



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220700301 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 202322387460.1

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 浙江大盛模塑有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区新前街
道锦川路333号

(72) 发明人 沈伟力

(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)

B29C 45/33 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

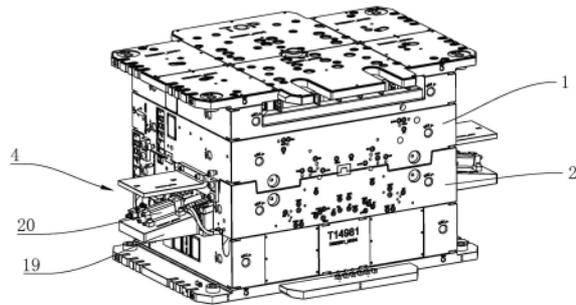
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,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,所述的成型腔内外两侧分别设置有内抽芯结构和外抽芯结构,所述的成型腔外侧还设有具有内抽结构的多滑块顶出组件。上模板和下模板之间的两个成型腔能一次注塑成型两个汽车下护板,下护板顶出时,多滑块顶出组件能够对下护板的内扣处施加斜向外的推力使产品内扣位置和下模板脱离,此外,内抽结构还能够驱动下模板和产品内扣部位连接处的凸块斜向下移动从而使凸块和产品倒扣脱离,进一步方便产品顶出脱模。



1. 一种汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,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),所述的成型腔(3)内外两侧分别设置有内抽芯结构和外抽芯结构(4),所述的成型腔(3)外侧还设有具有内抽结构(5)的多滑块顶出组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,其特征在于,所述的下模板(2)上设有与下模板(2)可拆卸连接的底部镶块(7),所述的多滑块顶出组件(6)和内抽结构(5)均与底部镶块(7)相连。

3. 根据权利要求2所述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,其特征在于,所述的多滑块顶出组件(6)包括设置于底部镶块(7)内部的直顶块(8)和设置于底部镶块(7)外侧的斜顶块(9),所述的直顶块(8)和斜顶块(9)均与底部镶块(7)滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,其特征在于,所述的直顶块(8)底部固连有竖直设置的直顶杆(10)。

5. 根据权利要求3所述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,其特征在于,所述的斜顶块(9)底部固连有倾斜设置的斜顶杆(11)。

6. 根据权利要求3所述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,其特征在于,所述的内抽结构(5)包括内端插入至底部镶块(7)内的内抽滑块(12)以及与内抽滑块(12)通过斜导向结构相连的内抽滑台(13),所述的内抽滑台(13)和下模板(2)滑动连接,所述的上模板(1)上还固连有倾斜设置的一号驱动杆(14),所述的一号驱动杆(14)倾斜插入至内抽滑台(13)内并与内抽滑台(13)滑动配合。

7. 根据权利要求6所述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,其特征在于,所述的斜导向结构包括设置在内抽滑台(13)上的斜导向槽(15)以及设置在内抽滑块(12)上的斜导向块(16),所述的斜导向槽(15)和斜导向块(16)的截面均呈T型。

8. 根据权利要求1所述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,其特征在于,所述的内抽芯结构包括一号抽芯座(17),所述的一号抽芯座(17)内端水平插入至成型腔(3)内,所述的上模板(1)上还固连有倾斜设置的二号驱动杆(18),所述的二号驱动杆(18)倾斜插入至一号抽芯座(17)内并与一号抽芯座(17)滑动配合。

9. 根据权利要求1所述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,其特征在于,所述的外抽芯结构(4)包括具有倾斜台面的驱动器安装座(19),所述的驱动器安装座(19)上固连有与倾斜台面平行设置的直线驱动器(20),所述的直线驱动器(20)的输出轴端部固连有二号抽芯座(21),所述的二号抽芯座(21)内端倾斜插入至成型腔(3)内。

10. 根据权利要求9所述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,其特征在于,所述的下模板(2)上还设有能与二号抽芯座(21)相抵的定位座(22)。

汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构。

背景技术

[0002] 汽车B柱下护板在注塑时,下护板边缘存在一定程度上的内扣,采用常规的顶出机构容易造成下护板内扣部位的损坏。

[0003] 如中国专利公开了一种汽车下护板注塑模具[申请号:202021436631.5],包括定模和动模,所述定模包括依次设置的定模座板、分流板和定模板,所述定模座板中部设置有总浇口,所述分流板上设置有安装架和连通总浇口的分流道,所述分流道上设置有若干加热元件和分浇注结构;所述动模包括依次设置的动模板、顶杆安装板、顶杆推板和动模座板,所述定模板和动模板之间开设有注塑汽车下护板的模腔;所述分流道上设置有若干个支撑环,支撑环的端部与安装架的内壁活动抵接。

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B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构。

[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B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,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,所述的成型腔内外两侧分别设置有内抽芯结构和外抽芯结构,所述的成型腔外侧还设有具有内抽结构的多滑块顶出组件。

[0007] 在上述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构中,所述的下模板上设有与下模板可拆卸连接的底部镶块,所述的多滑块顶出组件和内抽结构均与底部镶块相连。

[0008] 在上述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构中,所述的多滑块顶出组件包括设置于底部镶块内部的直顶块和设置于底部镶块外侧的斜顶块,所述的直顶块和斜顶块均与底部镶块滑动配合。

[0009] 在上述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构中,所述的直顶块底部固连有竖直设置的直顶杆。

[0010] 在上述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构中,所述的斜顶块底部固连有倾斜设置的斜顶杆。

[0011] 在上述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构中,所述的内抽结构包括内端插入至底部镶块内的内抽滑块以及与内抽滑块通过斜导向结构相连的内抽滑台,所述的内抽滑台和下模板滑动连接,所述的上模板上还固连有倾斜设置的一号驱动杆,所述的一号驱动杆倾斜插入至内抽滑台内并与内抽滑台滑动配合。

[0012] 在上述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构中,所述的斜导向结构包括设置在内抽滑台上的斜导向槽以及设置在内抽滑块上的斜导向块,所述的斜导向槽和斜

导向块的截面均呈T型。

[0013] 在上述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构中,所述的内抽芯结构包括一号抽芯座,所述的一号抽芯座内端水平插入至成型腔内,所述的上模板上还固连有倾斜设置的二号驱动杆,所述的二号驱动杆倾斜插入至一号抽芯座内并与一号抽芯座滑动配合。

[0014] 在上述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构中,所述的外抽芯结构包括具有倾斜台面的驱动器安装座,所述的驱动器安装座上固连有与倾斜台面平行设置的直线驱动器,所述的直线驱动器的输出轴端部固连有二号抽芯座,所述的二号抽芯座内端倾斜插入至成型腔内。

[0015] 在上述的汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构中,所述的下模板上还设有能与二号抽芯座相抵的定位座。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、上模板和下模板之间的两个成型腔能一次注塑成型两个汽车下护板,下护板顶出时,多滑块顶出组件能够对下护板的内扣处施加斜向外的推力使产品内扣位置和下模板脱离,此外,内抽结构还能够驱动下模板和产品内扣部位连接处的凸块斜向下移动从而使凸块和产品倒扣脱离,进一步方便产品顶出脱模。

[0018] 2、在产品顶出时,直顶杆配合直顶块能对产品施加竖直向上的推力,斜顶杆配合斜顶块能对产品倒扣部位施加斜向上的推力以便于产品倒扣和下模板脱离。

[0019] 3、在开模时,上模板竖直向上移动能通过一号驱动杆带动内抽滑台水平向外移动,内抽滑台水平向外移动能通过斜导向槽和斜导向块拉动内抽滑块斜向下移动从而能够将下模板和产品内扣部位连接处的凸块和产品倒扣脱离,进一步方便产品倒扣部位脱模。

[0020] 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

[0021] 图1是本实用新型的外部结构示意图;

[0022] 图2是下模板的结构示意图;

[0023] 图3是图2中A处的放大示意图;

[0024] 图4是本实用新型的局部结构示意图。

[0025] 图中,上模板1、下模板2、成型腔3、外抽芯结构4、内抽结构5、多滑块顶出组件6、底部镶块7、直顶块8、斜顶块9、直顶杆10、斜顶杆11、内抽滑块12、内抽滑台13、一号驱动杆14、斜导向槽15、斜导向块16、一号抽芯座17、二号驱动杆18、驱动器安装座19、直线驱动器20、二号抽芯座21、定位座22。

