



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207465812 U

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721537474.5

(22)申请日 2017.11.17

(73)专利权人 昆山同寅兴业机电制造有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
财茂路2号

(72)发明人 贺庆华 周正 丁春燕

(74)专利代理机构 昆山中际国创知识产权代理
有限公司 32311

代理人 盛建德

(51) Int. Cl.

B29C 45/68(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

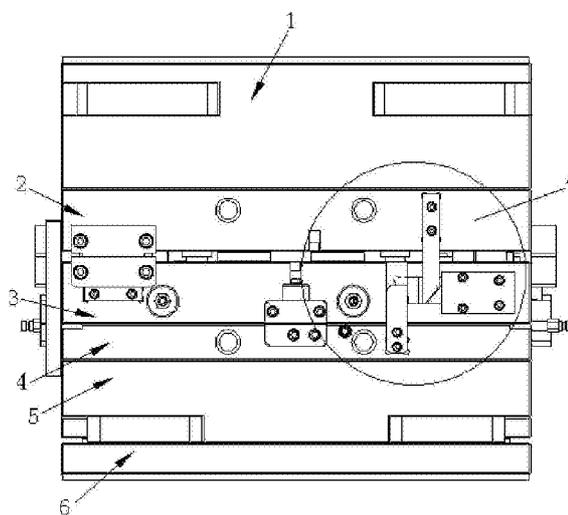
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

应用于模具上的开合模动作控制机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于模具上的开合模动作控制机构,模具包括自上而下依次并列排布的热流道系统、母模板、公模板、承接板、模脚和下固定板,公模板上设有一贯穿其上下侧面的贯通孔;开合模动作控制机构包括插销、控制块、固定板和活塞,插销上侧连接在母模板上,控制块下侧连接在承接板上,控制块上侧能活动插置于贯通孔中,固定板连接在公模板上,活塞活动连接在固定板和公模板之间;当模具进行开模动作时,公、母模板及插销均向上运动,活塞一侧能弹性伸入贯通孔中并止挡于控制块上侧;当模具进行合模动作时,母模板和插销均向下运动,活塞一侧能在插销的带动下弹性退出贯通孔外;该开合模动作控制机构的结构新颖、简单,且动作可靠。



1. 一种应用于模具上的开合模动作控制机构, 模具包括皆为横向放置并自上而下依次并列排布的热流道系统(1)、母模板(2)、公模板(3)、承接板(4)、模脚(5)和下固定板(6), 其中, 所述母模板(2)定位连接在所述热流道系统(1)的下侧上, 并能够进行上下移动定位; 所述承接板(4)通过所述模脚(5)定位连接在所述下固定板(6)的上侧上, 所述公模板(3)活动安装在所述母模板(2)和所述承接板(4)之间, 并亦能够进行上下移动定位; 其特征在于: 所述公模板(3)上开设有一贯穿其上下侧面的贯通孔(30);

该开合模动作控制机构包括有插销(70)、控制块(71)、固定板(72)和活塞(73), 所述插销(70)和控制块(71)均呈竖向布置, 且所述插销(70)的上侧定位连接在所述母模板(2)上, 所述插销(70)的下侧为自由侧, 所述控制块(71)的下侧定位连接在所述承接板(4)上, 所述控制块(71)的上侧为自由侧、并能够活动插置于所述贯通孔(30)中, 所述固定板(72)定位连接在所述公模板(3)上, 所述活塞(73)活动连接在所述固定板(72)和所述公模板(3)之间; 当模具进行开模动作时, 所述公模板(3)、母模板(2)及插销(70)均分别向上运动, 届时所述活塞(73)的一侧能够弹性伸入所述贯通孔(30)中, 并止挡于所述控制块(71)的上侧; 而当模具进行合模动作时, 所述母模板(2)和所述插销(70)均分别向下运动, 届时所述活塞(73)的一侧能够在所述插销(70)的带动下弹性退出所述贯通孔(30)外。

2. 根据权利要求1所述的应用于模具上的开合模动作控制机构, 其特征在于: 定义所述母模板(2)的长度方向为左右方向, 相应的, 还定义有分别与左右方向和竖直方向相垂直的前后方向;

所述贯通孔(30)还分别开口于所述公模板(3)的前后侧面;

所述插销(70)为长条块状, 且所述插销(70)的上侧通过紧固螺钉定位连接在所述母模板(2)的前侧上, 所述插销(70)的下侧为上宽下窄的楔形状;

所述控制块(71)亦为长条块状, 且所述控制块(71)的下侧通过紧固螺钉定位连接在所述承接板(4)的前侧上。

3. 根据权利要求2所述的应用于模具上的开合模动作控制机构, 其特征在于: 在所述公模板(3)的前侧上还开设有一沿左右方向延伸的容纳槽, 所述容纳槽还与所述贯通孔(30)相连通;

所述固定板(72)具有一平板状的板主体, 所述板主体通过紧固螺钉定位连接在所述公模板(3)的前侧上, 且所述板主体朝向所述公模板(3)的一侧上还开设有一滑槽;

所述活塞(73)具有一沿左右方向延伸的长条板状基体(730)、以及一定位连接在所述长条板状基体(730)上的滑条, 所述长条板状基体(730)活动置于所述容纳槽中, 且同时所述滑条还滑动连接于所述滑槽上; 另外, 在所述长条板状基体(730)的前侧上还定位设置有一能够与所述插销(70)的下侧相抵接配合的楔形块(731);

还设有一用以提供弹性复位力的弹簧(74), 所述弹簧(74)的一侧定位连接于所述板主体或者所述公模板(3)上, 所述弹簧(74)的另一侧定位连接于所述长条板状基体(730)上。

4. 根据权利要求3所述的应用于模具上的开合模动作控制机构, 其特征在于: 所述长条板状基体(730)朝向所述控制块(71)的一侧上还定位连接有一止挡限位块(732), 当模具进行开模动作时, 所述活塞(73)上的止挡限位块(732)能够弹性伸入所述贯通孔(30)中, 并止挡于所述控制块(71)的上侧。

应用于模具上的开合模动作控制机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体提供一种应用于模具上的开合模动作控制机构。

