



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215512090 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202122154713.1

(22) 申请日 2021.09.07

(73) 专利权人 广东东亚电器有限公司

地址 528303 广东省佛山市顺德区高新技术
产业开发区(容桂)科苑二路8号

(72) 发明人 肖伟军 曹湛辉 刘勇 罗威
陈垚

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 汪庭飞

(51) Int.Cl.

B29C 45/27 (2006.01)

B29C 45/32 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

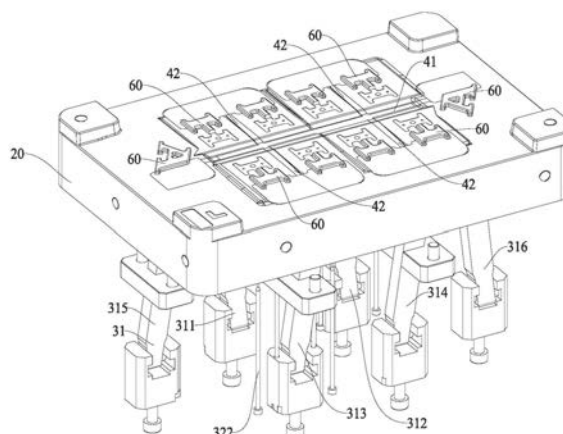
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车标志的多腔家族注塑模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于汽车标志的多腔家族注塑模具,包括前模、后模及顶出机构,前模与后模之间设有主流道,主流道的中端与注塑流道的末端相连;前模与后模之间还设有与主流道相连的五组成型腔组,五组成型腔组包括第一成型腔组、第二成型腔组、第三成型腔组、第四成型腔组以及第五成型腔组;其中,第一成型腔组和第二成型腔组分布在主流道的一侧,第三成型腔组和第四成型腔组分布在主流道的另一侧;第五成型腔组包括两个第五成型分腔,两个第五成型分腔分别位于主流道的两端且相对主流道的中端呈中心对称分布;以便一次注塑即可获得多组注塑产品,提高注塑效率;而且,多组注塑产品能够作为一个整体进行喷涂,提高生产效率。



1. 一种用于汽车标志的多腔家族注塑模具, 包括具有注塑流道的前模、后模及顶出机构, 其特征在于:

所述前模与所述后模之间设有主流道, 所述主流道的中端与所述注塑流道的末端相连;

所述前模与所述后模之间还设有与所述主流道相连的五组成型腔组, 五组所述成型腔组包括第一成型腔组、第二成型腔组、第三成型腔组、第四成型腔组以及第五成型腔组;

其中, 所述第一成型腔组和所述第二成型腔组分布在所述主流道的一侧, 所述第三成型腔组和所述第四成型腔组分布在所述主流道的另一侧;

所述第五成型腔组包括两个第五成型分腔, 两个所述第五成型分腔分别位于所述主流道的两端且相对所述主流道的中端呈中心对称分布;

所述顶出机构包括斜顶组件和顶针组件。

2. 根据权利要求1所述的用于汽车标志的多腔家族注塑模具, 其特征在于:

所述前模与所述后模之间还设有多个支流道, 所述第一、第二、第三、第四成型腔组均通过所述支流道与所述主流道相连;

两个所述第五成型分腔均通过所述支流道与所述主流道相连。

3. 根据权利要求2所述的用于汽车标志的多腔家族注塑模具, 其特征在于:

所述支流道由多条折弯段连接组成, 以使所述成型腔中的注塑产品的水口设于所述注塑产品的下侧面。

4. 根据权利要求3所述的用于汽车标志的多腔家族注塑模具, 其特征在于:

所述支流道与所述注塑产品连接的折弯段为连接段, 所述连接段位于所述斜顶组件与所述后模之间;

所述斜顶组件的顶出端设有与所述连接段对应设置的第一槽位。

5. 根据权利要求2所述的用于汽车标志的多腔家族注塑模具, 其特征在于:

所述成型腔中的注塑产品的下侧面设有第二安装柱; 所述斜顶组件的顶出端设有与所述安装柱对应设置的第二槽位。

6. 根据权利要求5所述的用于汽车标志的多腔家族注塑模具, 其特征在于:

所述注塑产品的下侧面设有第一安装柱;

所述顶针组件包括主顶针以及与所述第一安装柱顶抵接触的副顶针。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的用于汽车标志的多腔家族注塑模具, 其特征在于:

所述斜顶组件包括第一斜顶件、第二斜顶件、第三斜顶件、第四斜顶件、第五斜顶件及第六斜顶件;

所述第一斜顶件的顶出端安装于所述第一成型腔组一侧的第一安装槽处;