具体实施方式

[0026] 如图1和图2所示,一种汽车B柱下护板注塑模具多滑块内斜顶出机构,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,所述的成型腔3内外两侧分别设置有内抽芯结构和外抽芯结构4,所述的成型腔3外侧还设有具有内抽结构5的多滑块顶出组件6。

[0027] 本实用新型中,上模板1和下模板2之间的两个成型腔3能一次注塑成型两个汽车下护板,下护板顶出时,多滑块顶出组件能够对下护板的内扣处施加斜向外的推力使产品内扣位置和下模板脱离,此外,内抽结构还能够驱动下模板和产品内扣部位连接处的凸块斜向下移动从而使凸块和产品倒扣脱离,进一步方便产品顶出脱模;

[0028] 其次,内抽芯结构能在产品开模时自动进行抽芯,外抽芯结构能够在脱模前进行抽芯,以方便产品顶出脱模。

[0029] 具体地说,结合图1-图4所示,下模板2上设有与下模板2可拆卸连接的底部镶块7,所述的多滑块顶出组件6和内抽结构5均与底部镶块7相连。将下模板上与多滑块顶出组件6和内抽结构5相连部位变更为可拆卸的底部镶块能方便多滑块顶出组件6和内抽结构5与下模板进行组装。

[0030] 具体地说,结合图3和图4所示,多滑块顶出组件6包括设置于底部镶块7内部的直顶块8和设置于底部镶块7外侧的斜顶块9,所述的直顶块8和斜顶块9均与底部镶块7滑动配合,直顶块8底部固连有竖直设置的直顶杆10,斜顶块9底部固连有倾斜设置的斜顶杆11。在产品顶出时,直顶杆配合直顶块能对产品施加竖直向上的推力,斜顶杆配合斜顶块能对产品倒扣部位施加斜向上的推力以便于产品倒扣和下模板脱离。

[0031] 具体地说,结合图3和图4所示,内抽结构5包括内端插入至底部镶块7内的内抽滑块12以及与内抽滑块12通过斜导向结构相连的内抽滑台13,所述的内抽滑台13和下模板2滑动连接,所述的上模板1上还固连有倾斜设置的一号驱动杆14,所述的一号驱动杆14倾斜插入至内抽滑台13内并与内抽滑台13滑动配合,斜导向结构包括设置在内抽滑台13上的斜导向槽15以及设置在内抽滑块12上的斜导向块16,所述的斜导向槽15和斜导向块16的截面均呈T型。在开模时,上模板竖直向上移动能通过一号驱动杆带动内抽滑台水平向外移动,内抽滑台水平向外移动能通过斜导向槽15和斜导向块16拉动内抽滑块斜向下移动从而能够将下模板和产品内扣部位连接处的凸块和产品倒扣脱离,进一步方便产品倒扣部位脱模。

[0032] 具体地说,结合图2所示,内抽芯结构包括一号抽芯座17,所述的一号抽芯座17内端水平插入至成型腔3内,所述的上模板1上还固连有倾斜设置的二号驱动杆18,所述的二号驱动杆18倾斜插入至一号抽芯座17内并与一号抽芯座17滑动配合。上模板向上移动能通过二号驱动杆带动一号抽芯座水平向外移动从而能够实现自动抽芯。

[0033] 具体地说,结合图1和图2所示,外抽芯结构4包括具有倾斜台面的驱动器安装座19,所述的驱动器安装座19上固连有与倾斜台面平行设置的直线驱动器20,所述的直线驱动器20的输出轴端部固连有二号抽芯座21,所述的二号抽芯座21内端倾斜插入至成型腔3内。与倾斜台面平行设置的直线驱动器能驱动二号抽芯座斜向下移动从而能够使二号抽芯座和产品脱离,以实现自动抽芯。

[0034] 本领域技术人员应当理解,直线驱动器可为油缸、气缸或直线电机等。

[0035] 作为优选,下模板2上还设有能与二号抽芯座21相抵的定位座22。定位座能够对二号抽芯座进行定位。

[0036] 本实用新型的工作原理是:上模板1和下模板2之间的两个成型腔3能一次注塑成型两个汽车下护板,下护板顶出时,多滑块顶出组件能够对下护板的内扣处施加斜向外的推力使产品内扣位置和下模板脱离,此外,内抽结构还能够驱动下模板和产品内扣部位连

