



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219600287 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202223152433.8

(22) 申请日 2022.11.25

(73) 专利权人 惠州市煜翔精密模具有限公司  
地址 516000 广东省惠州市惠阳区镇隆镇  
甘陂村地段(本公司厂房内)厂房

(72) 发明人 游田

(74) 专利代理机构 广州市时代知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44438  
专利代理师 郝丽娜

(51) Int. Cl.  
B29C 45/40 (2006.01)

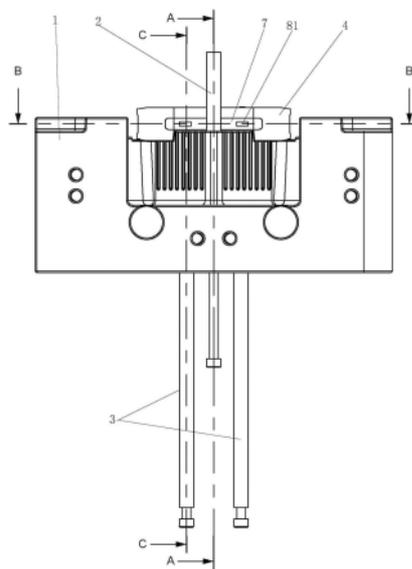
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种镶条类产品的脱模装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种镶条类产品的脱模装置,涉及注塑成型领域,包括模仁,模仁中部贯穿设有第一顶出杆,第一顶出杆一侧贯穿设有直顶杆组,模仁上方设有第一镶块,第一镶块一端设有呈弧形的成型面,直顶杆组与第一镶块连接,第一镶块另一端滑动设有驱动件,第一镶块内部设有连通成型面与第一滑槽的脱模槽,脱模槽内部滑动设有脱模件,每一脱模件均连接于驱动件上,第一顶出杆靠近第一镶块的侧面设有驱动曲面,驱动件靠近第一顶出杆的一端设有与驱动曲面抵接的接触块。第一顶出杆相对于第一镶块向上位移,驱动件及接触块会被第一顶出杆顶开,将脱模件顶出脱模槽,通过脱模件将产品脱出,避免出现粘模现象。



1. 一种镶条类产品的脱模装置,其特征在于:包括模仁,所述模仁中部贯穿设有第一顶出杆,所述第一顶出杆一侧贯穿设有直顶杆组,所述模仁上方设有第一镶块,所述第一镶块远离第一顶出杆的一端设有呈弧形的成型面,所述直顶杆组上端与第一镶块下端可拆卸连接,所述第一镶块靠近第一顶出杆的一端开设有第一滑槽,所述第一滑槽内部滑动设有驱动件,所述第一镶块内部设有连通成型面与第一滑槽的脱模槽,所述脱模槽内部滑动设有脱模件,每一所述脱模件一端均可拆卸设置于驱动件上,所述第一顶出杆靠近第一镶块的侧面设有驱动曲面,所述驱动件靠近第一顶出杆的一端设有与驱动曲面抵接的接触块,所述驱动曲面包括由上往下依次设置的第一驱动面与第二驱动面,所述驱动件的移动方向与第一顶出杆的移动方向相交,所述第一镶块与第二驱动面的间距小于所述第一镶块与第一驱动面的间距。

2. 根据权利要求1所述镶条类产品的脱模装置,其特征在于:所述第一镶块对称设有第一镶件槽与第二镶件槽,所述第一镶件槽与第二镶件槽内部均设有第二镶针,所述第二镶针沿驱动件的移动方向延伸,所述第一滑槽与第二滑槽均设置于第一镶件槽与第二镶件槽之间。

3. 根据权利要求1所述镶条类产品的脱模装置,其特征在于:所述第一滑槽内部设有压缩弹簧,所述压缩弹簧设置于驱动件远离第一顶出杆的一侧。

4. 根据权利要求1所述镶条类产品的脱模装置,其特征在于:所述接触块倒圆角,所述驱动曲面还包括过渡面,所述第一驱动面、过渡面与第二驱动面由上往下依次连接,所述第一驱动面与第二驱动面的间距小于接触块的倒圆角半径,过渡面所在平面与第一顶出杆的移动方向相交,所述第一驱动面与第二驱动面均沿第一顶出杆的移动方向延伸。

