(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219786514 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202321037464.0

(22)申请日 2023.05.04

(73)专利权人 苏州爱盟机械有限公司
地址 215600 江苏省苏州市太仓市浏河镇新闸村三组

(72)发明人 何国爱

(74)专利代理机构 苏州安永知识产权代理事务所(普通合伙) 32510
专利代理师 兰仙梅

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)

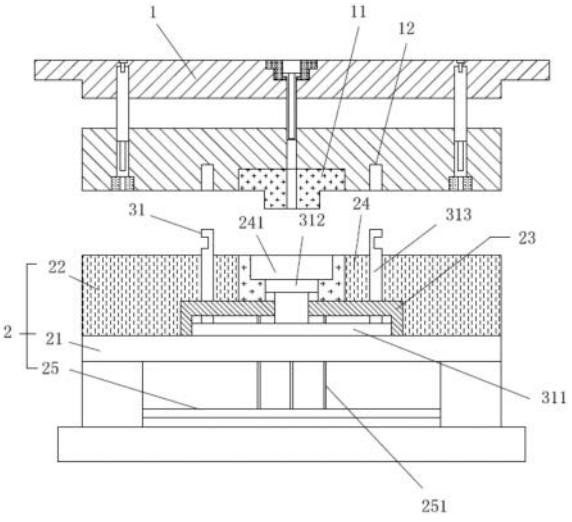
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于脱模的自行车零件压铸模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于脱模的自行车零件压铸模具，包括：定模、动模和辅助脱料组件，定模上设置有定模仁，动模包括下垫板、动模板、下垫块和动模仁，辅助脱料组件包括顶出件、同步杆和驱动件，动模上设置有若干个顶出件，顶出件包括底板、顶出块和顶出杆，底板滑动连接在下垫块的第二腔体内，顶出块固定安装在底板上，顶出块穿设于下垫块、动模仁，顶出件两侧设置有背向对称布置的顶出杆，顶出杆穿设于动模板，顶出杆顶部伸出动模板，定模上设置有位置对应顶出杆的盲孔，同步杆可拆卸的安装在顶出杆上，同步杆两端设置有对称布置的驱动件。本实用新型相较于现有技术，通过辅助脱料组件的设置，有效实现分模时产品的顺利脱料。



CN 219786514 U

1.一种便于脱模的自行车零件压铸模具,其特征在于,包括:定模(1)、动模(2)和辅助脱料组件(3),所述定模(1)上设置有定模仁(11),所述动模(2)包括下垫板(21)、动模板(22)、下垫块(23)和动模仁(24),所述动模板(22)固定安装在所述下垫板(21)上,所述动模板(22)内设置有由下至上依次布置的所述下垫块(23)、所述动模仁(24),所述动模仁(24)上设置有位置对应所述定模仁(11)的第一腔体(241),所述辅助脱料组件(3)包括顶出件(31)、同步杆(32)和驱动件(33),所述动模(2)上设置有若干个所述顶出件(31),所述顶出件(31)包括底板(311)、顶出块(312)和顶出杆(313),所述底板(311)滑动连接在所述下垫块(23)的第二腔体(231)内,所述顶出块(312)固定安装在所述底板(311)上,所述顶出块(312)穿设于所述下垫块(23)、所述动模仁(24),所述顶出件(31)两侧设置有背向对称布置的所述顶出杆(313),所述顶出杆(313)穿设于所述动模板(22),所述顶出杆(313)顶部伸出所述动模板(22),所述定模(1)上设置有位置对应所述顶出杆(313)的盲孔(12),所述同步杆(32)可拆卸的安装在所述顶出杆(313)上,所述同步杆(32)两端设置有对称布置的所述驱动件(33)。

2.根据权利要求1所述的一种便于脱模的自行车零件压铸模具,其特征在于,所述动模(2)还包括顶针板(25),所述顶针板(25)设置有若干个顶针(251),所述顶针(251)穿设于所述下垫板(21)、所述动模板(22)、所述动模仁(24)。

