(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221538916 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202322944823.7

(22)申请日 2023.10.30

(73)专利权人 沈阳市瑞森机械制造有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区蒲河路83-42号

(72)发明人 杨延刚 赵怀远

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 冯祥赫

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

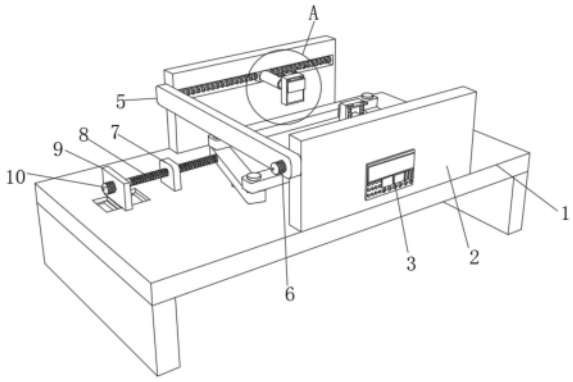
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型模具夹持结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型模具夹持结构，涉及模具加工技术领域，包括工作台、两个安装板和安装盒，两个所述安装板位于工作台顶部相对应的两端并与其固定连接，所述安装盒位于两个安装板的一侧并与其固定连接，所述工作台的顶部固定安装有两个支撑杆一，两个所述支撑杆一的顶部均转动连接有夹持杆一，本实用新型的有益效果为：夹持杆一转动的同时会带动其顶部的夹持杆二转动，从而让两个夹持杆一和两个夹持杆二组成的四边形发生形变，进而对需要进行夹持的模具进行夹持，并且可以对不同形状的模具进行夹持，从而极大的提高了装置的使用灵活性，并通过夹持杆一和夹持杆二上所设置的防滑垫增加与待夹持模具的摩擦力，从而使得夹持稳定。



CN 221538916 U

1.一种新型模具夹持结构,包括工作台(1)、两个安装板(2)和安装盒(5),其特征在于:两个所述安装板(2)位于工作台(1)顶部相对应的两端并与其固定连接,所述安装盒(5)位于两个安装板(2)的一侧并与其固定连接,所述工作台(1)的顶部固定安装有两个支撑杆一(23),两个所述支撑杆一(23)的顶部均转动连接有夹持杆一(12),两个所述夹持杆一(12)的顶部均固定安装有支撑杆二(22),所述支撑杆二(22)的外侧且位于夹持杆一(12)的顶部转动连接有夹持杆二(11),所述工作台(1)的顶部固定安装有支撑板(7),所述工作台(1)的顶部且位于支撑板(7)的一端滑动连接有内板(9),所述内板(9)靠近支撑板(7)的一端设置有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)贯穿支撑板(7)并与其螺纹连接,所述螺纹杆(8)的一端与其中一个夹持杆一(12)配合,所述内板(9)的一端固定安装有电机一(10),所述电机一(10)的输出端与螺纹杆(8)的一端固定连接,所述工作台(1)的顶部固定安装有复位板(13),所述复位板(13)的一端固定连接有复位弹簧(14),所述复位弹簧(14)的一端与其中一个支撑杆二(22)的一端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型模具夹持结构,其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有T形槽(24),所述T形槽(24)的内部滑动连接有T形块(25),所述T形块(25)的顶部与内板(9)的底部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种新型模具夹持结构,其特征在于:所述安装盒(5)的一侧固定安装有电机二(6),所述安装盒(5)的内部转动连接有皮带轮一(19),所述皮带轮一(19)的外侧转动连接有传动带(20),所述皮带轮一(19)通过传动带(20)传动连接有皮带轮二(21),所述电机二(6)的输出端与皮带轮一(19)的一侧固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种新型模具夹持结构,其特征在于:两个所述安装板(2)相互靠近的一端均转动连接有丝杆(16),两个所述安装板(2)相互靠近的一端均滑动连接有滑块(15),所述丝杆(16)贯穿滑块(15)并与其螺纹连接,所述皮带轮一(19)和皮带轮二(21)的一侧分别与两个丝杆(16)的一侧固定连接,所述滑块(15)的一端固定连接有电动伸缩杆一(17),所述电动伸缩杆一(17)的输出端设置有安装箱(18)。

5.根据权利要求4所述的一种新型模具夹持结构,其特征在于:所述安装箱(18)的内部固定安装有电动伸缩杆二(28),所述电动伸缩杆二(28)的输出端设置有联动板(29),所述联动板(29)位于安装箱(18)的内部并与其滑动连接,所述安装箱(18)的一端卡接有夹持块(26)。

