



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221775174 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420192653.3

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 苏州泰克文精密科技有限公司
地址 215156 江苏省苏州市吴中区胥口镇
茅蓬路789号3幢

(72) 发明人 芮瑜 李玉祥

(74) 专利代理机构 湖州询诚知识产权代理有限
公司 33637
专利代理师 徐海燕

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

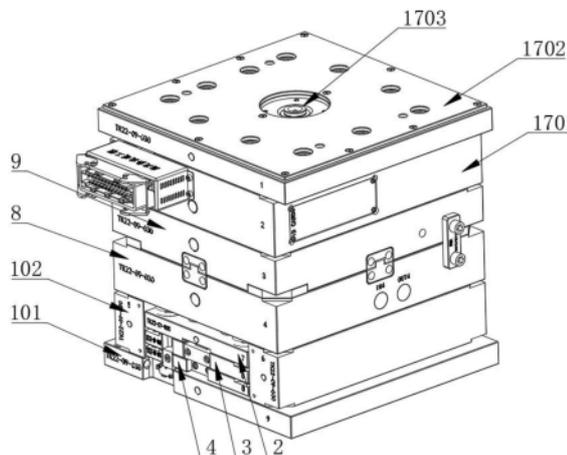
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种二次顶出注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种二次顶出注塑模具,该模具旨在解决现有的模具多数都是一次顶出结构,对于壁厚较薄的产品,仅仅靠一次顶出很难脱模,经常会出现顶偏、顶穿和产生不良品的现象,严重影响生产质量的问题。该模具包括支撑组件,所述支撑组件的内部从上到下依次设置有第一活动板、第二活动板和第三活动板,所述第一活动板与第二活动板固定连接,所述第二活动板与第三活动板之间安装有第一弹簧。本实用新型通过设置双顶出结构,产品脱模时推板将产品向上顶出一段距离,然后顶杆向上移动从模芯内伸出将产品顶出,从而使产品从模具上顺利脱出,有效避免了产品被顶穿或者是外表面的损伤,保证产品的生产质量。



1. 一种二次顶出注塑模具,该模具包括支撑组件(1),其特征在于,所述支撑组件(1)的内部从上到下依次设置有第一活动板(2)、第二活动板(3)和第三活动板(4),所述第一活动板(2)与第二活动板(3)固定连接,所述第二活动板(3)与第三活动板(4)之间安装有第一弹簧(5),所述第三活动板(4)的顶端固定连接有限位柱(6),所述限位柱(6)的顶端贯穿第一活动板(2)和第二活动板(3),所述支撑组件(1)的下侧安装有动力杆(7),所述动力杆(7)的顶端与第一活动板(2)固定连接,所述支撑组件(1)的上方设置有定模框(8)和动模框(9),所述定模框(8)的内部安装有定模具(10),所述定模具(10)的外侧设置有推板(16),所述动模框(9)的内部安装有动模具(11),所述定模具(10)与动模具(11)之间形成有模腔(12),所述模腔(12)内设置有多个模芯(13),所述模芯(13)的底端贯穿定模具(10),所述第一活动板(2)和第二活动板(3)之间安装有多个顶针(14),所述顶针(14)的顶端贯穿模芯(13),所述顶针(14)与模芯(13)滑动连接,所述第三活动板(4)上安装有多个顶杆(15),所述顶杆(15)的顶端与推板(16)固定连接,所述动模框(9)的上表面设置有注塑组件(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种二次顶出注塑模具,其特征在于,所述支撑组件(1)包括底板(101),所述底板(101)上表面的前后两侧固定连接有两个支撑座(102),所述支撑座(102)的顶端与定模框(8)固定连接,所述第一活动板(2)、第二活动板(3)和第三活动板(4)均位于两个支撑座(102)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种二次顶出注塑模具,其特征在于,所述第一活动板(2)和第二活动板(3)之间安装有导向杆(18),所述导向杆(18)的顶端贯穿定模框(8),所述导向杆(18)与定模框(8)滑动连接,所述导向杆(18)的外表面套设有第二弹簧(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种二次顶出注塑模具,其特征在于,所述限位柱(6)的顶端凸出第一活动板(2)的上表面,所述限位柱(6)与第一活动板(2)和第二活动板(3)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种二次顶出注塑模具,其特征在于,所述第二活动板(3)和第三活动板(4)之间分别开设有第一安装槽和第二安装槽,所述第一弹簧(5)固定连接在第一安装槽和第二安装槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种二次顶出注塑模具,其特征在于,所述第二活动板(3)的左右两侧均固定连接有固定块(301),所述第三活动板(4)的左右两侧分别固定连接有导向块(302),所述导向块(302)的顶端贯穿固定块(301),所述导向块(302)与固定块(301)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种二次顶出注塑模具,其特征在于,所述注塑组件(17)包括安装在动模框(9)上的注塑框(1701),所述注塑框(1701)的上表面安装有固定板(1702),所述注塑框(1701)的内部设置有注塑嘴(1703),所述注塑嘴(1703)的底端位于模腔(12)内。

