(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222142345 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202422745147.5

(22)申请日 2024.11.12

(73)专利权人 新疆环创石油工程技术服务有限公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区友谊路16号(博达银都酒店8楼809号)

(72)发明人 玛合法力·阿不都热依木 王友 雷晓明 应浩杰 周红梅

(74)专利代理机构 乌鲁木齐慧域知识产权代理事务所(普通合伙) 65116

专利代理师 骆峰

(51)Int.Cl.

F16L 33/28(2006.01)
F16L 33/18(2006.01)
F16L 11/12(2006.01)
F16L 57/02(2006.01)

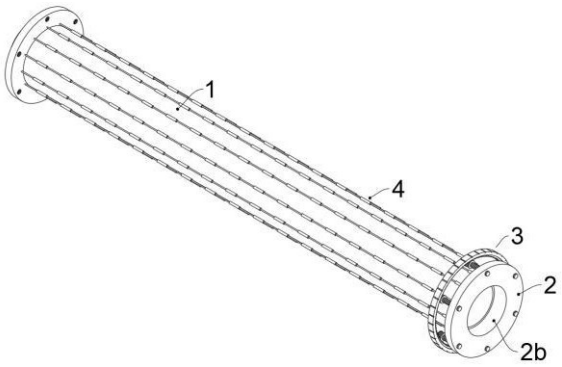
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种石油开采用高压胶管

(57)摘要

本实用新型涉及高压胶管技术领域,尤其涉及一种石油开采用高压胶管。石油开采用高压胶管包括管体,管体的两端均固定安装有连接法兰,连接法兰上均开设有螺纹通孔;任意一个连接法兰上设置有对接组件,两个连接法兰之间设置有多个环形分布的防护组件;通过旋转内齿环带动各根螺杆沿着螺纹通孔进行同步旋进,因此各根螺杆与对接管体上连接法兰进行螺纹固定连接,通过对接组件可以快速实现两根高压胶管的固定,大大提高了工作效率,与此同时由于各根螺杆上的齿轮均与内齿环啮合连接,从而当高压胶管因此震动导致某根螺杆出现反转时,该有反转趋向的螺杆由于受到余下的螺杆的限制,因此大大降低了该有反转趋向的螺杆的反转驱动力。



CN 222142345 U

1.一种石油开采用高压胶管,包括管体(1),所述管体(1)的两端均固定安装有连接法兰(2),且每一个所述连接法兰(2)上均开设有多个环形分布的螺纹通孔(2a),任意一个所述连接法兰(2)上设置有对接组件(3),且所述对接组件(3)包括螺杆(31)和内齿环(33),所述螺杆(31)设置有若干根,且若干根所述螺杆(31)分别插设至连接法兰(2)开设的螺纹通孔(2a)中并与螺纹通孔(2a)螺纹连接,且每一很所述螺杆(31)上均固定安装有齿轮(32),所述内齿环(33)与各个齿轮(32)啮合连接,其特征在于,两个所述连接法兰(2)之间设置有多个环形分布的防护组件(4),且所述防护组件(4)包括钢丝线(41),所述钢丝线(41)的两端分别固定嵌合在两个连接法兰(2)相对的盘面上,且所述钢丝线(41)上安装有多个转动连接、等距分布的橡胶套(42),所述橡胶套(42)与管体(1)的外管面留设有间隙。

2.根据权利要求1所述的石油开采用高压胶管,其特征在于,所述齿轮(32)的端面均固定嵌合有限位盘(321),且所述内齿环(33)位于两个限位盘(321)之间的齿轮(32)上。

3.根据权利要求2所述的石油开采用高压胶管,其特征在于,所述内齿环(33)上固定安装有旋钮环(34)。

4.根据权利要求3所述的石油开采用高压胶管,其特征在于,两个所述连接法兰(2)对应的螺纹通孔(2a)同轴设置。

5.根据权利要求4所述的石油开采用高压胶管,其特征在于,所述管体(1)一端的连接法兰(2)上开设有插设槽(2b)。

6.根据权利要求5所述的石油开采用高压胶管,其特征在于,所述管体(1)另一端的连接法兰(2)上固定嵌合有弹性橡胶筒(21),且所述弹性橡胶筒(21)与插设槽(2b)过盈配合。

