(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220361958 U
(45)授权公告日 2024.01.19

(21)申请号 202321477883.6

(22)申请日 2023.06.12

(73)专利权人 巢湖云海轻金属精密制造有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区东山街道青云巷9栋一402

(72)发明人 张璞 覃洪峰 李凤贵 邢华明

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260

专利代理师 曾勇

(51)Int.Cl.

B21J 15/38(2006.01)

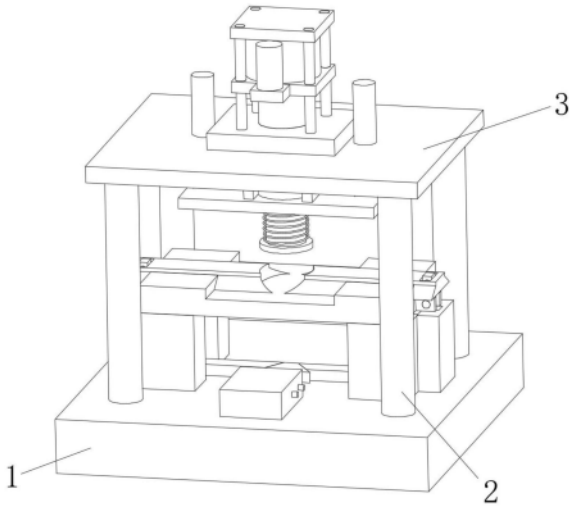
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种压铆治具

(57)摘要

本实用新型涉及压铆技术领域,且公开了一种压铆治具,包括:底座和底板,所述底座顶部的四边均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有底板,所述底板的顶部固定连接有第一固定板,所述第一固定板顶部的四边均固定连接有固定柱,所述固定柱的外沿固定连接有第一支撑板。该种压铆治具,通过气泵带动伸缩杆移动从而带动三角块移动,从而带动滑块向两边进行滑动,通过滑动滑块从而带动连接块位移,从而带动工作台内壁的夹板进行来回滑动,通过滑块侧面的阻尼杆和第二弹簧的连接关系可对滑块进行回弹复位,该结构的设置,能够有效地对模具进行固定夹持,从而达到解决了在对模具进行按压时防止由于固定不牢靠时模具意外脱落的问题。



CN 220361958 U

1.一种压铆治具,其特征在于,底座(1)和底板(3),所述底座(1)顶部的四边均固定连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部固定连接有底板(3),所述底板(3)的顶部固定连接有第一固定板(4),所述第一固定板(4)顶部的四边均固定连接有固定柱(5),所述固定柱(5)的外沿固定连接有第一支撑板(6),所述固定柱(5)外沿的顶部固定连接有第二支撑板(7),所述第一支撑板(6)的内壁固定连接有液压筒(8),所述液压筒(8)的底部固定连接有推杆(13),所述推杆(13)的外沿活动连接有第一弹簧(16),所述推杆(13)的底部固定连接有压铆头(17),所述第一弹簧(16)的底部与压铆头(17)的顶部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种压铆治具,其特征在于:所述底座(1)顶部的四边均固定连接有第二固定块(18),所述第二固定块(18)的顶部固定连接有工作台(19),所述工作台(19)的顶部开设有限位槽(20),所述限位槽(20)的内壁滑动连接有夹板(21),所述第二固定块(18)的侧面固定连接有固定壳(22),所述工作台(19)的侧面固定连接有第三固定块(29),所述第三固定块(29)的内壁活动连接有连接块(30),所述连接块(30)的顶部与夹板(21)的内壁活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种压铆治具,其特征在于:所述底座(1)的顶部滑动连接有滑块(26),所述滑块(26)的侧面固定连接有阻尼杆(27),所述阻尼杆(27)的一端与固定壳(22)的内壁固定连接,所述滑块(26)的侧面固定连接有第二弹簧(28),所述第二弹簧(28)的一端与固定壳(22)的内壁固定连接,所述阻尼杆(27)的外沿与第二弹簧(28)的内壁活动套接,所述滑块(26)的内壁与连接块(30)的另一端活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种压铆治具,其特征在于:所述底板(3)内壁的两边均滑动连接有限位柱(11),所述限位柱(11)的底部固定连接有第二固定板(12),所述第二固定板(12)顶部的两边均固定连接有L型块(14),所述第二固定板(12)的顶部固定连接有限位环(15),所述L型块(14)的内侧与限位环(15)的表面活动连接,所述限位环(15)的内壁与推杆(13)的外沿活动套接,所述第二固定板(12)的底部与第一弹簧(16)的顶部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种压铆治具,其特征在于:所述第一支撑板(6)的侧面固定连接有第一固定块(9),所述第一固定块(9)的顶部固定连接有气缸(10)。