一种二次顶出注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,具体涉及一种二次顶出注塑模具。

背景技术

[0002] 塑胶产品为通过塑胶模具注塑而成,而塑胶产品经常会应用于电子产品、通讯产品及消费类产品中,近年来随着电子产品、通讯产品及消费类产品的广泛使用,塑胶模具也成为广泛研究的课题,而模具为工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。

[0003] 现有的汽车电池盖板采用注塑的方式制造,产品采用注塑模具加工而成后多数都是一次顶出结构,但有些具有弧度的塑料制品,具有较多的筋位,且壁厚较薄,仅仅靠一次顶出很难脱模,经常会出现顶偏、顶穿和产生不良品的现象,严重影响生产质量。

实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种二次顶出注塑模具,该模具旨在解决现有的模具多数都是一次顶出结构,对于壁厚较薄的产品,仅仅靠一次顶出很难脱模,经常会出现顶偏、顶穿和产生不良品的现象,严重影响生产质量的问题。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种二次顶出注塑模具,该模具包括支撑组件,所述支撑组件的内部从上到下依次设置有第一活动板、第二活动板和第三活动板,所述第一活动板与第二活动板固定连接,所述第二活动板与第三活动板之间安装有第一弹簧,所述第三活动板的顶端固定连接有限位柱,所述限位柱的顶端贯穿第一活动板和第二活动板,所述支撑组件的下侧安装有动力杆,所述动力杆的顶端与第一活动板固定连接,所述支撑组件的上方设置有定模框和动模框,所述定模框的内部安装有定模具,所述定模具的外侧设置有推板,所述动模框的内部安装有动模具,所述定模具与动模具之间形成有模腔,所述模腔内设置有多个模芯,所述模芯的底端贯穿定模具,所述第一活动板和第二活动板之间安装有多个顶针,所述顶针的顶端贯穿模芯,所述顶针与模芯滑动连接,所述第三活动板上安装有多个顶杆,所述顶杆的顶端与推板固定连接,所述动模框的上表面设置有注塑组件。

[0008] 优选地,所述支撑组件包括底板,所述底板上表面的前后两侧固定连接有两个支撑座,所述支撑座的顶端与定模框固定连接,所述第一活动板、第二活动板和第三活动板均位于两个支撑座之间。

[0009] 进一步的,所述第一活动板和第二活动板之间安装有导向杆,所述导向杆的顶端贯穿定模框,所述导向杆与定模框滑动连接,所述导向杆的外表面套设有第二弹簧。

[0010] 更进一步的,所述限位柱的顶端凸出第一活动板的上表面,所述限位柱与第一活动板和第二活动板滑动连接。

[0011] 更进一步的,所述第二活动板和第三活动板之间分别开设有第一安装槽和第二安装槽,所述第一弹簧固定连接在第一安装槽和第二安装槽内。

[0012] 更进一步的,所述第二活动板的左右两侧均固定连接固定块,所述第三活动板的左右两侧分别固定连接导向块,所述导向块的顶端贯穿固定块,所述导向块与固定块滑动连接。

[0013] 更进一步的,所述注塑组件包括安装在动模框上的注塑框,所述注塑框的上表面安装有固定板,所述注塑框的内部设置有注塑嘴,所述注塑嘴的底端位于模腔内。

有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 本实用新型通过在第一活动板、第二活动板和第三活动板上设置双顶出结构,产品脱模时动力杆带动第一活动板和第二活动板向上移动,第二活动板在移动的过程中通过第一弹簧带动第三活动板和限位柱向上移动,同时顶杆带动推板和定模具向上移动,推板在移动时将产品向上顶出一段距离,当限位柱接触定模框时第三活动板停止移动,此时第一弹簧会拉伸,第一活动板和第二活动板继续带动顶杆向上移动,此时顶针从模芯内伸出将产品顶出,从而使产品从模具上顺利脱出,避免了顶偏、顶穿及顶不良的现象,有效避免了产品被顶穿或者是外表面的损伤,保证产品的生产质量。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的右视剖面结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型的注塑组件的剖面结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型的二次顶出结构示意图。

