



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219902004 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321325685.8

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 通奥检测集团股份有限公司

地址 841600 新疆维吾尔自治区巴音郭楞
蒙古自治州轮台县314国道-城东开发
区-通奥公司

(72) 发明人 张恩茂 李旭东 袁土轩 曹宇

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事

务所(普通合伙) 11348

专利代理师 于海峰 刘铁生

(51) Int. Cl.

B25B 27/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

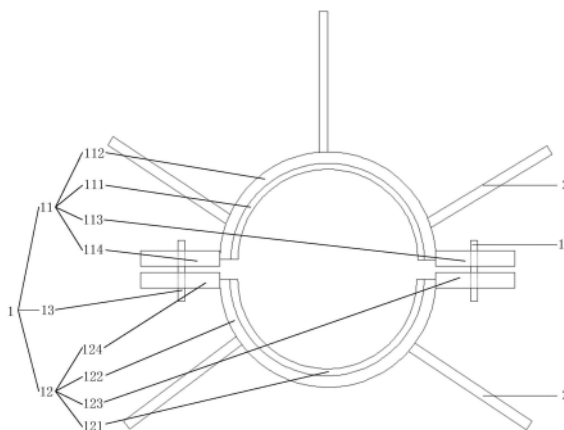
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器

(57) 摘要

本申请提供一种用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,包括:卡箍,卡箍包括第一连接件、第二连接件和紧固件,第一连接件和第二连接件通过紧固件连接;第一连接件的第一面设有第一台阶,第二连接件的第一面设有第二台阶,第一连接件的第一面和第二连接件的第一面位于卡箍的同一侧,第一台阶和第二台阶设置在卡箍的内侧;手持部,手持部设置在卡箍的外壁;其中,卡箍用于卡接在滑套的侧壁上,第一台阶的台阶面和第二台阶的台阶面均用于与滑套的端面贴合,卡箍的内壁能够与检测工具具有预设距离。本申请的拆卸器,通过卡箍使滑套受力均匀,拆卸过程省时省力,第一台阶和第二台阶避免了滑套在拆卸过程中发生形变而损坏。



1. 一种用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,其特征在于,包括:

卡箍,所述卡箍包括第一连接件、第二连接件和紧固件,所述第一连接件和所述第二连接件通过所述紧固件连接;所述第一连接件的第一面设有第一台阶,所述第二连接件的第一面设有第二台阶,所述第一连接件的第一面和所述第二连接件的第一面位于所述卡箍的同一侧,第一台阶和所述第二台阶设置在所述卡箍的内侧;

手持部,所述手持部设置在所述卡箍的外壁;

其中,所述卡箍用于卡接在滑套的侧壁上,所述第一台阶的台阶面和所述第二台阶的台阶面均用于与所述滑套的端面贴合,所述卡箍的内壁能够与检测工具具有预设距离。

2. 根据权利要求1所述的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,其特征在于,

所述第一连接件包括第一弧形板和第一固定板;所述第一弧形板的第一面设有所述第一台阶,所述第一弧形板的第一端与所述第一固定板连接;

所述第二连接件包括第二弧形板和第二固定板;所述第二弧形板的第一面设有所述第二台阶,所述第二弧形板的第一端与所述第二固定板连接,所述第二弧形板的第二端与所述第一弧形板的第二端连接;

其中,所述第一固定板和所述第二固定板通过所述紧固件连接,所述第一弧形板的第一面和所述第二弧形板的第一面均垂直于所述第一弧形板的轴线。

3. 根据权利要求2所述的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,其特征在于,所述紧固件包括螺杆;

所述第一固定板沿第一方向设置贯穿的第一螺纹孔,所述第二固定板沿所述第一方向设置贯穿的第二螺纹孔,所述第一螺纹孔与所述第二螺纹孔正对且螺纹方向相反,所述螺杆分别与所述第一螺纹孔和所述第二螺纹孔螺纹连接,所述第一方向平行于所述第一弧形板的第一面。

4. 根据权利要求2所述的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,其特征在于,

所述第一连接件还包括第三固定板,所述第一弧形板的第二端与所述第三固定板连接;

