(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217968197 U
(45)授权公告日 2022.12.06

(21)申请号 202222105766.9

(22)申请日 2022.08.10

(73)专利权人 东莞泉德精密模具有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇林村里牙塘工业区166号

(72)发明人 吴锋

(74)专利代理机构 东莞技创百科知识产权代理事务所(普通合伙) 44608
专利代理师 朱晓光

(51)Int.Cl.
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)

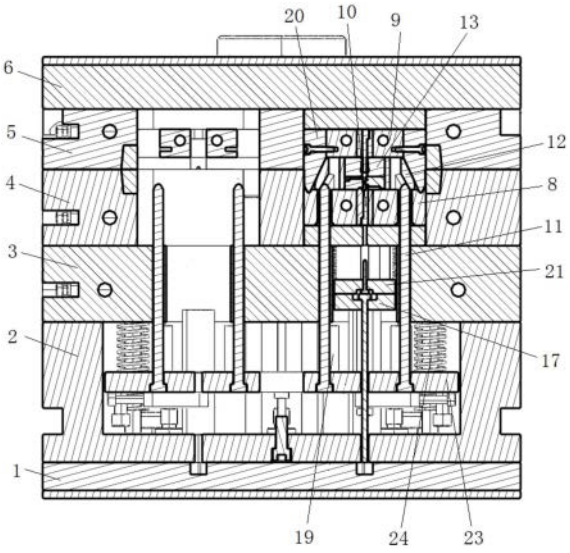
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有顶出机构的注塑模具

(57)摘要

本实用新型提出一种具有顶出机构的注塑模具,包括底板,底板的上方依次安装有方铁、支撑板、B板、A板和面板,B板内安装有第一垫板,且第一垫板设有多组,第一垫板的上方安装有后模仁,后模仁的正上方在A板安装有前模仁,前模仁的下方设有行位组件,且行位组件设有多组,多组行位组件的下方均设有小顶针,且小顶针通过第一顶针组件驱动,小顶针的两侧均设有行位顶针,行位顶针通过第二顶针组件驱动,本实用新型通过采用A板和B板先分开的方式,使得前模仁与后模仁先分离,再采用第一顶针组件和第二顶针组件的配合,来驱动行位顶针以及小顶针,继而将产品顶出行位后抽芯,从而有效的避免产品粘贴在模仁内不易取出的情况。



CN 217968197 U

1.一种具有顶出机构的注塑模具,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的上方依次安装有方铁(2)、支撑板(3)、B板(4)、A板(5)和面板(6),所述B板(4)内安装有第一垫板(7),且第一垫板(7)设有多组,所述第一垫板(7)的上方安装有后模仁(8),所述后模仁(8)的正上方在A板(5)安装有前模仁(9),所述前模仁(9)的下方设有行位组件,且行位组件设有多组,多组所述行位组件的下方均设有小顶针(10),且小顶针(10)通过第一顶针组件驱动,所述小顶针(10)的两侧均设有行位顶针(11),所述行位顶针(11)通过第二顶针组件驱动,且行位顶针(11)的上端与行位组件接触。

2.根据权利要求1所述的一种具有顶出机构的注塑模具,其特征在于:所述行位组件包括两组相对设置的行位座(12),两组所述行位座(12)之间设有行位镶件(13),且行位镶件(13)设有两组,两组行位镶件(13)分别与两组行位座(12)连接,所述行位座(12)的内侧均设有行位孔(14),所述行位孔(14)的一侧在行位座(12)内设有导向槽(15),且导向槽(15)与行位孔(14)连通。

3.根据权利要求2所述的一种具有顶出机构的注塑模具,其特征在于:所述第二顶针组件包括顶针底板(16),所述顶针底板(16)位于方铁(2)内,且顶针底板(16)的上端面与行位顶针(11)的底端连接,所述行位顶针(11)的上端贯穿支撑板(3)、第一垫板(7)及后模仁(8),并与导向槽(15)接触。

4.根据权利要求3所述的一种具有顶出机构的注塑模具,其特征在于:所述第一顶针组件包括小顶针底板(17),所述小顶针底板(17)的上端面与小顶针(10)的下端连接,所述小顶针底板(17)的下方设有顶辊(18),且顶辊(18)与小顶针底板(17)连接,所述顶辊(18)的下端贯穿顶针底板(16),并与方铁(2)连接,所述顶辊(18)的两侧均在顶针底板(16)上安装有限位柱(19),且限位柱(19)与小顶针底板(17)之间存在间距。