背景技术

[0002] 模具结构中常配置有一配合于模具开合模动作的控制机构。然而,因现有的控制机构的适用性有限,并不能很好的适用于具有“公模板开模、母模板开模、母模板合模、公模板合模”这一动作要求的模具。有鉴于此,特提出本实用新型。

发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种应用于模具上的开合模动作控制机构,其结构新颖、简单,很好的满足了具有“公模板开模、母模板开模、母模板合模、公模板合模”这一模具动作的技术要求。

[0004] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种应用于模具上的开合模动作控制机构,模具包括皆为横向放置并自上而下依次并列排布的热流道系统、母模板、公模板、承接板、模脚和下固定板,其中,所述母模板定位连接在所述热流道系统的下侧上,并能够进行上下移动定位;所述承接板通过所述模脚定位连接在所述下固定板的上侧上,所述公模板活动安装在所述母模板和所述承接板之间,并亦能够进行上下移动定位;所述公模板上开设有一贯穿其上下侧面的贯通孔;

[0005] 该开合模动作控制机构包括有插销、控制块、固定板和活塞,所述插销和控制块均呈竖向布置,且所述插销的上侧定位连接在所述母模板上,所述插销的下侧为自由侧,所述控制块的下侧定位连接在所述承接板上,所述控制块的上侧为自由侧、并能够活动插置于所述贯通孔中,所述固定板定位连接在所述公模板上,所述活塞活动连接在所述固定板和所述公模板之间;当模具进行开模动作时,所述公模板、母模板及插销均分别向上运动,届时所述活塞的一侧能够弹性伸入所述贯通孔中,并止挡于所述控制块的上侧;而当模具进行合模动作时,所述母模板和所述插销均分别向下运动,届时所述活塞的一侧能够在所述插销的带动下弹性退出所述贯通孔外。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,定义所述母模板的长度方向为左右方向,相应的,还定义有分别与左右方向和竖直方向相垂直的前后方向;

[0007] 所述贯通孔还分别开口于所述公模板的前后侧面;

[0008] 所述插销为长条块状,且所述插销的上侧通过紧固螺钉定位连接在所述母模板的前侧上,所述插销的下侧为上宽下窄的楔形状;

[0009] 所述控制块亦为长条块状,且所述控制块的下侧通过紧固螺钉定位连接在所述承接板的前侧上。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,在所述公模板的前侧上还开设有一沿左右方向延伸的容纳槽,所述容纳槽还与所述贯通孔相连通;

[0011] 所述固定板具有一平板状的板主体,所述板主体通过紧固螺钉定位连接在所述公模板的前侧上,且所述板主体朝向所述公模板的一侧上还开设有一滑槽;

[0012] 所述活塞具有一沿左右方向延伸的长条板状基体、以及一定位连接在所述长条板状基体上的滑条,所述长条板状基体活动置于所述容纳槽中,且同时所述滑条还滑动连接于所述滑槽上;另外,在所述长条板状基体的前侧上还定位设置有一能够与所述插销的下侧相抵接配合的楔形块;

[0013] 还设有一用以提供弹性复位力的弹簧,所述弹簧的一侧定位连接于所述板主体或者所述公模板上,所述弹簧的另一侧定位连接于所述长条板状基体上。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述长条板状基体朝向所述控制块的一侧上还定位连接有一止挡限位块,当模具进行开模动作时,所述活塞上的止挡限位块能够弹性伸入所述贯通孔中,并止挡于所述控制块的上侧。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型所述的开合模动作控制机构的结构新颖、简单,很好的满足了具有“公模板开模、母模板开模、母模板合模、公模板合模”这一模具动作的技术要求,且动作可靠、精度高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述开合模动作控制机构处于第一视角下的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型所述开合模动作控制机构处于第二视角下的结构示意图;

[0018] 图3为安装有本实用新型所述开合模动作控制机构的模具处于初始状态下的结构示意图;

[0019] 图4为图3所示A部的放大结构示意图;

[0020] 图5为安装有本实用新型所述开合模动作控制机构的模具处于开模第一阶段(未完全打开)下的结构示意图;

[0021] 图6为图5所示B部的放大结构示意图;

[0022] 图7为安装有本实用新型所述开合模动作控制机构的模具处于开模第二阶段(完全打开)下的结构示意图;

[0023] 图8为图7所示C部的放大结构示意图;

[0024] 图9为安装有本实用新型所述开合模动作控制机构的模具处于合模第一阶段下的结构示意图;

[0025] 图10为安装有本实用新型所述开合模动作控制机构的模具处于合模第二阶段下的结构示意图;

[0026] 图11为安装有本实用新型所述开合模动作控制机构的模具处于合模第三阶段(完全合住)下的结构示意图。

[0027] 结合附图,作以下说明:

[0028] 1——热流道系统 2——母模板

[0029] 3——公模板 30——贯通孔

[0030] 4——承接板 5——模脚

[0031] 6——下固定板 70——插销

[0032] 71——控制块 72——固定板

- [0033] 73——活塞 730——长条板状基体
[0034] 731——楔形块 732——止挡限位块
[0035] 74——弹簧

具体实施方式

[0036] 下面参照图对本实用新型的优选实施例进行详细说明。

[0037] 实施例1:

[0038] 本实施例提供了一种应用于模具上的开合模动作控制机构,参阅附图3、附图5、附图7、附图9、附图10和附图11所示,模具包括皆为横向放置并自上而下依次并列排布的热流道系统1、母模板2、公模板3、承接板4、模脚5和下固定板6,其中,所述母模板2定位连接在所述热流道系统1的下侧上,并能够进行上下移动定位;所述承接板4通过所述模脚5定位连接在所述下固定板6的上侧上,所述公模板3活动安装在所述母模板2和所述承接板4之间,并亦能够进行上下移动定位,所述母模板2和所述公模板3均可在模具的液压设备带动下进行上下移动定位,这属于公知常识,故在此不作详述;特别的,所述公模板3上开设有一贯穿其上下侧面的贯通孔30;该开合模动作控制机构包括有插销70、控制块71、固定板72和活塞73(具体可参阅附图1和附图2所示),所述插销70和控制块71均呈竖向布置,且所述插销70的上侧定位连接在所述母模板2上,所述插销70的下侧为自由侧,所述控制块71的下侧定位连接在所述承接板4上,所述控制块71的上侧为自由侧、并能够活动插置于所述贯通孔30中,所述固定板72定位连接在所述公模板3上,所述活塞73活动连接在所述固定板72和所述公模板3之间;当模具进行开模动作时,所述公模板3、母模板2及插销70均分别向上运动,届时所述活塞73的一侧能够弹性伸入所述贯通孔30中,并止挡于所述控制块71的上侧;而当模具进行合模动作时,所述母模板2和所述插销70均分别向下运动,届时所述活塞73的一侧能够在所述插销70的带动下弹性退出所述贯通孔30外。

