



(21) 申请号 202321070679.2

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 宁波瑞昂模塑有限公司

地址 315615 浙江省宁波市宁海县桃源街
道金山七路6号

(72) 发明人 陈巍巍

(74) 专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所

(普通合伙) 33411

专利代理师 陈千楷

(51) Int.Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/27 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

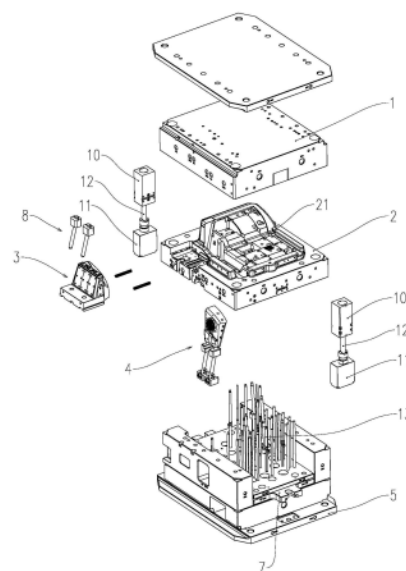
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种装饰面板的成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装饰面板的成型模具,包括上模板、下模板,上模板设置有向内凹陷的凹槽,下模板设置有与凹槽相配合的凸块,凹槽与凸块在组合状态下构成用于成型产品的型腔,凹槽与凸块之间设置有可移动的行位机构,行位机构包括可水平移动的第一滑块组件与倾斜移动的第二滑块组件,下模板设置有与型腔相连通的料道,位于下模板的下方设置有下安装板,下安装板设置有与料道相连通的进料孔。本实用新型的优点在于结构布局合理、节省空间,增强模具强度,利用行位机构以保证产品中多个栅格与安装孔的成型与脱模,且尽量减少占用模具内腔的体积,提升结构强度,同时将进料孔设置于产品的内表面,保证产品外表面的光滑度,以提高产品的质量。



1. 一种装饰面板的成型模具,包括上模板(1)、下模板(2),所述的上模板(1)设置有向内凹陷的凹槽,所述的下模板(2)设置有与凹槽相配合的凸块(21),所述的凹槽与凸块(21)在组合状态下构成用于成型产品的型腔,其特征在于所述的凹槽与凸块(21)之间设置有可移动的行位机构,所述的行位机构包括可水平移动的第一滑块组件(3)与倾斜移动的第二滑块组件(4),所述第一滑块组件(3)与第二滑块组件(4)的前端均与型腔相匹配,所述的第一滑块组件(3)包括第一滑动块(31)、及位于第一滑动块(31)前端的栅格成型部(32),所述的栅格成型部(32)与第一滑动块(31)一体成型,所述的第二滑块组件(4)包括第二滑动块(41)、及设置于第二滑动块(41)内且与其滑动连接的安装孔成型副(42),所述的下模板(2)设置有与型腔相连通的料道,位于下模板(2)的下方设置有下列安装板(5),所述的下安装板(5)设置有与料道相连通的进料孔(51)。

2. 根据权利要求1所述的一种装饰面板的成型模具,其特征在于所述的安装孔成型副(42)包括抵置件(421)、及设置于抵置件(421)周围的多个成型杆套件(422)。

3. 根据权利要求2所述的一种装饰面板的成型模具,其特征在于所述的抵置件(421)与第二滑动块(41)固定连接,并且抵置件(421)的前端与栅格成型部(32)相组合以构成型腔的一部分,所述的成型杆套件(422)包括多根安装成型杆(422a),所述的安装成型杆(422a)插设于第二滑动块(41)中并通过压母(422b)固定连接,所述的压母(422b)设置有向内凹陷的扳手部。

