



(21) 申请号 202420227324.8

(22) 申请日 2024.01.30

(73) 专利权人 台州美途模塑有限公司

地址 318027 浙江省台州市黄岩区新前街
道新江路277号

(72) 发明人 何志军

(74) 专利代理机构 台州天祺专利代理事务所
(普通合伙) 33331

专利代理师 邢永

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

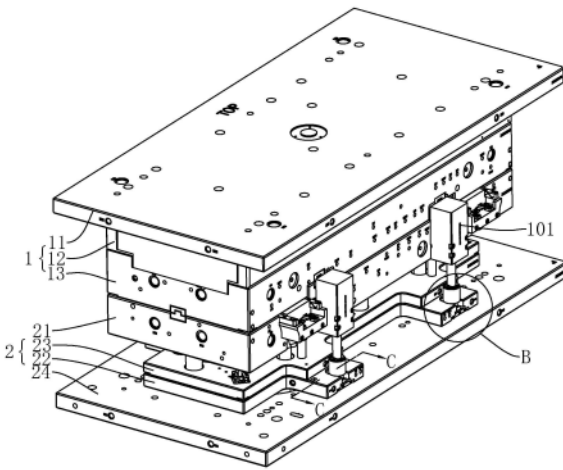
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑
模具滑块机构

(57) 摘要

本实用涉及仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构,包括上模和下模,所述下模包括型芯板、下底板、相互连接的第一顶板和第二顶板、设于第二顶板上的顶出组件、用于驱动两块顶板运动的驱动部,所述型芯板上开设有容纳槽,所述容纳槽内设有用于成型斜槽的成型块,所述成型块沿斜槽的倾斜方向滑移连接在容纳槽内,所述成型块的底面沿斜槽倾斜方向开设有容纳孔,所述容纳孔内设有用于驱动成型块滑移的弹簧,所述型芯板上还设有用于辅助成型块滑移避免成型块卡死的辅助滑移机构。本实用能有效解决斜槽产生的产品脱模困难问题。



1. 仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构, 包括上模 (1) 和下模 (2), 所述下模 (2) 包括型芯板 (21)、下底板 (24)、相互连接的第一顶板 (22) 和第二顶板 (23)、设于第二顶板 (23) 上的顶出组件、用于驱动第一顶板 (22) 运动的驱动部 (10), 其特征在于: 所述型芯板 (21) 上开设有容纳槽 (211), 所述容纳槽 (211) 内设有用于成型斜槽 (141) 的成型块 (3), 所述成型块 (3) 沿斜槽 (141) 的倾斜方向滑移连接在容纳槽 (211) 内, 所述成型块 (3) 的底面沿斜槽 (141) 倾斜方向开设有容纳孔 (31), 所述容纳孔 (31) 内设有用于驱动成型块 (3) 滑移的弹簧 (4), 所述型芯板 (21) 上还设有用于辅助成型块 (3) 滑移避免成型块 (3) 卡死的辅助滑移机构 (5)。

2. 根据权利要求1所述的仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构, 其特征在于: 所述辅助滑移机构 (5) 包括设于成型块 (3) 上的拉块 (51)、设于容纳槽 (211) 内用于驱动拉块 (51) 运动的驱动组件 (52)。

3. 根据权利要求2所述的仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构, 其特征在于: 所述驱动组件 (52) 包括沿垂直于模具开模方向滑移连接在容纳槽 (211) 内的滑座 (521)、设于上模 (1) 上的斜导柱 (522), 所述滑座 (521) 远离成型块 (3) 的一端上开设有供斜导柱 (522) 插入的斜孔 (5211)、靠近滑座 (521) 的一端上沿垂直于斜槽 (141) 倾斜方向开设有第一滑槽 (5212), 所述拉块 (51) 远离成型块 (3) 的一端设有滑块 (6), 所述滑块 (6) 沿第一滑槽 (5212) 的长度方向滑移连接在第一滑槽 (5212) 内。

4. 根据权利要求1所述的仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构, 其特征在于: 所述容纳槽 (211) 的两端分别设有可拆卸连接有两个引导座 (7), 两个引导座 (7) 相对的一面上均沿斜槽 (141) 倾斜方向开设有第二滑槽 (71), 所述成型块 (3) 的两端分别滑移连接在两个第二滑槽 (71) 内。

5. 根据权利要求1所述的仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构, 其特征在于: 所述驱动部 (10) 为油缸 (101), 所述第一顶板 (22) 上沿竖直方向开设有 L 型槽 (221), 所述油缸 (101) 的输出轴上设有用于卡入 L 型槽 (221) 内使得油缸 (101) 控制第一顶板 (22) 运动的连接组件 (8)。

6. 根据权利要求5所述的仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构, 其特征在于: 所述连接组件 (8) 为包括用于卡接在 L 型槽 (221) 内的工形块 (81)、固定连接在油缸 (101) 输出轴上的固定板 (82), 工形块 (81) 的顶部开设有和油缸 (101) 输出轴卡接配合的卡槽 (811), 当油缸 (101) 输出轴走卡接进入卡槽 (811) 内时, 所述固定板 (82) 通过螺栓与工形块 (81) 固定连接。

7. 根据权利要求6所述的仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构, 其特征在于: 所述第一顶板 (22) 上设有用于防止工形块 (81) 从 L 型槽 (221) 内脱离的挡块 (9)。

仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域,特别是涉及仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构。

背景技术

[0002] 一种仪表板上本体骨架如图1和图2所示,包括本体14,本体14的两端侧边上分别开设有斜槽141,本体14的侧边中部还开设有用于连通两个斜槽141的直槽142,为了满足造型需要斜槽141具有60度的倾斜角度,这就使得在产品注塑时斜槽141会与型芯板21产生倒扣结构使得产品难以脱模,因此产品注塑完成后如何顺利脱模成为一个需要解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本申请提供仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构,能有效解决斜槽产生的产品脱模困难问题。

