(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211525767 U
(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922069926.7

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 西安格莱特精密机械有限公司
地址 710000 陕西省西安市经济技术开发区草滩六路268号绘锦创业园中间4号厂房1楼

(72)发明人 卢伟 芦超

(74)专利代理机构 西安佳士成专利代理事务所合伙企业(普通合伙) 61243
代理人 李丹

(51)Int.Cl.
F16L 23/024(2006.01)
F16L 23/032(2006.01)
F16L 23/22(2006.01)
F16L 15/04(2006.01)

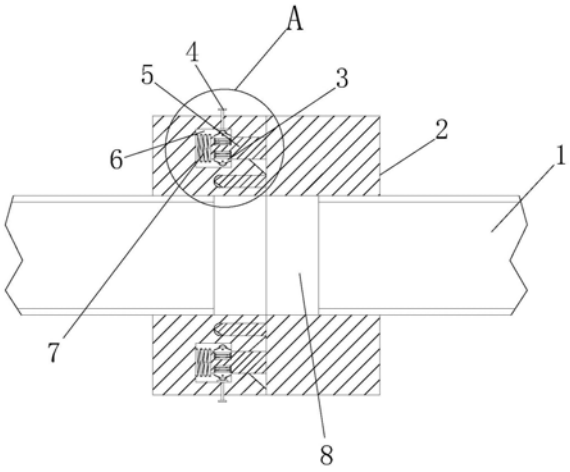
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于使用的机械密封件

(57)摘要

本实用新型提供一种便于使用的机械密封件。所述便于使用的机械密封件，包括管道与两个贴合的圆盘，两个所述圆盘上均开设有贯穿圆盘两端面且分别与管道旋合的螺纹孔，其中一个圆盘上的对立侧固定安装有环形塑料件，且另一个圆盘上开设有与环形塑料件相适配的圆形卡槽，两个所述圆盘中一个的对立侧固定安装有插销，且另一个圆盘上开设有与插销相适配的插槽，所述插槽的底部连通有矩形卡槽，且矩形卡槽的口径大于插槽的口径，所述插销上设置有与矩形卡槽相适配的弹性伸缩件。通过将管道旋合在圆盘内的螺纹孔内部，并且将插销插进插槽内部，又因为矩形卡槽的口径大于插槽的口径，所以使用弹性伸缩件可以卡接在矩形卡槽的内部。



CN 211525767 U

1.一种便于使用的机械密封件,包括管道(1)与两个贴合的圆盘(2),其特征在于:两个所述圆盘(2)上均开设有贯穿圆盘(2)两端面且分别与管道(1)旋合的螺纹孔(8),其中一个圆盘(2)上的对立侧固定安装有环形塑料件(11),且另一个圆盘(2)上开设有与环形塑料件(11)相适配的圆形卡槽(10),两个所述圆盘(2)中一个的对立侧固定安装有插销(5),且另一个圆盘(2)上开设有与插销(5)相适配的插槽(9),所述插槽(9)的底部连通有矩形卡槽(6),且矩形卡槽(6)的口径大于插槽(9)的口径,所述插销(5)上设置有与矩形卡槽(6)相适配的弹性伸缩件(3),所述圆盘(2)上开设有将弹性伸缩件(3)复位的复位机构。

2.根据权利要求1所述的便于使用的机械密封件,其特征在于,所述矩形卡槽(6)内壁的底部固定安装有第一弹簧(7)。

3.根据权利要求1所述的便于使用的机械密封件,其特征在于,开设有插槽(9)的那个圆盘(2)位于对立侧上开设有斜槽(12),所述斜槽(12)的底部与插槽(9)连通,所述弹性伸缩件(3)包括开设在插销(5)上的弹簧槽,所述弹簧槽的底部固定安装有第二弹簧(301),所述第二弹簧(301)的顶部固定安装有限位块(302),所述限位块(302)上远离第二弹簧(301)的一侧铰接有滚轮(303)。

