



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221676316 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202323318536.1

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 江苏电力装备有限公司
地址 213012 江苏省常州市运河路308号

(72) 发明人 蒋涛 张宇清 储龙飞 方圆
刘晶 王中奇

(74) 专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所
(普通合伙) 32380

专利代理师 朱成林

(51) Int. Cl.

B23K 37/053 (2006.01)

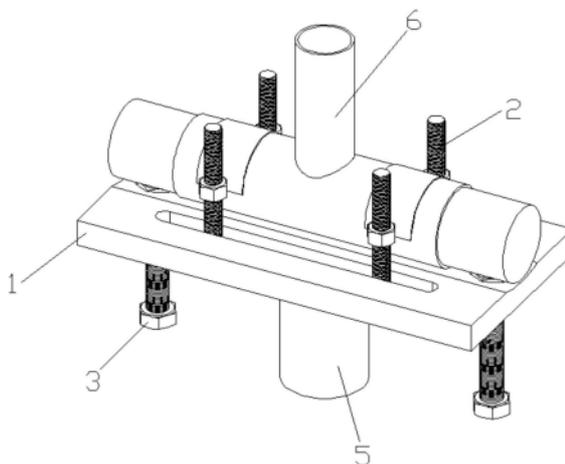
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种管件焊接用工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种管件焊接用工装,包括基座,所述基座上设置有固定机构,所述固定机构用于实现对管件的挤压固定,所述基座上设置有支撑机构;所述支撑机构包括芯棒和两个支撑螺丝,两个支撑螺丝分别位于固定机构的左右两侧,所述支撑螺丝竖向穿过基座,所述支撑螺丝的顶端与芯棒抵靠。本实用新型在管件焊接期间,通过将芯棒穿过第一管道且芯棒与第一管道的内壁贴合,避免挤压板挤压第一管道时第一管道产生形变,同时进一步防止第一管道焊接过程中产生形变。



1. 一种管件焊接用工装,包括基座(1),所述基座(1)上设置有固定机构(2),所述固定机构(2)用于实现对管件(6)的挤压固定,其特征在于:所述基座(1)上设置有支撑机构(3);

所述支撑机构(3)包括芯棒(31)和两个支撑螺丝(32),两个支撑螺丝(32)分别位于固定机构(2)的左右两侧,所述支撑螺丝(32)竖向穿过基座(1),所述支撑螺丝(32)的顶端与芯棒(31)抵靠。

2. 根据权利要求1所述的一种管件焊接用工装,其特征在于:所述固定机构(2)设置有两个,两个固定机构(2)左右分布。

3. 根据权利要求1所述的一种管件焊接用工装,其特征在于:所述固定机构(2)包括挤压板(21),所述挤压板(21)位于基座(1)的上方,所述挤压板(21)与基座(1)栓接。

4. 根据权利要求3所述的一种管件焊接用工装,其特征在于:所述基座(1)的顶部设置有两个条形槽(22),两个条形槽(22)前后布置,所述条形槽(22)平行于左右方向,所述条形槽(22)延伸至基座(1)的底部,所述挤压板(21)固定设置有两个连接块(23),两个连接块(23)与两个条形槽(22)一一对应,所述连接块(23)上螺纹连接有螺栓(24),所述螺栓(24)竖向穿过条形槽(22)。

5. 根据权利要求3所述的一种管件焊接用工装,其特征在于:所述挤压板(21)为弧形。

6. 根据权利要求5所述的一种管件焊接用工装,其特征在于:所述挤压板(21)的挤压面设置有纹路。

7. 根据权利要求3所述的一种管件焊接用工装,其特征在于:所述基座(1)的顶部设置有弧形槽(4),所述弧形槽(4)平行于左右方向。

8. 根据权利要求7所述的一种管件焊接用工装,其特征在于:所述弧形槽(4)延伸至基座(1)的左右两侧。

9. 根据权利要求7所述的一种管件焊接用工装,其特征在于:两个条形槽(22)关于弧形槽(4)对称。

10. 根据权利要求1所述的一种管件焊接用工装,其特征在于:所述基座(1)的底部固定设置有连接管(5),所述连接管(5)竖向设置。

一种管件焊接用工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管件焊接用工装,属于工装夹具领域。

背景技术

[0002] 在进行小口径管道焊接时,由于管径小,壁厚薄,焊接时热输入导致焊接后变形严重,产品的尺寸偏差大,造成产品报废,目前对于焊接小口径管道的紧固工装需求越发强烈。

