



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217098738 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202121567414.4

(22) 申请日 2021.07.09

(73) 专利权人 厦门竣众升新材料有限公司  
地址 361100 福建省厦门市同安区思同路  
1-5号B厂房第1层102室

(72) 发明人 何湾 陈小豪

(74) 专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通合伙) 35101  
专利代理师 陈蓓蓓

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

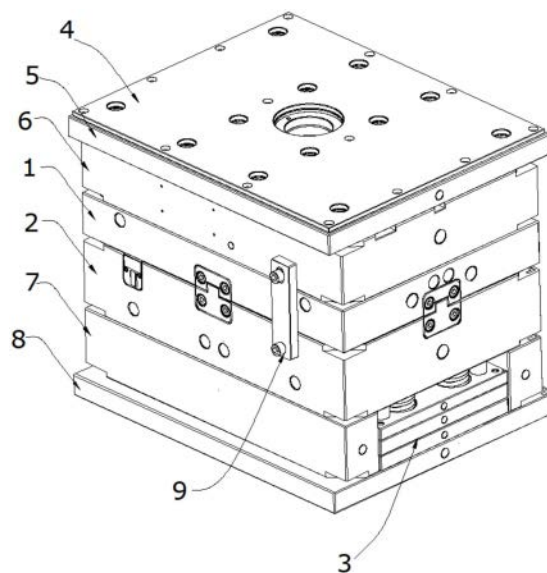
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种便于快速脱模的模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于快速脱模的模具,包括:第一模板,包括有第一模仁,所述第一模仁上活动设置有前模斜弹块;第二模板,包括有第二模仁,所述第二模仁上设置有镶件,所述第二模板与所述第一模板相适配;顶针板结构,设置在所述第二模板的一端,当所述顶针板结构推动时,所述镶件被推出,当所述顶针板结构后撤时,带动所述镶件后撤,使所述第二模仁上的成品弹出,前模斜弹块一次性可以弹出三个或三个以上的成品,而镶件通过顶针板结构先顶后撤的脱模方式,提高脱模质量,能够在有限的空间内设置更多的注塑腔,单次加工中能够生产出更多的成品。



1. 一种便于快速脱模的模具,其特征在于,包括:

第一模板(1),包括有第一模仁(11),所述第一模仁(11)上活动设置有前模斜弹块(12);

第二模板(2),包括有第二模仁(21),所述第二模仁(21)上设置有镶件(22),所述第二模板(2)与所述第一模板(1)相适配;

顶针板结构(3),设置在所述第二模板(2)的一端,当所述顶针板结构(3)推动时,所述镶件(22)被推出,当所述顶针板结构(3)后撤时,带动所述镶件(22)后撤,使所述第二模仁(21)上的成品弹出。

2. 根据权利要求1所述的一种便于快速脱模的模具,其特征在于,所述顶针板结构(3)包括:

第一顶针板(31),设置有插接在所述镶件(22)内的顶针(311),当所述第一顶针板(31)后撤时,所述镶件(22)后撤,使所述第二模仁(21)上的成品弹出;

第二顶针板(32),设置在所述第一顶针板(31)上,在所述第一顶针板(31)后撤后,所述第二顶针板(32)受所述前模斜弹块(12)、镶件(22)的压力后撤;

第三顶针板(33),设置在所述第二顶针板(32)上。

3. 根据权利要求1所述的一种便于快速脱模的模具,其特征在于,所述第一模仁(11)内设置有一供所述前模斜弹块(12)滑动的斜槽(14),所述前模斜弹块(12)与所述斜槽(14)相适配,所述前模斜弹块(12)包括在所述斜槽(14)上滑动的模仁块(123),斜插在所述模仁块(123)上的弹簧柱(122),以及固定在所述弹簧柱(122)上的压板(121)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于快速脱模的模具,其特征在于,所述前模斜弹块(12)的滑动距离为5-15mm。

5. 根据权利要求2所述的一种便于快速脱模的模具,其特征在于,所述第二模仁(21)上设置有若干个注塑腔(24),所述注塑腔(24)上均设置有方孔(241),所述方孔(241)与所述镶件(22)相适配。

6. 根据权利要求5所述的一种便于快速脱模的模具,其特征在于,所述镶件(22)上设置有若干个配合孔(221),所述配合孔(221)插接有所述顶针(311),所述顶针(311)的底部固定在所述第一顶针板(31)上。

