(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221414769 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323528196.5

(22)申请日 2023.12.23

(73)专利权人 河南永腾工贸有限公司
地址 471000 河南省洛阳市洛龙区佃庄镇西大郊村4组

(72)发明人 张悦

(74)专利代理机构 深圳海豚知识产权代理事务所(普通合伙) 44952
专利代理师 董会明

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B21D 28/02(2006.01)

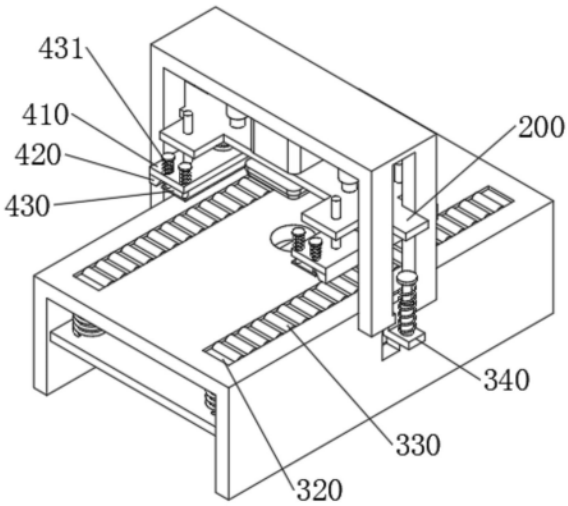
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种液压联合冲剪机

(57)摘要

本实用新型涉及人防门生产技术领域,具体涉及一种液压联合冲剪机。包括机架;机架上设有工作台、辅助装置、夹持装置;辅助装置包括滑动架、辅助槽;滑动架上端转动安装有多个滑辊。当滑板带动刀具下移至预设位置处时,抵压组件驱使滑动架下移至辅助槽内,使滑辊最高点处于工作台上端面下方,以使人防门板材和工作台抵接,通过滑辊避免人防门板材在移动时和工作台接触,减小了人防门板材在移动过程中造成的磨损的程度,便于操作者移动人防门板材,提高了工作效率。



CN 221414769 U

1.一种液压联合冲剪机,其特征在于:包括机架(100);机架(100)上设有工作台(110)、辅助装置、夹持装置(400);

工作台(110)上方设有滑板(200);滑板(200)上下滑动地设在机架(100)上;滑板(200)下端固定有刀具(210);

辅助装置包括滑动架(310)、辅助槽(320);辅助槽(320)设有两个,对称地设在工作台(110)两端;滑动架(310)设有两个,对称地设在工作台(110)下方;滑动架(310)上下滑动地设在辅助槽(320)内;滑动架(310)和机架(100)之间连接有支撑弹簧(311);滑动架(310)上端转动安装有多个滑辊(330);滑动架(310)和滑板(200)之间设有抵压组件;抵压组件用于滑板(200)带动刀具(210)下移至预设位置处时,驱使滑动架(310)下移至辅助槽(320)内,使滑辊(330)最高点处于工作台(110)上端面下方,以使人防门板材和工作台(110)抵接;

夹持装置(400)设在滑板(200)下端,用于在滑板(200)下移至预设位置处时,抵压人防门板材,并对人防门板材进行扶正,提高加工精度。

2.根据权利要求1所述的一种液压联合冲剪机,其特征在于:抵压组件包括抵压板(340)、抵压柱(350);抵压板(340)设在滑板(200)下方;抵压板(340)且固定在滑动架(310)上;抵压板(340)上端固定有抵压柱(350)。

3.根据权利要求2所述的一种液压联合冲剪机,其特征在于:抵压柱(350)为伸缩柱,抵压柱(350)上端和抵压板(340)之间连接有缓冲弹簧(351)。

4.根据权利要求3所述的一种液压联合冲剪机,其特征在于:夹持装置(400)设有两个,对称地设在刀具(210)两侧;夹持装置(400)包括夹持板(410);夹持板(410)上下移动地设在滑板(200)下方;夹持板(410)和滑板(200)之间连接有夹持弹簧(411);夹持板(410)远离刀具(210)的一端固定有扶正板(420);扶正板(420)靠近刀具(210)的端面为扶正端面;扶正端面上端靠近刀具(210),下端远离刀具(210)设置。

