



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209925794 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920591405.5

(22)申请日 2019.04.27

(73)专利权人 昆山亿塑管业科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市淀山湖  
镇新华路28号

(72)发明人 陈庆道

(51)Int.Cl.

F16L 15/04(2006.01)

F16L 25/14(2006.01)

F16L 33/24(2006.01)

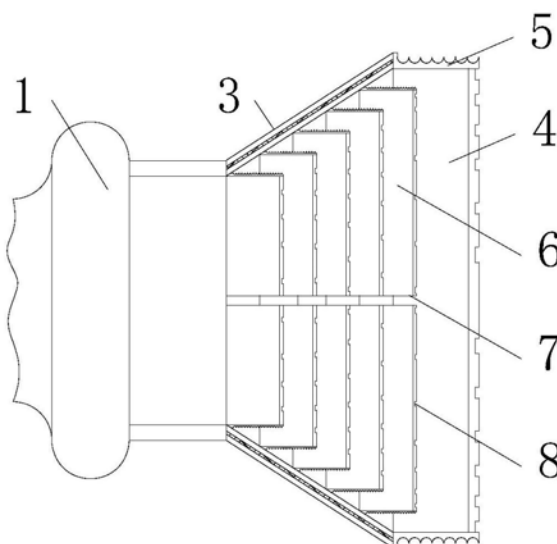
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种便于连接的波纹管

### (57)摘要

本实用新型涉及一种便于连接的波纹管,包括波纹管本体,波纹管本体的一端一体成型有套筒,套筒的一端一体成型有套圈,套筒的内壁均匀设有辅助套圈,套圈与辅助套圈的一端侧表面均匀开设有凹槽,套圈与辅助套圈的外壁均匀设有连接螺纹,波纹管本体的另一端外侧面套接有接头,接头的内壁均匀设有啮合螺纹;该波纹管的一端增设有套筒,套筒的内部均匀设有辅助套圈,不同规格的辅助套圈能够与接头旋合连接,并完成对不同规格管道的连接,有效的提升该波纹管对不同规格管道的兼容性,该波纹管与管道连接时不需要工作人员在连接区域增加第三方辅助对接管件,提升工作人员的工作效率。



1. 一种便于连接的波纹管,包括波纹管本体(1),其特征在于:所述波纹管本体(1)的一端一体成型有套筒(3),所述套筒(3)的一端一体成型有套圈(4),所述套筒(3)的内壁均匀设有辅助套圈(6),所述套圈(4)与辅助套圈(6)的一端侧表面均匀开设有凹槽(8),所述套圈(4)与辅助套圈(6)的外壁均匀设有连接螺纹(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于连接的波纹管,其特征在于:所述波纹管本体(1)的另一端外侧表面套接有接头(2),所述接头(2)的内壁均匀设有啮合螺纹。

3. 根据权利要求2所述的一种便于连接的波纹管,其特征在于:所述套筒(3)为喇叭状构件,且所述套筒(3)为弹性橡胶构件,套筒(3)的内部均匀填充有金属防护网。

4. 根据权利要求3所述的一种便于连接的波纹管,其特征在于:所述辅助套圈(6)的侧表面均匀开设有通槽(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于连接的波纹管,其特征在于:所述波纹管本体(1)的一端外侧表面均匀设有凸起块(10),凸起块(10)与凹槽(8)规格一致。

6. 根据权利要求5所述的一种便于连接的波纹管,其特征在于:所述接头(2)的一端外壁一体成型有螺帽环(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于连接的波纹管,其特征在于:所述连接螺纹(5)与接头(2)内壁的啮合螺纹螺旋连接。

## 一种便于连接的波纹管

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于波纹管技术领域,具体涉及一种便于连接的波纹管。

### 背景技术

[0002] 波纹管是一种外型像规则的波浪样的管材,常用的波纹管有金属的与塑料制品,也有不锈钢与钢质衬塑的、铝质的等。主要用于需要很小的弯曲半径非同心轴向传动,或者不规则转弯、伸缩,或者吸收管道的热变形等,或者不便于用固定弯头安装的场合做管道与管道的连接,或者管道与设备的连接使用。

