



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222326440 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421118401.2

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 山东联创重工有限公司

地址 276000 山东省临沂市经济技术开发区华夏路与中山路交汇处东200米路南

(72) 发明人 褚夫楠 颜培东 师红晖

(74) 专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理

事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 高磊

(51) Int. Cl.

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

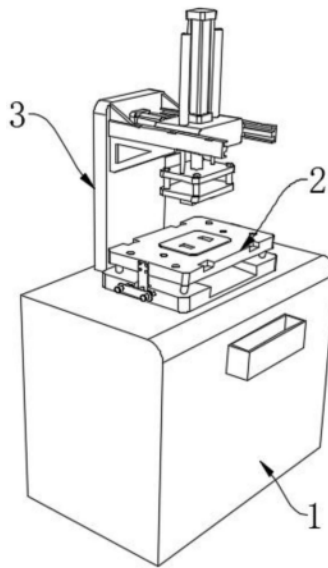
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝合金板材节能降耗冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金板材节能降耗冲压装置,涉及铝合金板材加工技术领域,适用于对铝合金板材冲压成型,包括工作台;设置在所述工作台上表面的模具单元;以及设置在所述工作台上表面的冲压单元,所述模具单元包括有设置在工作台上表面的模具组件和设置在模具组件外表面的限位组件,所述冲压单元包括有设置在工作台上表面的调节组件和设置在调节组件外表面的冲压组件。本实用新型通过采用底座、放置台、固定支架、缓冲弹簧柱、模具板、限位滑杆、移动板、限位弹簧和卡接柱的相互配合可根据需求更换模具板,在冲压过程中利用缓冲弹簧柱的伸缩性方便调节模具板的位置,使得铝合金板材加工完成后,能够及时将铝合金板材顶出放置台的内部。



1. 一种铝合金板材节能降耗冲压装置,适用于对铝合金板材冲压成型,包括工作台(1);

设置在所述工作台(1)上表面的模具单元(2);

以及设置在所述工作台(1)上表面的冲压单元(3),其特征在于:所述模具单元(2)包括有设置在工作台(1)上表面的模具组件和设置在模具组件外表面的限位组件,所述冲压单元(3)包括有设置在工作台(1)上表面的调节组件和设置在调节组件外表面的冲压组件。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金板材节能降耗冲压装置,其特征在于:所述模具组件包括有底座(21),所述底座(21)的上表面可拆卸式连接有放置台(22),所述放置台(22)的一侧可拆卸式连接有固定支架(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种铝合金板材节能降耗冲压装置,其特征在于:所述放置台(22)的内壁表面固定连接有缓冲弹簧柱(24),所述缓冲弹簧柱(24)的上表面固定连接有模具板(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种铝合金板材节能降耗冲压装置,其特征在于:所述限位组件包括有限位滑杆(26),所述限位滑杆(26)的一侧与底座(21)的外表面固定连接,所述限位滑杆(26)的外表面滑动连接有移动板(27),所述移动板(27)的内壁固定连接有与固定支架(23)内壁活动卡接的卡接柱(29),所述移动板(27)的内壁固定连接有与底座(21)外表面固定连接的限位弹簧(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金板材节能降耗冲压装置,其特征在于:所述调节组件包括有安装支架(31),所述安装支架(31)的底面与工作台(1)的上表面固定连接,所述安装支架(31)的一侧固定连接有限位槽体(32)。

6. 根据权利要求5所述的一种铝合金板材节能降耗冲压装置,其特征在于:所述限位槽体(32)的内壁滑动连接有移动块(34),所述移动块(34)的一侧可拆卸式连接有与安装支架(31)外表面可拆卸式连接的液压缸一(33)。

7. 根据权利要求6所述的一种铝合金板材节能降耗冲压装置,其特征在于:所述冲压组件包括有液压缸二(35),所述液压缸二(35)的底面与移动块(34)的上表面可拆卸式连接,所述液压缸二(35)的伸缩端可拆卸式连接有升降板(37),所述升降板(37)的上表面可拆卸式连接有与移动块(34)上表面可拆卸式连接的伸缩限位杆(36),所述升降板(37)的底面可拆卸式连接有冲压模板(38)。

