



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112936877 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110217778.8

(22) 申请日 2021.02.26

(71) 申请人 苏州合德乐硅胶科技有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区松陵镇
横扇苑坪社区同心东路1号

(72) 发明人 刘军

(51) Int. Cl.
B29C 65/08 (2006.01)

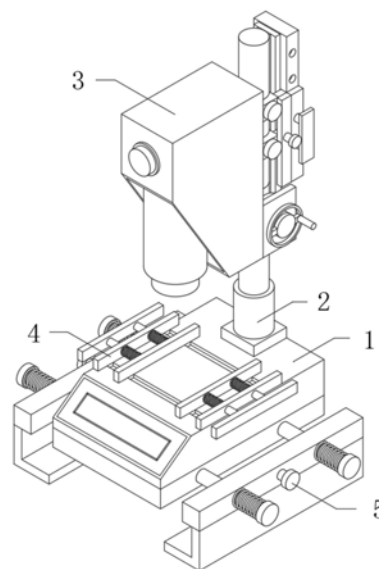
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种超声波焊接机

(57) 摘要

本发明公开了一种超声波焊接机,包括底座,底座顶部一侧的中间位置固定设有定位座,所述定位座的顶端固定设有定位轴,定位轴外壁的一侧固定设有齿板,定位轴外壁中间位置的两端均穿插设有定位环,两个定位环一侧的两端均固定设有定位块,本发明通过拉动第一把手,使得第一把手带动齿条沿着定位板的一侧上下移动,使得齿条一侧的两端分别与两个转动在定位环一侧的第一齿轮的外壁啮合,使得两个第一齿轮带动定位环内壁的卡轴转动,卡合在定位轴外壁的两端,从而使得超声波焊接机在调节时更加稳定同步,提高超声波焊接机的调节效率,避免由于调节不稳定导致超声波焊接机的倾翻,提高超声波焊接机的工作效率。



1. 一种超声波焊接机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部一侧的中间位置固定设有定位座(2),所述定位座(2)的顶端固定设有定位轴(6),所述定位轴(6)外壁的一侧固定设有齿板(7),所述定位轴(6)外壁中间位置的两端均穿插设有定位环(12),两个所述定位环(12)一侧的两端均固定设有定位块(13),四个所述定位块(13)的一端固定设有定位板(14),且四个定位块(13)的一端分别与定位板(14)一侧的四个边角处固定连接,两个所述定位环(12)一侧的中间位置均转动设有第一齿轮(16),两个所述第一齿轮(16)的一端分别穿过两个定位环(12)固定设有卡轴,两个所述卡轴的一端与定位轴(6)外壁的两端接触,两个所述第一齿轮(16)外壁的一端均啮合设有齿条(8),且两个第一齿轮(16)外壁的一端分别与齿条(8)一侧的两端啮合,所述齿条(8)一侧一端的中间位置固定设有第一把手(9),所述齿条(8)一侧的两端均穿插设有定位条(10),两个所述定位条(10)的一端均固定设有拉杆(11),且两个定位条(10)的一端分别与拉杆(11)一侧的两端固定连接,所述定位板(14)的一侧等距离开设有多个卡槽(15),两个所述定位条(10)的一端分别与其中两个卡槽(15)卡合连接。

2. 如权利要求1所述的一种超声波焊接机,其特征在于:两个所述定位环(12)外壁的一端均固定设有焊接机头本体(3),且两个定位环(12)外壁的一端分别与焊接机头本体(3)一侧的两端固定连接。

3. 如权利要求2所述的一种超声波焊接机,其特征在于:所述焊接机头本体(3)一侧底部的一端固定设有固定板(17),所述固定板(17)一侧的中间位置转动设有第二齿轮(18),所述第二齿轮(18)外壁的一端与齿板(7)的一侧啮合。

4. 如权利要求3所述的一种超声波焊接机,其特征在于:所述第二齿轮(18)一侧的中间位置固定设有连接轴,所述连接轴的外壁与固定板(17)一侧的中间位置穿插连接,所述连接轴的一端固定设有转盘(19),所述转盘(19)一侧的一端固定设有第二把手(20)。

