



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220197469 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321888963.0

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 国机(天津)机械制造有限公司

地址 300308 天津市滨海新区天津空港经济
区经二路225号中国民航科技产业化基地一期1号
厂房A区4层4-5跨北侧部分厂房

(72) 发明人 张寅葵

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理
事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 李海燕

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

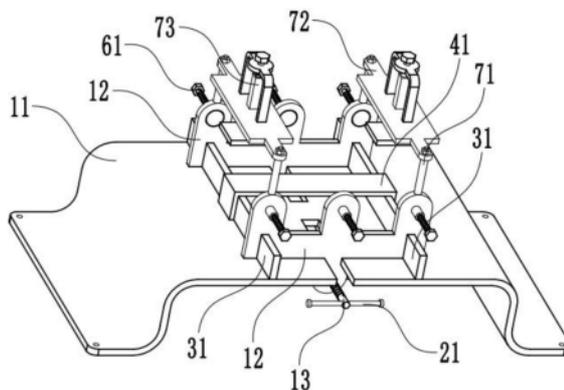
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种通用夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,特别是一种通用夹具,包括曲托支桌和滑动连接在曲托支桌上的两个挤压滑板,曲托支桌上固定连接有两个挤压滑板,曲托支桌上固定连接有两个轴承座,轴承座上转动连接有双向丝杠,双向丝杠的两端分别与两个挤压滑板通过螺纹传动连接,所述曲托支桌的四角处均设置有圆孔,所述双向丝杠的两端均滑动连接有滑柱把手,两个所述滑柱把手的两端均固定连接有两个凸圆板,所述曲托支桌上固定连接有两个承托凸板,两个承托凸板均与两个挤压滑板滑动连接,所述曲托支桌上滑动连接有升降托板,升降托板与两个承托凸板滑动连接,所述轴承座上转动连接有调高丝杠,调高丝杠与升降托板通过螺纹连接,其有益效果是本夹具可对异性零件进行固定处理。



1. 一种通用夹具,其特征在于:包括曲托支桌(11)和滑动连接在曲托支桌(11)上的两个挤压滑板(12),曲托支桌(11)上固定连接有轴承座(14),轴承座(14)上转动连接有双向丝杠(13),双向丝杠(13)的两端分别与两个挤压滑板(12)通过螺纹传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种通用夹具,其特征在于:所述曲托支桌(11)的四角处均设置有圆孔。

3. 根据权利要求1所述的一种通用夹具,其特征在于:所述双向丝杠(13)的两端均滑动连接有滑柱把手(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种通用夹具,其特征在于:两个所述滑柱把手(21)的两端均固定连接有凸圆板。

5. 根据权利要求1所述的一种通用夹具,其特征在于:所述曲托支桌(11)上固定连接有两个承托凸板(31),两个承托凸板(31)均与两个挤压滑板(12)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种通用夹具,其特征在于:所述曲托支桌(11)上滑动连接有升降托板(41),升降托板(41)与两个承托凸板(31)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种通用夹具,其特征在于:所述轴承座(14)上转动连接有调高丝杠(51),调高丝杠(51)与升降托板(41)通过螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的一种通用夹具,其特征在于:两个所述挤压滑板(12)上均通过螺纹连接有多个挤压丝杠(61),两组多个挤压丝杠(61)的内端均固定连接有挤压圆板(62)。

9. 根据权利要求1所述的一种通用夹具,其特征在于:两个所述挤压滑板(12)上均固定连接有两个阶梯托柱(71),四个阶梯托柱(71)分别左右两组,两组两个阶梯托柱(71)上均固定连接有上托横板(72),两个上托横板(72)上均滑动连接有空心方柱(73),两个空心方柱(73)的下方固定连接纵固挤板(74)。

10. 根据权利要求9所述的一种通用夹具,其特征在于:两个所述上托横板(72)上均固定连接支撑框板(81),两个支撑框板(81)上均转动连接有升降丝杠(82),两个升降丝杠(82)分别与两个空心方柱(73)通过螺纹传动连接。

一种通用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,特别是一种通用夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具,夹具通常由定位元件、夹紧装置、对刀引导元件、分度装置、连接元件以及夹具体等组成,但是现有的夹具只能对规则的零件进行固定处理,无法对异性零件进行夹取固定处理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种通用夹具,其有益效果是本夹具可对异性零件进行固定处理。

