(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 209213264 U
(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201821836701.9

(22)申请日 2018.11.08

(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 33/22(2006.01)
F16L 11/11(2006.01)
F16L 11/15(2006.01)

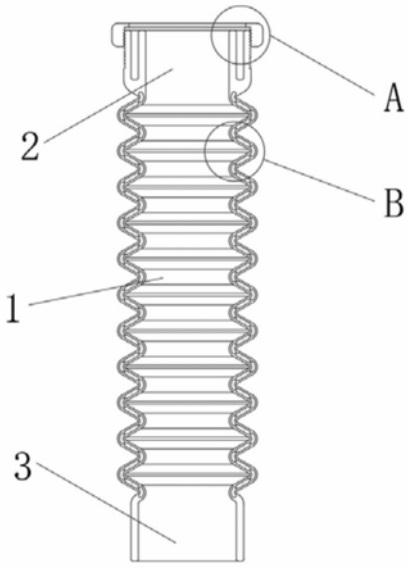
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于安装的波纹管

(57)摘要

本实用新型涉及一种便于安装的波纹管，包括波纹管本体，波纹管本体的一端一体成型有套接头，波纹管本体的另一端一体成型有卡接头，套接头包括第一套环、第二套环和卡环，第一套环位于第二套环的内部，第一套环和第二套环中部开设有卡环，第二套环的外表面开设有螺纹；波纹管本体通过两端的套接头和卡接头进行连接，使得卡接头卡合在卡环的内部，使得第一套环和第二套环对卡接头进行限位，同时第二套环外表面旋合的定位螺帽，提高了卡接头固定在卡环内部的牢靠性，增加波纹管本体进行连接的稳定性，增加波纹管本体安装时的便捷性，降低波纹管本体使用的难度，提高波纹管本体使用的便捷性。



CN 209213264 U

1.一种便于安装的波纹管,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接头(2),所述波纹管本体(1)的另一端一体成型有卡接头(3),所述套接头(2)包括第一套环(21)、第二套环(22)和卡环(23),所述第一套环(21)位于第二套环(22)的内部,所述第一套环(21)和第二套环(22)中部开设有卡环(23),所述第二套环(22)的外表面开设有螺纹,所述第二套环(22)的外部通过螺纹旋合有定位螺帽(24),所述波纹管本体(1)的凸起处设有波峰(5),所述波纹管本体(1)的凹陷处设有波谷(6),所述波峰(5)和波谷(6)的内部均开设有第一缓冲环(7),所述波纹管本体(1)位于波峰(5)和波谷(6)之间的管壁处开设有第二缓冲环(8)。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装的波纹管,其特征在于:所述波纹管本体(1)为波浪状结构。

3.根据权利要求1所述的一种便于安装的波纹管,其特征在于:所述卡环(23)和卡接头(3)均为正九边形管状结构,且卡环(23)的内径厚度与卡接头(3)的外径厚度相同。

4.根据权利要求1所述的一种便于安装的波纹管,其特征在于:所述第一缓冲环(7)的截面为弧面形结构。

5.根据权利要求1所述的一种便于安装的波纹管,其特征在于:所述第二缓冲环(8)的截面为两个半圆形和矩形的组合体。

6.根据权利要求1所述的一种便于安装的波纹管,其特征在于:所述波峰(5)和波谷(6)的截面均为V字形结构,且波峰(5)和波谷(6)交错分布。

7.根据权利要求1所述的一种便于安装的波纹管,其特征在于:所述套接头(2)的内表面和外表面均为环形结构。

一种便于安装的波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型属于波纹管技术领域，具体涉及一种便于安装的波纹管。

背景技术

[0002] 波纹管是指具有沿折叠皱纹片进行折叠伸缩的构件，波纹管主要应用于补偿管线热变形、减震、吸收管线沉降变形等作用，广泛应用于石化、仪表、航天、化工、电力、水泥、冶金等行业。

