(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215617586 U
(45)授权公告日 2022.01.25

(21)申请号 202121887761.5

(22)申请日 2021.08.12

(73)专利权人 长春红钻汽车部件有限公司
地址 130000 吉林省长春市绿园区西新工业集中区聚缘街与集义路交汇处

(72)发明人 张岩 于健 温明旭

(74)专利代理机构 北京兴智翔达知识产权代理有限公司 11768
代理人 郭卫芹

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

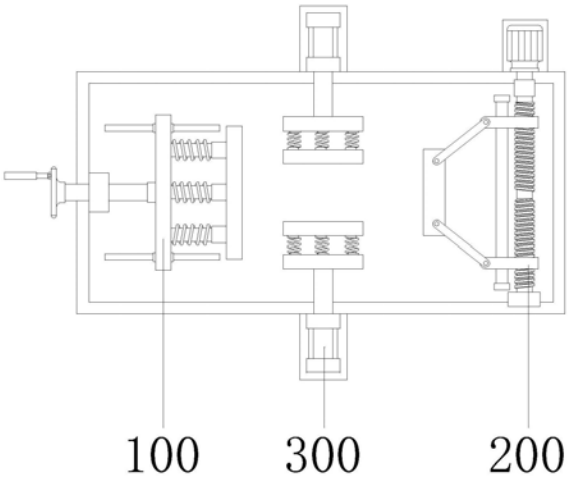
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种冲压件加工用定位夹具

(57)摘要

本申请提供了一种冲压件加工用定位夹具，属于夹具工装技术领域。该冲压件加工用定位夹具包括定位组件、第一夹持组件以及第二夹持组件。所述螺纹套固定在所述支撑架的上方一端，所述旋转手轮固定在所述螺纹杆的一端，所述缓冲定位板固定连接在所述连接板的一侧。所述第一螺杆和所述第二螺杆之间固定连接，所述第一螺杆的一端与所述电机的输出端连接，所述第二螺杆的一端与所述支撑架的上方转动连接，所述连接套螺纹套接在所述第一螺杆和所述第二螺杆上，所述调节夹板与所述连接套的一端铰接。有利于对冲压件进行定位，减少了冲压件的偏移，提高了对冲压件的夹持的效果，有利于对不同高度的冲压件进行夹持。



CN 215617586 U

1.一种冲压件加工用定位夹具,其特征在于,包括

定位组件(100),所述定位组件(100)包括支撑架(110)、螺纹套(120)、螺纹杆(130)、旋转手轮(140)、连接板(150)以及缓冲定位板(160),所述螺纹套(120)固定在所述支撑架(110)的上方一端,所述螺纹杆(130)与所述螺纹套(120)之间螺纹连接,所述旋转手轮(140)固定在所述螺纹杆(130)的一端,所述连接板(150)转动连接在所述螺纹杆(130)的另一端,所述缓冲定位板(160)固定连接在所述连接板(150)的一侧;

第一夹持组件(200),所述第一夹持组件(200)包括电机(210)、第一螺杆(220)、第二螺杆(230)、连接套(250)以及调节夹板(270),所述电机(210)固定在所述支撑架(110)的一侧,所述第一螺杆(220)和所述第二螺杆(230)设置在所述支撑架(110)的上方,所述第一螺杆(220)和所述第二螺杆(230)之间固定连接,所述第一螺杆(220)的一端与所述电机(210)的输出端连接,所述第二螺杆(230)的一端与所述支撑架(110)的上方转动连接,所述连接套(250)螺纹套接在所述第一螺杆(220)和所述第二螺杆(230)上,所述调节夹板(270)与所述连接套(250)的一端铰接;

第二夹持组件(300),所述第二夹持组件(300)包括支撑板(310)、调节杆(320)、电动推杆(330)、垫板(340)、气缸(350)以及缓冲夹板(360),所述支撑板(310)与所述支撑架(110)连接,所述调节杆(320)连接在所述支撑板(310)的一侧,所述电动推杆(330)固定在所述调节杆(320)的一侧,所述电动推杆(330)的输出端与所述调节杆(320)滑动连接,所述垫板(340)固定在所述调节杆(320)的顶端,所述气缸(350)固定在所述垫板(340)上,所述缓冲夹板(360)与所述气缸(350)的输出端连接。

