



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206738566 U

(45)授权公告日 2017. 12. 12

(21)申请号 201720230025.X

(22)申请日 2017.03.10

(73)专利权人 舍弗勒技术股份两合公司

地址 德国黑措根奥拉赫

(72)发明人 吴晓亮 黄茂杨 刘鑫 陈志国

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 吴敏

(51)Int.Cl.

F16J 15/06(2006.01)

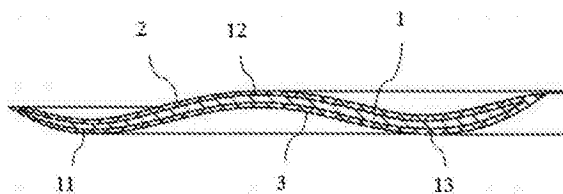
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

静态密封件

(57)摘要

本实用新型公开了一种静态密封件,包括圆环形的金属骨架、硫化在金属骨架一侧上的第一橡胶层和硫化在金属骨架另一侧上的第二橡胶层,金属骨架在径向上呈波纹状,在振动发生时借助弹力对橡胶层进行补偿,保证静态密封件良好的密封性能。



1. 一种静态密封件,包括圆环形的金属骨架、硫化在金属骨架一侧上的第一橡胶层和硫化在金属骨架另一侧上的第二橡胶层,其特征在于,所述金属骨架在径向上呈波纹状。

2. 根据权利要求1所述的静态密封件,其特征在于,所述第一橡胶层和所述第二橡胶层分别保持固定的厚度。

3. 根据权利要求2所述的静态密封件,其特征在于,该静态密封件形成迷宫密封。

4. 根据权利要求1所述的静态密封件,其特征在于,所述金属骨架至少包括第一骨架和第二骨架,所述第一骨架和所述第二骨架在径向一端连接,在径向另一端相间隔。

5. 根据权利要求4所述的静态密封件,其特征在于,所述第一骨架与所述第二骨架沿径向的波纹起伏趋势一致。

6. 根据权利要求1或4所述的静态密封件,其特征在于,所述金属骨架完全埋设在橡胶内。

7. 根据权利要求6所述的静态密封件,其特征在于,所述第一橡胶层的外表面和所述第二橡胶层的外表面都为平面。

静态密封件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封技术领域,尤其涉及一种静态密封件。

背景技术

[0002] 现有的静态密封件包括起支撑作用的平的圆环状的金属骨架及硫化在金属骨架两个面上的橡胶层。此种静态密封件安放在需要密封的两个部件之间,一般情况下可以满足密封需求,但在两个部件存在振动的情况下,长时间的振动会导致橡胶层的永久变形,而变形又不能得到有效的补偿,从而造成密封泄漏的可能。

[0003] 因此,需要提供一种改进的静态密封件以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的问题是提供一种在振动情况下密封良好的静态密封件。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:一种静态密封件,包括圆环形的金属骨架、硫化在金属骨架一侧上的第一橡胶层和硫化在金属骨架另一侧上的第二橡胶层,所述金属骨架在径向上呈波纹状。

[0006] 优选地,所述第一橡胶层和所述第二橡胶层分别保持固定的厚度。

[0007] 优选地,该静态密封件形成迷宫密封。

[0008] 优选地,所述金属骨架至少包括第一骨架和第二骨架,所述第一骨架和所述第二骨架在径向一端连接,在径向另一端相间隔。

[0009] 优选地,所述第一骨架与所述第二骨架沿径向的波纹起伏趋势一致。

[0010] 优选地,所述金属骨架完全埋设在橡胶内。

[0011] 优选地,所述第一橡胶层的外表面和所述第二橡胶层的外表面都为平面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:金属骨架在径向上呈波纹状,在振动发生时可以借助弹力对橡胶层进行补偿,保证静态密封件良好的密封性能。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型第一实施方式静态密封件的局部剖面图;