5. 根据权利要求4所述镶条类产品的脱模装置,其特征在于:所述第一驱动面与第二驱动面所在平面均与驱动件的移动方向相互垂直,所述第一驱动面所在平面与第二驱动面所在平面相互平行。

6. 根据权利要求5所述镶条类产品的脱模装置,其特征在于:所述第一滑槽远离第一顶出杆的内壁设有弹簧定位槽,所述弹簧定位槽与压缩弹簧一一对应设置,所述压缩弹簧远离第一顶出杆的一端设置于弹簧定位槽内。

7. 根据权利要求1所述镶条类产品的脱模装置,其特征在于:所述脱模槽内壁远离第一顶出杆的一端设有台阶槽,所述脱模件设有与台阶槽适配的台阶面。

8. 根据权利要求1所述镶条类产品的脱模装置,其特征在于:所述脱模件一端凸设有插接块,所述驱动件开设有与插接块一一对应的插槽,所述插接块通过插销可拆卸设置于插槽内。

9. 根据权利要求1所述镶条类产品的脱模装置,其特征在于:所述第一镶块下端凸设有凸块,所述模仁开设有与凸块间隙配合的定位槽,所述直顶杆组包括若干直顶杆,所述直顶杆上端均可拆卸设置于凸块上。

10. 根据权利要求9所述镶条类产品的脱模装置,其特征在于:所述模仁开设有与直顶杆一一对应的通孔,每一所述通孔远离第一镶块的一端均嵌设有滑套,所述直顶杆一一对应贯穿滑套。

## 一种镶条类产品的脱模装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑成型领域,特别是涉及一种镶条类产品的脱模装置。

### 背景技术

[0002] 注塑模具成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的材料由高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品。注塑模具由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上。在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。

[0003] 在注塑生产弯折呈圆弧状的镶条类产品时,在产品注塑完成后,产品需要先抽芯,再将产品脱模。部分如图5所示的镶条类产品产品的内侧面具有BOSS柱,这些产品通常使用具有镶针的型芯进行注塑成型。产品成型冷却后,产品的BOSS柱部位可能会粘在型芯上,导致脱模时产品跟随型芯移动,这时需要人为的将产品从型芯上取出,这样会导致整个注塑生产过程中会存在停顿的情况,最后导致整个注塑生产效率降低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种镶条类产品的脱模装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种镶条类产品的脱模装置,包括模仁,所述模仁中部贯穿设有第一顶出杆,所述第一顶出杆一侧贯穿设有直顶杆组,所述模仁上方设有第一镶块,所述第一镶块远离第一顶出杆的一端设有呈弧形的成型面,所述直顶杆组上端与第一镶块下端可拆卸连接,所述第一镶块靠近第一顶出杆的一端开设有第一滑槽,所述第一滑槽内部滑动设有驱动件,所述第一镶块内部设有连通成型面与第一滑槽的脱模槽,所述脱模槽内部滑动设有脱模件,每一所述脱模件一端均可拆卸设置于驱动件上,所述第一顶出杆靠近第一镶块的侧面设有驱动曲面,所述驱动件靠近第一顶出杆的一端设有与驱动曲面抵接的接触块,所述驱动曲面包括由上往下依次设置的第一驱动面与第二驱动面,所述驱动件的移动方向与第一顶出杆的移动方向相交,所述第一镶块与第二驱动面的间距小于所述第一镶块与第一驱动面的间距。第一顶出杆由斜顶机构或直顶结构驱动移动一段距离,直顶杆组用于将第一镶块向上顶出一段距离。当第一顶出杆相对于第一镶块向上位移时,驱动件的接触块由第一驱动面移动至第二驱动面上,驱动件及其接触块会被第一顶出杆顶开,将脱模件顶出脱模槽,通过脱模件将产品与成型面脱离,产品不会粘在第一镶块上面造成粘模,保证产品脱模顺畅。

[0006] 进一步地,所述第一镶块对称设有第一镶件槽与第二镶件槽,所述第一镶件槽与第二镶件槽内部均设有第二镶针,所述第二镶针沿驱动件的移动方向延伸,所述第一滑槽与第二滑槽均设置于第一镶件槽与第二镶件槽之间。成型面用于成型BOSS柱外轮廓与产品内壁,第二镶针用于成型产品上的BOSS柱孔位,脱模件的移动方向与驱动件的移动方向相同,第二镶针的延伸方向与脱模件的移动方向相同,通过脱模件将产品沿BOSS柱的延伸方