5.根据权利要求1所述的一种具有顶出机构的注塑模具,其特征在于:所述行位组件的两侧均设有铲基(20),且铲基(20)的内侧与行位组件接触,所述铲基(20)与前模仁(9)连接,且铲基(20)的下部分与后模仁(8)接触。

6.根据权利要求2所述的一种具有顶出机构的注塑模具,其特征在于:所述导向槽(15)与行位孔(14)均可容纳行位顶针(11)进入。

7.根据权利要求4所述的一种具有顶出机构的注塑模具,其特征在于:所述小顶针底板(17)的上方安装有小顶针面板(21),所述小顶针面板(21)的上方通过第一弹簧(22)与后模仁(8)连接,且第一弹簧(22)设有多组。

8.根据权利要求3所述的一种具有顶出机构的注塑模具,其特征在于:所述顶针底板(16)的上方安装有顶针面板(23),且顶针底板(16)通过第二弹簧(24)与支撑板(3)连接,所述第二弹簧(24)设有多组。

一种具有顶出机构的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，尤其涉及一种具有顶出机构的注塑模具。

背景技术

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

[0003] 在现有的注塑模具使用过程中，通常是需要采用注入机将融化的物料注入到模具中，之后进行冷却成型，但是在冷却之后，会出现产品粘附在模具内壁上的情况，导致成型的产品难以取出，继而使得注塑模具在使用时存在不易脱模的情况，因此本实用新型提出一种具有顶出机构的注塑模具以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型的目的在于提出一种具有顶出机构的注塑模具，该种具有顶出机构的注塑模具具有便于产品脱模的优点，解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现本实用新型的目的，本实用新型通过以下技术方案实现：一种具有顶出机构的注塑模具，包括底板，所述底板的上方依次安装有方铁、支撑板、B板、A板和面板，所述B板内安装有第一垫板，且第一垫板设有多组，所述第一垫板的上方安装有后模仁，所述后模仁的正上方在A板安装有前模仁，所述前模仁的下方设有行位组件，且行位组件设有多组，多组所述行位组件的下方均设有小顶针，且小顶针通过第一顶针组件驱动，所述小顶针的两侧均设有行位顶针，所述行位顶针通过第二顶针组件驱动，且行位顶针的上端与行位组件接触。

[0006] 进一步改进在于：所述行位组件包括两组相对设置的行位座，两组所述行位座之间设有行位镶件，且行位镶件设有两组，两组行位镶件分别与两组行位座连接，所述行位座的内侧均设有行位孔，所述行位孔的一侧在行位座内设有导向槽，且导向槽与行位孔连通。

[0007] 进一步改进在于：所述第二顶针组件包括顶针底板，所述顶针底板位于方铁内，且顶针底板的上端面与行位顶针的底端连接，所述行位顶针的上端贯穿支撑板、第一垫板及后模仁，并与导向槽接触。

[0008] 进一步改进在于：所述第一顶针组件包括小顶针底板，所述小顶针底板的上端面与小顶针的下端连接，所述小顶针底板的下方设有顶辊，且顶辊与小顶针底板连接，所述顶辊的下端贯穿顶针底板，并与方铁连接，所述顶辊的两侧均在顶针底板上安装有限位柱，且限位柱与小顶针底板之间存在间距。

[0009] 进一步改进在于：所述行位组件的两侧均设有铲基，且铲基的内侧与行位组件接触，所述铲基与前模仁连接，且铲基的下部分与后模仁接触。

[0010] 进一步改进在于：所述导向槽与行位孔均可容纳行位顶针进入。

[0011] 进一步改进在于：所述小顶针底板的上方安装有小顶针面板，所述小顶针面板的

上方通过第一弹簧与后模仁连接，且第一弹簧设有多组。

[0012] 进一步改进在于：所述顶针底板的上方安装有顶针面板，且顶针底板通过第二弹簧与支撑板连接，所述第二弹簧设有多组。

[0013] 本实用新型的有益效果为：该种具有顶出机构的注塑模具通过采用A板和B板先分开的方式，使得前模仁与后模仁先分离，再采用第一顶针组件和第二顶针组件的配合，来驱动行位顶针以及小顶针，继而将产品顶出行位后抽芯，从而有效的避免产品粘贴在模仁内不易取出的情况，同时，在进行合模时，仅需要将顶针底板复位即可，随着行位顶针下移以及铲基给行位座带来的推力，使行位座复位，继而在第一弹簧的作用下，小顶针复位，从而方便后续的注塑作业。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型的正视剖视结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的侧视剖视立体结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的导向槽与行位孔连接结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的立体示意图。

