



(21) 申请号 202420930912.8

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 广东松山职业技术学院
地址 512126 广东省韶关市曲江区南华广
东松山职业技术学院

(72) 发明人 田学锋 冯晓杰 黄慧婕 徐创

(74) 专利代理机构 苏州璟融知识产权代理事务
所(普通合伙) 32484

专利代理师 毛洪梅

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

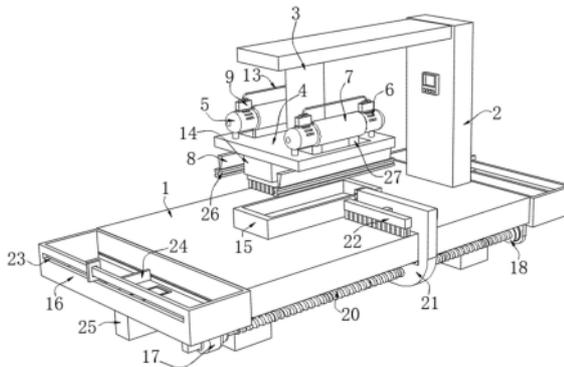
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属冲压模具侧切装置

(57) 摘要

本实用新型涉及模具侧切技术领域,公开了一种金属冲压模具侧切装置,包括底板,底板的顶端后侧固定连接安装有安装板,安装板的前端固定安装有液压缸,液压缸的输出端固定连接有加压板,加压板的顶端左右两侧均固定连接有固定柱,固定柱的顶端前后两侧均设置有多个卡槽,固定柱的中部转动连接有转动套,转动套的底端固定安装有两个液压杆,液压杆的输出端固定连接有切刀,转动套的顶端前后两侧均固定连接固定盒。本实用新型有利于适应不同尺寸的工件,提高了对工件侧切时的精确性,从而提高了侧切质量及光滑度,减少了因角度不贴合,导致切割面不平整,产生毛刺的现象,提高了侧切装置的可调节性,从而便于使用。



1. 一种金属冲压模具侧切装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端后侧固定连接安装有安装板(2),所述安装板(2)的前端固定安装有液压缸(3),所述液压缸(3)的输出端固定连接有加压板(4),所述加压板(4)的顶端左右两侧均固定连接固定柱(5),所述固定柱(5)的顶端前后两侧均设置多个卡槽(6),所述固定柱(5)的中部转动连接有转动套(7),所述转动套(7)的底端固定安装有两个液压杆(27),所述液压杆(27)的输出端固定连接切刀(8),所述转动套(7)的顶端前后两侧均固定连接固定盒(9),所述固定盒(9)的内侧滑动连接有卡块(11),所述卡块(11)的顶端固定连接安装架(10),所述固定盒(9)的内侧顶端固定连接两个弹簧(12),前后两端所述安装架(10)的顶端固定连接连接杆(13),所述加压板(4)的底端中部固定连接上模具(14),所述底板(1)的顶端中部固定连接下模具(15)。

2. 根据权利要求1所述的金属冲压模具侧切装置,其特征在于:所述底板(1)的前后两端均固定连接接料盒(16),前侧所述接料盒(16)的底端右侧固定安装有电机(17)。

3. 根据权利要求1所述的金属冲压模具侧切装置,其特征在于:所述底板(1)的底端后侧转动连接两个同步轮(18),两个所述同步轮(18)的外侧设置同步带(19)。

4. 根据权利要求3所述的金属冲压模具侧切装置,其特征在于:所述同步轮(18)的前端固定连接丝杆(20),右端所述丝杆(20)的另一端固定连接在电机(17)的输出端。