5. 如权利要求1所述的一种超声波焊接机,其特征在于:所述底座(1)两侧的两端均固定设有第一滑杆(22),四个所述第一滑杆(22)外壁的一端均穿插设有平衡杆(25),且四个第一滑杆(22)外壁的一端分别与两个平衡杆(25)一侧的两端穿插连接,四个所述第一滑杆(22)外壁的另一端均穿插设有第一弹簧(23),四个所述第一滑杆(22)的一端均固定设有限位块(24),四个所述第一弹簧(23)的两端分别与四个限位块(24)的一侧和两个平衡杆(25)一侧的两端接触。

6. 如权利要求5所述的一种超声波焊接机,其特征在于:两个所述平衡杆(25)的底端均固定设有L型平衡板(26),两个所述平衡杆(25)一侧的中间位置均固定设有第三把手(5)。

7. 如权利要求1所述的一种超声波焊接机,其特征在于:所述底座(1)顶部另一侧的两端均固定设有第一固定条(4),两个所述第一固定条(4)一侧的两端均穿插设有第二滑杆(27),四个所述第二滑杆(27)外壁的一端均穿插设有第二弹簧(28),四个所述第二弹簧(28)的两端分别与两个第一固定条(4)一侧的两端和两个第二固定条(29)一侧的两端接触,四个所述第二滑杆(27)的一端均固定设有第二固定条(29),且四个第二滑杆(27)的一端分别与两个第二固定条(29)一侧的两端固定连接,四个所述第二滑杆(27)的另一端均固定设有第三固定条(30),且四个第二滑杆(27)的另一端分别与两个第三固定条(30)一侧的两端固定连接。

8. 如权利要求7所述的一种超声波焊接机,其特征在于:所述底座(1)顶部一侧的两端

均开设有滑槽(21),两个所述滑槽(21)的两端均滑动设有滑块,且两个滑块的顶端分别与两个第二固定条(29)底部的两端固定连接。

一种超声波焊接机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种超声波焊接机,尤其涉及一种超声波焊接机。

背景技术

[0002] 超声波焊接机按照自动化水平可以分为自动焊接机、半自动超声波焊接机、手动焊接机,超声波塑胶焊接原理是由发生器产生高压、高频信号,通过换能系统,把信号转换为高频机械振动,加于塑料制品工件上,通过工件表面及在分子间的摩擦而使传递到接口的温度升高,当温度达到此工件本身的熔点时,使工件接口迅速熔化,继而填充于接口间的空隙。

[0003] 现有技术中,超声波焊接机在使用过程中需要工作人员多次调节转动定位,由于调节的把手多个且分别固定在上下定位轴的一端,因此在调节定位时,需要转动多个定位把手,不仅降低超声波焊接机的使用效率,降低焊接模具的定位精确度,而且容易使得转动不协调,导致超声波焊接机产生倾倒等安全隐患,因此需要一种超声波焊接机。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的之一在于提供一种超声波焊接机。

[0005] 本发明的目的之一采用如下技术方案实现:一种超声波焊接机,包括底座,所述底座顶部一侧的中间位置固定设有定位座,所述定位座的顶端固定设有定位轴,所述定位轴外壁的一侧固定设有齿板,所述定位轴外壁中间位置的两端均穿插设有定位环,两个所述定位环一侧的两端均固定设有定位块,四个所述定位块的一端固定设有定位板,且四个定位块的一端分别与定位板一侧的四个边角处固定连接,两个所述定位环一侧的中间位置均转动设有第一齿轮,两个所述第一齿轮的一端分别穿过两个定位环固定设有卡轴,两个所述卡轴的一端与定位轴外壁的两端接触,两个所述第一齿轮外壁的一端均啮合设有齿条,且两个第一齿轮外壁的一端分别与齿条一侧的两端啮合,所述齿条一侧一端的中间位置固定设有第一把手,所述齿条一侧的两端均穿插设有定位条,两个所述定位条的一端均固定设有拉杆,且两个定位条的一端分别与拉杆一侧的两端固定连接,所述定位板的一侧等距离开设有多个卡槽,两个所述定位条的一端分别与其中两个卡槽卡合连接。