4. 根据权利要求1所述的一种装饰面板的成型模具,其特征在于所述的第二滑动块(41)倾斜的设置于下模板(2)中,并且还设置有可推动其移动的第二推动组件(6),所述的第二推动组件(6)包括连杆(61)、斜顶滑座(62)、导向块(63),所述的斜顶滑座(62)设置有与其滑动连接的移动块(621),所述连杆(61)的一端与移动块(621)固定连接,另一端与第二滑动块(41)通过锁销(64)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种装饰面板的成型模具,其特征在于所述的导向块(63)设置有倾斜的导向孔(631)且固定连接于下模板(2)的底部,所述的连杆(61)穿过导向孔(631)且与导向孔(631)滑动连接,所述的斜顶滑座(62)固定连接于可上下移动的推板(7)中。

6. 根据权利要求4所述的一种装饰面板的成型模具,其特征在于所述第二推动组件(6)的数量为两个。

7. 根据权利要求1所述的一种装饰面板的成型模具,其特征在于所述的第一滑动块(31)设置有可推动其移动的第一推动组件(8),位于所述第一滑动块(31)与所述下模板(2)之间设置有弹簧(9),所述的弹簧(9)具有令第一滑动块(31)与下模板(2)分开的趋势。

8. 根据权利要求7所述的一种装饰面板的成型模具,其特征在于所述的第一推动组件(8)包括推杆(81)与限定块(82),所述的推杆(81)与限定块(82)插接,并且所述推杆(81)与上模板(1)通过限定块(82)固定连接,所述第一推动组件(8)的数量为两组,所述的第一滑动块(31)设置有与推杆(81)相匹配的斜孔(311)。

9. 根据权利要求5所述的一种装饰面板的成型模具,其特征在于所述推板(7)的两侧均设置有可推动其移动的油缸组件,所述的油缸组件包括液压缸(10)与连接块(11),所述的液压缸(10)与连接块(11)通过可来回往复运动的伸缩杆(12)相连,所述的连接块(11)与推板(7)固定连接,所述的液压缸(10)与下模板(2)固定连接。

10. 根据权利要求5所述的一种装饰面板的成型模具,其特征在于所述的下模板(2)设置有穿透其自身的顶针(13),所述顶针(13)的上端与型腔相贴合,下端与推板(7)固定连接。

一种装饰面板的成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其是涉及一种装饰面板的成型模具。

背景技术

[0002] 如图1所示为一种用于汽车内的装饰面板,其整体呈曲线形的板状结构,位于板状结构的一侧倾斜设置且具有通风口,通风口设置有多多个栅格01与安装孔02,因安装孔设于板状结构的内侧,所以需通过专门的脱模结构来完成相关的工作,然而多数的脱模结构设计时其体积都会偏大,导致其占用模具内腔过多的空间,从而使模具结构强度有降低的风险。

[0003] 另外,成型后的装饰面板是安装于汽车内饰中的,其外表面会直接让人们看到并触摸到,因此对于产品表面的光滑度要求较高,但是传统的模具结构设计时,出于方便产品脱模的考虑,往往习惯性地将在进料孔设置于外表面上,所以,这就使得本模具的设计与传统模具必须有所不同,才能符合产品的要求。

[0004] 以上问题均需得到模具工程师的妥善解决,以保证产品质量。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种装饰面板的成型模具,以解决上述问题,保证产品质量。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种装饰面板的成型模具,包括上模板、下模板,所述的上模板设置有向内凹陷的凹槽,所述的下模板设置有与凹槽相配合的凸块,所述的凹槽与凸块在组合状态下构成用于成型产品的型腔,所述的凹槽与凸块之间设置有可移动的行位机构,所述的行位机构包括可水平移动的第一滑块组件与倾斜移动的第二滑块组件,所述第一滑块组件与第二滑块组件的前端均与型腔相匹配,所述的第一滑块组件包括第一滑动块、及位于第一滑动块前端的栅格成型部,所述的栅格成型部与第一滑动块一体成型,所述的第二滑块组件包括第二滑动块、及设置于第二滑动块内且与其滑动连接的安装孔成型副,所述的下模板设置有与型腔相连通的料道,位于下模板的下方设置有下安装板,所述的下安装板设置有与料道相连通的进料孔。

