(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222178584 U
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 202420195589.4

(22)申请日 2024.01.26

(73)专利权人 南京品臻精密模具有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区竹山路601号(江宁高新园)

(72)发明人 洪华 王福玉 张金山

(74)专利代理机构 南京创略知识产权代理事务所(普通合伙) 32358
专利代理师 闫方圆

(51)Int.Cl.
B29C 45/44(2006.01)
B29C 45/26(2006.01)

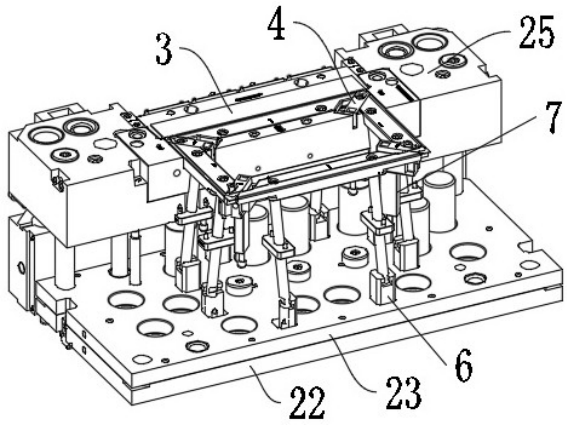
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构,包括前模、以及设置于所述前模下方的后模,所述前模与后模分型面之间形成有用于胶铁成型的模腔,斜顶、设置有四个,分别安装在所述后模模仁的四侧,滑块、设置有四个,分别安装在所述后模模仁的四角,其中,四个所述斜顶通过滑块首尾相连成矩形状,其中位于后模后侧和左右两侧的所述斜顶外侧。本实用新型通过垫板与B板的分离,带动竖板下移,使得滑块同步向内移动,进一步的,通过B板与前模的分离,向下移动对每个斜顶杆施压,使得斜顶杆带动斜顶向内移动,从而使得斜顶、以及滑块上的凸出部与胶铁产品的倒扣分离,胶铁产品可以直接被顶出,保证了胶铁产品的成型质量。



CN 222178584 U

1.一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构,其特征在于:包括:

前模(1)、以及设置于所述前模(1)下方的后模(2),所述前模(1)与后模(2)分型面之间形成有用于胶铁成型的模腔;

斜顶(3)、设置有四个,分别安装在所述后模(2)模仁的四侧;

滑块(4)、设置有四个,分别安装在所述后模(2)模仁的四角;

其中,四个所述斜顶(3)通过滑块(4)首尾相连成矩形状,其中位于后模(2)后侧和左右两侧的所述斜顶(3)外侧、位于前侧的所述斜顶(3)左右两端部、以及四个所述滑块(4)的外侧边上均设置有凸出部(5),用于胶铁产品倒扣的成型;

还包括:

斜顶驱动组件(6),设置于每个所述斜顶(3)的底部,用于驱动斜顶(3)朝向模腔内侧滑动,为胶铁产品倒扣让位;

滑块驱动组件(7),设置于每个所述滑动的底部,用于驱动滑块(4)朝向模腔内侧滑动,为胶铁产品倒扣让位。

2.根据权利要求1所述的一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构,其特征在于:所述后模(2)由下至上分别由固定板(21)、顶针底板(22)、顶针面板(23)、垫板(24)、以及B板(25)依次组成,其中,B板(25)中间顶部向下凹陷,用于容纳模仁。

3.根据权利要求2所述的一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构,其特征在于:每个所述斜顶驱动组件(6)均包括:

两个底座(61)、安装于所述顶针底板(22)上,且顶部均延伸至顶针面板(23)顶部上方;

斜顶杆(62),设置于每个所述底座(61)顶部,并能沿着该底座(61)上方的斜顶(3)宽度方向滑动;

每个所述斜顶杆(62)顶端依次贯穿垫板(24)、B板(25)延伸至模仁内部,并与位于该斜顶杆(62)顶端的斜顶(3)底部相连接。

4.根据权利要求3所述的一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构,其特征在于:每个所述斜顶杆(62)均设置为倾斜状,且为底端背离后模(2)中心方向倾斜;

所述垫板(24)、B板(25)、以及模仁位于每个斜顶杆(62)处均开设有可供斜顶杆(62)插入的第一斜孔,且垫板(24)处的第一斜孔直径加长设置。

5.根据权利要求2所述的一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构,其特征在于:每个所述滑块驱动组件(7)均包括:

竖板(71)、安装于所述垫板(24)上;

斜板(72)、设置于所述滑块(4)内部,并与所述竖板(71)顶端相连接,且倾斜角度为底端背离后模(2)中心方向倾斜。

6.根据权利要求5所述的一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构,其特征在于:每个所述滑块(4)上均贯穿有可供斜板(72)插入的第二斜孔。

一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构。

背景技术

[0002] 胶铁是胶水和铁的复合材料,在胶铁一体注塑过程中,注塑用的熔胶需要通过预设的浇口流道进入模具的型腔内,等待胶铁产品冷却成型后,使用顶针将注塑的胶铁产品从模仁中顶出;

[0003] 目前,现有的胶铁注塑模具为了使成型的胶铁产品在组装时,具有倒扣固定对手件,一般会在模腔处的斜顶、滑块外侧设置凸出部,如图8所示,使得倒扣成型,然而当胶铁产品成型后,倒扣反而会勾住斜顶和滑块,影响到胶铁产品的顶出,需要改进。

[0004] 因此,发明一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] (一)实用新型目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构,通过在四个斜顶的底部设置斜顶杆、在四个滑块的内部设置斜板,通过垫板与B板的分离,带动竖板下移,使得滑块同步向内移动,进一步的,通过B板与前模的分离,向下移动对每个斜顶杆施压,使得其沿着底座向内移动,进而带动斜顶向内移动,从而使得斜顶、以及滑块上的凸出部与胶铁产品的倒扣分离,解除对倒扣的限位,胶铁产品随后在被顶出时,可以直接被顶出不受影响,保证了胶铁产品的成型质量。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构,

[0009] 包括前模、以及设置于所述前模下方的后模,所述前模与后模分型面之间形成有用于胶铁成型的模腔;

[0010] 斜顶、设置有四个,分别安装在所述后模模仁的四侧;

[0011] 滑块、设置有四个,分别安装在所述后模模仁的四角;

[0012] 其中,四个所述斜顶通过滑块首尾相连成矩形状,其中位于后模后侧和左右两侧的所述斜顶外侧、位于前侧的所述斜顶左右两端部、以及四个所述滑块的外侧边上均设置有凸出部,用于胶铁产品倒扣的成型;

[0013] 还包括:

[0014] 斜顶驱动组件,设置于每个所述斜顶的底部,用于驱动斜顶朝向模腔内侧滑动,为胶铁产品倒扣让位;

[0015] 滑块驱动组件,设置于每个所述滑动的底部,用于驱动滑块朝向模腔内侧滑动,为胶铁产品倒扣让位。

[0016] 优选的,所述后模由下至上分别由固定板、顶针底板、顶针面板、垫板、以及B板依次组成,其中,B板中间顶部向下凹陷,用于容纳模仁。

[0017] 优选的,每个所述斜顶驱动组件均包括:

[0018] 两个底座、安装于所述顶针底板上,且顶部均延伸至顶针面板顶部上方;

[0019] 斜顶杆,设置于每个所述底座顶部,并能沿着该底座上方的斜顶宽度方向滑动;

[0020] 每个所述斜顶杆顶端依次贯穿垫板、B板延伸至模仁内部,并与位于该斜顶杆顶端的斜顶底部相连接。

[0021] 优选的,每个所述斜顶杆均设置为倾斜状,且为底端背离后模中心方向倾斜;

[0022] 所述垫板、B板、以及模仁位于每个斜顶杆处均开设有可供斜顶杆插入的第一斜孔,且垫板处的第一斜孔直径加长设置。

[0023] 优选的,每个所述滑块驱动组件均包括:

[0024] 竖板、安装于所述垫板上;

[0025] 斜板、设置于所述滑块内部,并与所述竖板顶端相连接,且倾斜角度为底端背离后模中心方向倾斜。

[0026] 优选的,每个所述滑块上均贯穿有可供斜板插入的第二斜孔。

[0027] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案的有益效果是:

[0028] 本实用新型通过在四个斜顶的底部设置斜顶杆、在四个滑块的内部设置斜板,通过垫板与B板的分离,带动竖板下移,使得滑块同步向内移动,进一步的,通过B板与前模的分离,向下移动对每个斜顶杆施压,使得其沿着底座向内移动,进而带动斜顶向内移动,从而使得斜顶、以及滑块上的凸出部与胶铁产品的倒扣分离,解除对倒扣的限位,胶铁产品随后在被顶出时,可以直接被顶出不受影响,保证了胶铁产品的成型质量。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0031] 图2为本实用新型前模和后模合模时示意图;

