



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222772826 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202420734180.5

(22) 申请日 2024.04.10

(73) 专利权人 山东东尉石化科技有限公司

地址 256200 山东省滨州市邹平县长山镇
东尉村

(72) 发明人 尉京婷 徐德东

(74) 专利代理机构 北京博海嘉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16007

专利代理师 曹虎跃

(51) Int.Cl.

F16L 23/024 (2006.01)

F16L 23/032 (2006.01)

F16L 23/18 (2006.01)

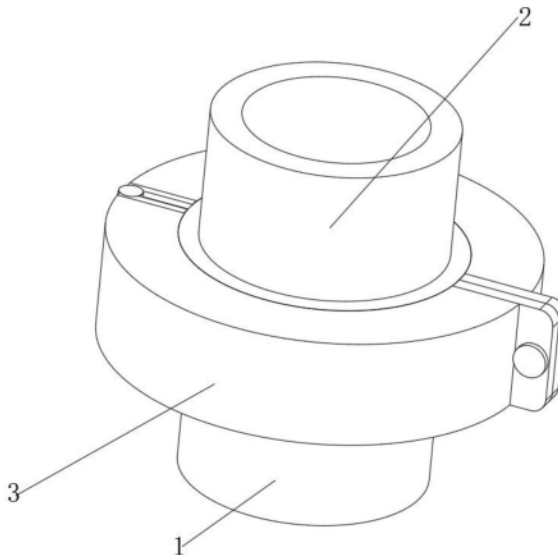
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种法兰密封装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种法兰密封装置,涉及法兰密封技术领域,包括第一法兰,所述第一法兰的上端安装有第二法兰。本实用新型通过安装座一、安装座二、螺杆二、螺母二、凹槽、密封卡环、连接槽、连接环、对接槽、对接环的配合下,依靠螺杆二和螺母二可对第一法兰和第二法兰进行初步固定,同时通过连接环来实现两个法兰之间的密封性,而连接环在介质中不会被介质所腐蚀,所以避免了长时间后两个法兰的连接端之间出现介质渗漏的情况,再通过紧固环一、转轴、紧固环二、对接板一、对接板二、通孔、螺杆一、螺母一的配合下,可对第一法兰和第二法兰的连接处进行夹紧固定,从而使其法兰在使用过程中不容易出现偏移,进而提高了设备的稳定性。



1. 一种法兰密封装置, 包括第一法兰(1), 所述第一法兰(1)的上端安装有第二法兰(2), 其特征在于: 所述第一法兰(1)和第二法兰(2)的外部套接有紧固机构(3), 所述第一法兰(1)和第二连接(2)的连接处安装有固定机构(4);

所述紧固机构(3)包括紧固环一(31), 所述紧固环一(31)的内侧与第一法兰(1)和第二法兰(2)的外部活动连接, 所述紧固环一(31)的一侧活动铰接有转轴(32), 所述转轴(32)的一侧活动铰接有紧固环二(33), 所述紧固环一(31)的另一侧固定安装有对接板一(34), 所述紧固环二(33)的另一侧固定安装有对接板二(35), 所述对接板一(34)和对接板二(35)的中间开设有通孔(36), 所述通孔(36)的内部活动插接有螺杆一(37), 所述螺杆一(37)的外部套接有螺母一(38), 所述紧固环一(31)和紧固环二(33)的内侧与第一法兰(1)和第二法兰(2)的连接处活动连接;

所述固定机构(4)包括安装座一(41), 所述安装座一(41)的一侧与第一法兰(1)的上端外部固定连接, 所述第二法兰(2)的下端外部固定安装有安装座二(42), 所述安装座一(41)和安装座二(42)的中间活动插接有螺杆二(43), 所述螺杆二(43)的外表面套接有螺母二(44), 所述第一法兰(1)和第二法兰(2)的相对面中间均开设有凹槽(45), 所述凹槽(45)的内部安装有密封卡环(46), 所述密封卡环(46)的下端两侧均开设有连接槽(47), 所述连接槽(47)的内部安装有连接环(48), 所述第一法兰(1)的上端外部开设有对接槽(49), 所述第二法兰(2)的下端外部固定安装有对接环(410)。