3.根据权利要求2所述的一种便于脱模的自行车零件压铸模具,其特征在于,所述顶出杆(313)侧面设置有缺口(3131),所述同步杆(32)卡接在所述缺口(3131)内。

4.根据权利要求3所述的一种便于脱模的自行车零件压铸模具,其特征在于,所述同步杆(32)可拆卸的安装在所述驱动件(33)上。

5.根据权利要求4所述的一种便于脱模的自行车零件压铸模具,其特征在于,所述同步杆(32)的端部设置有插接座(321),所述驱动件(33)的输出端设置有形状匹配所述插接座(321)的插块(331)。

6.根据权利要求2所述的一种便于脱模的自行车零件压铸模具,其特征在于,所述驱动件(33)为驱动气缸。

一种便于脱模的自行车零件压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件压铸加工技术领域，尤其涉及一种便于脱模的自行车零件压铸模具。

背景技术

[0002] 压铸成型是指将液体金属高速、高压注入到具有所需形状的模具当中，冷却后打开模具得到成型品的方法。

[0003] 自行车零件通常采用压铸加工成型，以保证产品质量。如中国专利CN217990895U中公开了一种自行车轮盘压铸模具，包括定模，所述定模顶部的中间位置开设有成型槽，所述成型槽的内底面固定连接有顶块，所述定模的顶部沿圆周等距开设有四个扇形槽，所述扇形槽的表面开设有滑槽。该专利中，当动模下移与定模配合进压铸成型时，顶块抵压在定位套内部，使两个L型拉块相背移动并插接在卡槽的内部，拆模时L型拉块将成型槽内部的轮盘勾出，实现自动取料的效果；当动模与定模合模时，压杆抵压梯形块与侧板移动，使侧板与成型槽配合进行压铸成型，拆模时，压缩弹簧带着侧板移动解除与轮盘的接触，减小模具与轮盘齿牙接触的面积，方便轮盘从成型槽内部取出，使用便捷。

[0004] 采用压铸模具加工自行车零件时，由于产品重量较大，单纯的通过顶针顶料，脱料效果不佳，容易导致顶针出现损伤、变形。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：提供一种便于脱模的自行车零件压铸模具，通过辅助脱料组件的设置，有效实现分模时产品的顺利脱料。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种便于脱模的自行车零件压铸模具，包括：定模、动模和辅助脱料组件，定模上设置有定模仁，动模包括下垫板、动模板、下垫块和动模仁，动模板固定安装在下垫板上，动模板内设置有由下至上依次布置的下垫块、动模仁，动模仁上设置有位置对应定模仁的第一腔体，辅助脱料组件包括顶出件、同步杆和驱动件，动模上设置有若干个顶出件，顶出件包括底板、顶出块和顶出杆，底板滑动连接在下垫块的第二腔体内，顶出块固定安装在底板上，顶出块穿设于下垫块、动模仁，顶出件两侧设置有背向对称布置的顶出杆，顶出杆穿设于动模板，顶出杆顶部伸出动模板，定模上设置有位置对应顶出杆的盲孔，同步杆可拆卸的安装在顶出杆上，同步杆两端设置有对称布置的驱动件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 动模还包括顶针板，顶针板设置有若干个顶针，顶针穿设于下垫板、动模板、动模仁。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 顶出杆侧面设置有缺口，同步卡接在缺口内。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 同步杆可拆卸的安装在驱动件上。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 同步杆的端部设置有插接座，驱动件的输出端设置有形状匹配插接座的插块。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 驱动件为驱动气缸。

[0017] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0018] 1、本实用新型中，定模和动模分模时，定模和动模分离，此时在通过顶针顶出零件之前，将同步杆安装在顶出杆上，然后在顶针板推动顶针顶出零件的同时，通过驱动件推动同步杆，使得同步杆带动顶出件在下垫块的第二腔体内移动，顶出块随之顶起，将第一腔体内产品顶出，使得产品与动模分离，避免产品与动模结合紧密，便于后续机械手对产品进行取料，避免顶针出现损伤、变形。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例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实用新型的某些实施例，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。