6.根据权利要求5所述的一种新型模具夹持结构,其特征在于:所述夹持块(26)的一端设置有卡接块一(27),所述安装箱(18)的顶部卡接有卡接块二(31),所述卡接块一(27)与卡接块二(31)卡接,所述安装箱(18)相对应的两端均开设有滑槽(30),所述卡接块一(27)贯穿滑槽(30)并与其滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种新型模具夹持结构,其特征在于:其中一个所述安装板(2)的一端设置有控制面板(3),所述电机一(10)、电机二(6)、电动伸缩杆一(17)和电动伸缩杆二(28)均与控制面板(3)电性连接。

8.根据权利要求1所述的一种新型模具夹持结构,其特征在于:所述夹持杆一(12)和夹持杆二(11)的外侧均设置有防滑垫。

一种新型模具夹持结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,具体为一种新型模具夹持结构。

背景技术

[0002] 模具,是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,在模具加工过程中,通过需要对模具进行夹持,从而确保其稳定,现有的夹持装置在使用的时候,夹持结构较为固定,从而只能够对单一形状的模具进行夹持。

[0003] 申请号为CN202023181929.9的中国实用新型专利中提出了一种塑胶模具用装夹夹具,包括底座、支撑架和夹持机构,底座固定于支撑架上,夹持机构包括第一夹持组件和第二夹持组件,第一夹持组件和第二夹持组件分别安装于底座上,夹持机构用于夹持塑胶模具,该装置具有操作方便,能够实现对塑胶模具的快速装夹,装夹稳定性好,能够提高塑胶模具的加工效率。

[0004] 上述装置在经过改进后,通过第一夹持组件和第二夹持组件的配合,能够将汽车模具夹紧固定,但是在使用过程中,通过定位板和夹板的配合,能够夹持的物品形状单一,且定位板和夹板无法产生形变,从而存在使用不够灵活的问题,为此我们提出了一种新型模具夹持结构。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型模具夹持结构,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新型模具夹持结构,包括工作台、两个安装板和安装盒,两个所述安装板位于工作台顶部相对应的两端并与其固定连接,所述安装盒位于两个安装板的一侧并与其固定连接,所述工作台的顶部固定安装有两个支撑杆一,两个所述支撑杆一的顶部均转动连接有夹持杆一,两个所述夹持杆一的顶部均固定安装有支撑杆二,所述支撑杆二的外侧且位于夹持杆一的顶部转动连接有夹持杆二,所述工作台顶部固定安装有支撑板,所述工作台的顶部且位于支撑板的一端滑动连接有内板,所述内板靠近支撑板的一端设置有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿支撑板并与其螺纹连接,所述螺纹杆的一端与其中一个夹持杆一配合,所述内板的一端固定安装有电机一,所述电机一的输出端与螺纹杆的一端固定连接,所述工作台的顶部固定安装有复位板,所述复位板的一端固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧的一端与其中一个支撑杆二的一端固定连接。

[0007] 优选的,所述工作台的顶部开设有T形槽,所述T形槽的内部滑动连接有T形块,所述T形块的顶部与内板的底部固定连接,随着螺纹杆的移动,从而带动内板通过T形块和T形槽的配合进行移动。

[0008] 优选的,所述安装盒的一侧固定安装有电机二,所述安装盒的内部转动连接有皮带轮一,所述皮带轮一的外侧转动连接有传动带,所述皮带轮一通过传动带传动连接有皮带轮二,所述电机二的输出端与皮带轮一的一侧固定连接,通过电机二带动皮带轮一运转,皮带轮一通过传动带传动皮带轮二,从而皮带轮一与皮带轮二同步进行运转。

[0009] 优选的,两个所述安装板相互靠近的一端均转动连接有丝杆,两个所述安装板相互靠近的一端均滑动连接有滑块,所述丝杆贯穿滑块并与其螺纹连接,所述皮带轮一和皮带轮二的一侧分别与两个丝杆的一侧固定连接,所述滑块的一端固定连接有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一的输出端设置有安装箱,通过皮带轮一和皮带轮二的运转,从而带动丝杆运转,从而使得丝杆带动滑块进行移动,并带动电动伸缩杆一和安装箱移动。

[0010] 优选的,所述安装箱的内部固定安装有电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二的输出端设置有联动板,所述联动板位于安装箱的内部并与其滑动连接,所述安装箱的一端卡接有夹持块,通过电动伸缩杆一的移动,从而使得安装箱一端所卡接的夹持块与待夹持模具接触,从而对待夹持模具进行夹持。