4.根据权利要求3所述的便于使用的机械密封件,其特征在于,所述限位块(302)上位于滚轮(303)的两侧均设置为斜面。

5.根据权利要求1所述的便于使用的机械密封件,其特征在于,所述复位机构包括开设在圆盘(2)上且位于弹性伸缩件(3)一侧的通孔,所述圆盘(2)上通过通孔穿插设置有推杆(4),所述推杆(4)的一侧位于圆盘(2)的外部,所述推杆(4)的另一侧与弹性伸缩件(3)相接触。

一种便于使用的机械密封件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道密封设备技术领域，尤其涉及一种便于使用的机械密封件。

背景技术

[0002] 管道-管道的联接管子、管子联接件、阀门和设备上的进出接管间的联接方法，由流体的性质、压力和温度以及管子的材质、尺寸和安装场所等因素决定，主要有螺纹联接、法兰联接、承插联接和焊接等4种方法:①螺纹联接:主要适用于小直径管道。联接时，一般要在螺纹联接部分缠上氟塑料密封带或涂上厚漆、绕上麻丝等密封材料，以防止泄漏。在1.6兆帕以上压力时，一般在管子端面加垫片密封。这种联接方法简单，可以拆卸重装，但须在管道的适当地方安装活接头，以便于拆装。②法兰联接:适用的直径范围较大。联接时根据流体的性质、压力和温度选用不同的法兰和密封垫片，利用螺栓夹紧垫片保持密封。在需要经常拆装的管段处和管道与设备相联接的地方大都采用法兰联接。③承插联接:用于铸铁管、混凝土管、陶土管及其联接件之间的联接，只适用于在低压常温条件下工作的给水、排水和煤气管道。联接时，一般在承插口的槽内先填入麻丝、棉线或石棉绳，然后再用石棉水泥或铅等材料填实，还可在承插口内填入橡胶密封环，使其具有较好的柔性，容许管子有少量的移动。④焊接联接:这种联接的强度和密封性最好，适用于各种管道，省工省料，但拆卸时必须切断管子和管子联接件。

[0003] 现在经常会见到两个管道之间相互连接，这两个管道连接口处都会使用一些密封组件来保持管道连接口处的密封性，但是这些密封组件通常在安装与拆卸时十分的麻烦，所以便设计一种便于使用的机械密封件来解决这种问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种便于使用的机械密封件，解决了现在管道密封件不易安装与拆卸的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的一种便于使用的机械密封件，包括管道与两个贴合的圆盘，两个所述圆盘上均开设有贯穿圆盘两端面且分别与管道旋合的螺纹孔，其中一个圆盘上的对立侧固定安装有环形塑料件，且另一个圆盘上开设有与环形塑料件相适配的圆形卡槽，两个所述圆盘中一个的对立侧固定安装有插销，且另一个圆盘上开设有与插销相适配的插槽，所述插槽的底部连通有矩形卡槽，且矩形卡槽的口径大于插槽的口径，所述插销上设置有与矩形卡槽相适配的弹性伸缩件，所述圆盘上开设有将弹性伸缩件复位的复位机构。

[0006] 优选的，所述矩形卡槽内壁的底部固定安装有第一弹簧。

[0007] 优选的，开设有插槽的那个圆盘位于对立侧上开设有斜槽，所述斜槽的底部与插槽连通，所述弹性伸缩件包括开设在插销上的弹簧槽，所述弹簧槽的底部固定安装有第二弹簧，所述第二弹簧的顶部固定安装有限位块，所述限位块上远离第二弹簧的一侧铰接有滚轮。

[0008] 优选的，所述限位块上位于滚轮的两侧均设置为斜面。

[0009] 优选的，所述复位机构包括开设在圆盘上且位于弹性伸缩件一侧的通孔，所述圆盘上通过通孔穿插设置有推杆，所述推杆的一侧位于圆盘的外部，所述推杆的另一侧与弹性伸缩件相接触。

[0010] 与相关技术相比较，本实用新型提供的便于使用的机械密封件具有如下有益效果：

[0011] 1、本实用新型结构简单，使用方便，通过将管道旋合在圆盘内的螺纹孔内部，并且将插销插进插槽内部，又因为矩形卡槽的口径大于插槽的口径，所以使用弹性伸缩件可以卡接在矩形卡槽的内部，这样便能够实现将两个圆盘紧紧贴合，使用复位机构可以将弹性伸缩件复位，拉出插销便可，通过这样的设置使得这种机械密封件安装和拆卸十分方便，通过设置圆形卡槽与环形塑料件使得这种机械密封件的密封效果很好。

