



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221112704 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202322800251.5

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 浙江荣信模具塑料有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区北城工业区康强路41号

(72) 发明人 胡兆西 蒋海勇

(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 45/33 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

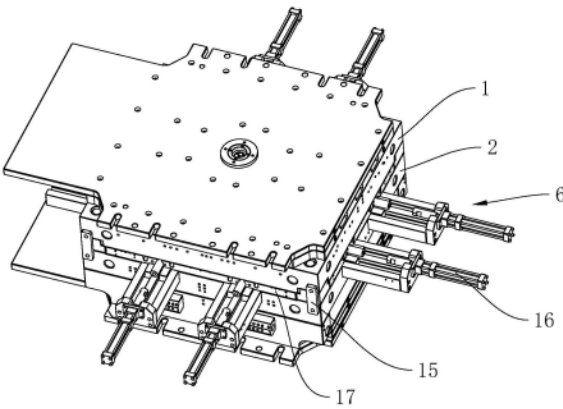
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,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设有成型腔,所述的下模板的四个侧壁上均设置有与成型腔相连的侧抽芯机构,所述的侧抽芯机构包括两个具有内置式冷却组件的滑块镶件结构以及与滑块镶件结构相连的平移组件。在产品注塑时,滑块镶件结构插入至成型腔内,在滑块镶件结构内设置内置式冷却组件能够从内向外对产品进行冷却,配合现有技术中的外置式冷却结构使用能使产品内外的冷却更均衡,从而能够提高产品质量,产品顶出前,平移组件能驱动滑块镶件结构和产品脱离以便于产品脱模。



1. 一种田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,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)之间设有成型腔(3),所述的下模板(2)的四个侧壁上均设置有与成型腔(3)相连的侧抽芯机构,所述的侧抽芯机构包括两个具有内置式冷却组件(4)的滑块镶件结构(5)以及与滑块镶件结构(5)相连的平移组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,其特征在于,所述的滑块镶件结构(5)包括上镶块(7)和下镶块(8),所述的内置式冷却组件(4)设置在上镶块(7)内且上镶块(7)与平移组件(6)相连,所述的上镶块(7)和下镶块(8)通过滑动导向结构相连。

3. 根据权利要求2所述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,其特征在于,所述的内置式冷却组件(4)包括设置在上镶块(7)内的冷却液流道以及两根与冷却液流道两端相连的进出液管(9)。

4. 根据权利要求3所述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,其特征在于,所述的进出液管(9)设置在上镶块(7)和下镶块(8)之间的管路安装槽内。

5. 根据权利要求2所述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,其特征在于,所述的下镶块(8)底部具有内板筋成型部(10),所述的上镶块(7)和下镶块(8)的连接面倾斜设置。

6. 根据权利要求5所述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,其特征在于,所述的滑动导向结构包括与上镶块(7)和下镶块(8)的连接面平行设置的导向滑块(11),所述的导向滑块(11)固定在上镶块(7)的下端面,所述的导向滑块(11)下部的截面呈等腰梯形且导向滑块(11)下部插入至下镶块(8)内并与下镶块(8)滑动配合。

7. 根据权利要求6所述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,其特征在于,所述的导向滑块(11)通过若干螺栓固定在上镶块(7)上。

8. 根据权利要求7所述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,其特征在于,所述的下模板(2)上还设有四个可拆卸镶件(12),所述的导向滑块(11)内端插入至可拆卸镶件(12)侧部的定位槽(13)内。

9. 根据权利要求1所述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,其特征在于,所述的下模板(2)的上端面上还设有四根竖直设置的定位杆(14),四个定位杆(14)呈矩形分布,所述的上模板(1)和下模板(2)之间还设有四个锁模件(15)。

10. 根据权利要求2所述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,其特征在于,所述的平移组件(6)包括至少一个固定在下模板(2)上的驱动油缸(16),所述的驱动油缸(16)水平设置且驱动油缸(16)的输出轴端部固连有平移座(17),所述的上镶块(7)固定在平移座(17)上。

