



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213616254 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022327745.2

(22) 申请日 2020.10.19

(73) 专利权人 嘉善悦诚汽车配件有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县惠民街
道松海路2号7幢

(72) 发明人 周杰 高宁宁 李朝海 陈佳峰

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限
公司 33304

代理人 李铃

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

G01B 5/00 (2006.01)

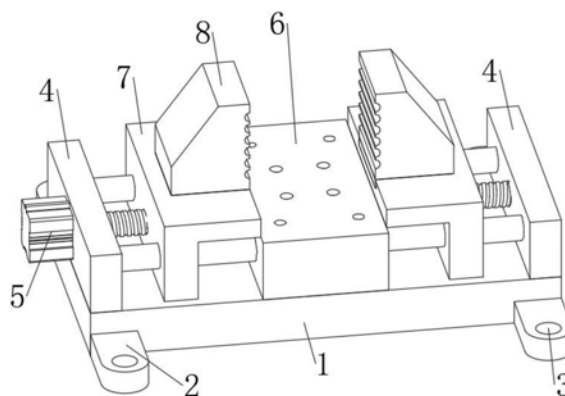
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车零件检具居中定位夹紧机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,包括底座,所述底座前端和后端均固定安装有两个固定板,且两个固定板呈左右对称分布,所述固定板上端开有上下贯通的固定孔,所述底座上端中部固定安装有放置台,所述底座上端固定安装有两个支撑板,且两个支撑板以放置台为中心呈左右对称分布,两个所述支撑板之间共同设置有动力组件,且动力组件贯穿放置台,所述动力组件上设置有两个夹紧组件,且两个夹紧组件以放置台为中心呈左右对称分布,两个所述夹紧组件上均设置有夹头。本实用新型所述的一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,通过设置动力组件和夹紧组件实现汽车零件的夹紧定位,通过设置限位柱避免夹头移动过程中发生偏移。



1. 一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)前端和后端均固定安装有两个固定板(2),且两个固定板(2)呈左右对称分布,所述固定板(2)上端开有上下贯通的固定孔(3),所述底座(1)上端中部固定安装有放置台(6),所述底座(1)上端固定安装有两个支撑板(4),且两个支撑板(4)以放置台(6)为中心呈左右对称分布,两个所述支撑板(4)之间共同设置有动力组件(5),且动力组件(5)贯穿放置台(6),所述动力组件(5)上设置有两个夹紧组件(7),且两个夹紧组件(7)以放置台(6)为中心呈左右对称分布,两个所述夹紧组件(7)上均设置有夹头(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,其特征在于:所述动力组件(5)包括伺服电机(51),所述伺服电机(51)右端与左侧的支撑板(4)左端固定连接,所述伺服电机(51)输出端贯穿左侧的支撑板(4)并固定连接有第一螺杆(52),所述第一螺杆(52)右端固定连接有连接杆(53),所述连接杆(53)右端贯穿放置台(6)并固定连接有第二螺杆(54),且第二螺杆(54)右端通过轴承与右侧的支撑板(4)左端活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,其特征在于:所述第一螺杆(52)与第二螺杆(54)长度相同且螺纹旋转方向相反,所述连接杆(53)长度与放置台(6)长度相同,所述第一螺杆(52)和第二螺杆(54)分别贯穿两个夹紧组件(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,其特征在于:所述放置台(6)上端开有两组安装螺孔(61),所述放置台(6)左端和右端均固定连接有一组限位柱(62),且两组限位柱(62)远离放置台(6)的一端分别与两个支撑板(4)固定连接,两组所述限位柱(62)分别贯穿两个夹紧组件(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,其特征在于:所述夹紧组件(7)包括立板(71),所述立板(71)上端固定安装有横板(72),且横板(72)与立板(71)为一体结构,所述横板(72)上端开有卡槽(73)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,其特征在于:两个所述夹头(8)相互靠近的一端均开有防滑槽(81),所述夹头(8)下端固定安装有卡块(82),且卡块(82)与卡槽(73)相匹配。

一种汽车零件检具居中定位夹紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件检具领域,特别涉及一种汽车零件检具居中定位夹紧机构。

