



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217802968 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202122300965.0

(22) 申请日 2021.09.23

(73) 专利权人 福建省华科模具科技有限公司
地址 362341 福建省泉州市南安市官桥镇
前梧村

(72) 发明人 钱建根

(74) 专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所
(普通合伙) 35221
专利代理师 邹建聪

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29L 31/34 (2006.01)

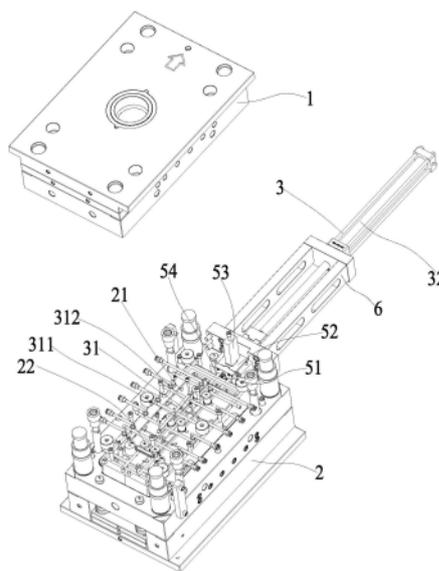
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种抽芯模具

(57) 摘要

本实用新型公开一种抽芯模具,包括第一模板、第二模板及抽针机构;第一模板内形成型腔;第二模板内设置型芯,型芯与型腔共同形成用于注塑的注塑腔体;抽针机构包括插针及驱动插针运动的驱动件,驱动件位于第一模板与第二模板的侧部,驱动件与插针连接,并驱使插针在注塑腔体往复运动。在需注塑产品时,先将第一模板与第二模板互相结合,然后驱动件驱使插针进入型芯与型腔共同形成的注塑腔体内,接着,往注塑腔体内注入热料,如可以注入流动的铅料等注塑料,等注塑料冷却后,驱动件驱使插针远离注塑腔体内,最后,第一模板与第二模板互相分离,再将制作好的产品取出。本实用新型能一体制作长条孔,不需二次加工,从而提高效率。



1. 一种抽芯模具,其特征在于:包括第一模板、第二模板及抽针机构;
第一模板内形成型腔;
第二模板内设置型芯,型芯与型腔共同形成用于注塑的注塑腔体;
抽针机构包括插针及驱动插针运动的驱动件,驱动件位于第一模板与第二模板的侧部,驱动件与插针连接,并驱使插针在注塑腔体往复运动。
2. 如权利要求1所述的抽芯模具,其特征在于:注塑腔体内设置芯柱,芯柱内设置穿孔,驱动件驱使插针插入或者穿出穿孔。
3. 如权利要求2所述的抽芯模具,其特征在于:芯柱包括安装部及柱体部,安装部安装在第一模板上,柱体部与安装部一体连接,柱体部位于注塑腔体内,穿孔贯穿柱体部。
4. 如权利要求3所述的抽芯模具,其特征在于:芯柱包括多个第一芯柱及与多个第一芯柱并排设置的多个第二芯柱,插针包括第一插针及与第一插针并排设置的第二插针;第一插针插入或者穿出多个第一芯柱的穿孔,第二插针插入或者穿出多个第二芯柱的穿孔。
5. 如权利要求1所述的抽芯模具,其特征在于:驱动件前端设置导向插入组件,导向插入组件能够部分插入注塑腔体内,插针通过导向插入组件插入注塑腔体内。
6. 如权利要求5所述的抽芯模具,其特征在于:导向插入组件包括滑槽、滑块、驱动块及插杆;滑槽固定在第二模板上,滑块可滑动设置在滑槽上,滑块上设置斜槽,驱动块一端与第一模板连接,驱动块另一端插入斜槽内,驱动块靠近第二模板驱使滑块靠近注塑腔体,驱动块远离第二模板驱使滑块远离注塑腔体,插杆设置在滑块上,并随滑块移动而移动,插杆能够插入或者脱离注塑腔体。
7. 如权利要求6所述的抽芯模具,其特征在于:滑块内设置凹槽,凹槽内设置弹性件,弹性件一端抵靠在凹槽的槽底,弹性件另一端用于抵靠在第一模板侧壁。
8. 如权利要求7所述的抽芯模具,其特征在于:插杆及滑块内设置导孔,驱动件驱使插针穿过导孔后再插入注塑腔体。
9. 如权利要求1所述的抽芯模具,其特征在于:第一模板与第二模板的侧部设置安装架,驱动件固定在安装架上,驱动件的活动端与插针连接。
10. 如权利要求1所述的抽芯模具,其特征在于:插针内设置用于冷却的通道。