[0006] 进一步的,两个所述定位环外壁的一端均固定设有焊接机头本体,且两个定位环外壁的一端分别与焊接机头本体一侧的两端固定连接。

[0007] 进一步的,所述焊接机头本体一侧底部的一端固定设有固定板,所述固定板一侧的中间位置转动设有第二齿轮,所述第二齿轮外壁的一端与齿板的一侧啮合。

[0008] 进一步的,所述第二齿轮一侧的中间位置固定设有连接轴,所述连接轴的外壁与固定板一侧的中间位置穿插连接,所述连接轴的一端固定设有转盘,所述转盘一侧的一端固定设有第二把手。

[0009] 进一步的,所述底座两侧的两端均固定设有第一滑杆,四个所述第一滑杆外壁的一端均穿插设有平衡杆,且四个第一滑杆外壁的一端分别与两个平衡杆一侧的两端穿插连

接,四个所述第一滑杆外壁的另一端均穿插设有第一弹簧,四个所述第一滑杆的一端均固定设有限位块,四个所述第一弹簧的两端分别与四个限位块的一侧和两个平衡杆一侧的两端接触。

[0010] 进一步的,两个所述平衡杆的底端均固定设有L型平衡板,两个所述平衡杆一侧的中间位置均固定设有第三把手。

[0011] 进一步的,所述底座顶部另一侧的两端均固定设有第一固定条,两个所述第一固定条一侧的两端均穿插设有第二滑杆,四个所述第二滑杆外壁的一端均穿插设有第二弹簧,四个所述第二弹簧的两端分别与两个第一固定条一侧的两端和两个第二固定条一侧的两端接触,四个所述第二滑杆的一端均固定设有第二固定条,且四个第二滑杆的一端分别与两个第二固定条一侧的两端固定连接,四个所述第二滑杆的另一端均固定设有第三固定条,且四个第二滑杆的另一端分别与两个第三固定条一侧的两端固定连接。

[0012] 进一步的,所述底座顶部一侧的两端均开设有滑槽,两个所述滑槽的两端均滑动设有滑块,且两个滑块的顶端分别与两个第二固定条底部的两端固定连接。

[0013] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0014] 1、通过拉动第一把手,使得第一把手带动齿条沿着定位板的一侧上下移动,使得齿条一侧的两端分别与两个转动在定位环一侧的第一齿轮的外壁啮合,使得两个第一齿轮带动定位环内壁的卡轴转动,卡合在定位轴外壁的两端,拉动拉杆,使得拉杆带动一侧两端的定位条穿过齿条一侧的两端与其中两个卡槽卡合连接,从而使得超声波焊接机在调节时更加稳定同步,提高超声波焊接机的调节效率,避免由于调节不稳定导致超声波焊接机的倾翻,提高超声波焊接机的工作效率。

[0015] 2、通过拉动两个第三把手,使得两个第三把手分别带动两个平衡杆沿着四个第一滑杆移动,通过四个第一弹簧和四个限位块的挤压,使得两个平衡杆带动底部的两个L型平衡板夹持在工作台的两侧,使得超声波焊接机的摆放更加稳定,提高超声波焊接机在调节以及工作的工程中的稳定性,提高超声波焊接机的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明焊机头本体升降结构示意图;

[0018] 图3为本发明焊机头本体定位结构示意图;

[0019] 图4为本发明底座定位结构示意图;

[0020] 图5为本发明模具定位结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、定位座;3、焊机头本体;4、第一固定条;5、第三把手;6、定位轴;7、齿板;8、齿条;9、第一把手;10、定位条;11、拉杆;12、定位环;13、定位块;14、定位板;15、卡槽;16、第一齿轮;17、固定板;18、第二齿轮;19、转盘;20、第二把手;21、滑槽;22、第一滑杆;23、第一弹簧;24、限位块;25、平衡杆;26、L型平衡板;27、第二滑杆;28、第二弹簧;29、第二固定条;30、第三固定条。

