



(21) 申请号 202421167284.9

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 安徽瑞凌精密机械有限公司

地址 231323 安徽省六安市舒城县金桂路1号

(72) 发明人 虞凌云 戴玉怀

(74) 专利代理机构 合肥禾知知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34246

专利代理师 席洁娜

(51) Int. Cl.

F16L 23/024 (2006.01)

F16L 23/036 (2006.01)

F16L 23/18 (2006.01)

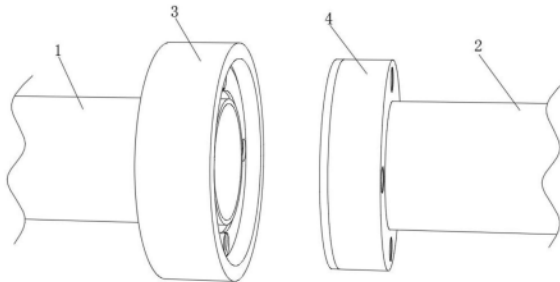
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管道连接用组装式法兰

(57) 摘要

本实用新型涉及法兰技术领域,公开了一种管道连接用组装式法兰,本实用新型解决了螺栓外表面的胶料频繁使用后容易脱胶,从而降低了螺栓防松防漏效果的问题。一种管道连接用组装式法兰,包括、第一连接管、法兰主体、第二连接管及连接体,法兰主体上表面开设有凹槽,凹槽内壁开设有第一内螺纹,第一内螺纹下方设置有第一垫圈,连接体上表面开设有通槽,通槽内壁开设有第二内螺纹,第二内螺纹上方设置有第二垫圈,凹槽与通槽内部均设置有螺栓组件,将螺栓杆拧入凹槽和通槽内部时,外螺纹道与第一内螺纹及第二内螺纹均吻合,此时第一垫圈与第四垫圈相接触,第二垫圈与第三垫圈相接触,从而提供良好的密封性能。



1. 一种管道连接用组装式法兰,包括设置在第一连接管(1)外表面的法兰主体(3)和设置在第二连接管(2)外表面的连接体(4),其特征在于:所述法兰主体(3)上表面开设有凹槽(33),凹槽(33)内壁开设有第一内螺纹(331),第一内螺纹(331)下方设置有第一垫圈(332),连接体(4)上表面开设有通槽(43),通槽(43)内壁开设有第二内螺纹(431),第二内螺纹(431)上方设置有第二垫圈(432),第一垫圈(332)与凹槽(33)内壁固定连接,第二垫圈(432)与通槽(43)内壁固定连接,凹槽(33)与通槽(43)内部均设置有螺栓组件(5);

所述螺栓组件(5)包括螺纹杆(51),设置在螺纹杆(51)外表面的外螺纹道(511),固定连接在螺纹杆(51)外表面的第三垫圈(52)和第四垫圈(53),外螺纹道(511)设置在第三垫圈(52)和第四垫圈(53)之间,第一垫圈(332)、第二垫圈(432)、第三垫圈(52)及第四垫圈(53)的直径均相等,外螺纹道(511)与第一内螺纹(331)及第二内螺纹(431)均对应设置。

2. 根据权利要求1所述的一种管道连接用组装式法兰,其特征在于:所述凹槽(33)的槽径和通槽(43)的槽径相等,且凹槽(33)和通槽(43)对应设置。

3. 根据权利要求1所述的一种管道连接用组装式法兰,其特征在于:所述法兰主体(3)上表面开设有第一环槽(31),连接体(4)顶端固定连接有第一连接块(42),第一连接块(42)与第一环槽(31)对应设置。

4. 根据权利要求1所述的一种管道连接用组装式法兰,其特征在于:所述法兰主体(3)上表面开设有第二环槽(32),连接体(4)顶端固定连接有第二连接块(41),第二连接块(41)与第二环槽(32)对应设置。

