



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109109273 B

(45) 授权公告日 2020.09.22

(21) 申请号 201810910692.1

B29C 45/16 (2006.01)

(22) 申请日 2018.08.10

B29C 45/40 (2006.01)

B29L 31/44 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109109273 A

(56) 对比文件

EP 1905566 A1, 2008.04.02

CN 108327186 A, 2018.07.27

CN 207388207 U, 2018.05.22

CN 204340121 U, 2015.05.20

(43) 申请公布日 2019.01.01

(73) 专利权人 星威国际家居股份有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩南城十院
路97号

审查员 朱涛

(72) 发明人 叶根林

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 邢永

(51) Int. Cl.

B29C 45/28 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

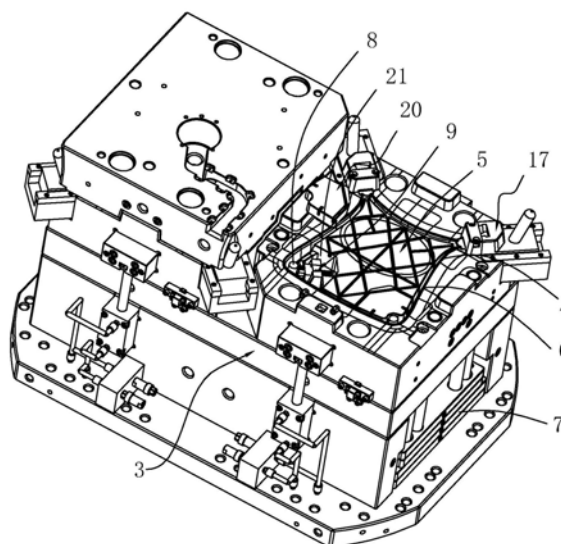
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

一种内外抽芯式注塑模具及其内抽芯成型结构

(57) 摘要

本发明公开了一种内外抽芯式注塑模具及其内抽芯成型结构,涉及注塑模具技术领域,其技术方案要点是:包括第一动模,第一动模上设有安装槽,安装槽内安装有型芯,还包括成型杆、驱动杆、第一驱动部,成型杆另一端连接于第一驱动部;驱动杆一端插入到型芯内且该端部设置有斜导面,斜导面朝向背离第一动模一侧,驱动杆另一端与第一驱动部相连,型芯内设有成型块以及弹性驱动件,弹性驱动件用于拉动成型块始终贴合于斜导面,第一驱动部用于带动成型杆、驱动杆往背离或靠近型芯一侧进行移动。上述结构大幅度减少内抽芯成型结构的整体体积,结构巧妙,紧凑度高,相比于传统的复杂抽芯结构,制造成本大幅度下降。



1. 一种内抽芯成型结构,包括第一动模(3),所述第一动模(3)上设有安装槽(4),所述安装槽(4)内安装有型芯(5),所述型芯(5)外侧壁与安装槽(4)槽壁之间形成用于成型椅面的成型腔(6),其特征是:还包括成型杆(8)、驱动杆(10)、第一驱动部(44),所述成型杆(8)一端延伸入成型腔(6)内并用于成型插接孔(f),所述成型杆(8)另一端连接于第一驱动部(44);

所述驱动杆(10)一端插入到型芯(5)内且驱动杆(10)位于型芯(5)内的端部设置有斜导面(11),斜导面(11)朝向背离第一动模(3)一侧,所述驱动杆(10)另一端与第一驱动部(44)相连,所述型芯(5)内设有成型块(12)以及弹性驱动件(13),所述成型块(12)一端与成型杆(8)杆壁相对且用于成型紧固孔(g),所述弹性驱动件(13)用于拉动成型块(12)始终贴合于斜导面(11),所述成型块(12)能往靠近或远离成型杆(8)一侧进行移动;

所述第一驱动部(44)用于带动成型杆(8)、驱动杆(10)往背离或靠近型芯(5)一侧进行移动。

2. 根据权利要求1所述的内抽芯成型结构,其特征是:还包括槽盖(20),所述型芯(5)上设有容纳槽(21),带有斜导面(11)的驱动杆(10)杆端、弹性驱动件(13)、成型块(12)均位于容纳槽(21)内,所述槽盖(20)安装于容纳槽(21)的槽口处,所述槽盖(20)的外盖壁与型芯(5)外侧壁构成完整平面。

3. 根据权利要求2所述的内抽芯成型结构,其特征是:所述弹性驱动件(13)包括驱动螺栓(132)、驱动弹簧(131),所述驱动螺栓(132)的螺纹端贯穿于槽盖(20)且螺纹连接于成型块(12),所述驱动弹簧(131)连接于驱动螺栓(132)与槽盖(20)侧壁之间,驱动弹簧(131)的弹力用于驱使成型块(12)始终贴合于斜导面(11)。

4. 一种内外抽芯注塑模具,包括第一成型模(1),所述第一成型模(1)包括第一定模(2),第一定模(2)与第一动模(3)能相互合模或分模,其特征是:包括外抽芯结构(17)、如权利要求1~3任意一项所述的内抽芯成型结构,所述第一动模(3)包括第一模座(14)、处于与第一模座(14)相对固定状态的一级模板(15)、处于与第一模座(14)相对活动状态的二级模板(16),所述外抽芯结构(17)包括滑移座(18)、斜导柱(19),滑移座(18)滑移连接于二级模板(16),斜导柱(19)一端连接于一级模板(15),斜导柱(19)另一端斜向贯穿于滑移座(18)且用于驱动滑移座(18)进行横向滑移,所述滑移座(18)靠近成型腔(6)的一端用于成型弧形凹口(c)以及固定孔(e);

所述第一动模(3)上设有顶针板组(7),所述顶针板组(7)用于驱动二级模板(16)靠近或远离一级模板(15)。

5. 根据权利要求4所述的内外抽芯注塑模具,其特征是:所述二级模板(16)上安装有固定座(39),所述滑移座(18)滑移连接于所述固定座(39)上,所述滑移座(18)靠近型芯(5)的一端设有卡槽(40),所述卡槽(40)内卡嵌有卡块(41),所述卡块(41)背离靠近型芯(5)的端部用于成型弧形凹口(c)以及固定孔(e)。

6. 根据权利要求5所述的内外抽芯注塑模具,其特征是:还包括压紧板(42)、压紧螺栓(43),所述压紧螺栓(43)贯穿于压紧板(42)且螺纹连接于固定座(39),所述压紧板(42)用于将卡块(41)压紧于卡槽(40)内。

7. 根据权利要求4所述的内外抽芯注塑模具,其特征是:还包括主安装座(22)、第二成型模(23),所述第二成型模(23)包括第二动模(24)以及第二定模(25),所述第一动模(3)和

第二动模(24)均安装于主安装座(22)上,所述第一定模(2)上设有第一型腔(26),所述第二定模(25)上设有第二型腔(27),第一型腔(26)腔体深度低于第二型腔(27)的腔体深度。

8.根据权利要求4所述的内外抽芯注塑模具,其特征是:所述顶针板组(7)包括一级顶板(28)、二级顶板(29),所述一级顶板(28)与二级模板(16)之间通过第一固定柱(30)相连;所述型芯(5)与一级模板(15)相连且型芯(5)位于二级模板(16)内;

所述二级顶板(29)上连接有第二固定柱(31),所述第二固定柱(31)背离二级顶板(29)的端部设置有顶块(32),所述顶块(32)位于成型腔(6)内,所述顶块(32)用于抵顶已注塑完成椅面的边缘位置。

9.根据权利要求8所述的内外抽芯注塑模具,其特征是:所述一级模板(15)上设有第一锁扣件(33),所述二级模板(16)上设有第二锁扣件(34),第一锁扣件(33)与第二锁扣件(34)相互扣合,以提升两者的合模稳定性;

当二级模板(16)受一级顶板(28)驱动时,第一锁扣件(33)与第二锁扣件(34)脱离。

10.根据权利要求4所述的内外抽芯注塑模具,其特征是:所述第一定模(2)上设有浇口(35),所述浇口(35)内设有注浇件(36),注浇件(36)内设有注浇通道(37),所述注浇通道(37)一端用于对接注塑嘴,注浇通道(37)另一端正对于成型腔(6),注浇通道(37)靠近于成型腔(6)的设有气动针阀(38),所述气动针阀(38)用于控制注浇通道(37)的内部启闭。

一种内外抽芯式注塑模具及其内抽芯成型结构

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具技术领域,特别涉及一种内外抽芯式注塑模具及其内抽芯成型结构

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑料制品的工具,也是赋予塑料制品完整结构和精确尺寸的工具。

[0003] 传统的用于注塑方形椅面产品的注塑模具结构,通常分为定模以及动模,定模上设置有浇口,定模和动模之间的分型面会位于椅面的中部位置。

[0004] 参见图1,该产品为塑料椅内部的椅面,该椅面整体形状大致为方形,用于供使用者臀部位置倚坐。

[0005] 考虑到两条前椅腿的安装稳定性,会在椅面的下侧设置插接孔f,插接孔f的孔壁上设置有紧固孔g,前椅腿插入到插接孔f内,螺栓穿过紧固孔g并螺纹连接入前椅腿;为了增加椅面的外部形状完整性,会将插接孔f朝向椅面中部一侧。

