



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222741995 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202420857764.1

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 浙江模具厂

地址 318020 浙江省台州市黄岩区大桥路  
626号

(72) 发明人 钱科强

(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 45/26 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/14 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

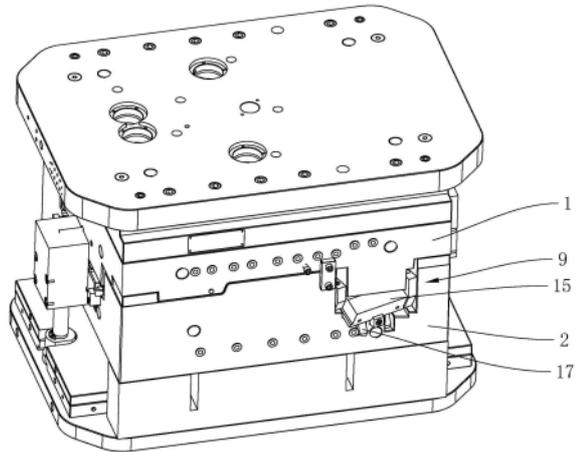
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

### (54) 实用新型名称

汽车立柱模具低压注塑成型机构

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种汽车立柱模具低压注塑成型机构,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对称设置有两个成型腔,所述的下模板上一体形成有凸出设置的下模镶块,所述的下模板下侧设置有顶板,所述的成型腔的内外两侧分别设置有与顶板相连的一体式斜顶组件和分体式斜顶组件。将面料设置在上模板的成型腔内,向成型腔内注入注塑液可以注塑形成与面料相结合的汽车立柱产品,一号平移抽芯组件能够在立柱产品注塑时直接在立柱产品的直线端成型出内凹结构,斜置抽芯组件和二号平移抽芯组件可以在立柱产品的弧形端成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤。



1. 一种汽车立柱模具低压注塑成型机构,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)之间对称设置有两个成型腔(3),所述的下模板(2)上一体形成有凸出设置的下模镶块(4),所述的下模板(2)下侧设置有顶板(5),所述的成型腔(3)的内两侧分别设置有与顶板(5)相连的一体式斜顶组件(6)和分体式斜顶组件(7),所述的成型腔(3)的直线端设置有一号平移抽芯组件(8),所述的成型腔(3)的弧形端设置有斜置抽芯组件(9),所述的斜置抽芯组件(9)侧部还设有与一号平移抽芯组件(8)相对设置的二号平移抽芯组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的汽车立柱模具低压注塑成型机构,其特征在于,所述的一号平移抽芯组件(8)包括水平设置在下模板(2)上的一号平移芯块(11),该一号平移芯块(11)的内端镶块插入至成型腔(3)的直线端内,还包括与一号平移芯块(11)相连的一号抽芯驱动结构。

3. 根据权利要求2所述的汽车立柱模具低压注塑成型机构,其特征在于,所述的一号抽芯驱动结构包括倾斜固定在上模板(1)上的一号驱动杆(12),所述的一号驱动杆(12)倾斜插入至一号平移芯块(11)外端并与一号平移芯块(11)滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的汽车立柱模具低压注塑成型机构,其特征在于,所述的二号平移抽芯组件(10)包括水平设置在下模板(2)上的二号平移芯块(13),该二号平移芯块(13)的内端镶块插入至成型腔(3)的弧形端侧部,还包括与二号平移芯块(13)相连的二号抽芯驱动结构。

5. 根据权利要求4所述的汽车立柱模具低压注塑成型机构,其特征在于,所述的二号抽芯驱动结构包括倾斜固定在上模板(1)上的二号驱动杆(14),所述的二号驱动杆(14)倾斜插入至二号平移芯块(13)外端并与二号平移芯块(13)滑动配合。

6. 根据权利要求1所述的汽车立柱模具低压注塑成型机构,其特征在于,所述的斜置抽芯组件(9)包括倾斜设置在下模板(2)上的斜置芯块(15),所述的斜置芯块(15)的内端镶块斜向上插入至成型腔(3)的弧形端内,还包括与斜置芯块(15)相连的三号抽芯驱动结构,所述的斜置芯块(15)两侧还设有两块底端具有导向斜面的限位压板(16)。

7. 根据权利要求6所述的汽车立柱模具低压注塑成型机构,其特征在于,所述的三号抽芯驱动结构包括倾斜固定在上模板(1)上的三号驱动杆(17),所述的三号驱动杆(17)倾斜插入至斜置芯块(15)外端并与斜置芯块(15)滑动配合。

