(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 210161529 U
(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201821885064.4

(22)申请日 2018.11.15

(73)专利权人 宁波帅特龙集团有限公司
地址 315157 浙江省宁波市海曙区洞桥镇上水矸村

(72)发明人 吴志光 田恒雄

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所(特殊普通合伙) 33243
代理人 郭扬部

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B62D 25/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

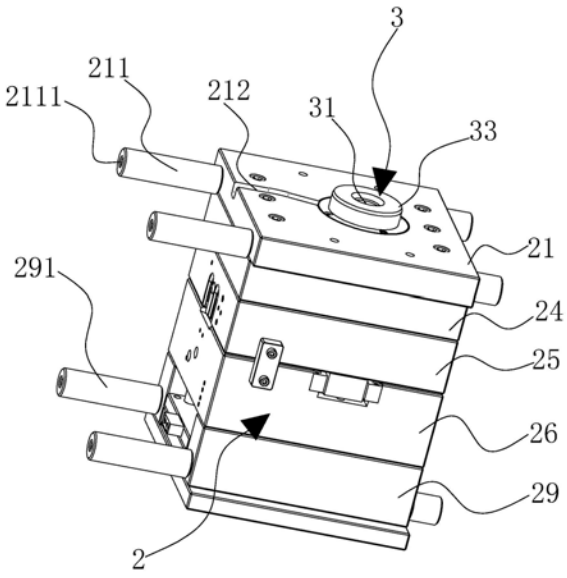
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54)实用新型名称

一种汽车壳体生产模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种汽车壳体生产模具，成型装置包括上模芯、下模芯，上模芯置于下模芯上方，上模芯与下模芯合模之后形成产品模腔，上模芯中设置有上顶块，下模芯中设置有下顶块，下顶块设置有包括至少两个顶块，顶块前端穿过下模芯至模腔内；模架装置设置在成型装置的外侧，且从上至下依次设置有顶板，第一顶出板，第二顶出板，中间板，上模板，下模板，顶针面板，顶针底板，模脚，上模芯固定在上模板内，下模芯固定在下模板内；浇注装置开设有供液态塑料流动的通道，通道的一端与产品模腔相连通，另一端设置于顶板上。设置上顶组件以及下顶组件，提高产品合格率以及模具生产效率。



CN 210161529 U

1.一种汽车壳体生产模具,其特征在于,包括成型装置,模架装置以及浇注装置;

所述成型装置包括上模芯、下模芯,所述上模芯置于下模芯上方,所述上模芯与所述下模芯合模之后形成产品模腔,所述上模芯中设置有上顶块,所述下模芯中设置有下顶块,所述下顶块设置有包括至少两个顶块,所述顶块前端穿过所述下模芯至所述模腔内;

所述模架装置设置在成型装置的外侧,且从上至下依次设置有顶板,第一顶出板,第二顶出板,中间板,上模板,下模板,顶针面板,顶针底板,模脚,所述上模芯固定在所述上模板内,所述下模芯固定在所述下模板内;

所述浇注装置开设有供液态塑料流动的通道,所述通道的一端与产品模腔相连通,另一端设置于所述顶板上;

所述浇注装置包括浇口套以及定位环,所述通道设置于所述浇口套内,所述定位环安装在所述顶板上,所述顶板上表面设置有沟槽,所述沟槽的一端延至所述浇口套,所述沟槽的另一端延伸至所述顶板的侧面;

所述上模板以及下模板上设置有多个通孔,冷却水通过所述通孔流入所述上模芯以及下模芯的表面以对所述上模芯以及下模芯进行冷却。

2.根据权利要求1所述的一种汽车壳体生产模具,其特征在于,所述顶块的末端设置有斜面,所述斜面位于所述模腔内。

3.根据权利要求1所述的一种汽车壳体生产模具,其特征在于,所述上模板上设置有导套,所述下模板上设置有导柱,所述导柱上开设有多圈油槽,当所述模具合模时,所述导柱卡入所述导套内。

4.根据权利要求1所述的一种汽车壳体生产模具,其特征在于,所述顶针面板上设置有多根顶针,所述顶针的一端安装在顶针面板中,另一端穿过下模板以及下模芯,延伸至所述模腔内,所述顶针面板以及所述顶针底板设置于所述模脚内。

5.根据权利要求1所述的一种汽车壳体生产模具,其特征在于,所述顶板以及所述模脚的一侧分别设置有支撑柱,所述支撑柱通过固定螺丝分别固定于所述顶板以及所述模脚上。

6.根据权利要求1所述的一种汽车壳体生产模具,其特征在于,所述顶针底板设置于所述顶针面板下,所述顶针底板上设置有固定杆,所述固定杆的另一端穿过所述下模板,并设置于所述下模板内,所述顶针面板可在所述固定杆上滑动。

7.根据权利要求1所述的一种汽车壳体生产模具,其特征在于,所述顶块的中部设置有一方块,所述方块设置于所述下模板内,所述顶块的末端设置于所述顶针面板上。

一种汽车壳体生产模具

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车模具领域，尤其涉及一种汽车壳体生产模具。

背景技术

[0002] 塑胶模具是一种用于压塑、挤塑、注射、吹塑和低发泡成型的组合式模具的简称。模具凸、凹模及辅助成型系统的协调变化，可以加工出不同形状、不同尺寸的一系列塑件。注塑时，模具装夹在注塑机上，熔融塑料被注入成型模腔内，并在腔内冷却定型，然后上下模分开，经由顶出系统将制品从模腔顶出离开模具，最后模具再闭合进行下一次注塑，整个注塑过程是循环进行的。产品采用模具生产相比于其他生产方式的产能高。

[0003] 我们日常生产、生活中所使用到的各种工具和产品，大到机床的底座、机身外壳，小到一个胚头螺丝、纽扣以及各种家用电器的外壳，无不与模具有着密切的关系。模具的形状决定着这些产品的外形，模具的加工质量与精度也就决定着这些产品的质量。

[0004] 公开号为CN107962715A的中国专利公开了一种多流道塑料模具，其包括上盖板、下盖板、设置在上盖板下方的上模、设置在下盖板上的下模、设置在上盖板上的上拉手、设置在下盖板的下拉手；所述上模上设置有主流道、与主流道贯通的第一分流道、第二分流道、第三分流道和第四分流道；所述上模和下模之间设置有一组回复弹簧；所述第一分流道、第二分流道、第三分流道、第四分流道分别设置有第一顶针、第二顶针、第三顶针、第四顶针；所述上模和下模两侧都设置有第一限位板和第二限位板。该模具能够提高模具的效率，但是模具的精度缺乏保障。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题目的在于提供一种汽车壳体生产模具，用以解决模具成型产品顶出不平衡，顶出机构以及成型产品容易损坏的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