[0032] 图3为本实用新型后模示意图;

[0033] 图4为本实用新型后模的正剖视图;

[0034] 图5为本实用新型后模的斜剖视图;

[0035] 图6为本实用新型的斜顶驱动组件和滑块驱动组件分布图;

[0036] 图7为本实用新型的斜顶驱动组件和滑块驱动组件示意图;

[0037] 图8为本实用新型的凸出部结构示意图。

[0038] 附图标记说明:

[0039] 1前模、2后模、21固定板、22顶针底板、23顶针面板、24垫板、25 B板、3斜顶、4滑块、5凸出部、6斜顶驱动组件、61底座、62斜顶杆、7滑块驱动组件、71竖板、72斜板。

具体实施方式

[0040] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0041] 本实用新型提供了如图1-8所示的一种胶铁一体注塑模具的四面倒扣脱模结构,包括前模1、以及设置于所述前模1下方的后模2,所述前模1与后模2分型面之间形成有用于胶铁成型的模腔,所述后模2由下至上分别由固定板21、顶针底板22、顶针面板23、垫板24、以及B板25依次组成,其中,B板25中间顶部向下凹陷,用于容纳模仁;

[0042] 斜顶3、设置有四个,分别安装在所述后模2模仁的四侧;

[0043] 滑块4、设置有四个,分别安装在所述后模2模仁的四角;

[0044] 其中,四个所述斜顶3通过滑块4首尾相连成矩形状,其中位于后模2后侧和左右两侧的所述斜顶3外侧、位于前侧的所述斜顶3左右两端部、以及四个所述滑块4的外侧边上均设置有凸出部5,用于胶铁产品倒扣的成型;

[0045] 还包括:斜顶驱动组件6,设置于每个所述斜顶3的底部,用于驱动斜顶3朝向模腔内侧滑动,为胶铁产品倒扣让位;

[0046] 每个所述斜顶驱动组件6均包括:两个底座61、安装于所述顶针底板22上,且顶部均延伸至顶针面板23顶部上方;斜顶杆62,设置于每个所述底座61顶部,并能沿着该底座61上方的斜顶3宽度方向滑动;

[0047] 滑块驱动组件7,设置于每个所述滑动的底部,用于驱动滑块4朝向模腔内侧滑动,为胶铁产品倒扣让位;

[0048] 每个所述滑块驱动组件7均包括:竖板71、安装于所述垫板24上;斜板72、设置于所述滑块4内部,并与所述竖板71顶端相连接,且倾斜角度为底端背离后模2中心方向倾斜。

[0049] 在一个实施例中,每个所述斜顶杆62顶端依次贯穿垫板24、B板25延伸至模仁内部,并与位于该斜顶杆62顶端的斜顶3底部相连接,每个所述斜顶杆62均设置为倾斜状,且为底端背离后模2中心方向倾斜,使得B板25向下移动时,斜顶杆62可以受力向内移动,所述垫板24、B板25、以及模仁位于每个斜顶杆62处均开设有可供斜顶杆62插入的第一斜孔,且垫板24处的第一斜孔直径加长设置,使得垫板24向下移动时,垫板24与斜顶杆62之间有足够的余量,即垫板24下移时也不会与斜顶杆62接触,不会对斜顶杆62施加一个向下的压力,进而保证在垫板24下移时,斜顶杆62能保持原位置不移动。

[0050] 在一个实施例中,每个所述滑块4上均贯穿有可供斜板72插入的第二斜孔,使得垫板24向下带动竖板71时,在斜板72的施压下,可迫使滑块4向内移动。

[0051] 实施方式具体为:本实用新型在使用时,用于成型的钢板直接放置在模腔内,也即模仁顶部,且由于该钢板成型的胶铁产品的四条边只有三条边有胶位,因此,位于后模2前侧的斜顶3外侧边除两端位置,其余位置不需要设置凸出部5,具体的,注塑工序开始时,外部注塑机的射出口抵到前模1顶部的唧嘴内部,随后开始注入熔胶,熔胶流至模腔内冷却固化后,胶铁产品即可成型;