5. 根据权利要求4所述的金属冲压模具侧切装置,其特征在于:所述丝杆(20)的中部螺纹连接有刮板(21),所述刮板(21)的前后两侧均固定连接清理刷(22)。

6. 根据权利要求2所述的金属冲压模具侧切装置,其特征在于:两个所述接料盒(16)的相背侧均设置滑槽(23),所述滑槽(23)的内侧滑动连接排料板(24)。

7. 根据权利要求2所述的金属冲压模具侧切装置,其特征在于:所述接料盒(16)的底端固定连接出料管(25),所述切刀(8)的底端设置防护套(26)。

一种金属冲压模具侧切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具侧切技术领域,尤其涉及一种金属冲压模具侧切装置。

背景技术

[0002] 金属冲压模具侧切是指在金属冲压加工过程中,利用专门的侧切装置对金属板材或带材进行侧边的切割操作,这种侧切操作旨在切除在冲压过程中产生的跳屑,从而避免跳屑与产品重叠,对产品造成损害,同时也保护了模具的完好性,是一种重要的冲压加工技术,对于提高产品质量、保护模具以及提升生产效率具有重要意义。

[0003] 经检索,公开号为CN219025645U的中国专利公开了一种带冷却的金属冲压模具侧切装置,针对在实际使用时,缺少冷却装置,容易导致金属工件在侧切作业时,温度过高,导致金属工件发生形变,影响产品质量,同时,在冲压完成后,需要人工进行脱模,工作量较大,脱模效率较低,所以通过控制气缸,使得上模具脱离下模具,此时,弹簧失去限制,在自身弹力的协作下,能够实现推块和顶杆将冲压完成的金属工件推送出下模具,能够减少工作人员工作量,提高脱模效率。

[0004] 上述冲压模具侧切装置使用过程中,仍存在不足之处,在对模具进行侧切时,切刀方向通常为固定状态,不便于根据侧切需要,对切刀侧切时转动的角度进行灵活调节,从而易降低侧切的效果及精度,且若角度不贴合加工物,易导致侧切不彻底,切割面不平整的现象,降低了侧切时的可调节性,从而不便于使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种金属冲压模具侧切装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种金属冲压模具侧切装置,包括底板,所述底板的顶端后侧固定连接安装有安装板,所述安装板的前端固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有加压板,所述加压板的顶端左右两侧均固定连接固定柱,所述固定柱的顶端前后两侧均设置多个卡槽,所述固定柱的中部转动连接有转动套,所述转动套的底端固定安装有两个液压杆,所述液压杆的输出端固定连接切刀,所述转动套的顶端前后两侧均固定连接固定盒,所述固定盒的内侧滑动连接有卡块,所述卡块的顶端固定连接安装架,所述固定盒的内侧顶端固定连接两个弹簧,前后两端所述安装架的顶端固定连接连接杆,所述加压板的底端中部固定连接上模具,所述底板的顶端中部固定连接下模具。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述底板的前后两端均固定连接接料盒,前侧所述接料盒的底端右侧固定安装有电机。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述底板的底端后侧转动连接两个同步轮,两个所述同步轮的外侧设置有同步

带。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述同步轮的前端固定连接有机杆，右端所述机杆的另一端固定连接在电机的输出端。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述机杆的中部螺纹连接有刮板，所述刮板的前后两侧均固定连接有机理刷。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 两个所述接料盒的相背侧均设置有滑槽，所述滑槽的内侧滑动连接有排料板。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述接料盒的底端固定连接有机料管，所述切刀的底端设置有防护套。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果：

[0020] 1、本实用新型中，通过加压板、固定柱、卡槽、转动套、切刀、固定盒、安装架、卡块、弹簧、连接杆的相互配合下，对侧切装置增加了便于调节切刀转动角度的作用，从而有利于适应不同尺寸的工件，提高了对工件侧切时的精确性，从而提高了侧切质量及光滑度，减少了因角度不贴合，导致切割面不平整，产生毛刺的现象，提高了侧切装置的可调节性，从而便于使用。