背景技术

[0002] 检具是工业企业用于控制产品各种尺寸(例如孔径、空间尺寸等)的简捷工具,提高生产效率和控制质量,适用于大批量生产的产品,如汽车零部件,以替代专业测量工具,如光滑塞规、螺纹塞规、外径卡规等,在汽车零件检具中常需要使用居中定位夹紧机构,将汽车零件固定在检具的中间位置,确保每一个零件的居中定位一致,提高产品的精准性。在现有的汽车零件检具居中定位夹紧机构中有以下几点弊端:1、现有的汽车零件检具居中定位夹紧机构大多需要操作人员亲自手摇摇把来进行操作,使用不方便,且不利于大批量的汽车零件的定位夹紧,效率低;2、现有的汽车零件检具居中定位夹紧机构中的夹头大多为固定结构,不能进行拆卸和更换,不方便对各种形状的汽车零件进行夹紧,使用不方便;3、现有的汽车零件检具居中定位夹紧机构的精准定位能力不足,夹头在移动的过程中容易发生偏移,导致定位出现偏差,影响产品的定位。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,包括底座,所述底座前端和后端均固定安装有两个固定板,且两个固定板呈左右对称分布,所述固定板上端开有上下贯通的固定孔,所述底座上端中部固定安装有放置台,所述底座上端固定安装有两个支撑板,且两个支撑板以放置台为中心呈左右对称分布,两个所述支撑板之间共同设置有动力组件,且动力组件贯穿放置台,所述动力组件上设置有两个夹紧组件,且两个夹紧组件以放置台为中心呈左右对称分布,两个所述夹紧组件上均设置有夹头。

[0006] 优选的,所述动力组件包括伺服电机,所述伺服电机右端与左侧的支撑板左端固定连接,所述伺服电机输出端贯穿左侧的支撑板并固定连接有第一螺杆,所述第一螺杆右端固定连接有连接杆,所述连接杆右端贯穿放置台并固定连接有第二螺杆,且第二螺杆右端通过轴承与右侧的支撑板左端活动连接。

[0007] 优选的,所述第一螺杆与第二螺杆长度相同且螺纹旋转方向相反,所述连接杆长度与放置台长度相同,所述第一螺杆和第二螺杆分别贯穿两个夹紧组件。

[0008] 优选的,所述放置台上端开有两组安装螺孔,所述放置台左端和右端均固定连接有一组限位柱,且两组限位柱远离放置台的一端分别与两个支撑板固定连接,两组所述限位柱分别贯穿两个夹紧组件。

[0009] 优选的,所述夹紧组件包括立板,所述立板上端固定安装有横板,且横板与立板为

一体结构,所述横板上端开有卡槽。

[0010] 优选的,两个所述夹头相互靠近的一端均开有防滑槽,所述夹头下端固定安装有卡块,且卡块与卡槽相匹配。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型一种汽车零件检具居中定位夹紧机构通过动力组件为夹紧组件提供动力,使用时,通过启动伺服带电机,伺服电机正转带动第一螺杆正转,第一螺杆通过连接杆同步带动第二螺杆正转,通过第一螺杆和第二螺杆分别带动两个夹紧组件同步向内移动,两个夹紧组件分别带动两个夹头同步向内移动,通过两个相互靠近的夹头完成汽车零件的夹紧固定,伺服电机反转,同理,两个夹头相互远离,方便对下一个零件进行夹紧固定,整个操作过程不需要人工进行手摇操作,提高了的工作效率,方便对大批量的汽车零件进行夹紧固定;

[0013] 2、本实用新型一种汽车零件检具居中定位夹紧机构中的夹紧组件与夹头可以进行拆卸和更换,夹头通过卡块与夹紧组件上的卡槽进行卡合连接,方便后期对夹头进行更换,有利于对不同形状的汽车零件进行夹紧固定;

