



(21) 申请号 202420982378.5

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 昆山辰和精密模具有限公司

地址 215321 江苏省苏州市昆山市张浦镇
沪光路98号10号房

(72) 发明人 冀付杰

(74) 专利代理机构 广州焜鸿知识产权代理事务
所(普通合伙) 44967

专利代理师 康婕

(51) Int.Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

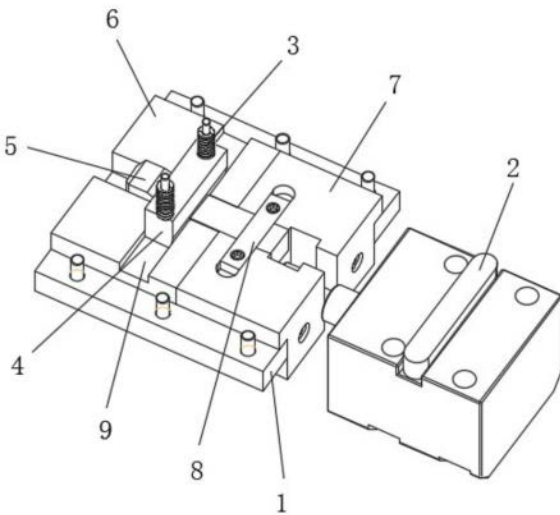
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种滑块防退闭锁机构

(57) 摘要

本实用新型属于注塑模具技术领域,尤其为一种滑块防退闭锁机构,包括用于闭锁机构安装的工作台,工作台上安装有压条,工作台上还安装有油缸,工作台上弹性安装有一号限位块,所述油缸输出端固定有一号滑块,所述一号滑块上连接有一号顶块,所述一号顶块还位于一号夹块中,所述一号滑块另一端设置有一号夹块,所述一号夹块与一号滑块相互连接且具有活动间隙,所述一号夹块上开设有与一号限位块配合的卡槽;在不改变产品外形的情况下对普通滑块进行改进,达到保证现场人员安全、提高生产稳定性、生产效率、节约维护成本等目的。



1. 一种滑块防退闭锁机构,包括用于闭锁机构安装的工作台,工作台上安装有压条(1),工作台上还安装有油缸(2),其特征在于:工作台上弹性安装有一号限位块(4),所述油缸(2)输出端固定有一号滑块(7),所述一号滑块(7)上连接有一号顶块(5),所述一号顶块(5)还位于一号夹块(6)中,所述一号滑块(7)另一端设置有一号夹块(6),所述一号夹块(6)与一号滑块(7)相互连接且具有活动间隙,所述一号夹块(6)上开设有与一号限位块(4)配合的卡槽(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种滑块防退闭锁机构,其特征在于:所述一号限位块(4)与工作台之间设置有一号弹簧(3),所述一号限位块(4)通过一号弹簧(3)卡在卡槽(9)中。

3. 根据权利要求2所述的一种滑块防退闭锁机构,其特征在于:所述一号限位块(4)底部与一号顶块(5)上端之间设有配合的倒角,所述一号顶块(5)通过油缸(2)的驱动与一号限位块(4)挤压并将其从卡槽(9)内部向上脱离。

4. 根据权利要求1所述的一种滑块防退闭锁机构,其特征在于:所述一号滑块(7)上设置有将一号顶块(5)固定的固定块(8),所述一号夹块(6)上开设有用于一号顶块(5)的活动槽。

5. 根据权利要求1所述的一种滑块防退闭锁机构,其特征在于:所述一号夹块(6)、一号滑块(7)通过压条(1)在工作台上定向滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种滑块防退闭锁机构,其特征在于:所述一号夹块(6)通过一号限位块(4)和卡槽(9)的卡合在工作台上锁止。

一种滑块防退闭锁机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,具体涉及一种滑块防退闭锁机构。

背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法。产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑。注塑还可分注塑成型模压法和压铸法,注射成型机(简称注射机或注塑机)是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备,注射成型是通过注塑机和模具来实现的;