[0004] 本申请提供的仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构采用如下的技术方案:

[0005] 仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构,包括上模和下模,所述下模包括型芯板、下底板、相互连接的第一顶板和第二顶板、设于第二顶板上的顶出组件、用于驱动第一顶板运动的驱动部,所述型芯板上开设有容纳槽,所述容纳槽内设有用于成型斜槽的成型块,所述成型块沿斜槽的倾斜方向滑移连接在容纳槽内,所述成型块的底面沿斜槽倾斜方向开设有容纳孔,所述容纳孔内设有用于驱动成型块滑移的弹簧,所述型芯板上还设有用于辅助成型块滑移避免成型块卡死的辅助滑移机构。

[0006] 通过采用上述技术方案,模具开模时,压缩的弹簧回弹带动成型块滑移,使得成型块远离仪表板上本体骨架,从而使得仪表板上本体骨架可以顺利脱模,并通过设置辅助滑移机构辅助成型块的滑移,避免因为成型块滑移角度过大滑移过程中发生卡死的现象。

[0007] 优选的,所述辅助滑移机构包括设于成型块上的拉块、设于容纳槽内用于驱动拉块运动的驱动组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过驱动组件驱动拉块运动从而辅助成型块的脱模。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括沿垂直于模具开模方向滑移连接在容纳槽内的滑座、设于上模上的斜导柱,所述滑座远离成型块的一端上开设有供斜导柱插入的斜孔、靠近滑座的一端上沿垂直于斜槽倾斜方向开设有第一滑槽,所述拉块远离成型块的一端设有滑块,所述滑块沿第一滑槽的长度方向滑移连接在第一滑槽内。

[0010] 通过采用上述技术方案,模具开模时,下模会远离上模,此时滑座会远离斜导柱,在斜导柱的引导下,滑座会滑移远离型芯板。滑座滑移过程中会带动拉块,拉块被拉动时由于成型块的限制,滑块会沿着第一滑槽滑移从而带动拉块相对滑座斜向上滑移,拉块斜斜向上滑移过程会拉动成型块滑移,从而辅助成型块的脱模。

[0011] 优选的,所述容纳槽的两端分别设可拆卸连接有两个引导座,两个引导做相对的

一面上均沿斜槽倾斜方向开设有第二滑槽,所述成型块的两端分别滑移连接在两个第二滑槽内。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置引导座的滑槽经过打磨后与成型块配合可减少成型块滑移过程中受到的摩擦力,同时模具注塑几万模后可将引导座拆下来对第二滑槽再次进行打磨,从而保证滑移块运动的流畅性,提升模具使用寿命。

[0013] 优选的,所述驱动部为油缸,所述第一顶板上沿竖直方向开设有L型槽,所述油缸的输出轴上设有用于卡入L型槽内使得油缸控制第一顶板运动的卡接组件。

[0014] 通过采用上述技术方案,使得油缸的输出杆伸缩时会带动第一顶板和第二顶板运动,从而带动顶出组件运动对产品进行顶出。

[0015] 优选的,所述连接组件为包括用于卡接在L型槽内的工形块、固定连接在油缸输出轴上的固定板,工形块的顶部开设有和油缸输出轴卡接配合的卡槽,当油缸输出轴走卡接进入卡槽内时,所述固定板通过螺栓与工形块固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,方便模具的组装。

[0017] 优选的,所述第一顶板上设有用于防止工形块从L型槽内脱离的挡块。

[0018] 通过采用上述技术方案,连接块卡入L型槽后,使用挡块封堵L型槽,从而连避免模具使用时工形块从L型槽脱离,保证模具的正常生产。

[0019] 本实用新型技术效果主要体现在以下方面:

[0020] 1、本实用新型通过弹簧回弹带动成型块滑移,使得成型块远离仪表板上本体骨架,从而使得仪表板上本体骨架可以顺利脱模

[0021] 2、本实用新型通过斜导柱、滑座、拉块将模具的开模力转化为成型块的滑移力;

[0022] 3、本实用新型通过将连接块卡入L型槽内,使得油缸的输出杆伸缩时会带动第一顶板和第二顶板运动,从而带动顶出组件运动对产品进行顶出。

附图说明

[0023] 图1是仪表板上本体骨架的结构示意图。

[0024] 图2是图1中A处的局部放大图。

[0025] 图3是本实施例的机构示意图。

[0026] 图4是本实施例上模的结构示意图。

[0027] 图5是本实施例下模的结构示意图。

[0028] 图6是图3中的一个油缸B处的局部放大图。

[0029] 图7是图3中油缸和连接组件沿C-C线的剖视图。

[0030] 图8是图5中成型块、弹簧、辅助滑移机构的结构示意图。

[0031] 图9是图8中沿D-D线的剖视图。

[0032] 附图标记:1、上模;11、上底板;12、热流道板;13、型腔板;2、下模;21、型芯板;211、容纳槽;22、第一顶板;221、L型槽;23、第二顶板;24、下底板;3、成型块;31、容纳孔;4、弹簧;5、辅助滑移机构;51、拉块;52、驱动组件;521、滑座;5211、斜孔;5212、第一滑槽;522、斜导柱;6、滑块;7、引导座;71、第二滑槽;8、连接组件;81、工形块;811、卡槽;82、固定板;9、挡块;10、驱动部;101、油缸;14、本体;141、斜槽;142、直槽。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明,以使本申请技术方案更易于理解和掌握。