[0014] 3、本实用新型一种汽车零件检具居中定位夹紧机构中的第一螺杆和第二螺杆长度一致,即两个夹头的最大移动距离一致,且夹头在移动过程中,受到限位柱的限制,不会发生偏移,提高了定位的精准性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种汽车零件检具居中定位夹紧机构的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种汽车零件检具居中定位夹紧机构的动力组件的整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种汽车零件检具居中定位夹紧机构的夹紧组件的整体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种汽车零件检具居中定位夹紧机构的效果示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、固定板;3、固定孔;4、支撑板;5、动力组件;6、放置台;7、夹紧组件;8、夹头;51、伺服电机;52、第一螺杆;53、连接杆;54、第二螺杆;61、安装螺孔;62、限位柱;71、立板;72、横板;73、卡槽;81、防滑槽;82、卡块。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连

接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1-4所示,一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,包括底座1,底座1前端和后端均固定安装有两个固定板2,且两个固定板2呈左右对称分布,固定板2上端开有上下贯通的固定孔3,底座1上端中部固定安装有放置台6,底座1上端固定安装有两个支撑板4,且两个支撑板4以放置台6为中心呈左右对称分布,两个支撑板4之间共同设置有动力组件5,且动力组件5贯穿放置台6,动力组件5上设置有两个夹紧组件7,且两个夹紧组件7以放置台6为中心呈左右对称分布,两个夹紧组件7上均设置有夹头8。

[0024] 动力组件5包括伺服电机51,伺服电机51右端与左侧的支撑板4左端固定连接,伺服电机51输出端贯穿左侧的支撑板4并固定连接有第一螺杆52,第一螺杆52右端固定连接连接有连接杆53,连接杆53右端贯穿放置台6并固定连接有第二螺杆54,且第二螺杆54右端通过轴承与右侧的支撑板4左端活动连接,启动伺服电机51,伺服电机51输出端带动第一螺杆52转动,第一螺杆52通过连接杆53带动第二螺杆54转动,伺服电机51可以控制正反转。

[0025] 第一螺杆52与第二螺杆54长度相同且螺纹旋转方向相反,连接杆53长度与放置台6长度相同,第一螺杆52和第二螺杆54分别贯穿两个夹紧组件7,当第一螺杆52和第二螺杆54转动时,由于第一螺杆52和第二螺杆54的螺纹旋转方向相反长度相同,就会分别带动两个夹紧组件7作相对运动,即伺服电机51正转,两个夹紧组件7相互靠近,伺服电机51反转,两个夹紧组件7相互远离。

[0026] 放置台6上端开有两组安装螺孔61,放置台6左端和右端均固定连接有一组限位柱62,且两组限位柱62远离放置台6的一端分别与两个支撑板4固定连接,两组限位柱62分别贯穿两个夹紧组件7,限位柱62起到限制夹紧组件7的偏移的作用,使得夹紧组件7只能进行左右方向的移动。

[0027] 夹紧组件7包括立板71,立板71上端固定安装有横板72,且横板72与立板71为一体结构,横板72上端开有卡槽73,立板71分别被第一螺杆52和第二螺杆54贯穿,立板71的内侧高度等于放置台6的高度,横板72的下端长度等于放置台6宽度的一半,卡槽73为T型结构。

[0028] 两个夹头8相互靠近的一端均开有防滑槽81,夹头8下端固定安装有卡块82,且卡块82与卡槽73相匹配,防滑槽81的设置起到增大夹头8与汽车零件之间的摩擦力,避免汽车零件滑出夹头8,卡块82的设置,方便对夹头8进行拆卸、更换。

[0029] 需要说明的是,本实用新型为一种汽车零件检具居中定位夹紧机构,使用时,首先启动伺服电机51,使得伺服电机51反转,伺服电机51输出端带动第一螺杆52反转,第一螺杆52通过连接杆53带动第二螺杆54反转,反转的第一螺杆52和第二螺杆54分别带动两个夹紧组件7相互远离,两个夹紧组件7分别带动两个夹头8相互远离,远离至合适位置后,将汽车零件放置在放置台6上,可通过安装螺孔61将汽车零件固定在放置台6上,再启动伺服电机51,使得伺服电机51正转,同理,两个夹头8相互靠近,直至将汽车零件夹紧在放置台6上,完成汽车零件的夹紧定位,通过设置限位柱62,避免夹头8在位移过程中发生偏移,影响夹头8的精准定位,通过设置卡块82和卡槽73方便后期对夹头8进行更换,方便夹持不同形状的汽车零件,通过设置固定板2和固定孔3方便本机构固定在汽车零件检具上,通过设置防滑槽81增大夹头8与汽车零件之间的摩擦力,本实用新型结构简单,使用方便,实用性强,有利于

