(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107891092 B
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 201711449785.0

(22)申请日 2017.12.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107891092 A

(43)申请公布日 2018.04.10

(73)专利权人 佛山华跃知识产权运营有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区祖庙街道福宁路213号一座写字楼2103室F008(住所申报)

(72)发明人 伍亚林

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 李伟

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 207914433 U,2018.09.28

审查员 王美娟

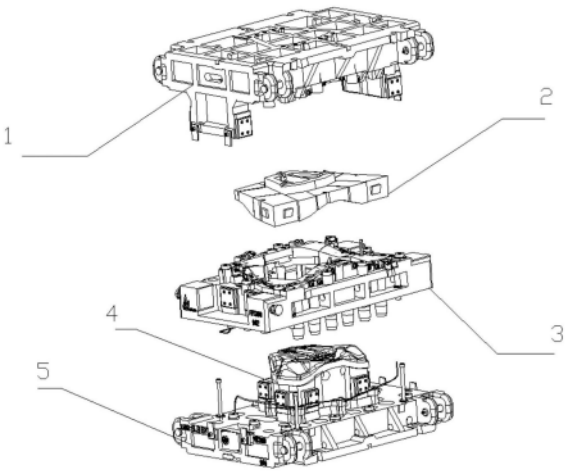
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种汽车模具

(57)摘要

一种汽车模具,包括上模座、上模、下模座(5)、下模(4)和压料器(3),上模座(1)靠近压料器(3)的面上设置有安装上模的安装凹槽;安装凹槽包括第一凹槽(18)、第一凹槽(18)的底部设有第二槽(19),第二槽(19)的底部设有第三槽(20),第三槽(20)周围的第二槽(19)的底部上设置有定位键槽(16),定位键槽(16)内设置有上模顶部定位键(23);所述安装凹槽底部边缘设置有多个凸起,凸起的高度大于安装凹槽的深度,凸起的顶部设置有螺栓凹槽(14),靠近第一凹槽(18)边缘的上模座(1)面上设置有挡块(17),挡块(17)上设置有上楔块(22)。解决了解决了上模座、上模、下模座、下模和压料器安装配合复杂的问题。



CN 107891092 B

1.一种汽车模具,包括上模座(1)、上模(2)、下模座(5)、下模(4)和压料器(3),其特征在于,上模座(1)靠近压料器(3)的面上设置有安装上模的安装凹槽;安装凹槽包括第一凹槽(18)、第一凹槽(18)的底部设有第二槽(19),第二槽(19)的底部设有第三槽(20),第三槽(20)周围的第二槽(19)的底部上设置有定位键槽(16),定位键槽(16)内设置有上模顶部定位键(23);所述安装凹槽底部边缘设置有多个凸起,凸起的高度大于安装凹槽的深度,凸起的顶部设置有螺栓凹槽(14),靠近第一凹槽(18)边缘的上模座(1)面上设置有挡块(17),挡块(17)上设置有上楔块(22);

上模(2)包括中部的凸起块(24)和在凸起块(24)侧边设置的一圈上模镶块,上模镶块的外围侧面上设置有与所述上楔块(22)配合的下楔块(26)和定位槽(25),凸起块(24)的顶面边缘设置有与上模顶部定位键(23)配合的上模顶部定位槽;所述凸起块(24)与第二槽(19)相适配,一圈的上模镶块与第一凹槽(18)相适配;

下模座(5)靠近压料器(3)的面中部设有凸块(48) ,凸块(48)顶面面积内连接有下模(4),下模(4)包括中间柱(45),中间柱(45)的顶面连接下模模面部(44),中间柱(45)的侧面形成有凸起部(51),凸起部(51)上设有过度调节块(47),所述凸块(48)周围的下模座(5)设有中间导杆(52)和导杆孔(53);凸块(48)周围的下模座(5)面上还设有第一垫块(49);