[0003] 现有的波纹管在使用的过程中，安装稳定性低，使用时长度规格不同，增加选购的成本的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供一种便于安装的波纹管，具有安装稳定性高，波纹管拼接简便的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于安装的波纹管，包括波纹管本体，所述波纹管本体的一端一体成型有套接头，所述波纹管本体的另一端一体成型有卡接头，所述套接头包括第一套环、第二套环和卡环，所述第一套环位于第二套环的内部，所述第一套环和第二套环中部开设有卡环，所述第二套环的外表面开设有螺纹，所述第二套环的外部通过螺纹旋合有定位螺帽，所述波纹管本体的凸起处设有波峰，所述波纹管本体的凹陷处设有波谷，所述波峰和波谷的内部均开设有第一缓冲环，所述波纹管本体位于波峰和波谷之间的管壁处开设有第二缓冲环。

[0006] 作为本实用新型的一种便于安装的波纹管优选技术方案，所述波纹管本体为波浪状结构。

[0007] 作为本实用新型的一种便于安装的波纹管优选技术方案，所述卡环和卡接头均为正九边形管状结构，且卡环的内径厚度与卡接头的外径厚度相同。

[0008] 作为本实用新型的一种便于安装的波纹管优选技术方案，所述第一缓冲环的截面为弧面形结构。

[0009] 作为本实用新型的一种便于安装的波纹管优选技术方案，所述第二缓冲环的截面为两个半圆形和矩形的组合体。

[0010] 作为本实用新型的一种便于安装的波纹管优选技术方案，所述波峰和波谷的截面均为V字形结构，且波峰和波谷交错分布。

[0011] 作为本实用新型的一种便于安装的波纹管优选技术方案，所述套接头的内表面和外表面均为环形结构。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] (1)波纹管本体通过两端的套接头和卡接头进行连接，使得卡接头卡合在卡环的内部，使得第一套环和第二套环对卡接头进行限位，同时第二套环外表面旋合的定位螺帽，提高了卡接头固定在卡环内部的牢靠性，增加波纹管本体进行连接的稳定性，增加波纹管

本体安装时的便捷性，降低波纹管本体使用的难度，提高波纹管本体使用的便捷性。

[0014] (2)通过波峰和波谷内部开设的第一缓冲环，使得波纹管本体在折叠伸缩时，避免波峰的外表面和波谷的内表面形变量过大，提高波纹管本体折叠时的安全性，同时波纹管本体位于波峰和波谷之间的管壁处开设的第二缓冲环，增加波纹管本体折叠时管壁的形变量，提高波纹管本体发生形变的稳定性，降低波纹管本体的重量，降低波纹管本体生产过程中原料的使用，降低波纹管本体的生产成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的立体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型中的套接头结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型中的卡接头结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型中的套接头和卡接头连接结构示意图；

[0020] 图6为图1中A处的放大结构示意图；

[0021] 图7为图1中B处的放大结构示意图；

[0022] 图8为本实用新型中的套接头侧视结构示意图；

[0023] 图9为本实用新型中的卡接头侧视结构示意图；

[0024] 图中：1、波纹管本体；2、套接头；21、第一套环；22、第二套环；23、卡环；24、定位螺帽；3、卡接头；5、波峰；6、波谷；7、第一缓冲环；8、第二缓冲环。

具体实施方式

[0025] 结合图1-9，本实用新型的便于安装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接头2，波纹管本体1的另一端一体成型有卡接头3，套接头2包括第一套环21、第二套环22和卡环23，第一套环21位于第二套环22的内部，第一套环21和第二套环22中部开设有卡环23，第二套环22的外表面开设有螺纹，第二套环22的外部通过螺纹旋合有定位螺帽24，波纹管本体1的凸起处设有波峰5，波纹管本体1的凹陷处设有波谷6，波峰5和波谷6的内部均开设有第一缓冲环7，波纹管本体1位于波峰5和波谷6之间的管壁处开设有第二缓冲环8。