汽车零部件检具居中定位夹紧机构的推广使用。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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等效物界定。

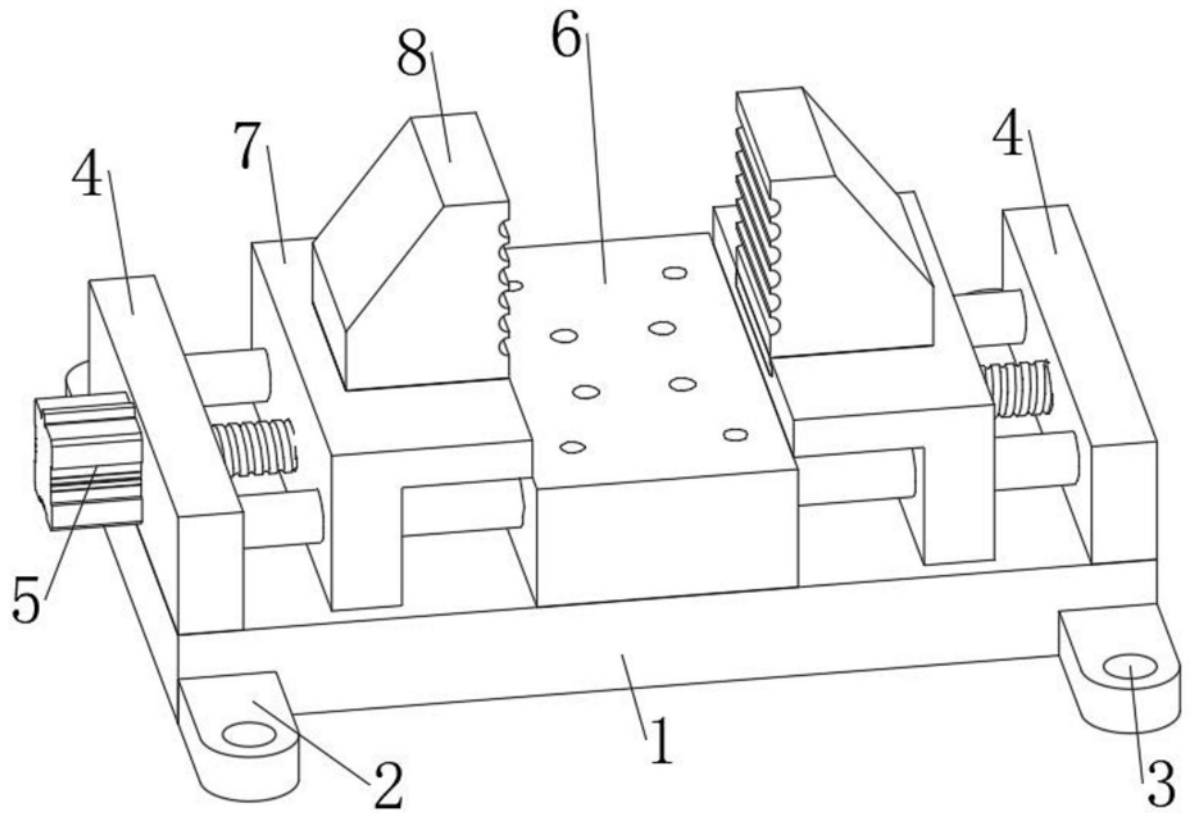


图1

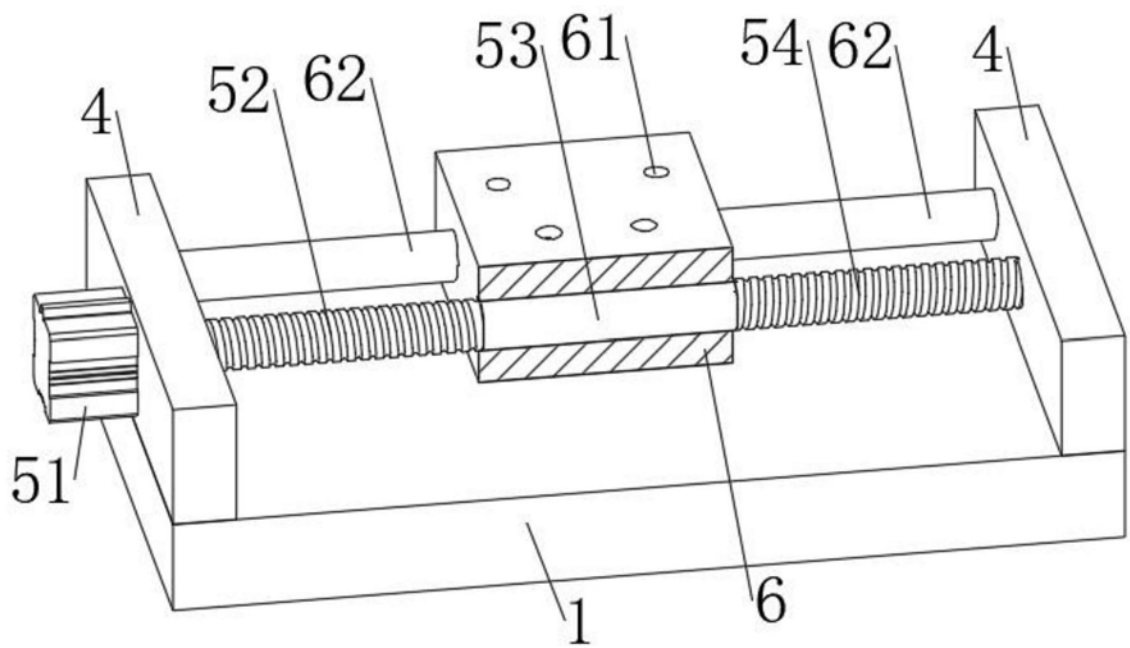