[0039] 在本实施例中,优选的,定义所述母模板2的长度方向为左右方向,相应的,还定义有分别与左右方向和竖直方向相垂直的前后方向;

[0040] 所述贯通孔30还分别开口于所述公模板3的前后侧面;所述插销70为长条块状,且所述插销70的上侧通过紧固螺钉定位连接在所述母模板2的前侧上,所述插销70的下侧为上宽下窄的楔形状;所述控制块71亦为长条块状,且所述控制块71的下侧通过紧固螺钉定位连接在所述承接板4的前侧上。说明:所谓的“前侧”或“后侧”仅为相对而言,技术人员习惯不同、可能会有不同的定义,但其不能用来局限本专利。

[0041] 在本实施例中,进一步优选的,在所述公模板3的前侧上还开设有一沿左右方向延伸的容纳槽,所述容纳槽还与所述贯通孔30相连通;

[0042] 所述固定板72具有一平板状的板主体,所述板主体通过紧固螺钉定位连接在所述公模板3的前侧上,且所述板主体朝向所述公模板3的一侧上还开设有一滑槽;

[0043] 所述活塞73具有一沿左右方向延伸的长条板状基体730、以及一定位连接在所述长条板状基体730上的滑条,所述长条板状基体730活动置于所述容纳槽中,且同时所述滑条还滑动连接于所述滑槽上;另外,在所述长条板状基体730的前侧上还定位设置有一能够与所述插销70的下侧相抵接配合的楔形块731;

[0044] 还设有一用以提供弹性复位力的弹簧74,所述弹簧74的一侧定位连接于所述板主

体或者所述公模板3上,所述弹簧74的另一侧定位连接于所述长条板状基体730上。

[0045] 在本实施例中,进一步优选的,所述长条板状基体730朝向所述控制块71的一侧上还定位连接有一止挡限位块732,当模具进行开模动作时,所述活塞73上的止挡限位块732能够弹性伸入所述贯通孔30中,并止挡于所述控制块71的上侧。

[0046] 此外,本实用新型还公开了安装有所述开合模动作控制机构的模具的开、合模动作,分别为:

[0047] 模具的初始状态见附图3和附图4所示;

[0048] 1) 开模动作;首先,所述热流道系统1、母模板2和公模板3一起向上运动一段行程,所述控制块71避让出一部分空间,便于后续所述止挡限位块732伸入所述贯通孔30内,具体见附图5和附图6所示;然后,所述热流道系统1和母模板2继续向上运动,当所述插销70的下侧与所述楔形块731相脱离后,所述活塞73整体会在弹性力的作用下朝向所述贯通孔30移动,直至所述止挡限位块732伸入所述贯通孔30内;同时,所述热流道系统1和母模板2还一直持续向上运动,直至达到规定位置,模具完全打开,具体见附图7和附图8所示。

[0049] 2) 合模动作;首先,所述热流道系统1和母模板2一起向下运动,当所述插销70的下侧抵接到所述楔形块731后,所述活塞73整体会在所述插销70推力的作用下背向所述贯通孔30移动,直至所述止挡限位块732完全退出所述贯通孔30外,具体见附图9和图10所示;然后,所述热流道系统1、母模板2和公模板3再一起向下运动一段行程,模具完全合住,具体见附图11所示。

[0050] 综上所述,本实用新型所述的开合模动作控制机构的结构新颖、简单,很好的满足了具有“公模板开模、母模板开模、母模板合模、公模板合模”这一模具动作的技术要求,且动作可靠、精度高。

[0051] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,但并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为在本实用新型的保护范围内。