2.根据权利要求1所述的一种冲压件加工用定位夹具,其特征在于,所述支撑架(110)包括支撑腿(112)和固定板(114),所述固定板(114)连接在所述支撑腿(112)的上方。

3.根据权利要求2所述的一种冲压件加工用定位夹具,其特征在于,所述固定板(114)上开设有滑槽(152),所述连接板(150)的下方连接有滑块(154),所述滑块(154)滑动连接在所述滑槽(152)内。

4.根据权利要求1所述的一种冲压件加工用定位夹具,其特征在于,所述缓冲定位板(160)包括连接杆(162)、第一弹簧(164)、滑套(166)以及定位板(168),所述连接杆(162)连接在所述连接板(150)的一侧,所述第一弹簧(164)缠绕在所述连接杆(162)上,所述滑套(166)滑动连接在所述连接杆(162)的一端,所述定位板(168)与所述滑套(166)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种冲压件加工用定位夹具,其特征在于,所述第一螺杆(220)和所述第二螺杆(230)的螺纹方向相反,所述第一螺杆(220)和所述第二螺杆(230)的螺纹间距相同。

6.根据权利要求2所述的一种冲压件加工用定位夹具,其特征在于,所述固定板(114)的上方连接有连接座(240),所述第二螺杆(230)的一端与所述连接座(240)转动连接。

7.根据权利要求2所述的一种冲压件加工用定位夹具,其特征在于,所述固定板(114)的上方连接有支撑杆(260),所述支撑杆(260)与所述连接套(250)之间滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种冲压件加工用定位夹具,其特征在于,所述调节夹板(270)包括移动杆(272)和第一夹板(274),所述移动杆(272)的一端与所述连接套(250)铰接,所述第一夹板(274)与所述移动杆(272)的另一端铰接。

9.根据权利要求1所述的一种冲压件加工用定位夹具,其特征在于,所述调节杆(320)

包括第一杆体(322)和第二杆体(324)，所述第二杆体(324)滑动连接在所述第一杆体(322)的上方，所述电动推杆(330)的输出端与所述第二杆体(324)滑动连接。

10.根据权利要求1所述的一种冲压件加工用定位夹具，其特征在于，所述缓冲夹板(360)包括板体(362)、第二弹簧(364)以及第二夹板(366)，所述板体(362)与所述气缸(350)的输出端连接，所述第二弹簧(364)连接在所述板体(362)的一侧，所述第二夹板(366)与所述第二弹簧(364)连接。

一种冲压件加工用定位夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及夹具工装领域，具体而言，涉及一种冲压件加工用定位夹具。

背景技术

[0002] 夹具又称卡具，从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具，定位夹具是机械加工不可缺少的部件，在冲压件的加工过程中，经常使用到定位夹具对冲压件进行夹持固定。

[0003] 目前的定位夹具在使用过程中，缺少对冲压件进行定位，导致夹具在夹持的过程中容易发生偏移，使得夹持的效果较差，同时不能够对定位的距离进行调节，以及不能够对夹持的高度进行调节，当冲压件高度较高时，存在固定不稳定的现象，如何发明一种冲压件加工用定位夹具来改善这些问题，成为了当前需要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足，本申请提供了一种冲压件加工用定位夹具，旨在改善定位夹具不能对冲压件进行定位导致夹持的过程中容易发生偏移，降低了夹持的效果，不能够对夹持的高度进行调节，存在固定不稳定现象的问题。

[0005] 本申请实施例提供了一种冲压件加工用定位夹具包括定位组件、第一夹持组件以及第二夹持组件。

[0006] 所述定位组件包括支撑架、螺纹套、螺纹杆、旋转手轮、连接板以及缓冲定位板，所述螺纹套固定在所述支撑架的上方一端，所述螺纹杆与所述螺纹套之间螺纹连接，所述旋转手轮固定在所述螺纹杆的一端，所述连接板转动连接在所述螺纹杆的另一端，所述缓冲定位板固定连接在所述连接板的一侧。

