



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220452996 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202322026412.X

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 博兰克(天津)石油科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区天津开发区
渤海路10号院内A区

(72) 发明人 朱超超

(74) 专利代理机构 天津万信开元专利代理事务
所(普通合伙) 12262

专利代理师 刘阳

(51) Int. Cl.

F16L 21/02 (2006.01)

F16L 21/08 (2006.01)

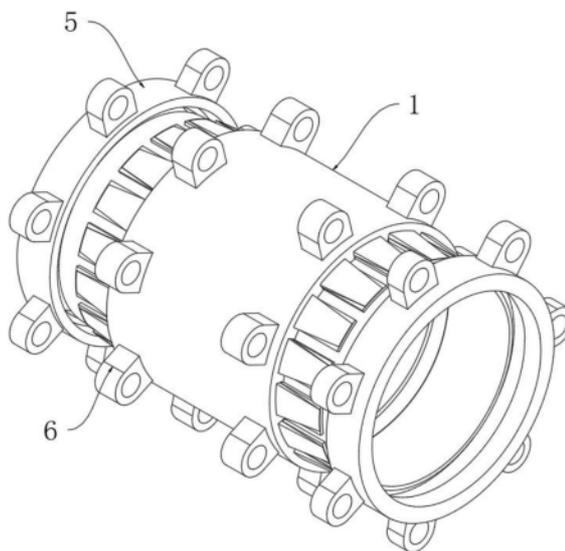
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石油开采管道防漏装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石油开采管道防漏装置,包括管道对接件,所述管道对接件包括套管,所述套管的两端均设置有若干个楔形压块,所述套管上若干个楔形压块的内侧设置有密封垫,所述套管的内侧设置有管道对接防漏组件,所述管道对接防漏组件包括设置在套管内侧设置有缓冲气囊,所述缓冲气囊的两侧设置有L形垫环,所述套管的两端设置有连接组件。本实用新型通过管道对接件、管道对接防漏组件的配合使用,利用缓冲气囊形成一个缓冲区,当石油管道受热膨胀或者抖动时,管道会挤压缓冲气囊,使得缓冲气囊收缩,使得密封气垫充气膨胀与管道外壁紧密贴合进一步加强密封,从而在长期使用时保证两管连接处不会产生松动,发生泄漏。



1. 一种石油开采管道防漏装置,包括管道对接件(1),其特征在于:所述管道对接件(1)包括套管(101),所述套管(101)的内侧设置有管道对接防漏组件(2),所述管道对接防漏组件(2)包括设置在套管(101)内侧设置有缓冲气囊(201),所述缓冲气囊(201)的两侧设置有L形垫环(3),所述套管(101)的两端设置有连接组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种石油开采管道防漏装置,其特征在于:所述套管(101)的两端均设置有若干个楔形压块(102),所述套管(101)上若干个楔形压块(102)的内侧设置有密封垫(103),所述套管(101)的内侧设置有若干个放置槽。

3. 根据权利要求2所述的一种石油开采管道防漏装置,其特征在于:所述缓冲气囊(201)设置在最中间的放置槽内,余下所述放置槽内均设置有密封气垫(202),相邻两个所述放置槽之间设置有导气孔。

4. 根据权利要求3所述的一种石油开采管道防漏装置,其特征在于:所述导气孔内设置有导气管(203),所述缓冲气囊(201)、密封气垫(202)分别与对应的导气管(203)连通,所述L形垫环(3)上设置有密封圈(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种石油开采管道防漏装置,其特征在于:所述连接组件(5)包括滑动设置在楔形压块(102)外侧的连接环(501),所述连接环(501)上设置有若干个固定耳(502)。

6. 根据权利要求5所述的一种石油开采管道防漏装置,其特征在于:所述套管(101)上靠近连接环(501)的一端设置有若干个连接耳(6),所述连接耳(6)内设置有螺纹槽,所述固定耳(502)内设置有与连接耳(6)配合使用的螺栓。

