



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107053607 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710334583.5

(22)申请日 2017.05.12

(71)申请人 深圳天珑无线科技有限公司

地址 518053 广东省深圳市南山区华侨城
东部工业区H3栋501B

(72)发明人 阳丙福

(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280

代理人 何青瓦

(51)Int.Cl.

B29C 45/27(2006.01)

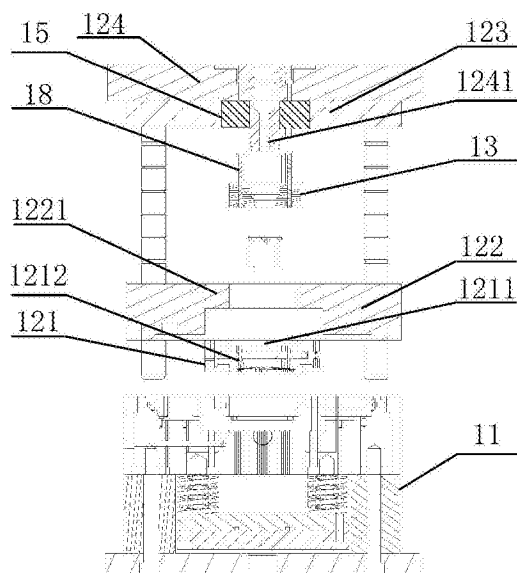
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种三板模

(57)摘要

本发明公开了一种三板模,包括:后模组件、前模组件以及水口推板。其中前模组件包括前模仁、前模框、活动板组件,前模框设置于活动板组件靠近后模组件的一侧。前模仁设置于前模框内,并且前模仁设置有容置槽以及第一水口流道。活动板组件设置有进胶口水口推板,设置于活动板组件上,进胶口贯穿所述水口推板。在三板模组合为一体时,水口推板在活动板组件的带动下伸入前模框且抵至容置槽内,以使所述第一水口流道与进胶口流道连通。通过上述方式,本发明能够有效减短水口的长度,避免原料浪费。



1. 一种三板模,其特征在于,包括:

后模组件;

前模组件,包括前模仁、前模框、活动板组件,所述前模框设置于所述活动板组件靠近所述后模组件的一侧;所述前模仁设置于所述前模框内,并且所述前模仁设置有容置槽以及第一水口流道;所述活动板组件设置有进胶口;

水口推板,设置于所述活动板组件上,所述进胶口贯穿所述水口推板;

在所述三板模组合为一体时,所述水口推板在所述活动板组件的带动下伸入所述前模框且抵至所述容置槽内,以使所述第一水口流道与所述进胶口流道连通。

2. 根据权利要求1所述的三板模,其特征在于:所述活动板组件包括活动板、底板,所述水口推板设置于所述活动板靠近所述前模仁的一侧,所述底板设置于所述活动板远离所述前模仁的一侧;所述进胶口设置于所述底板,且依次穿过所述活动板以及所述水口推板,以在所述三板模组合为一体时与所述第一水口流道连通。

3. 根据权利要求2所述的三板模,其特征在于:所述三板模进一步包括定位件、磁性件,所述水口推板通过所述定位件定位于所述活动板上以对准所述容置槽;所述磁性件设置于所述活动板上,所述水口推板通过所述磁性件固定于所述活动板。

4. 根据权利要求3所述的三板模,其特征在于:所述磁性件为开关磁铁座。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的三板模,其特征在于:所述三板模进一步包括水口板,所述水口板设置于所述容置槽,且所述水口板上设置有第二水口流道;

在所述三板模组合为一体时,所述水口推板在所述活动板组件的带动下伸入所述前模框且接触所述水口板,以使所述进胶口、所述第二水口流道以及第一水口流道连通。

6. 根据权利要求4所述的三板模,其特征在于:所述水口板以可拆卸地方式固定于所述容置槽内。

7. 根据权利要求6所述的三板模,其特征在于:所述三板模进一步包括弹性件,设置于所述容置槽和/或所述水口板上,用于在开模时弹性支撑所述水口板,以取出所述水口板。

8. 根据权利要求5所述的三板模,其特征在于:所述三板模进一步包括勾针,所述勾针设置于所述底板,并依次穿过所述活动板以及所述水口推板,接触所述水口板上的所述第二水口流道,用于将水口料固定于所述勾针。