[0006] 用以成型对应产品传统的注塑模具通常会采用侧抽机构,而对于上述椅面的结构,模具设计难点在于,紧固孔g朝向椅面中部方向,需要形成上述紧固孔g的特征,势必会设计更加复杂的抽芯结构,复杂的抽芯机构制造成本高。

发明内容

[0007] 针对现有技术存在的不足,本发明的第一个目的在于提供一种内抽芯成型结构,其结构紧凑度高、制造成本低。

[0008] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种内抽芯成型结构,包括第一动模,所述第一动模上设有安装槽,所述安装槽内安装有型芯,所述型芯外侧壁与安装槽槽壁之间形成用于成型椅面的成型腔,还包括成型杆、驱动杆、第一驱动部,所述成型杆一端延伸入成型腔内并用于成型插接孔,所述成型杆另一端连接于第一驱动部;

[0009] 所述驱动杆一端插入到型芯内且该端部设置有斜导面,斜导面朝向背离第一动模一侧,所述驱动杆另一端与第一驱动部相连,所述型芯内设有成型块以及弹性驱动件,所述成型块一端与成型杆杆壁相对且用于成型紧固孔,所述弹性驱动件用于拉动成型块始终贴合于斜导面,所述成型块能往靠近或远离成型杆一侧进行移动;

[0010] 所述第一驱动部用于带动成型杆、驱动杆往背离或靠近型芯一侧进行移动。

[0011] 通过上述技术方案,椅面注塑成型于成型腔之后,第一驱动部会带动成型杆相对背离型芯的一侧进行移动,此时,位于成型腔内部的成型杆会形成出插接孔;与此同时,第一驱动部也会带动驱动杆相对背离型芯的一侧进行移动,受弹性驱动件的弹性驱动作用,成型块与斜导面相互贴合,斜导面朝向背离第一动模一侧,当驱动杆移动时,成型块会往靠近型芯中心一侧进行移动,以对应成型出紧固孔;上述结构当中,将成型块以及弹性驱动件均设置于型芯内,能大幅度减少内抽芯成型结构的整体体积,结构巧妙,紧凑度高,相比于

传统的复杂抽芯结构,制造成本大幅度下降。

[0012] 优选的,还包括槽盖,所述型芯上设有容纳槽,带有斜导面的驱动杆杆端、弹性驱动件、成型块均位于容纳槽内,所述槽盖安装于容纳槽的槽口处,所述槽盖的外盖壁与型芯外侧壁构成完整平面。

[0013] 通过上述技术方案,当容纳槽内的驱动杆、弹性驱动件、成型块出现磨损,并需要更换时,可将槽盖打开,进而直接对对应的部件进行拆卸维修即可,更换装配方便。

[0014] 优选的,所述弹性驱动件包括驱动螺栓、驱动弹簧,所述驱动螺栓的螺纹端贯穿于槽盖且螺纹连接于成型块,所述驱动弹簧连接于驱动螺栓与槽盖侧壁之间,驱动弹簧的弹力用于驱使成型块始终贴合于斜导面。

[0015] 通过上述技术方案,驱动弹簧的弹力会施加于成型块,并提供成型块始终贴合于斜导面的弹性挤压力,结构简单,并能使成型块与斜导面的滑移动作更加顺畅,注塑成型的紧固孔质量更佳。

[0016] 本发明的第二个目的在于提供一种内外抽芯式注塑模具,其结构简单、紧凑度高、制造成本低。

[0017] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种内外抽芯注塑模具,包括第一成型模,所述第一成型模包括第一定模,第一定模与第一动模能相互合模或分模,包括外抽芯结构、如上述的内抽芯成型结构,所述第一动模包括第一模座、处于与第一模座相对固定状态的一级模板、处于与第一模座相对活动状态的二级模板,所述外抽芯结构包括滑移座、斜导柱,滑移座滑移连接于二级模板,斜导柱一端连接于一级模板,斜导柱另一端斜向贯穿于滑移座且用于驱动滑移座进行横向滑移,所述滑移座靠近成型腔的一端用于成型弧形凹口以及固定孔;

[0018] 所述第一动模上设有顶针板组,所述顶针板组用于驱动二级模板靠近或远离于一级模板。

[0019] 通过上述技术方案,椅面成型于成型腔之后,内抽芯成型结构动作,成型出插接孔以及紧固孔特征;与此同时,外抽芯成型结构也会发生同步动作,即顶针板组驱动二级模板往远离一级模板方向进行移动,斜导柱相对于二级模板发生运动,斜导柱会带动滑移座进行滑移,滑移座靠近成型腔的一端则会在对应注塑成型的出弧形凹口以及固定孔;上述结构当中,在同一副模具当中,利用了内、外抽芯式的两种注塑成型方式,一方面,抽芯结构紧凑度,模具体积大小得到最大程度缩减,另一方面,注塑成型出的椅面质量较高。

[0020] 优选的,所述二级模板上安装有固定座,所述滑移座滑移连接于所述固定座上,所述滑移座靠近型芯的一端设有卡槽,所述卡槽内卡嵌有卡块,所述卡块背离靠近型芯的端部用于成型弧形凹口以及固定孔。

[0021] 通过上述技术方案,滑移座通过固定座滑移连接在二级模板上,当滑移块与固定座之间产生磨损时,可直接通过维修固定座以及滑移座即可,而不会涉及到维修二级模板,降低了后期维修成本。

[0022] 优选的,还包括压紧板、压紧螺栓,所述压紧螺栓贯穿于压紧板且螺纹连接于固定座,所述压紧板用于将卡块压紧于卡槽内。

[0023] 通过上述技术方案,首先,可通过更换不同形状的卡块,可成型不同形状的弧形凹口以及固定孔;其次,当卡块产生磨损时,通过拆卸压紧螺栓,即可对卡块进行对应更换。

[0024] 优选的,还包括主安装座、第二成型模,所述第二成型模包括第二动模以及第二定模,所述第一动模和第二动模均安装于主安装座上,所述第一定模上设有第一型腔,所述第二定模上设有第二型腔,第一型腔腔体深度低于第二型腔的腔体深度。

[0025] 通过上述技术方案,第一动模会安装于注塑机的旋转盘上,在实际使用过程中,先将第一型腔注入第一层融化的塑料融液,成型出与第一型腔轮廓一致的椅面;之后,第一动模与第一定模相分离,第一动模跟随着旋转盘旋转180°,第一动模与第一定模相互合模,第二型腔会该在第一次成型的椅面上,由于第一型腔腔体深度低于第二型腔的腔体深度,再将融化的塑料融液注入到第二型腔当中,便可在椅面上成型出另一面层;从而成型出双色椅面。

[0026] 优选的,所述顶针板组包括一级顶板、二级顶板,所述一级顶板与二级模板之间通过第一固定柱相连;

[0027] 所述型芯与一级模板相连且型芯位于二级模板内;

[0028] 所述二级顶板上连接有第二固定柱,所述第二固定柱背离二级顶板的端部设置有顶块,所述顶块位于成型腔内,所述顶块用于抵顶已注塑完成椅面的边缘位置。

[0029] 通过上述技术方案,在顶整个椅面的过程中,采用了二次顶出的方式,即一级顶板先向第一定模方向移动,一级顶板通过第一固定柱推动二级模板,二级模板会将成型腔内的椅面第一次顶起,椅面会与型芯产生初步分离;之后,二级顶板会向第一定模方向移动,二级顶板通过第二固定柱将顶块顶起,顶块推动椅面进行二次顶出;经过上述二次顶出之后,椅面能彻底与型芯分离,脱模效果较好。

[0030] 优选的,所述一级模板上设有第一锁扣件,所述二级模板上设有第二锁扣件,第一锁扣件与第二锁扣件相互扣合,以提升两者的合模稳定性;

[0031] 当二级模板受一级顶板驱动时,第一锁扣件与第二锁扣件脱离。

[0032] 通过上述技术方案,当一级模板与二级模板相互贴合时,第一锁扣件与第二锁扣件相互扣合,以提升一级模板与二级模板之间的合模稳定性;当一级模板与二级模板相互分离时,利用一级模板与二级模板之间的拉力,第一锁扣件与第二锁扣件相互脱离;上述过程,能大幅度提升一级模板与二级模板之间的开合模稳定性。

[0033] 优选的,所述第一定模上设有浇口,所述浇口内设有注浇件,注浇件内设有注浇通道,所述注浇通道一端用于对接注塑嘴,注浇通道另一端正对于成型腔,注浇通道靠近于成型腔的设有气动针阀,所述气动针阀用于控制注浇通道的内部启闭。

[0034] 通过上述技术方案,当需要进行注塑操作时,注塑机的注塑嘴对插入注浇通道内,气动针阀受气源的控制而处于开启状态,融化状态下的塑料液体会通过气动针阀进入到对应成型腔当中,注塑完毕之后,气动针阀关闭;此时,由于气动针阀位于注浇通道靠近于成型腔处,气动针阀关闭时,能自动去除椅面的注塑浇口,后续不需要设置去浇口的步骤。