[0021] 2、本实用新型中，通过接料盒、同步轮、同步带、机杆、刮板、清理刷、滑槽、排料板、出料管的相互配合下，对冲压模具侧切装置增加了便于对侧切下来的金属物料进行回收的作用，有利于减少切边物料产生的浪费现象，且便于清理工作台面，无需操作人员手动清理，从而便于维持工作台面的洁净度。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种金属冲压模具侧切装置的整体结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型提出的一种金属冲压模具侧切装置的接料盒结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型提出的一种金属冲压模具侧切装置的卡块结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型提出的一种金属冲压模具侧切装置的固定柱结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型提出的一种金属冲压模具侧切装置的出料管结构示意图；

[0027] 图6为本实用新型提出的一种金属冲压模具侧切装置的排料板结构示意图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、底板；2、安装板；3、液压缸；4、加压板；5、固定柱；6、卡槽；7、转动套；8、切刀；9、固定盒；10、安装架；11、卡块；12、弹簧；13、连接杆；14、上模具；15、下模具；16、接料盒；17、电机；18、同步轮；19、同步带；20、机杆；21、刮板；22、清理刷；23、滑槽；24、排料板；25、出料管；26、防护套；27、液压杆。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 如附图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种金属冲压模具侧切装置,包括底板1,底板1的顶端后侧固定连接安装有安装板2,安装板2的前端固定安装有液压缸3,液压缸3的输出端固定连接有加压板4,加压板4的顶端左右两侧均固定连接固定柱5,固定柱5的顶端前后两侧均设置多个卡槽6,固定柱5的中部转动连接有转动套7,转动套7的底端固定安装有两个液压杆27,液压杆27的输出端固定连接切刀8,转动套7的顶端前后两侧均固定连接固定盒9,固定盒9的内侧滑动连接有卡块11,卡块11的顶端固定连接安装架10,固定盒9的内侧顶端固定连接两个弹簧12,前后两端安装架10的顶端固定连接连接杆13,加压板4的底端中部固定连接上模具14,底板1的顶端中部固定连接下模具15,便于在冲压侧切时,对切刀8的角度进行调节,从而提高了切刀8与加工件的适应性。

[0032] 如附图5所示,底板1的前后两端均固定连接接料盒16,前侧接料盒16的底端右侧固定安装有电机17,底板1的底端后侧转动连接两个同步轮18,两个同步轮18的外侧设置有同步带19,同步轮18的前端固定连接丝杆20,右端丝杆20的另一端固定连接在电机17的输出端,便于在开启电机17后,电机17带动右侧丝杆20转动,而在同步轮18与同步带19的作用下,便于带动左侧丝杆20转动,无需使用多个电机17,减少了电机17的使用量。

[0033] 如附图1-2所示,丝杆20的中部螺纹连接刮板21,刮板21的前后两侧均固定连接清理刷22,两个接料盒16的相背侧均设置滑槽23,滑槽23的内侧滑动连接排料板24,接料盒16的底端固定连接出料管25,切刀8的底端设置防护套26,便于通过清理刷22将碎屑刷动接料盒16内部,而后滑动排料板24,将收集的碎屑通过出料管25出料,且通过防护套26,有利于对切刀8的刀头起到防护作用。

[0034] 工作原理:当需要对侧切切刀8的转动角度进行调节时,拉动需要调节的对于切刀8顶部的连接杆13,使得连接杆13带动两个安装架10在固定盒9的内侧滑动,从而使得安装架10带动底部的卡块11脱离对应的卡槽6的内部,使得弹簧12被挤压,从而使得转动套7解除卡合状态,而后转动转动套7,使得转动套7带动切刀8转动,便于切刀8进行角度调节,当切刀8转动到适宜的角度后,松开拉住的连接杆13,在弹簧12对卡块11回弹推动的作用下,便于将卡块11推动到对应的卡槽6的内部,将转动套7固定,从而有利于将切刀8转动后的角度固定,当对底板1表面侧切下来的物料清理收集时,启动电机17,使得电机17带动右侧丝杆20转动,右侧丝杆20带动右侧同步轮18转动,而在同步带19的连接下,带动了左侧同步轮18转动,便于带动左侧丝杆20转动,使得两个丝杆20带动了对应的刮板21移动,对底板1表面物料刮动清理,而在刮板21移动时,带动了两端的清理刷22移动,便于对侧切下来的金属碎屑清理,从而提高底板1的洁净度,而后刮动后的碎屑被刮板21推动到对应的接料盒16的内部,再滑动排料板24,使得排料板24在滑槽23内侧滑动,便于将接料盒16内部的物料通过出料管25排出,从而便于收集。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