[0034] 本申请实施例公开仪表板上本体骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块机构。

[0035] 参照图3-图5,本实施例的仪表板上本体14骨架上下滑大角度转换注塑模具滑块6机构包括上模1和下模2,上模1包括上底板11、固定在上底板11上用于安装热流道的热流道板12、固定在热流道板12上的型腔板13。下模2包括型下底板24、通过多块模脚和多根连接柱与下底板24相连接的型芯板21(模脚图中未示出),相互连接的第一顶板22和第二顶板23、设于第二顶板23上的顶出组件,用于第一顶板22运动的驱动部10。顶出组件为若干顶杆和固定连接在顶杆上方的顶块,模具合模的时候,型芯板21和型腔板13组合形成用于产品成型的成型腔。第一顶板22和第二顶板23安装在型芯板21和下底板24之间,第二顶板23固定连接在第一顶板22上,型芯板21和下底板24之间还安装有多根引导柱,第二顶板23和第一顶板22沿模具的开模方向滑移连接在多根引导柱上。

[0036] 参照图3-图7,驱动部10为四个油缸101,四个油缸101两两固定连接在型芯板21的两侧,第一顶板22的两侧分别开设有两个L型槽221,四个油缸101的输出轴上都设有用于卡入L型槽221内使得油缸101控制第一顶板22运动的连接组件8。连接组件8组件为包括用于卡接在L型槽221内的工形块81、固定连接在油缸101输出轴上的固定板82,工形块81的顶部开设有和油缸101输出轴卡接配合的卡槽811。第一顶板22上还通过螺栓可拆卸连接有四块防止工形块81从L型槽221内脱离的挡块9。模具组装时,首先将四个工形块81卡入L型槽221内,并将四块挡块9通过螺栓安装到第一挡块9上用来封堵四个L型槽221开口,然后将四个油缸101安装带型芯板21上,然后通过行车吊起型芯板21并将型芯板21安装到多根连接柱上,并使得四个油缸101的输出轴并卡接到四个卡槽811内,然后通过螺栓将固定板82固定在顶块顶部,起到限位作用,通过组合形式的安装来简化模具的组装难度。

[0037] 参照图3、图5、图8、图9,型芯板21上开设有两个容纳槽211,两个容纳槽211沿垂直于模具的开模方向贯穿型芯板21。每个容纳槽211的两端分别通过螺栓可拆卸连接有两个引导座7、每个容纳槽211内均设有用于成型斜槽141的成型块3,同一容纳槽211内的两个引导座7相对的一面上沿斜槽141的倾斜方向开设有第二滑槽71,每个成型块3的两端分别沿斜槽141的倾斜方向滑移连接在两组第二滑槽71内,两块成型块3的底面均沿斜槽141倾斜方向开设有容纳孔31,两个容纳孔31内设有用于分别驱动两块成型块3滑移的弹簧4,模具合模时弹簧4处于压缩状态。

[0038] 参照图3、图5、图8、图9,传统模具上的滑块6滑移角度一般不超过 45° ,但是由于仪表板上本体14骨架上的斜槽141的倾斜角度为 60° ,这就使得成型块3在第二滑槽71内的滑移角度比较大,比较容易在滑移过程中卡死。因此型芯板21上还设有用于辅助两块成型块3滑移避免两块成型块3卡死的辅助两个滑移机构。

[0039] 参照图3、图5、图8、图9,辅助滑移机构5包括固定连接在成型块3远离型芯板21一面上的、设于容纳槽211内用于驱动拉块51运动的驱动组件52。驱动组件52包括沿垂直于模具开模方向滑移连接在容纳槽211内的滑座521、固定连接在型腔板13底部的两根,滑座521远离成型块3的一端上开设有供斜导柱522插入的斜孔5211、靠近滑座521的一端上沿垂直于斜槽141倾斜方向开设有两第一滑槽5212,第一滑槽5212为T型槽。拉块51远离成型块3

的一端上固定连接有两块滑块6,两块滑块6分别沿两条第一滑槽5212的长度方向滑移连接在第一滑槽5212内。

[0040] 参照图3-图9,模具开模时,注塑机会带着下模2远离上模1,此时滑座521会远离斜导柱522,在斜导柱522的引导下,滑座521会滑移远离型芯板21。滑座521滑移过程中会带动拉块51,拉块51被拉动时由于成型块3的限制,滑块6会沿着第一滑槽5212滑移从而带动拉块51相对滑座521斜向上滑移,拉块51斜斜向上滑移过程会拉动成型块3沿着第二滑槽71滑移,从而辅助弹簧4一起带着成型块3远离仪表板上本体14骨架。此时四个油缸101启动驱动第一顶板22和第二顶板23朝向型芯板21移动,从而驱动顶针和顶块将包覆在型芯板21上的仪表板上本体14骨架顶出,完整仪表板上本体14骨架的脱模。

[0041] 当然,以上只是本申请的典型实例,除此之外,本申请还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本申请要求保护的范围之内。

