

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16L 19/02 (2006.01)

F16L 19/03 (2006.01)

F16L 19/028 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610028978.4

[43] 公开日 2008年1月16日

[11] 公开号 CN 101105250A

[22] 申请日 2006.7.12

[21] 申请号 200610028978.4

[71] 申请人 王国林

地址 325000 浙江省温州市大自然家园  
N101702

[72] 发明人 王国林 王淑诗 王伟凯

[74] 专利代理机构 温州高翔专利事务所

代理人 蔡呈胜

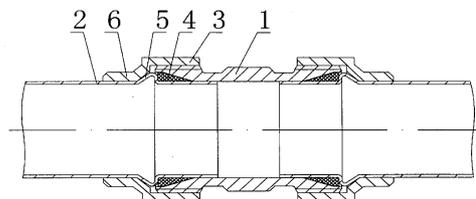
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

螺纹式管子接头

[57] 摘要

本发明提供一种螺纹式管子接头，包括接头、管道、连接螺母、密封圈，连接螺母直接压着管道的管子凸环的外侧端面，连接螺母的内压紧端面与相配合管子凸环的外侧端面曲面相一致，管道的管子凸环的内侧端面设有密封圈，密封圈的外端面与管子凸环的内侧端面相配合，密封圈的内圆柱面与管道的外圆柱面相配合，密封圈的内锥面与接头的外锥面相配合，这是一种结构紧凑且密封可靠的螺纹式管子接头。



1、一种螺纹式管子接头，包括接头（1）、管道（2）、连接螺母（3）、密封圈（4），其特征在于：连接螺母（3）直接压着管道（2）的管子凸环（5）的外侧端面，连接螺母（3）的内压紧端面与相配合管子凸环（5）的外侧端面曲面相一致，管道（2）的管子凸环（5）的内侧端面设有密封圈（4），密封圈（4）的外端面（4-1）与管子凸环（5）的内侧端面相配合，密封圈（4）的内圆柱面（4-2）与管道（2）的外圆柱面相配合，密封圈（4）的内锥面（4-3）与接头（1）的外锥面相配合，其中，密封圈（4）的内锥面（4-3）、内圆柱面（4-2）、外端面（4-1）一起构成一楔形密封圈，内锥面（4-3）、内圆柱面（4-2）、外端面（4-1）分别是楔形密封圈的斜面、直面和受推力面，相应地，接头（1）的外锥面、管道（2）的外圆柱面、管子凸环（5）的内侧端面一起构成一楔形密封座，接头（1）的外锥面、管道（2）的外圆柱面、管子凸环（5）的内侧端面分别是楔形密封座的斜面、直面和推力面。

2、根据权利要求1所述的螺纹式管子接头，其特征在于：密封圈（4）的外端面（4-1）以及管子凸环（5）的内侧端面均位于一个与管道轴线相垂直的平面上。

3、根据权利要求1或2所述的螺纹式管子接头，其特征在于：连接螺母（3）的外侧设有螺母尾端保护套（6）。

4、根据权利要求1或2所述的螺纹式管子接头，其特征在于：楔形密封圈的内锥面（4-3）与外端面（4-1）之间设置有过渡外圆柱面（4-4），楔形密封座的接头（1）外锥面与管子凸环（5）内侧端面之间设有过渡内圆柱面。

5、根据权利要求3所述的螺纹式管子接头，其特征在于：楔形密封圈的内锥面（4-3）与外端面（4-1）之间设置有过渡外圆柱面（4-4），楔形密封座的接头（1）外锥面与管子凸环（5）内侧端面之间设有过渡内圆柱面。

## 螺纹式管子接头

### 技术领域

本发明涉及一种管子接头，尤其是一种可用于各种水管以及医药、化工、食品等行业的管道与管道连接的螺纹式管子接头。

### 背景技术

现有的螺纹式管子接头如中国专利号为 ZL01105997.4 名称为一种管用管接头的发明专利，由接头、密封垫片、紧箍套、连接螺母组成的，连接螺母通过压紧紧箍套和连接管进而压紧密封垫片，这种管子接头由于采用紧箍套使得结构过于复杂，且其中密封垫片的密封效果不够理想。

### 发明内容

本发明的目的是提供一种结构紧凑且密封可靠的螺纹式管子接头。

为了实现上述目的，本发明的技术方案是这样的：一种螺纹式管子接头，包括接头、管道、连接螺母、密封圈，连接螺母直接压着管道的管子凸环的外侧端面，连接螺母的内压紧端面与相配合管子凸环的外侧端面曲面相一致，管道的管子凸环的内侧端面设有密封圈，密封圈的外端面与管子凸环的内侧端面相配合，密封圈的內圆柱面与管道的外圆柱面相配合，密封圈的內锥面与接头的外锥面相配合，其中，密封圈的内锥面、內圆柱面、外端面一起构成一楔形密封圈，內锥面、內圆柱面、外端面分别是楔形密封圈的斜面、直面和受推力面，相应地，接头的外锥面、管道的外圆柱面、管子凸环的内侧端面一起构成一楔形密封座，接头的外锥面、管道的外圆柱面、管子凸环的内侧端面分别是楔形密封座的斜面、直面和推力面。

由于上述技术解决方案中的密封圈的几个面与管子接头中的其他相关面密

切配合，且特定的楔形密封圈与相应的楔形密封座可以达到特别可靠的密封效果，而且技术方案中只有接头、管道、连接螺母、密封圈几个零件，结构简单、连接方便，能够广泛的应用与各种管道与管道的连接。

