



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219988285 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321562912.9

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 昆山科茂精工科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇
三家路98号

(72) 发明人 费天来

(74) 专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所
(普通合伙) 32251
专利代理师 刘计成

(51) Int.Cl.
B29C 45/14 (2006.01)
B29C 45/26 (2006.01)
B29L 31/30 (2006.01)

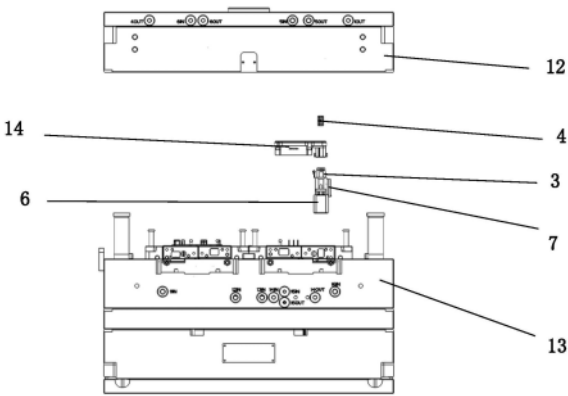
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构

(57) 摘要

本实用新型涉及ABS刹车控制器领域,具体为一种用于制造汽车ABS刹车控制器的模具结构,包括成型上模和成型下模,所述成型下模下型腔内设有可以拿进和取出的铜片固定装置,所述铜片固定装置由上下两个组件组成,用于注塑过程中固定ABS刹车控制器上的铜片,注塑时所述铜片中间位置被塑胶包裹与ABS刹车控制器主体一体化成型,固定装置上下两组件同时对所述铜片上下两端进行固定,保证注塑过程中铜片定位准确,防止注塑过程中铜片受力偏移。本实用新型的注塑模具,通过设计可以拿进和取出的铜片固定装置,让铜片与ABS刹车控制器主体一体化成型,改变了传统注塑后再压入铜片的工艺,提升生产效率的同时增加了铜片固定的强度和位置度精度。



1. 一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构,包括成型上模和成型下模,所述成型上模的内侧开设置有上型腔,所述成型下模的内侧开设置有下型腔,所述上型腔与所述下型腔上下对应设置,所述上型腔与所述下型腔在合模时,两者形成一个仿形腔体,其特征在于:所述仿形腔体内的指定位置处设有铜片固定装置,所述铜片固定装置由上下两个组件组成,铜片固定装置上组件与上模凹槽形状大小一致且组件下端有若干插孔,所述铜片固定装置下组件包括底座和插头,所述底座与下模凹槽形状大小一致,所述插头与汽车ABS刹车控制器端口内腔形状大小一致且插头前端设置有与上组件所述插孔相互对应的插孔。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构,其特征在于:所述仿形腔体内设有凹槽,注塑开始前将铜片固定装置固定于下模凹槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构,其特征在于:所述下模凹槽设置在汽车ABS刹车控制器主体铜片嵌入位置与模具下型腔对应位置处。

4. 根据权利要求3所述的一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构,其特征在于:所述固定装置上下两组件对应插孔与所述铜片上下两端形状大小相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构,其特征在于:所述模具上模型腔在与所述下模凹槽对应位置处设置有上模凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构,其特征在于:所述铜片固定装置下组件底座与凹槽底部接触处设置有用于固定和顶出铜片固定装置的镶件顶块和插销。

7. 根据权利要求6所述的一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构,其特征在于:所述镶件顶块和插销位于上型腔凹槽或位于下型腔凹槽处。

8. 根据权利要求1所述的一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构,其特征在于:所述模具结构内设置有与外部相通的流道,所述流道与所述仿形腔体连通设置,所述流道开设在所述成型上模上,所述成型下模开设有与所述流道相通的通孔。

9. 根据权利要求8所述的一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构,其特征在于:所述流道开设有三条,且分别与所述仿形腔体连通设置。

10. 根据权利要求1所述的一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构,其特征在于:所述仿形腔体的四周均设置有成型滑块。

一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具开发技术领域，特别涉及一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构。

背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 汽车ABS刹车控制器，结构如图3所示，由于ABS刹车控制器主体的结构复杂，并且需要嵌入大量的铜片，传统方法是注塑成型后将大量铜片用机器压入注塑件孔内，操作量大，压入的铜片不够牢固，考虑将铜片装入模具来成型，但是目前没有对应的生产模具。

