



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222999518 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 20

(21) 申请号 202421820351.2

(22) 申请日 2024.07.30

(73) 专利权人 苏州市荣威模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区临湖镇
采达路168号

(72) 发明人 许波勇

(74) 专利代理机构 苏州途正专利代理有限公司

32559

专利代理师 胡培培

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

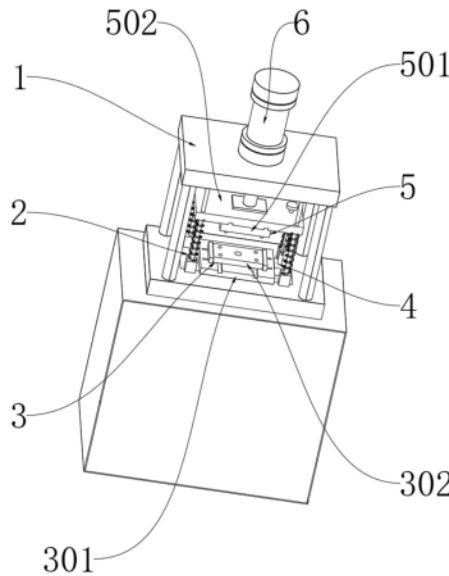
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效的汽车钣金件冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车钣金件冲压领域,具体涉及一种高效的汽车钣金件冲压模具,包括:汽车钣金件冲压支架,导向组件,下模组件,上模组件,驱动上模组件运动的驱动气缸,以及对上模具和下模具固定的拆装结构,所述下模组件包括:固定安装在汽车钣金件冲压支架上的下模座。本实用新型中,通过将紧固螺栓旋入至定位轴上的螺孔中,可固定定位轴,转动转轴,主齿轮带动从动齿轮转动,双向螺杆转动,调节板带动卡块向两侧的方向移动,直至卡块与下模具和上模具两侧上的卡槽脱离,实现快速拆卸下模具和上模具的目的,以便对其进行更换,冲压时,旋下紧固螺栓,定位轴随着上模座上下移动,可对上模座起到导向的作用,提高其运动的稳定性。



1. 一种高效的汽车钣金件冲压模具,其特征在于,包括:汽车钣金件冲压支架(1),导向组件(2),下模组件(3),上模组件(5),驱动上模组件(5)运动的驱动气缸(6),以及对上模具(501)和下模具(302)固定的拆装结构(4);

所述下模组件(3)包括:固定安装在汽车钣金件冲压支架(1)上的下模座(301),下模座(301)上安装有可滑动的下模具(302);

所述上模组件(5)包括:固定安装在驱动气缸(6)输出端可上下移动的上模座(502),上模座(502)上安装有可滑动的上模具(501);

所述拆装结构(4)包括:位于下模座(301)和上模座(502)内可转动的双向螺杆(403),螺纹连接于双向螺杆(403)上的调节板(404),对称安装在调节板(404)一侧上的卡块(405),同轴安装于双向螺杆(403)一侧从动齿轮(407),位于从动齿轮(407)一侧啮合有主齿轮(406),同轴安装于主齿轮(406)上的转轴(408),位于转轴(408)之间安装有定位轴(402),转轴(408)的表面对称安装有可转动的紧固螺栓(401)。

2. 如权利要求1所述的一种高效的汽车钣金件冲压模具,其特征在于,所述转轴(408)为中空结构,转轴(408)的直径大于定位轴(402)的直径。

3. 如权利要求1所述的一种高效的汽车钣金件冲压模具,其特征在于,所述下模具(302)的底端和上模具(501)的顶端对称安装有滑块(8),下模座(301)的上表面和上模座(502)的下表面上开设有与滑块(8)对应的滑槽。

4. 如权利要求1所述的一种高效的汽车钣金件冲压模具,其特征在于,所述下模具(302)和上模具(501)的两侧上开设有与卡块(405)对应的卡槽(7)。

一种高效的汽车钣金件冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车钣金件冲压技术领域,具体涉及一种高效的汽车钣金件冲压模具。

