



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218876173 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 18

(21) 申请号 202222998595.7

(22) 申请日 2022.11.08

(73) 专利权人 台州市黄岩联盛模塑有限公司  
地址 318025 浙江省台州市黄岩区高桥街  
道安业路33号

(72) 发明人 毛德军

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233  
专利代理师 陈龙

(51) Int. Cl.  
B29C 45/40 (2006.01)  
B29C 45/26 (2006.01)  
B29C 45/73 (2006.01)  
B29L 31/30 (2006.01)

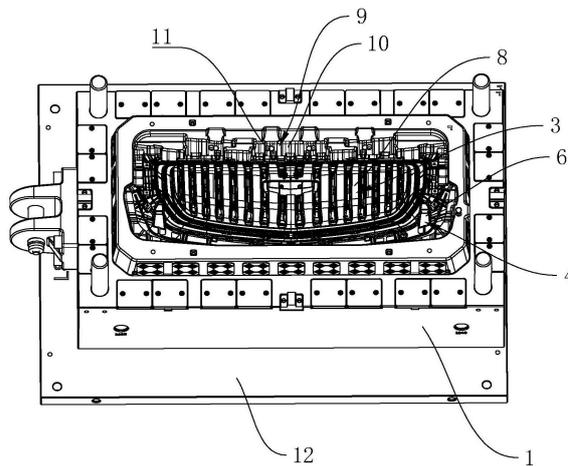
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具

## (57) 摘要

本实用新型属于模具技术领域,尤其涉及一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具。本实用新型,包括注塑上模,所述的注塑上模内设有上镶座,所述的上镶座内设有格栅成型上部。本实用新型在使用过程中,注塑上模与相对应的下模相抵接,形成完整的型腔,将熔融物料通过注塑件注入至型腔内,格栅成型上部用以成型格栅的上部结构,滑动式格栅空隙成型组件用以同步成型格栅所需的空隙结构,无需进行二次加工,缩短成型周期,成型精度高,在成型完成后,将滑动式格栅空隙成型组件进行滑动,有利于在下一步脱模过程中将成型塑件进行快速脱模,降低操作难度,实用性较强。



1. 一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,包括注塑上模(1),其特征在于,所述的注塑上模(1)内设有上镶座(2),所述的上镶座(2)内设有格栅成型上部(3),所述的上镶座(2)内还设有滑动式格栅空隙成型组件(4),所述的滑动式格栅空隙成型组件(4)与格栅成型上部(3)的位置相对应,所述的注塑上模(1)上方设有注塑件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,其特征在于,所述的滑动式格栅空隙成型组件(4)包括设置于上镶座(2)内的若干格栅空隙成型滑块(6),所述的格栅空隙成型滑块(6)与格栅成型上部(3)的位置相对应,所述的注塑上模(1)内设有滑块连接件(7),所述的滑块连接件(7)与格栅空隙成型滑块(6)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,其特征在于,所述的若干格栅空隙成型滑块(6)沿上镶座(2)中心线对称设置,所述的格栅空隙成型滑块(6)与上镶座(2)相抵接配合。

4. 根据权利要求3所述的一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,其特征在于,所述的滑块连接件(7)包括设置于注塑上模(1)内的连接滑杆(77),所述的连接滑杆(77)贯穿通过上镶座(2)且与格栅空隙成型滑块(6)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,其特征在于,所述的格栅成型上部(3)包括设置于上镶座(2)内的格栅成型上腔室(8),所述的格栅空隙成型滑块(6)与格栅成型上腔室(8)的位置相对应。

6. 根据权利要求5所述的一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,其特征在于,所述的上镶座(2)内还设有内侧防偏卡件(9),所述的内侧防偏卡件(9)与格栅成型上腔室(8)交错设置。

7. 根据权利要求6所述的一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,其特征在于,所述的内侧防偏卡件(9)包括设置于上镶座(2)内的内侧卡块(10),所述的内侧卡块(10)与格栅成型上腔室(8)交错设置。

8. 根据权利要求7所述的一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,其特征在于,所述的内侧卡块(10)内设有若干对位孔(11)。