[0035] 综上所述,本发明对比于现有技术的有益效果为:

[0036] 1.采用了内外抽芯结构相结合的方式,保证椅面的注塑成型质量的同时,使得整体模具的结构紧凑度高、制造成本低;

[0037] 2.双色旋转式注塑,能注塑出高质量的双色椅背;

[0038] 3.采用针阀式浇口,免去了后续需要去浇口的麻烦,节省人力成本;

[0039] 4.采用三板模二次分型的方式,椅面的顶出更加顺畅,成型质量更高。

附图说明

- [0040] 图1为待注塑成型椅面的第一角度结构示意图,用于重点展示紧固孔、插接孔的结构;
- [0041] 图2为待注塑成型椅面的第二角度结构示意图,用于重点展示弧形凹口、固定孔的结构;
- [0042] 图3为实施例一的安装结构示意图,用于重点展示内抽芯成型结构的安装位置;
- [0043] 图4为实施例的结构爆炸图,用于重点展示实施例的内部部件;
- [0044] 图5为实施例的剖面结构示意图,用于重点展示实施例的内部配合情况;
- [0045] 图6为实施例二的结构示意图,用于重点展示外抽芯结构的安装位置;
- [0046] 图7为实施例二中外抽芯结构的结构爆炸图,用于重点展示外抽芯结构的内部部件;
- [0047] 图8为实施例二中外抽芯结构的剖面图,用于重点展示外抽芯结构的内部配合关系;
- [0048] 图9为实施例二的结构示意图,用于重点展示实施例二内的第一型腔和第二型腔的深度比对;
- [0049] 图10为实施例二的局部结构示意图,用于重点展示顶针板组与第一定模的内部连接关系;
- [0050] 图11为注浇件的结构示意图,用于重点展示注浇通道与气动针阀之间的位置连接关系;
- [0051] 图12为实施三的内部剖面图,用于重点展示实施例三当中的内部结构情况。
- [0052] 附图标记:a、主椅板;b、副椅板;c、弧形凹口;e、固定孔;f、插接孔;g、紧固孔;
- [0053] 1、第一成型模;2、第一定模;3、第一动模;4、安装槽;5、型芯;6、成型腔;7、顶针板组;8、成型杆;9、内抽芯结构;10、驱动杆;11、斜导面;12、成型块;13、弹性驱动件;131、驱动弹簧;132、驱动螺栓;14、第一模座;15、一级模板;16、二级模板;17、外抽芯结构;18、滑移座;19、斜导柱;20、槽盖;21、容纳槽;22、主安装座;23、第二成型模;24、第二动模;25、第二定模;26、第一型腔;27、第二型腔;28、一级顶板;29、二级顶板;30、第一固定柱;31、第二固定柱;32、顶块;33、第一锁扣件;34、第二锁扣件;35、浇口;36、注浇件;37、注浇通道;38、气动针阀;39、固定座;40、卡槽;41、卡块;42、压紧板;43、压紧螺栓;44、第一驱动部;45、第一凸柱;46、弧形凸起;47、第二凸柱;48、槽体;49、弹性气囊;50、吹气通道;51、单向出气阀。

具体实施方式

[0054] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0055] 待注塑成型的椅面结构,参见图1,椅面整体大致呈四方形,椅面分为主椅板a以及附着于主椅板a侧壁上的副椅板b,椅面的两个相邻边角处均设置有插接孔f,插接孔f的孔壁上设置有紧固孔g;前椅腿插入到插接孔f内,螺栓穿过紧固孔g并螺纹连接入前椅腿。再结合图2,在方形椅面的其他两个相邻边角上分别设置弧形凹口c,弧形凹口c内设置有至少两个第一固定孔e;后期安装时,后椅腿对应嵌入到弧形凹口c当中,螺栓依次穿过后椅腿、第一固定孔e进而实现对后椅腿的固定。

[0056] 实施例一:

[0057] 一种内抽芯成型结构,用于成型如图1中椅面的插接孔f以及紧固孔g,参见图3,其包括第一动模3,在第一动模3上设有安装槽4,安装槽4内安装有型芯5,型芯5外侧壁与安装槽4槽壁之间成型腔6,成型腔6用以成型如图1以及图2的椅面,该内抽芯成型结构安装于型芯5内。

[0058] 参见图3以及图4,该内抽芯成型结构包括成型杆8、驱动杆10、第一驱动部44,成型杆8一端延伸入成型腔6内并用于成型插接孔f,成型杆8另一端连接于第一驱动部44。驱动杆10一端插入到型芯5内且该端部设置有斜导面11,斜导面11朝向背离第一动模3一侧,驱动杆10另一端与第一驱动部44相连,型芯5内设有成型块12以及弹性驱动件13,成型块12一端设有用于成型紧固孔g的第一凸柱45,该第一凸柱45与成型杆8杆壁相对。弹性驱动件13用于拉动成型块12始终贴合于斜导面11,成型块12能往靠近或远离成型杆8一侧进行移动。第一驱动部44用于带动成型杆8、驱动杆10往背离或靠近型芯5一侧进行移动。

[0059] 参见图3以及图4,在型芯5上设有容纳槽21,在容纳槽21内设置有带有斜导面11的驱动杆10杆端、弹性驱动件13、成型块12,在容纳槽21的槽口处盖设有槽盖20,槽盖20安装于容纳槽21的槽口处,槽盖20的外盖壁与型芯5外侧壁构成完整平面。

[0060] 参见图4以及图5,弹性驱动件13包括驱动螺栓132、驱动弹簧131,驱动螺栓132的螺纹端贯穿于槽盖20且螺纹连接于成型块12,驱动弹簧131连接于驱动螺栓132与槽盖20侧壁之间,驱动弹簧131的弹力用于驱使成型块12始终贴合于斜导面11。

[0061] 在实际抽芯成型过程中:

[0062] 椅面在型芯5的成型腔6中注塑成型,第一驱动部44会同时拉动成型杆8以及驱动杆10进行移动,成型杆8端部抽出已成型的椅面;驱动弹簧131弹力施加于驱动螺栓132,成型块12始终贴合于斜导面11,驱动螺栓132拉动成型块12沿着斜导面11往型芯5中部位位置进行移动,从而在椅面上侧抽成型出插接孔f以及紧固孔g。

[0063] 实施例二:

[0064] 一种内外抽芯注塑模具,用于注塑成型如图1以及图2当中所展示的椅面。

[0065] 参见图3以及图6,其结构包括第一成型模1,第一成型模1包括第一定模2,第一定模2与第一动模3能相互合模或分模,包括外抽芯结构17、如实施例一中的内抽芯成型结构。

[0066] 其中,参见图6以及图7,第一动模3包括第一模座14、处于与第一模座14相对固定状态的一级模板15、处于与第一模座14相对活动状态的二级模板16,所述外抽芯结构17包括滑移座18、斜导柱19,滑移座18滑移连接于二级模板16,斜导柱19一端连接于一级模板15,斜导柱19另一端斜向贯穿于滑移座18且用于驱动滑移座18进行横向滑移;第一动模3上设有顶针板组7,顶针板组7用于驱动二级模板16靠近或远离于一级模板15。

[0067] 参见图2以及图7,滑移座18靠近成型腔6的一端设置有弧形凸起46,弧形凸起46用于成型弧形凹口c,弧形凸起46上设有两个第二凸柱47,第二凸柱47用于成型固定孔e。

[0068] 参见图6以及图7,在二级模板16上安装有固定座39,滑移座18滑移连接于固定座39上。参见图7以及图8,滑移座18靠近型芯5的一端设有卡槽40,卡槽40内卡嵌有卡块41,在卡块41上设有压紧板42、压紧螺栓43,压紧螺栓43贯穿于压紧板42且螺纹连接于固定座39,压紧板42用于将卡块41压紧于卡槽40内。弧形凸起46以及第二凸柱47均位于卡块41靠近型芯5的端部。

[0069] 参见图9,还包括主安装座22、第二成型模23,第二成型模23包括第二动模24以及

第二定模25,第一动模3和第二动模24均安装于主安装座22上,第一定模2上设有第一型腔26,第二定模25上设有第二型腔27,第一型腔26与第二型腔27的内部形状相同,第一型腔26腔体深度大小为A,第二型腔27的腔体深度大小为B,其中 $A < B$ 。

[0070] 参见图10,顶针板组7包括一级顶板28、二级顶板29,一级顶板28与二级模板16之间通过第一固定柱30相连,型芯5与一级模板15相连且型芯5位于二级模板16内;二级顶板29上连接有第二固定柱31,第二固定柱31背离二级顶板29的端部设置有顶块32,所述顶块32用于抵顶已注塑完成椅面的边缘位置。

[0071] 一级模板15上设有第一锁扣件33,二级模板16上设有第二锁扣件34,第一锁扣件33与第二锁扣件34相互扣合,以提升两者的合模稳定性;当二级模板16受一级顶板28驱动时,第一锁扣件33与第二锁扣件34脱离。