所述压料器(3)的中部设置有下模通孔,下模通孔内侧壁上设置有上模支撑镶块(29),上模支撑镶块(29)的顶面高出压料器上表面,上模支撑镶块(29)的下方连接支撑块,支撑块设置于下模通孔内侧壁上;支撑块下方的下模通孔内侧壁上还设有与过度调节块(47)配合的块面部;下模通孔的周围的压料器(3)底面上设有与导杆孔(53)配合的导柱,导柱外围的压料器(3)底面设有与中间导杆(52)配合的导杆套;上模支撑镶块(29)外侧面上开设有配合槽(36),下模通孔周围的压料器上表面设置有一圈凸起边块(50),凸起边块(50)的顶面上设置有第一螺栓凹槽(37)和上模侧边定位槽(39),配合槽(36)和上模侧边定位槽(39)设有侧定位键(28),侧定位键(28)还与所述定位槽(25)相配合定位上模(2);所述侧定位键(28)为L型键,L型键的一段的端面设置有斜面(35),L型键的另一段(38)上设置有条形孔。

2.如权利要求1所述的一种汽车模具,其特征在于,上模座(1)远离压料器(3)的顶面上设置有栅板(10),栅板(10)围成有方槽(9),所述第一凹槽(18)的外围的上模座(1)设置有支撑柱(13)和导块(6),所述导块(6)侧边设置有调节板(12)和省料凹槽(7)。

3.如权利要求2所述的一种汽车模具,其特征在于,所述凸起边块(50)外围的压料器(3)面上设置有垫块(27)和检测开关(30),压料器(3)侧面上还设置有起吊拴柱(33)和与导块(6)配合的导槽(31),导槽(31)侧壁设置有第一调节板(32)。

4.如权利要求3所述的一种汽车模具,其特征在于,第一螺栓凹槽(37)安装有凸起边块定位螺栓(34)、螺栓凹槽(14)内安装有模定位螺栓(15)。

一种汽车模具

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车模具技术领域,具体涉及一种汽车模具。

背景技术

[0002] 随着汽车模具的飞速发展,效率就成了很重要的一项考量指标,尽可能提高生产效率是我们一直追求的目标;现在一般汽车模具上的体积大、可调空间小、成本高。很多时候为了保证足够的调节空间,造成空间更大。大的空间致使模具镶块特别是上模镶块加工面积大,镶块强度低。如何制造出容易配合的模具是我们急需解决的问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本发明提供了一种汽车模具,解决了上模座、上模、下模座、下模和压料器安装配合复杂的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了如下的技术方案:一种汽车模具,包括上模座、上模、下模座、下模和压料器,上模座靠近压料器的面上设置有安装上模的安装凹槽;

[0005] 安装凹槽包括第一凹槽、第一凹槽的底部设有第二槽,第二槽的底部设有第三槽,第三槽周围的第二槽的底部上设置有定位键槽,定位键槽内设置有上模顶部定位键;所述安装凹槽底部边缘设置有多个凸起,凸起的高度大于安装凹槽的深度,凸起的顶部设置有螺栓凹槽,靠近第一凹槽边缘的上模座面上设置有挡块,挡块上设置有上楔块;

[0006] 上模包括中部的凸起块和凸起块侧边设置一圈上模镶块,上模镶块的外围侧面上设置有与所述上楔块配合的下楔块和定位槽,凸起块的顶面边缘设置有与定位键配合的上模顶部定位槽;所述凸起块与第二槽相适配,一圈的上模镶块与第一凹槽相适配;下模座靠近压料器的面中部设有凸块,凸块顶面面积内连接有下模,下模包括中间柱,中间柱的顶面连接下模模面部,中间柱的侧面形成有凸起部,凸起部上设有过度调节块,所述凸块周围的下模座设有中间导杆和导杆孔;