9. 根据权利要求8所述的一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,其特征在于,所述的注塑件(5)包括设置于注塑上模(1)上方的注塑主板(12),所述的注塑主板(12)内设有注塑孔。

10. 根据权利要求9所述的一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,其特征在于,所述的注塑上模(1)内设有若干冷却水管(13),所述的冷却水管(13)延伸通入至上镶座(2)内。

## 轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具。

### 背景技术

[0002] 通常,汽车格栅通过模具注塑成型工艺进行制造和生产,由于汽车格栅中间区域的网格结构通常比较复杂。现有的汽车格栅注塑模具在注塑成型过程中,难以同步成型格栅所需的空隙结构,需要进行二次加工,成型周期较长,成型精度较为一般,若采用固定式空隙成型结构,容易对脱模造成影响,实用性较差。

[0003] 为了克服现有技术的不足,人们经过不断探索,提出了各种各样的解决方案,如中国专利公开了一种汽车格栅的成型模具[申请号:202210246005.7],包括下模和动模,所述下模的内部固设有模型内槽,所述动模的下端设有定型上模,所述模型内槽的内部固设有型腔,所述型腔的内部安装有格栅板,所述型腔的内侧设有密封边槽,所述下模的内部设有定位内槽。本发明在脱模时,通过支撑轴杆升起,使第二气压送气管路的一端与限位内腔的内部处于同一位置,通过气体加压后,使内缩充气柱下移,此时送气出口与限位内腔形成连通状态,进而将气体由送气出口送入限位顶架的内壁与产品的下表面之间。但是该方案在注塑成型过程中,仍然难以同步成型格栅所需的空隙结构,需要进行二次加工,成型周期较长,成型精度较为一般,若采用固定式空隙成型结构,容易对脱模造成影响,存在实用性较差的缺陷。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对上述问题,提供一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,包括注塑上模,所述的注塑上模内设有上镶座,所述的上镶座内设有格栅成型上部,所述的上镶座内还设有滑动式格栅空隙成型组件,所述的滑动式格栅空隙成型组件与格栅成型上部的位置相对应,所述的注塑上模上方设有注塑件。

[0007] 在上述的轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具中,所述的滑动式格栅空隙成型组件包括设置于上镶座内的若干格栅空隙成型滑块,所述的格栅空隙成型滑块与格栅成型上部的位置相对应,所述的注塑上模内设有滑块连接件,所述的滑块连接件与格栅空隙成型滑块相连。

[0008] 在上述的轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具中,所述的若干格栅空隙成型滑块沿上镶座中心线对称设置,所述的格栅空隙成型滑块与上镶座相抵接配合。

[0009] 在上述的轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具中,所述的滑块连接件包括设置于注塑上模内的连接滑杆,所述的连接滑杆贯穿通过上镶座且与格栅空隙成型滑块相

连。

[0010] 在上述的轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具中,所述的格栅成型上部包括设置于上镶座内的格栅成型上腔室,所述的格栅空隙成型滑块与格栅成型上腔室的位置相对应。

[0011] 在上述的轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具中,所述的上镶座内还设有内侧防偏卡件,所述的内侧防偏卡件与格栅成型上腔室交错设置。

[0012] 在上述的轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具中,所述的内侧防偏卡件包括设置于上镶座内的内侧卡块,所述的内侧卡块与格栅成型上腔室交错设置。

[0013] 在上述的轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具中,所述的内侧卡块内设有若干对位孔。

[0014] 在上述的轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具中,所述的注塑件包括设置于注塑上模上方的注塑主板,所述的注塑主板内设有注塑孔。

[0015] 在上述的轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具中,所述的注塑上模内设有若干冷却水管,所述的冷却水管延伸通入至上镶座内。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、本实用新型在使用过程中,注塑上模与相对应的下模相抵接,形成完整的型腔,将熔融物料通过注塑件注入至型腔内,格栅成型上部用以成型格栅的上部结构,滑动式格栅空隙成型组件用以同步成型格栅所需的空隙结构,无需进行二次加工,缩短成型周期,成型精度高,在成型完成后,将滑动式格栅空隙成型组件进行滑动,有利于在下一步脱模过程中将成型塑件进行快速脱模,降低操作难度,实用性较强。

