(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 201818785 U
(45)授权公告日 2011.05.04

(21)申请号 201020574563.9

(22)申请日 2010.10.25

(73)专利权人 济南液压泵有限责任公司
地址 250022 山东省济南市市中区文庄路22号

(72)发明人 徐福刚 王延民 王忠华

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 李桂存

(51)Int.Cl.
F16J 9/20(2006.01)
F16J 9/26(2006.01)

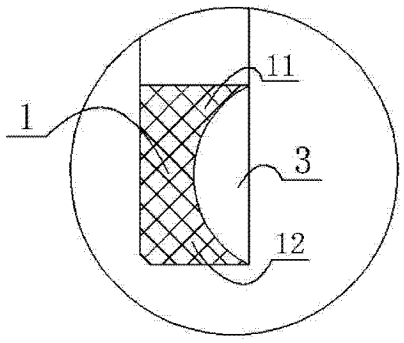
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种密封挡圈

(57)摘要

本实用新型提供了一种能提高密封性能和延长密封件使用寿命的密封挡圈，其在使用的过程中与O型橡胶圈相配合，其特别之处在于：所述密封挡圈的一侧面上设置有弧形凹槽，弧形凹槽被横截面所截取的弧形所在圆的直径大于或等于O型橡胶圈横截面的直径。本实用新型的密封挡圈的一侧设置有弧形凹槽，实现了对O型橡胶圈的良好保护，大大减小了由于流体压力所造成的O型橡胶圈损坏，大幅度减小甚至消除密封过早失效；本实用新型的密封挡圈，与O型橡胶圈配合之后，还增强了密封性能。



A-A

CN 201818785 U

1. 一种密封挡圈，其在使用的过程中与 O 形橡胶圈（2）相配合，其特征在于：所述密封挡圈（1）的一侧面上设置有弧形凹槽（3），弧形凹槽（3）被横截面所截取的弧形所在圆的直径大于或等于 O 形橡胶圈（2）横截面的直径。

2. 根据权利要求 1 所述的密封挡圈，其特征在于：所述密封挡圈（1）为弹性材料。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的密封挡圈，其特征在于：所述弧形凹槽（3）被横截面所截取的弧所对应的弦长与密封挡圈（1）的径向厚度相等。

一种密封挡圈

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封挡圈，更具体的说，尤其涉及一种能提高密封性能和延长密封件使用寿命的密封挡圈。

背景技术

[0002] 现有液压系统中使用的密封挡圈，一般与 O 形橡胶圈组合使用，用来提高装置内部液体或气体的密封性。现有的密封挡圈的截面一般为矩形形状，安装在 O 形橡胶圈背对流体压力一侧，这种结构的密封挡圈虽然在一定程度上能提高装置的密封能力，但仍受一定的压力限制，在使用过程中容易导致 O 形橡胶圈被挤压而破损，进而使得密封早期失效，造成装置停机拆卸维修，带来一定的经济损失。

发明内容

[0003] 本实用新型为了克服上述技术问题的缺点，提供了一种能提高密封性能和延长密封件使用寿命的密封挡圈。

[0004] 本实用新型的密封挡圈，其在使用的过程中与 O 形橡胶圈相配合，其特别之处在于：所述密封挡圈的一侧面上设置有弧形凹槽，弧形凹槽被横截面所截取的弧形所在圆的直径大于或等于 O 形橡胶圈横截面的直径。确切地说，弧形凹槽被过密封挡圈的轴线的平面所截取的弧形所在圆的直径大于或等于与 O 形橡胶圈横截面的直径。在使用的过程中，通过密封挡圈和 O 形橡胶圈的配合，实现对流体密闭装置的密封作用；密封挡圈主要起到支撑和保护 O 形橡胶圈的作用。在密封挡圈上设置了可与 O 形橡胶圈紧密配合的弧形凹槽之后，就实现了密封挡圈与 O 形橡胶圈的最大面积接触，有效避免了 O 形橡胶圈由于流体压力所造成的过早损坏。

[0005] 本实用新型的密封挡圈，所述密封挡圈为弹性材料。只有保证密封挡圈为弹性材料，才能保证其与 O 形橡胶圈配合后并在流体压力的作用下能产生一定的形变量，并使得密封效果更加。

[0006] 本实用新型的密封挡圈，所述弧形凹槽被横截面所截取的弧所对应的弦长与密封挡圈的径向厚度相等。这样的结构能使弧形凹槽的两端均形成尖角形状，不仅能较好地对 O 形橡胶圈进行保护，而且还能增强密封作用。

[0007] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的密封挡圈的一侧设置有弧形凹槽，实现了对 O 形橡胶圈的良好保护，大大减小了由于流体压力所造成的 O 形橡胶圈损坏，大幅度减小甚至消除密封过早失效；本实用新型的密封挡圈，与 O 形橡胶圈配合之后，还增强了密封性能。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的密封挡圈的截面剖视图；

[0009] 图 2 为本实用新型的 A-A 局部放大图；

[0010] 图 3 为本实用新型的密封挡圈在密封装置中的装配位置图；

[0011] 图中：1 密封挡圈，11 上弧形壁，12 下弧形壁，2 O 形橡胶圈，3 弧形凹槽。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明。