[0012] 2、通过将插销插进插槽中，滚轮首先接触到斜槽的斜面，并且在斜面上滚动，从而压缩第二弹簧，这样限位块便会回收到弹簧槽的内部，直到滚轮从插槽进入到矩形卡槽中，这样第二弹簧便会将限位块弹出，从而卡接在矩形卡槽的内部，这样便能够实现两个圆盘紧紧贴合，通过设置第一弹簧，因为当两个圆盘紧紧贴合时，第一弹簧处于压缩状态，当使用推杆驱动滚轮完全收在弹簧槽内部时，第一弹簧便会推动插销抽出，从而使得这种密封件更加容易拆卸。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的工作结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型两个圆盘拆开的结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型图1中A结构放大示意图。

[0016] 图中标号：1、管道；2、圆盘；3、弹性伸缩件；301、第二弹簧；302、限位块；303、滚轮；4、推杆；5、插销；6、矩形卡槽；7、第一弹簧；8、螺纹孔；9、插槽；10、圆形卡槽；11、环形塑料件；12、斜槽。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0018] 请结合参阅图1、图2、图3，其中，图1为本实用新型的工作结构示意图；图2为本实用新型两个圆盘拆开的结构示意图；图3是本实用新型图1中A结构放大示意图。

[0019] 实施例一

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种便于使用的机械密封件，包括管道1与两个贴合的圆盘2，两个圆盘2上均开设有贯穿圆盘2两端面且分别与管道1旋合的螺纹孔8，其中一个圆盘2上的对立侧固定安装有环形塑料件11，且另一个圆盘2上开设有与环形塑料件11相适配的圆形卡槽10，两个圆盘2中一个的对立侧固定安装有插销5，且另一个圆盘2上开设有与插销5相适配的插槽9，插槽9的底部连通有矩形卡槽6，且矩形卡槽6的口径大于插槽9的口径，插销5上设置有与矩形卡槽6相适配的弹性伸缩件3，圆盘2上开设有将弹性伸缩件3复位的复位机构。

[0021] 通过将管道1旋合在圆盘2内的螺纹孔8内部，并且将插销5插进插槽9内部，又因为

矩形卡槽6的口径大于插槽9的口径，所以使用弹性伸缩件3可以卡接在矩形卡槽6的内部，这样便能够实现将两个圆盘2紧紧贴合，使用复位机构可以将弹性伸缩件3复位，拉出插销5便可，通过这样的设置使得这种机械密封件安装和拆卸十分方便，通过设置圆形卡槽10与环形塑料件11使得这种机械密封件的密封效果很好。

[0022] 实施例2

[0023] 请参阅图1-3，本实施例是在实施例1的基础上进行了进一步的优化，具体是，开设有插槽9的那个圆盘2位于对立侧上开设有斜槽12，斜槽12的底部与插槽9连通，弹性伸缩件3包括开设在插销5上的弹簧槽，弹簧槽的底部固定安装有第二弹簧301，第二弹簧301的顶部固定安装有限位块302，限位块302上远离第二弹簧301的一侧铰接有滚轮303。

[0024] 本实施例中，矩形卡槽6内壁的底部固定安装有第一弹簧7，限位块302上位于滚轮303的两侧均设置为斜面。

[0025] 复位机构包括开设在圆盘2上且位于弹性伸缩件3一侧的通孔，圆盘2上通过通孔穿插设置有推杆4，推杆4的一侧位于圆盘2的外部，推杆4的另一侧与弹性伸缩件3相接触。

[0026] 通过将插销5插进插槽9中，滚轮303首先接触到斜槽12的斜面，并且在斜面上滚动，从而压缩第二弹簧301，这样限位块302便会回收到弹簧槽的内部，直到滚轮303从插槽9进入到矩形卡槽6中，这样第二弹簧301便会将限位块302弹出，从而卡接在矩形卡槽6的内部，这样便能够实现两个圆盘2紧紧贴合，通过设置第一弹簧7，因为当两个圆盘2紧紧贴合时，第一弹簧7处于压缩状态，当使用推杆驱动滚轮303完全收在弹簧槽内部时，第一弹簧7便会推动插销5抽出，从而使得这种密封件更加容易拆卸。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