2. 根据权利要求1所述的一种法兰密封装置, 其特征在于: 所述紧固环一(31)和紧固环二(33)均呈弧形。

3. 根据权利要求2所述的一种法兰密封装置, 其特征在于: 所述螺杆一(37)的外部与螺母一(38)的内部螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种法兰密封装置, 其特征在于: 所述螺杆二(43)的下端外表面与螺母二(44)的内部螺纹连接, 所述凹槽(45)与密封卡环(46)相匹配, 且活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种法兰密封装置, 其特征在于: 所述连接槽(47)与连接环(48)相匹配, 且活动连接, 所述对接槽(49)与对接环(410)相匹配, 且活动连接, 所述密封卡环(46)为金属圈, 所述连接环(48)为柔性防腐蚀加强圈。

6. 根据权利要求1所述的一种法兰密封装置, 其特征在于: 所述第一法兰(1)与第二法兰(2)的下端活动连接。

一种法兰密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰密封技术领域,具体涉及一种法兰密封装置。

背景技术

[0002] 法兰,又叫法兰凸缘盘或突缘。法兰是轴与轴之间相互连接的零件,用于管端之间的连接;也有用在设备进出口上的法兰,用于两个设备之间的连接,如减速机法兰。法兰连接或法兰接头,是指由法兰、垫片及螺栓三者相互连接作为一组组合密封结构的可拆连接。管道法兰是指管道装置中配管用的法兰,用在设备上系指设备的进出口法兰。法兰上有孔眼,螺栓使两法兰紧连。法兰间用衬垫密封。法兰分螺纹连接法兰、焊接法兰和卡夹法兰。法兰都是成对使用的,低压管道可以使用丝接法兰,四公斤以上压力的使用焊接法兰。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 现有的装置在实际的使用过程中,目前,在注水系统中,管道与阀门之间大部分采用法兰进行连接,然而,由于管道中所输送的介质往往会对法兰产生一定的腐蚀性,时间稍长后法兰之间的接触部位就会出现渗漏,存在较大的安全隐患;同时无法对安装后的法兰进行加固安装,使其法兰在使用过程中容易偏移,进而降低了设备的稳定性,不利于设备的正常使用。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种法兰密封装置,包括第一法兰,所述第一法兰的上端安装有第二法兰,所述第一法兰和第二法兰的外部套接有紧固机构,所述第一法兰和第二连接的连接处安装有固定机构。

[0007] 优选的:所述紧固机构包括紧固环一,所述紧固环一的内侧与第一法兰和第二法兰的外部活动连接,所述紧固环一的一侧活动铰接有转轴,所述转轴的一侧活动铰接有紧固环二,所述紧固环一的另一侧固定安装有对接板一,所述紧固环二的另一侧固定安装有对接板二,所述对接板一和对接板二的中间开设有通孔,所述通孔的内部活动插接有螺杆一,所述螺杆一的外部套接有螺母一。

[0008] 优选的:所述紧固环一和紧固环二均呈弧形。

[0009] 优选的:所述螺杆一的外部与螺母一的内部螺纹连接。

[0010] 优选的:所述固定机构包括安装座一,所述安装座一的一侧与第一法兰的上端外部固定连接,所述第二法兰的下端外部固定安装有安装座二,所述安装座一和安装座二的中间活动插接有螺杆二,所述螺杆二的外表面套接有螺母二,所述第一法兰和第二法兰的相对面中间均开设有凹槽,所述凹槽的内部安装有密封卡环,所述密封卡环的下端两侧均开设有连接槽,所述连接槽的内部安装有连接环,所述第一法兰的上端外部开设有对接槽,所述第二法兰的下端外部固定安装有对接环。