7. 根据权利要求5所述的一种便于快速脱模的模具,其特征在于,所述第一模板(1)上设置有进液孔(13),所述第二模板(2)上设置有与进液孔(13)相对应的流道(23),所述流道(23)对应四个所述注塑腔(24)。

8. 根据权利要求1所述的一种便于快速脱模的模具,其特征在于,进一步包括设置在所述第一模板(1)上的热流道板(6),所述热流道板(6)上固定有面板(5),所述面板(5)上设置有隔热棉(4),所述第二模板(2)的底部还有支撑架(7),两个所述支撑架(7)的内侧分布有第一顶针板(31)、第二顶针板(32)、第三顶针板(33),所述支撑架(7)的底部固定有安装板(8)。

9. 根据权利要求8所述的一种便于快速脱模的模具,其特征在于,所述安装板(8)上设置有若干个回针(81),所述回针(81)的一端设置在所述安装板(8)上,另一端与所述第一模板(1)相接,且所述回针(81)上设置有弹簧,所述弹簧的一端抵压在所述第一顶针板(31)上,所述弹簧的另一端抵压在所述第二模板(2)内。

10. 根据权利要求8所述的一种便于快速脱模的模具,其特征在于,所述热流道板(6)与  
所述第二模板(2)的外表面上设置有锁模块(9)。

## 一种便于快速脱模的模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,特别是一种便于快速脱模的模具。

### 背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 在三折勺的注塑成型过程中,由于其勺体具有一定深度,且具有多段折叠结构,故在脱模时容易出现脱模不彻底,脱模困难的现象,若仅仅通过增大模仁内的空间来降低模仁脱模难度的话,则会导致单次加工过程中成品的制造数量减少,影响生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种便于快速脱模的模具,可以有效解决上述问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种便于快速脱模的模具,包括:

[0007] 第一模板,包括有第一模仁,所述第一模仁上活动设置有前模斜弹块;

[0008] 第二模板,包括有第二模仁,所述第二模仁上设置有镶件,所述第二模板与所述第一模板相适配;

[0009] 顶针板结构,设置在所述第二模板的一端,当所述顶针板结构推动时,所述镶件被推出,当所述顶针板结构后撤时,带动所述镶件后撤,使所述第二模仁上的成品弹出。

[0010] 作为进一步改进的,所述顶针板结构包括:

[0011] 第一顶针板,设置有插接在所述镶件内的顶针,当所述第一顶针板后撤时,所述镶件后撤,使所述第二模仁上的成品弹出;

[0012] 第二顶针板,设置在所述第一顶针板上,在所述第一顶针板后撤后,所述第二顶针板受所述前模斜弹块、镶件的压力后撤;

[0013] 第三顶针板,设置在所述第二顶针板上。

[0014] 作为进一步改进的,所述第一模仁内设置有一供所述前模斜弹块滑动的斜槽,所述前模斜弹块与所述斜槽相适配,所述前模斜弹块包括在所述斜槽上滑动的模仁块,斜插在所述模仁块上的弹簧柱,以及固定在所述弹簧柱上的压板。

[0015] 作为进一步改进的,所述前模斜弹块的滑动距离为5-15mm。

[0016] 作为进一步改进的,所述第二模仁上设置有若干个注塑腔,所述注塑腔上均设置有方孔,所述方孔与所述镶件相适配。

[0017] 作为进一步改进的,所述镶件上设置有若干个配合孔,所述配合孔插接有所述顶针,所述顶针的底部固定在所述第一顶针板上。

[0018] 作为进一步改进的,所述第一模板上设置有进液孔,所述第二模板上设置有与进

液孔相对应的流道,所述流道对应四个所述注塑腔。

[0019] 作为进一步改进的,还包括设置在所述第一模板上的热流道板,所述热流道板上固定有面板,所述面板上设置有隔热棉,所述第二模板的底部还有支撑架,两个所述支撑架的内侧分布有第一顶针板、第二顶针板、第三顶针板,所述支撑架的底部固定有安装板。

[0020] 作为进一步改进的,所述安装板上设置有若干个回针,所述回针的一端设置在所述安装板上,另一端与所述第一模板相接,且所述回针上设置有弹簧,所述弹簧的一端抵压在所述第一顶针板上,所述弹簧的另一端抵压在所述第二模板内。

[0021] 作为进一步改进的,所述热流道板与所述第二模板的外表面上设置有锁模块。

[0022] 本实用新型的有益效果是:

[0023] 本实用新型通过设置的前模斜弹块,在需要脱模前,先使前模斜弹块从第一模仁内弹出,让三折勺的勺体部分稍微脱离第二模板的第二模仁处,即二者的投影位置不在同一直线上,降低三折勺的勺体部分在脱离时与第二模仁可能存在的摩擦,然后通过后撤顶针板结构的方式,使镶件后撤,促使镶件上的勺柄部分失去支撑而被弹出,进而是勺柄部分带动勺体部分弹出,其中,前模斜弹块一次性可以弹出三个或三个以上的成品,而不同的镶件均通过同一顶针板结构后撤,能够在有限的空间内设置更多的注塑腔,单次加工中能够生产出更多的成品。

## 附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0025] 图1是本实用新型一种便于快速脱模的模具的结构示意图。

[0026] 图2是本实用新型一种第一模板的结构示意图。

[0027] 图3是本实用新型一种第二模板的结构示意图。

[0028] 图4是本实用新型一种前模斜弹块安装在第一模板上的结构示意图。

[0029] 图5是本实用新型一种第一顶针板与顶针的连接示意图。

[0030] 图6是本实用新型一种第二顶针板的动作示意图。

## 具体实施方式

[0031] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 在本实用新型的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示

或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0033] 参照图1-6所示,一种便于快速脱模的模具,包括:第一模板1,包括有第一模仁11,所述第一模仁11上活动设置有前模斜弹块12;第二模板2,包括有第二模仁21,所述第二模仁21上设置有镶件22,所述第二模板2与所述第一模板1相适配;顶针板结构3,设置在所述第二模板2的一端,当所述顶针板结构3推动时,所述镶件22被推出,当所述顶针板结构3后撤时,带动所述镶件22后撤,使所述第二模仁21上的成品弹出,所述第一模板1、第二模板2上分别设置有定位柱与定位孔,便于二者连接固定。

[0034] 具体地,所述顶针板结构3包括:第一顶针板31,设置有插接在所述镶件22内的顶针311,当所述第一顶针板31后撤时,所述镶件22后撤,使所述第二模仁21上的成品弹出;第二顶针板32,设置在所述第一顶针板31上,在所述第一顶针板31后撤后,所述第二顶针板32受所述前模斜弹块12、镶件22的压力后撤,第三顶针板33,设置在所述第二顶针板32上,在注塑时,第一顶针板31、第二顶针板32、第三顶针板33均挤压第二模板2,待注塑完成冷却结束后,第一顶针板31、第二顶针板32、第三顶针板33先向前推动,带动镶件22及镶件22上的成品向前推动,然后第一顶针板31后撤,而由于第一顶针板31与顶针311相接,而顶针311又插在镶件22,故,第一顶针板31的后撤会带动镶件22后撤,由于模具的限制,成品此时无法后退,会促使镶件22上的勺柄部分被弹出,而若此时前模斜弹块12已经弹出的情况下,则整个成品会直接弹出掉落,完成脱模,通过一顶一退的方式,使成品能够无损脱模,其中,第一顶针板31、第二顶针板32、第三顶针板33可通过不同的驱动结构驱动,即液压、电动、气缸等。

[0035] 为了使成品在前模上更容易分离,所述第一模仁11内设置有一供所述前模斜弹块12滑动的斜槽14,所述前模斜弹块12与所述斜槽14相适配,所述前模斜弹块12包括在所述斜槽14上滑动的模仁块123,斜插在所述模仁块123上的弹簧柱122,以及固定在所述弹簧柱122上的压板121,对所述压板121施压,使所述压板121推动弹簧柱122推动模仁块123往第二模板2的方向滑动,对成品进行初步脱模。

[0036] 进一步地,所述前模斜弹块12的滑动距离为5-15mm,优选的,所述前模斜弹块12的滑动距离为10mm,能将勺子的勺体部分恰好推出第二模仁21,让其在被弹出时不会受到阻碍,同时又不会将其推的太过,避免牵扯到勺柄部分,造成脱模失败。

[0037] 进一步地,所述第二模仁21上设置有若干个注塑腔24,所述注塑腔24上均设置有方孔241,所述方孔241与所述镶件22相适配,所述镶件22上设置有若干个配合孔221,所述配合孔221插接有所述顶针311,所述顶针311的底部固定在所述第一顶针板31上。