[0007] 所述压料器的中部设置有下模通孔,下模通孔内侧壁上设置有上模支撑镶块,上模支撑镶块的顶面高出压料器上表面,上模支撑镶块的下方连接支撑块,支撑块设置于下模通孔内侧壁上;支撑块下方的下模通孔内侧壁上还设有与过度调节块配合的块面部;下模通孔的周围的压料器地面上设有与导杆孔配合的导柱,导柱外围的压料器地面设有与中间导杆配合的导杆套;上模支撑镶块外侧面上开设有配合槽,下模通孔周围的压料器上表面设置有一圈凸起边块,凸起边块的顶面上设置有第一螺栓凹槽和上模侧边定位槽,配合槽和上模侧边定位槽设有侧定位键,侧定位键还与所述定位槽相配合定位上模。

[0008] 进一步的,上模座远离压料器的顶面上设置有栅板,栅板围成有方槽,所述第一凹槽的外围的上模座设置有支撑柱和导块,所述导块侧边设置有调节板和省料凹槽。

[0009] 进一步的,所述凸起边块外围的压料器面上设置有垫块和检测开关,压料器侧面上还设置有起吊拴柱和与导块配合的导槽,导槽侧壁设置有第一调节板。

[0010] 进一步的,侧定位键为L型键,L型键的一段的端面设置有斜面,L型键的另一段上

设置有条形孔。

[0011] 进一步的,第一螺栓凹槽和螺栓凹槽内分别安装有凸起边块定位螺栓和上模定位螺栓。

[0012] 进一步的,凸块周围的下模座面上还设有第一垫块。

[0013] 相比于现有技术,本发明具有如下有益效果:本发明解决了解决了上模座、上模、下模座、下模和压料器安装配合复杂的问题。

[0014] 第一凹槽、第一凹槽的底部设有第二槽,第二槽的底部设有第三槽,第三槽周围的第二槽的底部上设置有定位键槽,定位键槽内设置有上模顶部定位键;此种设计将上模通过凸起块上的上模顶部定位槽与定位键槽进行先定位,然后螺栓凹槽设置上模定位螺栓将凸起块侧边设置一圈上模镶块进行初步定位,然后通过下楔块与上楔块的相互挤压,然后拧紧上模定位螺栓将上模快速进行组装配合;

[0015] 第一螺栓凹槽、上模支撑镶块和一圈凸起边块的设计方便对上模支撑镶块进行装装配合,组装时,先将上模支撑镶块用第一螺栓凹槽设计的凸起边块定位螺栓进行预固定于一圈凸起边块边上,然后待所有的上模支撑镶块都固定到凸起边块边上时,统一调整后再将第一螺栓凹槽拧紧以及设计在上模支撑镶块下的支撑板上螺栓拧紧,节约了调整时间;

[0016] 侧定位键、定位槽以及侧定位键为L型键,L型键的一段的端面设置有斜面,L型键的另一段上设置有条形孔的设计,L型键用于定位上模在上模支撑镶块上的位置,在条形孔进行标记,也可以设计标尺,当上模长期运动出现偏差较大时,L型键可以阻挡上模运动或者查看记号,快速的判断模具之间的配合精度;

[0017] 下模座、下模和压料器,下模座靠近压料器的面中部设有凸块,凸块顶面面积内连接有下模,下模包括中间柱,中间柱的顶面连接下模模面部,中间柱的侧面形成有凸起部,凸起部上设有过度调节块;以及支撑块下方的下模通孔内侧壁上还设有与过度调节块配合的块面部的设计,节约了材料,将整个下模中间柱的侧面的与下模通孔内侧壁的配合转换成了少数过度调节块和块面部的配合,将不规则配合转换为规则配合,减少了配合难度,节约了加工成本;

[0018] 中间导杆设计高度高于导柱,是为了用直径为10cm-25cm中间导杆与导杆套先进行配合,然后通过中间导杆与导杆套的形变,带引导柱与导杆孔进行组装,使组长的时间变短和省力。

[0019] 上模座远离压料器的顶面上设置有栅板,栅板围成有方槽;节约材料;

[0020] 垫块和支撑柱的设计,减少冲击部件的用料,节约成本。

[0021] 上模镶块的设计,提高了设计精度,节约了安装配合的时间。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为上模座结构示意图;

[0024] 图3为上模座下视角示意图;

[0025] 图4为上模和定位键示意图;