具体实施方式

[0022] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述,需要说明的是,在不

相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0023] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请参阅图1-5,一种超声波焊接机,包括底座1,底座1顶部一侧的中间位置固定设有定位座2,定位座2的顶端固定设有定位轴6,定位轴6外壁的一侧固定设有齿板7,定位轴6外壁中间位置的两端均穿插设有定位环12,两个定位环12一侧的两端均固定设有定位块13,四个定位块13的一端固定设有定位板14,且四个定位块13的一端分别与定位板14一侧的四个边角处固定连接,两个定位环12一侧的中间位置均转动设有第一齿轮16,两个第一齿轮16的一端分别穿过两个定位环12固定设有卡轴,两个卡轴的一端与定位轴6外壁的两端接触,两个第一齿轮16外壁的一端均啮合设有齿条8,且两个第一齿轮16外壁的一端分别与齿条8一侧的两端啮合,齿条8一侧一端的中间位置固定设有第一把手9,齿条8一侧的两端均穿插设有定位条10,两个定位条10的一端均固定设有拉杆11,且两个定位条10的一端分别与拉杆11一侧的两端固定连接,定位板14的一侧等距离开设有多个卡槽15,两个定位条10的一端分别与其中两个卡槽15卡合连接,提高焊接机头本体3调节的效率;

[0026] 请参阅图2,一种超声波焊接机,包括两个定位环12外壁的一端均固定设有焊接机头本体3,且两个定位环12外壁的一端分别与焊接机头本体3一侧的两端固定连接,从而使得超声波焊接机在调节时更加稳定同步,提高超声波焊接机的调节效率,避免由于调节不稳定导致超声波焊接机的倾翻,提高超声波焊接机的工作效率;

[0027] 请参阅图3,一种超声波焊接机,包括焊接机头本体3一侧底部的一端固定设有固定板17,固定板17一侧的中间位置转动设有第二齿轮18,第二齿轮18外壁的一端与齿板7的一侧啮合,第二齿轮18一侧的中间位置固定设有连接轴,连接轴的外壁与固定板17一侧的中间位置穿插连接,连接轴的一端固定设有转盘19,转盘19一侧的一端固定设有第二把手20,从而使得焊接机头本体3便于升降,提高焊接机头本体3的升降稳定性,使得焊接机头本体3在调节高度的过程中更加精确稳定;

[0028] 请参阅图4,一种超声波焊接机,包括底座1两侧的两端均固定设有第一滑杆22,四个第一滑杆22外壁的一端均穿插设有平衡杆25,且四个第一滑杆22外壁的一端分别与两个平衡杆25一侧的两端穿插连接,四个第一滑杆22外壁的另一端均穿插设有第一弹簧23,四个第一滑杆22的一端均固定设有限位块24,四个第一弹簧23的两端分别与四个限位块24的一侧和两个平衡杆25一侧的两端接触,两个平衡杆25的底端均固定设有L型平衡板26,两个平衡杆25一侧的中间位置均固定设有第三把手5,使得底座1固定的工作台3的顶端更加稳定,通过两个平衡杆25带动两个L型平衡板26夹持在工作台的两端,提高焊接机头本体3在

工作时的稳定性,避免由于焊接机头本体3工作时造成底座1倾翻,提高超声波焊接机的实用性;

[0029] 请参阅图5,一种超声波焊接机,包括底座1顶部另一侧的两端均固定设有第一固定条4,两个第一固定条4一侧的两端均穿插设有第二滑杆27,四个第二滑杆27外壁的一端均穿插设有第二弹簧28,四个第二弹簧28的两端分别与两个第一固定条4一侧的两端和两个第二固定条29一侧的两端接触,四个第二滑杆27的一端均固定设有第二固定条29,且四个第二滑杆27的一端分别与两个第二固定条29 一侧的两端固定连接,四个第二滑杆27的另一端均固定设有第三固定条30,且四个第二滑杆27的另一端分别与两个第三固定条30一侧的两端固定连接,底座1顶部一侧的两端均开设有滑槽21,两个滑槽21的两端均滑动设有滑块,且两个滑块的顶端分别与两个第二固定条29底部的两端固定连接,通过两个第二固定条29沿着底座1 顶端的滑槽21滑动,使得超声波焊接机顶端待焊接的工件固定更加稳定,提高超声波焊接机的焊接效率。