田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构。

背景技术

[0002] 目前,田字塑料托盘模具中的冷却结构是通过在上模和下模内设置冷却流道,冷却流道位于成型腔的上下侧,通过向成型腔上下侧的冷却流道内注入冷却液实现对产品的冷却,产品的冷却过程是从上下侧向内侧逐渐冷却,产品内外的冷却速度存在的差异会导致产品质量出现问题。

[0003] 如中国专利公开了一种带挡边网格田字塑料托盘注塑成型专用模具[申请号:201921018969.6],包括平台,所述平台的上表面中心位置处固定安装有下模具,所述平台的上表面位于下模具的左右两侧对称焊接连接有第一靠板,两个所述第一靠板与下模具之间转动安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上螺纹安装有第一滑块,所述第一滑块的前后两侧分别固定安装有第一支撑板,所述第一支撑板靠近下模具的一侧面上固定安装有第一型芯块,所述顶板的上表面中心位置处固定安装有气缸,所述气缸的伸缩端贯穿顶板并固定连接有上模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,包括上模板和下模板,所述的上模板和下模板之间设有成型腔,所述的下模板的四个侧壁上均设置有与成型腔相连的侧抽芯机构,所述的侧抽芯机构包括两个具有内置式冷却组件的滑块镶件结构以及与滑块镶件结构相连的平移组件。

[0007] 在上述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构中,所述的滑块镶件结构包括上镶块和下镶块,所述的内置式冷却组件设置在上镶块内且上镶块与平移组件相连,所述的上镶块和下镶块通过滑动导向结构相连。

[0008] 在上述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构中,所述的内置式冷却组件包括设置在上镶块内的冷却液流道以及两根与冷却液流道两端相连的进出液管。

[0009] 在上述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构中,所述的进出液管设置在上镶块和下镶块之间的管路安装槽内。

[0010] 在上述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构中,所述的下镶块底部具有内板筋成型部,所述的上镶块和下镶块的连接面倾斜设置。

[0011] 在上述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构中,所述的滑动导向结构包括与上镶块和下镶块的连接面平行设置的导向滑块,所述的导向滑块固定在上镶块的下端面,所述的导向滑块下部的截面呈等腰梯形且导向滑块下部插入至下镶块内并与下镶块滑动配

合。

[0012] 在上述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构中,所述的导向滑块通过若干螺栓固定在上镶块上。

[0013] 在上述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构中,所述的下模板上还设有四个可拆卸镶件,所述的导向滑块内端插入至可拆卸镶件侧部的定位槽内。

[0014] 在上述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构中,所述的下模板的上端面上还设有四根竖直设置的定位杆,四个定位杆呈矩形分布,所述的上模板和下模板之间还设有四个锁模件。

[0015] 在上述的田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构中,所述的平移组件包括至少一个固定在下模板上的驱动油缸,所述的驱动油缸水平设置且驱动油缸的输出轴端部固连有平移座,所述的上镶块固定在平移座上。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、在产品注塑时,滑块镶件结构插入至成型腔内,在滑块镶件结构内设置内置式冷却组件能够从内向外对产品进行冷却,配合现有技术中的外置式冷却结构使用能使产品内外的冷却更均衡,从而能够提高产品质量,产品顶出前,平移组件能驱动滑块镶件结构和产品脱离以便于产品脱模。

[0018] 2、平移组件能驱动上镶块水平移动,上镶块水平向外移动时能通过滑动导向结构驱动下镶块竖直向上移动一段距离再和上镶块一起沿水平方向远离成型腔。

[0019] 3、通过进液端的进出液管能够将冷却液注入到上镶块内的冷却液流道内从而能够从内向外对产品进行冷却,冷却液流道内的冷却液能通过出液端的进出液管排出。

[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是本实用新型的局部结构示意图。

[0024] 图中,上模板1、下模板2、成型腔3、内置式冷却组件4、滑块镶件结构5、平移组件6、上镶块7、下镶块8、进出液管9、内板筋成型部10、导向滑块11、可拆卸镶件12、定位槽13、定位杆14、锁模件15、驱动油缸16、平移座17。