向顶出,BOSS柱不会粘在第二镶针上面造成粘模,保证产品脱模顺畅。

[0007] 进一步地,所述第一滑槽内部设有压缩弹簧,所述压缩弹簧设置于驱动件远离第一顶出杆的一侧。通过压缩弹簧对驱动件施加弹力,使驱动件及接触块趋向驱动曲面。

[0008] 进一步地,所述接触块倒圆角,所述驱动曲面还包括过渡面,所述第一驱动面、过渡面与第二驱动面由上往下依次连接,所述第一驱动面与第二驱动面的间距小于接触块的倒圆角半径,过渡面所在平面与第一顶出杆的移动方向相交,所述第一驱动面与第二驱动面均沿第一顶出杆的移动方向延伸。接触块边缘倒圆角,当第一顶出杆相对于第一镶块向上位移时,第二驱动面与接触块边缘的圆角部位抵触,通过圆角、第一驱动面与第二驱动面配合将驱动件顶开。

[0009] 进一步地,所述第一驱动面与第二驱动面所在平面均与驱动件的移动方向相互垂直,所述第一驱动面所在平面与第二驱动面所在平面相互平行。所述过渡面所在平面与驱动件的移动方向相互平行或斜交,第一顶出杆的移动方向与驱动件的移动方向相互垂直。

[0010] 进一步地,所述第一滑槽远离第一顶出杆的内壁设有弹簧定位槽,所述弹簧定位槽与压缩弹簧一一对应设置,所述压缩弹簧远离第一顶出杆的一端设置于弹簧定位槽内。通过弹簧定位槽对压缩弹簧进行定位。

[0011] 进一步地,所述脱模槽内壁远离第一顶出杆的一端设有台阶槽,所述脱模件设有与台阶槽适配的台阶面。台阶槽与脱模件上的台阶面配合对脱模件进行限位,使脱模件远离导向杆的端面与第一镶块远离导向杆的端面构成用于成型产品内壁的完整成型面。

[0012] 进一步地,所述脱模件一端凸设有插接块,所述驱动件开设有与插接块一一对应的插槽,所述插接块通过插销可拆卸设置于插槽内。插接块与驱动件可拆卸连接,可更换脱模件。

[0013] 进一步地,所述第一镶块下端凸设有凸块,所述模仁开设有与凸块间隙配合的定位槽,所述直顶杆组包括若干直顶杆,所述直顶杆上端均可拆卸设置于凸块上。凸块与定位槽配合对第一镶块进行定位,便于快速安装第一镶块。

[0014] 进一步地,所述模仁开设有与直顶杆一一对应的通孔,每一所述通孔远离第一镶块的一端均嵌设有滑套,所述直顶杆一一对应贯穿滑套。通过滑套与通孔对直顶杆进行导向,使直顶杆作上下直线运动。

[0015] 本实用新型的有益效果为:第一顶出杆向上顶出一段距离,直顶杆组将第一镶块向上顶出一段距离,第一顶出杆相对于第一镶块向上位移时,接触块由第一驱动面移动至第二驱动面上,驱动件及接触块会被第一顶出杆顶开,将脱模件顶出脱模槽,通过脱模件将产品与成型面脱离,产品不会粘在第一镶块上面造成粘模,保证产品脱模顺畅。

## 附图说明

[0016] 附图对本实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0017] 图1为本实用新型一实施例提供的镶条类产品的脱模装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一实施例提供的脱模装置的A-A剖视图;

[0019] 图3为本实用新型一实施例提供的脱模装置的B-B剖视图;

[0020] 图4为本实用新型一实施例提供的脱模装置的C-C剖视图;

[0021] 图5为内侧具有BOSS柱的镶条类产品的结构示意图。

[0022] 附图标记:模仁1、第一顶出杆2、直顶杆组3、第一镶块4、成型面5、第一滑槽6、驱动件7、脱模件8、插接块81、压缩弹簧9、接触块10、第一驱动面11、第二驱动面12、过渡面13、第二镶针14。

### 实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。使用的方位词如“上、下、左、右”通常是指如图1所示的上下左右。“内、外”是指具体轮廓上的内与外。“远、近”是指相对于某个部件的远与近。

