



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205243825 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201520868465. 9

(22) 申请日 2015. 11. 03

(73) 专利权人 浙江博开机电科技有限公司

地址 322200 浙江省金华市浦江县经济开发区星碧大道 58 号

(72) 发明人 陈家富

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 王梨华

(51) Int. Cl.

F04B 53/10(2006. 01)

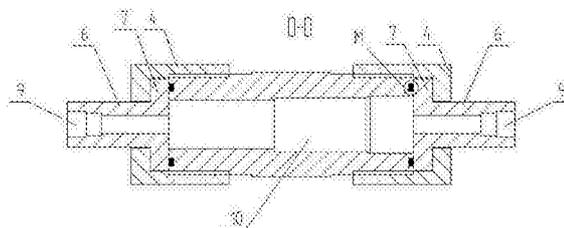
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于氦气压缩机的旁通阀

(57) 摘要

本实用新型涉及阀门技术领域,公开了用于氦气压缩机的旁通阀,包括阀壳(1),阀壳(1)的左端部和右端部上均设有O型圈密封槽(2),O型圈密封槽(2)内设有与O型圈密封槽(2)配合的氟橡胶O型密封圈(3),阀壳(1)两端均设有外螺纹,还包括设在阀壳(1)两端且与阀壳(1)外螺纹配合的螺帽(4)和设在阀壳(1)两端部的接头(5),接头(5)通过螺帽(4)与阀壳(1)配合锁紧。本实用新型螺帽(4)使接头(5)与阀壳(1)端面紧密配合,固定住氟橡胶O型密封圈(3),以达到密封效果,氟橡胶O型密封圈(3)在氦压缩机旁通阀高温、高压等工况下有更好的疲劳寿命,易于安装使用。



1. 用于氦气压缩机的旁通阀,包括阀壳(1),其特征在于:阀壳(1)的左端部和右端部上均设有O型圈密封槽(2),O型圈密封槽(2)内设有与O型圈密封槽(2)配合的氟橡胶O型密封圈(3),阀壳(1)两端均设有外螺纹,还包括设在阀壳(1)两端且与阀壳(1)外螺纹配合的螺帽(4)和设在阀壳(1)两端部的接头(5),接头(5)通过螺帽(4)与阀壳(1)配合锁紧。

2. 根据权利要求1所述的用于氦气压缩机的旁通阀,其特征在于:接头(5)包括连接管(6)和与连接管(6)一体的连接块(7),连接块(7)的直径大于连接管(6)的直径,连接块(7)设在螺帽(4)内,螺帽(4)上设有与连接管(6)配合的圆孔(8)。

3. 根据权利要求2所述的用于氦气压缩机的旁通阀,其特征在于:连接管(6)和连接块(7)内设有相通的台阶孔(9)。

4. 根据权利要求2所述的用于氦气压缩机的旁通阀,其特征在于:连接块(7)的直径在O型圈密封槽(2)的外直径至阀壳(1)两端的直径之间。

5. 根据权利要求3所述的用于氦气压缩机的旁通阀,其特征在于:阀壳(1)内设有环形的流道(10),流道(10)的中心轴线、台阶孔(9)的中心轴线和圆孔(8)的中线轴线在同一直线上。

用于氦气压缩机的旁通阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域,尤其涉及一种用于氦气压缩机的旁通阀。

背景技术

[0002] 目前,旁通阀密封多采用锥管螺纹带螺纹密封胶的密封方式,但在实际使用中此种密封方式在氦气压缩机长时工作时易老化,泄漏率不断变大,需要较频繁的检漏和重新上胶;并且螺纹密封胶的完全固化一般需要24小时左右,影响工作效率。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中密封不稳定,密封方法不方便的缺点,提供了一种密封稳定,密封方法方便的用于氦气压缩机的旁通阀。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决:

[0005] 用于氦气压缩机的旁通阀,包括阀壳,阀壳的左端部和右端部上均设有O型圈密封槽,O型圈密封槽内设有与O型圈密封槽配合的氟橡胶O型密封圈,阀壳两端均设有外螺纹,还包括设在阀壳两端且与阀壳外螺纹配合的螺帽和设在阀壳两端部的连接头,连接头通过螺帽与阀壳配合锁紧。左端部和右端部设置O型圈密封槽,方便设氟橡胶O型密封圈的安装,氟橡胶O型密封圈在氦压缩机旁通阀高温、高压等工况下有更好的疲劳寿命,避免了旁通阀经常需要检漏和上密封胶的步骤,降低了工作人员的工作强度,提高了旁通的工作效率。