[0003] 在注塑工作时,注塑机向模具内腔注射高温高压的熔融状塑胶,使模具内壁、滑块会承受极大的压力,传统方式油压机向油缸传输压力,再由油缸将滑块顶住,来防止滑块受到塑胶压力的向后退出,当油压小于模腔内压力时,普通油缸防退机构失效,高温液态塑料溢出模具,影响现场操作人员安全、浪费塑胶原料、工时,这种方式无防退机构,在注塑压力过大的情况下极易失效。通常采用如下两种方案:

[0004] 1.制作铲基,缺点:成本较高对装配人员的技术也有要求;

[0005] 2.定制带止逆阀油缸,缺点:定制周期较长、成本也较高、损坏后无法快速维修等;

[0006] 为解决上述问题,本申请中提出一种滑块防退闭锁机构。

实用新型内容

[0007] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种滑块防退闭锁机构,具有节约维护模具成本、提高产品质量、提高生产效率的特点。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种滑块防退闭锁机构,包括用于闭锁机构安装的工作台,工作台上安装有压条,工作台上还安装有油缸,工作台上弹性安装有一号限位块,所述油缸输出端固定有一号滑块,所述一号滑块上连接有一号顶块,所述一号顶块还位于一号夹块中,所述一号滑块另一端设置有一号夹块,所述一号夹块与一号滑块相互连接且具有活动间隙,所述一号夹块上开设有与一号限位块配合的卡槽。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述一号限位块与工作台之间设置有一号弹簧,所述一号限位块通过一号弹簧卡在卡槽中。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述一号限位块底部与一号顶块上端之间设有配合的倒角,所述一号顶块通过油缸的驱动与一号限位块挤压并将其从卡槽内部向上脱离。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述一号滑块上设置有将一号顶块固定的固定块,所述一号夹块上开设有用于一号顶块的活动槽。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述一号夹块、一号滑块通过压条在工作台上定向滑动。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述一号夹块通过一号限位块和卡槽的卡合在工作台上锁止。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在不改变产品外形的情况下对普通滑块进行改进,达到保证现场人员安全、提高生产稳定性、生产效率、节约维护成本等目的,达到以下技术:

[0015] 制作简便:无特殊要求,使用常见的制作手段即可满足使用要求;

[0016] 降低维护成本:通过改善模具滑块防退闭锁机构,达到自动化生产,避免油缸防退机构失效带来的各种维护成本;

[0017] 使用条件不受限制:独立的机构系统,不需要设计其他的机械结构来提供动力来源,注塑模具中不受开模顺序的影响。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型中滑块闭合状态的主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中滑块开启状态的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例2闭合状态的主视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例2俯视的内部结构示意图;

[0023] 图5为图3主视剖切的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型中实施例2开启状态的主视结构示意图;

[0025] 图7为图6主视剖切的结构示意图;

[0026] 图中:1、压条;2、油缸;3、一号弹簧;4、一号限位块;5、一号顶块;6、一号夹块;7、一号滑块;8、固定块;9、卡槽;10、安装座;11、二号滑块;12、二号夹块;13、二号顶块;14、二号限位块;15、二号弹簧。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-2,本实用新型提供以下技术方案:一种滑块防退闭锁机构,包括用于闭锁机构安装的工作台,工作台上安装有压条1,工作台上还安装有油缸2,工作台上弹性安装有一号限位块4,油缸2输出端固定有一号滑块7,一号滑块7上连接有一号顶块5,一号顶块5还位于一号夹块6中,一号滑块7另一端设置有一号夹块6,一号夹块6与一号滑块7相互连接且具有活动间隙,活动间隙用于一号顶块5将一号限位块4的顶起,然后带动一号夹块6脱离夹持,一号夹块6上开设有与一号限位块4配合的卡槽9,本实施例中在机械行业或其他行业的需使用滑块闭锁结构时,均可使用此类结构设计。尤其适合高温高压等极限环境,方便使用、节省人力、提高结构可靠性,保证人员安全。在模具设计中受条件限制小。

