

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01253334.3

[45] 授权公告日 2002 年 6 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 2494913Y

[22] 申请日 2001.8.26

[73] 专利权人 台州日生管业有限公司

地址 317600 浙江省玉环县珠港镇城关下陡门村

[72] 设计人 郑霖星

[21] 申请号 01253334.3

[74] 专利代理机构 台州市方圆专利事务所

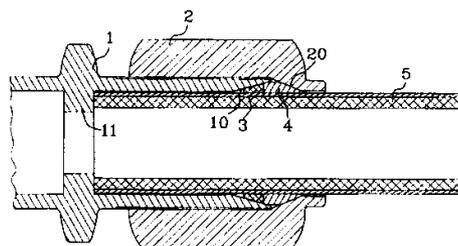
代理人 张智平

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 3 页

[54] 实用新型名称 嵌入式管接头

[57] 摘要

本实用新型提供的嵌入式管接头属于一种管件,它解决了目前用于新型硬管的管接头联接不牢固和密封性能差的问题。本嵌入式管接头包括接头体和通过螺纹与接头体连接的锁紧螺母,接头体的端部设置卡套和密封圈,卡套和密封圈均位于锁紧螺母内,锁紧螺母的内底部有斜面,卡套的外表面有与此斜面相同斜度的锥面,接头体的端部内侧设有内斜面,卡套上与密封圈接触处的表面为平面。卡套表面设有与接头体端部的内斜面相同斜度的斜面。本实用新型的优点在于卡套和密封圈能同时产生静密封和动密封,使本管接头与管子连接后具有良好的密封性能;同时,密封圈采用横截面为扁平的椭圆形状,结构合理。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

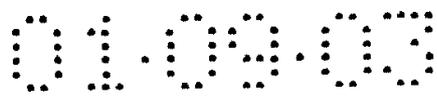
1、一种嵌入式管接头，包括接头体(1)和通过螺纹与接头体(1)连接的锁紧螺母(2)，接头体(1)的端部设置卡套(4)和密封圈(3)，卡套(4)和密封圈(3)均位于锁紧螺母(2)内，其特征在于所述的锁紧螺母(2)的内底部有斜面(20)，卡套(4)的外表面有与此斜面(20)相同斜度的锥面(40)，接头体(1)的端部内侧设有内斜面(10)，卡套(4)上与密封圈(3)接触处的表面为平面(41)。

2、根据权利要求1所述的嵌入式管接头，其特征在于所述的卡套(4)表面设有与接头体(1)端部的内斜面(10)相同斜度的斜面(42)。

3、根据权利要求1或2所述的嵌入式管接头，其特征在于所述的密封圈(3)的横截面呈扁平的椭圆形。

4、根据权利要求1或2所述的嵌入式管接头，其特征在于所述的卡套(4)采用紫铜为材料制成。

5、根据权利要求1或2所述的嵌入式管接头，其特征在于所述的接头体(1)的内侧面上设有一环形挡肩(11)，环形挡肩(11)与接头体(1)连为一体。



说 明 书

嵌入式管接头

技术领域

本实用新型属于一种管件，特别是一种嵌入式管接头。

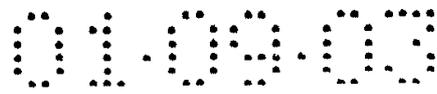
背景技术

在自来水管道或者工业上使用的油气管路中，镀锌管因容易生锈和腐烂，逐渐被淘汰。同时，具有环保型、流水阻力小、候温性能好的新型管材不断问世，已越来越广泛地得到应用。这些新型的管材如不锈钢复合管等，其端部一般不是通过螺纹来联接的。因此，目前各种各样新型结构的管接头不断出现。通过实际使用后发现，现有的用于不锈钢复合管等新型硬管的管接头大多存在着下列问题：1、连接不牢固，管子接上去后容易脱离，抗负荷性差；2、密封性能不理想，在安装或者使用后经常出现渗漏现象。管接头中出现的这些问题，使得新型管材的优势难以得到体现，直接影响新型管材的广泛使用。最近出现的一种管接头的结构是由压紧螺母、接头体和紧固套所组成，其紧固套为圆筒形，两端呈锥面，分别与压紧螺母和接头体配合。尽管这种管接头的结构简单、连接比较牢固，但也存在着密封性能差的缺点。

