



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220611998 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202322150466.7

(22) 申请日 2023.08.10

(73) 专利权人 苏州以铁机械电子有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区康元路
199号

(72) 发明人 张军伟 王威

(74) 专利代理机构 苏州君磊知识产权代理事务
所(普通合伙) 32695

专利代理师 齐秀梅

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

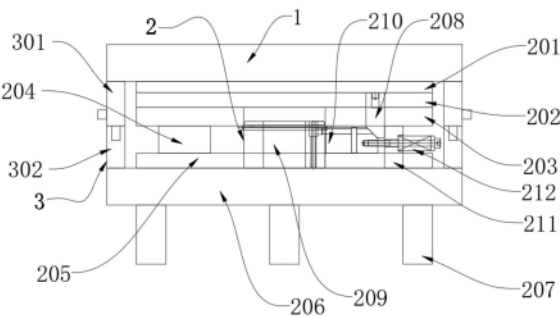
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种五金冲压侧冲模具

(57) 摘要

本实用新型属于金属加工技术领域,尤其为一种五金冲压侧冲模具,包括上模具和下模具,还包括安装在所述上模具与下模具相邻一侧的侧冲组件,所述侧冲组件包括安装在所述上模具底面的上垫板和安装在所述上垫板底面的上夹板以及安装在所述上夹板底面的脱料板,通过设置的侧冲滑块、侧冲挡块和侧冲插刀,在使用时,可以一次性冲压出一种需要多次侧冲的非标钣金零件,不需要使用市面上现有的简单冲压侧冲模具进行多次冲压,大大提高了工厂的生产效率,提高了工厂的产值和生产安全性,并模具在进行检修时,推动支块一,并且通过限位杆插进支块二表面开设的滑槽内,能够防止滑块移动,在检修时,支块二和支块一对上模具进行支撑,提高了操作的安全性。



1.一种五金冲压侧冲模具,包括上模具(1)和下模具(206),其特征在于:还包括安装在所述上模具(1)与下模具(206)相邻一侧的侧冲组件(2);

所述侧冲组件(2)包括安装在所述上模具(1)底面的上垫板(201)和安装在所述上垫板(201)底面的上夹板(202)以及安装在所述上夹板(202)底面的脱料板(203),所述脱料板(203)下模具(206)顶面安装在下垫板(205),所述下垫板(205)顶面安装在下模板(204),所述下模板(204)一侧表面开设的通孔内滑动连接有T形结构的拉杆(213),所述拉杆(213)的一端安装有侧冲滑块(210),所述侧冲滑块(210)滑动连接在所述下模板(204)内的滑槽内,所述侧冲滑块(210)的一侧表面滑动连接有侧冲插刀(208),所述侧冲滑块(210)的另一侧表面安装有侧冲刀口(209),所述侧冲插刀(208)的一端依次贯穿所述脱料板(203)、上夹板(202)和上垫板(201),并安装在所述上模具(1)的底面。

2.根据权利要求1所述的五金冲压侧冲模具,其特征在于:所述拉杆(213)的外表面套设有弹簧(212),所述弹簧(212)的一端抵接有侧冲挡块(211),所述侧冲挡块(211)滑动连接在所述下模板(204)内,所述弹簧(212)的另一端抵接在所述拉杆(213)的T形结构处。

3.根据权利要求1所述的五金冲压侧冲模具,其特征在于:多个所述拉杆(213)非等间距分布在下模板(204)内。

4.根据权利要求1所述的五金冲压侧冲模具,其特征在于:所述侧冲滑块(210)表面开设的斜面与所述侧冲插刀(208)一端表面开设的斜面相匹配。

5.根据权利要求1所述的五金冲压侧冲模具,其特征在于:还包括对称安装在所述上模具(1)和所述下模具(206)相邻一侧表面的防护组件(3),所述防护组件(3)包括滑动连接在所述上模具(1)底面开设滑槽内的支块一(301)和对称安装在所述下模具(206)顶面的支块二(302)以及滑动连接在所述支块一(301)表面开设滑槽内的限位杆(303),所述限位杆(303)的一端滑动连接在所述支块二(302)表面开设的滑槽内。