[0030] 具体的,一号限位块4与工作台之间设置有一号弹簧3,一号限位块4通过一号弹簧3卡在卡槽9中,本实施例中一号限位块4上固定有贯穿工作台上的导向杆,一号弹簧3套设

在导向杆外部,然后通过一号弹簧3的弹力将一号限位块4卡在卡槽9中,完成一号夹块6的锁止。

[0031] 具体的,一号限位块4底部与一号顶块5上端之间设有配合的倒角,一号顶块5通过油缸2的驱动与一号限位块4挤压并将其从卡槽9内部向上脱离,本实施例中倒角设置便于一号限位块4和一号顶块5之间配合,保证一号限位块4的稳定使用。

[0032] 具体的,一号滑块7上设置有将一号顶块5固定的固定块8,一号夹块6上开设有用于一号顶块5的活动槽,本实施例中一号夹块6上的槽口起到避让作用,同时不影响一号夹块6的正常夹持。

[0033] 具体的,一号夹块6、一号滑块7通过压条1在工作台上定向滑动,本实施例中压条1起到导向作用。

[0034] 具体的,一号夹块6通过一号限位块4和卡槽9的卡合在工作台上锁止,本实施例中通过垂直方向的一号限位块4将水平方向移动的一号夹块6锁止,具有结构简单,可靠性高的优点。

[0035] 实施例2

[0036] 请参阅图3-7,本实用新型提供以下技术方案:一种滑块防退闭锁机构,包括安装座10和固定在安装座10上的油缸2,安装座10上分别滑动有二号顶块11和二号夹块12,二号顶块11上固定有二号限位块13,安装座10内部通过15设置有二号弹簧14,油缸2拉动二号顶块11后带动二号限位块13移动,二号限位块13将二号弹簧14从二号限位块13的卡槽中向下挤压,然后二号顶块11继续移动并带动二号夹块12脱离夹持,二号顶块11与二号夹块12相互连接且具有活动间隙,二号弹簧14两端设置有与卡槽9结构相同的沉槽,用于二号夹块12的锁止。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0038] 一号夹块6、一号滑块7通过压条1滑动安装在工作台上,油缸2也安装在工作台上,油缸2输出端与一号滑块7连接,一号限位块4通过一号弹簧3安装在固定架上,一号限位块4通过一号弹簧3卡在卡槽9中;

[0039] 一号夹块6夹持状态下的一号顶块5通过一号弹簧3卡在卡槽9中,此时的一号夹块6被锁定,模具开模时油缸2向后移动,拉动一号滑块7和一号顶块5同步移动,一号顶块5上的倒角迫使一号限位块4向上移动,一号弹簧3被跟随压缩,直至卡槽9从一号限位块4内部完全退出,油缸2和拉动一号滑块7继续后移,带动一号夹块6也移动,脱离夹持;

[0040] 再次加工时油缸2推动一号夹块6、一号滑块7、一号顶块5复位,一号夹块6到位后,一号顶块5脱离一号限位块4,一号限位块4在一号弹簧3作用下卡在卡槽9中,实现再次的锁止。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