一种抽芯模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,特别涉及一种抽芯模具。

背景技术

[0002] 使用模具制造产品时,例如模具在制造电池盖时,一些电池盖内侧通常需要制作长条孔,以便于电池盖进行安装和连接。

[0003] 传统的模具在制作出产品后,通常还需将产品二次加工,如将产品进行钻孔以形成长条孔,以便于制作成符合标准的产品。然而,产品进行二次加工容易对产品造成损坏,二次加工精度低,加工步骤繁琐,效率低下,导致产品制作的周期长。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决上述技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的目的在于提出一种抽芯模具,其在注塑时,能一体制作长条孔,不需二次加工,从而提高效率。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型实施例提出了一种抽芯模具,包括第一模板、第二模板及抽针机构;

[0006] 第一模板内形成型腔;

[0007] 第二模板内设置型芯,型芯与型腔共同形成用于注塑的注塑腔体;

[0008] 抽针机构包括插针及驱动插针运动的驱动件,驱动件位于第一模板与第二模板的侧部,驱动件与插针连接,并驱使插针在注塑腔体往复运动。

[0009] 根据本实用新型实施例的一种抽芯模具,在需注塑产品时,先将第一模板与第二模板互相结合,然后驱动件驱使插针进入型芯与型腔共同形成的注塑腔体内,接着,往注塑腔体内注入热料,如可以注入流动的铅料等注塑料,等注塑料冷却后,驱动件驱使插针远离注塑腔体内,最后,第一模板与第二模板互相分离,再将制作好的产品取出。

[0010] 另外,根据本实用新型上述实施例提出的一种抽芯模具,还可以具有如下附加的技术特征:

[0011] 进一步,注塑腔体内设置芯柱,芯柱内设置穿孔,驱动件驱使插针插入或者穿出穿孔。

[0012] 进一步,芯柱包括安装部及柱体部,安装部安装在第一模板上,柱体部与安装部一体连接,柱体部位于注塑腔体内,穿孔贯穿柱体部。

[0013] 进一步,芯柱包括多个第一芯柱及与多个第一芯柱并排设置的多个第二芯柱,插针包括第一插针及与第一插针并排设置的第二插针;第一插针插入或者穿出多个第一芯柱的穿孔,第二插针插入或者穿出多个第二芯柱的穿孔。

[0014] 进一步,驱动件前端设置导向插入组件,导向插入组件能够部分插入注塑腔体内,插针通过导向插入组件插入注塑腔体内。

[0015] 进一步,导向插入组件包括滑槽、滑块、驱动块及插杆;滑槽固定在第二模板上,滑

块可滑动设置在滑槽上,滑块上设置斜槽,驱动块一端与第一模板连接,驱动块另一端插入斜槽内,驱动块靠近第二模板驱使滑块靠近注塑腔体,驱动块远离第二模板驱使滑块远离注塑腔体,插杆设置在滑块上,并随滑块移动而移动,插杆能够插入或者脱离注塑腔体。

[0016] 进一步,滑块内设置凹槽,凹槽内设置弹性件,弹性件一端抵靠在凹槽的槽底,弹性件另一端用于抵靠在第一模板侧壁。

[0017] 进一步,插杆及滑块内设置导孔,驱动件驱使插针穿过导孔后再插入注塑腔体。

[0018] 进一步,第一模板与第二模板的侧部设置安装架,驱动件固定在安装架上,驱动件的活动端与插针连接。

[0019] 进一步,插针内设置用于冷却的通道。

附图说明

[0020] 图1为根据本实用新型实施例的抽芯模具的结构示意图;

[0021] 图2为根据本实用新型实施例的抽芯模具的分解图;

[0022] 图3为根据本实用新型实施例的抽针机构与导向插入组件的连接示意图;

[0023] 图4为根据本实用新型实施例的抽针机构另一角度的分解图;