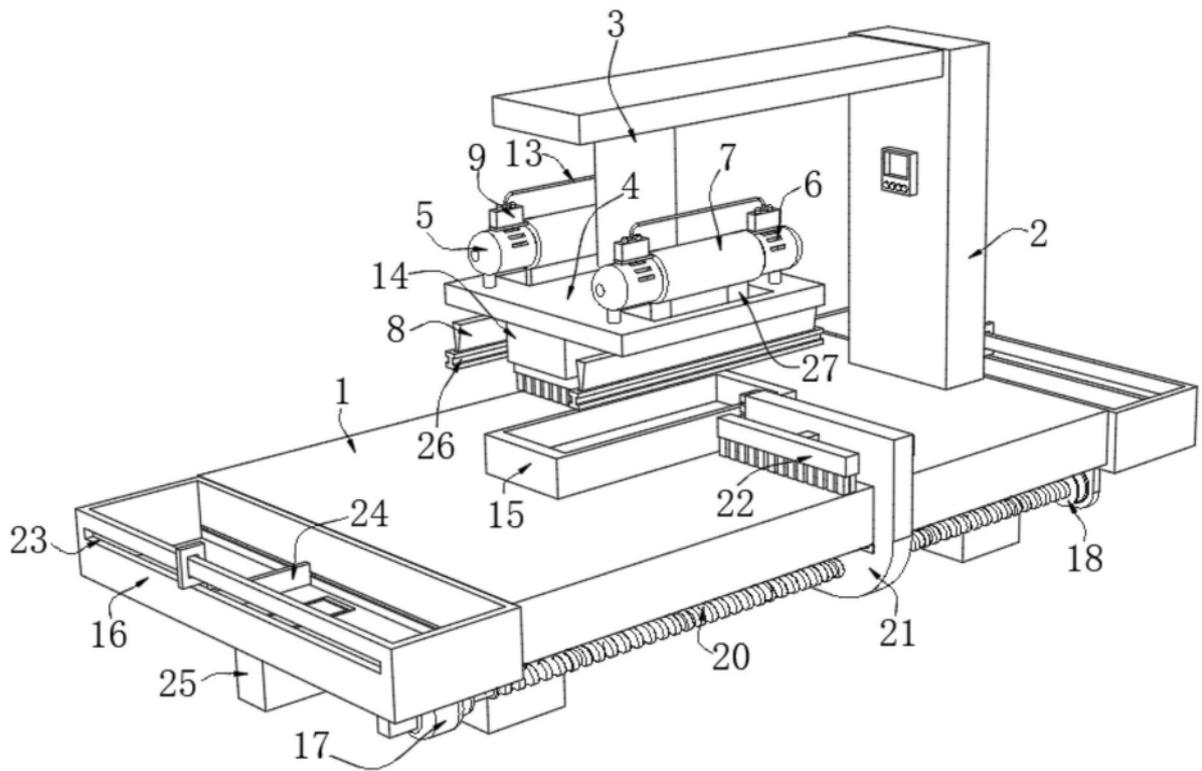


图1

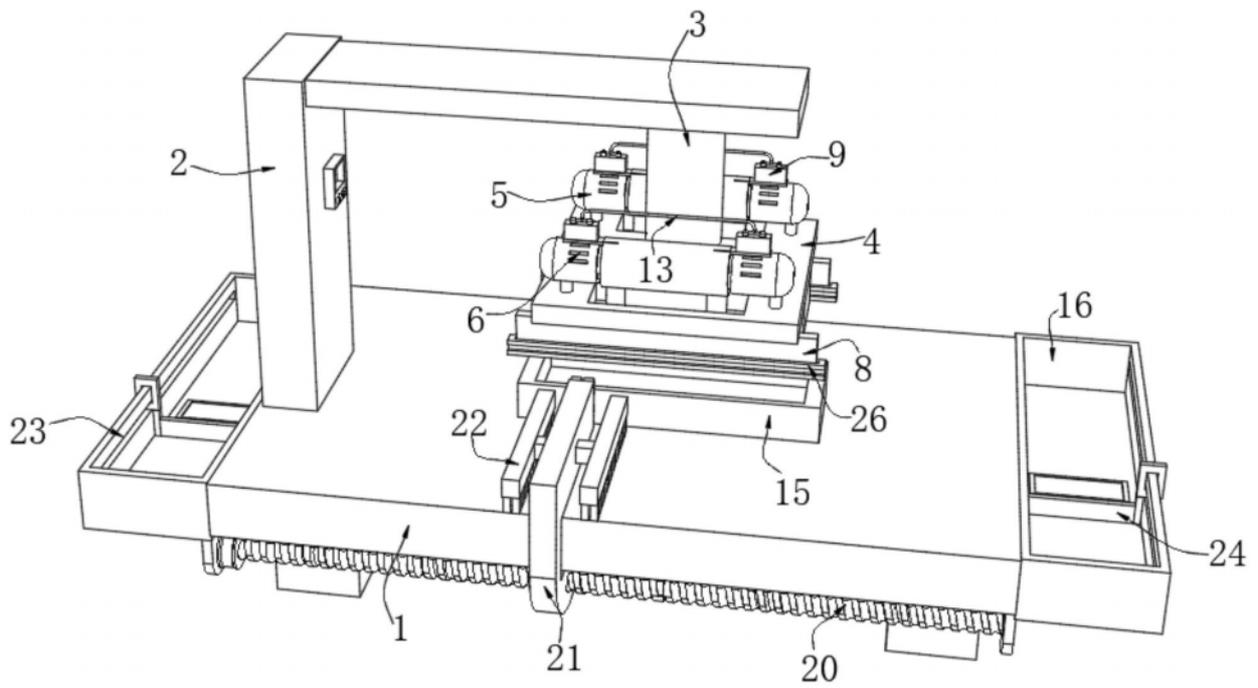


图2