[0072] 参见图6以及图11,第一定模2上设有浇口35,浇口35内设有注浇件36,注浇件36内设有注浇通道37,注浇通道37一端用于对接注塑嘴,注浇通道37另一端正对于成型腔6,注浇通道37靠近于成型腔6的设有气动针阀38,气动针阀38与外置气源相接,外置气源供气于气动针阀38,以用于控制注浇通道37的内部启闭。

[0073] 注塑成型过程:将第一定模2以及第二定模25安装于呈固定设置的注塑机安装板上,第一动模3安装于可周向旋转的注塑机安装板上,第一定模2与第一动模3相互合模,第二定模25与第二动模24也同时合模,注塑机的注塑嘴先插入到与第一定模2所对应的注浇件36的注浇通道37口处,外置气源供气于气动针阀38,气动针阀38将注浇通道37打开,注塑嘴将融化的塑料融液注入到第一型腔26所对应的成型腔6当中,注塑完成之后,外置气源供气于气动针阀38,气动针阀38将注浇通道37关闭,此时椅面上未成型出副椅板b;之后,第一定模2、第二定模25两者与第一动模3、第二动模24两者相互分模,将第一动模3、第二动模24旋转180度,注塑嘴对插入与第二定模25所对应的注浇件36的注浇通道37口处,外置气源供气于气动针阀38,气动针阀38将注浇通道37打开,注塑嘴将融化的塑料融液注入到第二型腔27所对应的成型腔6当中,注塑完成之后,外置气源供气于气动针阀38,气动针阀38将注浇通道37关闭,副椅板b成型在主椅板a侧壁上。

[0074] 抽芯成型过程:椅面会成型于成型腔6当中,第一定模2与第一动模3发生分离,第二定模25与第二动模24也会发生分离。对于内抽芯结构9而言,第一驱动部44会将成型杆8、驱动杆10同时抽向背离第一定模2一侧,成型杆8端部会从主椅板a上抽出,成型块12能沿着斜导面11进行滑移,成型块12端部的第一凸柱45从椅面中抽出。对于外抽芯结构17而言,一级顶板28通过第一固定柱30将二级模板16顶起,第一锁扣件33与第二锁扣件34相互分离,位于二级模板16上的固定座39随之移动,斜导柱19会带动滑移座18沿着固定座39进行滑移,卡块41端部的第二凸柱47以及弧形凸起46便可从已成型的椅面上分离。

[0075] 物料脱模过程:一级顶板28通过第一固定柱30将二级模板16顶起,二级模板16会将已成型的椅面初步脱离出型芯5,之后,二级顶板29通过第二固定柱31,第二固定柱31端部的顶块32会二次将椅面顶出型芯5,以达到彻底脱模的目的。

[0076] 实施例三:与实施例一以及实施例二的不同之处在于,参见图12,在槽盖20内设有槽体48,驱动螺栓132背离成型块12的端部位于槽体48内,驱动弹簧131位于槽体48内,槽体48内还设置有弹性气囊49,驱动螺栓132背离成型块12的端部能对弹性气囊49产生挤压力,弹性气囊49的整体体积会变小,当弹性气囊49未受到挤压力作用时,能恢复到原有形状;在

槽盖20上设有吹气通道50,吹气通道50一端对接于弹性气囊49内部,吹气通道50另一端朝向第一凸柱45,在吹气通道50靠近第一凸柱45的口部设有单向出气阀51。

[0077] 当成型块12往背离成型腔6一侧进行移动时,驱动螺栓132的端部会对弹性气囊49产生挤压,弹性气囊49内的气体会通过吹气通道50吹出,并通过单向出气阀51吹向第一凸柱45处,以对椅面的紧固孔g以及第一凸柱45产生风冷效果,有助于提升椅面紧固孔g的成型质量以及第一凸柱45的实际使用寿命;当成型块12往靠近成型腔6一侧进行移动时,弹性气囊49会自我恢复原先体积形状。