[0020] 图5是本实用新型的图4中A处的放大结构示意图。

[0021] 图6是本实用新型的推板的结构示意图。

[0022] 附图中的标记为:1、支撑组件;2、第一活动板;3、第二活动板;4、第三活动板;5、第一弹簧;6、限位柱;7、动力杆;8、定模框;9、动模框;10、定模具;11、动模具;12、模腔;13、模芯;14、顶针;15、顶杆;16、推板;17、注塑组件;18、导向杆;19、第二弹簧;101、底板;102、支撑座;103、定模框;301、固定块;302、导向块;1701、注塑框;1702、固定板;1703、注塑嘴。

具体实施方式

[0023] 本具体实施方式是一种二次顶出注塑模具,其结构示意图如图1-图6所示,该模具包括支撑组件1,支撑组件1的内部从上到下依次设置有第一活动板2、第二活动板3和第三活动板4,第一活动板2与第二活动板3固定连接,第二活动板3与第三活动板4之间安装有第一弹簧5,第三活动板4的顶端固定连接有限位柱6,限位柱6的顶端贯穿第一活动板2和第二活动板3,支撑组件1的下侧安装有动力杆7,动力杆7的顶端与第一活动板2固定连接,支撑组件1的上方设置有定模框8和动模框9,定模框8的内部安装有定模具10,定模具10的外侧设置有推板16,动模框9的内部安装有动模具11,定模具10与动模具11之间形成有模腔12,模腔12内设置有多模芯13,模芯13的底端贯穿定模具10,第一活动板2和第二活动板3之间安装有多顶针14,顶针14的顶端贯穿模芯13,顶针14与模芯13滑动连接,第三活动板4

上安装有多个顶杆15,顶杆15的顶端与推板16固定连接,动模框9的上表面设置有注塑组件17。

[0024] 如图1和图2所示:在本实施例中,支撑组件1包括底板101,底板101上表面的前后两侧固定连接有两个支撑座102,支撑座102的顶端与定模框8固定连接,第一活动板2、第二活动板3和第三活动板4均位于两个支撑座102之间,这样设置可以对模具牢固的支撑,方便进行安装。

[0025] 如图1和图4所示:在本实施例中,第一活动板2和第二活动板3之间安装有导向杆18,导向杆18的顶端贯穿定模框8,导向杆18与定模框8滑动连接,导向杆18的外表面套设有第二弹簧19。

[0026] 这样设置,产品脱模时动力杆7带动第一活动板2和第二活动板3向上移动,第二活动板3在移动的过程中通过第一弹簧5带动第三活动板4和限位柱6向上移动。

[0027] 如图1和图2所示:在本实施例中,限位柱6的顶端凸出第一活动板2的上表面,限位柱6与第一活动板2和第二活动板3滑动连接。

[0028] 这样设置推板16在移动时将产品向上顶出一段距离,当限位柱6接触定模框8时第三活动板4停止移动。

[0029] 如图1和图2所示:在本实施例中,第二活动板3和第三活动板4之间分别开设有第一安装槽和第二安装槽,第一弹簧5固定连接在第一安装槽和第二安装槽内。

[0030] 这样设置第二活动板3在移动的过程中通过第一弹簧5带动第三活动板4和限位柱6向上移动,通过第一弹簧5将第二活动板3和第三活动板4连接在一起。

[0031] 如图4和图5所示:在本实施例中,第二活动板3的左右两侧均固定连接有固定块301,第三活动板4的左右两侧分别固定连接有导向块302,导向块302的顶端贯穿固定块301,导向块302与固定块301滑动连接。

[0032] 这样设置导向块302对固定块301进行引导,使第二活动板3和第三活动板4之间稳定性更好。

[0033] 如图1和图3所示:在本实施例中,注塑组件17包括安装在动模框9上的注塑框1701,注塑框1701的上表面安装有固定板1702,注塑框1701的内部设置有注塑嘴1703,注塑嘴1703的底端位于模腔12内。