5.根据权利要求4所述的一种液压联合冲剪机,其特征在于:夹持板(410)下方设有预紧板(430);预紧板(430)通过导杆上下滑动地安装在夹持板(410)上;导杆和夹持板(410)之间连接有预紧弹簧(431)。

6.根据权利要求1所述的一种液压联合冲剪机,其特征在于:工作台(110)上设有下料口(120);下料口(120)下方设有集料箱(130)。

一种液压联合冲剪机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人防门生产技术领域,具体涉及一种液压联合冲剪机。

背景技术

[0002] 液压联合冲剪机是集多种功能于一体的钣金及型材加工设备,并且液压联合冲剪机广泛用于钢结构加工、仓储货架、高压电线塔、电信塔、路灯和广告招牌的生产,同时也应用于对人防门的冲剪加工。

[0003] 现有技术中,如公告号为CN217412120U,名称为一种防护门加工用液压联合冲剪机的中国专利,公开技术方案记载,通过设置的固定夹持机构,在使用过程中,可以将防护门固定夹持在工作台上,防止防护门在冲剪过程中的位置发生偏移,使防护门发生变形。但是,根据需求,往往需在人防门板材上行不同孔径、不同形状的冲切。在工作台上进行移动以进行其他部分冲切操作时,由于部分人防门较为厚重,可能会和工作台之间存在较大的阻力,从而为移动人防门板材带来了不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种液压联合冲剪机,以解决上述问题。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:一种液压联合冲剪机,包括机架;机架上设有工作台、辅助装置、夹持装置;

[0006] 工作台上方设有滑板;滑板通过液压缸上下滑动地设在机架上;滑板下端固定有刀具;

[0007] 辅助装置包括滑动架、辅助槽;辅助槽设有两个,对称地设在工作台两端;滑动架设有两个,对称地设在工作台下方;滑动架上下滑动地设在辅助槽内;滑动架和机架之间连接有支撑弹簧;滑动架上端转动安装有多个滑辊;支撑弹簧使滑辊最高点处于工作台上端面上方;滑动架和滑板之间设有抵压组件;抵压组件用于滑板带动刀具下移至预设位置处时,驱使滑动架下移至辅助槽内,使滑辊最高点处于工作台上端面下方,以使人防门板材和工作台抵接;

[0008] 夹持装置设在滑板下端,用于在滑板下移至预设位置处时,抵压人防门板材,并对人防门板材进行扶正,提高加工精度。

[0009] 进一步地,抵压组件包括抵压板、抵压柱;抵压板设在滑板下方;抵压板且固定在滑动架上;抵压板上端固定有抵压柱。滑板下移,抵压在抵压柱上,驱使滑动架带动滑辊下移。

[0010] 进一步地,抵压柱为伸缩柱,抵压柱上端和抵压板之间连接有缓冲弹簧;缓冲弹簧用于在加工结束、滑板上移时,使支撑弹簧缓慢释力,避免滑动架上移速度过快,将人防门板材弹起。

[0011] 进一步地,夹持装置设有两个,对称地设在刀具两侧;夹持装置包括夹持板;夹持板上下移动地设在滑板下方;夹持板和滑板之间连接有夹持弹簧;夹持板远离刀具的一端

固定有扶正板;扶正板靠近刀具的端面为扶正端面;扶正端面上端靠近刀具,下端远离刀具设置。用于当扶正端面抵接人防门板材时,滑板驱使夹持板带动扶正板继续下移,使得扶正端面为人防门板材提供向工作台中心的推力,在刀具两侧的扶正板的扶持下,使得人防门板材定位在带加工位置。