[0038] 进一步地,所述第一模板1上设置有进液孔13,所述第二模板2上设置有与进液孔13相对应的流道23,所述流道23对应四个所述注塑腔24。

[0039] 进一步地,还包括设置在所述第一模板1上的热流道板6,所述热流道板6上固定有面板5,所述面板5上设置有隔热棉4,所述第二模板2的底部还有支撑架7,两个所述支撑架7的内侧分布有第一顶针板31、第二顶针板32、第三顶针板33,所述支撑架7的底部固定有安装板8。

[0040] 进一步地,所述安装板8上设置有若干个回针81,所述回针81的一端设置在所述安

装板8上,另一端与所述第一模板1相接,且所述回针81上设置有弹簧,所述弹簧的一端抵压在所述第一顶针板31上,所述弹簧的另一端抵压在所述第二模板2内,所述安装板8上设置有复位杆弹块82与保护杆83,所述复位杆弹块82的弹出行程为5mm,在合模前复位杆弹块82会先接触到复位杆图中未示出,使第一模板1的分型面与第二模板2的分型面不会先接触,所述保护杆83能够避免合模时模具的型腔压到顶针311 与镶件22。

[0041] 进一步地,所述热流道板6与所述第二模板2的外表面上设置有锁模块9,能将二者锁紧固定,便于运输和搬运。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