[0018] 2、本实用新型通过设置内侧卡块,用以在合模过程中与相对应的下模进行卡接固定,达到内侧防偏的作用,避免在合模过程中其型腔内部发生位移偏差,塑件精确度较高。

[0019] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型另一个方向的结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型的局部结构示意图。

[0023] 图4是本实用新型另一个方向的局部结构示意图。

[0024] 图中:注塑上模1、上镶座2、格栅成型上部3、滑动式格栅空隙成型组件4、注塑件5、格栅空隙成型滑块6、滑块连接件7、连接滑杆77、格栅成型上腔室8、内侧防偏卡件9、内侧卡块10、对位孔11、注塑主板12、冷却水管13。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明。

[0026] 如图1-4所示,一种轻量化纯电动汽车封闭式格栅精密注塑模具,包括注塑上模1,所述的注塑上模1内设有上镶座2,所述的上镶座2内设有格栅成型上部3,所述的上镶座2内还设有滑动式格栅空隙成型组件4,所述的滑动式格栅空隙成型组件4与格栅成型上部3的

位置相对应,所述的注塑上模1上方设有注塑件5。

[0027] 在本实施例中,在使用过程中,注塑上模1与相对应的下模相抵接,形成完整的型腔,将熔融物料通过注塑件5注入至型腔内,格栅成型上部3用以成型格栅的上部结构,滑动式格栅空隙成型组件4用以同步成型格栅所需的空隙结构,无需进行二次加工,缩短成型周期,成型精度高,在成型完成后,将滑动式格栅空隙成型组件4进行滑动,有利于在下一步脱模过程中将成型塑件进行快速脱模,降低操作难度,实用性较强。

[0028] 结合图1-4所示,所述的滑动式格栅空隙成型组件4包括设置于上镶座2内的若干格栅空隙成型滑块6,所述的格栅空隙成型滑块6与格栅成型上部3的位置相对应,所述的注塑上模1内设有滑块连接件7,所述的滑块连接件7与格栅空隙成型滑块6相连。

[0029] 具体地说,在使用过程中,注塑上模1与相对应的下模相抵接,形成完整的型腔,将熔融物料通过注塑件5注入至型腔内,格栅成型上部3用以成型格栅的上部结构,格栅空隙成型滑块6用以同步成型格栅所需的空隙结构,无需进行二次加工,缩短成型周期,成型剪度高,在成型完成后,移动滑块连接件7,将格栅空隙成型滑块6进行滑动,与塑件脱离,有利于在下一步脱模过程中将成型塑件进行快速脱模,降低操作难度,实用性较强。

[0030] 结合图2、图3所示,所述的若干格栅空隙成型滑块6沿上镶座2中心线对称设置,所述的格栅空隙成型滑块6与上镶座2相抵接配合。

[0031] 本实施例中,若干格栅空隙成型滑块6沿上镶座2中心线对称设置,一次可成型格栅的两个空隙结构,格栅空隙成型滑块6与上镶座2相抵接配合,结构合理紧凑。

[0032] 所述的滑块连接件7包括设置于注塑上模1内的连接滑杆77,所述的连接滑杆77贯穿通过上镶座2且与格栅空隙成型滑块6相连。

[0033] 本实施例中,连接滑杆77用以连接固定格栅空隙成型滑块6,方便在脱模过程中将格栅空隙成型滑块6进行滑动,与塑件脱离,有利于在下一步脱模过程中将成型塑件进行快速脱模,降低操作难度,实用性较强。