[0024] 图5为根据本实用新型实施例的电池盖的结构示意图。

[0025] 标号说明

[0026] 第一模板1、型腔11;

[0027] 第二模板2、型芯21、芯柱22、穿孔221、安装部222、柱体部223、第一芯柱224、第二芯柱225;

[0028] 抽针机构3、插针31、第一插针311、第二插针312、驱动件32;

[0029] 电池盖4、连接柱41、长条孔42;

[0030] 导向插入组件5、滑槽51、滑块52、斜槽521、凹槽522、驱动块53、插杆54、弹性件55;

[0031] 安装架6。

具体实施方式

[0032] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 如图1至图5所示,本实用新型实施例的一种抽芯模具,包括第一模板1、第二模板2及抽针机构3;第一模板1内成型腔11;第二模板2内设置型芯21,型芯21与型腔11共同形成用于注塑的注塑腔体。

[0034] 抽针机构3包括插针31及驱动插针31运动的驱动件32,驱动件32位于第一模板1与第二模板2的侧部,驱动件32与插针31连接,并驱使插针31在注塑腔体往复运动。

[0035] 在需注塑产品时,先将第一模板1与第二模板2互相结合,然后驱动件32驱使插针31进入型芯21与型腔11共同形成的注塑腔体内,接着,往注塑腔体内注入热料,如可以注入流动的铅料等注塑料,等注塑料冷却后,驱动件32驱使插针31远离注塑腔体内,其中,驱动件32可以为驱动气缸,最后,第一模板1与第二模板2互相分离,再将制作好的产品取出。一

些体积较小的产品可以通过机械手将产品取出,一些体积较大的产品可以通过人工手动取出。

[0036] 本示例中,产品以电池盖4为例,当然,也可以为其他类型的注塑产品。

[0037] 可选地,注塑腔体内设置芯柱22,芯柱22内设置穿孔221,驱动件32驱使插针31插入或者穿出穿孔221,也就是说,通过在注塑腔体内设置芯柱22,使得电池盖4具有连接柱41,连接柱41内轴向形成连接孔,为了便于电池盖4的安装与连接,现有技术为在电池盖4制作出来后,再在连接柱41的侧壁上钻孔,而本实施例中,通过插针31插入穿孔221,注塑料冷却后,将插针31远离穿孔221,使得制作出来的产品具备长条孔42,不需二次加工,从而极大提高效率,降低成本,且制作出来的电池盖4的长条孔42精度高。

[0038] 在一些示例中,芯柱22包括安装部222及柱体部223,安装部222安装在第一模板1上,柱体部223与安装部222一体连接,柱体部223位于注塑腔体内,穿孔221贯穿柱体部223。柱体部223可以可拆卸的方式设置在安装部222上,从而便于安装与更换芯柱22。

[0039] 作为一个示例,芯柱22包括多个第一芯柱224及与多个第一芯柱224并排设置的多个第二芯柱225,插针31包括第一插针311及与第一插针311并排设置的第二插针312;第一插针311插入或者穿出多个第一芯柱224的穿孔221,第二插针312插入或者穿出多个第二芯柱225的穿孔221。本示例中,第一芯柱224设置为三个,第一插针311依次插入或者穿出三个第一芯柱224的穿孔221,第二芯柱225也设置为三个,第二插针312依次插入或者穿出三个第二芯柱225的穿孔221。

[0040] 在一些示例中,驱动件32前端设置导向插入组件5,导向插入组件5能够部分插入注塑腔体内,插针31通过导向插入组件5插入注塑腔体内。其中,导向插入组件5包括滑槽51、滑块52、驱动块53及插杆54;滑槽51固定在第二模板2上,滑块52可滑动设置在滑槽51上,滑块52上设置斜槽521,斜槽521的倾斜方向为从第一模板1至第二模板2斜槽521逐渐远离注塑腔体。驱动块53一端与第一模板1连接,驱动块53另一端插入斜槽521内,驱动块53靠近第二模板2驱使滑块52靠近注塑腔体,驱动块53远离第二模板2驱使滑块52远离注塑腔体,插杆54设置在滑块52上,并随滑块52移动而移动,插杆54能够插入或者脱离注塑腔体。

