



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219789164 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202321368904.0

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 台州市黄岩开来丰泽塑模有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区北城开发区锦川路9号

(72) 发明人 黄志胜 王卓航 王金标 金莹

(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 45/44 (2006.01)

B29L 31/46 (2006.01)

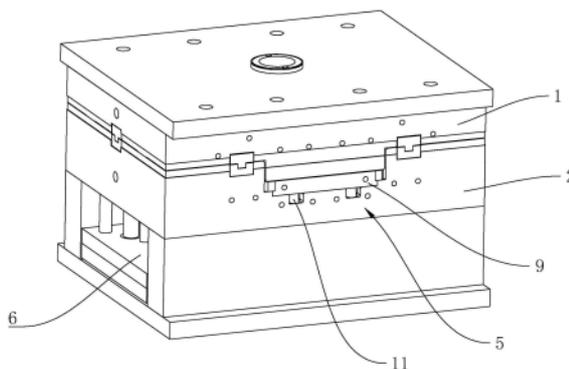
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,属于模具技术领域。它包括上模板和下模板,所述的上模板和下模板之间设有两个对称设置的C型成型腔,所述的C型成型腔两端的外侧具有倒扣成型部,所述的下模板上设有与两个C型成型腔上的倒扣成型部对应设置的倒扣成型部侧抽组件,所述的倒扣成型部下侧还设有加强筋成型结构,所述的下模板下侧还设有顶针固定板。C型成型腔能用于注塑成型出电动车后扶手产品,在C型成型腔的倒扣成型部处设置倒扣成型部侧抽组件能够在产品顶出时实现模具和产品倒扣的分离,使开模时上模板和产品倒扣不会形成干涉从而能够提高产品的生产合格率。



1. 一种利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,包括上模板(1)和下模板(2),其特征在于,所述的上模板(1)和下模板(2)之间设有两个对称设置的C型成型腔(3),所述的C型成型腔(3)两端的外侧具有倒扣成型部,所述的下模板(2)上设有与两个C型成型腔(3)上的倒扣成型部(4)对应设置的倒扣成型部侧抽组件(5),所述的倒扣成型部下侧还设有加强筋成型结构,所述的下模板(2)下侧还设有顶针固定板(6),所述的顶针固定板(6)上设有与加强筋成型结构对应设置的筋位顶针组件(7),所述的顶针固定板(6)上还设有与C型成型腔(3)中部的的外侧对应设置的直顶组件(8),所述的C型成型腔(3)两端的内侧还设有扣件成型结构。

2. 根据权利要求1所述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,其特征在于,所述的倒扣成型部侧抽组件(5)包括侧抽滑块(9),所述的侧抽滑块(9)内端面的两侧设有向内凹陷的两个倒扣成型槽(10),两个倒扣成型槽(10)分别对应两个C型成型腔(3)的倒扣成型部,所述的上模板(1)上还设有能驱动侧抽滑块(9)向远离倒扣成型部一侧平移的滑块驱动件。

3. 根据权利要求2所述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,其特征在于,所述的滑块驱动件包括两根固定在上模板(1)上的驱动杆(11),所述的驱动杆(11)倾斜固定在上模板(1)上且驱动杆(11)和下模板(2)下端面靠近C型成型腔(3)一侧平面之间的夹角为钝角,所述的驱动杆(11)底端插入至侧抽滑块(9)内并与侧抽滑块(9)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,其特征在于,所述的加强筋成型结构包括凸出设置在倒扣成型部底面上的若干凸条(12),相邻的凸条(12)之间形成有加强筋成型槽(13)。

5. 根据权利要求4所述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,其特征在于,所述的筋位顶针组件(7)包括若干固定在顶针固定板(6)上的直顶针(14)。

6. 根据权利要求5所述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,其特征在于,若干直顶针(14)呈矩形阵列分布且顶部与加强筋成型槽(13)相连。

7. 根据权利要求1所述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,其特征在于,所述的直顶组件(8)包括直顶块(15),所述的直顶块(15)内端面呈弧形且直顶块(15)的内端面下侧具有与C型成型腔(3)下端面相抵的支撑台阶,所述的直顶块(15)通过至少两根直顶杆(16)和顶针固定板(6)相连。

8. 根据权利要求1所述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,其特征在于,所述的扣件成型结构包括对称设置在下模板(2)上的成型凸块(17),所述的成型凸块(17)顶部具有倾斜成型面(18)且倾斜成型面(18)的高度较低一侧和C型成型腔(3)相连。