6.根据权利要求5所述的五金冲压侧冲模具,其特征在于:所述限位杆(303)呈L状设置,且所述限位杆(303)的L形结构处安装有拉簧一(304),所述拉簧一(304)的一端安装在所述支块一(301)表面开设的滑槽内。

7.根据权利要求6所述的五金冲压侧冲模具,其特征在于:所述支块一(301)的一侧表面安装有拉簧二(305),所述拉簧二(305)的一端安装在所述上模具(1)底面开设的滑槽内。

一种五金冲压侧冲模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属加工技术领域,具体涉及一种五金冲压侧冲模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将金属或非金属加工成零件或半成品的一种特殊工艺装备,冲压就是在室温下,利用安装在冲压机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法;

[0003] 经查公开(公告)号:CN215697259U公开了一种金件侧冲模具,此技术中公开了“一种金件侧冲模具,包括下模座,所述下模座顶端设置有下模板,所述下模板远离下模座的一侧设置有脱料板,所述脱料板远离下模板的一侧设置有上模板,所述上模板远离脱料板的一侧设置有上模座等技术内容,并公开了该种金件侧冲模具,能够通过设置电动伸缩柱带动上模板移动,使侧冲推板移动靠近冲头滑动块,使冲头滑动块带动侧冲头对五金件本体进行侧冲,且冲头滑动块在滑动的过程中带动滑动套杆拉伸螺旋弹簧,且在侧冲完成后侧冲推板回收,螺旋弹簧将侧冲头拉回,实现侧冲自动化,降低劳动程度,提高工作效率,且通过冲头限位板对侧冲头进行限位,避免侧冲头偏移,提高侧冲精确度,优化侧冲效果等技术效果”;

[0004] 虽然该设计能够过设置电动伸缩柱带动上模板移动,使侧冲推板移动靠近冲头滑动块,使冲头滑动块带动侧冲头对五金件本体进行侧冲,实现侧冲自动化,降低劳动程度,但是此设计在实际使用时,现如今市面上通用的冲压模具都只能加工简单的结构,能加工复杂结构的模具都有很大的局限性,想要加工自己需要的结构复杂的零件只能用不同的模具多次冲压。

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种五金冲压侧冲模具。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种五金冲压侧冲模具,可以一次性冲压出一种需要多次侧冲的非标钣金零件,不需要使用市面上现有的简单冲压侧冲模具进行多次冲压,并且能够在检修时,对上模具和下模具进行支撑,防止上模具下压特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金冲压侧冲模具,包括上模具和下模具,还包括安装在所述上模具与下模具相邻一侧的侧冲组件;

[0008] 所述侧冲组件包括安装在所述上模具底面的上垫板和安装在所述上垫板底面的上夹板以及安装在所述上夹板底面的脱料板,所述脱料板下模具顶面安装在下垫板,所述下垫板顶面安装在下模板,所述下模板一侧表面开设的通孔内滑动连接有T形结构的拉杆,所述拉杆的一端安装有侧冲滑块,所述侧冲滑块滑动连接在所述下模板内的滑槽内,所述侧冲滑块的一侧表面滑动连接有侧冲插刀,所述侧冲滑块的另一侧表面安装有侧冲刀口,所述侧冲插刀的一端依次贯穿所述脱料板、上夹板和上垫板,并安装在所述上模具的底面。

[0009] 作为本实用新型一种五金冲压侧冲模具优选的,所述拉杆的外表面套设有弹簧,所述弹簧的一端抵接有侧冲挡块,所述侧冲挡块滑动连接在所述下模板内,所述弹簧的另一端抵接在所述拉杆的T形结构处。

[0010] 作为本实用新型一种五金冲压侧冲模具优选的,多个所述拉杆非等间距分布在下模板内。

[0011] 作为本实用新型一种五金冲压侧冲模具优选的,所述侧冲滑块表面开设的斜面与所述侧冲插刀一端表面开设的斜面相匹配。

[0012] 作为本实用新型一种五金冲压侧冲模具优选的,还包括对称安装在所述上模具和所述下模具相邻一侧表面的防护组件,所述防护组件包括滑动连接在所述上模具底面开设滑槽内的支块一和对称安装在所述下模具顶面的支块二以及滑动连接在所述支块一表面开设滑槽内的限位杆,所述限位杆的一端滑动连接在所述支块二表面开设的滑槽内。

