸起和凹槽上对应开设有螺栓孔。本实用新型具有安装方便、密封性好、抗水压能力强的优点。



1. 一种法兰连接接头,包括法兰盘,其特征在于:所述法兰盘包括公法兰(1)和母法兰(2),所述公法兰(1)的内环和外环之间沿其周向形成有凸起(3),所述母法兰(2)的内环和外环之间形成有与凸起(3)配合的凹槽(4),所述凸起(3)和凹槽(4)上对应开设有螺栓孔(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种法兰连接接头,其特征在于:所述凸起(3)和凹槽(4)之间设有橡胶垫(6),所述橡胶垫(6)上开设有与螺栓孔(5)对应的插孔(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种法兰连接接头,其特征在于:所述法兰盘为圆形。

4. 根据权利要求1所述的一种法兰连接接头,其特征在于:所述法兰盘为多边形。

5. 一种波纹钢管,其特征在于:该波纹钢管(8)包括权利要求1-4任意所述的法兰连接接头。

6. 根据权利要求5所述的一种波纹钢管,其特征在于:所述法兰盘环绕波纹钢管(8)周向固设在波纹钢管(8)的外侧。

7. 根据权利要求5所述的一种波纹钢管,其特征在于:所述法兰盘环绕波纹钢管(8)周向固设在波纹钢管(8)的内侧。

一种法兰连接接头及其波纹钢管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及波纹钢管的技术领域,尤其是涉及一种法兰连接接头及其波纹钢管。

背景技术

[0002] 波纹钢管相比于传统钢筋混凝土结构有着适应变形能力强、施工周期短、自重轻、密闭防潮性好、经济性好、运输方便等优点,已广泛应用于桥涵、输水隧洞、综合管廊、隧道防危岩落石防护结构以及盾构管片修复等工程领域。

[0003] 目前,市场上普遍采用的波纹钢管一般为平口法兰连接,密封圈设置在两个法兰之间,在实际使用的过程中易出现以下问题:1、由于相邻波纹钢管平口对接,导致密封圈和法兰接触不紧密,防水效果难以保证;2、橡胶圈夹持在两个平面法兰之间,抗水压能力低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的第一个目的是提供一种法兰连接接头,具有安装方便,密封性好的优点。

[0005] 本实用新型的第二个目的是提供一种波纹钢管,具有防水效果好,抗水压能力强的优点。

[0006] 本实用新型第一个目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种法兰连接接头,包括法兰盘,所述法兰盘包括公法兰和母法兰,所述公法兰的内环和外环之间沿其周向形成有凸起,所述母法兰的内环和外环之间形成有与凸起配合的凹槽,所述凸起和凹槽上对应开设有螺栓孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过在法兰盘上设置凸起和凹槽,增加法兰连接的密封性以及后期安装橡胶垫的便利性。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述凸起和凹槽之间设有橡胶垫,所述橡胶垫上开设有与螺栓孔对应的插孔。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过将橡胶垫设置在凹槽内,便于橡胶垫的安装,同时橡胶垫设置在凹槽内对其具有保护作用,增加其抗水压能力。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述法兰盘为圆形。

[0012] 通过采用上述技术方案,适用圆形管道。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述法兰盘为多边形。

[0014] 通过采用上述技术方案,适用方形管道。

[0015] 本实用新型第二个目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0016] 一种波纹钢管,波纹钢管包括所述的法兰连接接头。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过在波纹钢管上设置上述法兰接头,增加波纹钢管安装的便利性以及密封性,同时提高相邻波纹钢管对接处的抗水压能力。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述法兰盘环绕波纹钢管周向固设在波纹钢管的外

侧。

[0019] 通过采用上述技术方案,适用于管径较小的波纹管。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述所述法兰盘环绕波纹管周向固设在波纹管的内侧。

[0021] 通过采用上述技术方案,适用于管径较大的波纹管。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0023] 相较于传统的波纹管平口密封通过两个平面法兰互相挤压达到密封效果,本实用新型通过在凹槽内设置橡胶垫然后利用凸起和凹槽的配合挤压橡胶垫获得密封性,安装方便,密封性好;同时橡胶垫设置在凹槽内对其具有保护作用,增加其抗水压能力。

附图说明

[0024] 图1是实施例一中法兰盘的结构示意图。

[0025] 图2是实施例二中法兰盘内装的结构示意图。

[0026] 图3是实施例二中法兰盘外装的结构示意图。

[0027] 图中,1、公法兰;2、母法兰;3、凸起;4、凹槽;5、螺栓孔;6、橡胶垫;7、插孔;8、波纹管。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 实施例一:

[0030] 参照图1,为本实用新型公开的一种法兰连接接头,包括法兰盘,法兰盘可以为圆形,也可以为方形等多边形,法兰盘包括公法兰1和母法兰2,且公法兰1和母法兰2内部中空设置,公法兰1的内环和外环之间沿其周向形成有环形凸起3,母法兰2的内环和外环之间沿其周向形成有环形凹槽4,凸起3和凹槽4分别和公法兰1和母法兰2一体成型且两者相适配。其中公法兰1和母法兰2可由一环形钢板压轧形成。在凸起3和凹槽4上开设有相对应的螺栓孔5,螺栓孔5沿凸起3或者凹槽4的周向间隔均匀开设多个。

[0031] 在凸起3和凹槽4之间设置环形的橡胶垫6,橡胶垫6上开设有与螺栓孔5对应的插孔7,通过设置橡胶垫6,增加法兰盘连接的密封性,同时橡胶垫6通过凸起3压紧在凹槽4内,一方面对橡胶垫6进行保护,另一方面增加连接处的密封性和稳定性。

[0032] 实施例二:

[0033] 参照图2,一种波纹管,该波纹管包括上述法兰连接接头,法兰盘可以环绕波纹管8周向焊接在波纹管8端部的内周面,此种安装方式适用于管径较大的波纹管8,便于组装。

[0034] 参照图3,法兰盘也可以环绕波纹管8的周向焊接固定在波纹管8端部的外周面,此种安装方式适用于管径较小的波纹管8。

[0035] 施工过程如下:

[0036] 首先将法兰盘焊接密封在波纹管8端部的内周面上,安装波纹管8,在对接波纹管8之前,将橡胶垫6设于凹槽4内,进行波纹管8对接,凸起3插入凹槽4内,并利用螺栓螺母连接固定。