[0026] 图5为压料器结构示意图;

[0027] 图6为图5中A的放大图；

[0028] 图7为下模座和下模的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0030] 如图1～图7所示，本发明所述的一种汽车模具，包括上模座1、上模2、下模座5、下模4和压料器3，上模座1靠近压料器3的面上设置有安装上模的安装凹槽；

[0031] 安装凹槽包括第一凹槽18、第一凹槽18的底部设有第二槽19，第二槽19的底部设有第三槽20，第三槽20周围的第二槽19的底部上设置有定位键槽16，定位键槽16内设置有上模顶部定位键23；所述安装凹槽底部边缘设置有多个凸起，凸起的高度大于安装凹槽的深度，凸起的顶部设置有螺栓凹槽14，靠近第一凹槽18边缘的上模座1面上设置有挡块17，挡块17上设置有上楔块22；

[0032] 上模2包括中部的凸起块24和凸起块24侧边设置一圈上模镶块，上模镶块的外围侧面上设置有与所述上楔块22配合的下楔块26和定位槽25，凸起块24的顶面边缘设置有与上模顶部定位键23配合的上模顶部定位槽；所述凸起块24与第二槽19相适配，一圈的上模镶块与第一凹槽18相适配；

[0033] 下模座5靠近压料器3的面中部设有凸块48，凸块48顶面面积内连接有下模4，下模4包括中间柱45，中间柱45的顶面连接下模模面部44，中间柱45的侧面形成有凸起部51，凸起部51上设有过度调节块47，所述凸块48周围的下模座5设有中间导杆52和导杆孔53；

[0034] 所述压料器3的中部设置有下模通孔，下模通孔内侧壁上设置有上模支撑镶块29，上模支撑镶块29的顶面高出压料器上表面，上模支撑镶块29的下方连接支撑块，支撑块设置于下模通孔内侧壁上；支撑块下方的下模通孔内侧壁上还设有与过度调节块47配合的块面部；下模通孔的周围的压料器3地面上设有与导杆孔53配合的导柱，导柱外围的压料器3地面设有与中间导杆52配合的导杆套；上模支撑镶块29外侧面上开设有配合槽36，下模通孔周围的压料器上表面设置有一圈凸起边块50，凸起边块50的顶面上设置有第一螺栓凹槽37和上模侧边定位槽39，配合槽36和上模侧边定位槽39设有侧定位键28，侧定位键28还与所述定位槽25相配合定位上模2。

[0035] 上模座1远离压料器3的顶面上设置有栅板10，栅板10围成有方槽9，所述第一凹槽18的外围的上模座1设置有支撑柱13和导块6，所述导块6侧边设置有调节板12和省料凹槽7。所述凸起边块50外围的压料器3面上设置有垫块27和检测开关30，压料器3侧面上还设置有起吊拴柱33和与导块6配合的导槽31，导槽31侧壁设置有第一调节板32。侧定位键28为L型键，L型键的一段的端面设置有斜面35，L型键的另一段38上设置有条形孔。第一螺栓凹槽37和螺栓凹槽14内分别安装有凸起边块定位螺栓34和上模定位螺栓15。凸块48周围的下模座5面上还设有第一垫块49。