[0013] 作为本实用新型一种五金冲压侧冲模具优选的,所述限位杆呈L状设置,且所述限位杆的L形结构处安装有拉簧一,所述拉簧一的一端安装在所述支块一表面开设的滑槽内。

[0014] 作为本实用新型一种五金冲压侧冲模具优选的,所述支块一的一侧表面安装有拉簧二,所述拉簧二的一端安装在所述上模具底面开设的滑槽内。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、在此基础上加入了侧冲组件,通过设置的侧冲滑块、侧冲挡块和侧冲插刀,在使用时,可以一次性冲压出一种需要多次侧冲的非标钣金零件,不需要使用市面上现有的简单冲压侧冲模具进行多次冲压,大大提高了工厂的生产效率,提高了工厂的产值和生产安全性;

[0017] 2、与此同时,在此基础上还加入了防护组件,通过设置的支块一和支块二,在使用时,模具在进行检修时,推动支块一,使支块一能够与支块二对齐,并且通过限位杆插进支块二表面开设的滑槽内,能够防止滑块移动,在检修时,通过支块二和支块一对上模具进行支撑,防止上模具下压对工人造成伤害,提高了操作的安全性。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中图1的仰视图;

[0021] 图3为本实用新型中防护组件的结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、上模具;

[0024] 2、侧冲组件;201、上垫板;202、上夹板;203、脱料板;204、下模板;205、下垫板;206、下模具;207、下垫脚;208、侧冲插刀;209、侧冲刀口;210、侧冲滑块;211、侧冲挡块;212、弹簧;213、拉杆;

[0025] 3、防护组件;301、支块一;302、支块二;303、限位杆;304、拉簧一;305、拉簧二。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1-图3所示;

[0029] 一种五金冲压侧冲模具,包括上模具1和下模具206。

[0030] 本实施方案中:经查公开(公告)号:CN215697259U公开了一种金件侧冲模具,此技术中公开了“一种金件侧冲模具,包括下模座,所述下模座顶端设置有下模板,所述下模板远离下模座的一侧设置有脱料板,所述脱料板远离下模板的一侧设置有上模板,所述上模板远离脱料板的一侧设置有上模座等技术内容,并公开了该种金件侧冲模具,能够通过设置电动伸缩柱带动上模板移动,使侧冲推板移动靠近冲头滑动块,使冲头滑动块带动侧冲头对五金件本体进行侧冲,且冲头滑动块在滑动的过程中带动滑动套杆拉伸螺旋弹簧,且在侧冲完成后侧冲推板回收,螺旋弹簧将侧冲头拉回,实现侧冲自动化,降低劳动程度,提高工作效率,且通过冲头限位板对侧冲头进行限位,避免侧冲头偏移,提高侧冲精确度,优化侧冲效果等技术效果”;

[0031] 虽然该设计能够过设置电动伸缩柱带动上模板移动,使侧冲推板移动靠近冲头滑动块,使冲头滑动块带动侧冲头对五金件本体进行侧冲,实现侧冲自动化,降低劳动程度,但是此设计在实际使用时,现如今市面上通用的冲压模具都只能加工简单的结构,能加工复杂结构的模具都有很大的局限性,想要加工自己需要的结构复杂的零件只能用不同的模具多次冲压等问题,结合实际使用而言,此问题显然是现实存在且比较难以解决的问题,鉴此,为解决此技术问题,在本申请文件上加入了侧冲组件2和防护组件3。

