



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108819127 B

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201810516842.0

(22)申请日 2018.05.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108819127 A

(43)申请公布日 2018.11.16

(73)专利权人 宁波方正汽车模具股份有限公司
地址 315600 浙江省宁波市宁海县梅林街
道三省中路1号

(72)发明人 屠立斌 叶会章 王旭凯 刘虹
王靖宇 郑立剑 薛东波 吴鸿波
陈雄 祝天申 王林明

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261
代理人 骆文军

(51)Int.Cl.

B29C 45/33(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

(56)对比文件

CN 205364417 U,2016.07.06

CN 201752919 U,2011.03.02

US 6491513 B1,2002.12.10

CN 204546855 U,2015.08.12

CN 205835856 U,2016.12.28

审查员 张广耀

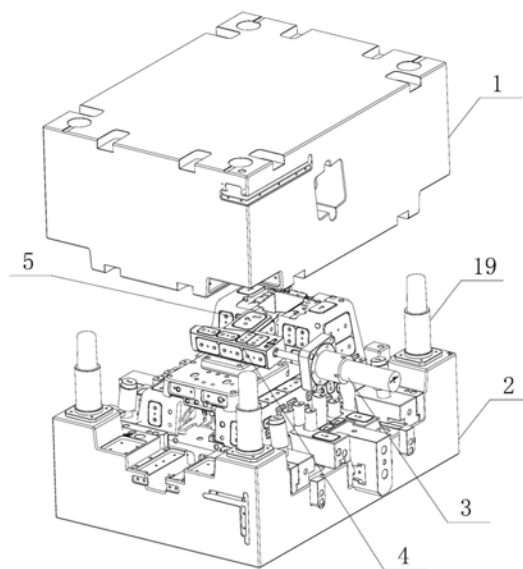
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

滑块驱动拉块强制脱模机构

(57)摘要

本发明公开了一种滑块驱动拉块强制脱模机构,包括第一脱模装置,安装在上模上,用于产品上卡口结构的脱模;第二脱模装置,安装在上模和下模上,用于产品上蜘蛛网结构的脱模;所述的上模和下模上设有顶出装置。该滑块驱动拉块强制脱模机构能够有效地对具有卡口、蜘蛛网结构的产品进行脱模。



1. 一种滑块驱动拉块强制脱模机构,其特征在于:包括
第一脱模装置,安装在上模上,用于产品上卡口结构的脱模;
第二脱模装置,安装在上模和下模上,用于产品上蜘蛛网结构的脱模;
所述的上模和下模上设有顶出装置;

所述的第二脱模装置包括一斜导柱、一斜导向孔、一模架、多根弹针、多个弹针滑块、多个弹针挡块以及第二驱动装置;所述的斜导柱滑动配合在斜导向孔内;所述的斜导柱固定在上模上;所述的斜导向孔设在模架上;所述的弹针数量与所述弹针滑块的数量、所述弹针挡块的数量相同且一一对应;所述的弹针滑块套接且固定在弹针上;所述弹针滑块、弹针均设置在模架内;所述弹针的一端能抵在蜘蛛网状的产品上;所述弹针的另一端与弹针挡块相抵;所述的弹针挡块安装在模架上;所述的模架滑动配合在下模上;所述的第二驱动装置安装在下模上,所述的第二驱动装置通过连接块与模架连接。

2. 根据权利要求1所述的滑块驱动拉块强制脱模机构,其特征在于:所述的第一脱模装置包括第一驱动装置、拉块以及抽芯块;所述的抽芯块的前端设置一个可供形成产品卡口的卡块;所述的拉块和抽芯块为斜滑动配合以通过一方向上动作的第一驱动装置将在另一方向上动作的抽芯块拉出;所述的第一驱动装置安装在上模上。

