(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218152877 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202221431737.5

(22)申请日 2022.06.09

(73)专利权人 青岛国际机场新能源发展有限公司
地址 266000 山东省青岛市胶州市胶东街道航安路16号

(72)发明人 范小文 张启杲 李莹莹 张嘉诚 张丕沛 赵晓林

(74)专利代理机构 山东重诺律师事务所 37228
专利代理师 冷奎亨

(51)Int.Cl.
F16L 23/032(2006.01)
F16L 23/18(2006.01)

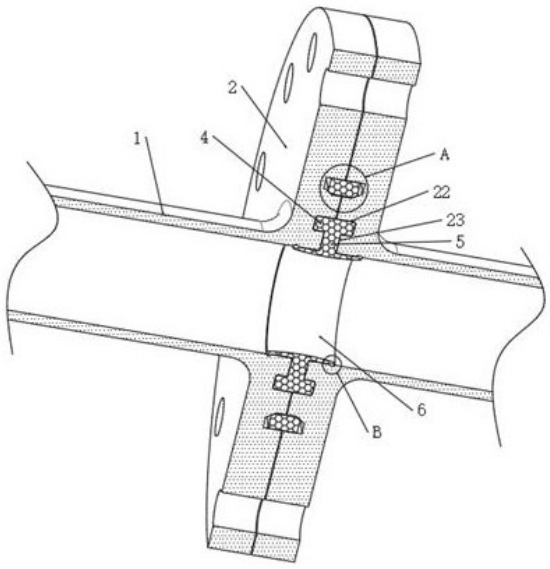
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种燃气输送用管道连接密封件

(57)摘要

本实用新型涉及燃气输送技术领域，具体为一种燃气输送用管道连接密封件，包括：连接法兰的内壁开设有卡接槽，连接法兰的远离燃气输送管道的一侧表面开设有一号密封槽；一号密封圈设置于一号密封槽的内部；二号密封圈设置于二号密封槽的内部，二号密封圈的内部连接有连接圈；有益效果为：一号密封圈通过二号导向面与一号导向面的相对运动贴紧在一号密封槽远离连接法兰的中部的一侧内壁表面，二号密封圈的两侧与二号密封槽的内壁紧密贴合，阻隔了管道内部空间与两组连接法兰之间连接处的接触，且由于两组连接法兰的表面可以贴合，解决了燃气输送管道连接法兰之间的密封效果差，且法兰垫直接暴露在空气中，加剧了法兰垫的老化速度的问题。



CN 218152877 U

1.一种燃气输送用管道连接密封件,其特征在于:所述燃气输送用管道连接密封件包括:

燃气输送管道(1),燃气输送管道(1)的端部设置有连接法兰(2),连接法兰(2)的内壁开设有卡接槽(24),连接法兰(2)的远离燃气输送管道(1)的一侧表面开设有一号密封槽(21),且连接法兰(2)远离燃气输送管道(1)的一侧表面开设有二号密封槽(22)与连接槽(23),一号密封槽(21)的内部设置有一号导向面(211);

一号密封圈(3),一号密封圈(3)设置于一号密封槽(21)的 内部,一号密封圈(3)的表面设置有二号导向面(31);

二号密封圈(4),二号密封圈(4)设置于二号密封槽(22)的内部,二号密封圈(4)的内部连接有连接圈(5),连接圈(5)的内部连接有管内密封圈(6)。

2.根据权利要求1所述的一种燃气输送用管道连接密封件,其特征在于:所述一号导向面(211)设置于一号密封槽(21)靠近连接法兰(2)的中部的一侧,且一号导向面(211)靠近燃气输送管道(1)的一侧高于一号导向面(211)远离燃气输送管道(1)的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种燃气输送用管道连接密封件,其特征在于:所述连接槽(23)贯穿连接法兰(2)的内壁及二号密封槽(22)的内壁。