8. 根据权利要求7所述的汽车立柱模具低压注塑成型机构,其特征在于,所述的一体式斜顶组件(6)包括设置在成型腔(3)内侧的一号斜顶块(18),所述的一号斜顶块(18)一侧和成型腔(3)相连且一号斜顶块(18)两端从成型腔(3)的直线端延伸至弧形端,所述的一号斜顶块(18)底部固连有若干一号斜顶杆(19),所述的一号斜顶杆(19)向下模板(2)中心侧倾斜且底部和顶板(5)铰接。

9. 根据权利要求8所述的汽车立柱模具低压注塑成型机构,其特征在于,所述的一号斜顶块(18)顶端凸出设置有若干定位块(20)。

10. 根据权利要求1所述的汽车立柱模具低压注塑成型机构,其特征在于,所述的分体式斜顶组件(7)包括若干设置在下模镶块(4)上的二号斜顶块(21),所述的二号斜顶块(21)底部固连有倾斜设置的二号斜顶杆(22)且二号斜顶杆(22)底部和顶板(5)铰接。

## 汽车立柱模具低压注塑成型机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种汽车立柱模具低压注塑成型机构。

### 背景技术

[0002] 低压注塑是将装饰面料裁剪成一定的规格后,再将面料放置于专用的注塑模具内,然后直接整体注塑成型;该工艺是将塑料熔体直接注塑在面料的背面,塑料熔体在熔融状态下与面料粘接,然后冷却开模,此时得到面料与塑料本体完好粘接的产品;由于塑料本体上覆盖了面料,因此后期产品加工过程中的工序十分繁琐,而现有的汽车立柱模具在生产时无法一次性在立柱产品两端成型出内凹结构,为后期的加工造成了一定难度,因此需要设计一种能够一次性在模具内完成汽车立柱两端内凹结构的汽车立柱模具。

[0003] 如中国专利公开了一种低压注塑模具[申请号:201621492111.X],包括定模和动模,动模包括底板、型腔及多个挂布刺针,各挂布刺针的顶端部与型腔内所成型的塑胶件具有间隔距离,布料覆盖于型腔顶部;定模包括底座、热流道板、型芯及多个压布机构;各压布机构间隔设置且均为氮气弹簧。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种汽车立柱模具低压注塑成型机构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种汽车立柱模具低压注塑成型机构,包括上模板和下模板,所述的上模板和下模板之间对称设置有两个成型腔,所述的下模板上一体形成有凸出设置的下模镶块,所述的下模板下侧设置有顶板,所述的成型腔的内外两侧分别设置有与顶板相连的一体式斜顶组件和分体式斜顶组件,所述的成型腔的直线端设置有一号平移抽芯组件,所述的成型腔的弧形端设置有斜置抽芯组件,所述的斜置抽芯组件侧部还设有与一号平移抽芯组件相对设置的二号平移抽芯组件。

[0007] 在上述的汽车立柱模具低压注塑成型机构中,所述的一号平移抽芯组件包括水平设置在下模板上的一号平移芯块,该一号平移芯块的内端镶块插入至成型腔的直线端内,还包括与一号平移芯块相连的一号抽芯驱动结构。

[0008] 在上述的汽车立柱模具低压注塑成型机构中,所述的一号抽芯驱动结构包括倾斜固定在上模板上的一号驱动杆,所述的一号驱动杆倾斜插入至一号平移芯块外端并与一号平移芯块滑动配合。

[0009] 在上述的汽车立柱模具低压注塑成型机构中,所述的二号平移抽芯组件包括水平设置在下模板上的二号平移芯块,该二号平移芯块的内端镶块插入至成型腔的弧形端侧部,还包括与二号平移芯块相连的二号抽芯驱动结构。

[0010] 在上述的汽车立柱模具低压注塑成型机构中,所述的二号抽芯驱动结构包括倾斜固定在上模板上的二号驱动杆,所述的二号驱动杆倾斜插入至二号平移芯块外端并与二号平移芯块滑动配合。

[0011] 在上述的汽车立柱模具低压注塑成型机构中,所述的斜置抽芯组件包括倾斜设置在下模板上的斜置芯块,所述的斜置芯块的内端镶块斜向上插入至成型腔的弧形端内,还包括与斜置芯块相连的三号抽芯驱动结构,所述的斜置芯块两侧还设有两块底端具有导向斜面的限位压板。