[0003] 公开号为CN207982677U的中国实用新型专利公开了一种管件焊接工装夹具,包括底座,其中在所述底座的同一直线上设有若干支撑块,在所述支撑块内通过轴轮连接有螺杆,位于轴轮两侧的螺纹相反,在所述支撑块的两侧均设有滑块,在所述滑块上设有挤压板,所述挤压板通过螺纹孔与所述螺杆连接,在所述螺杆的一端设有涡轮,在所述涡轮下方设有自由转动的蜗杆,因为在螺杆的一端通过涡轮与蜗杆连接,同时因为螺杆两端的螺纹相反,所以在夹持时,通过转动蜗杆然后通过涡轮即可带动所有的螺杆转动,螺杆的转动将带动支撑块两侧的挤压板向支撑块靠拢,从而完成对管件的夹持,整个过程操作起来简单方便,只需转动蜗杆即可完成对管件的安装或拆卸工作。但是,现有技术中,当挤压板夹持管件时,由于管件本身较薄,易导致管件挤压而变形,导致管件损坏;

[0004] 因此,需要有一种管件焊接用工装,防止管件产生形变。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供防止管件产生形变的一种管件焊接用工装。

[0006] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案为:一种管件焊接用工装,包括基座,所述基座上设置有固定机构,所述固定机构用于实现对管件的挤压固定,所述基座上设置有支撑机构;

[0007] 所述支撑机构包括芯棒和两个支撑螺丝,两个支撑螺丝分别位于固定机构的左右两侧,所述支撑螺丝竖向穿过基座,所述支撑螺丝的顶端与芯棒抵靠。

[0008] 作为优选,所述固定机构设置有两个,两个固定机构左右分布。

[0009] 作为优选,所述固定机构包括挤压板,所述挤压板位于基座的上方,所述挤压板与基座栓接。

[0010] 作为优选,所述基座的顶部设置有两个条形槽,两个条形槽前后布置,所述条形槽平行于左右方向,所述条形槽延伸至基座的底部,所述挤压板固定设置有两个连接块,两个连接块与两个条形槽一一对应,所述连接块上螺纹连接有螺栓,所述螺栓竖向穿过条形槽。

[0011] 作为优选,所述挤压板为弧形。

[0012] 作为优选,所述挤压板的挤压面设置有纹路。

[0013] 作为优选,所述基座的顶部设置有弧形槽,所述弧形槽平行于左右方向。

[0014] 作为优选,所述弧形槽延伸至基座的左右两侧;

- [0015] 作为优选,两个条形槽关于弧形槽对称。
- [0016] 作为优选,所述基座的底部固定设置有连接管,所述连接管竖向设置。
- [0017] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:
- [0018] 本实用新型一种管件焊接用工装,管件焊接期间,通过将芯棒穿过第一管道且芯棒与第一管道的内壁贴合,避免挤压板挤压第一管道时第一管道产生形变,同时进一步防止第一管道焊接过程中产生形变。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型一种管件焊接用工装的立体图;
- [0020] 图2为本实用新型一种管件焊接用工装的主视图;
- [0021] 图3为本实用新型一种管件焊接用工装的左视图;
- [0022] 图4为本实用新型一种管件焊接用工装的俯视图;
- [0023] 图5为基座的立体图;
- [0024] 图6为固定机构的结构示意图;
- [0025] 图7为管件的立体图。
- [0026] 其中:
- [0027] 基座1,固定机构2,支撑机构3,弧形槽4,连接管5,管件6;
- [0028] 挤压板21,条形槽22,连接块23,螺栓24;
- [0029] 芯棒31,支撑螺丝32;
- [0030] 第一管道61,第二管道62。