[0025] 如图1-图4中所示,本实用新型一实施例提供的一种镶条类产品的脱模装置,包括模仁1,所述模仁1中部贯穿设有第一顶出杆2,所述第一顶出杆2一侧贯穿设有直顶杆组3,所述模仁1上方设有第一镶块4,所述第一镶块4远离第一顶出杆2的一端设有呈弧形的成型面5,所述直顶杆组3上端与第一镶块4下端可拆卸连接,所述第一镶块4靠近第一顶出杆2的一端开设有第一滑槽6,所述第一滑槽6内部滑动设有驱动件7,所述第一镶块4内部设有连通成型面5与第一滑槽6的脱模槽,所述脱模槽内部滑动设有脱模件8,每一所述脱模件8一端均可拆卸设置于驱动件7上,所述第一顶出杆2靠近第一镶块4的侧面设有驱动曲面,所述驱动件7靠近第一顶出杆2的一端设有与驱动曲面抵接的接触块10,所述驱动曲面包括由上往下依次设置的第一驱动面11与第二驱动面12,所述驱动件7的移动方向与第一顶出杆2的移动方向相交,所述第一镶块4与第二驱动面12的间距小于所述第一镶块4与第一驱动面11的间距。第一顶出杆2由斜顶机构或直顶结构驱动移动一段距离,直顶杆组3用于将第一镶块4向上顶出一段距离。当第一顶出杆2相对于第一镶块4向上位移时,驱动件7的接触块10由第一驱动面11移动至第二驱动面12上,驱动件7及其接触块10会被第一顶出杆2顶开,将脱模件8顶出脱模槽,通过脱模件8将产品与成型面5脱离,产品不会粘在第一镶块4上面造成粘模,保证产品脱模顺畅。

[0026] 所述第一镶块4对称设有第一镶件槽与第二镶件槽,所述第一镶件槽与第二镶件槽内部均设有第二镶针14,所述第二镶针14沿驱动件7的移动方向延伸,所述第一滑槽6与第二滑槽均设置于第一镶件槽与第二镶件槽之间。成型面5用于成型BOSS柱外轮廓与产品内壁,第二镶针14用于成型产品上的BOSS柱孔位,脱模件8的移动方向与驱动件7的移动方向相同,第二镶针14的延伸方向与脱模件8的移动方向相同,通过脱模件8将产品沿BOSS柱的延伸方向顶出,BOSS柱不会粘在第二镶针14上面造成粘模,保证产品脱模顺畅。

[0027] 所述第一滑槽6内部设有压缩弹簧9,所述压缩弹簧9设置于驱动件7远离第一顶出杆2的一侧。通过压缩弹簧9对驱动件7施加弹力,使驱动件7及接触块10趋向驱动曲面。

[0028] 所述接触块10倒圆角,所述驱动曲面还包括过渡面13,所述第一驱动面11、过渡面13与第二驱动面12由上往下依次连接,所述第一驱动面11与第二驱动面12的间距小于接触块10的倒圆角半径,过渡面13所在平面与第一顶出杆2的移动方向相交,所述第一驱动面11与第二驱动面12均沿第一顶出杆2的移动方向延伸。接触块10边缘倒圆角,当第一顶出杆2相对于第一镶块4向上位移时,第二驱动面12与接触块10边缘的圆角部位抵触,通过圆角、

第一驱动面11与第二驱动面12配合将驱动件7顶开。

[0029] 所述第一驱动面11与第二驱动面12所在平面均与驱动件7的移动方向相互垂直,所述第一驱动面11所在平面与第二驱动面12所在平面相互平行。所述过渡面13所在平面与驱动件7的移动方向相互平行或斜交,第一顶出杆2的移动方向与驱动件7的移动方向相互垂直。

[0030] 所述第一滑槽6远离第一顶出杆2的内壁设有弹簧定位槽,所述弹簧定位槽与压缩弹簧9一一对应设置,所述压缩弹簧9远离第一顶出杆2的一端设置于弹簧定位槽内。通过弹簧定位槽对压缩弹簧9进行定位。

[0031] 所述脱模槽内壁远离第一顶出杆2的一端设有台阶槽,所述脱模件8设有与台阶槽适配的台阶面。台阶槽与脱模件8上的台阶面配合对脱模件8进行限位,使脱模件8远离导向杆的端面与第一镶块4远离导向杆的端面构成用于成型产品内壁的完整成型面5。

[0032] 所述脱模件一端凸设有插接块81,所述驱动件7开设有与插接块81一一对应的插槽,所述插接块81通过插销可拆卸设置于插槽内。插接块81与驱动件7可拆卸连接,可更换脱模件。