[0004] 所以，针对现有技术存在的不足，有必要设计一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为克服上述现有技术中的不足，本实用新型目的在于提供一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构。

[0006] 为实现上述目的及其他相关目的，本实用新型提供的技术方案是：设计一种用于制造汽车ABS刹车控制器的注塑模具结构，所述模具结构包括成型上模和成型下模，所述成型上模的内侧面开设有上型腔，所述成型下模的内侧开设有下型腔，所述上型腔与所述下型腔上下对应设置，所述上型腔与所述下型腔两者形成一个仿形腔体，所述仿形腔体内的指定位置处设有可以拿进和取出的铜片固定装置，所述铜片固定装置由上下两个组件组成，所述铜片固定装置上下两组件组成，上下两组件设有若干组相互对应的插孔用于注塑过程中固定ABS刹车控制器上的铜片，注塑时所述铜片中间位置被塑胶包裹与ABS刹车控制器主体一体化成型，固定装置上下两组件同时对所述铜片上下两端进行固定，保证注塑过程中铜片定位准确，防止注塑过程中铜片受力偏移，铜片固定装置上组件与上模凹槽形状大小一致且组件下端有若干插孔，所述铜片固定装置下组件包括底座和插头，所述底座与下模凹槽形状大小一致，所述插头与汽车ABS刹车控制器端口内腔尺寸一致，所述插头前端设置有与固定装置上组件所述插孔相互对应的插孔，所述模具结构内设置有与外部相通的流道，所述流道与所述仿形腔体连通设置。

[0007] 优选的技术方案为：所述铜片固定装置在注塑作业前将大量铜片插入所述铜片固定装置上下两组件的对应插孔内，所述铜片固定装置完成铜片插入作业后放入所述成型下模对应的凹槽处。

[0008] 优选的技术方案为：所述铜片在插入铜片固定装置插孔后，在插孔内铜片与铜片固定装置之间设计有一定间隙，间隙很小在注塑时不会溢胶，又便于铜片的插入和取出。

[0009] 优选的技术方案为:所述铜片固定装置在成型下模对应凹槽底部有镶件顶块和定位插销。

[0010] 优选的技术方案为:所述成型下模凹槽的所述镶件顶块锁定铜片固定装置,开模时所述铜片固定装置随汽车ABS刹车控制器主体一起被顶出。

[0011] 优选的技术方案为:所述铜片固定装置在开模后会用治具固定拉拔与产品分离后,分离后的铜片固定装置可再次进行使用。

[0012] 优选的技术方案为:所述仿形腔体的四周均设置有成型滑块用于汽车ABS刹车控制器主体外侧复杂结构的成型。

[0013] 优选的技术方案为:所述流道开设在所述成型下模上,所述成型上模开设有与所述流道相通的通孔。

[0014] 优选的技术方案为:所述流道开设有三条,且分别与所述仿形腔体连通设置。

[0015] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有的有益效果为:

[0016] 本实用新型设计的模具结构,可对相应的汽车ABS刹车控制器进行成型加工,通过设计了可以拿进和取出的铜片固定装置,保证了铜片定位的精准性,由于铜片与ABS刹车控制器主体是通过注塑一体化成型的,铜片与ABS刹车控制器主体之间连接更牢固;并且铜片固定装置与铜片可以提前单独进行组装,生产效率高,实用性强,铜片固定装置在开模后与产品分离可以再次使用,节约生产成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型模具结构整体示意图。

[0018] 图2为本实用新型所述铜片固定装置及其在模具上的定位零件示意图。

[0019] 图3为汽车ABS刹车控制器结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型上模座的结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型下模座的结构示意图。

[0022] 以上附图中,上型腔1、下型腔2、铜片固定装置下组件3(底座31、插头32)、铜片固定装置上组件4、铜片5、镶件顶块6、定位销7、滑块8、滑块束块9、成型上模10、成型下模11,上模凹槽12,下模凹槽13,ABS刹车控制器主体14,流道15,端口内腔16。

具体实施方式

[0023] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0024] 请参阅图1~图5。须知,在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微