[0037] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

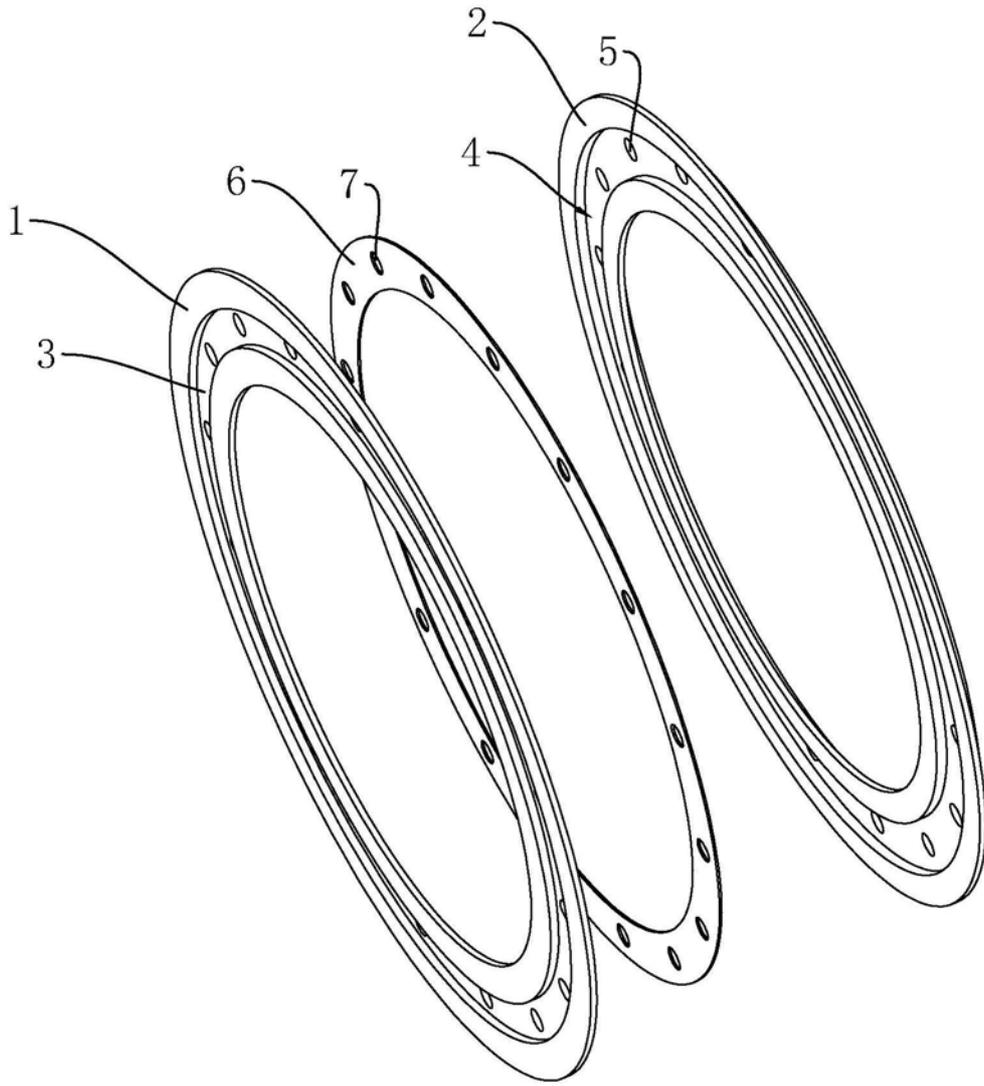


图1

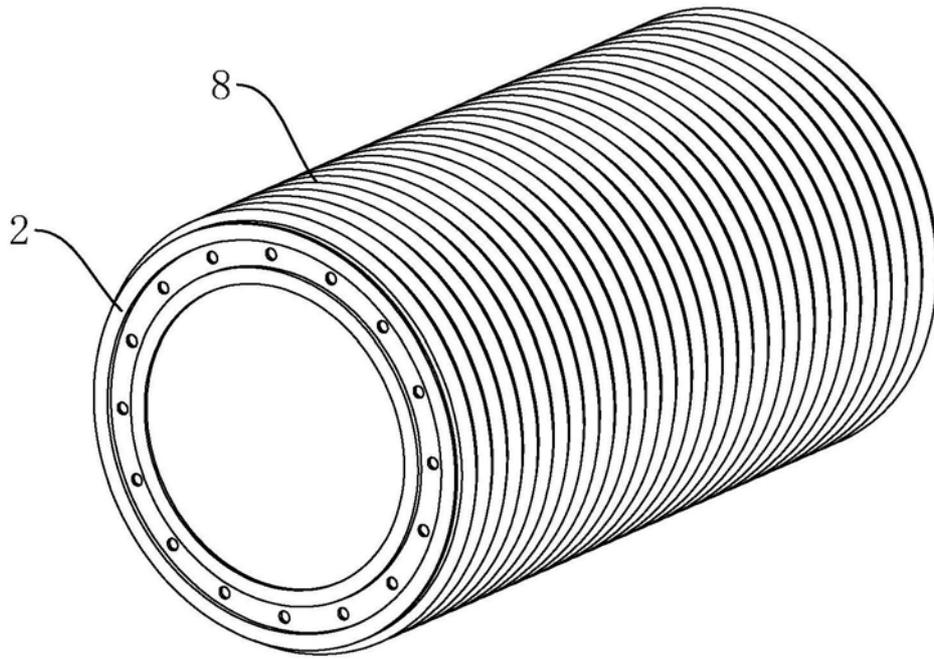


图2

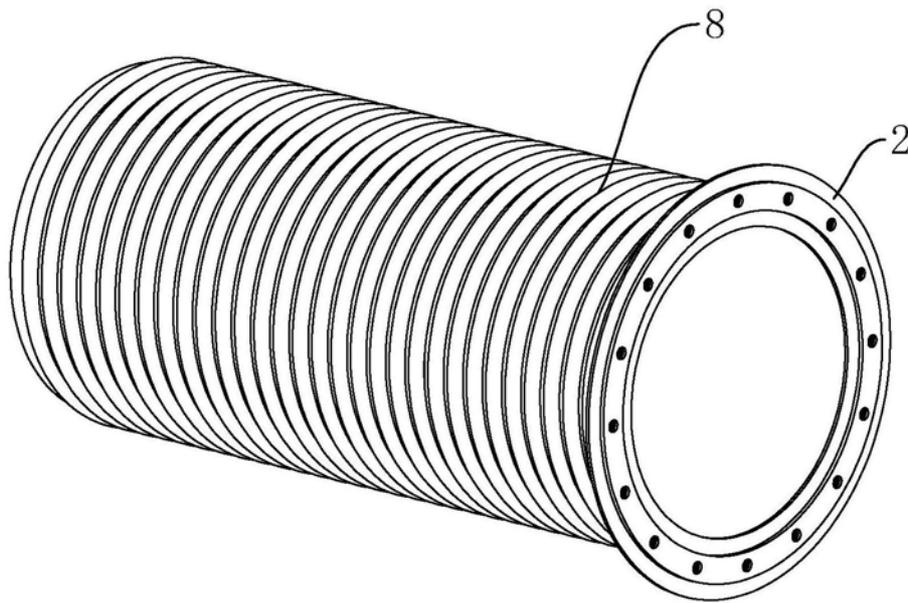


图3