



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113953483 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202111277620.6

(22) 申请日 2021.10.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113953483 A

(43) 申请公布日 2022.01.21

(73) 专利权人 杭州科技职业技术学院
地址 311402 浙江省杭州市富阳高科路198号

(72) 发明人 罗晓晔

(74) 专利代理机构 北京阳光天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11671
专利代理师 赵飞

(51) Int. Cl.
B22D 17/22 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210880728 U, 2020.06.30

CN 209334686 U, 2019.09.03

CN 207695591 U, 2018.08.07

CN 211276135 U, 2020.08.18

US 4265297 A, 1981.05.05

CN 211492449 U, 2020.09.15

CN 203817334 U, 2014.09.10

审查员 冯硕

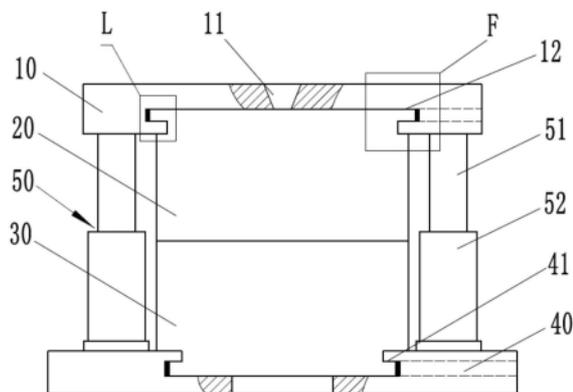
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种便于组合安装的压铸模具

(57) 摘要

本发明公开了一种便于组合安装的压铸模具,包括下模板、两对导向柱和上模板,所述上模板的下端设有与第一阶梯孔滑动配合的上模具,所述下模板的上端设有与所述上模具相模合的下模具,其中,所述第一阶梯孔内设有楔块机构和弹性组件,所述楔块机构包括一第一滑块、一对压缩弹簧和一楔块,所述楔块与所述右腔室的内壁滑动连接,所述弹性组件包括一对固定板、一第一弹片和一弹性件,一对固定板均连接在所述楔块上固定的第二滑块上,所述第一弹片设置在一对固定板之间。本发明中具有的弹性组件,使弹性件能够将所述上模具的右凸板进行压紧,以便对所述上模板安装时起到夹紧效果。



1. 一种便于组合安装的压铸模具,其特征在于,包括:

一上模板(10),所述上模板(10)上设有第一阶梯孔(12),所述第一阶梯孔(12)内滑动配合有上模具(20);

一下模板(40),所述下模板(40)上设有第二阶梯孔(41),所述第二阶梯孔(41)内滑动配合有下模具(30);

两对导向柱(50),两对导向柱(50)设置在所述上模板(10)与所述下模板(40)之间;

一楔块机构(70),所述楔块机构(70)设置在所述第一阶梯孔(12)的右腔室(122)内;

一第二弹片(754),所述第二弹片(754)设置在所述第一阶梯孔(12)的左腔室(121)内;

一驱动件,所述驱动件驱动所述楔块机构(70),使得所述上模具(20)的上部被所述楔块机构(70)和所述第二弹片(754)限制在所述第一阶梯孔(12)内,以实现,所述上模板(10)与所述上模具(20)的固定;

所述楔块机构(70)包括:

一楔块(73),所述楔块(73)与所述右腔室(122)的内壁滑动连接;

一第一滑块(71),所述第一滑块(71)抵触在所述右腔室(122)内的挡块(60)和所述楔块(73)之间;

一对压缩弹簧(72),一对压缩弹簧(72)设置在所述右腔室(122)的内底壁上与所述第一滑块(71)之间;

压铸模具还包括一弹性组件(75),所述弹性组件(75)设置在所述楔块(73)与所述上模具(20)之间,所述弹性组件(75)用于对所述上模板(10)安装时起到夹紧作用;

所述弹性组件(75)包括:

一对固定板(751),一对固定板(751)对称均连接在所述楔块(73)的第二滑块(74)上;

一第一弹片(752),所述第一弹片(752)设置在一对固定板(751)之间;

一弹性件(753),所述弹性件(753)固定在所述第一弹片(752)上,且所述弹性件(753)能够将所述上模具(20)的右凸板(21)进行压紧;

所述第一弹片(752)包括一体连接的一对第一直臂(7521)、一对折弯部(7522)、一对第一弯头(7523)、一对第二弯头(7524)和一对第二直臂(7525),其中,一对第一直臂(7521)分别固定在对应的固定板(751)上,且一对第一直臂(7521)均与所述第二直臂(7525)呈平行间隔设置,一对折弯部(7522)、一对第一弯头(7523)和一对第二弯头(7524)均连接在对应的第一直臂(7521)与对应的第二直臂(7525)之间;

所述弹性件(753)包括若干个抵接块(7531)、一第一弹性块(7532)、一第二弹性块(7533)和一第三弹性块(7534),所述第三弹性块(7534)连接在所述第二直臂(7525)上,所述第二弹性块(7533)连接在所述第三弹性块(7534)上,所述第一弹性块(7532)连接在所述第二弹性块(7533)上,若干个抵接块(7531)均间隔设置在所述第一弹性块(7532)上,且若干个抵接块(7531)均能抵压在所述右凸板(21)上。

