



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218916683 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202222959094.8

(22) 申请日 2022.11.08

(73) 专利权人 石嘴山市华昊化工有限公司

地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市惠
农区河滨工业园区(正谊路南)

(72) 发明人 徐正华 崔伏胜 张建军

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有
限公司 44367

专利代理师 吴依笛

(51) Int.Cl.

G01M 3/04 (2006.01)

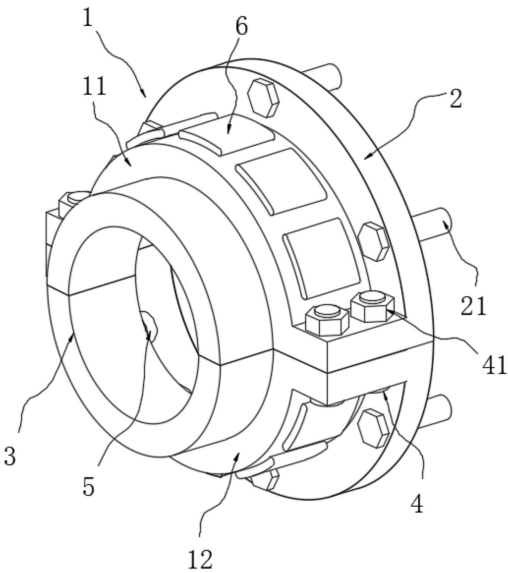
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动
检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适于乙炔炭黑生产
中乙炔发生器自动检测装置,涉及乙炔发生器领
域。本实用新型通过设置有上聚气块、下聚气块、
连接盘、定位环、排气孔和气囊,在上聚气块、下
聚气块、连接盘和定位环的作用下,使得管道与
乙炔发生器连接处被包裹,从而使得管道与乙炔
发生器连接处出现漏气时,乙炔会进入到上聚气
块和下聚气块内,使得乙炔不会大量的泄漏到工
作环境内,同时在排气孔和气囊的作用下,使得
乙炔可以进入到气囊内,从而使得气囊膨胀,继
而使得工作人员可以及时的发现乙炔出现了泄
漏,通过采用本设备,使得乙炔发生器在使用前
后和使用中其与管道的连接处均会受到监视,有
效降低乙炔出现大量泄露的情况,增加乙炔发
生器使用时的安全性。



1. 一种适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置,包括装置主体(1),所述装置主体(1)安装在管道与乙炔发生器连接处,其特征在于:所述装置主体(1)由上聚气块(11)和下聚气块(12)组成,所述上聚气块(11)和下聚气块(12)端部均安装有连接盘(2),且连接盘(2)通过连接螺栓(21)安装在乙炔发生器外壁,所述上聚气块(11)和下聚气块(12)外壁均开设有排气孔(5),且上聚气块(11)和下聚气块(12)外壁均安装有与排气孔(5)相对应的气囊(6)。

2. 根据权利要求1所述的适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置,其特征在于:所述下聚气块(12)外壁安装有固定螺栓(4),且下聚气块(12)与上聚气块(11)通过固定螺栓(4)和螺母(41)相连接。

3. 根据权利要求1所述的适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置,其特征在于:所述上聚气块(11)和下聚气块(12)端部均安装有定位环(3),且定位环(3)的直径大于管道直径2.5mm,并且定位环(3)内壁和连接盘(2)端部均安装有密封垫,而且密封垫的厚度为4mm。

4. 根据权利要求1所述的适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置,其特征在于:所述上聚气块(11)、下聚气块(12)、连接盘(2)和定位环(3)均为半圆环设计,且上聚气块(11)和下聚气块(12)之间与两个连接盘(2)之间均安装有密封垫。

5. 根据权利要求1所述的适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置,其特征在于:所述排气孔(5)在上聚气块(11)和下聚气块(12)外壁等角度安装有多组,所述气囊(6)通过排气孔(5)与上聚气块(11)和下聚气块(12)相通连。

