



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114508651 A

(43) 申请公布日 2022.05.17

(21) 申请号 202111555450.3

(22) 申请日 2021.12.17

(71) 申请人 安庆精诚石化检测有限公司  
地址 246000 安徽省安庆市高花亭油化一路5号

(72) 发明人 刘庆华

(74) 专利代理机构 南京匠桥专利代理有限公司  
32568  
专利代理师 赖灿彬

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 13/02 (2006.01)

G01N 23/04 (2018.01)

G01N 23/223 (2006.01)

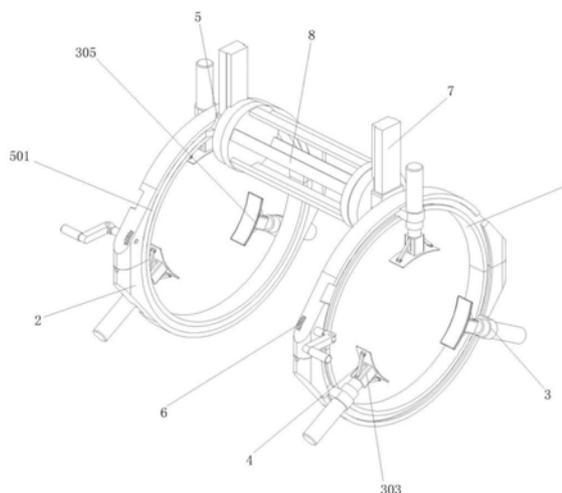
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

### (54) 发明名称

一种自适应管道探伤承载装置

### (57) 摘要

本说明书一个或多个实施例提供一种自适应管道探伤承载装置,包括:承载半环,所述承载半环的外侧设置有弧形承载槽,所述承载半环的内侧设置有弧形旋转槽,所述承载半环为半圆型结构,所述承载半环可以相互扣合构成完成圆形结构;支撑连接座,设置于所述弧形承载槽的外侧。本发明通过对称设置的承载半环可以相互扣合在对应的管道上,而承载半环上的承载支臂可以带动安装的探伤设备环绕管道外侧转动,以调节探伤设备的角度朝向,同时探伤机承载架可以沿承载支臂滑动,以调节探伤设备与管道的间距,从而可以对管道探伤设备与管道之间的角度、方向和距离进行调节,便于进行后续的照射探伤作业,无需人工手动进行抬举移动,使用时更加方便安全。



1. 一种自适应管道探伤承载装置,其特征在于,包括:

承载半环,所述承载半环的外侧设置有弧形承载槽,所述承载半环的内侧设置有弧形旋转槽,所述承载半环为半圆型结构,所述承载半环可以相互扣合构成完成圆形结构;

支撑连接座,设置于所述弧形承载槽的外侧,所述支撑连接座靠近所述弧形承载槽的一侧设置有弧形滑块,所述支撑连接座通过所述弧形滑块与所述弧形承载槽滑动连接;

所述支撑连接座的外侧设置有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的底端设置有承载支座,所述承载支座的底面设置有弧形贴附弹片;

承载连接滑块,设置于所述弧形旋转槽的内侧,所述承载连接滑块靠近所述弧形旋转槽的一侧设置有嵌合旋转环,所述承载连接滑块通过所述嵌合旋转环与所述弧形旋转槽滑动连接,所述承载连接滑块的中间设置有嵌合连接槽;

承载支臂,设置于所述承载连接滑块的内侧,所述承载连接滑块通过所述嵌合连接槽与所述承载支臂滑动连接;

探伤机承载架,设置于所述承载支臂的内侧,所述探伤机承载架靠近所述承载支臂的一侧设置有连接转盘,所述探伤机承载架通过所述连接转盘与所述承载支臂转动连接。

2. 根据权利要求1所述的自适应管道探伤承载装置,其特征在于,所述承载半环的左右两端均设置有固定连接座,所述承载半环一端设置固定连接座的中间设置有连接插杆,所述承载半环另一端设置固定连接座的中间设置有连接插套,所述连接插杆与所述连接插套一一对应设置尺寸相互配合。

3. 根据权利要求2所述的自适应管道探伤承载装置,其特征在于,所述连接插杆的中间设置有锁定卡槽,所述连接插套的中间设置有弹性锁定块,所述锁定卡槽与所述弹性锁定块之间尺寸相互配合。

4. 根据权利要求1所述的自适应管道探伤承载装置,其特征在于,所述弧形承载槽的外侧均匀设置有多个镂空让位槽,所述镂空让位槽与所述支撑连接座之间尺寸相互配合。

5. 根据权利要求1所述的自适应管道探伤承载装置,其特征在于,所述弧形承载槽的中间设置有多个支撑连接座,所述支撑连接座之间关于所述承载半环的水平中心线外侧呈圆周状均匀环绕设置。

6. 根据权利要求1所述的自适应管道探伤承载装置,其特征在于,所述弧形贴附弹片的底面设置有橡胶贴附垫,所述弧形贴附弹片的左右两端均设置有连接转轴,所述连接转轴的外侧设置有调节拉杆,所述调节拉杆的底端通过所述连接转轴与所述弧形贴附弹片转动连接,所述调节拉杆的顶端设置有调节转轴。

7. 根据权利要求6所述的自适应管道探伤承载装置,其特征在于,所述承载支座的中间设置有调节螺杆,所述调节螺杆的外侧嵌套设置有调节螺套,所述调节螺套通过所述调节转轴与所述调节拉杆的顶端转动连接。

8. 根据权利要求1所述的自适应管道探伤承载装置,其特征在于,所述弧形旋转槽的中间设置有旋转齿轮,所述旋转齿轮的一侧中心处设置有中心转轴,所述旋转齿轮通过所述中心转轴与所述承载半环转动连接,所述旋转齿轮的另一侧间隔设置有固定六角插套。

