



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216371152 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122762500.7

(22) 申请日 2021.11.12

(73) 专利权人 洛阳高新飞腾机械有限公司

地址 471000 河南省洛阳市高新开发区辛店镇吕沟村

(72) 发明人 蔺树春

(74) 专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务所(特殊普通合伙) 41151

代理人 李路平

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

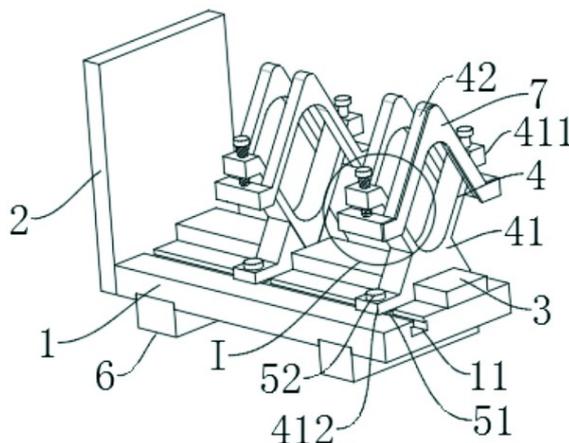
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种舷外机起翘器缸体的加工夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及起翘器生产技术领域的一种舷外机起翘器缸体的加工夹具,包括底座,底座上端面沿其长度方向设有滑轨,滑轨轨身沿其轴向滑动配合有至少两个夹持组件,底座设有用于固定夹持组件在滑轨轨身位置的连接件,底座一端设有与夹持组件对应的零点定位板。本实用新型由于夹持组件可以在滑轨轨身上移动,以及块上端V型结构的设置,该加工夹具能够适用于不同型号的待加工的起翘器缸体,提高了通用性,零点定位板的设置,实现了对同一型号,不同的待加工的起翘器缸体进行统一零点定位,使得装夹待加工的起翘器缸体更加的方便,提高了加工效率。



1. 一种舷外机起翘器缸体的加工夹具,其特征在于:包括底座(1),底座(1)上端面沿其长度方向设有滑轨(3),滑轨(3)轨身沿其轴向滑动配合有至少两个夹持组件(4),底座(1)设有用于固定夹持组件(4)在滑轨(3)轨身位置的连接件(5),底座(1)一端设有与夹持组件(4)对应的零点定位板(2);

夹持组件(4)包括滑动配合在滑轨(3)轨身上的第一滑块(41)、倒置的V型架(42)、连接块(43)、第一连接螺栓(44),第一滑块(41)上端为与零点定位板(2)平行的V型结构,该V型结构的开口端两外侧均设有水平折弯部(411),该V型结构两端面均上下滑动配合有V型架(42),两个V型架(42)开口端同侧通过连接块(43)连接,且连接块(43)位于水平折弯部(411)下方,连接块(43)和对应的水平折弯部(411)之间设有用于调节两者之间上下间距的第一连接螺栓(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种舷外机起翘器缸体的加工夹具,其特征在于:第一连接螺栓(44)竖直朝下设置,第一连接螺栓(44)的螺杆杆身与对应的水平折弯部(411)螺纹配合,第一连接螺栓(44)的螺杆端面与对应的连接块(43)抵触配合。

3. 根据权利要求2所述的一种舷外机起翘器缸体的加工夹具,其特征在于:第一连接螺栓(44)的螺杆端头设有光杆部(441),连接块(43)上端面设有与对应的光杆部(441)同轴,且孔深小于光杆部(441)长度的定位孔(431),光杆部(441)端头伸进对应的定位孔(431)内,且杆身与对应的定位孔(431)孔壁可拆卸转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种舷外机起翘器缸体的加工夹具,其特征在于:连接件(5)包括第二滑块(51)、第二连接螺栓(52),底座(1)上端面设有与滑轨(3)平行,且倒置的T型滑槽(11),第一滑块(41)对应T型滑槽(11)的一侧底部设有水平延伸板(412),水平延伸板(412)位于T型滑槽(11)槽口上方,T型滑槽(11)槽腔设有与T型滑槽(11)匹配的第二滑块(51),第二连接螺栓(52)竖直朝下设置,第二连接螺栓(52)的螺杆端部活动贯穿对应的水平延伸板(412),并与第二滑块(51)螺纹配合,且第二连接螺栓(52)的头部压合在对应的水平延伸板(412)上板面。