6. 根据权利要求1所述的适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置,其特征在于:所述气囊(6)处于未充气状态,乙炔发生器漏气时气囊(6)会膨胀。

一种适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及乙炔发生器领域,具体为一种适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置。

背景技术

[0002] 乙炔发生器作为产生乙炔气体的化学装置,主要通过水与电石的接触,产生化学反应,进而生成乙炔,一般而言,制取乙炔时压力有所不同,乙炔发生器又可以分为低压和中压。

[0003] 乙炔发生器在使用前后需要进行检测和保养,主要分为以下几个方面:

[0004] 1、根据日常点检标准要求,认真对乙炔发生器进行点检,确认无误后方可进行操作;

[0005] 2、乙炔发生器外部以及水位计、温度表以及压力表等,要定期的进行擦拭,确保清晰明亮,以免对数据读取造成干扰;

[0006] 3、在设备的连接处,用肥皂水抹沫法进行检查,一旦发现漏气的情况,应第一时间予以消除;

[0007] 4、仪器以及管道受冻时,用热水或者蒸汽来解冻,严禁使用明火。

[0008] 然而采用上述对乙炔发生器的漏气情况进行检测的方法时存在一定的问题,如每次都需要工作人员对设备与管道和管道与管道连接处一一进行涂抹和观察,使得整个检测流程和耗时相对较长,同时还容易出现肥皂水泡沫涂抹不均匀导致检测数据出现误差的事故出现,故而急需研究出一种针对乙炔发生器漏气情况进行检测的装置。

实用新型内容

[0009] 基于此,本实用新型的目的是提供一种适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置,以解决上述背景技术中所提到的技术问题。

[0010] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置,包括装置主体,所述装置主体安装在管道与乙炔发生器连接处,所述装置主体由上聚气块和下聚气块组成,所述上聚气块和下聚气块端部均安装有连接盘,且连接盘通过连接螺栓安装在乙炔发生器外壁,所述上聚气块和下聚气块外壁均开设有排气孔,且上聚气块和下聚气块外壁均安装有与排气孔相对应的气囊。

[0011] 通过采用上述技术方案,在上聚气块、下聚气块、连接盘和定位环的作用下,使得管道与乙炔发生器连接处被包裹,从而使得管道与乙炔发生器连接处出现漏气时,乙炔会进入到上聚气块和下聚气块内,使得乙炔不会大量的泄漏到工作环境中,同时在排气孔和气囊的作用下,使得乙炔可以进入到气囊内,从而使得气囊膨胀,继而使得工作人员可以及时的发现乙炔出现了泄漏,通过采用本设备,使得乙炔发生器在使用前后和使用中其与管道的连接处均会受到监视,有效降低乙炔出现大量泄露的情况,增加乙炔发生器使用时的安全性。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述下聚气块外壁安装有固定螺栓,且下聚气块与上聚气块通过固定螺栓和螺母相连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,在固定螺栓和螺母的作用下,使得上聚气块和下聚气块可以顺利的连接,同时会确保上聚气块和下聚气块连接后的固定性。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述上聚气块和下聚气块端部均安装有定位环,且定位环的直径大于管道直径.mm,并且定位环内壁和连接盘端部均安装有密封垫,而且密封垫的厚度为mm。

[0015] 通过采用上述技术方案,防止在漏气时出现大量的乙炔通过上聚气块和下聚气块端部泄漏出。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述上聚气块、下聚气块、连接盘和定位环均为半圆环设计,且上聚气块和下聚气块之间与两个连接盘之间均安装有密封垫。

[0017] 通过采用上述技术方案,使得装置主体可以顺利的从管道和乙炔发生器连接处取下,同时密封垫会增加上聚气块和下聚气块结合处和连接盘与乙炔发生器连接处的密封性。