[0011] 优选的:所述螺杆二的下端外表面与螺母二的内部螺纹连接,所述凹槽与密封卡

环相匹配,且活动连接。

[0012] 优选的:所述连接槽与连接环相匹配,且活动连接,所述对接槽与对接环相匹配,且活动连接,所述密封卡环为金属圈,所述连接环为柔性防腐蚀加强圈。

[0013] 优选的:所述第一法兰与第二法兰的下端活动连接,所述紧固环一和紧固环二的内侧与第一法兰和第二法兰的连接处活动连接。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0015] 1、本实用新型提供一种法兰密封装置,通过固定机构,通过安装座一、安装座二、螺杆二、螺母二、凹槽、密封卡环、连接槽、连接环、对接槽、对接环的配合下,依靠螺杆二和螺母二可对第一法兰和第二法兰进行初步固定,同时通过连接环来实现两个法兰之间的密封性,而连接环在介质中不会被介质所腐蚀,所以避免了长时间后两个法兰的连接端之间出现介质渗漏的情况。

[0016] 2、本实用新型提供一种法兰密封装置,通过紧固机构,通过紧固环一、转轴、紧固环二、对接板一、对接板二、通孔、螺杆一、螺母一的配合下,可对第一法兰和第二法兰的连接处进行夹紧固定,从而使其法兰在使用过程中不容易出现偏移,进而提高了设备的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的法兰密封装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的法兰密封装置细节图的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的紧固机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的固定机构的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的固定机构细节图的结构示意图。

[0022] 图中:1、第一法兰;2、第二法兰;3、紧固机构;4、固定机构;31、紧固环一;32、转轴;33、紧固环二;34、对接板一;35、对接板二;36、通孔;37、螺杆一;38、螺母一;41、安装座一;42、安装座二;43、螺杆二;44、螺母二;45、凹槽;46、密封卡环;47、连接槽;48、连接环;49、对接槽;410、对接环。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0024] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种法兰密封装置,包括第一法兰1,第一法兰1的上端安装有第二法兰2,第一法兰1和第二法兰2的外部套接有紧固机构3,第一法兰1和第二法兰2的连接处安装有固定机构4。

[0025] 第一法兰1与第二法兰2的下端活动连接,紧固环一31和紧固环二33的内侧与第一法兰1和第二法兰2的连接处活动连接。

[0026] 通过紧固机构3,可对第一法兰1和第二法兰2的连接处进行夹紧固定,从而使其法兰在使用过程中不容易出现偏移,进而提高了设备的稳定性,通过固定机构4,依靠螺杆二43和螺母二44可对第一法兰1和第二法兰2进行初步固定,同时通过连接环48来实现两个法兰之间的密封性,而连接环48在介质中不会被介质所腐蚀,所以避免了长时间后两个法兰的连接端之间出现介质渗漏的情况。

[0027] 如图3所示,紧固机构3包括紧固环一31,紧固环一31的内侧与第一法兰1和第二法兰2的外部活动连接,紧固环一31的一侧活动铰接有转轴32,转轴32的一侧活动铰接有紧固环二33,紧固环一31的另一侧固定安装有对接板一34,紧固环二33的另一侧固定安装有对接板二35,对接板一34和对接板二35的中间开设有通孔36,通孔36的内部活动插接有螺杆一37,螺杆一37的外部套接有螺母一38。

[0028] 紧固环一31和紧固环二33均呈弧形。

[0029] 螺杆一37的外部与螺母一38的内部螺纹连接。

[0030] 通过设置的弧形紧固环一31和紧固环二33,可将第一法兰1和第二法兰2的连接端全部包裹在内部,并对其进行夹紧固定,使其不容易发生偏移。

[0031] 如图4-5所示,固定机构4包括安装座一41,安装座一41的一侧与第一法兰1的上端外部固定连接,第二法兰2的下端外部固定安装有安装座二42,安装座一41和安装座二42的中间活动插接有螺杆二43,螺杆二43的外表面套接有螺母二44,第一法兰1和第二法兰2的相对面中间均开设有凹槽45,凹槽45的内部安装有密封卡环46,密封卡环46的下端两侧均开设有连接槽47,连接槽47的内部安装有连接环48,第一法兰1的上端外部开设有对接槽49,第二法兰2的下端外部固定安装有对接环410。

