



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204879237 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520652067. 3

(22) 申请日 2015. 08. 27

(73) 专利权人 杭州恒通金属软管有限公司

地址 310000 浙江省杭州市西湖区西溪路
882 号二层东侧

(72) 发明人 朱国贤 魏强 翁志强 沈敬慈
吴渭乐 余超

(51) Int. Cl.

F16L 51/02(2006. 01)

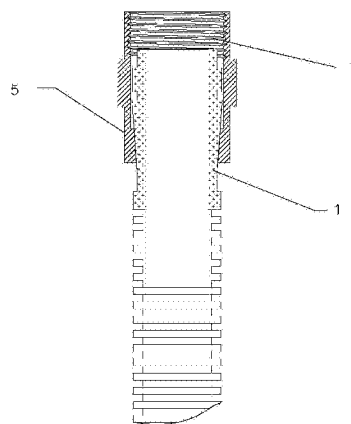
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种不锈钢波纹管的连接件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不锈钢波纹管的连接件,解决了传统垫环式连接头气密性不可靠的问题,其技术方案要点是:该连接件包括内筒和外筒,在外筒内壁设有与外部接口配套的螺纹,内筒为一段橡胶管,橡胶管的一端与不锈钢波纹管固定连接,橡胶管外壁靠近波纹管的一端设有带锥度的压紧环,压紧环具有大口和小口,压紧环的小口端靠近波纹管,外筒的内腔由圆柱腔和圆台腔构成,圆柱腔的直径大于圆台腔的最大直径,圆台腔端靠近不锈钢波纹管,圆台腔的锥度与压紧环的锥度相同,圆台腔的内壁所与压紧环的外壁贴合,螺纹设于圆柱腔内壁。连接头与外部管口连接后,靠拧动螺母可使外筒与内筒发生相对运动,从而挤压橡胶管,且挤压的松紧可通过旋转螺母来调节。



1. 一种不锈钢波纹管的连接件,包括内筒和外筒,在外筒内壁设有与外部接口配套的螺纹,在外筒外壁设有螺母,其特征是:所述内筒为一段橡胶管,所述橡胶管的一端与不锈钢波纹管固定连接,所述橡胶管外壁靠近波纹管的一端设有带锥度的压紧环,所述压紧环具有大口和小口,且压紧环的小口端靠近波纹管,所述外筒的内腔由圆柱腔和圆台腔构成,所述圆柱腔的直径大于圆台腔的最大直径,所述圆台腔端靠近不锈钢波纹管,所述圆台腔的锥度与压紧环的锥度相同,且圆台腔的内壁与压紧环的外壁贴合,所述螺纹设于圆柱腔内壁。

2. 根据权利要求1所述的不锈钢波纹管的连接件,其特征是:所述圆台腔的最小直径与压紧环的小口直径相等。

3. 根据权利要求1所述的不锈钢波纹管的连接件,其特征是:所述橡胶管远离不锈钢波纹管的一端设有限位环,所述限位环的外径大于圆台腔的最小直径。

4. 根据权利要求1所述的不锈钢波纹管的连接件,其特征是:所述压紧环外壁沿其周向嵌有至少两片表面光滑的弹性片,所述弹性片的两端分别指向压紧环的两端口。

一种不锈钢波纹管的连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接件,更具体地说,它涉及一种不锈钢波纹管的连接件。

背景技术

[0002] 不锈钢波纹管作为一种柔性耐压管件安装于液体或气体输送系统中,用以补偿管道或机器、设备连接端的相互位移,吸收振动能量,能够起到减振、消音等作用,具有柔性好、质量轻、耐腐蚀、抗疲劳、耐高低温等多项特点。

[0003] 小口径金属软管一般采用快速接头连接,接头内通常装有密封环,接头将两个金属管口连通时密封环被两管口挤压变形,进而将两管口之间的缝隙封堵住,防止气体或液体从该缝隙溢出。

[0004] 但是,在长时间使用后或不慎碰到接头时,可能会使接头松动,密封环受到的挤压力降低,从而使气密性变差。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种不锈钢波纹管的连接件,连接件能保证连接处具备更好的气密性,并且连接处稳定性也更好。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种不锈钢波纹管的连接件,包括内筒和外筒,在外筒内壁设有与外部接口配套的螺纹,在外筒外壁设有螺母,内筒为一段橡胶管,橡胶管的一端与不锈钢波纹管固定连接,橡胶管外壁靠近波纹管的一端设有带锥度的压紧环,压紧环具有大口和小口,且压紧环小口端靠近波纹管,外筒的内腔由圆柱腔和圆台腔构成,圆柱腔的直径大于圆台腔的最大直径,圆台腔端靠近不锈钢波纹管,圆台腔的锥度与压紧环的锥度相同,且圆台腔的内壁所与压紧环的外壁贴合,螺纹设于圆柱腔内壁。

