



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217276749 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202220310348.0

(22) 申请日 2022.02.16

(73) 专利权人 张琳

地址 401147 重庆市渝北区北部新区芙蓉
路5号重庆市特种设备检测研究院608

(72) 发明人 张琳

(51) Int. Cl.

G01M 3/28 (2006.01)

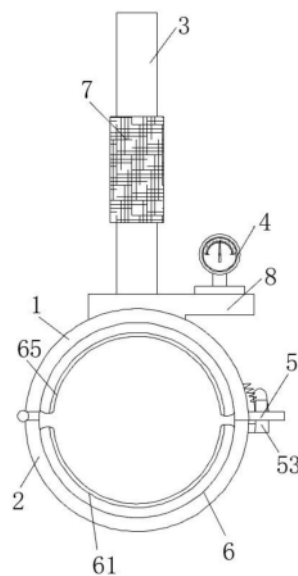
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种锅炉压力管道的无损检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锅炉压力管道的无损检测装置,压力表的表盘安装于支撑座的一侧,压力表的若干压力探头均匀分布于第一环体的内侧壁,第一环体的内部与第二环体的内部均固定连接有两个弧形气囊,本实用新型使用时,第一环体和第二环体闭合,用锁紧组件锁紧,使得两个环体抱合于管道外侧,在第一环体和第二环体闭合的过程中,弧形气囊受到管道挤压膨胀,第一环体、第二环体和管道之间形成密封区域,压力探头对密封区域的气压进行压力检测,若压力表的数值小于设定的安全阈值,说明管道无损,若压力表的数值大于设定的安全阈值,说明管道漏气受损,操作简单方便,弧形气囊可以满足不同型号尺寸的管道检测。



1. 一种锅炉压力管道的无损检测装置,包括第一环体(1)和第二环体(2),其特征在于:所述第一环体(1)和所述第二环体(2)铰接,所述第一环体(1)的一端固定连接有支撑座(8),所述支撑座(8)的一侧固定连接有把柄(3),所述第一环体(1)的内部设有检测组件(6),所述第一环体(1)与所述第二环体(2)的一侧设有锁紧组件(5);

所述检测组件(6)包括压力表(4),所述压力表(4)的表盘(41)安装于所述支撑座(8)的一侧,所述压力表(4)的若干压力探头(42)均匀分布于所述第一环体(1)的内侧壁,所述第一环体(1)的内部与所述第二环体(2)的内部均固定连接有两个弧形气囊(61),所述第一环体(1)的内根与所述第二环体(2)的内部均固定连接有两个弧形板(62),所述弧形板(62)的一侧与所述弧形气囊(61)的外侧贴合,若干所述压力探头(42)位于两个所述弧形气囊(61)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种锅炉压力管道的无损检测装置,其特征在于:所述把柄(3)的内部安装有蓄电池(9),所述蓄电池(9)的电控输出端通过导线(10)与所述压力表(4)的电控输入端电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种锅炉压力管道的无损检测装置,其特征在于:所述锁紧组件(5)包括横板(51),所述横板(51)固定连接于所述第一环体(1)的一侧,所述横板(51)的一侧开设有插槽(52),所述第二环体(2)的一侧固定连接有插块(53),所述插块(53)的一侧开设有通槽(54)。

4. 根据权利要求3所述的一种锅炉压力管道的无损检测装置,其特征在于:所述第一环体(1)的一侧固定连接有拉簧(56),所述拉簧(56)远离所述第一环体(1)的一端固定连接有插销(55),所述插销(55)的一端插入于所述通槽(54)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种锅炉压力管道的无损检测装置,其特征在于:所述第一环体(1)的内侧壁与所述第二环体(2)的内侧壁均固定连接有若干固定块(63),所述弧形气囊(61)的外侧开设有若干与所述固定块(63)相适配的卡槽(64),所述固定块(63)插入于所述卡槽(64)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种锅炉压力管道的无损检测装置,其特征在于:所述把柄(3)的外侧固定套接有防滑套(7),所述弧形气囊(61)的内侧壁固定连接有尼龙层(65),所述尼龙层(65)的厚度为2~3mm。

一种锅炉压力管道的无损检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道检测技术领域,具体为一种锅炉压力管道的无损检测装置。