具体实施方式

- [0031] 如图1-7所示,本实施例中的一种管件焊接用工装,包括基座1,所述基座1上设置有两个固定机构2,两个固定机构2左右分布,两个固定机构2分别用于对管件6的两端挤压固定,所述基座1上设置有支撑机构3;
- [0032] 所述支撑机构3包括芯棒31和两个支撑螺丝32,两个支撑螺丝32左右对称布置,所述支撑螺丝32竖向穿过基座1,所述支撑螺丝32与基座1螺纹连接,所述支撑螺丝32的顶端与芯棒31抵靠;
- [0033] 所述管件6包括第一管道61和第二管道62,所述第一管道61平行于左右方向,所述第二管道62竖向设置,所述第一管道61的底端设置在第一管道61上;
- [0034] 管件6焊接期间,将第一管道61放置在基座1的顶部,且第一管道61位于两个支撑螺丝32之间,随后,芯棒31同轴穿过第一管道61,且实际上,芯棒31与第一管道61的内壁贴合,之后,旋动支撑螺丝32,使支撑螺丝32的顶端抵靠在芯棒31的底部,实现对芯棒31的支撑,然后,通过两个支撑机构3对第一管道61的两端顶部施加向下的作用力,实现对第一管道61的挤压固定,如此,通过芯棒31插入第一管道61,实现第一管道61的内部支撑,避免支撑机构3挤压第一管道61时导致第一管道61产生形变,接着,将第二管道62竖向抵靠在第一管道61的顶部并进行焊接,且第二管道62位于两个固定机构2之间,通过两个固定机构2对第一管道61的挤压,可以避免第一管道61与第二管道62焊接期间第一管道61的两端因热输入导致翘曲形变,另外,通过芯棒31插入第一管道61,可以进一步防止第一管道61焊接过程

中产生形变；

[0035] 管件6焊接完毕后,固定机构2停止对第一管道61的挤压,即松开第一管道61,并且旋动支撑螺丝32,使支撑螺丝32与芯棒31分离后,再抽出芯棒31,最后移开管件6即可;

[0036] 所述固定机构2包括挤压板21,所述挤压板21为弧形,所述挤压板21位于基座1的上方,所述基座1的顶部设置有两个条形槽22,两个条形槽22前后布置,所述条形槽22平行于左右方向,所述条形槽22延伸至基座1的底部,所述挤压板21固定设置有两个连接块23,两个连接块23与两个条形槽22一一对应,所述连接块23上螺纹连接有螺栓24,所述螺栓24竖向穿过条形槽22;

[0037] 所述挤压板21的挤压面设置有纹路,通过纹路提高挤压板21与第一管道61之间的摩擦力,提高第一管道61固定稳定性;

[0038] 第一管道61放置在基座1的顶部后,此时第一管道61位于挤压板21的正下方,随后,旋动螺栓24,使连接块23在螺栓24上向下移动,当螺栓24的旋动端与基座1的底部抵靠以及挤压板21与第一管的顶部抵靠后停止,实现对第一管道61的挤压固定,管件6焊接完毕后,反向旋动螺栓24即可松开第一管道61;

[0039] 所述基座1的顶部设置有弧形槽4,所述弧形槽4平行于左右方向,所述弧形槽4延伸至基座1的左右两侧,所述弧形槽4位于两个条形槽22之间,两个条形槽22关于弧形槽4对称,第一管道61放置在弧形槽4内并与弧形槽4内的底部抵靠,通过弧形槽4对第一管道61实现前后方向的定位,使第一管道61位于挤压板21的正下方;

[0040] 所述基座1的底部固定设置有连接管5,所述连接管5竖向设置,所述连接管5与基座1为一体成型结构,焊接前,第二管道62通过点焊的方式与第一管道61实现固定,且管件6固定在基座1上时,使第二管道62与连接管5同轴布置,接着将连接管5安装在旋转装置上,旋转装置可以为机床的夹爪,通过旋转装置带动连接管5自转,连接管5的转动带动第二管道62同步转动,便于对第二管道62和第一管道61实现周向焊接,提高焊接便捷性;