一种石油开采用高压胶管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压胶管技术领域,尤其涉及一种石油开采用高压胶管。

背景技术

[0002] 高压胶管用于矿井液压支架、油田开发、工程建筑、起重运输、冶金锻压、矿山设备、船舶、注塑机械、农业机械、各种机床以及各工业部门机械化、自动化液压系统中输送具有一定压力和温度的石油基(如矿物油、可溶性油、液压油、燃油、润滑油)及水基液体(如乳化液、油水乳浊液、水)等和液体传动的管路,高压油管按照制作工艺主要分为高压钢丝编织油管与高压钢丝缠绕油管。

[0003] 现有的高压胶管在使用时通常为法兰对接,而法兰对接时需要将多根螺栓进行一一旋转固定,不仅使得工作人员费时费力,同时还导致对接时效率较慢。

[0004] 因此,有必要提供一种新的石油开采用高压胶管解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种石油开采用高压胶管。

[0006] 本实用新型提供的石油开采用高压胶管包括管体,所述管体的两端均固定安装有连接法兰,且每一个所述连接法兰上均开设有多个环形分布的螺纹通孔,任意一个所述连接法兰上设置有对接组件,且所述对接组件包括螺杆和内齿环,所述螺杆设置有若干根,且若干根所述螺杆分别插设至连接法兰开设的螺纹通孔中并与螺纹通孔螺纹连接,且每一很所述螺杆上均固定安装有齿轮,所述内齿环与各个齿轮啮合连接,两个所述连接法兰之间设置有多个环形分布的防护组件,且所述防护组件包括钢丝线,所述钢丝线的两端分别固定嵌合在两个连接法兰相对的盘面上,且所述钢丝线上安装有多个转动连接、等距分布的橡胶套,所述橡胶套与管体的外管面留设有间隙。

[0007] 优选的,所述齿轮的端面均固定嵌合有限位盘,且所述内齿环位于两个限位盘之间的齿轮上。

[0008] 优选的,所述内齿环上固定安装有旋钮环。

[0009] 优选的,两个所述连接法兰对应的螺纹通孔同轴设置。

[0010] 优选的,所述管体一端的连接法兰上开设有插设槽。

[0011] 优选的,所述管体另一端的连接法兰上固定嵌合有弹性橡胶筒,且所述弹性橡胶筒与插设槽过盈配合。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的石油开采用高压胶管具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型通过旋转内齿环带动各根螺杆沿着螺纹通孔进行同步旋进,因此各根螺杆与对接管体上连接法兰进行螺纹固定连接,通过对接组件可以快速实现两根高压胶管的固定,大大提高了工作效率,与此同时由于各根螺杆上的齿轮均与内齿环啮合连接,从而当高压胶管因此震动导致某根螺杆出现反转时,该有反转趋向的螺杆由于受到余下的螺杆的限制,因此大大降低了该有反转趋向的螺杆的反转驱动力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的石油开采用高压胶管的一种较佳实施例的结构示意图之一；

[0015] 图2为本实用新型提供的石油开采用高压胶管的一种较佳实施例的结构示意图之二；

[0016] 图3为图1所示对接组件的结构示意图之一；

[0017] 图4为图2所示对接组件的结构示意图之二；

[0018] 图5为图2所示管体的结构示意图。

[0019] 图中标号：1、管体；2、连接法兰；2a、螺纹通孔；2b、插设槽；21、弹性橡胶筒；3、对接组件；31、螺杆；32、齿轮；321、限位盘；33、内齿环；34、旋钮环；4、防护组件；41、钢丝线；42、橡胶套。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0022] 请参阅图1至图5，本实用新型实施例提供的一种石油开采用高压胶管，所述石油开采用高压胶管包括管体1，管体1的两端均固定安装有连接法兰2，且每一个所述连接法兰2上均开设有多个环形分布的螺纹通孔2a，两个所述连接法兰2对应的螺纹通孔2a同轴设置，而任意一个所述连接法兰2上设置有对接组件3，且所述对接组件3包括螺杆31和内齿环33，所述螺杆31设置有若干根，且若干根所述螺杆31分别插设至连接法兰2开设的螺纹通孔2a中并与螺纹通孔2a螺纹连接，且每一很所述螺杆31上均固定安装有齿轮32，所述内齿环33与各个齿轮32啮合连接，两个所述连接法兰2之间设置有多个环形分布的防护组件4，且所述防护组件4包括钢丝线41，所述钢丝线41的两端分别固定嵌合在两个连接法兰2相对的盘面上，且所述钢丝线41上安装有多个转动连接、等距分布的橡胶套42，所述橡胶套42与管体1的外管面留设有间隙。