[0004] 一种通用夹具,包括曲托支桌和滑动连接在曲托支桌上的两个挤压滑板,曲托支桌上固定连接轴承座,轴承座上转动连接有双向丝杠,双向丝杠的两端分别与两个挤压滑板通过螺纹传动连接。

[0005] 进一步的,所述曲托支桌的四角处均设置有圆孔。

[0006] 进一步的,所述双向丝杠的两端均滑动连接有滑柱把手。

[0007] 进一步的,两个所述滑柱把手的两端均固定连接凸圆板。

[0008] 进一步的,所述曲托支桌上固定连接有两个承托凸板,两个承托凸板均与两个挤压滑板滑动连接。

[0009] 进一步的,所述曲托支桌上滑动连接有升降托板,升降托板与两个承托凸板滑动连接。

[0010] 进一步的,所述轴承座上转动连接有调高丝杠,调高丝杠与升降托板通过螺纹连接。

[0011] 进一步的,两个所述挤压滑板上均通过螺纹连接多个挤压丝杠,两组多个挤压丝杠的内端均固定连接挤压圆板。

[0012] 进一步的,两个所述挤压滑板上均固定连接有两个阶梯托柱,四个阶梯托柱分别左右两组,两组两个阶梯托柱上均固定连接上托横板,两个上托横板上均滑动连接空心方柱,两个空心方柱的下方固定连接纵固挤板。

[0013] 进一步的,两个所述上托横板上均固定连接支撑框板,两个支撑框板上均转动连接升降丝杠,两个升降丝杠分别与两个空心方柱通过螺纹传动连接。

附图说明

[0014] 图1是本新型一种通用夹具的整体结构示意图;

[0015] 图2是本新型一种通用夹具的部分结构示意图;

- [0016] 图3是为零件提供放置空间实施例的结构示意图；
[0017] 图4是为零件提供放置空间实施例的另一面结构示意图；
[0018] 图5是对零件进行夹取固定实施例的结构示意图；
[0019] 图6是对零件进行夹取固定实施例的部分结构示意图；
[0020] 图7是对零件的纵向进行挤压固定实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 如图1-6所示：

[0022] 一种通用夹具，包括曲托支桌11和通过槽滑动连接在曲托支桌11上的两个挤压滑板12，曲托支桌11上通过焊接固定连接有轴承座14，轴承座14上通过轴承孔转动连接有双向丝杠13，双向丝杠13的两端分别与两个挤压滑板12通过螺纹传动连接。

[0023] 进一步的，曲托支桌11起到承载连接的作用，可为零件提供放置的空间，还可为两个挤压滑板12提供滑动的空间，利用两个挤压滑板12在曲托支桌11上进行滑动，实现对放置到曲托支桌11上的零件进行挤压固定处理，而轴承座14可为双向丝杠13提供转动的空间，双向丝杠13两端的螺纹旋向相反，两个挤压滑板12分别通过螺纹连接在双向丝杠13的两端，转动双向丝杠13后即可带动两个挤压滑板12同时向内或向外移动，让两个挤压滑板12能够与零件接触，因为两个挤压滑板12同时向内移动，所以能够完成对零件的定位处理，保证零件的中心线能够与曲托支桌11的中心线重合，方便后期对零件的加工处理。

[0024] 如图1-4所示：

[0025] 所述曲托支桌11的四角处均设置有圆孔。

[0026] 进一步的，通过四个圆孔实现将曲托支桌11固定在加工桌上，只有曲托支桌11被固定，才能平稳的对零件进行加工处理。

[0027] 如图1-6所示：

[0028] 所述双向丝杠13的两端均通过圆孔滑动连接有滑柱把手21。

[0029] 进一步的，利用两个滑柱把手21的转动可带动双向丝杠13进行转动，而且两个滑柱把手21可在双向丝杠13上进行滑动，从而改变力臂的长度，这样将会更加方便的带动双向丝杠13进行转动，实现对零件更加牢固的挤压固定处理。