[0032] 根据上述内容,为了能够对工件进行侧冲,还包括安装在上模具1与下模具206相邻一侧的侧冲组件2;侧冲组件2包括安装在上模具1底面的上垫板201和安装在上垫板201底面的上夹板202以及安装在上夹板202底面的脱料板203,脱料板203下模具206顶面安装下有垫板205,下垫板205顶面安装下有模板204,下模板204一侧表面开设的通孔内滑动连接有T形结构的拉杆213,拉杆213的一端安装有侧冲滑块210,侧冲滑块210滑动连接在下模板204内的滑槽内,侧冲滑块210的一侧表面滑动连接有侧冲插刀208,侧冲滑块210的另一侧表面安装有侧冲刀口209,侧冲插刀208的一端依次贯穿脱料板203、上夹板202和上垫板201,并安装在上模具1的底面。

[0033] 本实施方案中:将需要加工的铁片放在下模板204上,冲压机启动,通过上模具1上垫板201、上夹板202、脱料板203往下压,并先接触铁片,继续下压侧冲插刀208推动侧冲滑块210,然后完成侧冲,压机收回压力,上模向上移动,侧冲滑块210在弹簧212推动侧冲滑块210上的拉杆213以及拉力和重力的作用下恢复原位,进行下一次冲压,可以一次性冲压出一种需要多次侧冲的非标钣金零件,不需要使用市面上现有的简单冲压侧冲模具进行多次冲压,大大提高了工厂的生产效率,提高了工厂的产值和生产安全性。

[0034] 在一个可选的实施例中:拉杆213的外表面套设有弹簧212,弹簧212的一端抵接有侧冲挡块211,侧冲挡块211滑动连接在下模板204内,弹簧212的另一端抵接在拉杆213的T

形结构处。

[0035] 本实施例中:当侧冲结束后,通过拉杆213外侧的弹簧212推动拉杆213,使弹簧212抵在侧冲挡块211上,并通过弹簧212的推力推动拉杆213,使拉杆213能够带动侧冲滑块210顶起侧冲插刀208,并使侧冲刀口209脱离工件,进行复位。

[0036] 在一个可选的实施例中:多个拉杆213非等间距分布在下模板204内。

[0037] 本实施例中:能够使多个侧冲刀口209对工件进行侧冲。

[0038] 在一个可选的实施例中:侧冲滑块210表面开设的斜面与侧冲插刀208一端表面开设的斜面相匹配。

[0039] 本实施例中:能够使侧冲插刀208推动侧冲滑块210在下模板204内移动对工件进行侧冲。

[0040] 根据上述内容,为了能够在检修时防止上模具1下落,还包括对称安装在上模具1和下模具206相邻一侧表面的防护组件3,防护组件3包括滑动连接在上模具1底面开设滑槽内的支块一301和对称安装在下模具206顶面的支块二302以及滑动连接在支块一301表面开设滑槽内的限位杆303,限位杆303的一端滑动连接在支块二302表面开设的滑槽内。

[0041] 本实施方案中:模具在进行检修时,推动支块一301,使支块一301能够与支块二302对齐,并且通过限位杆303插进支块二302表面开设的滑槽内,能够防止滑块移动,在检修时,通过支块二302和支块一301对上模具1进行支撑,防止上模具1下压对工人造成伤害,提高了操作的安全性。

[0042] 在一个可选的实施例中:限位杆303呈L状设置,且限位杆303的L形结构处安装有拉簧一304,拉簧一304的一端安装在支块一301表面开设的滑槽内。

[0043] 本实施例中:上模板移动到顶部后,通过拉簧一304能够拉动限位杆303,使限位杆303卡在支块二302表面开设的卡槽内,支块一301和支块二302之间脱离。

[0044] 在一个可选的实施例中:支块一301的一侧表面安装有拉簧二305,拉簧二305的一端安装在上模具1底面开设的滑槽内。

[0045] 本实施例中:当支块一301和支块二302脱离后,通过拉簧二305拉动支块一301,使支块与在上模具1底面开设的滑槽内滑动,在对铁板进行冲压时,不会使支块一301和支块二302接触。