9. 根据权利要求8所述的自适应管道探伤承载装置,其特征在于,所述嵌合旋转环为半圆型结构,所述嵌合旋转环可以相互扣合构成完成圆形结构,所述嵌合旋转环的中间设置有调节齿环,所述旋转齿轮与所述调节齿环之间相互啮合构成传动结构。

10. 根据权利要求8所述的自适应管道探伤承载装置,其特征在于,所述中心转轴的中间嵌套滑动设置有六角锁定杆,所述六角锁定杆与所述固定六角插套之间尺寸相互配合,所述六角锁定杆的中间设置有锁定弹簧,所述六角锁定杆的外端设置有折叠转轴,所述折叠转轴的外侧设置有摇动手柄,所述摇动手柄通过所述折叠转轴与所述六角锁定杆转动连接,所述摇动手柄的底端设置有锁定凸轮。

## 一种自适应管道探伤承载装置

### 技术领域

[0001] 本说明书一个或多个实施例涉及管道探伤技术领域,尤其涉及一种自适应管道探伤承载装置。

### 背景技术

[0002] 管道探伤,一般是指无损检测,即用射线探伤的方法,检验焊接接头焊缝内部质量是否合格,管道探伤是用射线探伤的方法,检验管道焊接接头焊缝内部质量是否合格。射线探伤是利用射线穿透物体来发现物体内部缺陷的探伤方法。射线能使胶片感光或激发某些材料发出荧光。射线在穿透物体过程中按一定的规律衰减,利用衰减程度与射线感光或激发荧光的关系可检查物体内部的缺陷,而管道探伤设备由于一般利用射线探伤的原理,需要设置大量的屏蔽和防护结构,所以其体积和重量一般较大。

[0003] 本申请人发现目前的管道探伤设备进行使用时一般通过尼龙带等扁带绳索束缚固定在对应的管道上,以使管道探伤设备与管道保持所需的角度、方向和距离,便于进行后续的照射探伤作业,但管道探伤设备较为沉重,固定在管道上时往往需要人工手动进行操作,较为费时费力,对操作人员体力要求较高,同时安全性也较低。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本说明书一个或多个实施例的目的在于提出一种自适应管道探伤承载装置,以解决管道探伤设备较为沉重,固定在管道上时往往需要人工手动进行操作,较为费时费力,对操作人员体力要求较高,同时安全性也较低的问题。

[0005] 基于上述目的,本说明书一个或多个实施例提供了一种自适应管道探伤承载装置,包括:

[0006] 承载半环,所述承载半环的外侧设置有弧形承载槽,所述承载半环的内侧设置有弧形旋转槽,所述承载半环为半圆型结构,所述承载半环可以相互扣合构成完成圆形结构;

[0007] 支撑连接座,设置于所述弧形承载槽的外侧,所述支撑连接座靠近所述弧形承载槽的一侧设置有弧形滑块,所述支撑连接座通过所述弧形滑块与所述弧形承载槽滑动连接;

[0008] 所述支撑连接座的外侧设置有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的底端设置有承载支座,所述承载支座的底面设置有弧形贴附弹片;

[0009] 承载连接滑块,设置于所述弧形旋转槽的内侧,所述承载连接滑块靠近所述弧形旋转槽的一侧设置有嵌合旋转环,所述承载连接滑块通过所述嵌合旋转环与所述弧形旋转槽滑动连接,所述承载连接滑块的中间设置有嵌合连接槽;

[0010] 承载支臂,设置于所述承载连接滑块的内侧,所述承载连接滑块通过所述嵌合连接槽与所述承载支臂滑动连接;

[0011] 探伤机承载架,设置于所述承载支臂的内侧,所述探伤机承载架靠近所述承载支臂的一侧设置有连接转盘,所述探伤机承载架通过所述连接转盘与所述承载支臂转动连

接。

[0012] 在一些可选实施例中,所述承载半环的左右两端均设置有固定连接座,所述承载半环一端设置固定连接座的中间设置有连接插杆,所述承载半环另一端设置固定连接座的中间设置有连接插套,所述连接插杆与所述连接插套一一对应设置尺寸相互配合。

[0013] 在一些可选实施例中,所述连接插杆的中间设置有锁定卡槽,所述连接插套的中间设置有弹性锁定块,所述锁定卡槽与所述弹性锁定块之间尺寸相互配合。

[0014] 在一些可选实施例中,所述弧形承载槽的外侧均匀设置有多个镂空让位槽,所述镂空让位槽与所述支撑连接座之间尺寸相互配合。

[0015] 在一些可选实施例中,所述弧形承载槽的中间设置有多个支撑连接座,所述支撑连接座之间关于所述承载半环的水平中心线外侧呈圆周状均匀环绕设置。

[0016] 在一些可选实施例中,所述弧形贴附弹片的底面设置有橡胶贴附垫,所述弧形贴附弹片的左右两端均设置有连接转轴,所述连接转轴的外侧设置有调节拉杆,所述调节拉杆的底端通过所述连接转轴与所述弧形贴附弹片转动连接,所述调节拉杆的顶端设置有调节转轴。

[0017] 在一些可选实施例中,所述承载支座的中间设置有调节螺杆,所述调节螺杆的外侧嵌套设置有调节螺套,所述调节螺套通过所述调节转轴与所述调节拉杆的顶端转动连接。

[0018] 在一些可选实施例中,所述弧形旋转槽的中间设置有旋转齿轮,所述旋转齿轮的一侧中心处设置有中心转轴,所述旋转齿轮通过所述中心转轴与所述承载半环转动连接,所述旋转齿轮的另一侧间隔设置有固定六角插套。

[0019] 在一些可选实施例中,所述嵌合旋转环为半圆型结构,所述嵌合旋转环可以相互扣合构成完成圆形结构,所述嵌合旋转环的中间设置有调节齿环,所述旋转齿轮与所述调节齿环之间相互啮合构成传动结构。