[0078] 以上所述仅是本发明的示范性实施方式,而非用于限制本发明的保护范围,本发明的保护范围由所附的权利要求确定。

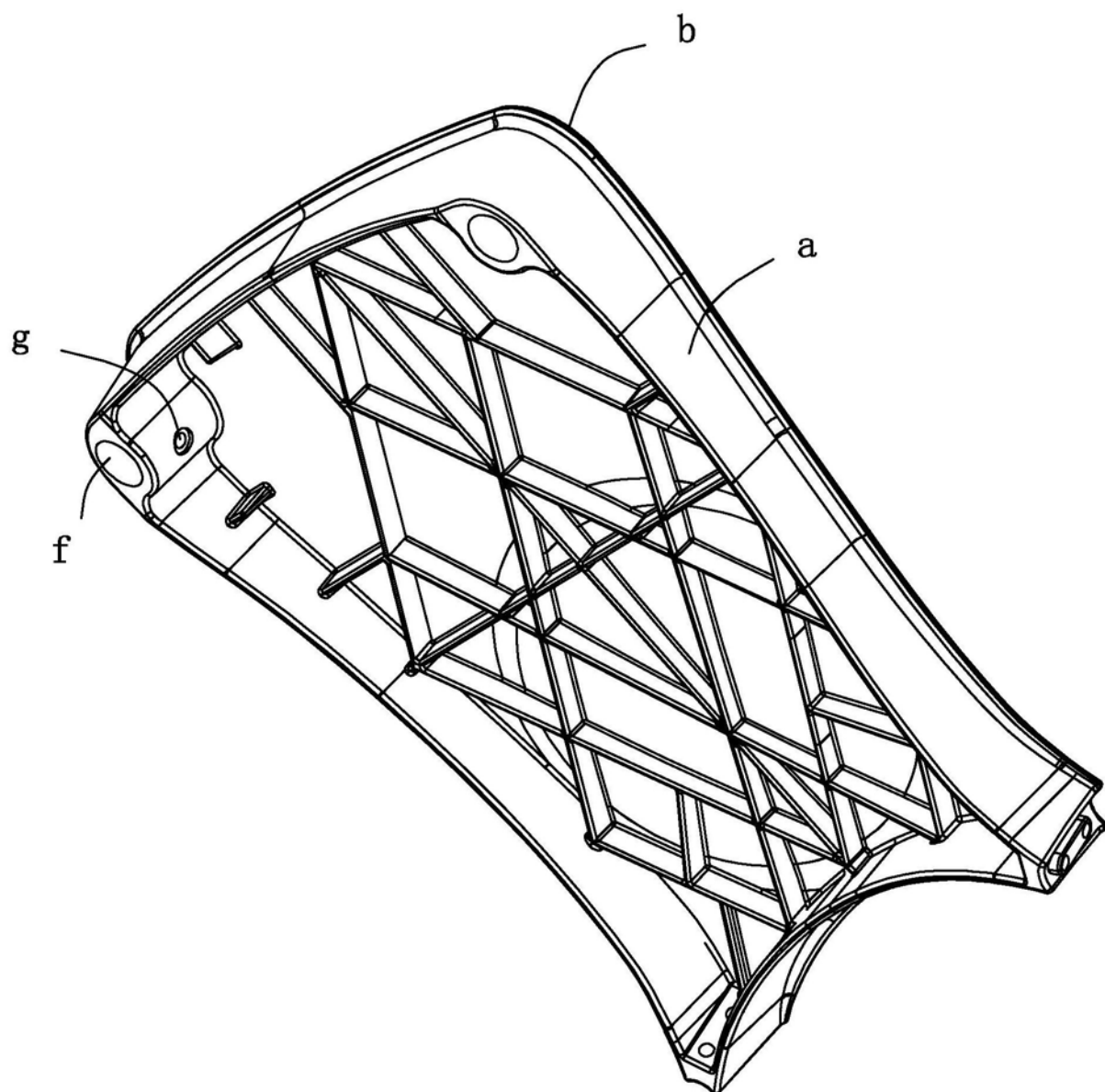


图1

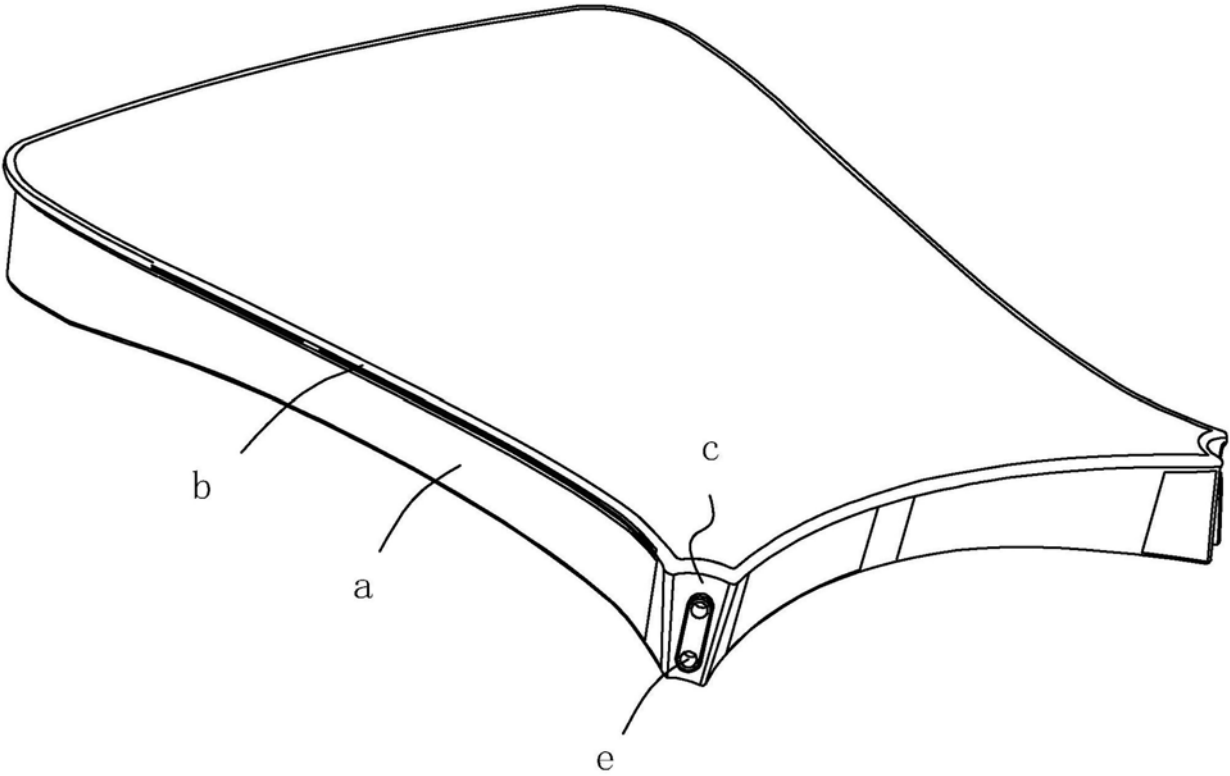


图2