9. 根据权利要求8所述三板模,其特征在于:所述勾针远离所述底板的一端设置有倒扣部,所述倒扣部的直径大于邻近所述倒扣部的所述勾针部分的直径。

10. 根据权利要求1所述的三板模,其特征在于:所述后模组件包括后模板、模脚、顶针面板、顶针底板、后模底板,所述模脚设置于所述后模板与所述后模板底板之间,且所述模脚、所述后模板以及所述后模板底板围成一空间,所述顶针底板设置于所述空间内的所述后模板底板上;所述顶针面板设置于所述顶针底板背离所述后模板底板的一侧上,且位于所述空间内,所述顶针面板上设置有顶针,用于抵顶所述后模板。

一种三板模

技术领域

[0001] 本发明涉及模具领域,特别是涉及一种三板模。

背景技术

[0002] 三板模又称细口模,多用于制品的四周不准有浇口痕迹的场合,其成型的制品浇口痕迹小,外观美观,在注塑模具中得到广泛的使用。

[0003] 现行的三板模的前模板与水口板是平行叠层式的组合,用冷流道点进胶时,水口流道一般要经过前模板以及水口板,存在着水口过长而导致注塑时间过长的的问题,影响注塑产品质量与稳定性。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种三板模,能够有效减短水口的长度,从而减少注塑时间。

[0005] 本发明实施例提供一种三板模,包括:后模组件、前模组件、水口推板。

[0006] 其中前模组件包括前模仁、前模框、活动板组件。所述前模框设置于所述活动板组件靠近所述后模组件的一侧。所述前模仁设置于所述前模框内,并且所述前模仁设置有容置槽以及第一水口流道。所述活动板组件设置有进胶口。

[0007] 水口推板设置于所述活动板组件上,所述进胶口贯穿所述水口推板。

[0008] 在所述三板模组合为一体时,所述水口推板在所述活动板组件的带动下伸入所述前模框且抵至所述容置槽内,以使所述第一水口流道与所述进胶口流道连通。

[0009] 所述活动板组件包括活动板、底板,所述水口推板设置于所述活动板靠近所述前模仁的一侧,所述底板设置于所述活动板远离所述前模仁的一侧;所述进胶口设置于所述底板,且依次穿过所述活动板以及所述水口推板,以在所述三板模组合为一体时与所述第一水口流道连通。

[0010] 可选的是,所述三板模进一步包括定位件、磁性件,所述水口推板通过所述定位件定位于所述活动板上以对准所述容置槽。所述磁性件设置于所述活动板上,所述水口推板通过所述磁性件固定于所述活动板。可选的是,所述磁性件为开关磁铁座。

[0011] 可选的是,所述三板模进一步包括水口板,所述水口板设置于所述容置槽,且所述水口板上设置有第二水口流道。在所述三板模组合为一体时,所述水口推板在所述活动板组件的带动下伸入所述前模框且接触所述水口板,以使所述进胶口、所述第二水口流道以及第一水口流道连通。

[0012] 可选的是,所述水口板通过紧固件或者卡扣件以可拆卸地方式固定于所述容置槽内。

[0013] 可选的是,所述三板模进一步包括弹性件,设置于所述容置槽和/或所述水口板上,用于在开模时弹性支撑所述水口板,以取出所述水口板。

[0014] 可选的是,所述三板模进一步包括勾针,所述勾针设置于所述底板,并依次穿过所

述活动板以及所述水口推板,接触所述水口板上的所述第二水口流道,用于将水口料固定于所述勾针。

[0015] 可选的是,所述勾针远离所述底板的一端设置有倒扣部,所述倒扣部的直径大于邻近所述倒扣部的所述勾针部分的直径。

[0016] 可选的是,所述后模组件包括后模板、模脚、顶针面板、顶针底板、后模底板。所述模脚设置于所述后模板与所述后模板底板之间,且所述模脚、所述后模板以及所述后模板底板围成一空间,所述顶针底板设置于所述空间内的所述后模板底板上。所述顶针面板设置于所述顶针底板背离所述后模板底板的一侧上,且位于所述空间内,所述顶针面板上设置有顶针,用于抵顶所述后模板。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:将所述前模仁设置于所述前模框中,再将所述水口推板伸入所述前模框且抵持于所述容置槽内后进行进胶,可以有效减短水口的长度,避免原料浪费,同时避免了传统三板模由于水口过长导致注塑时间延长而出现的注塑产品质量与稳定性问题。