9. 根据权利要求8所述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,其特征在于,所述的倾斜成型面(18)上还凸出设置有若干卡扣槽成型杆(19)。

10. 根据权利要求1所述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,其特征在于,两个C型成型腔(3)的开口处相对设置,所述的下模板(2)中部还设有与C型成型腔(3)的一端和/或两端相连的进胶流道(20)。

## 利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具。

### 背景技术

[0002] 电动车后扶手一般通过注塑成型,电动车后扶手两端具有倒扣结构,若采用常规的模具进行注塑,在开模时上模板和倒扣结构会形成干涉,现有技术中的上模板和产品的分离采用硬开模,即上模板向上移动时,上模板和产品倒扣位置的连接处强行挤压产品倒扣位置,利用塑料件自身具备的一定弹性使倒扣位置向模具内侧移动使上模板和产品分离,但这种方式容易造成产品倒扣位置出现损坏,产品的生产合格率较低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0005] 一种利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,包括上模板和下模板,所述的上模板和下模板之间设有两个对称设置的C型成型腔,所述的C型成型腔两端的外侧具有倒扣成型部,所述的下模板上设有与两个C型成型腔上的倒扣成型部对应设置的倒扣成型部侧抽组件,所述的倒扣成型部下侧还设有加强筋成型结构,所述的下模板下侧还设有顶针固定板,所述的顶针固定板上设有与加强筋成型结构对应设置的筋位顶针组件,所述的顶针固定板上还设有与C型成型腔中部的的外侧对应设置的直顶组件,所述的C型成型腔两端的的内侧还设有扣件成型结构。

[0006] 在上述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具中,所述的倒扣成型部侧抽组件包括侧抽滑块,所述的侧抽滑块内端面的两侧设有向内凹陷的两个倒扣成型槽,两个倒扣成型槽分别对应两个C型成型腔的倒扣成型部,所述的上模板上还设有能驱动侧抽滑块向远离倒扣成型部一侧平移的滑块驱动件。

[0007] 在上述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具中,所述的滑块驱动件包括两根固定在上模板上的驱动杆,所述的驱动杆倾斜固定在上模板上且驱动杆和上模板下端面靠近C型成型腔一侧平面之间的夹角为钝角,所述的驱动杆底端插入至侧抽滑块内并与侧抽滑块滑动连接。

[0008] 在上述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具中,所述的加强筋成型结构包括凸出设置在倒扣成型部底面上的若干凸条,相邻的凸条之间形成有加强筋成型槽。

[0009] 在上述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具中,所述的筋位顶针组件包括若干固定在顶针固定板上的直顶针。

[0010] 在上述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具中,若干直顶针呈矩形

阵列分布且顶部与加强筋成型槽相连。

[0011] 在上述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具中,所述的直顶组件包括直顶块,所述的直顶块内端面呈弧形且直顶块的内端面下侧具有与C型成型腔下端面相抵的支撑台阶,所述的直顶块通过至少两根直顶杆和顶针固定板相连。

[0012] 在上述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具中,所述的扣件成型结构包括对称设置在下模板上的成型凸块,所述的成型凸块顶部具有倾斜成型面且倾斜成型面的高度较低一侧和C型成型腔相连。

[0013] 在上述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具中,所述的倾斜成型面上还凸出设置有若干卡扣槽成型杆。

[0014] 在上述的利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具中,两个C型成型腔的开口处相对设置,所述的下模板中部还设有与C型成型腔的一端和/或两端相连的进胶流道。

[0015] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0016] 1、C型成型腔能用于注塑成型出电动车后扶手产品,在C型成型腔的倒扣成型部处设置倒扣成型部侧抽组件能够在产品顶出时实现模具和产品倒扣的分离,使开模时上模板和产品倒扣不会形成干涉从而提高产品的生产合格率。

[0017] 2、倒扣成型部下侧的加强筋成型结构能够在成型后的倒扣底部形成加强筋从而提高产品倒扣位置的强度,扣件成型结构能够在产品两端的内侧成型出用于和电动车产品上的卡扣件形成卡接配合的卡扣槽结构,产品顶出时,顶针固定板向上移动能带动直顶组件和筋位顶针组件向上移动从而将产品顶出,筋位顶针组件能防止产品倒扣位置受损。