[0020] 在一些可选实施例中,所述中心转轴的中间嵌套滑动设置有六角锁定杆,所述六角锁定杆与所述固定六角插套之间尺寸相互配合,所述六角锁定杆的中间设置有锁定弹簧,所述六角锁定杆的外端设置有折叠转轴,所述折叠转轴的外侧设置有摇动手柄,所述摇动手柄通过所述折叠转轴与所述六角锁定杆转动连接,所述摇动手柄的底端设置有锁定凸轮。

[0021] 从上面所述可以看出,本说明书一个或多个实施例提供的自适应管道探伤承载装置,通过对称设置的承载半环可以相互扣合在对应的管道上,而承载半环上可以安装多个支撑连接座,通过支撑连接座上的液压伸缩杆和弧形贴附弹片,可以夹持固定中间的管道,以将相互扣合的承载半环固定在管道上,而承载支臂则可以通过中间设置的探伤机承载架所需的探伤设备,承载支臂则通过承载连接滑块与承载半环转动连接,从而可以带动安装的探伤设备环绕管道外侧转动,以调节探伤设备的角度朝向,同时探伤机承载架可以沿承载支臂滑动,以调节探伤设备与管道的间距,从而可以对管道探伤设备与管道之间的角度、方向和距离进行调节,便于进行后续的照射探伤作业,无需人工手动进行抬举移动,使用时更加方便安全。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本说明书一个或多个实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本说明书一个或多个实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本说明书一个或多个实施例的正面示意图;

[0024] 图2为本说明书一个或多个实施例的左视示意图;

[0025] 图3为本说明书一个或多个实施例的正视示意图;

[0026] 图4为本说明书一个或多个实施例的局部分解示意图;

[0027] 图5为本说明书一个或多个实施例的承载半环的内侧示意图;

[0028] 图6为本说明书一个或多个实施例的承载半环的外侧示意图;

[0029] 图7为本说明书一个或多个实施例的支撑连接座的示意图;

[0030] 图8为本说明书一个或多个实施例旋转齿轮的局部示意图;

[0031] 图9为本说明书一个或多个实施例的承载支臂的示意图;

[0032] 其中:1承载半环、101弧形承载槽、102镂空让位槽、103弧形旋转槽、2固定连接座、201连接插杆、202锁定卡槽、203连接插套、204弹性锁定块、3支撑连接座、301弧形滑块、302液压伸缩杆、303承载支座、304调节螺杆、305弧形贴附弹片、306橡胶贴附垫、307连接转轴、4调节拉杆、401调节转轴、402调节螺套、5承载连接滑块、501嵌合旋转环、502调节齿环、503嵌合连接槽、6旋转齿轮、601中心转轴、602六角锁定杆、603锁定弹簧、604折叠转轴、605摇动手柄、606锁定凸轮、607固定六角插套、7承载支臂、701探伤机承载架、702连接转盘。

## 具体实施方式

[0033] 为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,对本公开进一步详细说明。

[0034] 需要说明的是,除非另外定义,本说明书一个或多个实施例使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本说明书一个或多个实施例中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0035] 本说明书一个或多个实施例,一种自适应管道探伤承载装置,包括:

[0036] 承载半环1,承载半环1的外侧设置有弧形承载槽101,承载半环1的内侧设置有弧形旋转槽103,承载半环1为半圆型结构,承载半环1可以相互扣合构成完成圆形结构;

[0037] 支撑连接座3,设置于弧形承载槽101的外侧,支撑连接座3靠近弧形承载槽101的一侧设置有弧形滑块301,支撑连接座3通过弧形滑块301与弧形承载槽101滑动连接;

[0038] 支撑连接座3的外侧设置有液压伸缩杆302,液压伸缩杆302的底端设置有承载支座303,承载支座303的底面设置有弧形贴附弹片305;

[0039] 承载连接滑块5, 设置于弧形旋转槽103的内侧, 承载连接滑块5靠近弧形旋转槽103的一侧设置有嵌合旋转环501, 承载连接滑块5通过嵌合旋转环501与弧形旋转槽103滑动连接, 承载连接滑块5的中间设置有嵌合连接槽503;

[0040] 承载支臂7, 设置于承载连接滑块5的内侧, 承载连接滑块5通过嵌合连接槽503与承载支臂7滑动连接;

[0041] 探伤机承载架701, 设置于承载支臂7的内侧, 探伤机承载架701靠近承载支臂7的一侧设置有连接转盘702, 探伤机承载架701通过连接转盘702与承载支臂7转动连接。

[0042] 请参阅图1至图9, 作为本发明的一个实施例, 一种自适应管道探伤承载装置, 包括: 承载半环1, 承载半环1的外侧设置有弧形承载槽101, 承载半环1的内侧设置有弧形旋转槽103, 承载半环1为半圆型结构, 承载半环1可以相互扣合构成完成圆形结构; 支撑连接座3, 设置于弧形承载槽101的外侧, 支撑连接座3靠近弧形承载槽101的一侧设置有弧形滑块301, 支撑连接座3通过弧形滑块301与弧形承载槽101滑动连接; 支撑连接座3的外侧设置有液压伸缩杆302, 液压伸缩杆302的底端设置有承载支座303, 承载支座303的底面设置有弧形贴附弹片305; 承载连接滑块5, 设置于弧形旋转槽103的内侧, 承载连接滑块5靠近弧形旋转槽103的一侧设置有嵌合旋转环501, 承载连接滑块5通过嵌合旋转环501与弧形旋转槽103滑动连接, 承载连接滑块5的中间设置有嵌合连接槽503; 承载支臂7, 设置于承载连接滑块5的内侧, 承载连接滑块5通过嵌合连接槽503与承载支臂7滑动连接; 探伤机承载架701, 设置于承载支臂7的内侧, 探伤机承载架701靠近承载支臂7的一侧设置有连接转盘702, 探伤机承载架701通过连接转盘702与承载支臂7转动连接。