[0007] 采用上述结构,利用可水平移动的第一滑块组件与可倾斜移动的第二滑块组件相互配合动作,在确保产品能顺利成型与脱模的前提下,尽量减小占用模具内部的体积,使模具的结构强度得到有效的提升,同时将本模具的进料孔设置于下安装板中,以使原材料从下端进入型腔,这样的好处是产品成型后,进料孔所残留的原材料不会对产品的外表面造成影响,有效的保证产品质量,这也是本实用的新颖性所在之处,具有推广的价值。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述的安装孔成型副包括抵置件、及设置于抵置件周围的多个成型杆套件。由抵置件与成型杆套件组合构成安装孔成型副,有利于模具的组装,并且利用抵置件与栅格成型部的组合,得以成型产品中的多个栅格。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述的抵置件与第二滑动块固定连接,并且抵置

件的前端与栅格成型部相组合以构成型腔的一部分,所述的成型杆套件包括多根安装成型杆,所述的安装成型杆插设于第二滑动块中并通过压母固定连接,所述的压母设置有向内凹陷的扳手部。多根安装成型杆用于成型产品中的安装孔,通过压母的固定方式,将安装成型杆固定连接于第二滑动块中,此结构的设计可以减小占用模具内部的体积。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述的第二滑动块倾斜的设置于下模板中,并且还设置有可推动其移动的第二推动组件,所述的第二推动组件包括连杆、斜顶滑座、导向块,所述的斜顶滑座设置有与其滑动连接的移动块,所述连杆的一端与移动块固定连接,另一端与第二滑动块通过锁销固定连接。在第二推动组件的推动下,使第二滑动块能在下模板中实现倾斜方向的运动,以帮助产品顺利的脱模,另外,第二推动组件由连杆、斜顶滑座、导向块组成,有利于组装工作的进行。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述的导向块设置有倾斜的导向孔且固定连接于下模板的底部,所述的连杆穿过导向孔且与导向孔滑动连接,所述的斜顶滑座固定连接于可上下移动的推板中。在推板的作用下,带动斜顶滑座同步的上下运动,通过导向孔与连杆的滑动配合,延长连杆的使用寿命,可有效地降低成本。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述第二推动组件的数量为两个。利用两个第二推动组件可使第二滑动块的运动平衡。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述的第一滑动块设置有可推动其移动的第一推动组件,位于所述第一滑动块与所述下模板之间设置有弹簧,所述的弹簧具有令第一滑动块与下模板分开的趋势。由第一推动组件带动第一滑动块运动,实现第一滑动块与型腔的组合或分离,设置弹簧的作用在于保证第一滑动块的移动顺畅与灵敏。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述的第一推动组件包括推杆与限定块,所述的推杆与限定块插接,并且所述推杆与上模板通过限定块固定连接,所述第一推动组件的数量为两组,所述的第一滑动块设置有与推杆相匹配的斜孔。在推杆的带动下,保证第一滑动块滑动顺畅,同时第一推动组件设置的数量为两组,以使第一滑动块的两侧均匀受力。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述推板的两侧均设置有可推动其移动的油缸组件,所述的油缸组件包括液压缸与连接块,所述的液压缸与连接块通过可来回往复运动的伸缩杆相连,所述的连接块与推板固定连接,所述的液压缸与下模板固定连接。由液压缸与连接块组合而成的油缸组件,用于带动推板移动,保证其两侧的运动能够平衡。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,所述的下模板设置有穿透其自身的顶针,所述顶针的上端与型腔相贴合,下端与推板固定连接。通过顶针可以将成型后的产品顶出型腔,有利于产品的脱模。

[0017] 本实用新型的优点在于结构布局合理、节省模具空间,利用第一滑块组件与第二滑块组件构成的行位机构,以保证产品中多个栅格与安装孔的成型与脱模,且尽量减少占用模具内腔的体积,提升模具的结构强度,同时将进料孔设置于下模板中,使原材料从下模板中注入型腔,保证产品外表面无浇口,这样既可以保证产品质量,又可以保证产品外表面的光滑度。在上述结构中,第一滑块组件由第一滑动块与格栅成型部一体式组合而成,有利于增加第一滑块组件的结构强度,第二滑块组件由第二滑动块与安装孔成型副相配合组装而成,为产品中的多个栅格与安装孔的脱模提供有效的帮助,实现产品的顺利成型与脱模。