[0020] 图1为一种便于脱模的自行车零件压铸模具的结构示意图。

[0021] 图2为一种便于脱模的自行车零件压铸模具的剖视图。

[0022] 图3为一种便于脱模的自行车零件压铸模具中动模的结构示意图一。

[0023] 图4为一种便于脱模的自行车零件压铸模具中动模的结构示意图二。

[0024] 图5为一种便于脱模的自行车零件压铸模具中同步杆的安装示意图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、定模；11、定模仁；12、盲孔；2、动模；21、下垫板；22、动模板；23、下垫块；231、第二腔体；24、动模仁；241、第一腔体；25、顶针板；251、顶针；3、辅助脱料组件；31、顶出件；311、底板；312、顶出块；313、顶出杆；3131、缺口；32、同步杆；321、插接座；33、驱动件；331、插块。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种便于脱模的自行车零件压铸模具，包括：定模1、动模2和辅助脱料组件3，定模1上设置有定模仁11，动模2包括下垫板21、动模板22、下垫块23和动模仁24，动模板22固定安装在下垫板21上，动模板22内设置有由下至上依次布置的下垫块23、动模仁24，动模仁24上设置有位置对应定模仁11的第一腔体241，辅助脱料组件3包括顶出件31、同步杆32和驱动件33，动模2上设置有若干个顶出件31，顶出件31包括底板311、顶出块312和顶出杆313，底板311滑动连接在下垫块23的第二腔体231

内，顶出块312固定安装在底板311上，顶出块312穿设于下垫块23、动模仁24，顶出件31两侧设置有背向对称布置的顶出杆313，顶出杆313穿设于动模板22，顶出杆313顶部伸出动模板22，定模1上设置有位置对应顶出杆313的盲孔12，顶出杆313在合模时插入盲孔12内，起到导向的作用，盲孔12同时可以使得顶出件31在合模时复位，同步杆32可拆卸的安装在顶出杆313上，同步杆32两端设置有对称布置的驱动件33。

[0029] 动模2还包括顶针板25，顶针板25设置有若干个顶针251，顶针251穿设于下垫板21、动模板22、动模仁24，顶针251用于顶起压铸产品。

[0030] 顶出杆313侧面设置有缺口3131，同步杆32卡接在缺口3131内，便于同步杆32安装。

[0031] 同步杆32可拆卸的安装在驱动件33上，便于同步杆32拆卸安装。

[0032] 同步杆32的端部设置有插接座321，驱动件33的输出端设置有形状匹配插接座321的插块331。插块331在插接座321内水平滑动，使得同步杆32可以脱离驱动件33，同时不影响带动顶出件31。

[0033] 驱动件33为驱动气缸，包装产品顶出效果好。

[0034] 工作原理：自行车零件进行压铸加工时，定模1和动模2合模，定模仁11端部伸入第一腔体241，定模仁11与动模仁24拼合形成型腔，用于注入金属原料，并进行产品成型。定模1和动模2分模时，定模1和动模2分离，此时在通过顶针251顶出零件之前，将同步杆32安装在顶出杆313上，然后在顶针板25推动顶针251顶出零件的同时，通过驱动件33推动同步杆32，使得同步杆32带动顶出件31在下垫块23的第二腔体231内移动，顶出块312随之顶起，将第一腔体241内产品顶出，使得产品与动模2分离，避免产品与动模2结合紧密，便于后续机械手对产品进行取料。