背景技术

[0002] 压力管道是指所有承受内压或外压的管道,无论其管内介质如何。压力管道是管道中的一部分,管道是用以输送、分配、混合、分离、排放、计量、控制和制止流体流动的,由管子、管件、法兰、螺栓连接、垫片、阀门、其他组成件或受压部件和支承件组成的装配总成,锅炉的压力管道占地面积较大,对于压力管道的检测出是一项较为繁琐的工作,现有的压力管道的检测装置内径尺寸单一固定,只能对同一型号的管道进行检测,为此,提出一种锅炉压力管道的无损检测装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锅炉压力管道的无损检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锅炉压力管道的无损检测装置,包括第一环体和第二环体,所述第一环体和所述第二环体铰接,所述第一环体的一端固定连接有支撑座,所述支撑座的一侧固定连接有把柄,所述第一环体的内部设有检测组件,所述第一环体与所述第二环体的一侧设有锁紧组件;

[0005] 所述检测组件包括压力表,所述压力表的表盘安装于所述支撑座的一侧,所述压力表的若干压力探头均匀分布于所述第一环体的内侧壁,所述第一环体的内部与所述第二环体的内部均固定连接有两个弧形气囊,所述第一环体的内根与所述第二环体的内部均固定连接有两个弧形板,所述弧形板的一侧与所述弧形气囊的外侧贴合,若干所述压力探头位于两个所述弧形气囊之间。

[0006] 作为优选,上述所述把柄的内部安装有蓄电池,所述蓄电池的电控输出端通过导线与所述压力表的电控输入端电性连接。

[0007] 作为优选,上述所述锁紧组件包括横板,所述横板固定连接于所述第一环体的一侧,所述横板的一侧开设有插槽,所述第二环体的一侧固定连接有插块,所述插块的一侧开设有通槽。

[0008] 作为优选,上述所述第一环体的一侧固定连接有拉簧,所述拉簧远离所述第一环体的一端固定连接有插销,所述插销的一端插入于所述通槽的内部。

[0009] 作为优选,上述所述第一环体的内侧壁与所述第二环体的内侧壁均固定连接有若干固定块,所述弧形气囊的外侧开设有若干与所述固定块相适配的卡槽,所述固定块插入于所述卡槽的内部。

[0010] 作为优选,上述所述把柄的外侧固定套接有防滑套,所述弧形气囊的内侧壁固定连接有尼龙层,所述尼龙层的厚度为2~3mm。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型使用时,第一环体和第二

环体闭合,用锁紧组件锁紧,使得两个环体抱合于管道外侧,在第一环体和第二环体闭合的过程中,弧形气囊受到管道挤压膨胀,第一环体、第二环体和管道之间形成密封区域,压力探头对密封区域的气压进行压力检测,若压力表的数值小于设定的安全阈值,说明管道无损,若压力表的数值大于设定的安全阈值,说明管道漏气受损,操作简单方便,弧形气囊可以满足不同型号尺寸的管道检测。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的手柄的剖视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的第一环体的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的第一环体另一视角的剖视结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型的插销的结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型的第二环体的结构示意图。

[0018] 图中:1、第一环体;2、第二环体;3、把柄;4、压力表;41、表盘;42、压力探头;5、锁紧组件;51、横板;52、插槽;53、插块;54、通槽;55、插销;56、拉簧;6、检测组件;61、弧形气囊;62、弧形板;63、固定块;64、卡槽;65、尼龙层;7、防滑套;8、支撑座;9、蓄电池;10、导线。

具体实施方式

[0019] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种锅炉压力管道的无损检测装置,包括第一环体1和第二环体2,第一环体1和第二环体2铰接,第一环体1的一端固定连接有支撑座8,支撑座8的一侧固定连接有把柄3,把柄3的外侧固定套接有防滑套7,防滑套7增大了手部与把柄3之间的摩擦,第一环体1的内部设有检测组件6,第一环体1与第二环体2的一侧设有锁紧组件5,锁紧组件5包括横板51,横板51固定连接于第一环体1的一侧,横板51的一侧开设有插槽52,第二环体2的一侧固定连接有插块53,插块53的一侧开设有通槽54,将第一环体1和第二环体2抱合时,插块53贯穿插槽52第一环体1的一侧固定连接有拉簧56,拉簧56远离第一环体1的一端固定连接有插销55,插销55的一端插入于通槽54的内部,当插块53贯穿插槽52之后,将插销55贯穿通槽54,从而将第一环体1和第二环体2的位置进行固定。