[0034] 结合图2所示,所述的格栅成型上部3包括设置于上镶座2内的格栅成型上腔室8,所述的格栅空隙成型滑块6与格栅成型上腔室8的位置相对应。

[0035] 本实施例中,格栅成型上腔室8用以成型格栅塑件的上部结构。

[0036] 所述的上镶座2内还设有内侧防偏卡件9,所述的内侧防偏卡件9与格栅成型上腔室8交错设置。

[0037] 本实施例中,内侧防偏卡件9用以在合模过程中与相对应的下模进行卡接固定,达到内侧防偏的作用,避免在合模过程中其型腔内部发生位移偏差,塑件精确度较高。

[0038] 所述的内侧防偏卡件9包括设置于上镶座2内的内侧卡块10,所述的内侧卡块10与格栅成型上腔室8交错设置。

[0039] 本实施例中,内侧卡块10用以在合模过程中与相对应的下模进行卡接固定,达到内侧防偏的作用,避免在合模过程中其型腔内部发生位移偏差,塑件精确度较高。

[0040] 结合图2所示,所述的内侧卡块10内设有若干对位孔11。

[0041] 本实施例中,对位孔11与相对应的下模对位轴进行对位卡接,避免发生晃动。

[0042] 结合图1、图2所示,所述的注塑件5包括设置于注塑上模1上方的注塑主板12,所述的注塑主板12内设有注塑孔。

[0043] 本实施例中,在注塑过程中,熔融物料从注塑主板12内的注塑孔注入至型腔内,完

成注塑。

[0044] 结合图4所示,所述的注塑上模1内设有若干冷却水管13,所述的冷却水管13延伸通入至上镶座2内。

[0045] 本实施例中,在注塑完成后,将冷却水通入至冷却水管13,对塑件进行冷却,冷却成型塑件,加快了塑件成型的时间。

[0046] 本实用新型的工作原理是:

[0047] 在使用过程中,注塑上模1与相对应的下模相抵接,形成完整的型腔,将熔融物料通过注塑件5注入至型腔内,格栅成型上腔室8用以成型格栅的上部结构,格栅空隙成型滑块6用以同步成型格栅所需的空隙结构,无需进行二次加工,缩短成型周期,成型精度高,在成型完成后,移动滑块连接件7,将格栅空隙成型滑块6进行滑动,与塑件脱离,有利于在下一步脱模过程中将成型塑件进行快速脱模,降低操作难度,实用性较强,

[0048] 若干格栅空隙成型滑块6沿上镶座2中心线对称设置,一次可成型格栅的两个空隙结构,格栅空隙成型滑块6与上镶座2相抵接配合,结构合理紧凑,

[0049] 连接滑杆77用以连接固定格栅空隙成型滑块6,方便在脱模过程中将格栅空隙成型滑块6进行滑动,与塑件脱离,有利于在下一步脱模过程中将成型塑件进行快速脱模,降低操作难度,实用性较强,

[0050] 内侧卡块10用以在合模过程中与相对应的下模进行卡接固定,达到内侧防偏的作用,避免在合模过程中其型腔内部发生位移偏差,塑件精确度较高,

[0051] 对位孔11与相对应的下模对位轴进行对位卡接,避免发生晃动,

[0052] 在注塑过程中,熔融物料从注塑主板12内的注塑孔注入至型腔内,完成注塑,

[0053] 在注塑完成后,将冷却水通入至冷却水管13,对塑件进行冷却,冷却成型塑件,加快了塑件成型的时间。

[0054] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型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,但并不会偏离本实用新型的精神。

[0055] 尽管本文较多地使用注塑上模1、上镶座2、格栅成型上部3、滑动式格栅空隙成型组件4、注塑件5、格栅空隙成型滑块6、滑块连接件7、连接滑杆77、格栅成型上腔室8、内侧防偏卡件9、内侧卡块10、对位孔11、注塑主板12、冷却水管13等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