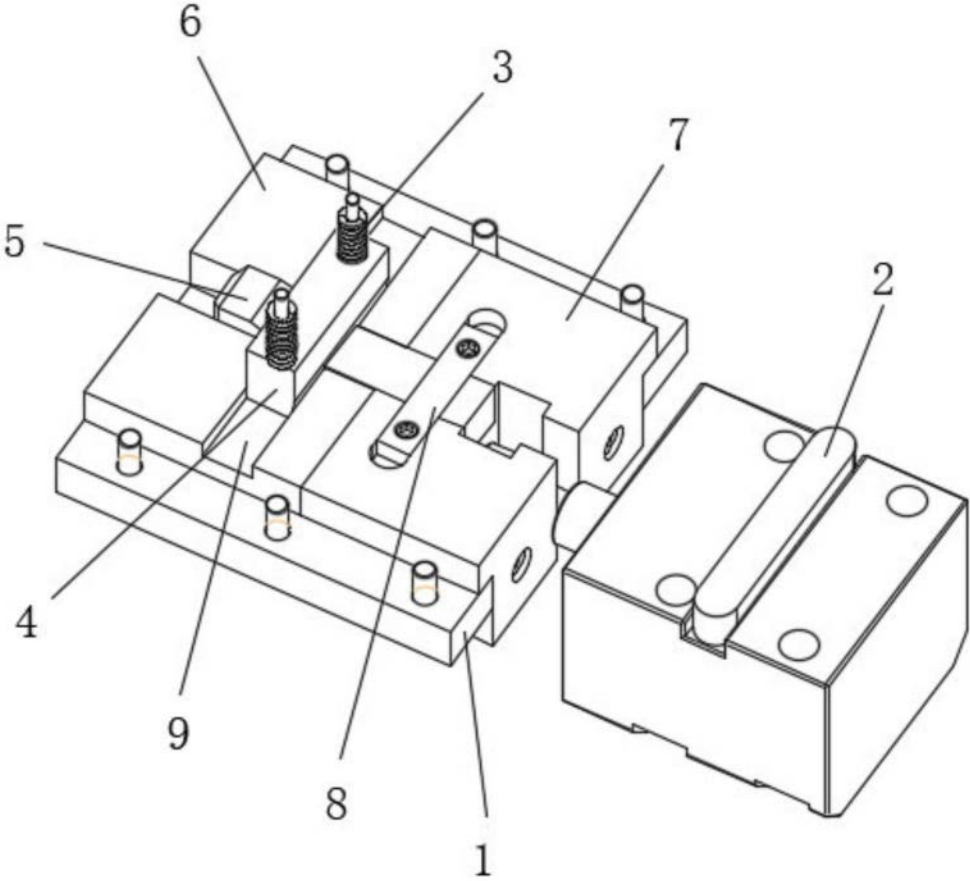


图1

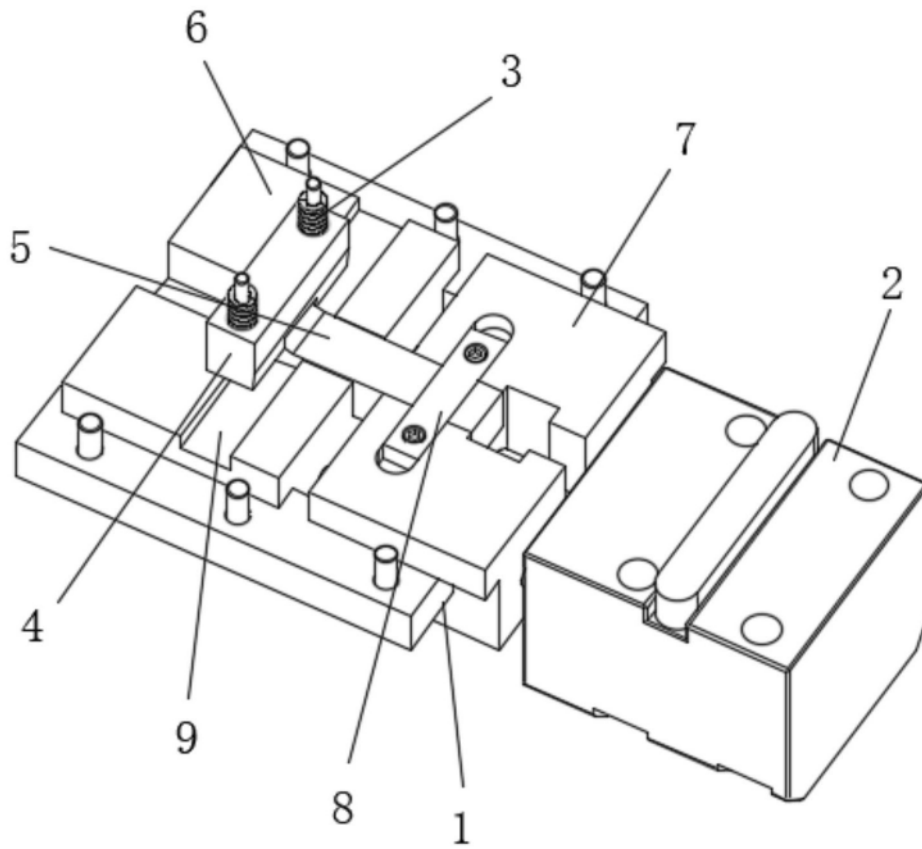