[0019] 其中：1、底板；2、方铁；3、支撑板；4、B板；5、A板；6、面板；7、第一垫板；8、后模仁；9、前模仁；10、小顶针；11、行位顶针；12、行位座；13、行位镶件；14、行位孔；15、导向槽；16、顶针底板；17、小顶针底板；18、顶辊；19、限位柱；20、铲基；21、小顶针面板；22、第一弹簧；23、顶针面板；24、第二弹簧。

具体实施方式

[0020] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述，本实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0021] 根据图1-图4所示，本实施例提出了一种具有顶出机构的注塑模具，包括底板1，底板1的上方依次安装有方铁2、支撑板3、B板4、A板5和面板6，在进行产品脱模时，先打开A板5，A板5带动面板6以及前模仁9运动，进而与B板4以及后模仁8分离，B板4内安装有第一垫板7，且第一垫板7设有多组，在本实施例中，第一垫板7是均匀设置有四组，第一垫板7的上方安装有后模仁8，后模仁8的正上方在A板5内安装有前模仁9，且前模仁9的上方安装有第二垫板，第二垫板的上端面与面板接触前模仁9的下方设有行位组件，且行位组件设有多组，在本实施例中，一组前模仁9下方的行位组件是设有两组的，多组行位组件的下方均设有小顶针10，且小顶针10通过第一顶针组件驱动，小顶针10的两侧均设有行位顶针11，行位顶针11通过第二顶针组件驱动，且行位顶针11的上端与行位组件接触，本实施例中，采用前后模先开的方式，即前膜仁9和后模仁8先分离，之后再采用第一顶针组件和第二顶针组件的配合，顶出行位抽芯，继而能够有效的避免产品粘在前模仁上，从而达到便于脱模的效果。

[0022] 行位组件包括两组相对设置的行位座12，两组行位座12之间设有行位镶件13，且

行位镶件13设有两组，两组行位镶件13分别与两组行位座12连接，行位座12的内侧均设有行位孔14，行位孔14的一侧在行位座12内设有导向槽15，且导向槽15与行位孔14连通，导向槽15与行位孔14均可容纳行位顶针11进入。

[0023] 第二顶针组件包括顶针底板16，顶针底板16位于方铁2内，且顶针底板16的上端面与行位顶针11的底端连接，行位顶针11的上端贯穿支撑板3、第一垫板7及后模仁8，并与导向槽15接触，顶针底板16的上方安装有顶针面板23，顶针面板23的长度及宽度均与顶针底板16一致，同时，顶针面板23上设有容纳行位顶针11进入的圆孔，同时，顶针底板16通过第二弹簧24与支撑板3连接，在本实施例中，第二弹簧24设有两组，即第二弹簧24的上下两端分别位于顶针底板16以及支撑板3内，并且在第二弹簧24的内侧是设有第二导向柱的，利用第二弹簧24套设在第二导向柱的方式，来对第二弹簧24起到一个限位的作用，使其仅能够进行上下收缩，避免其出现偏移的情况，而对于第二导向柱而言，其下端是贯穿顶针底板16并与方铁2连接的，其上端则是与第二弹簧24一致，与支撑板3连接。