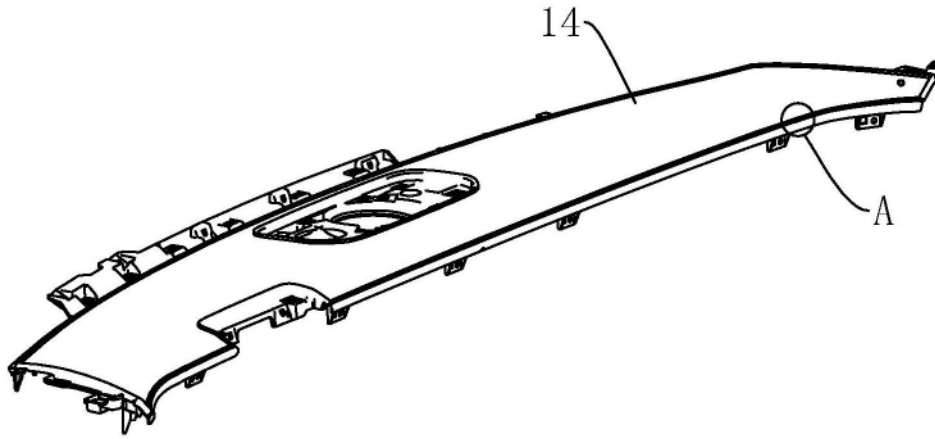


图1

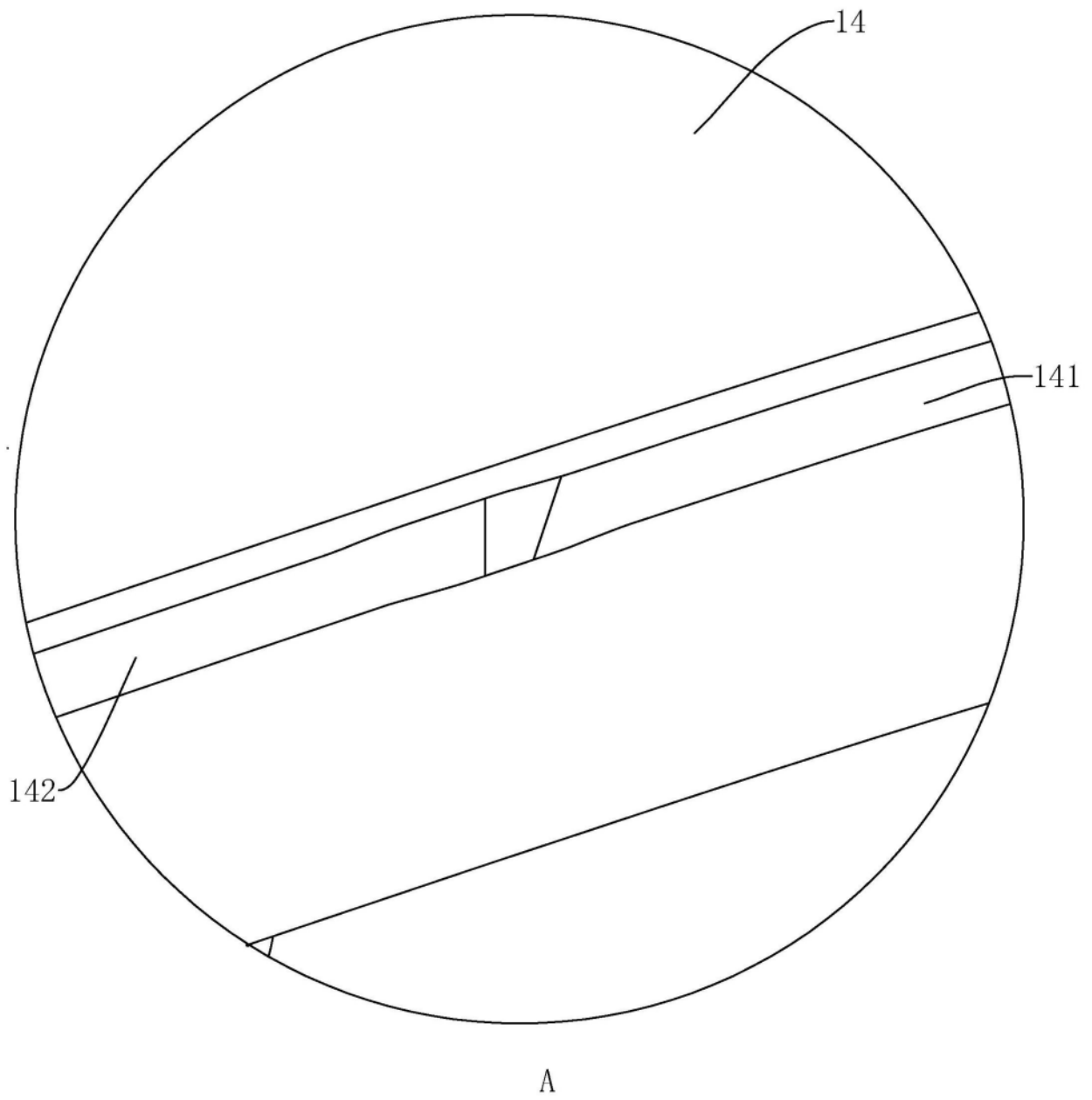