[0022] 检测组件6包括压力表4,把柄3的内部安装有蓄电池9,蓄电池9的电控输出端通过导线10与压力表4的电控输入端电性连接,蓄电池9对压力表4进行供电,压力表4的表盘41安装于支撑座8的一侧,压力表4的若干压力探头42均匀分布于第一环体1的内侧壁,第一环体1的内部与第二环体2的内部均固定连接有两个弧形气囊61,第一环体1的内侧壁与第二环体2的内侧壁均固定连接有若干固定块63,弧形气囊61的外侧开设有若干与固定块63相适配的卡槽64,弧形气囊61通过固定块63插入于卡槽64的内部,弧形气囊61的内侧壁固定

连接有尼龙层65,尼龙层65的厚度为2~3mm,尼龙层65增大了弧形气囊61的耐磨性能,从而固定于第一环体1的内部和第二环体2的内部,第一环体1的内根与第二环体2的内部均固定连接有两个弧形板62,弧形板62的一侧与弧形气囊61的外侧贴合,若干压力探头42位于两个弧形气囊61之间。本实用新型使用时,第一环体1和第二环体2闭合,用锁紧组件5锁紧,使得两个环体抱合于管道外侧,在第一环体1和第二环体2闭合的过程中,弧形气囊61受到管道挤压膨胀,第一环体1、第二环体2和管道之间形成密封区域,压力探头42对密封区域的气压进行压力检测,若压力表4的数值小于设定的安全阈值,说明管道无损,若压力表4的数值大于设定的安全阈值,说明管道漏气受损,操作简单方便,弧形气囊61可以满足不同型号尺寸的管道检测。

[0023] 工作原理或者结构原理,使用时,将第二环体2打开套在管道外侧,第一环体1和第二环体2闭合,此时插块53贯穿插槽52,将插销55贯穿通槽54,从而将第一环体1和第二环体2抱合于管道外侧,在第一环体1和第二环体2闭合的过程中,第一环体1和第二环体2的内侧的弧形气囊61受到管道挤压膨胀,受到弧形板62的作用向外扩张,对第一环体1、第二环体2和管道之间形成密封区域,此时第一环体1内侧的压力探头42对密封区域的气压进行压力检测,压力数值显示在压力表4的表盘41上,以此检测管道该区域是否漏气,若压力表4的数值小于设定的安全阈值,说明管道无损,若压力表4的数值大于设定的安全阈值,说明管道漏气受损。当弧形气囊61对管道进行区域密封时,尼龙层65增大了弧形气囊61的耐磨性能,压力表4的型号为Y-60B-FZ。