[0032] 螺杆二43的下端外表面与螺母二44的内部螺纹连接,凹槽45与密封卡环46相匹配,且活动连接。

[0033] 连接槽47与连接环48相匹配,且活动连接,对接槽49与对接环410相匹配,且活动连接,密封卡环46为金属圈,连接环48为柔性防腐蚀加强圈。

[0034] 通过第二法兰2的下端与第一法兰1的上端接触时,会将对接环410插进对接槽49中,从而方便第二法兰2进行快速对接安装,通过连接环48为柔性防腐蚀加强圈,从而可以避免由于介质的腐蚀作用使得装置出现渗漏的现象,同时连接环48可以为橡胶加强圈,也可以为其他材料的加强圈,只需为柔性防腐蚀加强圈即可。

[0035] 下面具体说一下该法兰密封装置的工作原理。

[0036] 如图1-5所示,该法兰密封装置在使用时,首先可将连接环48放置在密封卡环46两侧的连接槽47中,形成一组装配体,然后在将密封卡环46放置在第一法兰1上端的凹槽45内,之后再将第二法兰2的下端与第一法兰1的上端对齐并接触,使得密封卡环46也被放置在第二法兰2的凹槽45中,从而完成密封,然后在将螺杆二43一侧穿过安装座一41和安装座二42,接着在将螺母二44套接在螺杆二43上并拧紧,从而可对第一法兰1和第二法兰2进行固定连接,然后可将弧形的紧固环一31和紧固环二33套接在第一法兰1和第二法兰2的连接处,使得对接板一34和对接板二35相接触,最后将螺杆一37穿过对接板一34和对接板二35中间的通孔36,再将螺母一38套接在螺杆一37上并拧紧,从而可对紧固环一31和紧固环二33进行固定,从而利用紧固环一31和紧固环二33可对第一法兰1、第二法兰2进行夹紧固定,使其在使用过程中不容易发生偏移。