[0007] 一种汽车壳体模具，包括：

[0008] 成型装置，包括上模芯、下模芯，所述上模芯置于下模芯上方，所述上模芯与所述下模芯合模之后形成产品模腔，所述上模芯中设置有上顶块，所述下模芯中设置有下顶块，所述下顶块设置有包括至少两个顶块，所述顶块前端穿过所述下模芯至所述模腔内；

[0009] 模架装置，设置在成型装置的外侧，且从上至下依次设置有顶板，第一顶出板，第二顶出板，中间板，上模板，下模板，顶针面板，顶针底板，模脚，所述上模芯固定在所述上模板内，所述下模芯固定在所述下模板内；

[0010] 浇注装置，所述浇注装置开设有供液态塑料流动的通道，所述通道的一端与产品模腔相连通，另一端设置于所述顶板上。

[0011] 优选的，所述顶块的末端设置有斜面，所述斜面位于所述模腔内。

[0012] 优选的，所述上模板以及下模板上设置有多个通孔，冷却水通过所述通孔流入所述上模芯以及下模芯的表面以对所述上模芯以及下模芯进行冷却。

[0013] 优选的，所述浇注装置包括浇口套以及定位环，所述通道设置于所述浇口套内，所述定位环安装在所述顶板上，所述顶板上表面设置有沟槽，所述沟槽的一端延伸至所述浇口套，所述沟槽的另一端延伸至所述顶板的侧面。

[0014] 优选的，所述上模板上设置有导套，所述下模板上设置有导柱，所述导柱上开设有多圈油槽，当所述模具合模时，所述导柱卡入所述导套内。

[0015] 优选的，所述顶针面板上设置有多根顶针，所述顶针的一端安装在顶针面板中，另一端穿过下模板以及下模芯，延伸至所述模腔内，所述顶针面板以及所述顶针底板设置于所述模角内。

[0016] 优选的，所述顶板以及所述模角的一侧分别设置有支撑柱，所述支撑柱通过固定螺丝分别固定于所述顶板以及所述模角上。

[0017] 优选的，所述顶针底板设置于所述顶针面板下，所述顶针底板上设置有固定杆，所述固定杆的另一端穿过所述下模板，并设置于所述下模板内，所述顶针面板可在所述固定杆上滑动。

[0018] 优选的，所述顶块的中部设置有一方块，所述方块设置于所述下模板内，所述顶块的末端设置于所述顶针面板上。

[0019] 一种通过上述的模具制造的汽车壳体，所述壳体为方形，壳体的一端设置有卡扣以及卡槽，所述壳体上还设置有拉钩，通过所述卡扣、卡槽以及拉钩固定所述壳体，所述壳体的另一端为凸出部，所述壳体的两侧分别设置有固定板，所述固定板上设置有多个固定孔。

[0020] 采用本发明，通过设置上顶组件以及下顶组件，能够分别顶出上模芯以及下模芯中的成型产品，同时下顶组件能够保证下模芯中的成型产品在顶出时受力平衡，提高产品合格率。

附图说明

[0021] 图1是本发明一个实施方式提供的一种汽车壳体生产模具的表面结构示意图；

[0022] 图2是本发明一个实施方式提供的一种汽车壳体生产模具的表面另一个方向的结构示意图；

[0023] 图3是本发明一个实施方式提供的一种汽车壳体生产模具的内部的部分零件结构示意图；

[0024] 图4是本发明一个实施方式提供的一种汽车壳体生产模具的内部的部分零件结构示意图；

[0025] 图5是本发明一个实施方式提供的一种汽车壳体生产模具的俯视图；

[0026] 图6是本发明一个实施方式提供的一种汽车壳体生产模具的内部的部分零件结构示意图；

[0027] 图7是本发明一个实施方式提供的一种汽车壳体生产模具的下顶组件结构示意图；

[0028] 图8是本发明一个实施方式提供的一种汽车壳体生产模具的内部部分零件结构示意图；

[0029] 图9是本发明一个实施方式提供的一种通过汽车壳体模具生产得到的产品结构示

意图；

[0030] 图10是本发明一个实施方式提供的一种通过汽车壳体模具生产得到的产品的仰视结构示意图；

[0031] 其中，成型装置1，上模芯11，上顶组件111，下模芯12，下顶组件121，顶块1211，斜面1212，方块1213，模架装置2，顶板21，支撑柱211，沟槽 212，第一顶出板22，第二顶出板23，中间板24，上模板25，导套251，通孔252，下模板26，导柱261，油槽2611，通孔262，顶针面板27，顶针271，顶针底板28，固定杆282，模脚29，支撑柱291，浇注装置3，通道31，浇口套32，定位环33，壳体5，卡扣51，卡槽52，拉钩53，凸出部54，固定板 55，固定孔56。

具体实施方式

[0032] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0033] 实施例一

[0034] 参考图1至图7，本实施例提供了一种汽车壳体生产模具，包括：

[0035] 成型装置1，包括上模芯11、下模芯12，上模芯11置于下模芯12上方，上模芯11与下模芯12合模之后形成产品模腔，上模芯11中设置有上顶组件 111，下模芯12中设置有下顶组件121，下顶组件121包括至少两个顶块1211，顶块1211前端穿过下模芯12至模腔内；

[0036] 模架装置2，设置在成型装置1的外侧，且从上至下依次设置有顶板21，第一顶出板22，第二顶出板23，中间板24，上模板25，下模板26，顶针面板27，顶针底板28，模脚29，上模芯11固定在上模板25内，下模芯12固定在下模板26内；

[0037] 浇注装置3，浇注装置3开设有供液态塑料流动的通道31，通道31的一端与产品模腔相连通，另一端设置于顶板21上。

[0038] 本实施例中，由于模具内部还具有部分内部常规零件，例如螺栓等，本实施例附图3、附图4、附图6以及附图7中隐藏了部分常规零件，以显示出重要零件。

[0039] 本实施例中提供的模具为塑料模具，用于生产汽车零件中的一些塑料壳体，例如音响盖板等，本实施例只对模具的重要部分进行详细说明，其它部分可参考附图。

[0040] 模具包括有上模芯11以及下模芯12，上模芯11设置在上模板25内部，其中上模板25和上模芯11都构成了模具的定模部分，模具的动模部分在下模板26以下，即包括下模芯12、下模板26以及顶针面板27等等。

[0041] 定模在模具开合模过程中为固定结构，动模则会运动，从而实现开合模。

[0042] 在模具合模之后，浇注装置3中的通道31会注入高温融化的塑胶，通道 31的另一端连接到了模腔内，塑胶顺着通道31流入到模腔内，注满模腔从而能够形成产品。

[0043] 当模腔内的高温塑胶冷却之后，产品成型，此时模具开模，上模芯11以及下模芯12分别进行上下位移，通过上顶组件111以及下顶组件121将上模芯11以及下模芯12中的成型产品顶出。

