(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 210890077 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201922063925.1

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 廊坊久旺密封材料有限公司
地址 065900 河北省廊坊市大城县仰止村

(72)发明人 李欢欢

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 李兴林

(51)Int.Cl.
F16J 15/12(2006.01)
F16L 23/18(2006.01)

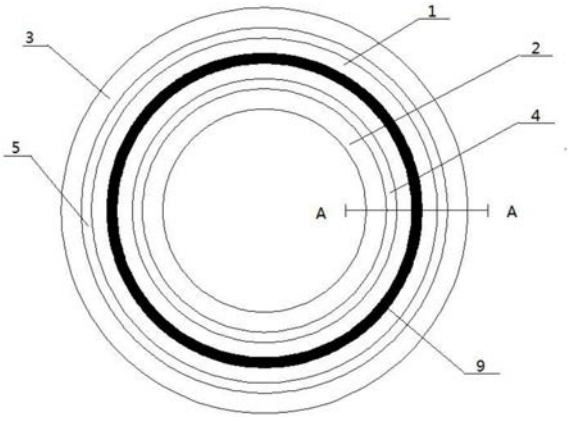
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种金属缠绕片

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属缠绕片，包括定位环、内支撑环和外支撑环，所述内支撑环和定位环之间设置有第一密封层，所述外支撑环和定位环之间设置有第二密封层，所述第一密封层和第二密封层包括若干层交替缠绕设置的金属带和填充料带。所述定位环上表面和下表面均开设有凹槽，所述凹槽内设置有橡胶密封圈。本实用新型设置了互相独立的第一密封层和第二密封层，两者之间独立作用，在一道密封层受到到冲击载荷被破坏后，另一道密封层仍能保证金属缠绕片的原有功能，并通过设置独立的橡胶密封圈，进一步提高了密封性。本实用型结构合理，密封性好，可靠性强。



CN 210890077 U

1.一种金属缠绕片,其特征在于:包括定位环(1)、内支撑环(2)和外支撑环(3),所述内支撑环(2)和定位环(1)之间设置有第一密封层(4),所述外支撑环(3)和定位环(1)之间设置有第二密封层(5),所述第一密封层(4)和第二密封层(5)包括若干层交替缠绕设置的金属带(6)和填充料带(7)。

2.根据权利要求1所述的金属缠绕片,其特征在于:所述定位环(1)的上表面和下表面上均开设有凹槽(8),所述凹槽(8)内设置有橡胶密封圈(9)。

3.根据权利要求1所述的金属缠绕片,其特征在于:所述金属带(6)包括V型支架(10)、上平直段(11)和下平直段(12),所述V型支架(10)开口角度为60度,所述上平直段(11)和下平直段(12)均略超出所述内支撑环(2)和外支撑环(3)的上表面和下表面。

4.根据权利要求1所述的金属缠绕片,其特征在于:所述填充料带(7)具体为石墨密封层、聚四氟乙烯或陶瓷纤维密封层。

5.根据权利要求3所述的金属缠绕片,其特征在于:所述第一密封层(4)和第二密封层(5)中的金属带(6)上的V型支架(10)开口朝向相反。

6.根据权利要求1所述的金属缠绕片,其特征在于:任一所述填充料带(7)两侧设置有所述金属带(6)。

一种金属缠绕片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰连接密封领域，尤其涉及一种金属缠绕片。

背景技术

[0002] 金属缠绕垫片是一种由一定几何截面(如V型或W型)的成型钢带与非金属带交替缠绕而成的组合型平垫片。在金属缠绕垫片的内侧和外侧，均由几圈钢带组成，内侧钢带开端与外侧钢带末端通过碰焊将缠绕垫片形成一个整体。金属缠绕垫片充分利用了成型钢带的耐热性、压缩回弹性，同时通过成型钢带与非金属带的组合，使金属缠绕垫片具有了非金属填充带优良的密封性能。金属缠绕垫片在一般条件下均可采用，尤其是用于有应力松弛、温度和压力有波动，冲击以及震动条件下的法兰密封。本实用新型提出一种新型金属缠绕片，结构更加优化，抗冲击性、密封性和可靠性进一步增强。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种金属缠绕片，结构更加优化，抗冲击性、密封性和可靠性进一步增强，本实用新型采用如下技术方案：