图2

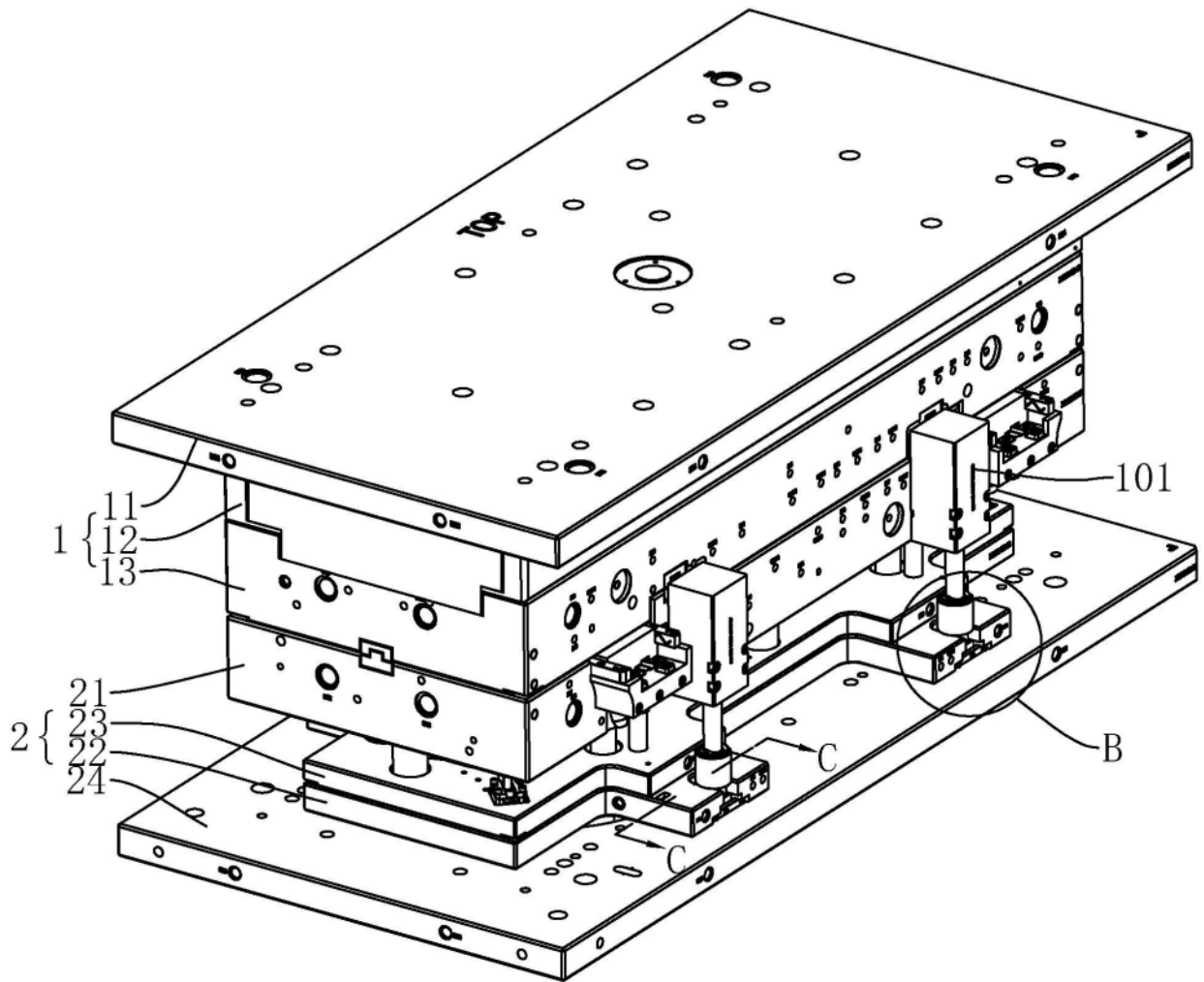