[0030] 如图1-6所示：

[0031] 两个所述滑柱把手21的两端均通过键槽和卡簧配合固定连接有凸圆板。

[0032] 进一步的，利用凸圆板实现对两个滑柱把手21的限位处理，防止两个滑柱把手21与双向丝杠13脱离。

[0033] 如图1-5所示：

[0034] 所述曲托支桌11上通过焊接固定连接有两个承托凸板31，两个承托凸板31均与两个挤压滑板12通过缺口滑动连接。

[0035] 进一步的，设置有两个承托凸板31后可为零件提供放置的空间，实现将零件抬起一定的高度存有一定的空隙，对零件进行加工时，会产生碎屑，产生的碎屑将会落到上述的空隙内，实现对零件的平稳加工处理。

[0036] 如图1-5所示：

[0037] 所述曲托支桌11上通过方孔滑动连接有升降托板41，升降托板41与两个承托凸板

31滑动连接。

[0038] 进一步的,设置有升降托板41后,可延长两个承托凸板31的高度,从而改变被放置零件的高度,需要让零件处于合适的高度,才能完成对各种形状零件的加工处理。

[0039] 如图1-5所示:

[0040] 所述轴承座14上通过轴承孔转动连接有调高丝杠51,调高丝杠51与升降托板41通过螺纹连接。

[0041] 进一步的,转动调高丝杠51后可带动升降托板41进行升降,从而改变零件的高度。

[0042] 如图1和2所示:

[0043] 两个所述挤压滑板12上均通过螺纹连接有多个挤压丝杠61,两组多个挤压丝杠61的内端均通过焊接固定连接有挤压圆板62。

[0044] 进一步的,多个挤压丝杠61可为多个挤压圆板62提供固定的空间,当多个挤压丝杠61进行转动时可在两个挤压滑板12上进行移动,从而带动多个挤压圆板62进行移动,如果零件为异性时,利用多个挤压圆板62的阶梯伸出可实现对异性形状的零件进行固定处理,从而保证异性零件平稳的放置到升降托板41上,但是需要利用多个挤压圆板62对异性零件进行固定时,异性零件需要处于合适的高度,保证异性零件能够与多个挤压圆板62处于同一高度上,所以升降托板41存在是很有必要的。

[0045] 如图1、2和7所示:

[0046] 两个所述挤压滑板12上均通过焊接固定连接有两个阶梯托柱71,四个阶梯托柱71分别左右两组,两组两个阶梯托柱71上均通过螺母固定连接有上托横板72,两个上托横板72上均通过方孔滑动连接有空心方柱73,两个空心方柱73的下方通过焊接固定连接有纵固挤板74。

[0047] 进一步的,两组两个阶梯托柱71可为两个上托横板72提供固定的空间,而两个上托横板72可为两个空心方柱73提供滑动的空间,而两个空心方柱73可为两个纵固挤板74提供固定的空间,利用两个纵固挤板74可实现对零件的纵向进行固定处理,当两个纵固挤板74与零件接触后,零件也将无法上下移动,完成对零件的全方位固定,保证零件能够被平稳的加工处理。

[0048] 如图1、2和7所示:

[0049] 两个所述上托横板72上均通过焊接固定连接有支撑框板81,两个支撑框板81上均通过轴承孔转动连接有升降丝杠82,两个升降丝杠82分别与两个空心方柱73通过螺纹传动连接。

[0050] 进一步的,两个支撑框板81可为两个升降丝杠82提供转动的空间,当两个升降丝杠82进行转动时即可带动两个空心方柱73上下滑动,从而改变两个纵固挤板74的高度,保证两个纵固挤板74能够与零件接触,完成对零件纵向的固定。