4.根据权利要求3所述的一种燃气输送用管道连接密封件,其特征在于:所述一号密封圈(3)呈环形结构,一号密封圈(3)的侧面与一号密封槽(21)靠近燃气输送管道(1)的一侧之间设置有间隙。

5.根据权利要求4所述的一种燃气输送用管道连接密封件,其特征在于:所述二号导向面(31)设置有两组,两组二号导向面(31)对称设置于一号密封圈(3)的两侧,二号导向面(31)与一号导向面(211)滑动设置。

6.根据权利要求5所述的一种燃气输送用管道连接密封件,其特征在于:所述二号密封圈(4)的侧面与二号密封槽(22)的内壁紧密贴合,二号密封圈(4)与连接圈(5)为整体结构,连接圈(5)设置于连接槽(23)的内部,且连接圈(5)贯穿连接槽(23)的两侧。

7.根据权利要求6所述的一种燃气输送用管道连接密封件,其特征在于:所述管内密封圈(6)与连接圈(5)为整体结构,管内密封圈(6)的表面与连接法兰(2)的内壁紧密贴合,管内密封圈(6)的表面设置有卡接圈(61),卡接圈(61)设置于卡接槽(24)的内部。

一种燃气输送用管道连接密封件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气输送技术领域，具体为一种燃气输送用管道连接密封件。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置，如燃气输送用管道是用于输送气体的装置；

[0003] 现有的燃气输送用管道为适应不同距离的及不同空间的输送，会根据具体情况加工多组管道，然后将多组管道通过连接法兰进行连接，连接时在法兰之间安装圆环状法兰垫来实现密封效果；

[0004] 但是圆环状法兰垫只是对两侧法兰的对接面进行密封，密封效果较差，且透过两组法兰之间的缝隙，法兰垫直接暴露在空气中，加剧了法兰垫的老化速度，导致密封效果提前失效。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种燃气输送用管道连接密封件，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种燃气输送用管道连接密封件，所述燃气输送用管道连接密封件包括：

[0007] 燃气输送管道，燃气输送管道的端部设置有连接法兰，连接法兰的内壁开设有卡接槽，连接法兰的远离燃气输送管道的一侧表面开设有一号密封槽，且连接法兰远离燃气输送管道的一侧表面开设有二号密封槽与连接槽，一号密封槽的内部设置有一号导向面；