[0037] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

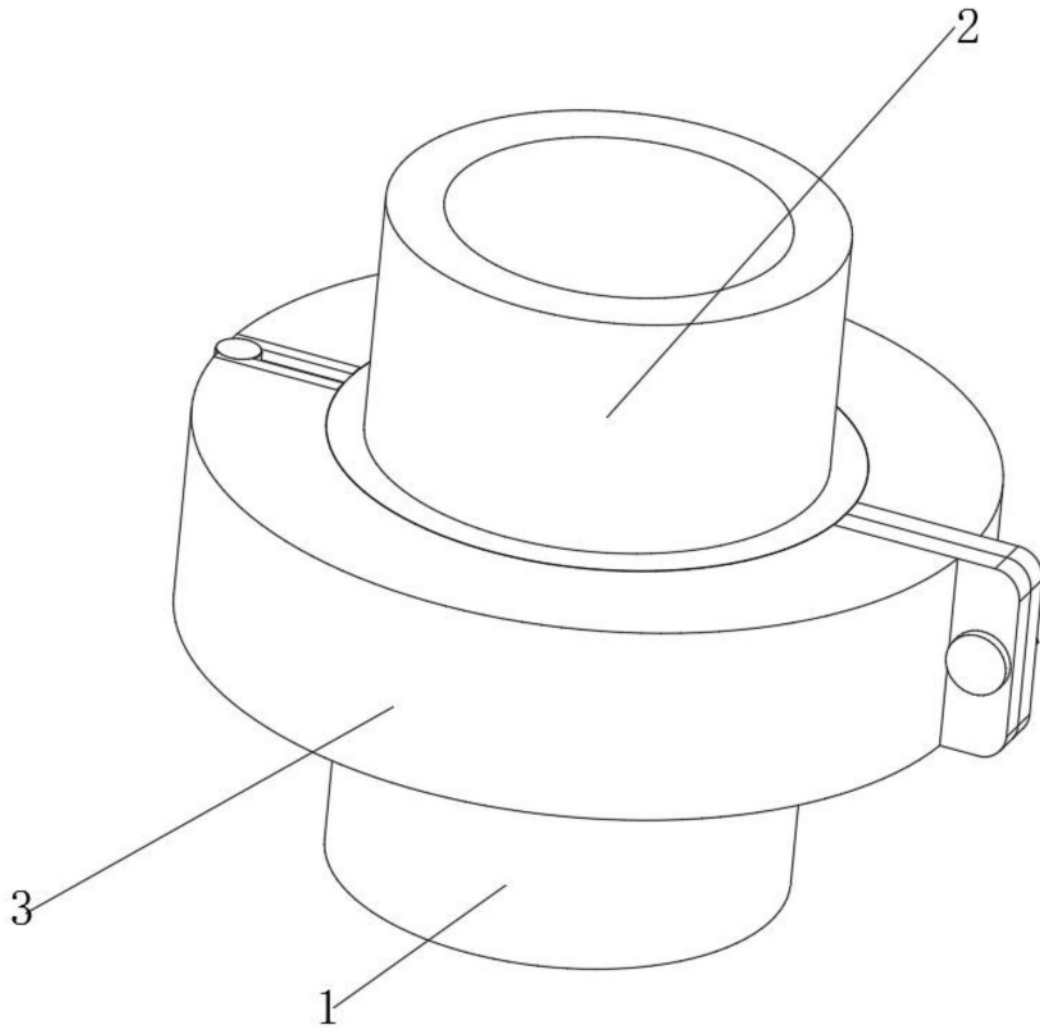


图1

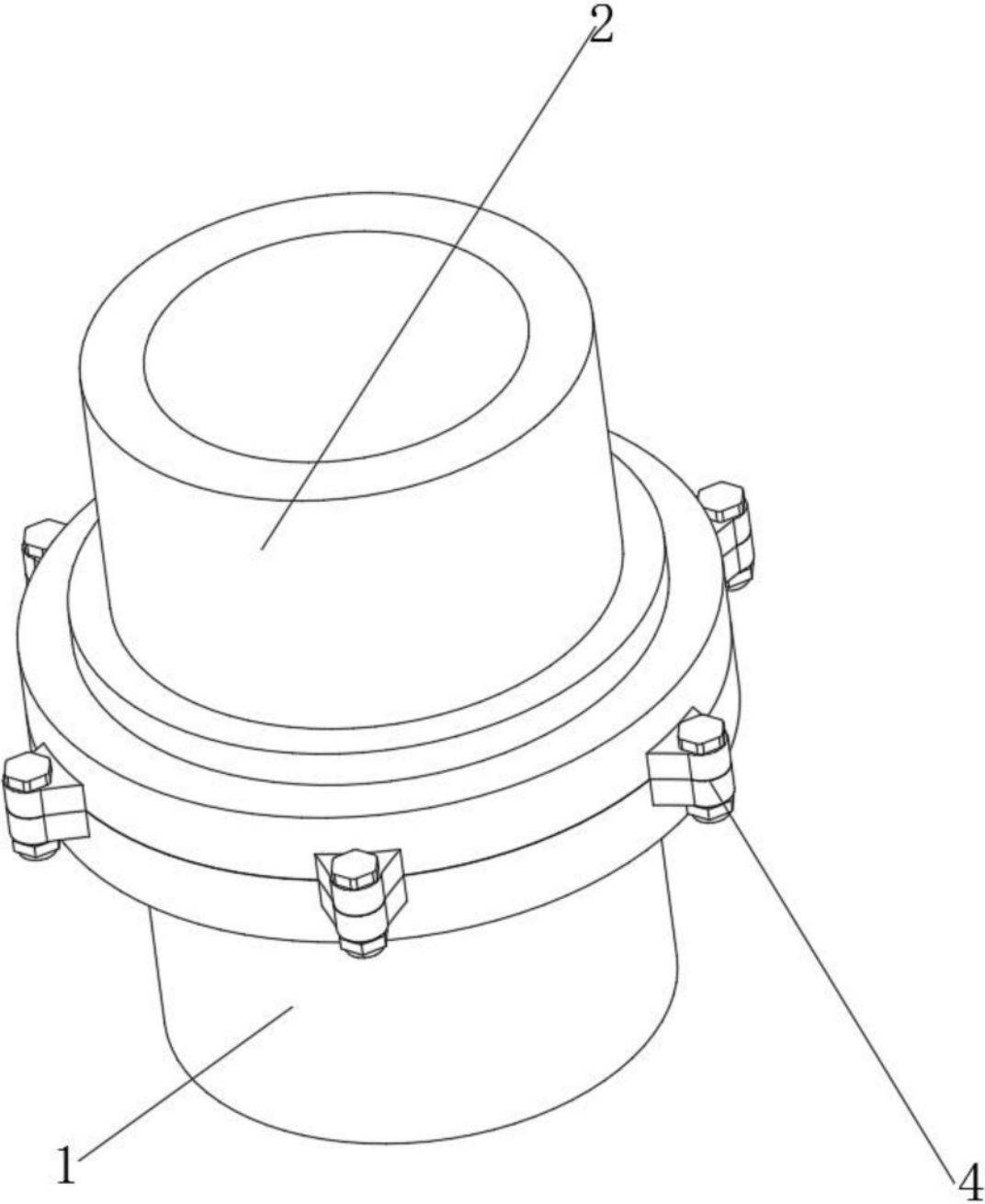