一种铝合金板材节能降耗冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金板材加工技术领域,具体涉及一种铝合金板材节能降耗冲压装置。

背景技术

[0002] 铝合金是以铝为基添加一定量其他合金化元素的合金,是轻金属材料之一。铝合金除具有铝的一般特性外,由于添加合金化元素的种类和数量的不同又具有一些合金的具体特性。

[0003] 现有技术中,公开号为CN219597899U的专利文件中,提出一种铝合金板材冲压装置,涉及铝合金板加工技术领域;本申请包括机架,所述机架上贯穿开设有凹槽;两个夹持传输机构,对称设置在所述机架上且位于所述凹槽内,所述夹持传输机构包括竖板,所述竖板上转动贯穿有传动杆,所述竖板上贯穿开设有穿槽;本申请通过在竖板以及活动板上分别转动设置传动杆和从动杆,将铝合金板放置在传动杆上,扭动丝杆带动活动板移动,从而使得从动杆配合传动杆对铝合金板夹持抵触,当铝合金板的两端均被夹持抵触后,电机做功,即可对铝合金板进行传输,并且在传输过程中,使得铝合金板受夹持限位,使得铝合金板在传输至冲压机构进行冲压时,铝合金板不会受冲压力发生位移,以确保铝合金板冲压的成品率。

[0004] 为了解决冲压时铝合金板材存在活动的情况,降低了冲压的成品率的问题,现有技术是采用通过设置夹持传送机构的方式进行处理,但是还会出现该装置在使用过程中不能根据需求对板材进行冲压的情况,进而导致降低了冲压装置的实用性问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金板材节能降耗冲压装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种铝合金板材节能降耗冲压装置,适用于对铝合金板材冲压成型,包括工作台;设置在所述工作台上表面的模具单元;以及设置在所述工作台上表面的冲压单元,所述模具单元包括有设置在工作台上表面的模具组件和设置在模具组件外表面的限位组件,所述冲压单元包括有设置在工作台上表面的调节组件和设置在调节组件外表面的冲压组件。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述模具组件包括有底座,所述底座的上表面可拆卸式连接有放置台,所述放置台的一侧可拆卸式连接有固定支架。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述放置台的内壁表面固定连接有缓冲弹簧柱,所述缓冲弹簧柱的上表面固定连接有模具板。

[0010] 采用上述技术方案,采用底座、放置台、固定支架、缓冲弹簧柱和模具板的相互配合可方便对铝合金板材进行冲压。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述限位组件包括有限位滑杆,所述限

位滑杆的一侧与底座的外表面固定连接,所述限位滑杆的外表面滑动连接有移动板,所述移动板的内壁固定连接与固定支架内壁活动卡接的卡接柱,所述移动板的内壁固定连接与底座外表面固定连接的限位弹簧。

[0012] 采用上述技术方案,采用限位滑杆、移动板、限位弹簧和卡接柱的相互配合可方便更换放置台。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节组件包括有安装支架,所述安装支架的底面与工作台的上表面固定连接,所述安装支架的一侧固定连接有限位槽体。

[0014] 采用上述技术方案,采用安装支架和限位槽体的相互配合可方便对限位槽体的移动进行限位。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述限位槽体的内壁滑动连接有移动块,所述移动块的一侧可拆卸式连接有与安装支架外表面可拆卸式连接的液压缸一。

[0016] 采用上述技术方案,采用液压缸一和移动块的相互配合可方便调节移动块在水平方向上的位置。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述冲压组件包括有液压缸二,所述液压缸二的底面与移动块的上表面可拆卸式连接,所述液压缸二的伸缩端可拆卸式连接有升降板,所述升降板的上表面可拆卸式连接有与移动块上表面可拆卸式连接的伸缩限位杆,所述升降板的底面可拆卸式连接有冲压模板。

