



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222334481 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421183717.X

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 四川明盛凯信密封件有限公司
地址 620000 四川省眉山市仁寿县经济开
发区美加蓉祥电子信息产业园29#-1

(72) 发明人 李梦玺

(74) 专利代理机构 成都信永惠专利代理事务所
(普通合伙) 51369
专利代理师 胡刘菠

(51) Int. Cl.
F16J 15/00 (2006.01)

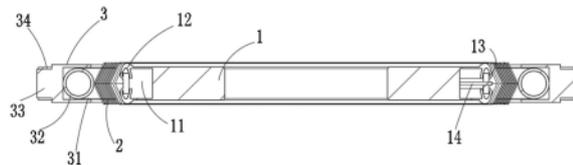
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改进型金属缠绕垫

(57) 摘要

本实用新型涉及一种改进型金属缠绕垫,包括内环圈,密封环本体与外环圈,密封环本体设置在内环圈与外环圈之间,密封环本体是采用金属带与非金属带交替层叠缠绕成环状,内环圈的外圈带有内环槽,内环槽的槽口处设置有冗余部,冗余部的开口处带有垫片,内环槽的槽底设置有定位凸起,密封环本体的内圈卡接在所述冗余部内,密封环本体的第一内圈端部与定位凸起连接,外环圈的内圈带有外环槽,密封环本体的外圈与卡接在外环槽内,外环槽内设置有弹性金属簧,弹性金属簧与密封环本体的外圈抵接。利用内环圈与外环圈配合限制密封环本体,使得结构紧凑,且内环圈带有内环槽,避免密封环本体内圈松散。



1. 一种改进型金属缠绕垫,其特征在于:包括内环圈,密封环本体与外环圈,所述密封环本体设置在内环圈与外环圈之间,所述密封环本体是采用金属带与非金属带交替层叠缠绕成环状,所述内环圈的外圈带有内环槽,所述内环槽的槽口处设置有冗余部,所述冗余部的开口处带有垫片,所述内环槽的槽底设置有定位凸起,所述密封环本体的内圈卡接在所述冗余部内,所述密封环本体的第一内圈端部与定位凸起连接,所述外环圈的内圈带有外环槽,所述密封环本体的外圈卡接在外环槽内,所述外环槽内设置有弹性金属簧,所述弹性金属簧与密封环本体的外圈抵接。

2. 如权利要求1所述的一种改进型金属缠绕垫,其特征在于:所述外环圈的外圈设置有用于与法兰匹配的梯台。

3. 如权利要求2所述的一种改进型金属缠绕垫,其特征在于:所述梯台上粘附有橡胶垫。

4. 如权利要求1所述的一种改进型金属缠绕垫,其特征在于:所述非金属带采用石墨、云母或者非石棉中的一种薄板层制成。

5. 如权利要求1所述的一种改进型金属缠绕垫,其特征在于:所述密封环本体表面涂抹有防腐层。

一种改进型金属缠绕垫

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封垫片技术领域,特别是涉及一种改进型金属缠绕垫。

背景技术

[0002] 金属缠绕垫片是应用广泛的一种密封垫片,为半金属密合垫中回弹性最佳的垫片,由V形或W形薄钢带与各种填充料交替缠绕而成,能耐高温、高压和适应超低温或真空下的条件使用,通过改变垫片材料组合,可解决各种介质对垫片的化学腐蚀问题。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对上述问题,提供一种改进型金属缠绕垫。

[0004] 一种改进型金属缠绕垫,包括内环圈,密封环本体与外环圈,所述密封环本体设置在内环圈与外环圈之间,所述密封环本体是采用金属带与非金属带交替层叠缠绕成环状,所述内环圈的外圈带有内环槽,所述内环槽的槽口处设置有冗余部,所述冗余部的开口处带有垫片,所述内环槽的槽底设置有定位凸起,所述密封环本体的内圈卡接在所述冗余部内,所述密封环本体的第一内圈端部与定位凸起连接,所述外环圈的内圈带有外环槽,所述密封环本体的外圈卡接在外环槽内,所述外环槽内设置有弹性金属簧,所述弹性金属簧与密封环本体的外圈抵接。