[0018] 3、侧抽滑块上的倒扣成型槽能用于注塑成型产品倒扣,在开模时,上模板向上移动能通过滑块驱动件驱动侧抽滑块向远离倒扣成型部一侧水平移动从而能够实现侧抽滑块和产品倒扣的脱离,以防止产品倒扣和上模板产生干涉导致产品损坏。

[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是本实用新型的外部结构示意图;

[0021] 图2是下模板的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型的局部结构示意图;

[0023] 图4是图2中A处的放大示意图。

[0024] 图中,上模板1、下模板2、C型成型腔3、倒扣成型部4、倒扣成型部侧抽组件5、顶针固定板6、筋位顶针组件7、直顶组件8、侧抽滑块9、倒扣成型槽10、驱动杆11、凸条12、加强筋成型槽13、直顶针14、直顶块15、直顶杆16、成型凸块17、倾斜成型面18、卡扣槽成型杆19、进胶流道20。

## 具体实施方式

[0025] 如图1-图4所示,一种利用滑块解决倒扣脱模的电动车后扶手注塑模具,包括上模板1和下模板2,所述的上模板1和下模板2之间设有两个对称设置的C型成型腔3,所述的C型

成型腔3两端的外侧具有倒扣成型部,所述的下模板2上设有与两个C型成型腔3上的倒扣成型部4对应设置的倒扣成型部侧抽组件5,所述的倒扣成型部下侧还设有加强筋成型结构,所述的下模板2下侧还设有顶针固定板6,所述的顶针固定板6上设有与加强筋成型结构对应设置的筋位顶针组件7,所述的顶针固定板6上还设有与C型成型腔3中部的的外侧对应设置的直顶组件8,所述的C型成型腔3两端的内侧还设有扣件成型结构。

[0026] 本实用新型中,C型成型腔能用于注塑成型出电动车后扶手产品,在C型成型腔的倒扣成型部处设置倒扣成型部侧抽组件能够在产品顶出时实现模具和产品倒扣的分离,使开模时上模板和产品倒扣不会形成干涉从而能够提高产品的生产合格率。

[0027] 具体地说,倒扣成型部下侧的加强筋成型结构能够在成型后的倒扣底部形成加强筋从而提高产品倒扣位置的强度,扣件成型结构能够在产品两端的内侧成型出用于和电动车产品上的卡扣件形成卡接配合的卡扣槽结构,产品顶出时,顶针固定板向上移动能带动直顶组件和筋位顶针组件向上移动从而将产品顶出,筋位顶针组件能防止产品倒扣位置受损。

[0028] 具体地说,结合图1-图3所示,倒扣成型部侧抽组件5包括侧抽滑块9,所述的侧抽滑块9内端面的两侧设有向内凹陷的两个倒扣成型槽10,两个倒扣成型槽10分别对应两个C型成型腔3的倒扣成型部,所述的上模板1上还设有能驱动侧抽滑块9向远离倒扣成型部一侧平移的滑块驱动件。侧抽滑块上的倒扣成型槽能用于注塑成型产品倒扣,在开模时,上模板向上移动能通过滑块驱动件驱动侧抽滑块向远离倒扣成型部一侧水平移动从而能够实现侧抽滑块和产品倒扣的脱离,以防止产品倒扣和上模板产生干涉导致产品损坏。

[0029] 具体地说,滑块驱动件包括两根固定在上模板1上的驱动杆11,所述的驱动杆11倾斜固定在上模板1上且驱动杆11和上模板1下端靠近C型成型腔3一侧平面之间的夹角为钝角,所述的驱动杆11底端插入至侧抽滑块9内并与侧抽滑块9滑动连接。当上模板向上移动时能带动驱动杆竖直向上移动,倾斜设置的驱动杆竖直向上移动能带动侧抽滑块沿水平方向向远离倒扣成型部一侧移动。

[0030] 具体地说,结合图4所示,加强筋成型结构包括凸出设置在倒扣成型部底面上的若干凸条12,相邻的凸条12之间形成有加强筋成型槽13。加强筋成型槽能够在产品倒扣的底部成型出加强筋从而能够增加产品倒扣处的强度。

[0031] 具体地说,结合图3和图4所示,筋位顶针组件7包括若干固定在顶针固定板6上的直顶针14,若干直顶针14呈矩形阵列分布且顶部与加强筋成型槽13相连。顶针固定板向上移动时能通过直顶针对产品倒扣施加推力以防止因产品倒扣和下模板粘连过紧而损坏。