所述第二连接件还包括第四固定板,所述第二弧形板的第二端与所述第四固定板连接,所述第三固定板和所述第四固定板通过所述紧固件连接。

5. 根据权利要求2所述的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,其特征在于,

所述第一弧形板的第二端和所述第二弧形板的第二端铰接。

6. 根据权利要求2所述的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,其特征在于,

所述手持部包括至少两个受力杆,所述第一弧形板和所述第二弧形板对合能够形成圆环,所述至少两个受力杆沿圆周轨迹等间距间隔设置在所述圆环的外壁上。

7. 根据权利要求6所述的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,其特征在于,

所述至少两个受力杆与所述圆环的外壁可拆卸连接。

8. 根据权利要求6所述的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,其特征在于,

所述至少两个受力杆与所述圆环的外壁转动连接,每个所述受力杆均绕分别垂直于该所述受力杆的长度方向以及所述圆环的轴线的方向转动,所述圆环上设置限位件,所述限位件用于限制所述至少两个受力杆转动。

9. 根据权利要求6所述的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,其特征在于,

所述至少两个受力杆包括第一子受力杆和第二子受力杆,所述第一子受力杆的第一端与所述圆环的外壁连接,第二子受力杆的第一端与所述第一子受力杆的第二端螺纹连接。

10. 根据权利要求6所述的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,其特征在于,所述至少两个受力杆上设有防滑部。

一种用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器

技术领域

[0001] 本申请涉及气密封检测技术领域,尤其涉及一种用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器。

背景技术

[0002] 油套管气密封检测工具外部套设有滑套,在检测过程中滑套需要在油套管气密封检测工具上滑动。由于在检测过程中井口处含有大量泥沙及杂质,为保证油套管气密封检测工具以及滑套的使用寿命,在检测完毕后需要将滑套拆卸下来,对油套管气密封检测工具进行保养,以延长其使用寿命。

[0003] 在现有技术中,采用人工的方式进行拆卸,在拆卸过程中人工敲击滑套,使滑套从油套管气密封检测工具中脱落。但是在实际操作过程中,由于泥沙和杂质较多,滑套经常卡在油套管气密封检测工具上,此时拆卸需四至五人合力进行,耗时耗力,并且在拆卸过程中还会导致滑套损坏。

[0004] 所以针对上述技术问题还需要进一步解决。

实用新型内容

[0005] 本申请实施例的目的是提供一种用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,以解决拆卸滑套时费时费力且易损坏滑套的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本申请实施例提供如下技术方案:

[0007] 本申请提供用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,包括:

[0008] 卡箍,所述卡箍包括第一连接件、第二连接件和紧固件,所述第一连接件和所述第二连接件通过所述紧固件连接;所述第一连接件的第一面设有第一台阶,所述第二连接件的第一面设有第二台阶,所述第一连接件的第一面和所述第二连接件的第一面位于所述卡箍的同一侧,第一台阶和所述第二台阶设置在所述卡箍的内侧;

[0009] 手持部,所述手持部设置在所述卡箍的外壁;

[0010] 其中,所述卡箍用于卡接在滑套的侧壁上,所述第一台阶的台阶面和所述第二台阶的台阶面均用于与所述滑套的端面贴合,所述卡箍的内壁能够与检测工具具有预设距离。

[0011] 在本申请的一些变更实施方式中,所述第一连接件包括第一弧形板和第一固定板;所述第一弧形板的第一面设有所述第一台阶,所述第一弧形板的第一端与所述第一固定板连接;

[0012] 所述第二连接件包括第二弧形板和第二固定板;所述第二弧形板的第一面设有所述第二台阶,所述第二弧形板的第一端与所述第二固定板连接,所述第二弧形板的第二端与所述第一弧形板的第二端连接;

[0013] 其中,所述第一固定板和所述第二固定板通过所述紧固件连接,所述第一弧形板的第一面和所述第二弧形板的第一面均垂直于所述第一弧形板的轴线。

[0014] 在一些实施例中,所述紧固件包括螺杆;