[0018] 本实用新型进一步设置为,所述排气孔在上聚气块和下聚气块外壁等角度安装有多组,所述气囊通过排气孔与上聚气块和下聚气块相通连。

[0019] 通过采用上述技术方案,使得气体可以顺利的进入到气囊内,保证在出现漏气现象时气囊会发生膨胀。

[0020] 本实用新型进一步设置为,所述气囊处于未充气状态,乙炔发生器漏气时气囊会膨胀。

[0021] 通过采用上述技术方案,

[0022] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0023] 本实用新型通过设置有上聚气块、下聚气块、连接盘、定位环、排气孔和气囊,在上聚气块、下聚气块、连接盘和定位环的作用下,使得管道与乙炔发生器连接处被包裹,从而使得管道与乙炔发生器连接处出现漏气时,乙炔会进入到上聚气块和下聚气块内,使得乙炔不会大量的泄漏到工作环境内,同时在排气孔和气囊的作用下,使得乙炔可以进入到气囊内,从而使得气囊膨胀,继而使得工作人员可以及时的发现乙炔出现了泄漏,通过采用本设备,省去了每次使用前后还需要工作人员对各个管道与管道和管道与设备连接处涂刷肥皂水泡沫才能检查气体泄漏情况,使得乙炔发生器在使用前后和使用中其与管道的连接处均会受到监视,有效降低乙炔出现大量泄露的情况,增加乙炔发生器使用时的安全性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型上聚气块的立体结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型上聚气块的剖开立体结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型第二实施例的结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型第二实施例中下聚气块的立体结构示意图。

[0029] 图中:1、装置主体;11、上聚气块;12、下聚气块;2、连接盘;21、连接螺栓;3、定位环;4、固定螺栓;41、螺母;5、排气孔;6、气囊。

具体实施方式

[0030] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0032] 实施例一

[0033] 一种适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置,如图所示1-3,包括装置主体1,装置主体1安装在管道与乙炔发生器连接处。

[0034] 具体的,装置主体1由上聚气块11和下聚气块12组成,上聚气块11和下聚气块12端部均安装有连接盘2,且连接盘2通过连接螺栓21安装在乙炔发生器外壁,使得装置主体1会被安装在管道与乙炔发生器连接处,同时连接盘2会与上聚气块11和下聚气块12相配合将管道与乙炔发生器连接处包裹住,使得后续出现漏气现象气体会进入到上聚气块11和下聚气块12内,上聚气块11和下聚气块12外壁均开设有排气孔5,使得进入到上聚气块11和下聚气块12内的气体可以进入到排气孔5内,且上聚气块11和下聚气块12外壁均安装有与排气孔5相对应的气囊6,进而使得气体可以进入到气囊6内,从而使得气囊6出现膨胀,此时工作人员可以通过气囊6是否膨胀来判断该连接处是否出现漏气情况,省去了每次使用前后还需要工作人员对各个管道与设备连接处涂刷肥皂水泡沫才能检查气体泄漏情况,省去了大量的检测时间,同时方便工人在对漏气情况进行检测。

[0035] 请参阅图1-3,在上述实施例中,下聚气块12外壁安装有固定螺栓4,上聚气块11外壁开设有与固定螺栓4相对应的通孔,且下聚气块12与上聚气块11通过固定螺栓4和螺母41相连接,使得在需要对装置主体1进行安装时,将固定螺栓4通过通孔穿过上聚气块11,再将螺母41与固定螺栓4拧紧,使得上聚气块11和下聚气块12连接,即完成对装置主体1的安装。

[0036] 请参阅图1-3,在上述实施例中,上聚气块11和下聚气块12端部均安装有定位环3,且定位环3的直径大于管道直径2.5mm,并且定位环3内壁和连接盘2端部均安装有密封垫,使得两个定位环3在结合之后,会使密封垫与管道外壁相贴合,从而增加上聚气块11和下聚气块12端部与管道之间的密封效果,防止在漏气时出现大量的乙炔通过上聚气块11和下聚气块12端部泄漏出,而且密封垫的厚度为4mm,使得在结合上聚气块11和下聚气块12会使密封垫受到管道外壁和定位环3的挤压,从而确保定位环3与管道之间的密封性。