附图说明

- [0018] 图1为装饰面板的第一视角结构示意图；
- [0019] 图2为装饰面板的第二视角结构示意图；
- [0020] 图3为本实用新型的分解示意图；
- [0021] 图4为第一推动组件、弹簧、第一滑动块的分解示意图；
- [0022] 图5为第二滑动块与安装孔成型副的分解结构示意图；
- [0023] 图6为下安装板的结构示意图；
- [0024] 图7为成型杆套件的分解示意图；
- [0025] 图8为第二推动组件的分解结构示意图。
- [0026] 图中标号说明：
- [0027] 01、栅格；02、安装孔；1、上模板；2、下模板；3、第一滑块组件；4、第二滑块组件；5、下安装板；6、第二推动组件；7、推板；8、第一推动组件；9、弹簧；10、液压缸；11、连接块；12、伸缩杆；13、顶针；
- [0028] 21、凸块；31、第一滑动块；32、栅格成型部；41、第二滑动块；42、安装孔成型副；51、进料孔；61、连杆；62、斜顶滑座；63、导向块；64、锁销；81、推杆；82、限定块；
- [0029] 311、斜孔；421、抵置件；422、成型杆套件；621、移动块；631、导向孔；
- [0030] 422a、安装成型杆；422b、压母。

实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0032] 参照图1至图8所示：一种装饰面板的成型模具，包括上模板1、下模板2，上模板1设置有向内凹陷的凹槽，下模板2设置有与凹槽相配合的凸块21，凹槽与凸块21在组合状态下构成用于成型产品的型腔，凹槽与凸块21之间设置有可移动的行位机构，行位机构包括可水平移动的第一滑块组件3与倾斜移动的第二滑块组件4，第一滑块组件3与第二滑块组件4的前端均与型腔相匹配，第一滑块组件3包括第一滑动块31、及位于第一滑动块31前端的栅格成型部32，栅格成型部32与第一滑动块31一体成型，第二滑块组件4包括第二滑动块41、及设置于第二滑动块41内且与其滑动连接的安装孔成型副42，下模板2设置有与型腔相连通的料道，位于下模板2的下方设置有下安装板5，下安装板5设置有与料道相连通的进料孔51。

[0033] 在上述结构中，由第一滑动块31与栅格成型部32组成的第一滑块组件3，用于成型产品中的栅格01，另外，在利用第二滑动块41、及设置于第二滑动块41中且与其滑动连接的安装孔成型副42，用于成型产品中的安装孔02，同时将进料孔51设置于下安装板5中，熔融的原材料从下安装板5处注入型腔，得以使成型后的产品料头存在于产品的内部，从而保证产品外表面的光滑度，保证质量良好。

[0034] 安装孔成型副42包括抵置件421、及设置于抵置件421周围的多个成型杆套件422。

[0035] 进一步地，在上述结构中，由抵置件421与多个成型杆套件422组合构成安装孔成型副42，有利于产品的成型，及模具的装配。

[0036] 抵置件421与第二滑动块41固定连接,并且抵置件421的前端与栅格成型部32相组合以构成型腔的一部分,成型杆套件422包括多根安装成型杆422a,安装成型杆422a插设于第二滑动块41中并通过压母422b固定连接,压母422b设置有向内凹陷的扳手部。

[0037] 进一步地,在上述结构中,成型杆套件422包括多个安装成型杆422a,可分别用于成型产品中的多个安装孔02,通过压母422b将安装成型杆422a固定于第二滑动块41中,在压母422b中设置有扳手部,方便安装。

[0038] 第二滑动块41倾斜的设置于下模板2中,并且还设置有可推动其移动的第二推动组件6,第二推动组件6包括连杆61、斜顶滑座62、导向块63,斜顶滑座62设置有与其滑动连接的移动块621,连杆61的一端与移动块621固定连接,另一端与第二滑动块41通过锁销64固定连接。

