



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117067534 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202311077410.1

B29C 45/17 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.24

B29C 45/38 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117067534 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2023.11.17

CN 109228189 A, 2019.01.18

CN 111890645 A, 2020.11.06

(73) 专利权人 青岛海泰科模具有限公司

CN 114103026 A, 2022.03.01

CN 116141584 A, 2023.05.23

地址 266109 山东省青岛市城阳区棘洪滩

街道锦盛二路66号

CN 208452210 U, 2019.02.01

CN 209350829 U, 2019.09.06

(72) 发明人 郭峰 王洪波 刘媛 丛悦伟

CN 209552375 U, 2019.10.29

王海龙 张琨 李伟

CN 212400215 U, 2021.01.26

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

CN 213618023 U, 2021.07.06

CN 215825851 U, 2022.02.15

专利代理师 陈德军

CN 218139599 U, 2022.12.27

CN 219360148 U, 2023.07.18

(51) Int. Cl.

B29C 45/44 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

审查员 郝爽

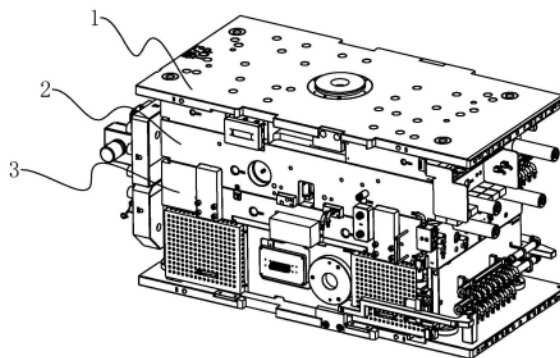
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种自动脱离料把的脱料结构

(57) 摘要

本发明公开了一种自动脱离料把的脱料结构,包括架体、上模板和下模板,架体对上模板和下模板进行支撑,上模板与下模板均开设有型腔,还包括:下模板下方设有顶板,顶板与架体滑动连接,顶板设有斜顶一,下模板开设有让位槽,斜顶一位于让位槽内,斜顶一开设有浇铸孔,浇铸孔靠近型腔的一端直径逐渐减小;顶板下方设有中间板,架体安装有驱动中间板移动的驱动件,中间板固定连接有推杆,推杆依次穿设顶板和下模板与上模板抵接;中间板下方设有底板,底板设有与斜顶一适配的斜顶二,斜顶二位于让位槽内斜顶一贴合;底板与中间板之间设有连接件,中间板通过连接件带动底板移动。本申请具有便于对料把进行清理,提高工作效率的效果。



1. 一种自动脱离料把的脱料结构,包括架体(1)、上模板(2)和下模板(3),上模板(2)和下模板(3)均位于架体(1)内,架体(1)对上模板(2)和下模板(3)和合模与分模运动进行支撑,上模板(2)与下模板(3)均开设有型腔,其特征在于:还包括:

顶板(4),位于下模板(3)下方,并且沿竖向与架体(1)滑动连接,顶板(4)上端部设有斜顶一(41),下模板(3)开设有与斜顶一(41)适配的让位槽,让位槽与型腔连通,斜顶一(41)开设有与型腔连通的浇铸孔(411),浇铸孔(411)靠近型腔的一端直径逐渐减小;

中间板(5),位于顶板(4)下方并且与中间板(5)具有一定间隙,且沿竖向与架体(1)滑动连接,架体(1)安装有驱动中间板(5)移动的驱动件(7),中间板(5)上端部固定连接推杆(51),推杆(51)依次穿设顶板(4)和下模板(3),并且与二者均滑动连接,推杆(51)上端部与上模板(2)抵接;

底板(56),位于中间板(5)下方,且沿竖向与架体(1)滑动连接,底板(56)上端部固定连接有顶杆(61),顶杆(61)依次穿设中间板(5)和顶板(4)且与二者均滑动连接,顶杆(61)上端部固定连接有与斜顶一(41)适配的斜顶二(62),斜顶二(62)位于让位槽内并且与下模板(3)滑动连接;

连接件(8),位于底板(56)与中间板(5)之间,中间板(5)向顶板(4)移动时通过连接件(8)带动底板(56)移动,中间板(5)与顶板(4)贴近时,连接件(8)与底板(56)脱离;

所述斜顶一(41)开设有安装槽(412),安装槽(412)内滑动连接有弹块(413),弹块(413)开设有与浇铸孔(411)连通的容纳孔(414),安装槽(412)内设有弹性件二(415),弹性件二(415)处于压缩状态,具有推动弹块(413)与斜顶二(62)贴合的趋势。

2. 根据权利要求1所述的一种自动脱离料把的脱料结构,其特征在于:所述连接件(8)包括挂钩(81)、调节板(82)和移动柱(83),挂钩(81)上端部与中间板(5)转动连接,底板(56)设有与挂钩(81)适配的卡块(63),卡块(63)与挂钩(81)抵接,移动柱(83)位于挂钩(81)下端部,并且与挂钩(81)垂直设置,调节板(82)与架体(1)固定连接,并且移动柱(83)与调节板(82)背离中间板(5)的一侧贴合,调节板(82)上端部设有抵接面(821),抵接面(821)向远离中间板(5)的方向从下向上倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种自动脱离料把的脱料结构,其特征在于:所述中间板(5)开设有容纳槽,容纳槽内滑动连接有推动块(522),容纳槽内设有弹性件一(521),弹性件一(521)具有推动推动块(522)向挂钩(81)的趋势。

4. 根据权利要求1所述的一种自动脱离料把的脱料结构,其特征在于:所述顶板(4)与斜顶一(41)之间设有斜杆(42),斜杆(42)从下到上向远离斜顶二(62)的方向倾斜,斜杆(42)下端部固定连接有滑块(421),顶板(4)设有与滑块(421)适配的导轨(43),滑块(421)滑动连接与导轨(43)内,斜杆(42)穿设下模板(3)并且与斜顶一(41)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动脱离料把的脱料结构,其特征在于:所述架体(1)下端部设有锁定钩(11),架体(1)固设有与锁定钩(11)适配的转动件(12),锁定钩(11)与转动件(12)转动连接,顶板(4)上端部设有与锁定钩(11)适配的定位块(44),锁定钩(11)与定位块(44)卡接,转动件(12)设有推动锁定钩(11)向顶板(4)靠近的弹性件三(121),锁定钩(11)上端部垂直设置有限位柱(111),中间板(5)设有推动板(57),限位柱(111)与推动板(57)背离中间板(5)的一侧抵接,推动板(57)设有推动面(571),推动面(571)位于限位柱(111)下端部,推动面(571)从上到下向远离中间板(5)的方向倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种自动脱离料把的脱料结构,其特征在于:所述驱动件(7)为气缸,气缸沿底板(56)周向设置,并且气缸与架体(1)固定连接,气缸输出端转动连接有支撑轮(71),中间板(5)设有与支撑轮(71)适配的移动条(72),支撑轮(71)与移动条(72)下端面抵接。

7. 根据权利要求1所述的一种自动脱离料把的脱料结构,其特征在于:所述顶板(4)上端部沿周向设有若干推动杆(45),推动杆(45)穿设下模板(3)并且与下模板(3)滑动连接,推动杆(45)上端部位于下模板(3)型腔内。