[0044] 参考图8，上顶组件111设置在上模芯11上，在上模芯11移动时，上顶组件111的末端顶动上模芯11中的成型产品，使成型产品从上模芯11中脱落下来。

[0045] 参考图1以及图3，第一顶出板22，第二顶出板23设置在中间板24内，顶针面板27以及顶针底板28设置在模角29内，上模芯11设置在上模板25 内，下模芯12设置在下模板26

内。

[0046] 参考图7，本实施例中，顶块1211的末端设置有斜面1212，斜面1212 位于模腔内。

[0047] 顶块1211有两个功能，一方面能够将下模芯12中成型产品顶出来，顶块1211是用于辅助顶针271，防止成型产品卡死在下模芯12中而破坏顶针271 的情况，另一方面，由于末端的斜面1212位于下模芯12的模腔壁上，可以协助产品的成型，例如，产品上需要印字或做标记时，可以在斜面上刻录出相应的标记等，从而使得成型后的产品能够带有标记。

[0048] 参考图2，本实施例中，上模板25以及下模板26上设置有多个通孔252、通孔262，冷却水通过通孔252以及通孔262流入上模芯11以及下模芯12的表面以对上模芯11以及下模芯12进行冷却。

[0049] 在模具合模后，高温塑胶浇注到模腔内，此时由于模腔内的温度较高，通过注入冷却水到上模芯11以及下模芯12的表面，能够充分的降低模腔内的温度，使模腔内的产品快速冷却成型。

[0050] 参考图1、图5以及图6，本实施例中，浇注装置3包括浇口套32以及定位环33，通道31设置于浇口套32内，定位环33安装在顶板21上。

[0051] 在模腔内需要注入塑胶时，一般采用注塑机进行注塑，定位环33用于配合注塑机，方便注塑机进行定位，保证注塑的准确度，浇口套32内设有通道 31，注塑机注入的塑胶通过通道31流向模腔。

[0052] 参考图4，本实施例中，上模板25上设置有导套251，下模板26上设置有导柱261，导柱261上开设有多圈油槽2611，当模具合模时，导柱261卡入导套251内。

[0053] 油槽2611内打入润滑油，以实现导柱261以及导套251之间的润滑，防止缺乏润滑而产生剧烈摩擦，造成导柱261以及导套251损坏。

[0054] 参考图1以及图6，本实施例中，顶针面板27上设置有多根顶针271，顶针271的一端安装在顶针面板27中，另一端穿过下模板26以及下模芯12，延伸至模腔内，顶针面板27以及顶针底板28设置于模角29内。

[0055] 顶针271用于协助下顶组件121共同顶出下模芯12中的成型产品，设置多个顶针271能够保证受力均匀，防止在顶出的时候成型产品单点受力而存在被损坏的风险。

[0056] 参考图1，本实施例中，顶板21以及模角29的一侧分别设置有支撑柱 211以及支撑柱291，支撑柱211以及支撑柱291分别通过固定螺丝2111、固定螺丝2911固定于顶板21以及模角29上。

[0057] 支撑柱211以及支撑柱291能够吊起整个模具，方便模具的安装以及固定，同时也能够起到限位作用，防止模架装置2收到其它物件的冲撞。

[0058] 参考图5，本实施例中，顶板21上表面设置有沟槽212，沟槽212的一端延伸至浇口套33，沟槽212的另一端延伸至顶板21的侧面。

[0059] 沟槽212能够接入冷却水，在注塑机对浇注装置3进行注塑时，高温塑胶在浇口套32的通道31内流动，通道31内的温度相对较高，通过沟槽212 引入冷却水，达到一定的降温目的，防止定位环33以及浇口套32损坏。

[0060] 参考图3以及图8，本实施例中，顶针底板28的设置于顶针面板27下，顶针底板28上设置有固定杆282，固定杆282的另一端穿过下模板26，并设置于下模板26内，顶针面板27可在固定杆282上滑动。

[0061] 顶针面板27能够滑动，从而带动顶针271进行运动，在开模时顶出下模芯12中的成型产品，在合模时顶针面板27滑动，使顶针271移出下模芯12 中。

[0062] 参考图7，本实施例中，顶块1211的中部设置有一方块1213，方块1213 设置于下模板26内，顶块1211的末端设置于顶针面板27上。

[0063] 通过设置方块1213，能够起到限位作用，在顶块1211对下模芯12中的成型产品顶出时，顶块1211与下模芯12发生相对位移，此时通过方块1213 与下模芯12接触，从而起到限位作用，防止下顶组件121被损坏。

[0064] 通过设置上顶组件以及下顶组件，能够分别顶出上模芯以及下模芯中的成型产品，同时下顶组件能够保证下模芯中的成型产品在顶出时受力平衡，提高产品合格率。

[0065] 本实施例中提供的模具为塑料模具，用于生产汽车零件中的一些塑料壳体，该模具生产得到的产品可参考图9以及图10，该产品用于汽车电路板中，可作为电路板的封盖，其中，壳体5为方形，壳体5的一端设置有卡扣51以及卡槽52，壳体5上还设置有拉钩53，通过卡扣51、卡槽52以及拉钩53固定壳体5，壳体5的另一端为凸出部54，壳体5的两侧分别设置有固定板55，固定板55上设置有多个固定孔56。

[0066] 产品可通过卡扣51以及卡槽52卡入汽车的安装部位，安装方便，易于更换，拉钩53类似于一个钩子，也可协助固定，同时两侧的固定板55上还设置有多个固定孔56，固定孔56中可插入螺栓，从而进一步的固定整个产品，防止在汽车行驶过程中由于颠簸等而发生脱落。凸出部54为一个内部空心的结构，能够遮盖住其中的物件，起到防尘的作用。