5. 根据权利要求1所述的一种舷外机起翘器缸体的加工夹具,其特征在于:第一滑块(41)的V型结构的夹具为45-70度。

6. 根据权利要求1所述的一种舷外机起翘器缸体的加工夹具,其特征在于:底座(1)下端面两端均卡接有等高块(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种舷外机起翘器缸体的加工夹具,其特征在于:最外侧的V型架(42)外侧面设有用于抵触待加工起翘器缸体加工端面的挡边(7)。

一种舷外机起翘器缸体的加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起翘器生产技术领域,特别是涉及一种舷外机起翘器缸体的加工夹具。

背景技术

[0002] 目前,军用冲锋舟、快艇、民用小型船等均采用在船体后端设舷外推动设备,简称舷外机,起翘器是用于调节舷外机角度的设备。

[0003] 在起翘器生产中,需要对起翘器缸体上端面进行镗孔处理,目前针对不规格的起翘器缸体,需要不同的夹具进行装夹,每次更换夹具后,都需要对夹具进行零点定位,影响加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种舷外机起翘器缸体的加工夹具。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种舷外机起翘器缸体的加工夹具,包括底座,底座上端面沿其长度方向设有滑轨,滑轨轨身沿其轴向滑动配合有至少两个夹持组件,底座设有用于固定夹持组件在滑轨轨身位置的连接件,底座一端设有与夹持组件对应的零点定位板;

[0007] 夹持组件包括滑动配合在滑轨轨身上的第一滑块、倒置的V型架、连接块、第一连接螺栓,第一滑块上端为与零点定位板平行的V型结构,该V型结构的开口端两外侧均设有水平折弯部,该V型结构两端面均上下滑动配合有V型架,两个V型架开口端同侧通过连接块连接,且连接块位于水平折弯部下方,连接块和对应的水平折弯部之间设有用于调节两者之间上下间距的第一连接螺栓。

[0008] 优选的,第一连接螺栓竖直朝下设置,第一连接螺栓的螺杆杆身与对应的水平折弯部螺纹配合,第一连接螺栓的螺杆端面与对应的连接块抵触配合。

[0009] 优选的,第一连接螺栓的螺杆端头设有光杆部,连接块上端面设有与对应的光杆部同轴,且孔深小于光杆部长度的定位孔,光杆部端头伸进对应的定位孔内,且杆身与对应的定位孔孔壁可拆卸转动连接。

[0010] 优选的,连接件包括第二滑块、第二连接螺栓,底座上端面设有与滑轨平行,且倒置的T型滑槽,第一滑块对应T型滑槽的一侧底部设有水平延伸板,水平延伸板位于T型滑槽槽口上方,T型滑槽槽腔设有与T型滑槽匹配的第二滑块,第二连接螺栓竖直朝下设置,第二连接螺栓的螺杆端部活动贯穿对应的水平延伸板,并与第二滑块螺纹配合,且第二连接螺栓的头部压合在对应的水平延伸板上板面。

[0011] 优选的,第一滑块的V型结构的夹具为45-70度。

[0012] 优选的,底座下端面两端均卡接有等高块。

[0013] 优选的,最外侧的V型架外侧面设有用于抵触待加工起翘器缸体加工端面的挡边。

[0014] 有益效果在于：

[0015] 1、由于夹持组件可以在滑轨轨身上移动，以及块上端V型结构的设置，该加工夹具能够适用于不同型号的待加工的起翘器缸体，提高了通用性；

[0016] 2、零点定位板的设置，实现了对同一型号，不同的待加工的起翘器缸体进行统一零点定位，使得装夹待加工的起翘器缸体更加的方便，提高了加工效率。

[0017] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显，或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0018] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型，但并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2是图1中的I局部放大图；