一种石油开采管道防漏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道防漏技术领域,具体为一种石油开采管道防漏装置。

背景技术

[0002] 石油开采时,两个管道对接多数均是在发法兰连接面安装密封圈,然后将管道相互对接并使用法兰固定,该种对接方式的密封装置较为单一,密封层较少,在管道发生抖动时,其会对管道进行冲击,且管道也会出现受热膨胀的情况,在长期使用后容易出现松动的现象,导致管道连接处发生泄漏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种石油开采管道防漏装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石油开采管道防漏装置,包括管道对接件,所述管道对接件包括套管,所述套管的内侧设置有管道对接防漏组件,所述管道对接防漏组件包括设置在套管内侧设置有缓冲气囊,所述缓冲气囊的两侧设置有L形垫环,所述套管的两端设置有连接组件。

[0005] 优选的,所述套管的两端均设置有若干个楔形压块,所述套管上若干个楔形压块的内侧设置有密封垫,所述套管的内侧设置有若干个放置槽。

[0006] 优选的,所述缓冲气囊设置在最中间的放置槽内,余下所述放置槽内均设置有密封气垫,相邻两个所述放置槽之间设置有导气孔。

[0007] 优选的,所述导气孔内设置有导气管,所述缓冲气囊、密封气垫分别与对应的导气管连通,所述L形垫环上设置有密封圈。

[0008] 优选的,所述连接组件包括滑动设置在楔形压块外侧的连接环,所述连接环上设置有若干个固定耳。

[0009] 优选的,所述套管上靠近连接环的一端设置有若干个连接耳,所述连接耳内设置有螺纹槽,所述固定耳内设置有与连接耳配合使用的螺栓。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过管道对接件、管道对接防漏组件的配合使用,利用缓冲气囊形成一个缓冲区,当石油管道受热膨胀或者抖动时,管道会挤压缓冲气囊,使得缓冲气囊收缩,使得密封气垫充气膨胀与管道外壁紧密贴合进一步加强密封,从而在长期使用时保证两管连接处不会产生松动,发生泄漏;

[0012] 本实用新型同时还通过L形垫环、密封圈的配合使用,利用密封圈增大管道与缓冲气囊的接触面积,防止管道损伤缓冲气囊,同时利用缓冲气囊对L形垫环和密封圈反向作用力进行挤压,保证L形垫环、密封圈与管道连接处的密封。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型第一视角立体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型第二视角立体结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型第三视角立体结构示意图。

[0016] 图中：1、管道对接件；101、套管；102、楔形压块；103、密封垫；2、管道对接防漏组件；201、缓冲气囊；202、密封气垫；203、导气管；3、L形垫环；4、密封圈；5、连接组件；501、连接环；502、固定耳；6、连接耳。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种石油开采管道防漏装置，包括套设在两个石油管道对接处的管道对接件1，管道对接件1包括套管101，套管101的内侧设置有管道对接防漏组件2，管道对接防漏组件2包括设置在套管101内侧设置有缓冲气囊201，缓冲气囊201的两侧安装有L形垫环3，套管101的两端设置有连接组件5；

[0019] 套管101的两端均沿圆周均匀安装有若干个楔形压块102，套管101上若干个楔形压块102的内侧粘接安装有密封垫103，套管101的内侧开设有若干个放置槽；缓冲气囊201粘接安装在最中间的放置槽内，余下放置槽内均安装有密封气垫202，相邻两个开设之间安装有导气孔；导气孔内安装有导气管203，缓冲气囊201、密封气垫202分别与对应的导气管203连通，L形垫环3上安装有密封圈4；连接组件5包括滑动安装在楔形压块102外侧的连接环501，连接环501上焊接有若干个固定耳502；套管101上靠近连接环501的一端焊接有若干个连接耳6，连接耳6内开设有螺纹槽，固定耳502内安装有与连接耳6配合使用的螺栓。