附图说明

[0018] 图1是本发明三板模实施例的拆分结构示意图;

[0019] 图2是本发明三板模实施例的剖面结构示意图;

[0020] 图3是本发明三板模实施例的局部结构示意图;

[0021] 图4是本发明三板模实施例的勾针结构示意图;

[0022] 图5是本发明三板模实施例的磁性件结构示意图。

具体实施方式

[0023] 参阅图1-5,本发明三板模实施例,包括:后模组件11、前模组件12以及水口推板13。其中所述前模组件12包括前模仁121、前模框122、活动板组件。所述前模框122设置于所述活动板组件靠近所述后模组件11的一侧。所述前模仁121设置于所述前模框122内,并且所述前模仁121设置有容置槽1211以及第一水口流道1212。所述活动板组件设置有进胶口1241,例如浇口套,用于进胶,通常浇口套通过定位环固定且定位于所述活动板组件上。

[0024] 在本实施例中,所述第一水口流道1212从所述容置槽1211的底部贯穿至所述前模仁121的另一侧。

[0025] 在本实施例中,所述前模仁121可以以可拆卸的方式固定于所述前模框122内,例如当所述前模仁121位于所述前模框122内时,通过螺丝等紧固件从所述前模框122的侧边对所述前模仁121进行固定。

[0026] 所述水口推板13设置于所述活动板组件上,所述进胶口1241贯穿所述水口推板13,即所述进胶口1241是一体的。当然可以在所述水口推板13上设置第三水口流道(图未示),与所述进胶口1241连通,即所述第三水口流道与所述进胶口1241是分立的,可以减短所述进胶口1241的长度。

[0027] 参见图1,所述后模组件11包括后模板111、模脚112、顶针面板113、顶针底板114、后模底板115,所述模脚112设置于所述后模板111与所述后模底板115之间,例如所述模脚112为2块相对设置的板状件,且所述模脚112、所述后模板111以及所述后模底板115围成一

空间,所述顶针底板114设置于所述空间内的所述后模底板115上,所述顶针面板113设置于所述空间内的所述顶针底板114背离所述后模底板115的一侧上,所述顶针面板113上设置有顶针116,用于抵顶所述后模板111,例如所述后模板111与所述前模框122之间的成品。

[0028] 在本实施例中,所述前模框122的高度大于所述前模仁121的高度,所述前模仁121安装于所述前模框122内时的位置偏向于所述前模框122靠近所述后模组件11的一侧,例如所述前模仁121靠近所述后模组件11的一侧与所述前模框122靠近所述后模组件11的一侧同一平面或者基本同一平面,即两者底面平齐或者基本平齐。参见图2,可选的是,所述前模框122设置有限位部1221,用于限制所述前模仁121往所述活动板123方向移动,例如,在所述前模框122的内边缘设置有凸块。当然也可以偏向于所述前模框122的中部或者所述前模框122远离所述后模组件11的一侧。

[0029] 所述前模框122或者前模仁121的高度是指所述前模框122与所述活动板组件接触平面的垂直方向上的高度。

[0030] 在所述三板模组合为一体,即所述前模组件12、所述后模组件11、所述水口推板13等组合成所述三板模时,所述水口推板13在所述活动板组件的带动下伸入所述前模框122且抵至所述容置槽1211内,即所述水口推板13与所述容置槽1211的底面进行面接触,以使所述第一水口流道1212与所述进胶口1241流道连通。在进胶时,液态胶通过所述进胶口1241依次流经所述活动板组件、水口推板13,到达所述前模仁121的所述容置槽1211,再经所述第一水口流道1212,到达所述前模仁121与所述后模组件11之间,冷却后形成成品。

[0031] 通过上述方式,将所述前模仁121设置于所述前模框122中,再将所述水口推板13伸入所述前模框122且抵持于所述容置槽1211内后进行进胶,可以有效减短水口的长度,避免原料浪费,同时避免了传统三板模由于水口过长导致注塑时间延长而出现的注塑产品质量与稳定性问题。