## 一种自动脱离料把的脱料结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具的技术领域,尤其是涉及一种自动脱离料把的脱料结构。

### 背景技术

[0002] 注塑模具包括两个半模,两个半模均开设有与工件适配的成型腔,当两个半模合模时,两个成型腔形成与待加工的工件一致的腔体。半模开设有注塑孔,注塑孔用于向腔体内注入液态原料,液态原料在腔体中凝固形成工件。

[0003] 注塑模具在注塑过程中,通常会使液态原料的体积大于工件体积,降低原料冷却时体积缩小造成塌陷的概率,多余的原料留存在浇铸孔中,当工件冷却之后,多余的原料会在工件上留下料把,由于料把时多余部件,因此在工件脱离模具后,都需要将料把去除。

[0004] 针对上述中的相关技术,一般都是在工件脱离模具后,才会去除料把,因此增加了额外的工序,会导致人力资源需求的增多,影响工作效率。

### 发明内容

[0005] 为了便于对料把进行清理,提高工作效率,本申请提供一种自动脱离料把的脱料结构。

[0006] 第一方面,本申请提供一种自动脱离料把的脱料结构,采用如下的技术方案:

[0007] 一种自动脱离料把的脱料结构,包括架体、上模板和下模板,上模板和下模板均位于架体内,架体对上模板和下模板和合模与分模运动进行支撑,上模板与下模板均开设有型腔,还包括:顶板,位于下模板下方,并且沿竖向与架体滑动连接,顶板上端部设有斜顶一,下模板开设有与斜顶一适配的让位槽,让位槽与型腔连通,斜顶一开设有与型腔连通的浇铸孔,浇铸孔靠近型腔的一端直径逐渐减小;中间板,位于顶板下方并且与中间板具有一定间隙,且沿竖向与架体滑动连接,架体安装有驱动中间板移动的驱动件,中间板上端部固定连接有推杆,推杆依次穿设顶板和下模板,并且与二者均滑动连接,推杆上端部与上模板抵接;底板,位于中间板下方,且沿竖向与架体滑动连接,底板上端部固定连接有顶杆,顶杆一次穿设中间板和顶板且与二者均滑动连接,顶杆上端部固定连接有与斜顶一适配的斜顶二,斜顶二位于让位槽内并且与下模板滑动连接;连接件,位于底板与中间板之间,中间板向顶板移动时通过连接件带动底板移动,中间板与顶板贴近时,连接件与底板脱离。

[0008] 通过采用上述技术方案,沿浇铸孔向型腔内浇铸原料,使得工件在型腔内成型,此时料把位于浇铸孔内,并且料把靠近工件的位置直径逐渐将减小。通过驱动件带动中间板上升,中间板移动时带动推杆推动上模板与下模板分离,进而实现开模。中间板移动时通过连接件带动底板上升,底板移动时通过顶杆带动斜顶二移动,斜顶二在让位槽的限位作用下带动工件上移,此时斜顶一处于静止状态,工件移动时料把断裂。中间板靠近顶板时,连接件与底板分离,此时在重力的作用下底板带动斜顶二复位。中间板继续上移,当与顶板抵触后推动顶板上移,顶板移动时带动斜顶一上移,斜顶一移动时带动料把上移,浇铸孔与外界连通,便于将料把取出,在开模过程中对料把进行拆除,有利于减少工序,提高效率。

[0009] 可选的,所述连接件包括挂钩、调节板和移动柱,挂钩上端部与中间板转动连接,底板设有与挂钩适配的卡块,卡块与挂钩抵接,移动柱位于挂钩下端部,并且与挂钩垂直设置,调节板与架体固定连接,并且移动柱与调节板背离中间板的一侧贴合,调节板上端部设有抵接面,抵接面向远离中间板的方向从下向上倾斜设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,初始状态下,挂钩与卡块抵接,中间板移动时通过挂钩与卡块的配合作用带动底板移动,挂钩移动时带动移动柱沿调节板移动,中间板靠近顶板式,移动柱沿抵接面移动,进而带动挂钩与卡块分离,实现底板的自动脱落。

[0011] 可选的,所述中间板开设有容纳槽,容纳槽内滑动连接有推动块,容纳槽内设有弹性件一,弹性件一具有推动推动块向挂钩的趋势。

[0012] 通过采用上述技术方案,在容纳槽的限位作用下,弹性件一带动推动块与挂钩抵接,使得挂钩下端部具有向底板靠近的趋势,有利于提高挂钩与卡块的连接稳定性。

[0013] 可选的,所述斜顶一开设有安装槽,安装槽内滑动连接有弹块,弹块开设有与浇铸孔连通的容纳孔,安装槽内设有弹性件二,弹性件二处于压缩状态,具有推动弹块与斜顶二贴合的趋势。

[0014] 通过采用上述技术方案,初始状态下,弹块与斜顶二贴合,把料下端部位于容纳孔内,斜顶一上移时带动弹块移动,弹块与斜顶二分离时,在安装槽的限位作用下,弹性件二带动料把从浇铸孔中脱离,进而提高清理料把时的便利性。

[0015] 可选的,所述顶板与斜顶一之间设有斜杆,斜杆从下向到上向远离斜顶二的方向倾斜,斜杆下端部固定连接有滑块,顶板设有与滑块适配的导轨,滑块滑动连接与导轨内,斜杆穿设下模板并且与斜顶一连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,顶板上移时带动斜杆移动,在下模板的限位作用下,斜杆从下向上向远离斜顶二的方向移动,进而带动斜顶一与斜顶二分离,此时弹块在弹性件的作用下与斜顶二抵接,斜顶一移动时料把从浇铸孔中脱落,进而提高清理料把时的稳定性,斜杆移动时带动滑块沿导轨移动,进而降低斜杆卡死的概率。

[0017] 可选的,所述架体下端部设有锁定钩,架体固设有与锁定钩适配的转动件,锁定钩与转动件转动连接,顶板上端部设有与锁定钩适配的定位块,锁定钩与定位块卡接,转动件设有推动锁定钩向顶板靠近的弹性件三,锁定钩上端部垂直设置有限位柱,中间板设有推动板,限位柱与推动板背离中间板的一侧抵接,推动板设有推动面,推动面位于限位柱下端部,推动面从上到下向远离中间板的方向倾斜设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,初始状态下,弹性件三带动锁定钩与定位块配合,进而对顶板进行限位,提高顶板的安装稳定性,中间板移动时带动推动板向上移动,推动板移动时带动推动面向限位靠近,推动板继续移动时,带动限位柱沿推动面滑动,使得限位柱移动时带动锁紧构与定位块分离,进而实现对顶板限位的解除。

[0019] 可选的,所述驱动件为气缸,气缸沿底板周向设置,并且气缸与架体固定连接,气缸输出端转动连接有支撑轮,中间板设有与支撑轮适配的移动条,支撑轮与移动条下端面抵接。