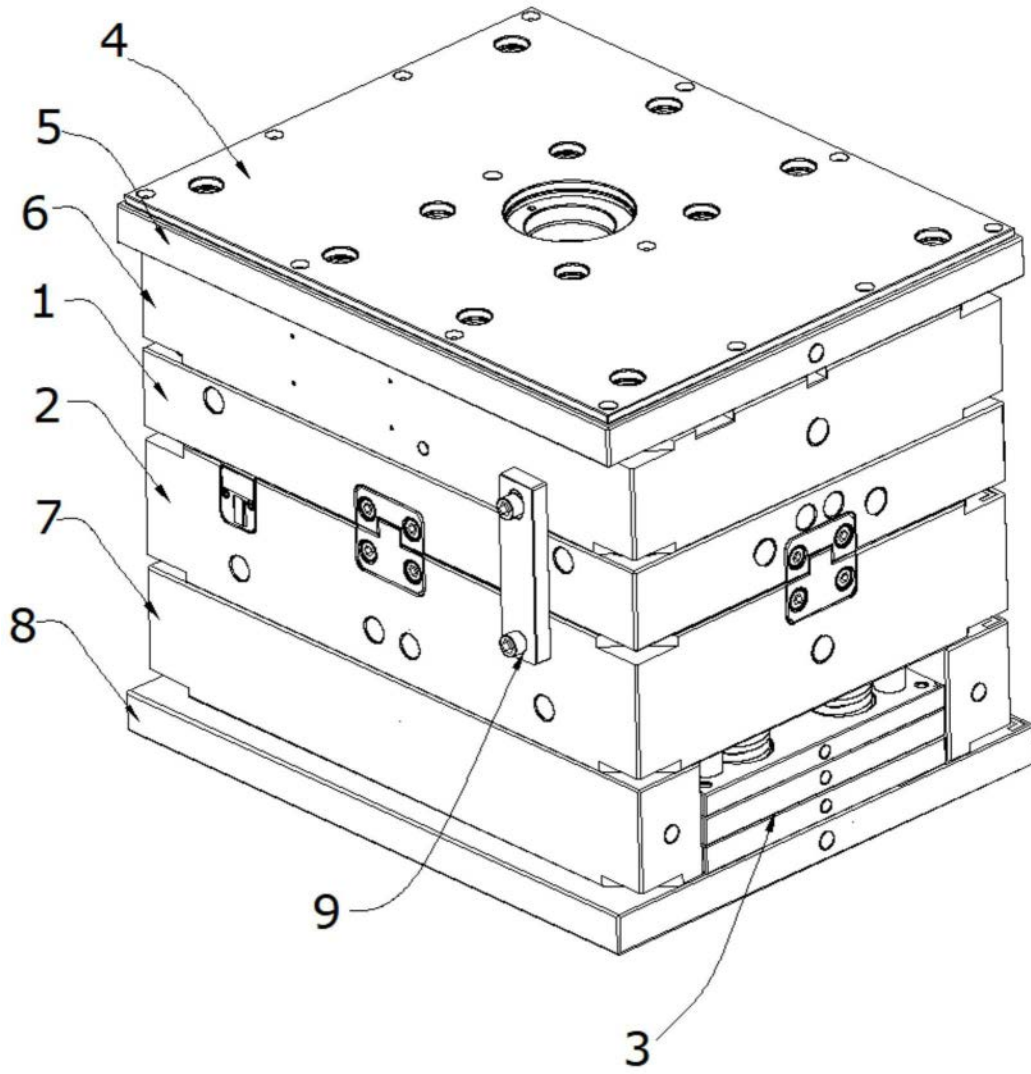


图1

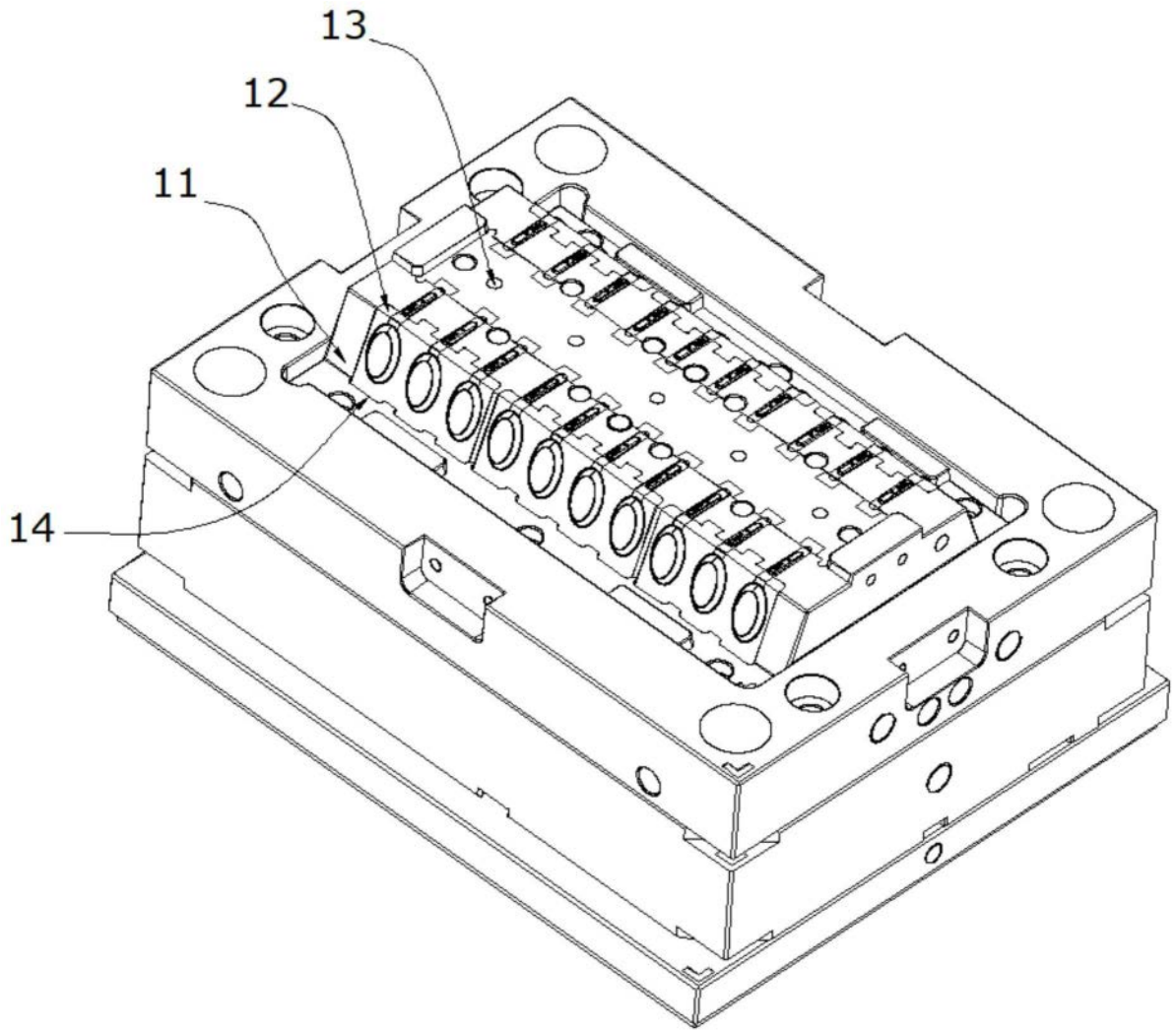