[0013] 如图 1 和图 2 所示，给出了本实用新型的密封挡圈的结构示意图，密封挡圈 1 为环形形状且由弹性材料制成，在密封挡圈 1 的一侧面上设置有弧形凹槽 3。在使用的过程中密封挡圈 1 与 O 形橡胶圈 2 配合使用，弧形凹槽被横截面所截取的弧所在圆的直径大于或等于 O 形橡胶圈横截面的直径，也就是说，当密封挡圈 1 上的弧形凹槽 3 与 O 形橡胶圈相配合时，在 O 形橡胶圈发生一定形变时，弧形凹槽 3 与 O 形橡胶圈恰好完全相接触。为了实现对 O 形橡胶圈的较好保护和实现良好的密封效果，弧形凹槽 3 被横截面所截取的弧所对应的弦长与密封挡圈 1 的径向厚度相等，也就是说弧形凹槽 3 两侧的上弧形壁 11 和下弧形壁 12 为尖角形状，这种结构更加有益对 O 形橡胶圈进行保护。

[0014] 图 3 给出了本实用新型的密封挡圈在密封装置中的装配位置图，当流体按图 3 所示的压力方向施压时，O 形橡胶圈在流体压力的作用下压向密封挡圈 1，压力越大，密封挡圈的上弧形壁 11 和下弧形壁 12 在 O 形橡胶圈 2 的挤压作用下，更加紧贴向密封槽上下腔，防止 O 形橡胶圈 2 挤入溃损，有效的预防了 O 形橡胶圈 2 早期损坏，同时还提高密封部件的密封能力和使用寿命。

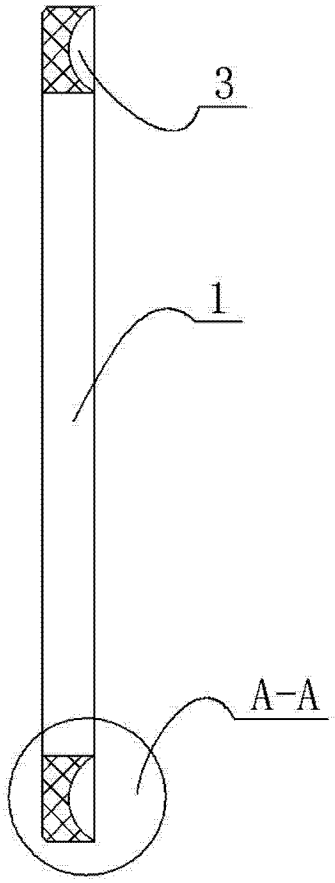


图 1

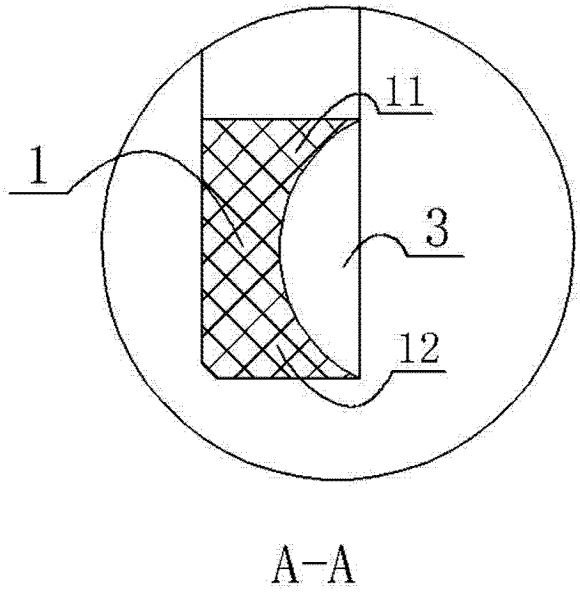


图 2

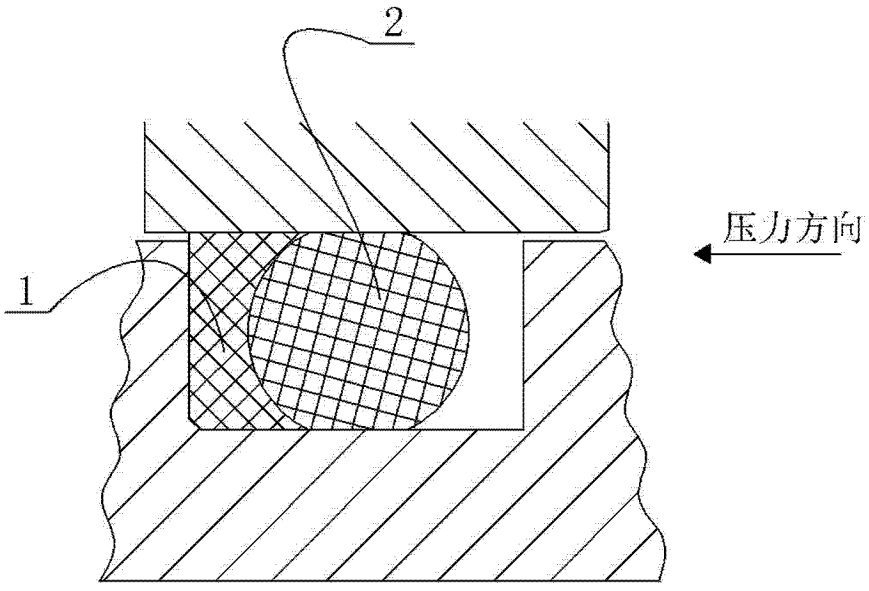


图 3