[0041] 综上所述,管件6焊接期间,通过将芯棒31穿过第一管道61且芯棒31与第一管道61的内壁贴合,避免挤压板21挤压第一管道61时第一管道61产生形变,同时进一步防止第一管道61焊接过程中产生形变。

[0042] 除上述实施例外,本实用新型还包括有其他实施方式,凡采用等同变换或者等效替换方式形成的技术方案,均应落入本实用新型权利要求的保护范围之内。

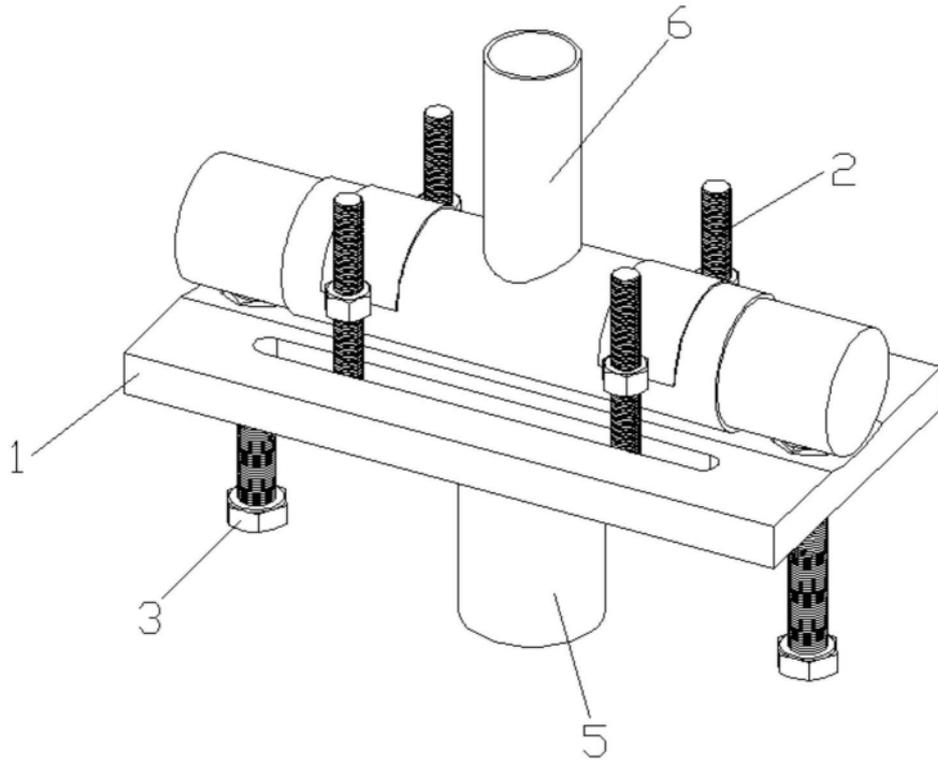


图1

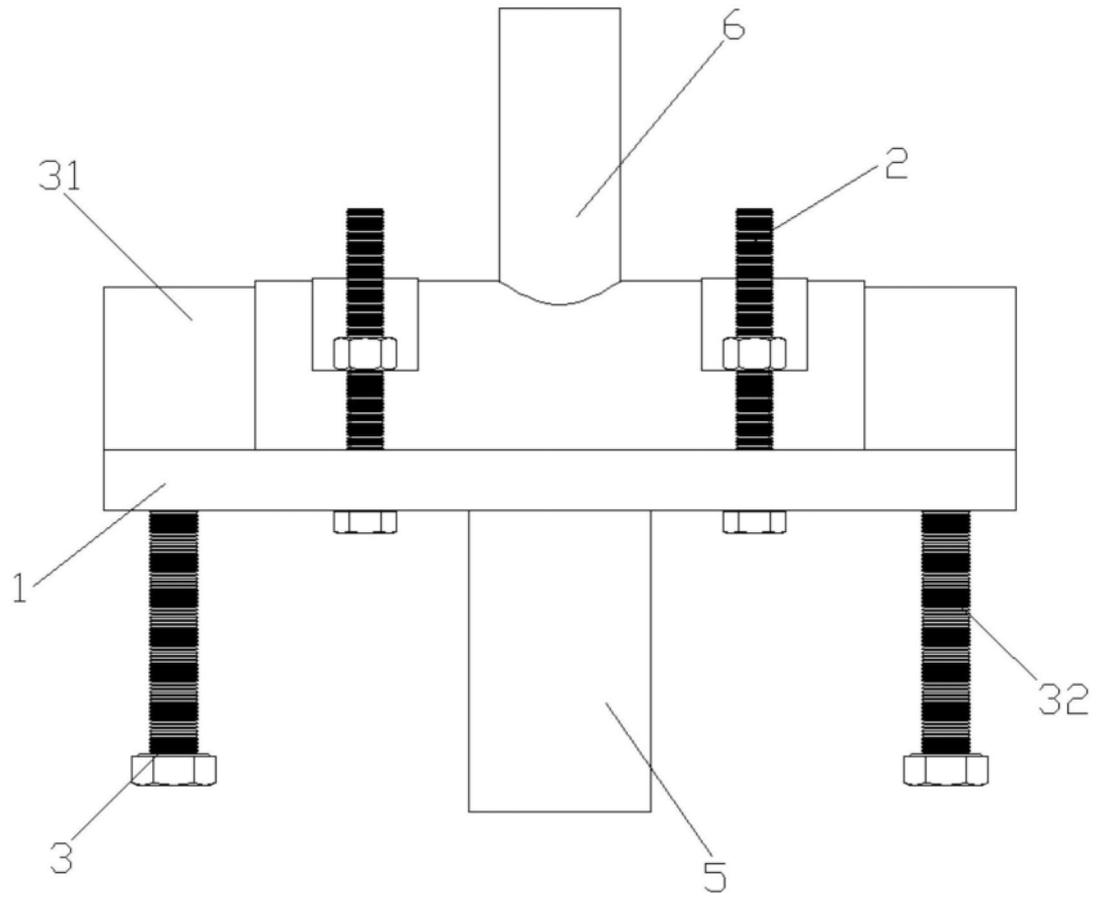