背景技术

[0002] 随着汽车行业的不断发展,所用到的汽车钣金件种类也越来越多,汽车钣金件是指汽车的金属外壳,它通常是用钢板制成的,其除了起保护和美观作用外,还是汽车承受气体阻力的主要载体,在汽车钣金件加工的过程中,需要用到冲压模具。

[0003] 公开号为CN214263529U的实用新型提供了一种用于汽车钣金件加工的冲压模具,包括上模板,所述上模板的底部固定连接有冲压板,且上模板的底部四角固定连接有第一承力板,所述第一承力板的底部设置连接有第二承力板,且第二承力板的底部设置有槽孔,所述槽孔的底部固定连接有下模板,所述下模板的一侧固定连接有导料板,所述冲压板的内部固定连接有冲压槽。本实用新型通过冲压板、冲压台、第一折弯台、第二折弯台和导料板,通过冲压装置对上模板进行冲压,使得上模板向下移动,从而带动冲压板向下压去,通过冲压板对冲压台上钣金件的冲压,使得钣金件改变形状,方便了工作人员使用。

[0004] 在使用时,为了冲压不同的汽车钣金件,需要更换不同的模具,模具大多采用螺栓固定的,拆装不方便,更换效率低下。

[0005] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的一种高效的汽车钣金件冲压模具。

[0007] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:一种高效的汽车钣金件冲压模具,包括:汽车钣金件冲压支架,导向组件,下模组件,上模组件,驱动上模组件运动的驱动气缸,以及对上模具和下模具固定的拆装结构,所述下模组件包括:固定安装在汽车钣金件冲压支架上的下模座,下模座上安装有可滑动的下模具,所述上模组件包括:固定安装在驱动气缸输出端可上下移动的上模座,上模座上安装有可滑动的上模具,所述拆装结构包括:位于下模座和上模座内可转动的双向螺杆,螺纹连接于双向螺杆上的调节板,对称安装在调节板一侧上的卡块,同轴安装于双向螺杆一侧从动齿轮,位于从动齿轮一侧啮合有主齿轮,同轴安装于主齿轮上的转轴,位于转轴之间安装有定位轴,转轴的表面对称安装有可转动的紧固螺栓。

[0008] 进一步的,所述转轴为中空结构,转轴的直径大于定位轴的直径。

[0009] 进一步的,所述下模具的底端和上模具的顶端对称安装有滑块,下模座的上表面和上模座的下表面上开设有与滑块对应的滑槽。

[0010] 进一步的,所述下模具和上模具的两侧上开设有与卡块对应的卡槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型一种高效的汽车钣

金件冲压模具通过将紧固螺栓旋入至定位轴上的螺孔中,可固定定位轴,转动转轴,主齿轮带动从动齿轮转动,双向螺杆转动,调节板带动卡块向两侧的方向移动,直至卡块与下模具和上模具两侧上的卡槽脱离,实现快速拆卸下模具和上模具的目的,以便对其进行更换,冲压时,旋下紧固螺栓,定位轴随着上模座上下移动,可对上模座起到导向的作用,提高其运动的稳定性。

附图说明

[0012] 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。

[0013] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的拆装结构正视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的拆装结构正视剖面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的上模具及下模具结构示意图。

[0017] 图中:1、汽车钣金件冲压支架;2、导向组件;201、弹簧座;202、缓冲弹簧;203、导向杆;3、下模组件;301、下模座;302、下模具;4、拆装结构;401、紧固螺栓;402、定位轴;403、双向螺杆;404、调节板;405、卡块;406、主齿轮;407、从动齿轮;408、转轴;5、上模组件;501、上模具;502、上模座;6、驱动气缸;7、卡槽;8、滑块。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“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保护范围的限制。当机构被称为“固定于”另一个机构,它可以直接在另一个机构上或者也可以存在居中的机构。当一个机构被认为是“连接”另一个机构,它可以是直接连接到另一个机构或者可能同时存在居中机构。当一个机构被认为是“设置于”另一个机构,它可以是直接设置在另一个机构上或者可能同时存在居中机构。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型一种高效的汽车钣金件冲压模具,包括:汽车钣金件冲压支架1,导向组件2,下模组件3,上模组件5,驱动上模组件5运动的驱动气缸6,以及对上模具501和下模具302固定的拆装结构4。