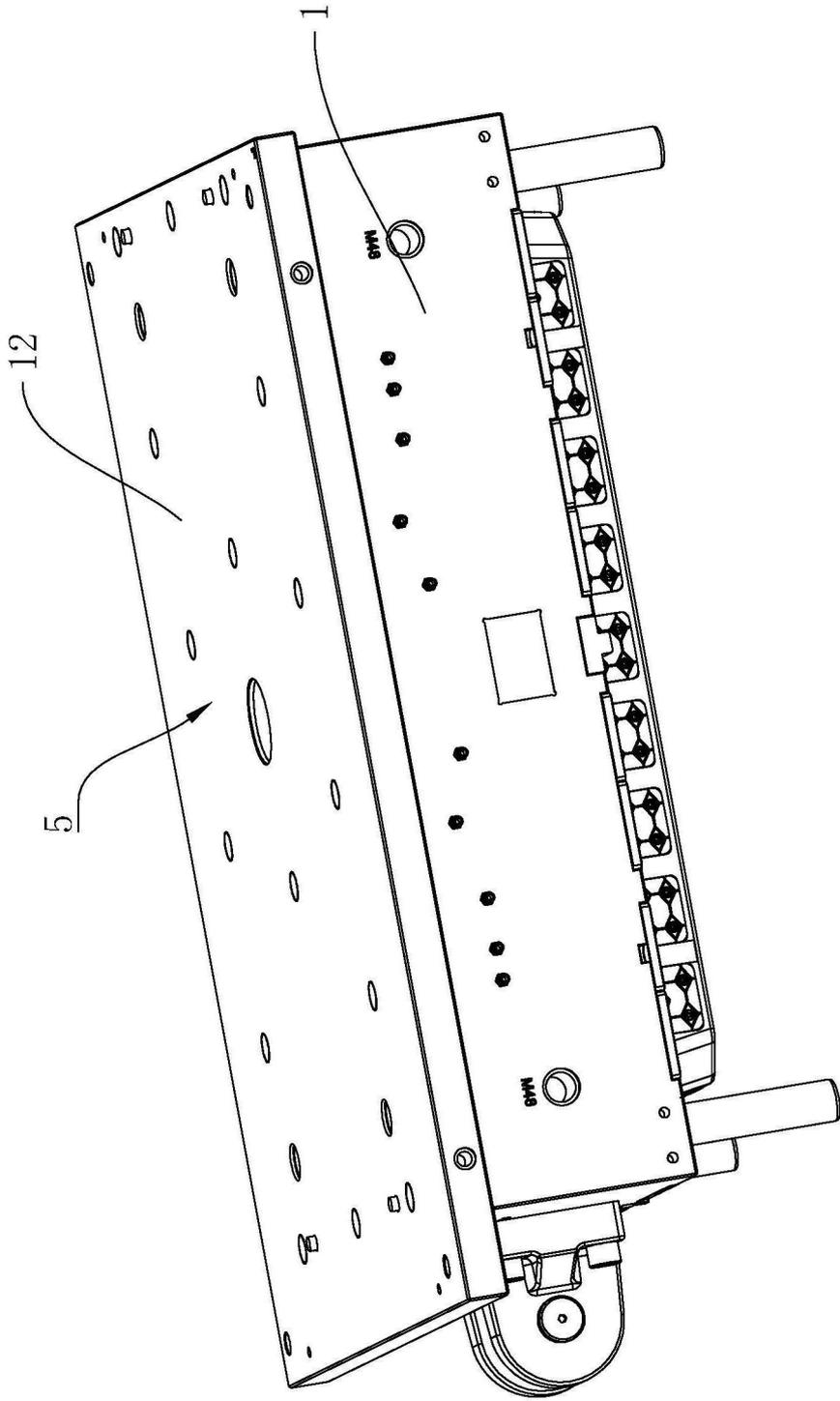


图1