[0008] 一号密封圈，一号密封圈设置于一号密封槽的 内部，一号密封圈的表面设置有二号导向面；

[0009] 二号密封圈，二号密封圈设置于二号密封槽的内部，二号密封圈的内部连接有连接圈，连接圈的内部连接有管内密封圈。

[0010] 优选的，所述一号导向面设置于一号密封槽靠近连接法兰的中部的一侧，且一号导向面靠近燃气输送管道的一侧高于一号导向面远离燃气输送管道的一侧。

[0011] 优选的，所述连接槽贯穿连接法兰的内壁及二号密封槽的内壁。

[0012] 优选的，所述一号密封圈呈环形结构，一号密封圈的侧面与一号密封槽靠近燃气输送管道的一侧之间设置有间隙。

[0013] 优选的，所述二号导向面设置有两组，两组二号导向面对称设置于一号密封圈的两侧，二号导向面与一号导向面滑动设置。

[0014] 优选的，所述二号密封圈的侧面与二号密封槽的内壁紧密贴合，二号密封圈与连接圈为整体结构，连接圈设置于连接槽的内部，且连接圈贯穿连接槽的两侧。

[0015] 优选的，所述管内密封圈与连接圈为整体结构，管内密封圈的表面与连接法兰的内壁紧密贴合，管内密封圈的表面设置有卡接圈，卡接圈设置于卡接槽的内部。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 本实用新型提出的一种燃气输送用管道连接密封件，将一号密封圈的一侧插接到一号密封槽的内部，将二号密封圈的一侧插接到二号密封槽的内部，此时管内密封圈与连接法兰的内壁贴合，然后与另一组连接法兰进行贴合，通过螺栓对两组连接法兰进行紧固，紧固的过程中一号密封圈通过二号导向面与一号导向面的相对运动贴紧在一号密封槽远离连接法兰的中部的一侧内壁表面，实现一级密封，当两组连接法兰的表面相贴时，二号密封圈的两侧与二号密封槽的内壁紧密贴合，实现了二级密封，两组卡接圈分别卡入两组卡接槽的内部，阻隔了管道内部空间与两组连接法兰之间连接处的接触，实现了三级密封，且由于两组连接法兰的表面可以贴合，避免了密封圈暴露在空气中，解决了燃气输送管道连接法兰之间的密封效果差，且法兰垫直接暴露在空气中，加剧了法兰垫的老化速度的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型图1中B处放大结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型连接法兰结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型二号密封圈及管内密封圈结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型一号密封圈结构示意图。

[0024] 图中：燃气输送管道1、连接法兰2、一号密封槽21、一号导向面211、二号密封槽22、连接槽23、卡接槽24、一号密封圈3、二号导向面31、二号密封圈4、连接圈5、管内密封圈6、卡接圈61。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述，及优点更加清楚明白，以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，仅仅用以解释本发明实施例，并不用于限定本发明实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0026] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免无必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0029] 请参阅图1-图6 ,本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 实施例一:

[0031] 一种燃气输送用管道连接密封件,所述燃气输送用管道连接密封件包括:燃气输送管道1的端部设置有连接法兰2,连接法兰2的内壁开设有卡接槽24,连接法兰2的远离燃气输送管道1的一侧表面开设有一号密封槽21,且连接法兰2远离燃气输送管道1的一侧表面开设有二号密封槽22与连接槽23,一号密封槽21的内部设置有一号导向面211;一号密封圈3设置于一号密封槽21的 内部,一号密封圈3的表面设置有二号导向面31;二号密封圈4设置于二号密封槽22的内部,二号密封圈4的内部连接有连接圈5,连接圈5的内部连接有管内密封圈6;将一号密封圈3的一侧插接到一号密封槽21的内部,使二号导向面31与一号导向面211贴合,将二号密封圈4的一侧插接到二号密封槽22的内部,此时连接圈5处于连接槽23内部,管内密封圈6的一侧插接到连接法兰2的内部,使管内密封圈6与连接法兰2的内壁贴合,然后与另一组连接法兰2进行贴合,使一号密封圈3、二号密封圈4和管内密封圈6的另一侧分别插接到另一组连接法兰2的一号密封槽21、二号密封槽22和连接法兰2的内部,通过螺栓对两组连接法兰2进行紧固,紧固的过程中一号密封圈3通过二号导向面31与一号导向面211的相对运动贴紧在一号密封槽21远离连接法兰2的中部的一侧内壁表面,实现一级密封,当两组连接法兰2的表面相贴时,二号密封圈4的两侧与二号密封槽22的内壁紧密贴合,实现了二级密封,两组卡接圈61分别卡入两组卡接槽24的内部,阻隔了管道内部空间与两组连接法兰2之间连接处的接触,实现了三级密封,且由于两组连接法兰2的表面可以贴合,避免了密封圈暴露在空气中。

[0032] 实施例二:

[0033] 在实施例一的基础上,为了实现在紧固两组连接法兰2时二号导向面31与一号导向面211的相对移动,一号导向面211设置于一号密封槽21靠近连接法兰2的中部的一侧,且一号导向面211靠近燃气输送管道1的一侧高于一号导向面211远离燃气输送管道1的一侧;一号密封圈3呈环形结构,一号密封圈3的侧面与一号密封槽21靠近燃气输送管道1的一侧之间设置有间隙;二号导向面31设置有两组,两组二号导向面31对称设置于一号密封圈3的两侧,二号导向面31与一号导向面211滑动设置;由于一号导向面211靠近燃气输送管道1的一侧高于一号导向面211远离燃气输送管道1的一侧,在紧固两组连接法兰2时,两组连接法兰2的挤压使一号密封圈3通过二号导向面31沿一号导向面211移动,使一号密封圈3贴紧在一号密封槽21远离连接法兰2的中部的一侧。