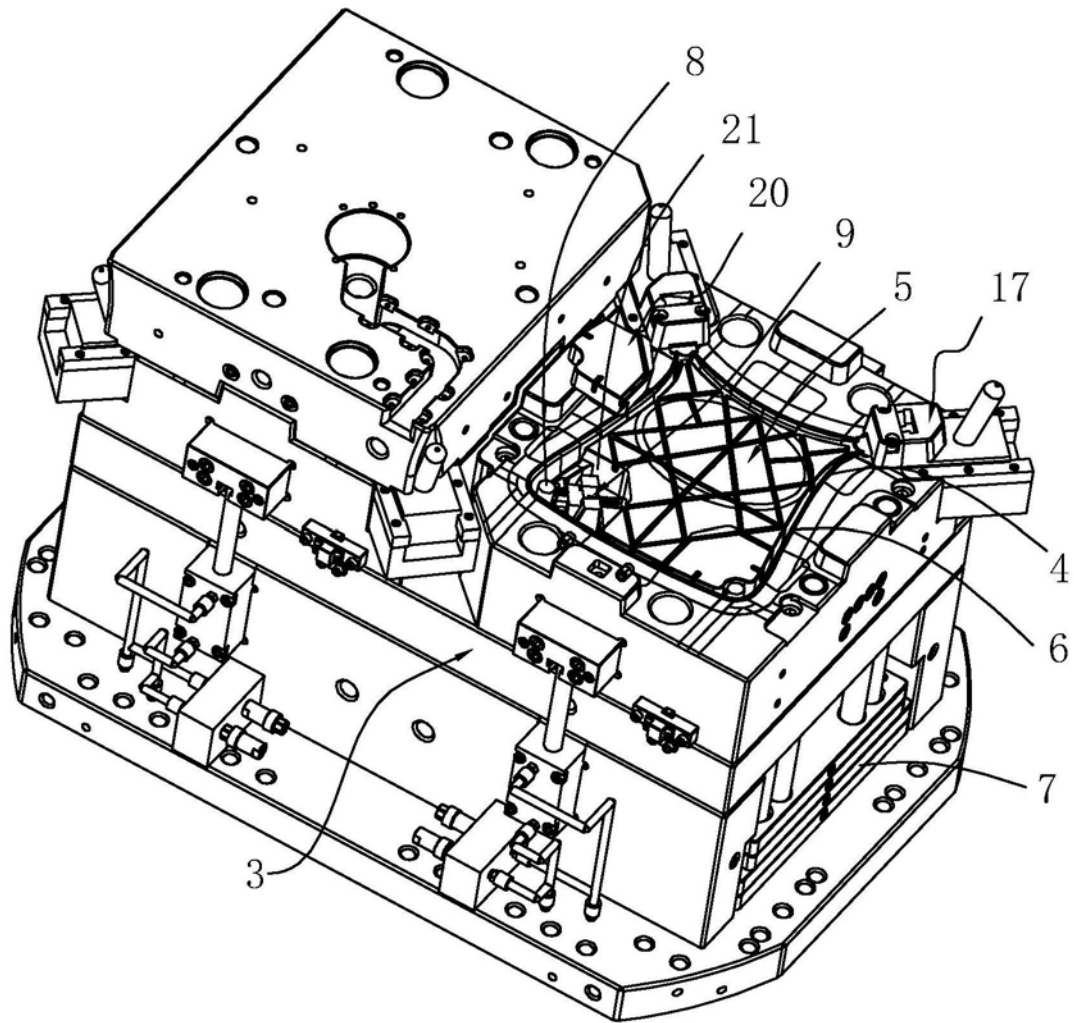


图3

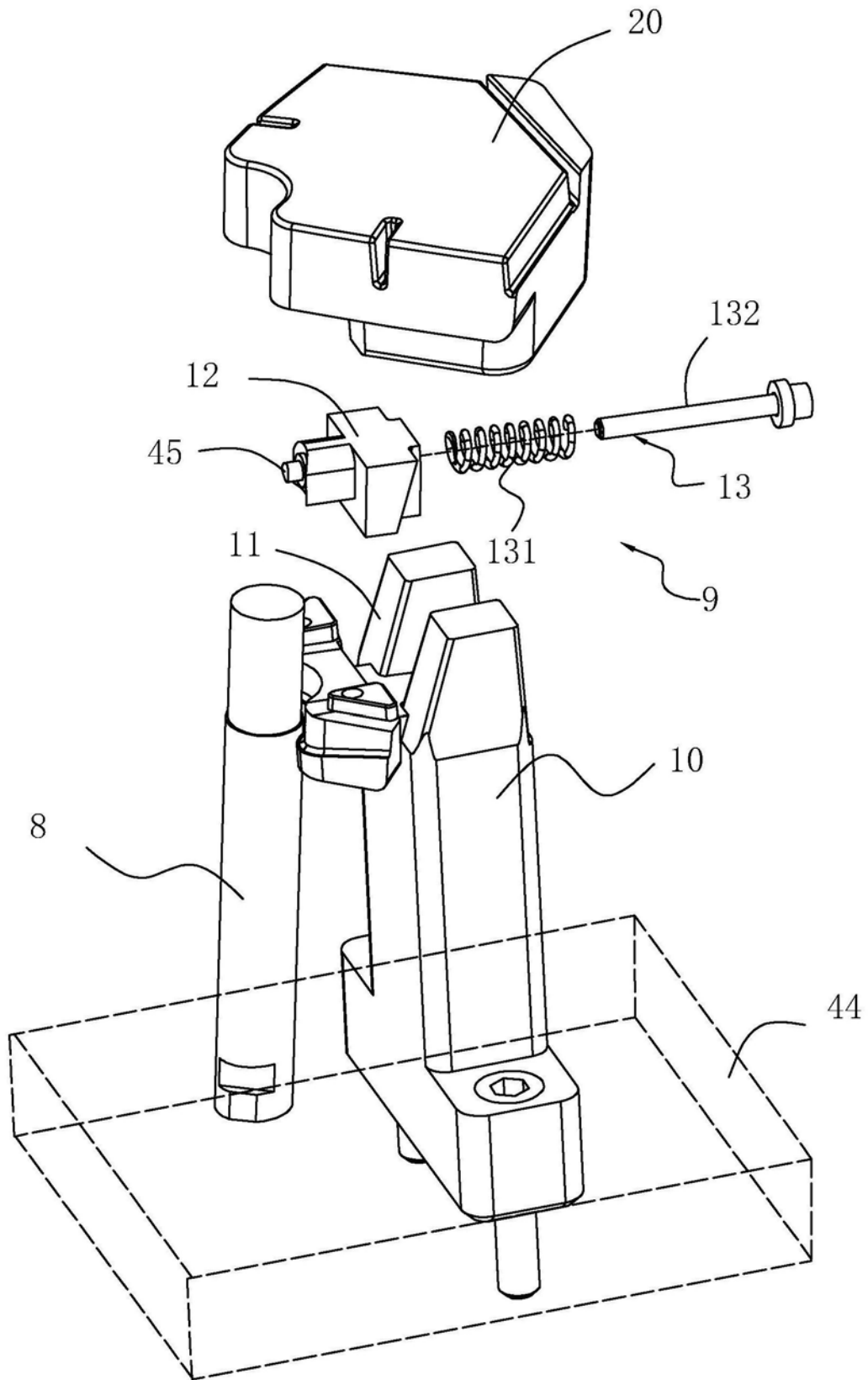


图4

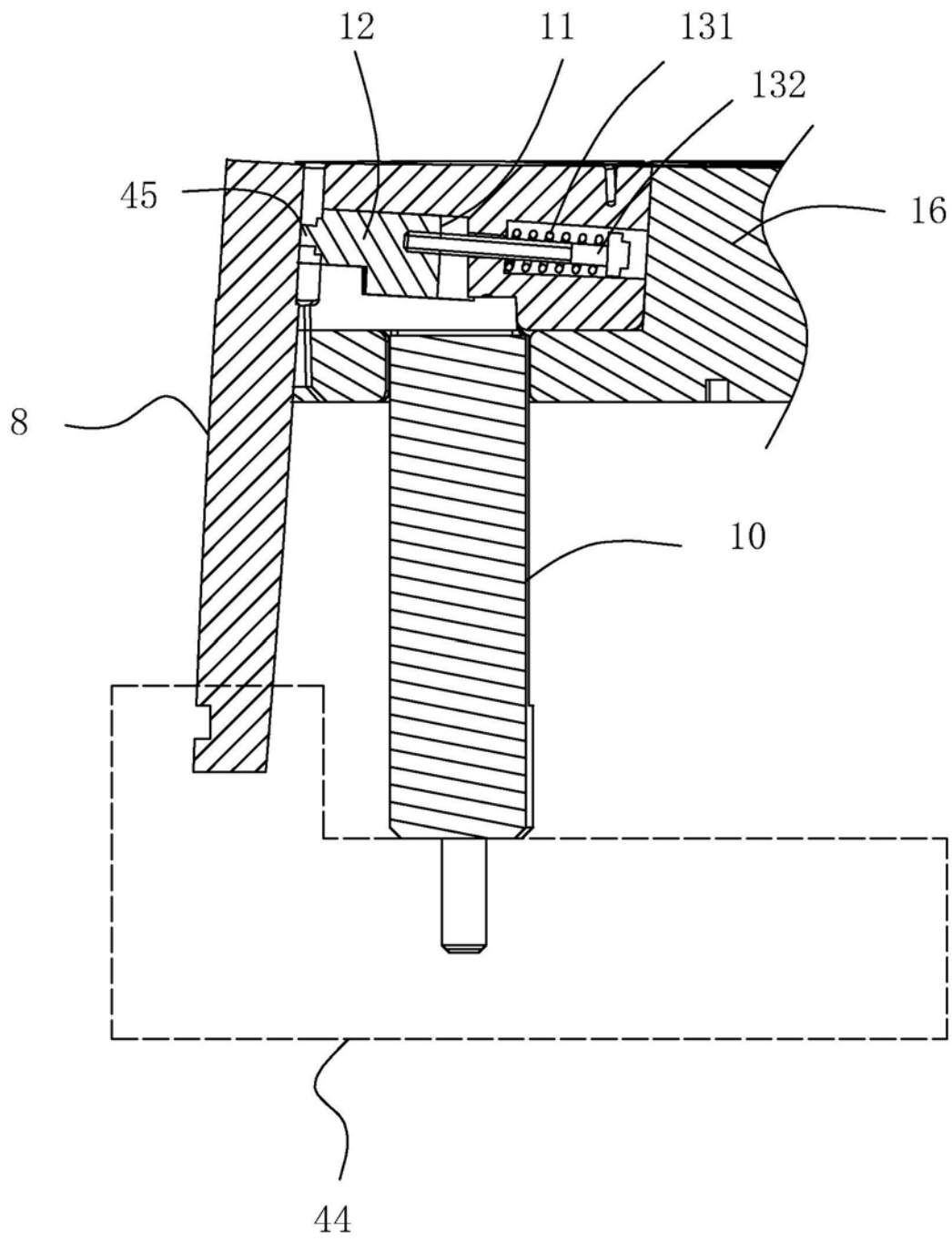


图5

