(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 207715949 U
(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201721841271.5

(22)申请日 2017.12.26

(73)专利权人 成都俊马密封科技股份有限公司
地址 610000 四川省成都市新都区石板滩镇光明村

(72)发明人 马琼秀

(51)Int.Cl.
F16L 23/16(2006.01)
F16J 15/00(2006.01)

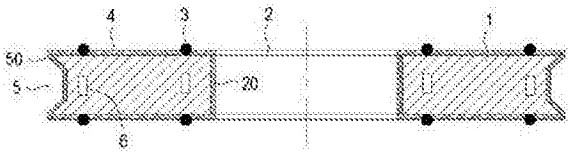
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种低泄漏率法兰密封垫片

(57)摘要

本实用新型公开了一种低泄漏率法兰密封垫片，包括圆形本体，所述圆形本体的中心开设有通孔，所述圆形本体的上下侧表面上设置有与所述通孔同心的环形密封线，所述环形密封线相对应的圆形本体内设有与所述环形密封线轨迹一致的空心压缩槽；所述圆形本体靠外的腰侧设有伸缩槽，所述伸缩槽的表面涂有耐蚀层。本实用新型在环形本体的内缘增加了自润滑层，便于该密封垫片装配；在环形本体的上下侧表面增设了密封涂层、密封线，可以增加密封性；通过在本体内的空心压缩槽及本体腰侧的伸缩槽，使得本密封垫片可获得较大的弹性变形，达到一个较好的密封比压，再次辅助增加了该产品的密封性，从而大大降低了泄漏率。



CN 207715949 U

1.一种低泄漏率法兰密封垫片，包括圆形本体(1)，所述圆形本体(1)的中心开设有通孔(2)，其特征在于：所述圆形本体(1)的上下侧表面上设置有与所述通孔(2)同心的环形密封线(3)，所述环形密封线(3)相对应的圆形本体(1)内设有与所述环形密封线(3)轨迹一致的空心压缩槽(6)；所述圆形本体(1)靠外的腰侧设有伸缩槽(5)，所述伸缩槽(5)的表面涂有耐蚀层(50)。

2.根据权利要求1所述的一种低泄漏率法兰密封垫片，其特征在于，所述环形密封线(3)的数量至少为两条。

3.根据权利要求1所述的一种低泄漏率法兰密封垫片，其特征在于，所述空心压缩槽(6)的形状为圆形或者是矩形，空心压缩槽(6)的数量与环形密封线(3)数量一致。

4.根据权利要求1所述的一种低泄漏率法兰密封垫片，其特征在于，所述伸缩槽(5)的形状为梯形。

5.根据权利要求1所述的一种低泄漏率法兰密封垫片，其特征在于，所述圆形本体(1)上下侧表面设有不超过环形密封线(3)二分之一高度的密封涂层(4)。

6.根据权利要求5所述的一种低泄漏率法兰密封垫片，其特征在于，所述的密封涂层(4)为丁腈胶或硅胶。

7.根据权利要求1所述的一种低泄漏率法兰密封垫片，其特征在于，所述通孔(2)的内侧表面涂有自润滑层(20)，所述自润滑层(20)为聚酰亚胺、聚醚醚酮、聚四氟乙烯的一种。

一种低泄漏率法兰密封垫片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封制品，尤其涉及一种低泄漏率密封垫片。

背景技术

[0002] 密封垫片是一种放置在管道、容器装置、或组合配件的接头平面中防止介质渗透的密封体，目的是阻隔管道或装置内的介质向外泄漏。在包含垫片的密封系统中，介质往外泄漏的途径可分为界面泄漏和主体泄漏，界面泄漏是通过垫片表面和法兰面间存在的空隙往外泄漏，主体泄漏则是介质通过垫片内部结构存在的孔隙往外渗漏。在不更改垫片材料配方的前提下，改进材料的界面泄漏可以通过在垫片表面加附一薄薄的密封涂层或加印密封线来进行，一般改进主体泄漏的方法是增加密封材料的紧密度，但是增加材料的密度会减低材料的压缩性能，对界面泄漏产生负面影响，所以不是最理想的做法。

实用新型内容

[0003] 基于上述所述，本实用新型的目的是在不增加材料密度的基础上提供一种低泄漏率的密封垫片。

[0004] 本实用新型通过如下的技术方案实现：

[0005] 一种低泄漏率法兰密封垫片，包括圆形本体，所述圆形本体的中心开设有通孔，所述圆形本体的上下侧表面上设置有与所述通孔同心的环形密封线，所述环形密封线相对应的圆形本体内设有与所述环形密封线轨迹一致的空心压缩槽；所述圆形本体靠外的腰侧设有伸缩槽，所述伸缩槽的表面涂有耐蚀层。