[0026] 本实施方案中，波纹管本体1通过两端的套接头2和卡接头3进行连接，使得卡接头3卡合在卡环23的内部，使得第一套环21和第二套环22对卡接头3进行限位，同时第二套环22外表面旋合的定位螺帽24，提高了卡接头3固定在卡环23内部的牢靠性，增加波纹管本体1进行连接的稳定性，增加波纹管本体1安装时的便捷性，降低波纹管本体1使用的难度，提高波纹管本体1使用的便捷性，通过波峰5和波谷6内部开设的第一缓冲环7，使得波纹管本体1在折叠伸缩时，避免波峰5的外表面和波谷6的内表面形变量过大，提高波纹管本体1折叠时的安全性，同时波纹管本体1位于波峰5和波谷6之间的管壁处开设的第二缓冲环8，增加波纹管本体1折叠时管壁的形变量，提高波纹管本体1发生形变的稳定性，降低波纹管本体1的重量，降低波纹管本体1生产过程中原料的使用，降低波纹管本体1的生产成本。

[0027] 具体的，波纹管本体1为波浪状结构。

[0028] 本实施例中，通过波浪状结构的波纹管本体1，提高波纹管本体1结构的稳定性。

[0029] 具体的，卡环23和卡接头3均为正九边形管状结构，且卡环23的内径厚度与卡接头3的外径厚度相同。

[0030] 本实施例中，通过正九边形管状结构的卡环23和卡接头3，同时卡环23的内径厚度与卡接头3的外径厚度相同，增加卡接头3卡合在卡环23内部的便捷性。

[0031] 具体的，第一缓冲环7的截面为弧面形结构。

[0032] 本实施例中，弧面形结构的第一缓冲环7，增加波峰5和波谷6结构的稳定性。

[0033] 具体的，第二缓冲环8的截面为两个半圆形和矩形的组合体。

[0034] 本实施例中，截面为两个半圆形和矩形的组合体的第二缓冲环8，降低波纹管本体1管壁处原料的使用，降低波纹管本体1生产的成本。

[0035] 具体的，波峰5和波谷6的截面均为V字形结构，且波峰5和波谷6交错分布。

[0036] 本实施例中，通过V字形结构波峰5和波谷6，增加波纹管本体1结构的稳定性。

[0037] 具体的，套接头2的内表面和外表面均为环形结构。

[0038] 本实施例中，环形结构的套接头2，降低波纹管本体1安装的难度。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用时，根据需求选取合适数量的波纹管本体1进行首尾连接，此时卡接头3插入到卡环23的内部，同时卡接头3通过第一套环21和第二套环22进行限位，同时第二套环22外表面旋合的定位螺帽24，使得卡接头3固定在卡环23的内部，并把波纹管本体1一端的套接头2与外部管道连接，使得第一套环21套在外部管道的外表面，并旋合定位螺帽24，使得套接头2固定在外部管道的表面，当波纹管本体1进行折叠伸缩时，通过波峰5和波谷6内部开设的第一缓冲环7，减小波峰5的外表面和波谷6的内表面形变量，延长波纹管本体1使用的寿命。