[0012] 进一步地,夹持板下方设有预紧板;预紧板通过导杆上下滑动地安装在夹持板上;导杆和夹持板之间连接有预紧弹簧。用于在扶正板和人防门板材扶正时,预紧板通过预紧弹簧为人防门板材提供竖直方向上的预紧力,防止人防门板材在加工时发生偏移而影响加工精度。

[0013] 进一步地,工作台上设有下料口;下料口下方设有集料箱。

[0014] 本实用新型的有益效果是:当滑板带动刀具下移至预设位置处时,抵压组件驱使滑动架下移至辅助槽内,使滑辊最高点处于工作台上端面下方,以使人防门板材和工作台抵接,通过滑辊避免人防门板材在移动时和工作台接触,减小了人防门板材在移动过程中造成的磨损的程度,便于操作者移动人防门板材,提高了工作效率。

[0015] 进一步地,当扶正端面抵接人防门板材时,滑板驱使夹持板带动扶正板继续下移,使得扶正端面为人防门板材提供向工作台中心的推力,在刀具两侧的扶正板的扶持下,使得人防门板材定位在带加工位置。且在扶正板和人防门板材扶正时,为人防门板材提供竖直方向上的预紧力,防止人防门板材在加工时发生偏移而影响加工精度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的一种液压联合冲剪机的实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的实施例的正视图;

[0019] 图3为本实用新型的实施例的侧视图;

[0020] 图4为图3中A-A处的剖视图;

[0021] 图5为本实用新型的实施例的滑动架、滑辊、抵压组件的示意图。

[0022] 图中:100、机架;110、工作台;120、下料口;130、集料箱;200、滑板;210、刀具;310、滑动架;311、支撑弹簧;320、辅助槽;330、滑辊;340、抵压板;350、抵压柱;351、缓冲弹簧;400、夹持装置;410、夹持板;411、夹持弹簧;420、扶正板;430、预紧板;431、预紧弹簧。

具体实施方式

[0023] 下面将详细描述本实用新型的实施例,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,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。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。

[0024] 本实用新型的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“周向”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中,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”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 本实用新型的一种液压联合冲剪机的实施例,如图1至图5所示:一种液压联合冲剪机,包括机架100;机架100上设有工作台110、辅助装置、夹持装置400;工作台110上设有下料口120;下料口120下方设有集料箱130。

[0028] 工作台110上方设有滑板200;滑板200通过液压缸上下滑动地设在机架100上;滑板200下端固定有刀具210;

[0029] 辅助装置包括滑动架310、辅助槽320;辅助槽320设有两个,对称地设在工作台110两端;滑动架310设有两个,对称地设在工作台110下方;滑动架310上下滑动地设在辅助槽320内;滑动架310和机架100之间连接有支撑弹簧311;滑动架310上端转动安装有多个滑辊330;支撑弹簧311使滑辊330最高点处于工作台110上端面上方;滑动架310和滑板200之间设有抵压组件;

[0030] 抵压组件用于滑板200带动刀具210下移至预设位置处时,驱使滑动架310下移至辅助槽320内,使滑辊330最高点处于工作台110上端面下方,以使人防门板材和工作台110抵接;抵压组件包括抵压板340、抵压柱350;抵压板340设在滑板200下方;抵压板340且固定在滑动架310上;抵压板340上端固定有抵压柱350。滑板200下移,抵压在抵压柱350上,驱使滑动架310带动滑辊330下移。抵压柱350为伸缩柱,抵压柱350上端和抵压板340之间连接有缓冲弹簧351;缓冲弹簧351用于在加工结束、滑板200上移时,使支撑弹簧311缓慢释力,避免滑动架310上移速度过快,将人防门板材弹起。

[0031] 夹持装置400设在滑板200下端,用于在滑板200下移至预设位置处时,抵压人防门板材,并对人防门板材进行扶正,提高加工精度。夹持装置400设有两个,对称地设在刀具210两侧;夹持装置400包括夹持板410;夹持板410上下移动地设在滑板200下方;