[0006] 进一步地，所述环形密封线的数量至少为两条。

[0007] 进一步地，所述空心压缩槽的形状为圆形或者是矩形，空心压缩槽的数量与环形密封线数量一致。

[0008] 进一步地，所述伸缩槽的形状为梯形。

[0009] 进一步地，所述圆形本体上下侧表面设有不超过环形密封线二分之一高度的密封涂层。所述的密封涂层为丁腈胶或硅胶。

[0010] 进一步地，所述通孔的内侧表面涂有自润滑层，所述自润滑层为聚酰亚胺、聚醚醚酮、聚四氟乙烯的一种。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 本实用新型在环形本体的内缘增加了自润滑层，便于该密封垫片装配；在环形本体的上下侧表面增设了密封涂层、密封线，可以增加密封性；通过在本体内的空心压缩槽及本体腰侧的伸缩槽，使得本密封垫片可获得较大的弹性变形，达到一个较好的密封比压，再次辅助增加了该产品的密封性，从而大大降低了泄漏率。

附图说明

[0013] 图1是实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0015] 一种低泄漏率法兰密封垫片，包括圆形本体1，所述圆形本体1的中心开设有通孔2，所述通孔2的内侧表面涂有自润滑层20，所述自润滑层20为聚酰亚胺、聚醚醚酮、聚四氟乙烯的一种；所述圆形本体1的上下侧表面上设置有与所述通孔2同心的环形密封线3，所述环形密封线3的数量至少为两条；所述环形密封线3相对应的圆形本体1内设有与所述环形密封线3轨迹一致的空心压缩槽6；所述圆形本体1靠外的腰侧设有伸缩槽5，所述伸缩槽5的表面涂有耐蚀层50。

[0016] 所述的所述空心压缩槽6的形状为圆形或者是矩形，空心压缩槽6的数量与环形密封线3数量一致。

[0017] 所述伸缩槽5的形状优选为梯形，梯形的形状可以使垫片的压缩比达到一个较优的状态。

[0018] 所述圆形本体1上下侧表面设有不超过环形密封线3二分之一高度的密封涂层4。所述的密封涂层4为丁腈胶或硅胶。

[0019] 本实施中所述密封涂层4可以是丁腈胶或硅胶或是能与密封垫片紧固牢接的弹性胶体中的一种，施加密封涂层4的方法可以用刷子在单个冲压好的密封垫片内缘及外侧涂抹施加，也可以预先把冲压好的密封垫片放置成叠，然后用喷涂方法向垫片内缘及外侧施加密封涂层4。

[0020] 本实施例中，对施加密封涂层4后的密封垫片按照国GB/T540-2008试验方法测试，试验时，试用的垫片样本为120mm外径，80mm内径的环型试样，油密封试验的压紧力为30MPa，使用的油介质为ASTM #903号机油，测试方法是通过试验装置用油泵向集油管加注机油，当集油管内介质达到预定的介质压力时，关闭油管阀门，开始记录时间并观察试片外缘有无湿润渗漏现象，三十分钟试验过程后如没发现湿润或介质流出或渗出，结论为无渗漏；否则为有渗漏。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

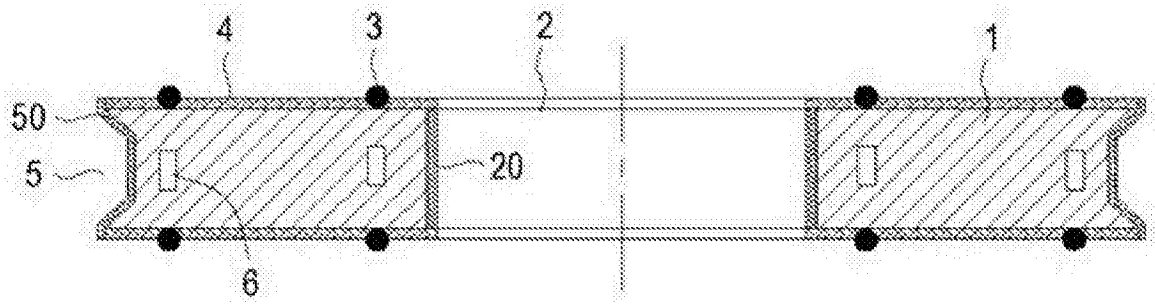


图1