发明内容

本实用新型的目的是为了解决用于新型硬管的管接头所存在的联接不牢固和密封性能差的问题，提供一种改良结构的嵌入式管接头。

本实用新型的目的是通过下列技术方案来实现的：本嵌入式管接头包括接头体和通过螺纹与接头体连接的锁紧螺母，接



说 明 书

头体的端部设置卡套和密封圈，卡套和密封圈均位于锁紧螺母内，锁紧螺母的内底部有斜面，卡套的外表面有与此斜面相同斜度的锥面，接头体的端部内侧设有内斜面，卡套上与密封圈接触处的表面为平面。

上述的卡套表面设有与接头体端部的内斜面相同斜度的斜面。

在本管接头使用时，首先把锁紧螺母套于管子上；然后将卡套和密封圈依次套入管子的端部，一般情况下卡套和密封圈内径与所要联接的管子外径基本相同；最后只要把管子端部插入接头体内，将锁紧螺母拧于接头体上即可。在锁紧螺母拧入接头体的过程中，锁紧螺母内底部的斜面与接头体端部内侧的内斜面相互配合，挤压卡套和密封圈，使卡套和密封圈不断收缩箍紧管子，最终锁紧螺母内的斜面与卡套上的锥面贴合，接头体端部的内斜面与卡套上的斜面贴合，形成静密封，同时密封圈受到接头体、卡套和管子三者的挤压充盈其窄小的空隙，形成动密封。由于卡套与密封圈接触处的表面为平面，故在卡套挤压密封圈过程中可使密封圈位置稳定，且不会造成密封圈损坏。

上述的密封圈的横截面最好呈扁平的椭圆形。这种形状将有助于在安装过程中，密封圈嵌入接头体与管子之间，使密封圈填入后充盈而形成抗力，提高其密封性能。

上述的卡套通常采用紫铜为材料制成。

与现有的管接头相比，本实用新型具有下列优点：

1、连接方式简单，操作方便快捷。

2、在本管接头与管子连接后，卡套与锁紧螺母和接头体之间形成静密封，使接头处不会出现渗漏；同时，即使在安装过程中接头处发生扭转，因密封圈于接头体、卡套和管子三者之间所形成的动密封，将确保其密封性能不会受到影响。

说 明 书

3、在连接时，由于利用锁紧螺母与接头体相互配合，使卡套不断收缩箍紧，因此连接牢固，不会出现管子脱离或者松动现象。

4、密封圈采用横截面为扁平的椭圆形状，结构合理，能充分提高其密封性能。

附图说明

图 1 是本嵌入式管接头与管子连接时的结构示意图。

图 2 是本嵌入式管接头中卡套的剖视图。

图 3 是本嵌入式管接头中密封圈的剖视图。

具体实施方式

如图 1 所示，嵌入式管接头是由接头体 1、锁紧螺母 2、卡套 4 和密封圈 3 所组成。本实施例中，该管接头用于与金属塑料复合管 5 连接。金属塑料复合管 5 是由塑料管外包覆一层金属制成，具有机械性能好、使用寿命长等优点。所用的金属通常采用不锈钢。在连接时，首先是锁紧螺母 2、卡套 4 和密封圈 3 依次套入复合管 5 的连接端，其中卡套 4 和密封圈 3 与复合管 5 之间为紧配合，即卡套 4 和密封圈 3 的内径等于复合管 5 的外径；然后将复合管 5 插入接头体 1 中；最后通过螺纹将锁紧螺母 2 拧入接头体 1 的端部。在锁紧螺母 2 拧入过程中，锁紧螺母 2 内底部的斜面 20 挤压卡套 4 的锥面 40 上，同时接头体 1 端部的内斜面 10 挤压卡套 4 的斜面 42 和密封圈 3。随着锁紧螺母 2 拧入推进，迫使卡套 4 与复合管 5 接触的内径面沿着复合管 5 外壁面形成一个整圈带的收缩，直至箍紧复合管 5。

卡套 4 的截面形状如图 2 所示，卡套 4 上的锥面 40 与锁紧螺母 2 接触，斜面 42 与接头体 1 接触，平面 41 与密封圈 3 接

说 明 书

触。在卡套 4 与密封圈 3 接触并挤压过程中，卡套 4 不会对密封圈 3 有任何的损伤，可以使密封圈 3 保持良好的密封性能。卡套 4 一般采用材质较软的紫铜为材料制成，在管接头与复合管 5 连接后卡套 4 可与复合管 5 充分接触，卡套 4 上的锥面 40 与锁紧螺母 2 的斜面完全贴合，卡套 4 上的斜面 42 与接头体 1 的内斜面 10 也完全贴合。这样，既能牢固连接，又具有较好的密封性。