[0021] 图3是本实用新型的主视图；

[0022] 图4是图3中的A-A剖视图。

[0023] 附图标记说明如下：

[0024] 1、底座；11、T型滑槽；2、零点定位板；3、滑轨；4、夹持组件；41、第一滑块；411、水平折弯部；412、水平延伸板；42、V型架；43、连接块；431、定位孔；44、第一连接螺栓；441、光杆部；5、连接件；51、第二滑块；52、第二连接螺栓；6、等高块；7、挡边。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 实施例一，如图1-4所示，一种舷外机起翘器缸体的加工夹具，包括底座1，底座1上端面沿其长度方向设有滑轨3，滑轨3轨身沿其轴向滑动配合有至少两个夹持组件4，底座1设有用于固定夹持组件4在滑轨3轨身位置的连接件5，底座1一端设有与夹持组件4对应的零点定位板2；

[0028] 夹持组件4包括滑动配合在滑轨3轨身上的第一滑块41、倒置的V型架42、连接块43、第一连接螺栓44，第一滑块41上端为与零点定位板2平行的V型结构，该V型结构的开口端两外侧均设有水平折弯部411，该V型结构两端面均上下滑动配合有V型架42，两个V型架42开口端同侧通过连接块43连接，且连接块43位于水平折弯部411下方，连接块43和对应的水平折弯部411之间设有用于调节两者之间上下间距的第一连接螺栓44；

[0029] 第一连接螺栓44竖直朝下设置，第一连接螺栓44的螺杆杆身与对应的水平折弯部411螺纹配合，第一连接螺栓44的螺杆端面与对应的连接块43抵触配合，第一连接螺栓44也

可以竖直朝上设置,第一连接螺栓44的螺杆杆身与对应的连接块43螺纹配合,第一连接螺栓44的螺杆端面与对应的水平折弯部411抵触配合;

[0030] 上述结构中,使用时,首先根据可以待加工的起翘器缸体的型号,调节各个夹持组件4的位置,调节时,可以调节第一滑块41在滑轨3轨身的位置,然后利用连接件5使得调节第一滑块41在滑轨3轨身的位置固定,然后把待加工的起翘器缸体放置在多个第一滑块41的V型结构内侧,并保证待加工的起翘器缸体背离加工面的一端抵在零点定位板2上,然后拿取V型架42,V型架42卡合在第一滑块41的V型结构上,并保证连接块43位于水平折弯部411下方,然后利用第一连接螺栓44与水平折弯部411的螺纹配合,转动第一连接螺栓44,第一连接螺栓44向下移动,使得第一连接螺栓44的螺杆端面下压连接块43,进而使得V型架42与第一滑块41的V型结构对待加工的起翘器缸体进行夹持固定;由于夹持组件4可以在滑轨3轨身上移动,以及块41上端V型结构的设置,该加工夹具能够适用于不同型号的待加工的起翘器缸体,提高了通用性,零点定位板2的设置,实现了对同一型号,不同的待加工的起翘器缸体进行统一零点定位,使得装夹待加工的起翘器缸体更加的方便,提高了加工效率;

[0031] 第一滑块41的V型结构的夹具为45-70度,此时设为60度。

[0032] 实施例二,在实施例一的基础上,如图3、图4所示,第一连接螺栓44的螺杆端头设有光杆部441,连接块43上端面设有与对应的光杆部441同轴,且孔深小于光杆部441长度的定位孔431,光杆部441端头伸进对应的定位孔431内,且杆身与对应的定位孔431孔壁可拆卸转动连接,这样设置在夹持待加工的起翘器缸体时,可以把光杆部441伸进对应的定位孔431内,由于光杆部441杆身与对应的定位孔431孔壁可拆卸转动连接,因此可以保证V型架42在夹持待加工的起翘器缸体时不会倾斜,保证了夹持的稳定。