[0020] 工作原理：该实用新型在使用时，将连接环501套设在管道外壁，再将密封垫103套设在石油管道的外壁，将连接环501与楔形压块102、固定耳502与连接耳6对接，拧紧螺栓，带动连接环501靠近套管101，通过连接环501挤压楔形压块102，使得楔形压块102靠近并挤压密封垫103，使得密封垫103紧密贴合在管道外壁，利用缓冲气囊201对L形垫环3和密封圈4反向作用力进行挤压，保证L形垫环3、密封圈4与管道连接处的密封，利用缓冲气囊201形成一个缓冲区，当石油管道受热膨胀或者抖动时，管道会挤压密封圈4，使得密封圈4挤压缓冲气囊201，使得缓冲气囊201收缩，使得密封气垫202充气膨胀与管道外壁紧密贴合进一步加强密封，从而在长期使用时保证两管连接处不会产生松动，发生泄漏，具有使用方便、使用效果好的优点。

[0021] 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。

[0022] 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。

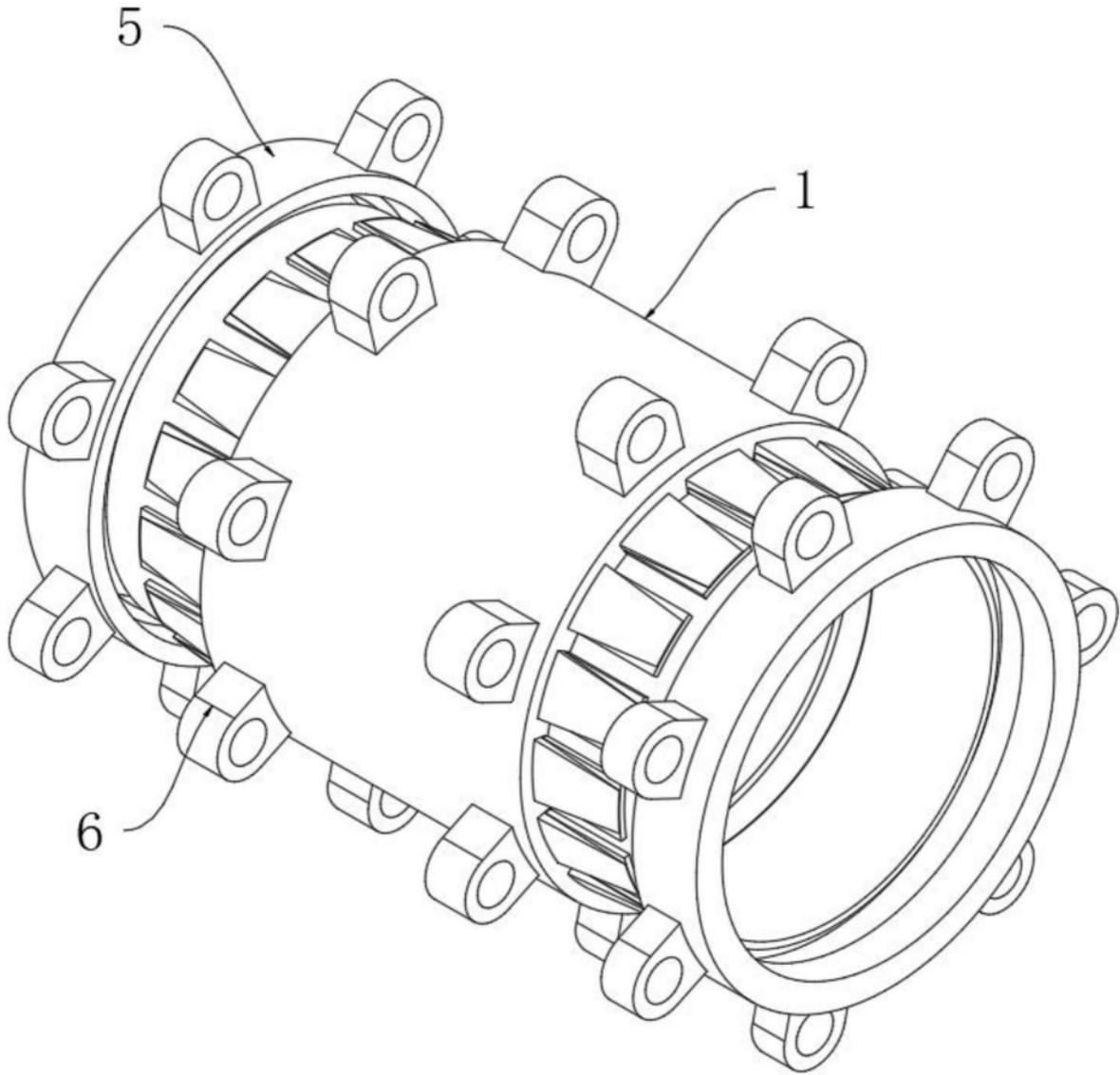


图1

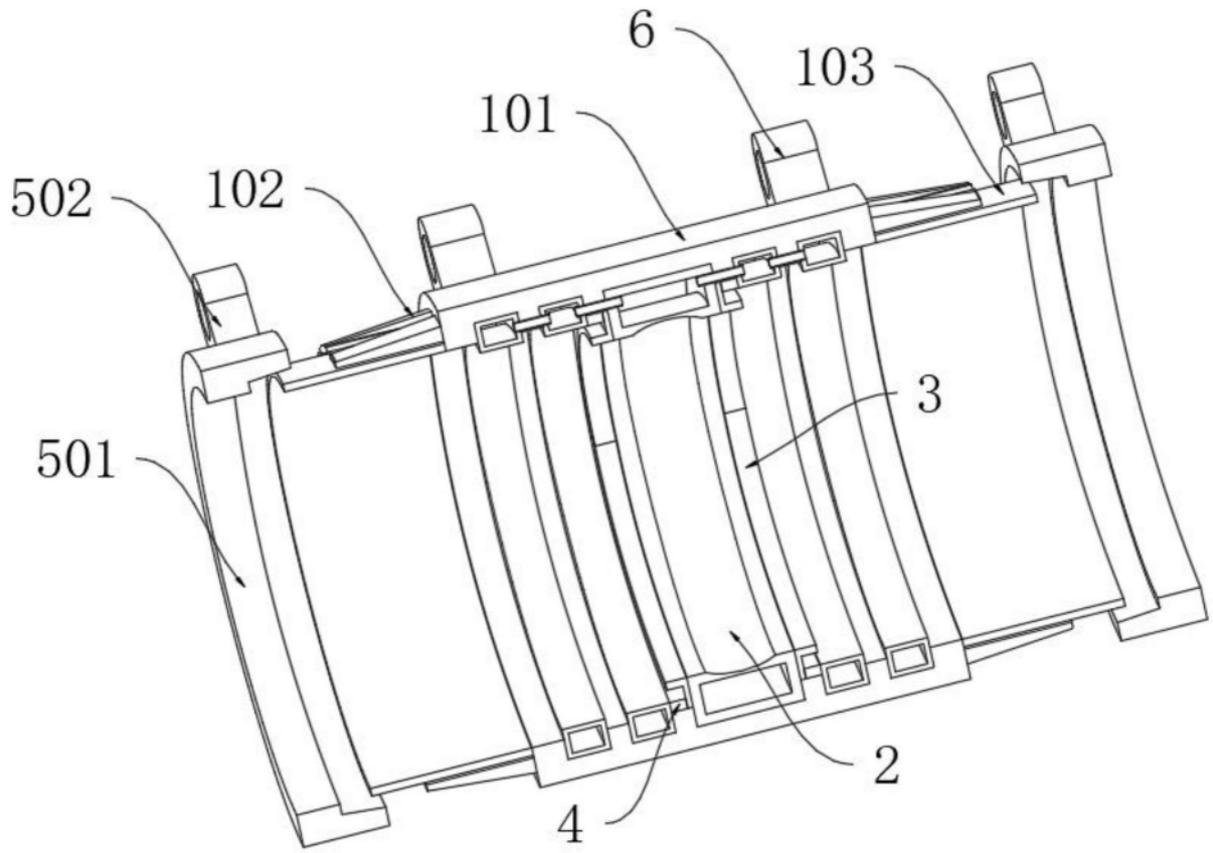


图2

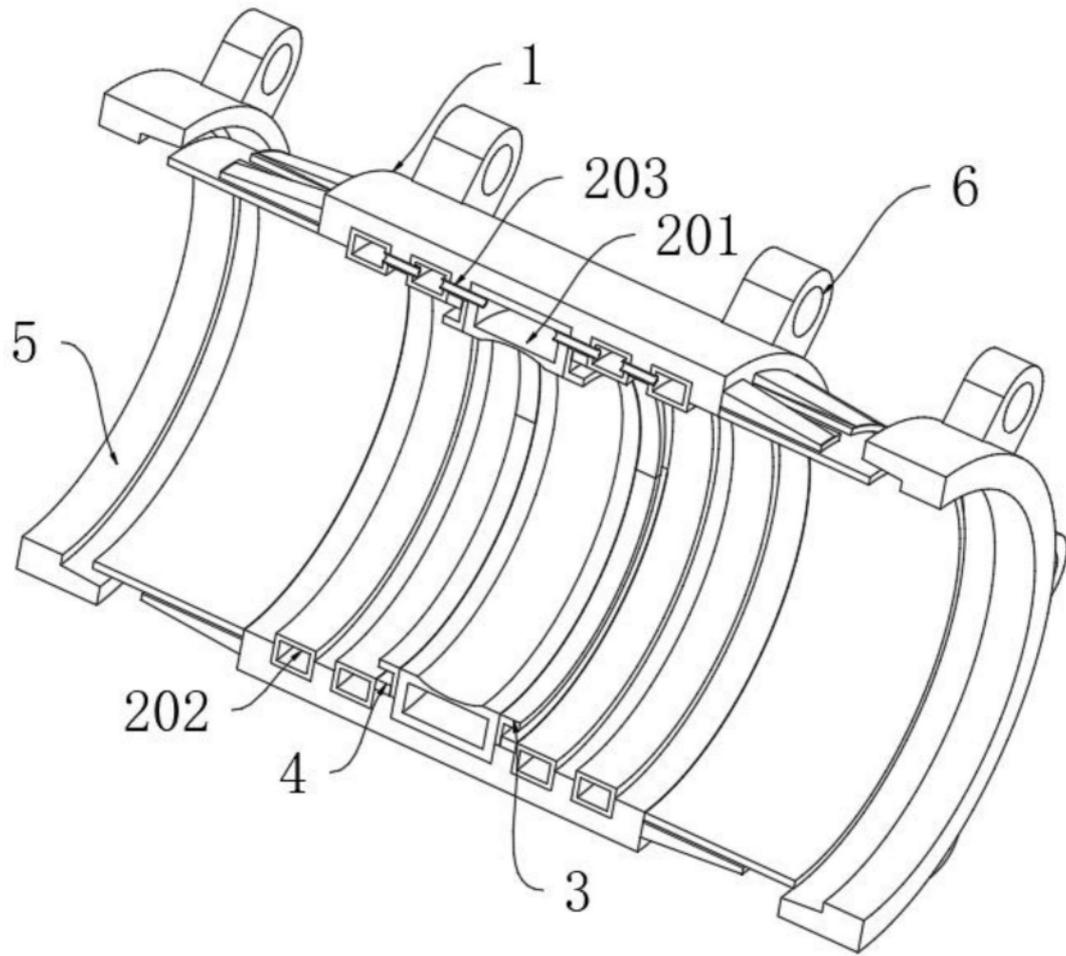


图3