[0046] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过下垫脚207将下模具206安装在冲压机上,然后将需要加工的铁片放在下模板204上,冲压机启动,通过上模具1上垫板201、上夹板202、脱料板203往下压,并先接触铁片,继续下压侧冲插刀208推动侧冲滑块210,然后完成侧冲,压机收回压力,上模向上移动,侧冲滑块210在弹簧212推动侧冲滑块210上的拉杆213以及拉力和重力的作用下恢复原位,当侧冲结束后,通过拉杆213外侧的弹簧212推动拉杆213,使弹簧212抵在侧冲挡块211上,并通过弹簧212的推力推动拉杆213,使拉杆213能够带动侧冲滑块210顶起侧冲插刀208,并使侧冲刀口209脱离工件,进行复位,进行下一次冲压,可以一次性冲压出一种需要多次侧冲的非标钣金零件,不需要使用市面上现有的简单冲压侧冲模具进行多次冲压,大大提高了工厂的生产效率,提高了工厂的产值和生产安全性,模具在进行检修时,推动支块一301,使支块一301能够与支块二302对齐,并且通过限位杆303插进支块二302表面开设的滑槽内,能够防止滑块移动,在检修时,通过支块二302和支块一301对上模具1进行支撑,防止上模具1下压对工人造成伤害,提高了操作的安全性,模板移

动到顶部后,通过拉簧一304能够拉动限位杆303,使限位杆303卡在支块二302表面开设的卡槽内,支块一301和支块二302之间脱离,当支块一301和支块二302脱离后,通过拉簧二305拉动支块一301,使支块与在上模具1底面开设的滑槽内滑动,在对铁板进行冲压时,不会使支块一301和支块二302接触,提高了检修时的安全性。