[0032] 夹持板410和滑板200之间连接有夹持弹簧411;夹持板410远离刀具210的一端固定有扶正板420;扶正板420靠近刀具210的端面为扶正端面;扶正端面上端靠近刀具210,下端远离刀具210设置。用于当扶正端面抵接人防门板材时,滑板200驱使夹持板410带动扶正板420继续下移,使得扶正端面为人防门板材提供向工作台110中心的推力,在刀具210两侧的扶正板420的扶持下,使得人防门板材定位在带加工位置。夹持板410下方设有预紧板430;预紧板430通过导杆上下滑动地安装在夹持板410上;导杆和夹持板410之间连接有预紧弹簧431。用于在扶正板420和人防门板材扶正时,预紧板430通过预紧弹簧431为人防门

板材提供竖直方向上的预紧力,防止人防门板材在加工时发生偏移而影响加工精度。

[0033] 结合上述实施例,本实用新型的使用原理和工作过程如下:将人防门板材放置到工作台110上的滑辊330上;推动人防门板材,将人防门板材移动至待加工处。通过滑辊330避免人防门板材在移动时和工作台110接触,减小了人防门板材在移动过程中造成的磨损的程度,便于操作者移动人防门板材,提高了工作效率。

[0034] 启动液压缸,驱使滑板200带动刀具210下移。当滑板200下移至预设位置时,滑板200先和抵压柱350上端抵接,压缩抵压柱350的同时,驱使滑动架310下移,驱使滑动架310下移至辅助槽320内,使滑辊330最高点处于工作台110上端面下方,以使人防门板材和工作台110抵接。之后,扶正板420的扶正端面和人防门板材抵接,当扶正端面抵接人防门板材时,滑板200驱使夹持板410带动扶正板420继续下移,使得扶正端面为人防门板材提供向工作台110中心的推力,在刀具210两侧的扶正板420的扶持下,使得人防门板材定位在带加工位置。夹持板410随滑板200继续下移,是的预紧板430和人防门板材抵接,在扶正板420和人防门板材扶正时,预紧板430通过预紧弹簧431为人防门板材提供竖直方向上的预紧力,防止人防门板材在加工时发生偏移而影响加工精度。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