[0032] 具体地说,结合图2和图3所示,直顶组件8包括直顶块15,所述的直顶块15内端面呈弧形且直顶块15的内端面下侧具有与C型成型腔3下端面相抵的支撑台阶,所述的直顶块15通过至少两根直顶杆16和顶针固定板6相连。顶针固定板向上移动时能通过直顶杆驱动直顶块向上移动从而能够通过支撑台阶对产品中部施加推力,从而能够配合直顶针将产品从下模板上顶出。

[0033] 具体地说,结合图2所示,扣件成型结构包括对称设置在下模板2上的成型凸块17,所述的成型凸块17顶部具有倾斜成型面18且倾斜成型面18的高度较低一侧和C型成型腔3相连,倾斜成型面18上还凸出设置有若干卡扣槽成型杆19。成型凸块能够成型出产品的连接部,倾斜成型面上的卡扣槽成型杆能够在连接部上成型出贯穿设置的卡扣槽。

[0034] 具体地说,两个C型成型腔3的开口处相对设置,所述的下模板2中部还设有与C型成型腔3的一端和/或两端相连的进胶流道20。

[0035] 本实用新型的工作原理是:C型成型腔能用于注塑成型出电动车后扶手产品,在C型成型腔的倒扣成型部处设置倒扣成型部侧抽组件能够在产品顶出时实现模具和产品倒扣的分离,使开模时上模板和产品倒扣不会形成干涉从而提高产品的生产合格率,倒扣成型部下侧的加强筋成型结构能够在成型后的倒扣底部形成加强筋从而提高产品倒扣位置的强度,扣件成型结构能够在产品两端的内侧成型出用于和电动车产品上的卡扣件形成卡接配合的卡扣槽结构,产品顶出时,顶针固定板向上移动能带动直顶组件和筋位顶针组件向上移动从而将产品顶出,筋位顶针组件能防止产品倒扣位置受损;

[0036] 侧抽滑块上的倒扣成型槽能用于注塑成型产品倒扣,在开模时,上模板向上移动能通过滑块驱动件驱动侧抽滑块向远离倒扣成型部一侧水平移动从而能够实现侧抽滑块和产品倒扣的脱离,以防止产品倒扣和上模板产生干涉导致产品损坏,当上模板向上移动时能带动驱动杆竖直向上移动,倾斜设置的驱动杆竖直向上移动能带动侧抽滑块沿水平方向向远离倒扣成型部一侧移动;

[0037] 加强筋成型槽能够在产品倒扣的底部成型出加强筋从而能够增加产品倒扣处的强度,顶针固定板向上移动时能通过直顶针对产品倒扣施加推力以防止因产品倒扣和下模板粘连过紧而损坏,顶针固定板向上移动时能通过直顶杆驱动直顶块向上移动从而能够通过支撑台阶对产品中部施加推力,从而能够配合直顶针将产品从下模板上顶出,成型凸块能够成型出产品的连接部,倾斜成型面上的卡扣槽成型杆能够在连接部上成型出贯穿设置的卡扣槽。

[0038] 本文中所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或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0039] 尽管本文较多地使用了上模板1、下模板2、C型成型腔3、倒扣成型部4、倒扣成型部侧抽组件5、顶针固定板6、筋位顶针组件7、直顶组件8、侧抽滑块9、倒扣成型槽10、驱动杆11、凸条12、加强筋成型槽13、直顶针14、直顶块15、直顶杆16、成型凸块17、倾斜成型面18、卡扣槽成型杆19、进胶流道20等,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。