[0012] 在上述的汽车立柱模具低压注塑成型机构中,所述的三号抽芯驱动结构包括倾斜固定在上模板上的三号驱动杆,所述的三号驱动杆倾斜插入至斜置芯块外端并与斜置芯块滑动配合。

[0013] 在上述的汽车立柱模具低压注塑成型机构中,所述的一体式斜顶组件包括设置在成型腔内侧的一号斜顶块,所述的一号斜顶块一侧和成型腔相连且一号斜顶块两端从成型腔的直线端延伸至弧形端,所述的一号斜顶块底部固连有若干一号斜顶杆,所述的一号斜顶杆向下模板中心侧倾斜且底部和顶板铰接。

[0014] 在上述的汽车立柱模具低压注塑成型机构中,所述的一号斜顶块顶端凸出设置有若干定位块。

[0015] 在上述的汽车立柱模具低压注塑成型机构中,所述的分体式斜顶组件包括若干设置在下模镶块上的二号斜顶块,所述的二号斜顶块底部固连有倾斜设置的二号斜顶杆且二号斜顶杆底部和顶板铰接。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、将面料设置在上模板的成型腔内,向成型腔内注入注塑液可以注塑形成与面料相结合的汽车立柱产品,一号平移抽芯组件能够在立柱产品注塑时直接在立柱产品的直线端成型出内凹结构,斜置抽芯组件和二号平移抽芯组件可以在立柱产品的弧形端成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,产品注塑成型后,顶板向上移动能带动一体式斜顶组件和分体式斜顶组件向上移动从而对产品的内外两侧施加斜向上的推力从而将产品从下模板上顶出。

[0018] 2、一号平移芯块的内端镶块水平插入至成型腔内能够在产品注塑时在产品的直线端成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,开模时,上模板向上移动能带动一号驱动杆竖直向上移动从而能够驱动一号平移芯块向远离成型腔方向水平移动,使一号平移芯块上的内端镶块和产品脱离。

[0019] 3、二号平移芯块的内端镶块水平插入至成型腔内能够在产品注塑时在产品的弧形端侧部成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,开模时,上模板向上移动能带动二号驱动杆竖直向上移动从而能够驱动二号平移芯块向远离成型腔方向水平移动,使二号平移芯块上的内端镶块和产品脱离。

[0020] 4、斜置芯块的内端镶块斜向上插入至成型腔的弧形端内能够在产品注塑时在产品的弧形端处成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,开模时,上模板向上移动能带动三号驱动杆竖直向上移动从而能够驱动三号平移芯块向远离成型腔方向斜向下移动,使三号平移芯块上的内端镶块和产品脱离。

[0021] 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

[0022] 图1是本实用新型的外部结构示意图；

[0023] 图2是下模板的结构示意图；

[0024] 图3是下模板的局部结构示意图；

[0025] 图4是下模板的局部放大图。

[0026] 图中,上模板1、下模板2、成型腔3、下模镶块4、顶板5、一体式斜顶组件6、分体式斜顶组件7、一号平移抽芯组件8、斜置抽芯组件9、二号平移抽芯组件10、一号平移芯块11、一号驱动杆12、二号平移芯块13、二号驱动杆14、斜置芯块15、限位压板16、三号驱动杆17、一号斜顶块18、一号斜顶杆19、定位块20、二号斜顶块21、二号斜顶杆22。

## 具体实施方式

[0027] 如图1-图4所示,一种汽车立柱模具低压注塑成型机构,包括上模板1和下模板2,所述的上模板1和下模板2之间对称设置有两个成型腔3,所述的下模板2上一体形成有凸出设置的下模镶块4,所述的下模板2下侧设置有顶板5,所述的成型腔3的内外两侧分别设置有与顶板5相连的一体式斜顶组件6和分体式斜顶组件7,所述的成型腔3的直线端设置有一号平移抽芯组件8,所述的成型腔3的弧形端设置有斜置抽芯组件9,所述的斜置抽芯组件9侧部还设有与一号平移抽芯组件8相对设置的二号平移抽芯组件10。