[0033] 实施例三,在实施例一的基础上,如图1所示,连接件5包括第二滑块51、第二连接螺栓52,底座1上端面设有与滑轨3平行,且倒置的T型滑槽11,第一滑块41对应T型滑槽11的一侧底部设有水平延伸板412,水平延伸板412位于T型滑槽11槽口上方,T型滑槽11槽腔设有与T型滑槽11匹配的第二滑块51,第二连接螺栓52竖直朝下设置,第二连接螺栓52的螺杆端部活动贯穿对应的水平延伸板412,并与第二滑块51螺纹配合,且第二连接螺栓52的头部压合在对应的水平延伸板412上板面,这样设置可以通过转动第二连接螺栓52,由于第二连接螺栓52的螺杆与第二滑块51螺纹配合,因此第二连接螺栓52下降,第二连接螺栓52头部压合在水平延伸板412上板面上,第二滑块51硬性抵在T型滑槽11内壁,实现了固定水平延伸板412的功能,进而固定了第一滑块41的位置,最终完成对夹持组件4位置的固定。

[0034] 实施例四,在实施例一的基础上,如图1所示,底座1下端两端均卡接有等高块6,这样设置在调节底座1高度时,可以跟换不同厚度的两个等高块6,保证底座1处于水平。

[0035] 实施例五,在实施例四的基础上,如图1、图2所示,最外侧的V型架42外侧面设有用于抵触待加工起翘器缸体加工端面的挡边7,这样设置可以在夹持待加工起翘器缸体时,对待加工起翘器缸体加工端进行抵触,防止加工起翘器缸体在加工时,沿径向出现偏移,增加了加工时的稳定性。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围