[0034] 这样设置合模后定模具10、动模具11和模芯13配合形成模腔12,在从注塑嘴1703注入塑料溶体后定形冷却形成产品。

[0035] 工作原理:通过在第一活动板2、第二活动板3和第三活动板4上设置双顶出结构,产品脱模时动力杆7带动第一活动板2和第二活动板3向上移动,第二活动板3在移动的过程中通过第一弹簧5带动第三活动板4和限位柱6向上移动,同时顶杆15带动推板16和定模具10向上移动,推板16在移动时将产品向上顶出一段距离,当限位柱6接触定模框8时第三活动板4停止移动,此时第一弹簧5会拉伸,第一活动板2和第二活动板3继续带动顶杆15向上移动,此时顶针14从模芯13内伸出将产品顶出,从而使产品从模具上顺利脱出,避免了顶偏、顶穿及顶不良的现象,有效避免了产品被顶穿或者是外表面的损伤,保证产品的生产质量。

[0036] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0037] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方

式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

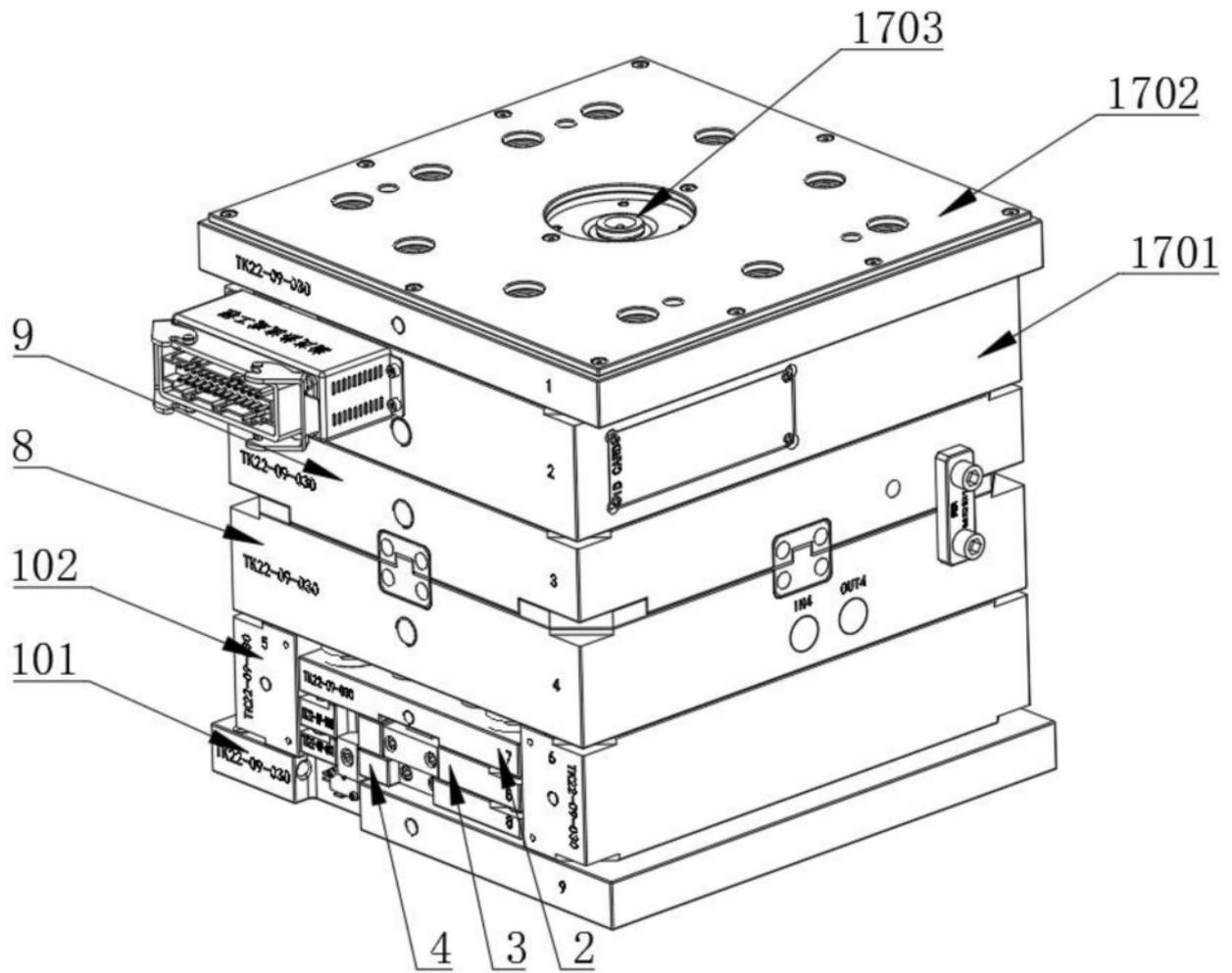


图1

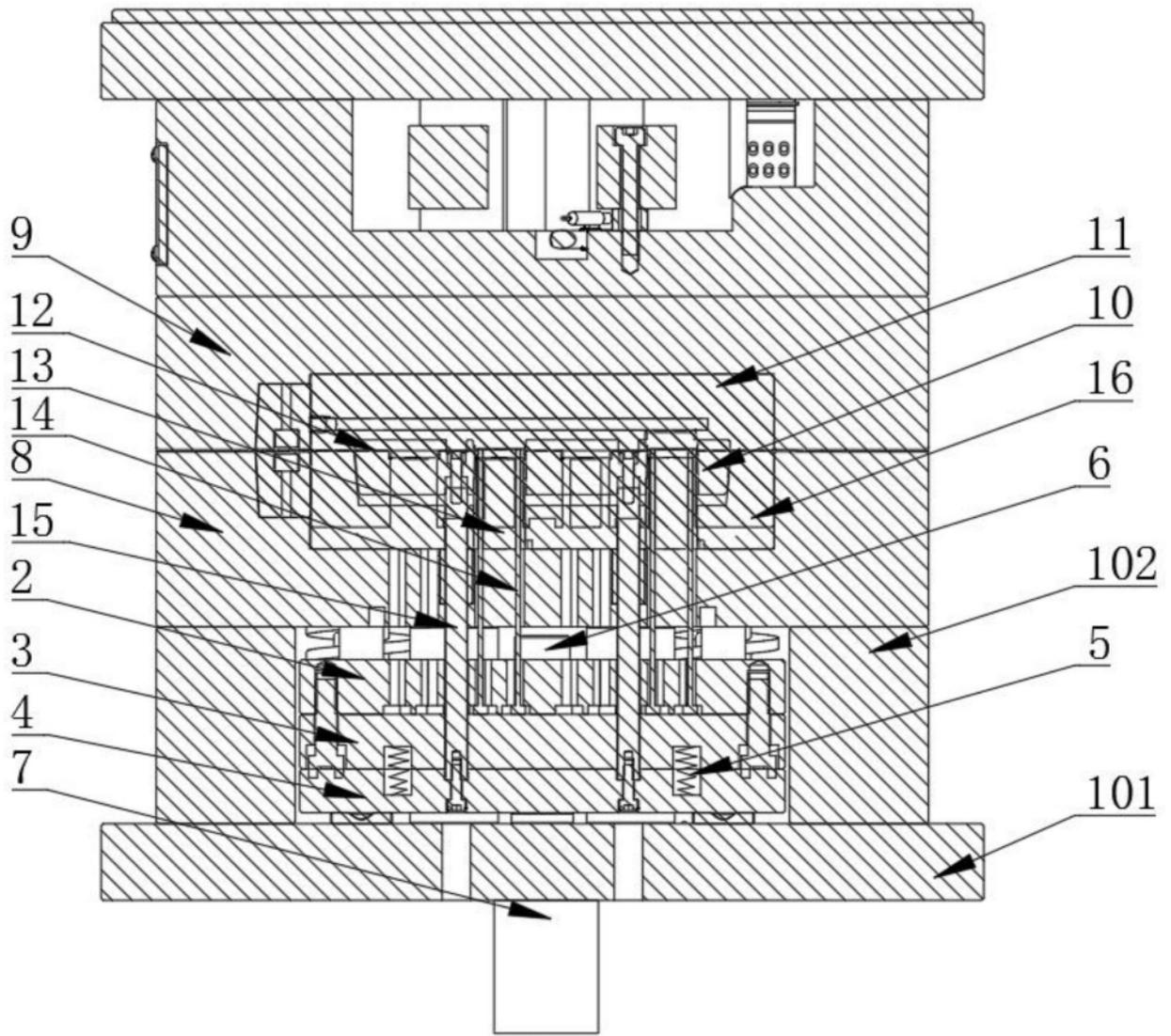


图2

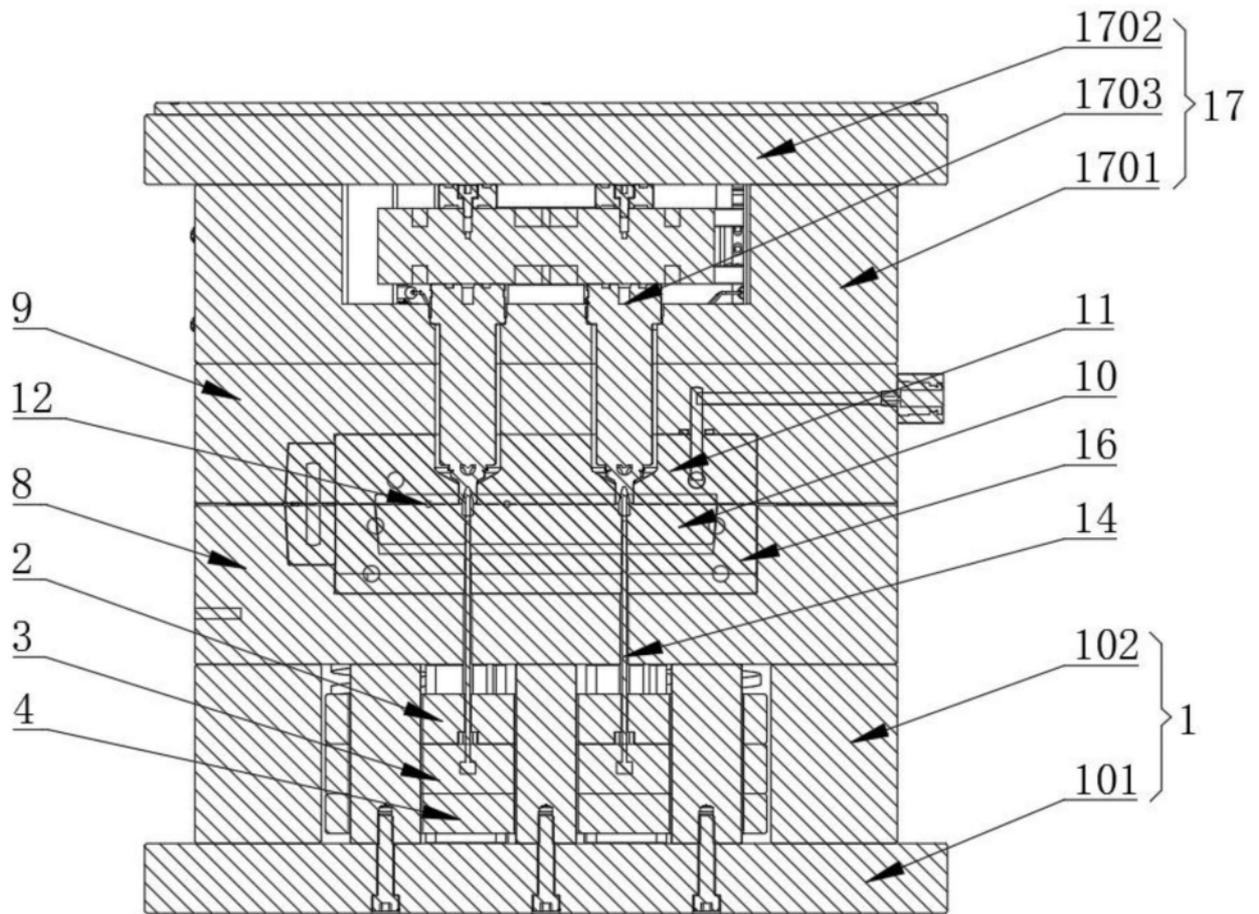