3. 根据权利要求2所述的滑块驱动拉块强制脱模机构,其特征在于:所述的斜滑动配合是指:所述的拉块和抽芯块上均设有一形状相配的倾斜面,所述拉块的倾斜面上设有一滑轨,所述抽芯块的倾斜面上设有一与滑轨大小形状相配的滑槽,所述的滑轨滑动配合在滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的滑块驱动拉块强制脱模机构,其特征在于:所述的顶出装置包括顶出驱动装置,所述的顶出驱动装置安装在下模上,所述顶出驱动装置的顶杆抵在上模上。

滑块驱动拉块强制脱模机构

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具技术领域,具体讲是一种滑块驱动拉块强制脱模机构。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具。随着产品装配工艺的要求越来越高,产品结构越来越趋向一体化、复杂化,这使得市面上的很多产品原来的基础上增加很多复杂结构,如卡口、蜘蛛网结构。由于卡口、蜘蛛网结构的存在,使得采用现有的脱模结构脱模时被卡口卡住,无法正常地进行脱模。如果强行脱模,会造成产品或模具的损坏。因此,基于上述原因,亟待需要一种滑块驱动拉块强制脱模机构,能够有效地对具有卡口、蜘蛛网结构的产品进行脱模,以解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是,提供一种滑块驱动拉块强制脱模机构,能够有效地对具有卡口、蜘蛛网结构的产品进行脱模。

[0004] 本发明的技术方案是,提供一种滑块驱动拉块强制脱模机构,包括

[0005] 第一脱模装置,安装在上模上,用于产品上卡口结构的脱模;

[0006] 第二脱模装置,安装在上模和下模上,用于产品上蜘蛛网结构的脱模;

[0007] 所述的上模和下模上设有顶出装置。

[0008] 所述的第一脱模装置包括第一驱动装置、拉块以及抽芯块;所述的抽芯块的前端设置一个可供形成产品卡口的卡块;所述的拉块和抽芯块为斜滑动配合以通过一方向上动作的第一驱动装置将在另一方向上动作的抽芯块拉出;所述的第一驱动装置安装在上模上。

[0009] 所述的斜滑动配合是指:所述的拉块和抽芯块上均设有一形状相配的倾斜面,所述拉块的倾斜面上设有一滑轨,所述抽芯块的倾斜面上设有一与滑轨大小形状相配的滑槽,所述的滑轨滑动配合在滑槽内。

[0010] 所述的第二脱模装置包括一斜导柱、一斜导向孔、一模架、多根弹针、多个弹针滑块、多个弹针挡块以及第二驱动装置;所述的斜导柱滑动配合在斜导向孔内;所述的斜导柱固定在上模上;所述的斜导向孔设在模架上;所述的弹针数量与所述弹针滑块的数量、所述弹针挡块的数量相同且一一对应;所述的弹针滑块套接且固定在弹针上;所述弹针滑块、弹针均设置在模架内;所述弹针的一端能抵在蜘蛛网状的产品上;所述弹针的另一端与弹针挡块相抵;所述的弹针挡块安装在模架上;所述的模架滑动配合在下模上;所述的第二驱动装置安装在下模上,所述的第二驱动装置通过连接块与模架连接。

[0011] 所述的顶出装置包括顶出驱动装置,所述的顶出驱动装置安装在下模上,所述顶出驱动装置的顶杆抵在上模上。

[0012] 采用以上结构后,本发明与现有技术相比,具有以下优点:

[0013] 本发明滑块驱动拉块强制脱模机构在脱模时先驱动第一脱模装置和第二脱模装

置动作,然后再上下模的脱模。由于第一脱模装置避免了卡口卡住而损坏产品,第二脱模装置避免了损坏产品的蜘蛛网的结构,因此能够解决上述两个问题,使得产品能够顺利脱模,从而避免了产品或模具的损坏。