[0067] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

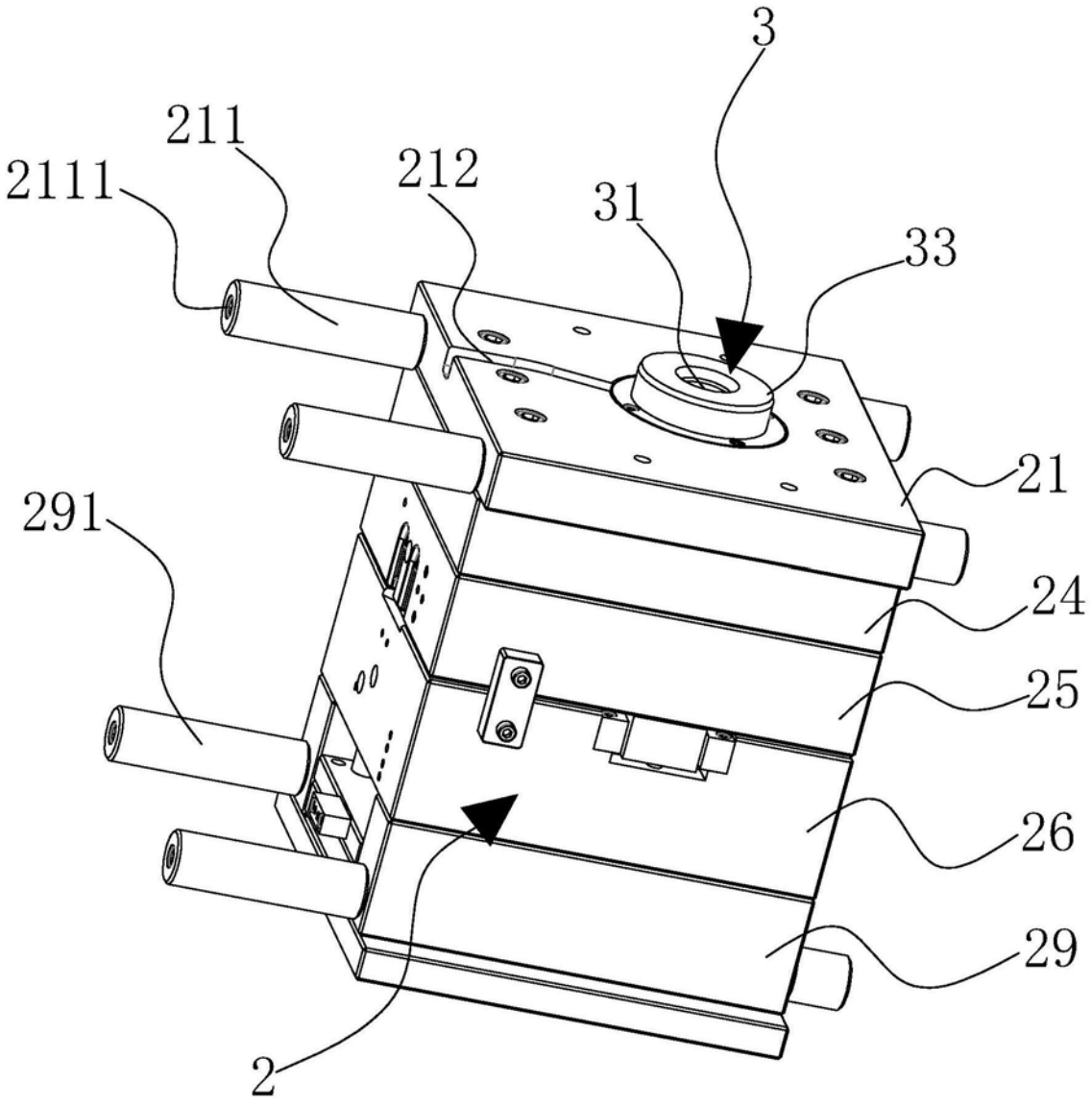