[0037] 请参阅图1-3,在上述实施例中,上聚气块11、下聚气块12、连接盘2和定位环3均为半圆环设计,使得在需要对装置主体1进行安装和拆卸时,可以将上聚气块11、下聚气块12、连接盘2和定位环3分开,使得装置主体1可以顺利的从管道和乙炔发生器连接处取下,且上聚气块11和下聚气块12之间与两个连接盘2之间均安装有密封垫,增加上聚气块11和下聚气块12结合处和连接盘2与乙炔发生器连接处的密封性。

[0038] 请参阅图2-3,在上述实施例中,排气孔5在上聚气块11和下聚气块12外壁等角度安装有多组,使得进入到上聚气块11和下聚气块12内的气体会扩散向多个排气孔5,防止进入到较多的气体对气囊6造成损耗,气囊6通过排气孔5与上聚气块11和下聚气块12相通连,使得气体可以顺利的进入到气囊6内,保证在出现漏气现象时气囊6会发生膨胀。

[0039] 请参阅图1、图3,在上述实施例中,气囊6处于未充气状态,乙炔发生器漏气时气囊6会膨胀,使得工作人员可以通过气囊6是否膨胀来判断该连接处是否出现漏气情况,大大

缩短检测管道和设备连接处是否出现漏气的时间。

[0040] 实施例二

[0041] 一种适于乙炔炭黑生产中乙炔发生器自动检测装置,如图所示4-5,包括装置主体1,装置主体1安装在管道与乙炔发生器连接处。

[0042] 具体的,装置主体1由上聚气块11和下聚气块12组成,下聚气块12外壁安装有固定螺栓4,上聚气块11外壁开设有与固定螺栓4相对应的通孔,且下聚气块12与上聚气块11通过固定螺栓4和螺母41相连接,使得在需要对装置主体1进行安装时,首先将下聚气块12与上聚气块11放置在两个管道连接处,再将固定螺栓4通过通孔穿过上聚气块11,再将螺母41与固定螺栓4拧紧,使得上聚气块11和下聚气块12连接,即完成对装置主体1的安装,且上聚气块11和下聚气块12的两端端部均安装有定位环3,使得下聚气块12与上聚气块11在结合时,两组定位环3会相结合,从而增加下聚气块12与上聚气块11两端与管道之间连接的密封性,使得上聚气块11和下聚气块12与定位环3相配合将管道与乙炔发生器连接处包裹住,使得后续出现漏气现象气体会进入到上聚气块11和下聚气块12内,上聚气块11和下聚气块12外壁均开设有排气孔5,使得进入到上聚气块11和下聚气块12内的气体可以进入到排气孔5内,且上聚气块11和下聚气块12外壁均安装有与排气孔5相对应的气囊6,进而使得气体可以进入到气囊6内,从而使得气囊6出现膨胀,此时工作人员可以通过气囊6是否膨胀来判断该连接处是否出现漏气情况,省去了每次使用前后还需要工作人员对各个管道与管道连接处涂刷肥皂水泡沫才能检查气体泄漏情况,省去了大量的检测时间,同时方便工人在对漏气情况进行检测。

[0043] 本实用新型的工作原理为:当使用该设备时,首先将上聚气块11放置在管道端部,接着再通过连接螺栓21将连接盘2安装在乙炔发生器外壁,与上述同理对下聚气块12端部的连接盘2进行安装,而后通过固定螺栓4和螺母41将上聚气块11和下聚气块12之间固定,使得两个定位环3卡在管道外壁,此时管道与乙炔发生器连接处会被包裹,当管道与乙炔发生器连接处出现气体泄漏时,气体会进入到上聚气块11和下聚气块12内,随着气体的不断进入,使得气体会通过排气孔5进入到气囊6内,继而使得气囊6发生膨胀,此时工作人员可以及时的发现那个管道出现了泄漏,并且进行处理,使得乙炔发生器在使用前后和使用中其与管道的连接处均会受到监视。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