[0006] 作为优选,连接头包括连接管和与连接管一体的连接块,连接块的直径大于连接管的直径,连接块设在螺帽内,螺帽上设有与连接管配合的圆孔。在螺帽旋紧时,带动连接块与阀壳端面紧密配合,同时将氟橡胶O型密封圈固定安装在O型圈密封槽内,提高本装置的密封效果。

[0007] 作为优选,连接管和连接块内设有相通的台阶孔。方便连接管与外管安装连接,台阶孔能使连接管与多种规格的外管配合安装,扩大本技术的使用范围。

[0008] 作为优选,连接块的直径在O型圈密封槽的外直径与阀壳两端的直径之间。确保连接块与阀壳端面紧密配合时,连接块能完全将氟橡胶O型密封圈压在O型圈密封槽内,提高氟橡胶O型密封圈密封性能,防止氟橡胶O型密封圈松动。

[0009] 作为优选,阀壳内设有环形的流道,流道的中心轴线、台阶孔的中心轴线和圆孔的中线轴线在同一直线上。确保流体的流动的通畅,避免流体与阀壳产生过多撞击产生晃动,造成螺帽或连接管与外界管子连接的松动,同时影响阀壳的使用寿命。

[0010] 本实用新型由于采用了以上技术方案,具有显著的技术效果:螺帽使连接头与阀壳端面紧密配合,固定住氟橡胶O型圈,以达到密封效果,氟橡胶O型圈在氦压缩机旁通阀高温、高压等工况下有更好的疲劳寿命,易于安装使用。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图

[0012] 图2是图1D—D剖视图。

[0013] 图3是图2M部局部放大图。

[0014] 图4是螺帽结构示意图。

[0015] 附图中各数字标号所指代的部位名称如下:1—阀壳、2—O型圈密封槽、3—氟橡胶O型密封圈、4—螺帽、5—连接头、6—连接管、7—连接块、8—圆孔、9—台阶孔、10—流道。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0017] 实施例1

[0018] 用于氦气压缩机的旁通阀,如图1至图4所示,包括阀壳1,阀壳1的左端部和右端部上均设有O型圈密封槽2,O型圈密封槽2内设有与O型圈密封槽2配合的氟橡胶O型密封圈3,阀壳1两端均设有外螺纹,还包括设在阀壳1两端且与阀壳1外螺纹配合的螺帽4和设在阀壳1两端部的连接头5,连接头5通过螺帽4与阀壳1配合锁紧,连接头5包括连接管6和与连接管6一体的连接块7,连接块7的直径大于连接管6的直径,连接块7设在螺帽4内,螺帽4在阀壳1的外螺纹上旋紧时,带动连接块7向阀壳1端面移动,使连接块7与阀壳1端面紧密配合,螺帽4上设有与连接管6配合的圆孔8,连接管6和连接块7内设有相通的台阶孔9,台阶孔9的大直径孔设在连接管6内部的最外侧,方便外部管子的安装,临近大直径孔的一侧还设有中直径孔,扩大了安装管子的规格范围,连接块7的直径在O型圈密封槽2的外直径至阀壳1两端的直径之间,连接块7与阀壳1端面紧密贴合时,确保螺帽4能带动连接块7移动的同时又能完全压住氟橡胶O型密封圈3,提高密封的效果,阀壳1内设有环形的流道10,流道10的中心轴线、台阶孔9的中心轴线和圆孔8的中线轴线在同一直线上,流道10包括三段由右至左依次连接的第一流道、第二流道、第三流道,三段流道的直径由右至左直径依次减小。