[0028] 本实用新型中,将面料设置在上模板的成型腔内,向成型腔内注入注塑液可以注塑形成与面料相结合的汽车立柱产品,一号平移抽芯组件8能够在立柱产品注塑时直接在立柱产品的直线端成型出内凹结构,斜置抽芯组件9和二号平移抽芯组件10可以在立柱产品的弧形端成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,产品注塑成型后,顶板向上移动能带动一体式斜顶组件6和分体式斜顶组件7向上移动从而对产品的内外两侧施加斜向上的推力从而将产品从下模板上顶出。

[0029] 具体地说,一号平移抽芯组件8包括水平设置在下模板2上的一号平移芯块11,该一号平移芯块11的内端镶块插入至成型腔3的直线端内,还包括与一号平移芯块11相连的一号抽芯驱动结构,一号抽芯驱动结构包括倾斜固定在上模板1上的一号驱动杆12,所述的一号驱动杆12倾斜插入至一号平移芯块11外端并与一号平移芯块11滑动配合。一号平移芯块11的内端镶块水平插入至成型腔内能够在产品注塑时在产品的直线端成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,开模时,上模板向上移动能带动一号驱动杆竖直向上移动从而能够驱动一号平移芯块11向远离成型腔方向水平移动,使一号平移芯块11上的内端镶块和产品脱离。

[0030] 具体地说,二号平移抽芯组件10包括水平设置在下模板2上的二号平移芯块13,该二号平移芯块13的内端镶块插入至成型腔3的弧形端侧部,还包括与二号平移芯块13相连的二号抽芯驱动结构,二号抽芯驱动结构包括倾斜固定在上模板1上的二号驱动杆14,所述的二号驱动杆14倾斜插入至二号平移芯块13外端并与二号平移芯块13滑动配合。二号平移芯块13的内端镶块水平插入至成型腔内能够在产品注塑时在产品的弧形端侧部成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,开模时,上模板向上移动能带动二号驱动杆竖直向上移动从而能够驱动二号平移芯块向远离成型腔方向水平移动,使二号平移芯块上的内端镶块和产品脱离。

[0031] 具体地说,斜置抽芯组件9包括倾斜设置在下模板2上的斜置芯块15,所述的斜置芯块15的内端镶块斜向上插入至成型腔3的弧形端内,还包括与斜置芯块15相连的三号抽芯驱动结构,所述的斜置芯块15两侧还设有两块底端具有导向斜面的限位压板16,三号抽芯驱动结构包括倾斜固定在上模板1上的三号驱动杆17,所述的三号驱动杆17倾斜插入至斜置芯块15外端并与斜置芯块15滑动配合。斜置芯块15的内端镶块斜向上插入至成型腔3的弧形端内能够在产品注塑时在产品的弧形端处成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,开模时,上模板向上移动能带动三号驱动杆竖直向上移动从而能够驱动三号平移芯块向远离成型腔方向斜向下移动,使三号平移芯块上的内端镶块和产品脱离。

[0032] 具体地说,一体式斜顶组件6包括设置在成型腔3内侧的一号斜顶块18,所述的一号斜顶块18一侧和成型腔3相连且一号斜顶块18两端从成型腔3的直线端延伸至弧形端,所述的一号斜顶块18底部固连有若干一号斜顶杆19,所述的一号斜顶杆19向下模板2中心侧倾斜且底部和顶板5铰接。顶板向上移动时能通过若干一号斜顶杆带动一号斜顶块18对立柱产品的内侧施加斜向上的推力,一号斜顶块18顶端凸出设置有若干定位块20,若干定位块能够在合模时进行定位,分体式斜顶组件7包括若干设置在下模镶块4上的二号斜顶块21,所述的二号斜顶块21底部固连有倾斜设置的二号斜顶杆22且二号斜顶杆22底部和顶板5铰接,顶板向上移动时还能通过二号斜顶杆带动二号斜顶块斜向上移动从而能够对产品本身施加斜向上的推力。

[0033] 本实用新型的工作原理是:将面料设置在上模板的成型腔内,向成型腔内注入注塑液可以注塑形成与面料相结合的汽车立柱产品,一号平移抽芯组件8能够在立柱产品注塑时直接在立柱产品的直线端成型出内凹结构,斜置抽芯组件9和二号平移抽芯组件10可以在立柱产品的弧形端成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,产品注塑成型后,顶板向上移动能带动一体式斜顶组件6和分体式斜顶组件7向上移动从而对产品的内外两侧施加斜向上的推力从而将产品从下模板上顶出;