[0015] 所述第一固定板沿第一方向设置贯穿的第一螺纹孔,所述第二固定板沿所述第一方向设置贯穿的第二螺纹孔,所述第一螺纹孔与所述第二螺纹孔正对且螺纹方向相反,所述螺杆分别与所述第一螺纹孔和所述第二螺纹孔螺纹连接,所述第一方向平行于所述第一弧形板的第一面。

[0016] 在一些实施例中,所述第一连接件还包括第三固定板,所述第一弧形板的第二端与所述第三固定板连接;

[0017] 所述第二连接件还包括第四固定板,所述第二弧形板的第二端与所述第四固定板连接,所述第三固定板和所述第四固定板通过所述紧固件连接。

[0018] 在一些实施例中,所述第一弧形板的第二端和所述第二弧形板的第二端铰接。

[0019] 在一些实施例中,所述手持部包括至少两个受力杆,所述第一弧形板和所述第二弧形板对合能够形成圆环,所述至少两个受力杆沿圆周轨迹等间距间隔设置在所述圆环的外壁上。

[0020] 在一些实施例中,所述至少两个受力杆与所述圆环的外壁可拆卸连接。

[0021] 在一些实施例中,所述至少两个受力杆与所述圆环的外壁转动连接,每个所述受力杆均绕分别垂直于该所述受力杆的长度方向以及所述圆环的轴线的方向转动,所述圆环上设置限位件,所述限位件用于限制所述至少两个受力杆转动。

[0022] 在一些实施例中,所述至少两个受力杆包括第一子受力杆和第二子受力杆,所述第一子受力杆的第一端与所述圆环的外壁连接,第二子受力杆的第一端与所述第一子受力杆的第二端螺纹连接。

[0023] 在一些实施例中,所述至少两个受力杆上设有防滑部。

[0024] 相较于现有技术,本申请提供的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,通过设置卡箍,卡箍的第一连接件和第二连接件通过紧固件连接,并通过调整紧固件将卡箍卡紧在滑套的侧壁上;第一台阶的台阶面和第二台阶的台阶面处于同一平面上,拆卸过程中的第一台阶的台阶面和第二台阶的台阶面始终与滑套的端面贴合,有效的避免了滑套在拆卸过程中端面发生形变而损坏,延长了滑套的使用寿命;由于卡箍的内壁与检测工具具有预设距离,保证了所施加的力作用在滑套上,而不在检测工具上,在拆卸过程中通过手持部沿滑套的滑动方向施力,施力更加方便,同时由于卡箍的设计使得滑套的受力更加均匀,在拆卸过程中更加省时省力。本申请的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,通过设置卡箍保证了滑套受力均匀,拆卸过程省时省力,通过第一台阶以及第二台阶的设计避免了滑套在拆卸过程中发生形变而损坏,延长了滑套的使用寿命。

附图说明

[0025] 通过参考附图阅读下文的详细描述,本申请示例性实施方式的上述以及其他目的、特征和优点将变得易于理解。在附图中,以示例性而非限制性的方式示出了本申请的若干实施方式,相同或对应的标号表示相同或对应的部分,其中:

[0026] 图1示意性地示出了本申请用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器的第一视角的结构示意图;

[0027] 图2示意性地示出了本申请用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器的第二视角

的结构示意图。

[0028] 附图标号说明：

[0029] 1、卡箍；11、第一连接件；111、第一台阶；112、第一弧形板；113、第一固定板；114、第三固定板；12、第二连接件；121、第二台阶；122、第二弧形板；123、第二固定板；124、第四固定板；13、紧固件；2、手持部。

具体实施方式

[0030] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施方式。虽然附图中显示了本公开的示例性实施方式，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反，提供这些实施方式是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0031] 需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本申请所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0032] 本申请的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器，通过设置卡箍1和手持部2保证了滑套受力均匀且拆卸过程省时省力，通过第一台阶111以及第二台阶121的设计避免了滑套在拆卸过程中发生形变而损坏，延长了滑套的使用寿命。

[0033] 如图1和图2所示，本申请提供了一种用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器，包括：