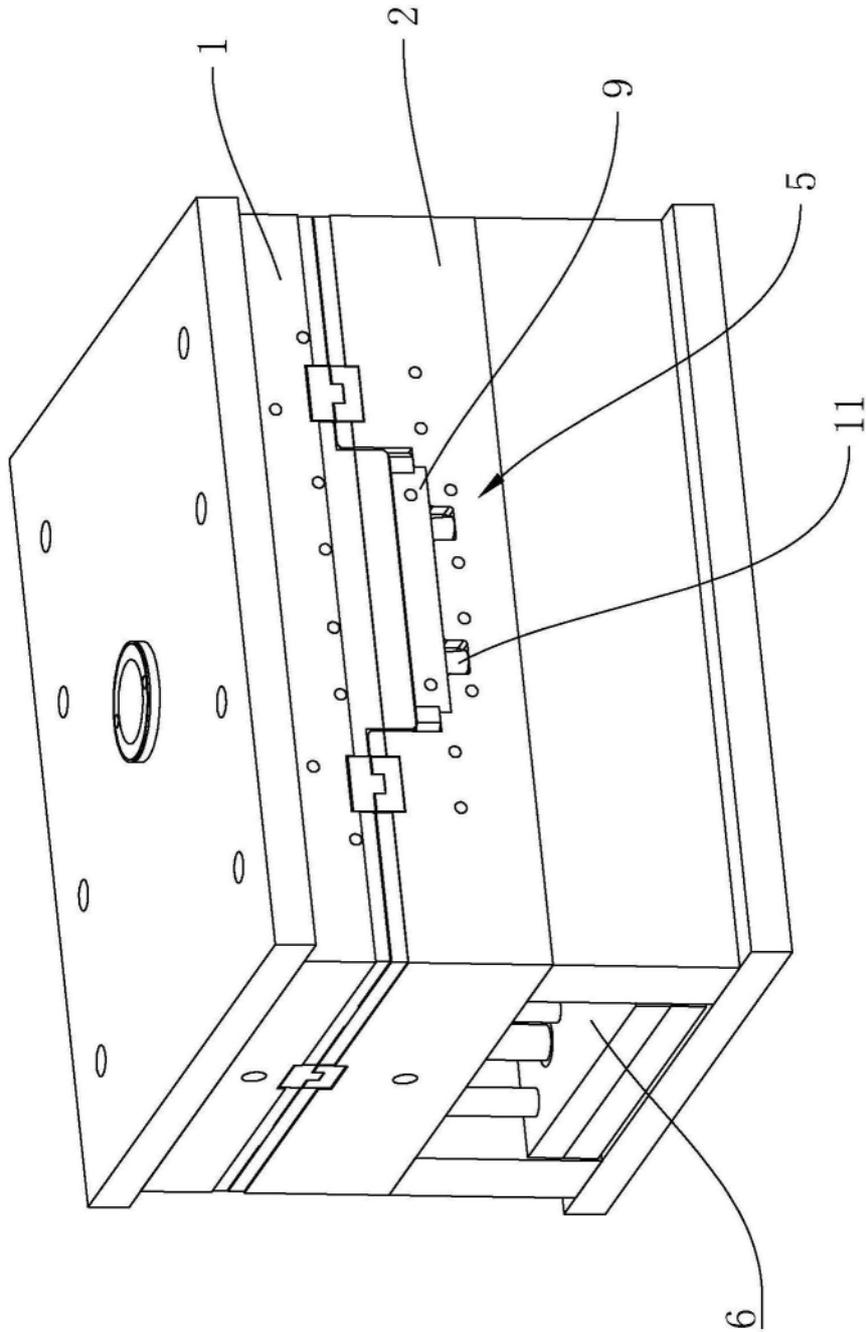


图1