[0040] 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。

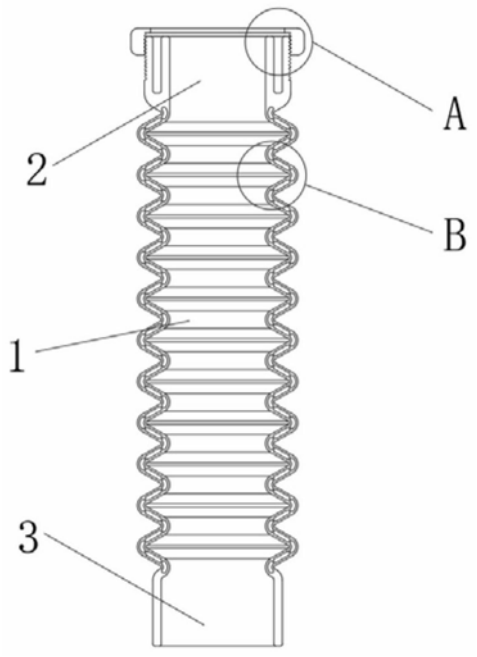


图1

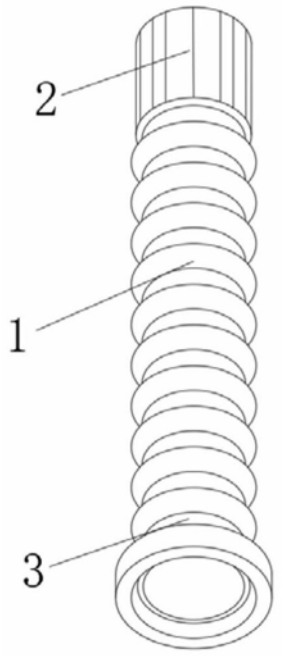


图2

