



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214683843 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120530866.9

(22) 申请日 2021.03.15

(73) 专利权人 深圳市华逸轩精密模具有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街
道东方大田洋工业区彰丰路10号

(72) 发明人 徐华

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

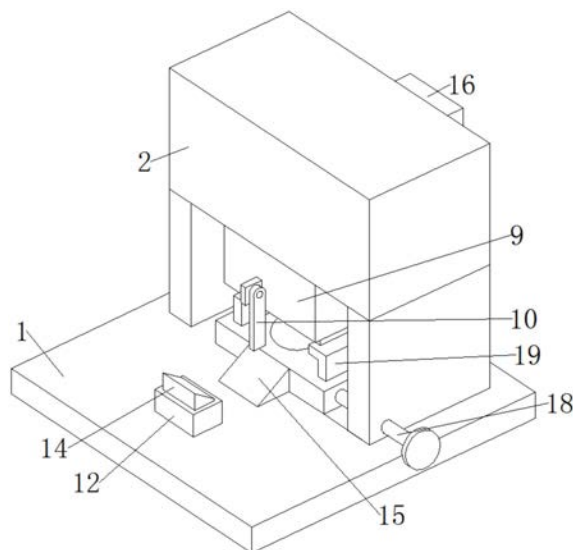
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生产高精密度的金属底板自动化加工
模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具,包括底板和工作箱,所述工作箱的内部顶端固定连接有限位杆,所述限位杆的外侧滑动连接有连接块,所述连接块与限位杆之间固定连接有第一弹簧,所述连接块的一侧转动连接有圆轮,所述连接块的底端固定连接有竖杆,所述竖杆的底端固定连接有冲压头,所述冲压头与工作箱滑动连接,所述工作箱的一侧固定连接有电机,所述电机的输出轴转动连接有偏心轮,所述圆轮与偏心轮滚动连接,所述冲压头的一侧固定连接有短板,所述短板的一侧转动连接有拨杆,所述拨杆与冲压头之间固定连接有第二弹簧。相比较现有装置而言,本实用新型能够自动进行送料冲压,无需操作人员一直配合操作。



1. 一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具,包括底板(1)和工作箱(2),其特征在于,所述工作箱(2)的内部顶端固定连接有限位杆(3),所述限位杆(3)的外侧滑动连接有连接块(4),所述连接块(4)与限位杆(3)之间固定连接有第一弹簧(6),所述连接块(4)的一侧转动连接有圆轮(7),所述连接块(4)的底端固定连接有竖杆(8),所述竖杆(8)的底端固定连接有冲压头(9),所述冲压头(9)与工作箱(2)滑动连接,所述工作箱(2)的一侧固定连接有电机(16),所述电机(16)的输出轴转动连接有偏心轮(5),所述圆轮(7)与偏心轮(5)滚动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具,其特征在于,所述冲压头(9)的一侧固定连接有短板,所述短板的一侧转动连接有拨杆(10),所述拨杆(10)与冲压头(9)之间固定连接有第二弹簧(11),所述底板(1)的底端固定连接有斜块(15),所述斜块(15)设与拨杆(10)的底端,所述底板(1)的顶端两侧均固定连接有支撑板,两个所述支撑板均与工作箱(2)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具,其特征在于,所述底板(1)的顶端一侧固定连接有固定块(12),所述固定块(12)设与斜块(15)的一侧,所述固定块(12)的顶端开设有滑槽,所述固定块(12)在滑槽处滑动连接有滑块(14),所述滑块(14)与固定块(12)之间固定连接有第三弹簧(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具,其特征在于,所述底板(1)的顶端固定连接有固定底座(17),所述固定底座(17)的顶端两侧均开设有顶槽,所述固定底座(17)在顶槽处均滑动连接有夹板(19),所述固定底座(17)的一侧转动连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的外侧两端设有反向螺纹,两个所述夹板(19)均与螺纹杆(18)螺纹连接,所述螺纹杆(18)的一侧固定连接有转板,所述固定底座(17)的顶端中部开设有出料槽。

5. 根据权利要求4所述的一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具,其特征在于,两个所述夹板(19)的顶端一侧均滑动连接有竖板(20),两个所述竖板(20)的底端均固定连接有连接板(22),两个所述连接板(22)与夹板(19)之间均固定连接有第四弹簧(21),两个所述连接板(22)的底端均转动连接有若干滚轮(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具,其特征在于,所述固定块(12)的一侧开设有侧槽,所述固定块(12)在侧槽处滑动连接有侧板(24),所述侧板(24)与滑块(14)固定连接,所述侧板(24)的底端滑动连接有卡块(25),所述固定块(12)的一侧底端开设有卡槽,所述卡块(25)与卡槽相适配。