[0039] 进一步地,在本实施例中,由连杆61、斜顶滑座62、导向块63组成的第二推动组件6,带动第二滑动块41实现运动,并且因第二滑动块41与下模板2倾斜着滑动连接,所以可使第二滑动块41倾斜着运动。

[0040] 导向块63设置有倾斜的导向孔631且固定连接于下模板2的底部,连杆61穿过导向孔631且与导向孔631滑动连接,斜顶滑座62固定连接于可上下移动的推板7中。

[0041] 进一步地,在上述结构中,导向块63中设置有导向孔631,使连杆61穿过导向孔631后进行滑动操作的工作,有利于延长使用寿命。

[0042] 第二推动组件6的数量为两个。

[0043] 进一步地,通过设置两个第二推动组件6,以保证第二滑动块41在运动时,保持良好的平衡性,有利于模具的正常工作,保证产品质量。

[0044] 第一滑动块31设置有可推动其移动的第一推动组件8,位于第一滑动块31与下模板2之间设置有弹簧9,弹簧9具有令第一滑动块31与下模板2分开的趋势。

[0045] 进一步地,在上述结构中,通过弹簧9的设置,以使第一滑动块31的移动够灵活,可辅助第一滑动块31实现相应的脱模动作。

[0046] 第一推动组件8包括推杆81与限定块82,推杆81与限定块82插接,并且推杆81与上模板1通过限定块82固定连接,第一推动组件8的数量为两组,第一滑动块31设置有与推杆81相匹配的斜孔311。

[0047] 进一步地,在上述结构中,由推杆81与限定块82组合构成第一推动组件8,来推动第一滑动块31。

[0048] 更进一步地,第一推动组件8的数量为两组,有利于第一推动块在移动时,能保持良好的平稳性。

[0049] 推板7的两侧均设置有可推动其移动的油缸组件,油缸组件包括液压缸10与连接块11,液压缸10与连接块11通过可来回往复运动的伸缩杆12相连,连接块11与推板7固定连接,液压缸10与下模板2固定连接。

[0050] 进一步地,在上述结构中,由液压缸10与连接块11组成的油缸组件,作为推动推板7运动的源动力,起着至关重要的作用。

[0051] 更进一步地,油缸组件的数量为两组,且分别位于推板7的前后两侧,保证推板7在前后方向上的运动能保持平衡。

[0052] 下模板2设置有穿透其自身的顶针13,顶针13的上端与型腔相贴合,下端与推板7

固定连接。

[0053] 进一步地,通过顶针13的设置,有助于将产品顶出型腔,以便于产品的脱模。

[0054] 本实用新型的工作步骤:

[0055] 在合模状态下,由上模板1中的凹槽与下模板2中的凸块21相组合,以构成用于成型产品的型腔,熔融的原材料经过位于下安装板5中的进料孔51,流经料道后注入型腔,得以成型产品,待产品冷却凝固后,需要做脱模处理。

[0056] 脱模时,上模板1与下模板2分离,在上模板1的带动下,第一推动组件8同步地向上移动,推杆81将第一滑动块31推离型腔,以使产品中的格栅能顺利脱模,继而通过油缸组件来推动推板7向上移动,将斜顶滑座62与顶针13同时向上推动,斜顶滑座62可推动第二滑动块41倾斜着向上移动,有利于产品中安装孔02的顺利脱模,同时利用顶针13将产品向上推出型腔,得到成型品。以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