附图说明

[0014] 图1是本发明滑块驱动拉块强制脱模机构的结构示意图。

[0015] 图2是本发明滑块驱动拉块强制脱模机构第一方位的结构示意图。

[0016] 图3是本发明第一脱模装置的结构示意图。

[0017] 图4是本发明滑块驱动拉块强制脱模机构第二方位的结构示意图。

[0018] 图5是本发明第二脱模装置的结构示意图。

[0019] 图中所示1、上模,2、下模,3、第一驱动装置,4、拉块,5、抽芯块,6、卡块,7、倾斜面,8、滑轨,9、滑槽,10、斜导柱,11、斜导向孔,12、模架,13、弹针,14、弹针滑块,15、弹针挡块,16、第二驱动装置,17、连接块,18、顶出驱动装置,19、顶柱,20、弹簧。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0021] 如图1、图2、图3、图4、图5所示,本发明一种滑块驱动拉块强制脱模机构,包括

[0022] 第一脱模装置,安装在上模1上,用于产品上卡口结构的脱模,产品的结构上设有一凹槽,该凹槽的深度方向与整体脱模方向相垂直,因此采用第一脱模装置采取横向脱模,然后再整体脱模;

[0023] 第二脱模装置,安装在上模1和下模2上,用于产品上蜘蛛网结构的脱模,产品上有很多用于加强强度的蜘蛛网结构,为了形成这种蜘蛛网结构并有效增加强度,采取多根弹针13结构,而多根弹针13结构的方向与整体脱模的方向垂直,因此采用第二脱模装置采取横向脱模,然后再整体脱模;

[0024] 所述的上模1和下模2上设有顶出装置。

[0025] 所述的第一脱模装置包括第一驱动装置3、拉块4以及抽芯块5,其中第一驱动装置3为液压缸或气缸;

[0026] 所述的抽芯块5的前端设置一个可供形成产品卡口的卡块6,卡块6的设置为了在产品上形成一个卡槽;

[0027] 所述的拉块4和抽芯块5为斜滑动配合以通过一方向上动作的第一驱动装置3将在另一方向上动作的抽芯块5拉出,即第一驱动装置3驱动拉块4直线滑动,由于拉块4与抽芯块3滑动配合且两者采用斜面配合的方式进行滑动,因此会带动抽芯块5滑出且滑出方向与拉块4的方向相垂直;

[0028] 所述的第一驱动装置3安装在上模1上。

[0029] 所述的斜滑动配合是指:所述的拉块4和抽芯块5上均设有一形状相配的倾斜面7,所述拉块4的倾斜面7上设有一滑轨8,所述抽芯块5的倾斜面7上设有一与滑轨8大小形状相配的滑槽9,所述的滑轨8滑动配合在滑槽9内。

[0030] 所述的第二脱模装置包括一斜导柱10、一斜导向孔11、一模架12、多根弹针13、多个弹针滑块14、多个弹针挡块15以及第二驱动装置16,第二驱动装置16为液压油缸;所述的

斜导柱10滑动配合在斜导向孔11内;所述的斜导柱10固定在上模1上,通过上模1带动斜导柱10向上滑动;所述的斜导向孔11设在模架12上;所述的弹针13数量与所述弹针滑块14的数量、所述弹针挡块15的数量相同且一一对应;所述的弹针滑块14套接且固定在弹针13上;所述弹针滑块14、弹针13均设置在模架12内,弹针13在模架12内滑动,其一端与产品相接触,其另一端与弹针挡块15相抵;弹针13上还套接一弹簧20,弹簧20的一端与弹针滑块14相抵,弹簧20的另一端与模架12相抵;所述弹针13的一端能抵在蜘蛛网状的产品上;所述弹针13的另一端与弹针挡块15相抵;所述的弹针挡块15安装在模架12上;所述的模架12滑动配合在下模2上;所述的第二驱动装置16安装在下模2上,所述的第二驱动装置16通过连接块17与模架12连接。

[0031] 所述的顶出装置包括顶出驱动装置18,所述的顶出驱动装置18安装在下模2上,所述顶出驱动装置18的顶杆抵在上模1上。顶出装置为四根顶柱19,均设置在下模2上,并通过液压机驱动四根顶柱19而使得上模1脱出,形成整体脱模。