[0021] 下模组件3包括:固定安装在汽车钣金件冲压支架1上的下模座301,下模座301上安装有可滑动的下模具302,上模组件5包括:固定安装在驱动气缸6输出端可上下移动的上模座502,上模座502上安装有可滑动的上模具501,下模具302的底端和上模具501的顶端对称安装有滑块8,下模座301的上表面和上模座502的下表面上开设有与滑块8对应的滑槽,通过滑块8和滑槽的滑动关系,便于抽拉下模具302和上模具501。

[0022] 导向组件2包括:固定安装在汽车钣金件上四个拐角处的弹簧座201,固定安装在弹簧座201上的导向杆203,位于上模座502和弹簧座201之间套设在导向杆203上的缓冲弹簧202,通过导向杆203和缓冲弹簧202对上模座502的导向缓冲作用,可提高冲压效果。

[0023] 拆装结构4包括:位于下模座301和上模座502内可转动的双向螺杆403,螺纹连接于双向螺杆403上的调节板404,对称安装在调节板404一侧上的卡块405,下模具302和上模具501的两侧上开设有与卡块405对应的卡槽7,通过卡块405与卡槽7的卡合,可对上模具501和下模具302进行固定。

[0024] 同轴安装于双向螺杆403一侧从动齿轮407,位于从动齿轮407一侧啮合有主齿轮406,同轴安装于主齿轮406上的转轴408,位于转轴408之间安装有定位轴402,转轴408为中空结构,转轴408的直径大于定位轴402的直径,转轴408的表面对称安装有可转动的紧固螺栓401,定位轴402上开设有与紧固螺栓401对应的螺孔,通过紧固螺栓401可对定位轴402进行锁紧,使其不再移动。

[0025] 本实用新型中,将紧固螺栓401旋入至定位轴402上的螺孔中,固定定位轴402,转动转轴408,主齿轮406驱动从动齿轮407转动,双向螺杆403转动,调节板404带动卡块405向两侧的方向移动,直至卡块405与卡槽7脱离,快速拆卸下模具302和上模具501,以便更换,冲压时,旋下紧固螺栓401,定位轴402随着上模座502上下移动,可对上模座502起到导向的作用,提高其运动的稳定性。

[0026] 工作原理:将待冲压的汽车钣金件放在下模具302上,启动驱动气缸6,上模具501下移,对汽车钣金件冲压,冲压时,旋下紧固螺栓401,定位轴402随着上模座502上下移动,与导向组件2配合,可对上模座502起到导向缓冲的作用,提高其运动的稳定性。

[0027] 当需要更换模具时,将紧固螺栓401旋入至定位轴402上的螺孔中,可固定定位轴402,转动转轴408,主齿轮406驱动从动齿轮407转动,双向螺杆403转动,调节板404带动卡块405向两侧的方向移动,直至卡块405与下模具302和上模具501两侧上的卡槽7脱离,解除对下模具302和上模具501的限制,拉出下模具302和上模具501,实现快速拆卸下模具302和上模具501的目的,以便对其进行更换。