倾斜。

[0025] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例:如图1~图5所示,一种用于制造汽车ABS刹车控制器的模具结构,该汽车ABS刹车控制器包括ABS刹车控制器主体14和嵌入所述ABS刹车控制器主体14的大量铜片5,注塑时所述铜片中间被塑胶包裹与ABS刹车控制器主体14一体化成型,用于制造汽车ABS刹车控制器的模具结构包括成型上模10和成型下模11,成型上模10内侧面开设有上型腔1,成型下模11内侧面开设有下列型腔2,上型腔1和下型腔2对应设置,上型腔1与下型腔2形成一个与ABS刹车控制器主体14对应的仿形腔体,所述仿形腔体内的指定位置处设有可以拿进和取出的铜片固定装置,所述铜片固定装置由铜片固定装置上组件4和铜片固定装置下组件3组成,所述铜片固定装置下组件3分为底座31和插头32,上型腔1与在ABS刹车控制器主体14上的端口内腔16对应的位置处,设置有用以定位铜片固定装置上组件4的上模凹槽12,所述铜片固定装置上组件4与所述上模凹槽12形状大小一致,下型腔2在与上模凹槽12的对应位置处设置有下列模凹槽13,所述下模凹槽13用于定位铜片固定装置下组件3的底座31,所述底座31与所述下模凹槽13形状大小一致,所述插头32与所述ABS刹车控制器主体14上的端口内腔16形状大小一致,所述成型下模还包括若干滑块8和滑块束块9,模具结构内设置有与外部相通的流道15,流道15与仿形腔体连通设置。

[0027] 优选的实施方式:注塑作业前用自动化设备将铜片5的两端分别插入到铜片固定装置下组件3和铜片固定装置上组件4的对应插孔内,将插好铜片5的铜片固定装置下组件3的底座31放入到下模凹槽13内,用定位销7将底座31与镶件顶块6进行定位固定,用自动化设备代替人工在注塑前用铜片固定装置对大量的铜片进行定位组装,既节省了人力和时间,又保证了各个铜片在模具中位置的精准度。

[0028] 优选的实施方式:注塑时铜片5上下两端被铜片固定装置下组件3和铜片固定装置上组件4分别固定,铜片5中间位置被塑胶包裹与ABS刹车控制器主体14一体化成型,保证了铜片的位置精度,也提升了铜片在ABS刹车控制器主体上的固定强度。

[0029] 优选的实施方式:铜片固定装置与ABS刹车控制器主体14一起被取出,将铜片固定装置与ABS刹车控制器主体14放在专用治具上用设备拉拔分离,分离后铜片固定装置上下两个组件可以再次使用,节约了生产成本。

[0030] 优选的实施方式:如图5所示,仿形腔体四周设有若干滑块8与滑块束块9,用于仿形腔体外围复杂结构的成型,滑块成型便于产品的顶出,提升生产效率,防止产品变形。

[0031] 优选的实施方式:通向仿形腔体的流道15可以设置两条或三条,可以使液体快速充满仿形腔体,提高注塑效率。

[0032] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神和技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