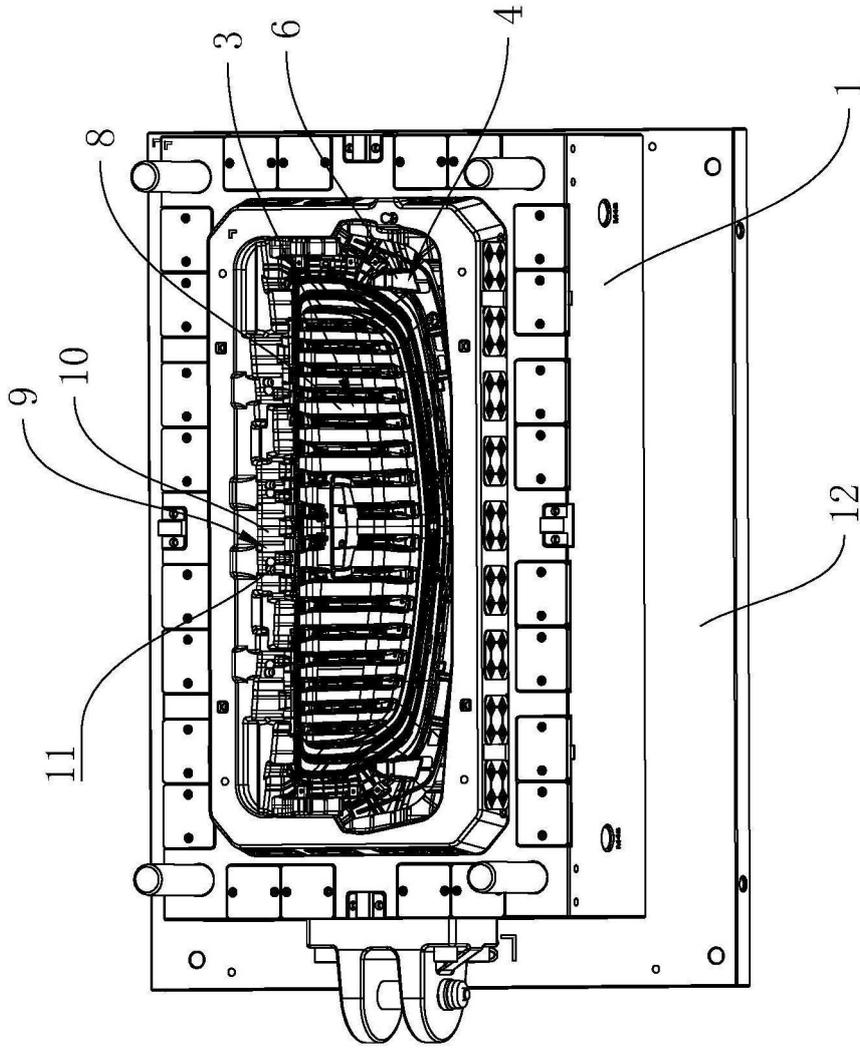


图2

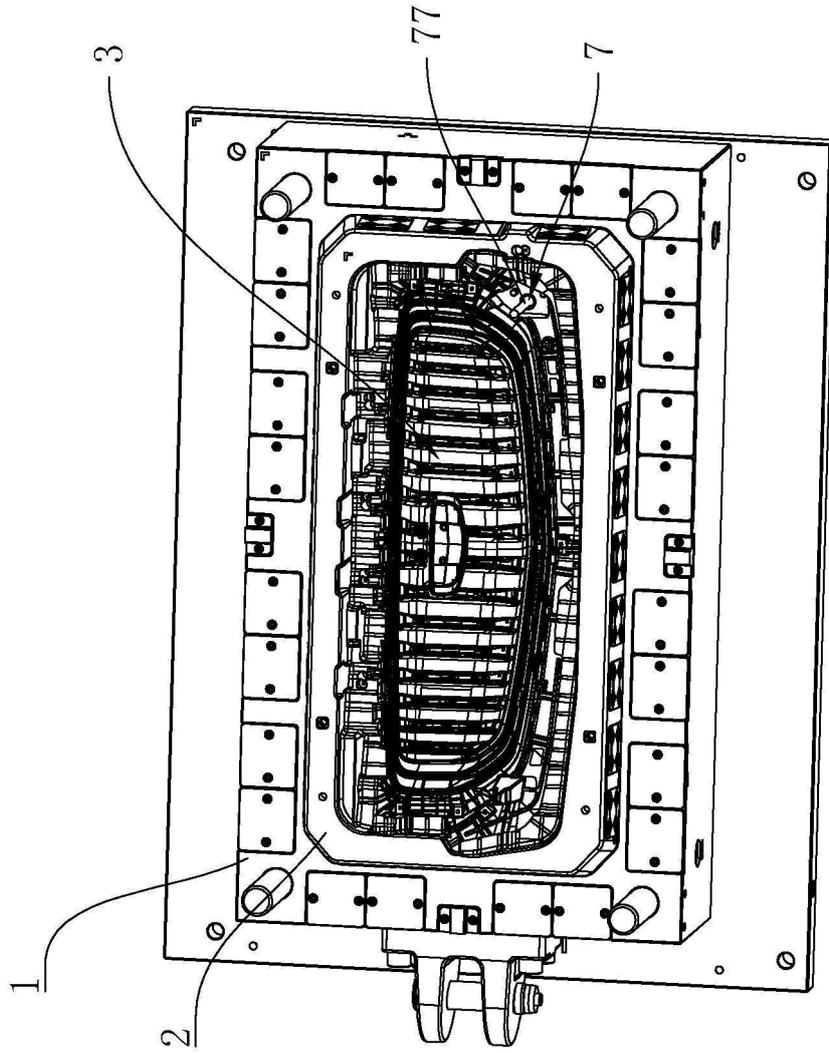