具体实施方式

[0025] 如图1-图3所示,一种田字塑料托盘模具滑块内置冷却机构,包括上模板1和下模板2,所述的上模板1和下模板2之间设有成型腔3,所述的下模板2的四个侧壁上均设置有与成型腔3相连的侧抽芯机构,所述的侧抽芯机构包括两个具有内置式冷却组件4的滑块镶件结构5以及与滑块镶件结构5相连的平移组件6。

[0026] 本实用新型中,在产品注塑时,滑块镶件结构5插入至成型腔内,在滑块镶件结构5内设置内置式冷却组件能够从内向外对产品进行冷却,配合现有技术中的外置式冷却结构使用能使产品内外的冷却更均衡,从而能够提高产品质量,产品顶出前,平移组件能驱动滑

块镶件结构和产品脱离以便于产品脱模。

[0027] 具体地说,结合图1-图3所示,滑块镶件结构5包括上镶块7和下镶块8,所述的内置式冷却组件4设置在上镶块7内且上镶块7与平移组件6相连,所述的上镶块7和下镶块8通过滑动导向结构相连。平移组件6能驱动上镶块7水平移动,上镶块水平向外移动时能通过滑动导向结构驱动下镶块竖直向上移动一段距离再和上镶块一起沿水平方向远离成型腔。

[0028] 具体地说,内置式冷却组件4包括设置在上镶块7内的冷却液流道以及两根与冷却液流道两端相连的进出液管9。通过进液端的进出液管能够将冷却液注入到上镶块内的冷却液流道内从而能够从内向外对产品进行冷却,冷却液流道内的冷却液能通过出液端的进出液管排出。

[0029] 优选地,进出液管9设置在上镶块7和下镶块8之间的管路安装槽内,能方便进行拆卸。

[0030] 具体地说,结合图1-图3所示,下镶块8底部具有内板筋成型部10,所述的上镶块7和下镶块8的连接面倾斜设置,在抽芯时,由于下镶块会和内板筋成型部10处的产品产生干涉,通过滑动导向结构能使下镶块向上移动一段距离从而能够使下镶块和内板筋成型部处的产品脱离;滑动导向结构包括与上镶块7和下镶块8的连接面平行设置的导向滑块11,所述的导向滑块11固定在上镶块7的下端面,所述的导向滑块11下部的截面呈等腰梯形且导向滑块11下部插入至下镶块8内并与下镶块8滑动配合。当上镶块水平向外移动时,倾斜设置的导向滑块也能水平向外移动,导向滑块水平向外移动能使下镶块向上移动一段距离,当下镶块和内板筋成型部10处的产品脱离后下镶块能和上镶块一起向外水平移出。

[0031] 优选地,导向滑块11通过若干螺栓固定在上镶块7上。导向滑块通过螺栓固定在上镶块上能方便进行拆卸。

[0032] 优选地,结合图2和图3所示,下模板2上还设有四个可拆卸镶件12,所述的导向滑块11内端插入至可拆卸镶件12侧部的定位槽13内。设置可拆卸镶件能够使减少下模板局部受损时的维修更换成本,导向滑块配合定位槽能够将可拆卸镶件固定在下模板上以便于可拆卸镶件进行更换。

[0033] 优选地,下模板2的上端面上还设有四根竖直设置的定位杆14,四个定位杆14呈矩形分布,所述的上模板1和下模板2之间还设有四个锁模件15。定位杆14能够对上模板和下模板进行定位,四个锁模件能够锁住上模板和下模板。

[0034] 具体地说,结合图1-图3所示,平移组件6包括至少一个固定在下模板2上的驱动油缸16,所述的驱动油缸16水平设置且驱动油缸16的输出轴端部固连有平移座17,所述的上镶块7固定在平移座17上。驱动油缸能驱动平移座水平移动从而能够带动上镶块水平移动。

[0035] 本实用新型的工作原理是:在产品注塑时,滑块镶件结构5插入至成型腔内,在滑块镶件结构5内设置内置式冷却组件能够从内向外对产品进行冷却,配合现有技术中的外置式冷却结构使用能使产品内外的冷却更均衡,从而能够提高产品质量,产品顶出前,平移组件能驱动滑块镶件结构和产品脱离以便于产品脱模;