[0052] 此时,以垫板24与B板25之间为分界面,垫板24在外部工装驱动下,开始向下移动,进而带动每个竖板71向下移动,进一步的使得每个斜板72向下移动,此时滑块4的第二斜孔内壁会受到斜板72向下的压力,而被迫朝向模仁方向移动,即四个滑块4同时向内移动,该移动量为9-10mm,使得滑块4外侧边上的凸出部5,远离胶铁产品上的倒扣;

[0053] 随后,以B板25与前模1之间为分界面,即前模1与后模2的分型面处,B板25在外部的工装驱动下,开始向下移动,此时,每个斜顶杆62均受到B板25向下的压力,被迫沿着底座61朝向模仁方向移动,即多个斜顶杆62同时向内移动,该移动量为2-3mm,且在斜顶杆62的带动下,四个斜顶3同步向内移动,使得斜顶3外侧边上的凸出部5,远离胶铁产品上的倒扣;

[0054] 当四个滑块4和四个斜顶3都向内移动后,胶铁产品由模仁上的顶块顶出,由工作人员取走即可;

[0055] 该实施方式具体解决了现有技术中目前的胶铁注塑模具为了使成型的胶铁产品在组装时,具有倒扣固定对手件,一般会在模腔处的斜顶3、滑块4外侧设置凸出部5,使得倒扣成型,然而当胶铁产品成型后,倒扣反而会勾住斜顶3和滑块4,影响到胶铁产品的顶出,需要改进的问题。

