



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223058262 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421903859.9

(22) 申请日 2024.08.07

(73) 专利权人 厦门固平久科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区莲上路  
101号万里工业园1号厂房一层之五

(72) 发明人 陈玖万

(74) 专利代理机构 厦门知显见行专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 35281

专利代理师 罗维秋

(51) Int. Cl.

B29C 45/27 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

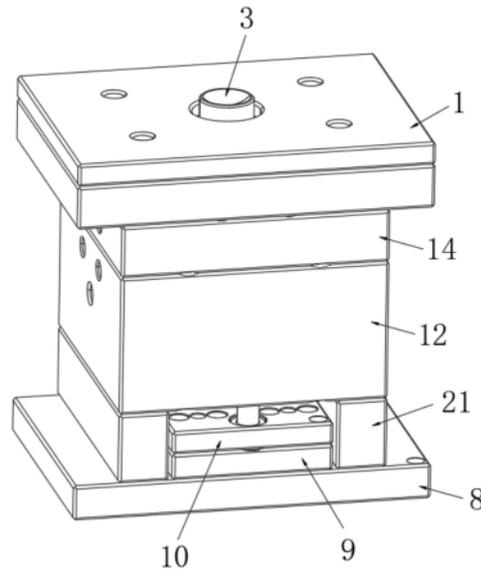
权利要求书1页 说明书4页 附图13页

(54) 实用新型名称

一种可改善进胶表面质量的模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可改善进胶表面质量的模具,该可改善进胶表面质量的模具通过优化注料机构和模具结构设计,有效减少了注胶过程中的气泡和流痕,显著提高了小齿轮表面的光滑度和美观度,该可改善进胶表面质量的模具采用分支注料机构和多层注料设计,确保注胶均匀分布,减少了因注胶不均导致的产品缺陷,提高了生产效率和产品合格率,模具结构简化了注胶过程,减少了操作步骤,提高了生产效率,适用于大规模生产,通过在模具内设置T型架和滑轮结构,增强了模具的稳定性和耐用性,延长了模具的使用寿命,降低了生产成本,安装板均可拆卸更换,从而适用于各种形状的注塑,满足不同产品的生产需求,具有广泛的应用前景。



1. 一种可改善进胶表面质量的模具,其特征在于:包括上固定板(1)、下固定板(8)和上支撑板(14);

所述上固定板(1)的内侧设有活动板(2),上固定板(1)的内侧固定穿设有注料芯(3),所述活动板(2)的底部固定连接有分支注料机构(4),且活动板(2)的底部内固定对立嵌入有两组T型架(5);

所述下固定板(8)的顶部固定连接有顶针底板(9),所述顶针底板(9)的顶部固定连接于顶针面板(10)和若干组顶针(11),若干组所述顶针(11)贯通穿设于顶针面板(10)内,下固定板(8)的顶部两侧均固定连接有方铁(21),两组所述方铁(21)分别设置于顶针底板(9)与顶针面板(10)的两侧,且两组所述方铁(21)的顶部连接于下支撑板(12),所述下支撑板(12)的顶部内固定设有下芯料(13),所述下芯料(13)的顶部固定连接于第三安装板(18);

所述上支撑板(14)连接于上固定板(1)与活动板(2)的底部,上支撑板(14)的内侧固定连接于上芯料(15),所述上芯料(15)的底部依次固定连接于第一安装板(16)和第二安装板(17),上芯料(15)的内侧开设有若干组末端管槽(19),所述第二安装板(17)内侧贯通开设有若干组成型槽(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种可改善进胶表面质量的模具,其特征在于,

所述分支注料机构(4)包括承接管(401)、H型管(402)、四组X型管(403)和十六组分支末管(404),其中:

承接管(401)固定于活动板(2)的内侧,承接管(401)与注料芯(3)相接;

H型管(402)固定嵌入于活动板(2)的底部内,且H型管(402)固定连接于承接管(401)的底部;

四组X型管(403)分别固定连接于H型管(402)各末端;

十六组分支末管(404)分别固定连接于各X型管(403)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种可改善进胶表面质量的模具,其特征在于:所述T型架(5)的其中三个端面均开设有轮槽(6),所述轮槽(6)内转动安装有滑轮(7),所述滑轮(7)与上固定板(1)内壁面滑动相接。

4. 根据权利要求2所述的一种可改善进胶表面质量的模具,其特征在于:所述分支末管(404)的外径长度、内径长度均自上而下依次规则递减,若干组分支末管(404)分别活动连接于若干组末端管槽(19)内,且末端管槽(19)与分支末管(404)的形状相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种可改善进胶表面质量的模具,其特征在于:所述顶针(11)活动穿设于下支撑板(12)内、下芯料(13)内、第三安装板(18)内,且顶针(11)的顶部伸入至成型槽(20)中。