[0041] 当开模时,即第一模板1往远离第二模板2的方向移动时,第一模板1带动驱动块53远离第二模板2,驱动块53远离第二模板2驱使滑块52沿着滑槽51移动,并使滑块52远离注塑腔体,从而便于插杆54从产品体内移出,便于产品脱模。而当合模时,即第一模板1往靠近第二模板2的方向移动时,第一模板1带动驱动块53靠近第二模板2,驱动块53靠近第二模板2驱使滑块52沿着滑槽51移动,并使滑块52靠近注塑腔体,从而便于插杆54插入注塑腔体内,便于形成产品。

[0042] 本示例中,滑块52内设置凹槽522,凹槽522内设置弹性件55,弹性件55一端抵靠在凹槽522的槽底,弹性件55另一端用于抵靠在第一模板1侧壁。其中,弹性件55可以为压缩弹簧,压缩弹簧压缩使得滑块52具有远离注塑腔体的趋势,从而使开模更顺畅。

[0043] 为了便于插针31的插入,插杆54及滑块52内设置导孔,驱动件32驱使插针31穿过导孔后再插入注塑腔体。

[0044] 为了便于驱动件32的安装,第一模板1与第二模板2的侧部设置安装架6,驱动件32固定在安装架6上,驱动件32的活动端与插针31连接。

[0045] 本示例中,插针31内设置用于冷却的冷却通道,可以在插针31的侧部设置冷却咀,

冷却咀连通冷却通道,通过冷却咀将冷水进入或者将水从插针31内脱离,从而便于产品冷却,使得形成的长条孔42精度更高。

[0046] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