[0024] 第一顶针组件包括小顶针底板17，在支撑板3上设有容纳小顶针底板17上下移动的空腔的，小顶针底板17的上端面与小顶针10的下端连接，当小顶针底板17向上移动时，能够驱动小顶针10向上移动，小顶针底板17的下方设有顶辊18，且顶辊18与小顶针底板17连接，顶辊18的正上方设有水口顶针附图中未示出，水口顶针与小顶针面板21连接，且水口顶针贯穿第一垫板7及后模仁，顶辊18的下端贯穿顶针底板16，并与方铁2连接，顶辊18的两侧均在顶针底板16上安装有限位柱19，且限位柱19与小顶针底板17之间存在间距L2，针对与该间距L2的长度，与导向槽15的垂直高度一致，导向槽15的垂直高度则为行位与行位顶针11竖直方向的有效作用距离，进一步的顶针底板17将行位顶针11顶出一定的距离L1，该L1距离等于间距L2，此时限位柱19与小顶针底板17刚好接触，进一步的行位在行位顶针11锥面作用下(行位顶针11的顶端是具有锥面结构)，使行位打开行位行程L4，脱离倒扣，进一步的行位顶针11进入行位孔14内，此时，顶针底板17继续运动，由小顶针底板17提供作用，顶出产品。

[0025] 行位组件的两侧均设有铲基20，且铲基20的内侧与行位组件接触，即铲基20的内侧是与行位座12接触的，对应的，铲基20与行位座12的接触面是呈倾斜设置，继而行位做12对应的面也是呈斜面设置，利用设置的铲基20，来达到对行位座12限位的作用，同时，铲基20与前模仁9连接，当前模仁9与后模仁8分离时，铲基20跟随着前模仁9的离开而离开，且铲基20的下部分与后模仁8接触，在后模仁8上是设有插槽的，该插槽的位置是与铲基20的位置对应，同时，并可容纳铲基20的下端进入，即能够对其起到一个限位的作用。

[0026] 小顶针底板17的上方安装有小顶针面板21，小顶针面板21的长度及宽度均与小顶针底板17一致，同时，小顶针面板21上设有容纳小顶针10进入的圆孔，小顶针面板21的上方通过第一弹簧22与后模仁8连接，在本实施例中，第一弹簧22共计设有四组，第一弹簧22的上端是贯穿第一垫板7，并进入后模仁8内，而其下端是与小顶针面板21接触的，且第一弹簧22的内侧是设有第一导向柱的，第一导向柱的上下两端分别与后模仁8和小顶针底板17连接；

[0027] 在本实施例中，第一弹簧22和第二弹簧24的作用均是起到一个便于复位的作用，在合模时，顶针底板17先复位，之后再将在A板5和B板4进行连接，前模仁9和后模仁8为合模状态，此时行位复位，行位顶针11和小顶针10均复位。

[0028] 在本实实施例中，模具还包括有与模仁所对应的注塑口，该注塑口为模具的基本技术特征，因未在附图中进行表示。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