[0028] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

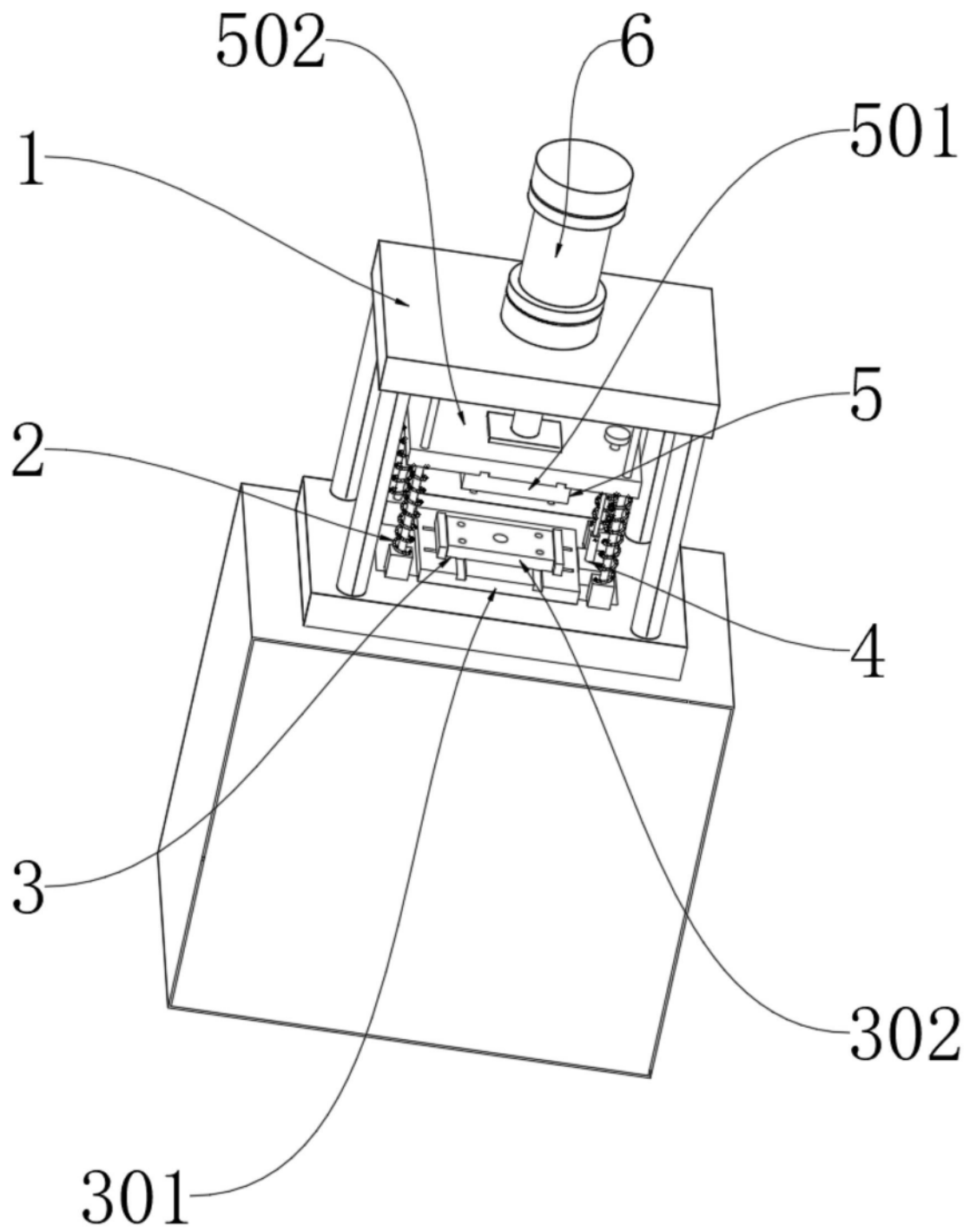