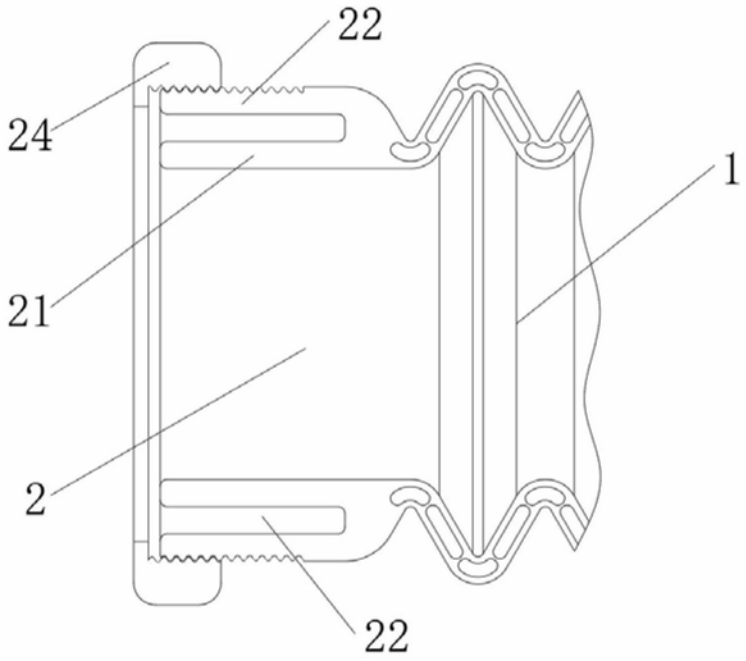


图3

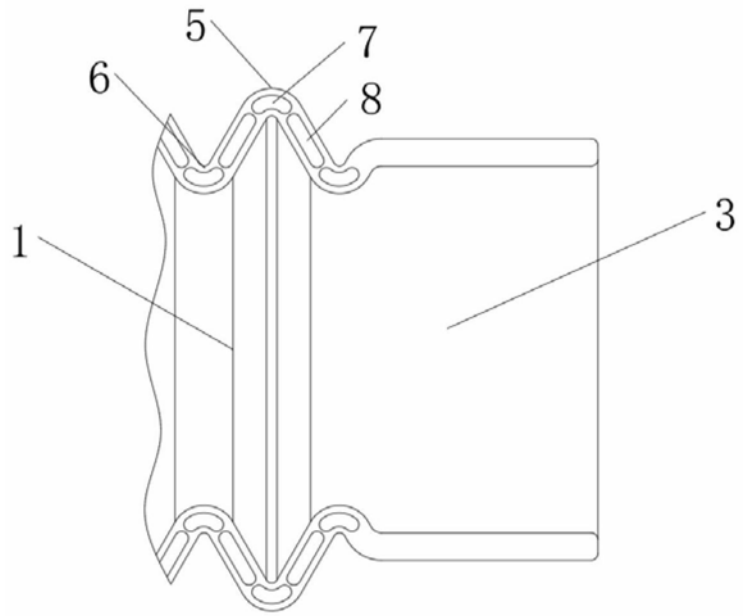


图4

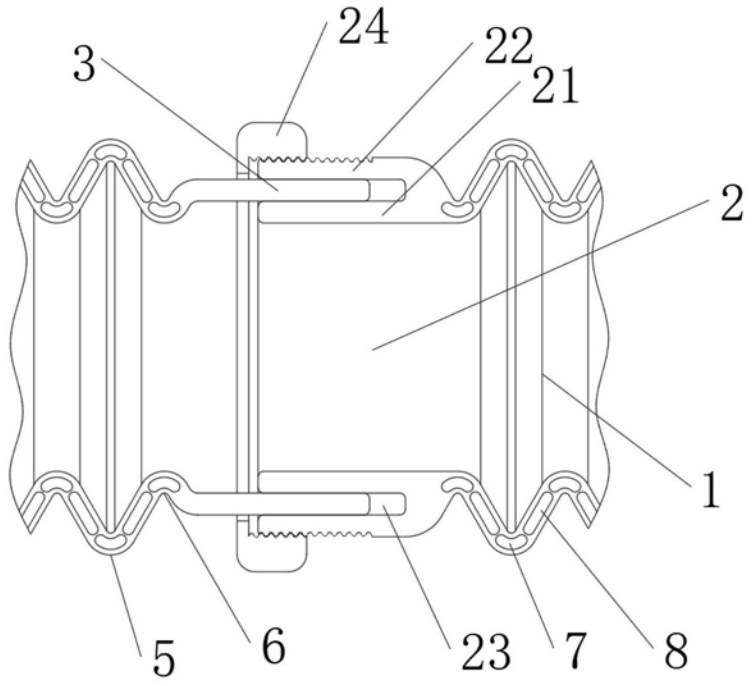


图5

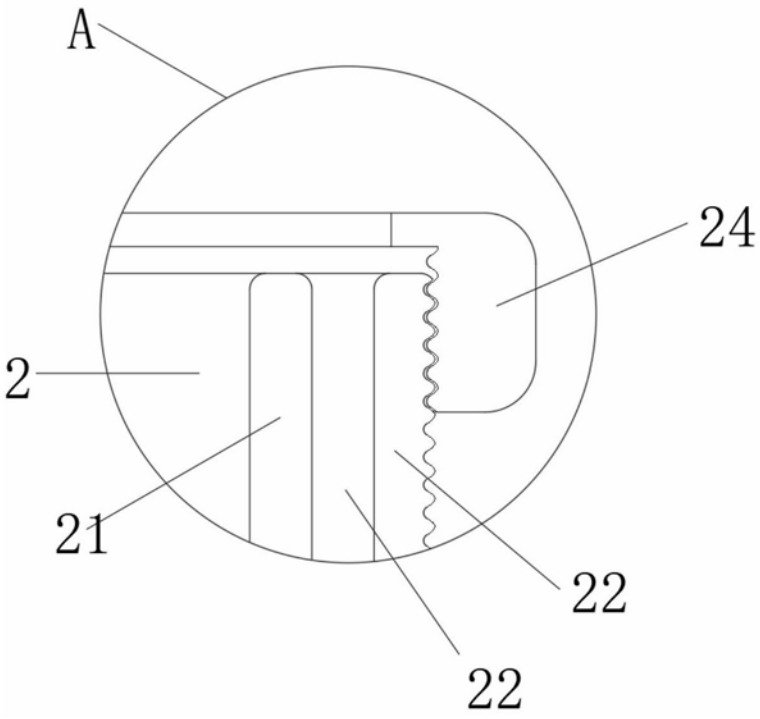