图2

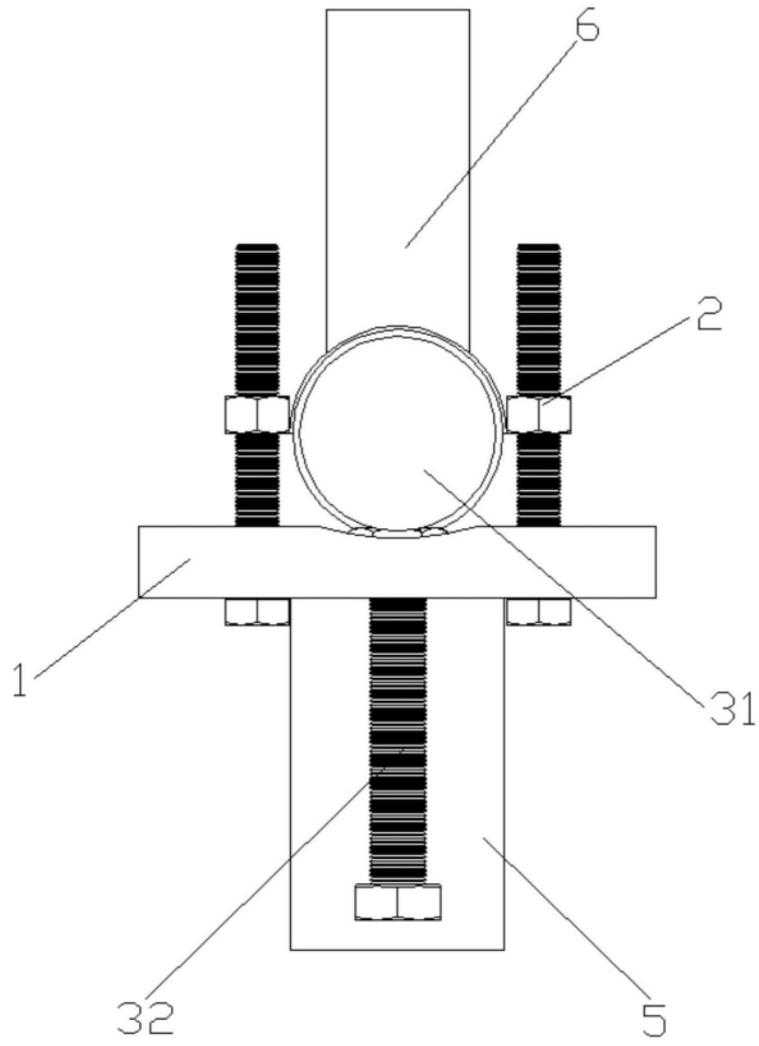


图3

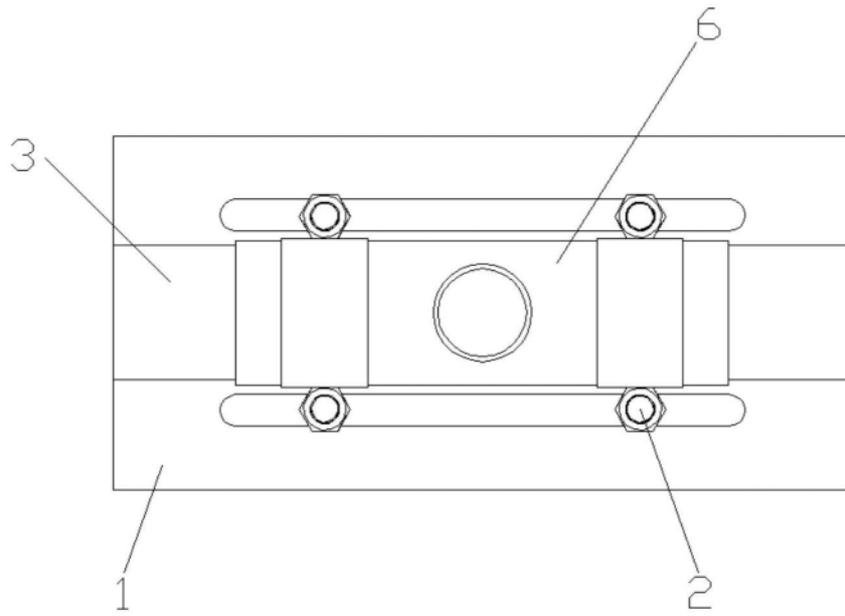


图4