[0011] 优选的,所述夹持块的一端设置有卡接块一,所述安装箱的顶部卡接有卡接块二,所述卡接块一与卡接块二卡接,所述安装箱相对应的两端均开设有滑槽,所述卡接块一贯穿滑槽并与其滑动连接,通过卡接块一与卡接块二的配合,从而可以对夹持块进行更换,从而更换成与待夹持模具更加贴合的夹持块。

[0012] 优选的,其中一个所述安装板的一端设置有控制面板,所述电机一、电机二、电动伸缩杆一和电动伸缩杆二均与控制面板电性连接,通过控制面板控制上述结构,操作简单,便于使用者控制装置运行。

[0013] 优选的,所述夹持杆一和夹持杆二的外侧均设置有防滑垫,通过设置防滑垫,可以让夹持杆一和夹持杆二与待夹持模具之间的摩擦力加大,从而夹持更加稳固。

[0014] 本实用新型提供了一种新型模具夹持结构,具备以下有益效果:

[0015] 1、该新型模具夹持结构,通过电机一带动螺纹杆运转,螺纹杆运转的同时会向前直线运动,从而与其中一个夹持杆一接触,并使其沿着支撑杆一转动,夹持杆一转动的同时会带动其顶部的夹持杆二转动,从而让两个夹持杆一和两个夹持杆二组成的四边形发生形变,进而对需要进行夹持的模具进行夹持,并且可以对不同形状的模具进行夹持,从而极大的提高了装置的使用灵活性,并通过夹持杆一和夹持杆二上所设置的防滑垫增加与待夹持模具的摩擦力,从而使得夹持稳定。

[0016] 2、该新型模具夹持结构,通过电动伸缩杆一带动安装箱移动,从而使得夹持块与待夹持模具进行接触,从而增加夹持的稳定性,待模具加工完成后,通过电动伸缩杆二带动联动板移动,并通过联动板带动卡接块一移动,从而带动夹持块移动,进而带动待夹持模具的上模板移动,并通过电机二带动皮带轮一运转,皮带轮一运转的同时会带动皮带轮二运转,从而使得皮带轮一和皮带轮二同步运转,从而同步带动丝杆运转,丝杆运转的同时带动滑块移动,从而将模具进行分离移动,方便后续的加工步骤进行。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中的A处放大图;

[0019] 图3为本实用新型顶视图；

[0020] 图4为本实用新型安装盒剖视图；

[0021] 图5为本实用新型局部结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型工作台剖视图；

[0023] 图7为本实用新型安装箱剖视图。

[0024] 图中：1、工作台；2、安装板；3、控制面板；5、安装盒；6、电机二；7、支撑板；8、螺纹杆；9、内板；10、电机一；11、夹持杆二；12、夹持杆一；13、复位板；14、复位弹簧；15、滑块；16、丝杆；17、电动伸缩杆一；18、安装箱；19、皮带轮一；20、传动带；21、皮带轮二；22、支撑杆二；23、支撑杆一；24、T形槽；25、T形块；26、夹持块；27、卡接块一；28、电动伸缩杆二；29、联动板；30、滑槽；31、卡接块二。

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] 请参阅图1至图7，本实用新型提供一种技术方案：一种新型模具夹持结构，包括工作台1、两个安装板2和安装盒5，两个安装板2位于工作台1顶部相对应的两端并与其固定连接，安装盒5位于两个安装板2的一侧并与其固定连接，工作台1的顶部固定安装有两个支撑杆一23，两个支撑杆一23的顶部均转动连接有夹持杆一12，两个夹持杆一12的顶部均固定安装有支撑杆二22，支撑杆二22的外侧且位于夹持杆一12的顶部转动连接有夹持杆二11，通过夹持杆一12和夹持杆二11的配合，对待夹持模具进行夹持，工作台1的顶部设置有支撑板7，工作台1的顶部且位于支撑板7的一端滑动连接有内板9，内板9靠近支撑板7的一端设置有螺纹杆8，螺纹杆8贯穿支撑板7并与其螺纹连接，螺纹杆8的一端与其中一个夹持杆一12配合，内板9的一端固定安装有电机一10，电机一10的输出端与螺纹杆8的一端固定连接，工作台1的顶部固定安装有复位板13，复位板13的一端固定连接有复位弹簧14，复位弹簧14的一端与其中一个支撑杆二22的一端固定连接，通过电机一10带动螺纹杆8运转，螺纹杆8运转的同时会向前做直线运动，从而与其中一个夹持杆一12接触，并使其沿着支撑杆一23转动，其在转动的同时，顶部的夹持杆二11会随之转动，从而让两个夹持杆一12和两个夹持杆二11所组成的四边形发生形变，从而对待夹持模具进行夹持，不需要进行夹持时，复位弹簧14会将其恢复原位。