[0018] 采用上述技术方案,采用液压缸二、伸缩限位杆、升降板和冲压模板的相互配合可方便对铝合金板材进行冲压。

[0019] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0020] 1、本实用新型提供一种铝合金板材节能降耗冲压装置,采用底座、放置台、固定支架、缓冲弹簧柱、模具板、限位滑杆、移动板、限位弹簧和卡接柱的相互配合可方便根据需求更换模具板,同时在冲压过程中利用缓冲弹簧柱的伸缩性方便调节模具板的位置,使得铝合金板材加工完成后,能够及时将铝合金板材顶出放置台的内部。

[0021] 2、本实用新型提供一种铝合金板材节能降耗冲压装置,采用安装支架、限位槽体、液压缸一、移动块、液压缸二、伸缩限位杆、升降板和冲压模板的相互配合可方便对铝合金板材进行冲压。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的正面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的模具单元结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的冲压单元结构示意图。

[0027] 图中:1、工作台;2、模具单元;21、底座;22、放置台;23、固定支架;24、缓冲弹簧柱;25、模具板;26、限位滑杆;27、移动板;28、限位弹簧;29、卡接柱;3、冲压单元;31、安装支架;32、限位槽体;33、液压缸一;34、移动块;35、液压缸二;36、伸缩限位杆;37、升降板;38、冲压模板。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种铝合金板材节能降耗冲压装置,包括工作台1;设置在工作台1上表面的模具单元2;以及设置在工作台1上表面的冲压单元3,模具单元2包括有设置在工作台1上表面的模具组件和设置在模具组件外表面的限位组件,冲压单元3包括有设置在工作台1上表面的调节组件和设置在调节组件外表面的冲压组件,模具组件包括有底座21,底座21的上表面可拆卸式连接有放置台22,放置台22的一侧可拆卸式连接有固定支架23,放置台22的内壁表面固定连接缓冲弹簧柱24,缓冲弹簧柱24的上表面固定连接模具板25,限位组件包括有限位滑杆26,限位滑杆26的一侧与底座21的外表面固定连接,限位滑杆26的外表面滑动连接有移动板27,移动板27的内壁固定连接有与固定支架23内壁活动卡接的卡接柱29,移动板27的内壁固定连接有与底座21外表面固定连接的限位弹簧28,在使用铝合金板材冲压装置时,首先将需要冲压的板材放置在模具板25额上表面,然后利用冲压单元3对铝合金板材进行冲压,在冲压过程中模具板25会下降配合缓冲弹簧柱24的伸缩性,将铝合金板材移动至放置台22的内部,利用模具板25的预留孔完成冲压,如果需要更换不同的模具板25时,通过拨动移动板27,带动卡接柱29在限位滑杆26和限位弹簧28的限位下与固定支架23分离,从而更换不同规格的模具板25,将放置台22安装至原位置即可。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,调节组件包括有安装支架31,安装支架31的底面与工作台1的上表面固定连接,安装支架31的一侧固定连接有限位槽体32,限位槽体32的内壁滑动连接有移动块34,移动块34的一侧可拆卸式连接有与安装支架31外表面可拆卸式连接的液压缸一33,冲压组件包括有液压缸二35,液压缸二35的底面与移动块34的上表面可拆卸式连接,液压缸二35的伸缩端可拆卸式连接有升降板37,升降板37的上表面可拆卸式连接有与移动块34上表面可拆卸式连接的伸缩限位杆36,升降板37的底面可拆卸式连接有冲压模板38,当铝合金板材放置在模具板25的上表面后,通过启动液压缸一33,由液压缸一33的伸缩端带动移动块34在限位槽体32的限位下在水平方向上移动,从而调节移动块34的位置,待调节至合适位置后,通过启动液压缸二35,由液压缸二35的伸缩端带动升降板37在伸缩限位杆36的限位下下降,从而利用冲压模板38辅助对铝合金板材进行冲压,当模具板25更换时,可同时将冲压模板38进行拆卸,进而方便更换与液压缸二35配套的冲压模板38进行冲压工作。