[0036] 平移组件6能驱动上镶块7水平移动,上镶块水平向外移动时能通过滑动导向结构驱动下镶块竖直向上移动一段距离再和上镶块一起沿水平方向远离成型腔,通过进液端的进出液管能够将冷却液注入到上镶块内的冷却液流道内从而能够从内向外对产品进行冷却,冷却液流道内的冷却液能通过出液端的进出液管排出;

[0037] 在抽芯时,由于下镶块会和内板筋成型部10处的产品产生干涉,通过滑动导向结构能使下镶块向上移动一段距离从而能够使下镶块和内板筋成型部处的产品脱离,当上镶块水平向外移动时,倾斜设置的导向滑块也能水平向外移动,导向滑块水平向外移动能使下镶块向上移动一段距离,当下镶块和内板筋成型部10处的产品脱离后下镶块能和上镶块一起向外水平移出,设置可拆卸镶件能够使减少下模板局部受损时的维修更换成本,导向滑块配合定位槽能够将可拆卸镶件固定在下模板上以便于可拆卸镶件进行更换,定位杆14能够对上模板和下模板进行定位,四个锁模件能够锁住上模板和下模板,驱动油缸能驱动平移座水平移动从而能够带动上镶块水平移动。

[0038] 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。

[0039] 尽管本文较多地使用了上模板1、下模板2、成型腔3、内置式冷却组件4、滑块镶件结构5、平移组件6、上镶块7、下镶块8、进出液管9、内板筋成型部10、导向滑块11、可拆卸镶件12、定位槽13、定位杆14、锁模件15、驱动油缸16、平移座17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。