[0043] 请参阅图1至图9, 可选的, 装置设置有多个承载半环1, 而每一对承载半环1可以相互扣合构成完成圆形结构, 从而承载半环1可以扣合环绕在对应检测的管道外侧, 并且承载半环1的左右两端均设置有固定连接座2, 承载半环1一端设置固定连接座2的中间设置有连接插杆201, 承载半环1另一端设置固定连接座2的中间设置有连接插套203, 连接插杆201与连接插套203一一对应设置尺寸相互配合, 所以承载半环1相互扣合时, 连接插杆201与连接插套203便可以相互嵌合, 以使承载半环1互相连接, 而连接插杆201的中间设置有锁定卡槽202, 连接插套203的中间设置有弹性锁定块204, 锁定卡槽202与弹性锁定块204之间尺寸相互配合, 所以连接插杆201与连接插套203便可以相互嵌合时, 可以通过锁定卡槽202与弹性锁定块204的相互嵌入进行锁定, 以保证承载半环1相互扣合连接时的稳定性, 以便于对进行承载半环1进行安装和拆卸。

[0044] 请参阅图1至图9, 可选的, 装置通过承载半环1扣合环绕在对应检测的管道外侧, 而承载半环1上设置有弧形承载槽101, 而装置设置的支撑连接座3上设置有液压伸缩杆302, 通过液压伸缩杆302可以调节承载支座303的位置, 以通过承载支座303可以支撑在管道外侧, 弧形承载槽101的中间设置有多个支撑连接座3, 支撑连接座3之间关于承载半环1的水平中心线外侧呈圆周状均匀环绕设置, 以通过多个支撑连接座3便可以将相互扣合的承载半环1支撑在管道外侧, 以使装置固定在管道上, 同时支撑连接座3靠近弧形承载槽101的一侧设置有弧形滑块301, 支撑连接座3通过弧形滑块301与弧形承载槽101滑动连接, 从而便于调节支撑连接座3的位置, 以根据需要调节其支撑接触管道的位置, 并且弧形承载槽101的外侧均匀设置有多个镂空让位槽102, 镂空让位槽102与支撑连接座3之间尺寸相互配合, 从而支撑连接座3可以通过镂空让位槽102安装到承载半环1上或进行拆卸, 以便于需要

调节使用的支撑连接座3的数量,同时支撑连接座3上的液压伸缩杆302伸缩结构则可以调节承载支座303的位置,以便于装置固定到不同尺寸的管道外侧,使用时更加方便快捷。

[0045] 请参阅图1至图9,可选的,装置通过支撑连接座3将承载半环1支撑固定在管道外侧,而支撑连接座3通过液压伸缩杆302底部的承载支座303支撑固定在管道外侧,承载支座303底部设置有弧形贴附弹片305,以通过弧形贴附弹片305贴附支撑在管道外侧,以便于增大接触面积,提高支撑稳定性,同时弧形贴附弹片305的底面设置有橡胶贴附垫306,以便于提高其接触的摩擦力,有利于进一步提高支撑的稳定性,而弧形贴附弹片305为弹性结构,并且弧形贴附弹片305的左右两端均设置有连接转轴307,连接转轴307的外侧设置有调节拉杆4,调节拉杆4的底端通过连接转轴307与弧形贴附弹片305转动连接,调节拉杆4的顶端设置有调节转轴401,承载支座303的中间设置有调节螺杆304,调节螺杆304的外侧嵌套设置有调节螺套402,调节螺套402通过调节转轴401与调节拉杆4的顶端转动连接,从而通过转动调节螺杆304,便可以移动调节螺套402,以通过调节螺套402带动调节拉杆4,进而通过调节拉杆4牵引弧形贴附弹片305的两端,以调节弧形贴附弹片305整体的弯曲度,便于适应不同直径大小的管道,整体适用性更高,使用时更加方便。

[0046] 请参阅图1至图9,可选的,装置通过承载半环1作为整体的固定支撑结构,而装置设置的探伤机承载架701可以安装承载所需的探伤机,探伤机承载架701通过连接转盘702与承载支臂7转动连接,并且承载连接滑块5通过嵌合连接槽503与承载支臂7滑动连接,所以可以通过滑动承载支臂7和转动探伤机承载架701调节探伤机与管道之间的距离和角度,便于根据实际探伤需要进行调节使用,同时承载连接滑块5通过嵌合旋转环501与弧形旋转槽103滑动连接,而装置的嵌合旋转环501与承载半环1同样为半圆形结构,两个嵌合旋转环501可以同时嵌合在弧形旋转槽103中构成完成的环形结构,从而通过嵌合旋转环501在弧形旋转槽103转动,便可以调节探伤机承载架701的位置,以便于根据需要探伤机移动至管道的不同位置,便于根据需要进行调节使用,而弧形旋转槽103的中间设置有旋转齿轮6,旋转齿轮6的一侧中心处设置有中心转轴601,旋转齿轮6通过中心转轴601与承载半环1转动连接,旋转齿轮6的另一侧间隔设置有固定六角插套607,嵌合旋转环501的中间设置有调节齿环502,旋转齿轮6与调节齿环502之间相互啮合构成传动结构,所以通过转动旋转齿轮6,便可以驱动嵌合旋转环501转动,以调节探伤机的位置,并且中心转轴601的中间嵌套滑动设置有六角锁定杆602,六角锁定杆602与固定六角插套607之间尺寸相互配合,六角锁定杆602的中间设置有锁定弹簧603,六角锁定杆602的外端设置有折叠转轴604,折叠转轴604的外侧设置有摇动手柄605,摇动手柄605通过折叠转轴604与六角锁定杆602转动连接,摇动手柄605的底端设置有锁定凸轮606,所以摇动手柄605通过折叠转轴604转动时可以带动锁定凸轮606同步转动,而锁定凸轮606的最大直径与最小直径差与固定六角插套607的深度相当,所以当摇动手柄605通过折叠转轴604转动与六角锁定杆602成九十度时,锁定凸轮606的最大直径处位于中心转轴601的外端,此时六角锁定杆602完全缩回中心转轴601的内部,旋转齿轮6可以正常转动,而当摇动手柄605通过折叠转轴604转动与六角锁定杆602成水平状态时,锁定凸轮606的最小直径处位于中心转轴601的外端,此时六角锁定杆602伸出中心转轴601的内部,嵌入固定六角插套607中,便可以锁定旋转齿轮6,从而锁定嵌合旋转环501,使用调节时更加方便。