[0033] 下面具体说一下该铝合金板材节能降耗冲压装置的工作原理。

[0034] 如图1-5所示,在使用铝合金板材冲压装置时,首先将需要冲压的板材放置在模具板25额上表面,然后利用冲压单元3对铝合金板材进行冲压,在冲压过程中模具板25会下降配合缓冲弹簧柱24的伸缩性,将铝合金板材移动至放置台22的内部,利用模具板25的预留孔完成冲压,如果需要更换不同的模具板25时,通过拨动移动板27,带动卡接柱29在限位滑杆26和限位弹簧28的限位下与固定支架23分离,从而更换不同规格的模具板25,将放置台22安装至原位置即可,当铝合金板材放置在模具板25的上表面后,通过启动液压缸一33,由液压缸一33的伸缩端带动移动块34在限位槽体32的限位下在水平方向上移动,从而调节移

动块34的位置,待调节至合适位置后,通过启动液压缸二35,由液压缸二35的伸缩端带动升降板37在伸缩限位杆36的限位下下降,从而利用冲压模板38辅助对铝合金板材进行冲压,当模具板25更换时,可同时将冲压模板38进行拆卸,进而方便更换与液压缸二35配套的冲压模板38进行冲压工作。

[0035] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

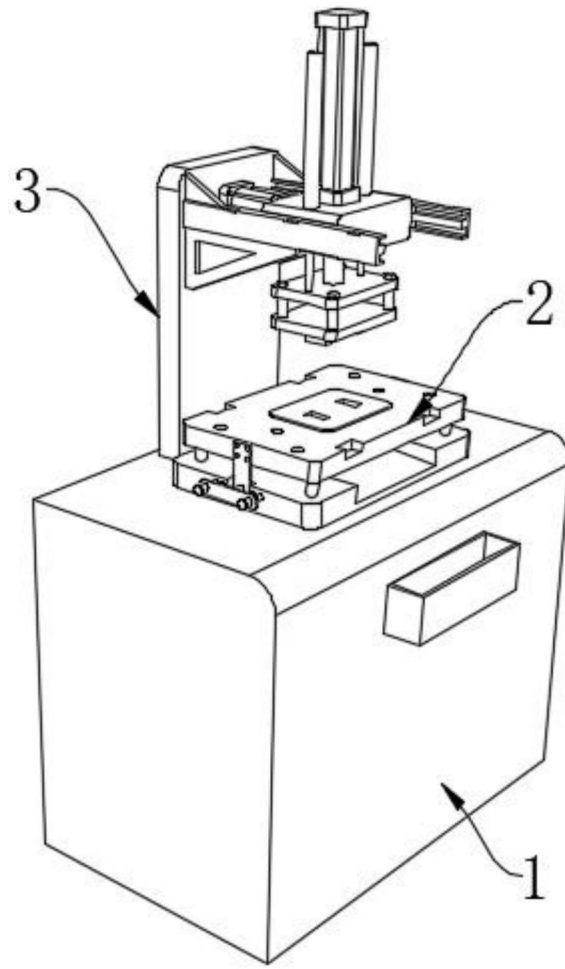


图1

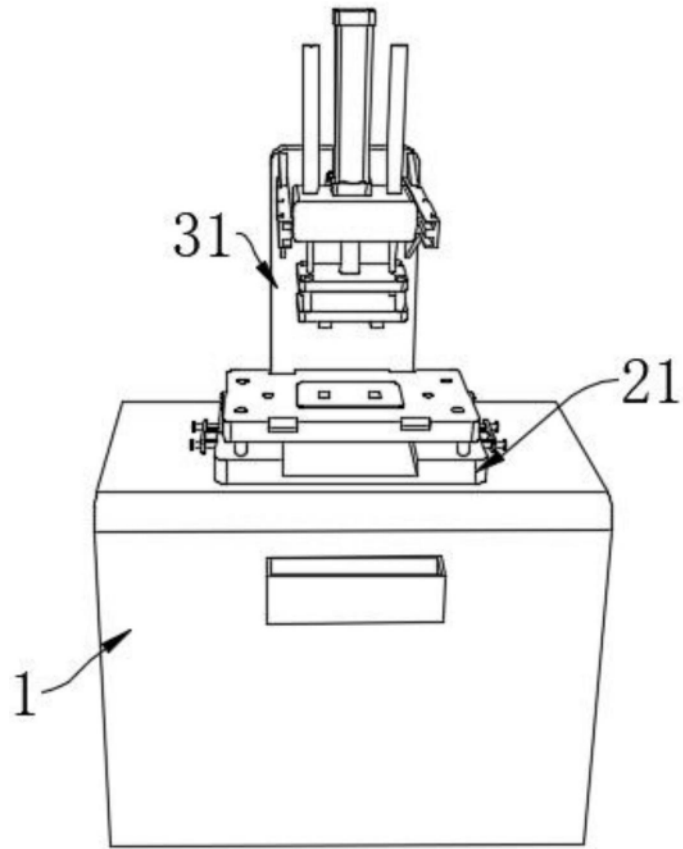


图2

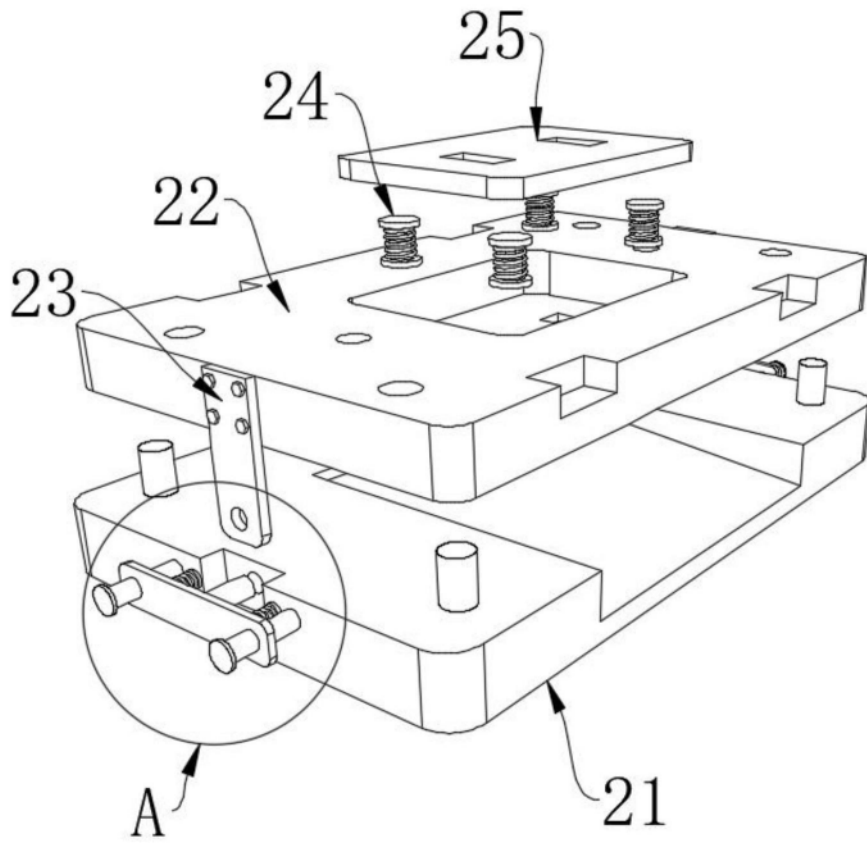


图3

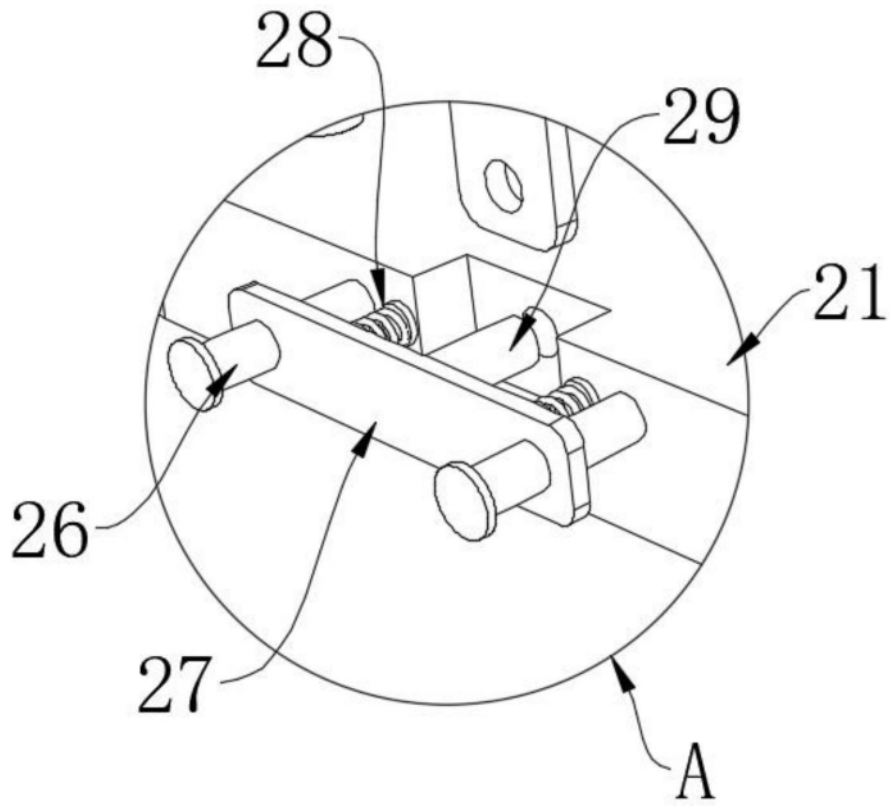


图4

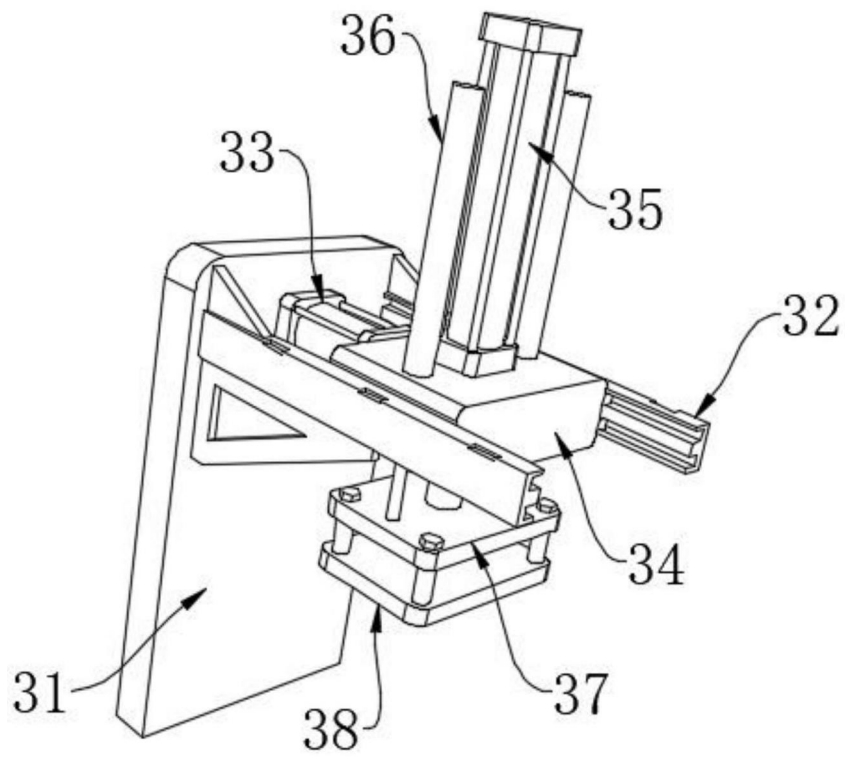


图5