[0019] 总之,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本实用新型专利的涵盖范围。

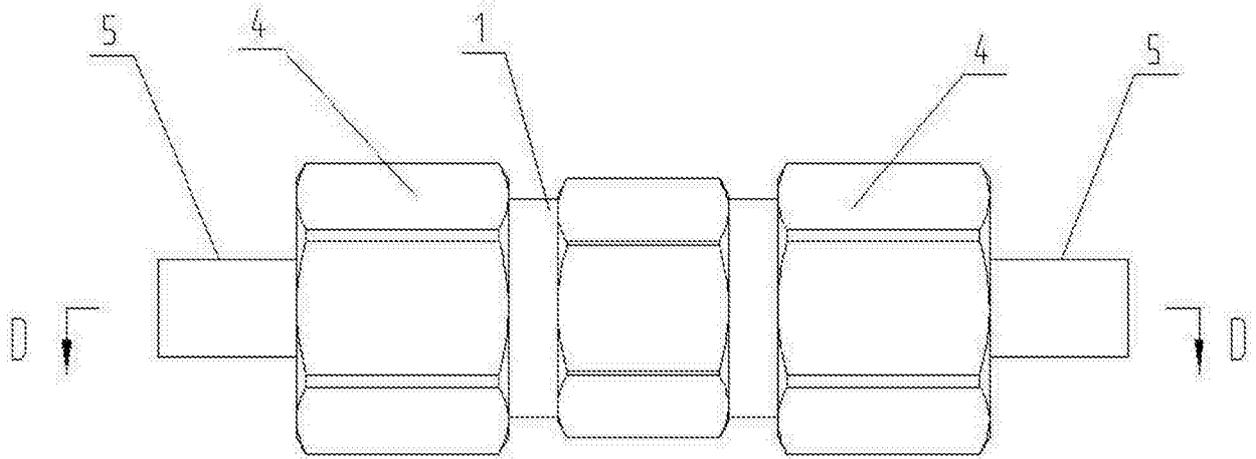


图1