[0023] 需要说明的是：当将高压胶管的管体1进行连接时，将管体1上安装有对接组件3的连接法兰2与另一根管体1上未设置对接组件3的连接法兰2进行对接，保持两个连接法兰2上的螺纹通孔2a同轴设置，完毕后，旋转内齿环33，由于内齿环33与各根螺杆31上的齿轮32啮合连接，故而内齿环33可以带动各根螺杆31沿着螺纹通孔2a进行同步旋进，因此各根螺杆31与对接管体1上连接法兰2进行螺纹固定连接，通过对接组件3可以快速实现两根高压胶管的固定，大大提高了工作效率，与此同时由于各根螺杆31上的齿轮32均与内齿环33啮合连接，从而当高压胶管因此震动导致某根螺杆31出现反转时，该有反转趋向的螺杆31由于受到余下的螺杆31的限制，因此大大降低了该有反转趋向的螺杆31的反转驱动力；由于高压胶管外侧设置有钢丝线41，钢丝线41上转动连接有橡胶套42，故而有坠落物落至管体1上时，钢丝线41和橡胶套42可以降低坠落物对管体1的冲击力，并且坠落物可以沿着橡胶套42快速滚落，同时橡胶套42受到碰撞后也会受到驱动而旋转，进一步提高了坠落物的下落速率。

[0024] 其中,所述齿轮32的端面均固定嵌合有限位盘321,且所述内齿环33位于两个限位盘321之间的齿轮32上,从而避免了内齿环33发生侧滑导致内齿环33从齿轮32上滑脱的隐患;

[0025] 其中,所述内齿环33上固定安装有旋钮环34,便于工作人员旋转内齿环33;

[0026] 其中,所述管体1一端的连接法兰2上开设有插设槽2b,所述管体1另一端的连接法兰2上固定嵌合有弹性橡胶筒21,且所述弹性橡胶筒21与插设槽2b过盈配合,当两根管体1进行对接时,将弹性橡胶筒21插设到相邻管体1上连接法兰2开设的插设槽2b内,由于弹性橡胶筒21与插设槽2b过盈配合,故而大大提高了两根高压胶管连接处的密封性。

[0027] 本实用新型提供的石油开采用高压胶管的工作原理如下:

[0028] 当将高压胶管的管体1进行连接时,将管体1上安装有对接组件3的连接法兰2与另一根管体1上未设置对接组件3的连接法兰2进行对接,保持两个连接法兰2上的螺纹通孔2a同轴设置,完毕后,旋转内齿环33,由于内齿环33与各根螺杆31上的齿轮32啮合连接,故而内齿环33可以带动各根螺杆31沿着螺纹通孔2a进行同步旋进,因此各根螺杆31与对接管体1上连接法兰2进行螺纹固定连接,通过对接组件3可以快速实现两根高压胶管的固定,大大提高了工作效率,与此同时由于各根螺杆31上的齿轮32均与内齿环33啮合连接,从而当高压胶管因此震动导致某根螺杆31出现反转时,该有反转趋向的螺杆31由于受到余下的螺杆31的限制,因此大大降低了该有反转趋向的螺杆31的反转驱动力,由于高压胶管外侧设置有钢丝线41,钢丝线41上转动连接有橡胶套42,故而有坠落物落至管体1上时,钢丝线41和橡胶套42可以降低坠落物对管体1的冲击力,并且坠落物可以沿着橡胶套42快速滚落,同时橡胶套42受到碰撞后也会受到驱动而旋转,进一步提高了坠落物的下落速率。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