[0004] 本实用新型一种金属缠绕片，包括定位环、内支撑环和外支撑环，所述内支撑环和定位环之间设置有第一密封层，所述外支撑环和定位环之间设置有第二密封层，所述第一密封层和第二密封层包括若干层交替缠绕设置的金属带和填充料带。

[0005] 进一步的，所述定位环的上表面和下表面上均开设有凹槽，所述凹槽内设置有橡胶密封圈。

[0006] 进一步的，所述金属带包括V型支架、上平直段和下平直段，所述V型支架开口角度为60度，所述上平直段和下平直段均略超出所述内支撑环和外支撑环的上表面和下表面。

[0007] 进一步的，所述填充料带具体为石墨密封层、聚四氟乙烯或陶瓷纤维密封层。

[0008] 进一步的，所述第一密封层和第二密封层中的金属带上的V型支架开口朝向相反。

[0009] 进一步的，任一所述填充料带两侧设置有所述金属带。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益技术效果：

[0011] 本实用新型金属缠绕片设置了互相独立的第一密封层和第二密封层，两者之间独立作用，在一道密封层受到到冲击载荷被破坏后，另一道密封层仍能保证金属缠绕片的原有功能；本实用新型中所述第一密封层和第二密封层中的金属带中的V型支架开口朝向相反，使得第一密封层和第二密封层拥有不同的受力结构，提高了本实用型在受到单一方向冲击载荷时，至少有一道密封层幸存的可能性；本实用新型并通过设置独立的橡胶密封圈，进一步提高了密封性。本实用型结构合理，密封性好，抗冲击性好，可靠性强。

附图说明

[0012] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明：

[0013] 图1为本实用新型金属缠绕片主视图；

[0014] 图2为本实用新型金属缠绕片A-A截面图。

[0015] 附图标记说明:1、定位环;2、内支撑环;3、外支撑环;4、第一密封层;5、第二密封层;6、金属带;7、填充料带;8、凹槽;9、橡胶密封圈;10、V型支架;11、上平直段;12、下平直段。

具体实施方式

[0016] 如图1、图2所示,一种金属缠绕片,包括定位环1、内支撑环2和外支撑环3,所述内支撑环2和定位环1之间镶嵌有第一密封层4,所述外支撑环3和定位环1之间镶嵌有第二密封层5,所述第一密封层4和第二密封层5包括若干层交替缠绕设置的金属带6和填充料带7。所述任一填充料带7两侧设置有所述金属带6。

[0017] 如图2所示,所述定位环1上表面和下表面均开设有凹槽8,所述凹槽8内设置有橡胶密封圈9,通过设置独立的橡胶密封圈9,与第一密封层4和第二密封层5配合作用,密封效果更佳;在受到冲击载荷时,即使所述第一密封层4和第二密封层5均断裂的情况下,所述橡胶密封圈9仍能保持一定密封性。

[0018] 所述金属带6包括V型支架10、上平直段11和下平直段12,所述V型支架10开口角度为60度,所述上平直段11和下平直段12均略超出所述内支撑环2和外支撑环3的上表面和下表面。所述上平直段11和下平直段12在两侧法兰壁的压紧作用下,所述V型支架10有一定的抗弯能力和回弹能力,所述金属带6配合所述填充料带7回弹,密封性进一步增强。

[0019] 所述填充料带7具体为石墨密封层、聚四氟乙烯或陶瓷纤维密封层。

[0020] 如图2所示,所述第一密封层4和第二密封层5中的金属带6中的V型支架10开口朝向相反,使得第一密封层4和第二密封层5拥有不同的受力结构,提高了本实用型在受到单一方向冲击载荷时,至少有一道密封层幸存的可能性;