## 一种可改善进胶表面质量的模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种可改善进胶表面质量的模具。

### 背景技术

[0002] 在标签机打印机的生产过程中,小齿轮的质量直接影响到打印机的性能和使用寿命。

[0003] 传统的模具设计在注胶过程中容易出现表面不平整、气泡、流痕等缺陷,导致小齿轮的表面质量不佳,影响其美观和功能。此外,面对于不同各种形状的注塑,无法满足不同产品的生产需求,往往需要重新更换整体模具,增加了成本,降低了适用性。

[0004] 因此,为了提高小齿轮的表面质量,减少生产缺陷,提高不同形状产品注塑的适用性,亟需一种能够改善进胶表面质量的模具结构。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可改善进胶表面质量的模具,以解决上述背景技术中提出的现有技术存在的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种可改善进胶表面质量的模具,包括上固定板、下固定板和上支撑板;

[0007] 所述上固定板的内侧设有活动板,上固定板的内侧固定穿设有注料芯,所述活动板的底部固定连接分支注料机构,且活动板的底部内固定对立嵌入有两组T型架;

[0008] 所述下固定板的顶部固定连接顶针底板,所述顶针底板的顶部固定连接顶针面板和若干组顶针,若干组所述顶针贯通穿设于顶针面板内,下固定板的顶部两侧均固定连接方铁,两组所述方铁分别设置于顶针底板与顶针面板的两侧,且两组所述方铁的顶部连接下支撑板,所述下支撑板的顶部内固定设有下芯料,所述下芯料的顶部固定连接第三安装板;

[0009] 所述上支撑板连接于上固定板与活动板的底部,上支撑板的内侧固定连接上芯料,所述上芯料的底部依次固定连接第一安装板和第二安装板,上芯料的内侧开设有若干组末端管槽,所述第二安装板内侧贯通开设有若干组成型槽。

[0010] 优选的,所述分支注料机构包括承接管、H型管、四组X型管和十六组分支末管,其中:

[0011] 承接管固定于活动板的内侧,承接管与注料芯相接;

[0012] H型管固定嵌入于活动板的底部内,且H型管固定连接于承接管的底部;

[0013] 四组X型管分别固定连接于H型管各末端;

[0014] 十六组分支末管分别固定连接于各X型管的底部。

[0015] 优选的,所述T型架的其中三个端面均开设有轮槽,所述轮槽内转动安装有滑轮,所述滑轮与上固定板内壁面滑动相接。

[0016] 优选的,所述分支末管的外径长度、内径长度均自上而下依次规则递减,若干组分

支末管分别活动连接于若干组末端管道内,且末端管槽与分支末管的形状相适配。

[0017] 优选的,所述顶针活动穿设于下支撑板内、下芯料内、第三安装板内,且顶针的顶部伸入至成型槽中。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、该可改善进胶表面质量的模具通过优化注料机构和模具结构设计,有效减少了注胶过程中的气泡和流痕,显著提高了小齿轮表面的光滑度和美观度;

[0020] 2、该可改善进胶表面质量的模具采用分支注料机构和多层注料设计,确保注胶均匀分布,减少了因注胶不均导致的产品缺陷,提高了生产效率和产品合格率,模具结构简化了注胶过程,减少了操作步骤,提高了生产效率,适用于大规模生产;

[0021] 3、该可改善进胶表面质量的模具通过在模具内设置T型架和滑轮结构,增强了模具的稳定性和耐用性,延长了模具的使用寿命,降低了生产成本;

[0022] 4、该可改善进胶表面质量的模具的安装板均可拆卸更换,从而适用于各种形状的注塑,满足不同产品的生产需求,具有广泛的应用前景。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具的合模后的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具的正面结构剖视图;

[0025] 图3为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具的侧面结构剖视图;

[0026] 图4为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具的分支注料机构结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具的上固定板底部结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具的活动板底部结构示意图;

[0029] 图7为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具的T型架结构示意图;

[0030] 图8为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具的上芯料结构示意图;

[0031] 图9为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具的一种局部结构示意图;

[0032] 图10为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具在图9基础上拆除分支注料机构后的结构示意图;

[0033] 图11为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具在图10基础上拆除下支撑板、第一安装板后的结构示意图;

[0034] 图12为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具在图11基础上拆除第二安装板后的结构示意图;

[0035] 图13为本实用新型一种可改善进胶表面质量的模具在图12基础上拆除第三安装板后的结构示意图。

[0036] 图中:

[0037] 1、上固定板;2、活动板;3、注料芯;4、分支注料机构;

[0038] 401、承接管;402、H型管;403、X型管;404、分支末管;

[0039] 5、T型架;6、轮槽;7、滑轮;8、下固定板;

[0040] 9、顶针底板;10、顶针面板;11、顶针;12、下支撑板;