[0035] 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。

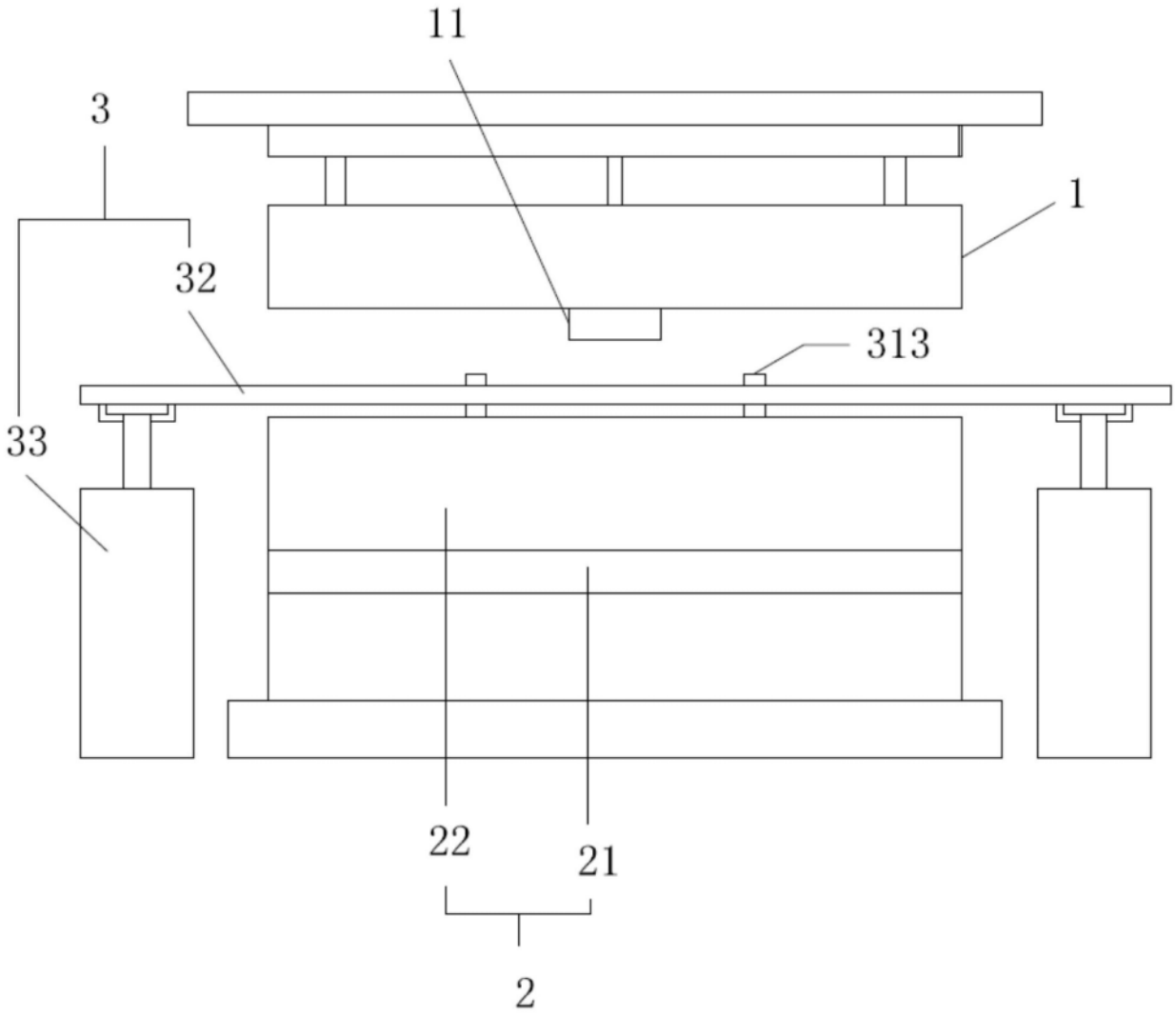


图1

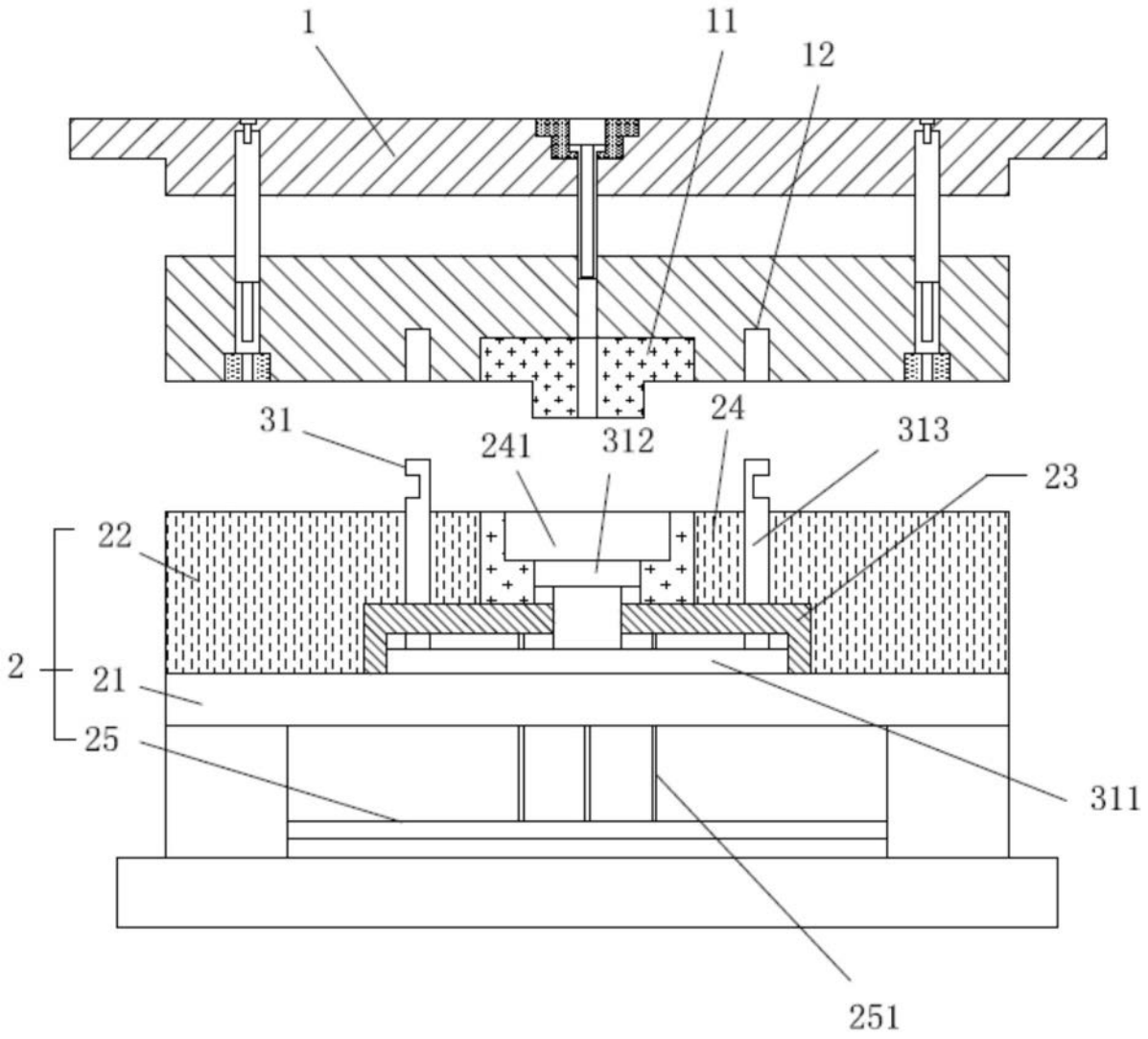