2. 根据权利要求1所述的便于组合安装的压铸模具,其特征在于,所述第二滑块(74)外套设有一耐磨垫(741),所述耐磨垫(741)能够与所述右腔室(122)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的便于组合安装的压铸模具,其特征在于,所述第二弹片(754)包括一体连接的第一安装部(7541)、弧形头(7542)和第二安装部(7543),所述第一安装部(7541)与所述左腔室(121)的内壁相抵压,所述第二安装部(7543)与所述上模具(20)的左

凸板(22)相抵压。

4. 根据权利要求1所述的便于组合安装的压铸模具,其特征在于,所述上模板(10)的四角处均开设有一安装孔(15),所述安装孔(15)与所述第一阶梯孔(12)相连通,且所述安装孔(15)内固定有一第一螺栓(16)。

5. 根据权利要求4所述的便于组合安装的压铸模具,其特征在于,所述驱动件为所述第一螺栓(16),所述第一螺栓(16)能够抵压在所述第一滑块(71)的上凸部(711)处。

一种便于组合安装的压铸模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铸造模具，具体涉及一种便于组合安装的压铸模具。

背景技术

[0002] 在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造，以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状，应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生冲裁。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模两个部分，二者可分可合。分开时取出制件，合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具，形状复杂，承受坯料的胀力，对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求。但现有的压铸模具中，安装过程过于繁琐，导致加工效率低。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明提供一种便于组合安装的压铸模具，以解决上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0005] 一种便于组合安装的压铸模具，其中，包括：

[0006] 一上模板，所述上模板上设有第一阶梯孔，所述第一阶梯孔内滑动配合有上模具；

[0007] 一下模板，所述下模板上设有第二阶梯孔，所述第二阶梯孔内滑动配合有下模具；

[0008] 两对导向柱，两对导向柱设置在所述上模板与所述下模板之间；

[0009] 一楔块机构，所述楔块机构设置在所述第一阶梯孔的右腔室内；

[0010] 一第二弹片，所述第二弹片设置在所述第一阶梯孔的左腔室内；

[0011] 一驱动件，所述驱动件驱动所述楔块机构，使得所述上模具的上部被所述楔块机构和所述第二弹片限制在所述第一阶梯孔内，以实现，所述上模板与所述上模具的固定。

[0012] 进一步地，所述楔块机构包括：

[0013] 一楔块，所述楔块与所述右腔室的内壁滑动连接；

[0014] 一第一滑块，所述第一滑块抵触在所述右腔室内的挡块和所述楔块之间；

[0015] 一对压缩弹簧，一对压缩弹簧设置在所述右腔室的内底壁上与所述第一滑块之间。

[0016] 更进一步地，还包括一弹性组件，所述弹性组件设置在所述楔块与所述上模具之间，所述弹性组件用于对所述上模板安装时起到夹紧作用。

[0017] 更进一步地，所述弹性组件包括：

[0018] 一对固定板，一对固定板对称均连接在所述楔块的第二滑块上；

[0019] 一第一弹片，所述第一弹片设置在一对固定板之间；

[0020] 一弹性件，所述弹性件固定在所述第一弹片上，且所述弹性件能够将所述上模具的右凸板进行压紧。

[0021] 更进一步地，所述第二滑块外套设有一耐磨垫，所述耐磨垫能够与所述右腔室的

内壁滑动连接。

[0022] 更进一步地,所述第一弹片包括一体连接的一对第一直臂、一对折弯部、一对第一弯头、一对第二弯头和一第二直臂,其中,一对第一直臂分别固定在对应的固定板上,且一对第一直臂均与所述第二直臂呈平行间隔设置,一对折弯部、一对第一弯头和一对第二弯头均连接在对应的第一直臂与对应的第二直臂之间。

[0023] 更进一步地,所述弹性件包括若干个抵接块、一第一弹性块、一第二弹性块和一第三弹性块,所述第三弹性块连接在所述第二直臂上,所述第二弹性块连接在所述第三弹性块上,所述第一弹性块连接在所述第二弹性块上,若干个抵接块均间隔设置在所述第一弹性块上,且若干个抵接块均能抵压在所述右凸板上。

[0024] 进一步地,所述第二弹片包括一体连接的第一安装部、弧形头和第二安装部,所述第一安装部与所述左腔室的内壁相抵压,所述第二安装部与所述上模具的左凸板相抵压。

[0025] 进一步地,所述上模板的四角处均开设有一安装孔,所述安装孔与所述第一阶梯孔相连通,且所述安装孔内固定有一第一螺栓。

[0026] 更进一步地,所述驱动件为所述第一螺栓,所述第一螺栓能够抵压在所述第一滑块的上凸部处。

[0027] 从上述的技术方案可以看出,本发明的优点是:本发明中具有的弹性组件、楔块机构和第二弹片,使弹性件和第二弹片能够将所述上模具进行压紧。

附图说明

[0028] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0029] 图1为本发明的结构示意图。

[0030] 图2为图1的F处的局部放大图。

[0031] 图3为图2的G处的局部放大图。

[0032] 图4为图3的H处的局部放大图。

[0033] 图5为图4的J处的局部放大图。

[0034] 图6为图4的K处的局部放大图。

[0035] 图7为图3的I处的局部放大图。

[0036] 图8为图1的L处的局部放大图。

[0037] 图9为图8的A处的局部放大图。

[0038] 图10为本发明的俯视图。

[0039] 图11为本发明的另一结构示意图。

[0040] 附图标记列表:上模板10、注塑口11、第一阶梯孔12、左腔室121、右腔室122、导孔13、压板14、侧凸棱141、安装孔15、第一螺栓16、挡板17、第二螺栓18、上模具20、右凸板21、左凸板22、下模具30、下模板40、第二阶梯孔41、导向柱50、上轴51、下轴52、挡块60、通槽61、楔块机构70、第一滑块71、上凸部711、沉槽712、压缩弹簧72、楔块73、第二滑块74、耐磨垫741、弹性组件75、固定板751、二号螺钉7511、第一弹片752、第一直臂7521、折弯部7522、第一弯头7523、第二弯头7524、第二直臂7525、弹性件753、抵接块7531、第一弹性块7532、第二弹性块7533、第三弹性块7534、第二弹片754、第一安装部7541、弧形头7542、第二安装部