[0020] 通过采用上述技术方案,气缸移动时带动支撑轮移动,使得支撑轮通过移动条带动中间板移动。

[0021] 可选的,所述顶板上端部沿周向设有若干推动杆,推动杆穿设下模板并且与下模

板滑动连接,推动杆上端部位于下模板型腔内。

[0022] 通过采用上述技术方案,顶板移动时带动推动杆移动,使得推动杆带动工件移动,使得工件受力均匀,提高工件移动时的稳定性。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.沿浇铸孔向型腔内浇铸原料,使得工件在型腔内成型,此时料把位于浇铸孔内,并且料把靠近工件的位置直径逐渐将减小。通过驱动件带动中间板上升,中间板移动时带动推杆推动上模板与下模板分离,进而实现开模。中间板移动时通过连接件带动底板上升,底板移动时通过顶杆带动斜顶二移动,斜顶二在让位槽的限位作用下带动工件上移,此时斜顶一处于静止状态,工件移动时料把断裂。中间板靠近顶板时,连接件与底板分离,此时在重力的作用下底板带动斜顶二复位。中间板继续上移,当与顶板抵触后推动顶板上移,顶板移动时带动斜顶一上移,斜顶一移动时带动料把上移,浇铸孔与外界连通,便于将料把取出,在开模过程中对料把进行拆除,有利于减少工序,提高效率;

[0025] 2.初始状态下,挂钩与卡块抵接,中间板移动时通过挂钩与卡块的配合作用带动底板移动,挂钩移动时带动移动柱沿调节板移动,中间板靠近顶板式,移动柱沿抵接面移动,进而带动挂钩与卡块分离,实现底板的自动脱落;

[0026] 3.初始状态下,弹块与斜顶二贴合,把料下端部位于容纳孔内,斜顶一上移时带动弹块移动,弹块与斜顶二分离时,在安装槽的限位作用下,弹性件二带动料把从浇铸孔中脱离,进而提高清理料把时的便利性。

## 附图说明

[0027] 图1是实施例1的整体结构示意图。

[0028] 图2是旨在突显架体与下模板结构的示意图。

[0029] 图3是旨在突显顶板与下模板连接的示意图。

[0030] 图4是旨在突显斜顶一和斜顶二连接的示意图。

[0031] 图5是旨在突显斜顶一结构的示意图。

[0032] 图6是旨在突显连接件位置的示意图。

[0033] 图7是旨在突显连接件结构的示意图。

[0034] 图8是旨在突显弹块结构的示意图。

[0035] 图9是旨在突显锁定钩与定位块结构的示意图。

[0036] 附图标记说明:1、架体;11、锁定钩;111、限位柱;12、转动件;121、弹性件三;2、上模板;3、下模板;4、顶板;41、斜顶一;411、浇铸孔;412、安装槽;415、弹性件二;413、弹块;414、容纳孔;42、斜杆;421、滑块;43、导轨;44、定位块;45、推动杆;5、中间板;51、推杆;521、弹性件一;522、推动块;56、底板;57、推动板;571、推动面;61、顶杆;62、斜顶二;63、卡块;7、驱动件;71、支撑轮;72、移动条;8、连接件;81、挂钩;82、调节板;821、抵接面;83、移动柱。

## 具体实施方式

[0037] 以下结合全部附图对本申请作进一步详细说明。

[0038] 本申请实施例公开一种自动脱离料把的脱料结构。

## 实施例

[0039] 参照图1和图2,一种自动脱离料把的脱料结构,包括架体1、上模板2和下模板3,架体1呈矩形,并且架体1中空设置,上模板2和下模板3均位于架体1内,并且上模板2与下模板3从上到下依次排列,架体1设有用于支撑下模板3的支撑柱,支撑柱与下模板3通过螺栓进行连接。上模板2与架体1沿竖向滑动连接,并且架体1设有导杆,导杆穿设上模板2,进而对上模板2的移动进行导向。

[0040] 参照图2和图3,下模板3下端面与架体1之间具有一定空隙,架体1内还设有顶板4、中间板5和底板56,三者均位于空隙内,并且顶板4、中间板5和底板56从上到下依次排列。架体1设有导向柱,导向柱依次穿设底板56、中间板5和顶板4并且与三者均滑动连接。导向柱对顶板4、中间板5和底板56进行限位,进而使得顶板4、中间板5和底板56沿竖向移动。

[0041] 参照图3和图4,顶板4位于下模板3正下方,架体1设有多个支撑杆一,支撑杆一依次穿设底板56和中间板5与顶板4下端面抵接,进而对顶板4进行支撑。顶板4上端面设有多个斜杆42,斜杆42上端部安装有斜顶一41。下模板3和上模板2均开设有与工件对应的型腔,上模板2与下模板3扣合时,两个型腔连通。

[0042] 参照图2和图3,顶板4上端部还设有多个推动杆45,顶板4移动时带动推动杆45移动,推动杆45穿设下模板3并且与下模板3滑动连接,推动杆45上端部位于下模板3型腔内。

[0043] 参照图2和图5,斜顶一41开设有与下模板3型腔连通的浇铸孔411,下模板3开设有让位槽,斜顶一41位于让位槽内,并且斜顶一41的一侧与下模板3贴合,浇铸孔411位于斜顶一41的一侧,并且浇铸孔411与让位槽连通。浇铸孔411沿竖向设置,并且浇铸孔411靠近型腔的一端从下到上直径逐渐减小。

[0044] 参照图3和图4,斜杆42下端部安装有滑块421,下模板3设有与滑块421适配的导轨43,导轨43开设有与滑块421适配的滑槽,滑块421位于滑槽内,并且沿滑槽长度方向与导轨43滑动连接,斜杆42穿设下模板3并且与下模板3滑动连接。在下模板3的限位作用下,顶板4沿竖向移动时,带动斜杆42沿轴线方向移动。

[0045] 参照图3和图4,中间板5位于顶板4下方,并且中间板5与顶板4之间具有一定间隙,架体1沿周向设有多个驱动件7,驱动件7为气缸,气缸输出端转动连接有支撑轮71,中间板5设有与支撑轮71一一对应的移动条72,移动条72位于支撑轮71上方,操作人员操纵气缸带动支撑轮71上移,支撑轮71与移动条72抵触时,通过移动条72带动中间板5上移。

[0046] 参照图2和图3,底板56位于中间板5下方,并且底板56上端面与中间板5抵触,下端面与架体1抵触,进而使得底板56对中间板5进行支撑。中间板5上端部安装有多个推杆51,中间板5移动时带动推杆51同步移动,推杆51依次穿设顶板4和下模板3。当上模板2与下模板3合模时,推杆51上端面与上模板2下端面抵接。

[0047] 参照图3和图6,中间板5呈矩形,比殷切中间板5沿长度方向的两端均设有连接件8,连接件8包括挂钩81、调节板82和移动柱83,挂钩81沿竖向与中间板5转动连接,底板56安装有与挂钩81适配的卡块63,初始状态下,挂钩81下端部与卡块63卡接。在挂钩81与卡块63的配合作用下,中间板5移动时带动底板56移动。

[0048] 参照图3和图6,移动柱83设置于挂钩81下端部,并且移动柱83水平设置,挂钩81移动时带动移动柱83移动。调节板82与架体1垂直设置。初始状态下,移动柱83靠近调节板82下端部,并且移动柱83与调节板82背离中间板5的一侧贴合,挂钩81移动时,带动移动柱83