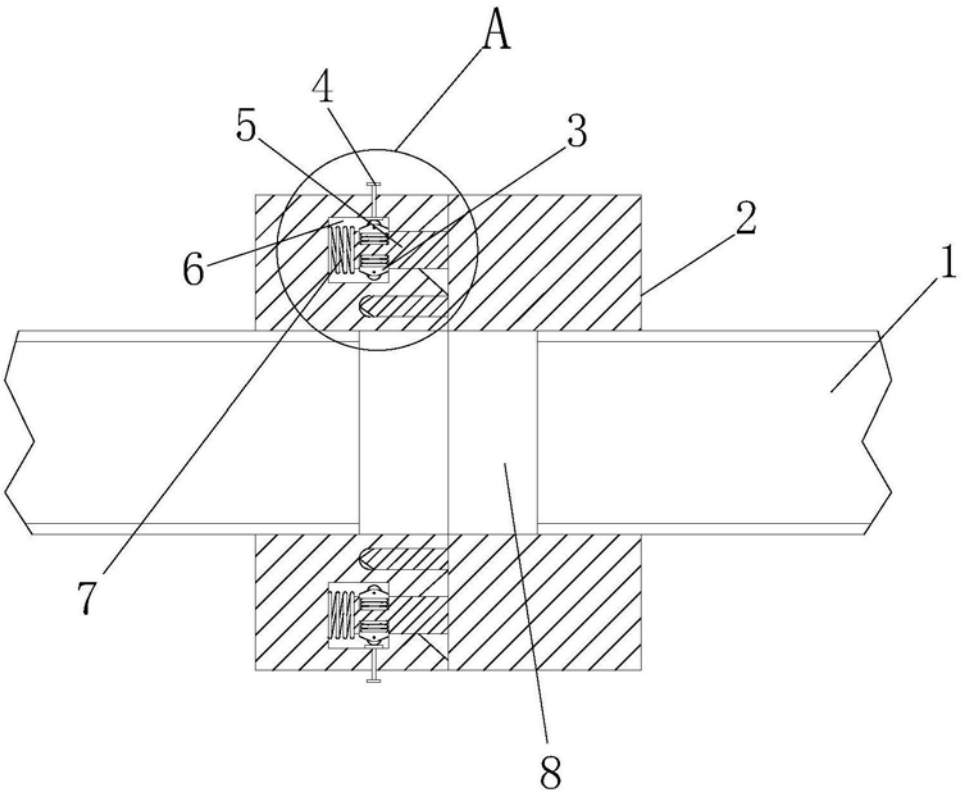


图1

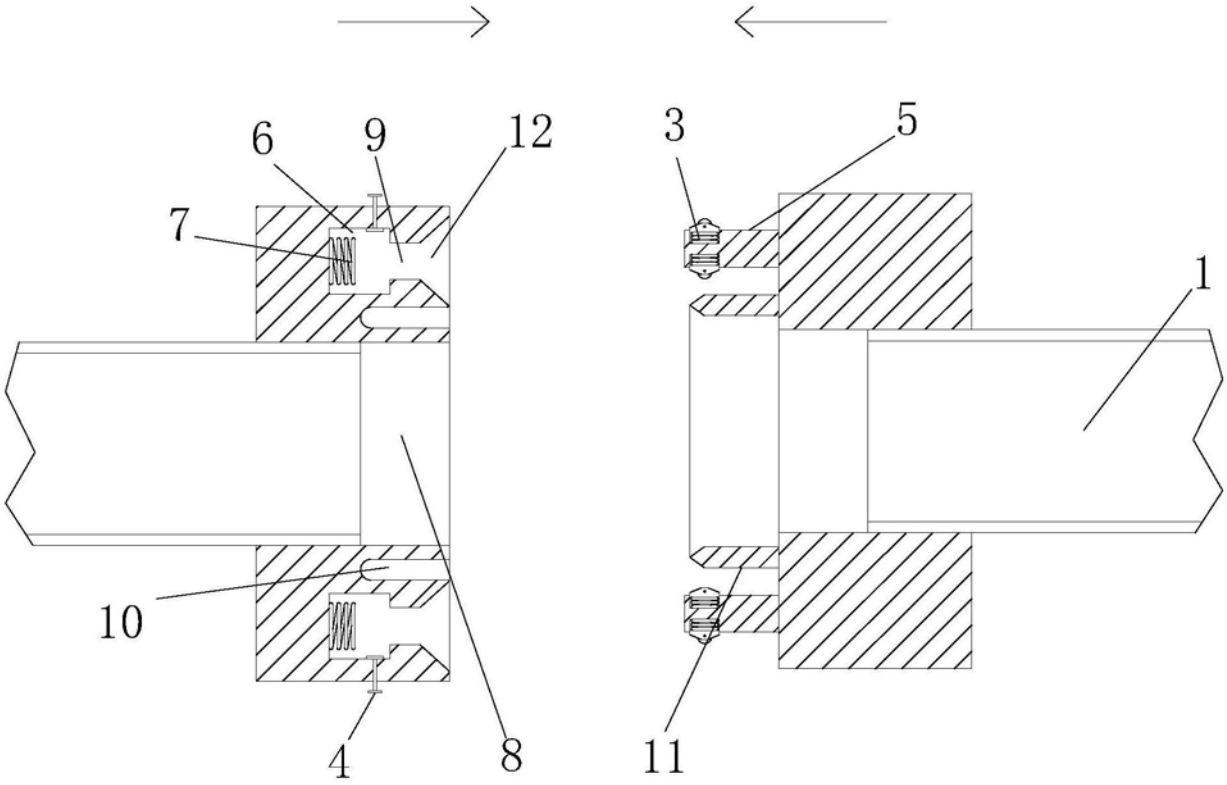