7543。

具体实施方式

[0041] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施方式和附图，对本发明做进一步详细说明。在此，本发明的示意性实施方式及其说明用于解释本发明，但并不作为对本发明的限定。

[0042] 参考图1至图11，如图1、图2、图3和图4所示的一种便于组合安装的压铸模具，包括下模板40、两对导向柱50和上模板10，两对导向柱50分别设置在所述下模板40的前后两端，且两对导向柱50整体均由一上轴51和一下轴52构成；下轴52固定在下模板40上，所述上模板10安装在所述导向柱50的上端，且所述上轴51能够与所述上模板10对应的导孔13配合安装，所述上模板10的下端设有与第一阶梯孔12滑动配合的上模具20，所述下模板40的上端设有与所述上模具20相模合的下模具30；其中，所述第一阶梯孔12内设有楔块机构70和弹性组件75，所述楔块机构70设置在所述第一阶梯孔12的右腔室122内，所述楔块机构70包括一第一滑块71、一对压缩弹簧72和一楔块73，所述楔块73与所述右腔室122的内壁滑动连接，所述第一滑块71的两端分别与抵压在所述右腔室122内的挡块60和所述楔块73上，所述挡块60设置在所述上模板10的通槽61内，一对压缩弹簧72均设置在所述右腔室122的内底壁上，且一对压缩弹簧72的上端分别抵压在所述第一滑块71下端对应的沉槽712内；所述弹性组件75包括一对固定板751、一第一弹片752和一弹性件753，一对固定板751均连接在所述楔块73上固定的第二滑块74上，所述第一弹片752设置在一对固定板751之间，所述弹性件753固定在所述第一弹片752上，且所述弹性件753能够将所述上模具20的右凸板21进行压紧，以便对所述上模板10安装时起到夹紧效果。

[0043] 优选的，所述第二滑块74外套设有一耐磨垫741，所述耐磨垫741能够与所述右腔室122的内壁滑动连接。

[0044] 如图5所示，所述第一弹片752包括一体连接的一对第一直臂7521、一对折弯部7522、一对第一弯头7523、一对第二弯头7524和一第二直臂7525，其中，一对第一直臂7521分别固定在对应的固定板751上，且一对第一直臂7521均与所述第二直臂7525呈平行间隔设置，一对折弯部7522、一对第一弯头7523和一对第二弯头7524均连接在对应的第一直臂7521与对应的第二直臂7525之间。

[0045] 如图6所示，所述弹性件753包括若干个抵接块7531、一第一弹性块7532、一第二弹性块7533和一第三弹性块7534，所述第三弹性块7534与所述第二直臂7525固定连接，所述第二弹性块7533与所述第三弹性块7534固接，所述第一弹性块7532与所述第二弹性块7533固接，若干个抵接块7531均间隔设置在所述第一弹性块7532上，且若干个抵接块7531均能抵压在所述右凸板21的端面上。

[0046] 如图8和图9所示，所述弹性组件75还包括一第二弹片754，所述第二弹片754设置在所述第一阶梯孔12的左腔室121内，所述第二弹片754包括一体连接的第一安装部7541、弧形头7542和第二安装部7543，所述第一安装部7541与所述左腔室121的内壁相抵压，所述第二安装部7543与所述上模具20的左凸板22相抵压。

[0047] 如图10所示，所述上模板10上开设有一注塑口11，所述上模板10上扣设有一压板14，所述注塑口11与所述压板14中部的通孔相通，所述压板14上端的四周均固定有一侧

凸棱141。

[0048] 优选的,所述上模板10的四角处均开设有一安装孔15,所述安装孔15与所述第一阶梯孔12相连通,且所述安装孔15内固定有一第一螺栓16。

[0049] 如图7所示,所述第一螺栓16能够抵压在所述第一滑块71的上凸部711处。

[0050] 优选的,所述固定板751外固定连接有螺钉7511以便对所述固定板751起到固定作用,且所述固定板751整体呈L型。

[0051] 优选的,所述下模具30与所述下模板40的第二阶梯孔41滑动配合,且所述第二阶梯孔41的内部与所述第一阶梯孔12的内部结构一致。

[0052] 如图11所示,所述上模板10与所述下模板40的前后两侧均安装有一挡板17,所述挡板17通过四角处的第二螺栓18与所述上模板10和所述下模板40配合安装。

[0053] 工作过程:安装时,将上模板10的导孔13与导向柱50的上轴一一对应,实现配合安装,接着依次将上模具20和下模具30分别安装在第一阶梯孔12和第二阶梯孔41内,安装完毕后,将第一螺栓16固定在安装孔15内,使得第一螺栓16抵压在上凸部711处,使第一滑块71在楔块73上滑动,对压缩弹簧72进行挤压,对第一滑块71的下端在移动时起到了良好的缓冲效果,第一滑块71移动时带动楔块73移动,使得第二滑块74进行移动,并带动耐磨垫741在第一阶梯孔12内滑动,对第二滑块74起到了保护作用,第二滑块74移动带动弹性组件75移动,使得第一弹片752移动,从而带动弹性件753移动,对左凸板22进行夹紧,同时,第二弹片754的第二安装部7543能够对右凸板21进行夹紧,从而实现了对上模具20的两端牢固夹持;综上所述,本发明中具有的弹性组件75,使弹性件753能够将所述上模具20的右凸板21进行压紧,以便对所述上模板10安装时起到夹紧效果。