沿调节板82长度方向移动。

[0049] 参照图6和图7,调节板82上端部设有抵接面821,抵接面821从下到上,向远离中间板5的方向移动,中间板5带动底板56移动时,挂钩81带动移动柱83向抵接面821靠近,中间板5靠近顶板4时,移动柱83与抵接面821抵接,进而沿抵接面821移动,使得移动柱83带动挂钩81向远离底板56的方向移动,使得挂钩81与卡块63脱离,此时底板56在重力的作用下下落。

[0050] 参照图6和图7,中间板5开设有容纳槽,容纳槽与挂钩81上端部正对,容纳槽内设有推动块522,推动块522与容纳槽内壁贴合,使得容纳槽对推动块522进行限位。容纳槽内设有弹性件一521,弹性件一521为弹簧,弹簧的一端与中间板5抵接,另一端与推动块522抵接,弹簧始终处于压缩状态,进而推动推动块522与挂钩81抵接。在推动块522的推动作用下,挂钩81与卡块63贴合,有利于提高挂钩81与卡块63的连接稳定性。

[0051] 参照图3和图4,底板56上端部设有多个顶杆61,每组顶杆61对应一个斜顶一41,顶杆61竖直向上设置,并且顶杆61穿设中间板5、顶板4和下模板3,并且顶杆61与三者均滑动连接。底板56移动时带动顶杆61移动,顶杆61上端部位于让位槽内,顶杆61固定连接有与斜顶一41适配的斜顶二62,斜顶二62与斜顶一41开设浇铸孔411(参照图5)的一侧贴合,斜顶二62与斜顶一41配合对浇铸孔411(参照图5)进行密封。此时斜顶二62与斜顶一41配合,进而对让位槽进行密封。

[0052] 参照图3和图5,通过浇铸孔411向型腔内浇铸原料,使得原料在型腔内形成工件,此时料把位于浇铸孔411内,料把形状与浇铸孔411内径适配,即料把靠近工件的一端直径逐渐减小。操纵驱动件7带动中间板5上移,使得中间板5带动推杆51推动上模板2与下模板3分离,进而实现开模。

[0053] 参照图4和图6,中间板5移动时通过挂钩81与卡块63的配合作用带动底板56上移,底板56移动时通过顶杆61带动斜顶二62向上移动,使得斜顶二62带动工件从下模板3型腔内分离,中间板5继续上移,在调节板82与移动柱83的配合作用下,挂钩81与卡块63脱离,进而使得底板56带动斜顶二62复位。

[0054] 参照图4和图6,中间板5与顶板4下端面抵触时,推动顶板4向下模板3靠近,顶板4移动时通过斜杆42带动斜顶一41移动,斜杆42从下向上,向远离斜顶二62的方向倾斜。在下模板3的限位作用下,斜杆42移动时带动斜顶一41上移的同时,使得斜顶一41向远离斜顶二62的方向移动。

[0055] 参照图5和图8,斜顶一41开设有安装槽412,安装槽412内设有弹块413,弹块413与安装槽412内壁贴合,进而使得安装槽412对弹块413进行限位,使得弹块413沿安装槽412长度方向移动。安装槽412内设有弹性件二415,弹性件二415为橡胶块,橡胶块具有一定弹性,弹性件二415的一端与斜顶一41抵接,另一端与弹块413抵接。并且弹性件二415处于压缩状态,进而推动弹块413与斜顶二62贴合。

[0056] 参照图4和图5,弹块413开设有与浇铸孔411连通的容纳孔414,料把的下端部位于容纳孔414内,斜顶一41向上移动时通过弹块413带动料把向上移动,斜顶一41向远离斜顶二62的方向移动时,在弹性件二415(参照图8)的作用下,弹块413在斜顶一41移动时逐渐移出安装槽412,进而带动料把动浇铸孔411内移出,有利于提高拆卸料把时的便利性。斜顶一41移动时带动斜杆42沿导轨43长度方向移动,进而降低斜杆42卡死的概率,在开模过程中

对料把进行清理,有利于减少加工工序,提高工作效率。

[0057] 参照图3和图9,架体1设有锁定钩11,锁定钩11沿竖向设置,架体1设有与锁定钩11适配的转动件12,锁定钩11下端部与转动件12转动连接,顶板4上端部安装有定位块44,锁定钩11与定位块44卡接时,对顶板4的竖向移动进行限位,有利于提高顶板4在静止时的稳定性。

[0058] 参照图3和图9,转动件12设有弹性件三121,弹性件三121为橡胶帽,具有一定的弹性,弹性件三121与锁紧钩上端部抵接。初始状态下,弹性件三121处于压缩状态,具有带动锁紧钩与定位块44贴合的趋势,进而提高锁紧钩与定位块44的连接稳定性。锁紧钩上端部安装有限位柱111,限位柱111水平设置,并且限位柱111与锁紧钩相互垂直。

[0059] 参照图3和图9,中间板5安装有与限位柱111适配的推动板57,中间板5移动时带动推动板57移动,推动板57与限位柱111靠近中间板5的一侧贴合,推动板57下端部设有推动面571,推动板57向上移动时带动推动面571向限位柱111靠近。推动面571从上到下,向远离中间板5的方向倾斜设置,推动面571与限位柱111抵触后,带动限位柱111向远离中间板5的方向移动,使得限位柱111带动锁紧钩与定位块44分离,进而解除对顶板4的限位。

[0060] 本申请实施例一种自动脱离料把的脱料结构的实施原理为:通过浇铸孔411向型腔内进行浇铸,工件在上模板2和下模板3的型腔内成型,料把位于浇铸孔411内。操纵驱动件7带动中间板5上升,中间板5移动时,通过推杆51推动上模板2上移,进而实现上模板2与下模板3的开模。中间板5通过挂钩81与卡块63的配合作用带动底板56上升,使得底板56通过顶杆61带动协定二上移,斜顶二62移动时将工件动下模板3型腔中顶出。斜顶一41处于静止状态,料把停留在浇铸孔411内,工件移动时,料把与工件分离。中间板5移动时带动挂钩81沿调节板82移动,当中间板5靠近顶板4时,移动柱83沿抵接面821移动,进而带动挂钩81与卡块63分离,使得底板56在重力的作用下带动斜顶二62复位。中间板5与顶板4抵触后,带动顶板4上移,顶板4移动时通过斜杆42带动斜顶一41上移,使得斜顶一41上移的同时与协定二分离,此时弹块413在弹性件二415的作用下带动料把从浇铸孔411中脱离,在开模时实现对料把的拆除,有利于减少加工工序,提高生产效率。