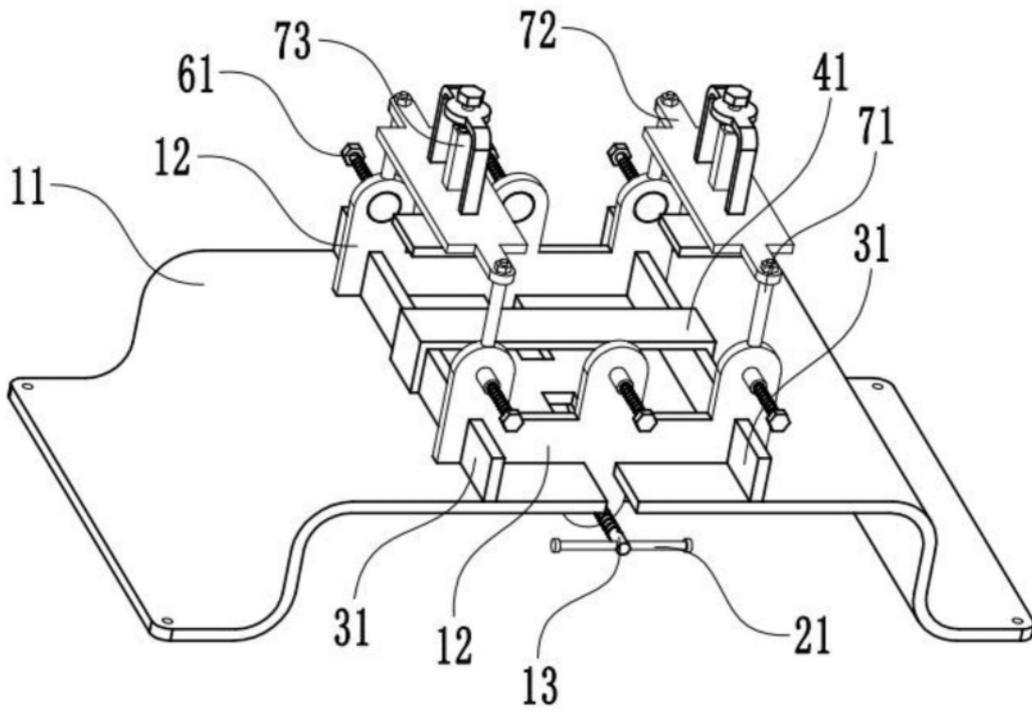


图1

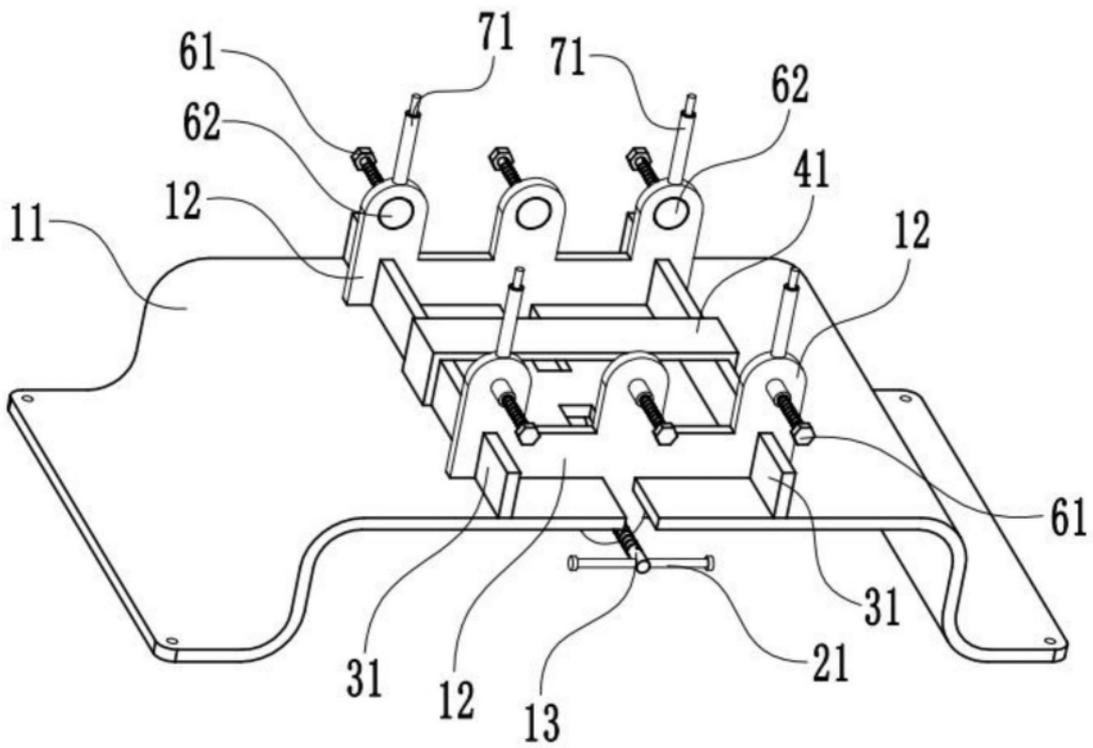