[0007] 所述第一夹持组件包括电机、第一螺杆、第二螺杆、连接套以及调节夹板，所述电机固定在所述支撑架的一侧，所述第一螺杆和所述第二螺杆设置在所述支撑架的上方，所述第一螺杆和所述第二螺杆之间固定连接，所述第一螺杆的一端与所述电机的输出端连接，所述第二螺杆的一端与所述支撑架的上方转动连接，所述连接套螺纹套接在所述第一螺杆和所述第二螺杆上，所述调节夹板与所述连接套的一端铰接。

[0008] 所述第二夹持组件包括支撑板、调节杆、电动推杆、垫板、气缸以及缓冲夹板，所述支撑板与所述支撑架连接，所述调节杆连接在所述支撑板的一侧，所述电动推杆固定在所述调节杆的一侧，所述电动推杆的输出端与所述调节杆滑动连接，所述垫板固定在所述调节杆的顶端，所述气缸固定在所述垫板上，所述缓冲夹板与所述气缸的输出端连接。

[0009] 在上述实现过程中，通过启动电机带动第一螺杆和第二螺杆转动，有利于连接套相对于第一螺杆和第二螺杆进行移动，通过连接套相互之间相互靠近或者远离，实现对缓冲定位板的位置进行调节，通过缓冲定位板与调节夹板之间的相互夹持实现对冲压件进行定位夹持。通过启动电动推杆带动调节杆移动，有利于对垫板和气缸的位置高度进行调节，从而使得缓冲夹板之间能够对不同高度的冲压件进行固定，通过缓冲夹板、缓冲定位板以

及调节夹板之间的相互配合进一步提高了对冲压件的固定效果，通过转动旋转手轮带动连接板和缓冲定位板移动，有利于对缓冲定位板的位置进行调节，有利于对冲压件进行定位，减少了冲压件的偏移，提高了对冲压件的夹持的效果，有利于对不同高度的冲压件进行夹持。

[0010] 在一种具体的实施方案中，所述支撑架包括支撑腿和固定板，所述固定板连接在所述支撑腿的上方。

[0011] 在上述实现过程中，设置支撑腿有利于对固定板提供支撑，设置固定板方便对冲压件进行放置。

[0012] 在一种具体的实施方案中，所述固定板上开设有滑槽，所述连接板的下方连接有滑块，所述滑块滑动连接在所述滑槽内。

[0013] 在上述实现过程中，通过滑块滑动连接在滑槽内，使得连接板与固定板之间滑动连接，有利于提高连接板的移动效果。

[0014] 在一种具体的实施方案中，所述缓冲定位板包括连接杆、第一弹簧、滑套以及定位板，所述连接杆连接在所述连接板的一侧，所述第一弹簧缠绕在所述连接杆上，所述滑套滑动连接在所述连接杆的一端，所述定位板与所述滑套固定连接。