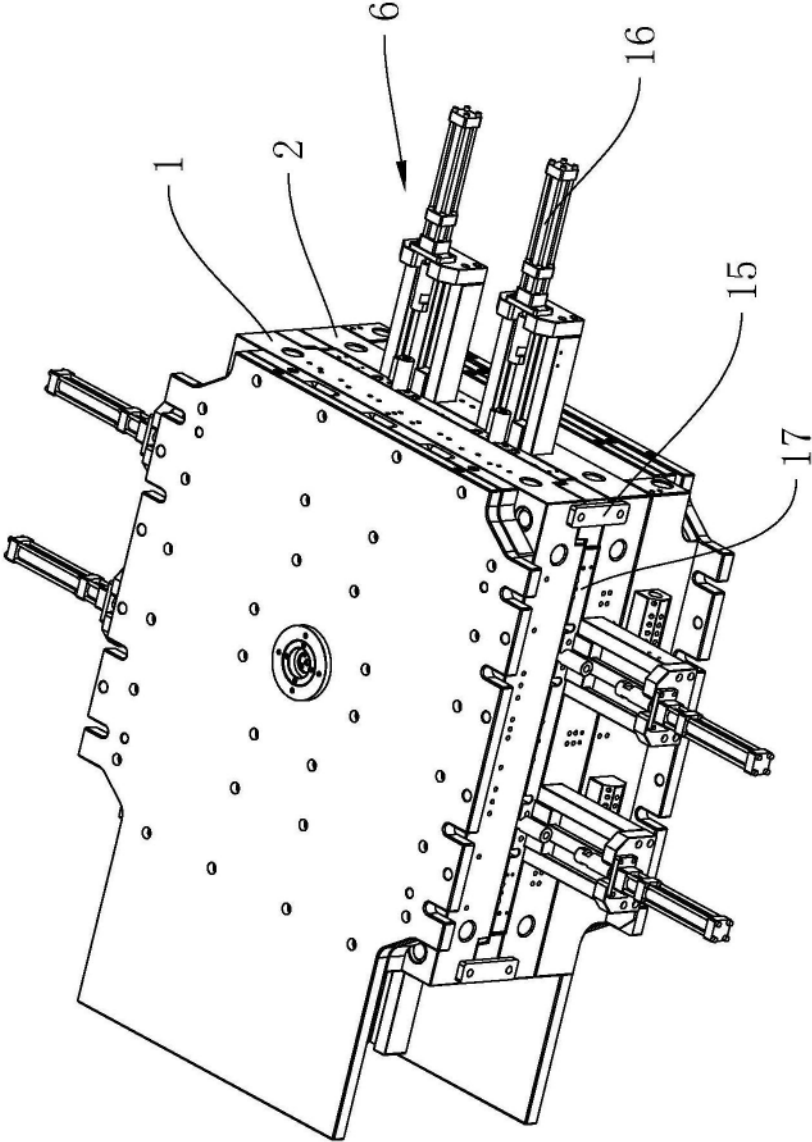


图1

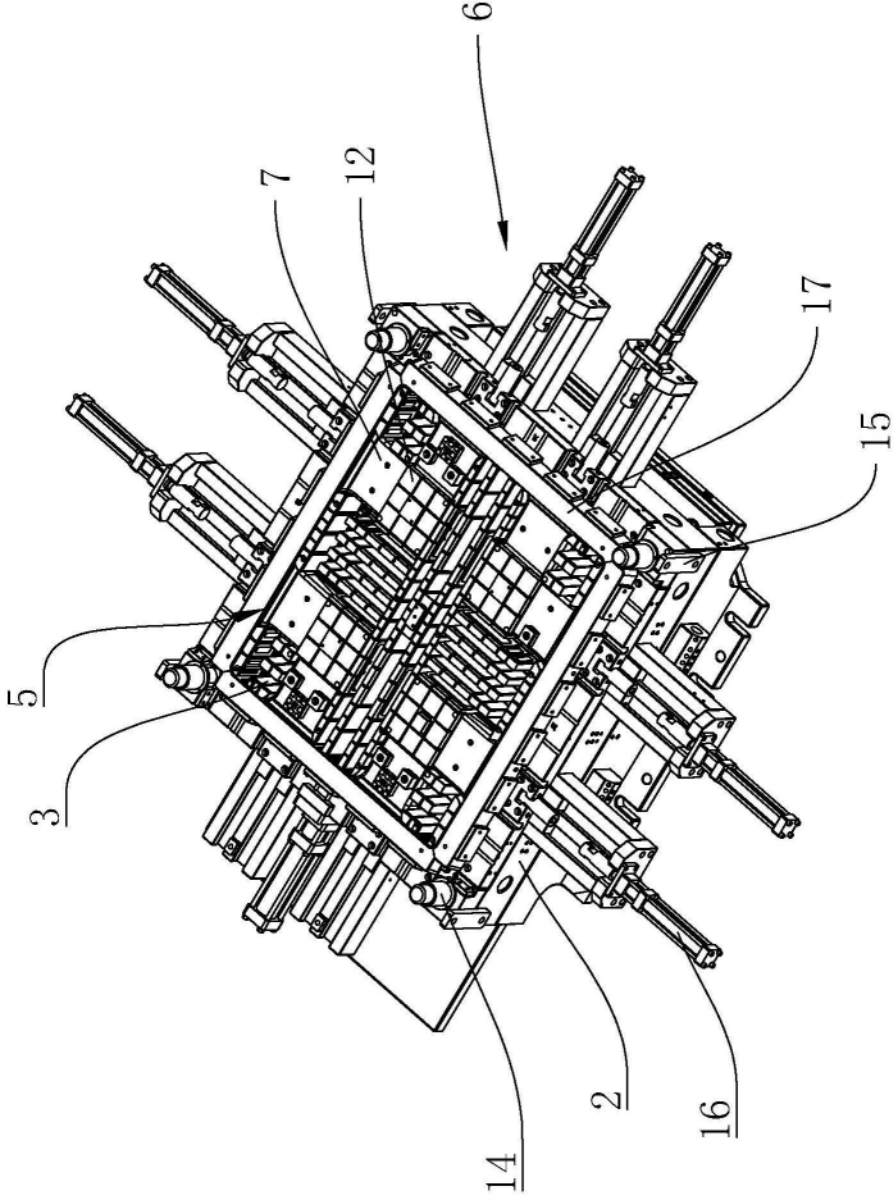