图2

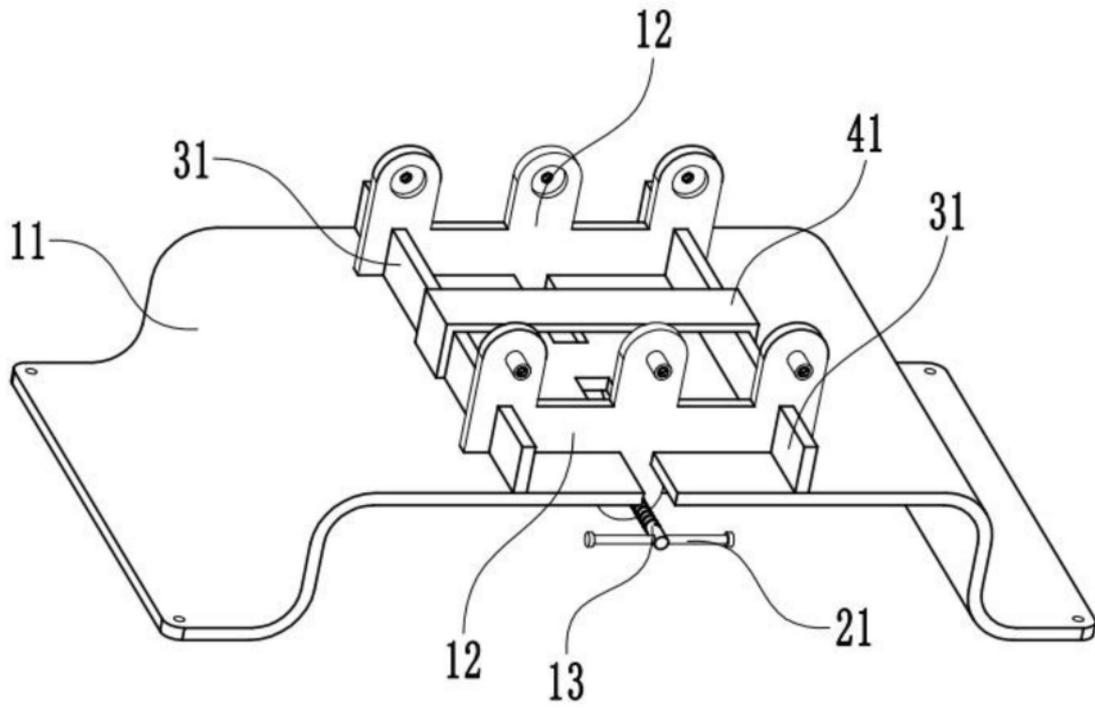


图3

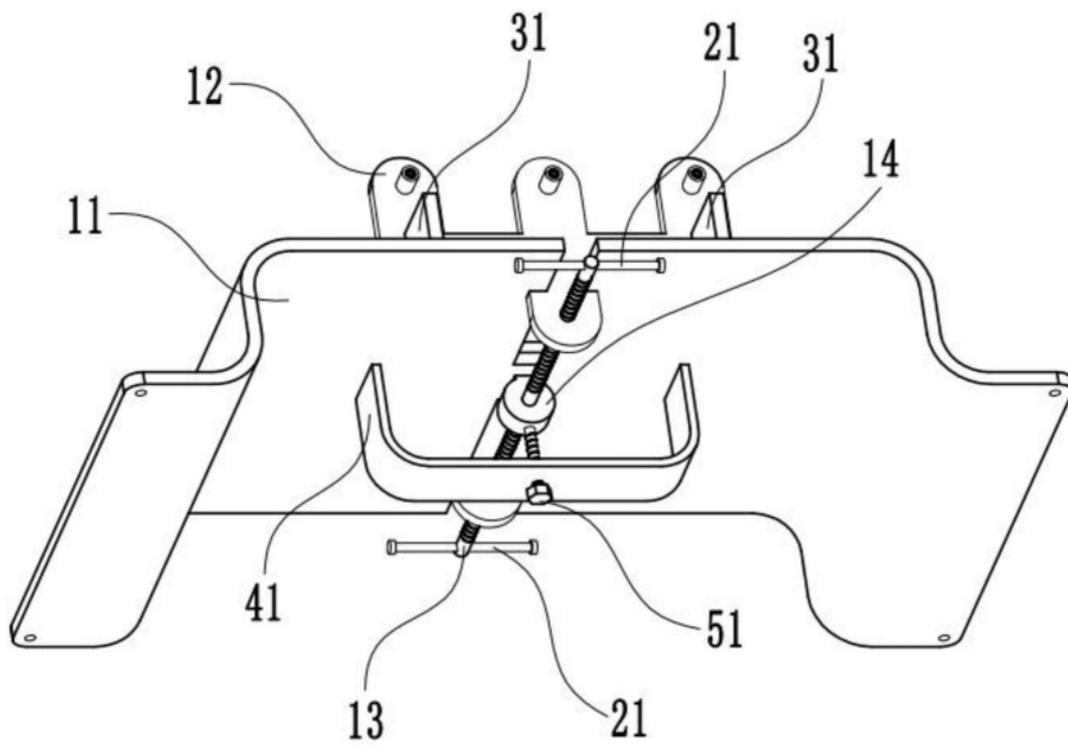