[0034] 实施例三:

[0035] 在实施例二的基础上,为实现管内密封圈6与连接法兰2的内壁的贴合,连接槽23贯穿连接法兰2的内壁及二号密封槽22的内壁;二号密封圈4的侧面与二号密封槽22的内壁紧密贴合,二号密封圈4与连接圈5为整体结构,连接圈5设置于连接槽23的内部,且连接圈5贯穿连接槽23的两侧;管内密封圈6与连接圈5为整体结构,管内密封圈6的表面与连接法兰

2的内壁紧密贴合，管内密封圈6的表面设置有卡接圈61，卡接圈61设置于卡接槽24的内部；将二号密封圈4挤紧在二号密封槽22的内部后，二号密封圈4通过连接圈5将管内密封圈6拉紧，贴在连接法兰2的内壁的表面，并且当两组连接法兰2相贴时，卡接圈61卡入卡接槽24的内部，增大了管内密封圈6与连接法兰2的内壁的贴合度。

[0036] 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。

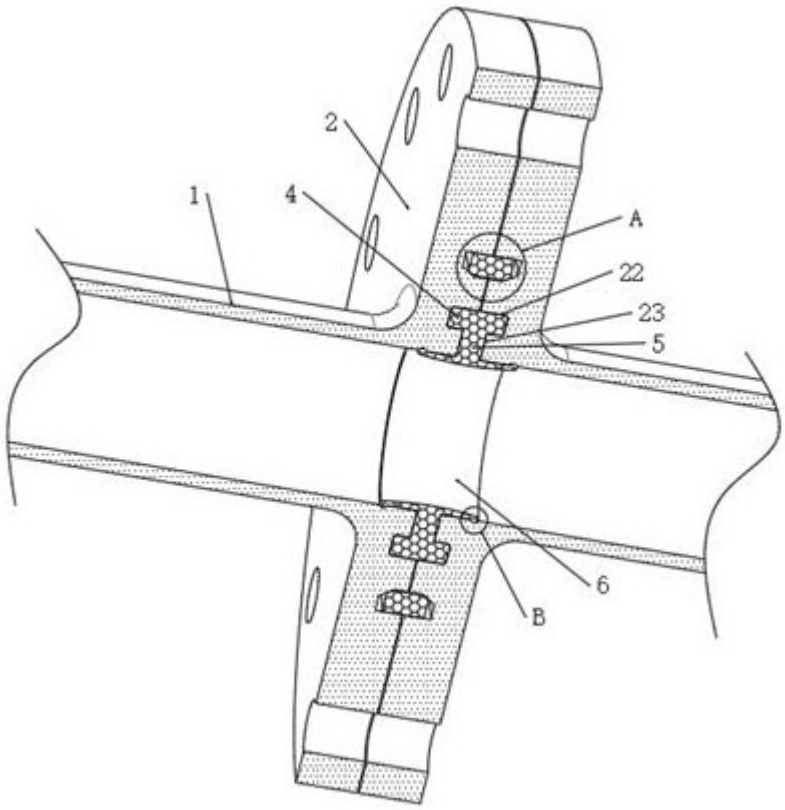


图1