[0061] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

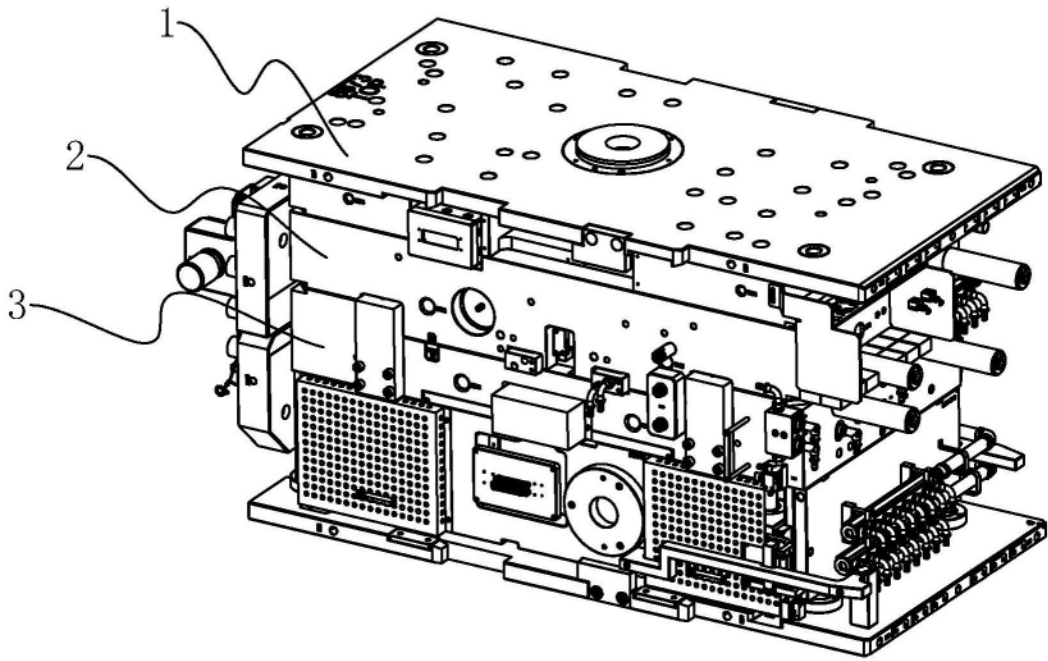


图1