[0034] 一号平移芯块11的内端镶块水平插入至成型腔内能够在产品注塑时在产品的直线端成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,开模时,上模板向上移动能带动一号驱动杆竖直向上移动从而能够驱动一号平移芯块11向远离成型腔方向水平移动,使一号平移芯块11上的内端镶块和产品脱离,二号平移芯块13的内端镶块水平插入至成型腔内能够在产品注塑时在产品的弧形端侧部成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,开模时,上模板向上移动能带动二号驱动杆竖直向上移动从而能够驱动二号平移芯块向远离成型腔方向水平移动,使二号平移芯块上的内端镶块和产品脱离,斜置芯块15的内端镶块斜向上插入至成型腔3的弧形端内能够在产品注塑时在产品的弧形端处成型出内凹结构,因此无需对立柱产品进行后期加工从而能够减少后期繁琐的加工步骤,开模时,上模板向上移动能带动三号驱动杆竖直向上移动从而能够驱动三号平移芯块向远离成型腔方向斜向下移动,使三号平移芯块上的内端镶块和产品脱离;

[0035] 顶板向上移动时能通过若干一号斜顶杆带动一号斜顶块18对立柱产品的内侧施加斜向上的推力,若干定位块能够在合模时进行定位,顶板向上移动时还能通过二号斜顶杆带动二号斜顶块斜向上移动从而能够对产品本身施加斜向上的推力。

[0036] 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或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0037] 尽管本文较多地使用了上模板1、下模板2、成型腔3、下模镶块4、顶板5、一体式斜顶组件6、分体式斜顶组件7、一号平移抽芯组件8、斜置抽芯组件9、二号平移抽芯组件10、一号平移芯块11、一号驱动杆12、二号平移芯块13、二号驱动杆14、斜置芯块15、限位压板16、三号驱动杆17、一号斜顶块18、一号斜顶杆19、定位块20、二号斜顶块21、二号斜顶杆22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。