图1

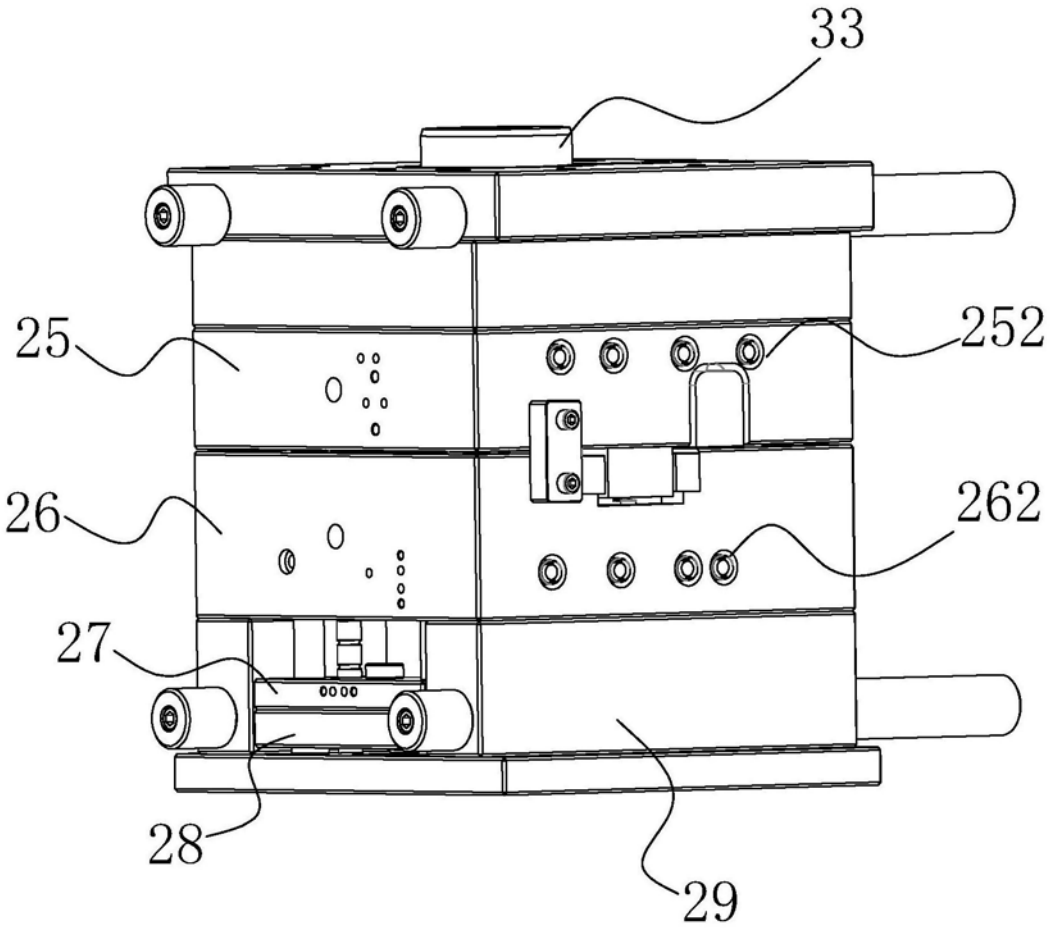


图2

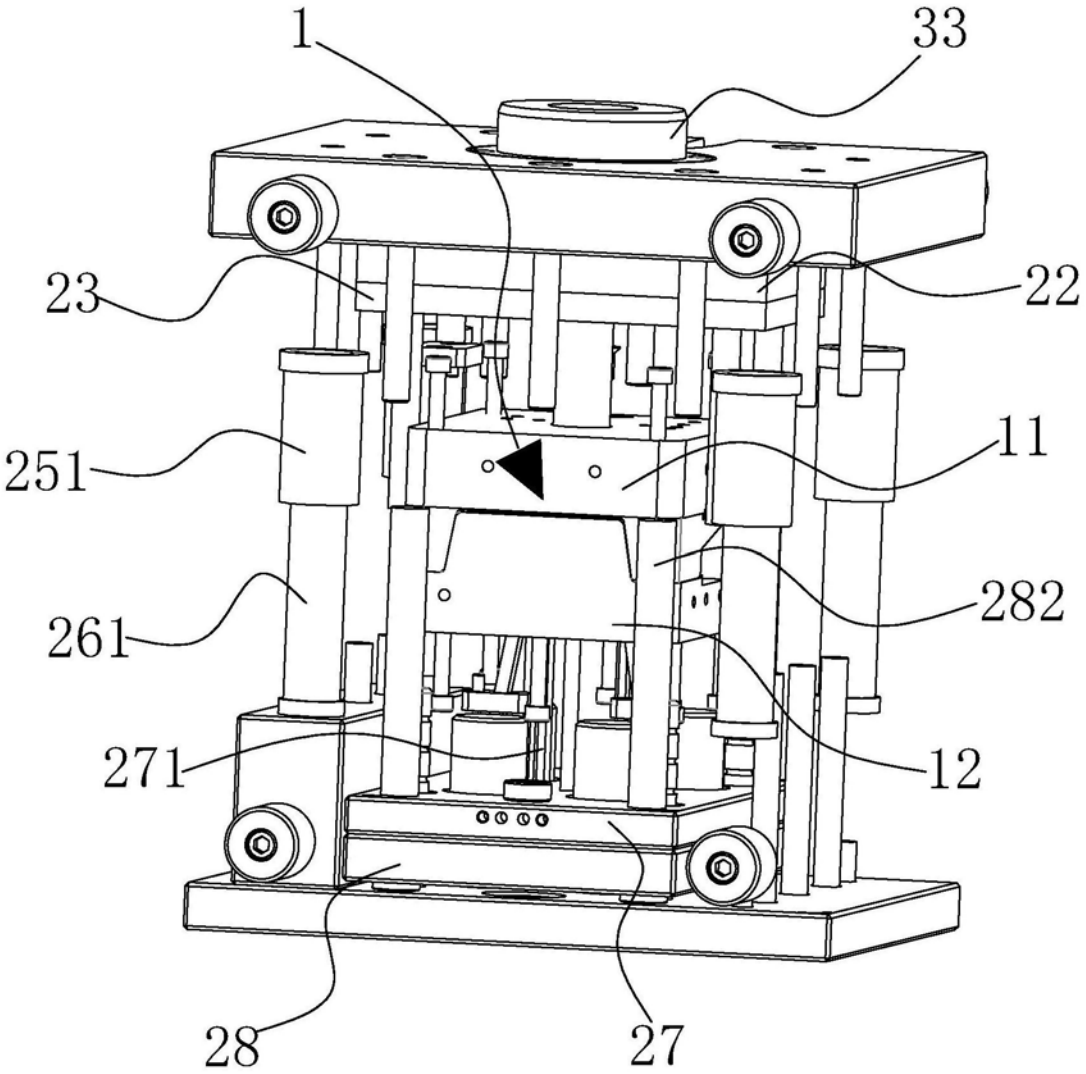


图3