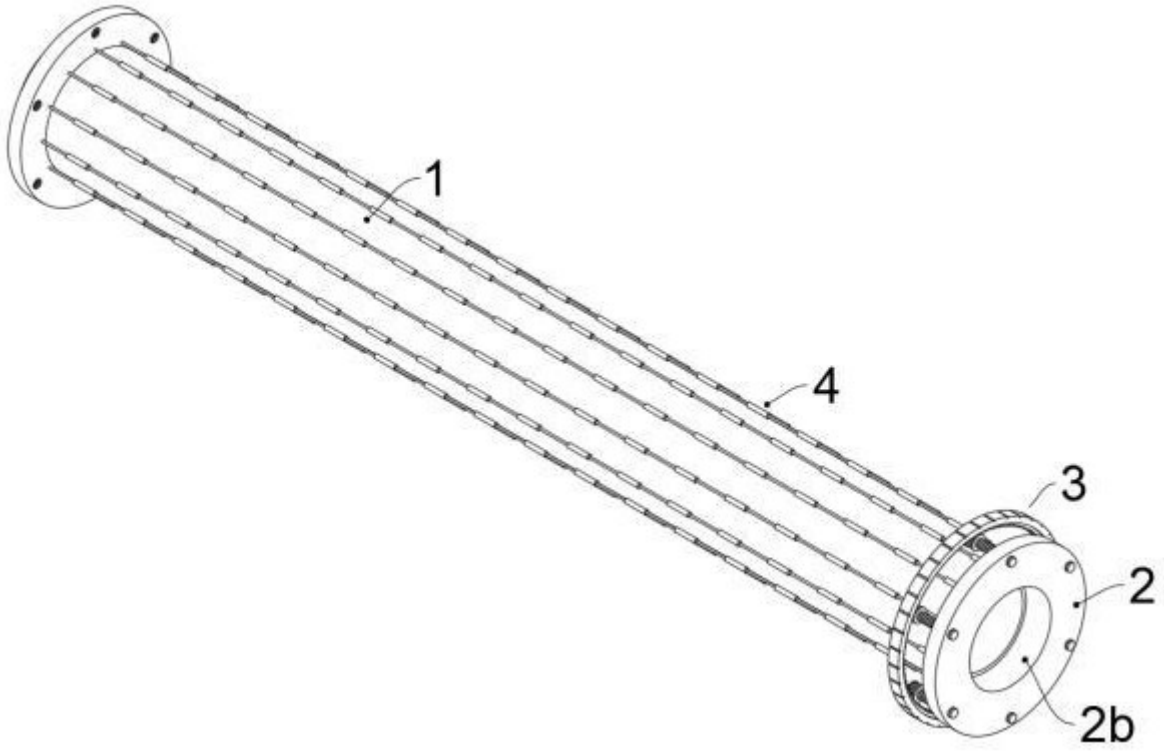


图 1

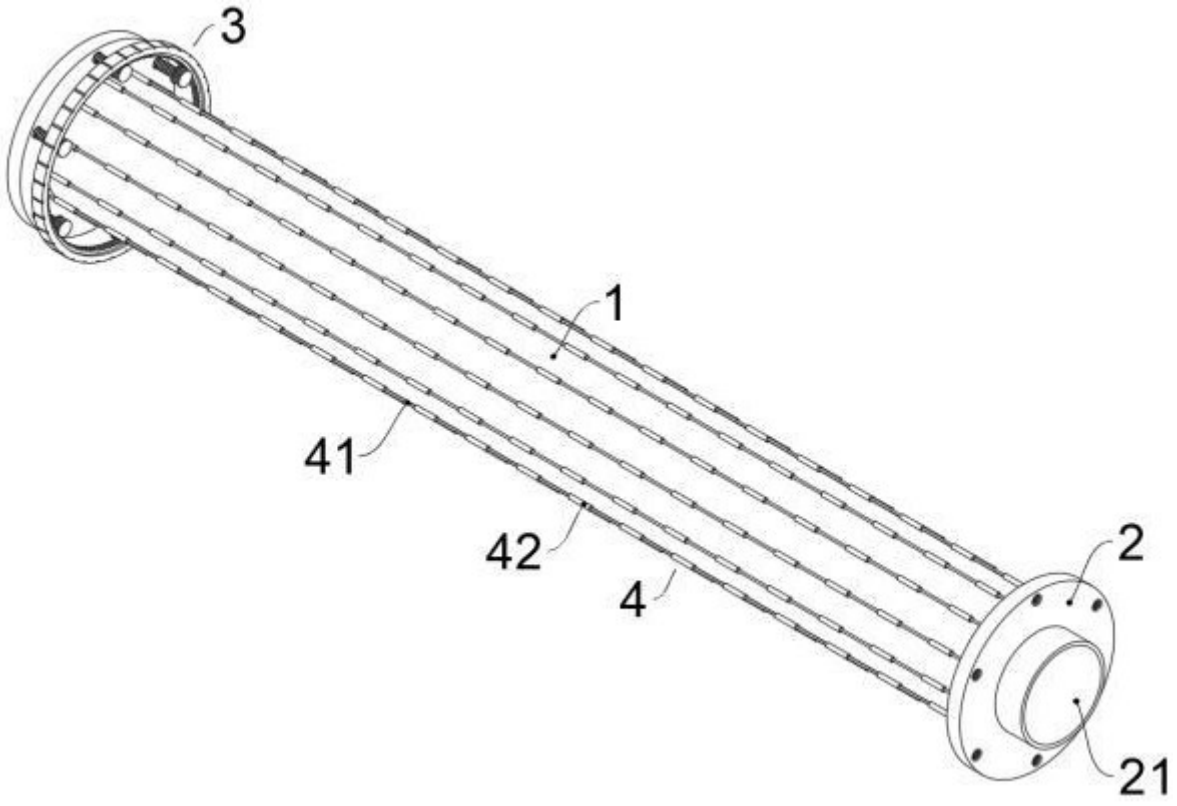