[0056] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

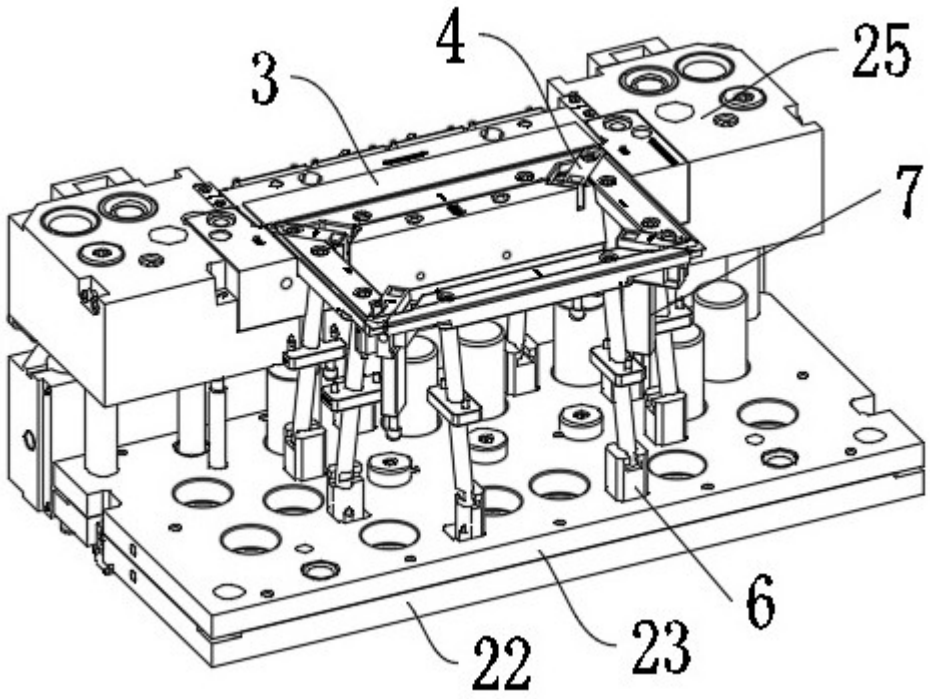


图1