[0003] 目前的波纹管在使用过程中依旧暴露出一些问题需要改进,目前的波纹管在使用时对管道连接时因为考虑到管道内部液体的流速,波纹管的管径会有所调整,而粗管道与细波纹管进行连接时就需要采用第三方辅助对接管件,此时第三方辅助对接管件一端直径与粗管道进行对接,另一端与细波纹管连接,在此过程中工作人员需要挑选出合适的对接管件,这需要工作人员携带大量的不同规格的备用管件以便挑选,不利于工作人员的操作,而且对接过程中需要工作人员对管道进行两次对接,工作人员的工作效率不高,针对目前的波纹管与不同规格直径的管道连接时所暴露的问题,有必要对波纹管的结构进行改进并优化。

### 实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种便于连接的波纹管,具有便于对不同规格管道进行对接连接的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于连接的波纹管,包括波纹管本体,所述波纹管本体的一端一体成型有套筒,所述套筒的一端一体成型有套圈,所述套筒的内壁均匀设有辅助套圈,所述套圈与辅助套圈的一端侧表面均匀开设有凹槽,所述套圈与辅助套圈的外壁均匀设有连接螺纹。

[0006] 作为本实用新型的一种便于连接的波纹管优选技术方案,波纹管本体的另一端外侧表面套接有连接头,所述连接头的内壁均匀设有啮合螺纹。

[0007] 作为本实用新型的一种便于连接的波纹管优选技术方案,套筒为喇叭状构件,且所述套筒为弹性橡胶构件,套筒的内部均匀填充有金属防护网。

[0008] 作为本实用新型的一种便于连接的波纹管优选技术方案,辅助套圈的侧表面均匀开设有通槽。

[0009] 作为本实用新型的一种便于连接的波纹管优选技术方案,波纹管本体的一端外侧表面均匀设有凸起块,凸起块与凹槽规格一致。

[0010] 作为本实用新型的一种便于连接的波纹管优选技术方案,连接头的一端外壁一体成型有螺帽环。

[0011] 作为本实用新型的一种便于连接的波纹管优选技术方案,连接螺纹与连接头内壁的啮合螺纹螺旋连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 该波纹管的一端增设有套筒,套筒的内部均匀设有辅助套圈,不同规格的辅助套圈能够与连接头旋合连接,并完成对不同规格管道的连接,有效的提升该波纹管对不同规格管道的兼容性,该波纹管与管道连接时不需要工作人员在连接区域增加第三方辅助对接管件,提升工作人员的工作效率。

[0014] (2) 辅助套圈的侧面开设有通槽,通槽能够在套筒与粗管道对接时将各层辅助套圈之间的液体排到波纹管本体的内部,有效的减少套筒对接时对液体造成的阻力,便于套筒之间液体的顺利流通,同时减少管道的磨损量,套筒的内部铺设有金属防护网,能够提升套筒的结构强度,同时提升套筒的使用寿命。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中的套筒头截面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中的连接头结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中的连接头剖面结构示意图;

[0019] 图中:1、波纹管本体;2、连接头;3、套筒;4、套圈;5、连接螺纹;6、辅助套圈;7、通槽;8、凹槽;9、螺帽环;10、凸起块。

## 具体实施方式

[0020] 参见1-4,本实用新型的便于连接的波纹管包括波纹管本体1,波纹管本体1的一端一体成型有套筒3,套筒3的一端一体成型有套圈4,套筒3的内壁均匀设有辅助套圈6,套圈4与辅助套圈6的一端侧表面均匀开设有凹槽8,套圈4与辅助套圈6的外壁均匀设有连接螺纹5,本实施方案中,套筒3的内部设有不同规格的辅助套圈6,各个辅助套圈6能够在面对不同管径的管道时有效的对管道进行连接,提升波纹管本体1对不同管道的兼容性,连接螺纹5能够与连接头2内壁的啮合螺纹螺旋连接,使得管道保持连接。