图2

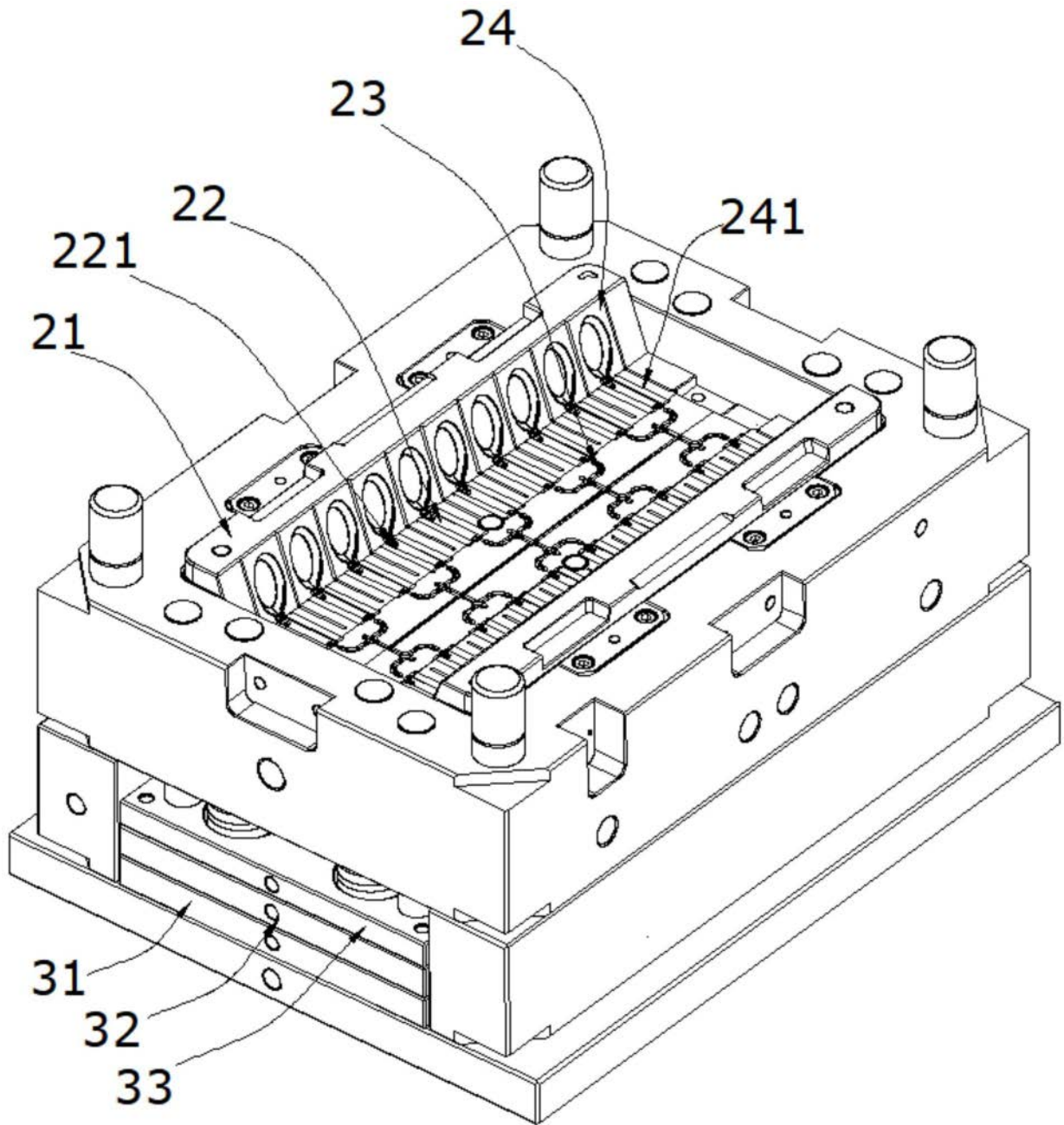


图3