所述第二斜顶件的顶出端安装于所述第二成型腔组一侧的第二安装槽处;

所述第三斜顶件的顶出端安装于所述第三成型腔组一侧的第三安装槽处;

所述第四斜顶件的顶出端安装于所述第四成型腔组一侧的第四安装槽处;

所述第五斜顶件的顶出端安装于其中一个所述第五成型分腔一侧的第五安装槽处;

所述第六斜顶件的顶出端安装于另一个所述第五成型分腔一侧的第六安装槽处。

8. 根据权利要求7所述的用于汽车标志的多腔家族注塑模具, 其特征在于:

所述第一成型腔组包括两个第一成型分腔, 两个所述第一成型分腔对称分布在其所对

应的支流道的两侧,且两个所述第一成型分腔的部分与所述第一斜顶件的顶出端相抵;

所述第二成型腔组包括两个第二成型分腔,两个所述第二成型分腔对称分布在其所对应的支流道的两侧,且两个所述第二成型分腔的部分与所述第二斜顶件的顶出端相抵;

所述第三成型腔组包括两个第三成型分腔,两个所述第三成型分腔对称分布在其所对应的支流道的两侧,且两个所述第三成型分腔的部分与所述第三斜顶件的顶出端相抵;

所述第四成型腔组包括两个第四成型分腔,两个所述第四成型分腔对称分布在其所对应的支流道的两侧,且两个所述第四成型分腔的部分与所述第四斜顶件的顶出端相抵。

一种用于汽车标志的多腔家族注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件模具领域,特别涉及一种用于汽车标志的多腔家族注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成品。现有的用于汽车标志的注塑模具在使用时存在一定的弊端,即每次只能进行单一一种模型进行注塑,不能够实现多个模型的同时注塑,注塑的效率得不到提升,还导致后续的模式喷涂工序需要单独对每一种模型进行喷涂,较为不便,带来了一定的影响。因此,本领域技术人员提供了一种新型多腔注塑模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种用于汽车标志的多腔家族注塑模具,以解决现有技术中汽车标志注塑效率低的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0005] 本实用新型提出一种用于汽车标志的多腔家族注塑模具,包括具有注塑流道的前模、后模及顶出机构,所述前模与所述后模之间设有主流道,所述主流道的中端与所述注塑流道的末端相连;所述前模与所述后模之间还设有与所述主流道相连的五组成型腔组,五组所述成型腔组包括第一成型腔组、第二成型腔组、第三成型腔组、第四成型腔组以及第五成型腔组;其中,所述第一成型腔组和所述第二成型腔组分布在所述主流道的一侧,所述第三成型腔组和所述第四成型腔组分布在所述主流道的另一侧;所述第五成型腔组包括两个第五成型分腔,两个所述第五成型分腔分别位于所述主流道的两端且相对所述主流道的中端呈中心对称分布;所述顶出机构包括斜顶组件和顶针组件。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型通过在所述前模与所述后模之间设置五组成型腔组,以便一次注塑即可获得五组注塑产品,提高注塑效率;而且,第一、第二成型腔组分布在所述主流道的一侧,第三、第四成型腔组分布在所述主流道的另一侧;所述第五成型腔组包括两个第五成型分腔,两个所述第五成型分腔分别位于所述主流道的两端且相对所述主流道的中端呈中心对称分布,本实用新型通过上述合理的布局方式,使得注塑流道经主流道对五组成型腔组进行注塑时能够均匀各个成型腔组的注塑量和降低注塑时间,提高注塑效率;另外,五组注塑产品通过同一主流道进行连接,使得该五组注塑产品能够作为一个整体送到后续的喷涂工序中进行统一喷涂处理,喷涂完成后再进行统一水口切割,分割成多个注塑产品,提高生产效率。

[0007] 在一种优选实施例中,所述前模与所述后模之间还设有多个支流道,所述第一、第二、第三、第四成型腔组均通过所述支流道与所述主流道相连;两个所述第五成型分腔均通过所述支流道与所述主流道相连。

[0008] 在一种优选实施例中,所述支流道由多条折弯段连接组成,以使所述成型腔中的注塑产品的水口设于所述注塑产品的下侧面。

[0009] 在一种优选实施例中,所述支流道与所述注塑产品连接的折弯段为连接段,所述连接段位于所述斜顶组件与所述后模之间;所述斜顶组件的顶出端设有与所述连接段对应设置的第一槽位。