如图 3 所示，本实施例中，密封圈 3 的横截面采用扁平的椭圆形状。这种形状，可确保密封圈能充分嵌入接头体 1 与复合管 5 之间的间隙，并使其充盈后形成抗力，提高本管接头的密封性能。密封圈 3 一般采用橡胶为材料，最好是采用氟橡胶制成。

如图 1 所示，接头体 1 的内侧面上还设有一环形挡肩 11，环形挡肩 11 与接头体 1 连为一体。复合管 5 连接时插入接头体 1 后，顶压于环形挡肩 11 上。环形挡肩 11 对复合管 5 起到定位作用，既能使复合管 5 插入时不能过深，又能把复合管 5 的位置固定，使复合管 5 难以沿轴向移动，确保管接头在使用过程中位置稳定。

说明书附图

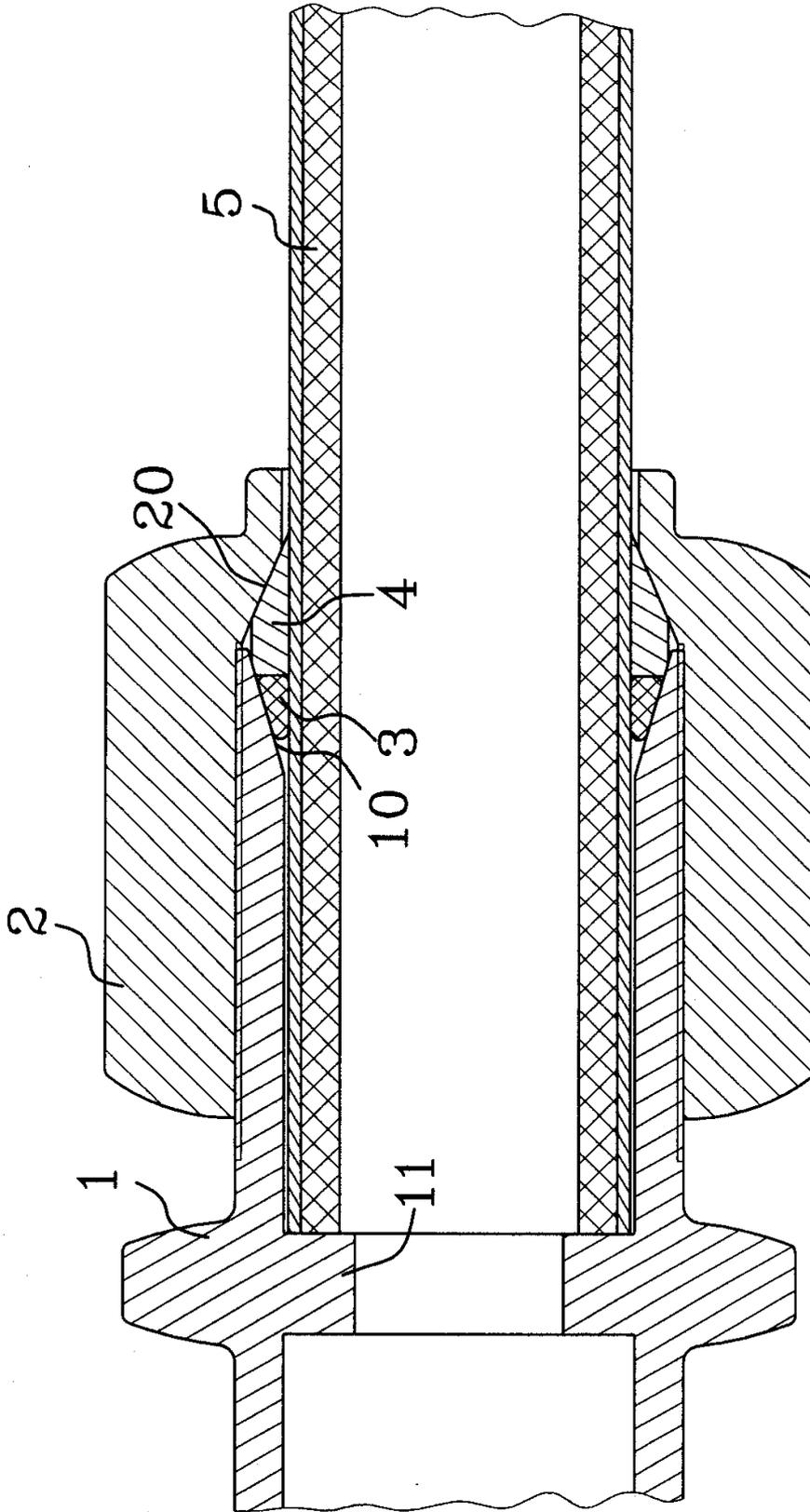


图 1

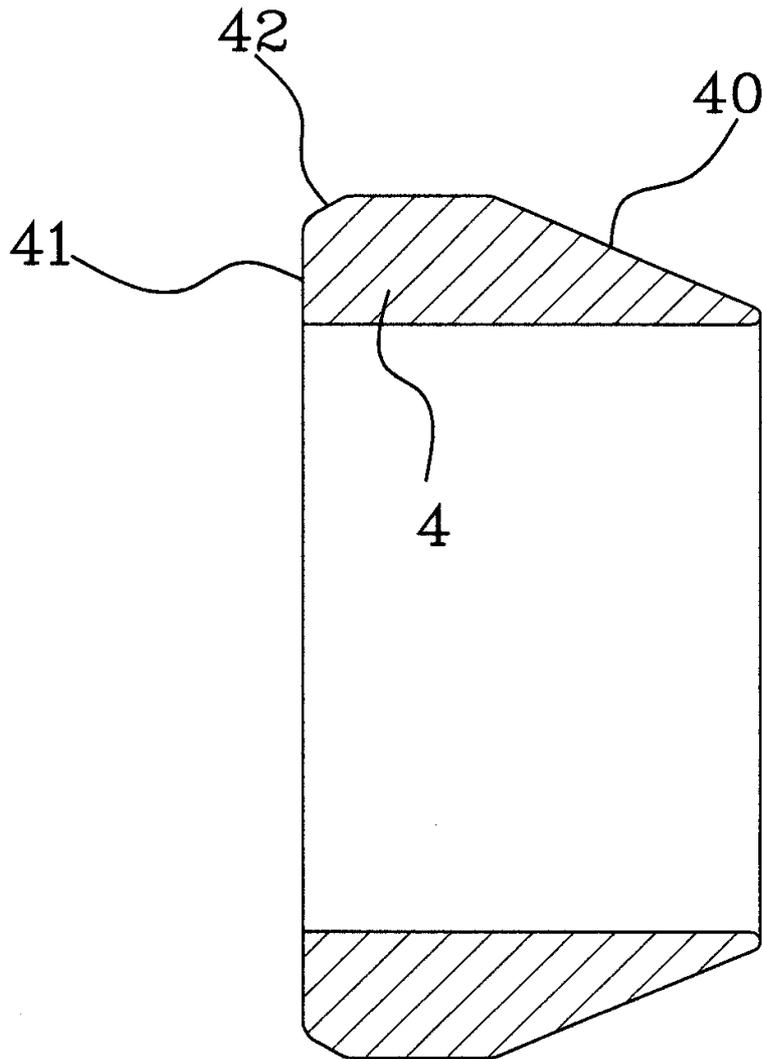


图 2

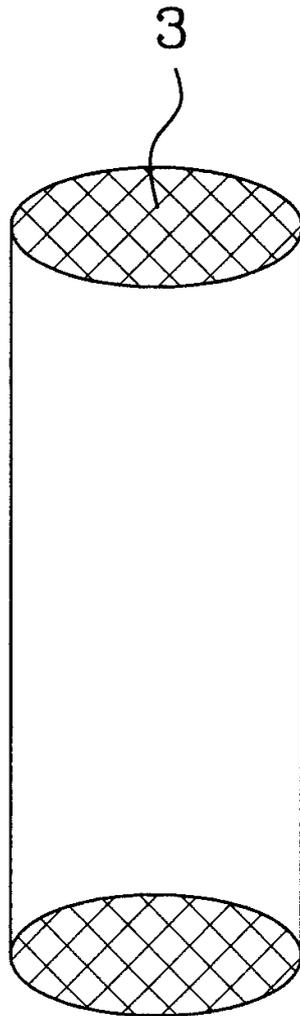


图 3