[0054] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明实施例可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

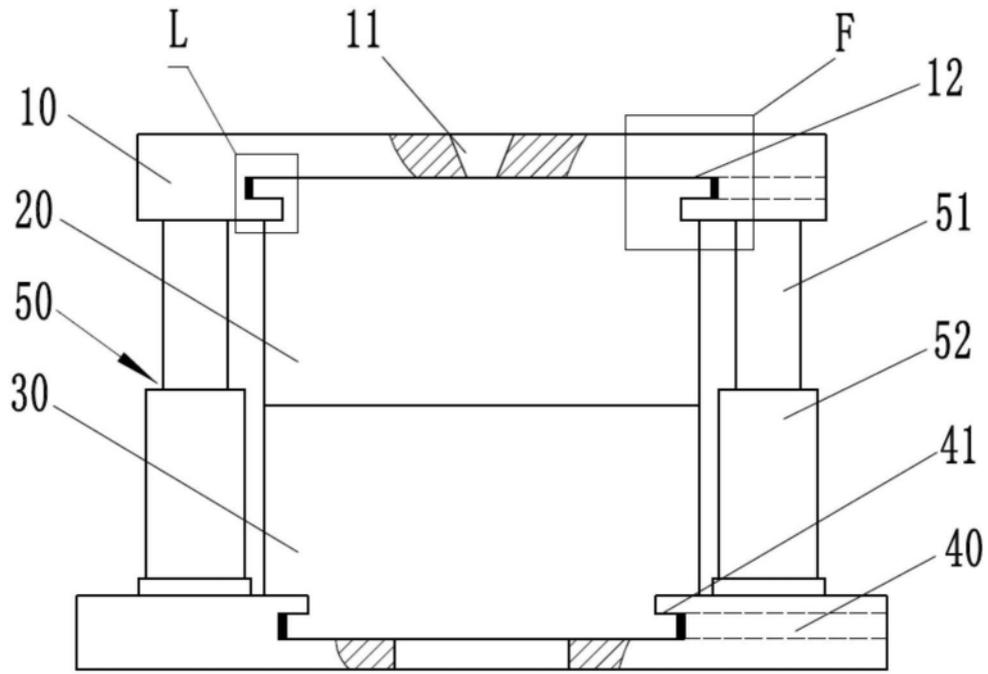


图1

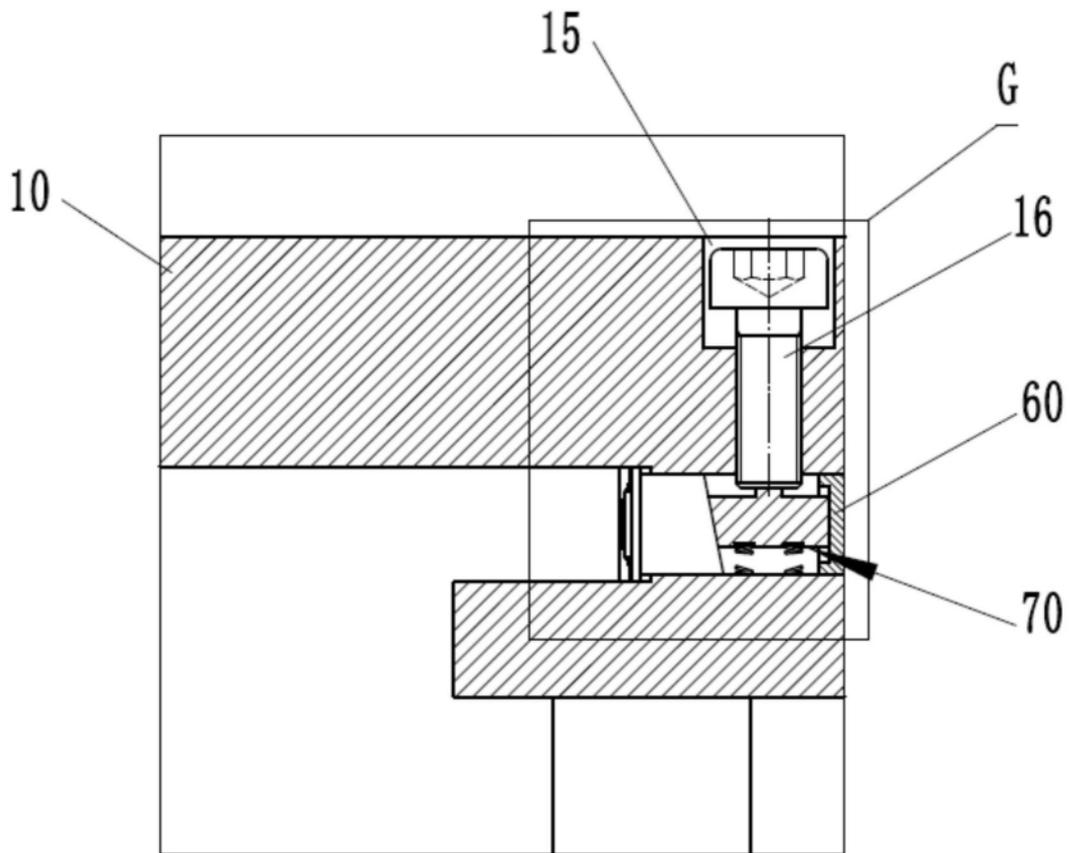


图2

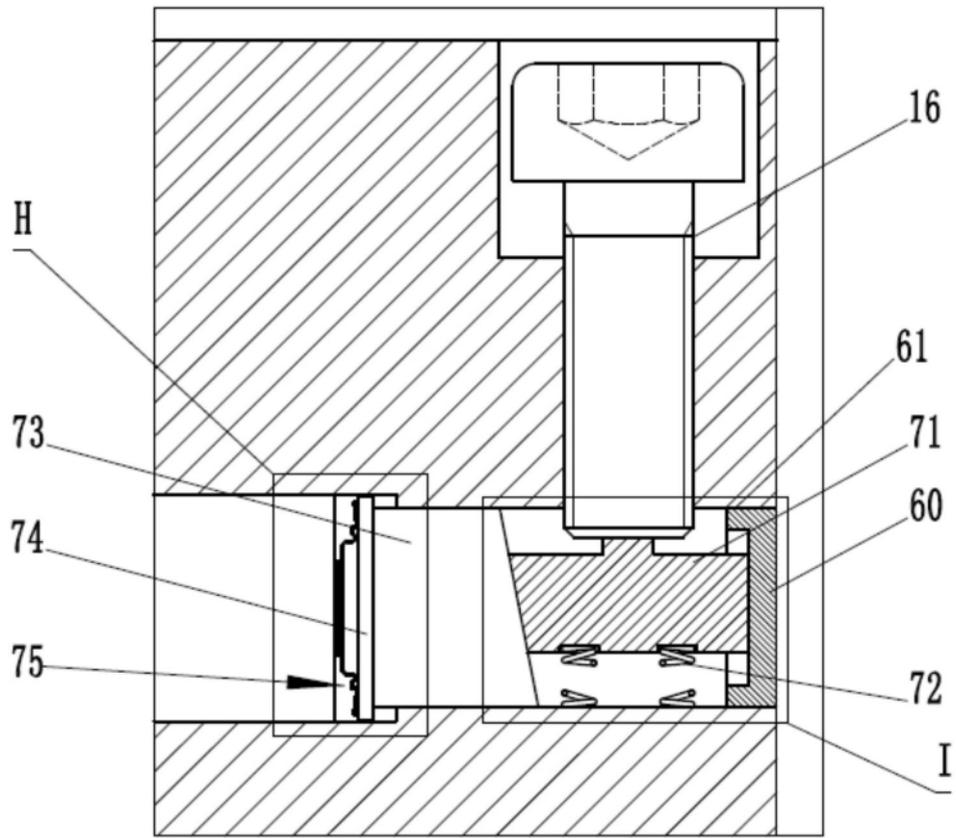


