(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115727204 A
(43)申请公布日 2023.03.03

(21)申请号 202211482494.2

(22)申请日 2022.11.24

(71)申请人 江苏拓丰环保科技有限公司
地址 224799 江苏省盐城市建湖县高新区航空路101号

(72)发明人 李晨驹 季海涛

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
专利代理师 汪姗姗

(51)Int.Cl.
F16L 23/16(2006.01)
F16L 23/22(2006.01)
F16L 23/032(2006.01)

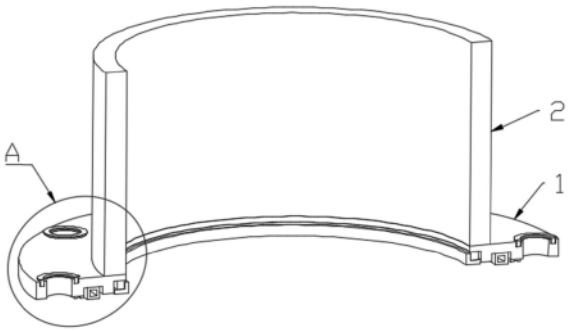
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种密封结构及VOCs废气处理用引风设备

(57)摘要

本发明涉及法兰盘技术领域，具体为一种密封结构包括法兰盘，法兰盘安装在引风管道的一端，所述法兰盘的表面设置有弹性补偿件，法兰盘的表面设置有密封填充件，且法兰盘的表面开设多个预留孔，预留孔的外侧设置有防脱顶托件；有益效果为：本发明提出的密封结构通过在法兰盘的表面加装弹性补偿件和密封填充件，当两组引风管道听通过法兰盘连接时，避免磨损缝隙出现，且法兰盘的表面加装防脱顶托件，连接两组法兰盘的螺栓锁紧后夹持防脱顶托件，回弹力顶托螺栓，避免螺栓的螺接处松动。



CN 115727204 A

1.一种密封结构,包括法兰盘(1),法兰盘(1)安装在引风管道(2)的一端,其特征在于:所述法兰盘(1)的表面设置有弹性补偿件,法兰盘(1)的表面设置有密封填充件,且法兰盘(1)的表面开设多个预留孔(11),预留孔(11)的外侧设置有防脱顶托件。

2.根据权利要求1所述的一种密封结构,其特征在于:所述弹性补偿件包括边槽(3)、橡胶压条(4)、夹持环(5)以及密封橡胶连环(6),边槽(3)呈环形槽,边槽(3)开设在法兰盘(1)的内环面上,且边槽(3)的深度和法兰盘(1)的厚度相等,橡胶压条(4)呈环形板状结构,橡胶压条(4)的内环口径大于边槽(3)的内环口径,且橡胶压条(4)的厚度小于边槽(3)的深度。

3.根据权利要求2所述的一种密封结构,其特征在于:所述夹持环(5)呈“凸”字形环状结构,夹持环(5)固定在橡胶压条(4)的一端,且夹持环(5)活动插接在边槽(3)中,夹持环(5)的外环径小于边槽(3)的外环径,夹持环(5)的底板厚度和橡胶压条(4)的厚度之和大于边槽(3)的深度,密封橡胶连环(6)固定在夹持环(5)和边槽(3)之间。

4.根据权利要求1所述的一种密封结构,其特征在于:所述密封填充件包括安装槽(7)和气囊圈(8),安装槽(7)开设在法兰盘(1)的表面,气囊圈(8)呈内环中空环状结构,气囊圈(8)固定在安装槽(7)的环形面上,气囊圈(8)的高度大于安装槽(7)的深度,气囊圈(8)的内环口径大于安装槽(7)的内环径,气囊圈(8)的外环径小于安装槽(7)的外环径。

5.根据权利要求4所述的一种密封结构,其特征在于:所述法兰盘(1)的表面设置有橡胶垫环(9),橡胶垫环(9)的表面开设有隔断环槽(10),橡胶垫环(9)的内环口径等于安装槽(7)的外环径。