[0010] 在一种优选实施例中,所述成型腔中的注塑产品的下侧面设有第二安装柱;所述斜顶组件的顶出端设有与所述安装柱对应设置的第二槽位。

[0011] 在一种优选实施例中,所述注塑产品的下侧面设有第一安装柱;所述顶针组件包括主顶针以及与所述第一安装柱顶抵接触的副顶针。

[0012] 在一种优选实施例中,所述斜顶组件包括第一斜顶件、第二斜顶件、第三斜顶件、第四斜顶件、第五斜顶件及第六斜顶件;

[0013] 所述第一斜顶件的顶出端安装于所述第一成型腔组一侧的第一安装槽处;

[0014] 所述第二斜顶件的顶出端安装于所述第二成型腔组一侧的第二安装槽处;

[0015] 所述第三斜顶件的顶出端安装于所述第三成型腔组一侧的第三安装槽处;

[0016] 所述第四斜顶件的顶出端安装于所述第四成型腔组一侧的第四安装槽处;

[0017] 所述第五斜顶件的顶出端安装于其中一个所述第五成型分腔一侧的第五安装槽处;

[0018] 所述第六斜顶件的顶出端安装于另一个所述第五成型分腔一侧的第六安装槽处。

[0019] 在一种优选实施例中,所述第一成型腔组包括两个第一成型分腔,两个所述第一成型分腔对称分布在其所对应的支流道的两侧,且两个所述第一成型分腔的部分与所述第一斜顶件的顶出端相抵;

[0020] 所述第二成型腔组包括两个第二成型分腔,两个所述第二成型分腔对称分布在其所对应的支流道的两侧,且两个所述第二成型分腔的部分与所述第二斜顶件的顶出端相抵;

[0021] 所述第三成型腔组包括两个第三成型分腔,两个所述第三成型分腔对称分布在其所对应的支流道的两侧,且两个所述第三成型分腔的部分与所述第三斜顶件的顶出端相抵;

[0022] 所述第四成型腔组包括两个第四成型分腔,两个所述第四成型分腔对称分布在其所对应的支流道的两侧,且两个所述第四成型分腔的部分与所述第四斜顶件的顶出端相抵。

附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0024] 图1是本实用新型的剖视图;

[0025] 图2是本实用新型的俯视图(省略前模);

[0026] 图3是本实用新型的后模与顶出机构安装配合的示意图(省略前模);

[0027] 图4是本实用新型的后模与顶出机构安装配合的剖视图(省略前模);

[0028] 图5是本实用新型的注塑产品与顶出机构的示意图(省略前模和后模);

[0029] 图6是本实用新型的第一斜顶件的示意图。

[0030] 附图标记:

[0031] 10—前模、11—注塑流道20—后模、31—斜顶组件、311—第一斜顶件、312—第二斜顶件、313—第三斜顶件、314—第四斜顶件、315—第五斜顶件、316—第六斜顶件、31a—第一槽位、31b—第二槽位、322—副顶针、41—主流道、42—支流道、421—折弯段、51—第一成型腔组、51a—第一成型分腔、52—第二成型腔组、52a—第二成型分腔、53—第三成型腔组、53a—第三成型分腔、54—第四成型腔组、54a—第四成型分腔、55—第五成型腔组、55a—第五成型分腔、60—注塑产品、61—第一安装柱、62—第二安装柱。

具体实施方式

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“竖向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“垂直”、“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,仅是为便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0033] 如果本文中使用了“第一”、“第二”等词语来限定零部件的话,本领域技术人员应该知晓:“第一”、“第二”的使用仅仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,如没有另外声明,上述词语并没有特殊的含义。

[0034] 本实用新型提出一种用于汽车标志的多腔家族注塑模具,通过合理地分布所述前模10与所述后模20之间的五组成型腔组的位置,以便一次注塑即可获得五组注塑产品60,且注塑流道11经主流道41对五组成型腔组进行注塑时能够均匀各个成型腔组的注塑量和降低注塑时间,提高注塑效率;而且,五组注塑产品60通过同一主流道41进行连接,使得该五组注塑产品60能够作为一个整体送到后续的喷涂工序中进行统一喷涂处理,喷涂完成后再进行统一水口切割,分割成多个注塑产品60。

[0035] 具体地,结合图1至图6所示,该用于汽车标志的多腔家族注塑模具包括具有注塑流道11的前模10、后模20及顶出机构,所述前模10与所述后模20之间设有主流道41,所述主流道41的中端与所述注塑流道11的末端相连;所述前模10与所述后模20之间还设有与所述主流道41相连的五组成型腔组,五组所述成型腔组包括第一成型腔组51、第二成型腔组52、第三成型腔组53、第四成型腔组54以及第五成型腔组55;其中,所述第一成型腔组51和所述第二成型腔组52分布在所述主流道41的一侧,所述第三成型腔组53和所述第四成型腔组54分布在所述主流道41的另一侧;所述第五成型腔组55包括两个第五成型分腔55a,两个所述第五成型分腔55a分别位于所述主流道41的两端且相对所述主流道41的中端呈中心对称分布;所述顶出机构包括斜顶组件31和顶针组件。