[0030] 工作原理:当需要调节转动超声波焊接机的焊接机头本体3时,工作人员把底座1放置在工作台的顶端,拉动两个第三把手5,使得两个第三把手5分别带动两个平衡杆25沿着四个第一滑杆22移动,通过四个第一弹簧23和四个限位块24的挤压,使得两个平衡杆25带动底部的两个L型平衡板26夹持在工作台的两侧,工作人员转动第二把手20,使得第二把手20带动转盘19转动,使得转盘19的一端穿过固定板17一侧的中间位置带动第二齿轮18转动,使得第二齿轮18的外壁与固定在定位轴6外壁一侧的齿板7的一侧啮合,使得第二齿轮18带动焊接机头本体3上下移动,当焊接机头本体3移动到合适位置时,拉动第一把手9,使得第一把手9带动齿条8沿着定位板14的一侧上下移动,使得齿条8一侧的两端分别与两个转动在定位环12一侧的第一齿轮16的外壁啮合,使得两个第一齿轮16带动定位环12内壁的卡轴转动,卡合在定位轴6外壁的两端,拉动拉杆11,使得拉杆11带动一侧两端的定位条10穿过齿条8一侧的两端与其中两个卡槽15卡合连接,拉动两个第三固定条30,使得两个第三固定条30通过固定设有的第二滑杆27分别与固定在底座1顶部一侧两端的第一固定条4穿插连接,通过第二弹簧28的弹性形变,使得第二滑杆27沿着底座1顶部两侧开设的滑槽21滑动带动第二固定条29稳定挤压在焊接模具的两端,从而便于超声波焊接机的焊接工作。

[0031] 上述实施方式仅为本发明的优选实施方式,不能以此来限定本发明保护的范围,本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范围。