[0008] 进一步地,圆台腔的最小直径与压紧环的小口直径相等。

[0009] 进一步地,橡胶管远离不锈钢波纹管的一端设有限位环,限位环的外径大于圆台腔的最小直径。

[0010] 进一步地,压紧环外壁沿其周向嵌有至少两片表面光滑的弹性片,弹性片的两端分别指向压紧环的两端口。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:不同于传统接头通过两管口挤压密封环获得气密性,本实用新型通过外筒内壁和外部连接管外壁挤压橡胶管获得气密性,这种方法更加可靠,且外筒拧得越紧,气密性越高。

附图说明

[0012] 图 1 为内筒的外部示意图;

[0013] 图 2 为外筒的外部示意图;

[0014] 图 3 为外筒的剖视图;

[0015] 图 4 位连接头的剖视图。

[0016] 标记说明：1、内筒；2、压紧环；3、限位环；4、弹性片；5、外筒；6、螺母；7、圆柱腔；8、圆台腔；9、螺纹。

具体实施方式

[0017] 参照图 1 和图 2，一种不锈钢波纹管的连接件，包括内筒 1 和外筒 5，内筒 1 为一段橡胶管，橡胶管的一端与不锈钢波纹管固定连接，橡胶管与不锈钢波纹管的具体连接方式为：橡胶管的一端伸入不锈钢波纹管中，橡胶管外壁与不锈钢波纹管内壁通过强力胶粘合，在橡胶管的内部还有挤压环，挤压环和不锈钢波纹管将橡胶管紧紧挤压。在橡胶管外壁靠近波纹管的一端设有带锥度的压紧环 2，且压紧环 2 小口端靠近波纹管。

[0018] 参照图 3 和图 4，外筒 5 的内腔由圆柱腔 7 和圆台腔 8 构成，且圆台腔 8 的小口端靠近波纹管，圆台腔 8 与压紧环 2 接触，且圆台腔 8 的锥度与压紧环 2 的锥度相等，圆台腔 8 的小口内径与压紧环 2 的小口外径相等。在圆柱腔 7 内壁设有与外部接口配套的螺纹 9，在外筒 5 外壁设有螺母 6。连接头与外部管口连接后，转动螺母 6 可使外筒 5 与内筒 1 发生相对运动，圆台腔 8 与压紧环 2 接触后，继续按原方向转动螺母 6 可使压紧环 2 被压得更紧。

[0019] 参照图 1，为了使连接固定时圆台腔 8 运动时不与压紧环 2 脱离，在橡胶管远离波纹管的一端设有限位环 3，限位环 3 的外径大于圆台腔 8 的小口内径。此外，为了使橡胶管的强度更高，同时为了利于圆台腔 8 在压紧环 2 表面滑动，在压紧环 2 外壁嵌有至少两片表面光滑的弹性片 4 片，弹性片 4 沿压紧环 2 的锥面均匀分布，且弹性片 4 的两端分别指向压紧环 2 的两端口。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