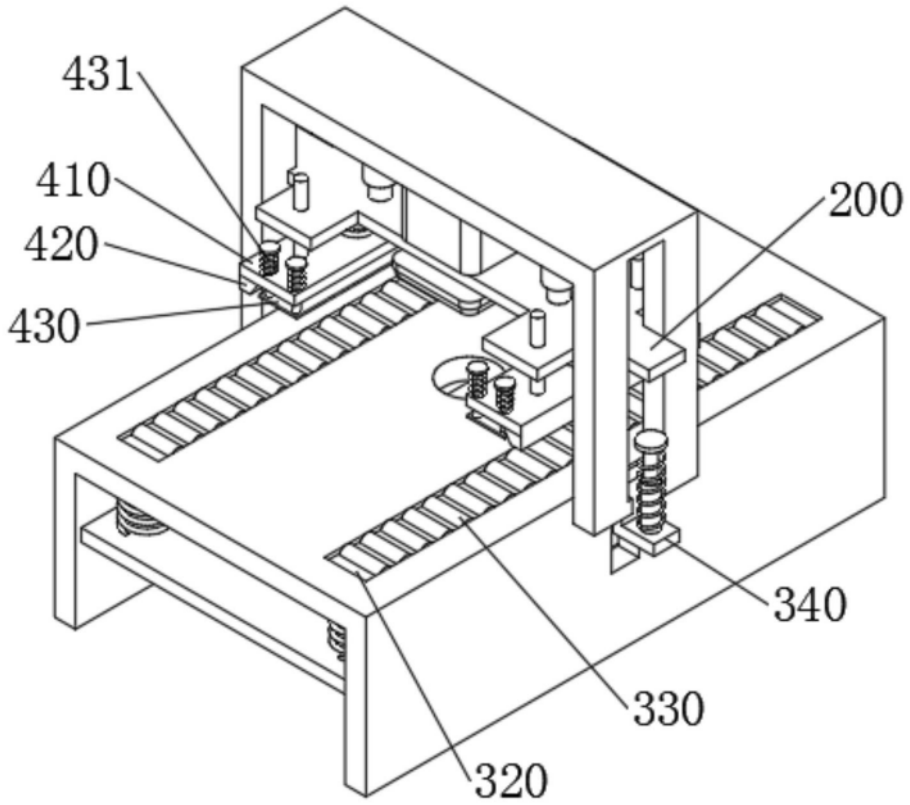


图1

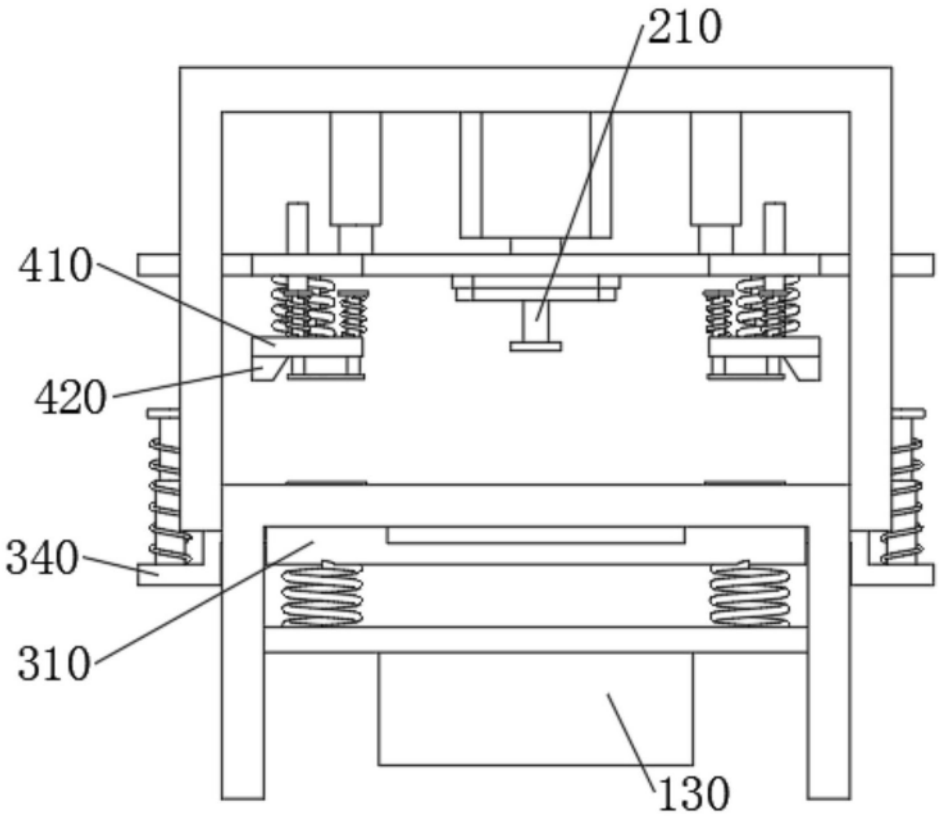


图2