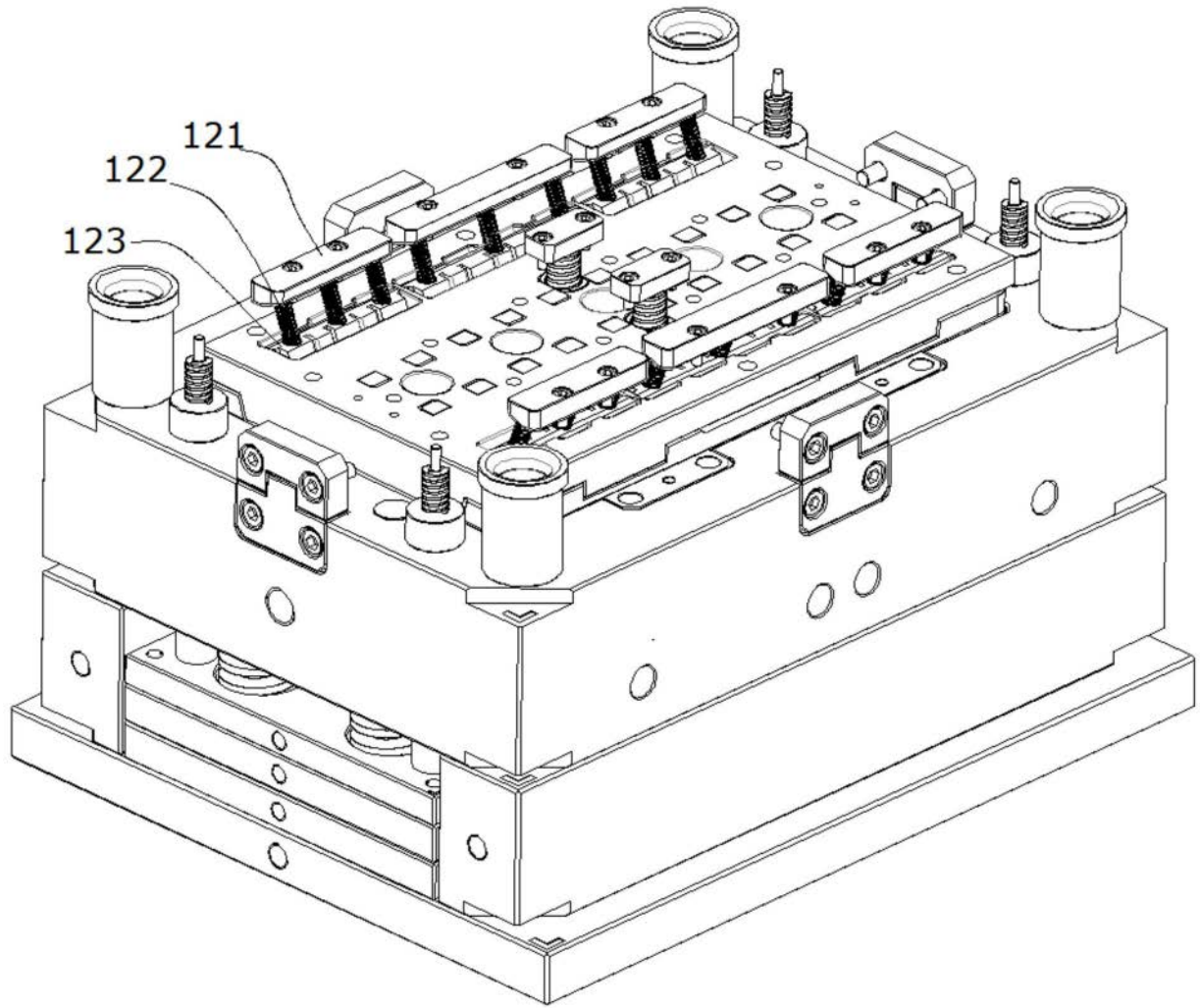


图4

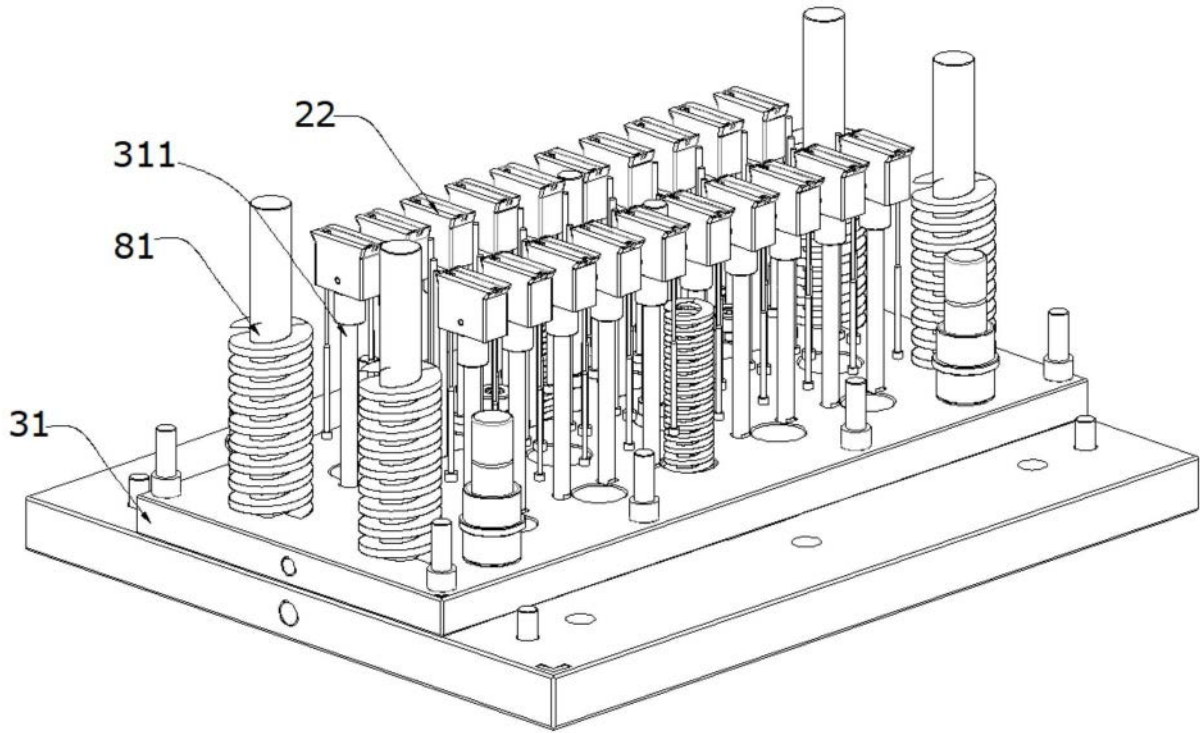