[0032] 在本实施例中,所述活动板组件包括活动板123、底板124。所述水口推板13设置于所述活动板123靠近所述前模仁121的一侧,所述底板124设置于所述活动板123远离所述前模仁121的一侧。所述进胶口1241设置于所述底板124,且依次穿过所述活动板123以及所述水口推板13,以在所述三板模组合为一体时与所述第一水口流道1212连通。

[0033] 参见图1、图2以及图5,可选的是,所述三板模进一步包括定位件14、磁性件15,所述水口推板13通过所述定位件14定位于所述活动板123上以对准所述容置槽1211。所述磁性件15设置于所述活动板123上,所述水口推板13通过所述磁性件15固定于所述活动板123。

[0034] 所述定位件14可以是定位销钉,所述水口推板13通过所述定位销钉定位于所述活动板123上以对准所述容置槽1211,即在所述三板模组合为一体时,所述水口推板13能够准确地进入所述容置槽1211内,并使所述进胶口1241与所述第一水口流道1212连通,同时通过所述磁性件15例如开关磁铁座的磁性将所述水口推板13固定于所述活动板组件上。在本实施例中,所述开关磁铁座即磁力表座,通过转动手柄,来转动里面的磁铁实现磁力的开关。

[0035] 参见图5,例如所述磁力表座包括永磁铁151、两块底座153以及两个间隔件152。所述永磁铁151具有N极与S极。所述两块底座153端对端围成一空间即其中一块所述底座153的两端与另一块所述底座153的两端相对应围成一空间,且所述间隔件152位于所述两块底

座153端对端之间以间隔开所述两块底座153,所述永磁铁151设置于所述空间内,所述两个间隔件152排列方向与所述水口推板13垂直,所述两块底座153的排列方向与所述水口推板13平行。

[0036] 其中当所述永磁铁151的两极方向与所述水口推板13平行时,所述水口推板13被吸附于所述两块底座153。当所述永磁铁151的两极方向与所述水口推板13垂直时,所述水口推板13被释放或者不吸附于所述两块底座153。

[0037] 其中所述磁力表座进一步包括软磁层154,所述软磁层154沿所述空间内的所述两个底座的内壁设置。所述软磁层154主要是有软磁材料制作而成,例如电工纯铁。

[0038] 其中所述底座153主要由铸铁而成。所述间隔件152主要由铜制作而成,例如黄铜,不导磁或者弱导磁,能够隔绝磁场。

[0039] 当所述永磁铁151的两极方向与所述水口推板13平行时,此时从N极到导磁体(其中一侧的底座153与软磁层154)到所述水口推板13到另一块导磁体(另一侧的底座153和软磁层154)最后到S极,形成磁力线闭合,所述水口推板就牢牢吸附于所述两块底座上。

[0040] 当所述永磁铁151的两极方向与所述水口推板13垂直时,即N极与S极分别朝向所述两个间隔件152,由于所述间隔件152的隔绝磁场的性能,导致无法形成有效磁力线闭合,因此无法吸附所述水口推板13。

[0041] 其中所述永磁铁151旋转依靠旋转开关155,旋转开关155对应的是旋转手柄,通过旋转手柄的操作带动所述旋转开关155,从而使所述永磁铁151旋转。所述永磁铁可以为强力磁铁。

[0042] 通过所述定位件14以及操作所述开关磁铁座的开关,能够将所述水口推板13固定于所述活动板123或者将所述水口推板13从所述活动板123释放从而可以进行对其进行拆卸,如此,可以避免传统的紧固件固定方式带来的安装和拆卸不便捷等问题,使得合模或者脱模更方便,脱料也更为便捷。当然所述磁性件15可以为电磁铁,通过电源的接通或者断开控制磁性的产生或者消失。

[0043] 当然,所述水口推板13可以通过所述定位销钉以及第二弹性件(图未示)的方式已经固定于所述活动板123,具体通过定位销钉进行定位,再通过所述第二弹性件在所述活动板组件与所述水口推板13上施加弹性回复力,以将两者进行固定。例如所述第二弹性件一端连接所述活动板组件,另一端连接所述水口推板13的侧边。此外可以通过多个所述第二弹性件对所述水口推板13进行固定,实现安装和拆卸的方便。

[0044] 参见图1-3,可选的是,所述三板模进一步包括水口板16,所述水口板16以可拆卸的方式设置于所述容置槽1211,且所述水口板16上设置有第二水口流道161。