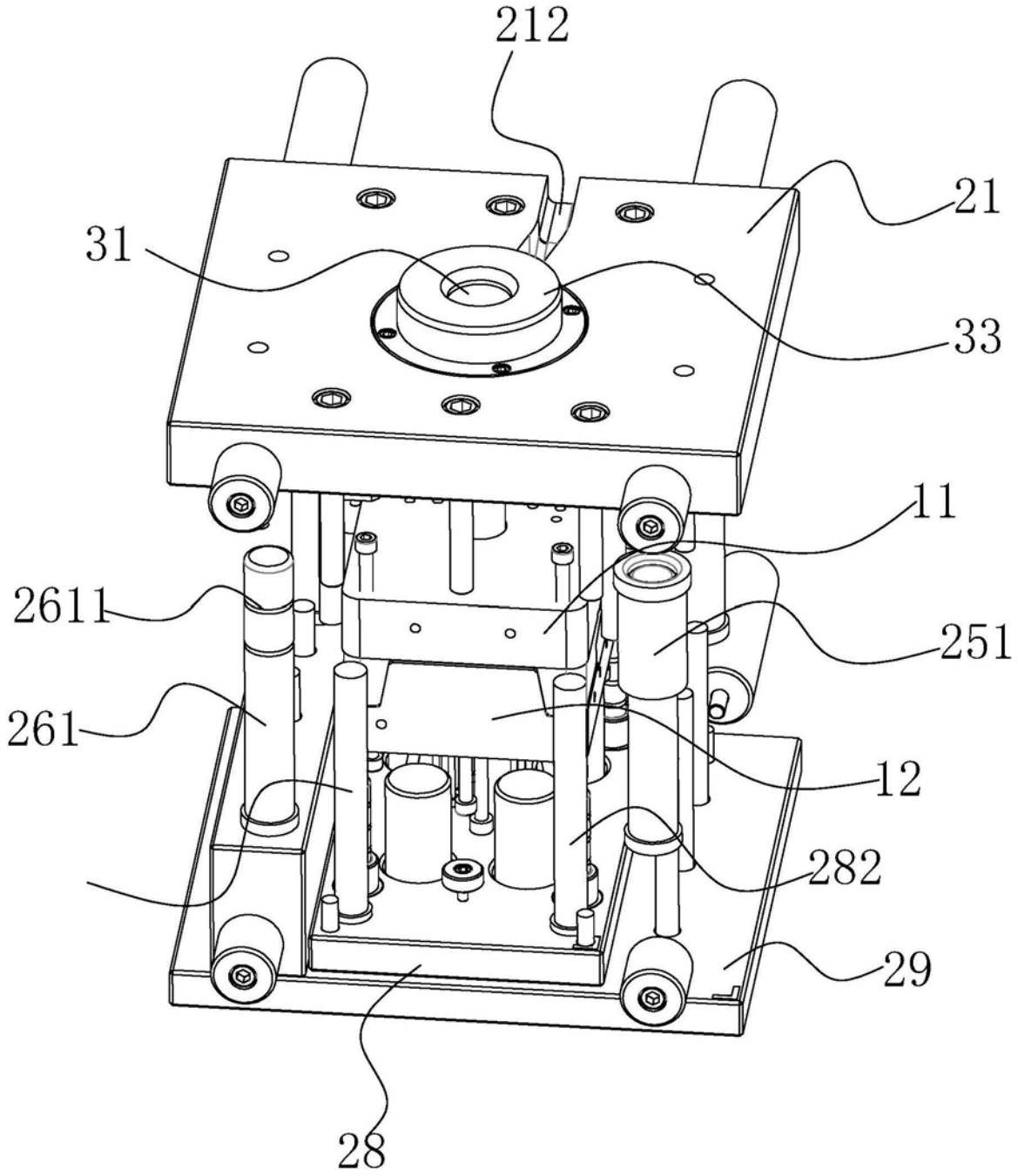


图4

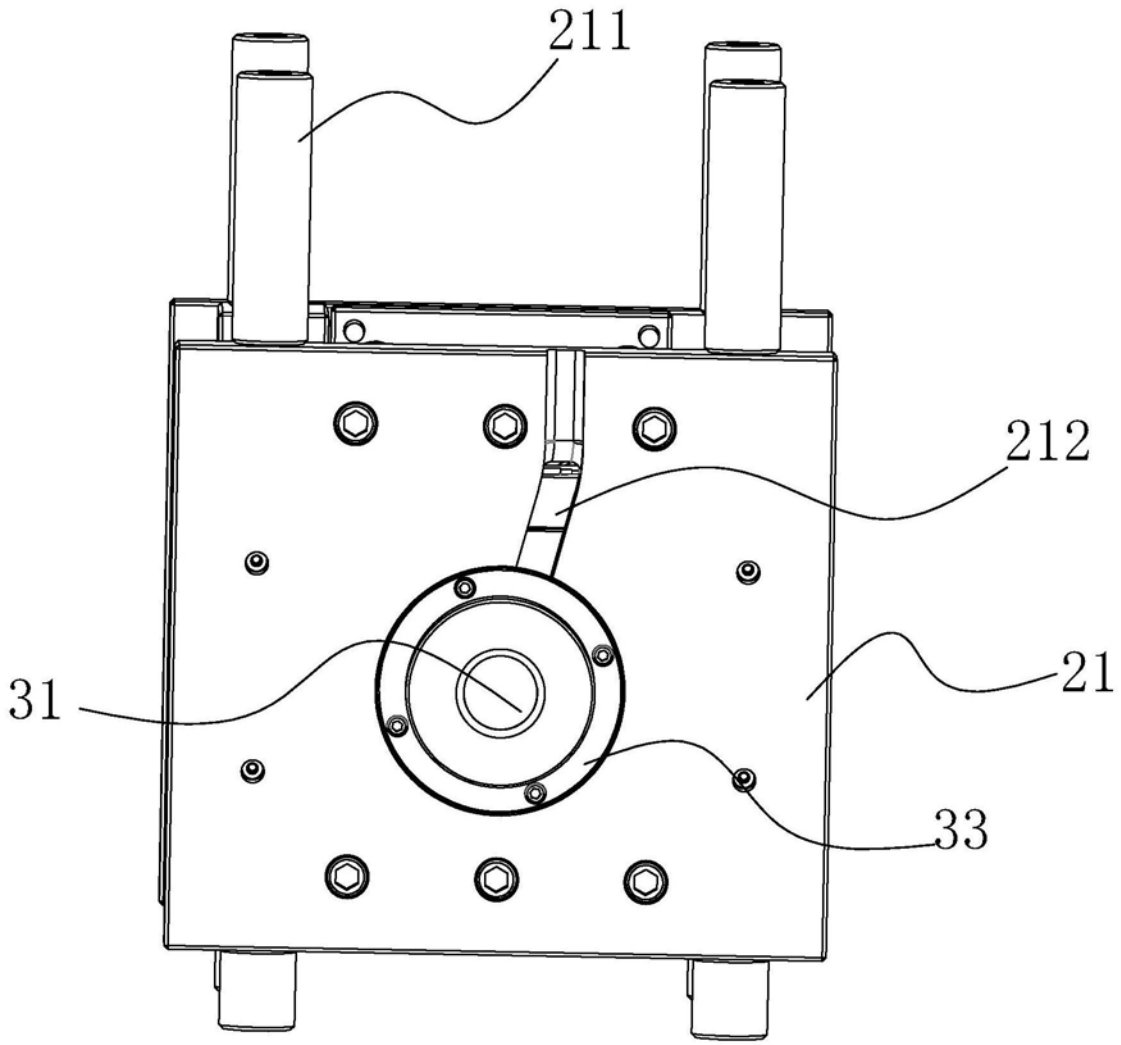


图5

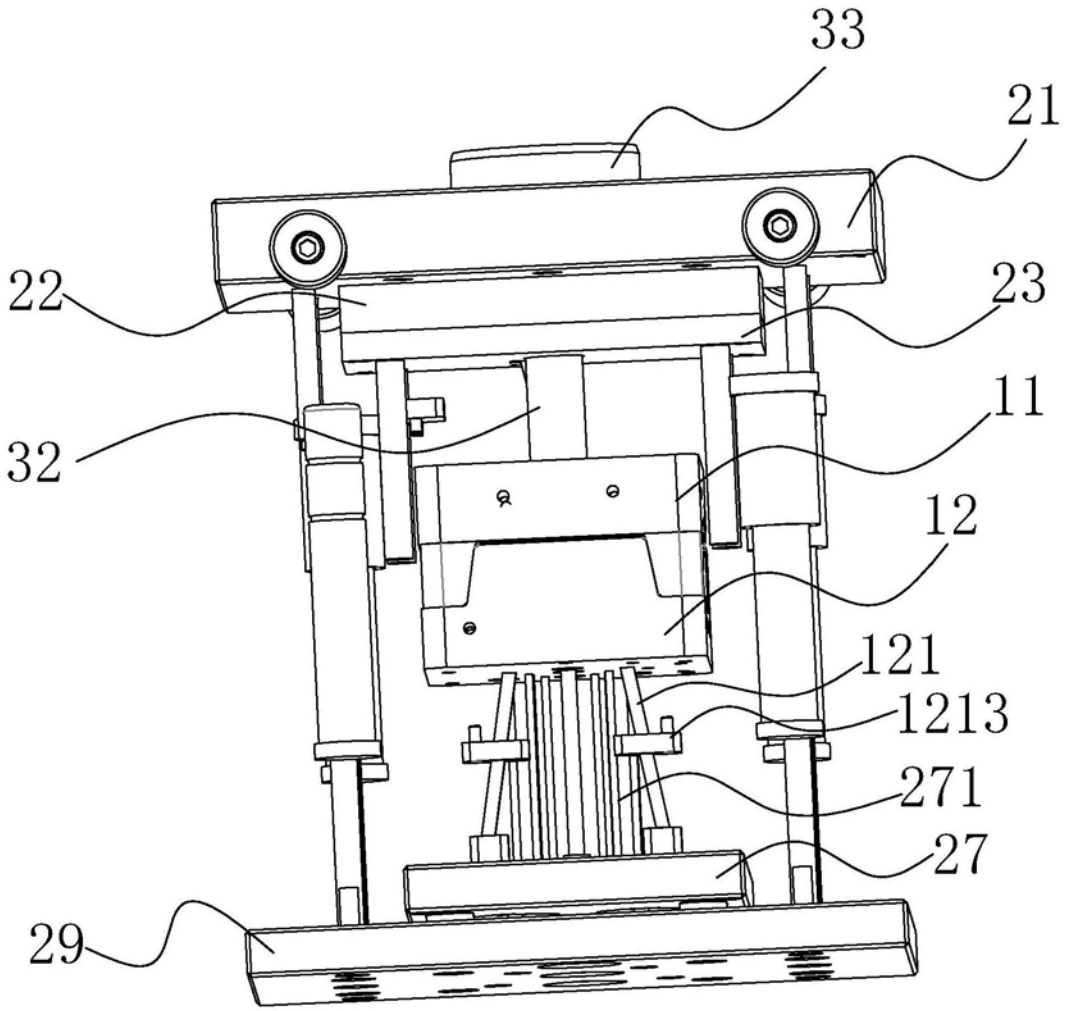