[0034] 卡箍1，所述卡箍1包括第一连接件11、第二连接件12和紧固件13，所述第一连接件11和所述第二连接件12通过所述紧固件13连接；所述第一连接件11的第一面设有第一台阶111，所述第二连接件12的第一面设有第二台阶121，所述第一连接件11的第一面和所述第二连接件12的第一面位于所述卡箍1的同一侧，第一台阶111和所述第二台阶121设置在所述卡箍1的内侧；

[0035] 手持部2，所述手持部2设置在所述卡箍1的外壁；

[0036] 其中，所述卡箍1用于卡接在滑套的侧壁上，所述第一台阶111的台阶面和所述第二台阶121的台阶面均用于与所述滑套的端面贴合，所述卡箍1的内壁能够与检测工具具有预设距离。

[0037] 具体地，卡箍1用于卡接在滑套的侧壁上。由于本申请的卡箍1作用于滑套上，而滑套为环形，所以本申请的第一连接件11和第二连接件12均为弧形，使至少部分第一连接和至少部分第二连接件12能够与滑套贴合。

[0038] 第一台阶111的台阶面和第二台阶121的台阶面处于同一平面。为了进一步保证滑套受力的均匀性，第一连接件11的第一面与第二连接件12的第一面也处于同一平面，且为了适用于滑套的拆卸，本申请的第一台阶111的台阶面低于第一连接件11的第一面。但应当注意的是，当本申请应用于其他领域时，为了与其应用的结构相适配，第一台阶111的台阶面也可以根据实际情况高于第一连接件11的第一面，或者，第一台阶111的台阶面与第二台阶121的台阶面也可不处于同一平面。

[0039] 为了提高整体的实用性，也可以在第一连接件11的第二面设第三台阶，第二连接件12的第二面设第四台阶，第一连接件11的第二面与第一连接件11的第一面平行，第二连接件12的第二面与第二连接件12的第一面平行。第三台阶的具体设置方式可以参考第一台

阶111,第四台阶的具体设计方式可以参考第二台阶121。第三台阶的台阶面和第四台阶的台阶面均用于与滑套的端面贴合,使卡箍1两侧均能使用,保证了在卡箍1某一侧出现局部损坏时还能继续使用,提高了卡箍1的实用性以及使用寿命。

[0040] 紧固件13用于连接第一连接件11和第二连接件12,紧固件13可以选用螺栓或者卡扣等,在此不作进一步的限定。

[0041] 手持部2用于操作人员手持,使操作人员能够沿滑套滑动方向施力。手持部2设置在卡箍1的外壁。手持部2的具体结构不作进一步的限定,例如可以是杆状或者和月牙状等。

[0042] 相较于现有技术,本申请提供的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,通过设置卡箍1,卡箍1的第一连接件11和第二连接件12通过紧固件13连接,并通过调整紧固件13将卡箍1卡紧在滑套的侧壁上;第一台阶111的台阶面和第二台阶121的台阶面处于同一平面上,拆卸过程中的第一台阶111的台阶面和第二台阶121的台阶面始终与滑套的端面贴合,有效的避免了滑套在拆卸过程中端面发生形变而损坏,延长了滑套的使用寿命;由于卡箍1的内壁与检测工具具有预设距离,保证了所施加的力作用在滑套上,而不在检测工具上,在拆卸过程中通过手持部2沿滑套的滑动方向施力,施力更加方便,同时由于卡箍1的设计使得滑套的受力更加均匀,在拆卸过程中更加省时省力。本申请的用于油套管气密封检测工具的滑套拆卸器,通过设置卡箍1保证了滑套受力均匀且拆卸过程省时省力,通过第一台阶111以及第二台阶121的设计避免了滑套在拆卸过程中发生形变而损坏,延长了滑套的使用寿命。

[0043] 如图1所示,在一些实施例中,所述第一连接件11包括第一弧形板112和第一固定板113;所述第一弧形板112的第一面设有所述第一台阶111,所述第一弧形板112的第一端与所述第一固定板113连接;

[0044] 所述第二连接件12包括第二弧形板122和第二固定板123;所述第二弧形板122的第一面设有所述第二台阶121,所述第二弧形板122的第一端与所述第二固定板123连接,所述第二弧形板122的第二端与所述第一弧形板112的第二端连接;