5. 根据权利要求3所述的一种管道连接用组装式法兰,其特征在于:所述第一环槽(31)底端固定连接有第一密封垫(311)。

6. 根据权利要求4所述的一种管道连接用组装式法兰,其特征在于:所述第二环槽(32)底端固定连接有第二密封垫(321)。

一种管道连接用组装式法兰

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰技术领域,具体为一种管道连接用组装式法兰。

背景技术

[0002] 法兰是一种用于连接管道、阀门、泵等设备的零部件,法兰连接可以轻松地拆卸和重新连接,方便维修、更换或清洗管道系统中的部件。

[0003] 现有申请号CN202021355585.6的中国专利,公开了一种管道连接用组装式法兰,属于法兰技术领域,包括组装式法兰主体,所述组装式法兰主体上设有连接体,且连接体内设有流动腔,所述连接体两端均开设有环形凹槽,且连接体的环形凹槽内分别卡合有第一连接法兰和第二连接法兰,并且第一连接法兰和第二连接法兰上均开设有第二安装孔,所述第一连接法兰上贯穿连接有第一连接管道,且第二连接法兰上贯穿连接有第二连接管道,并且第一连接管道和第二连接管道之间也设有流动腔。该管道连接用组装式法兰通过连接体对两个连接法兰进行卡合固定,使得连接法兰固定后可以极大的减少连接管道与法兰之间缝隙的产生,使得管道的密封性得到加强,便于管道的高强度使用。

[0004] 在上述技术中,通过螺栓贯穿第一安装孔与第二安装孔进行固定,现有技术中为了加强螺栓的防松防漏效果,会螺栓上涂胶料,但频繁使用后容易脱胶,从而降低了螺栓的防松防漏效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管道连接用组装式法兰,采用本装置进行工作,从而解决了螺栓外表面的胶料频繁使用后容易脱胶,从而降低了螺栓防松防漏效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道连接用组装式法兰,包括设置在第一连接管外表面的法兰主体和设置在第二连接管外表面的连接体,法兰主体上表面开设有凹槽,凹槽内壁开设有第一内螺纹,第一内螺纹下方设置有第一垫圈,连接体上表面开设有通槽,通槽内壁开设有第二内螺纹,第二内螺纹上方设置有第二垫圈,第一垫圈与凹槽内壁固定连接,第二垫圈与通槽内壁固定连接,凹槽与通槽内部均设置有螺栓组件;

[0007] 所述螺栓组件包括螺纹杆,设置在螺纹杆外表面的外螺纹道,固定连接在螺纹杆外表面的第三垫圈和第四垫圈,外螺纹道设置在第三垫圈和第四垫圈之间,第一垫圈、第二垫圈、第三垫圈及第四垫圈的直径均相等,外螺纹道与第一内螺纹及第二内螺纹均对应设置。

[0008] 进一步的,所述凹槽的槽径和通槽的槽径相等,且凹槽和通槽对应设置。

[0009] 进一步的,所述法兰主体上表面开设有第一环槽,连接体顶端固定连接有第一连接块,第一连接块与第一环槽对应设置。

[0010] 进一步的,所述法兰主体上表面开设有第二环槽,连接体顶端固定连接有第二连接块,第二连接块与第二环槽对应设置。

[0011] 进一步的,所述第一环槽底端固定连接有第一密封垫。

[0012] 进一步的,所述第二环槽底端固定连接有第二密封垫。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型提出的一种管道连接用组装式法兰,将螺纹杆拧入凹槽和通槽内部时,外螺纹道与第一内螺纹及第二内螺纹均吻合,此时第一垫圈与第四垫圈相接触,第二垫圈与第三垫圈相接触,从而提供良好的密封性能,解决了螺栓外表面的胶料频繁使用后容易脱胶,从而降低了螺栓防松防漏效果的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的法兰主体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的连接体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的连接体内部结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的法兰主体内部结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的螺栓组件结构示意图。

[0021] 图中:1、第一连接管;2、第二连接管;3、法兰主体;31、第一环槽;311、第一密封垫;32、第二环槽;321、第二密封垫;33、凹槽;331、第一内螺纹;332、第一垫圈;4、连接体;41、第二连接块;42、第一连接块;43、通槽;431、第二内螺纹;432、第二垫圈;5、螺栓组件;51、螺纹杆;511、外螺纹道;52、第三垫圈;53、第四垫圈。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0024] 结合图1-图5,一种管道连接用组装式法兰,包括设置在第一连接管1外表面的法兰主体3和设置在第二连接管2外表面的连接体4,法兰主体3上表面开设有凹槽33,凹槽33内壁开设有第一内螺纹331,第一内螺纹331下方设置有第一垫圈332,连接体4上表面开设有通槽43,通槽43内壁开设有第二内螺纹431,第二内螺纹431上方设置有第二垫圈432,第一垫圈332与凹槽33内壁固定连接,第二垫圈432与通槽43内壁固定连接,凹槽33与通槽43内部均设置有螺栓组件5。

[0025] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0026] 实施例1:

[0027] 请参阅图2-图6,螺栓组件5包括螺纹杆51,设置在螺纹杆51外表面的外螺纹道511,固定连接在螺纹杆51外表面的第三垫圈52和第四垫圈53,外螺纹道511设置在第三垫圈52和第四垫圈53之间,第一垫圈332、第二垫圈432、第三垫圈52及第四垫圈53的直径均相等,外螺纹道511与第一内螺纹331及第二内螺纹431均对应设置,连接体4通过螺纹杆51与法兰主体3固定,将螺纹杆51拧入凹槽33和通槽43内部时,外螺纹道511与第一内螺纹331及

第二内螺纹431均吻合,此时第一垫圈332与第四垫圈53相接触,第二垫圈432与第三垫圈52相接触,从而提供良好的密封性能。

[0028] 凹槽33的槽径和通槽43的槽径相等,且凹槽33和通槽43对应设置,凹槽33和通槽43对应设置便于螺纹杆51通过凹槽33和通槽43将连接体4与法兰主体3固定。

[0029] 法兰主体3上表面开设有第一环槽31,连接体4顶端固定连接有第一连接块42,第一连接块42与第一环槽31对应设置,将第一连接块42与第一环槽31嵌合连接便于将连接体4与法兰主体3固定。

[0030] 法兰主体3上表面开设有第二环槽32,连接体4顶端固定连接有第二连接块41,第二连接块41与第二环槽32对应设置,当第一连接块42与第一环槽31嵌合连接时,第二连接块41与第二环槽32也嵌合连接,便于组装连接体4与法兰主体3。

[0031] 第一环槽31底端固定连接有第一密封垫311,第一密封垫311提高了第一连接块42与第一环槽31连接时的密封效果。

[0032] 第二环槽32底端固定连接有第二密封垫321,第二密封垫321提高了第二连接块41与第二环槽32连接时的密封效果。

[0033] 使用时,将法兰主体3与连接体4相接触,使凹槽33和通槽43相对应,此时第一连接块42与第一环槽31嵌合连接,第二连接块41与第二环槽32嵌合连接,将螺纹杆51拧入凹槽33和通槽43内部时,外螺纹道511与第一内螺纹331及第二内螺纹431均吻合,此时第一垫圈332与第四垫圈53相接触,第二垫圈432与第三垫圈52相接触,从而提供良好的密封性能。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