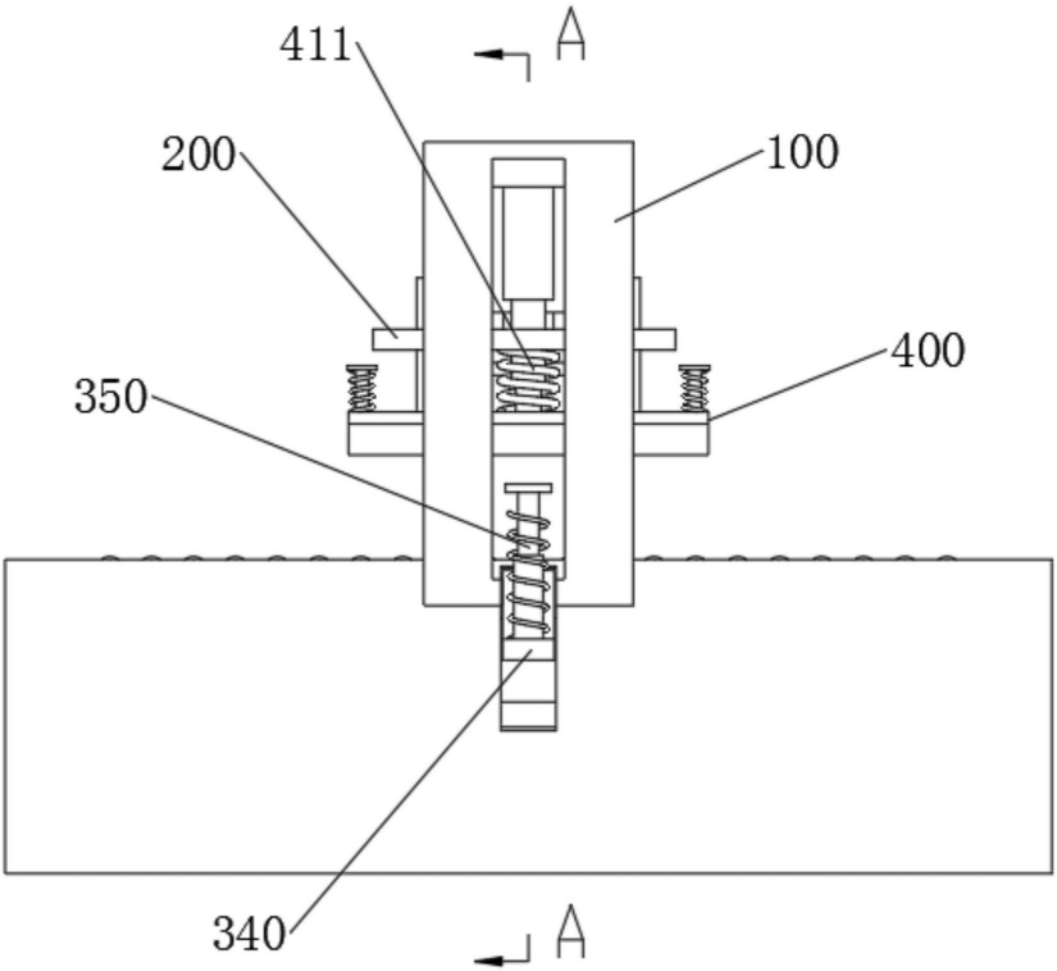


图3

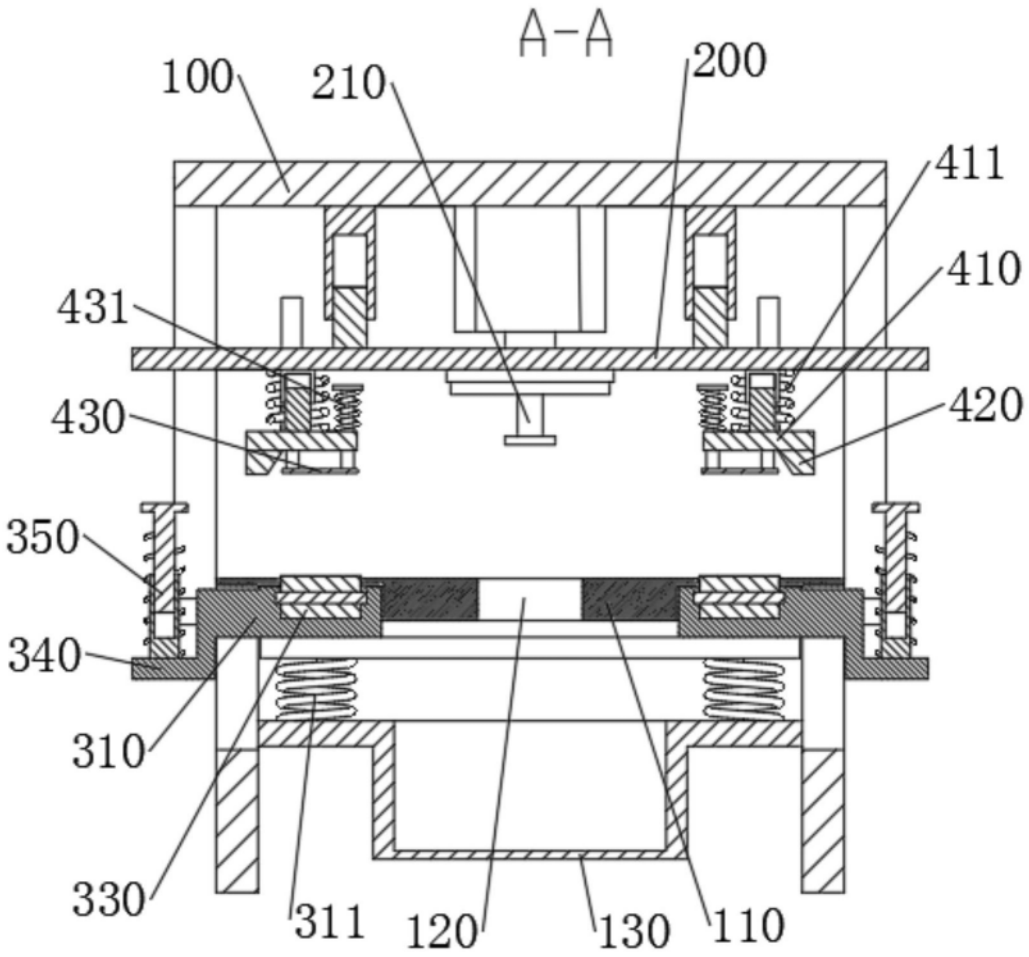

A-A
100
210
200
411
410
431
420