图2

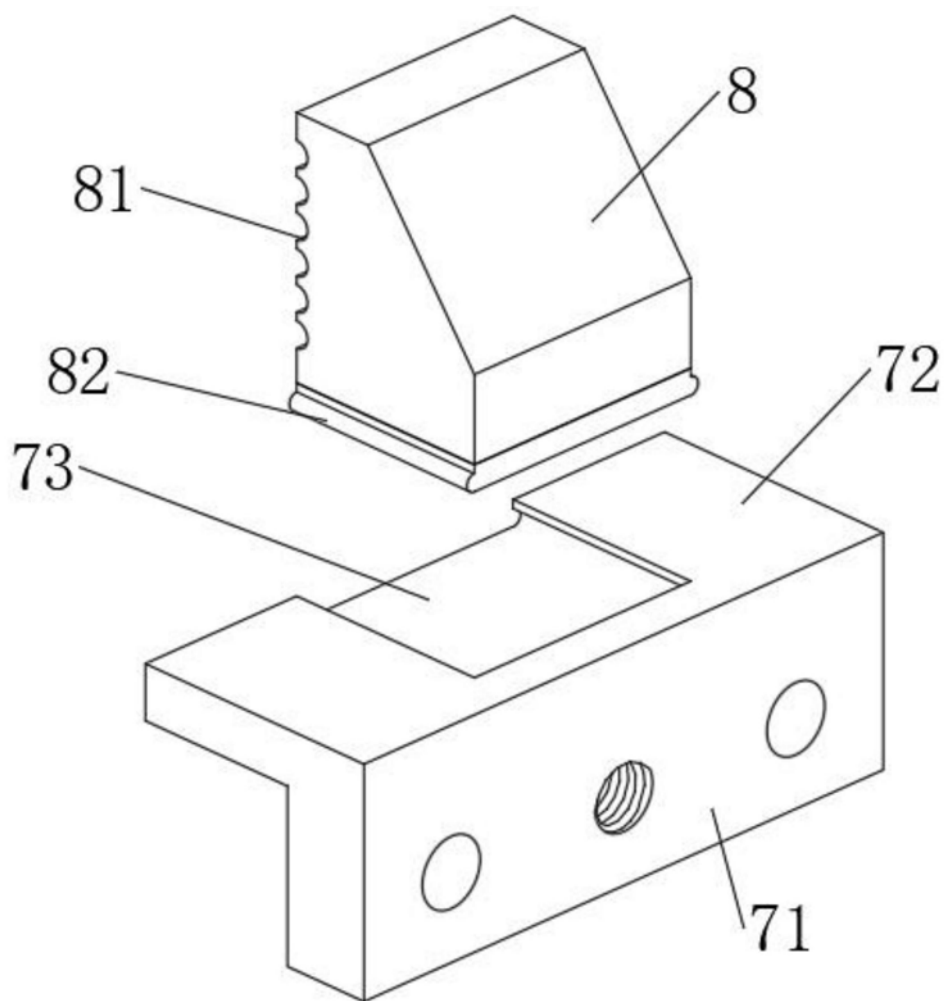


图3

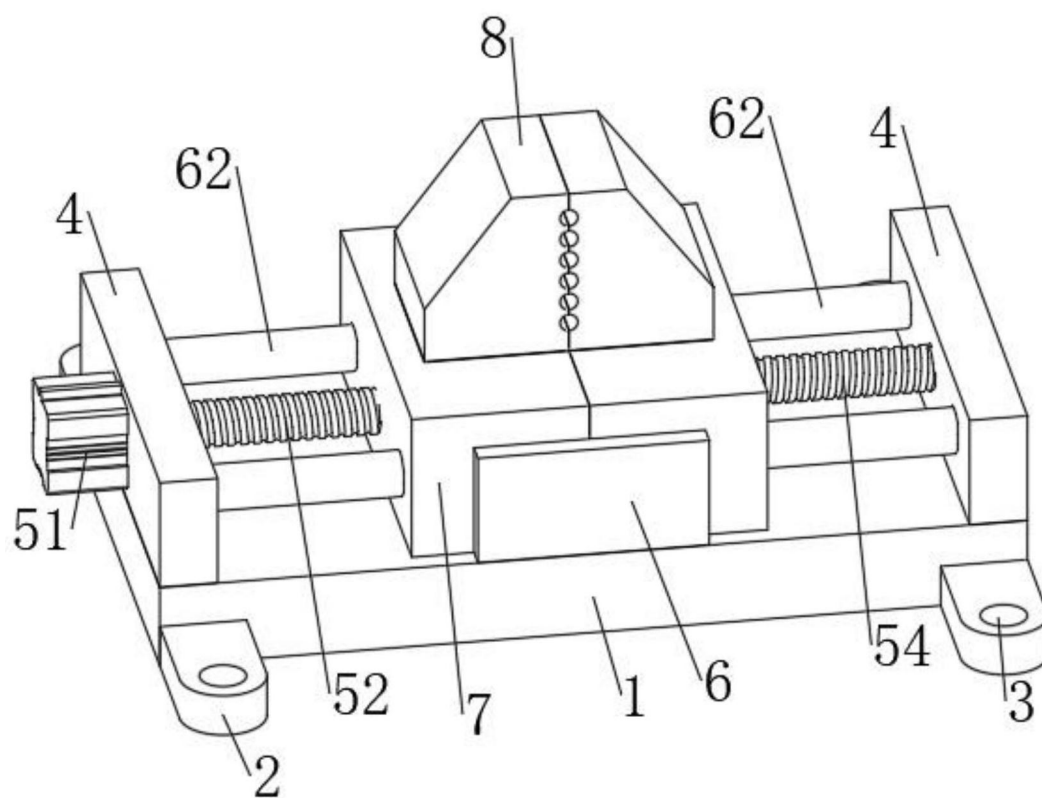


图4