图2

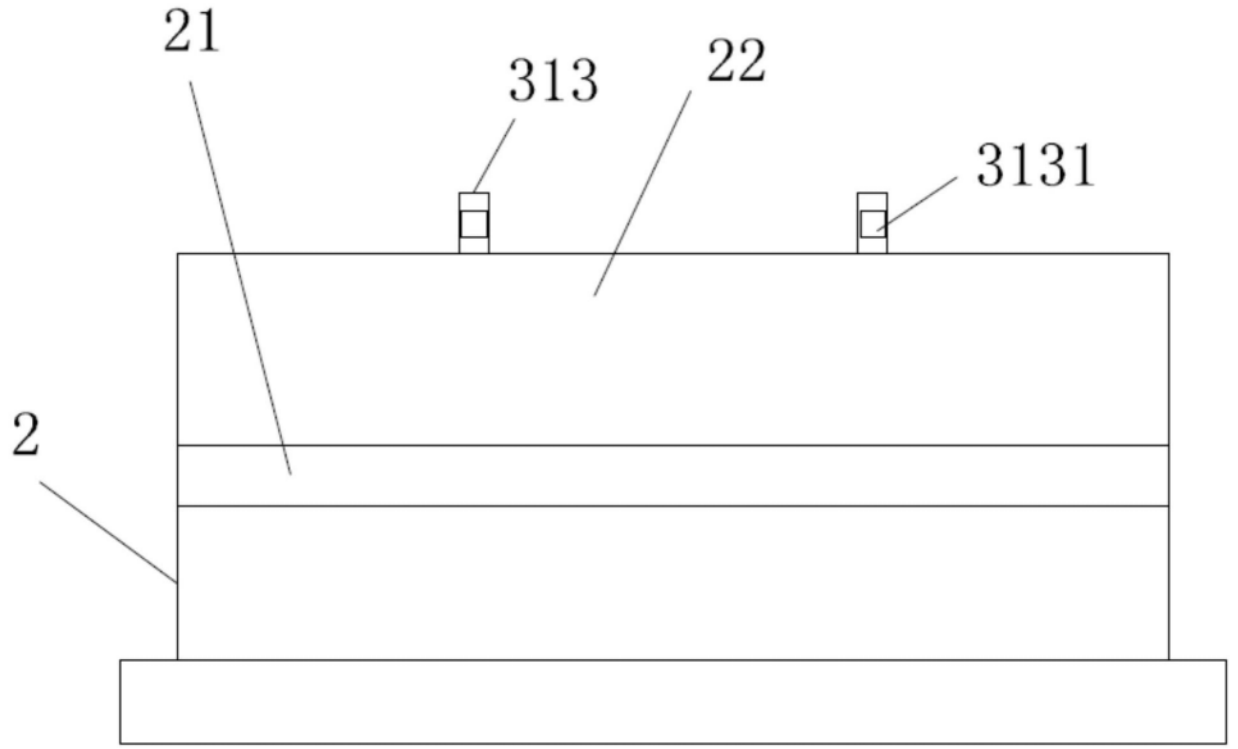


图3