[0047] 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。

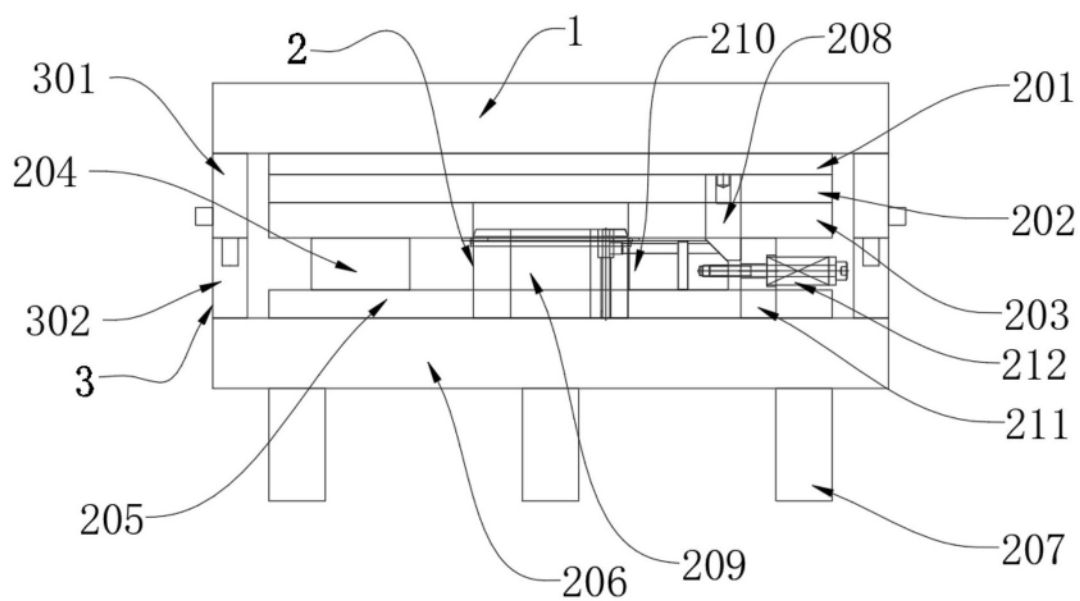


图1

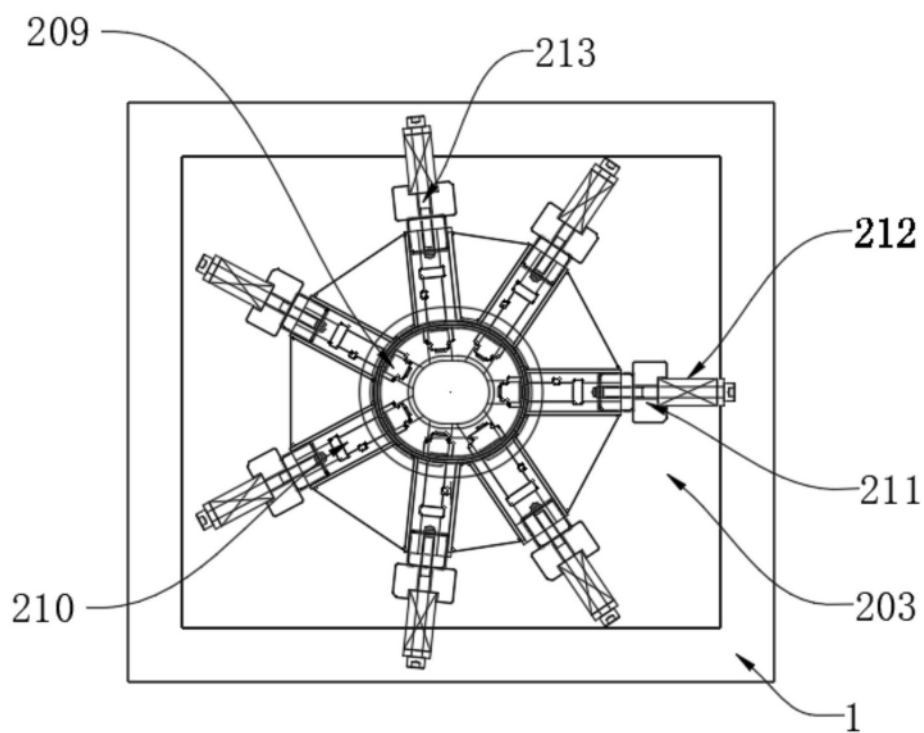


图2

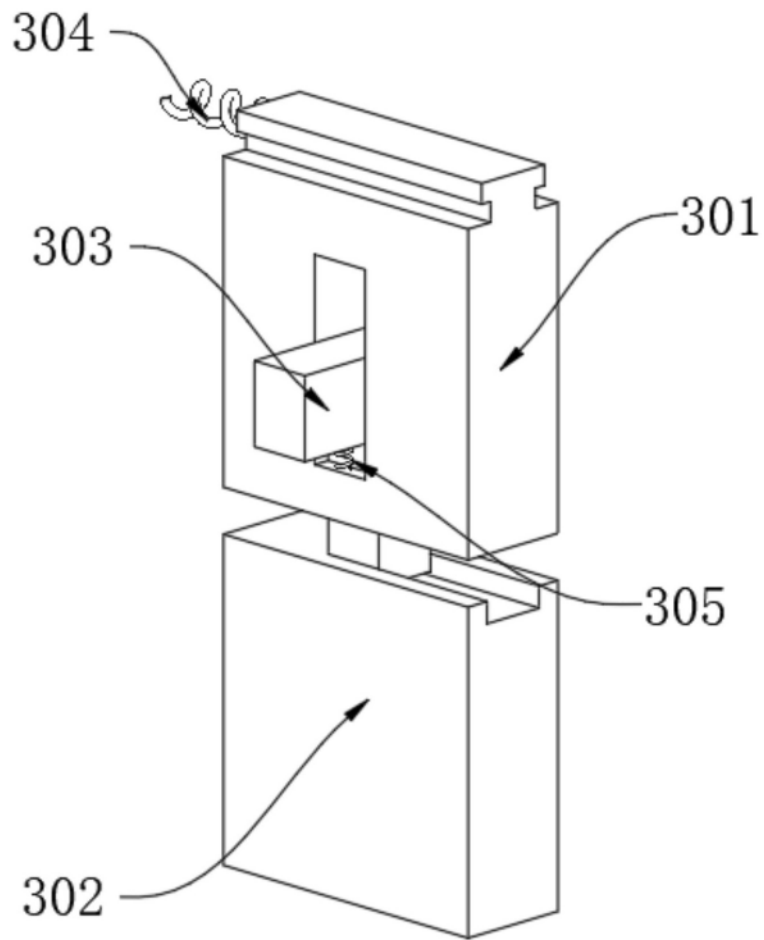


图3