由所附的权利要求书及其效物界定。

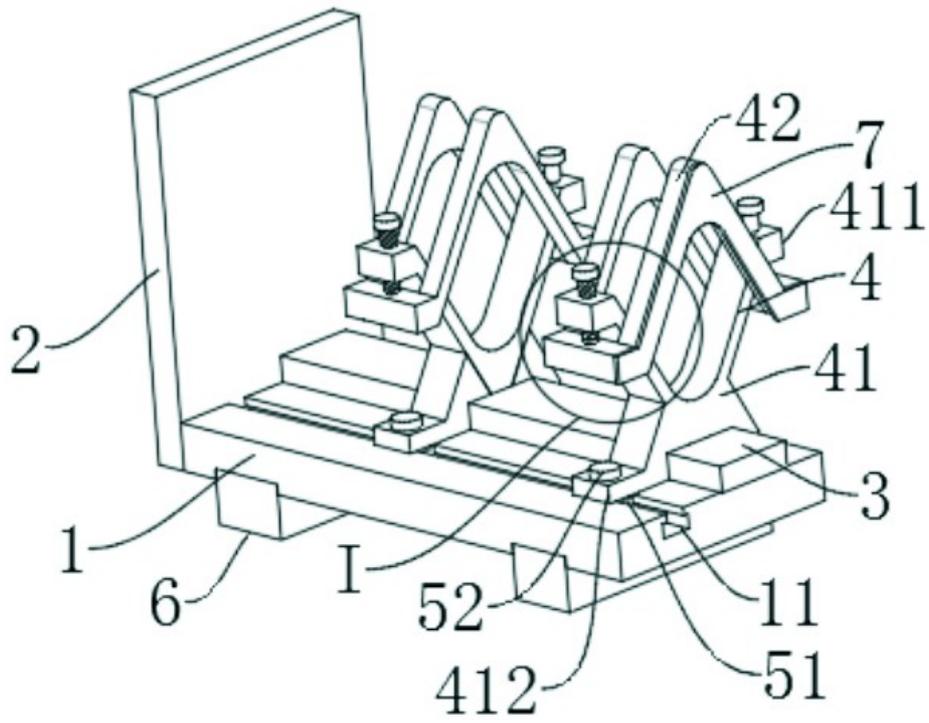


图1

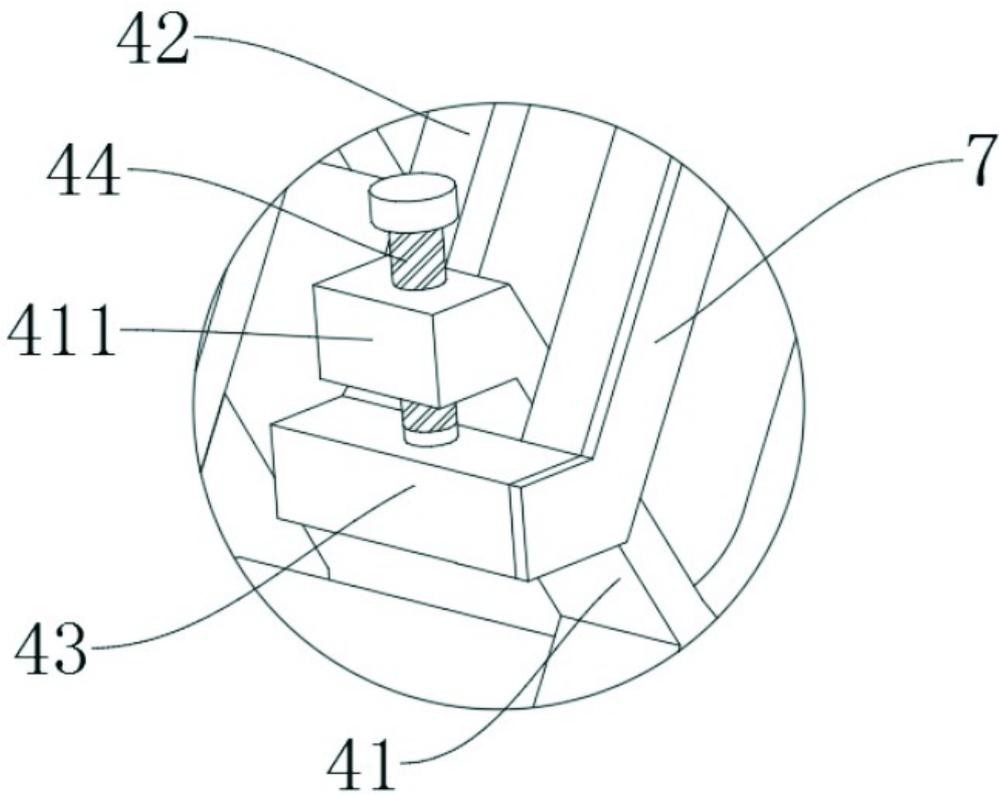