图1

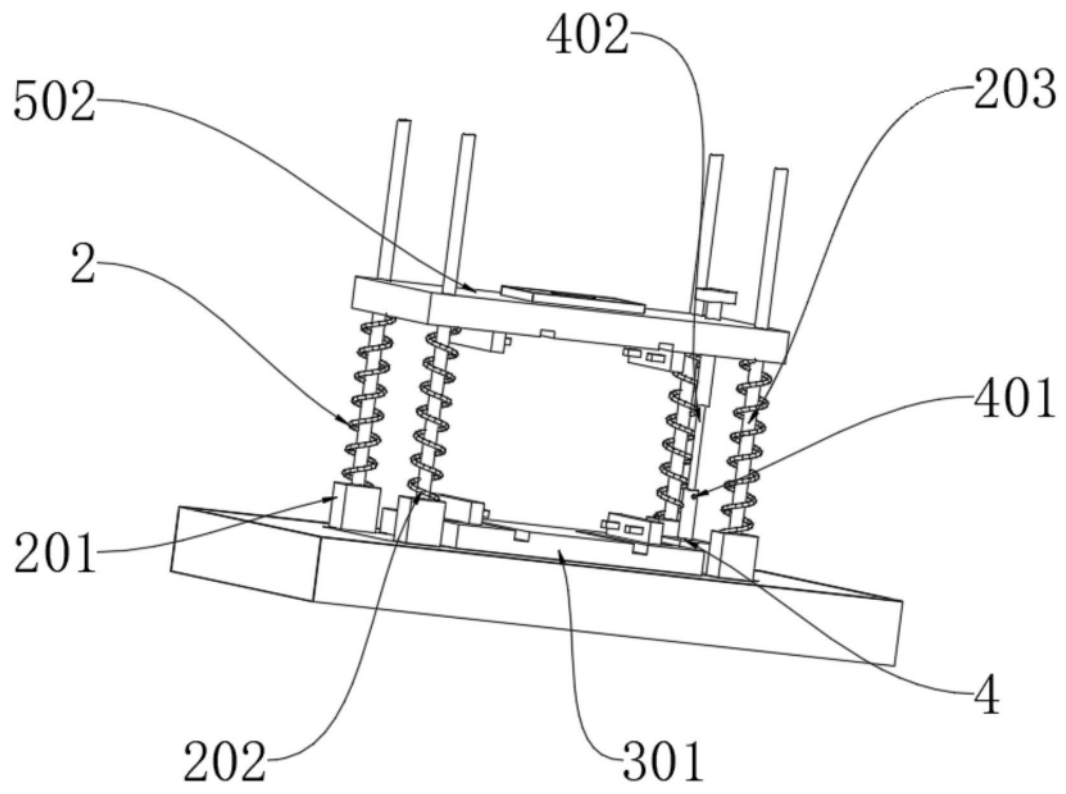


图2