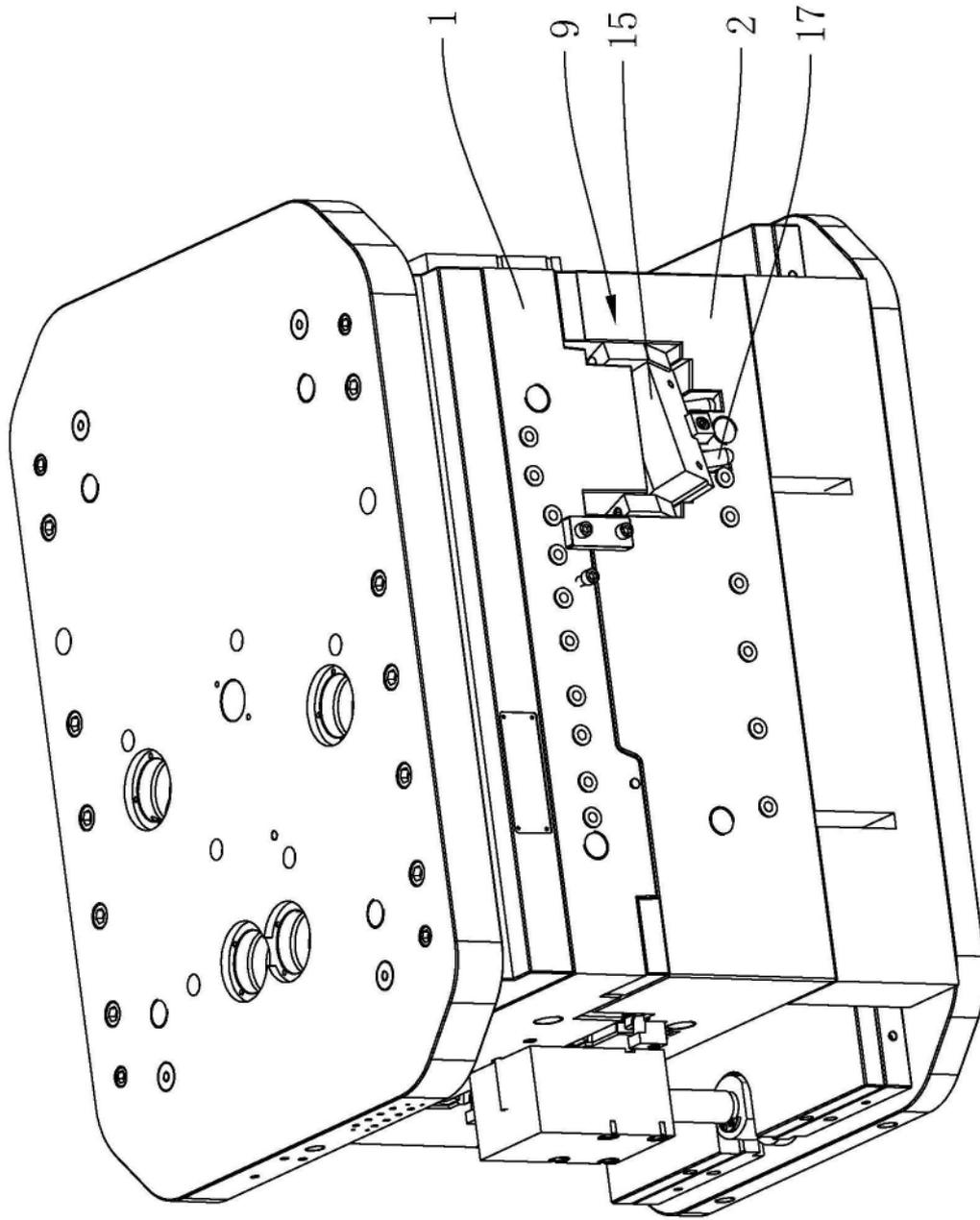


图1