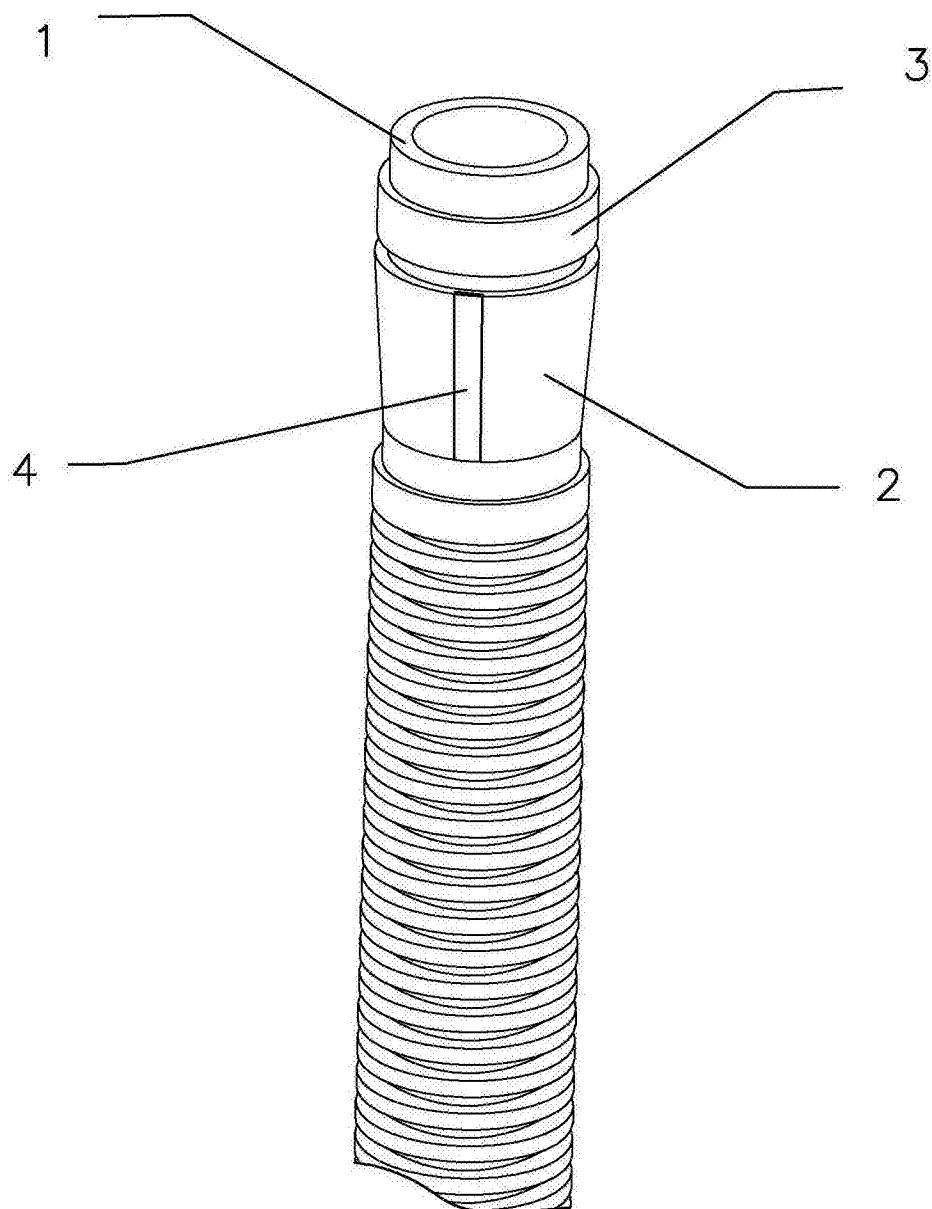


图 1