[0005] 优选的,所述外环圈的外圈设置有用于与法兰匹配的梯台。

[0006] 优选的,所述梯台上粘附有橡胶垫。

[0007] 优选的,所述非金属带采用石墨、云母或者非石棉中的一种薄板层制成。

[0008] 优选的,所述密封环本体表面涂抹有防腐层。

[0009] 本实用新型的有益之处在于:利用内环圈与外环圈配合限制密封环本体,使得结构紧凑,且内环圈带有内环槽,可避免密封环本体内圈松散,外环圈带有弹性金属簧,用于为密封环本体提供弹性支撑力,使得密封环本体具有自紧密封性能。

附图说明

[0010] 图1为其中一实施例一种改进型金属缠绕垫立体结构示意图;

[0011] 图2为一种改进型金属缠绕垫俯视示意图;

[0012] 图3为一种改进型金属缠绕垫图2中A-A向剖视示意图。

具体实施方式

[0013] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0014] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0015] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0016] 如图1~3所示,一种改进型金属缠绕垫,包括内环圈1,密封环本体2与外环圈3,所述密封环本体2设置在内环圈1与外环圈3之间,所述密封环本体2是采用金属带与非金属带交替层叠缠绕成环状,所述内环圈1的外圈带有内环槽11,所述内环槽11的槽口处设置有冗余部12,所述冗余部12的开口处带有垫片13,所述内环槽11的槽底设置有定位凸起14,所述密封环本体2的内圈卡接在所述冗余部12内,所述密封环本体2的第一内圈端部与定位凸起14连接,所述外环圈3的内圈带有外环槽31,所述密封环本体2的外圈卡接在外环槽31内,所述外环槽31内设置有弹性金属簧32,所述弹性金属簧32与密封环本体2的外圈抵接。具体的,在本实施例中,金属缠绕垫设置在两片法兰之间,用于增强法兰对接面的密封性。采用内环圈1与外环圈3配合夹持安装中间的密封环本体2,密封环本体2的横截面呈V型,且高度大于内环圈1与外环圈3的高度,使得密封环本体2能够与法兰的端面紧密贴合。为了使得内环圈1与密封环本体2装配紧密,我们在内环圈1的外圈设置内环槽11,使得密封环本体2在缠绕时,其第一内圈直接嵌合在内环槽11内,而内环槽11的冗余部12,用于匹配容纳密封环本体2的第一内圈边部,而冗余部12的开口处的垫片13,可以用于承托住密封环本体2第二内圈,从而使得密封环本体2一圈一圈的缠绕在内环圈1外侧,而定位凸起14可用于连接密封环本体2的第一内圈,防止密封环本体2的内圈层松散开来。而密封环本体2的外圈设置有外环圈3,且外环槽31内置弹性金属簧32,用于提供弹性力,密封环本体2受到法兰面压接,工作压力增大,会发生一定的形变,并向外环圈3扩张,此时,弹性金属簧32即可对密封环本体2起到弹性支撑作用,使得密封环本体2同时具有自紧密封性能。

[0017] 如图1~3所示,所述外环圈3的外圈设置有用于与法兰匹配的梯台33,利用对接的法兰卡住梯台33,起到限位作用,防止外环圈3安装错位,保证了整个金属缠绕垫与法兰是同轴心的。

[0018] 如图1~3所示,所述梯台33上粘附有橡胶垫34,用于增强梯台33与法兰面之间的密封性。

[0019] 具体的,所述非金属带采用石墨、云母或者非石棉中的一种薄板层制成。

[0020] 具体的,在所述密封环本体2表面涂抹有防腐层,防腐层能够形成一层物理屏障,有效阻止有害物质如湿气、化学物质、氧气等接触到金属缠绕垫的表面,进而减少或防止腐蚀的发生。这种防腐层能够显著增强金属缠绕垫的耐腐蚀性能,确保其在各种恶劣环境下的长期稳定运行。通过提供腐蚀保护,防腐层能够显著延长金属缠绕垫的使用寿命。在各种环境条件下,金属缠绕垫的寿命都受到腐蚀和氧化的影响。而防腐层能够减缓这些不良影响,使金属缠绕垫能够更长时间地保持其原始性能。