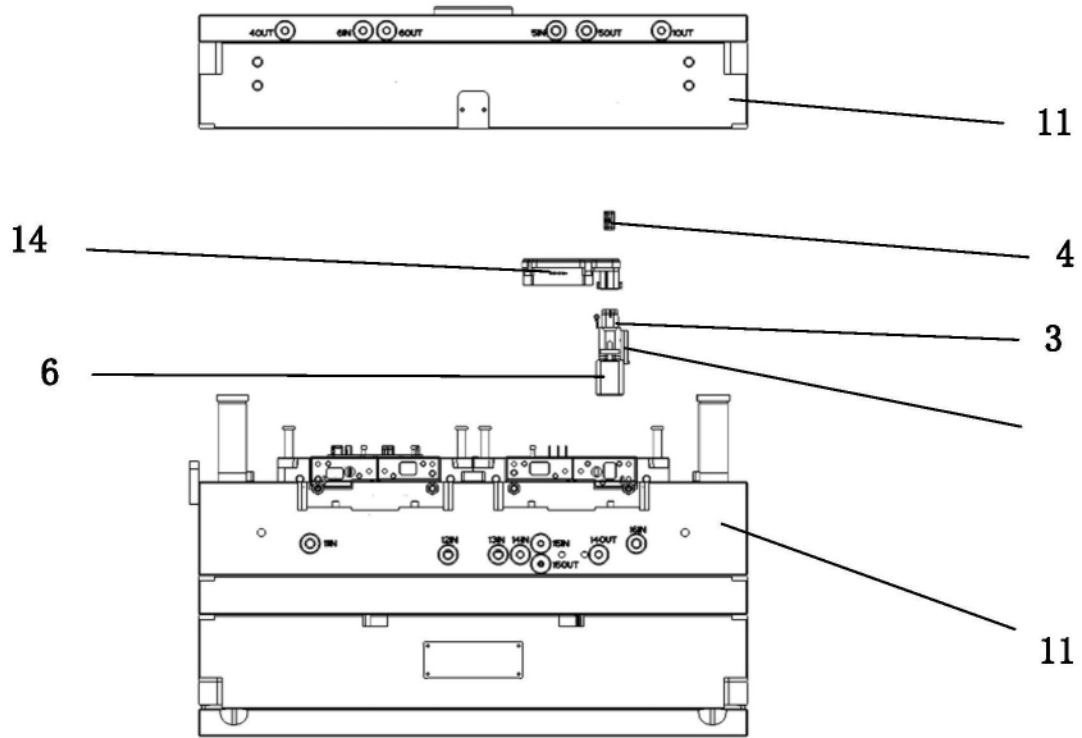


图1

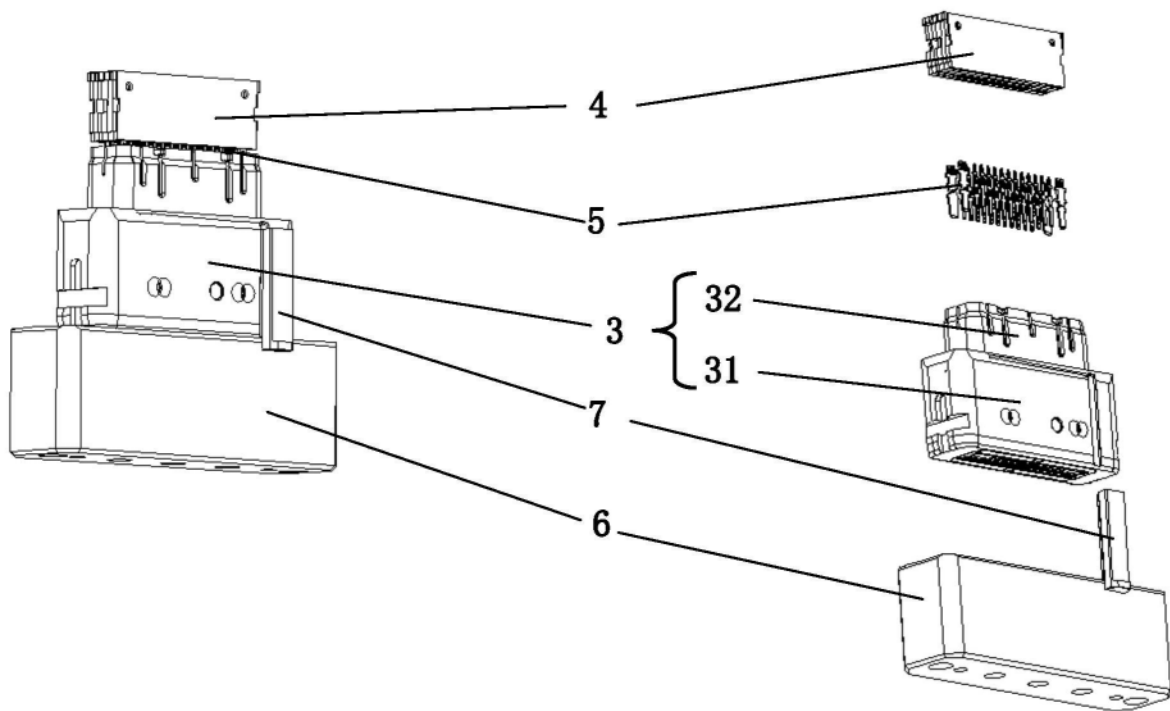