图3

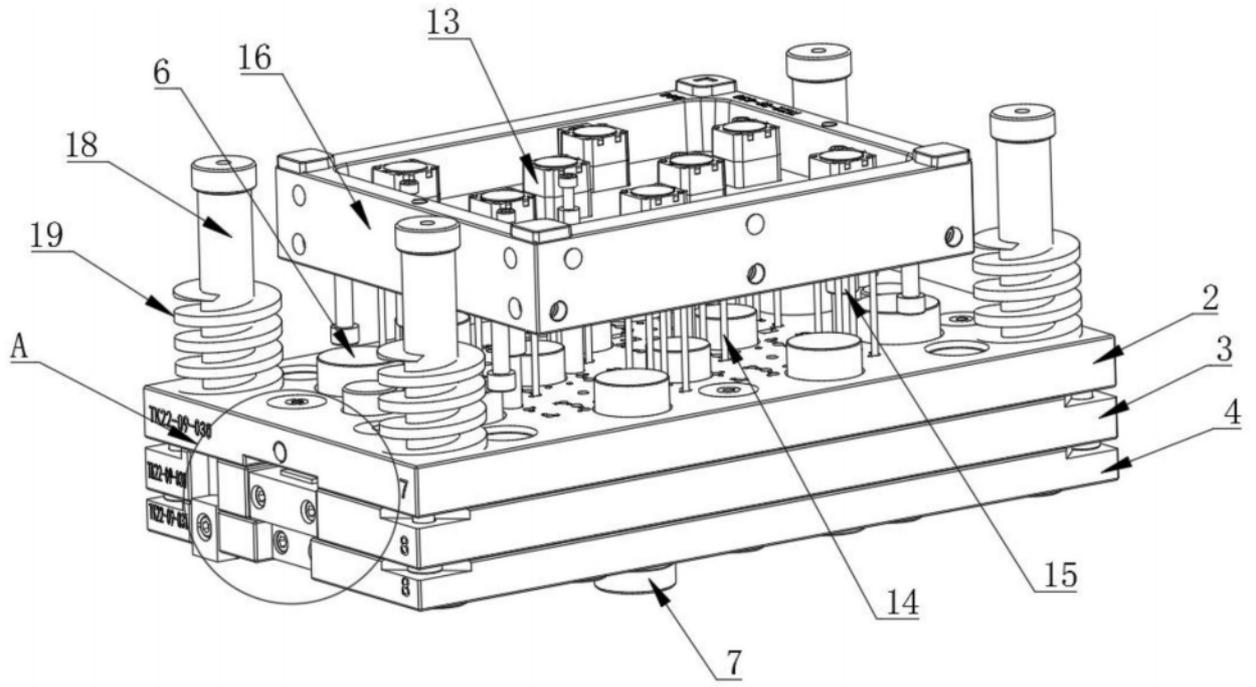


图4

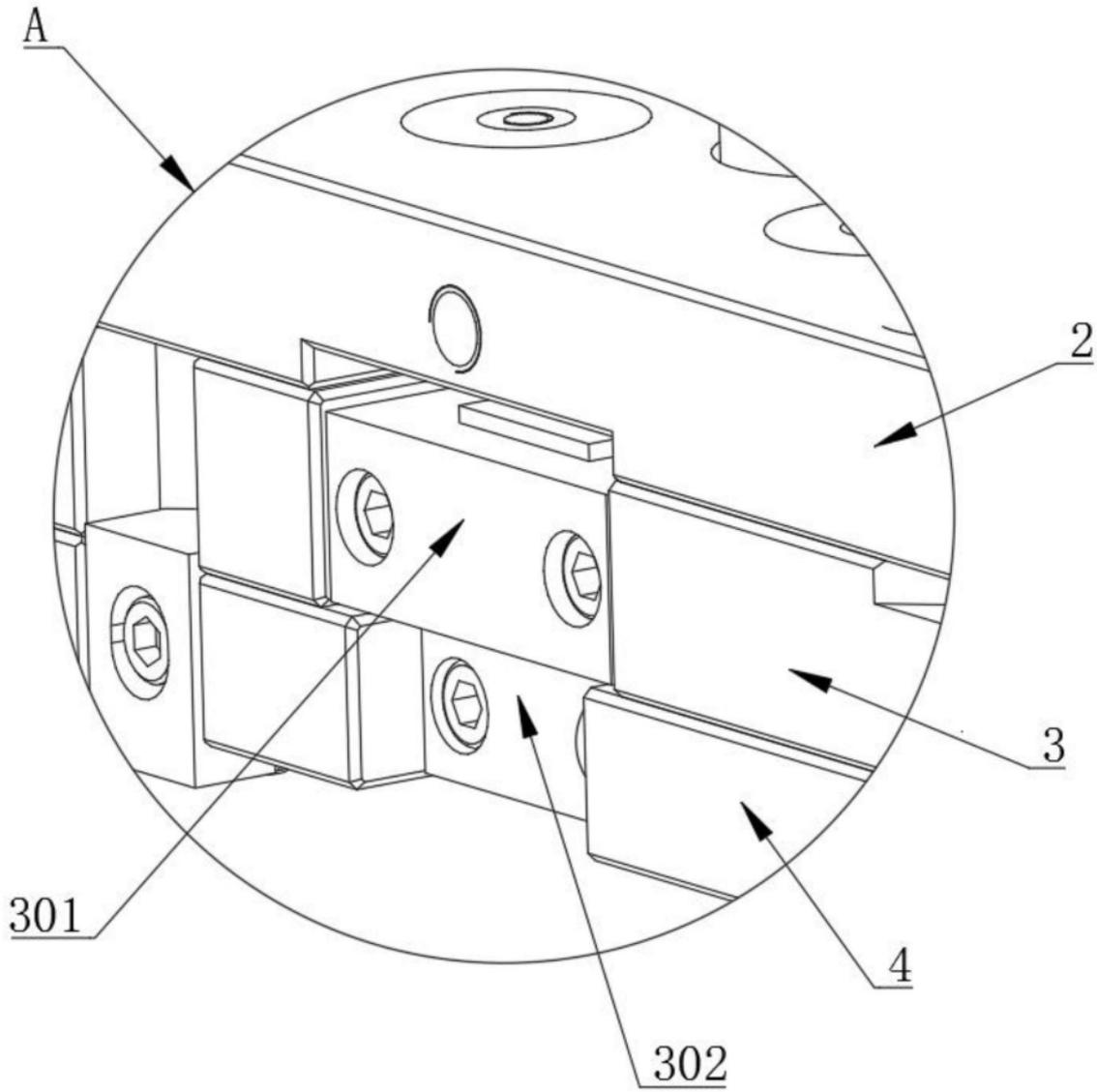


图5

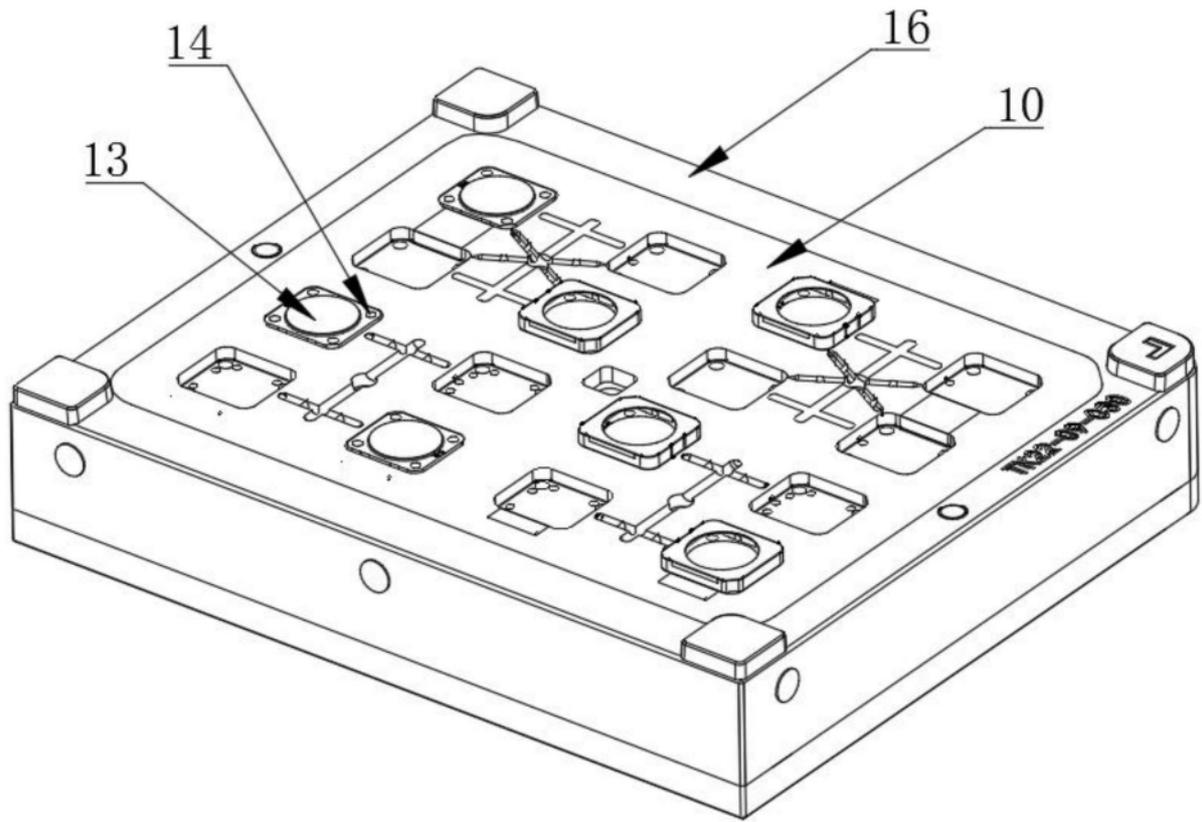


图6