[0036] 与现有技术相比,本实用新型创新地在所述前模10与所述后模20之间设置五组成型腔组,使得该用于汽车标志的多腔家族注塑模具能够通过一次注塑即可获得五组注塑产品60,提高注塑效率;而且,第一成型腔组51、第二成型腔组52分布在所述主流道41的一侧,第三成型腔组53、第四成型腔组54分布在所述主流道41的另一侧;第五成型腔组55包括两个第五成型分腔55a,两个第五成型分腔55a分别位于所述主流道41的两端且相对所述主流

道41的中端呈中心对称分布,本实用新型通过上述合理的布局方式,使得注塑流道11经主流道41对五组成型腔组进行注塑时能够均匀各个成型腔组的注塑量和降低注塑时间,提高注塑效率。

[0037] 需要说明的是,由于本实用新型是需要同时对5组成型腔组进行注塑,在注塑时,注塑流道中的塑料液从主流道的中端出发,向第一成型腔组51、第二成型腔组52、第三成型腔组53、第四成型腔组54以及第五成型腔组55,其中,通过将两个第五成型分腔55a分别位于所述主流道41的两端且相对所述主流道41的中端呈中心对称分布,缩短主流道至各个成型腔组之间的距离,使得塑料液流入到各个成型腔组的时间缩短,还可以均匀各个成型腔组的注塑量。

[0038] 另外,五组注塑产品60通过同一主流道41进行连接,五组注塑产品形成一个整体,该整体送到后续的喷涂工序中进行统一喷涂处理,有效防止因批次不同而导致的色差问题,也可以提高喷涂时涂料的利用率,防止涂料浪费,而且喷涂完成后再对该整体进行统一水口切割,分割成多个注塑产品60,提高生产效率。

[0039] 在一种实施例中,所述前模10与所述后模20之间还设有多条支流道42,所述第一成型腔组51、第二成型腔组52、第三成型腔组53、第四成型腔组54均通过所述支流道42与所述主流道41相连;两个所述第五成型分腔55a均通过所述支流道42与所述主流道41相连;本实用新型通过的各个成型腔组通过支流道与主流道连接,从而将主流道中的注塑料引流到各个成型腔组中。

[0040] 进一步地,所述支流道42由多条折弯段421连接组成,以使所述成型腔中的注塑产品60的水口设于所述注塑产品60的下侧面;本实用新型利用多条连接的折弯段通过将注塑产品的水口位置设置在下侧面,避免水口影响注塑产品的外观(注塑产品的上侧面为外观面),而且每个注塑产品的水口都在下侧面,在进行水口的统一处理时能够简易化处理,方便后续的自动化设备切割水口。

[0041] 进一步地,所述支流道42与所述注塑产品60连接的折弯段421为连接段,所述连接段位于所述斜顶组件31与所述后模20之间;所述斜顶组件31的顶出端设有与所述连接段对应设置的第一槽位31a;本实用新型通过在所述斜顶组件的相应位置设置第一槽位31a,利用第一槽位31a对连接段进行收容,从而方便所述斜顶组件在脱模时带动所述注塑产品脱模。

[0042] 在一种实施例中,所述成型腔中的注塑产品60的下侧面设有第二安装柱62;所述斜顶组件31的顶出端设有与所述安装柱对应设置的第二槽位31b,所述注塑产品60的下侧面设有第一安装柱61;所述顶针组件包括主顶针以及与所述第一安装柱61顶抵接触的副顶针322。本实用新型的注塑产品通过第一安装柱61和第二安装柱62安装到汽车的表面安装区,以完成汽车标志的贴合安装,其中,为了方便注塑产品的脱模,所述第一安装柱与副顶针顶抵接触,所述第二安装柱62收容于斜顶组件的第二槽位中,以在脱模时通过副顶针和斜顶组件顶出。而且,所述主顶针与主流道及支流道中的塑料件顶抵接触,通过斜顶组件和顶针组件的共同作用,以将注塑产品和塑料件一同顶出。

[0043] 在一种实施例中,所述斜顶组件31包括第一斜顶件311、第二斜顶件312、第三斜顶件313、第四斜顶件314、第五斜顶件315及第六斜顶件316;所述第一斜顶件311的顶出端安装于所述第一成型腔组51一侧的第一安装槽处;所述第二斜顶件312的顶出端安装于所述