图3

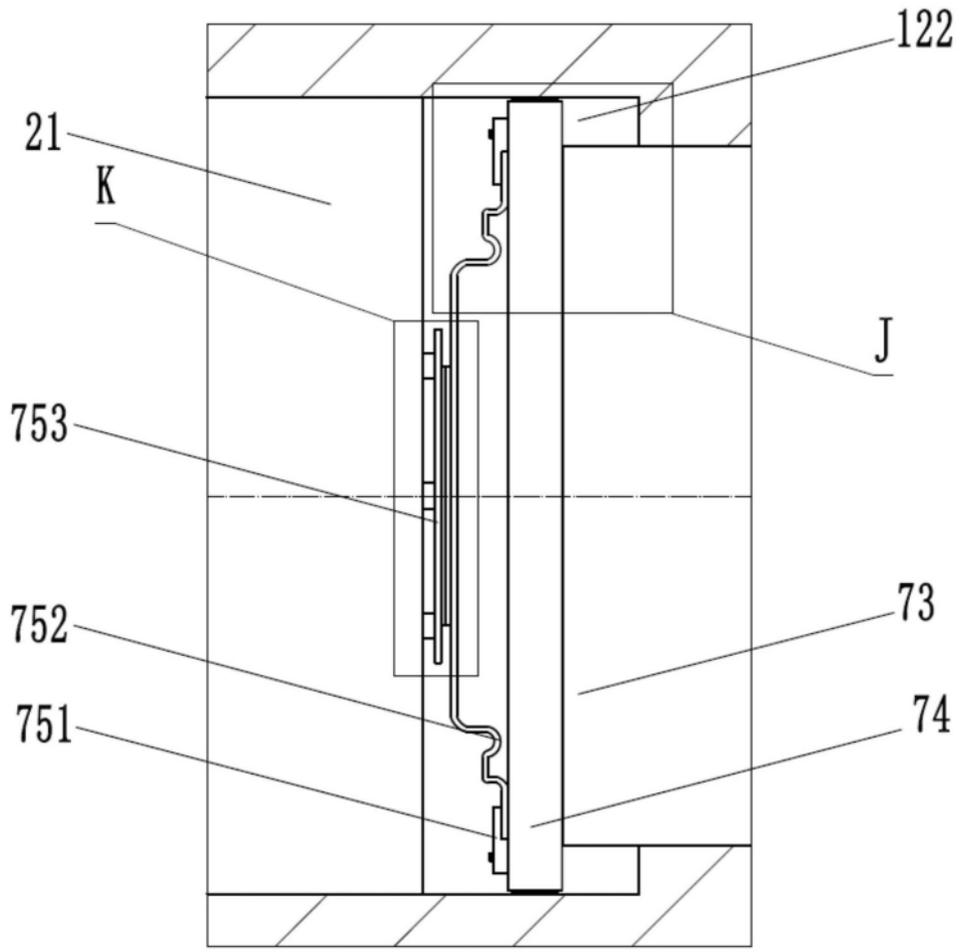


图4

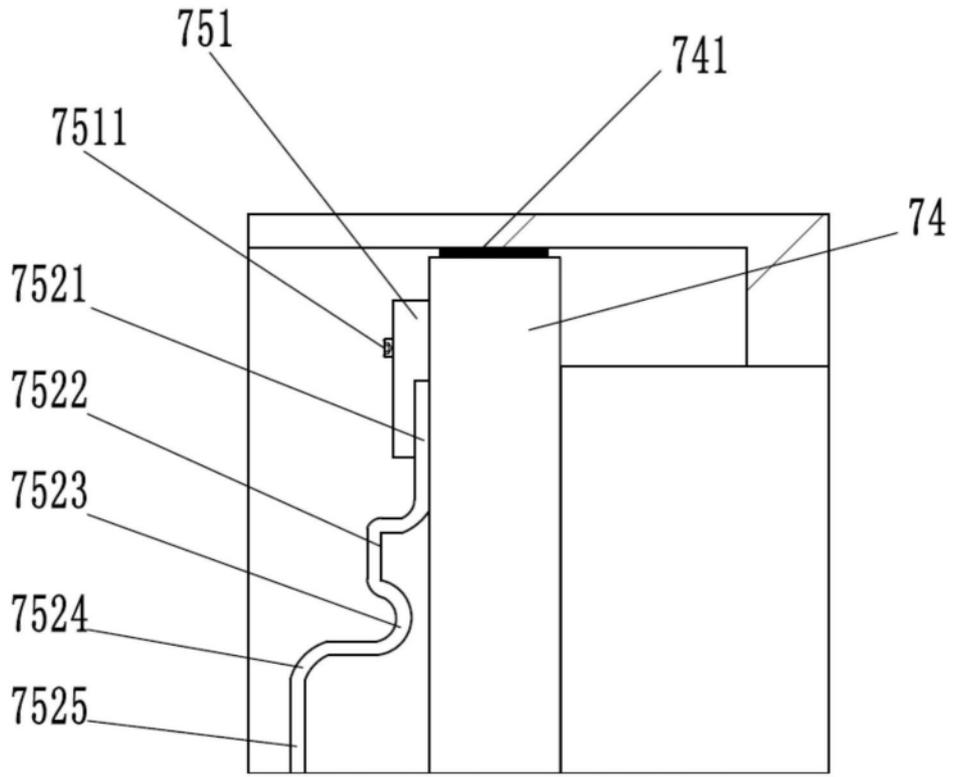


图5

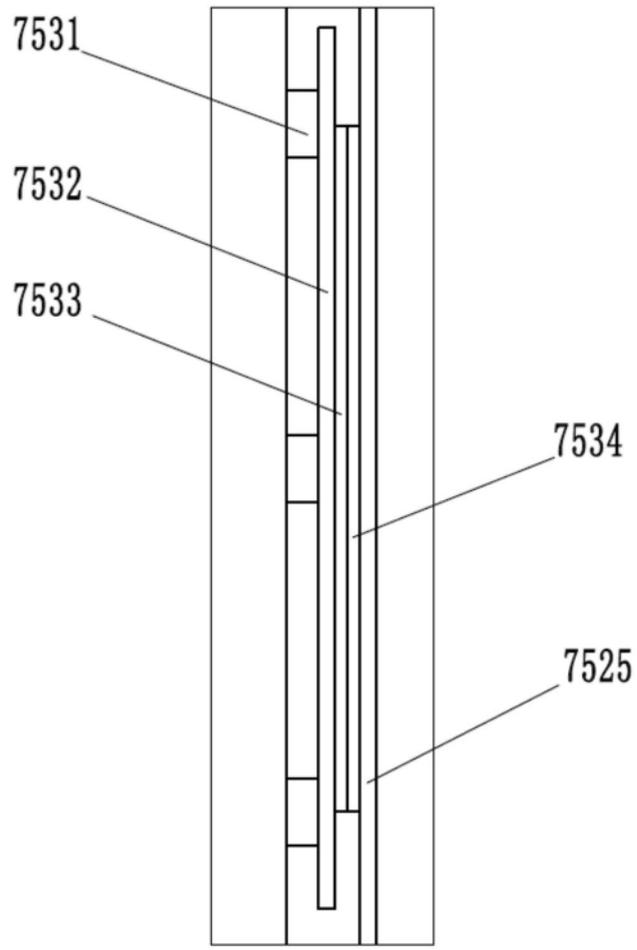