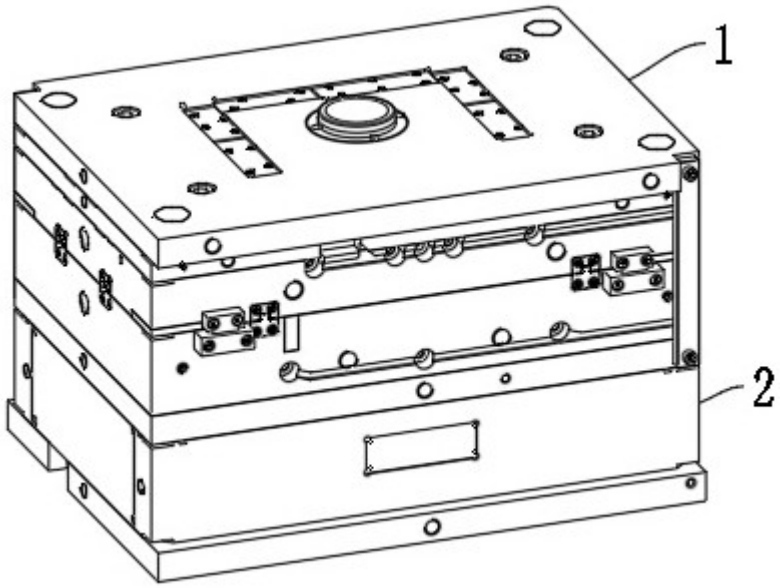


图2

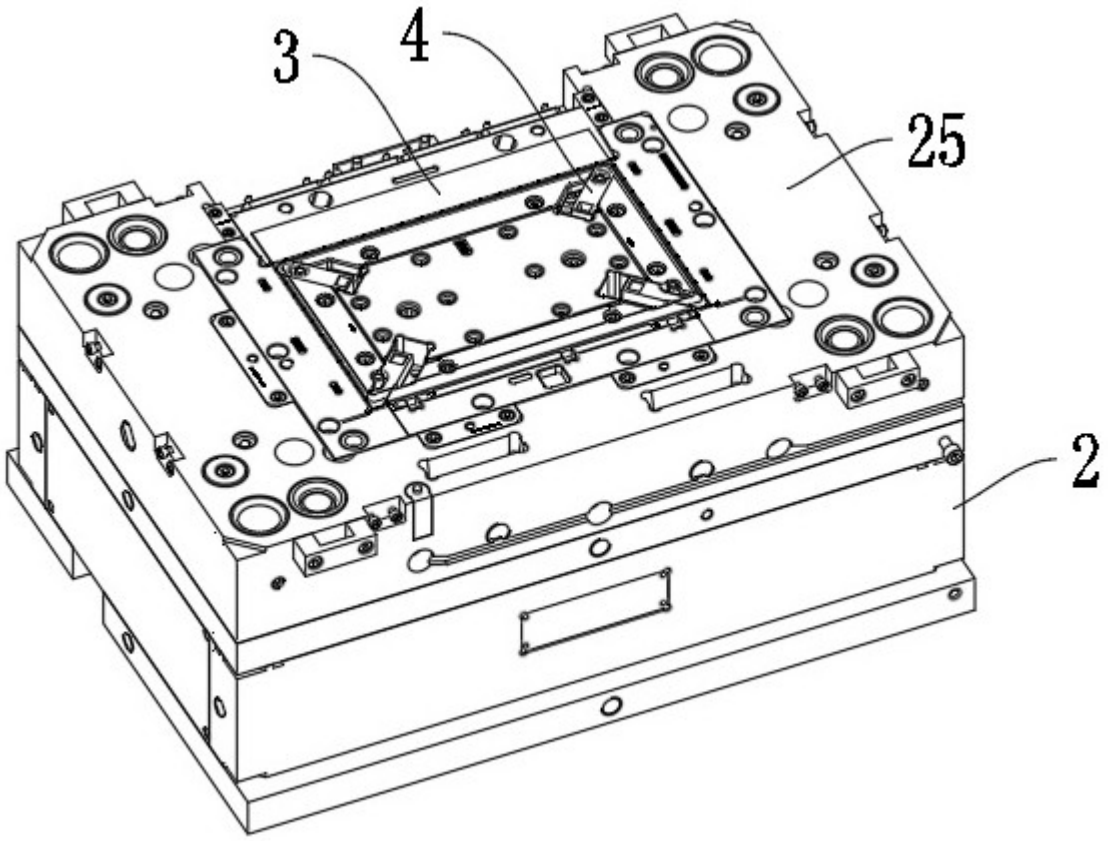


图3