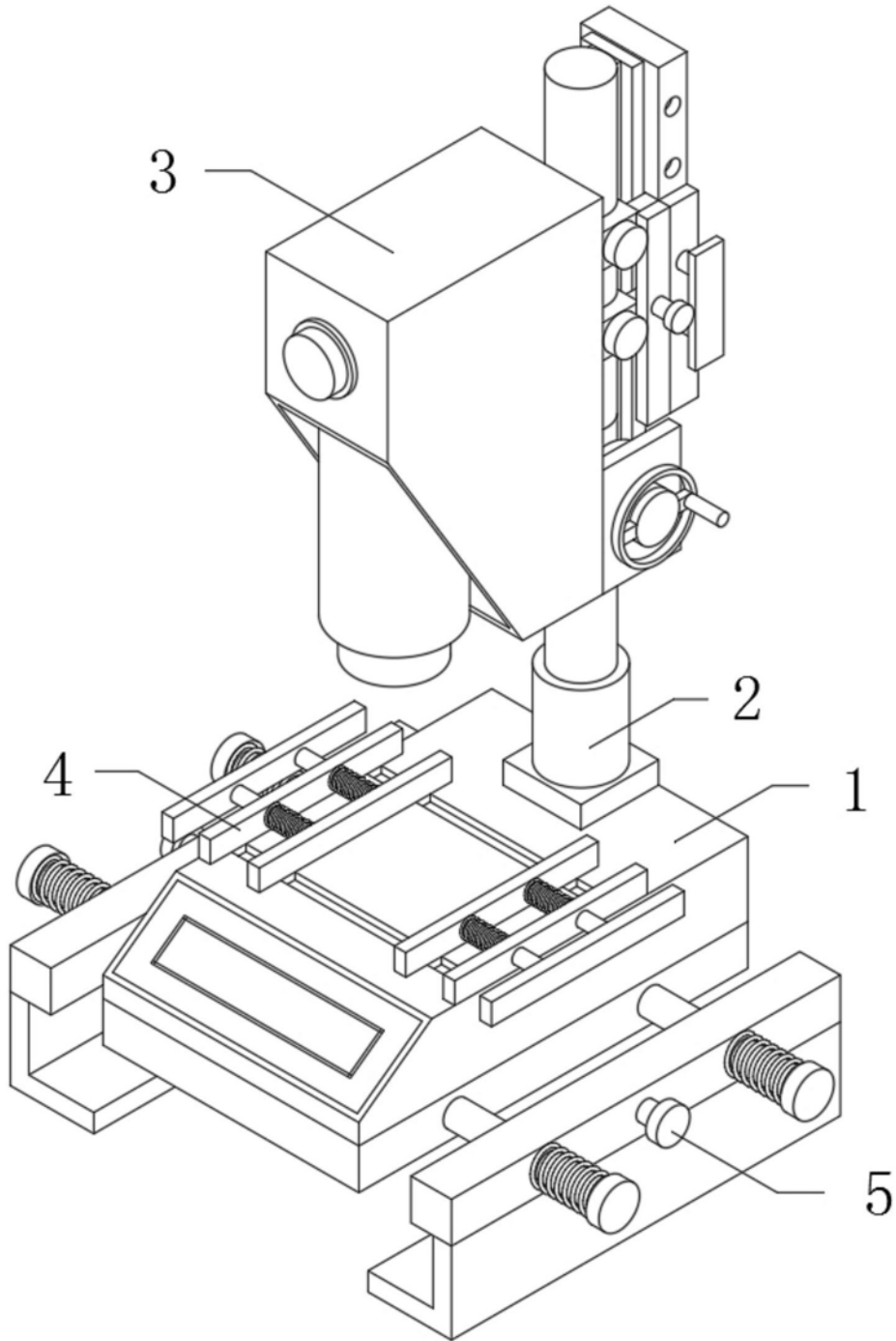


图1

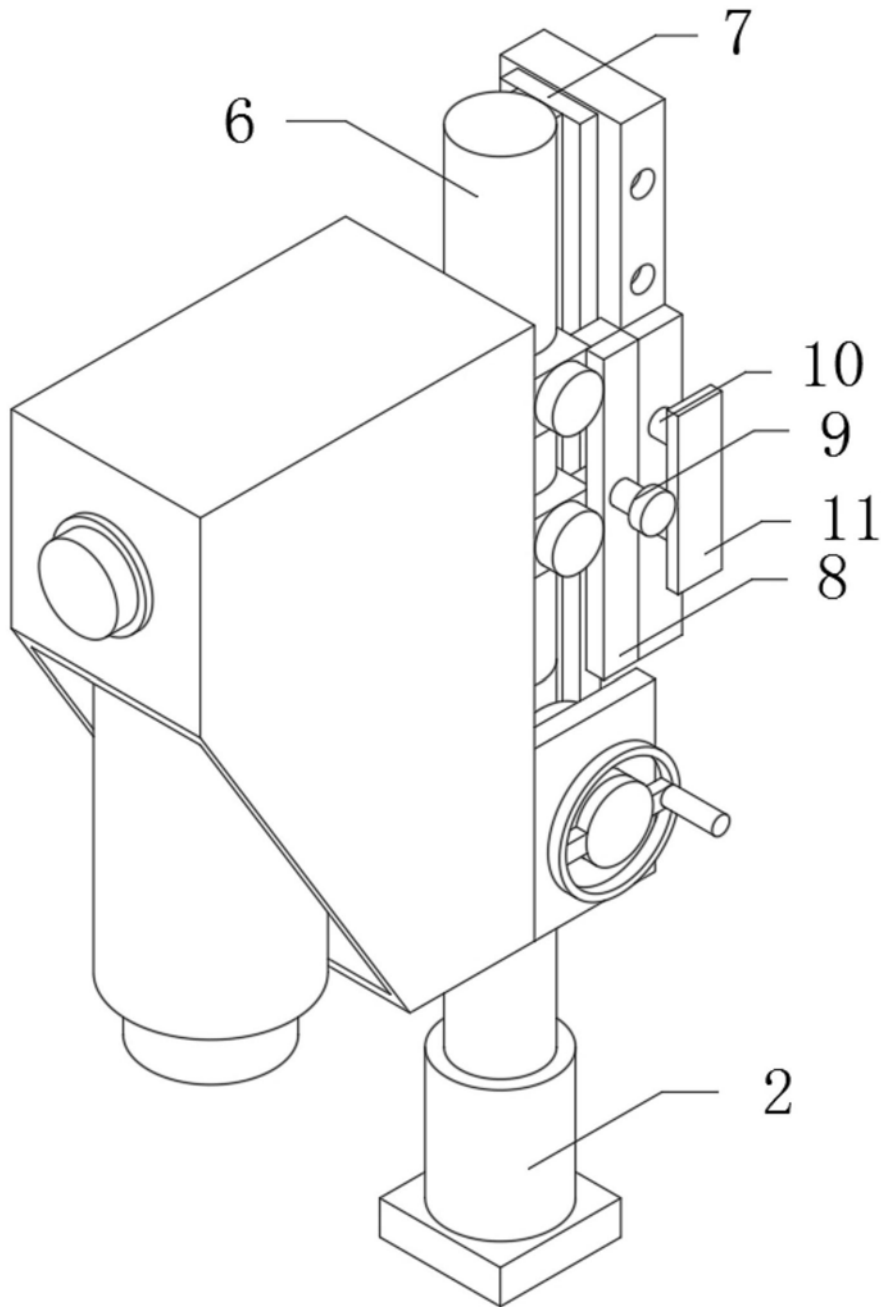