[0024] 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。

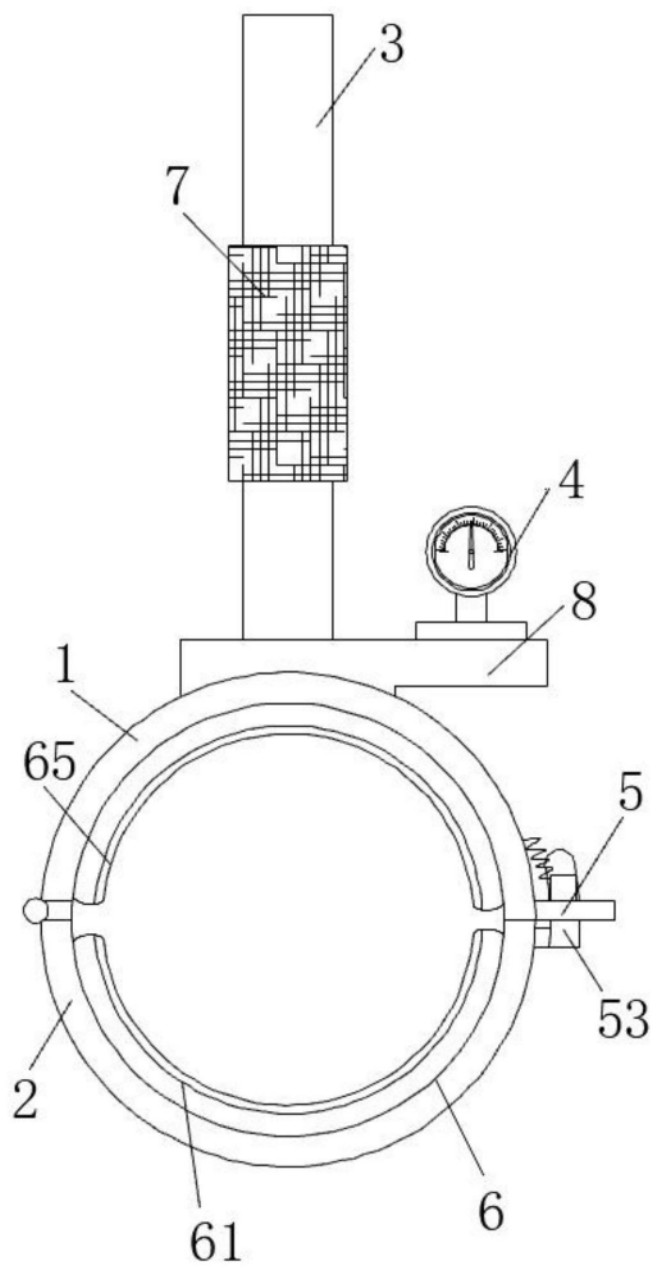


图1