图3

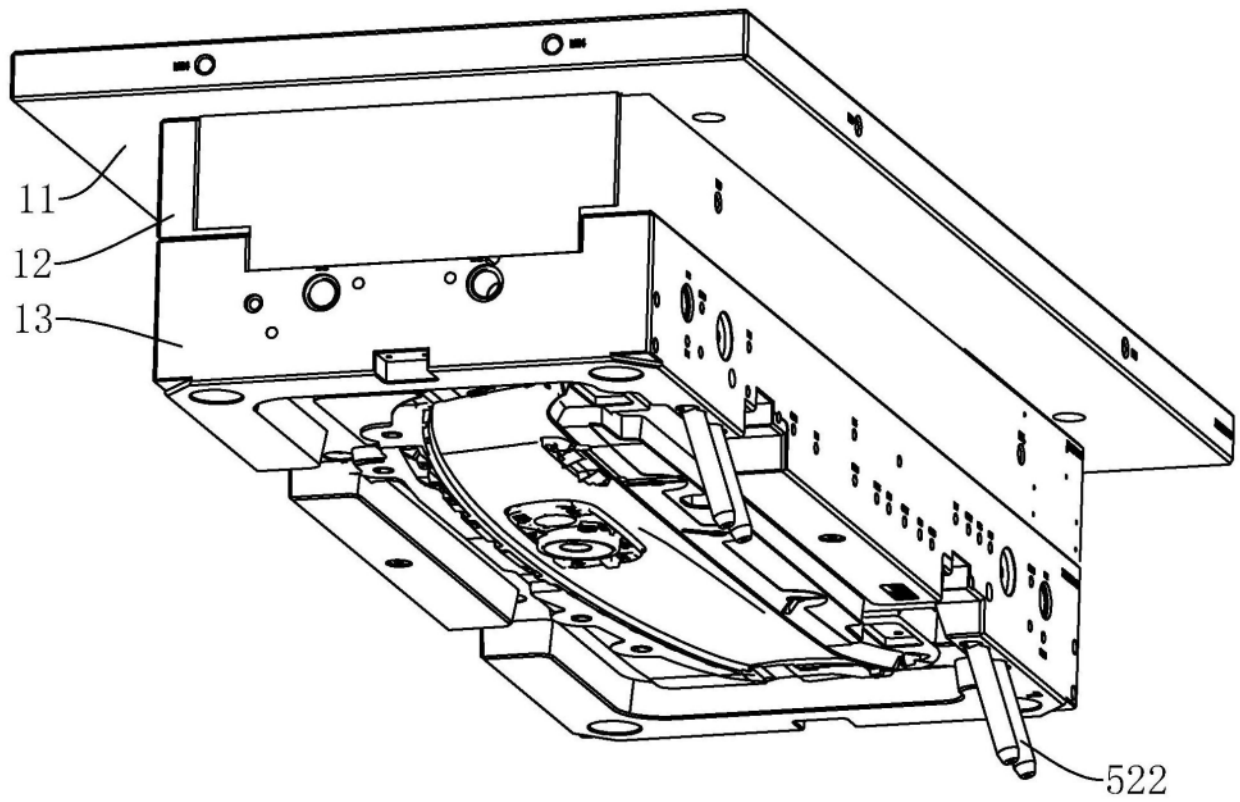


图4