图2

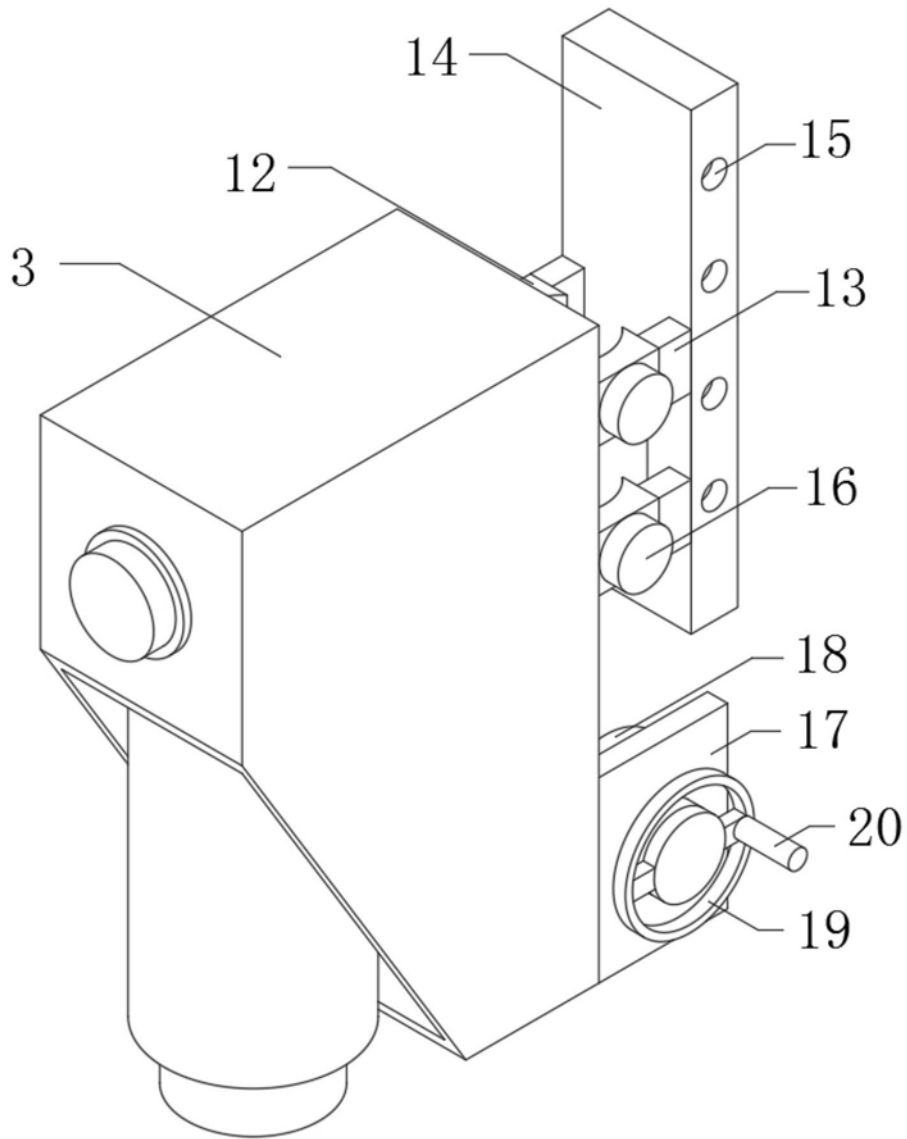


图3