[0041] 13、下芯料;14、上支撑板;15、上芯料;16、第一安装板;

[0042] 17、第二安装板;18、第三安装板;19、末端管槽;20、成型槽;

[0043] 21、方铁。

### 具体实施方式

[0044] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0045] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,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。

[0046] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0047] 请参阅图1-13,本实用新型提供一种技术方案:一种可改善进胶表面质量的模具,包括上固定板1、下固定板8和上支撑板14。

[0048] 上固定板1的内侧设有活动板2,上固定板1的内侧固定穿设有注料芯3,活动板2的底部固定连接分支注料机构4,且活动板2的底部内固定对立嵌入有两组T型架5。

[0049] 具体的,活动板2的长度、宽度分别与上固定板1底部内侧的长度、宽度相匹配。

[0050] T型架5的其中三个端面均开设有轮槽6,轮槽6内转动安装有滑轮7,滑轮7与上固定板1内壁面滑动相接。具体的,通过滑轮7的滚动作用,减少了模具在注料和脱模过程中的摩擦力,确保了模具的顺畅运行,滑轮7与上固定板1内壁面的滑动接触不仅提高了模具的稳定性,还减少了模具的磨损,延长了模具的使用寿命,此外,T型架5和滑轮7的设计使得模具在操作过程中更加灵活,便于调整和维护,提高了生产效率和操作便捷性。

[0051] 下固定板8的顶部固定连接顶针底板9,顶针底板9的顶部固定连接顶针面板10和若干组顶针11,若干组顶针11贯通穿设于顶针面板10内,下固定板8的顶部两侧均固定连接方铁21,两组方铁21分别设置于顶针底板9与顶针面板10的两侧,且两组方铁21的顶部连接下支撑板12,下支撑板12的顶部内固定设有下芯料13,下芯料13的顶部固定连接第三安装板18。

[0052] 上支撑板14连接于上固定板1与活动板2的底部,上支撑板14的内侧固定连接上芯料15,上芯料15的底部依次固定连接第一安装板16和第二安装板17,上芯料15的内侧开设有若干组末端管槽19,第二安装板17内侧贯通开设有若干组成型槽20。

[0053] 具体的,第一安装板16、第二安装板17、第三安装板18均为可拆卸更换,根据实际使用的需求,第二安装板17内侧的成型槽20形状可进行预制,从而适用于各种形状的注塑,满足不同产品的生产需求,具有广泛的应用前景。

[0054] 分支注料机构4包括承接管401、H型管402、四组X型管403和十六组分支末管404,

其中：

[0055] 承接管401固定于活动板2的内侧,承接管401与注料芯3相接;

[0056] H型管402固定嵌入于活动板2的底部内,且H型管402固定连接于承接管401的底部;

[0057] 四组X型管403分别固定连接于H型管402各末端;

[0058] 十六组分支末管404分别固定连接于各X型管403的底部。

[0059] 具体的,参考说明书附图2及说明书附图4,通过承接管401与注料芯3的连接,实现了注料的初步分配,物料从注料芯3输入后,先通过承接管401注入到H型管402,接着H型管402进一步将注料分配到四组X型管403中,每组X型管403再通过其下连接的四组分支末管404将注料均匀分布到模具的各个成型槽20中,这种多层次的注料分配设计有效避免了注料过程中的气泡和流痕问题,确保了注料的均匀性和稳定性,通过这种优化的注料机构设计,模具不仅提高了产品的表面质量,还显著提高了生产效率和产品合格率。

[0060] 具体的,参考说明书附图2,注料芯3的下端紧密套装在承接管401的外侧,注料芯3与承接管401之间为可拆卸式设计。

[0061] 分支末管404的外径长度、内径长度均自上而下依次规则递减,若干组分支末管404分别活动连接于若干组末端管槽19内,且末端管槽19与分支末管404的形状相适配。具体的,参考说明书附图4及说明书附图8,通过分支末管404的内腔逐渐递减结构,确保了注料在注入模具时的流动性和均匀性,避免了注料过程中的堵塞和不均匀分布问题,分支末管404与末端管槽19的形状相适配确保了注料过程中的密封性和稳定性,进一步提高了产品的表面质量,而分支末管404外表面的逐渐递减的结构,使得在合模时分支末管404更易插入连接到末端管槽19中。

[0062] 顶针11活动穿设于下支撑板12内、下芯料13内、第三安装板18内,且顶针11的顶部伸入至成型槽20中。具体的,参考说明书附图2及说明书附图11-13,通过顶针11的活动穿设,实现了对成型产品的顺利脱模,减少了产品表面缺陷,顶针11的设计不仅提高了脱模过程的效率,还减少了产品在脱模过程中的损坏,确保了产品的完整性和美观度。