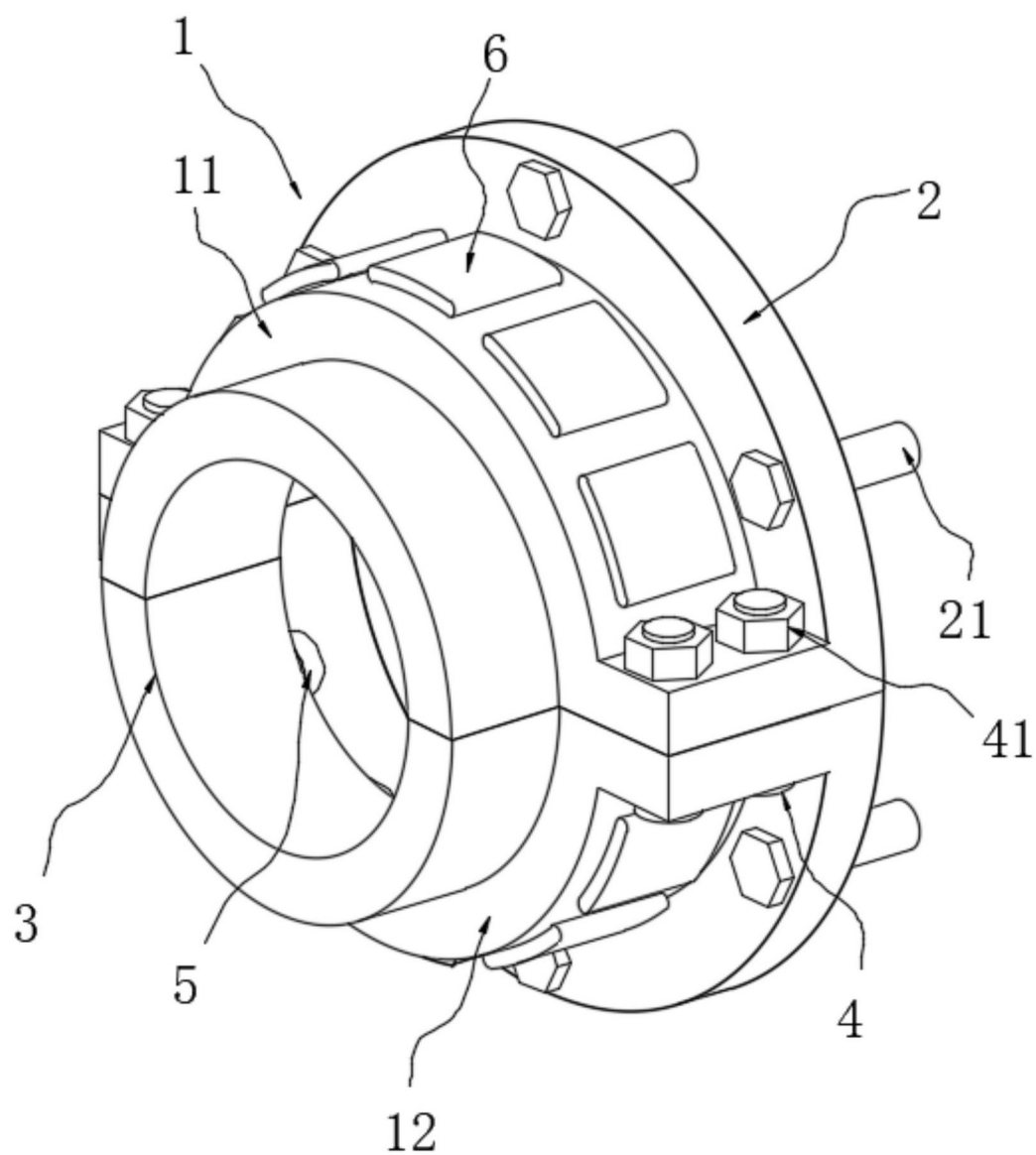


图1