[0032] 工作时,首先第一脱模装置的第一驱动装置3动作,驱动拉块4带动抽芯块5滑出,接着第二驱动装置16动作,驱动模架12滑出带动弹性挡块15滑出,在弹簧20的作用下使得弹针13抽出产品,这时卡扣位置实现横向的脱出状态,而蜘蛛网位置则没有。接着四根顶柱19驱动上模1脱出,通过斜导柱10带动模架12继续横向滑出,形成了第二脱模装置的脱模以及整体的脱模。

[0033] 以上仅就本发明的最佳实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。但凡在本发明独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本发明的保护范围内。

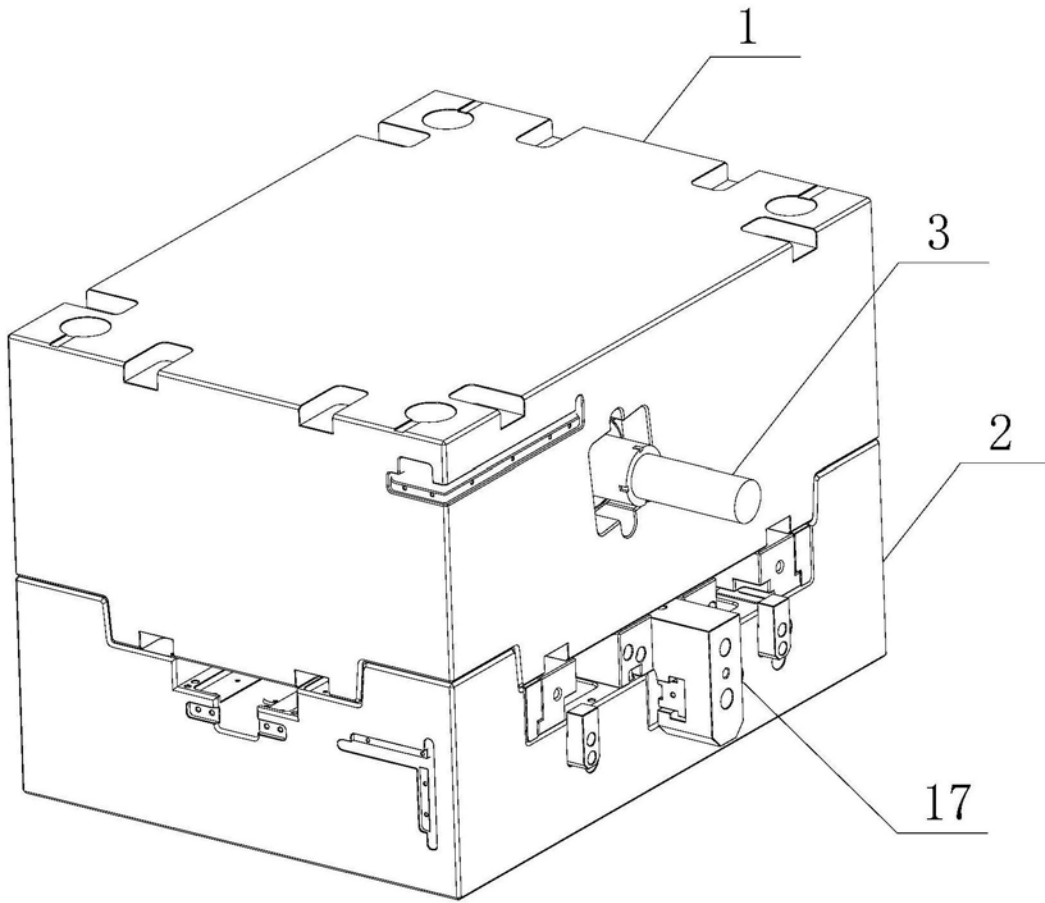


图1

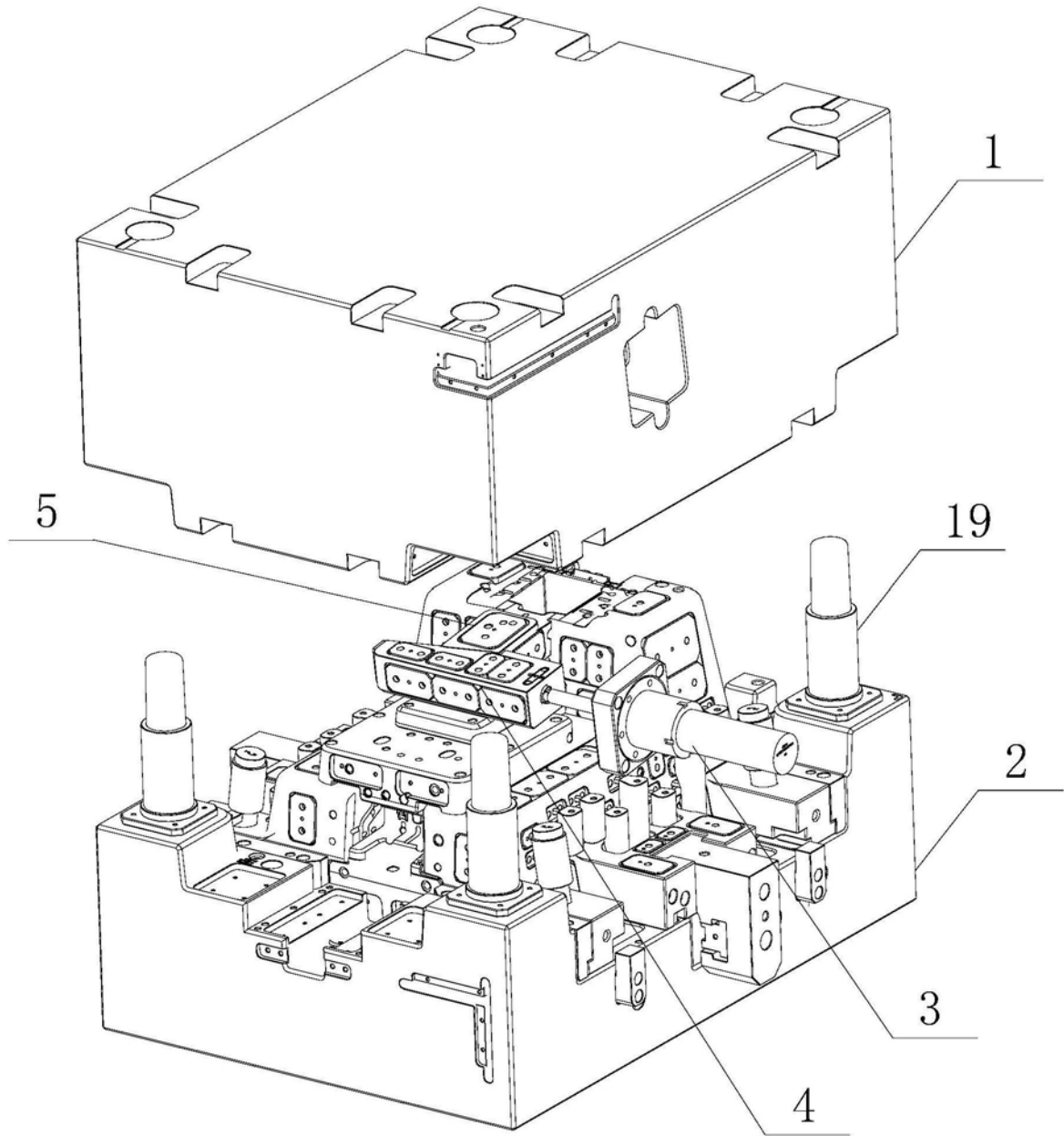


图2