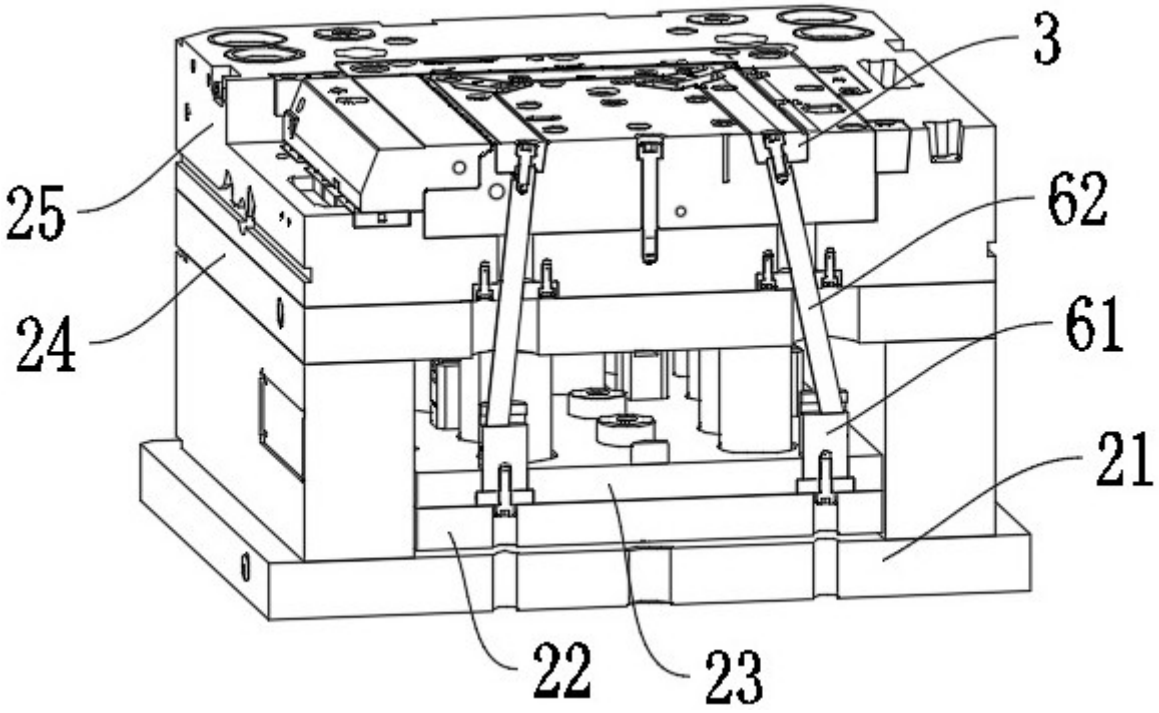


图4

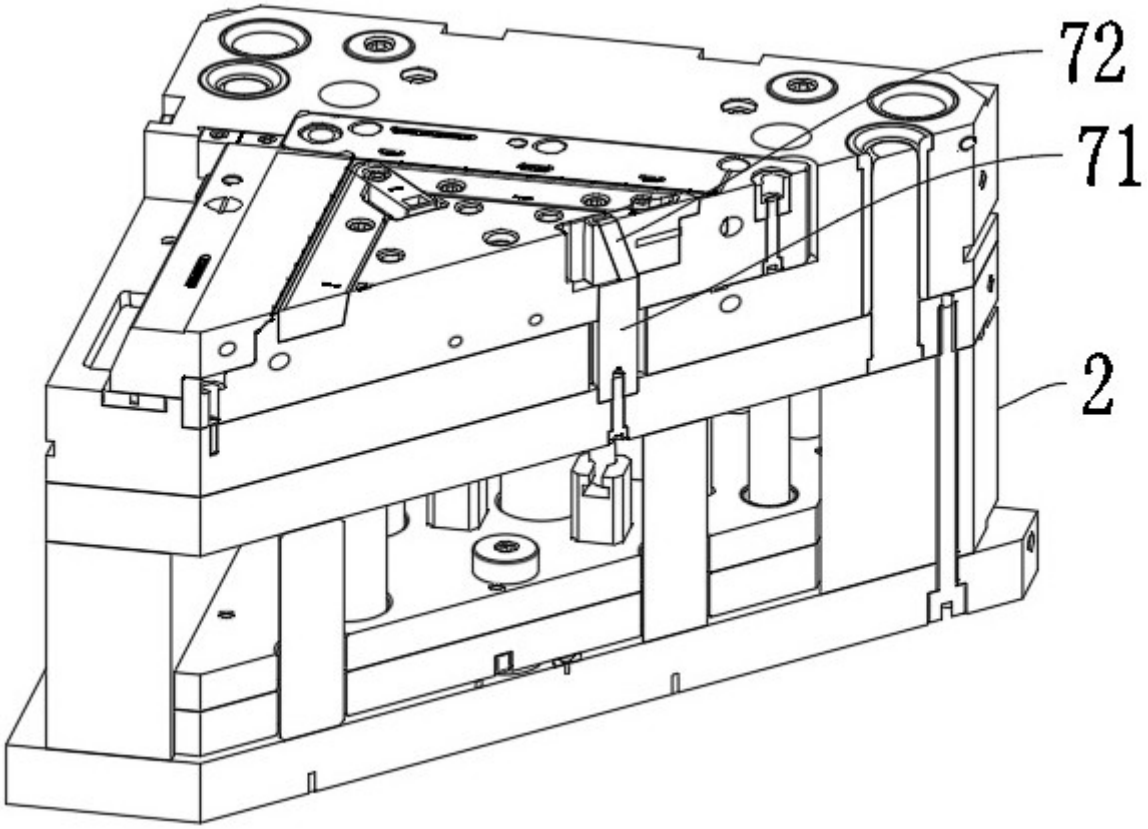


图5

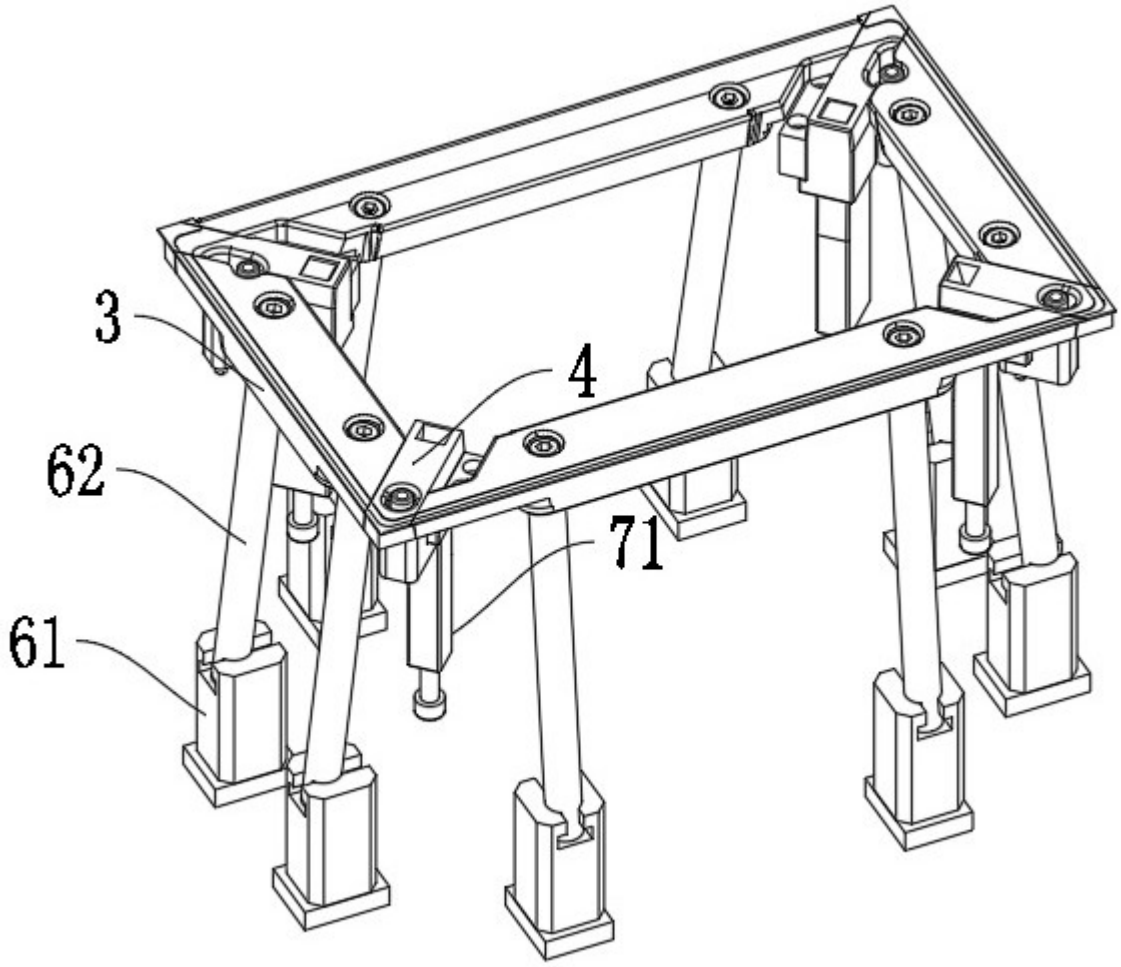