图3

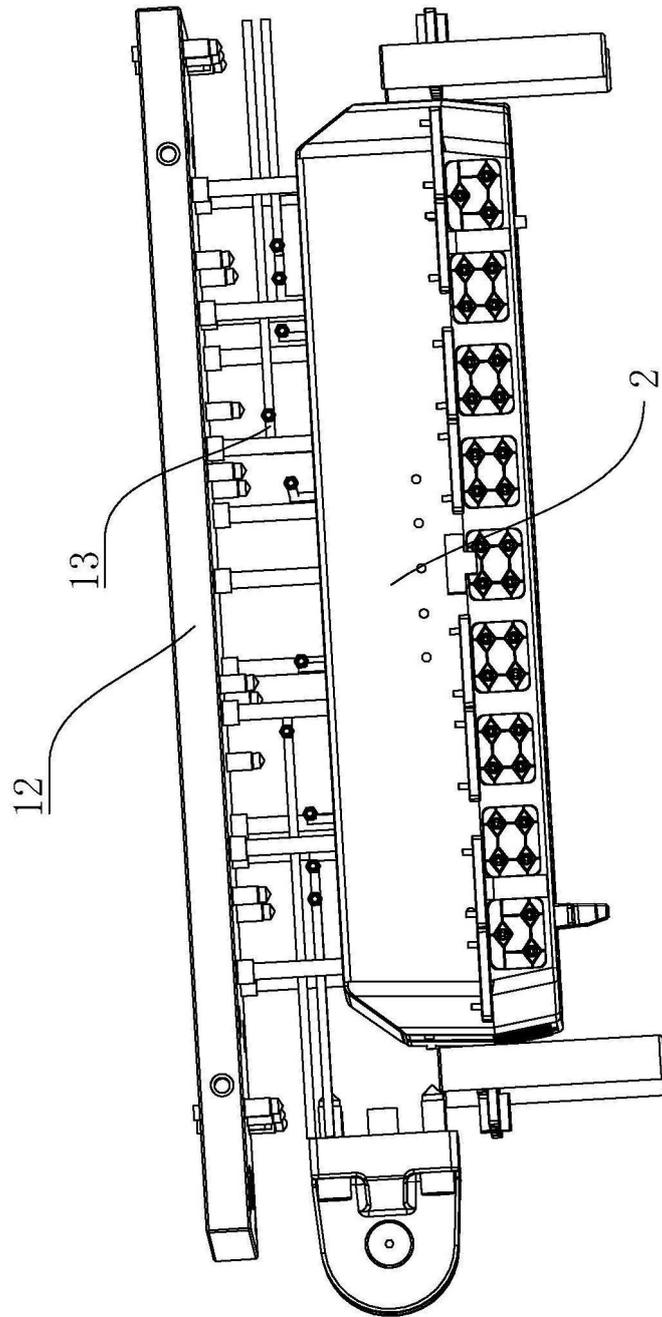


图4