430
350
340
310
330
311
120
130
110

图4

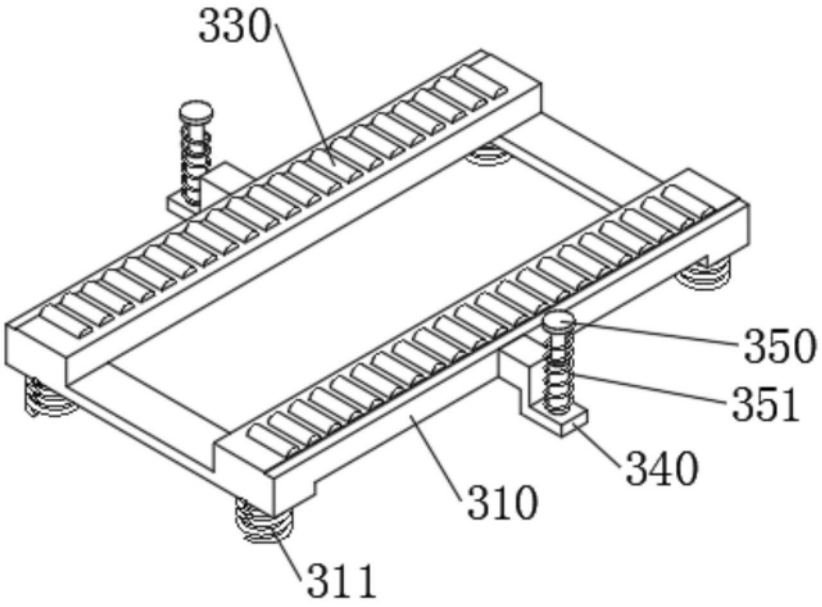

330
350
351
340
310
311

图5