6.根据权利要求1所述的一种压铆治具,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有气泵(23),所述气泵(23)的侧面固定连接有伸缩杆(24),所述伸缩杆(24)的顶部固定连接有三角块(25),所述三角块(25)的两侧与滑块(26)的一端滑动连接。

一种压铆治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铆技术领域,具体为一种压铆治具。

背景技术

[0002] 压铆治具是一种用于压制铆接件的工具装置。在船舶、机械、航空航天、汽车等行业,铆接技术具有广泛应用。铆接是通过将铆钉固定在两个或更多个板材上,以形成永久连接的一种技术。而压铆治具则是用来确保铆接过程中铆钉和板材之间正确的位置以及良好的铆接质量的工具。

[0003] 在实现本申请过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题:现实中普通的压铆装置大多数是人工手动压铆,且对模具进行按压时无法到达精确的固定按压,操作不到会导致模具和压铆头的损坏,影响产品的加工质量。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种压铆治具,具备能够有效地对模具进行固定夹持,能够有效地对压铆头进行限位防止在进行按压时压铆头意外位移而导致模具的损坏,同时也在对模具进行按压时防止力度过大而损坏压铆头的优点,解决了背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种压铆治具,包括:底座和底板,所述底座顶部的四边均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有底板,所述底板的顶部固定连接有第一固定板,所述第一固定板顶部的四边均固定连接有固定柱,所述固定柱的外沿固定连接有第一支撑板,所述固定柱外沿的顶部固定连接有第二支撑板,所述第一支撑板的内壁固定连接有液压筒,所述液压筒的底部固定连接有推杆,所述推杆的外沿活动连接有第一弹簧,所述推杆的底部固定连接有压铆头,所述第一弹簧的底部与压铆头的顶部固定连接。

[0006] 优选的,所述底座顶部的四边均固定连接有第二固定块,所述第二固定块的顶部固定连接有工作台,所述工作台的顶部开设有限位槽,所述限位槽的内壁滑动连接有夹板,所述第二固定块的侧面固定连接有固定壳,所述工作台的侧面固定连接有第三固定块,所述第三固定块的内壁活动连接有连接块,所述连接块的顶部与夹板的内壁活动连接。

[0007] 优选的,所述底座的顶部滑动连接有滑块,所述滑块的侧面固定连接有阻尼杆,所述阻尼杆的一端与固定壳的内壁固定连接,所述滑块的侧面固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与固定壳的内壁固定连接,所述阻尼杆的外沿与第二弹簧的内壁活动套接,所述滑块的内壁与连接块的另一端活动连接。

[0008] 优选的,所述底板内壁的两边均滑动连接有限位柱,所述限位柱的底部固定连接有第二固定板,所述第二固定板顶部的两边均固定连接有L型块,所述第二固定板的顶部固定连接有限位环,所述L型块的内侧与限位环的表面活动连接,所述限位环的内壁与推杆的外沿活动套接,所述第二固定板的底部与第一弹簧的顶部固定连接。

[0009] 优选的,所述第一支撑板的侧面固定连接有第一固定块,所述第一固定块的顶部固定连接有气缸。

[0010] 优选的,所述底座的顶部固定连接有气泵,所述气泵的侧面固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定连接有三角块,所述三角块的两侧与滑块的一端滑动连接。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该种压铆治具,通过气泵带动伸缩杆移动从而带动三角块移动,从而带动滑块向两边进行滑动,通过滑动滑块从而带动连接块位移,从而带动工作台内壁的夹板进行来回滑动,通过滑块侧面的阻尼杆和第二弹簧的连接关系可对滑块进行回弹复位,该结构的设置,能够有效地对模具进行固定夹持,从而达到解决了在对模具进行按压时防止由于固定不牢靠时模具意外脱落的问题。