图4

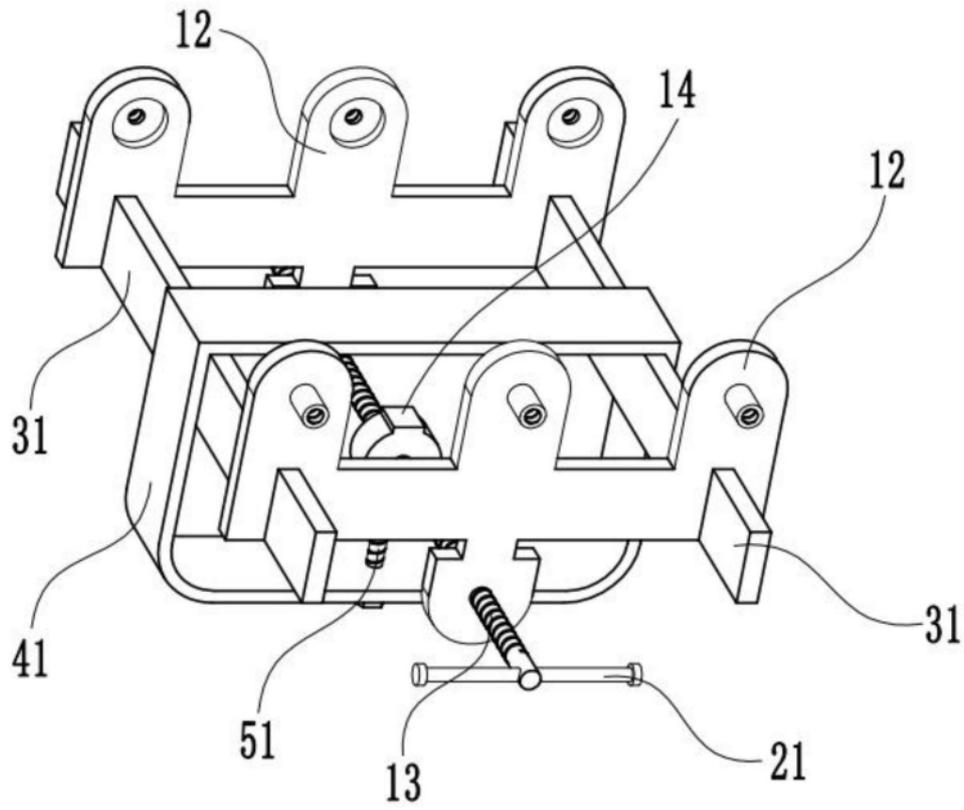


图5