[0045] 在所述三板组合为一体时,所述水口推板13在所述活动板组件的带动下伸入所述前模框122且接触所述水口板16,以使所述进胶口1241、所述第二水口流道161以及所述第一水口流道1212连通。通过设置所述水口板16,方便所述三板模进行安装、更换部件等,且进行脱料更为方便。

[0046] 可选的是,所述水口板16通过紧固件例如螺丝、螺栓或螺钉等方式固定于所述容置槽1211。当然,所述水口板16可以通过卡扣件以卡扣的方式(图未示)固定于所述容置槽1211,同时所述水口板16上设置有卡扣开关,以进行扣合或者脱离。例如在所述水口板16设置有凹槽,而所述容置槽1211内壁设置有可活动凸块,所述容置槽1211外侧设置有卡扣开

关,以操控所述可活动凸块,以配合凹槽进行卡扣所述水口板16。还可以通过多个楔形固定件(图未示)插入所述水口板16外周与所述容置槽1211边缘之间的间隙,以达到固定作用。

[0047] 在本实施例中,所述水口板16放置在所述容置槽1211内时,所述水口板16不凸出所述容置槽1211,如此可以有效减短水口的长度,同时也避免了传统的三板模水口过长的问题。当然,也可以略凸出所述容置槽1211。

[0048] 参见图3,可选的是,所述三板模进一步包括弹性件17,设置于所述容置槽1211和/或所述水口板16上,用于在开模时弹性支撑所述水口板16,以取出所述水口板16。

[0049] 例如所述弹性件17可以为弹簧,设置于所述容置槽1211的底部,例如在所述容置槽1211底部设置孔,所述弹性件17一端连接于孔内,另一端用于支撑所述水口板16。所述水口板16放置于所述容置槽1211内时,压缩所述弹性件17使其缩进孔内,在开模进行脱料时,拆卸所述紧固件后,所述弹性件17将所述水口板16弹起,方便取出所述水口板16。当然所述弹性件17也可以设置于所述水口板16,例如在所述水口板16面向所述容置槽1211的一侧开设有孔,所述弹性件17一端连接于所述孔内,另一端用于与所述容置槽1211进行接触,以在所述水口板16固定于所述容置槽1211内时压缩所述弹性件17。

[0050] 参见图1-4,可选的是,所述三板模进一步包括勾针18,所述勾针18设置于所述底板124,并依次穿过所述活动板123以及所述水口推板13,接触所述水口板16上的所述第二水口流道161,用于将所述水口固定于所述勾针18。如此,可以避免在脱料时所述水口料残留或者粘贴在所述前模仁121上,使得脱料更加方便和干净。

[0051] 当然在未设置所述水口板16时,所述三板模的勾针18可以设置于所述底板124,并依次穿过所述活动板123以及所述水口推板13,接触所述前模仁121上的所述第一水口流道1212,用于将水口料固定于所述勾针18。

[0052] 参见图4,可选的是,所述勾针18远离所述底板124的一端设置有倒扣部181,所述倒扣部181的直径大于邻近所述倒扣部181的所述勾针18部分的直径。当然还可以在所述勾针18远离所述底板124的一端设置凸起部,所述凸起部往所述勾针18的侧向凸起。