[0033] 所述第一镶块4下端凸设有凸块,所述模仁1开设有与凸块间隙配合的定位槽,所述直顶杆组3包括若干直顶杆,所述直顶杆上端均可拆卸设置于凸块上。凸块与定位槽配合对第一镶块4进行定位,便于快速安装第一镶块4。

[0034] 所述模仁1开设有与直顶杆一一对应的通孔,每一所述通孔远离第一镶块4的一端均嵌设有滑套,所述直顶杆一一对应贯穿滑套。通过滑套与通孔对直顶杆进行导向,使直顶杆作上下直线运动。

[0035] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

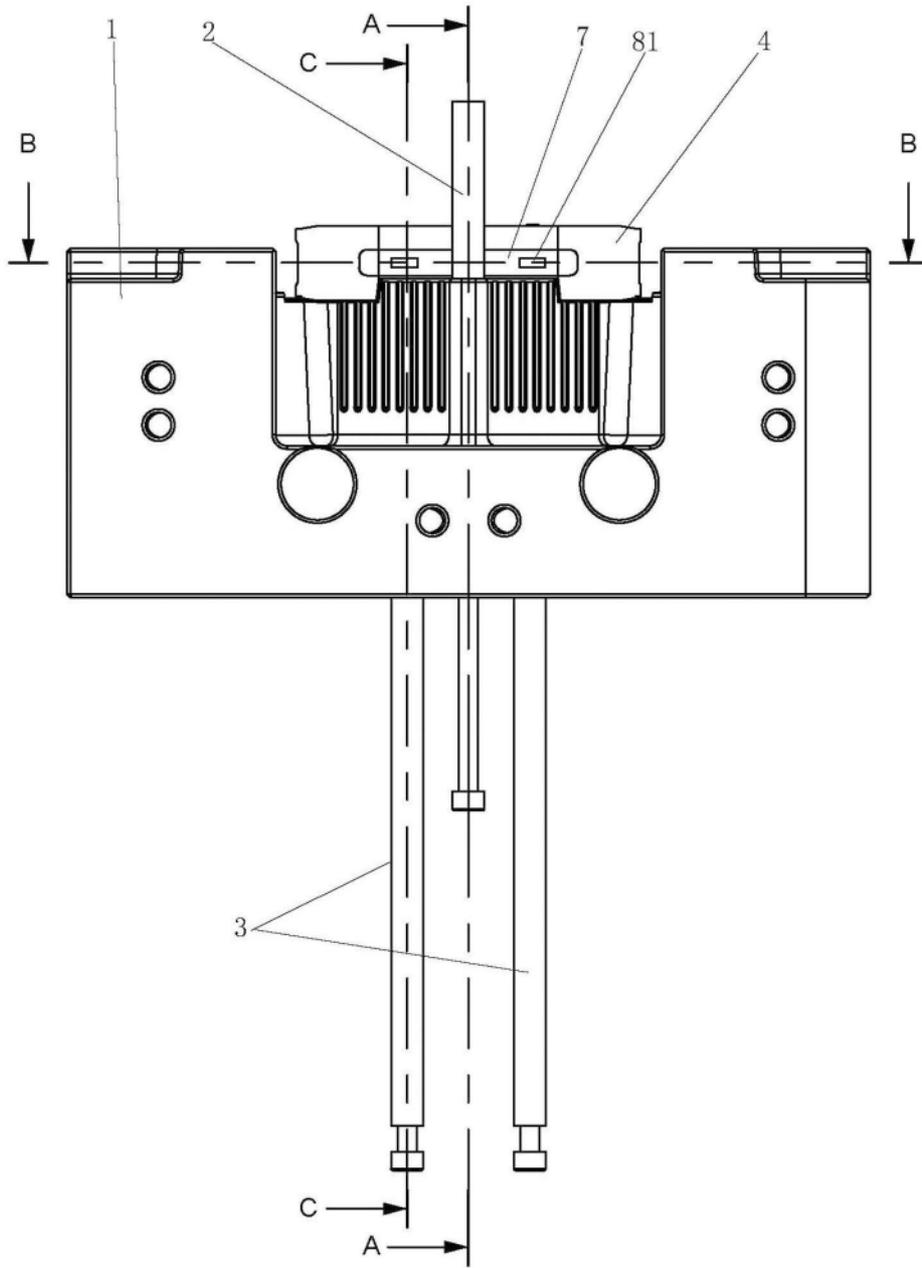