[0014] 图2是本实用新型第二实施方式静态密封件的局部剖面图;

[0015] 图3是本实用新型第三实施方式静态密封件的局部剖面图;

[0016] 图4是本实用新型第四实施方式静态密封件的局部剖面图。

具体实施方式

[0017] 本实用新型静态密封件整体呈圆环形,附图1-4中只显示了沿圆环半径切开的剖面图。

[0018] 如图1所示,本实用新型第一实施方式静态密封件包括圆环形的金属骨架1及硫化在金属骨架1两个表面的第一橡胶层2和第二橡胶层3。金属骨架1沿径向呈波纹状,即一个

弯曲段11朝向第一方向突出,接着的一个弯曲段12朝向与第一方向相反的方向突出,再接下来的一个弯曲段13又朝向第一方向突出,后续以此类推。在本实用新型中,至少需要两个连续的弯曲段,这样在振动发生时,金属骨架1可以像弹簧一样至少对橡胶层局部提供补偿,从而避免密封件的泄漏。由于第一橡胶层2、第二橡胶层3分别保持固定的厚度,因此静态密封件在径向也呈波纹状,安装过程中,在预紧力比较小的情况下,静态密封件将形成迷宫密封。

[0019] 如图2所示,为本实用新型第二实施方式静态密封件的剖面图,与第一实施方式不同的是,金属骨架1包括第一骨架4和第二骨架5,第一骨架4和第二骨架5在径向一端通过焊接连接在一起,而在径向另一端则保持一定的间距,第一骨架4和第二骨架5沿径向的波纹起伏趋势一致,这样可以使弹性力保持一致。优选地,仅在第一骨架4、第二骨架5的外表面硫化橡胶层,而在第一骨架4、第二骨架5的内表面则不需要硫化橡胶层。当然金属骨架1不限于仅包括第一骨架4和第二骨架5,也可以多于两个,以三个为例,优选地,第一骨架与第二骨架在径向远端焊接,第二骨架与第三骨架则在径向近端焊接。本实施方式静态密封件因具有多个骨架,可以具有更好的弹性。

[0020] 如图3所示,为本实用新型第三实施方式静态密封件的剖面图,与第一实施方式不同的是,第一橡胶层2和第二橡胶层3的外表面(接触表面)为平面,从而提供更大的密封接触面积。

[0021] 如图4所示,为本实用新型第四实施方式静态密封件的剖面图,与第二实施方式不同的是,金属骨架1完全埋设在橡胶内,这样便于加工;并且静态密封件的外表面(接触表面)为平面,从而提供更大的密封接触面积。

[0022] 本实用新型金属骨架在径向上呈波纹状,在振动发生时可以借助弹力对橡胶层进行补偿,保证静态密封件良好的密封性能。

[0023] 虽然本实用新型仅就某些示范性实施方式进行描述,这些描述应该仅作为示例而不构成限制。在所附权利要求书记载的范围内,在不脱离本实用新型精神和范围情况下,各种变化均是可能的。