一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,尤其涉及一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模),冲压,是在室温下,利用安装在压力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,但是现有的冲压模具种类较为缺乏,性能较为单一。

[0003] 经检索,中国专利授权公开号为CN 210907693 U的专利,公开了一种金属件冲压加工模具,包括顶模箱。上述专利中的一种金属件冲压加工模具存在以下不足:此装置自动化程度低,需要不间断的手动放料来配合装置进行冲压。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具,包括底板和工作箱,所述工作箱的内部顶端固定连接有限位杆,所述限位杆的外侧滑动连接有连接块,所述连接块与限位杆之间固定连接有第一弹簧,所述连接块的一侧转动连接有圆轮,所述连接块的底端固定连接有竖杆,所述竖杆的底端固定连接有冲压头,所述冲压头与工作箱滑动连接,所述工作箱的一侧固定连接有电机,所述电机的输出轴转动连接有偏心轮,所述圆轮与偏心轮滚动连接。

[0007] 进一步的,所述冲压头的一侧固定连接有短板,所述短板的一侧转动连接有拨杆,所述拨杆与冲压头之间固定连接有第二弹簧,所述底板的底端固定连接有斜块,所述斜块设与拨杆的底端,所述底板的顶端两侧均固定连接有支撑板,两个所述支撑板均与工作箱固定连接。

[0008] 进一步的,所述底板的顶端一侧固定连接有固定块,所述固定块设与斜块的一侧,所述固定块的顶端开设有滑槽,所述固定块在滑槽处滑动连接有滑块,所述滑块与固定块之间固定连接有第三弹簧。

[0009] 进一步的,所述底板的顶端固定连接有固定底座,所述固定底座的顶端两侧均开设有顶槽,所述固定底座在顶槽处均滑动连接有夹板,所述固定底座的一侧转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧两端设有反向螺纹,两个所述夹板均与螺纹杆螺纹连接,所述螺纹杆的一侧固定连接有转板,所述固定底座的顶端中部开设有出料槽。

[0010] 进一步的,两个所述夹板的顶端一侧均滑动连接有竖板,两个所述竖板的底端均固定连接有连接板,两个所述连接板与夹板之间均固定连接有第四弹簧,两个所述连接板

的底端均转动连接有若干滚轮。

[0011] 进一步的,所述固定块的一侧开设有侧槽,所述固定块在侧槽处滑动连接有侧板,所述侧板与滑块固定连接,所述侧板的底端滑动连接有卡块,所述固定块的一侧底端开设有卡槽,所述卡块与卡槽相适配。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过设置了限位杆、连接块、偏心轮、第一弹簧、圆轮、竖杆、冲压头、拨杆、第三弹簧、滑块、斜块、电机,将待加工原材料在固定底座上固定好后,然后启动电机,电机转动带动偏心轮转动,偏心轮转动带动圆轮转动从而配合第一弹簧使连接块在限位杆上上下下往复运动,进而通过竖杆带动冲压头进行上下往复冲压,当冲压头第一次冲压上升之后,手动推动原料向左侧运动,进行下一次冲压,后续冲压时,拨杆首先下移,穿过冲压时原料上产生的空槽,并由于斜块的作用,拨杆顺时针转动,带动原料左移,且在滑块和第三弹簧的作用,能避免冲压头上移时拨杆带动原料右移动,此装置能够自动进行送料冲压,无需操作人员一直配合操作,效率高;

[0014] 2、通过设置了螺纹杆、夹板、竖板、第四弹簧、连接板、滚轮,将待加工原料插入固定底座的两个夹板之间,转动螺纹杆,带动两个夹板相互靠近,从而对原料的两侧进行居中夹持,同时由于第四弹簧和滚轮的作用,原料的上端被按压限位,能够在减少移动摩擦的同时防止加工时原料翘起,此装置能够根据不同原材料大小进行居中夹持限位,实用性更高;

[0015] 3、通过设置了侧板、卡块,在加工完之后,产生的废料会有一部分卡接在固定底座和固定块之间,由于滑块的限制作用,不易将废料取出,此时,下压侧板并将卡块插入固定块的卡槽中,使滑块收入固定块内部,然后将废料抽出,此装置便于工作人员收取废料。