第二成型腔组52一侧的第二安装槽处;所述第三斜顶件313的顶出端安装于所述第三成型腔组53一侧的第三安装槽处;所述第四斜顶件314的顶出端安装于所述第四成型腔组54一侧的第四安装槽处;所述第五斜顶件315的顶出端安装于其中一个所述第五成型分腔55a一侧的第五安装槽处;所述第六斜顶件316的顶出端安装于另一个所述第五成型分腔55a一侧的第六安装槽处;本实用新型利用第一斜顶件311、第二斜顶件312、第三斜顶件313、第四斜顶件314、第五斜顶件315及第六斜顶件316对应第一成型腔组51、第二成型腔组52、第三成型腔组53、第四成型腔组54以及两个第五成型分腔,利用斜顶组件对注塑产品进行顶出。

[0044] 优选地,所述第一成型腔组51包括两个第一成型分腔51a,两个所述第一成型分腔51a对称分布在其所对应的支流道42的两侧,且两个所述第一成型分腔51a的部分与所述第一斜顶件311的顶出端相抵;所述第二成型腔组52包括两个第二成型分腔52a,两个所述第二成型分腔52a对称分布在其所对应的支流道42的两侧,且两个所述第二成型分腔52a的部分与所述第二斜顶件312的顶出端相抵;所述第三成型腔组53包括两个第三成型分腔53a,两个所述第三成型分腔53a对称分布在其所对应的支流道42的两侧,且两个所述第三成型分腔53a的部分与所述第三斜顶件313的顶出端相抵;所述第四成型腔组54包括两个第四成型分腔54a,两个所述第四成型分腔54a对称分布在其所对应的支流道42的两侧,且两个所述第四成型分腔54a的部分与所述第四斜顶件314的顶出端相抵。本实用新型的每个成型腔组通过设置两个成型分腔,使得每次注塑都能够生产10个注塑件,提高生产效率,而且除第五斜顶件和第六斜顶件外,其他斜顶件均可以一个顶出其所对应的两个成型分腔,有效节省斜顶件的数量,降低成本。

[0045] 需要说明的是,为了方便了解本技术方案,图1至图6中对部分部件(如前模固定板、后模固定板等部件进行省略),且图1至图6中的部分注塑产品进行了部分省略,以便更好地了解本技术。

[0046] 本实用新型并不局限于上述实施方式,如果对本实用新型的各种改动或变形不脱离本实用新型的精神和范围,倘若这些改动和变形属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变形。