图2

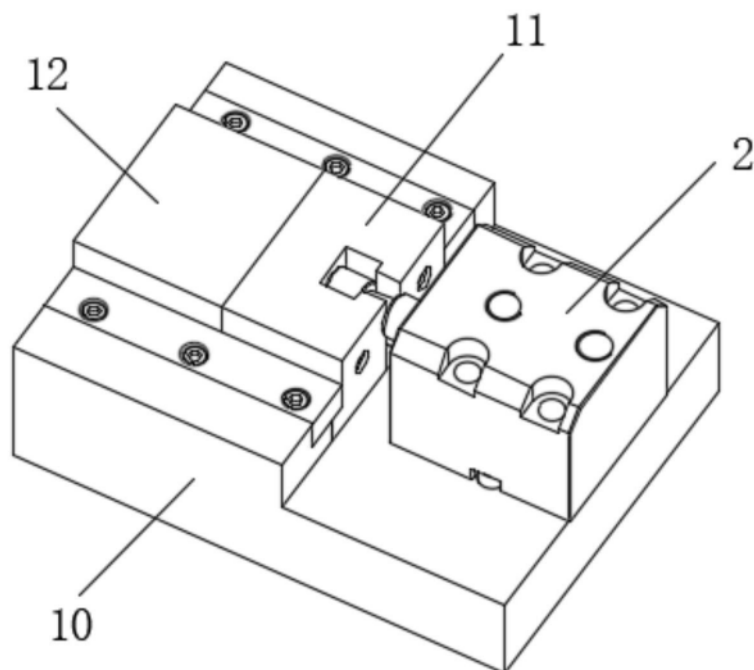


图3

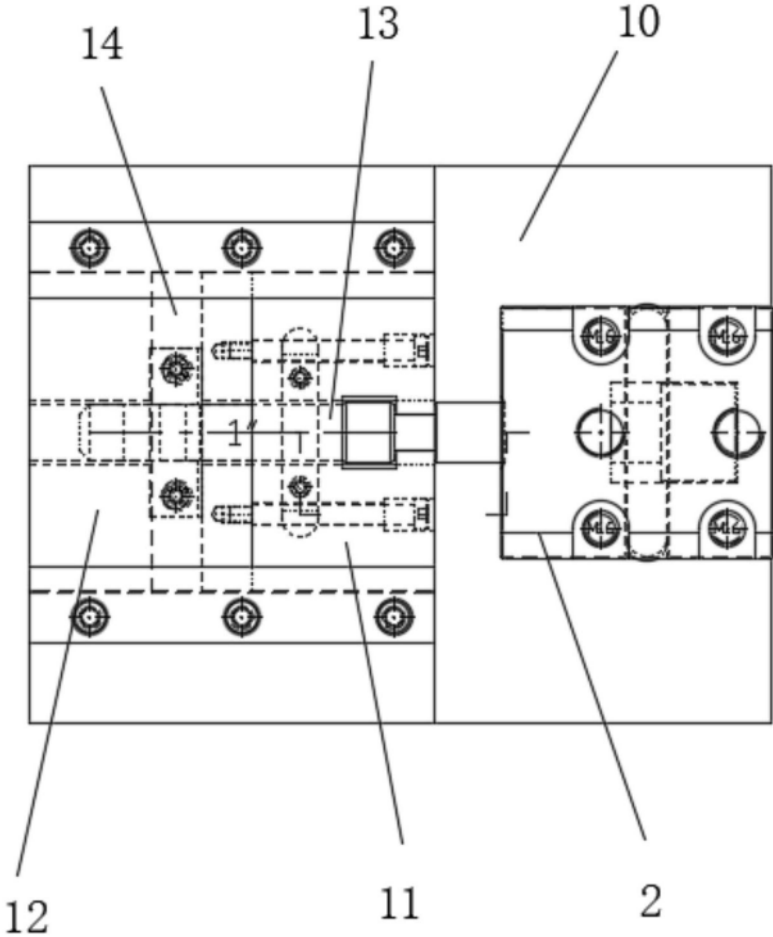