附图说明

[0016] 图1为实施例1提出的一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具的主视结构示意图;

[0017] 图2为实施例1提出的一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具的工作箱的剖视结构示意图;

[0018] 图3为实施例1提出的一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具的固定块的剖视结构示意图;

[0019] 图4为实施例1提出的一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具的固定底座的剖视结构示意图;

[0020] 图5为实施例2提出的一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具的固定块的剖视结构示意图。

[0021] 图中:1底板、2工作箱、3限位杆、4连接块、5偏心轮、6第一弹簧、7圆轮、8竖杆、9冲压头、10拨杆、11第二弹簧、12固定块、13第三弹簧、14滑块、15斜块、16电机、17固定底座、18螺纹杆、19夹板、20竖板、21第四弹簧、22连接板、23滚轮、24侧板、25卡块。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终

相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-4,一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具,包括底板1和工作箱2,所述工作箱2的内部顶端固定连接有限位杆3,所述限位杆3的外侧滑动连接有连接块4,所述连接块4与限位杆3之间固定连接有第一弹簧6,所述连接块4的一侧转动连接有圆轮7,所述连接块4的底端固定连接有竖杆8,所述竖杆8的底端固定连接有冲压头9,所述冲压头9与工作箱2滑动连接,所述工作箱2的一侧固定连接有机电16,所述机电16的输出轴转动连接有偏心轮5,所述圆轮7与偏心轮5滚动连接,所述冲压头9的一侧固定连接有短板,所述短板的一侧转动连接有拨杆10,所述拨杆10与冲压头9之间固定连接有第二弹簧11,所述底板1的底端固定连接有斜块15,所述斜块15设与拨杆10的底端,所述底板1的顶端两侧均固定连接有支撑板,两个所述支撑板均与工作箱2固定连接,所述底板1的顶端一侧固定连接有固定块12,所述固定块12设与斜块15的一侧,所述固定块12的顶端开设有滑槽,所述固定块12在滑槽处滑动连接有滑块14,所述滑块14与固定块12之间固定连接有第三弹簧13,此装置能够自动进行送料冲压,无需操作人员一直配合操作,效率高。

[0028] 其中,所述底板1的顶端固定连接有固定底座17,所述固定底座17的顶端两侧均开设有顶槽,所述固定底座17在顶槽处均滑动连接有夹板19,所述固定底座17的一侧转动连接有螺纹杆18,所述螺纹杆18的外侧两端设有反向螺纹,两个所述夹板19均与螺纹杆18螺纹连接,所述螺纹杆18的一侧固定连接有转板,所述固定底座17的顶端中部开设有出料槽,两个所述夹板19的顶端一侧均滑动连接有竖板20,两个所述竖板20的底端均固定连接有连接板22,两个所述连接板22与夹板19之间均固定连接有第四弹簧21,两个所述连接板22的底端均转动连接有若干滚轮23,此装置能够根据不同原材料大小进行居中夹持限位,实用性更高。

[0029] 工作原理:将待加工原料插入固定底座17的两个夹板19之间,转动螺纹杆18,带动两个夹板19相互靠近,从而对原料的两侧进行居中夹持,同时由于第四弹簧21和滚轮23的作用,原料的上端被按压限位,能够在减少移动摩擦的同时防止加工时原料翘起,将待加工原材料在固定底座17上固定好后,然后启动机电16,机电16转动带动偏心轮5转动,偏心轮5转动带动圆轮7转动从而配合第一弹簧6使连接块4在限位杆3上上下下往复运动,进而通过竖杆8带动冲压头9进行上下往复冲压,当冲压头9第一次冲压上升之后,手动推动原料向左侧运动,进行下一次冲压,后续冲压时,拨杆10首先下移,穿过冲压时原料上产生的空槽,并由于斜块15的作用,拨杆10顺时针转动,带动原料左移,且在滑块14和第三弹簧13的作用,能

避免冲压头9上移时拨杆10带动原料右移动。

[0030] 实施例2

[0031] 参照图5,一种生产高精密度的金属底板自动化加工模具,本实施例相较于实施例1,为了便于工作人员收取废料,所述固定块12的一侧开设有侧槽,所述固定块12在侧槽处滑动连接有侧板24,所述侧板24与滑块14固定连接,所述侧板24的底端滑动连接有卡块25,所述固定块12的一侧底端开设有卡槽,所述卡块25与卡槽相适配。