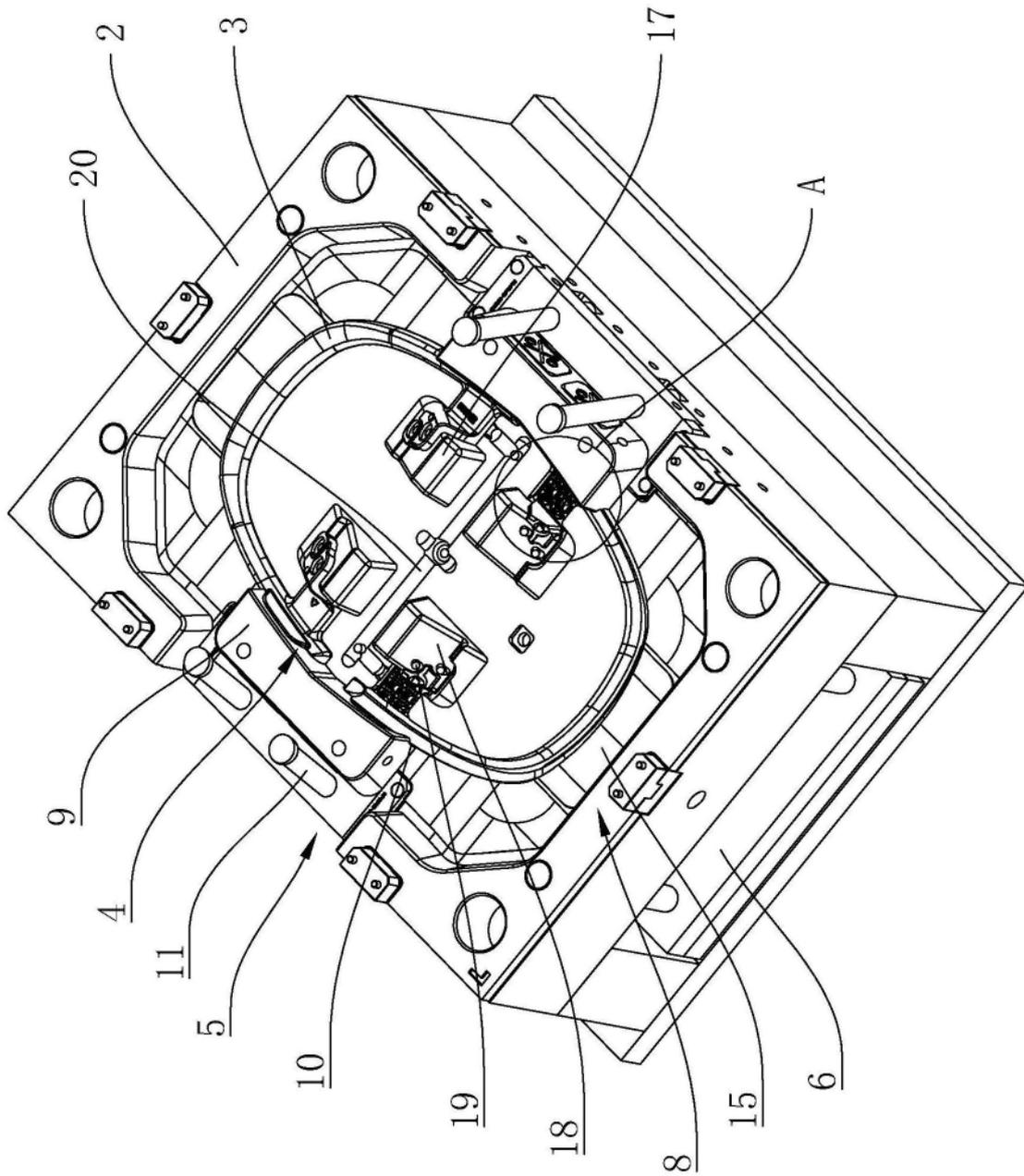


图2

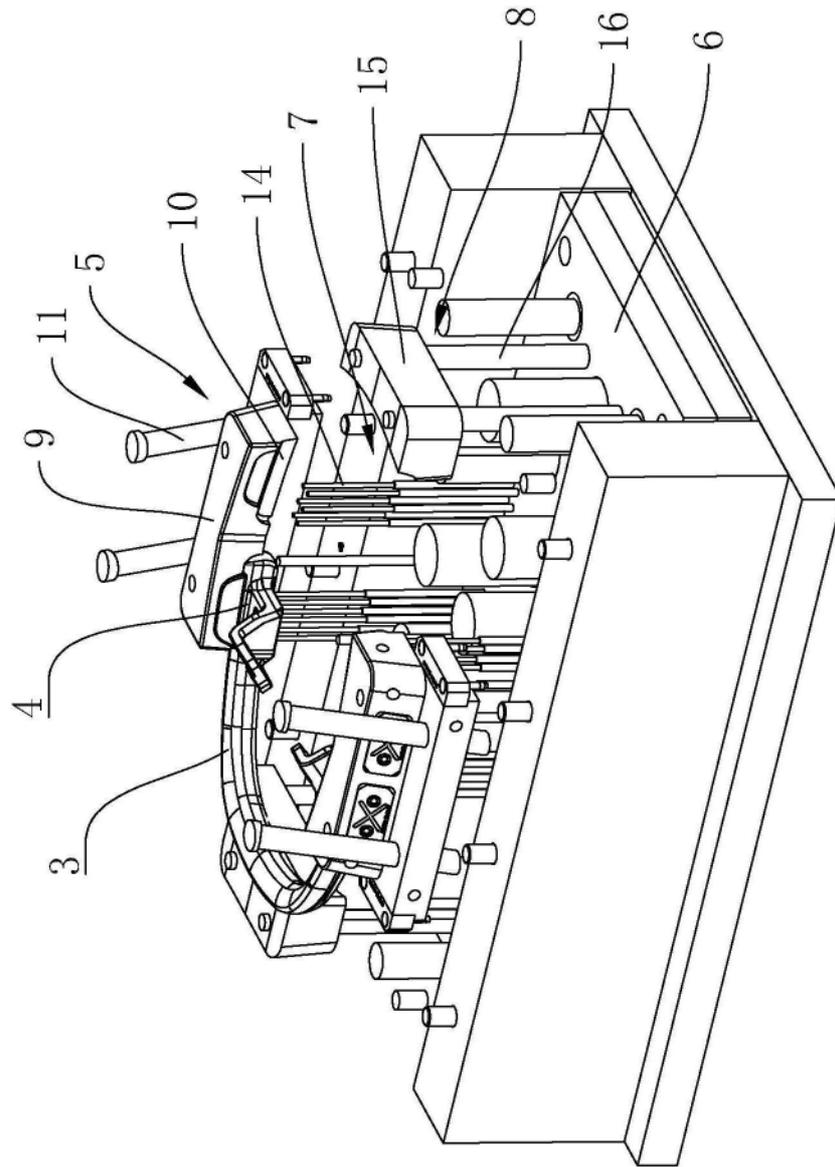