[0021] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,

但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

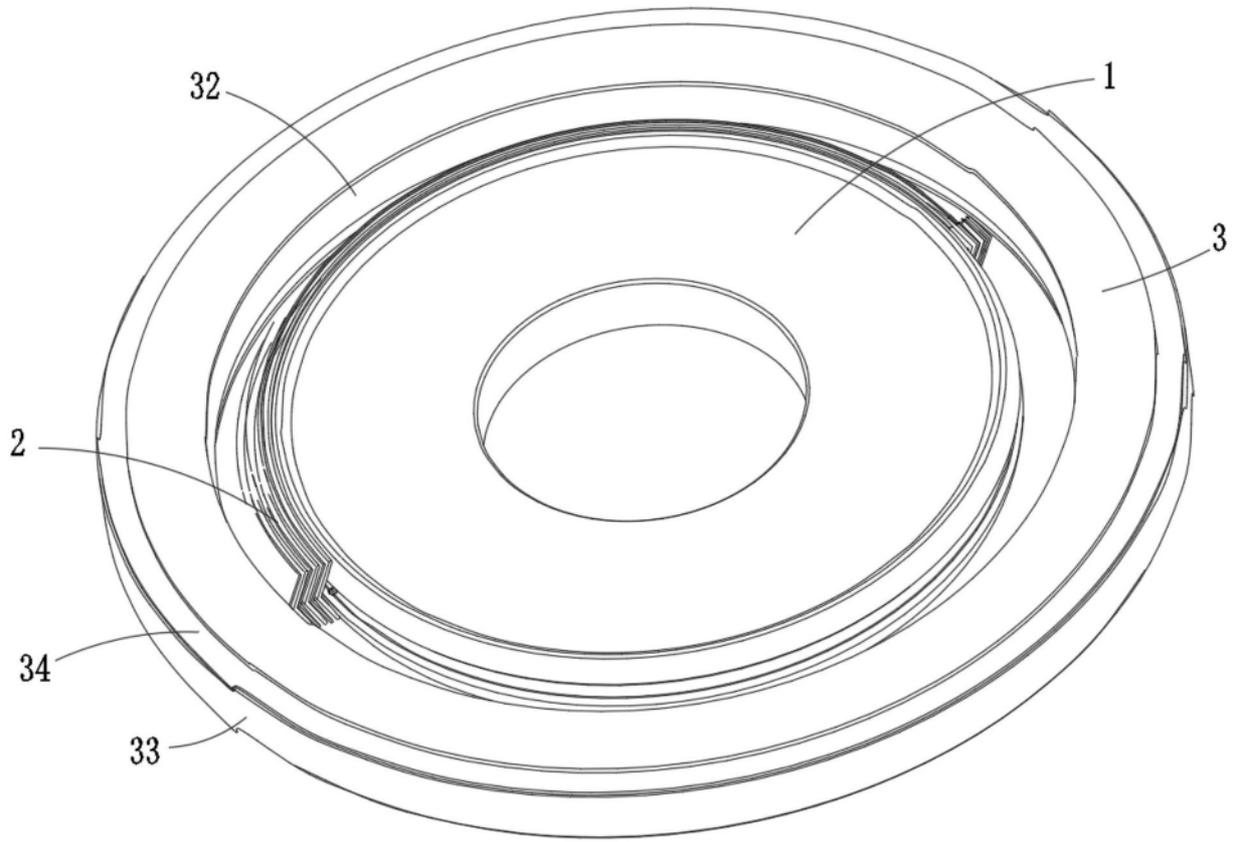


图1

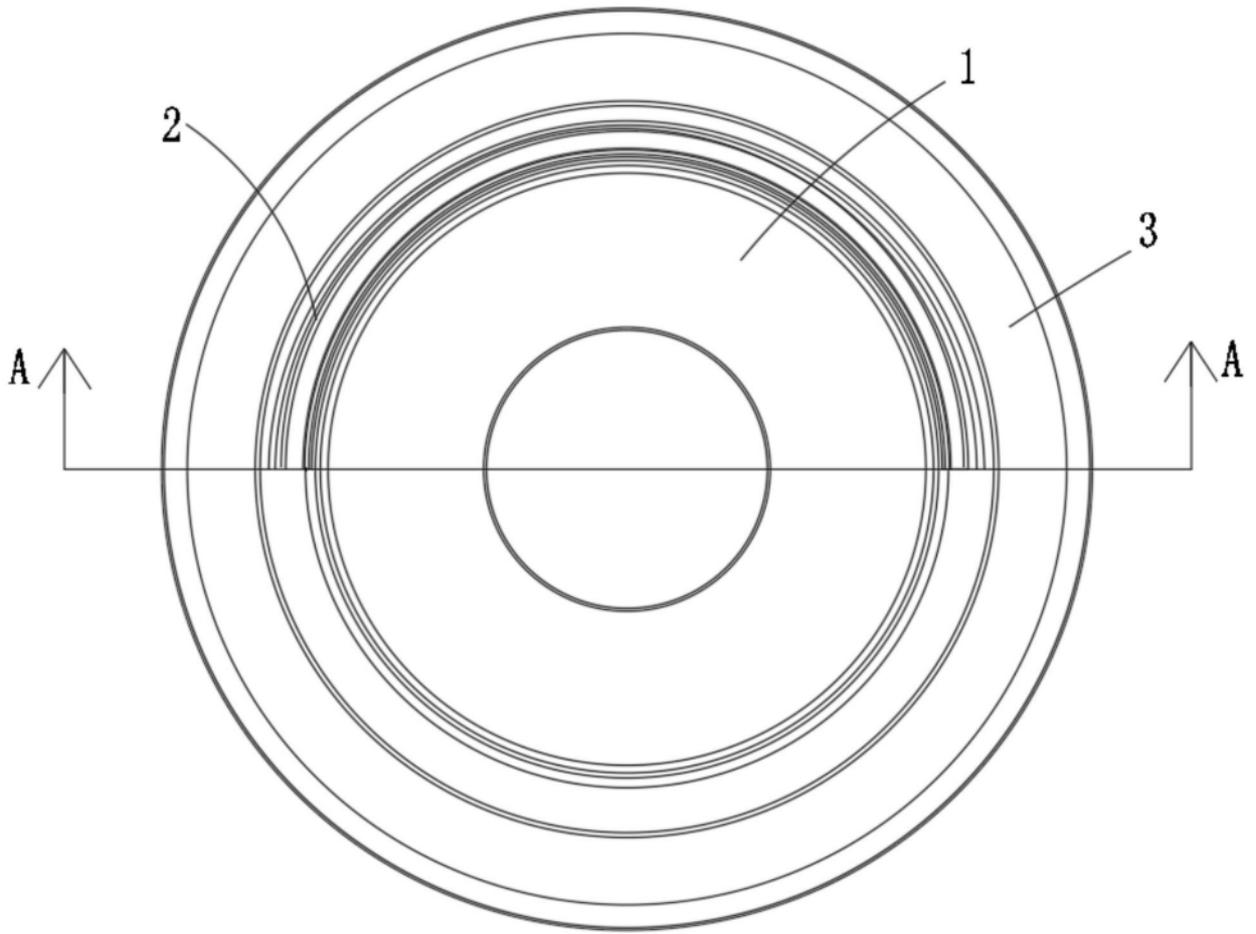


图2

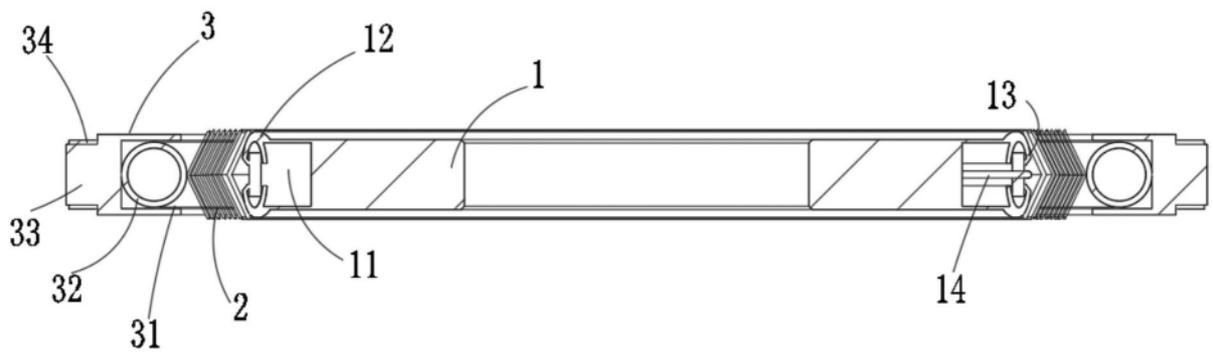


图3