[0027] 工作台1的顶部开设有T形槽24，T形槽24的内部滑动连接有T形块25，T形块25的顶部与内板9的底部固定连接，电机一10带动螺纹杆8运转时，螺纹杆8的移动会带动内板9通过T形槽24和T形块25的配合随之进行移动，其中一个安装板2的一端设置有控制面板3，电机一10、电机二6、电动伸缩杆一17和电动伸缩杆二28均与控制面板3电性连接，通过控制面板3对上述结构进行控制，方便使用者操作装置，夹持杆一12和夹持杆二11的外侧均设置有防滑垫，通过设置的防滑垫，能够让夹持杆一12和夹持杆二11与待夹持模具之间的摩擦力增加，从而使得夹持更加稳固。

[0028] 安装盒5的一侧固定安装有电机二6，安装盒5的内部转动连接有皮带轮一19，皮带轮一19的外侧转动连接有传动带20，皮带轮一19通过传动带20传动连接有皮带轮二21，电

机二6的输出端与皮带轮一19的一侧固定连接,通过电机二6带动皮带轮一19运转,皮带轮一19运转时会通过传动带20带动皮带轮二21运转,从而使得皮带轮一19和皮带轮二21同步运转,两个安装板2相互靠近的一端均转动连接有丝杆16,两个安装板2相互靠近的一端均滑动连接有滑块15,丝杆16贯穿滑块15并与其螺纹连接,皮带轮一19和皮带轮二21的一侧分别与两个丝杆16的一侧固定连接,滑块15的一端固定连接有电动伸缩杆一17,电动伸缩杆一17的输出端设置有安装箱18,通过皮带轮一19和皮带轮二21的同步运转,从而带动丝杆16运转,丝杆16运转的同时会带动滑块15移动,从而带动电动伸缩杆一17和安装箱18移动,安装箱18的内部固定安装有电动伸缩杆二28,电动伸缩杆二28的输出端设置有联动板29,联动板29位于安装箱18的内部并与其滑动连接,安装箱18的一端卡接有夹持块26,电动伸缩杆一17带动安装箱18移动,从而使得夹持块26能够与待夹持模具进行接触,从而对待夹持模具进行夹持,从而使得夹持效果更加稳定,并且通过电动伸缩杆二28带动联动板29移动,联动板29移动从而带动夹持块26移动,从而将加工完成后的模具进行脱离,方便进行后续的加工步骤,夹持块26的一端设置有卡接块一27,安装箱18的顶部卡接有卡接块二31,卡接块一27与卡接块二31卡接,安装箱18相对应的两端均开设有滑槽30,卡接块一27贯穿滑槽30并与其滑动连接,通过卡接块一27和卡接块二31的配合,从而能够对夹持块26进行拆卸,从而面对不同形状的待夹持模具,可以更换为与其相匹配的夹持块26对其进行夹持,从而提高夹持稳定性。

[0029] 综上所述,该新型模具夹持结构,使用时,将待夹持模具放置在夹持杆一12和夹持杆二11所组成的四边形内部,放置完成后,通过控制面板3启动电机一10,从而带动螺纹杆8运转,螺纹杆8运转的同时会向前做直线运动,从而与其中一个夹持杆一12接触,并使其沿着支撑杆一23转动,其在转动的同时,顶部的夹持杆二11会随之转动,从而让两个夹持杆一12和两个夹持杆二11所组成的四边形发生形变,从而对待夹持模具进行夹持,通过设置的防滑垫,能够让夹持杆一12和夹持杆二11与待夹持模具之间的摩擦力增加,从而使得夹持更加稳固,并且可以通过电动伸缩杆一17带动安装箱18移动,从而使得夹持块26能够与待夹持模具进行接触,从而对待夹持模具进行二次夹持,从而使得夹持效果更加稳定,当夹持完成后,通过电动伸缩杆二28带动联动板29移动,联动板29移动从而带动夹持块26移动,从而将加工完成后的模具进行脱离,方便进行后续的加工步骤,并且复位弹簧14会将夹持杆一12和夹持杆二11复原为初始状态,方便后续进行使用,在使用时,能够对不同形状的待夹持模具进行夹持,从而提高装置的使用灵活性。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