图2

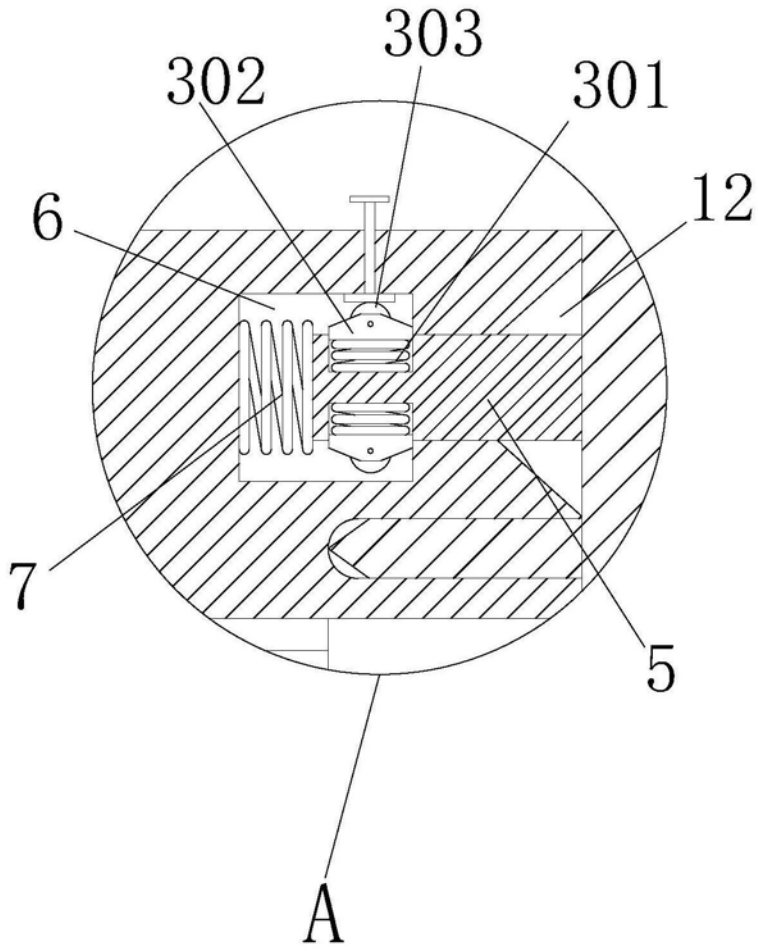


图3