6.根据权利要求1所述的一种密封结构,其特征在于:所述防脱顶托件包括预留槽(12)、橡胶垫圈(13)以及金属垫片(14),预留槽(12)开设在法兰盘(1)的表面,预留槽(12)和预留孔(11)一一对应,预留槽(12)的内环口径大于预留孔(11)的孔径,橡胶垫圈(13)固定在预留槽(12)的环面上,橡胶垫圈(13)的厚度大于预留槽(12)的深度,橡胶垫圈(13)的外环径小于预留槽(12)的外环径,橡胶垫圈(13)伸出预留槽(12)的一端设置有金属垫片(14)。

7.一种VOCs废气处理用引风设备,其特征在于:包括上述权利要求1-6任意一项所述的密封结构。

一种密封结构及VOCs废气处理用引风设备

技术领域

[0001] 本发明涉及法兰盘领域，具体为一种密封结构及VOCs废气处理用引风设备。

背景技术

[0002] vocs废气是指挥发性有机物，挥发性有机化合物(VOC)是指在常压下，沸点50℃-260℃的各种有机化合物，挥发性有机化合物(VOC)是指在常温下，沸点50℃—260℃的各种有机化合物。VOC按其化学结构，可以进一步分为：烷类、芳烃类、酯类、醛类和其他等。

[0003] 现有技术中，采用引风设备配合引风管道将vocs废气引入废气处理设备中，其中，有机废气吸附净化一体机是新一代有机废气吸附装置，该装置将吸附、脱附、换热、分离等单元模块化，具有占地面积小；操作简单、灵活多变等特点，尤其适用于小风量、中高浓度的有机废气工况。

[0004] 但是，现有的引风管道通过传统法兰盘连接时，存在法兰盘因螺栓松动或者法兰盘表面磨损产生缝隙，导致通过法兰盘连接的引风管到出现气体泄漏的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种密封结构及VOCs废气处理用引风设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种密封结构，包括法兰盘，法兰盘安装在引风管道的一端，所述法兰盘的表面设置有弹性补偿件，法兰盘的表面设置有密封填充件，且法兰盘的表面开设多个预留孔，预留孔的外侧设置有防脱顶托件。

[0007] 优选的，所述弹性补偿件包括边槽、橡胶压条、夹持环以及密封橡胶连环，边槽呈环形槽，边槽开设在法兰盘的内环面上，且边槽的深度和法兰盘的厚度相等，橡胶压条呈环形板状结构，橡胶压条的内环口径大于边槽的内环口径，且橡胶压条的厚度小于边槽的深度。

[0008] 优选的，所述夹持环呈“凸”字形环状结构，夹持环固定在橡胶压条的一端，且夹持环活动插接在边槽中，夹持环的外环径小于边槽的外环径，夹持环的底板厚度和橡胶压条的厚度之和大于边槽的深度，密封橡胶连环固定在夹持环和边槽之间。

[0009] 优选的，所述密封填充件包括安装槽和气囊圈，安装槽开设在法兰盘的表面，气囊圈呈内环中空环状结构，气囊圈固定在安装槽的环形面上，气囊圈的高度大于安装槽的深度，气囊圈的内环口径大于安装槽的内环径，气囊圈的外环径小于安装槽的外环径。

[0010] 优选的，所述法兰盘的表面设置有橡胶垫环，橡胶垫环的表面开设有隔断环槽，橡胶垫环的内环口径等于安装槽的外环径。

[0011] 优选的，所述防脱顶托件包括预留槽、橡胶垫圈以及金属垫片，预留槽开设在法兰盘的表面，预留槽和预留孔一一对应，预留槽的内环口径大于预留孔的孔径，橡胶垫圈固定在预留槽的环面上，橡胶垫圈的厚度大于预留槽的深度，橡胶垫圈的外环径小于预留槽的外环径，橡胶垫圈伸出预留槽的一端设置有金属垫片。