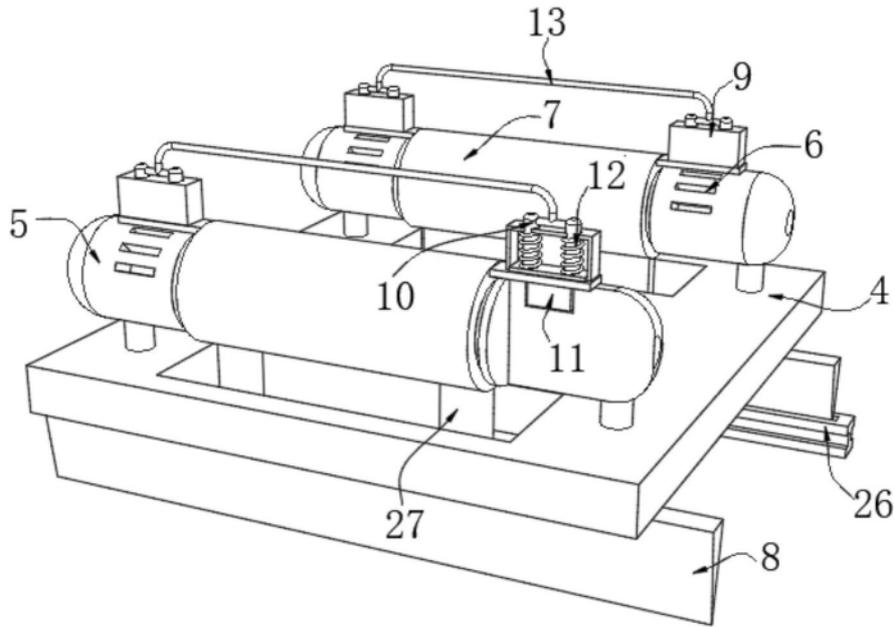


图3

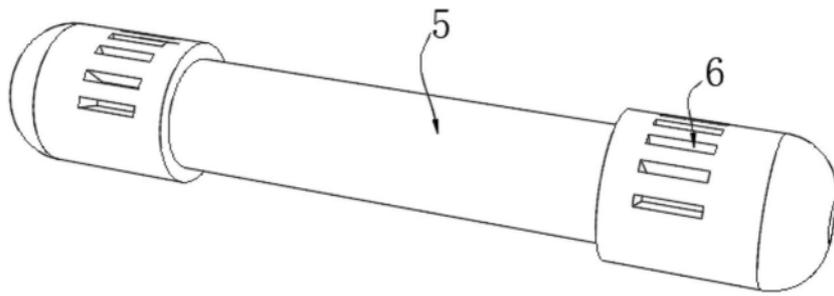


图4