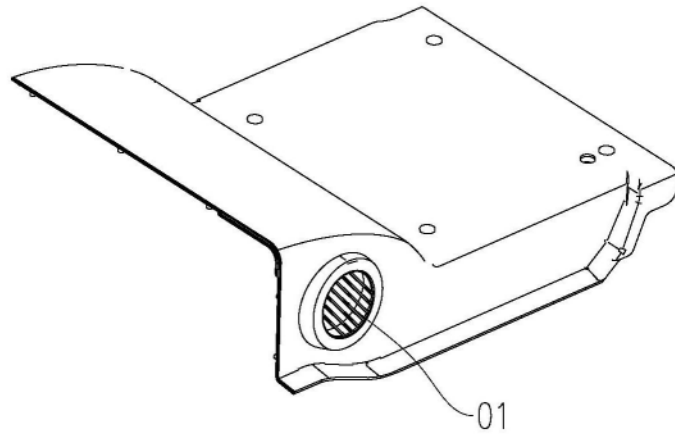


图1

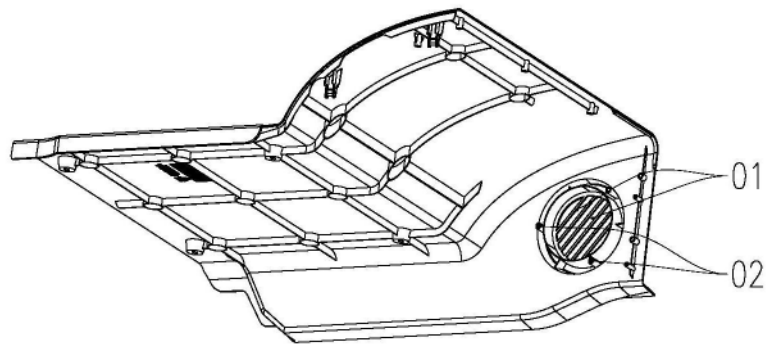


图2

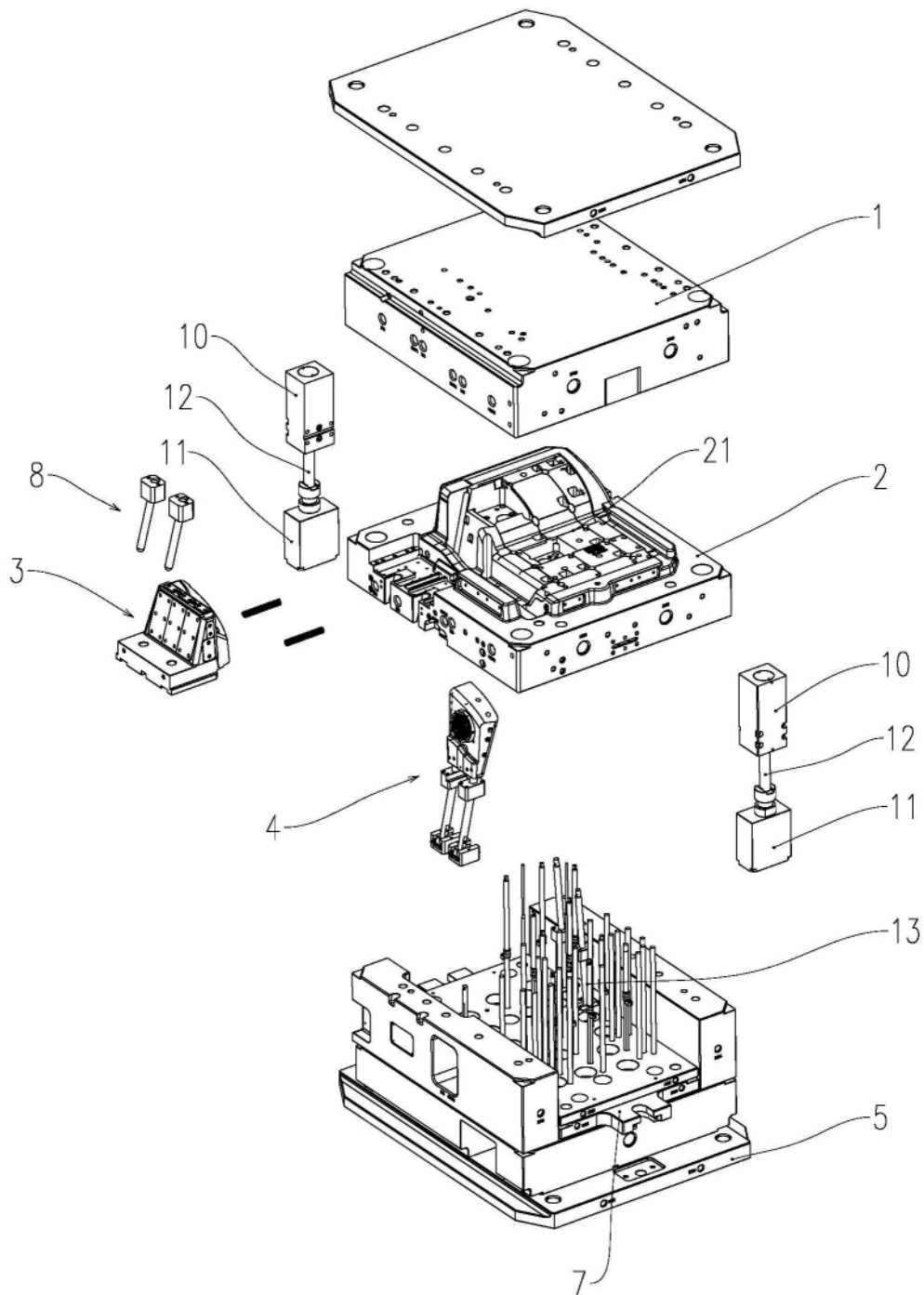