[0021] 具体的,波纹管本体1的另一端外侧表面套接有连接头2,连接头2的内壁均匀设有啮合螺纹,本实施例中连接头2内壁的啮合螺纹能够与套筒3通过螺纹旋合完成连接。

[0022] 具体的,套筒3为喇叭状构件,且套筒3为弹性橡胶构件,套筒3的内部均匀填充有金属防护网,本实施例中套筒3采用弹性橡胶制成,套筒3在工作人员进行管道安装时可以将套筒3进行压缩,使得各个辅助套圈6暴露出来,便于辅助套圈6对管道进行连接,同时便于工作人员的操作。

[0023] 具体的,辅助套圈6的侧表面均匀开设有通槽7,本实施例中通槽7能够使得套筒3内部液体流通时,各个辅助套圈6之间的液体可以通过通槽7流到波纹管本体1的内部,避免各个辅助套圈6有液体残留无法流通,此方式可以有效的减少套筒3内部液体流通时的阻力,便于液体顺利的流通,同时减少套筒3内部液体阻力的同时减少套筒3的磨损量,使得套筒3的工作寿命大大的延长。

[0024] 具体的,波纹管本体1的一端外侧表面均匀设有凸起块10,凸起块10与凹槽8规格一致,本实施例中凸起块10能够与凹槽8卡合,在连接头2旋转过程中使得波纹管本体1与管道保持稳定,连接头2旋转时波纹管本体1不会自身转动,有效的避免了波纹管本体1自身扭

曲。

[0025] 具体的,连接头2的一端外壁一体成型有螺帽环9,本实施例中螺帽环9为正六边形结构,螺帽环9能够便于工作人员采用工具对螺帽环9自身进行夹持,使得连接头2在连接时能够紧密的与辅助套圈6或者套圈4咬合。

[0026] 具体的,连接螺纹5与连接头2内壁的啮合螺纹螺旋连接,本实施例中螺纹旋合的连接方式能够在一定程度上提升设备的连接紧密程度,使得管道连接区域保持密封性,管道内部的液体在流通的过程中避免泄漏。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型中该设备在使用过程中工作人员使用波纹管本体1与不同规格管径的管道相连接时,工作人员可以通过该管道的管径选择波纹管本体1端部不同规格的套圈4或辅助套圈6,采用套圈4或辅助套圈6与其连接时工作人员转动连接头2,连接头2在转动过程中其内壁的啮合螺纹会与连接螺纹5完成啮合连接,凹槽8与波纹管本体1顶端的凸起块10进行卡合,使得连接头2在旋转过程中波纹管本体1不发生转动,避免管道发生自身扭曲,套圈4与辅助套圈6在与管道连接时辅助套圈6侧面开设的凹槽8能够使得液体便于从各层辅助套圈6之间流通,并流淌到波纹管本体1的内部,避免套筒3的内部有液体残留。

[0028] 在以上的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是以上描述仅是本实用新型的较佳实施例而已,本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,因此本实用新型不受上面公开的具体实施的限制。同时任何熟悉本领域技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