图2

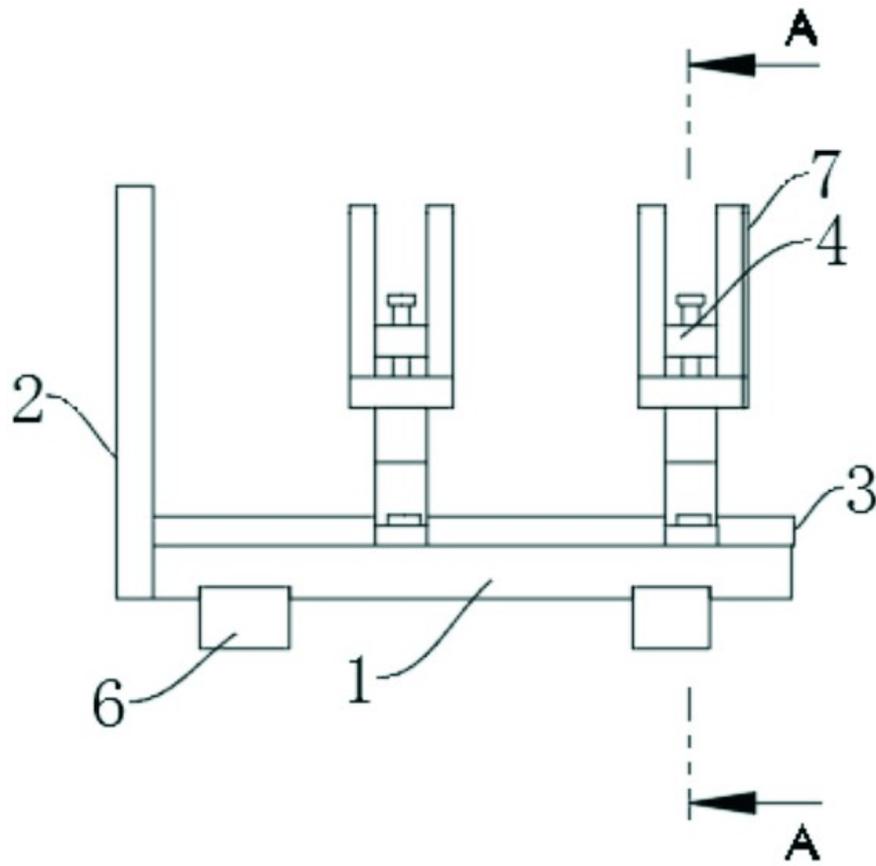


图3

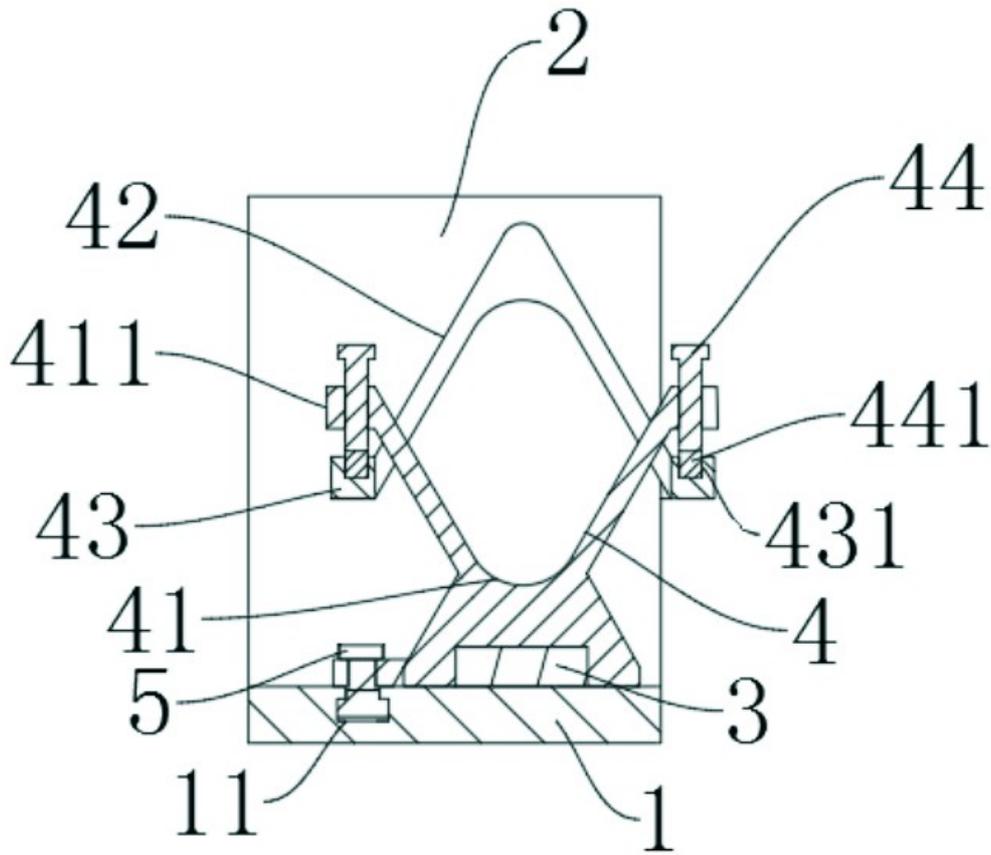


图4