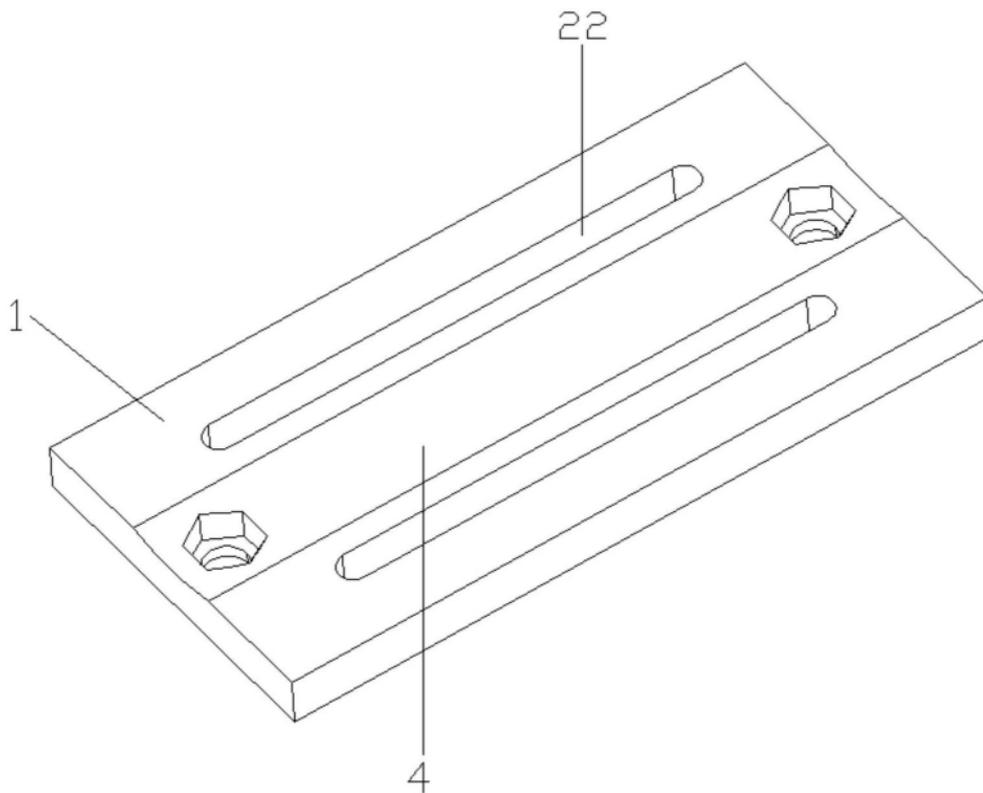


图5

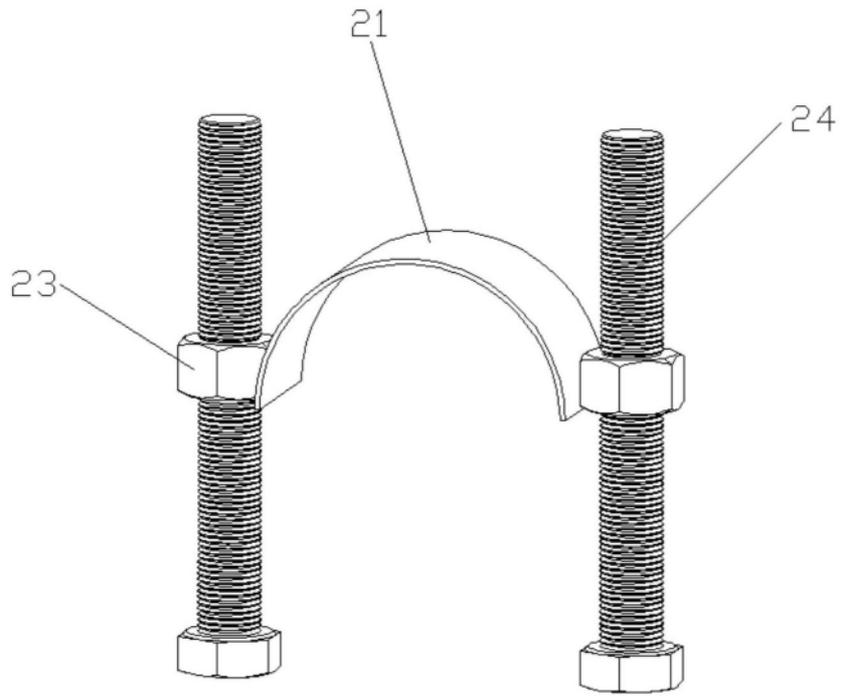


图6

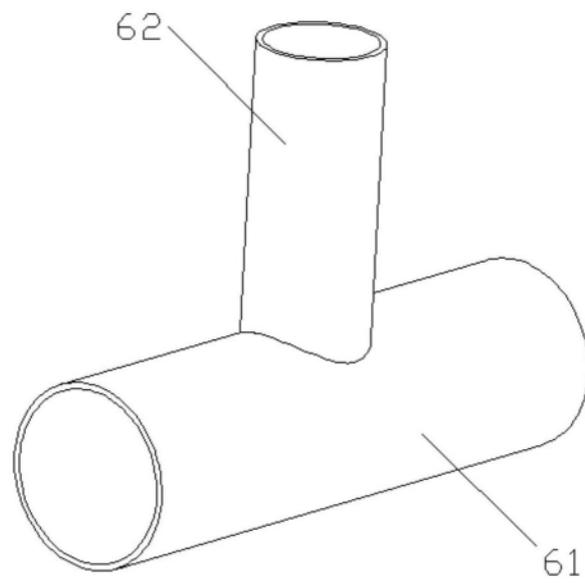


图7