图1

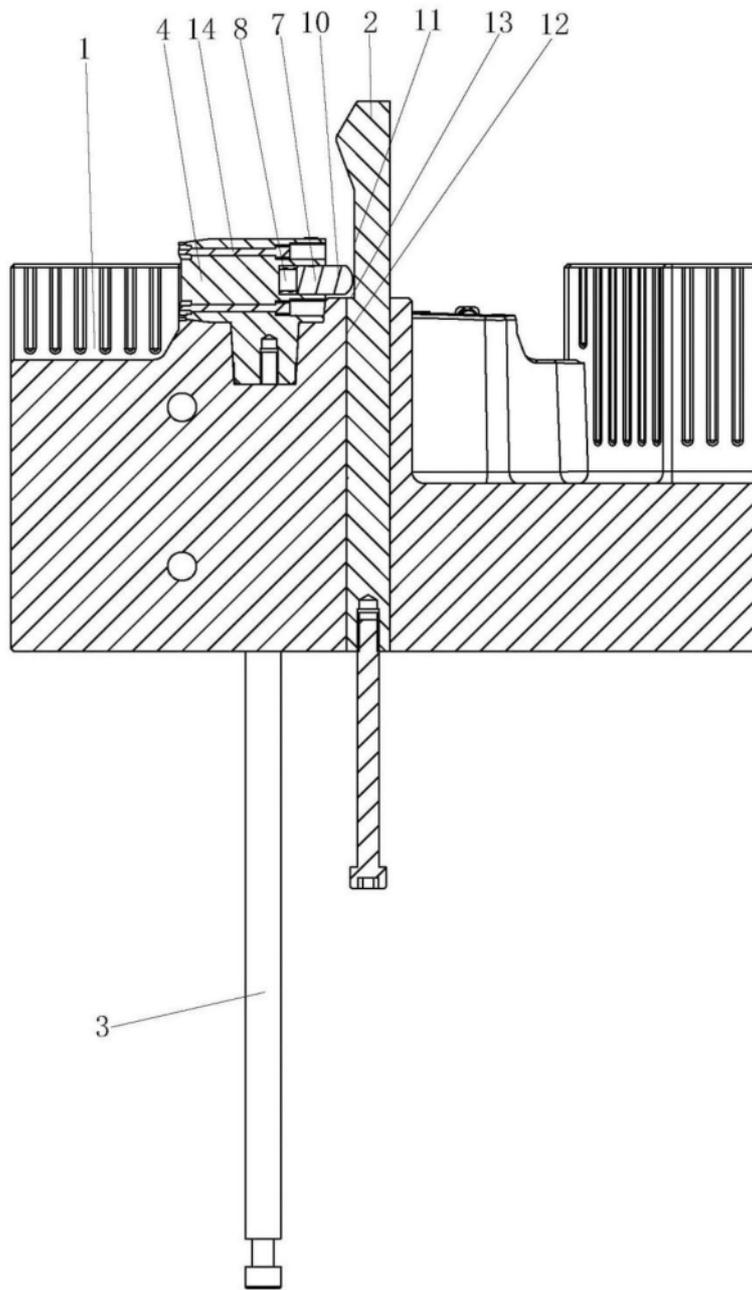


图2

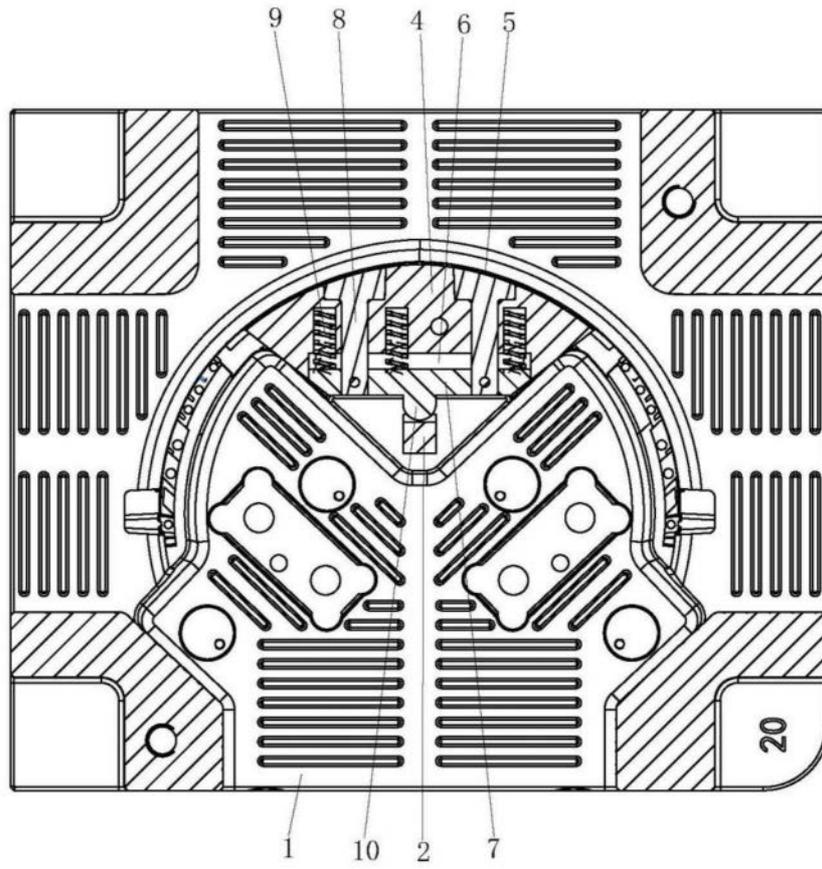


图3

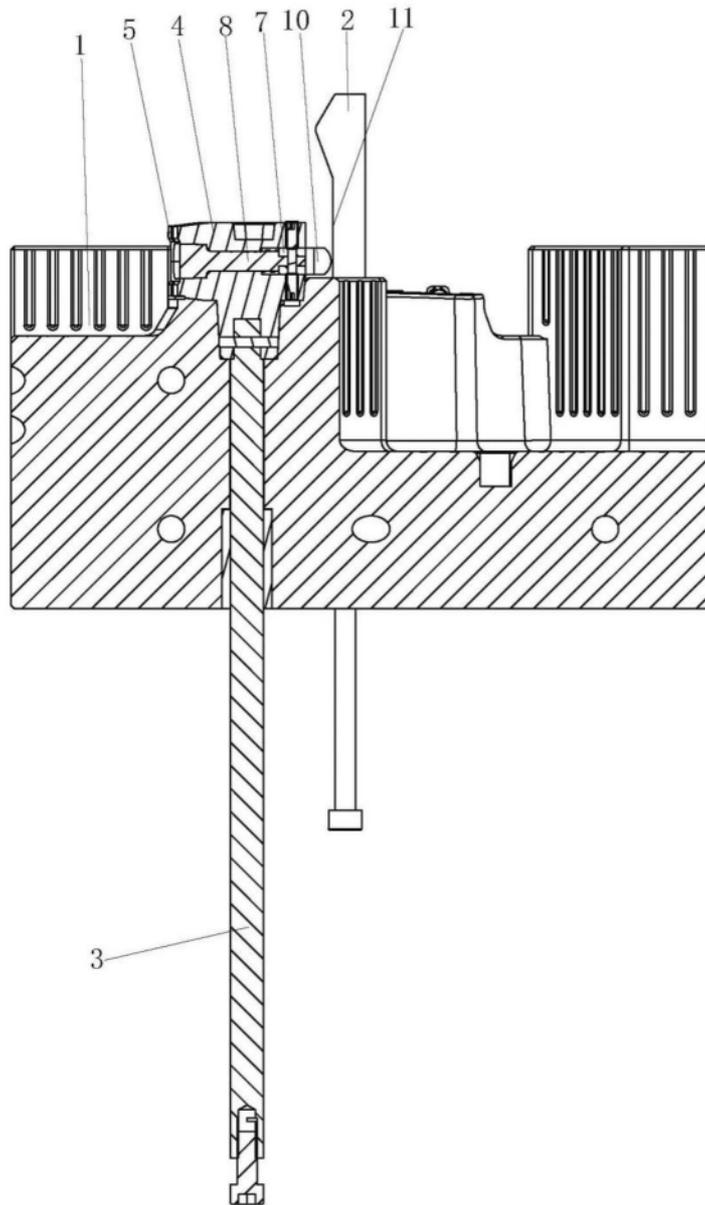


图4



图5