接处的凸块斜向下移动从而使凸块和产品倒扣脱离,进一步方便产品顶出脱模,内抽芯结构能在产品开模时自动进行抽芯,外抽芯结构能够在脱模前进行抽芯,以方便产品顶出脱模;

[0037] 将下模板上与多滑块顶出组件6和内抽结构5相连部位变更为可拆卸的底部镶块能方便多滑块顶出组件6和内抽结构5与下模板进行组装,在产品顶出时,直顶杆配合直顶块能对产品施加竖直向上的推力,斜顶杆配合斜顶块能对产品倒扣部位施加斜向上的推力以便于产品倒扣和下模板脱离,在开模时,上模板竖直向上移动能通过一号驱动杆带动内抽滑台水平向外移动,内抽滑台水平向外移动能通过斜导向槽15和斜导向块16拉动内抽滑块斜向下移动从而能够将下模板和产品内扣部位连接处的凸块和产品倒扣脱离,进一步方便产品倒扣部位脱模;

[0038] 上模板向上移动能通过二号驱动杆带动一号抽芯座水平向外移动从而能够实现自动抽芯,与倾斜台面平行设置的直线驱动器能驱动二号抽芯座斜向下移动从而能够使二号抽芯座和产品脱离,以实现自动抽芯,定位座能够对二号抽芯座进行定位。

[0039] 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。

[0040] 尽管本文较多地使用了上模板1、下模板2、成型腔3、外抽芯结构4、内抽结构5、多滑块顶出组件6、底部镶块7、直顶块8、斜顶块9、直顶杆10、斜顶杆11、内抽滑块12、内抽滑台13、一号驱动杆14、斜导向槽15、斜导向块16、一号抽芯座17、二号驱动杆18、驱动器安装座19、直线驱动器20、二号抽芯座21、定位座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。