图6

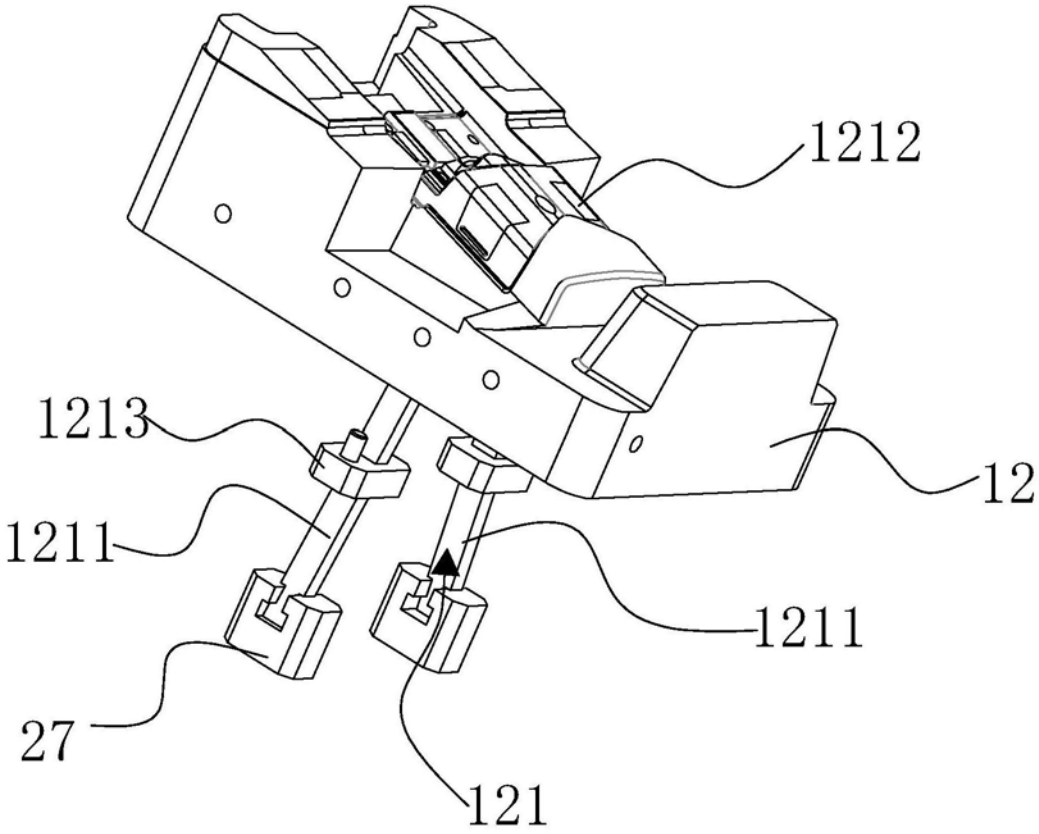


图7

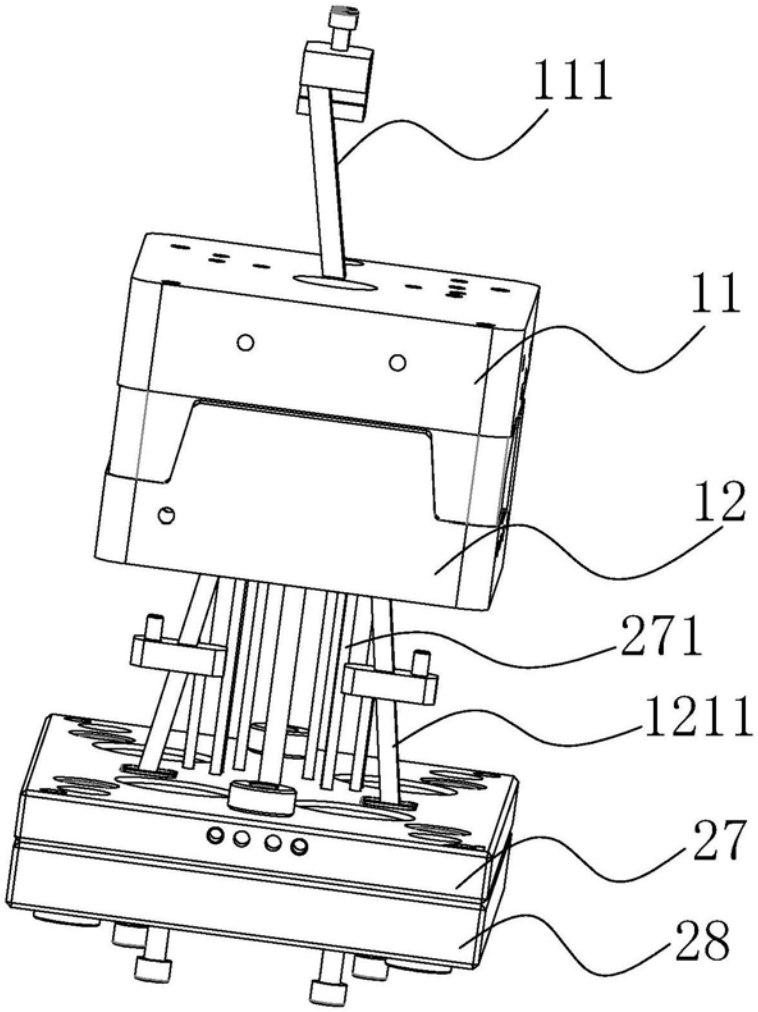