图2

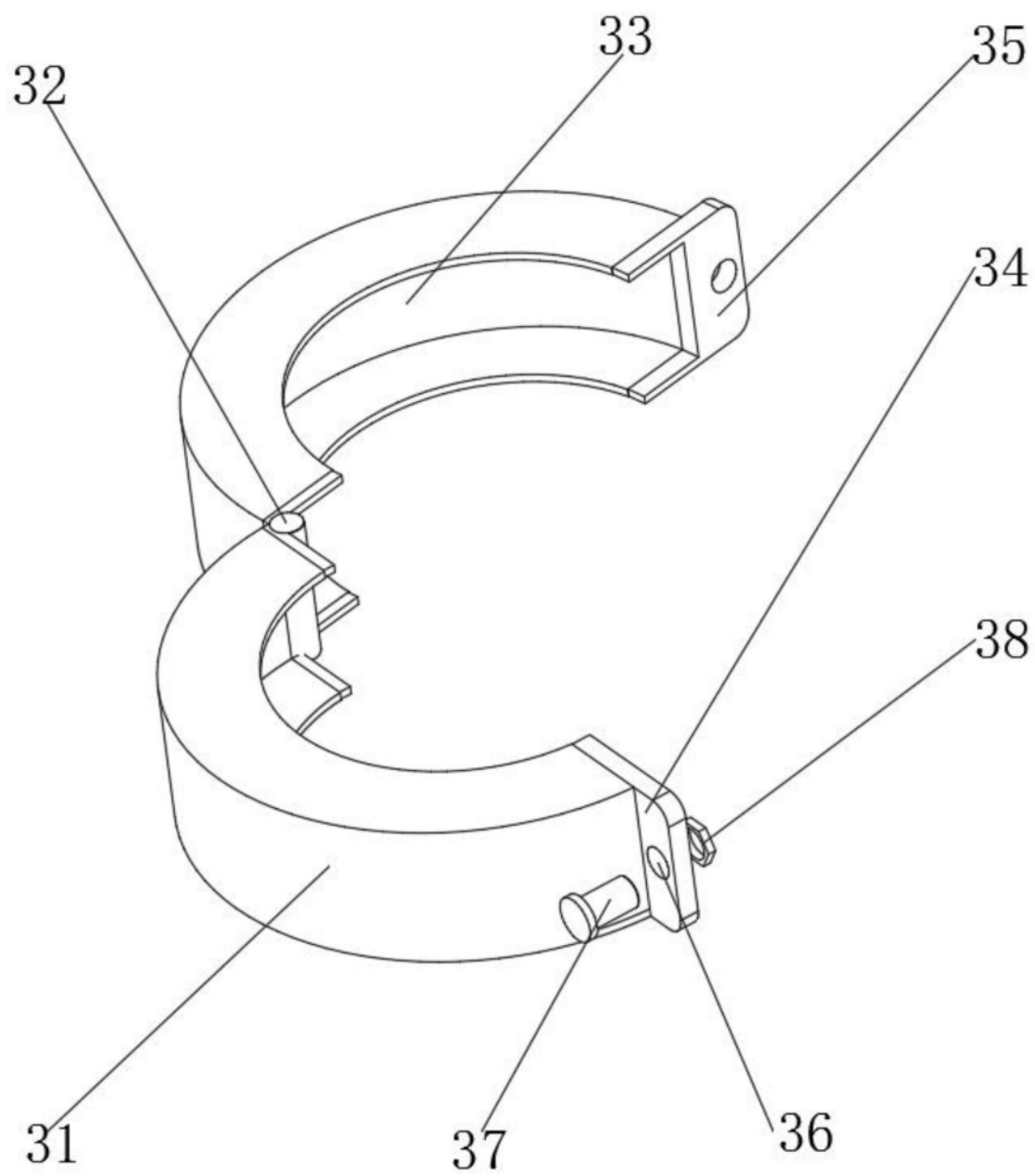


图3