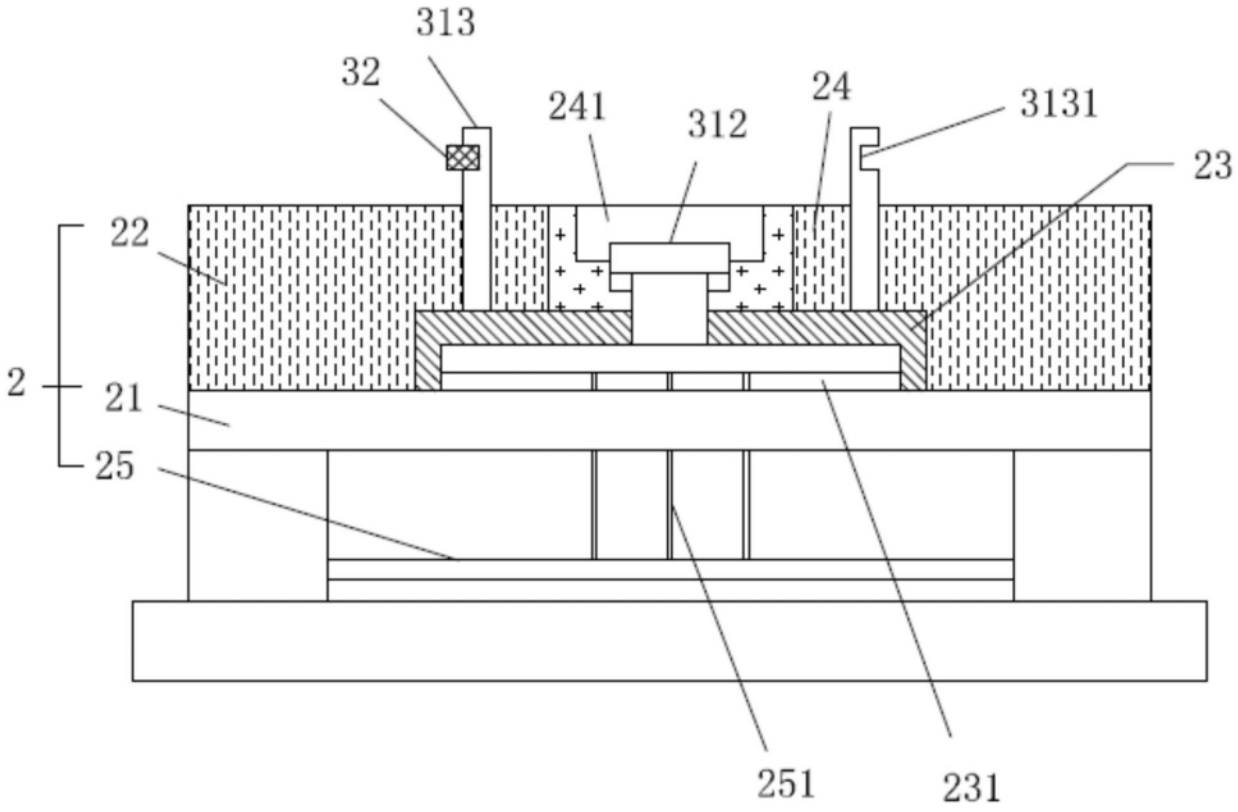


图4

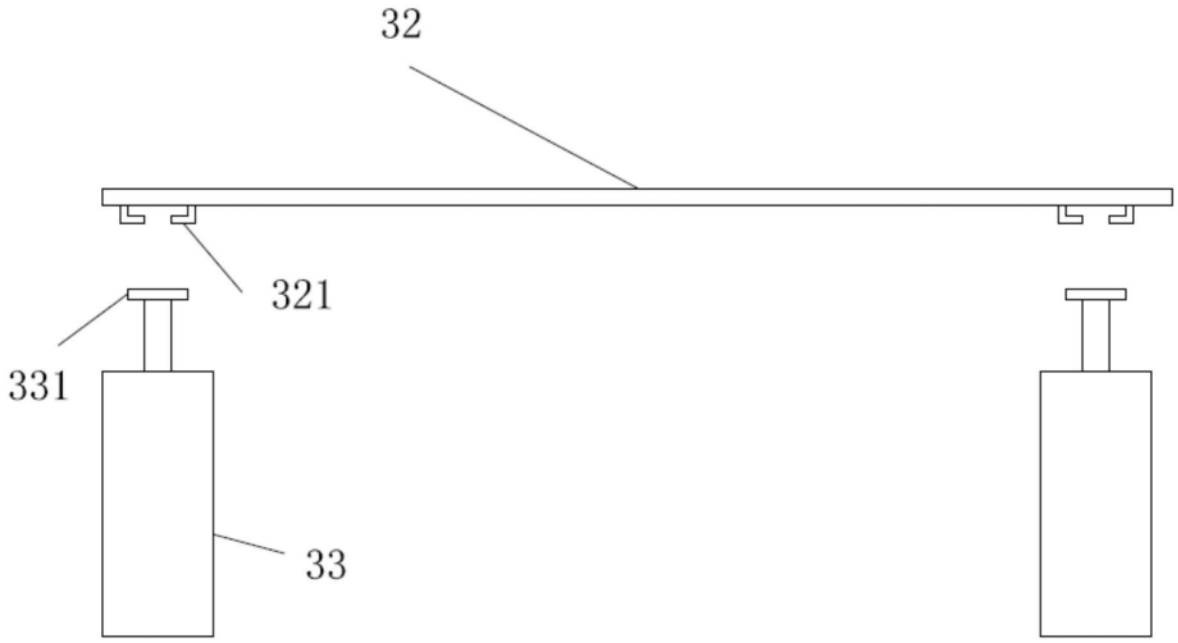


图5