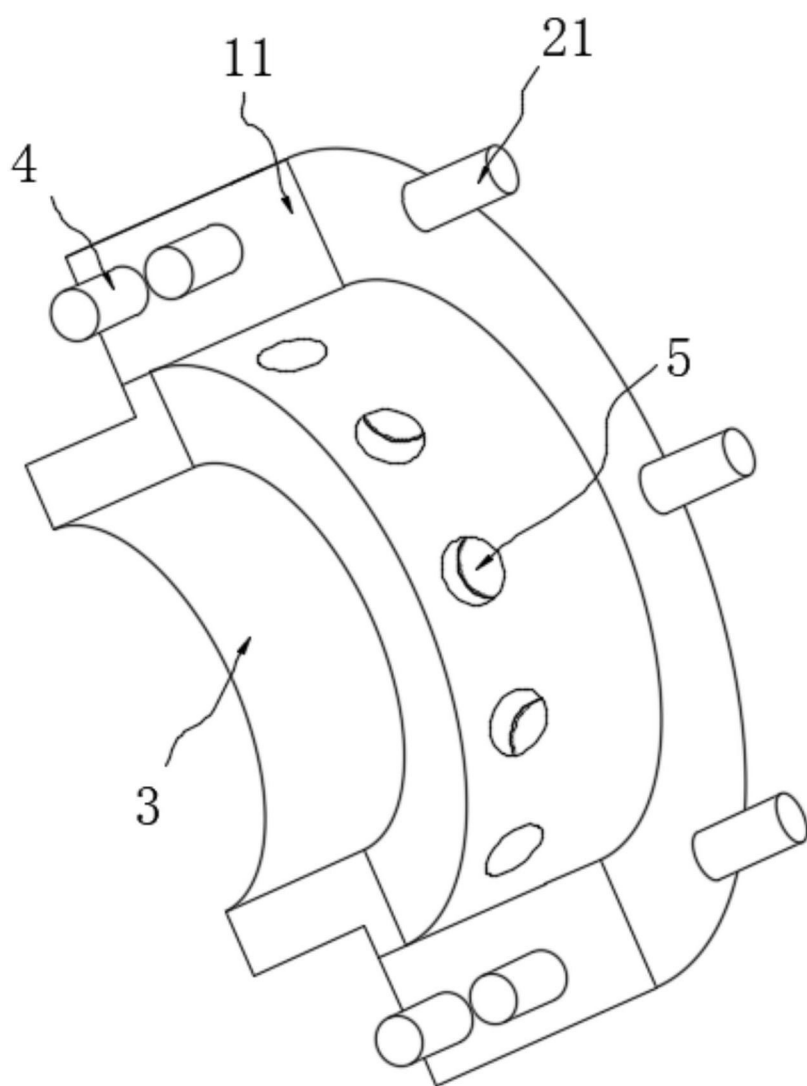


图2

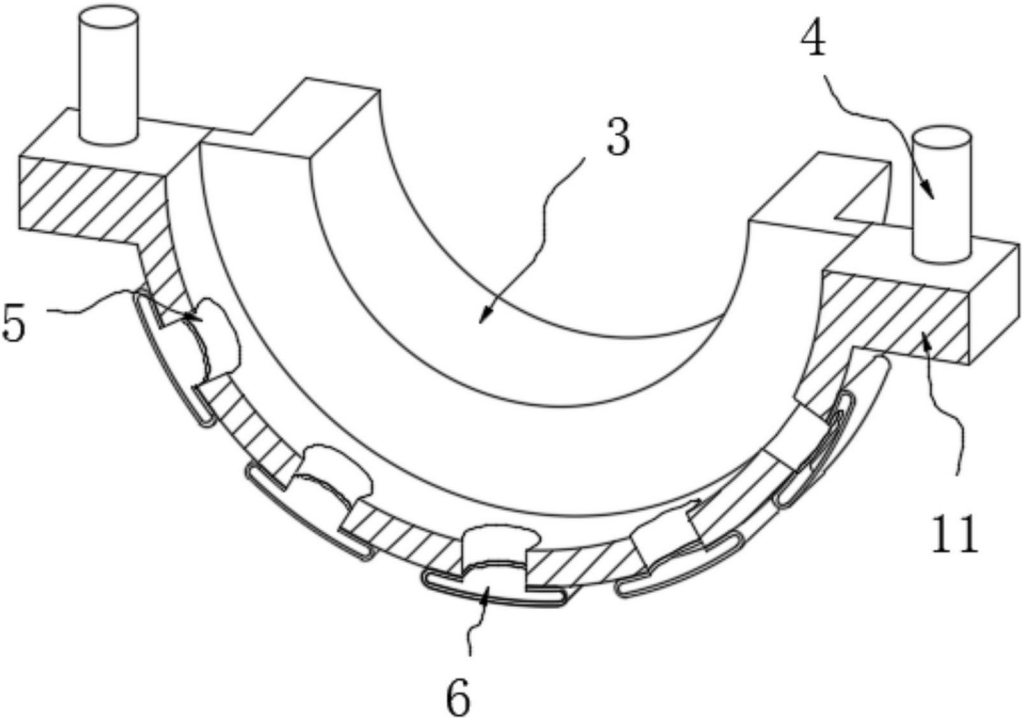