[0045] 其中,所述第一固定板113和所述第二固定板123通过所述紧固件13连接,所述第一弧形板112的第一面和所述第二弧形板122的第一面均垂直于所述第一弧形板112的轴线。

[0046] 具体地,第一弧形板112的第一端可以通过螺栓的形式固定连接,或者,当第一弧形板112和第一固定板113可以均选用金属材质,例如不锈钢,此时第一弧形板112的第一端可以与第一固定板113焊接。

[0047] 第二弧形板122的第一端和第二固定板123的连接方式可以参考上述的第一弧形板112的第一端与第一固定板113的连接方式。

[0048] 第一固定板113和第二固定板123连接后,第一弧形板112和第二弧形板122之间形成卡紧区域,第一固定板113和第二固定板123均位于卡紧区域之外,卡紧区域用于设置滑套。

[0049] 第一弧形板112的轴线与第二弧形板122的轴线方向相同。紧固件13可以为螺栓。第一固定板113和第二固定板123可以沿第一弧形板112的轴线的方向排布,第一固定板113和第二固定板123沿第一弧形板112的轴线的方向均设置贯穿的安装孔,螺栓通过安装孔将第一固定板113和第二固定板123连接。

[0050] 如图1所示,在一些实施例中,所述紧固件13包括螺杆;

[0051] 所述第一固定板113沿第一方向设置贯穿的第一螺纹孔,所述第二固定板123沿所述第一方向设置贯穿的第二螺纹孔,所述第一螺纹孔与所述第二螺纹孔正对且螺纹方向相反,所述螺杆分别与所述第一螺纹孔和所述第二螺纹孔螺纹连接,所述第一方向平行于所述第一弧形板112的第一面。

[0052] 具体地,本申请的螺杆的长度方向与滑套的端面是平行的,因而在紧固过程中螺杆不会触碰的滑套的端面,避免紧固件13在紧固过程中对滑套的端面的损坏。

[0053] 将第一螺纹孔和第二螺纹孔设计成螺纹相反的方向,在螺杆与第一螺纹孔和第二螺纹孔连接的过程中,可以通过顺时针、逆时针旋转螺杆,来调整第一固定板113和第二固定板123之间的间距,使卡箍1能够适应不同尺寸的滑套的卡接,实用性更强,且更加省时省力。

[0054] 此外,在实际操作过程中,也可以将第一螺纹孔和第二螺纹孔设计成螺纹方向相同,此时紧固件13还包括螺母,螺母套设在螺杆上与螺杆螺纹连接,通过旋转螺母可以调整第一固定板113和第二固定板123之间的间距。

[0055] 如图1所示,在一些实施例中,所述第一连接件11还包括第三固定板114,所述第一弧形板112的第二端与所述第三固定板114连接;

[0056] 所述第二连接件12还包括第四固定板124,所述第二弧形板122的第二端与所述第四固定板124连接,所述第三固定板114和所述第四固定板124通过所述紧固件13连接。

[0057] 在一些实施例中,所述第一弧形板112的第二端和所述第二弧形板122的第二端铰接(图中未示出)。

[0058] 具体地,为了保证卡箍1对不同尺寸的滑套的卡接效果,第三固定板114和第四固定板124也可通过紧固件13连接,紧固件13的具体结构已在上述内容中公开,在此不再赘述。或者,第一弧形板112的第二端和第二弧形板122的第二端铰接。

[0059] 为了进一步保证滑套的侧壁受力的均匀性,当通过紧固件13连接第三固定板114和第四固定板124时,此时第一弧形板112和第二弧形板122可以均为半圆形。以使得卡箍1整体为对称结构。

[0060] 如图1所示,在一些实施例中,所述手持部2包括至少两个受力杆,所述第一弧形板112和所述第二弧形板122对合能够形成圆环,所述至少两个受力杆沿圆周轨迹等间距间隔设置在所述圆环的外壁上。