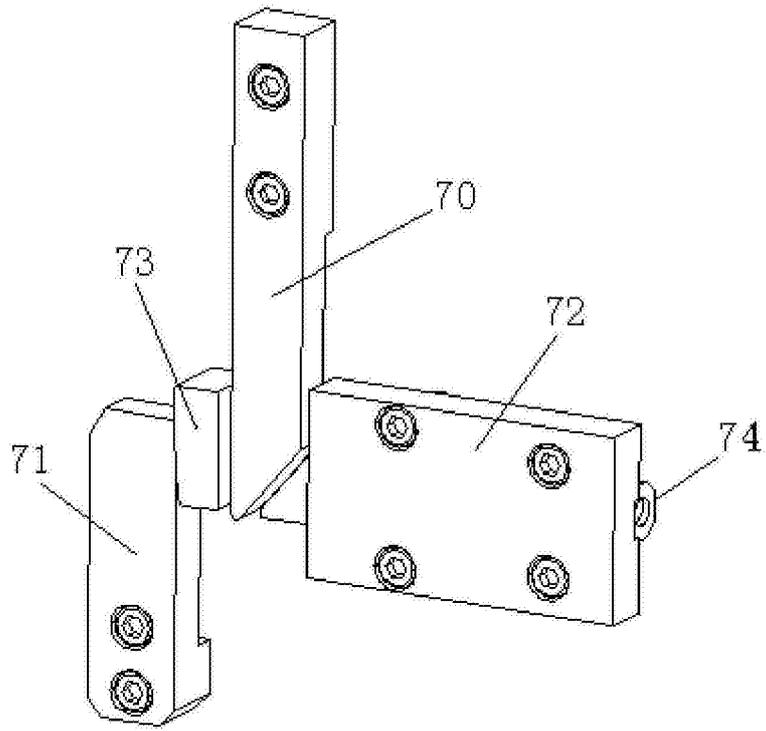


图1

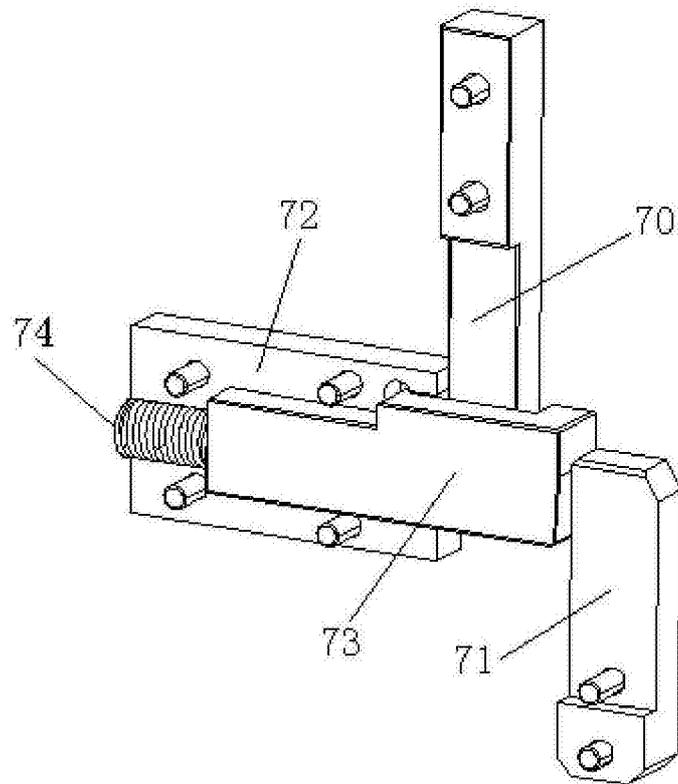


图2