[0036] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

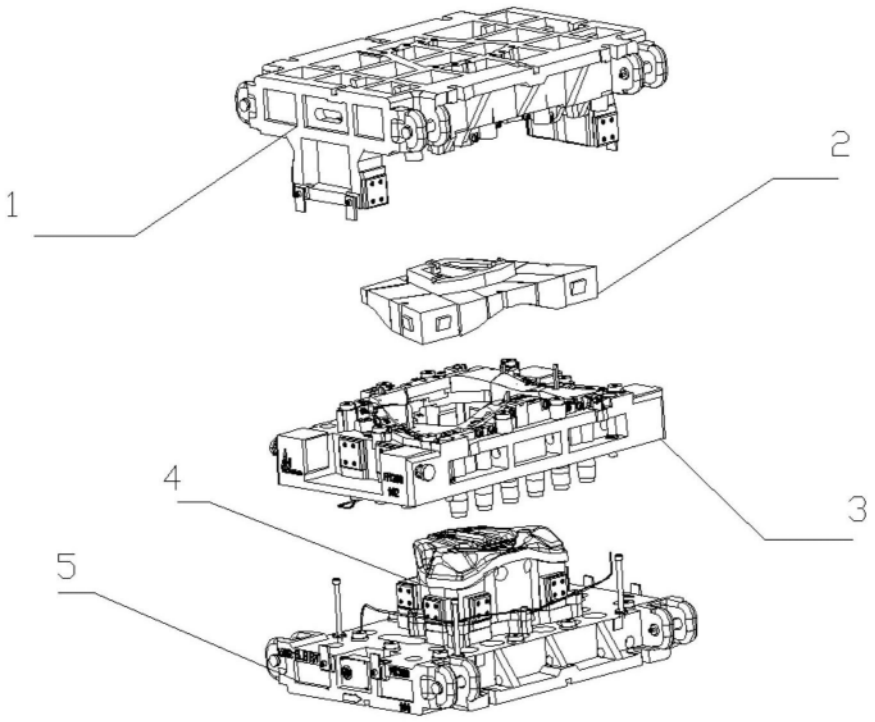