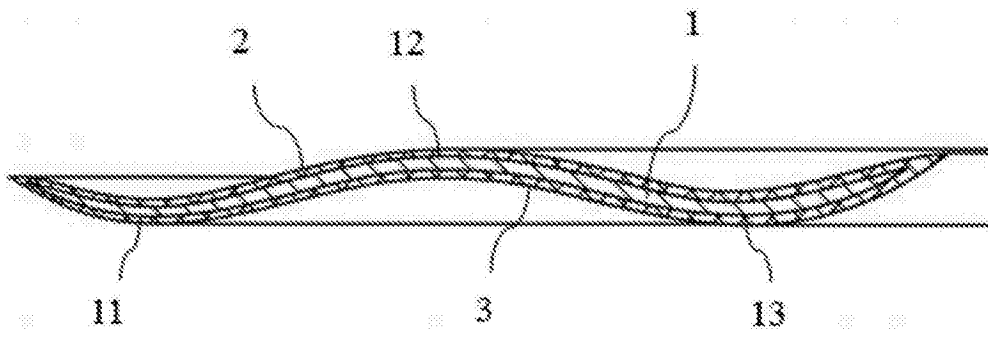


图1

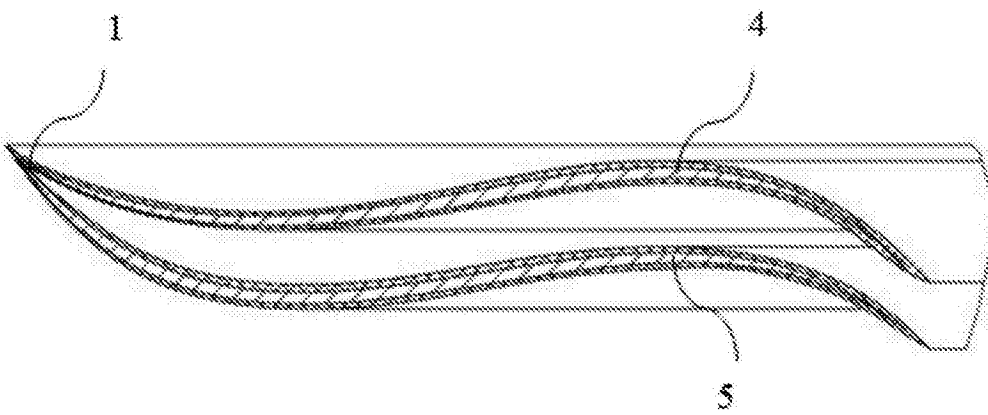


图2

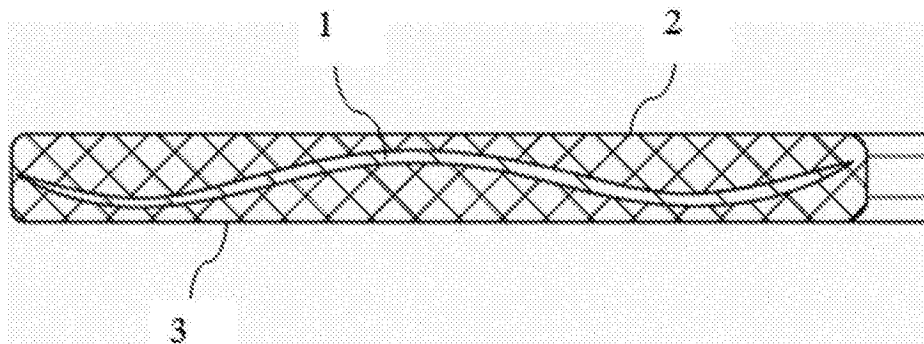


图3

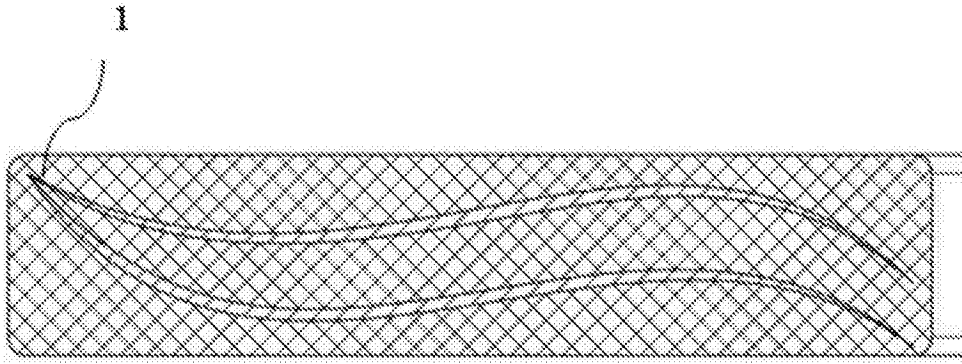


图4