



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206018060 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620644482.9

(22)申请日 2016.06.24

(73)专利权人 中船重工海博威(江苏)科技发展  
有限公司

地址 225001 江苏省扬州市南河下26号

(72)发明人 陆钧成 冯静 朱亦丹 童克南  
申振 王立慧 丁俊

(74)专利代理机构 南京理工大学专利中心  
32203

代理人 孟睿

(51)Int.Cl.

F16L 19/03(2006.01)

F16B 39/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

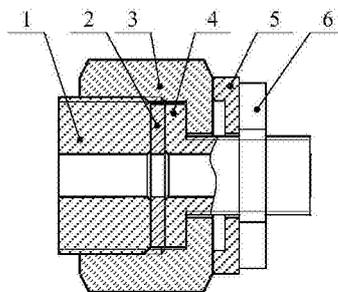
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种活动螺母连接固定装置

(57)摘要

本实用新型提出一种活动螺母连接固定装置,包括接头、密封垫、活动螺母、接管、止动垫圈及锁紧螺母;所述活动螺母、止动垫圈和锁紧螺母套装在接管上;所述接头与接管之间通过密封垫密封,并由活动螺母压紧;所述锁紧螺母与接管上设置的螺纹配合压紧止动垫圈。本实用新型可以在活动螺母拧紧后,将其与接管固定,提高了连接的密封性能和可靠性。



1. 一种活动螺母连接固定装置,其特征在于,包括接头(1)、密封垫(2)、活动螺母(3)、接管(4)、止动垫圈(5)及锁紧螺母(6);所述活动螺母(3)、止动垫圈(5)和锁紧螺母(6)套装在接管(4)上;

所述接头(1)与接管(4)之间通过密封垫(2)密封,并由活动螺母(3)压紧;

所述锁紧螺母(6)与接管(4)上设置的螺纹配合压紧止动垫圈(5)。

2. 根据权利要求1所述活动螺母连接固定装置,其特征在于,所述活动螺母(3)和止动垫圈(5)上设置有若干相啮合的凸齿和凹槽。

3. 根据权利要求2所述活动螺母连接固定装置,其特征在于,所述活动螺母(3)和止动垫圈(5)上设置的凸齿和凹槽沿圆周方向分布。

4. 根据权利要求3所述活动螺母连接固定装置,其特征在于,所述凸齿或凹槽间隔 $15^{\circ}$ 均布。

5. 根据权利要求1所述活动螺母连接固定装置,其特征在于,所述接管(4)上设置有腰形杆(7),所述止动垫圈(5)上设置有与所述腰形杆(7)相配合的腰形孔(10)。

## 一种活动螺母连接固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种紧固装置,具体说是一种活动螺母连接固定装置。

### 背景技术

[0002] 活动螺母以其连接方便,且能够调整被连接件的方位角而被广泛用于管道连接领域。传统的活动螺母虽然可以将接管与接头卡紧,在不发生振动和冲击的情况下,密封效果良好,但当有振动或冲击发生时,活动螺母与接管之间可能会产生相对转动,使密封垫产生磨损或变形,对连接的密封性能及可靠性带来不利影响。目前,在管道连接领域,对于活动螺母防松或固定的方法很有限,在这方面还没有切实可行的解决方案。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提出一种活动螺母连接固定装置,可以在活动螺母拧紧后,将其与接管固定,提高了连接的密封性能和可靠性。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种活动螺母连接固定装置,其特征在于,包括接头、密封垫、活动螺母、接管、止动垫圈及锁紧螺母;所述活动螺母、止动垫圈和锁紧螺母套装在接管上;所述接头与接管之间通过密封垫密封,并由活动螺母压紧;所述锁紧螺母与接管上设置的螺纹配合压紧止动垫圈。

[0005] 进一步,所述活动螺母和止动垫圈上设置有若干相啮合的凸齿和凹槽。

[0006] 进一步,所述活动螺母和止动垫圈上设置的凸齿和凹槽沿圆周方向分布。

[0007] 进一步,所述凸齿或凹槽间隔 $15^{\circ}$ 均布。

[0008] 进一步,所述接管上设置有腰形杆,所述止动垫圈上设置有与所述腰形杆相配合的腰形孔。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,其显著优点在于:(1)活动螺母安装拆卸方便、快捷;(2)锁紧螺母压紧止动垫圈后,能够有效控制被连接接头及接管的方位角,且不会发生松动,整个结构稳定、可靠;(3)相对于传统的活动螺母连接,本实用新型以较少的成本获得了较大的功能和可靠性的提升。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型活动螺母连接固定装置剖视图。

[0011] 图2为本实用新型活动螺母连接固定装置爆炸图。

[0012] 图3为活动螺母主视图。

[0013] 图4为活动螺母侧视图。

[0014] 图5为止动垫圈主视图。

[0015] 图6为止动垫圈侧视图。

[0016] 图7为接管主视图。

[0017] 图8为接管侧视图。

### 具体实施方式

[0018] 容易理解,依据本实用新型的技术方案,在不变更本实用新型的实质精神的情况下,本领域的一般技术人员可以想象出本实用新型活动螺母连接固定装置的多种实施方式。因此,以下具体实施方式和附图仅是对本实用新型的技术方案的示例性说明,而不应当视为本实用新型的全部或者视为对本实用新型技术方案的限制或限定。