图1

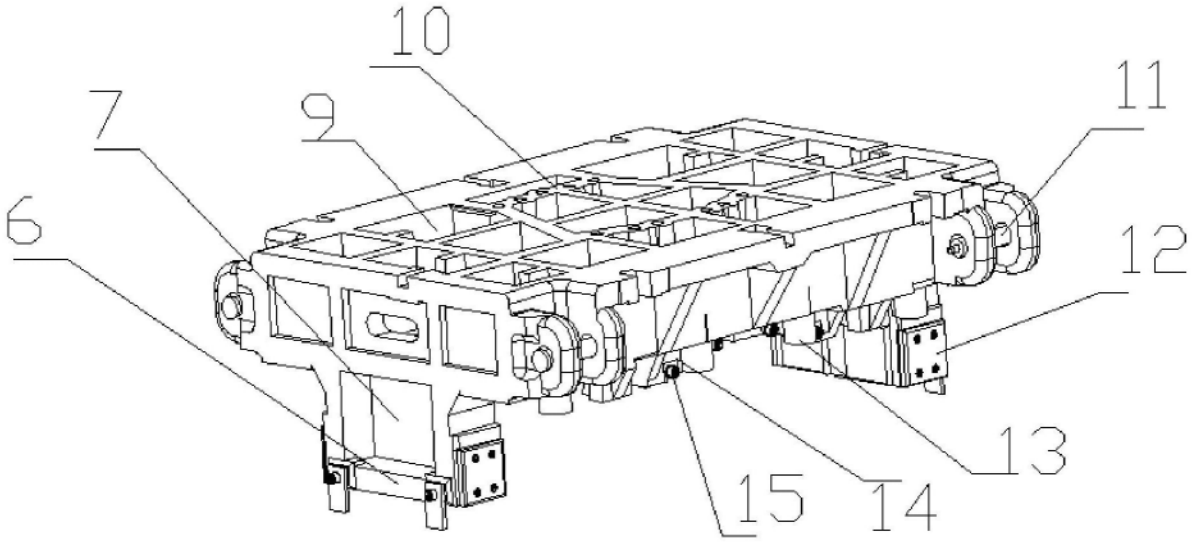


图2

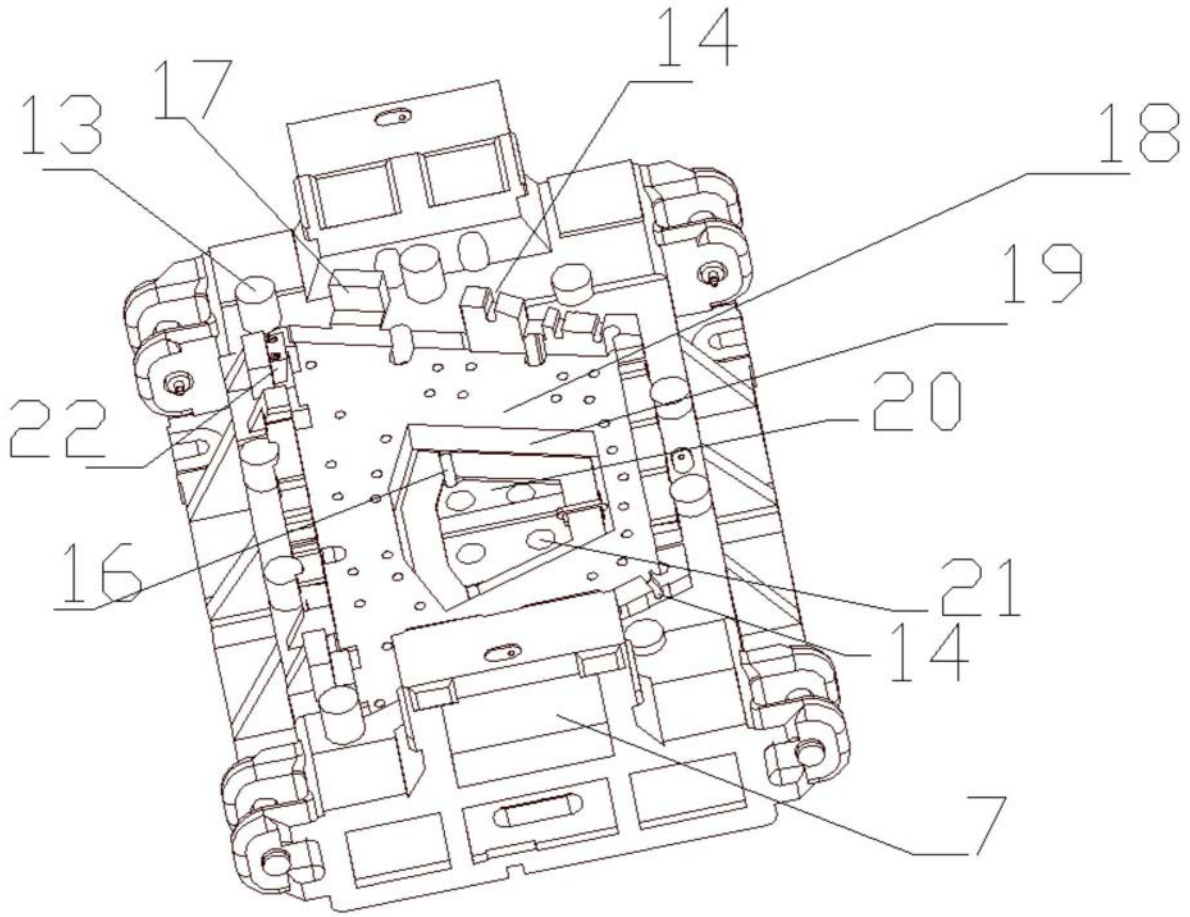