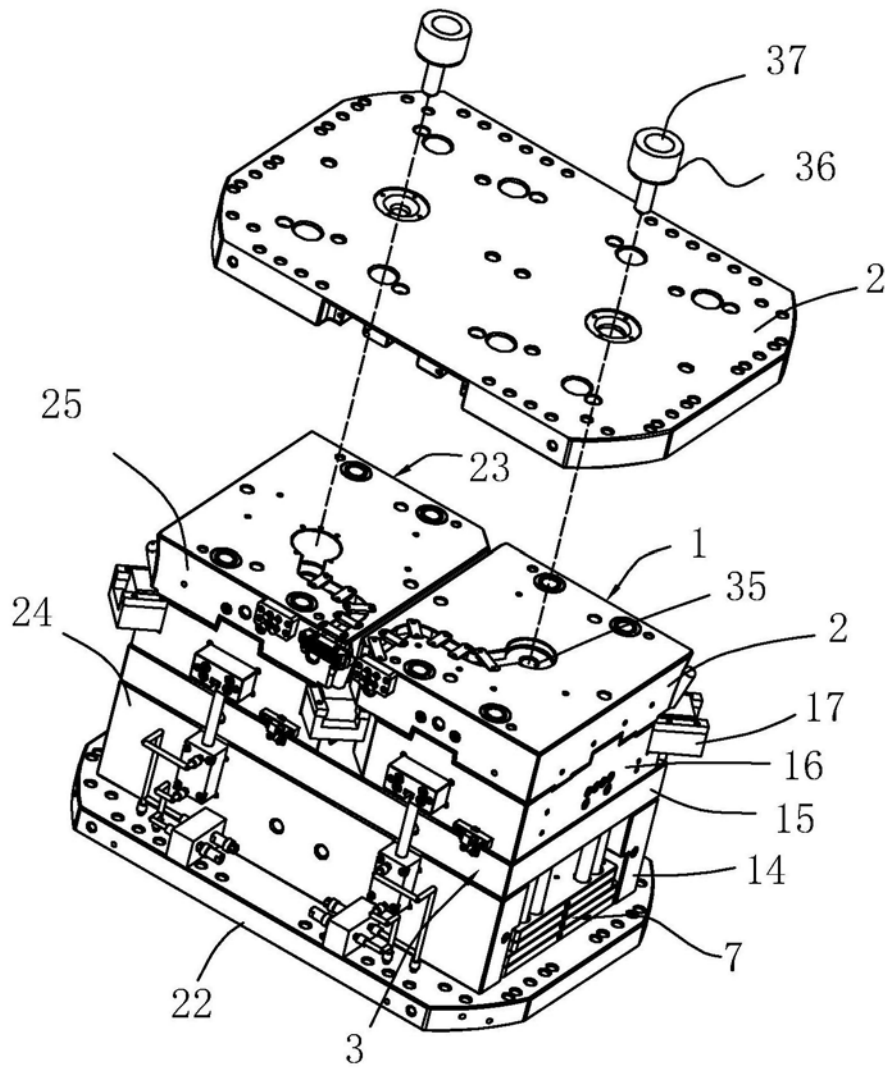


图6

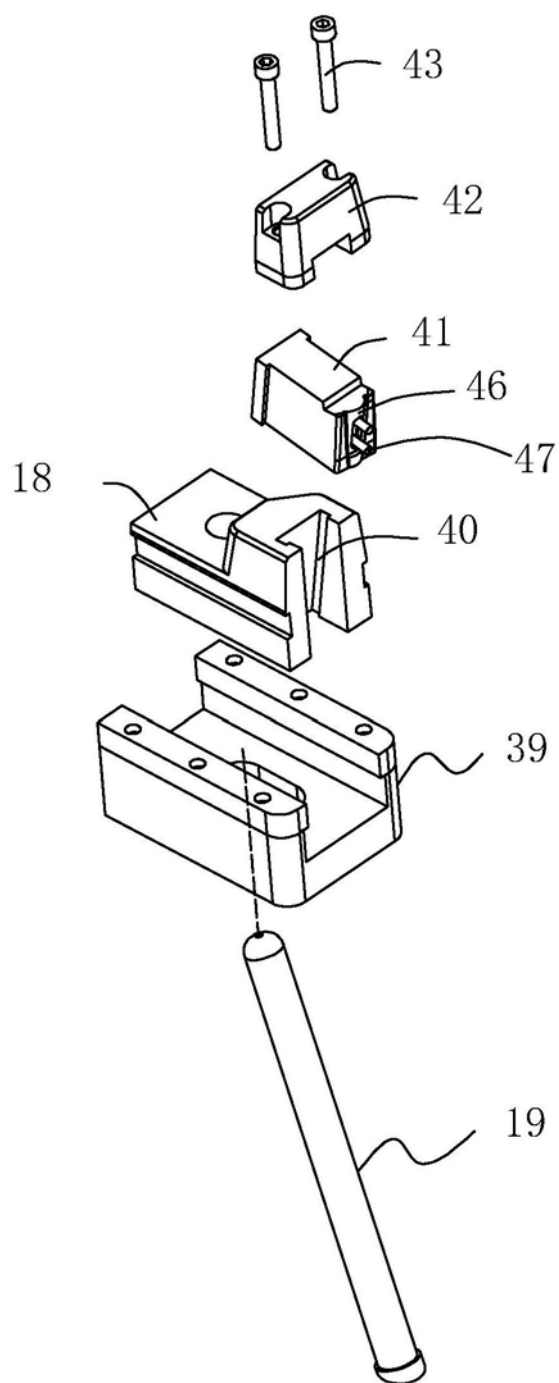


图7

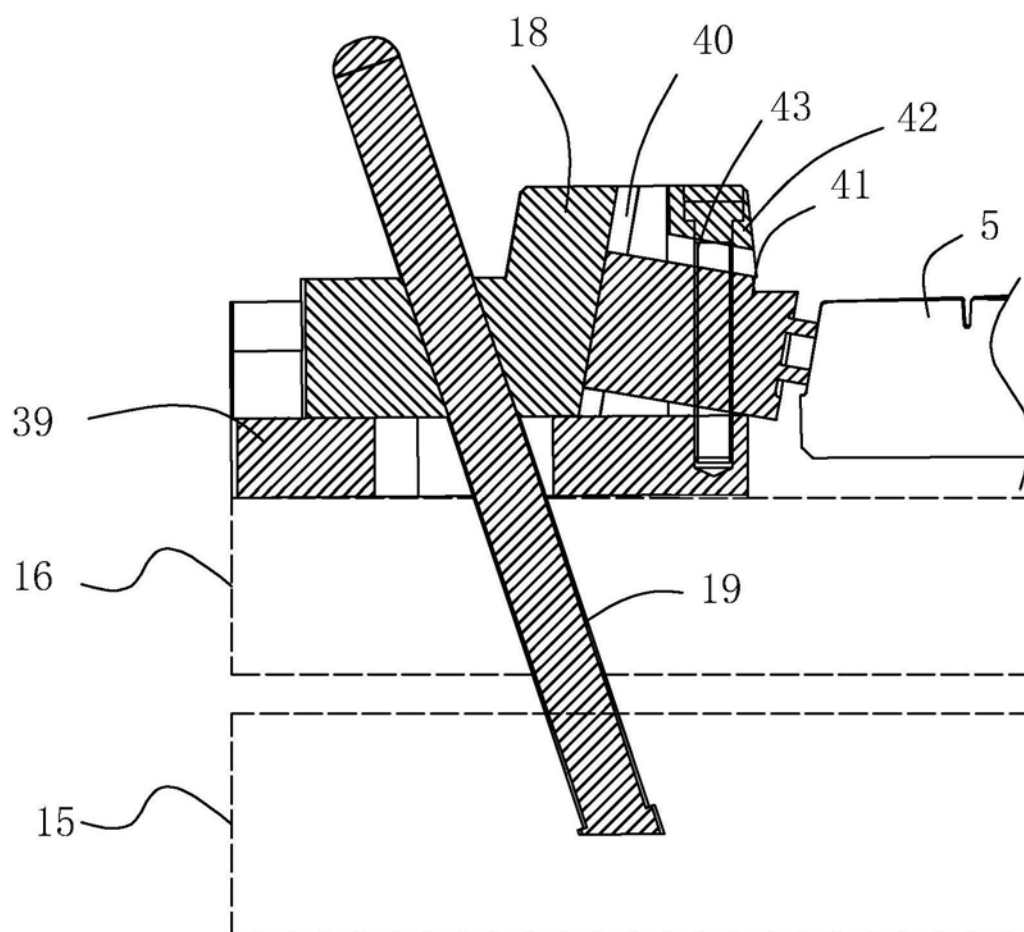


图8

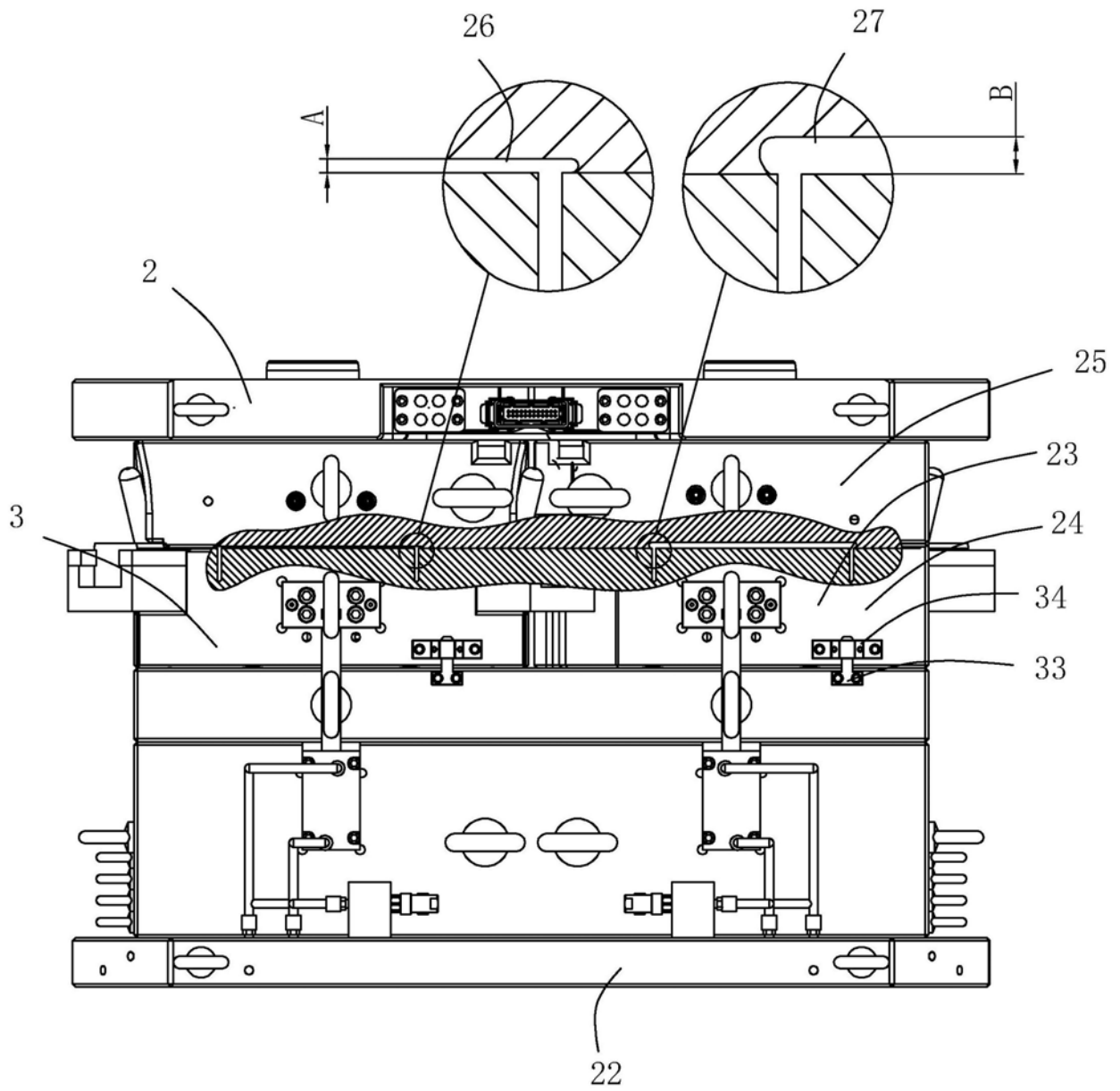