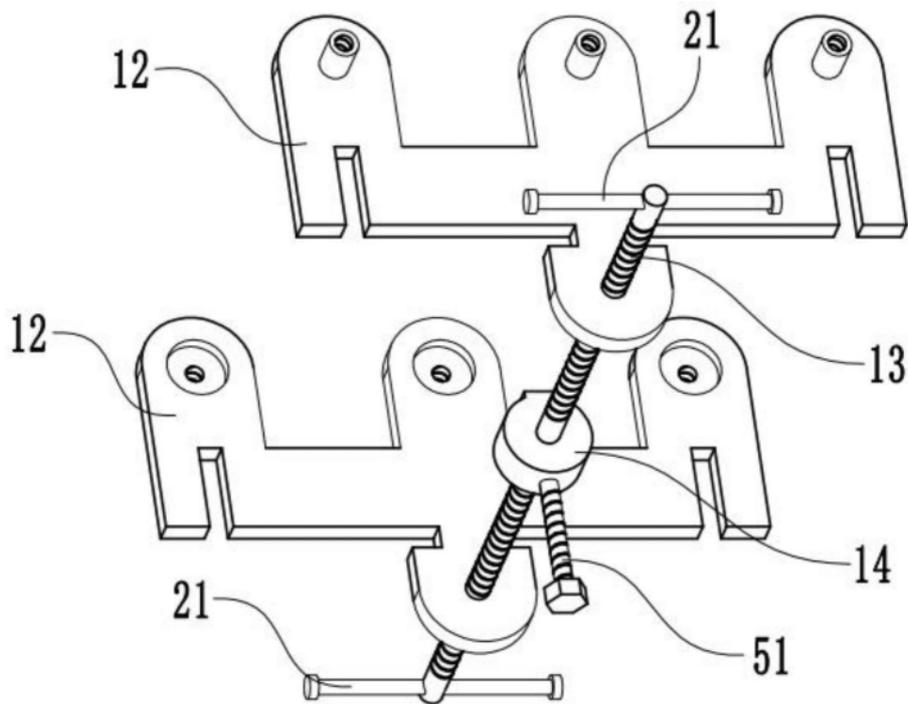


图6

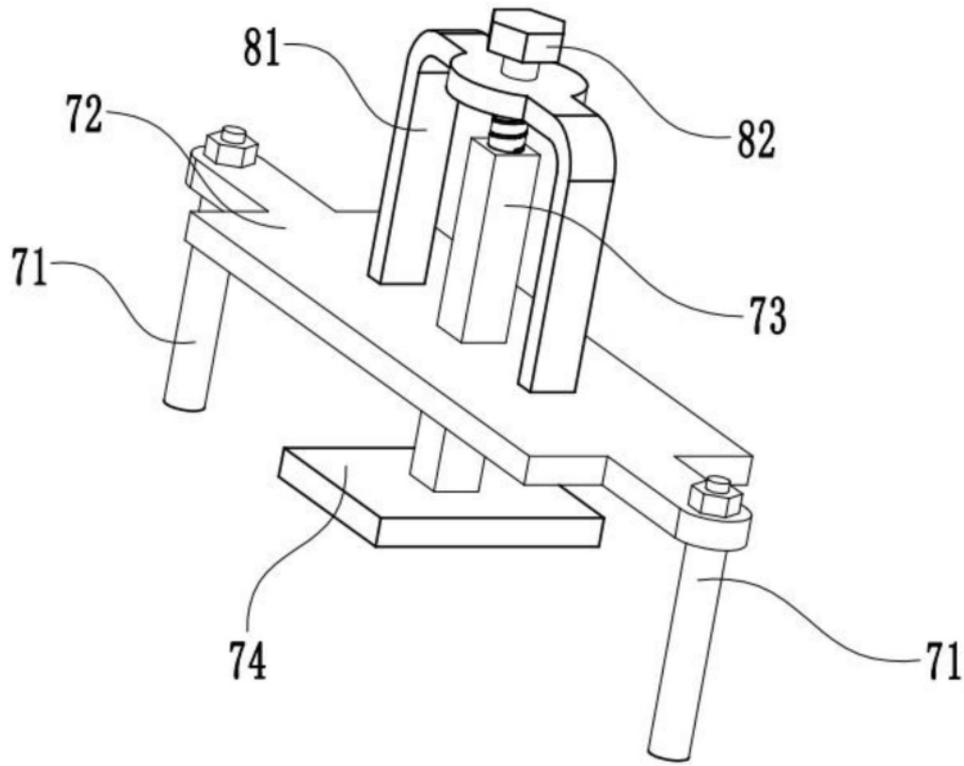


图7