图3

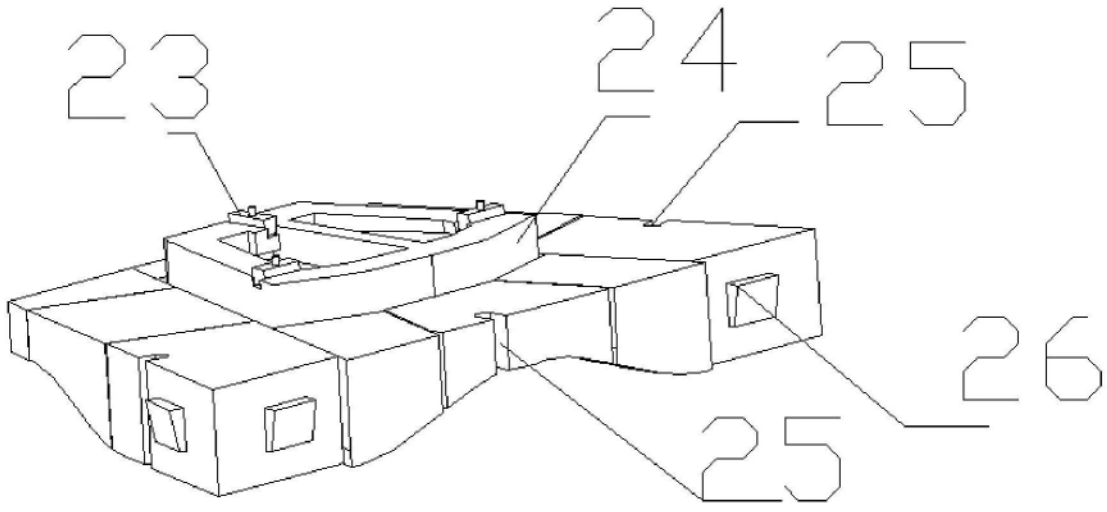


图4

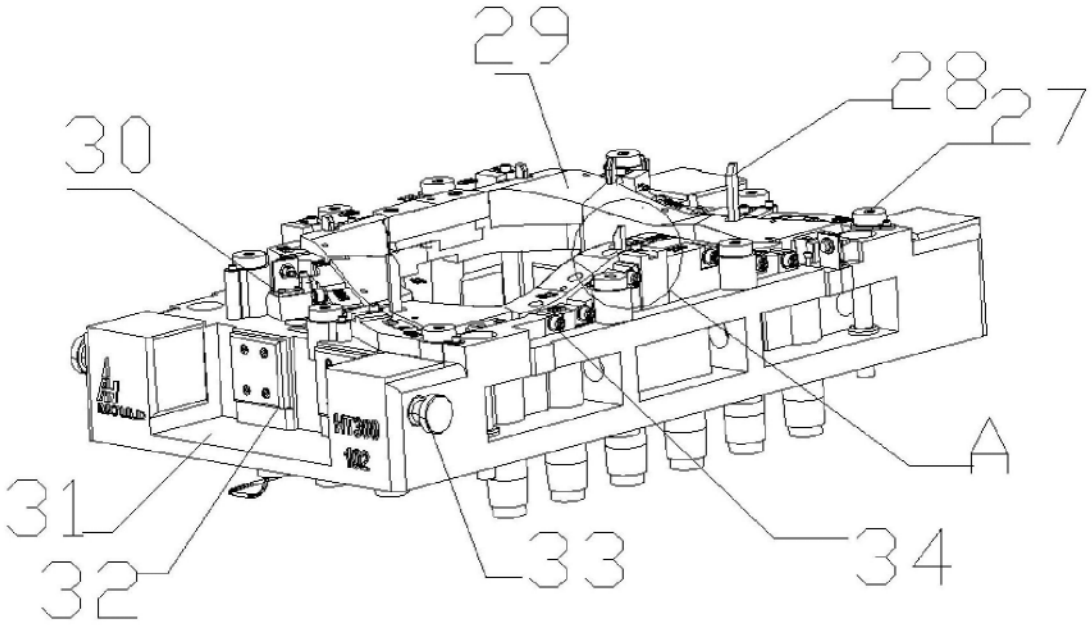