图3

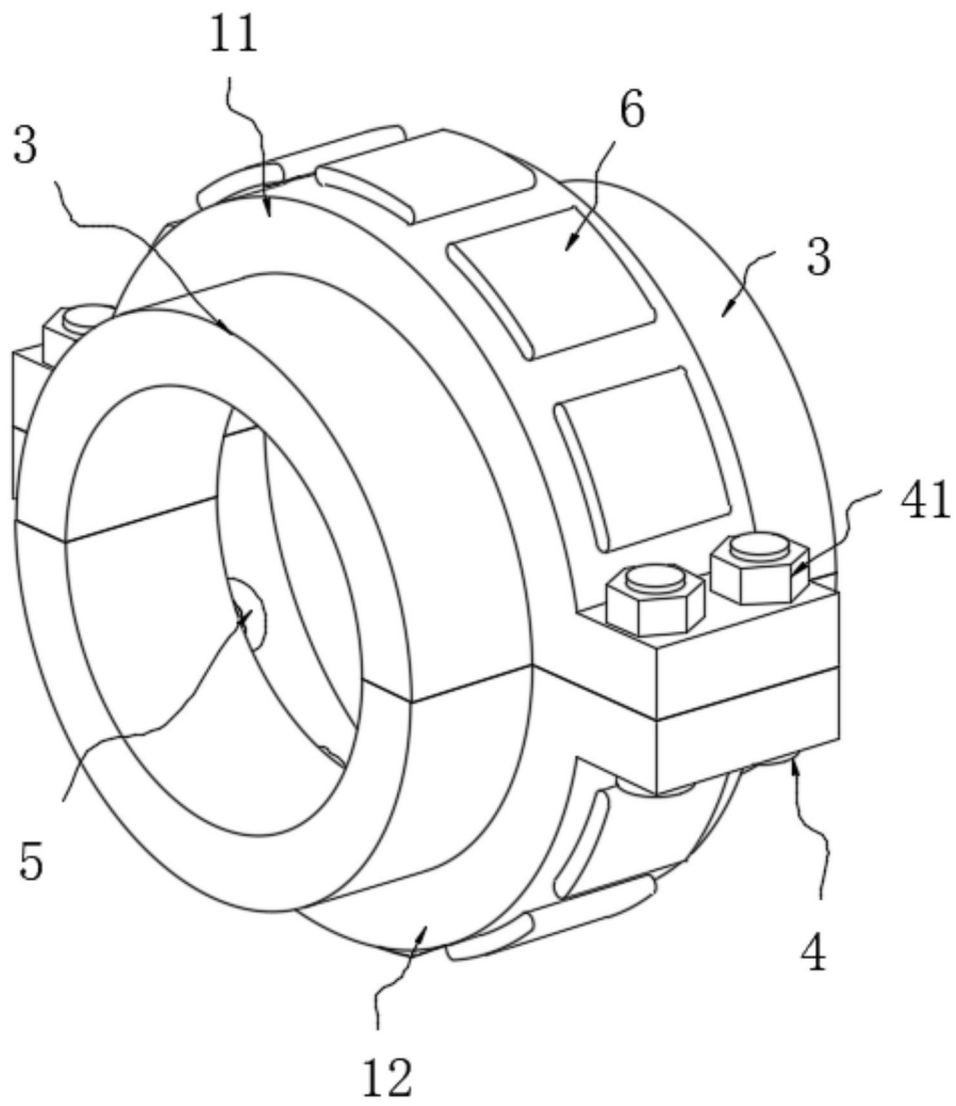