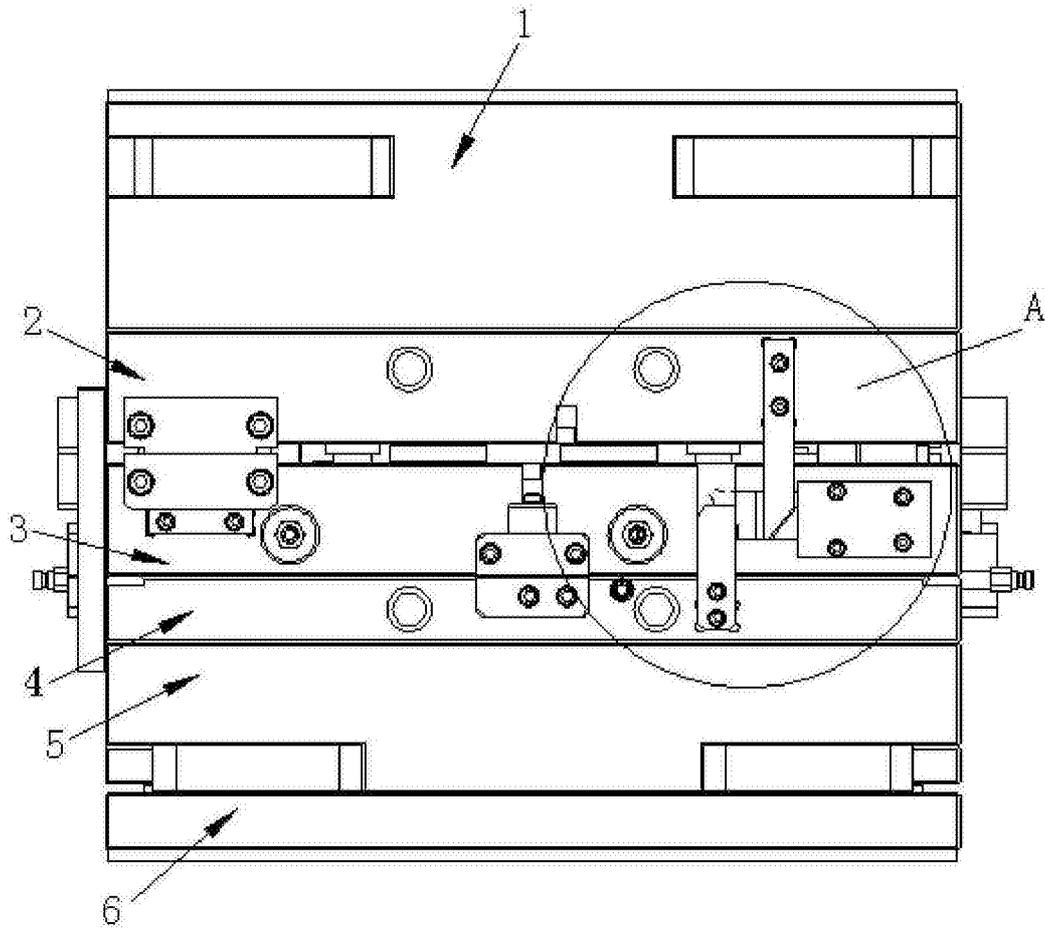


图3

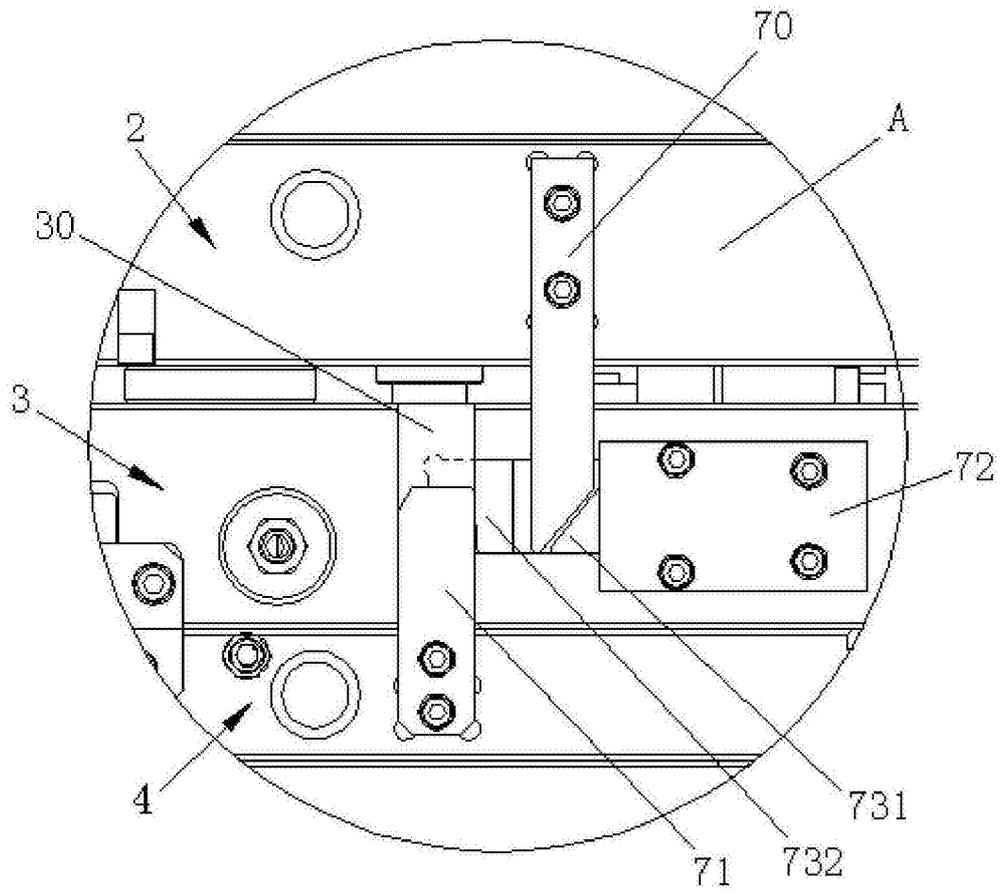


图4