图6

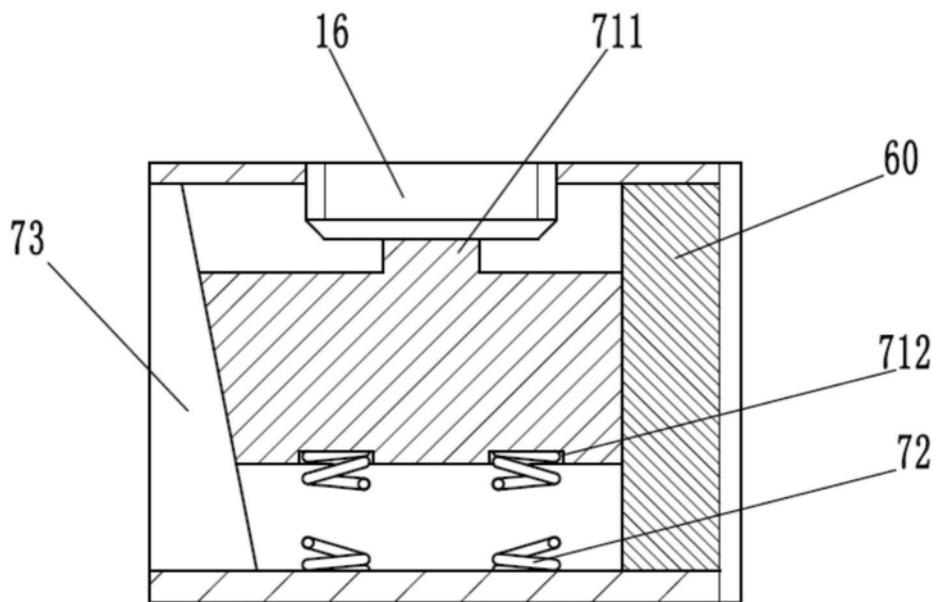


图7

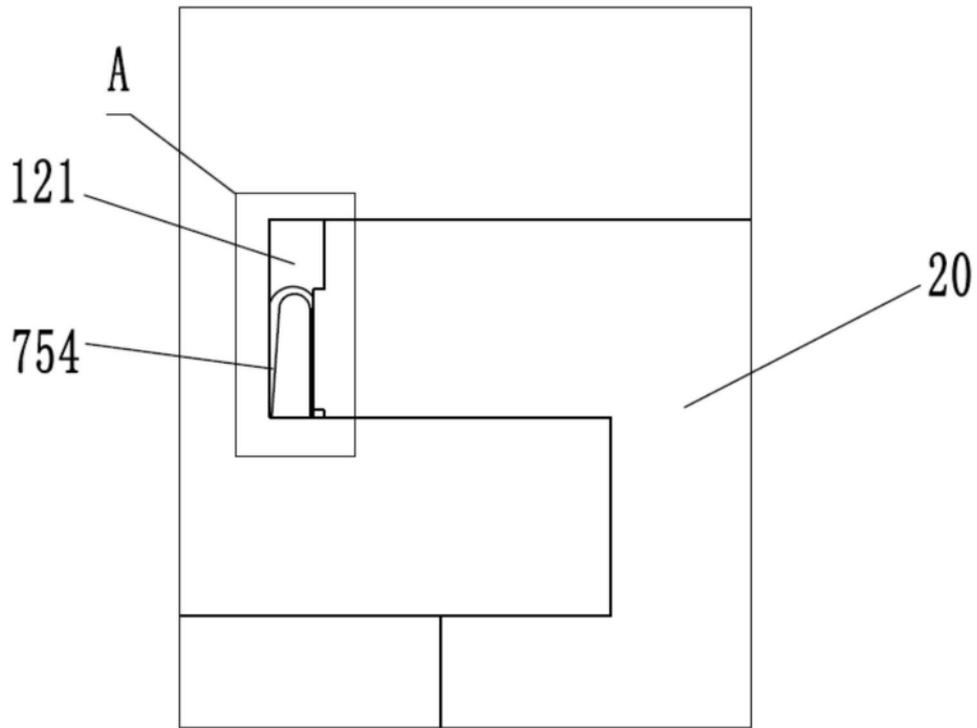


图8