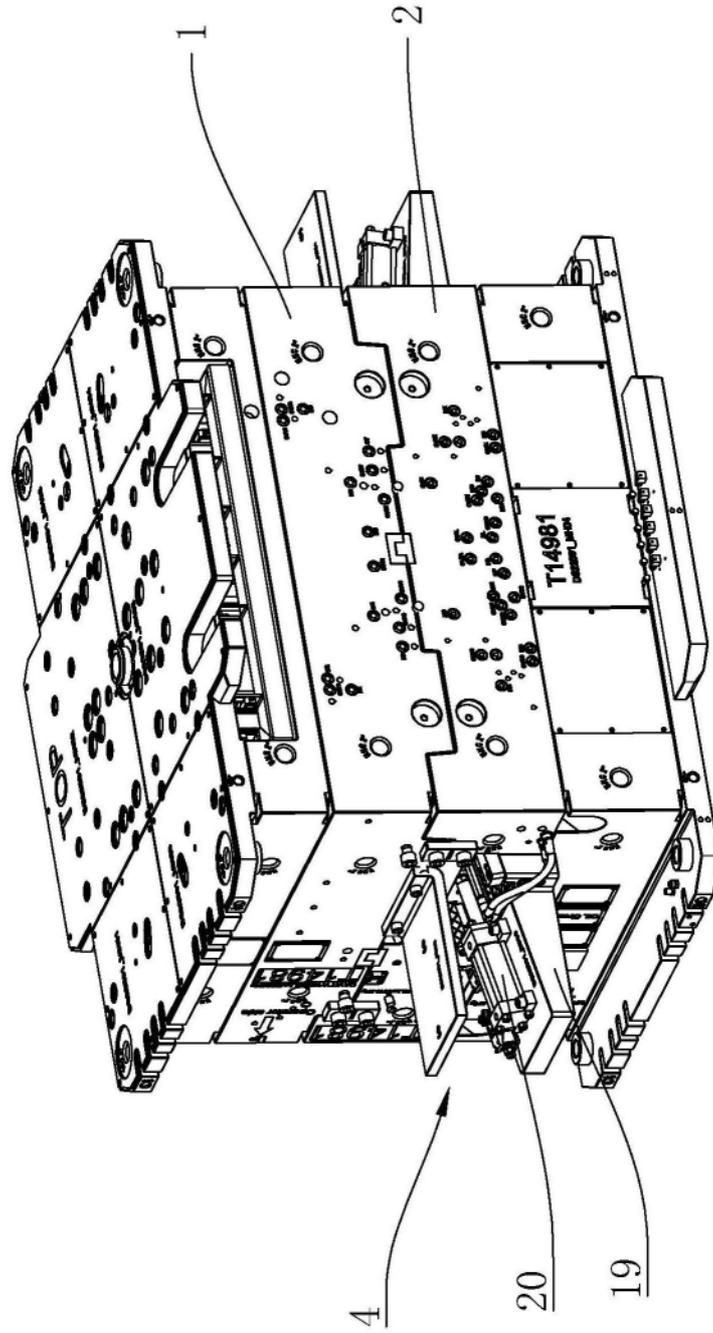


图1

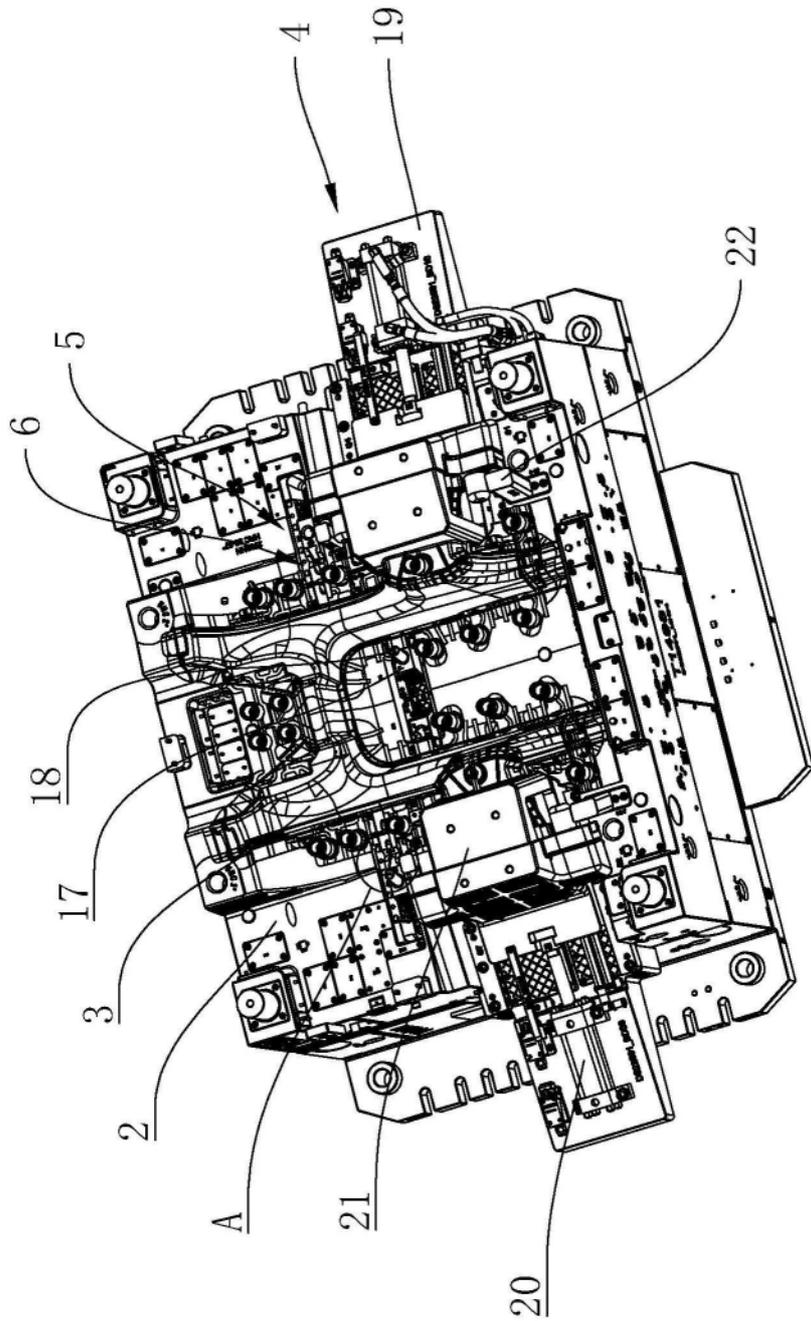


图2