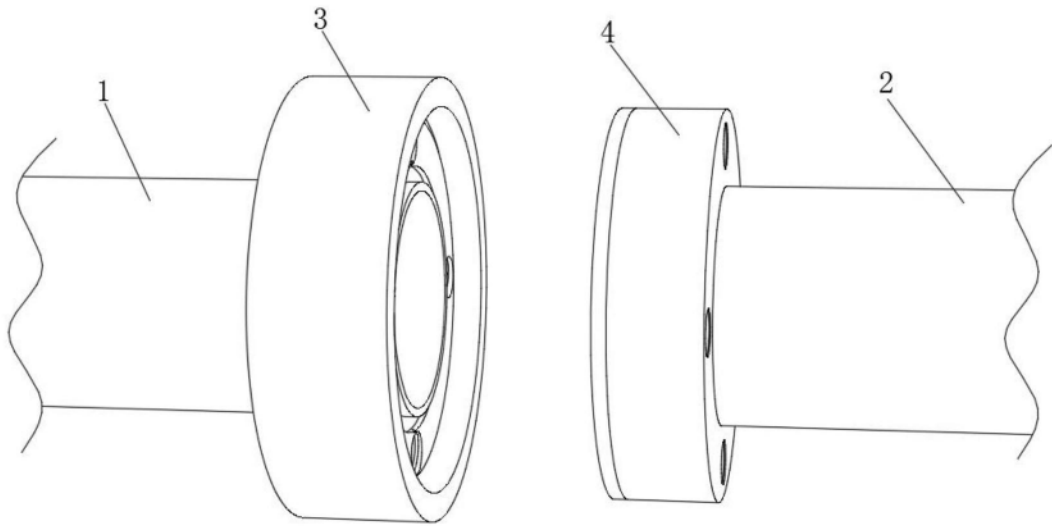


图1

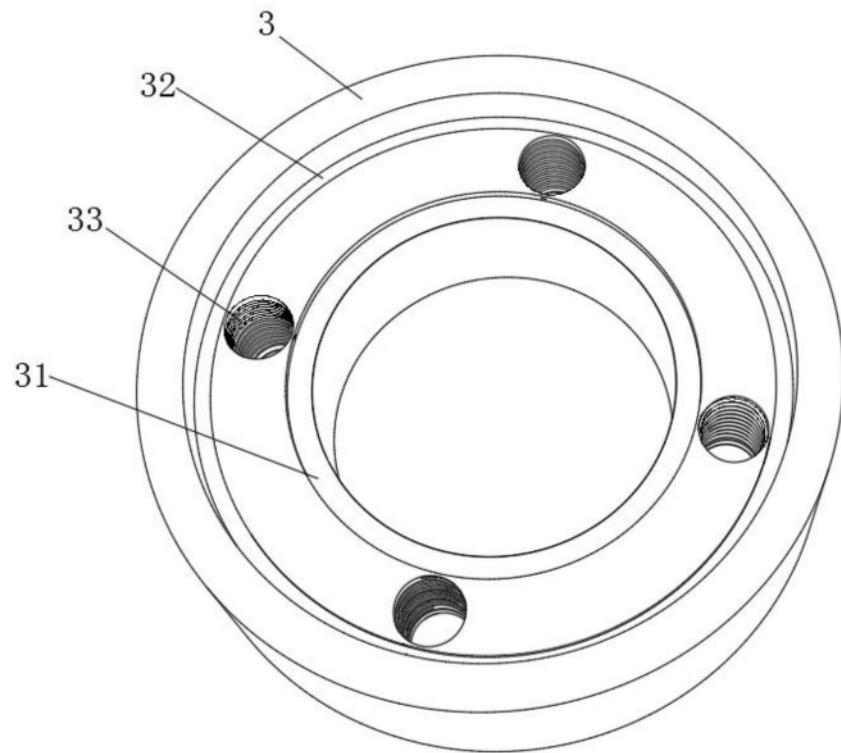


图2

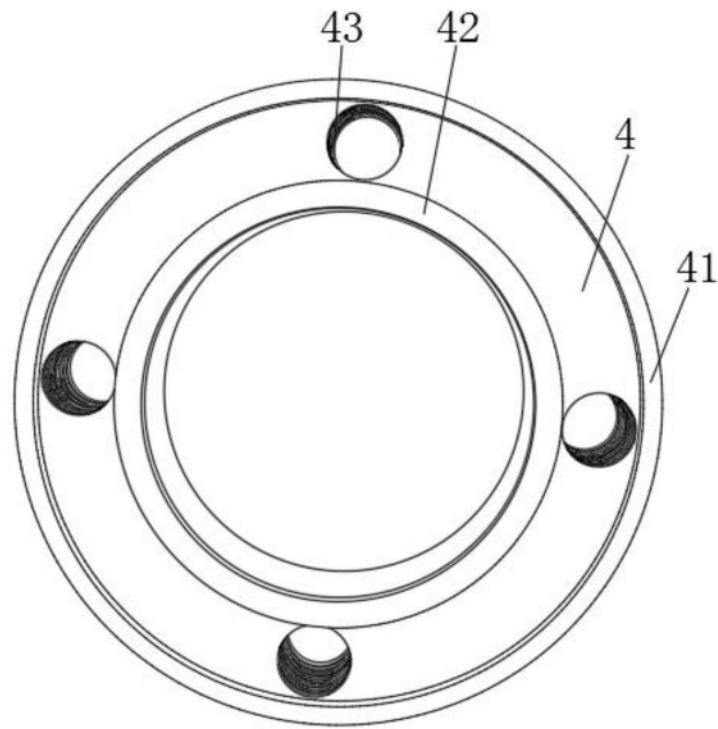


图3