图6

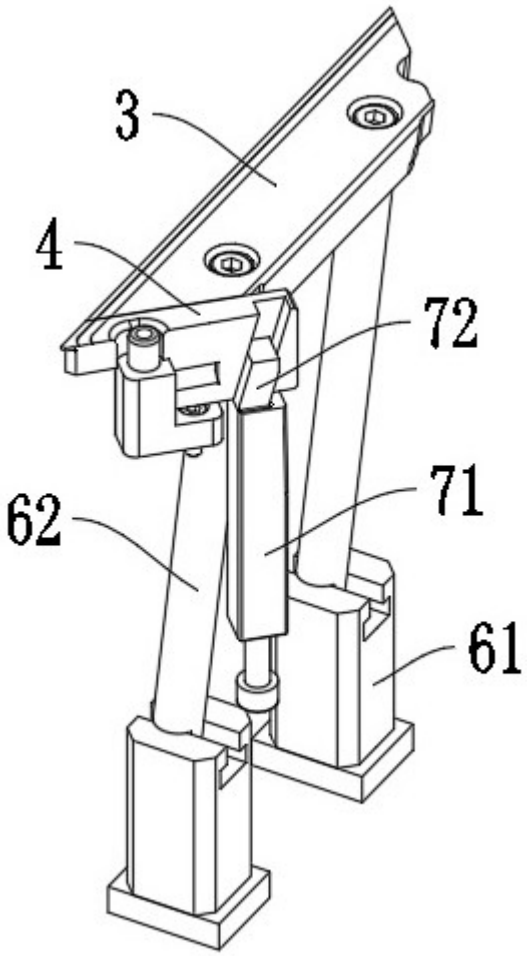


图7

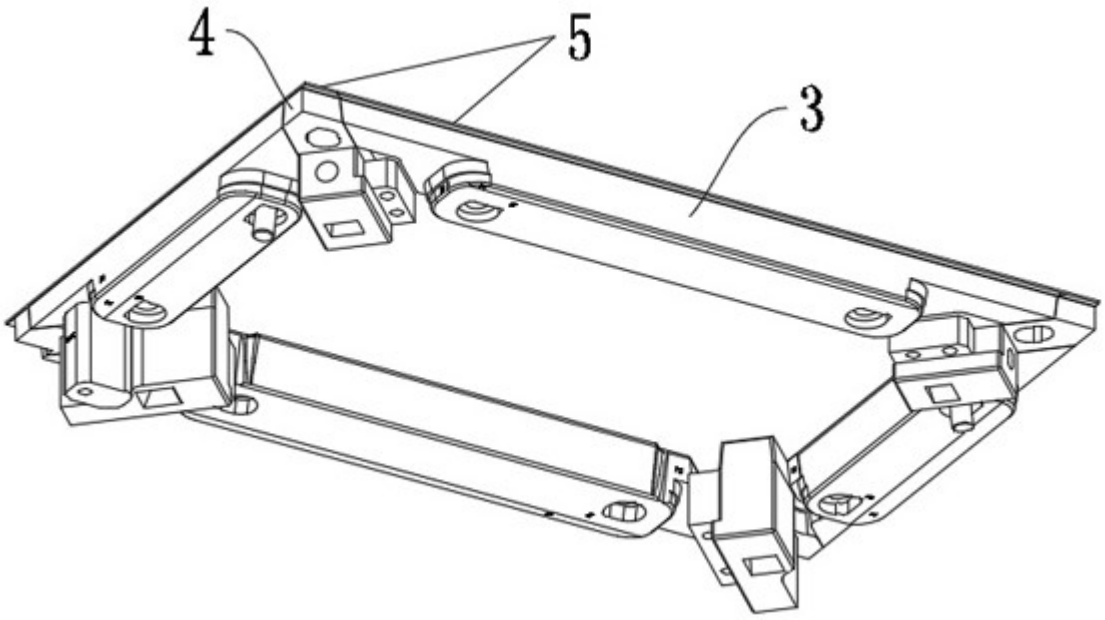


图8