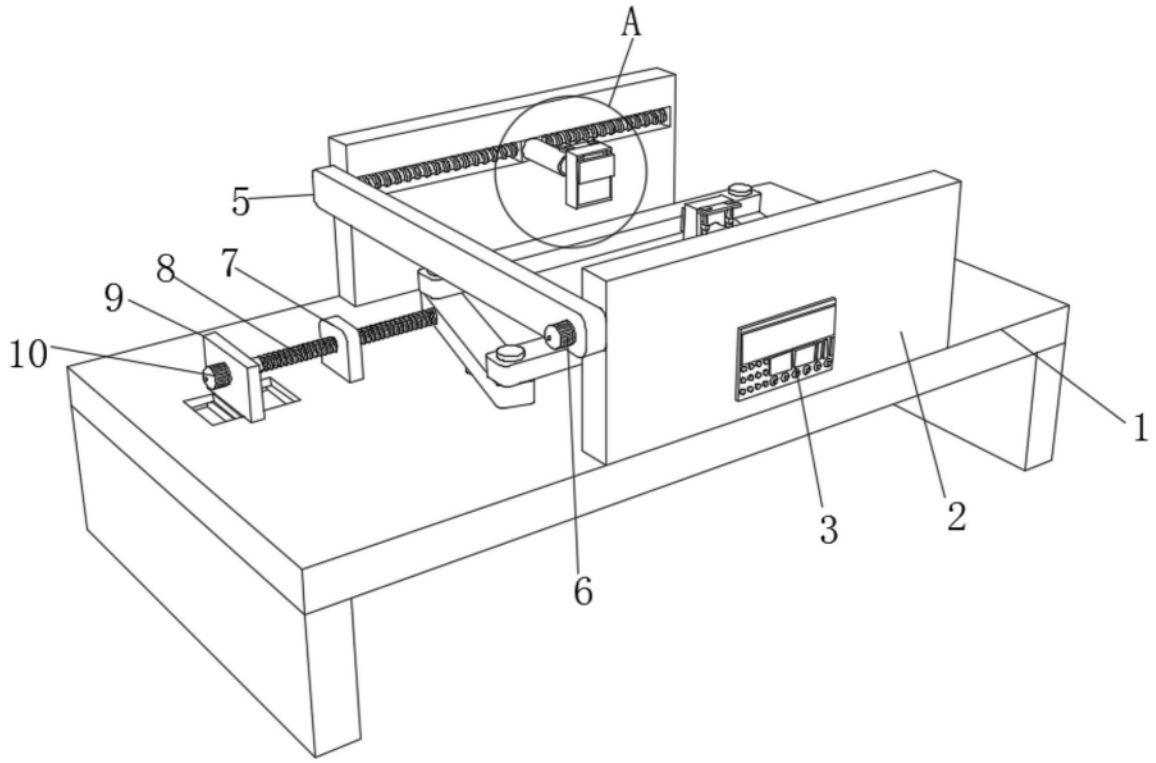


图1

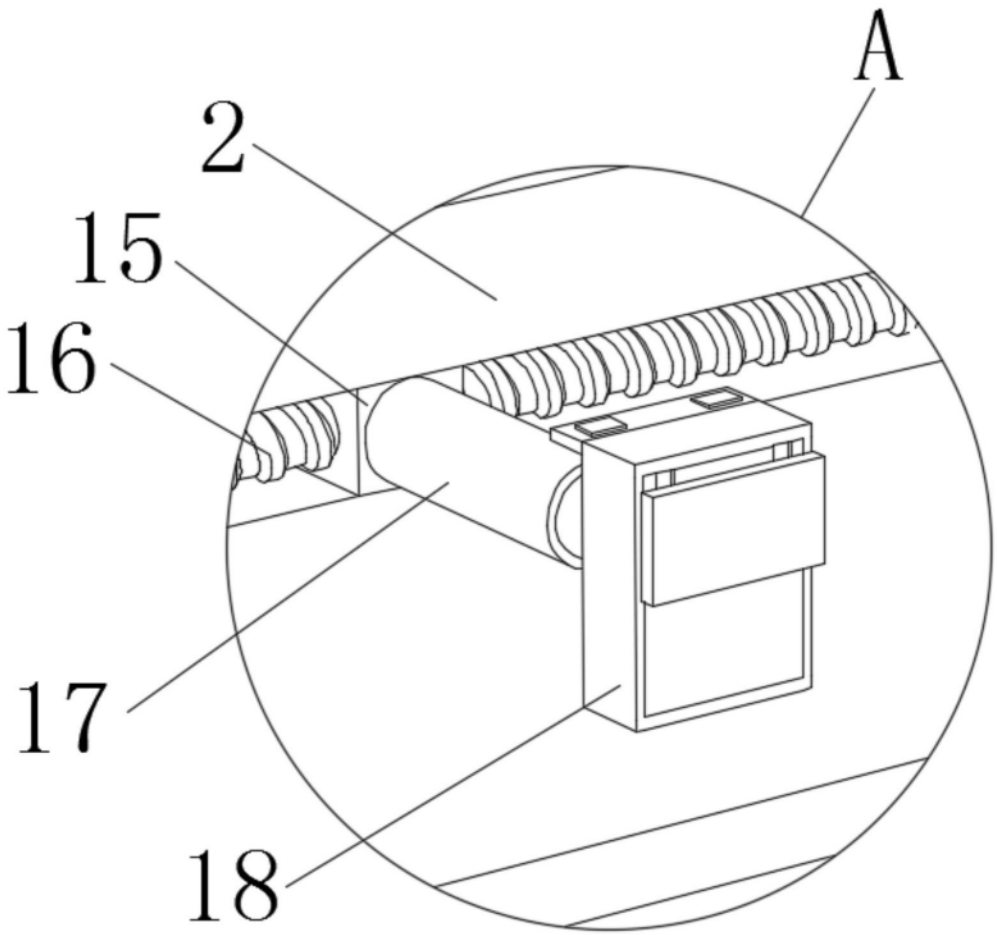