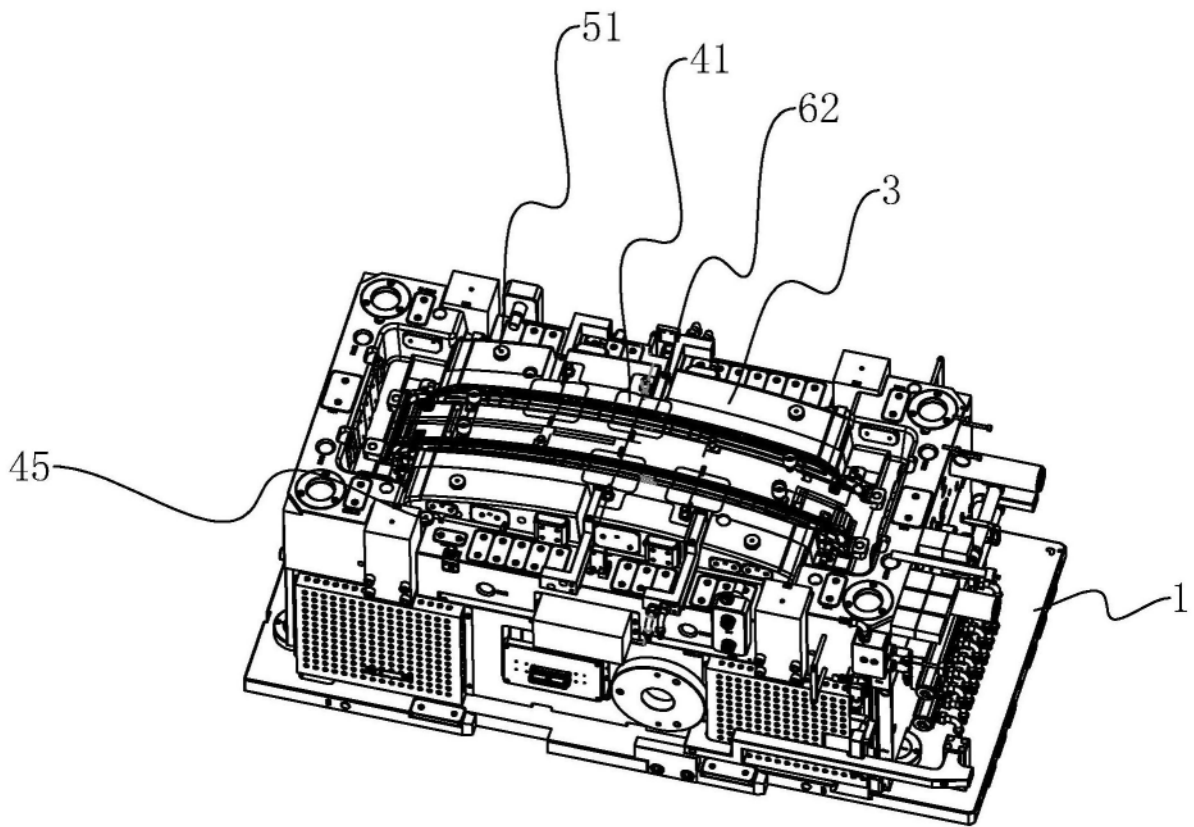


图2

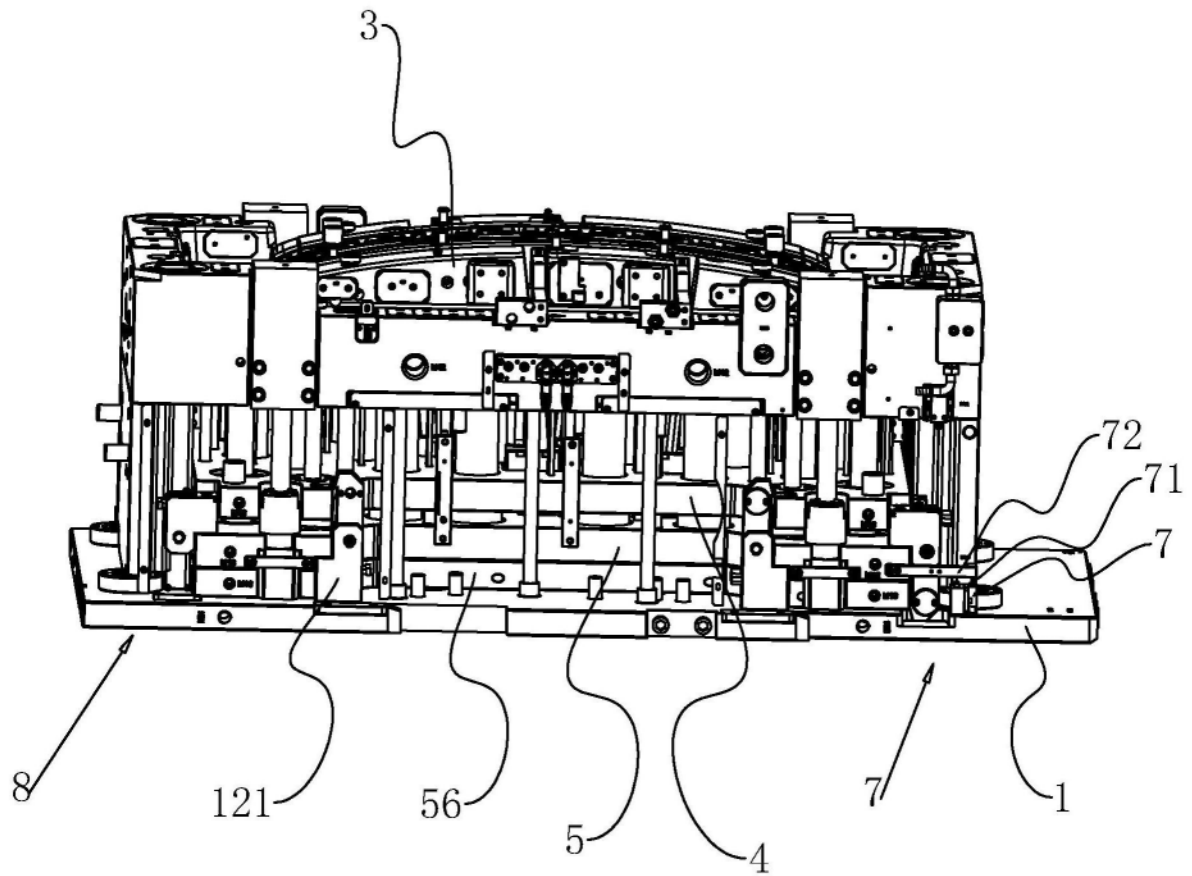


图3

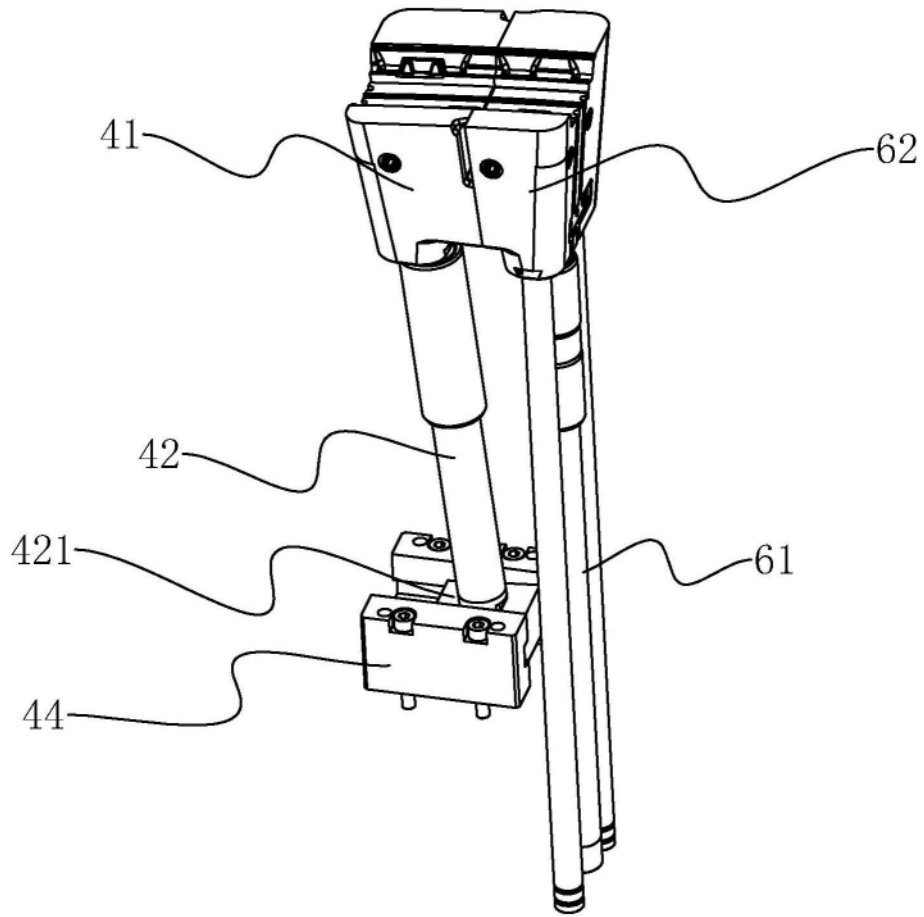