[0015] 在上述实现过程中，滑套与连接杆之间滑动连接以及设置第一弹簧有利于对定位板提供缓冲，定位板对冲压件的位置进行定位。

[0016] 在一种具体的实施方案中，所述第一螺杆和所述第二螺杆的螺纹方向相反，所述第一螺杆和所述第二螺杆的螺纹间距相同。

[0017] 在上述实现过程中，通过这样设置当启动电机带动第一螺杆和第二螺杆转动时，有利于连接套相对于第一螺杆和第二螺杆进行移动。

[0018] 在一种具体的实施方案中，所述固定板的上方连接有连接座，所述第二螺杆的一端与所述连接座转动连接。

[0019] 在上述实现过程中，设置连接座有利于对第二螺杆的一端进行连接，有利于提高第二螺杆的转动效果。

[0020] 在一种具体的实施方案中，所述固定板的上方连接有支撑杆，所述支撑杆与所述连接套之间滑动连接。

[0021] 在上述实现过程中，设置支撑杆有利于对连接套提供支撑，有利于提高调节夹板移动的稳定性。

[0022] 在一种具体的实施方案中，所述调节夹板包括移动杆和第一夹板，所述移动杆的一端与所述连接套铰接，所述第一夹板与所述移动杆的另一端铰接。

[0023] 在上述实现过程中，通过连接套的移动带动移动杆移动，通过移动杆相互之间靠近或者远离，实现对第一夹板的位置进行调节。

[0024] 在一种具体的实施方案中，所述调节杆包括第一杆体和第二杆体，所述第二杆体滑动连接在所述第一杆体的上方，所述电动推杆的输出端与所述第二杆体滑动连接。

[0025] 在上述实现过程中，通过电动推杆带动第二杆体移动，有利于对垫板和气缸的位置高度进行调节，从而使得缓冲夹板能够对不同高度的冲压件进行固定。

[0026] 在一种具体的实施方案中，所述缓冲夹板包括板体、第二弹簧以及第二夹板，所述板体与所述气缸的输出端连接，所述第二弹簧连接在所述板体的一侧，所述第二夹板与所

述第二弹簧连接。

[0027] 在上述实现过程中，通过第二夹板相互之间的夹持对冲压件进行固定，设置第二弹簧能够减少第二夹板对冲压件造成的损伤。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本申请的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0029] 图1是本申请实施方式提供的冲压件加工用定位夹具结构示意图；

[0030] 图2为本申请实施方式提供的定位组件结构示意图；

[0031] 图3为本申请实施方式提供的第一夹持组件结构示意图；

[0032] 图4为本申请实施方式提供的调节夹板连接结构示意图；

[0033] 图5为本申请实施方式提供的第二夹持组件结构示意图。

[0034] 图中：100-定位组件；110-支撑架；112-支撑腿；114-固定板；120-螺纹套；130-螺纹杆；140-旋转手轮；150-连接板；152-滑槽；154-滑块；160-缓冲定位板；162-连接杆；164-第一弹簧；166-滑套；168-定位板；200-第一夹持组件；210-电机；220-第一螺杆；230-第二螺杆；240-连接座；250-连接套；260-支撑杆；270-调节夹板；272-移动杆；274-第一夹板；300-第二夹持组件；310-支撑板；320-调节杆；322-第一杆体；324-第二杆体；330-电动推杆；340-垫板；350-气缸；360-缓冲夹板；362-板体；364-第二弹簧；366-第二夹板。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0036] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施方式中的附图，对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本申请一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本申请保护的范围。

[0037] 因此，以下对在附图中提供的本申请的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施方式。基于本申请中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本申请保护的范围。

[0038] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0039] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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”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申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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申请的限制。

[0040] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“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。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0041] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。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申请中的具体含义。

[0042] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0043] 请参阅图1-5，本申请提供一种技术方案：一种冲压件加工用定位夹具包括定位组件100、第一夹持组件200以及第二夹持组件300。

[0044] 请参阅图1-5，定位组件100包括支撑架110、螺纹套120、螺纹杆130、旋转手轮140、连接板150以及缓冲定位板160，支撑架110包括支撑腿112和固定板114，固定板114连接在支撑腿112的上方。设置支撑腿112有利于对固定板114提供支撑，设置固定板114方便对冲压件进行放置。螺纹套120固定在支撑架110的上方一端，螺纹杆130与螺纹套120之间螺纹连接，旋转手轮140固定在螺纹杆130的一端，连接板150转动连接在螺纹杆130的另一端，固定板114上开设有滑槽152，连接板150的下方连接有滑块154，滑块154滑动连接在滑槽152内。通过滑块154滑动连接在滑槽152内，使得连接板150与固定板114之间滑动连接，有利于提高连接板150的移动效果。缓冲定位板160固定连接在连接板150的一侧，缓冲定位板160包括连接杆162、第一弹簧164、滑套166以及定位板168，连接杆162连接在连接板150的一侧，第一弹簧164缠绕在连接杆162上，滑套166滑动连接在连接杆162的一端，定位板168与滑套166固定连接。滑套166与连接杆162之间滑动连接以及设置第一弹簧164有利于对定位板168提供缓冲，定位板168对冲压件的位置进行定位。