图2

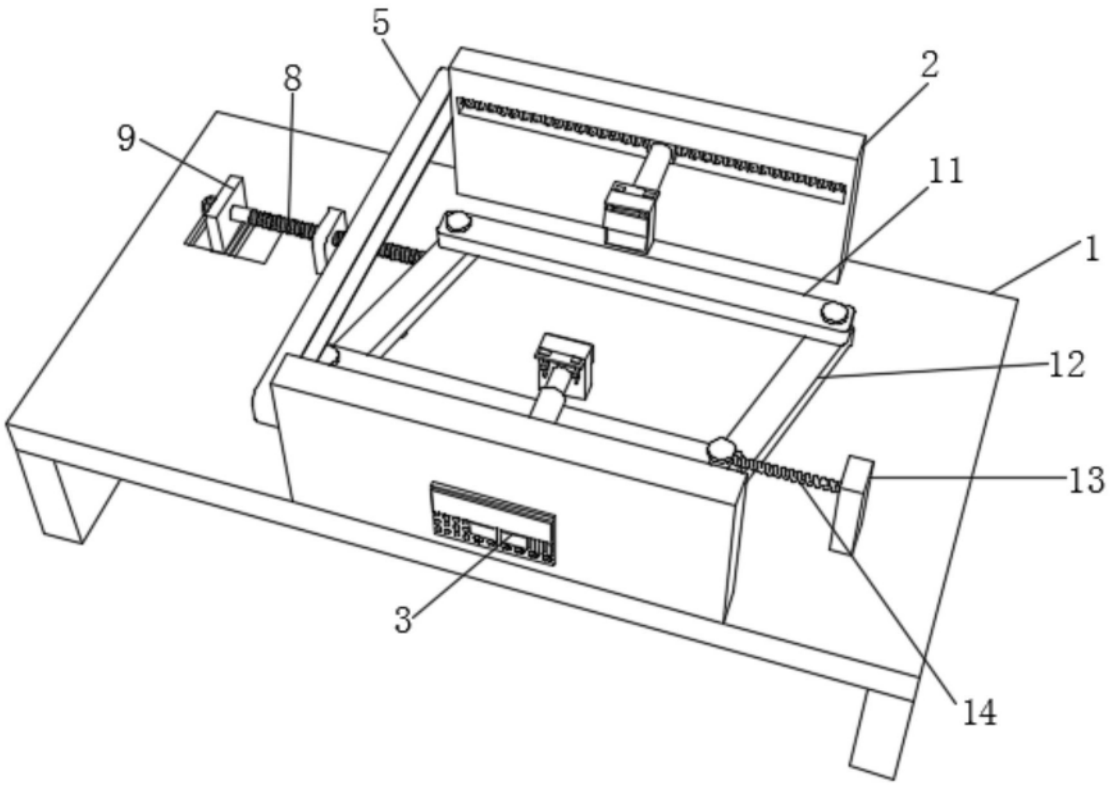


图3

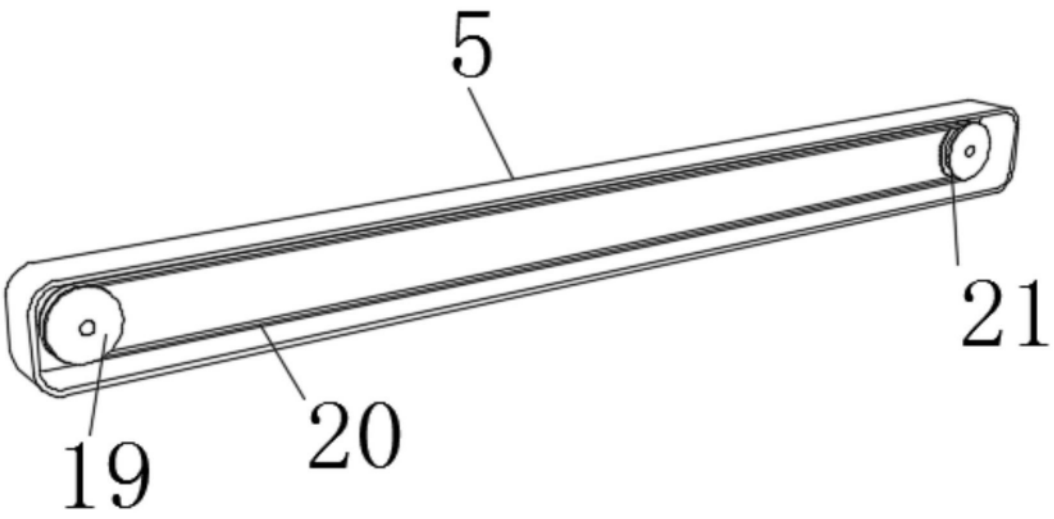