[0053] 在本实施例中,所述勾针18的数量至少为1个枚,例如1-20枚,例如4-10枚,例如6-8枚。

[0054] 在本实施例中,所述后模组件11与所述前模组件12通过至少1根导柱连接,以组合成所述三板模,例如1-6根,例如2-4根。

[0055] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

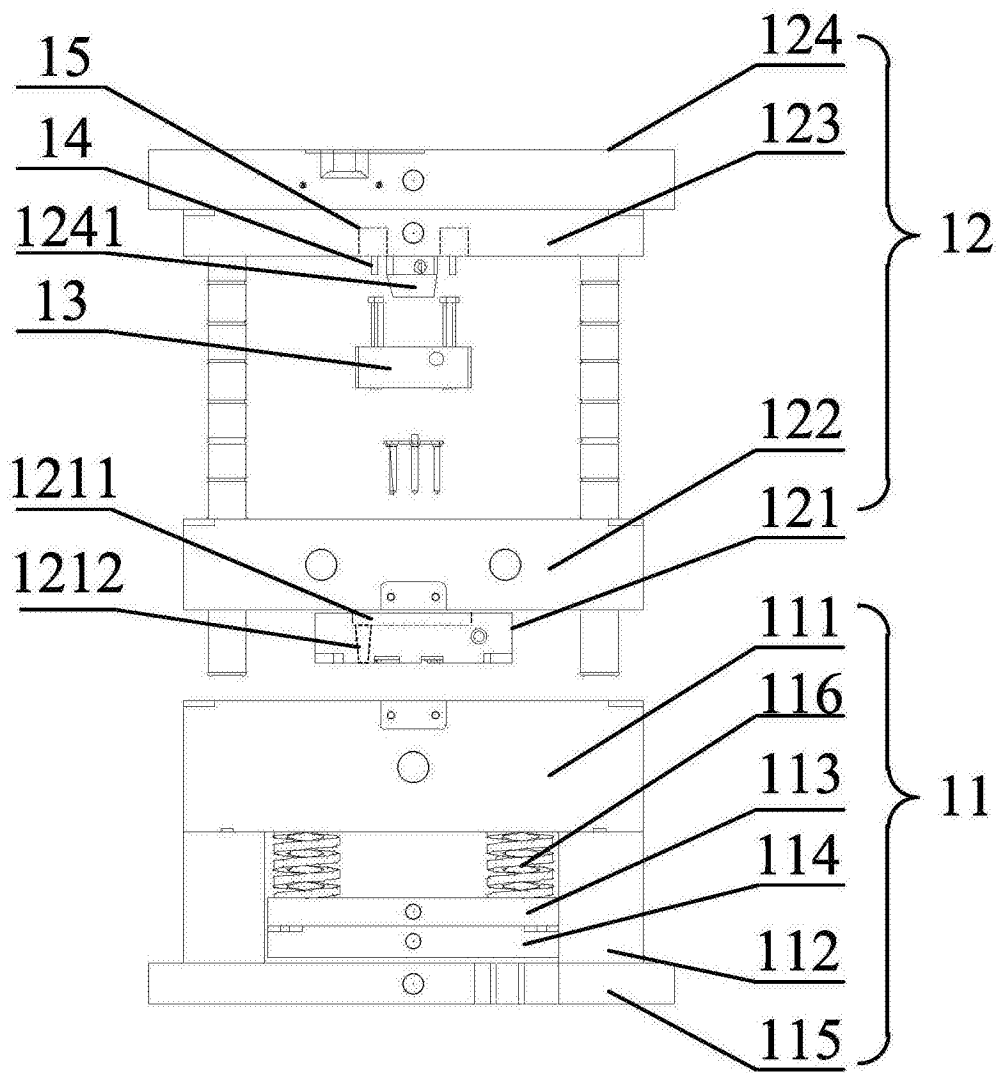


图1

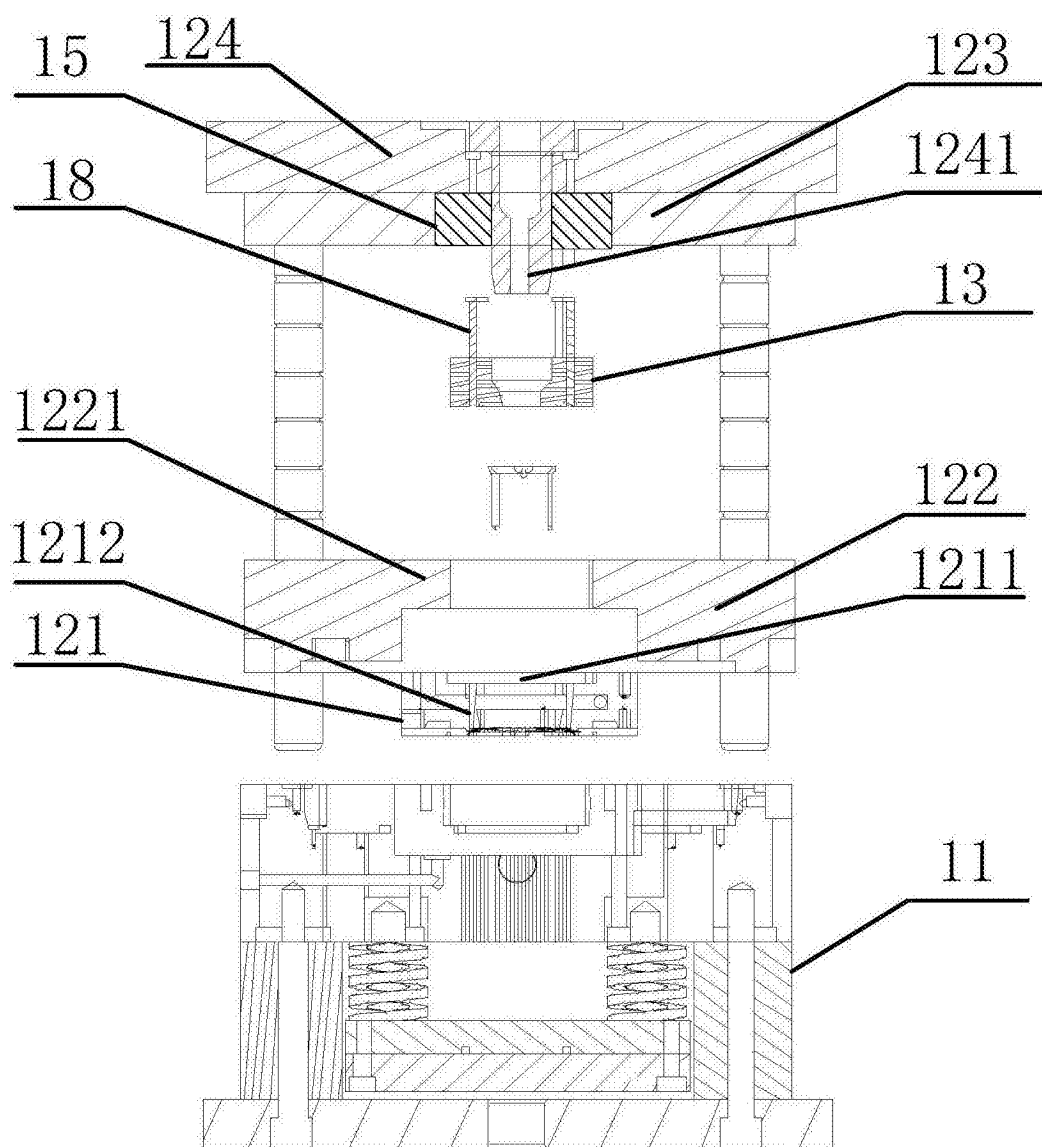


图2