图 2

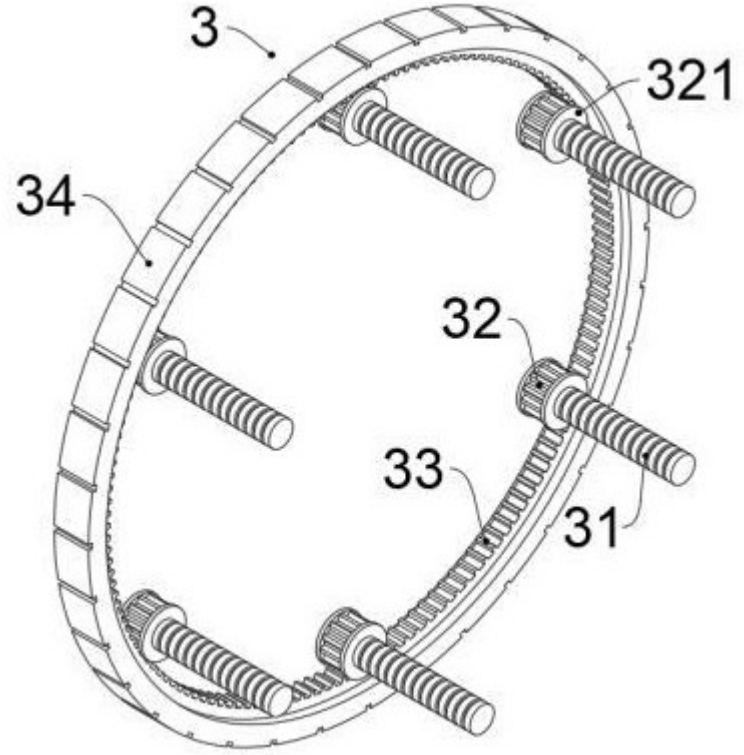


图 3