[0013] 2、该种压铆治具,通过气缸加压传输到液压筒内,然后带动下方的推杆和压铆头对模具进行按压,通过第二固定板下面的第一弹簧可对压铆头在下压时进行回弹复位,同时也在对模具进行按压时防止力度过大而损坏模具,通过限位柱、第二固定板、L型块和限位环的连接关系可对推杆进行限位,防止在进行按压时压铆头意外位移而导致模具损坏的问题,该结构的设置,能够有效地对压铆头进行限位防止在进行按压时压铆头意外位移而导致模具的损坏,同时也在对模具进行按压时防止力度过大而损坏压铆头的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1部分结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中的部分结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3局部剖视的结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、底板;4、第一固定板;5、固定柱;6、第一支撑板;7、第二支撑板;8、液压筒;9、第一固定块;10、气缸;11、限位柱;12、第二固定板;13、推杆;14、L型块;15、限位环;16、第一弹簧;17、压铆头;18、第二固定块;19、工作台;20、限位槽;21、夹板;22、固定壳;23、气泵;24、伸缩杆;25、三角块;26、滑块;27、阻尼杆;28、第二弹簧;29、第三固定块;30、连接块。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,一种压铆治具,底座1和底板3,底座1顶部的四边均固定连接有支撑柱2,支撑柱2的顶部固定连接有底板3,底板3的顶部固定连接有第一固定板4,第一固定板4顶部的四边均固定连接有固定柱5,固定柱5的外沿固定连接有第一支撑板6,固定柱5外沿的顶部固定连接有第二支撑板7,第一支撑板6的内壁固定连接有液压筒8,液压筒8的底部固定连接有推杆13,推杆13的外沿活动连接有第一弹簧16,推杆13的底部固定连接有压铆头17,第一弹簧16的底部与压铆头17的顶部固定连接,通过气缸10加压传输到液压筒8内,

然后带动下方的推杆13和压铆头17对模具进行按压,通过第二固定板12下面的第一弹簧16可对压铆头17在下压时进行回弹复位,同时也在对模具进行按压时防止力度过大而损坏模具。

[0021] 其中,底座1顶部的四边均固定连接有第二固定块18,第二固定块18的顶部固定连接有工作台19,工作台19的顶部开设有限位槽20,限位槽20的内壁滑动连接有夹板21,第二固定块18的侧面固定连接有固定壳22,工作台19的侧面固定连接有第三固定块29,第三固定块29的内壁活动连接有连接块30,连接块30的顶部与夹板21的内壁活动连接。

[0022] 其中,底座1的顶部滑动连接有滑块26,滑块26的侧面固定连接有阻尼杆27,阻尼杆27的一端与固定壳22的内壁固定连接,滑块26的侧面固定连接有第二弹簧28,第二弹簧28的一端与固定壳22的内壁固定连接,阻尼杆27的外沿与第二弹簧28的内壁活动套接,滑块26的内壁与连接块30的另一端活动连接,通过滑动滑块26从而带动连接块30位移,从而带动工作台19内壁的夹板21进行来回滑动,从而对模具进行固定夹持,通过滑块26侧面的阻尼杆27和第二弹簧28的连接关系可对滑块26进行回弹复位。

[0023] 其中,底板3内壁的两边均滑动连接有限位柱11,限位柱11的底部固定连接有第二固定板12,第二固定板12顶部的两边均固定连接有L型块14,第二固定板12的顶部固定连接有限位环15,L型块14的内侧与限位环15的表面活动连接,限位环15的内壁与推杆13的外沿活动套接,第二固定板12的底部与第一弹簧16的顶部固定连接,通过限位柱11、第二固定板12、L型块14和限位环15的连接关系可对推杆13进行限位,防止在进行按压时压铆头17意外位移而导致模具损坏的问题。

[0024] 其中,第一支撑板6的侧面固定连接有第一固定块9,第一固定块9的顶部固定连接有气缸10。

[0025] 其中,底座1的顶部固定连接有气泵23,气泵23的侧面固定连接有伸缩杆24,伸缩杆24的顶部固定连接有三角块25,三角块25的两侧与滑块26的一端滑动连接,通过气泵23带动伸缩杆24移动从而带动三角块25移动,从而带动滑块26向两边进行滑动。