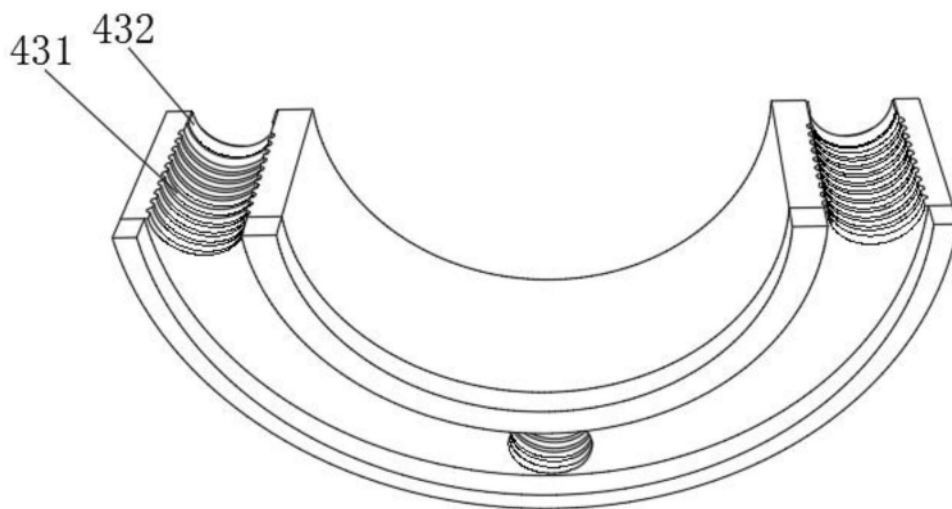


图4

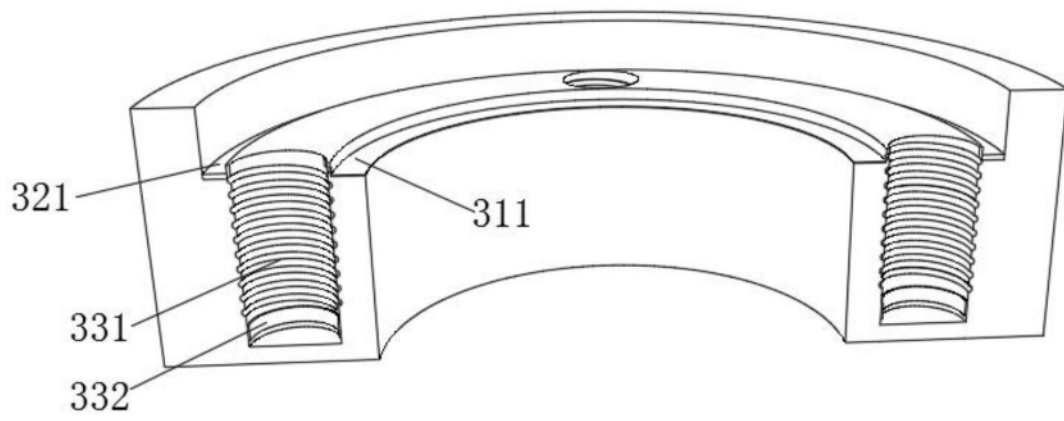


图5

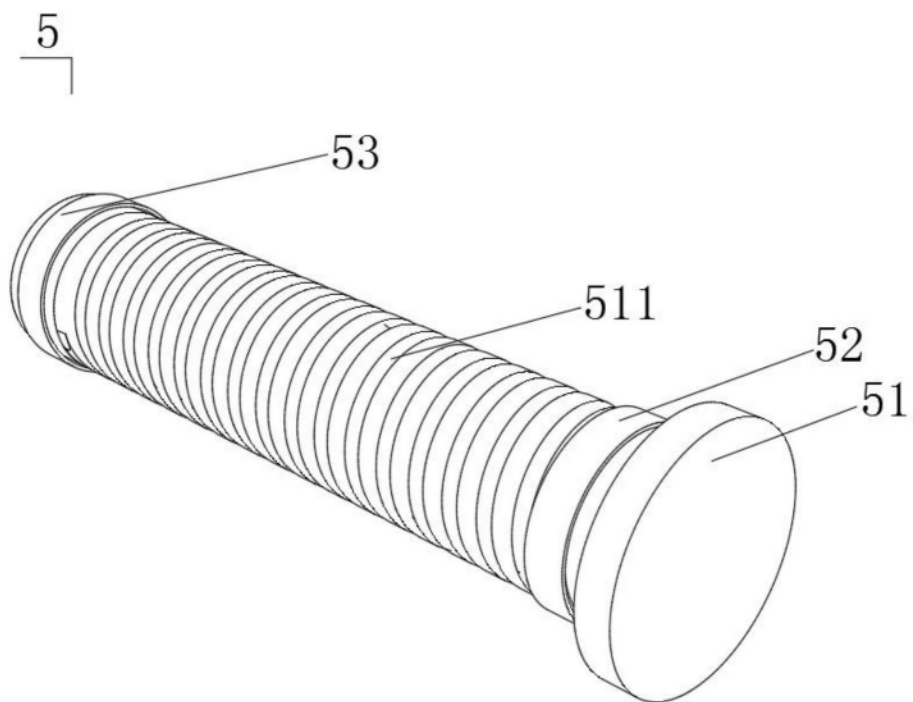


图6