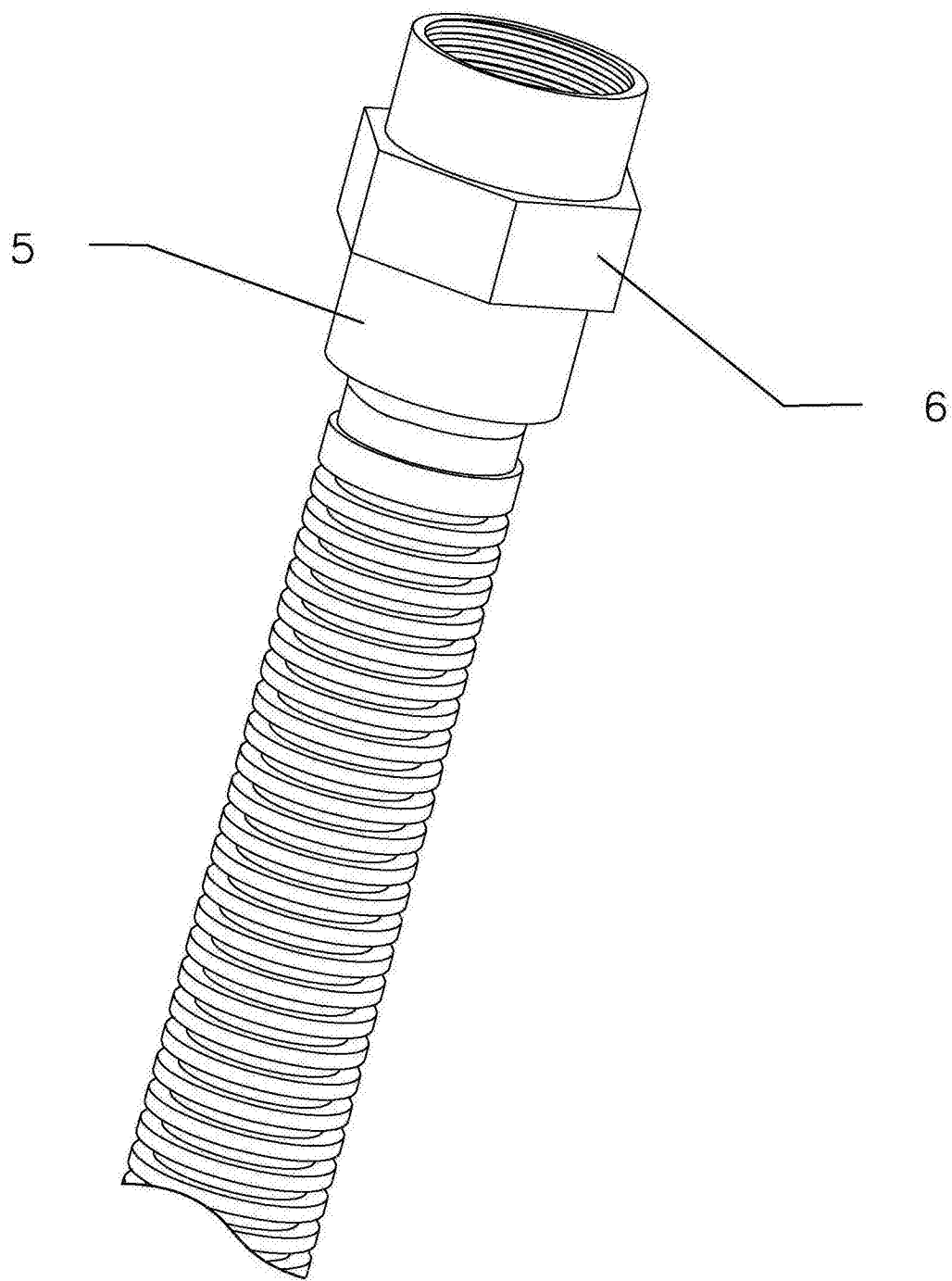


图 2

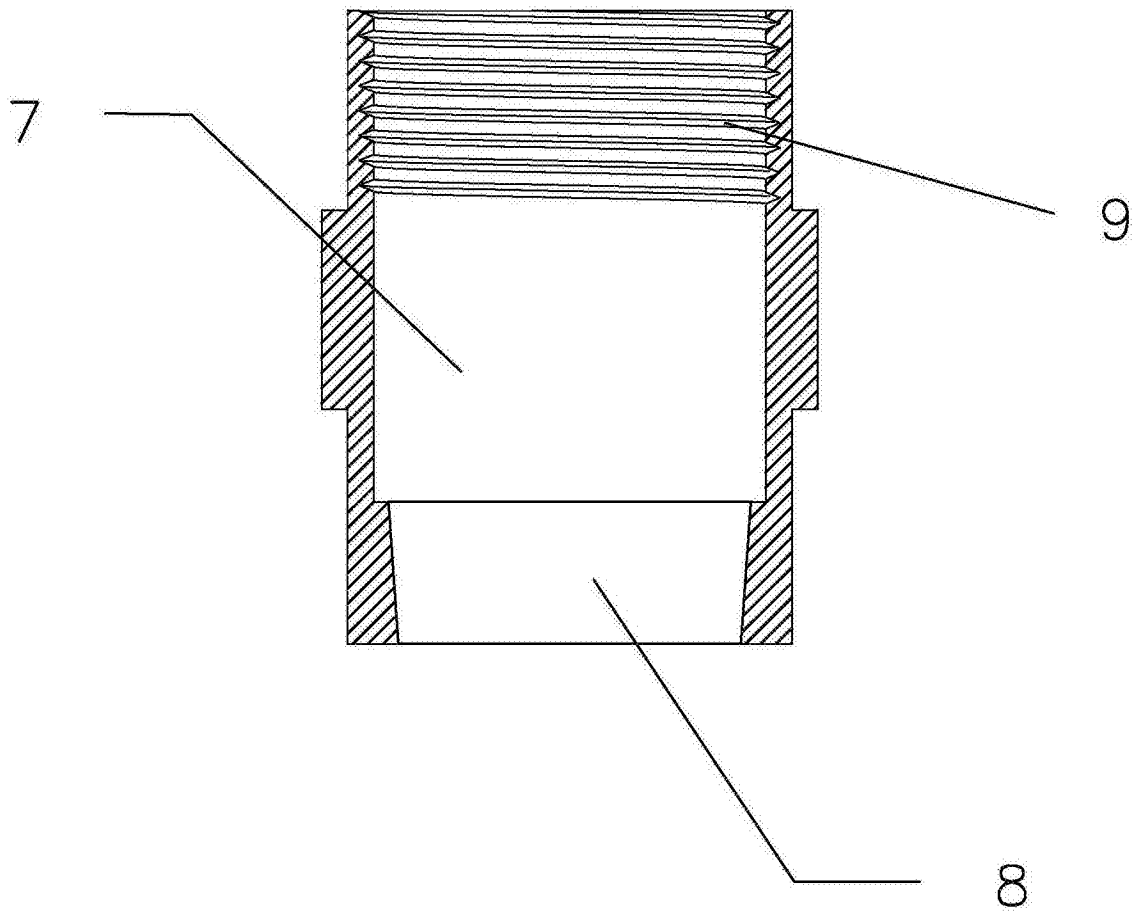