[0012] 一种VOCs废气处理用引风设备，包括所述的密封结构。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] 本发明提出的密封结构通过在法兰盘的表面加装弹性补偿件和密封填充件，当两组引风管道听通过法兰盘连接时，避免磨损缝隙出现，且法兰盘的表面加装防脱顶托件，连接两组法兰盘的螺栓锁紧后夹持防脱顶托件，回弹力顶托螺栓，避免螺栓的螺接处松动。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

[0016] 图2为本发明底部结构示意图；

[0017] 图3为本发明结构半剖示意图

[0018] 图4为图3中A处结构放大示意图；

[0019] 图5为本发明法兰盘和引风管道连接结构示意图；

[0020] 图6为本发明法兰盘底部结构示意图。

[0021] 图中：法兰盘1、引风管道2、边槽3、橡胶压条4、夹持环5、密封橡胶连环6、安装槽7、气囊圈8、橡胶垫环9、隔断环槽10、预留孔11、预留槽12、橡胶垫圈13、金属垫片14。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-图3，本发明提供一种技术方案：一种密封结构，包括法兰盘1，法兰盘1安装在引风管道2的一端，所述法兰盘1的表面设置有弹性补偿件，法兰盘1的表面设置有密封填充件，且法兰盘1的表面开设多个预留孔11，预留孔11的外侧设置有防脱顶托件；在法兰盘1的表面加装弹性补偿件和密封填充件，当两组引风管道2听通过法兰盘连接时，避免磨损缝隙出现，且法兰盘1的表面加装防脱顶托件，连接两组法兰盘的螺栓锁紧后夹持防脱顶托件，回弹力顶托螺栓，避免螺栓的螺接处松动。

[0025] 实施例二

[0026] 在实施例一的基础上，为了避免安装有法兰盘1的两组引风管道2连接后出现磨损缝隙，弹性补偿件包括边槽3、橡胶压条4、夹持环5以及密封橡胶连环6，边槽3呈环形槽，边槽3开设在法兰盘1的内环面上，且边槽3的深度和法兰盘1的厚度相等，橡胶压条4呈环形板状结构，橡胶压条4的内环口径大于边槽3的内环口径，且橡胶压条4的厚度小于边槽3的深度；夹持环5呈“凸”字形环状结构，夹持环5固定在橡胶压条4的一端，且夹持环5活动插接在边槽3中，夹持环5的外环径小于边槽3的外环径，夹持环5的底板厚度和橡胶压条4的厚度之和大于边槽3的深度，密封橡胶连环6固定在夹持环5和边槽3之间；密封填充件包括安装槽7和气囊圈8，安装槽7开设在法兰盘1的表面，气囊圈8呈内环中空环状结构，气囊圈8固定在安装槽7的环形面上，气囊圈8的高度大于安装槽7的深度，气囊圈8的内环口径大于安装槽7

的内环径，气囊圈8的外环径小于安装槽7的外环径；法兰盘1的表面设置有橡胶垫环9，橡胶垫环9的表面开设有隔断环槽10，橡胶垫环9的内环口径等于安装槽7的外环径。

[0027] 实施例三

[0028] 参照附图3至图6，在实施例二的基础上，防脱顶托件包括预留槽12、橡胶垫圈13以及金属垫片14，预留槽12开设在法兰盘1的表面，预留槽12和预留孔11一一对应，预留槽12的内环口径大于预留孔11的孔径，橡胶垫圈13固定在预留槽12的环面上，橡胶垫圈13的厚度大于预留槽12的深度，橡胶垫圈13的外环径小于预留槽12的外环径，橡胶垫圈13伸出预留槽12的一端设置有金属垫片14。