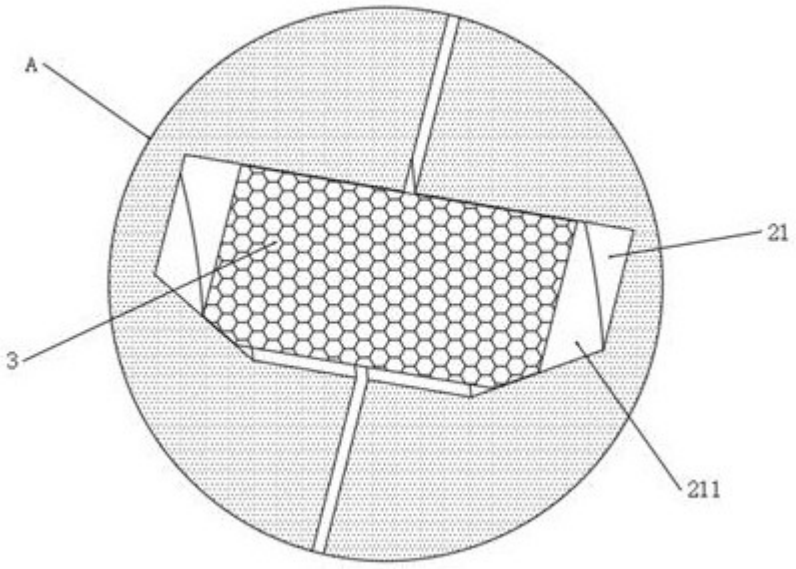


图2

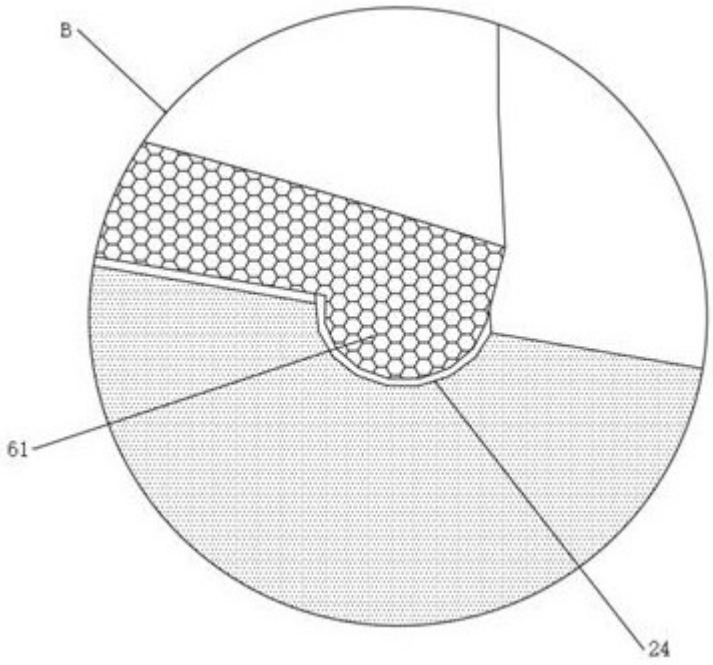


图3

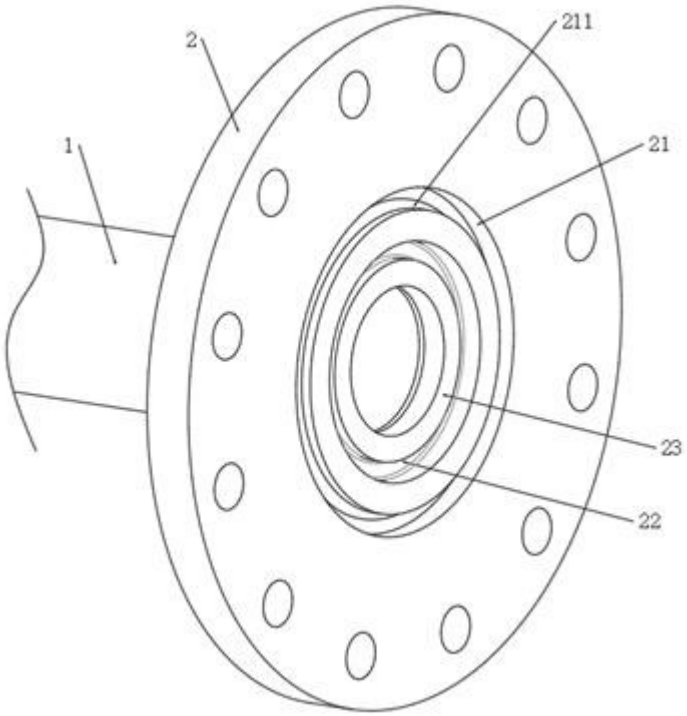


图4

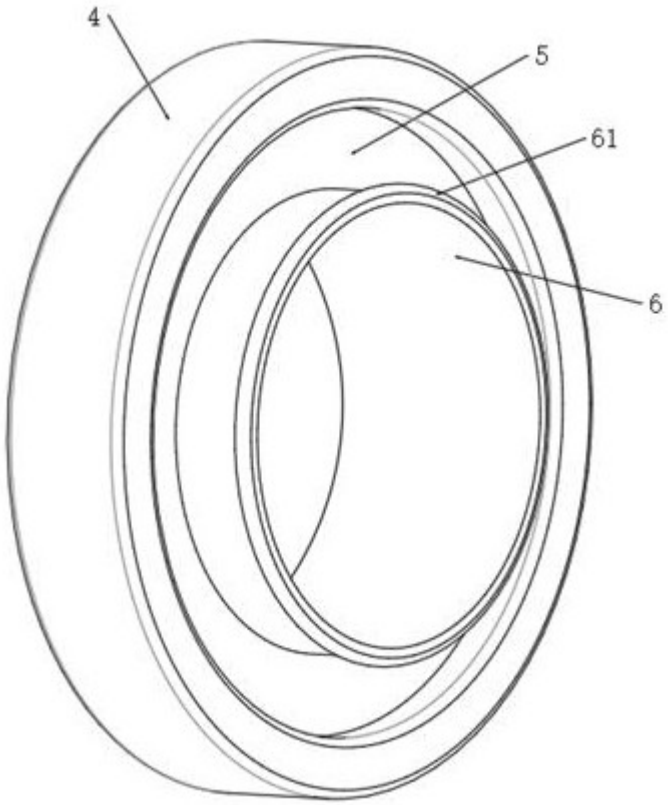


图5

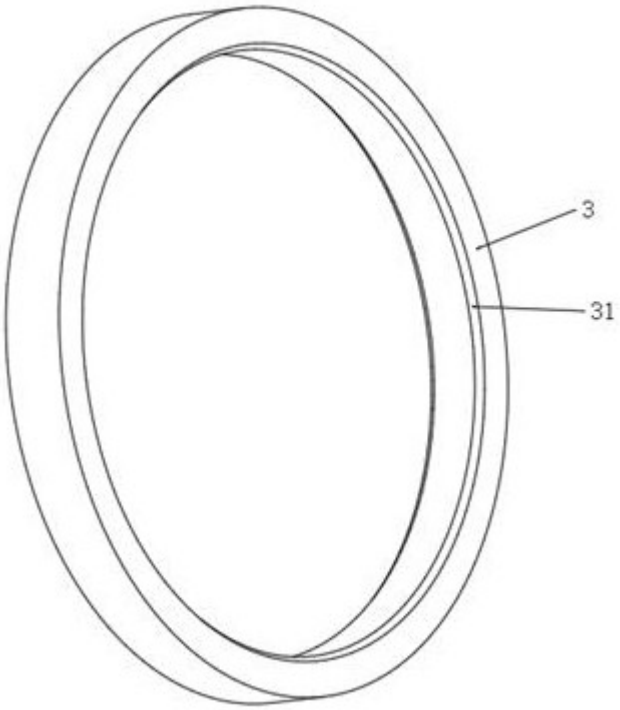


图6