[0047] 使用时,装置通过承载半环1进行固定,承载半环1可以对称设置,以扣合在对应管

道外侧,承载半环1相互扣合时,连接插杆201与连接插套203便相互嵌合,使承载半环1互相连接,同时连接插杆201与连接插套203相互嵌合时,通过锁定卡槽202与弹性锁定块204的相互嵌入进行锁定,以保证承载半环1相互扣合连接时的稳定性,然后将支撑连接座3通过镂空让位槽102嵌合安装在承载半环1的弧形承载槽101中,并将支撑连接座3通过弧形滑块301在弧形承载槽101中转动调节位置,以将所需数量的支撑连接座3安装调节到所需的位置,然后液压伸缩杆302伸缩调节承载支座303的位置,同时转动调节螺杆304移动调节螺套402,以通过调节螺套402带动调节拉杆4,进而通过调节拉杆4牵引弧形贴附弹片305的两端,以调节弧形贴附弹片305整体的弯曲度,使弧形贴附弹片305贴附支撑在管道外侧,以便于增大接触面积,提高支撑稳定性,完成承载半环1的固定后,便可以将所需的探伤机安装到探伤机承载架701上,然后通过摇动手柄605转动旋转齿轮6,使探伤机承载架701通过嵌合旋转环501在弧形旋转槽103转动,调节探伤机承载架701的位置,以便于根据需要将探伤机移动至管道的不同位置,同时探伤机承载架701通过连接转盘702与承载支臂7转动连接,并且承载连接滑块5通过嵌合连接槽503与承载支臂7滑动连接,通过滑动承载支臂7和转动探伤机承载架701调节探伤机与管道之间的距离和角度,完成调节后便可以进行探伤工作。

[0048] 本发明提供的自适应管道探伤承载装置,通过对称设置的承载半环1可以相互扣合在对应的管道上,而承载半环1上可以安装多个支撑连接座3,通过支撑连接座3上的液压伸缩杆302和弧形贴附弹片305,可以夹持固定中间的管道,以将相互扣合的承载半环1固定在管道上,而承载支臂7则可以通过中间设置的探伤机承载架701所需的探伤设备,承载支臂7则通过承载连接滑块5与承载半环1转动连接,从而可以带动安装的探伤设备环绕管道外侧转动,以调节探伤设备的角度朝向,同时探伤机承载架701可以沿承载支臂7滑动,以调节探伤设备与管道的间距,从而可以对管道探伤设备与管道之间的角度、方向和距离进行调节,便于进行后续的照射探伤作业,无需人工手动进行抬举移动,使用时更加方便安全。

[0049] 上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下,在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外,在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中,多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

[0050] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本公开的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本说明书一个或多个实施例的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0051] 尽管已经结合了本公开的具体实施例对本公开进行了描述,但是根据前面的描述,这些实施例的很多替换、修改和变型对本领域普通技术人员来说将是显而易见的。

[0052] 本说明书一个或多个实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本说明书一个或多个实施例的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本公开的保护范围之内。