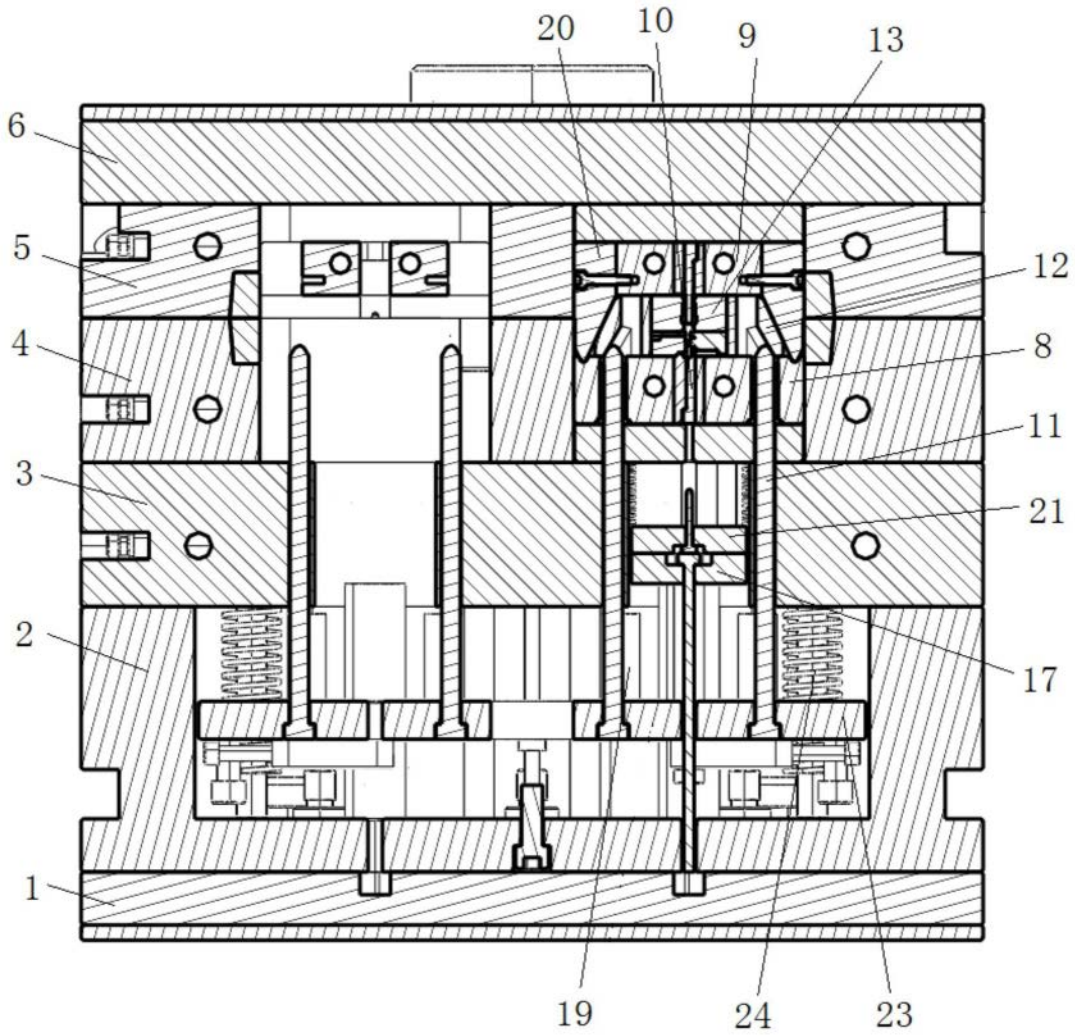


图1

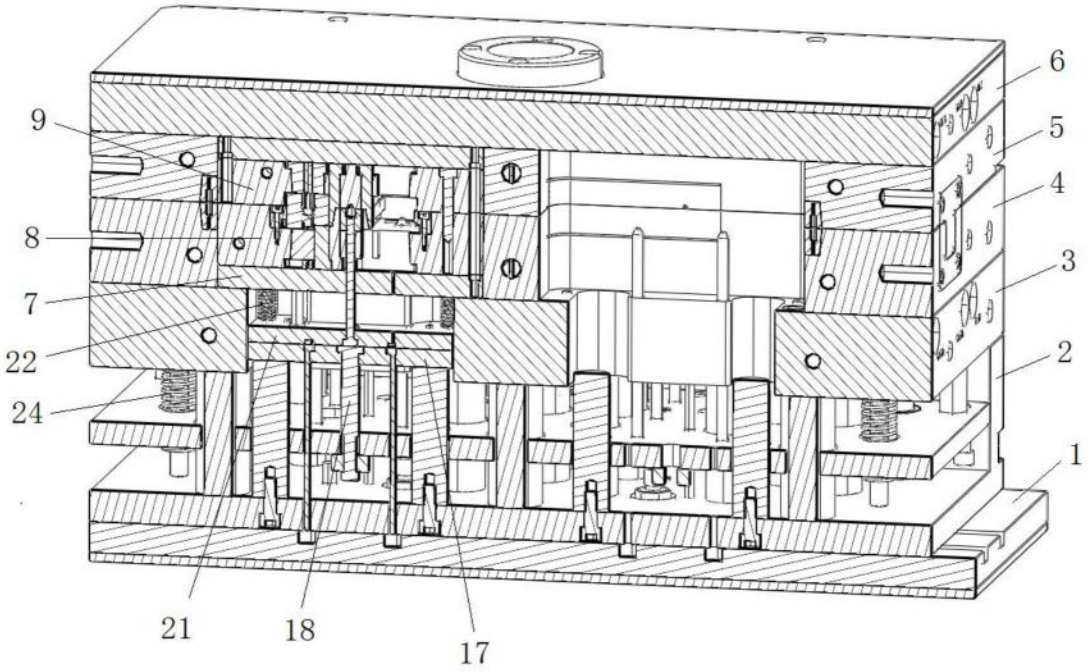


图2