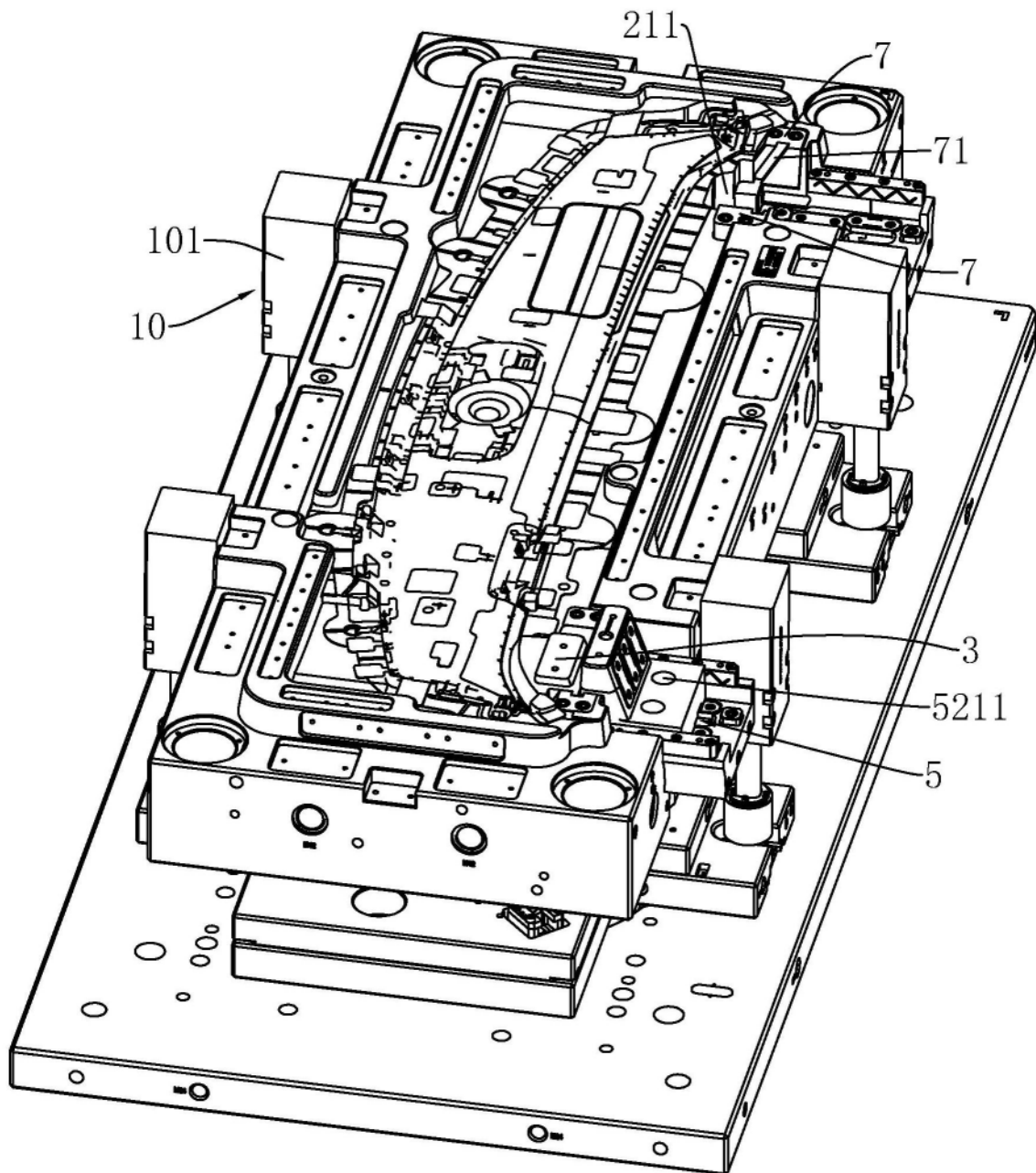
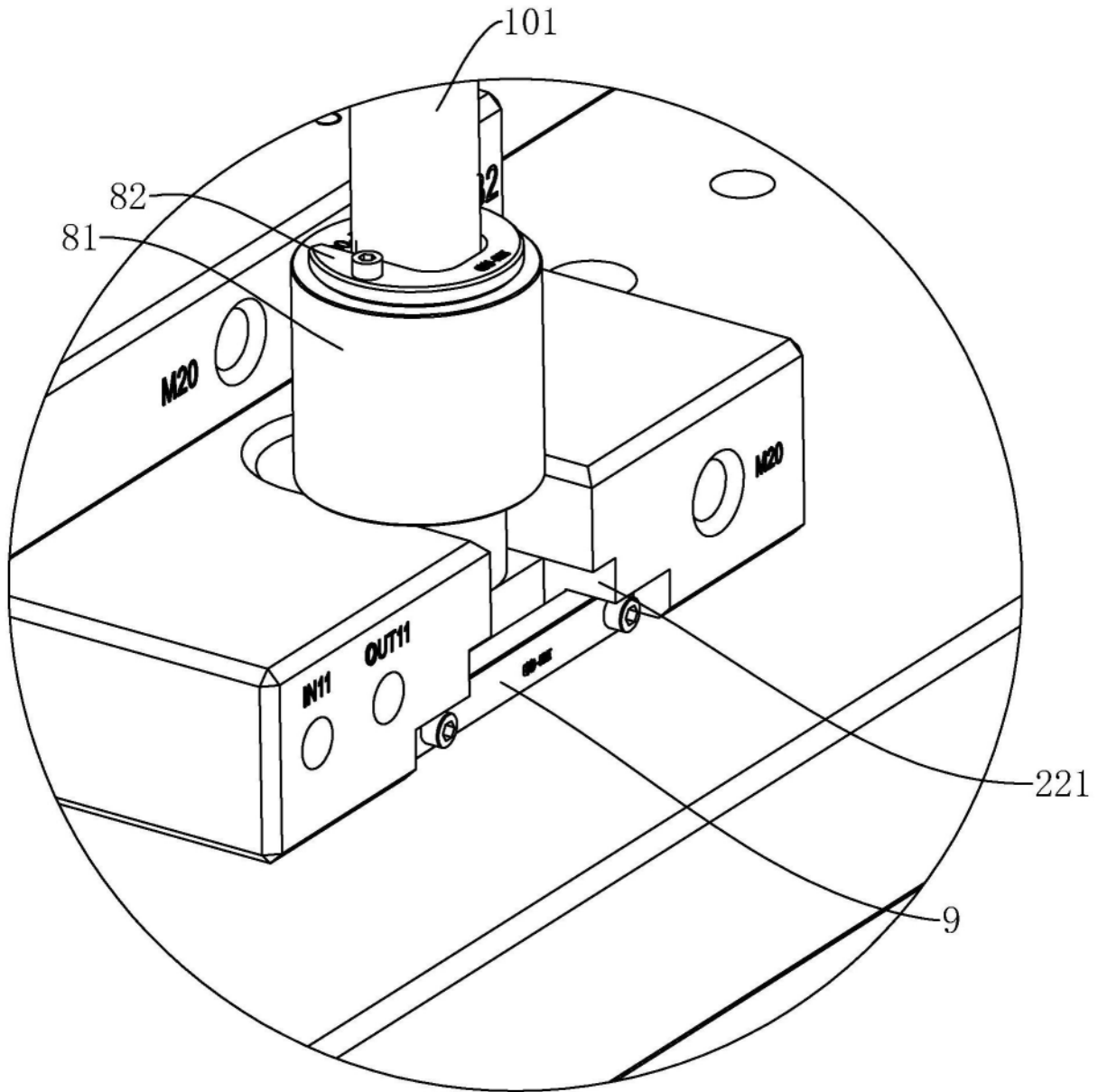