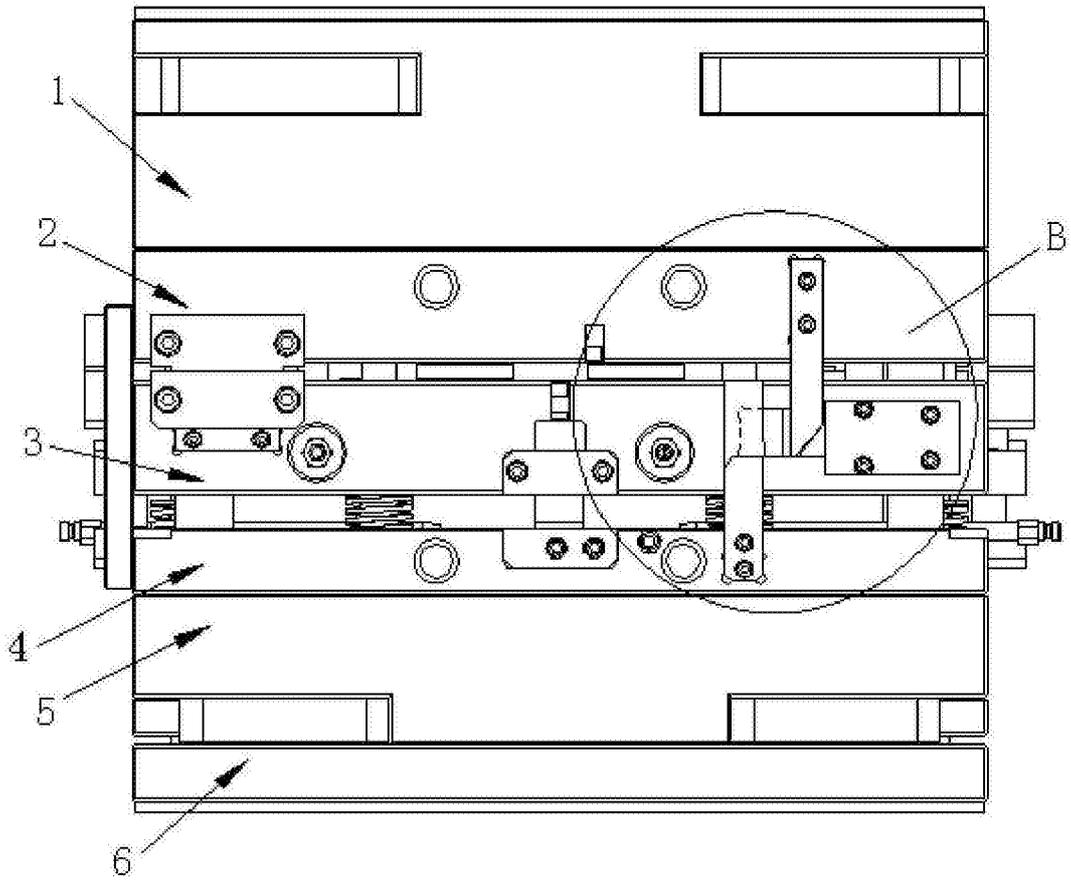


图5

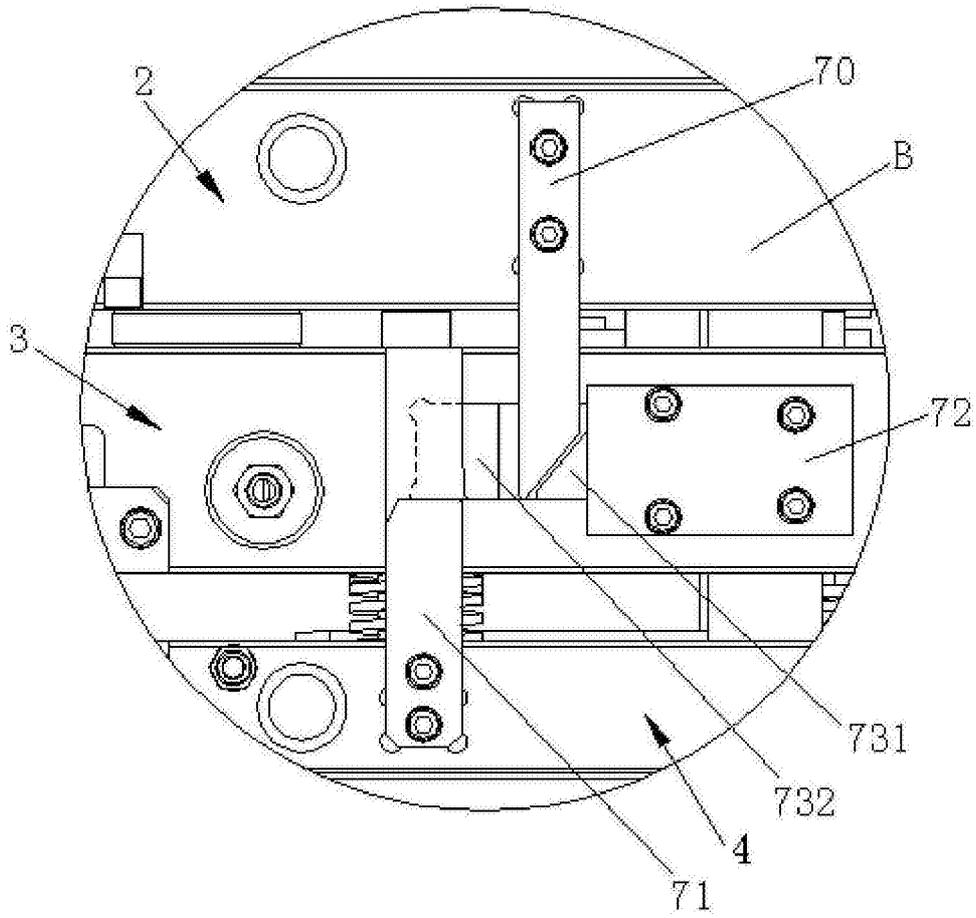


图6

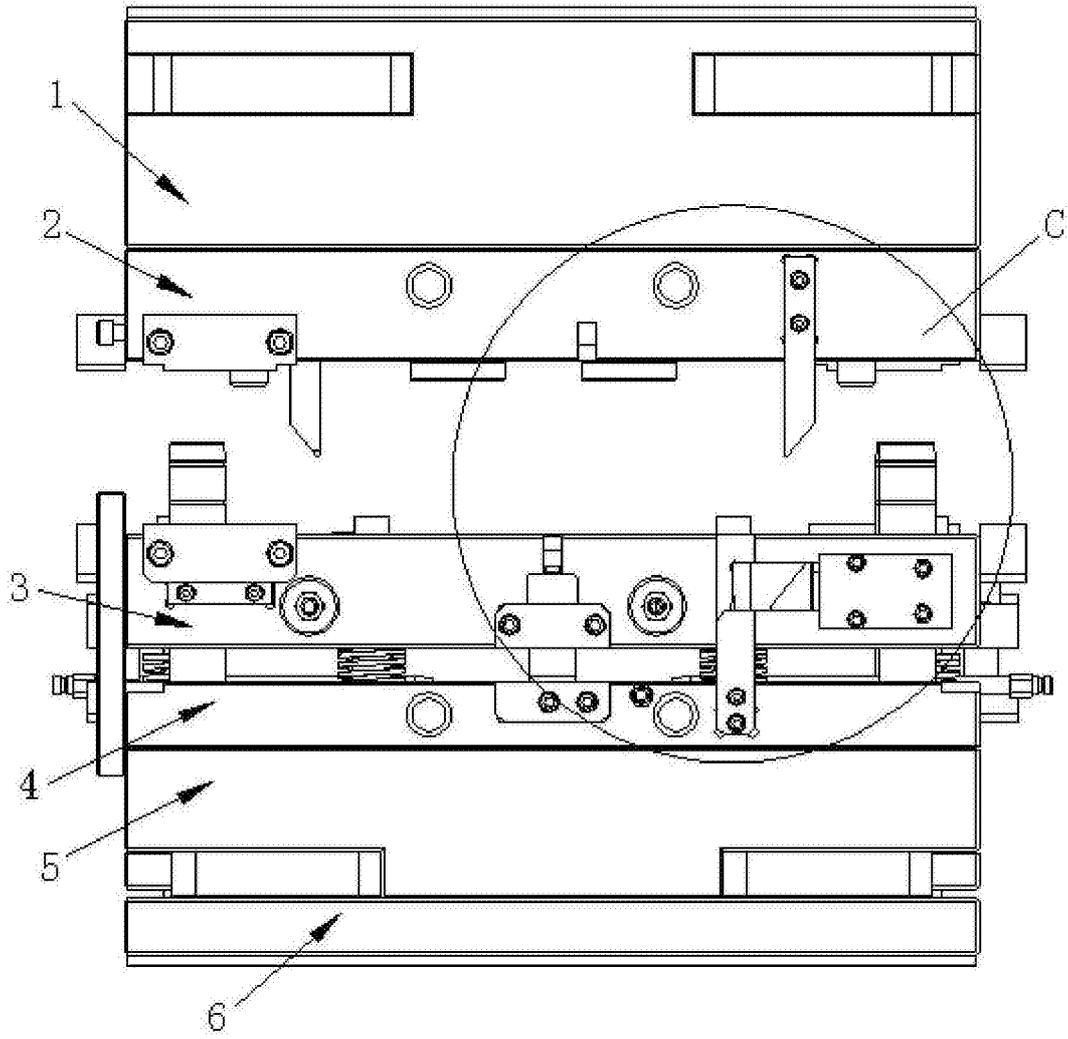