图6

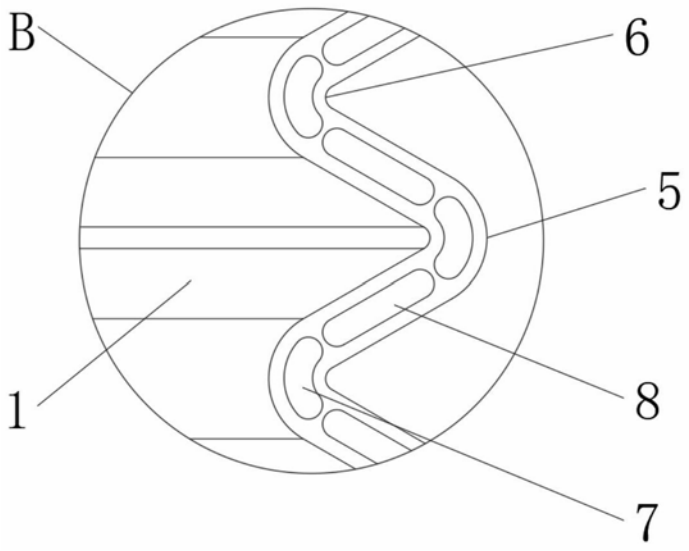


图7

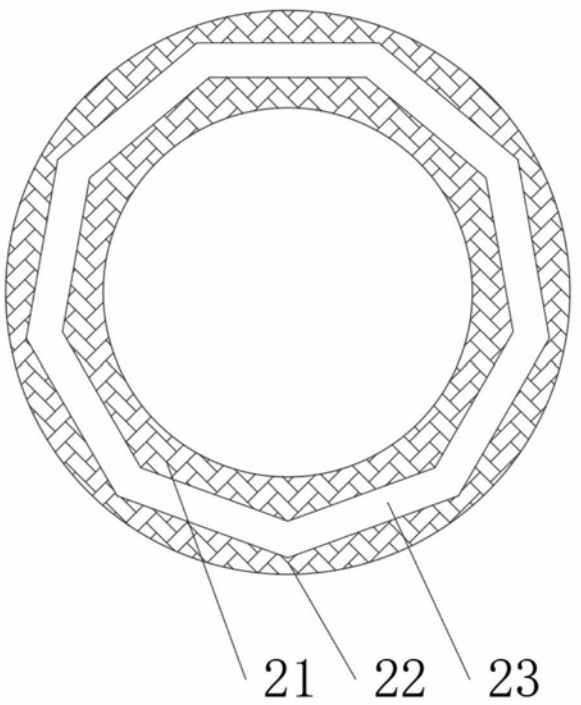


图8

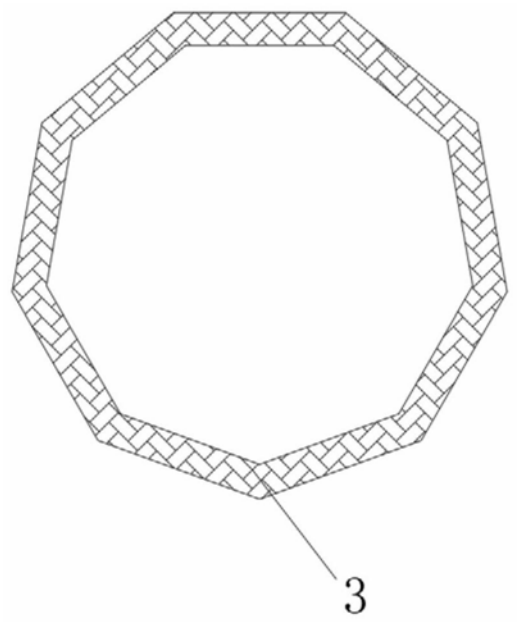


图9