图5



B

图6

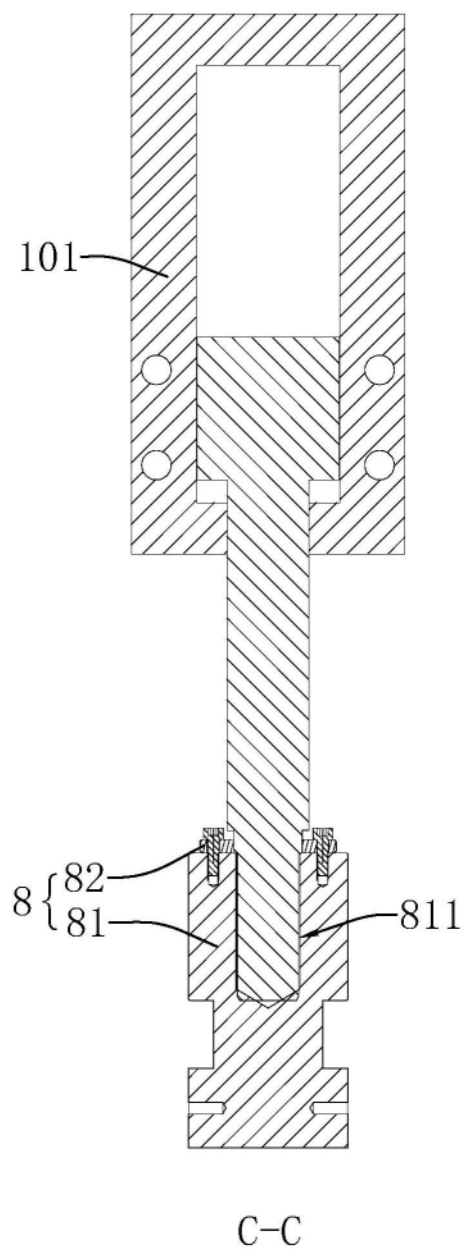


图7

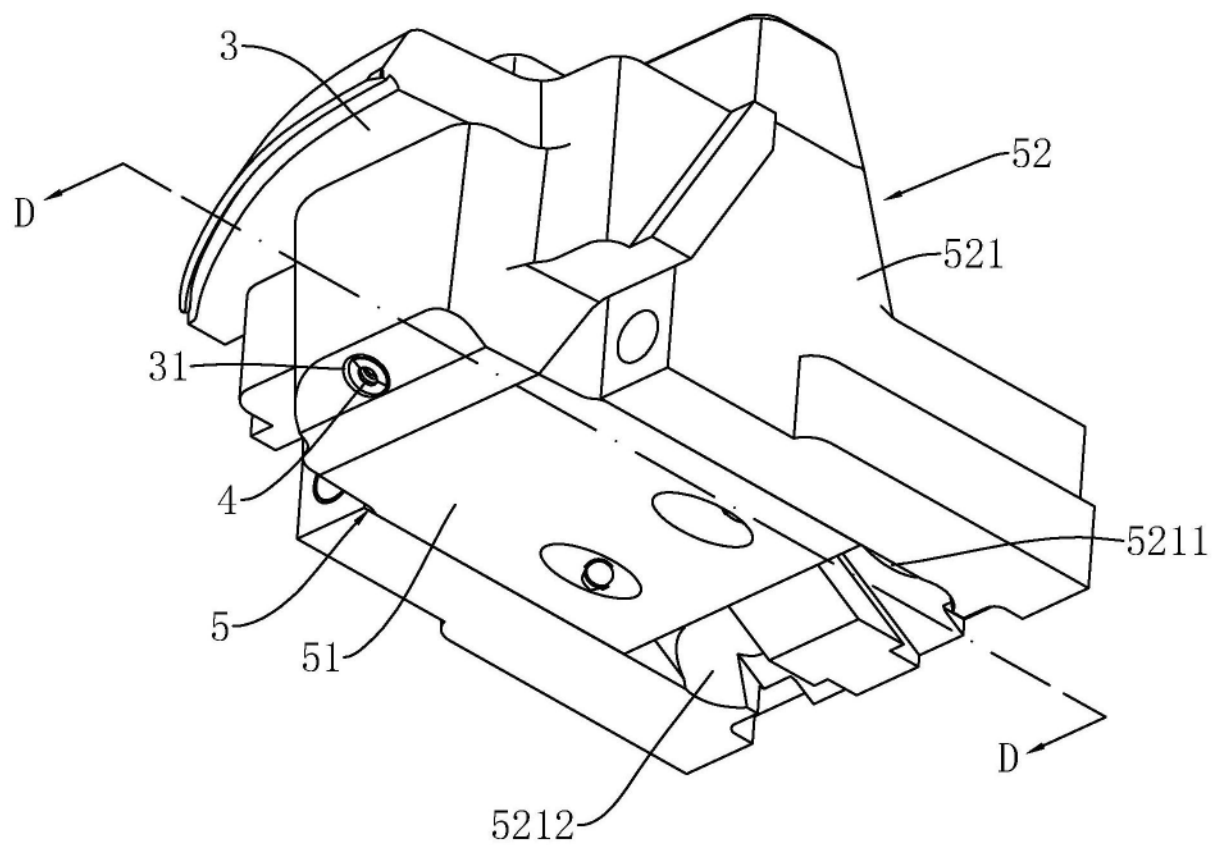
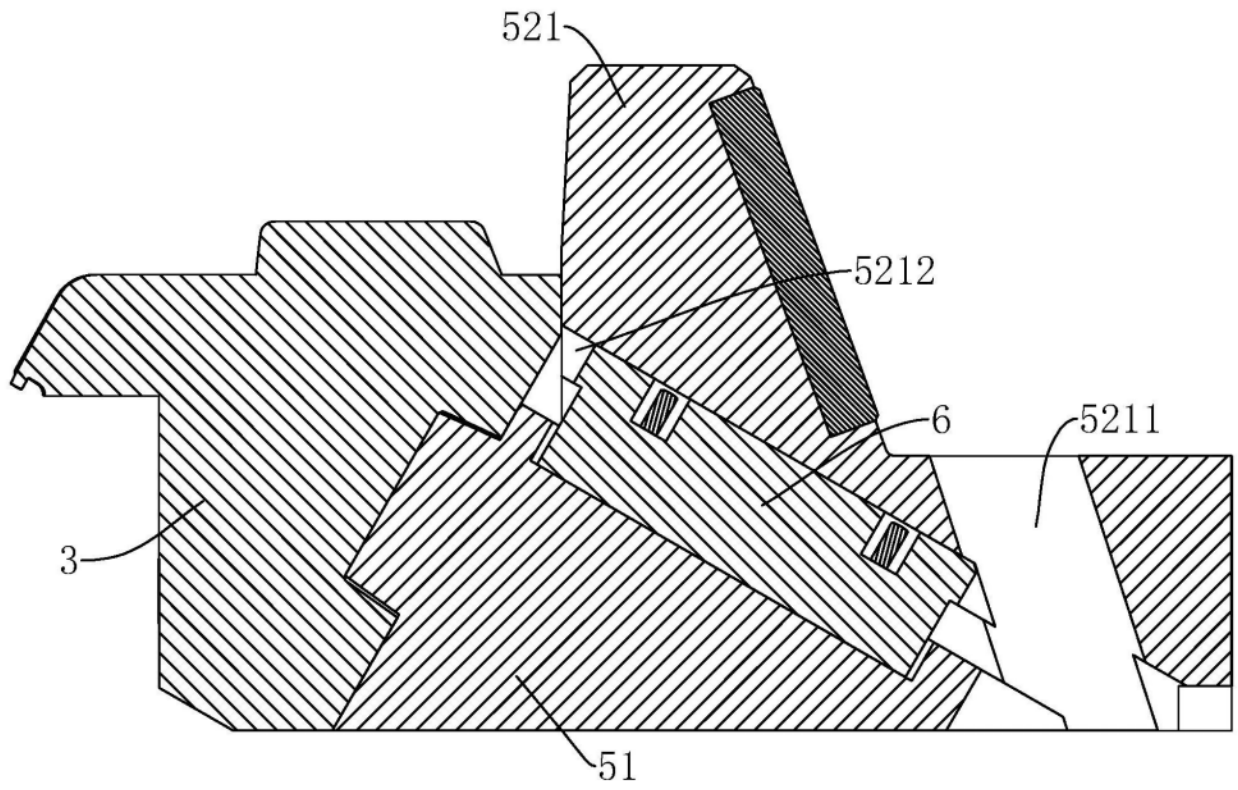


图8



D-D

图9