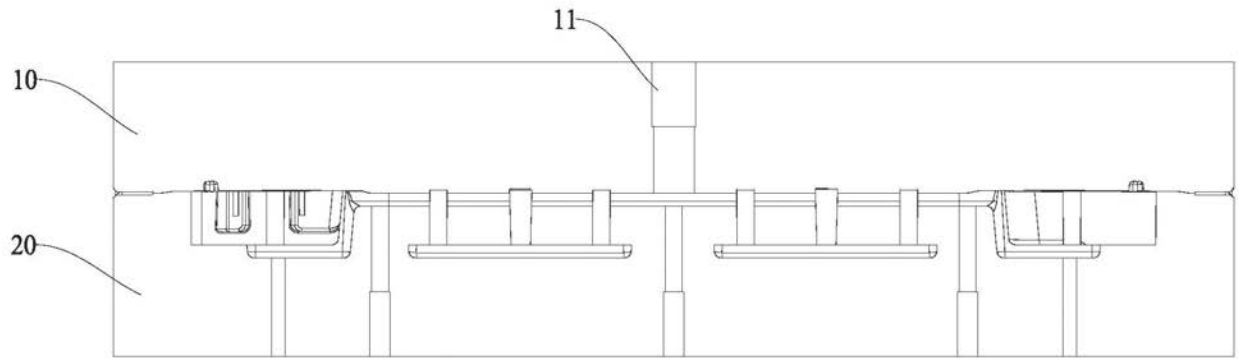


图1

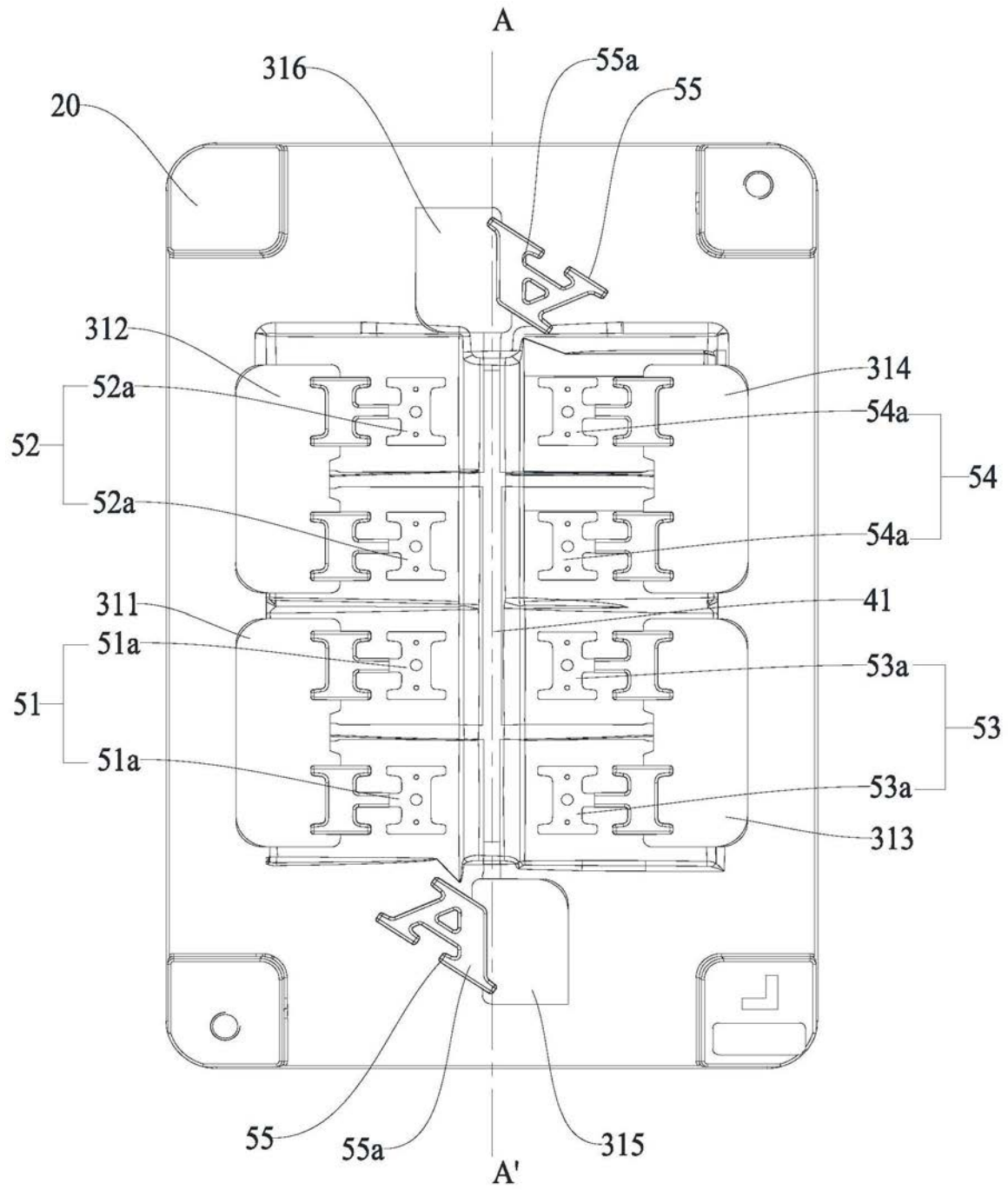


图2