图4

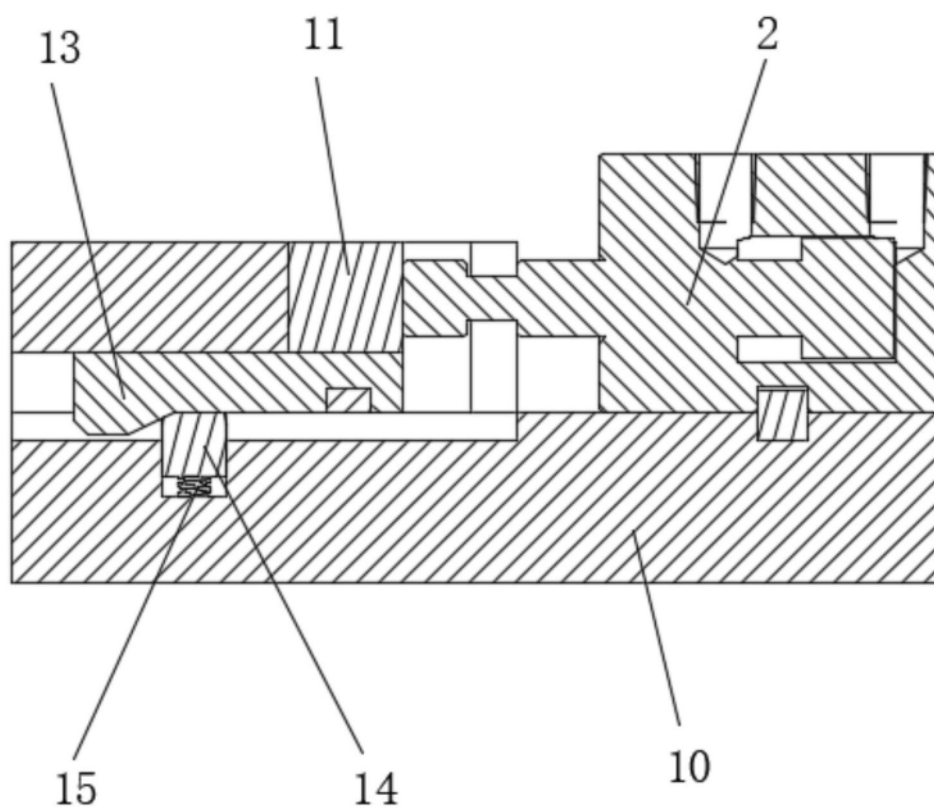


图5