[0026] 工作原理,使用时,通过气泵23带动伸缩杆24移动从而带动三角块25移动,从而带动滑块26向两边进行滑动,通过滑动滑块26从而带动连接块30位移,从而带动工作台19内壁的夹板21进行来回滑动,从而对模具进行固定夹持,通过滑块26侧面的阻尼杆27和第二弹簧28的连接关系可对滑块26进行回弹复位,通过气缸10加压传输到液压筒8内,然后带动下方的推杆13和压铆头17对模具进行按压,通过第二固定板12下面的第一弹簧16可对压铆头17在下压时进行回弹复位,同时也在对模具进行按压时防止力度过大而损坏压铆头,通过限位柱11、第二固定板12、L型块14和限位环15的连接关系可对推杆13进行限位,防止在进行按压时压铆头17意外位移而导致模具损坏的问题。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

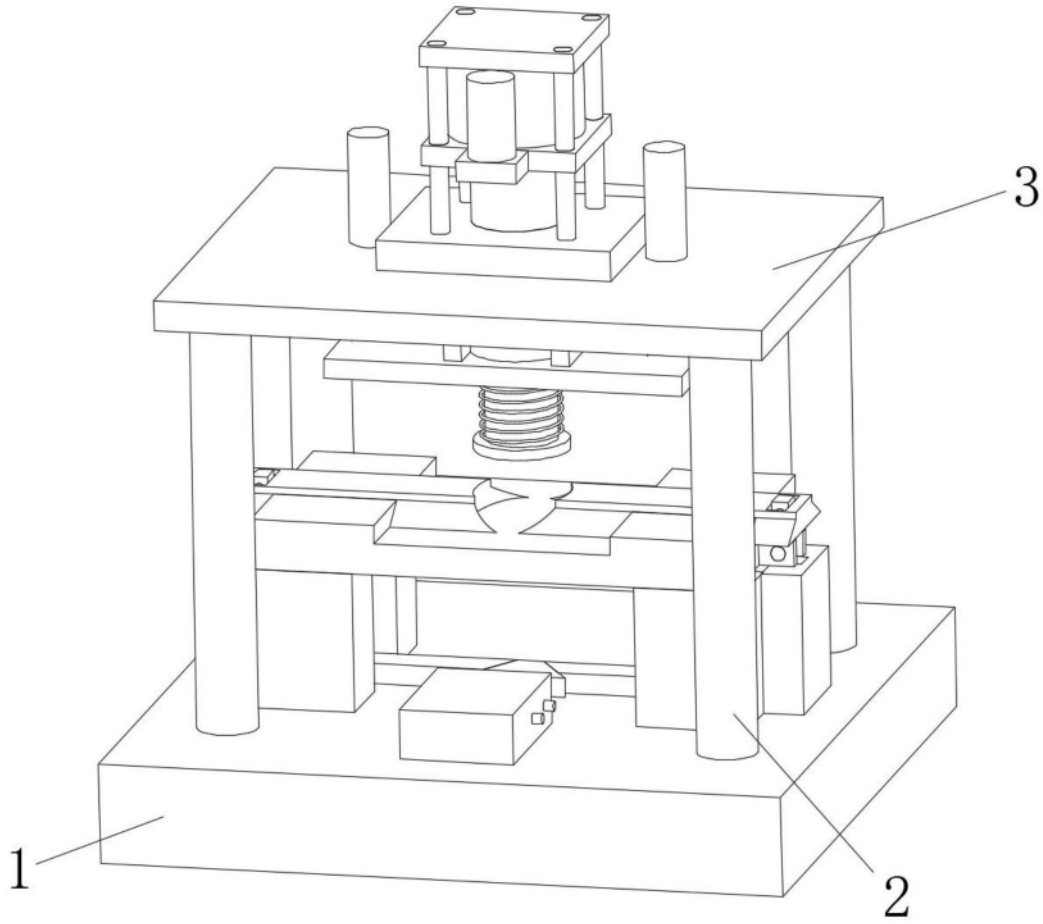


图1

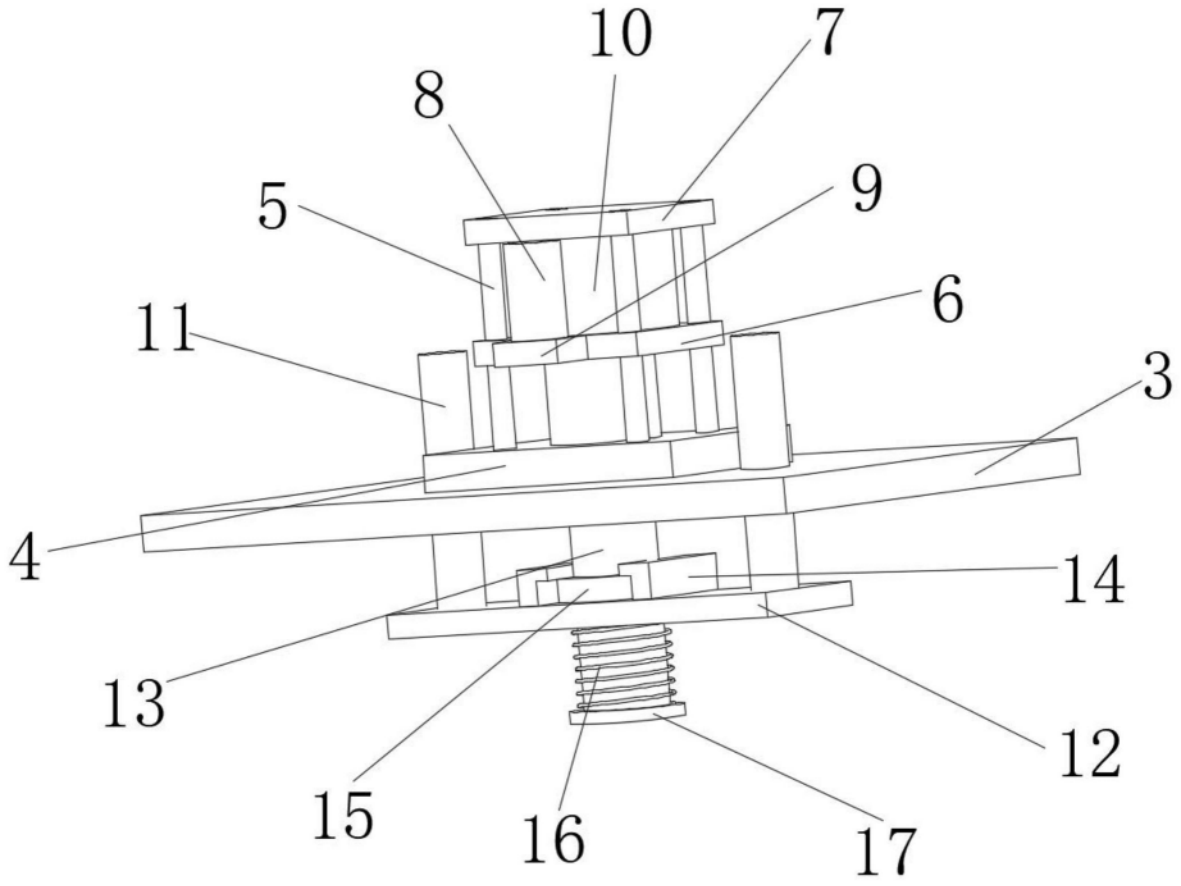


图2

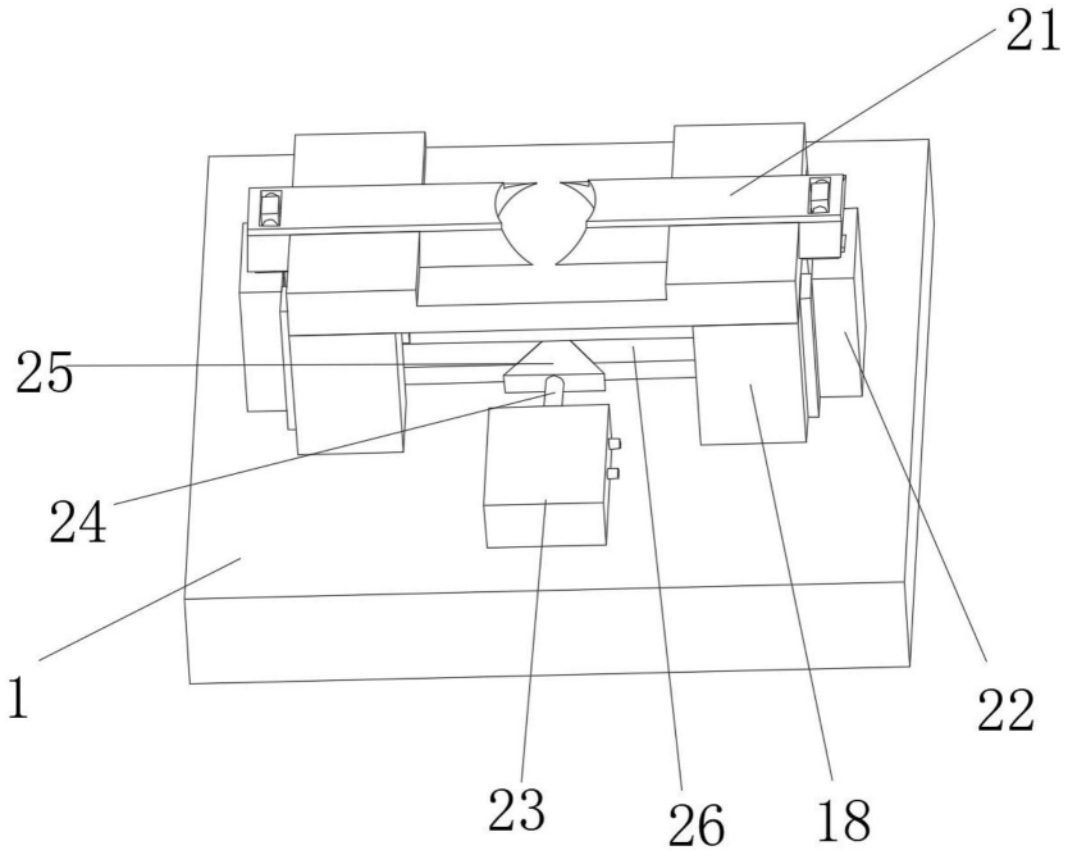


图3

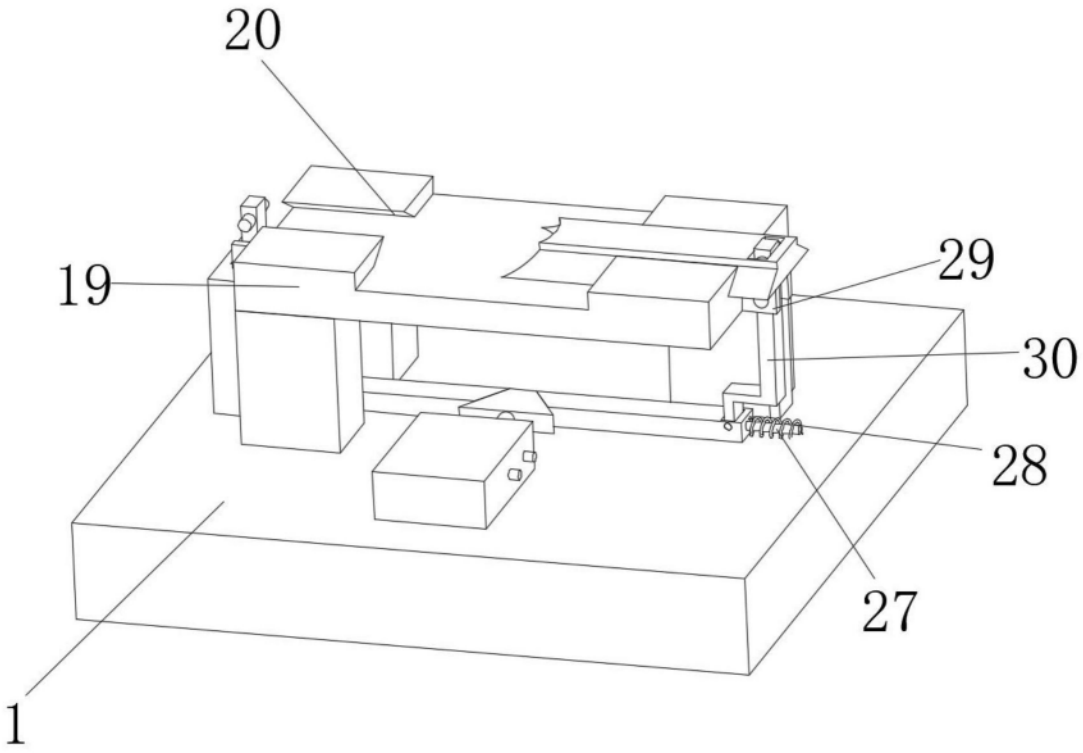


图4