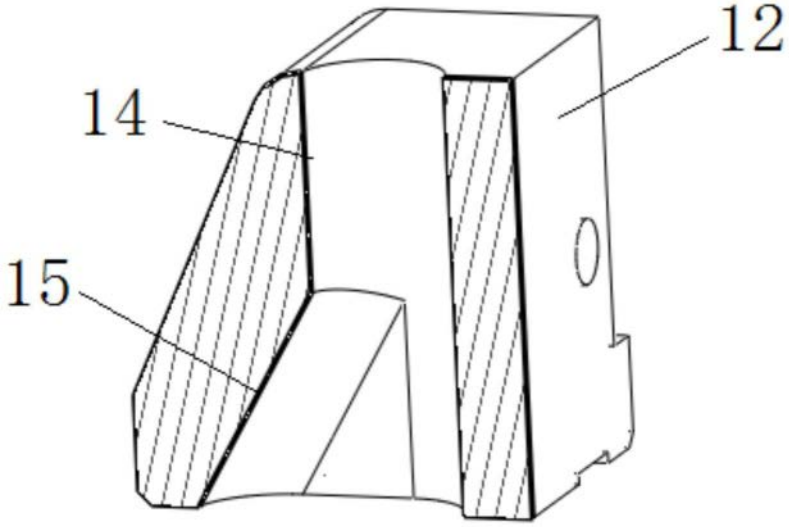


图3

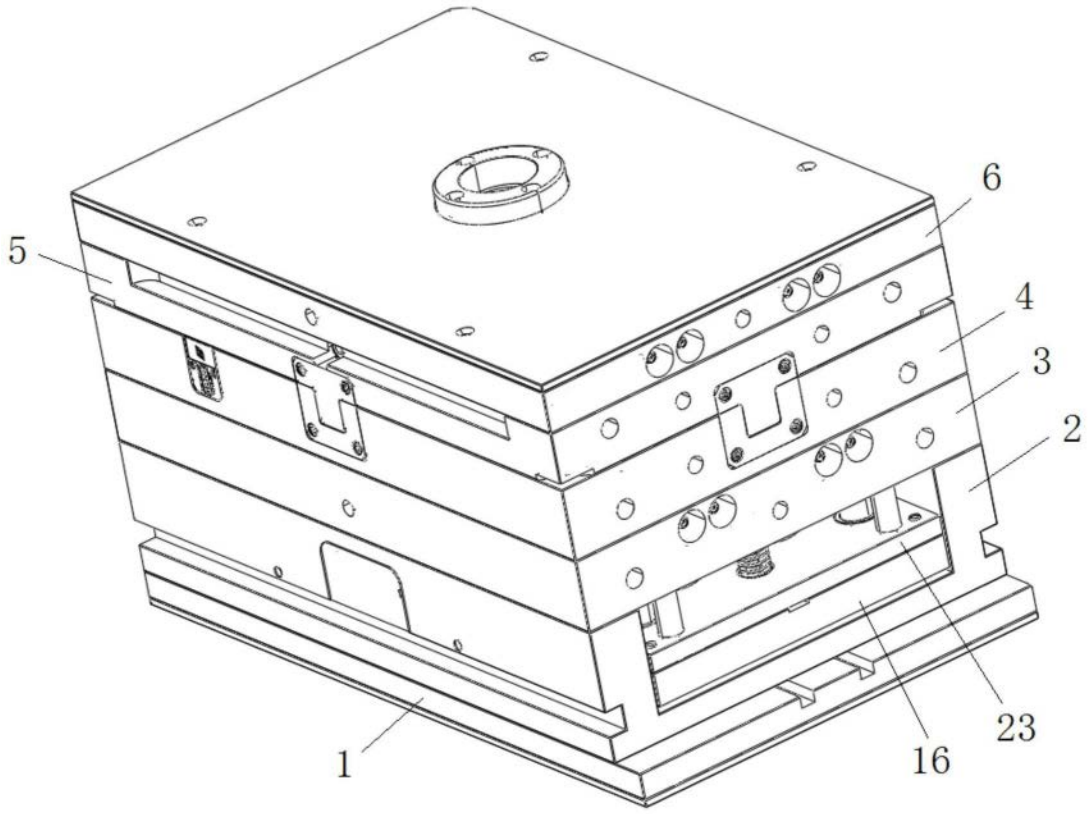


图4