[0029] 实施例四

[0030] 一种VOCs废气处理用引风设备，包括密封结构。

[0031] 实际使用时，两组安装有法兰盘1的引风管道2对正后，将螺栓穿过两组法兰盘1表面的预留孔11后锁紧，锁紧的螺栓挤压金属垫片14以及橡胶垫圈13，橡胶垫圈13的回弹力顶托螺栓，避免螺栓的螺纹咬合处松动；并且通过螺栓固定的两组法兰盘1夹持橡胶垫环9，气囊圈8被挤入安装槽7中，气囊圈8回弹避免两组法兰盘1之间出现缝隙，且夹持环5受压挤压橡胶压条4，橡胶压条4回弹使得两组法兰盘1表面的夹持环5紧贴，如此避免了两组法兰盘1连接后出现磨损缝隙。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

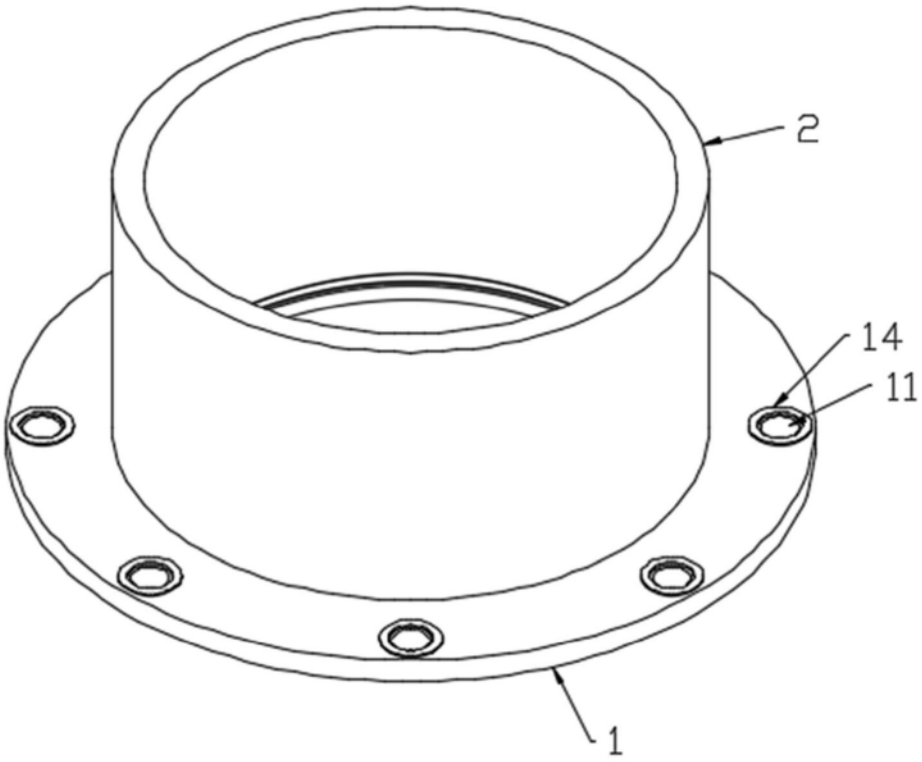


图1

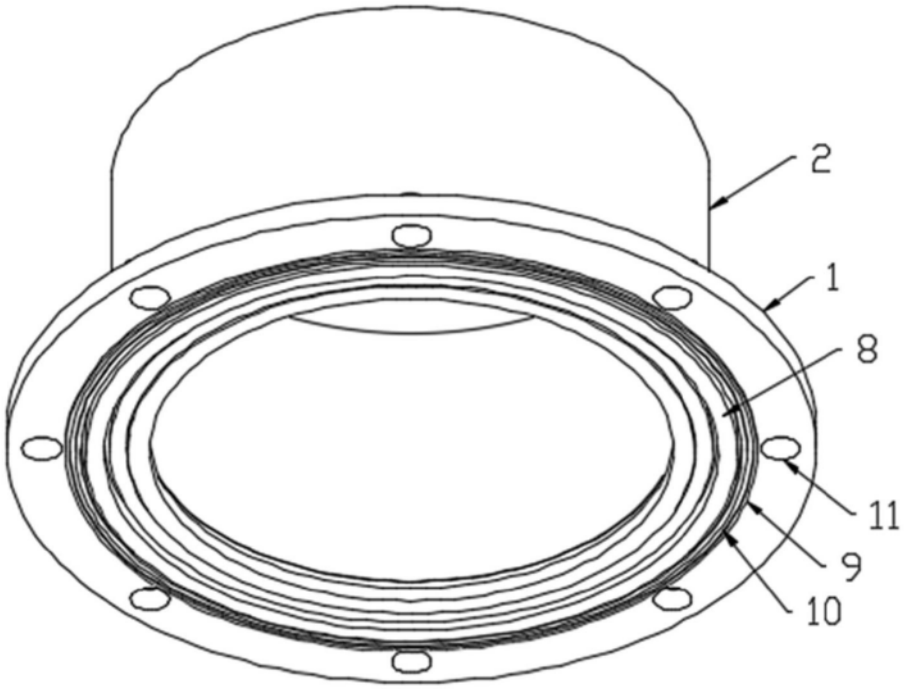


图2

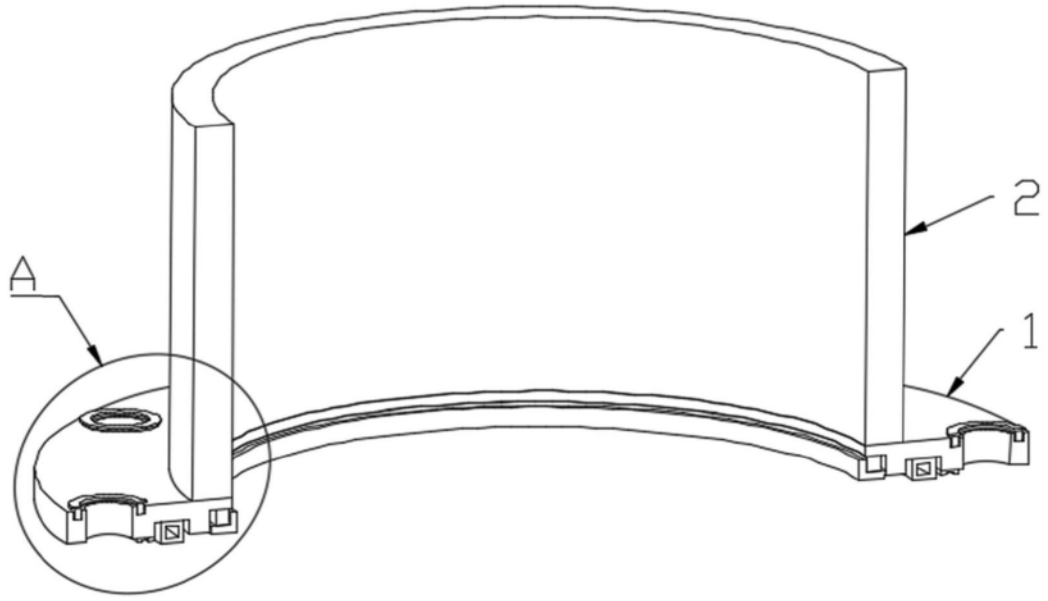