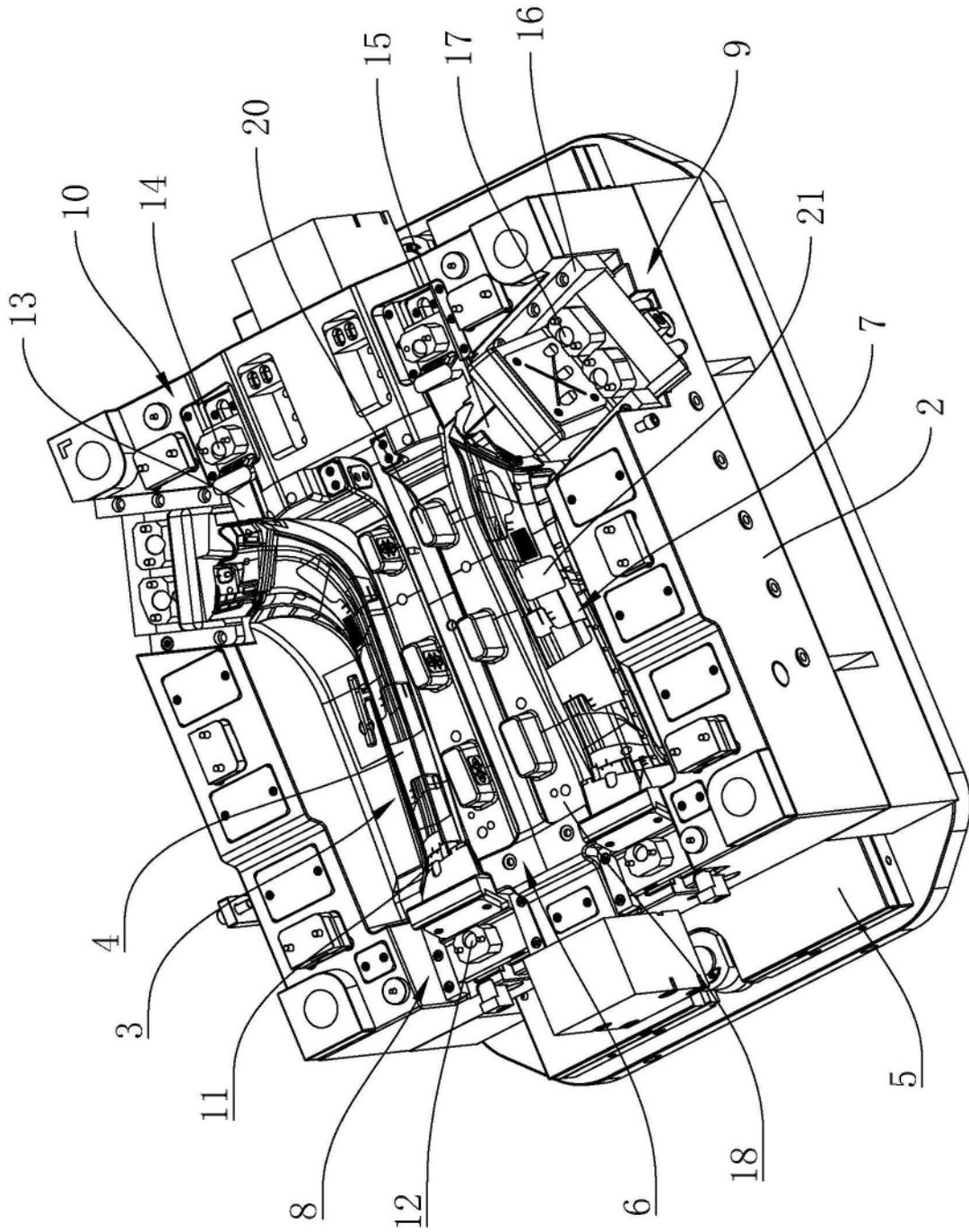


图2

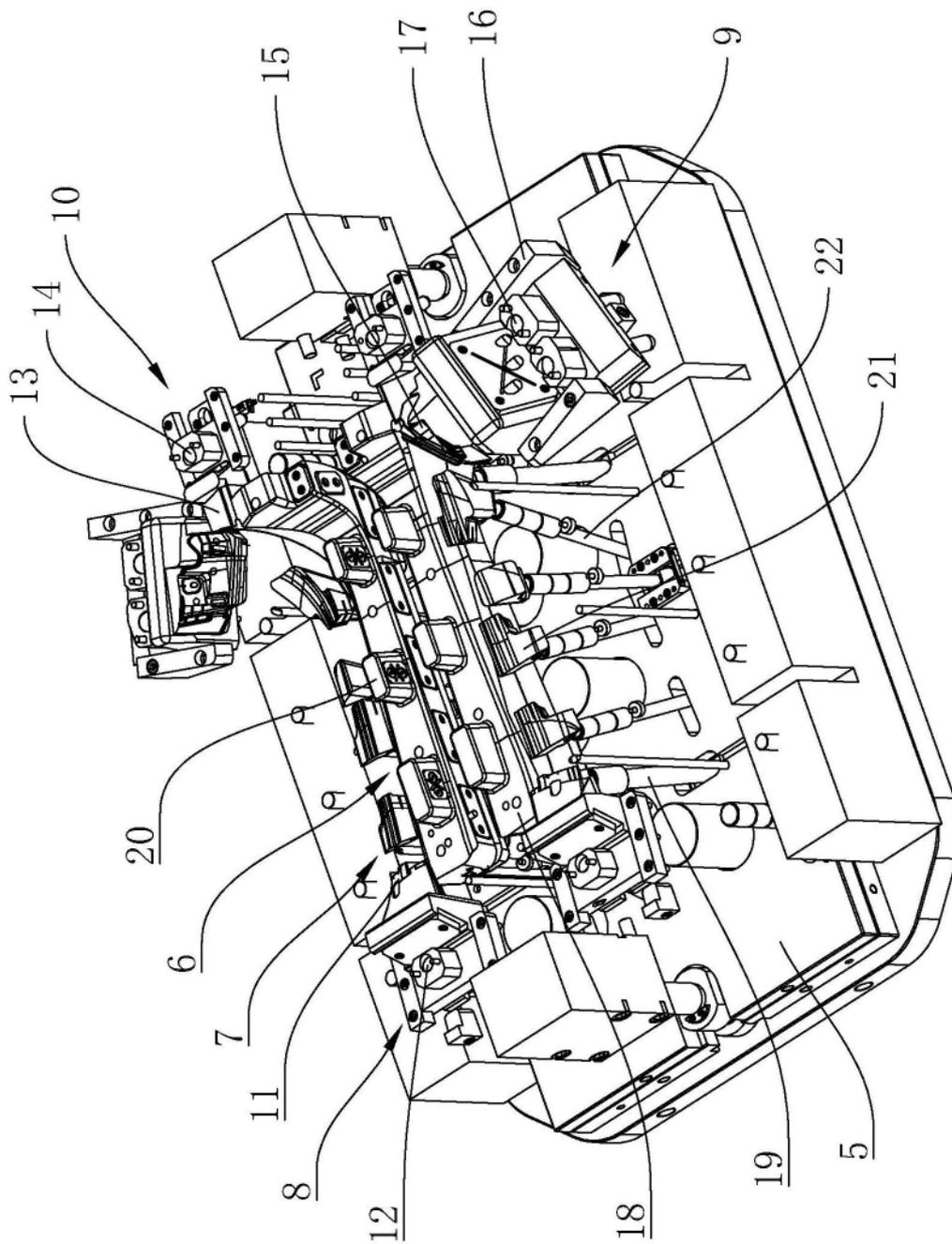