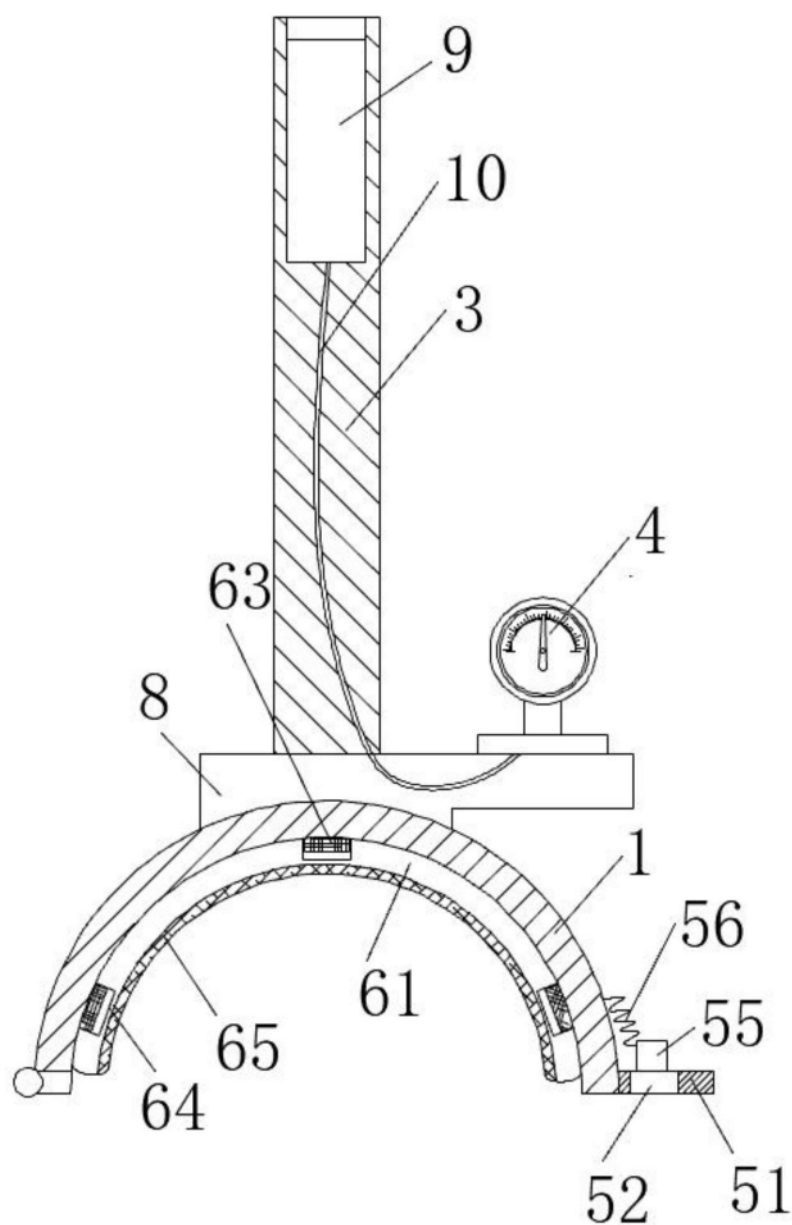


图2

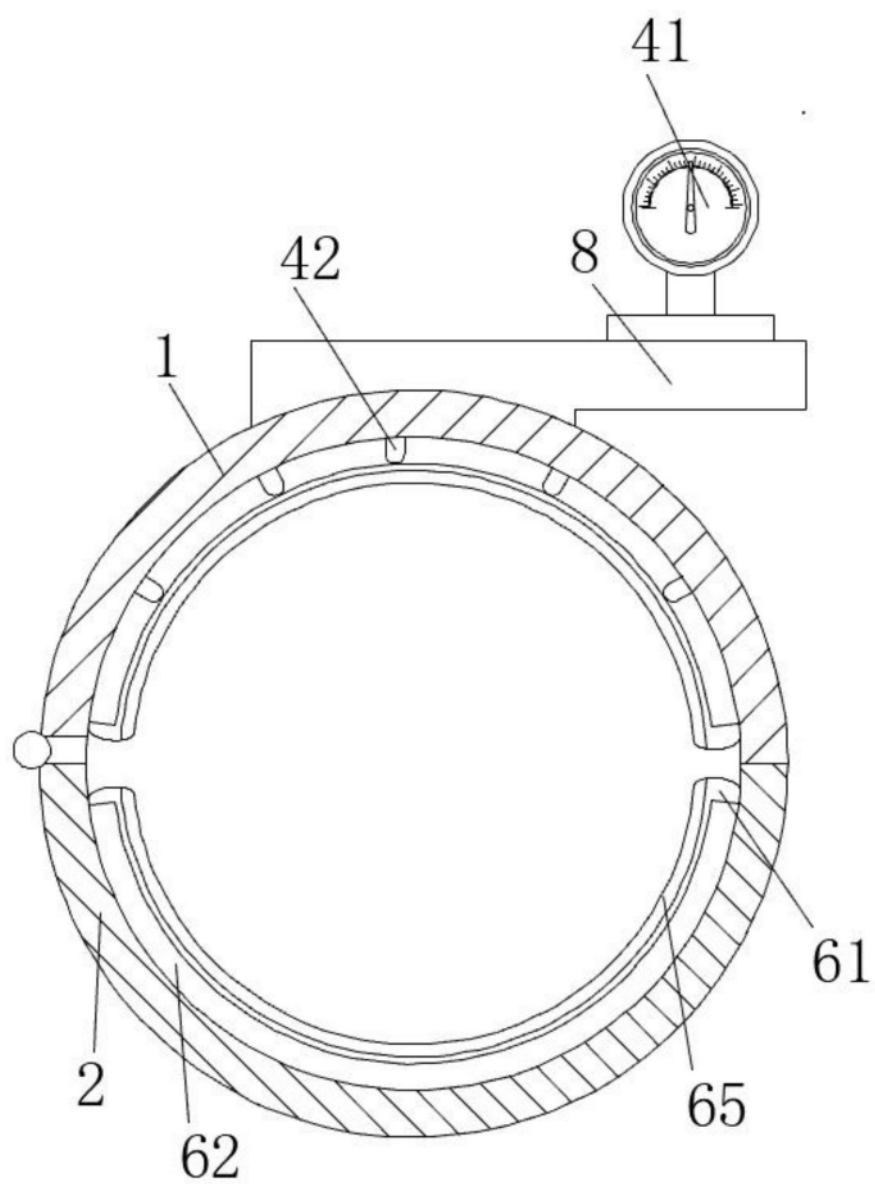


图3

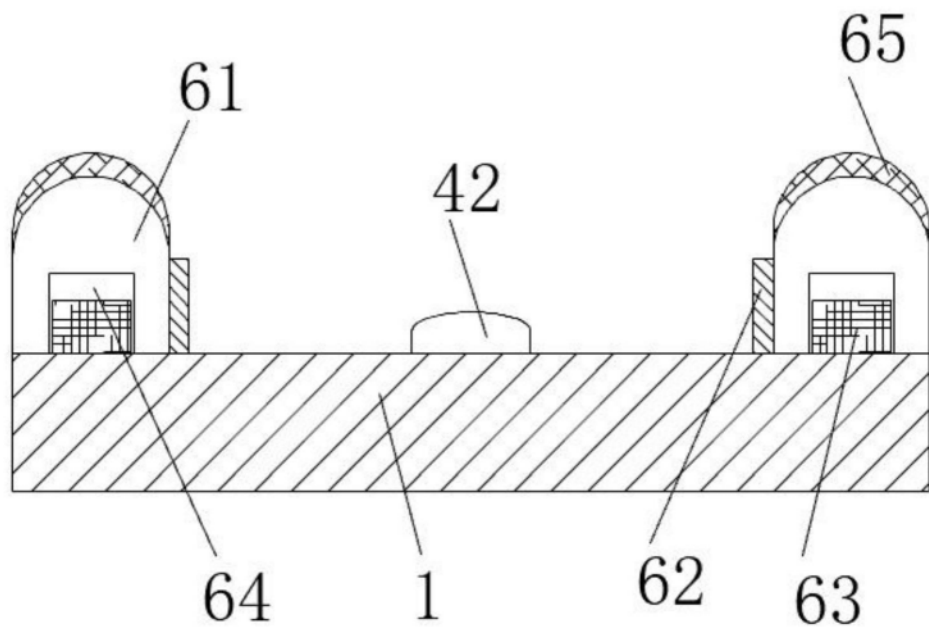