[0045] 请参阅图1-5，第一夹持组件200包括电机210、第一螺杆220、第二螺杆230、连接套250以及调节夹板270，电机210固定在支撑架110的一侧，第一螺杆220和第二螺杆230设置在支撑架110的上方，第一螺杆220和第二螺杆230之间固定连接，第一螺杆220的一端与电机210的输出端连接，第二螺杆230的一端与支撑架110的上方转动连接，第一螺杆220和第二螺杆230的螺纹方向相反，第一螺杆220和第二螺杆230的螺纹间距相同。通过这样设置当启动电机210带动第一螺杆220和第二螺杆230转动时，有利于连接套250相对于第一螺杆220和第二螺杆230进行移动。固定板114的上方连接有连接座240，第二螺杆230的一端与连接座240转动连接。设置连接座240有利于对第二螺杆230的一端进行连接，有利于提高第二螺杆230的转动效果。连接套250螺纹套接在第一螺杆220和第二螺杆230上，调节夹板270与连接套250的一端铰接。固定板114的上方连接有支撑杆260，支撑杆260与连接套250之间滑

动连接。设置支撑杆260有利于对连接套250提供支撑，有利于提高调节夹板270移动的稳定性。调节夹板270包括移动杆272和第一夹板274，移动杆272的一端与连接套250铰接，第一夹板274与移动杆272的另一端铰接。通过连接套250的移动带动移动杆272移动，通过移动杆272相互之间靠近或者远离，实现对第一夹板274的位置进行调节。

[0046] 请参阅图1-5，第二夹持组件300包括支撑板310、调节杆320、电动推杆330、垫板340、气缸350以及缓冲夹板360，支撑板310与支撑架110连接，调节杆320连接在支撑板310的一侧，电动推杆330固定在调节杆320的一侧，电动推杆330的输出端与调节杆320滑动连接，垫板340固定在调节杆320的顶端，气缸350固定在垫板340上，缓冲夹板360与气缸350的输出端连接。调节杆320包括第一杆体322和第二杆体324，第二杆体324滑动连接在第一杆体322的上方，电动推杆330的输出端与第二杆体324滑动连接。通过电动推杆330带动第二杆体324移动，有利于对垫板340和气缸350的位置高度进行调节，从而使得缓冲夹板360能够对不同高度的冲压件进行固定。缓冲夹板360包括板体362、第二弹簧364以及第二夹板366，板体362与气缸350的输出端连接，第二弹簧364连接在板体362的一侧，第二夹板366与第二弹簧364连接。通过第二夹板366相互之间的夹持对冲压件进行固定，设置第二弹簧364能够减少第二夹板366对冲压件造成的损伤。

[0047] 该冲压件加工用定位夹具的工作原理：使用时，将冲压件放在固定板114上，使得冲压件与缓冲定位板160进行接触，通过启动电机210带动第一螺杆220和第二螺杆230转动，有利于连接套250相对于第一螺杆220和第二螺杆230进行移动，连接套250带动移动杆272移动，通过移动杆272相互之间靠近或者远离，实现对第一夹板274的位置进行调节，通过第一夹板274与定位板168之间的相互夹持实现对冲压件进行定位夹持。通过启动电动推杆330带动第二杆体324移动，有利于对垫板340和气缸350的位置高度进行调节，从而使得缓冲夹板360之间能够对不同高度的冲压件进行固定，通过缓冲夹板360、缓冲定位板160以及调节夹板270之间的相互配合进一步提高了对冲压件的固定效果，通过转动旋转手轮140带动连接板150和缓冲定位板160移动，有利于对缓冲定位板160的位置进行调节，通过滑块154滑动连接在滑槽152内，使得连接板150与固定板114之间滑动连接，有利于提高连接板150的移动效果。改善了定位夹具不能对冲压件进行定位导致夹持的过程中容易发生偏移，降低了夹持的效果，不能够对夹持的高度进行调节，存在固定不稳定现象的问题。

[0048] 需要说明的是，电机210、电动推杆330以及气缸350具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定，具体选型计算方法采用本领域现有技术，故不再详细赘述。

[0049] 电机210、电动推杆330以及气缸350的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，在此不予详细说明。

[0050] 以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请的保护范围，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0051] 以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请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申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