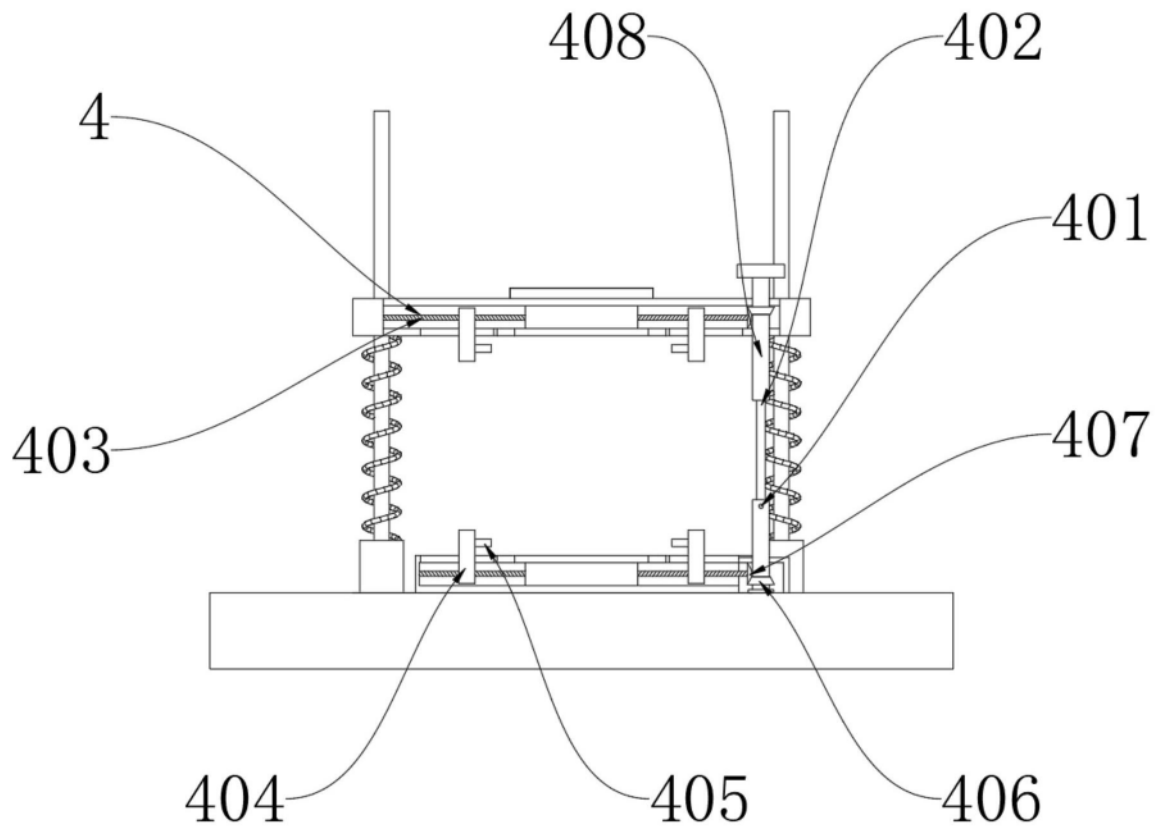


图3

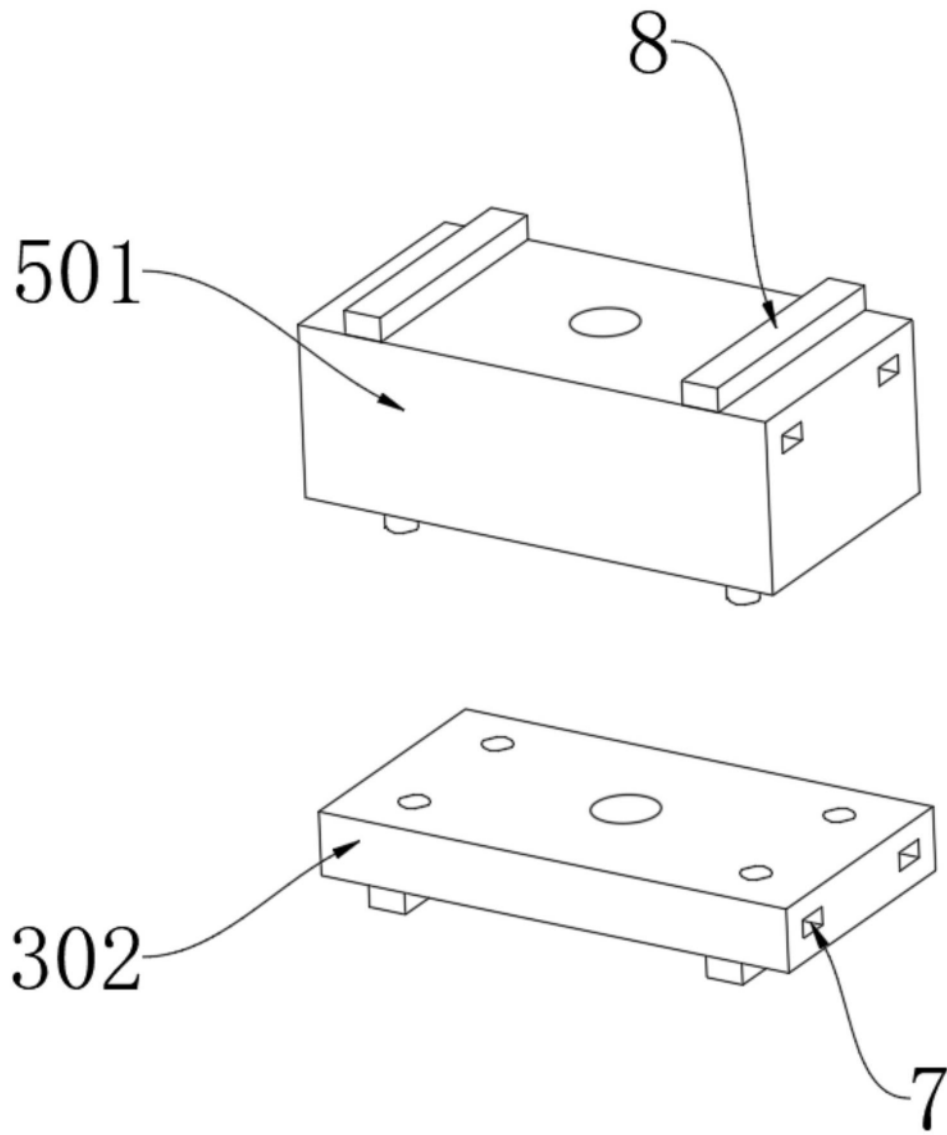


图4