图7

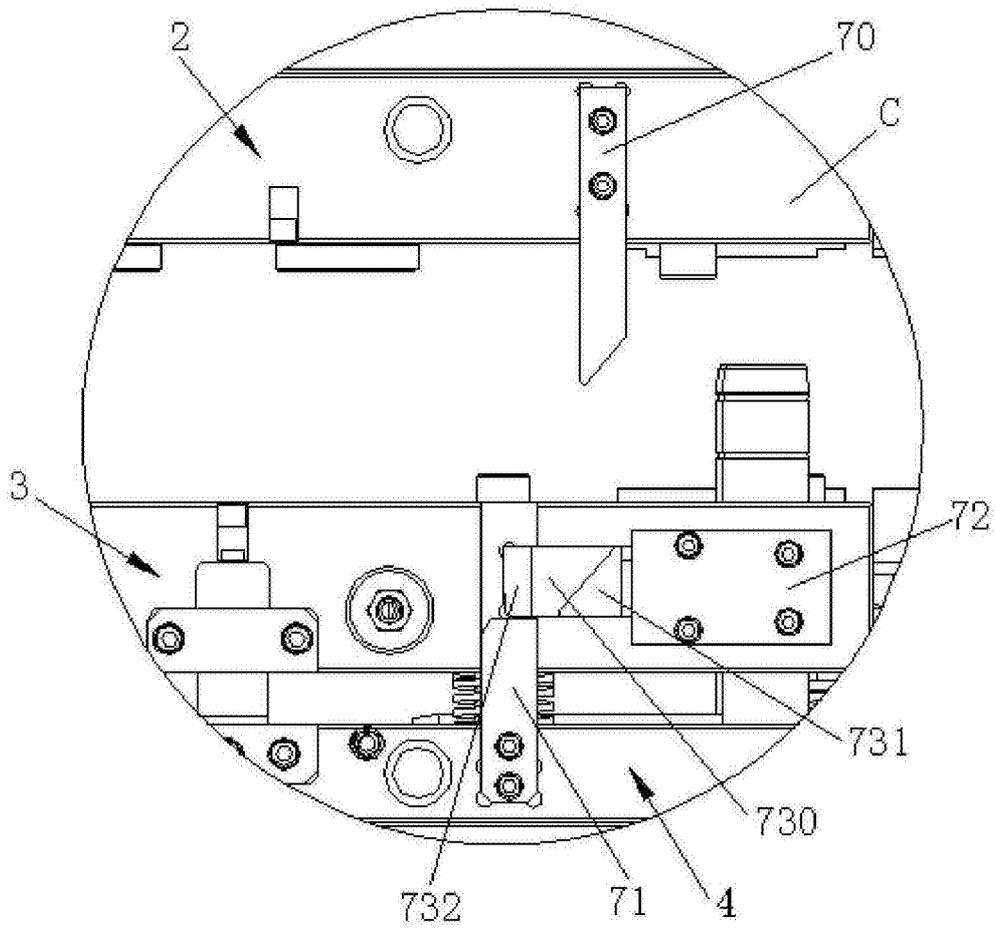


图8

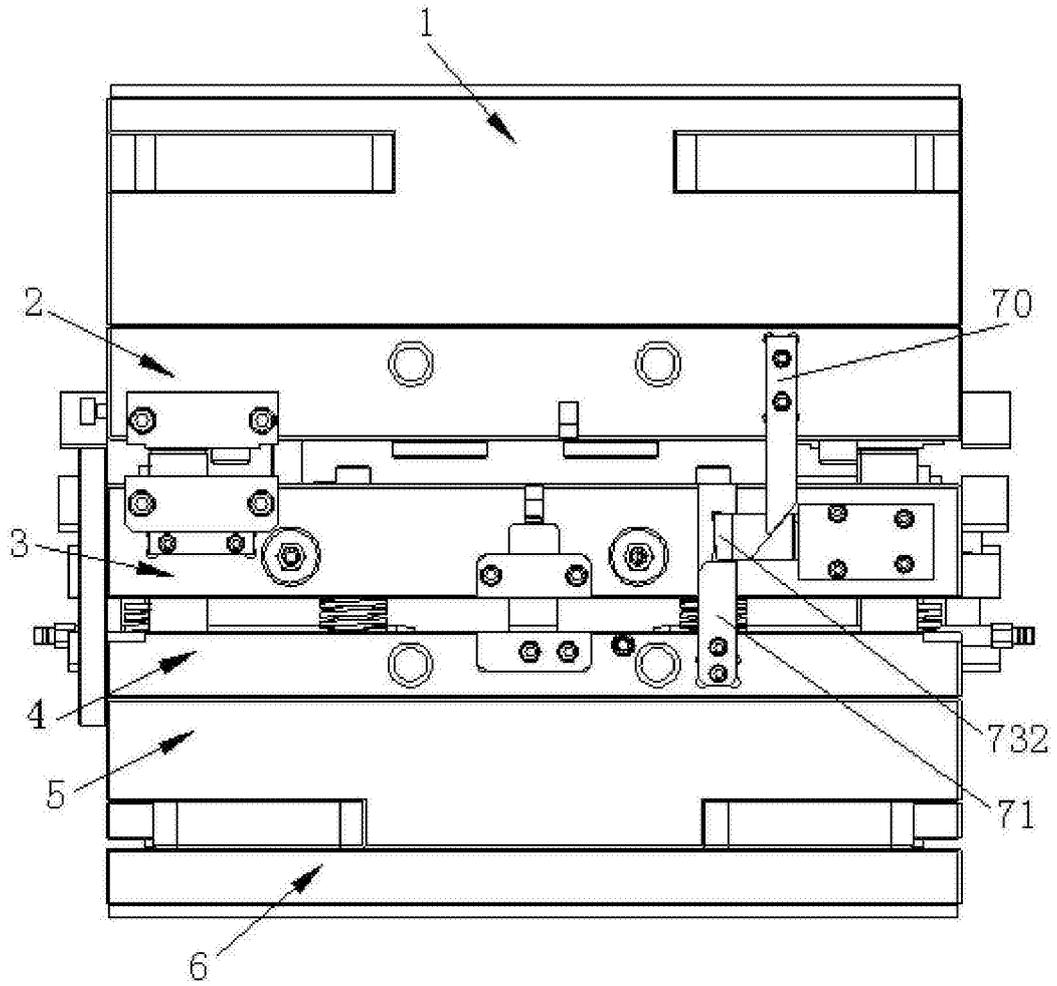