图4

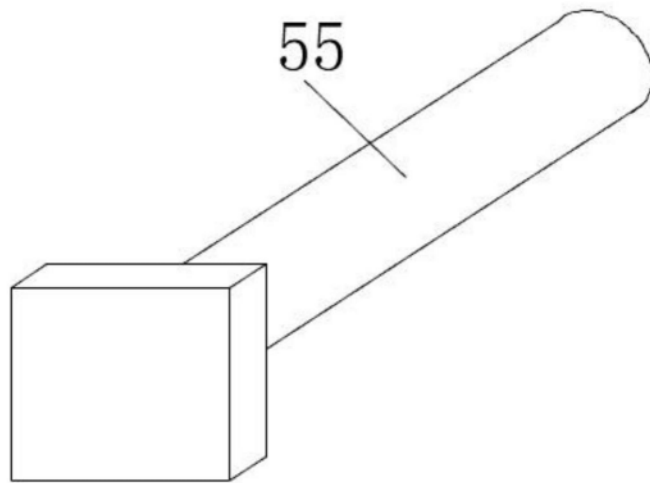


图5

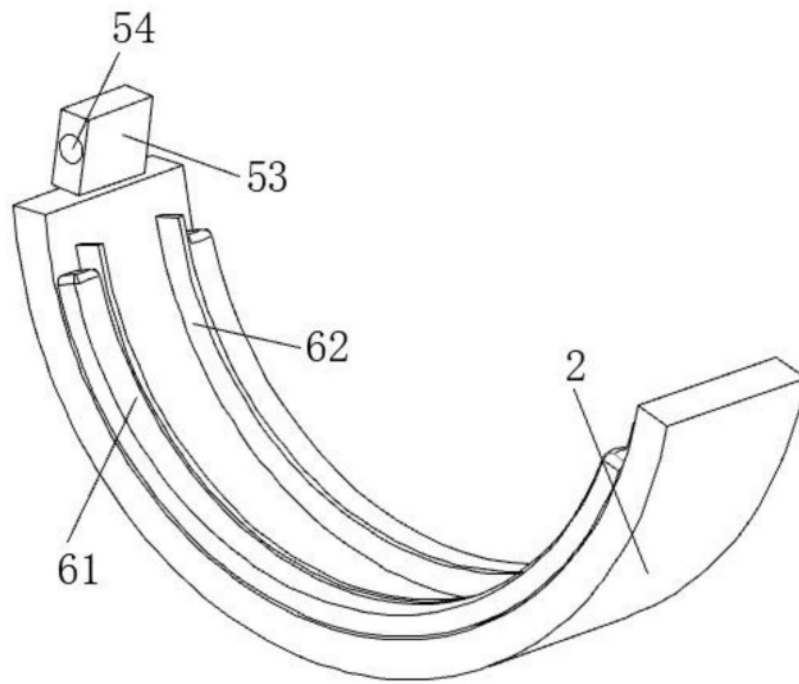


图6