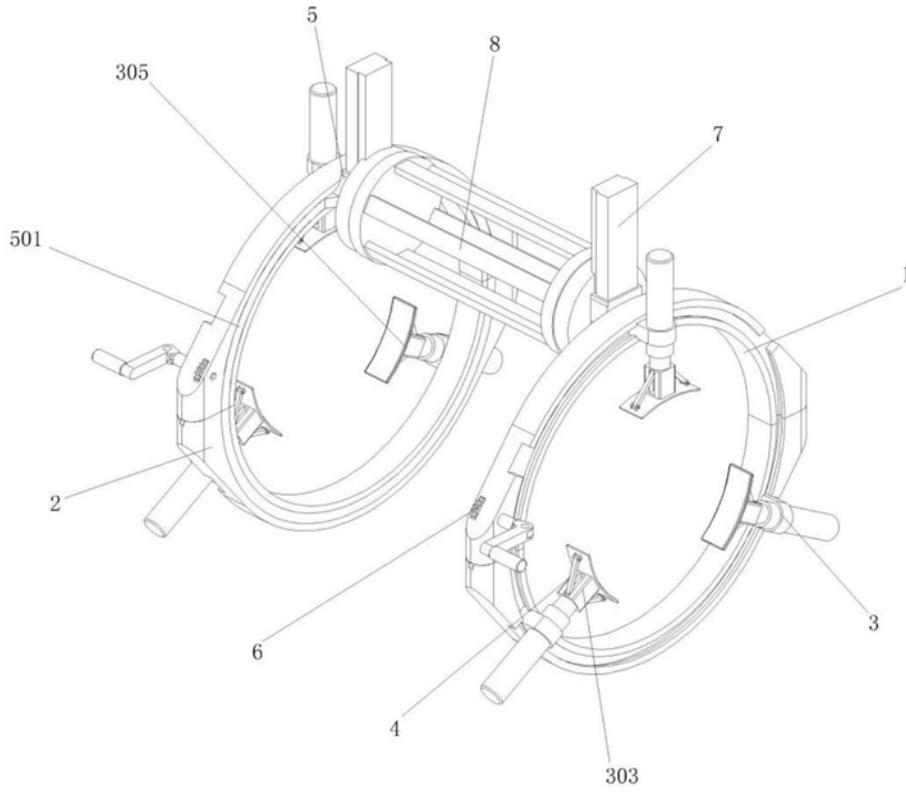


图1

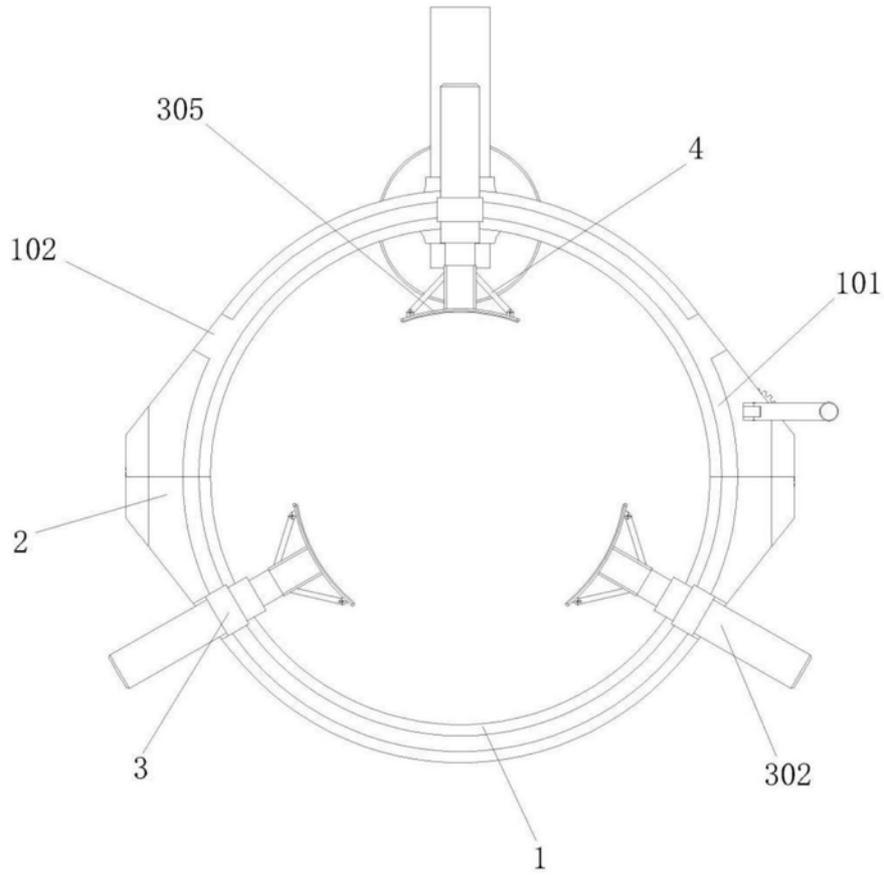


图2

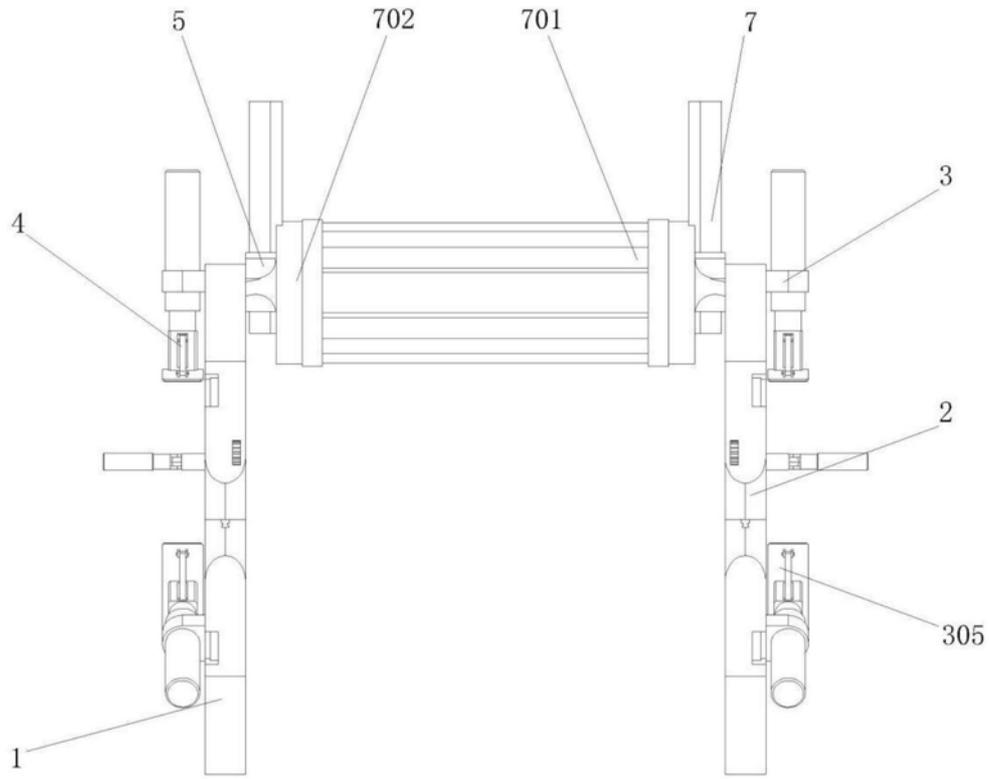


图3