图9

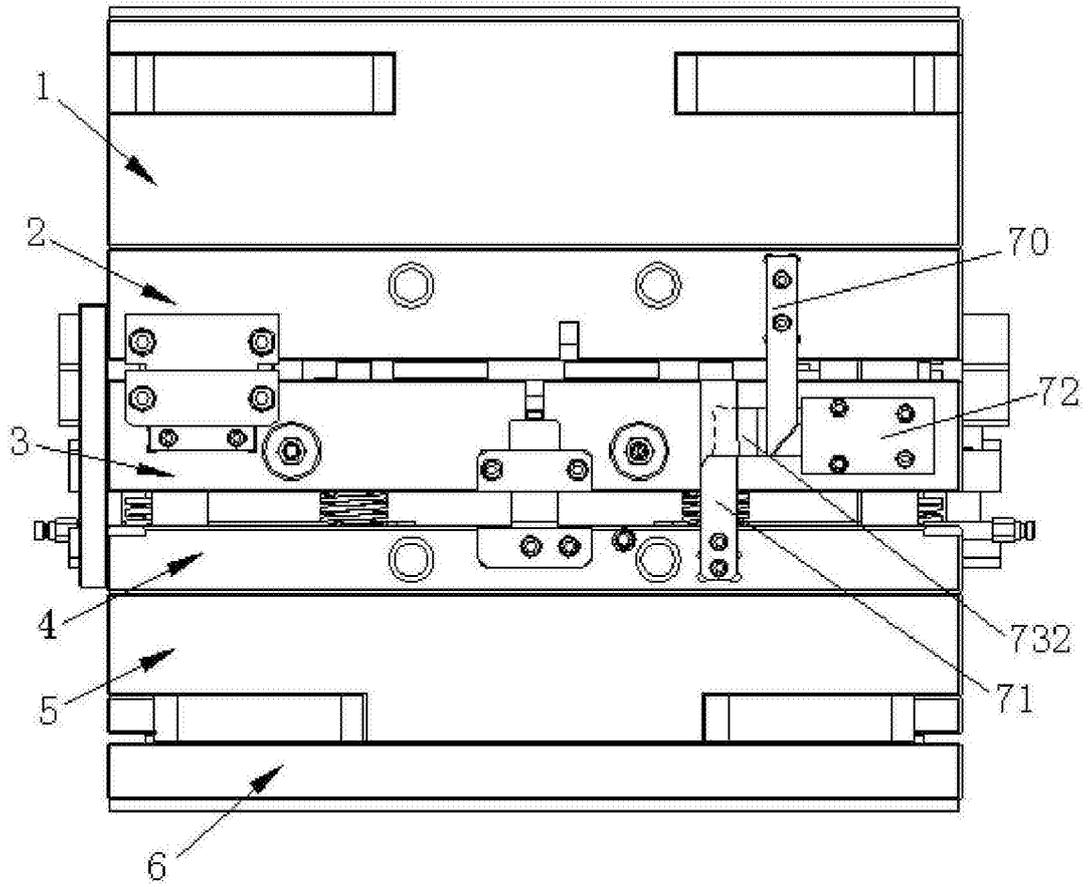


图10

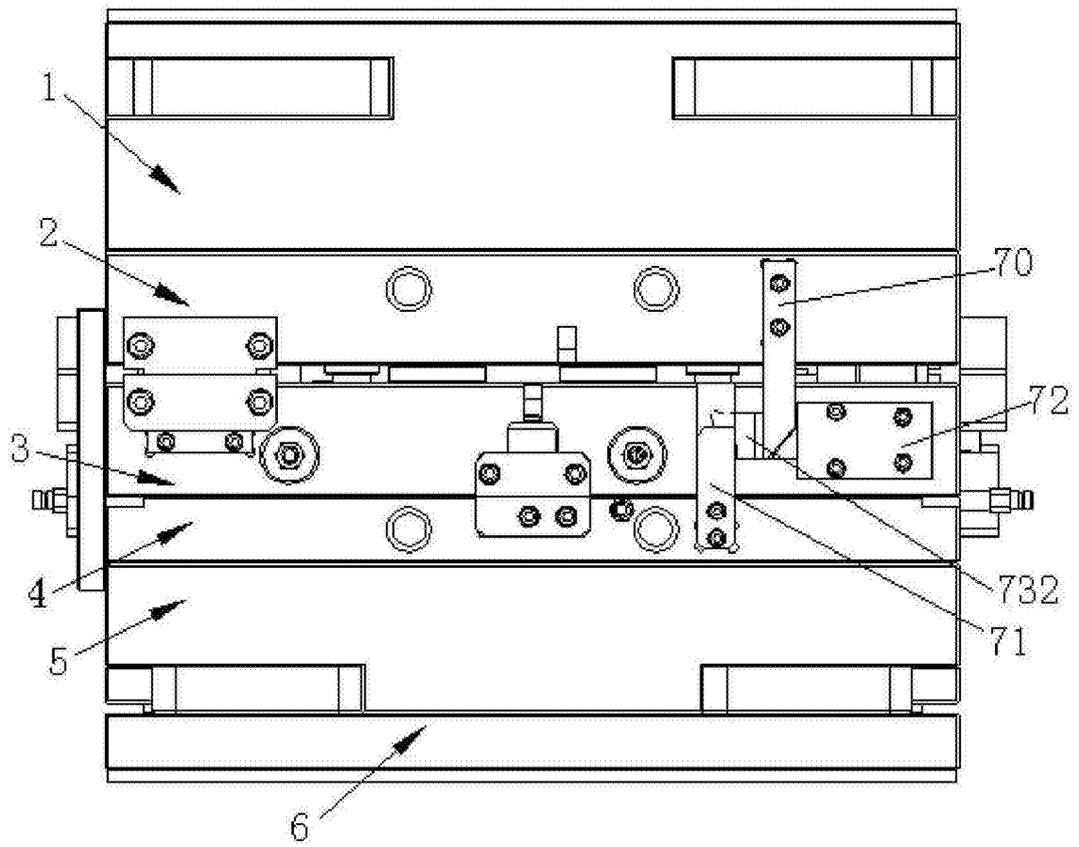


图11