图5

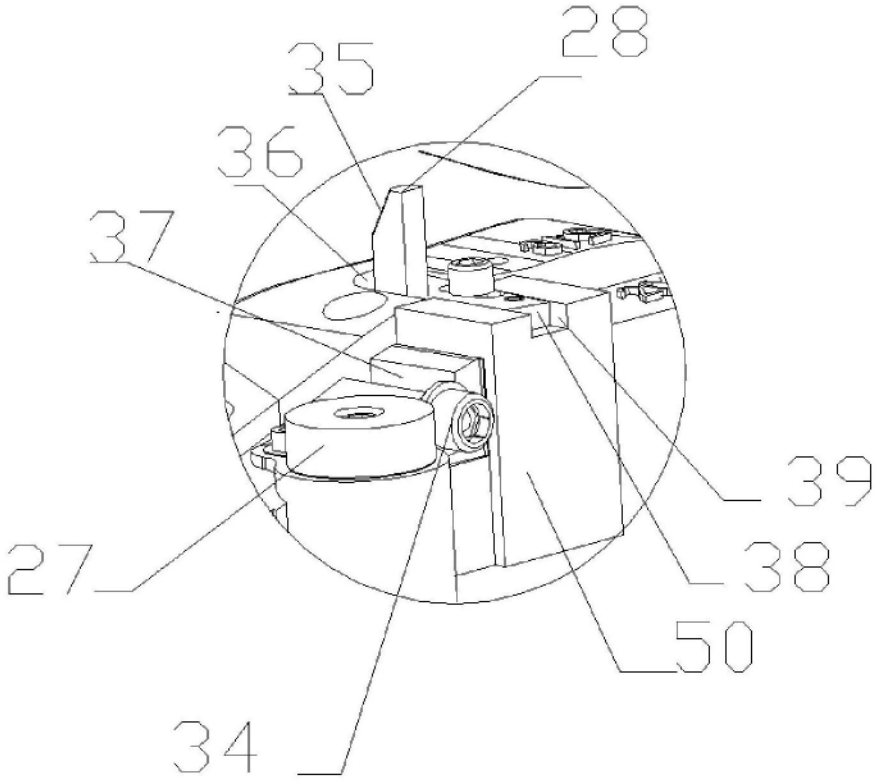


图6

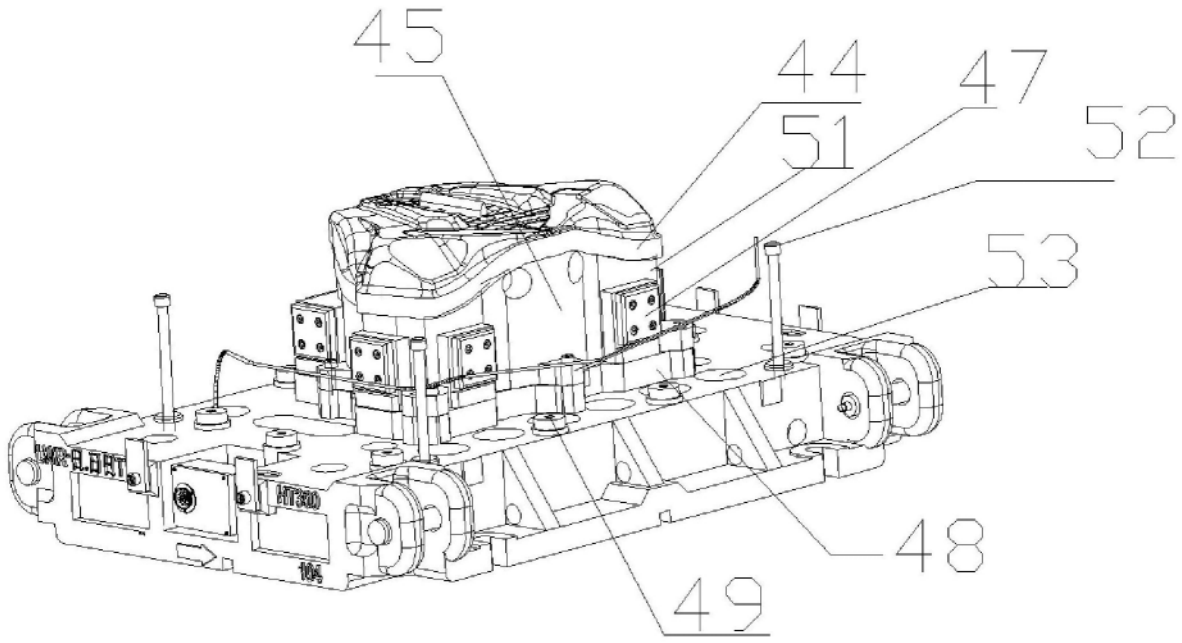


图7