图4

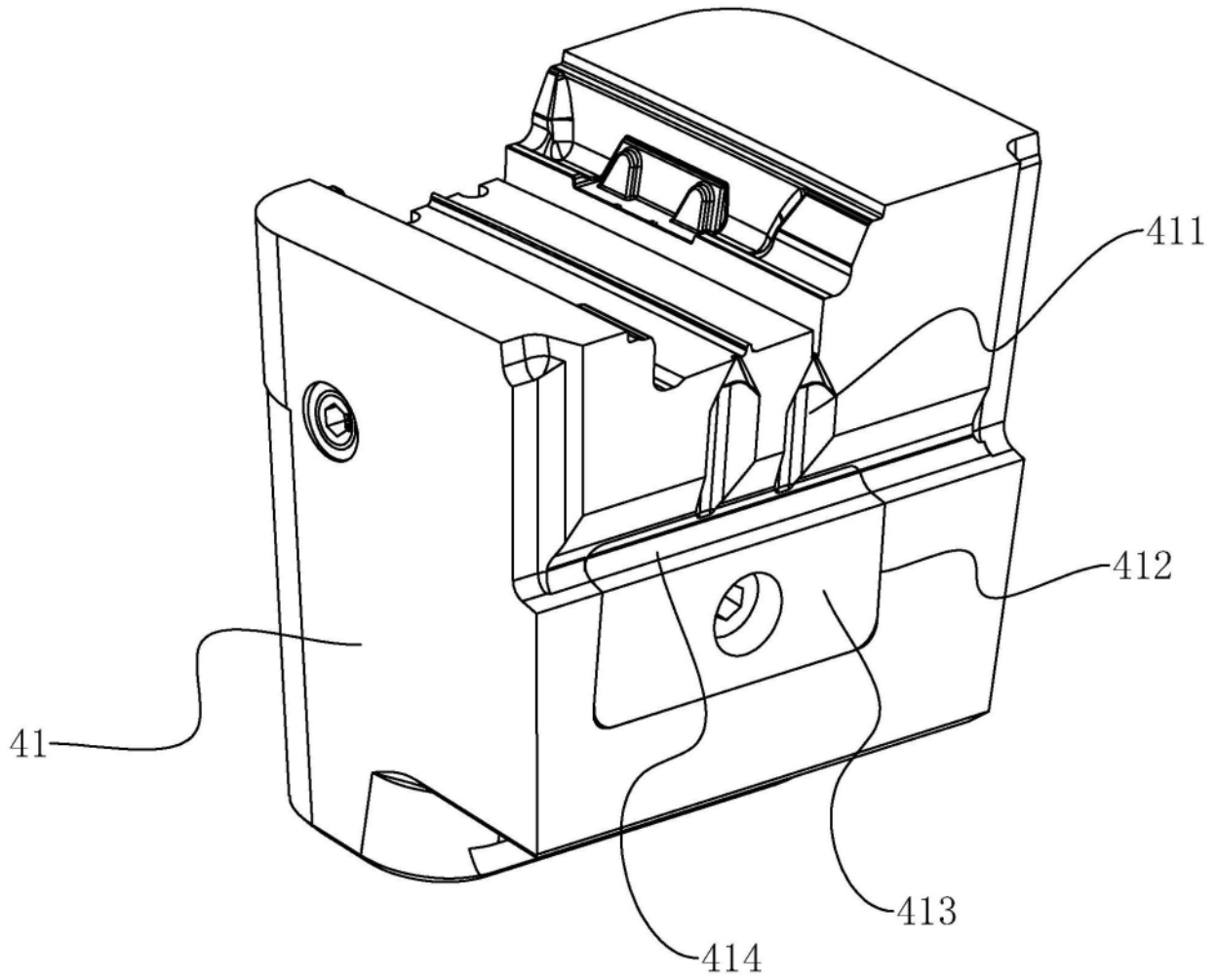


图5

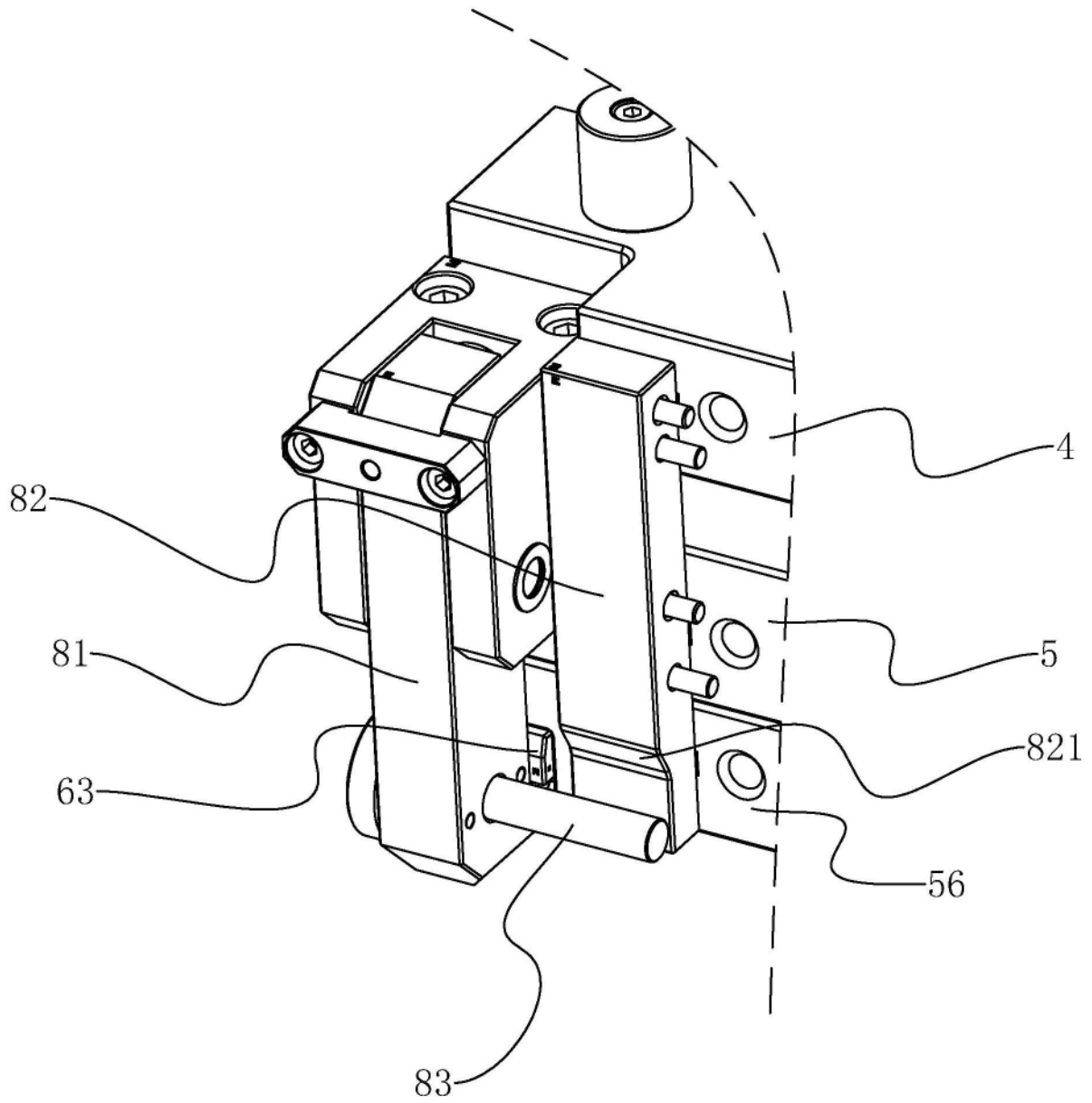


图6