图3

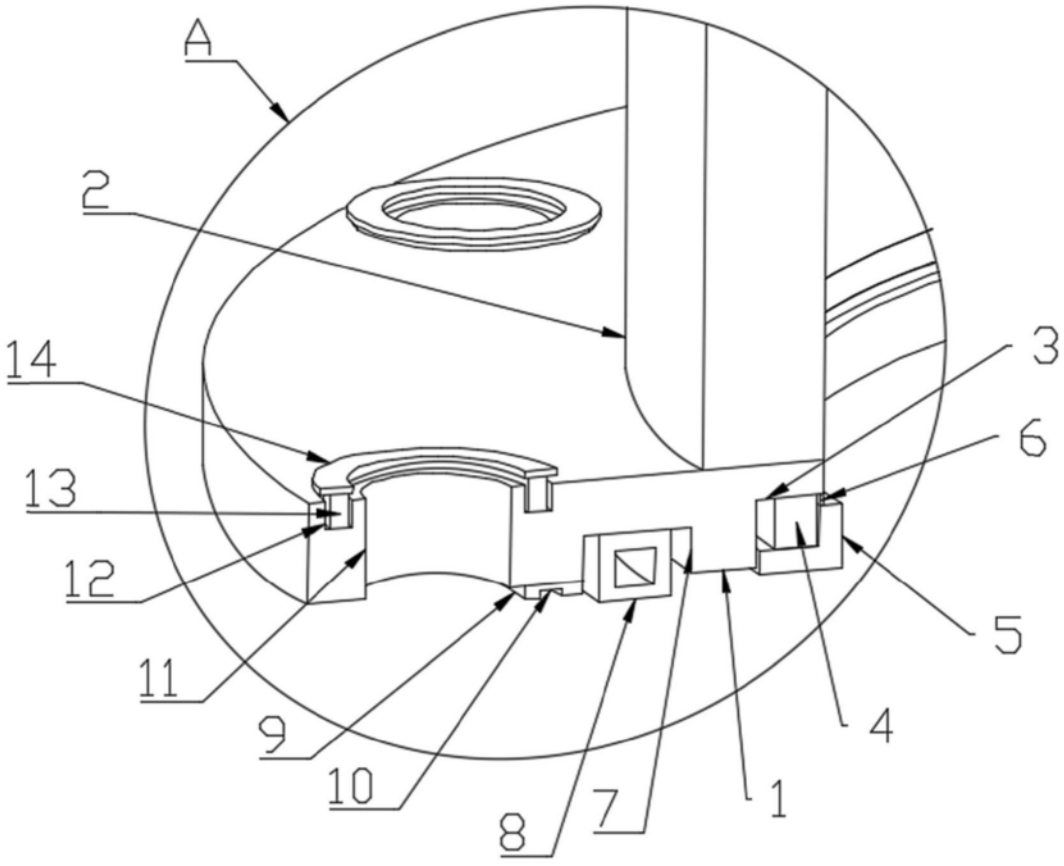


图4

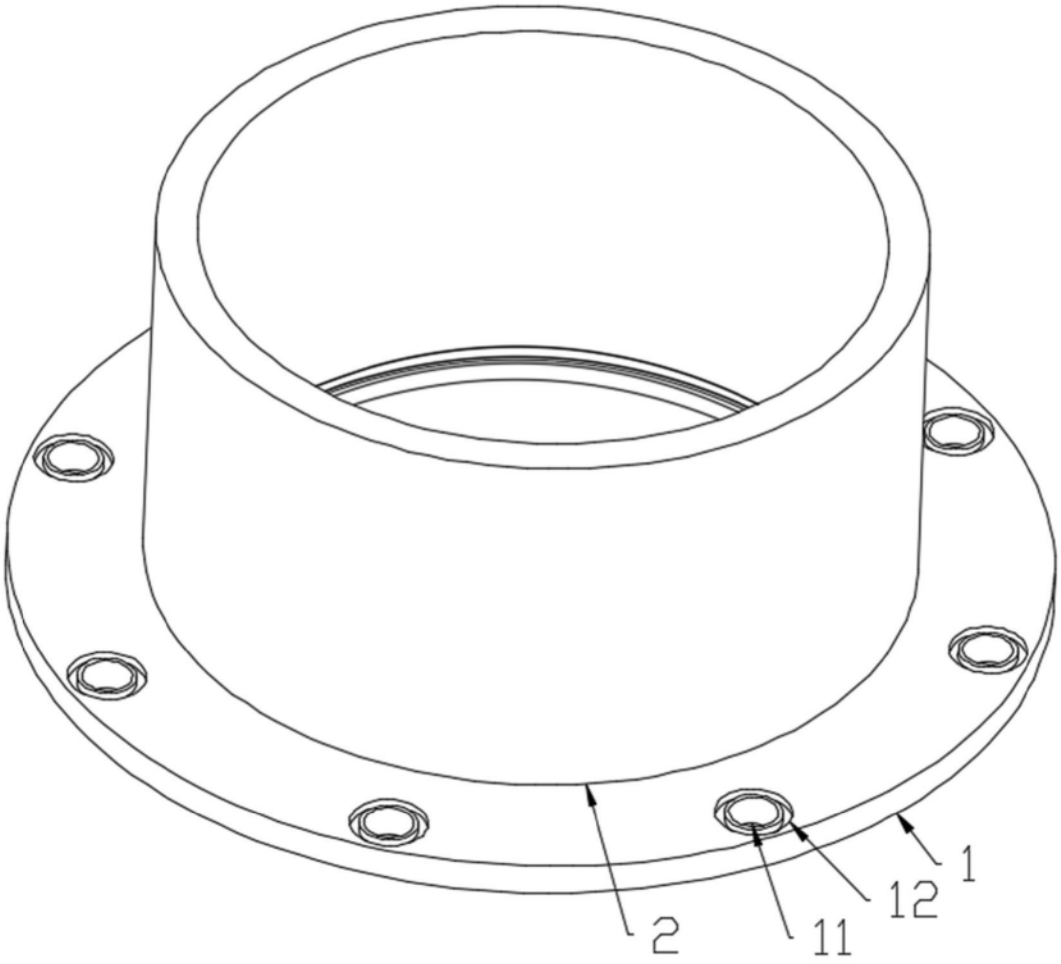


图5

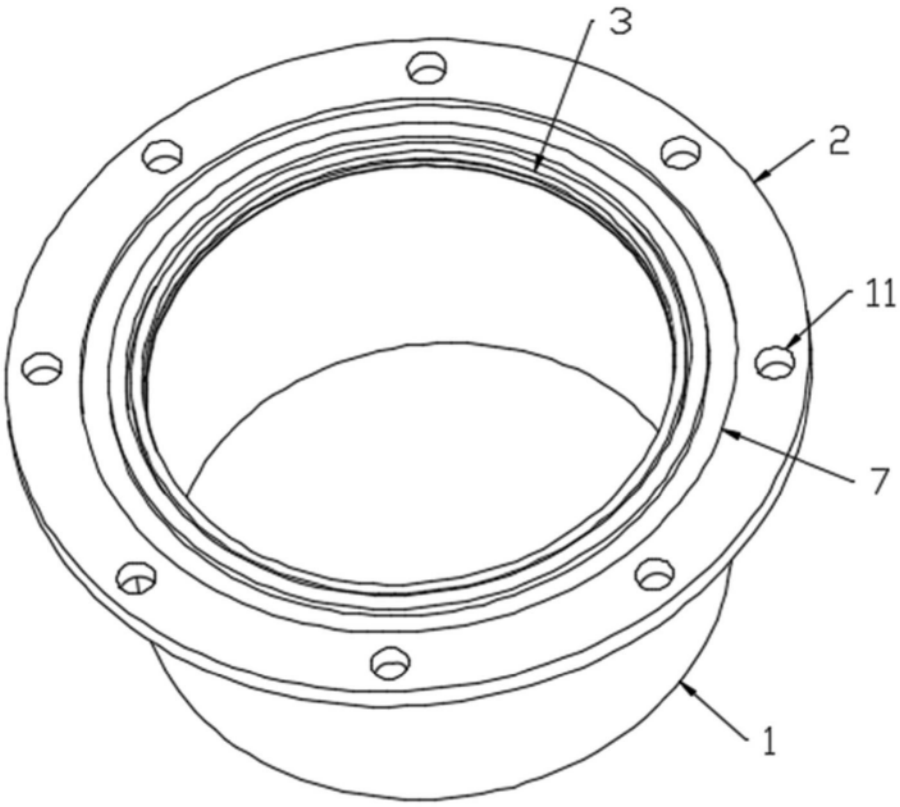


图6