[0061] 具体地,为了方便操作人员的双手施力,同时进一步保证滑套受力的均匀性,手持部2包括至少两个受力杆,且至少两个受力杆沿圆周轨迹等间距间隔设置在圆环的外壁上。受力杆可以根据实际需求选择两个、三个、四个、五个、六个等等。

[0062] 为了使得施力时更加省力,受力杆与第一连接件11的第一面具有预设角度。

[0063] 应当注意的是,圆环是在第一弧形板112和第二弧形板122对合状态时形成的。在实际工作过程中,为了适用不同尺寸的滑套,第一弧形板112和第二弧形板122可能并非是对合状态,而是二者之间具有一定的间距。

[0064] 在一些实施例中,所述至少两个受力杆与所述圆环的外壁可拆卸连接。

[0065] 具体地,为了方便收纳,受力杆可以通过螺纹连接或者卡接的形式与圆环的外壁可拆卸连接。

[0066] 在一些实施例中,所述至少两个受力杆与所述圆环的外壁转动连接,每个所述受力杆均绕分别垂直于该所述受力杆的长度方向以及所述圆环的轴线的方向转动,所述圆环上设置限位件(图中未示出),所述限位件用于限制所述至少两个受力杆转动。

[0067] 具体地,为了方便收纳,受力杆与圆环的外壁转动连接。以第一连接件11上设置的受力杆为例,在第一连接件11的第二面上设置转轴,一个受力杆通过一个转轴与第一连接件11的第二面转动连接,该转轴的轴线分别与该受力杆的长度方向和圆环的轴线的方向垂直。当受力杆转动至第一状态时,第一杆转动至卡箍1的内侧,减小了拆卸器整体的体积,方便收纳;当受力杆转动至第二状态时,第一杆转动至卡箍1的外侧,此时限位件限制了第一杆的继续转动,此时可以对第一杆进行施力。限位件的具体结构为本领域技术人员所掌握,在此不再赘述。例如可以是固定设置在卡箍1上的限位板或者是限位凸起等等。

[0068] 在一些实施例中,所述至少两个受力杆包括第一子受力杆和第二子受力杆(图中未示出),所述第一子受力杆的第一端与所述圆环的外壁连接,第二子受力杆的第一端与所述第一子受力杆的第二端螺纹连接。