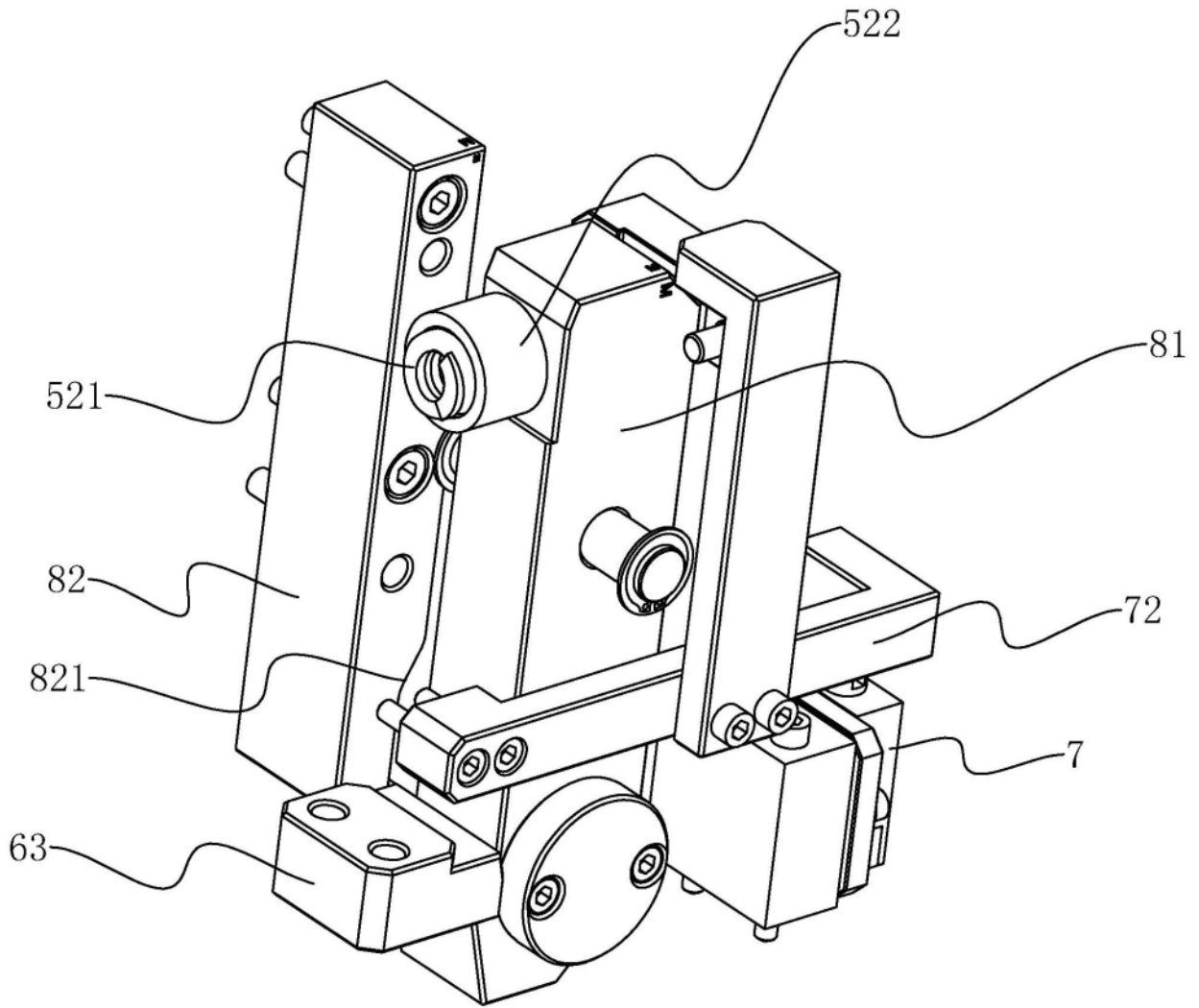


图7

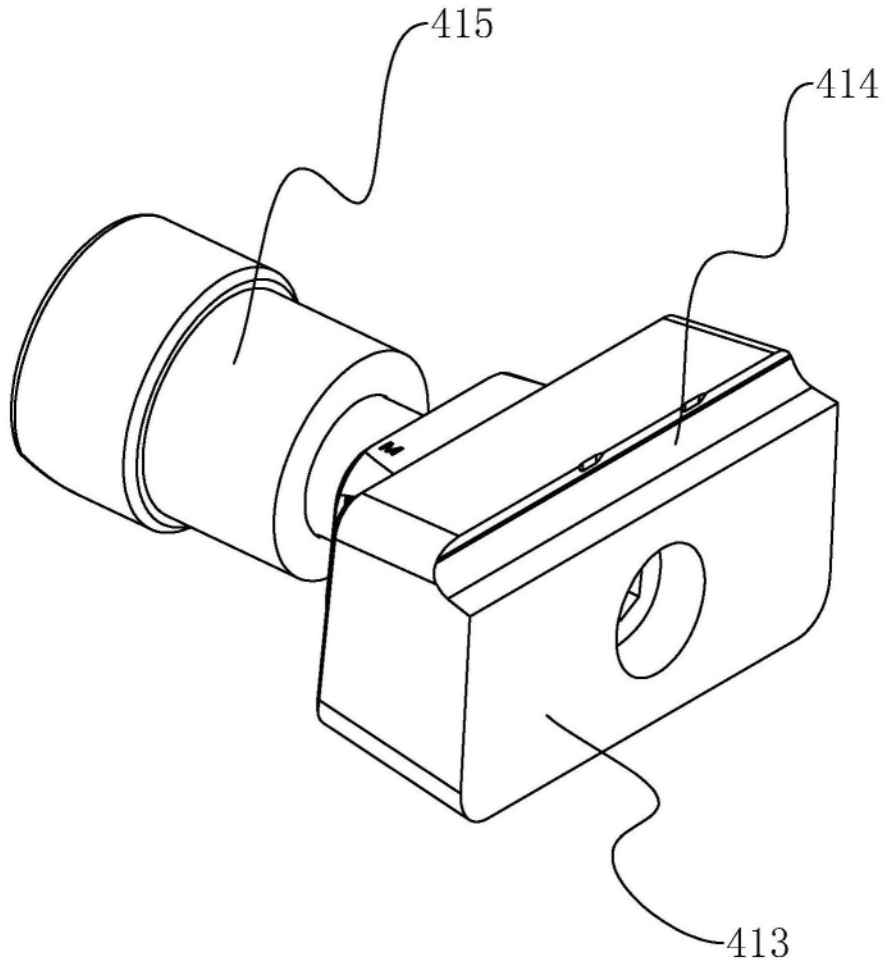


图8

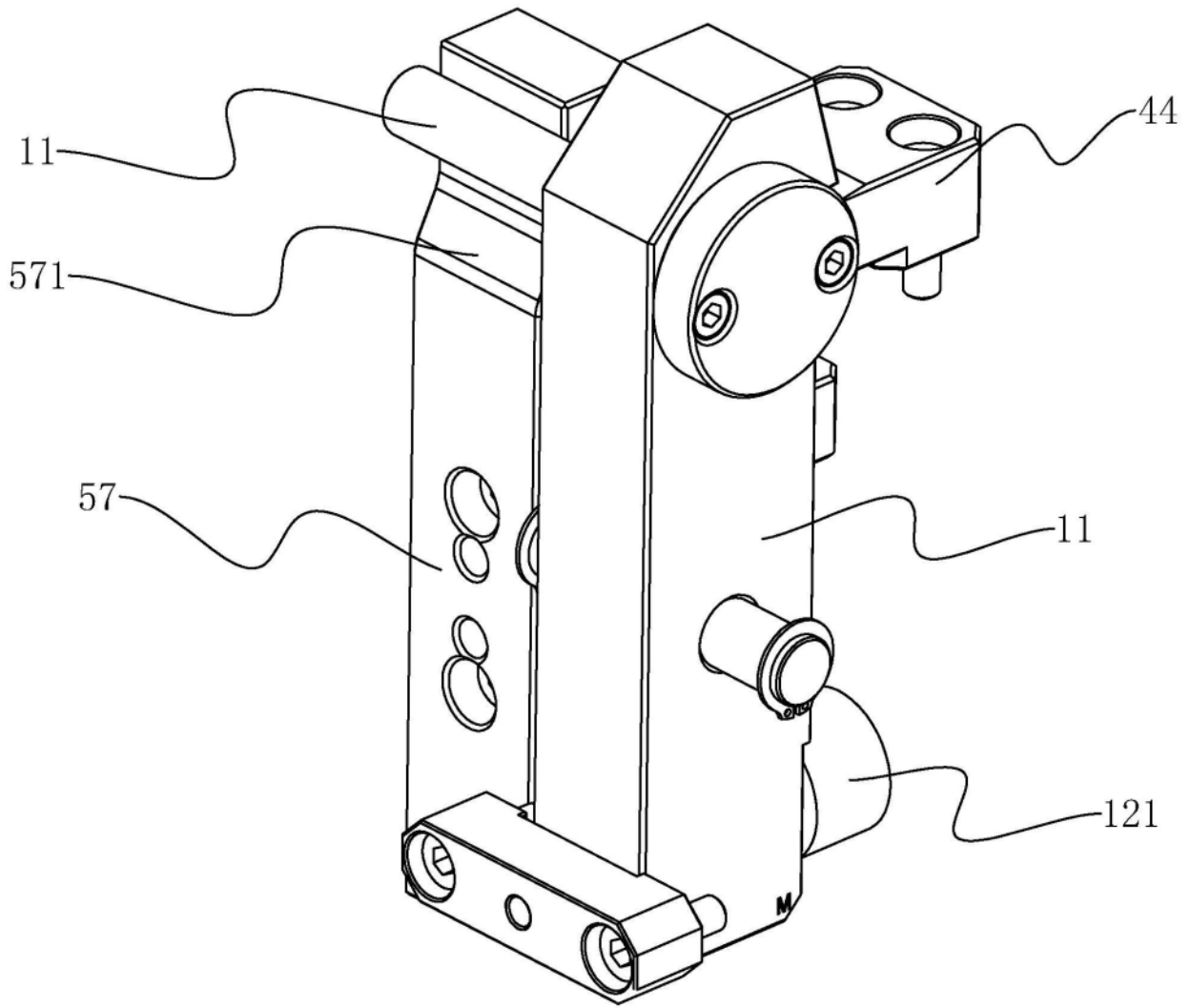


图9