图 3

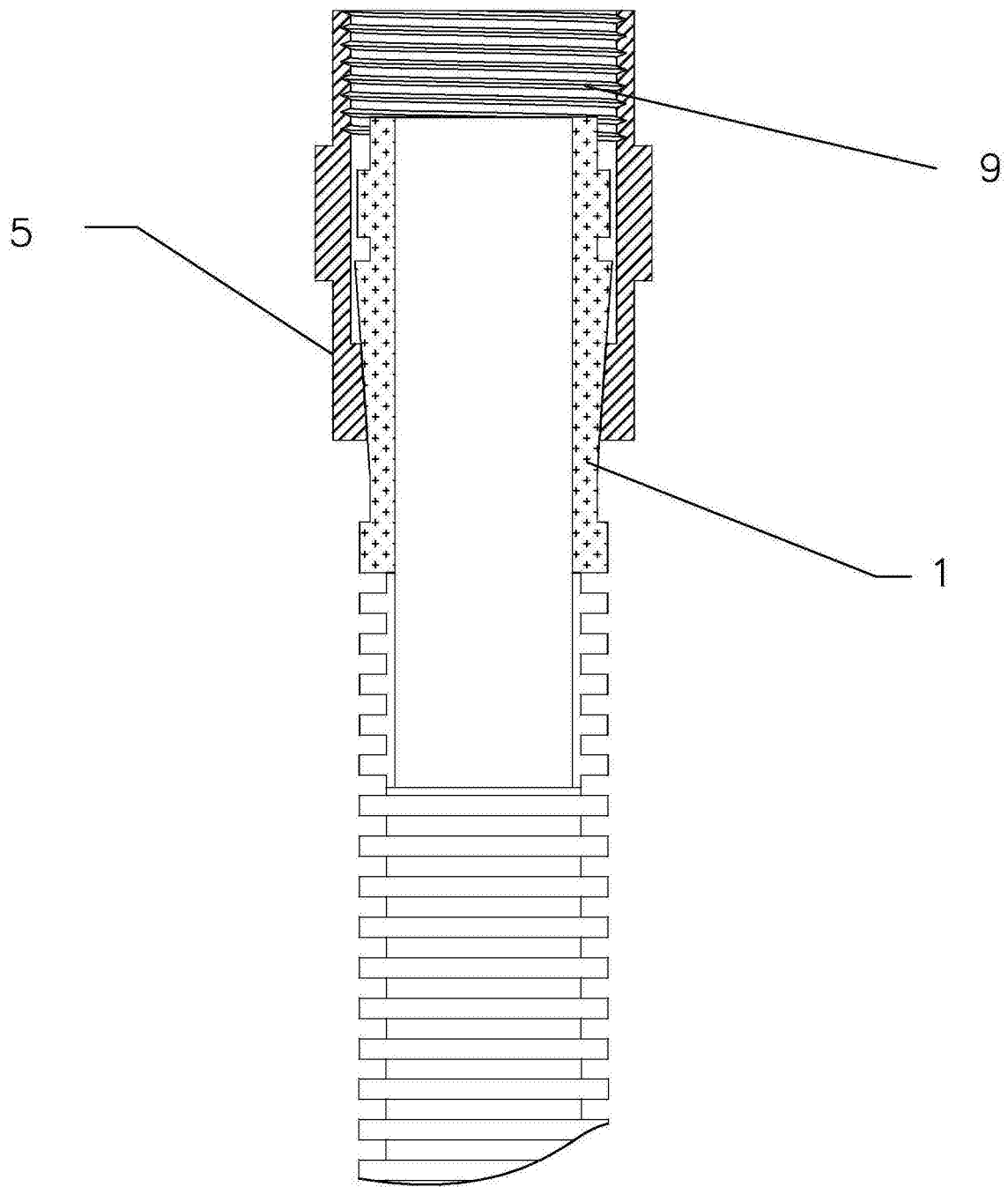


图 4