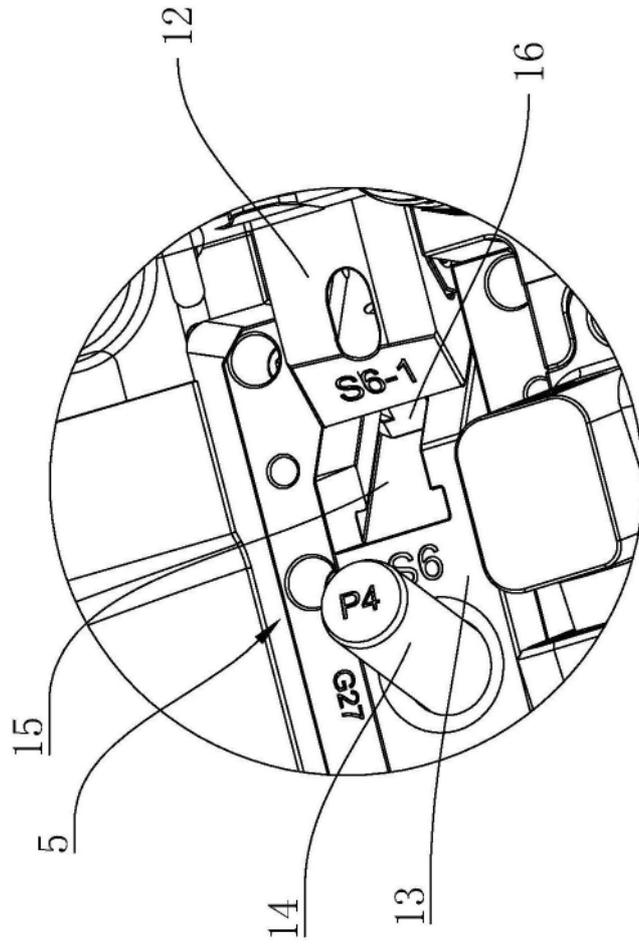


图3

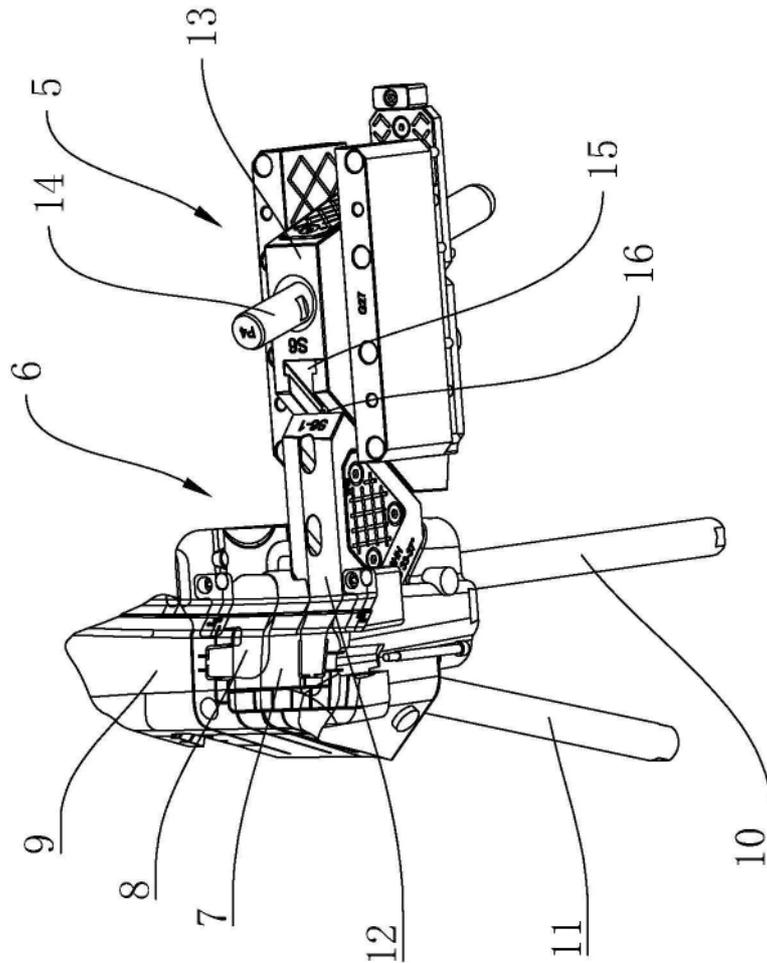


图4