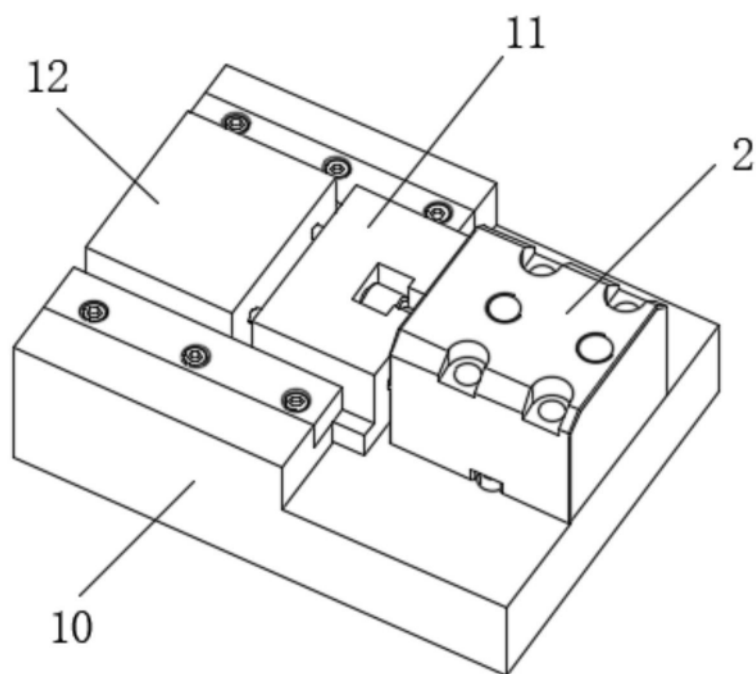


图6

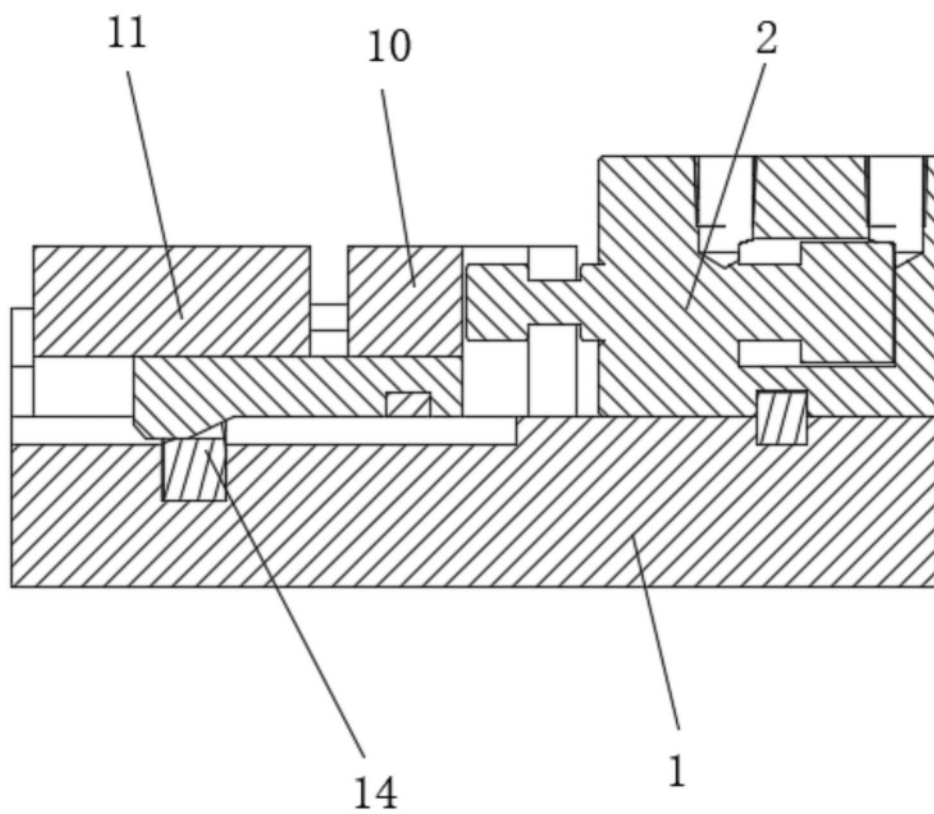


图7