图2

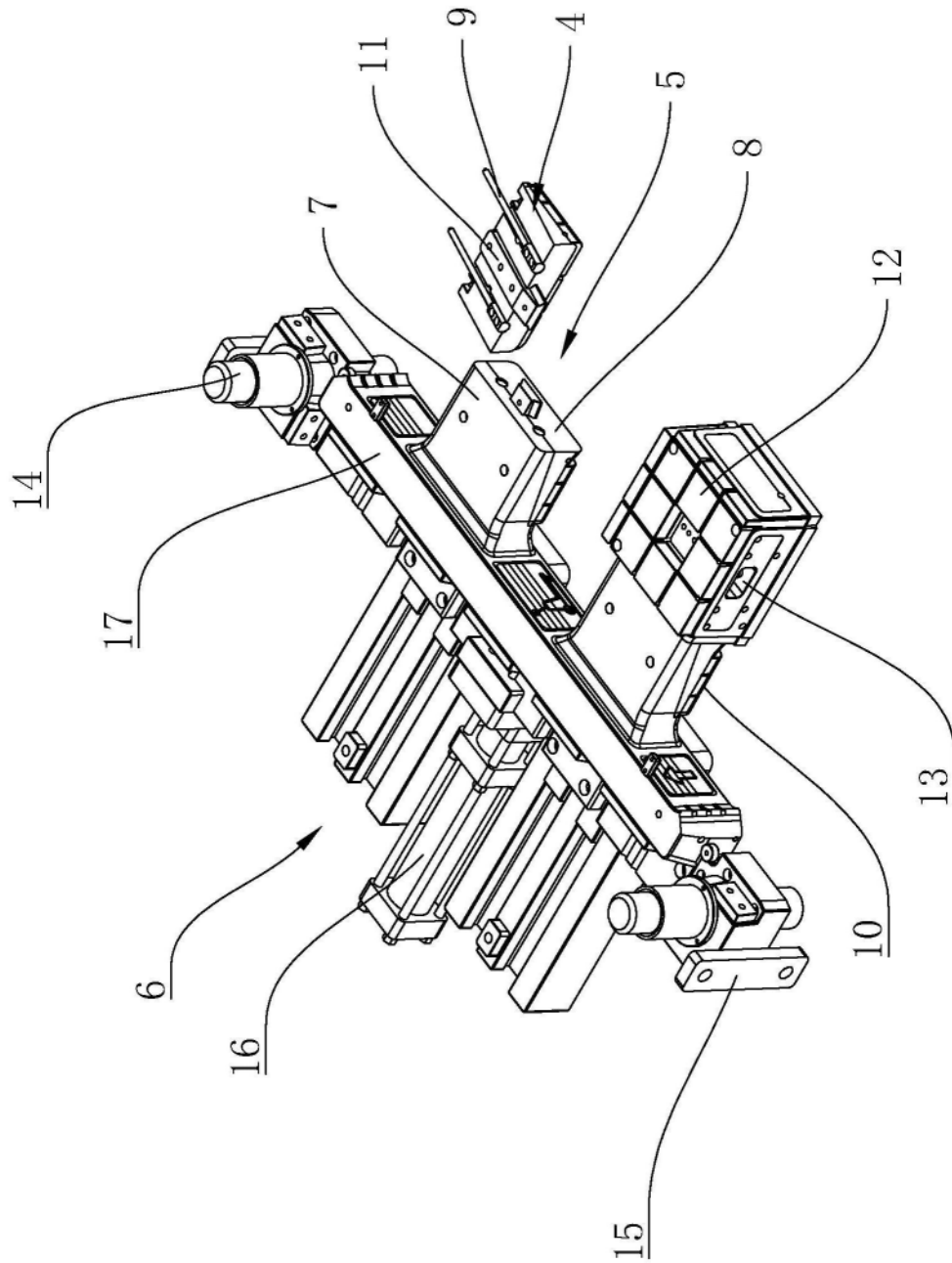


图3