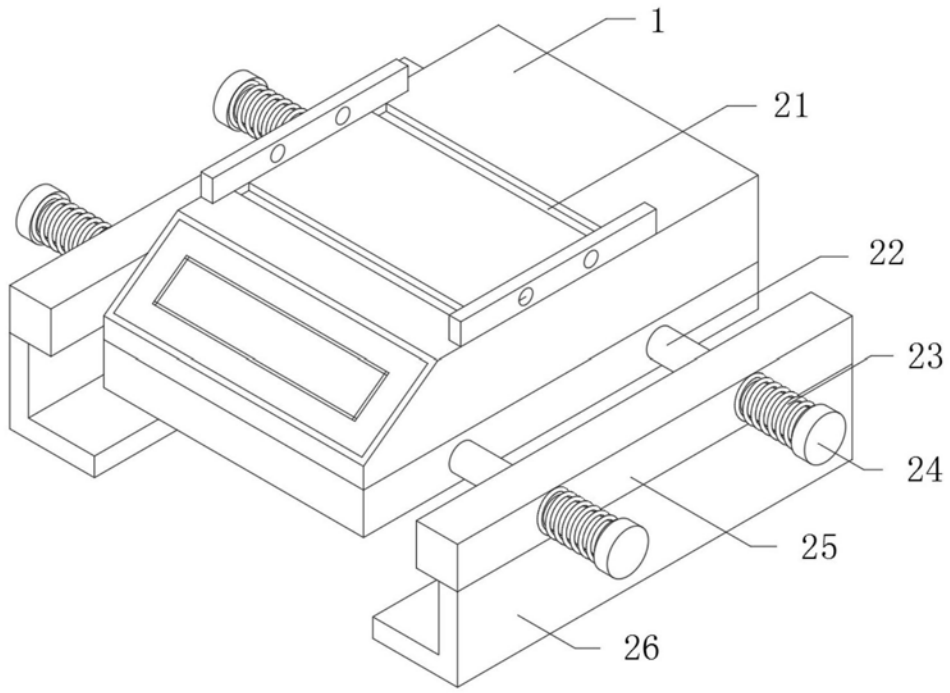


图4

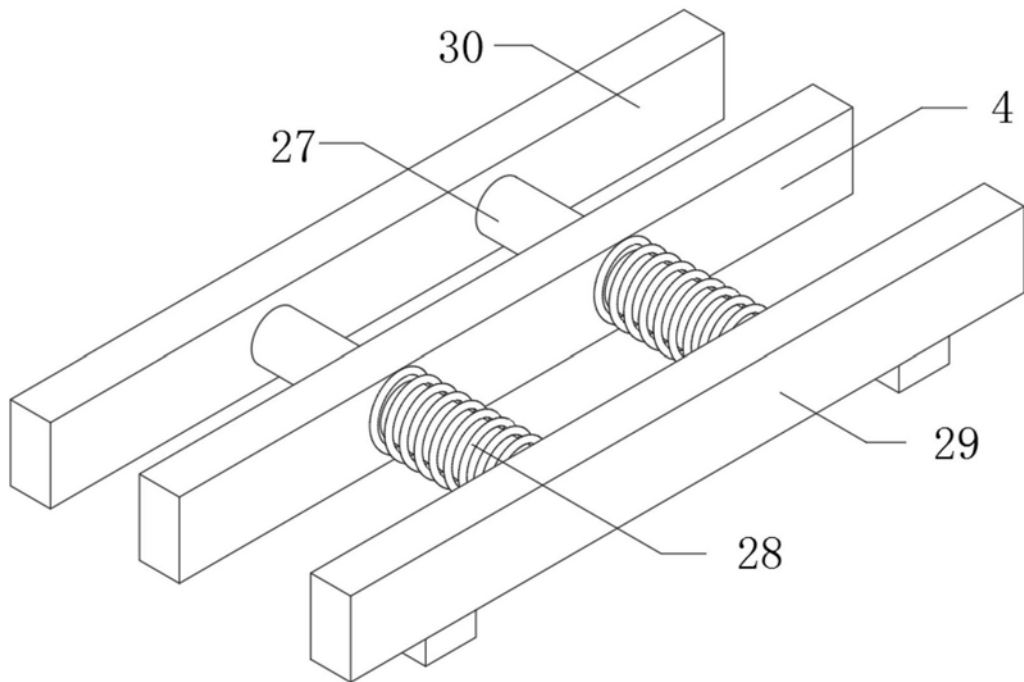


图5