图4

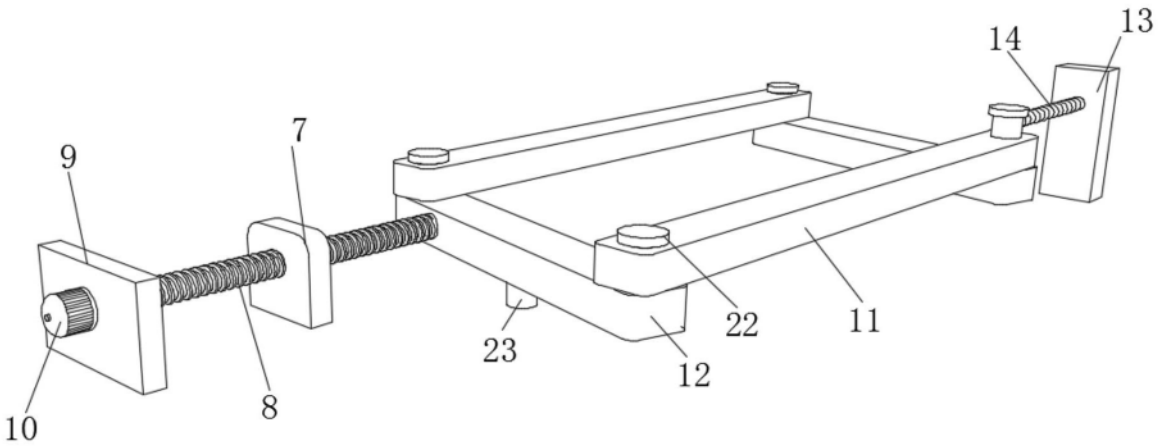


图5