[0069] 具体地,为了方便施力,可以通过增加受力杆长度的方式降低操作人员所需施加的力,更加省时省力。

[0070] 在一些实施例中,所述至少两个受力杆上设有防滑部(图中未示出)。

[0071] 具体地,可以在受力杆上设计橡胶防滑层,或者在受力杆上设置防滑纹,增大在施力时手与受力杆的摩擦力,更利于施力。

[0072] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

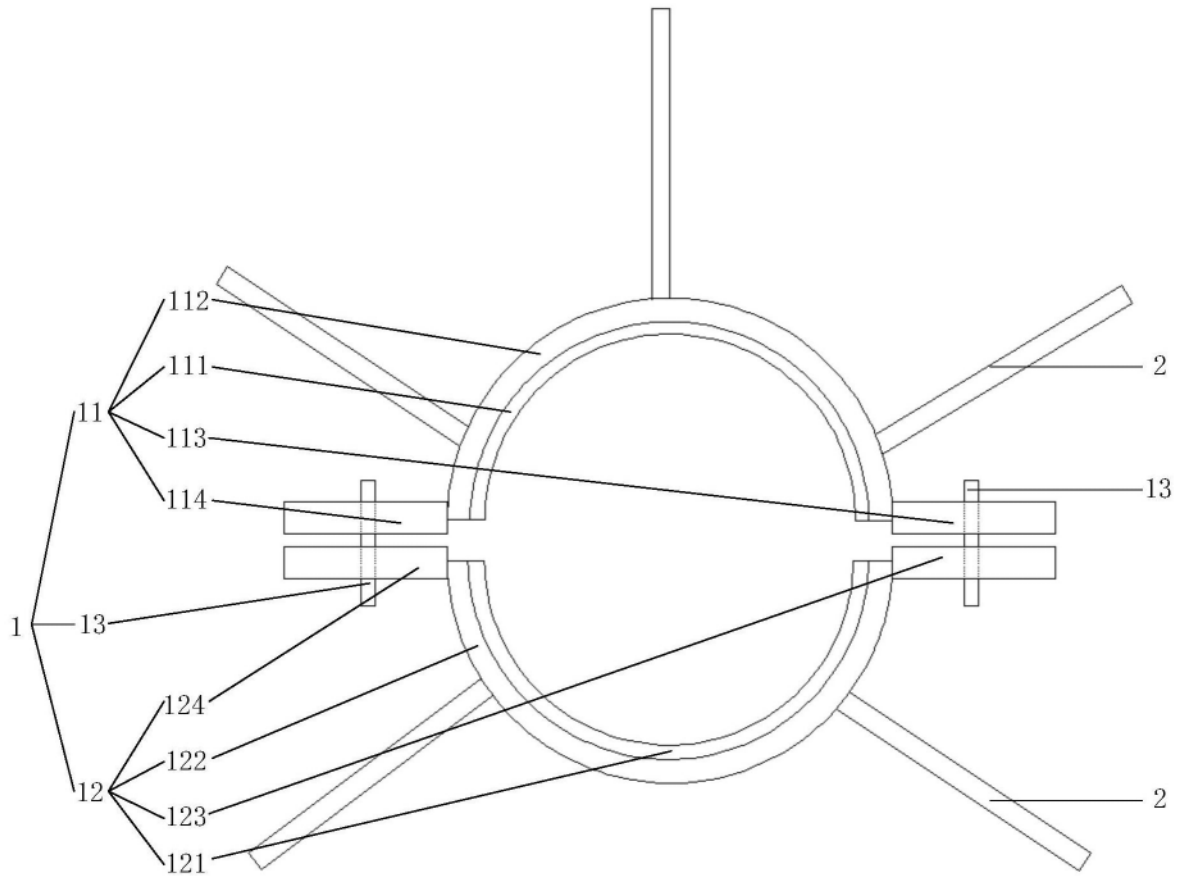


图1

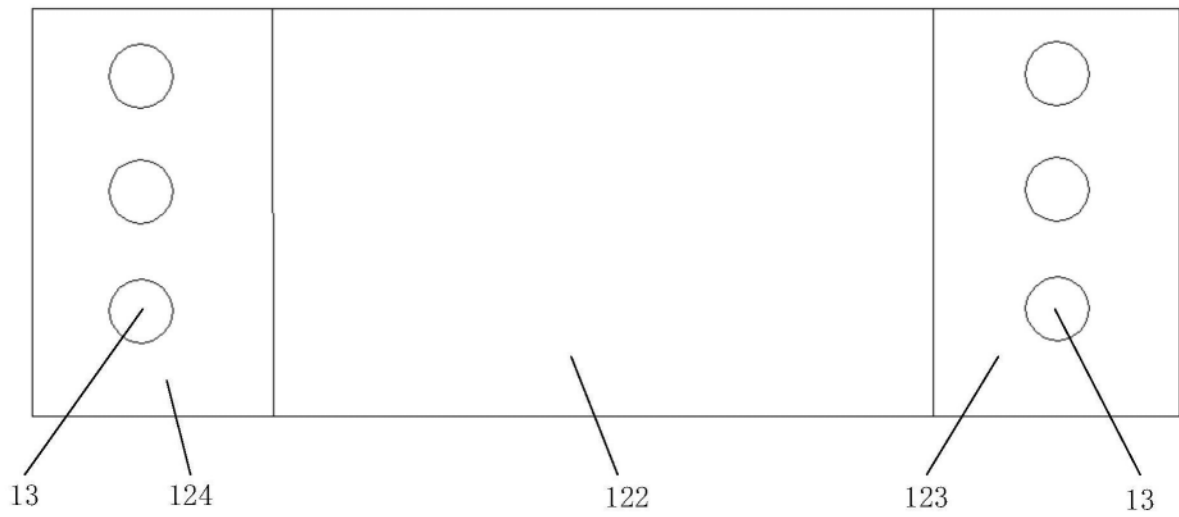


图2