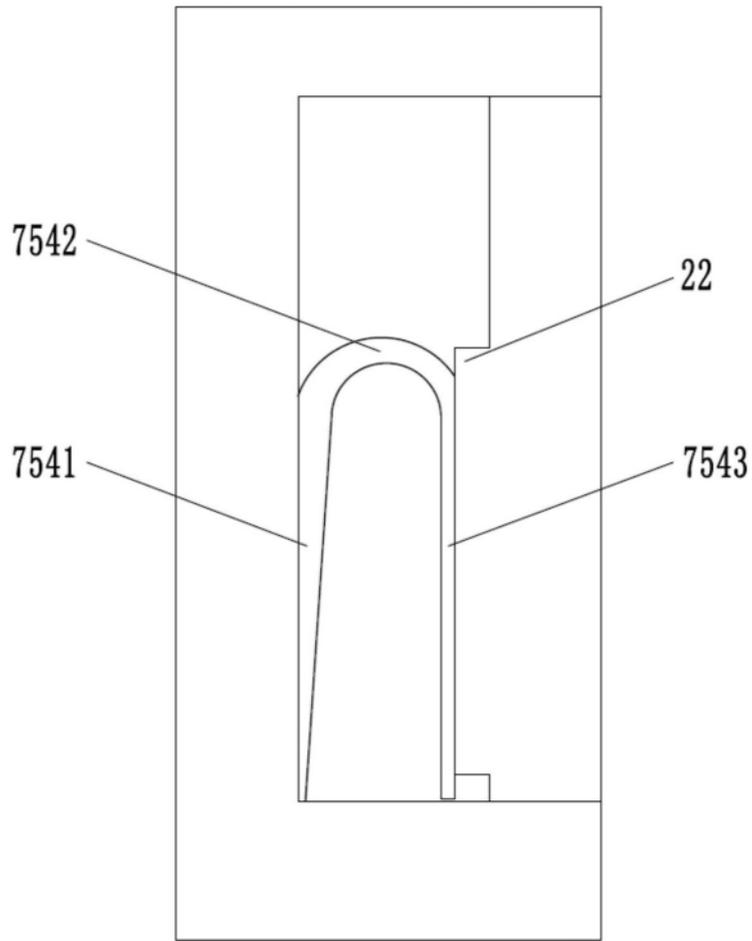


图9

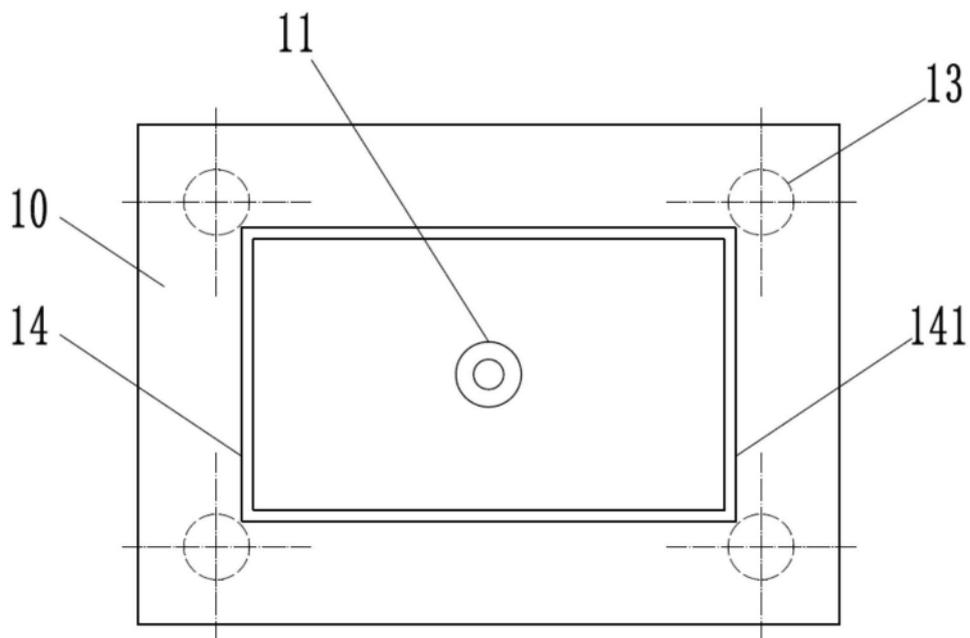


图10

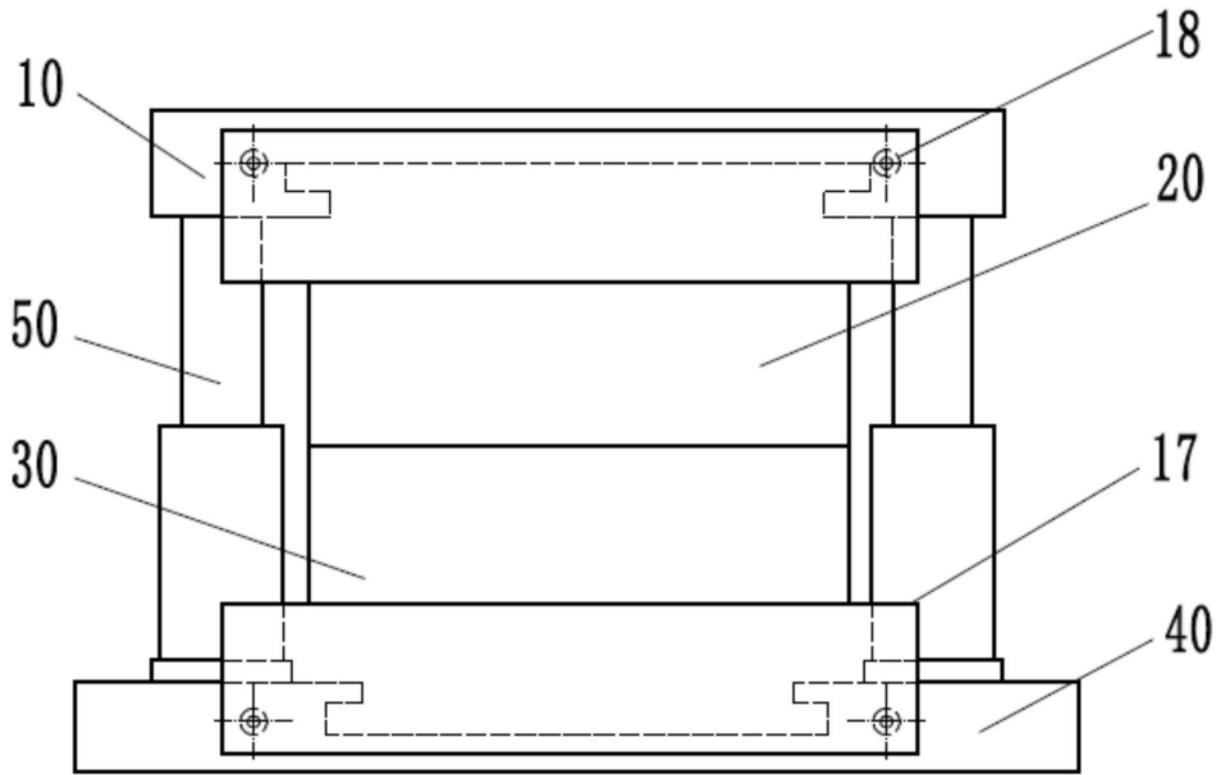


图11