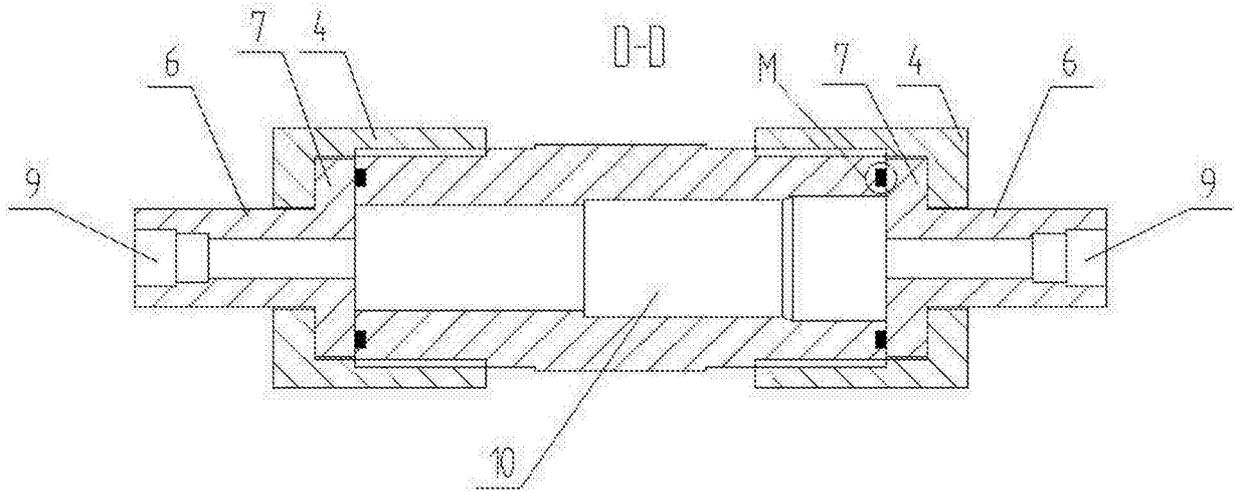


图2

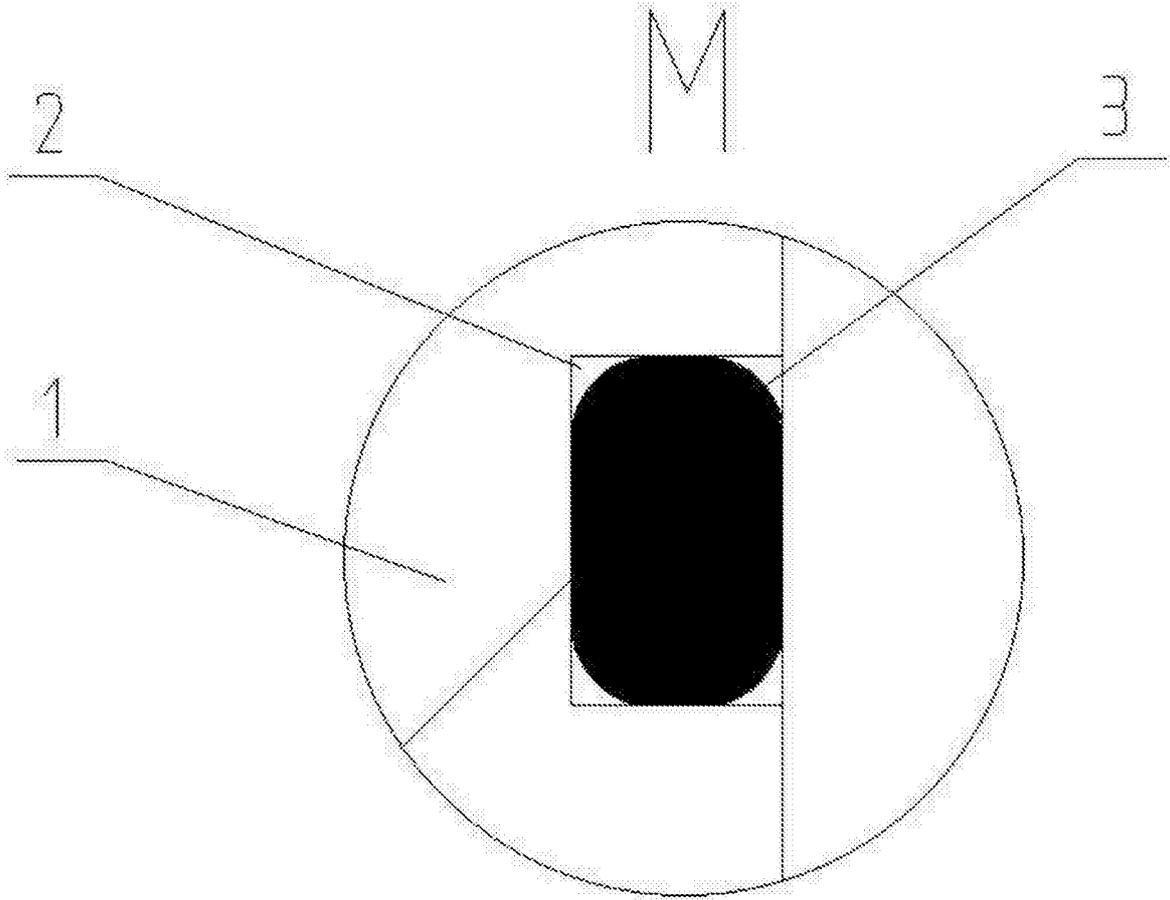


图3

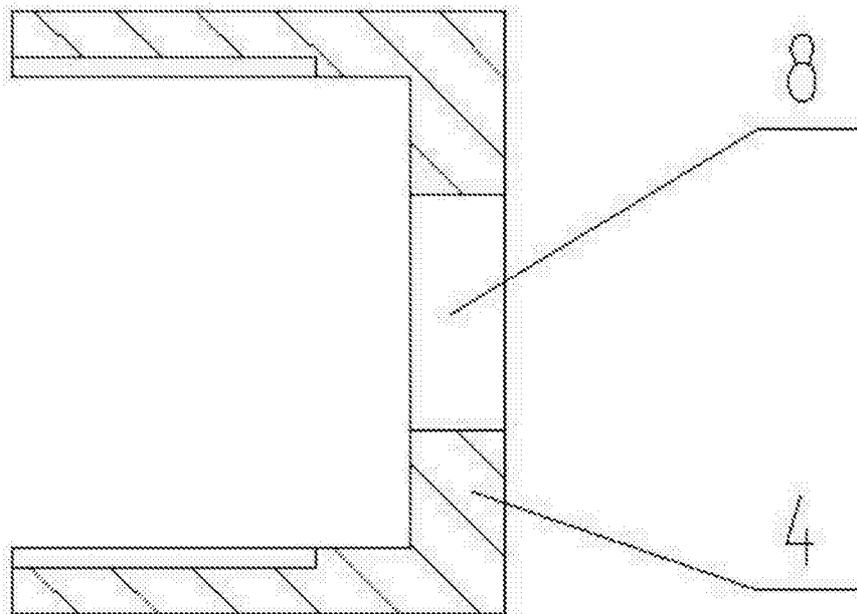


图4