图3

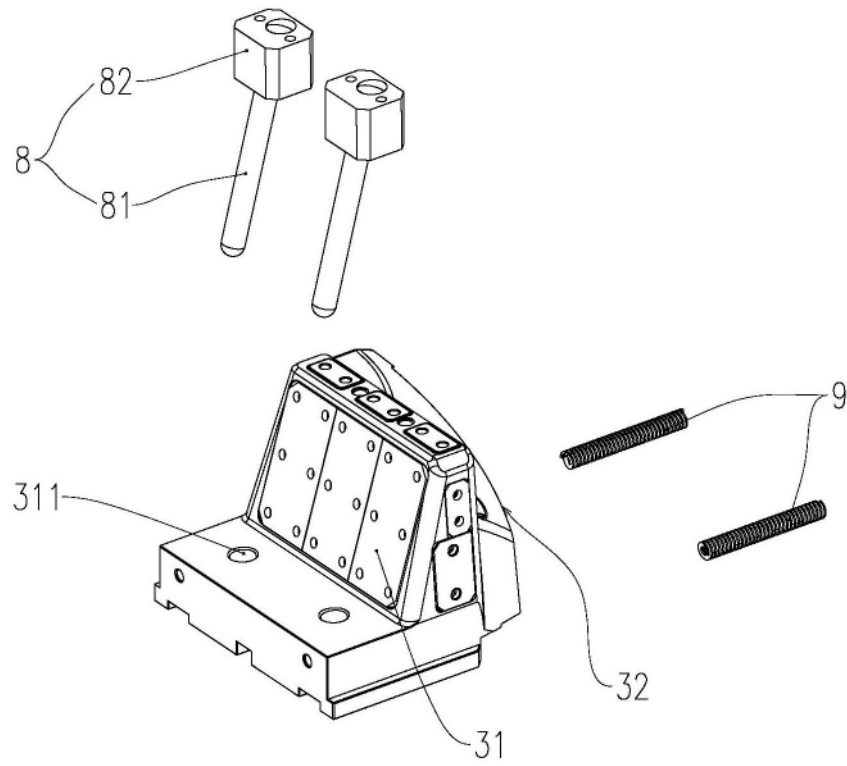


图4

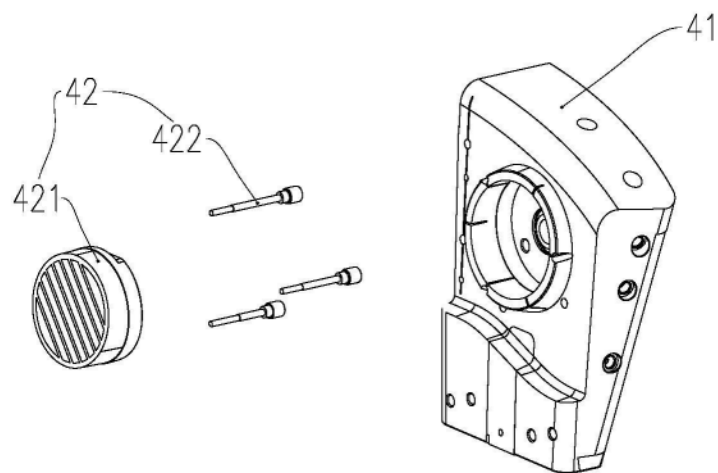


图5