[0032] 工作原理:将待加工原料插入固定底座17的两个夹板19之间,转动螺纹杆18,带动两个夹板19相互靠近,从而对原料的两侧进行居中夹持,同时由于第四弹簧21和滚轮23的作用,原料的上端被按压限位,能够在减少移动摩擦的同时防止加工时原料翘起,将待加工原材料在固定底座17上固定好后,然后启动电机16,电机16转动带动偏心轮5转动,偏心轮5转动带动圆轮7转动从而配合第一弹簧6使连接块4在限位杆3上上下下往复运动,进而通过竖杆8带动冲压头9进行上下往复冲压,当冲压头9第一次冲压上升之后,手动推动原料向左侧运动,进行下一次冲压,后续冲压时,拨杆10首先下移,穿过冲压时原料上产生的空槽,并由于斜块15的作用,拨杆10顺时针转动,带动原料左移,且在滑块14和第三弹簧13的作用,能避免冲压头9上移时拨杆10带动原料右移动,在加工完之后,产生的废料会有一部分卡接在固定底座17和固定块12之间,由于滑块14的限制作用,不易将废料取出,此时,下压侧板24并将卡块25插入固定块12的卡槽中,使滑块25收入固定块12内部,然后将废料抽出。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

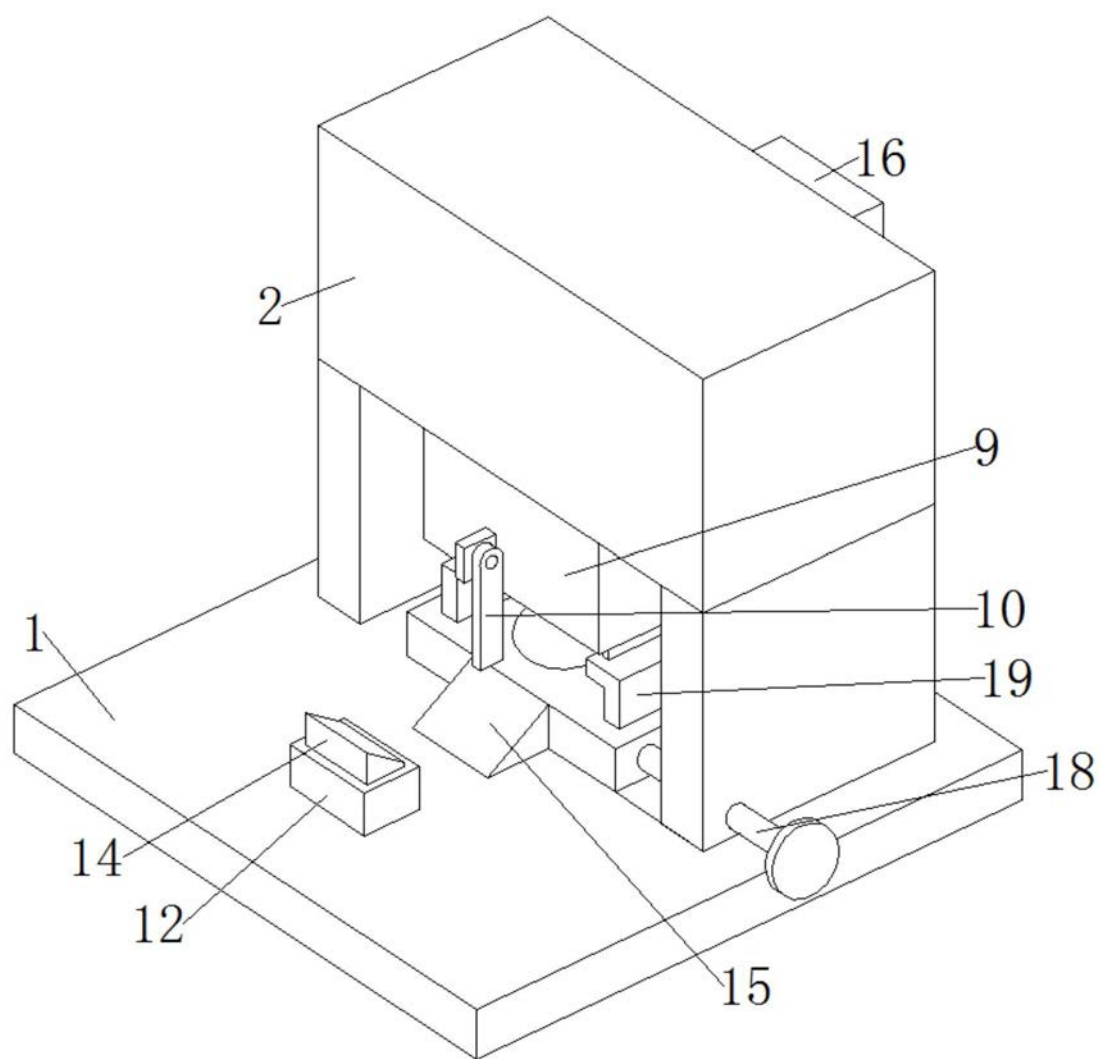


图1

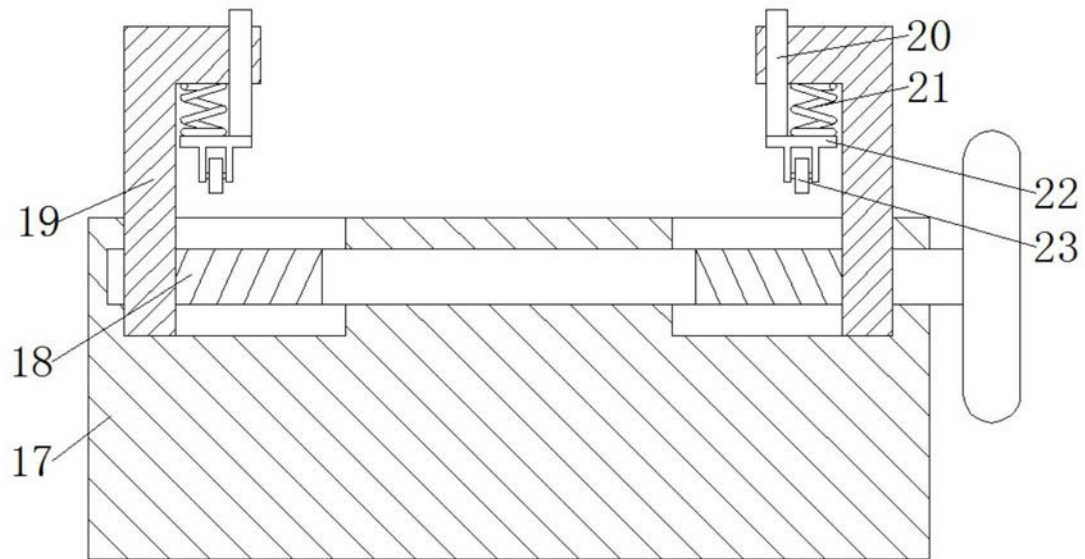


图4

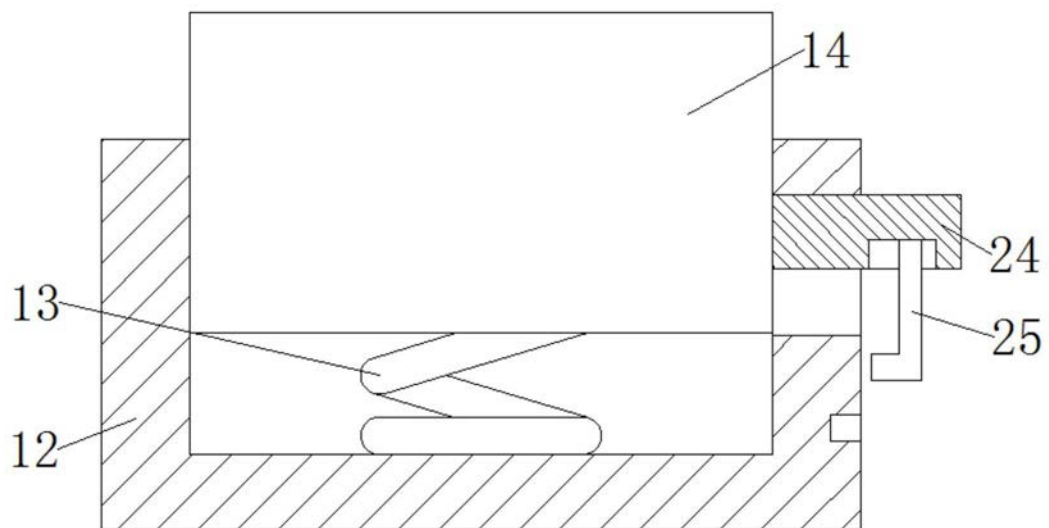


图5