[0021] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

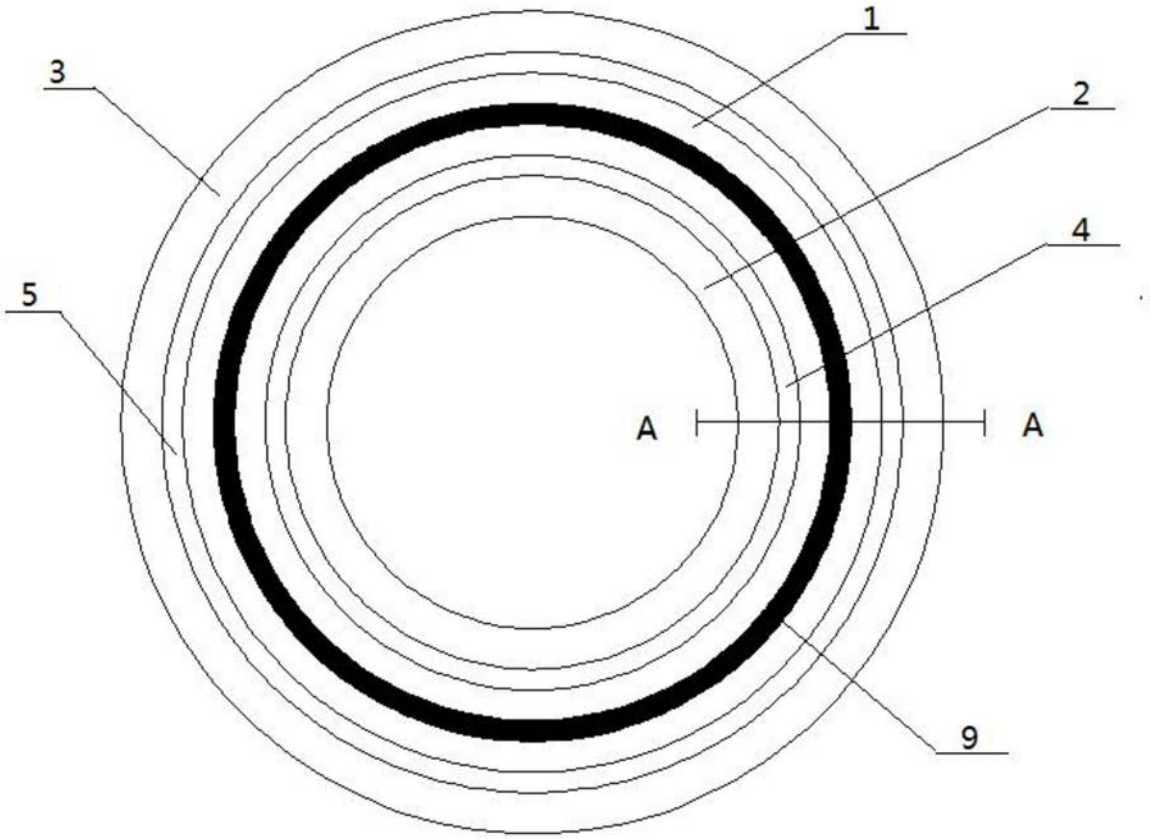


图1

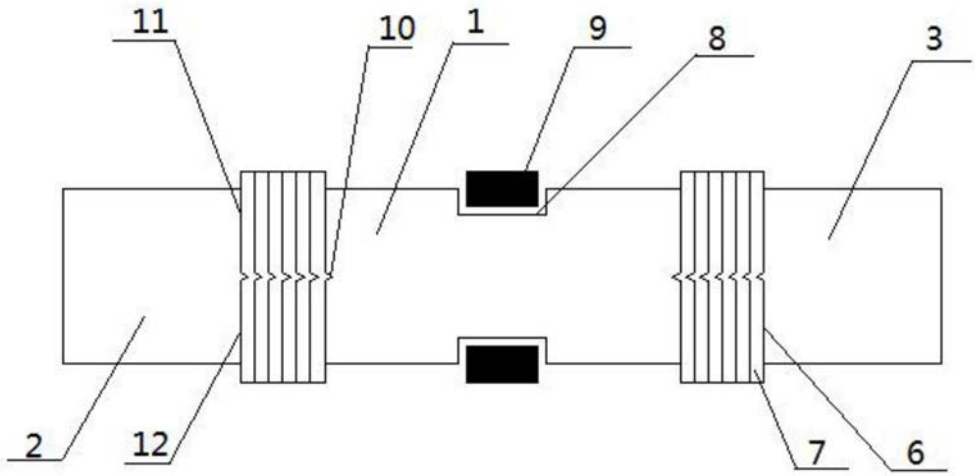


图2