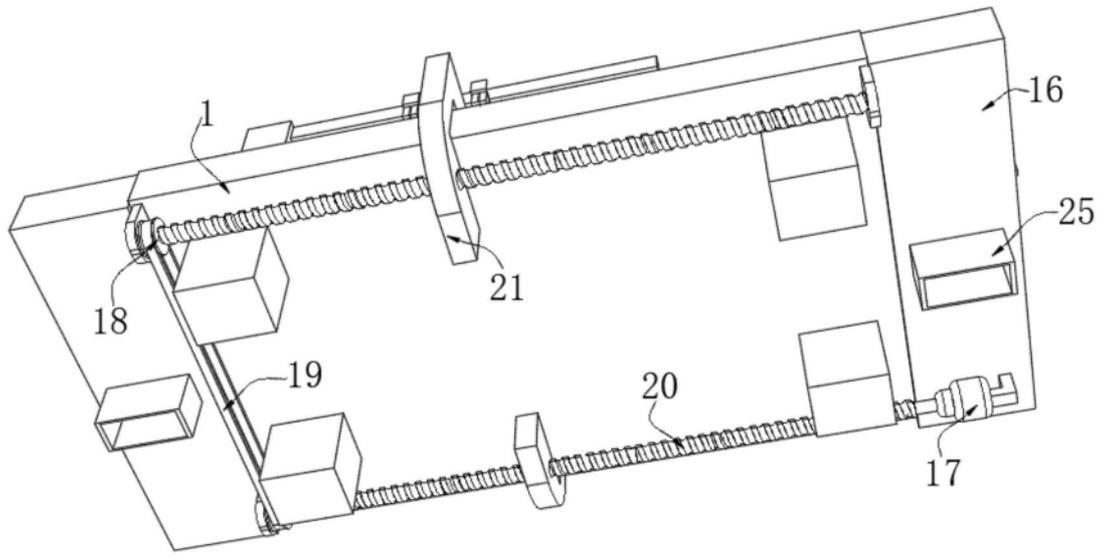


图5

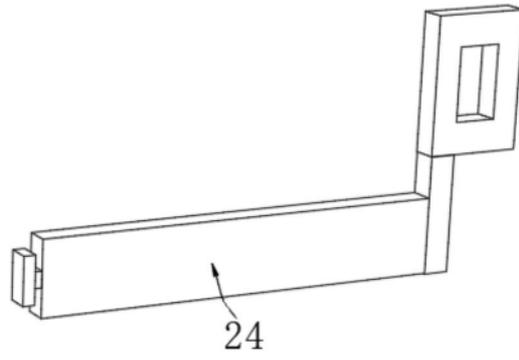


图6