图5

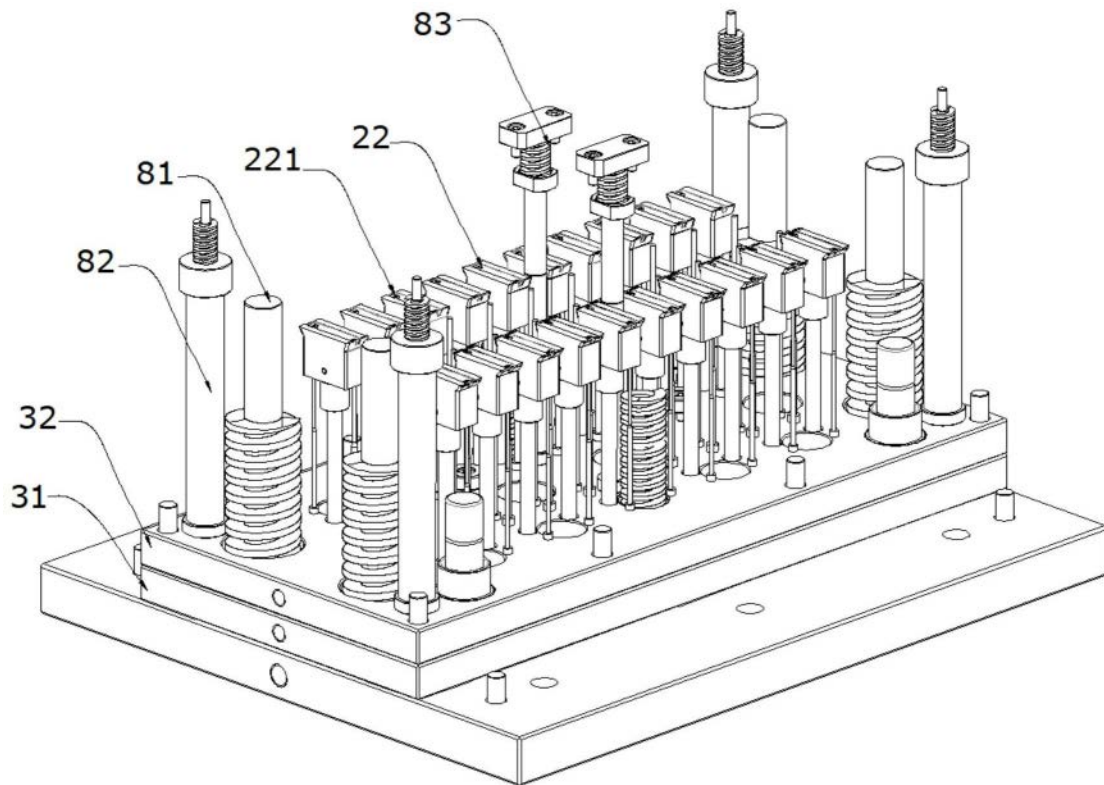


图6