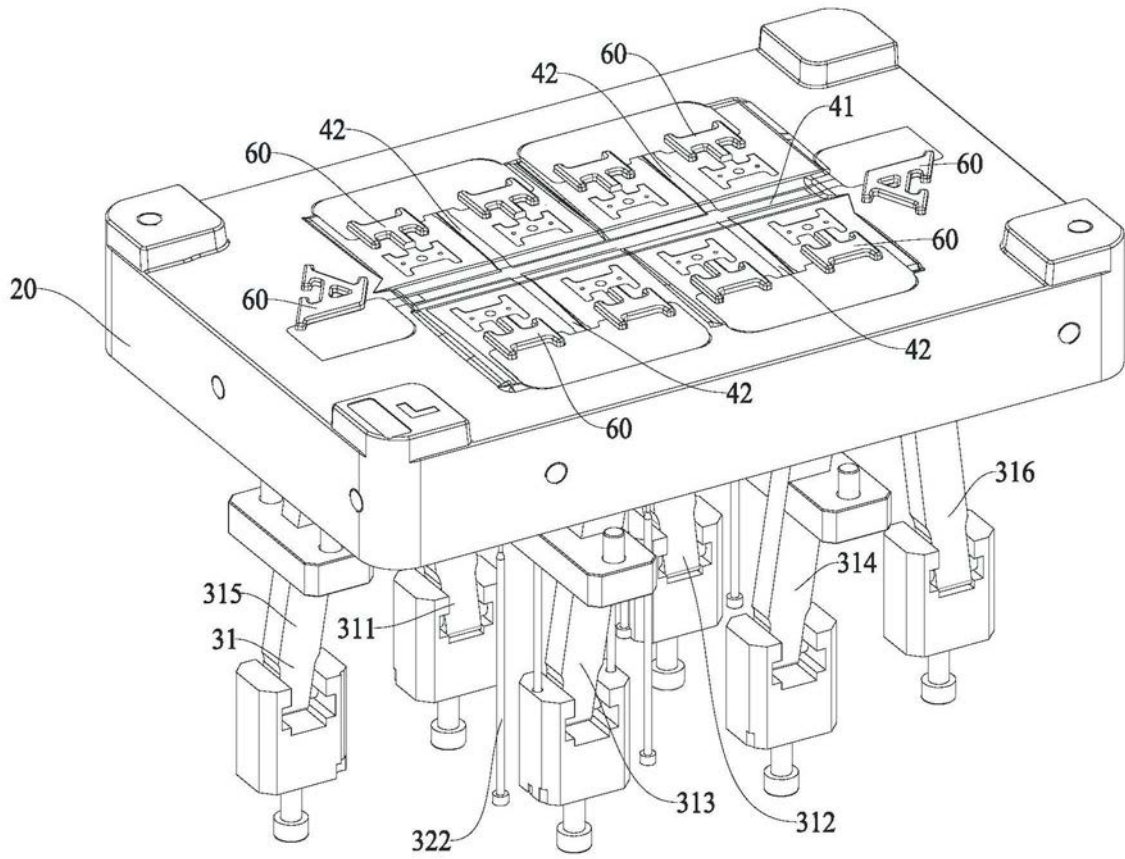


图3

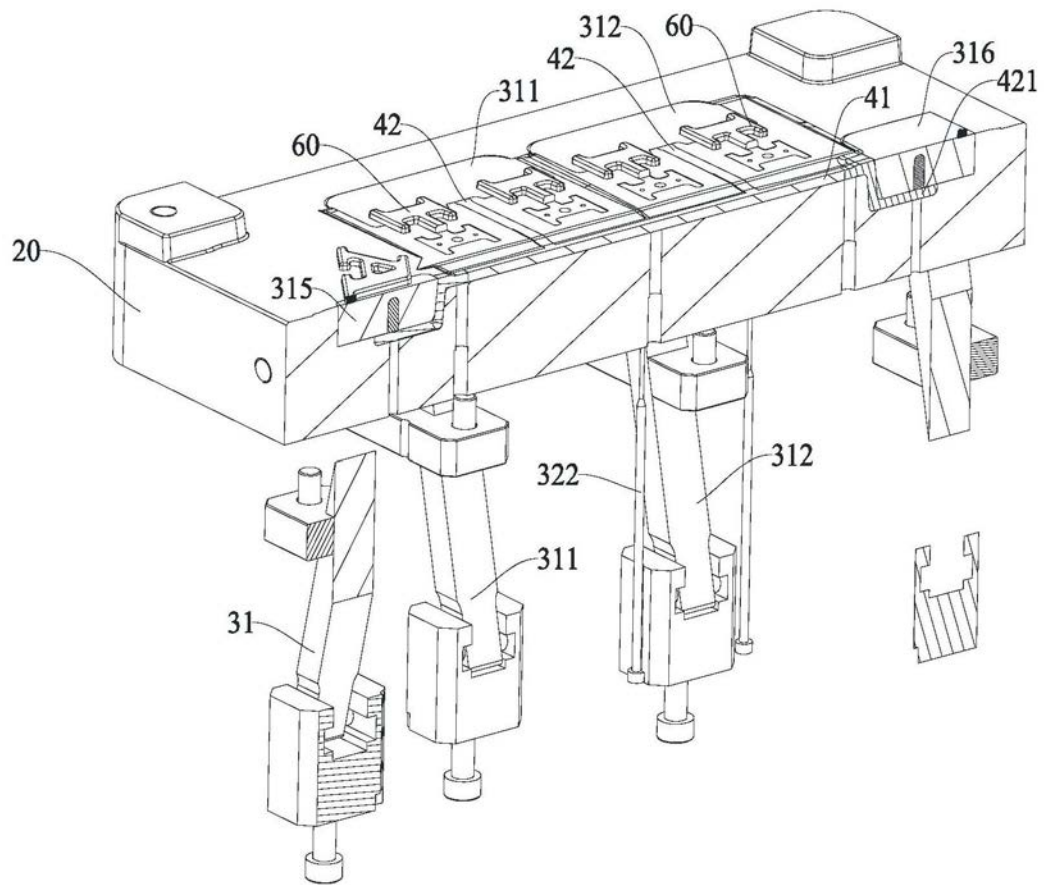


图4