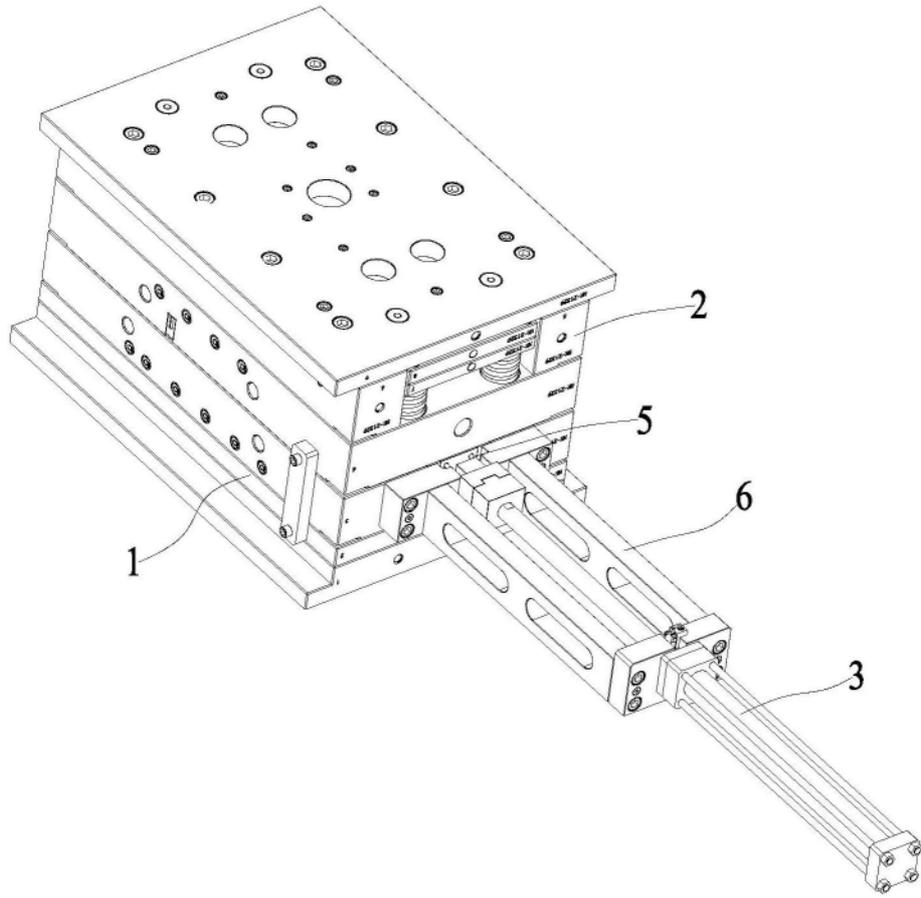


图1

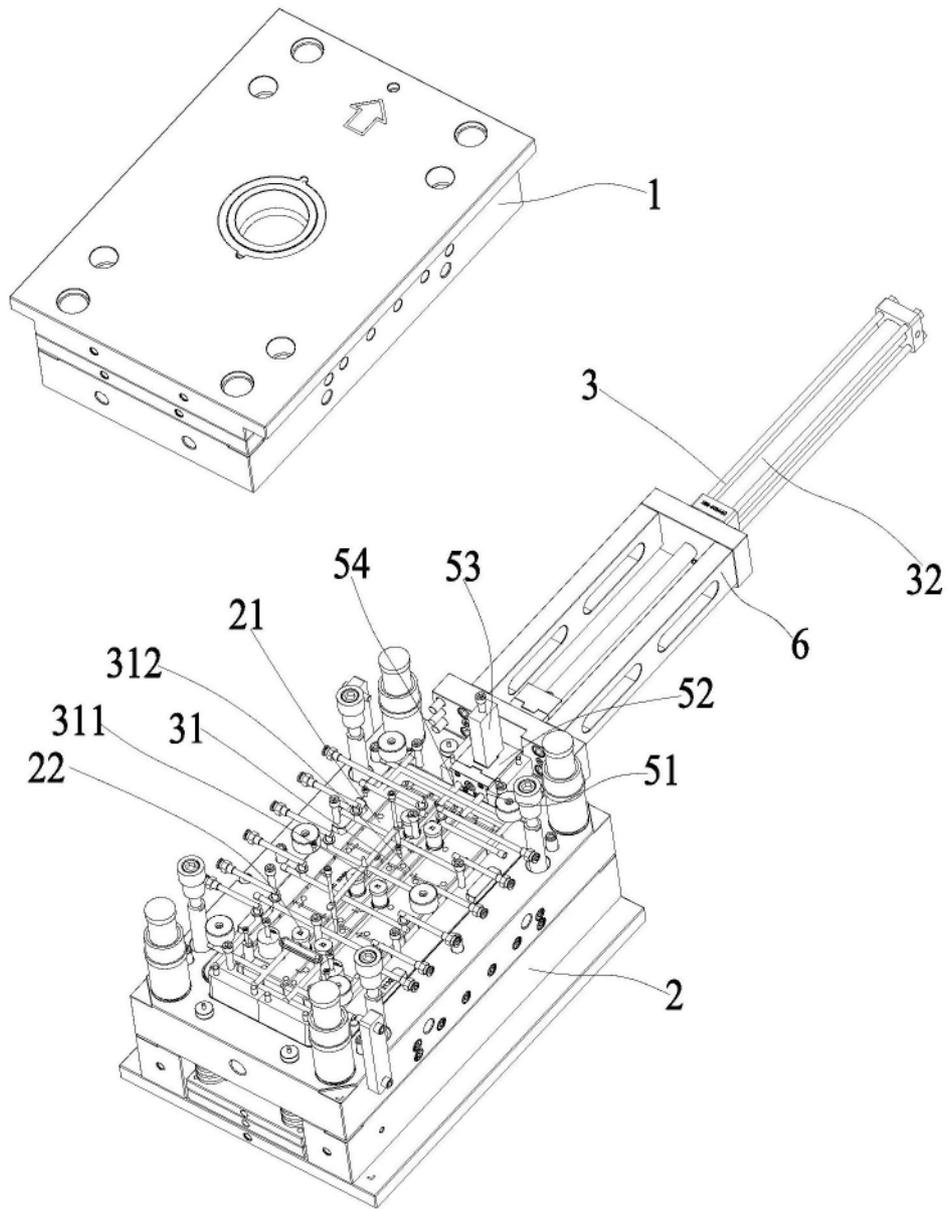


图2

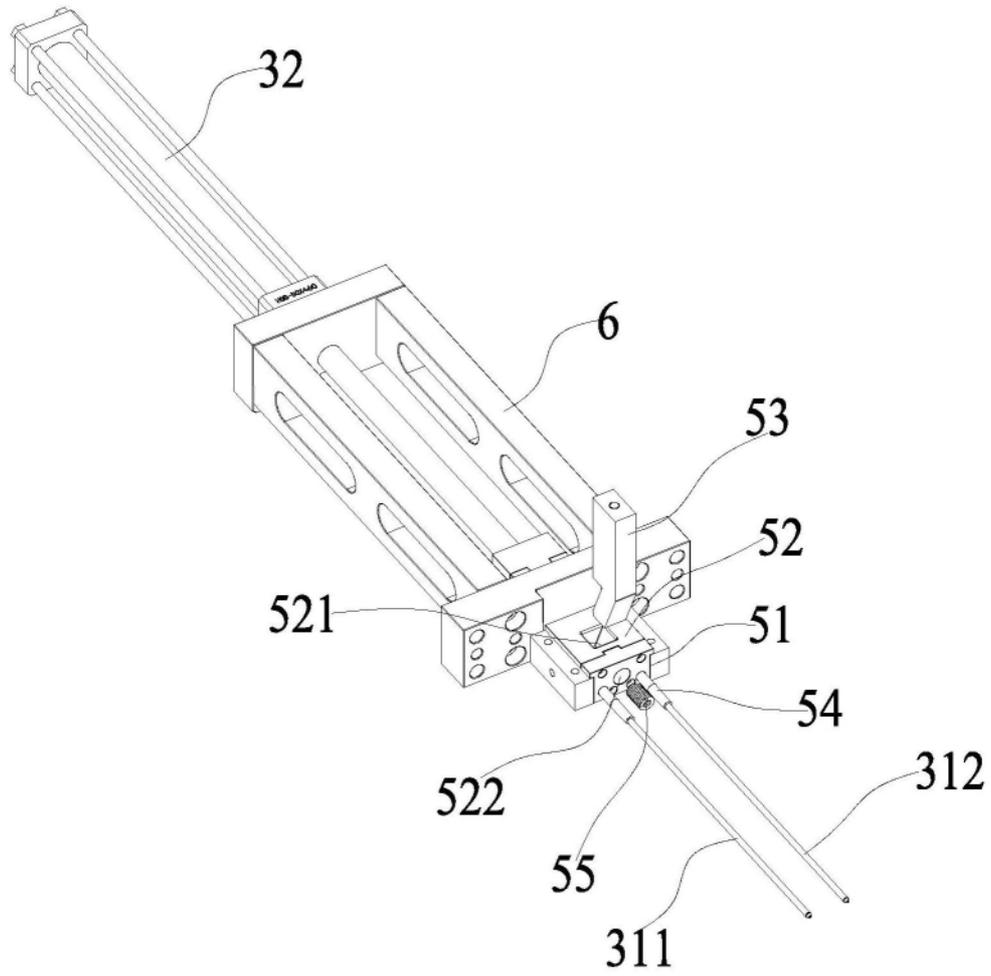


图3

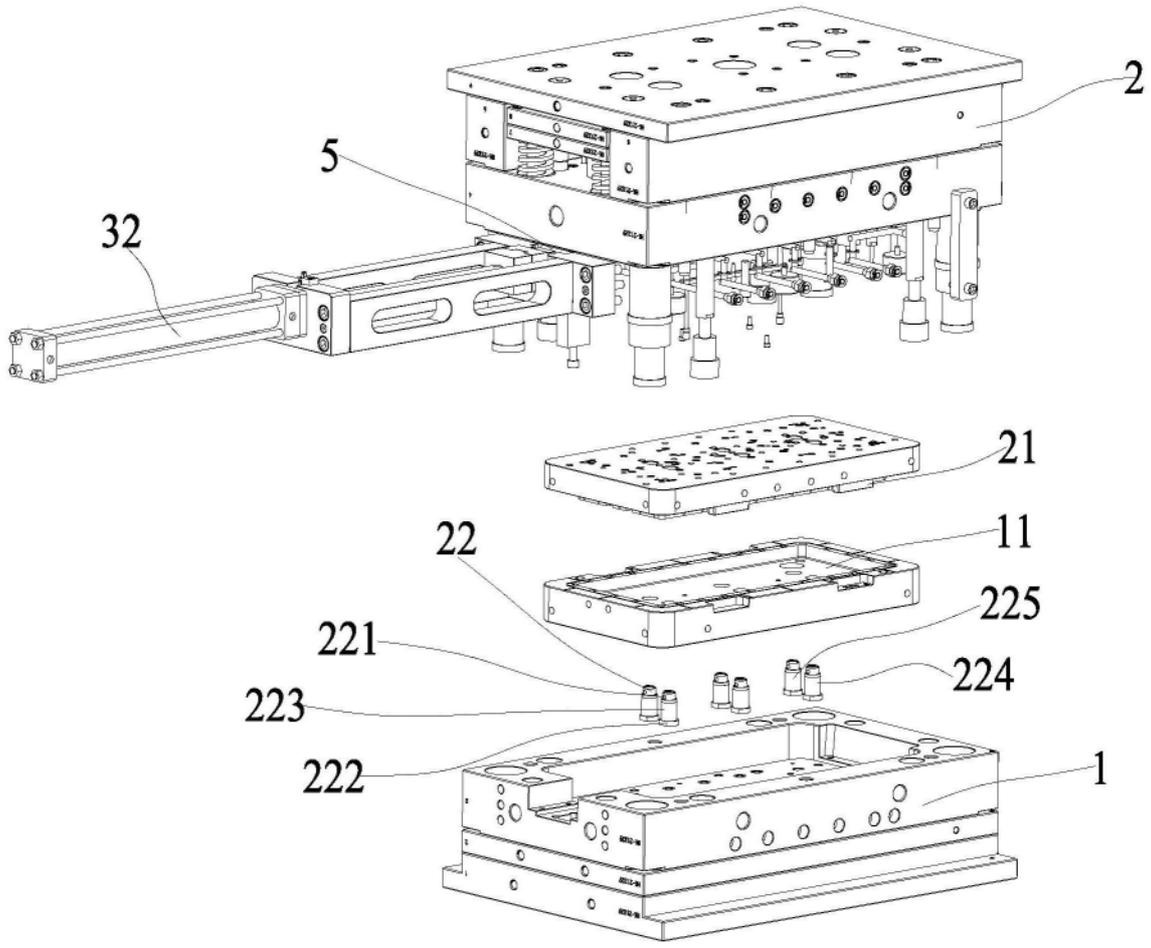


图4

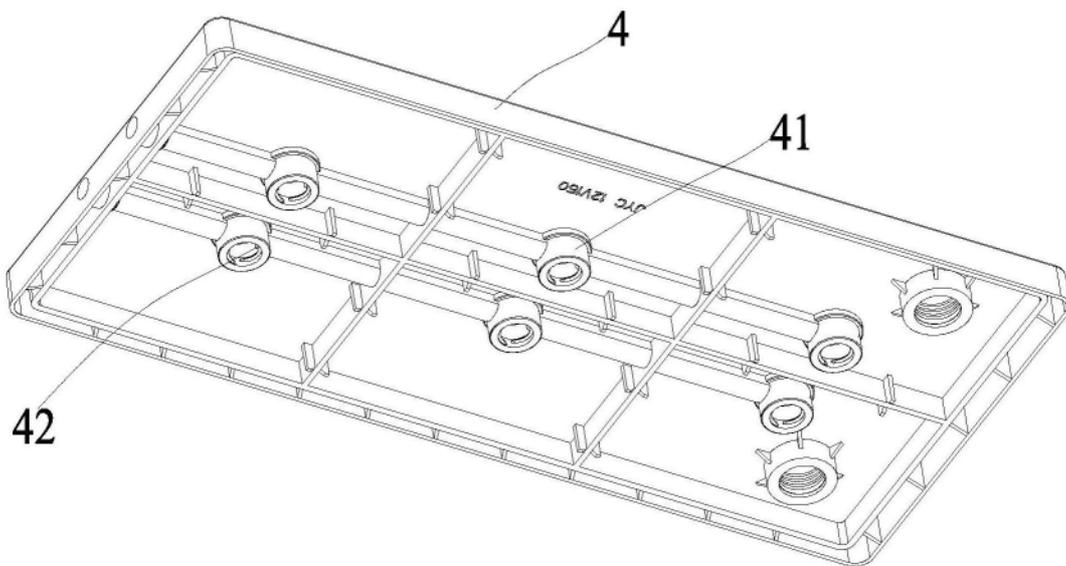


图5