图2

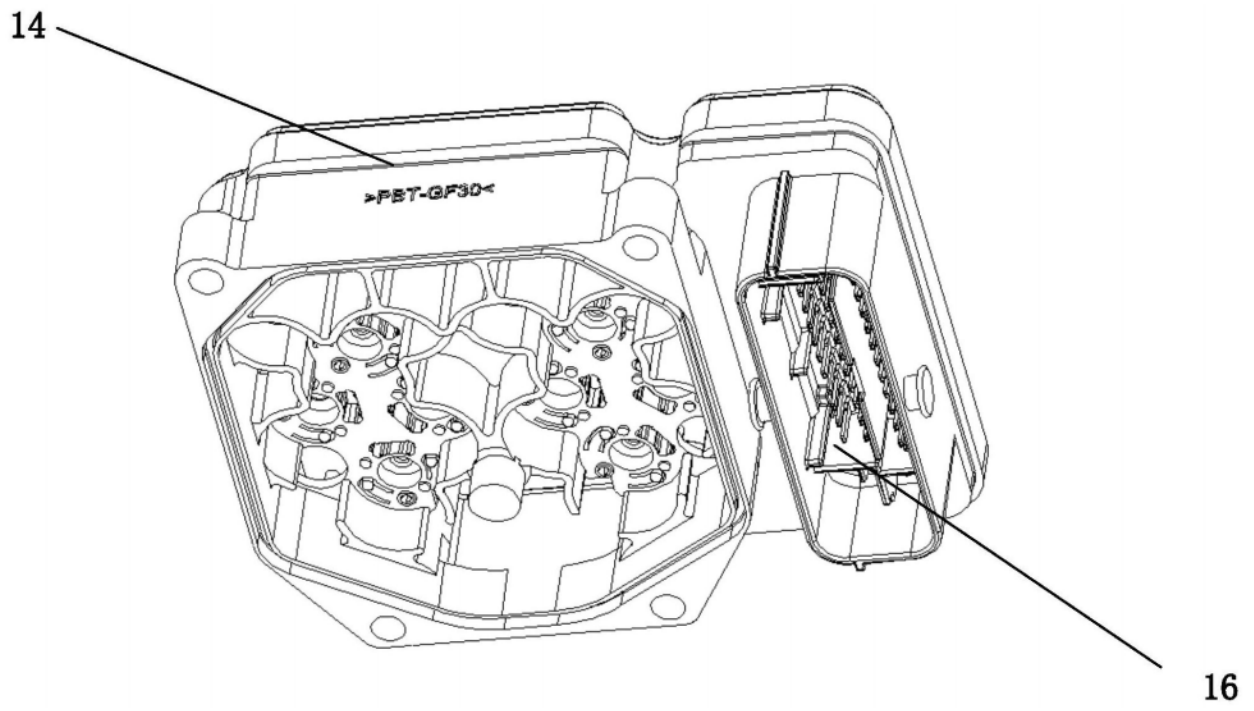


图3