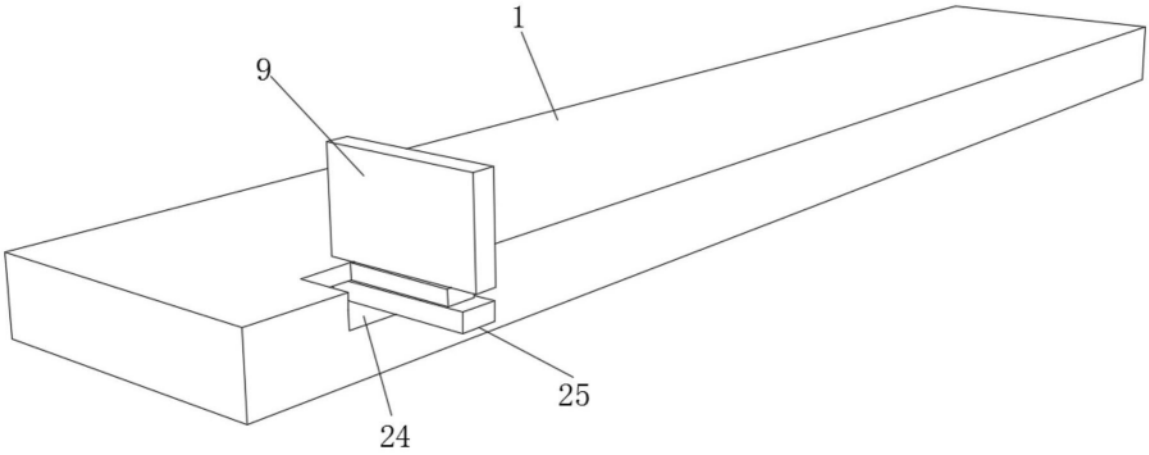


图6

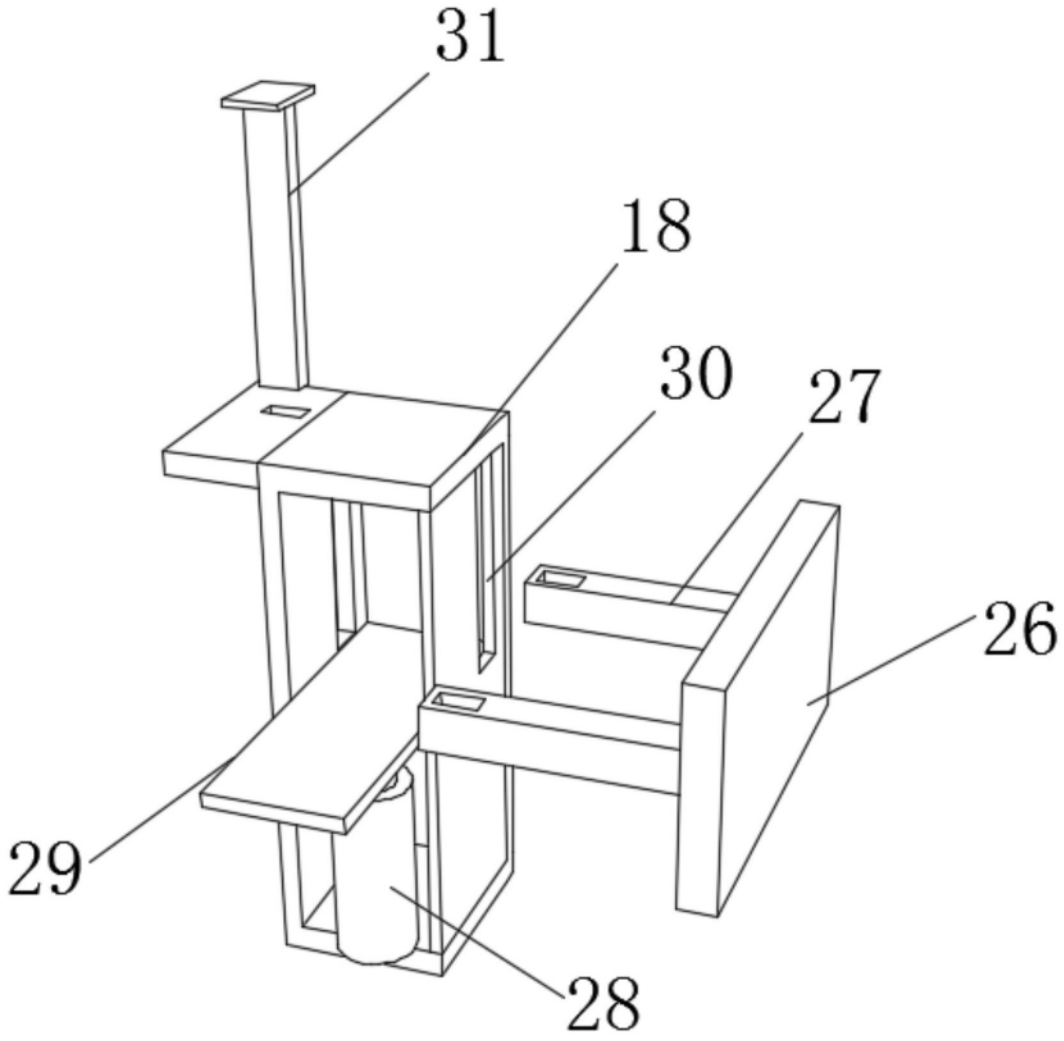


图7