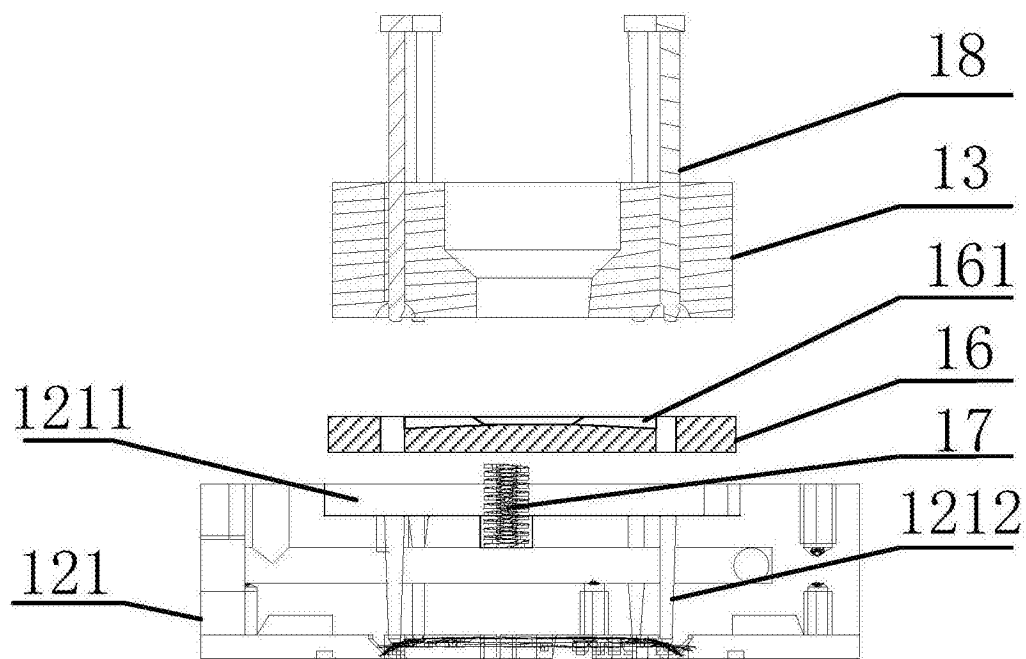


图3

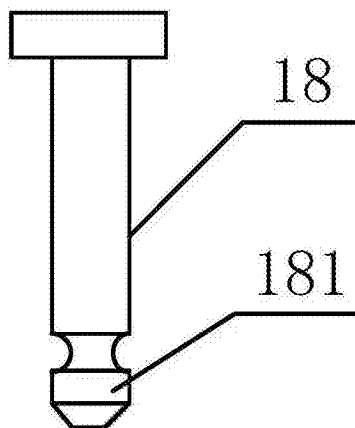


图4

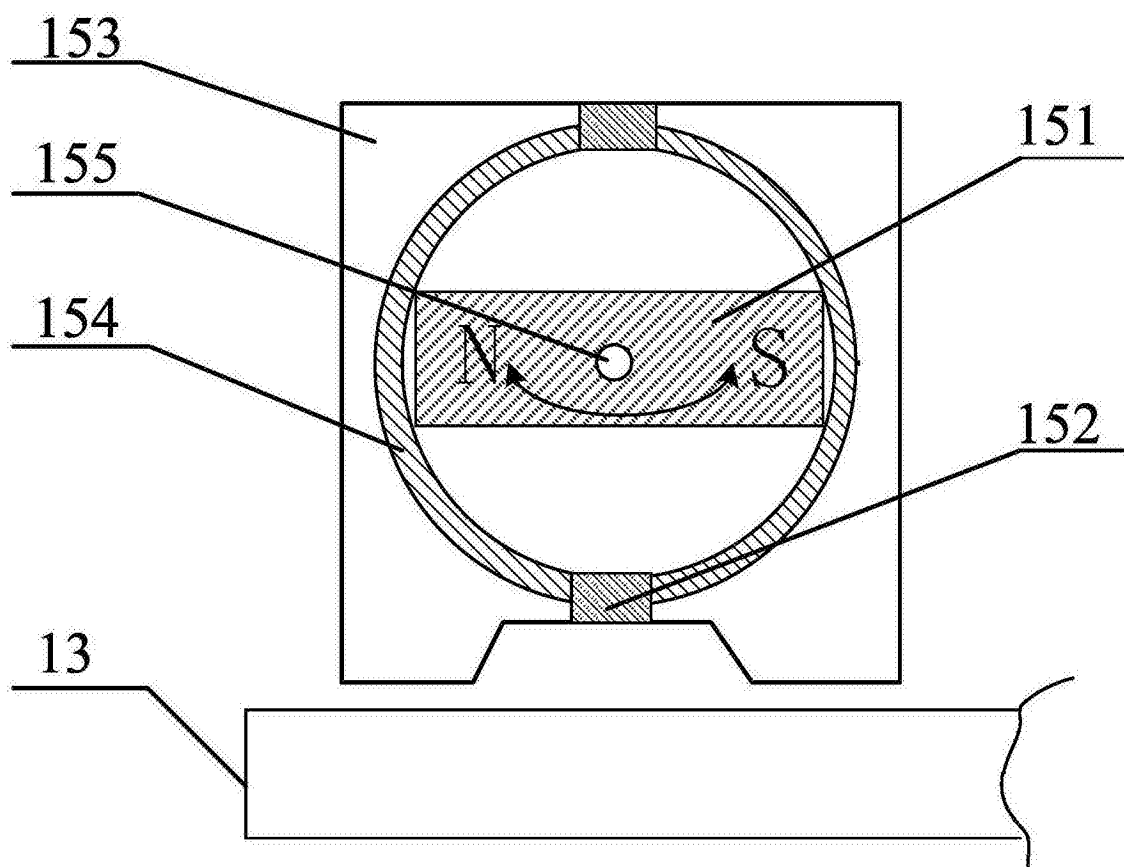


图5