图4

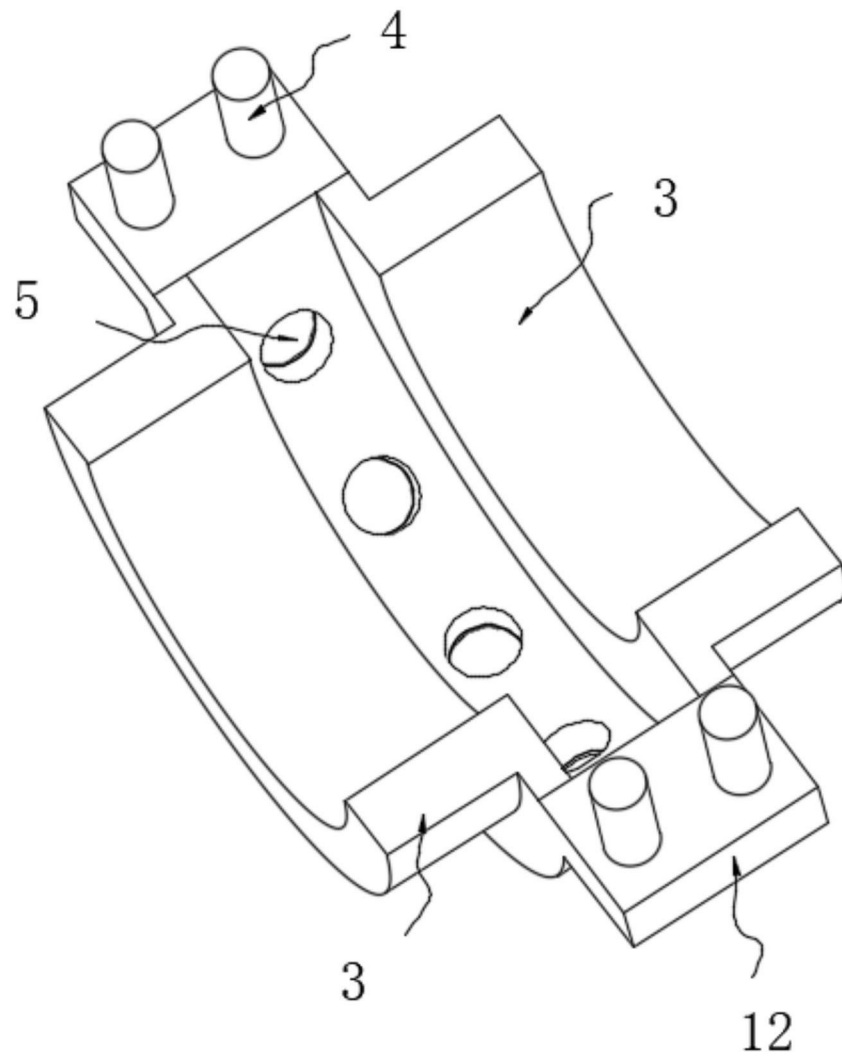


图5