图3

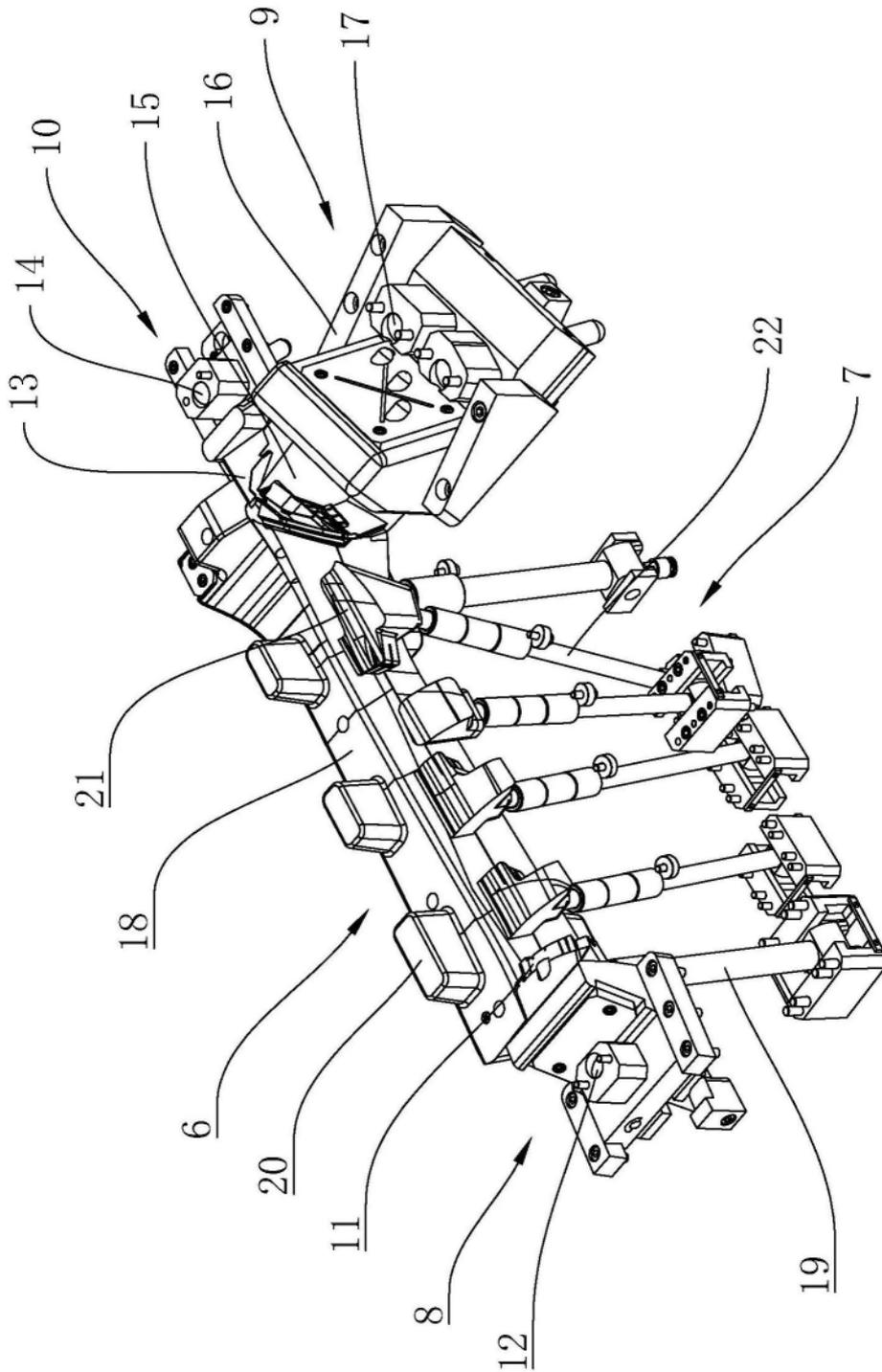


图4