图8

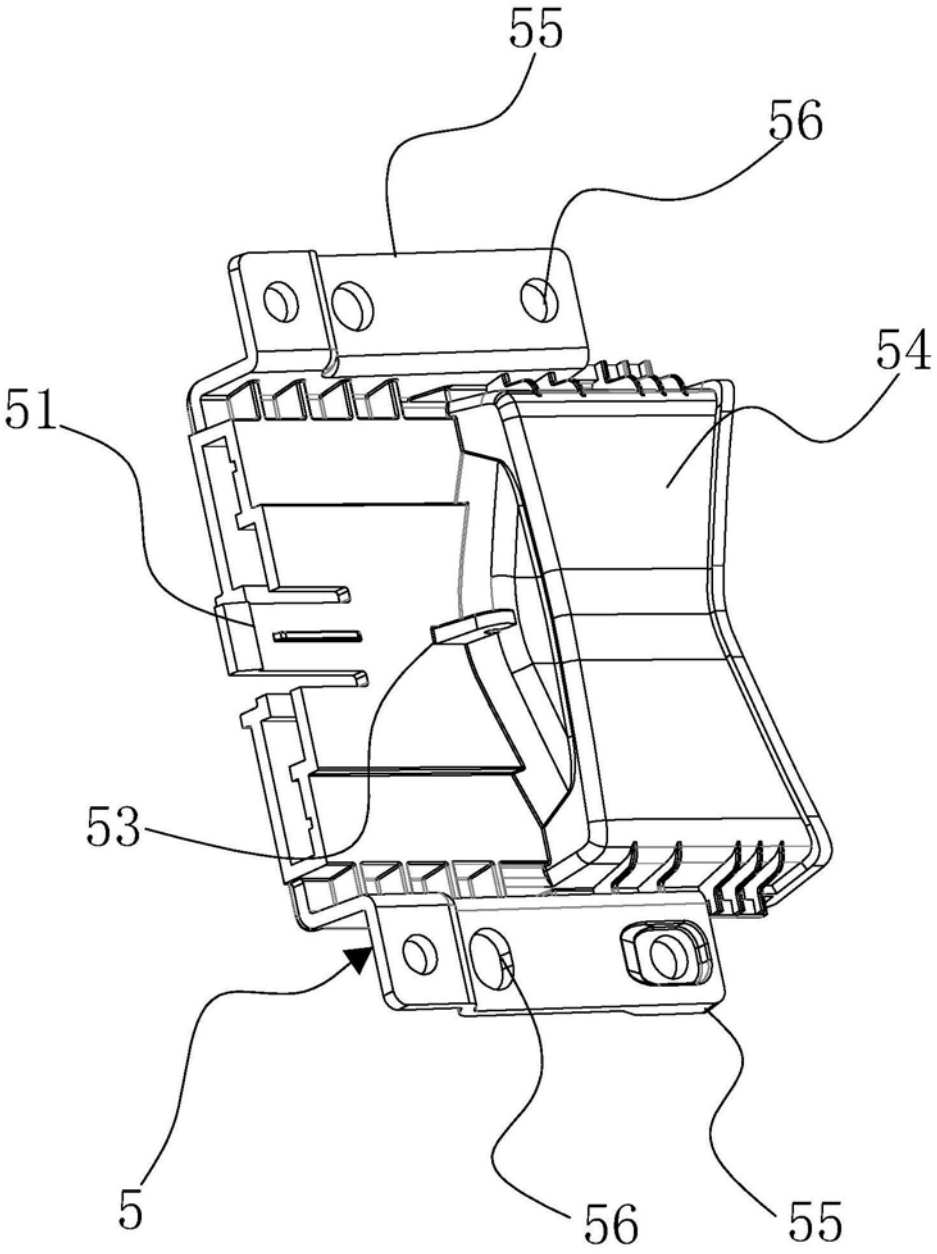


图9

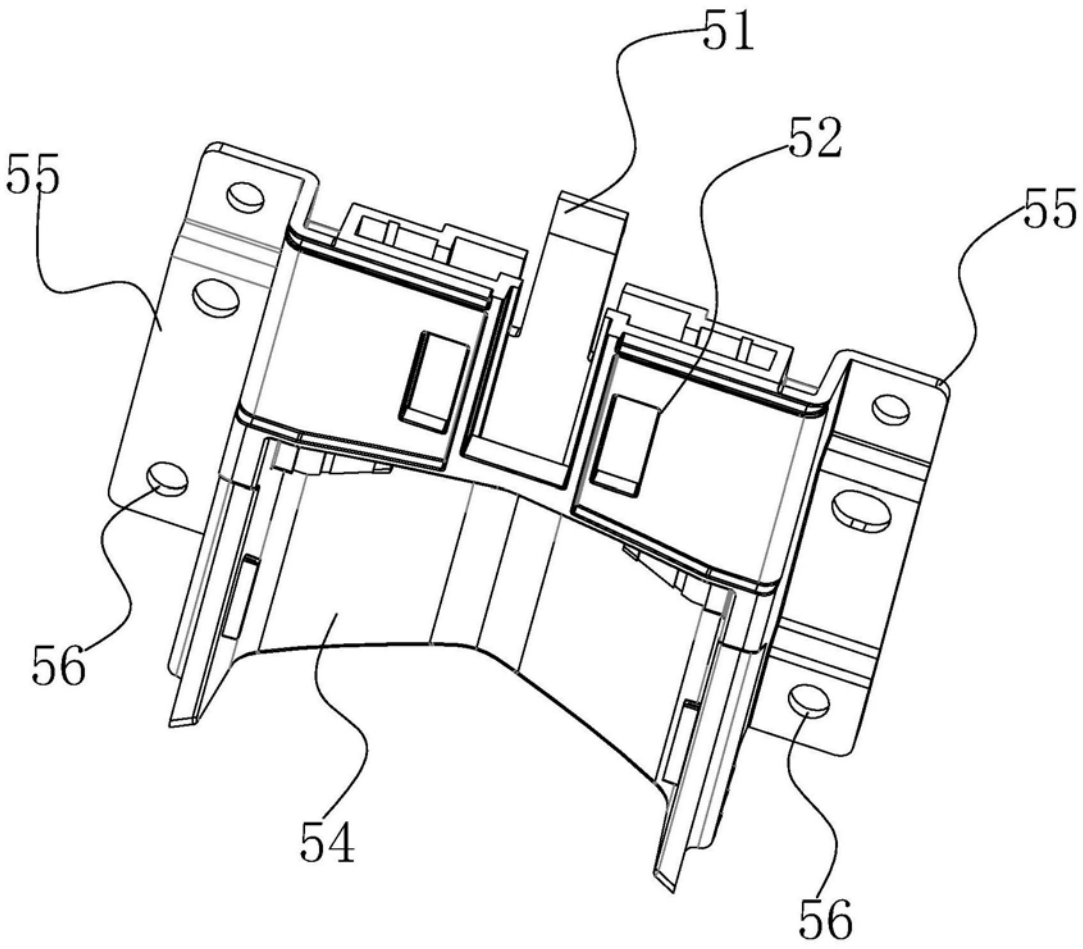


图10