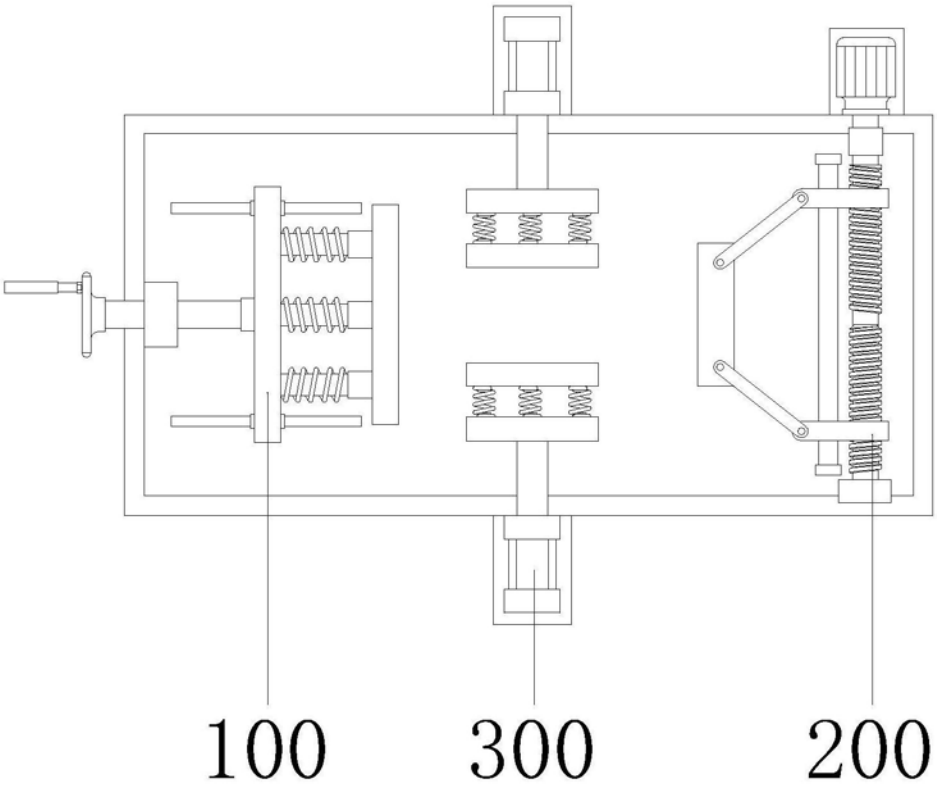


图1

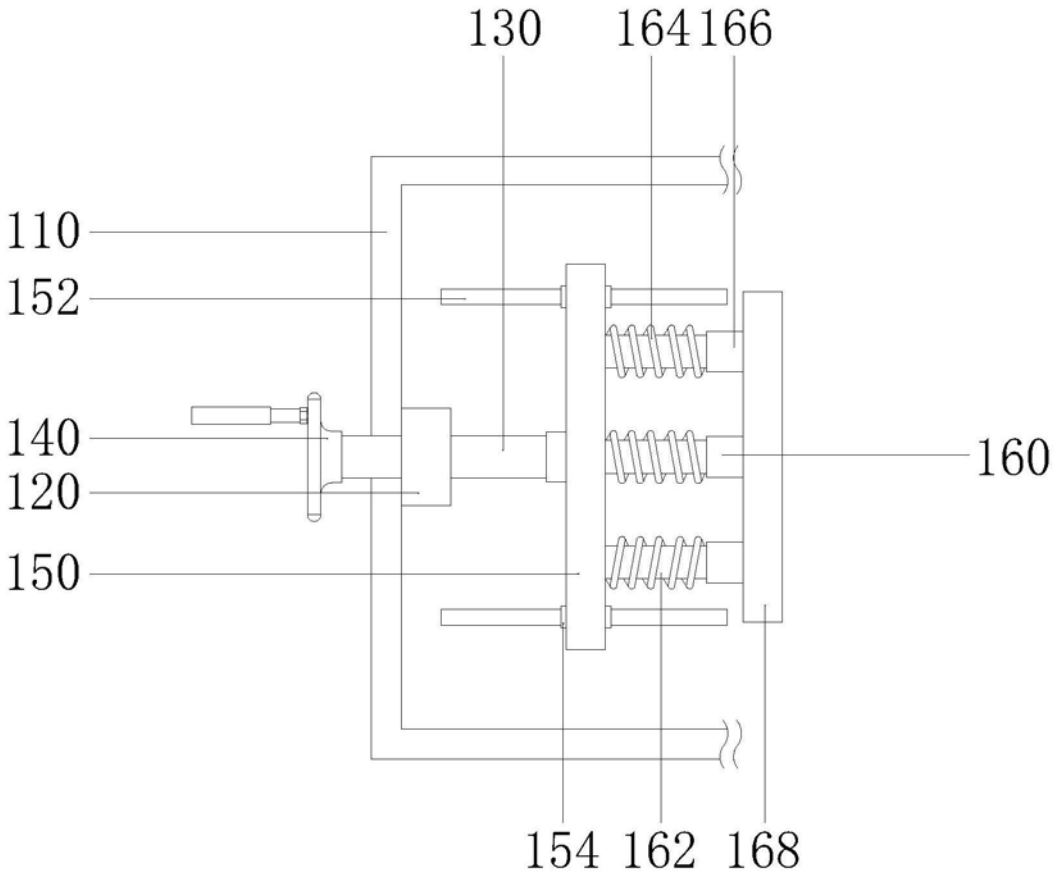