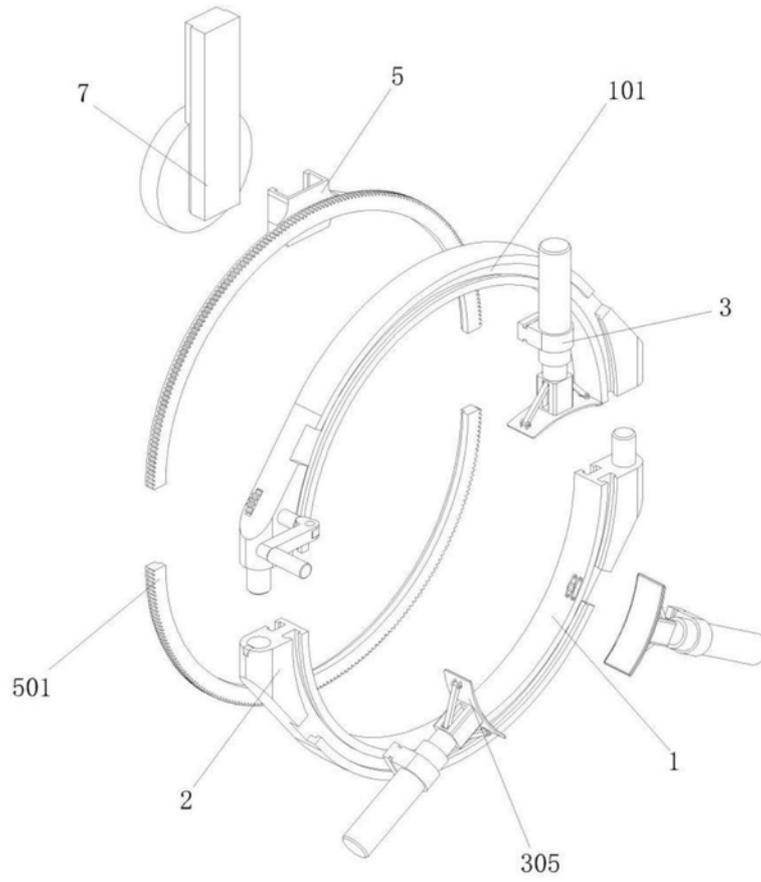


图4

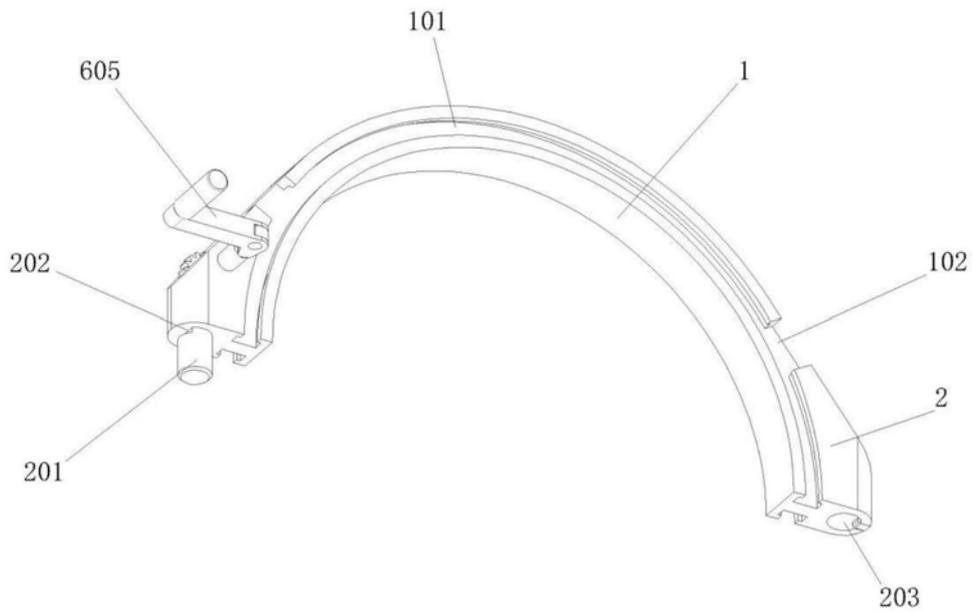


图5

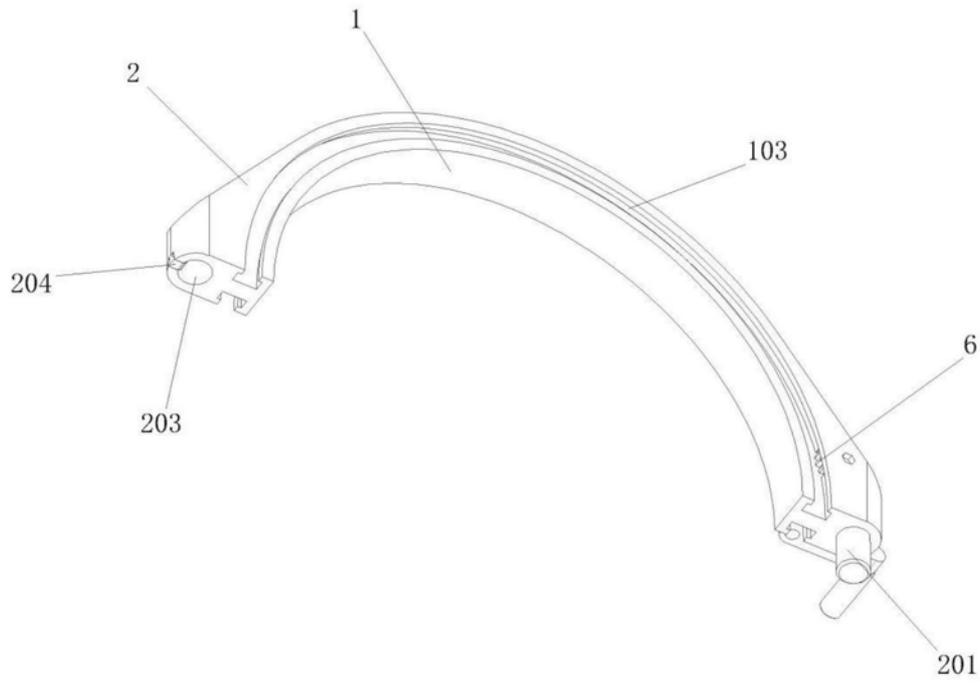


图6