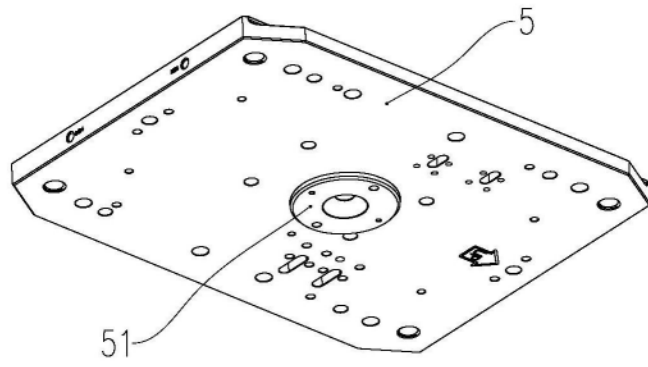


图6

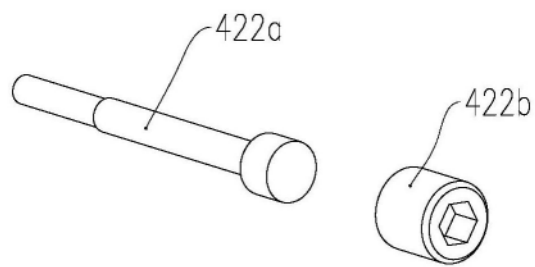


图7

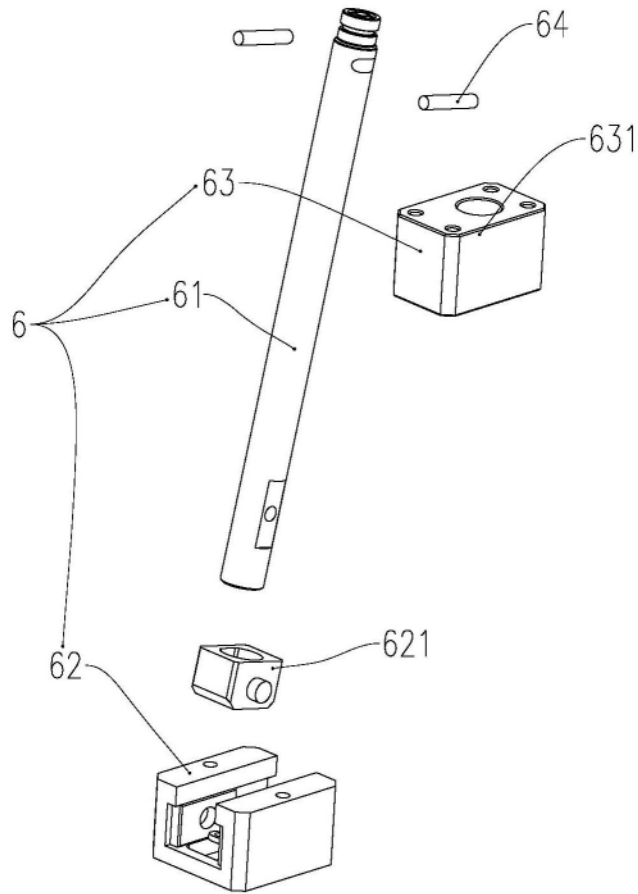


图8