图2

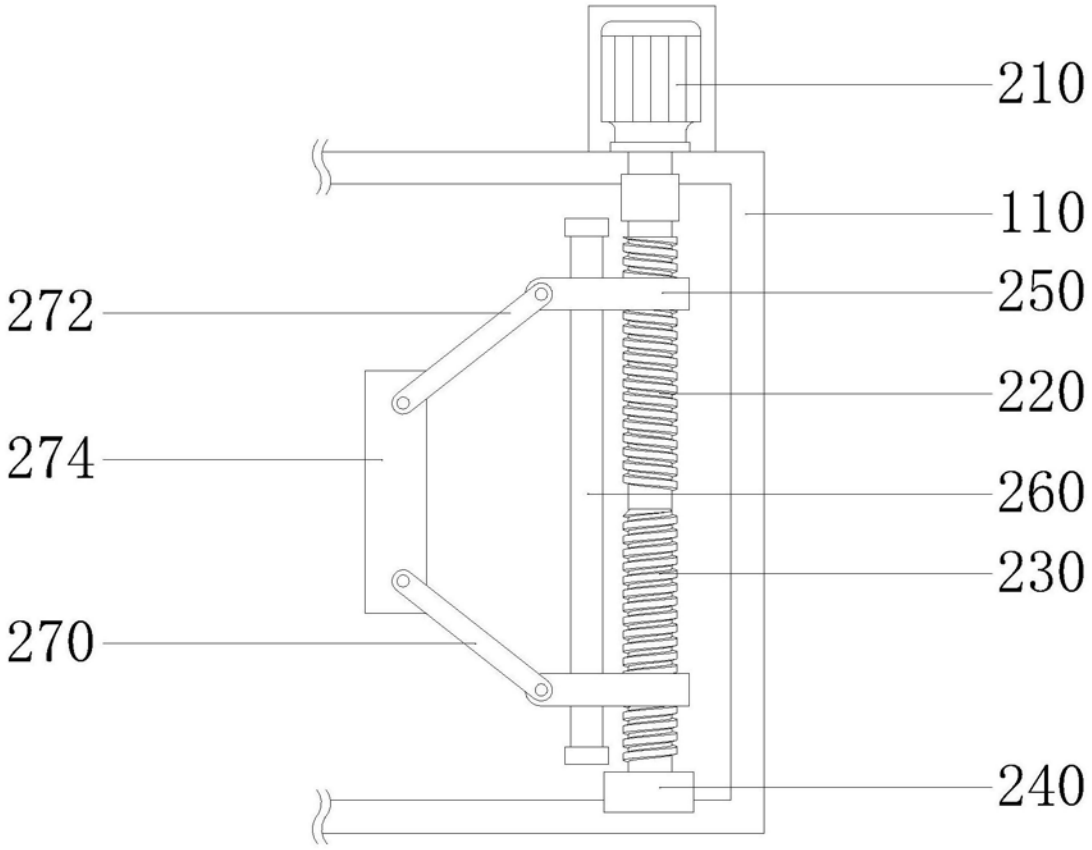


图3