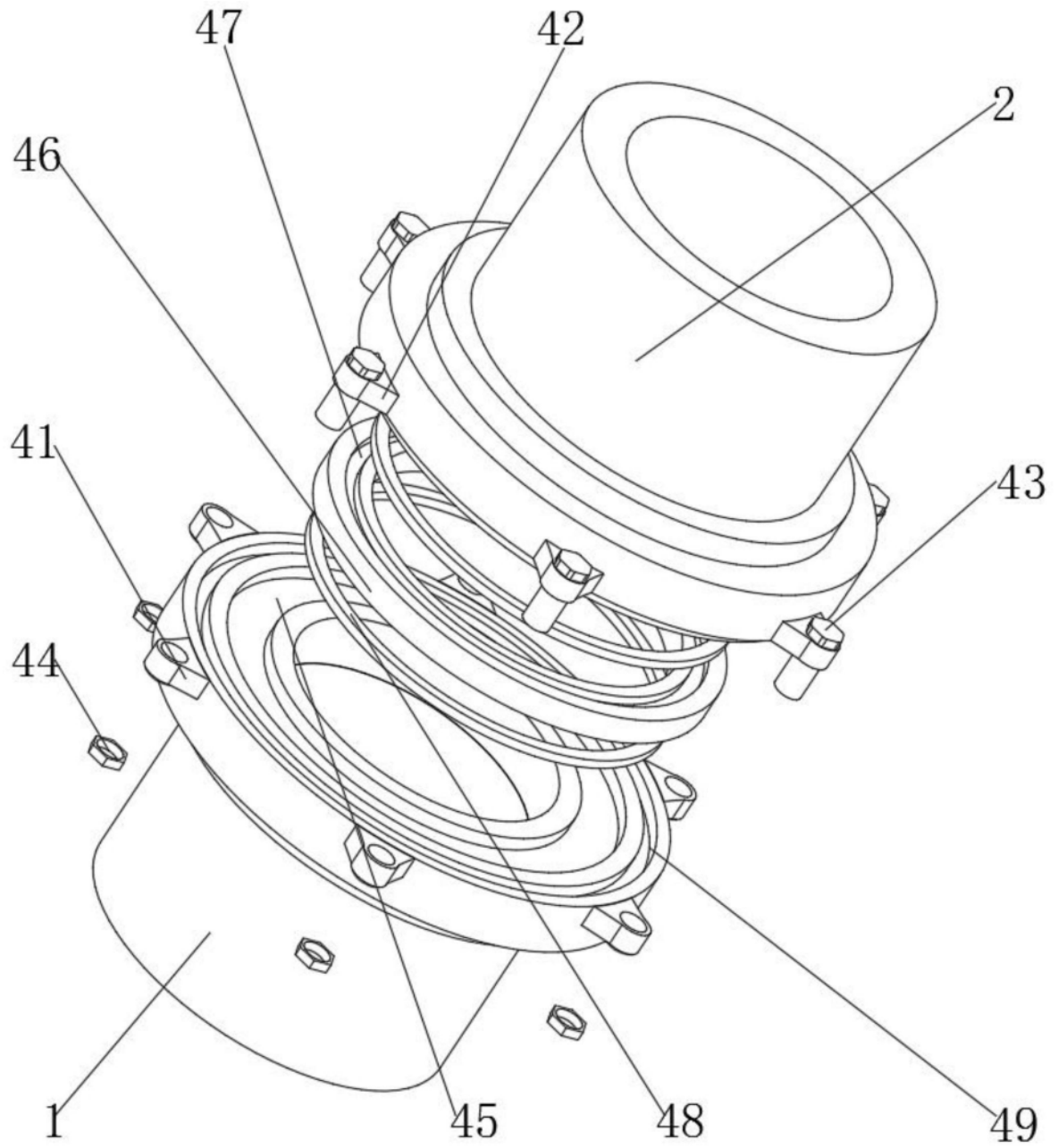


图4

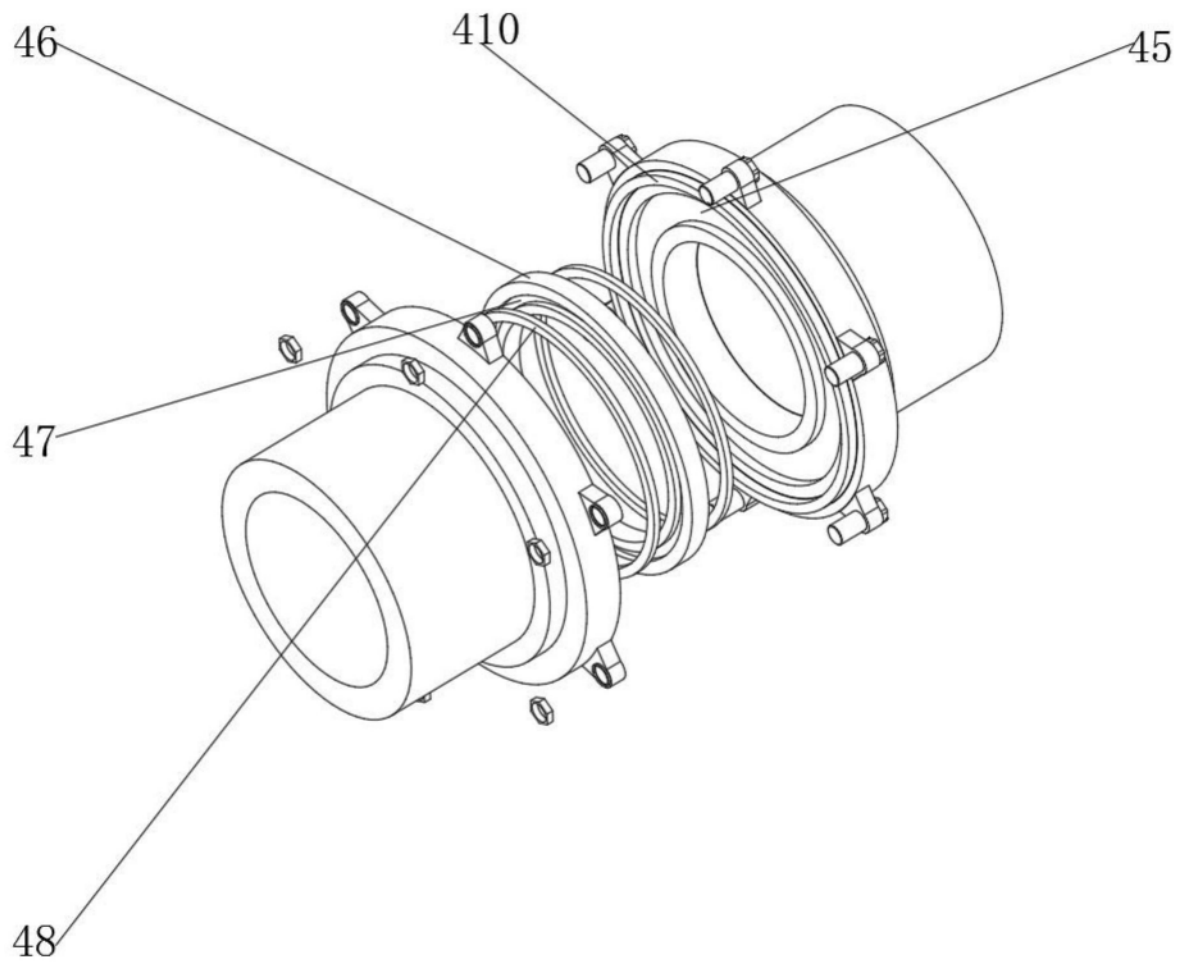


图5