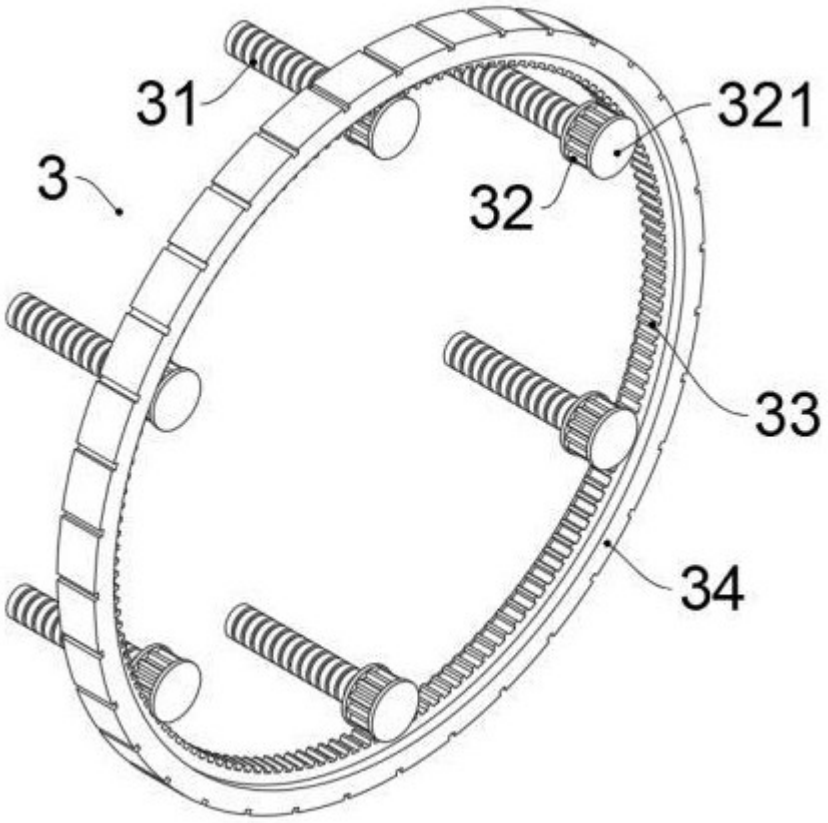


图 4

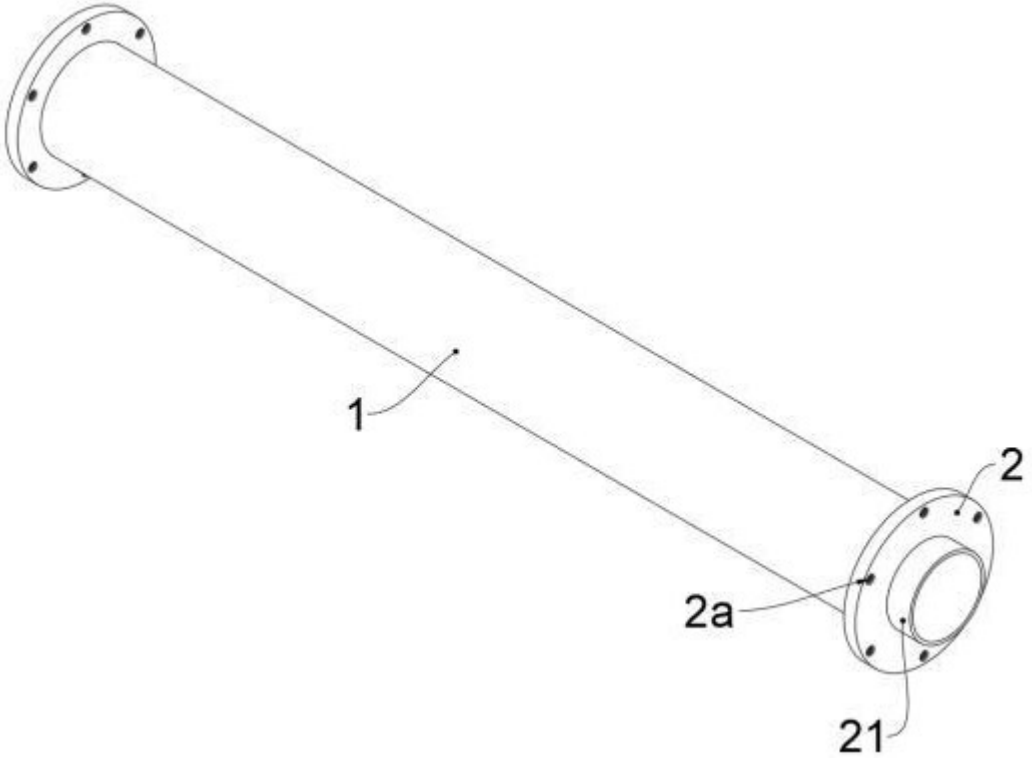


图 5