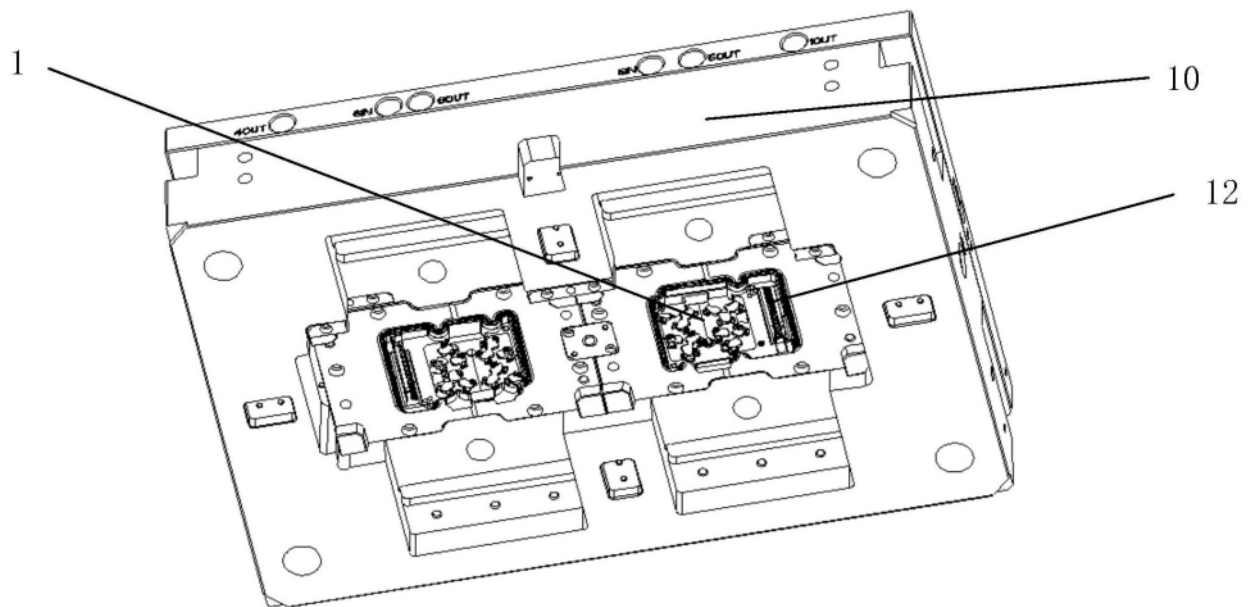


图4

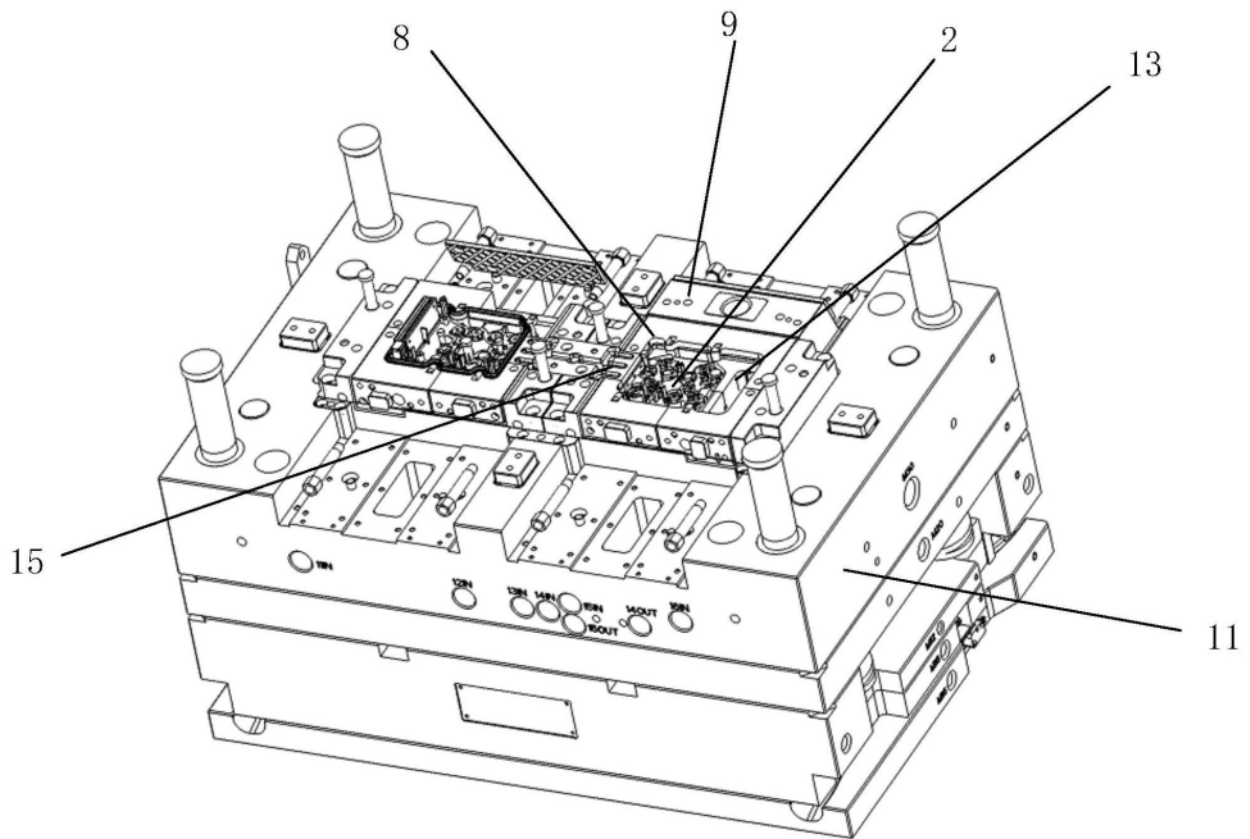


图5