[0019] 实施例

[0020] 结合图1和图2,所述活动螺母连接固定装置,包含接头1、密封垫2、活动螺母3、接管4、止动垫圈5及锁紧螺母6。

[0021] 接头1与接管4之间通过密封垫2密封,并通过活动螺母3压紧,锁紧螺母6用于压紧止动垫圈5,从而将活动螺母3固定,对其进行限位。

[0022] 结合图3和图4,活动螺母3背部沿圆周方向每隔 $15^{\circ}$ 共均布十二个凸齿和凹槽8;

[0023] 结合图5和图6,止动垫圈5上沿圆周每隔 $15^{\circ}$ 共均布十二个凸齿和凹槽9,活动螺母3和制动垫圈5进行啮合装配,使得活动螺母3与止动垫圈5沿轴向转动的自由度一致。

[0024] 如图5所示,止动垫圈5上开有腰形孔10;如图7所示,接管4上设置有腰形杆7,止动垫圈5的腰形孔10与接管4的腰形杆7配合,使得止动垫圈5与接管4沿轴向转动的自由度一致。

[0025] 锁紧螺母6与接管4上的螺纹进行配合,压紧止动垫圈5,限定了锁紧螺母6在轴向的位移自由度。

[0026] 在整个固定装置安装完成后,只要锁紧螺母6压紧止动垫圈5,活动螺母3、止动垫圈5、接管4沿轴向转动的自由度始终保持一致,从而实现了活动螺母3的固定。

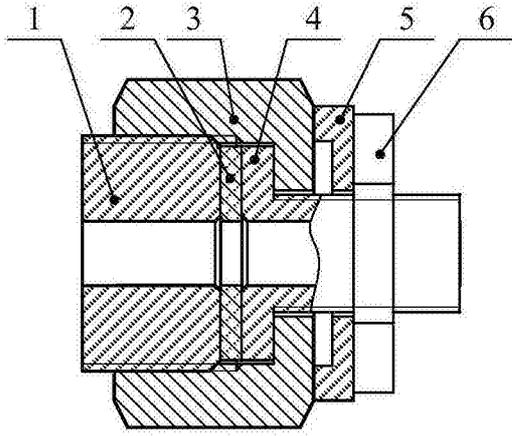


图1

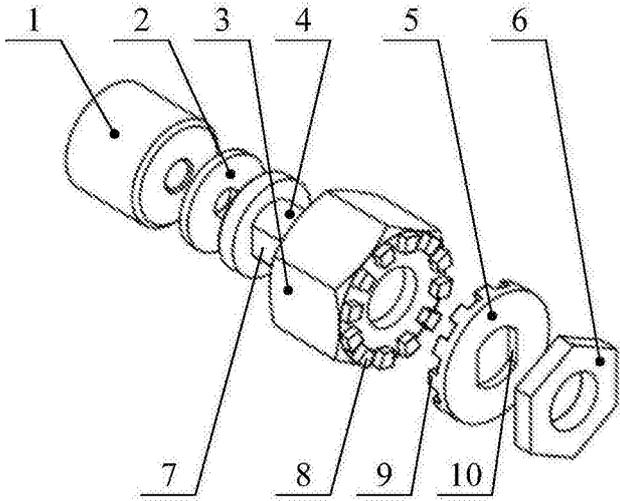


图2

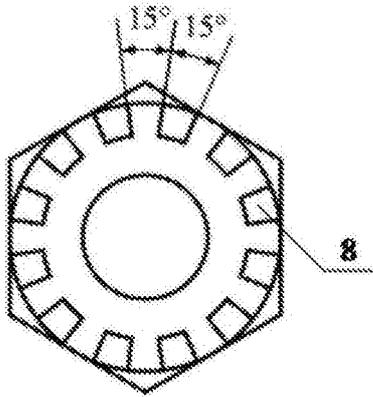


图3

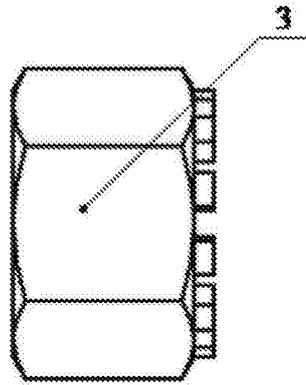


图4

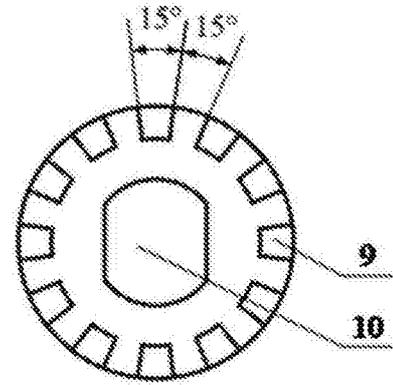


图5

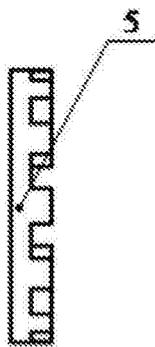


图6

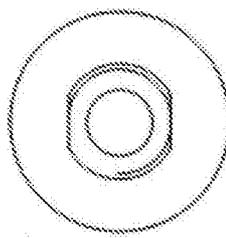


图7

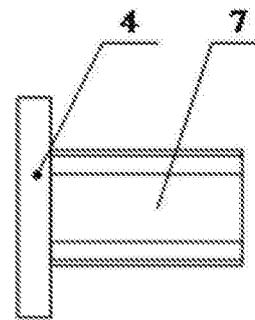


图8