图3

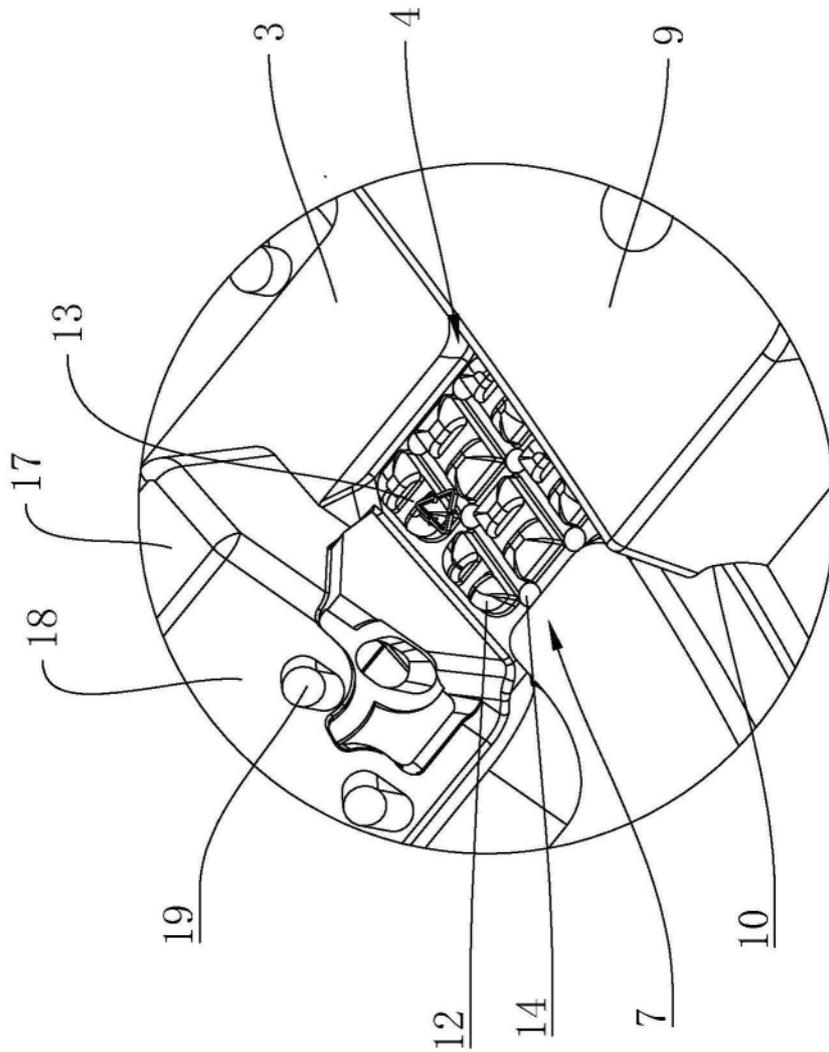


图4