## 附图说明

图 1 为本发明提供的螺纹式管子接头的结构图。

图 2 为本发明提供的螺纹式管子接头中密封圈的结构图。

## 具体实施方式

下面结合附图和本发明的实施方式作进一步详细说明：

其中：1、接头；2、管道；3、连接螺母；4、密封圈；5、管子凸环；6、螺母尾端保护套；4-1、外端面；4-2、内圆柱面；4-3、内锥面；4-4、过渡外圆柱面

如图 1 所示，本发明螺纹式管子接头包括接头 1、管道 2、连接螺母 3、密封圈 4，连接螺母 3 直接压着管道 2 的管子凸环 5 的外侧端面，连接螺母 3 的内压紧端面与相配合管子凸环 5 的外侧端面曲面相一致，管道 2 的管子凸环 5 的内侧端面设有密封圈 4，密封圈 4 的外端面 4-1 与管子凸环 5 的内侧端面相配合，密封圈 4 的内圆柱面 4-2 与管道 2 的外圆柱面相配合，密封圈 4 的内锥面 4-3 与接头 1 的外锥面相配合，其中，密封圈 4 的内锥面 4-3、内圆柱面 4-2、外端面 4-1 一起构成一楔形密封圈，内锥面 4-3、内圆柱面 4-2、外端面 4-1 分别是楔形密封圈的斜面、直面和受推力面，相应地，接头 1 的外锥面、管道 2 的外圆柱面、管子凸环 5 的内侧端面一起构成一楔形密封座，接头 1 的外锥面、管道 2 的外圆柱面、管子凸环 5 的内侧端面分别是楔形密封座的斜面、直面和推力面。这种管子接头显然结构非常紧凑，而且楔形密封圈的受推力面在楔形密封座的

推力面的作用下，楔形密封圈的斜面和直面会与楔形密封座的斜面和直面越挤越贴紧从而达到一种理想的密封效果，其中还有一个特点是不管斜面与斜面的贴紧密封还是直面与直面的贴紧密封或是推力面与受推力面的贴紧密封均是均匀的面密封而不是线密封，因而密封效果更为可靠。

当密封圈4的外端面4-1以及管子凸环5的内侧端面均位于一个与管道轴线相垂直的平面上时，推力会更直接地产生密封效果。

本发明在连接螺母3的外侧设有螺母尾端保护套6，可以使相连接的管子在接头附近有更好的抗弯强度。

如图1、图2所示，在楔形密封圈的內锥面4-3与外端面4-1之间设置有过渡外圆柱面4-4，楔形密封座的接头1外锥面与管子凸环5内侧端面之间设有过渡内圆柱面，由于其中设有过渡外圆柱面4-4和相应的接头1上的过渡内圆柱面，因而可以使管子接头具备比较长的密封压紧距离，使密封圈4有可能被压得更紧、密封效果更好。

在本发明中，内外方位的确定基准是：首先以向着接头中部方向为轴向向内，远离接头中部方向为轴向向外；其次以向着管道或接头轴线方向为径向向内，远离管道或接头轴线方向为径向向外。

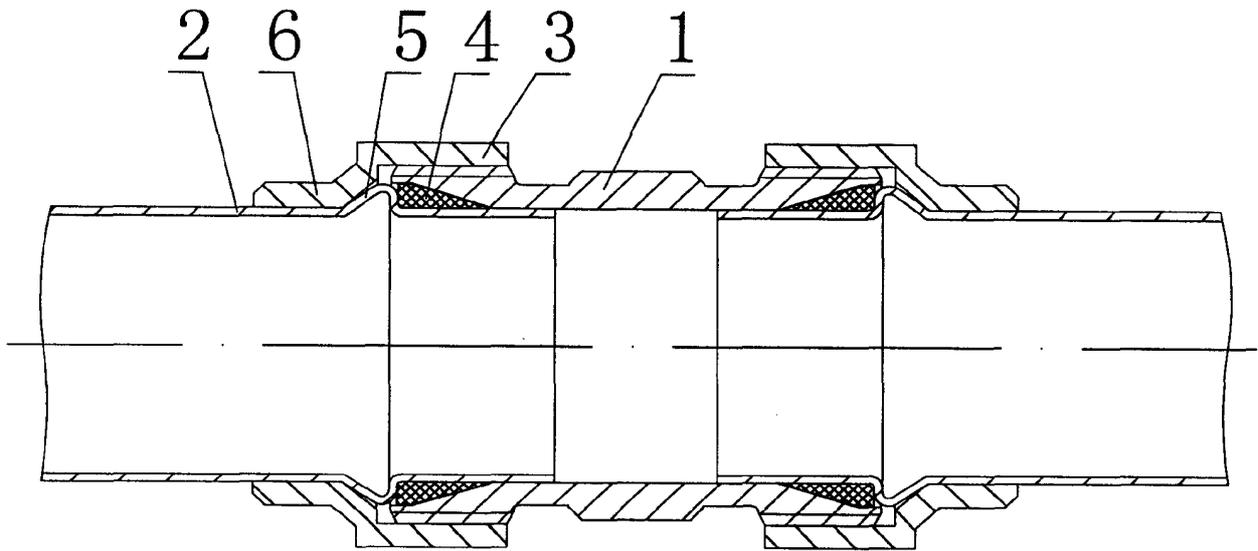


图1

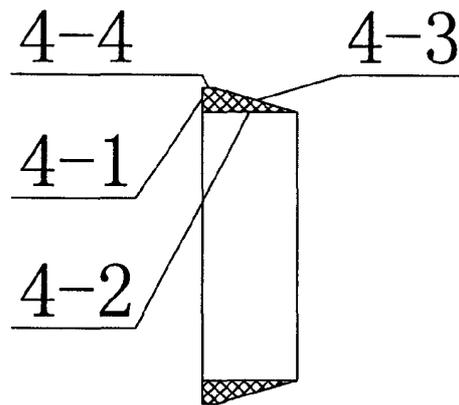


图2