图9

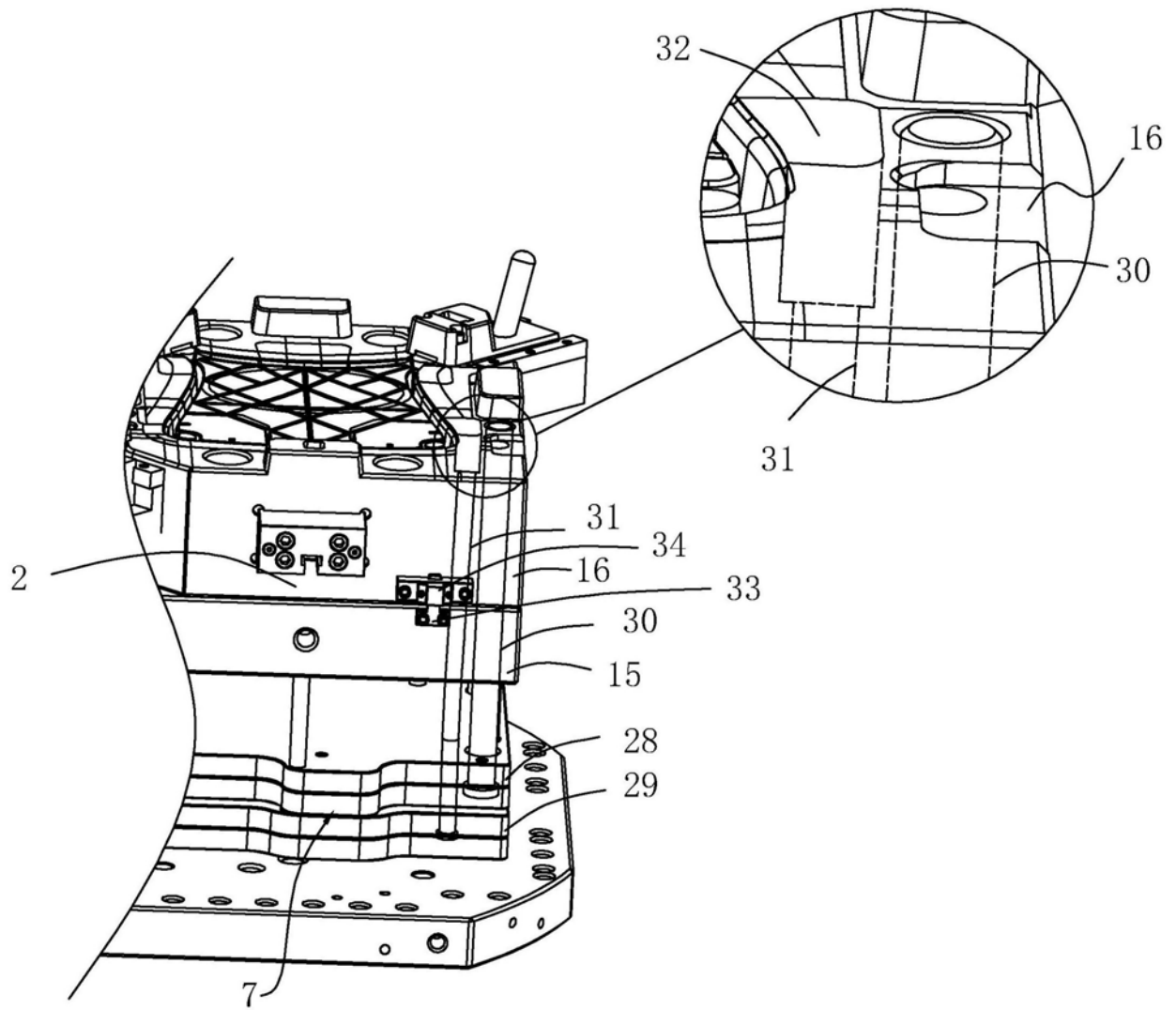


图10

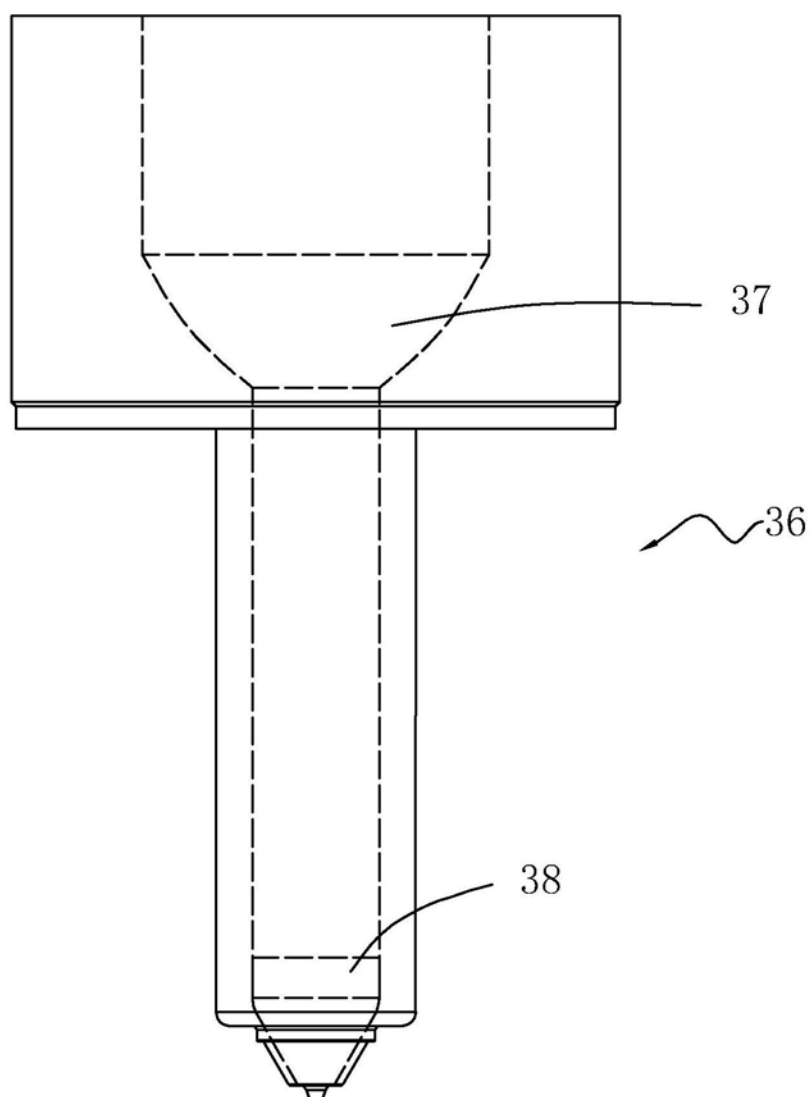


图11

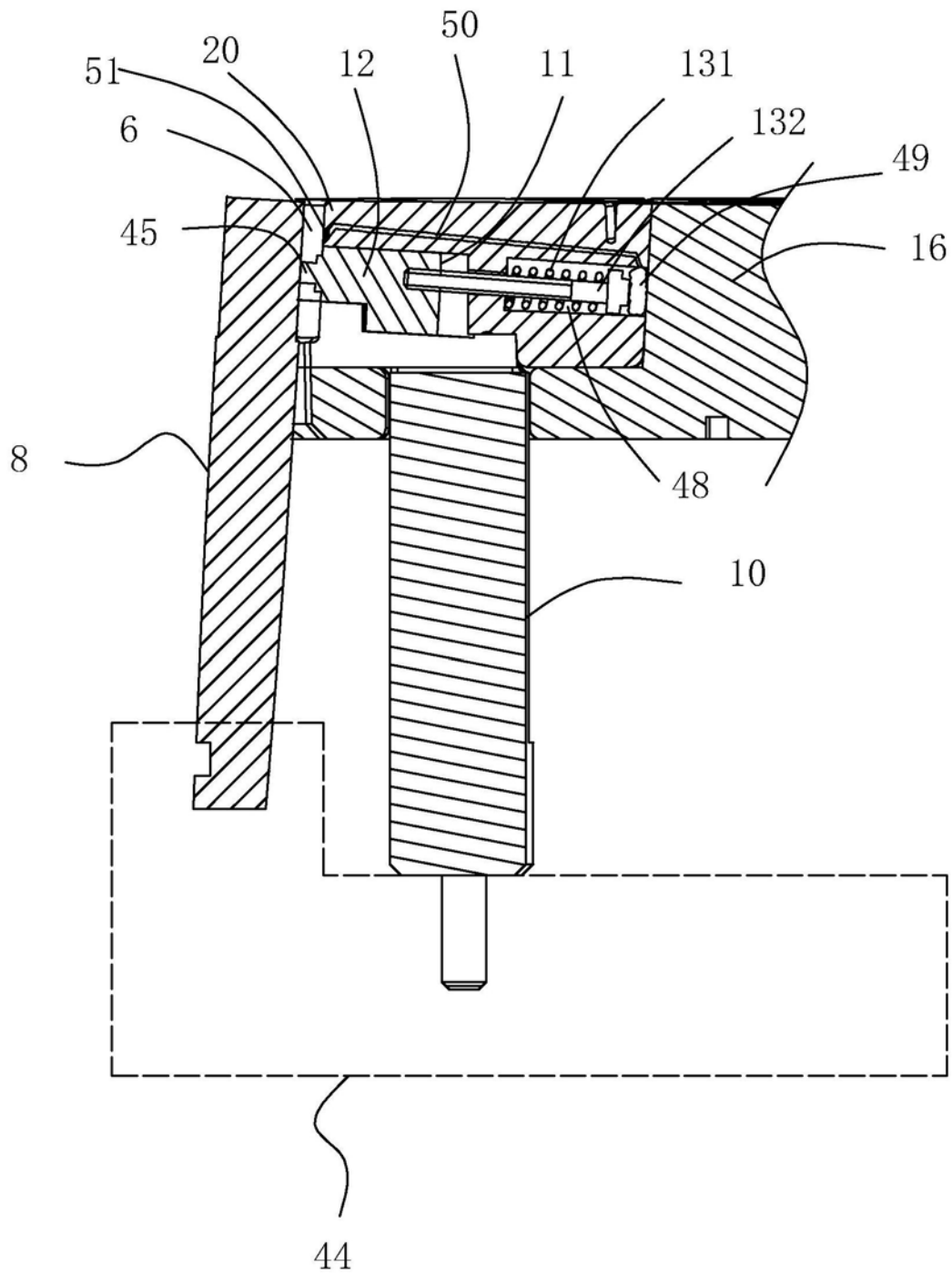


图12