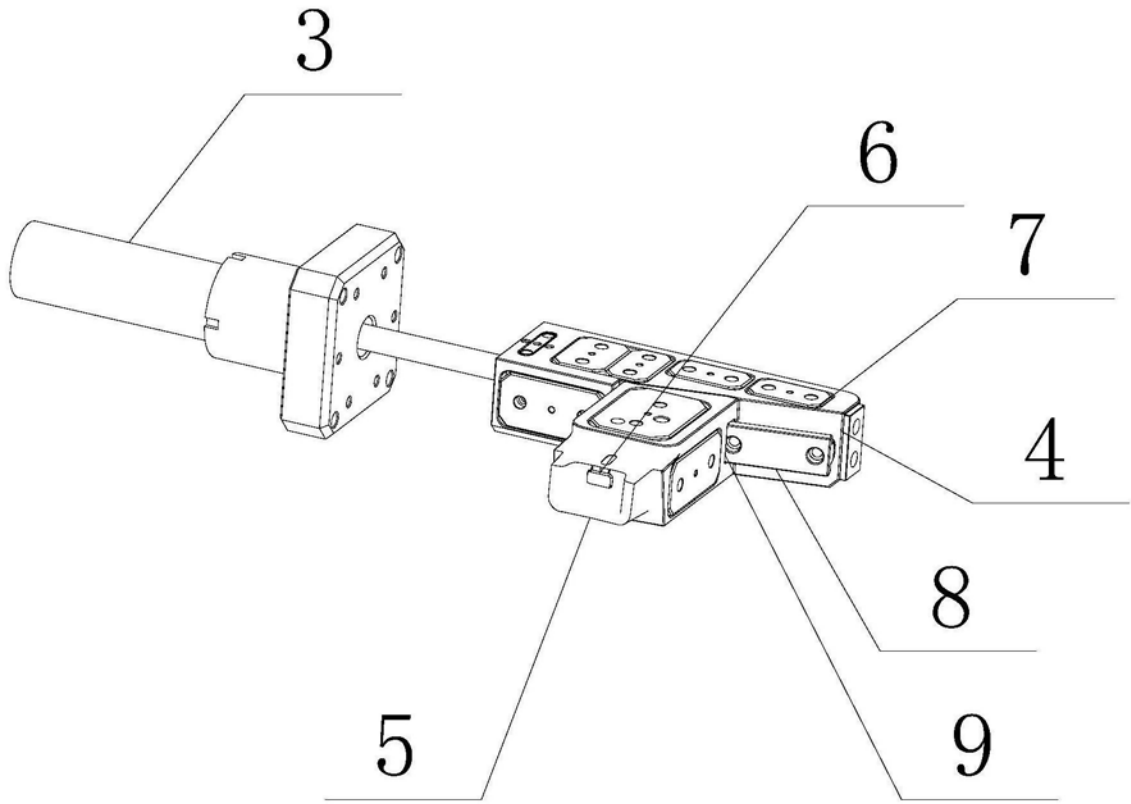


图3

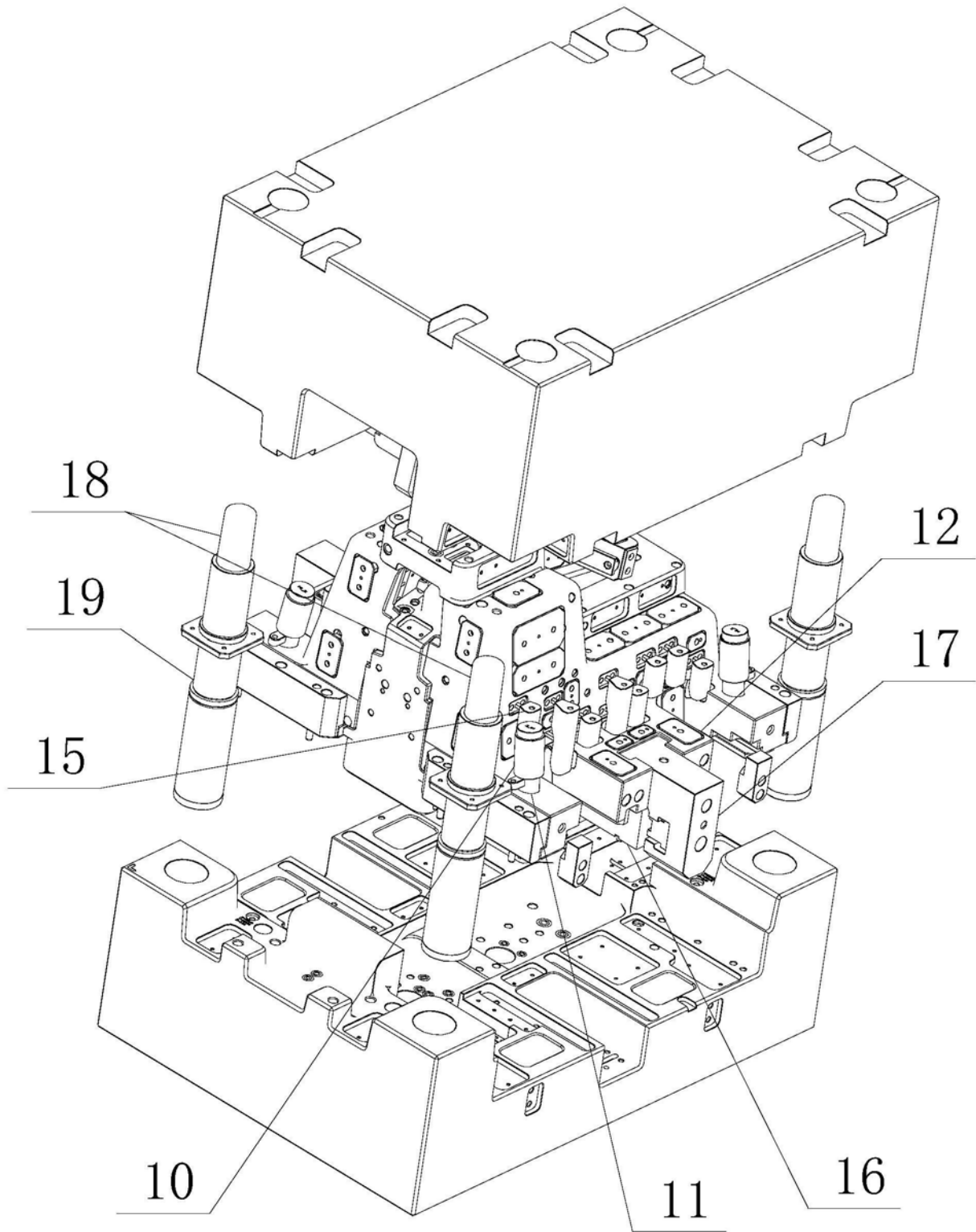


图4

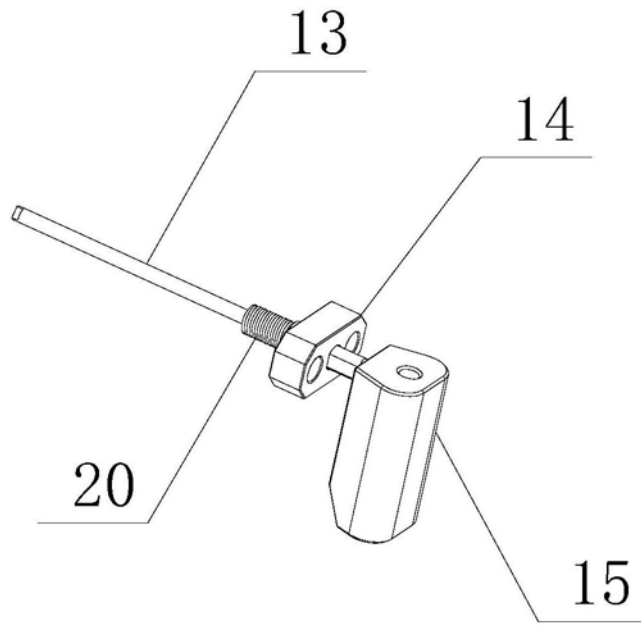


图5