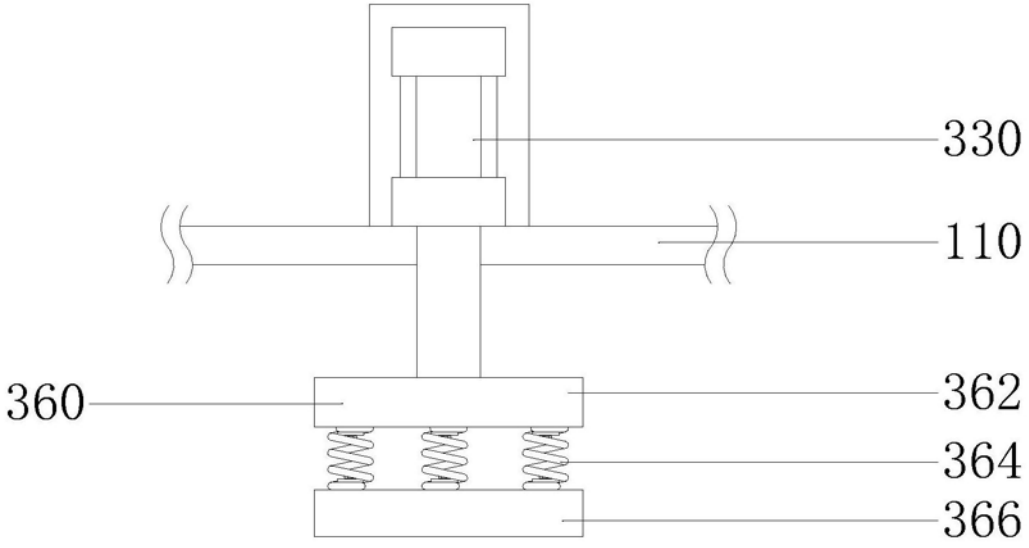


图4

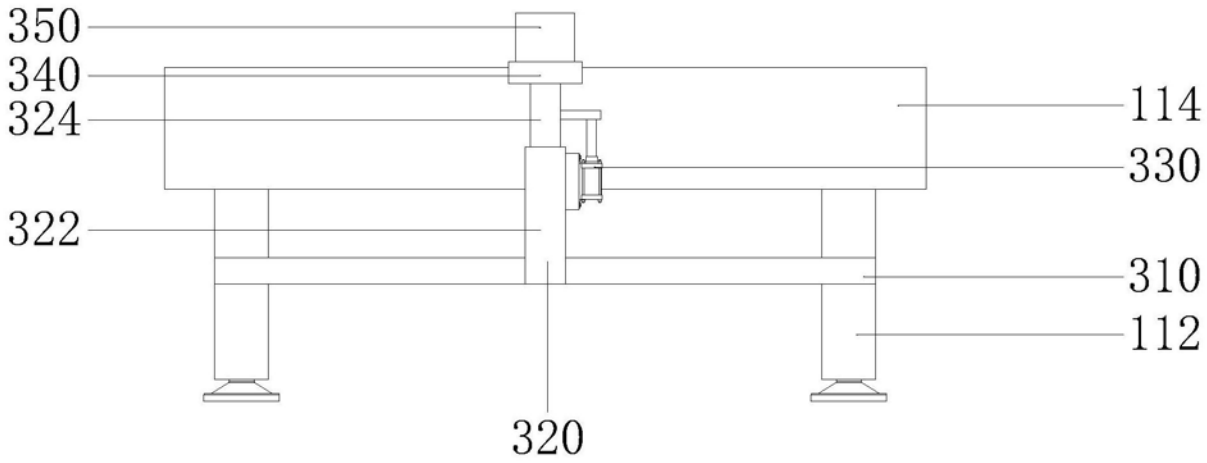


图5