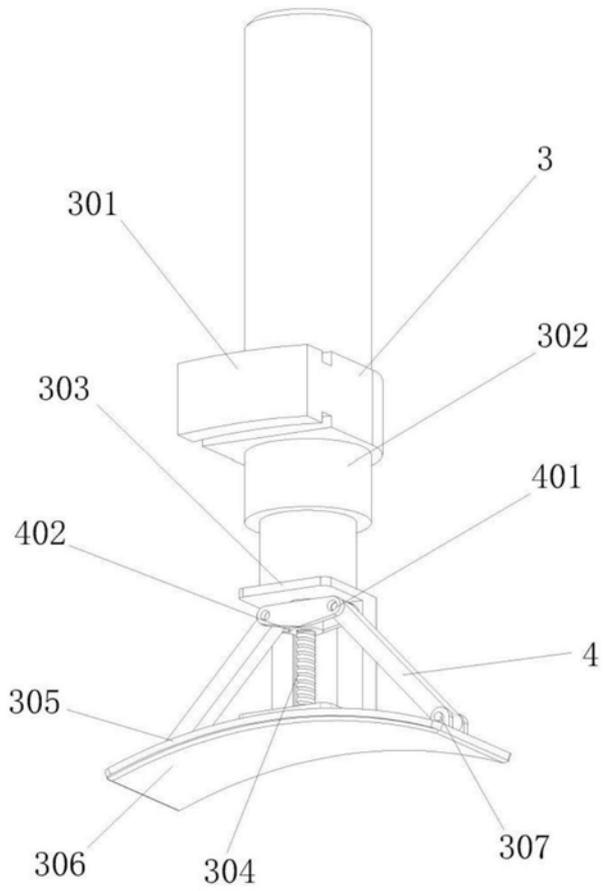


图7

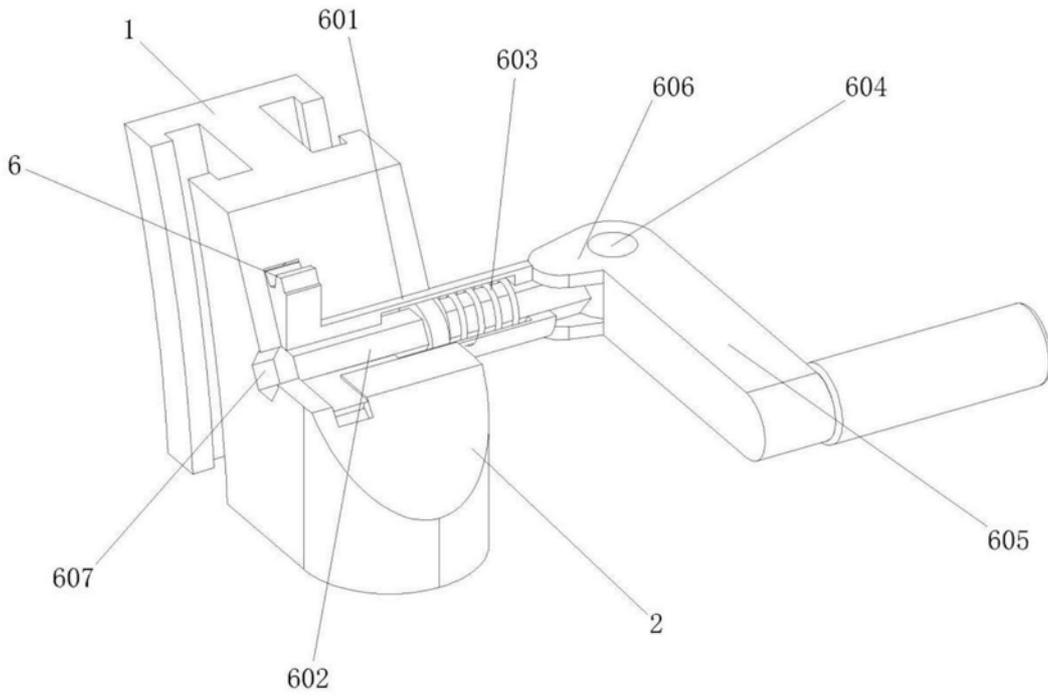


图8

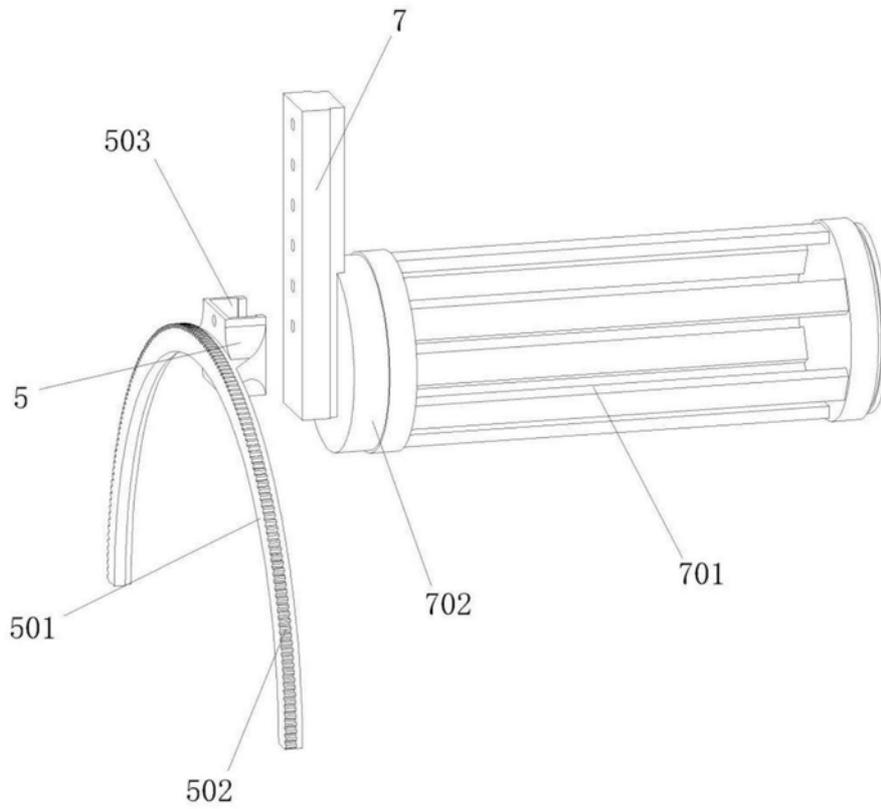


图9