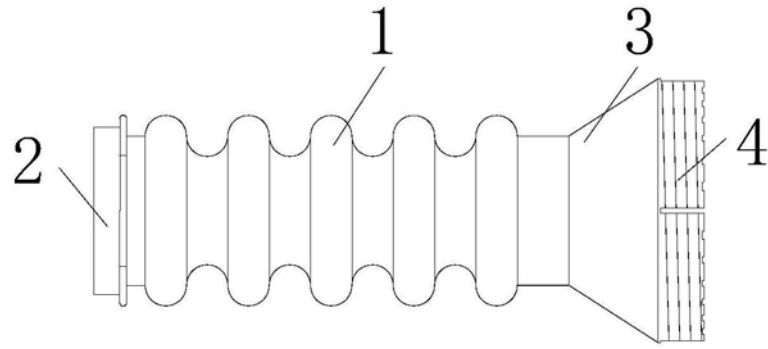


图1

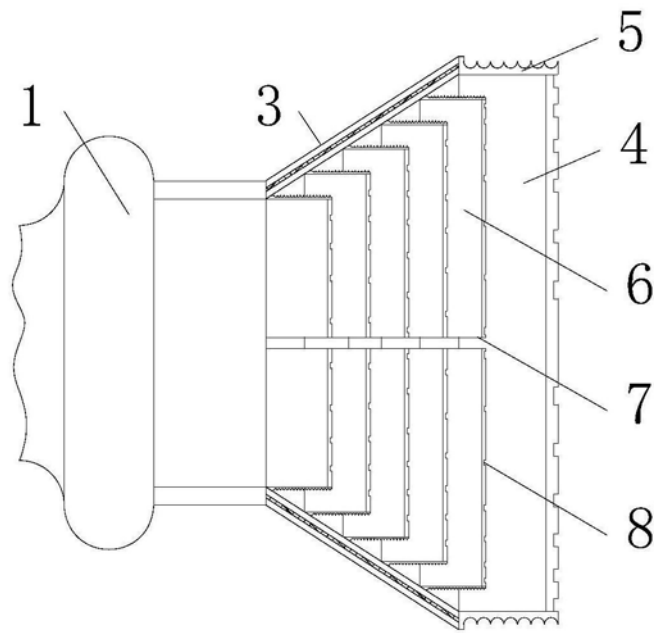


图2

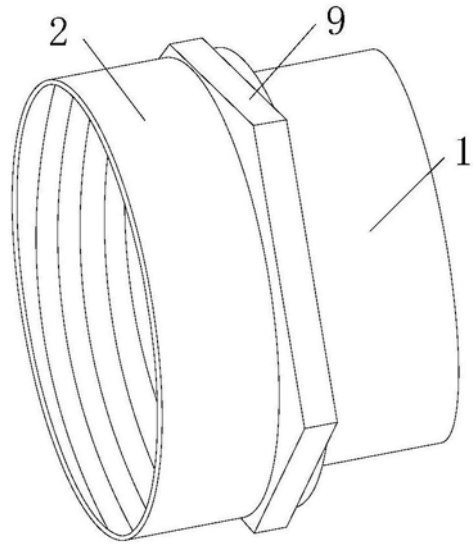


图3

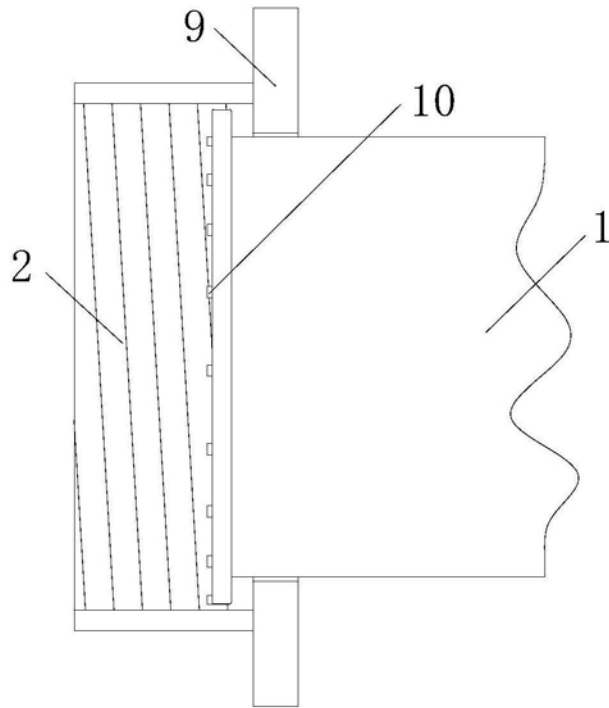


图4