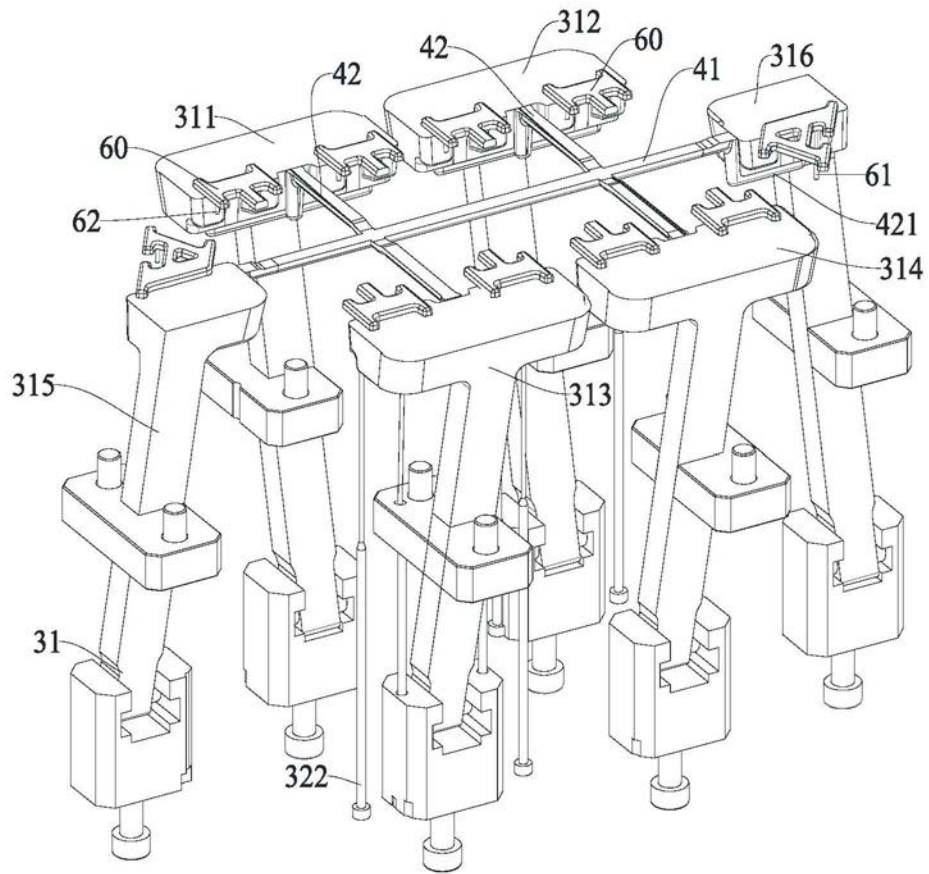


图5

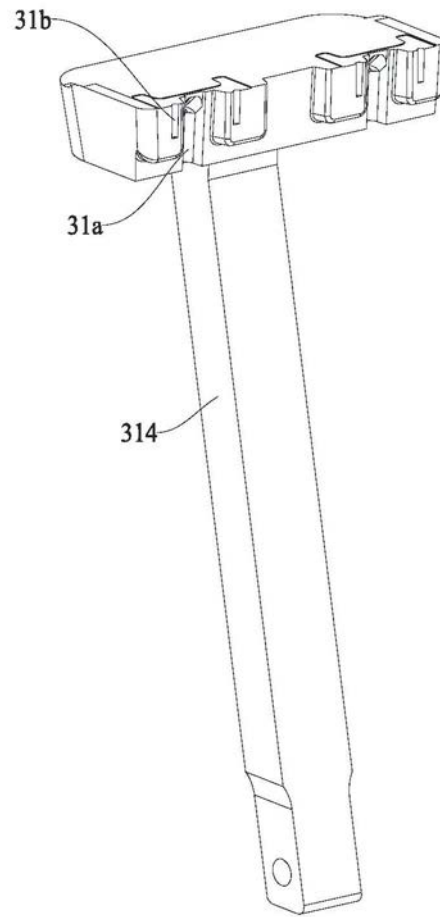


图6