[0063] 具体的,参考说明书附图8,上芯料15的顶部内开设有供分支注料机构4下部分连接的对应槽体。

[0064] 具体的,在使用时,上固定板1、活动板2、下支撑板12、上支撑板14均可分别连接对应的气缸控制设备以实现开模和合模,下固定板8中心处贯通开设有供气缸穿过的顶孔,以使气缸能够顶动顶针底部9,模具的控制开合模已为现有技术,在此不作赘述。

[0065] 具体的,注料芯3通过活动板2底部的分支注料机构4将注料均匀分配到模具的各个部分,避免了传统模具中注料不均匀导致的气泡和流痕问题。此外,下固定板8顶部的顶针底板9和顶针面板10通过若干组顶针11实现了对成型产品的顺利脱模,减少了产品表面缺陷,该模具结构通过优化注料和脱模过程,提高了产品的表面质量和生产效率。

[0066] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

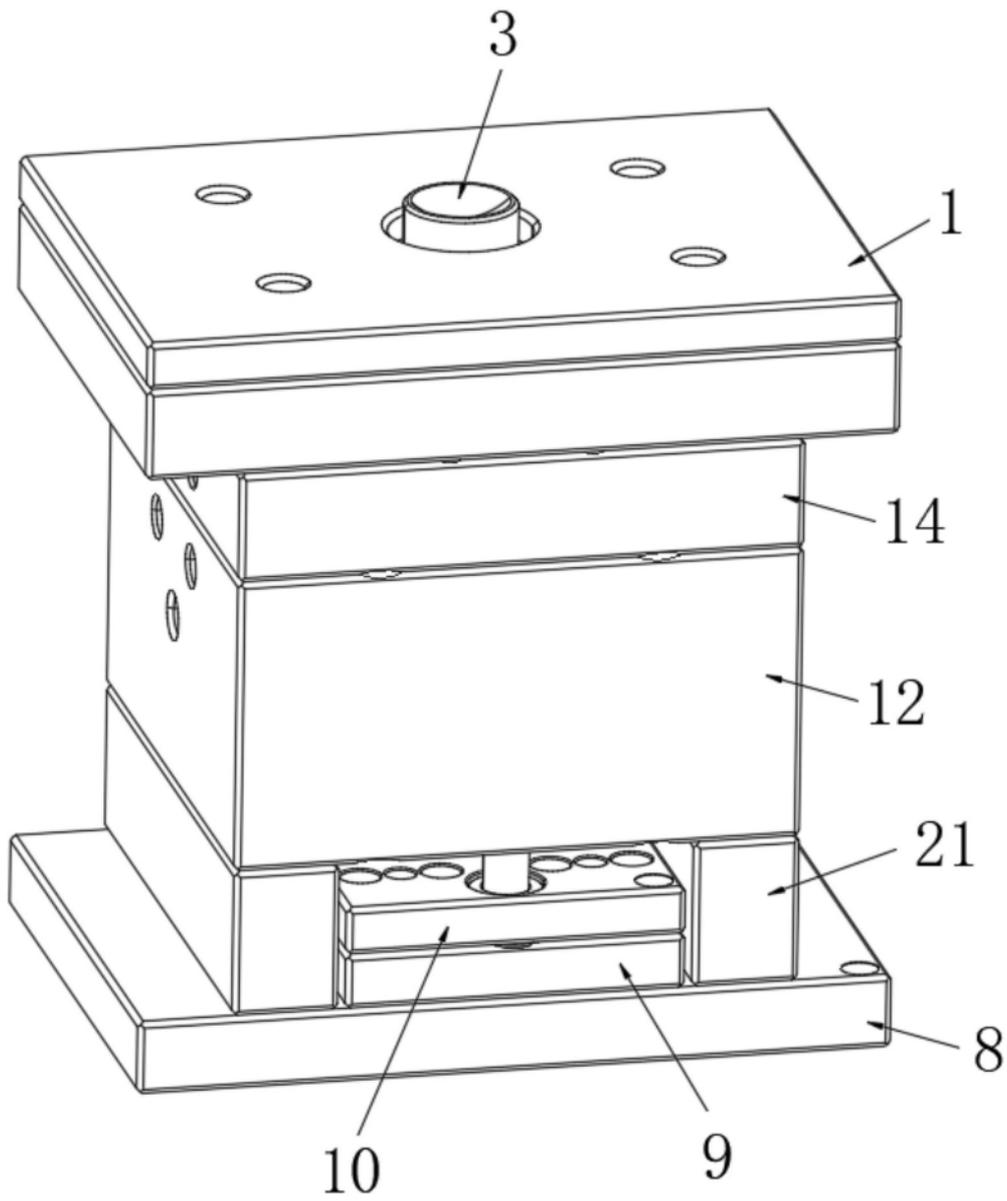


图1

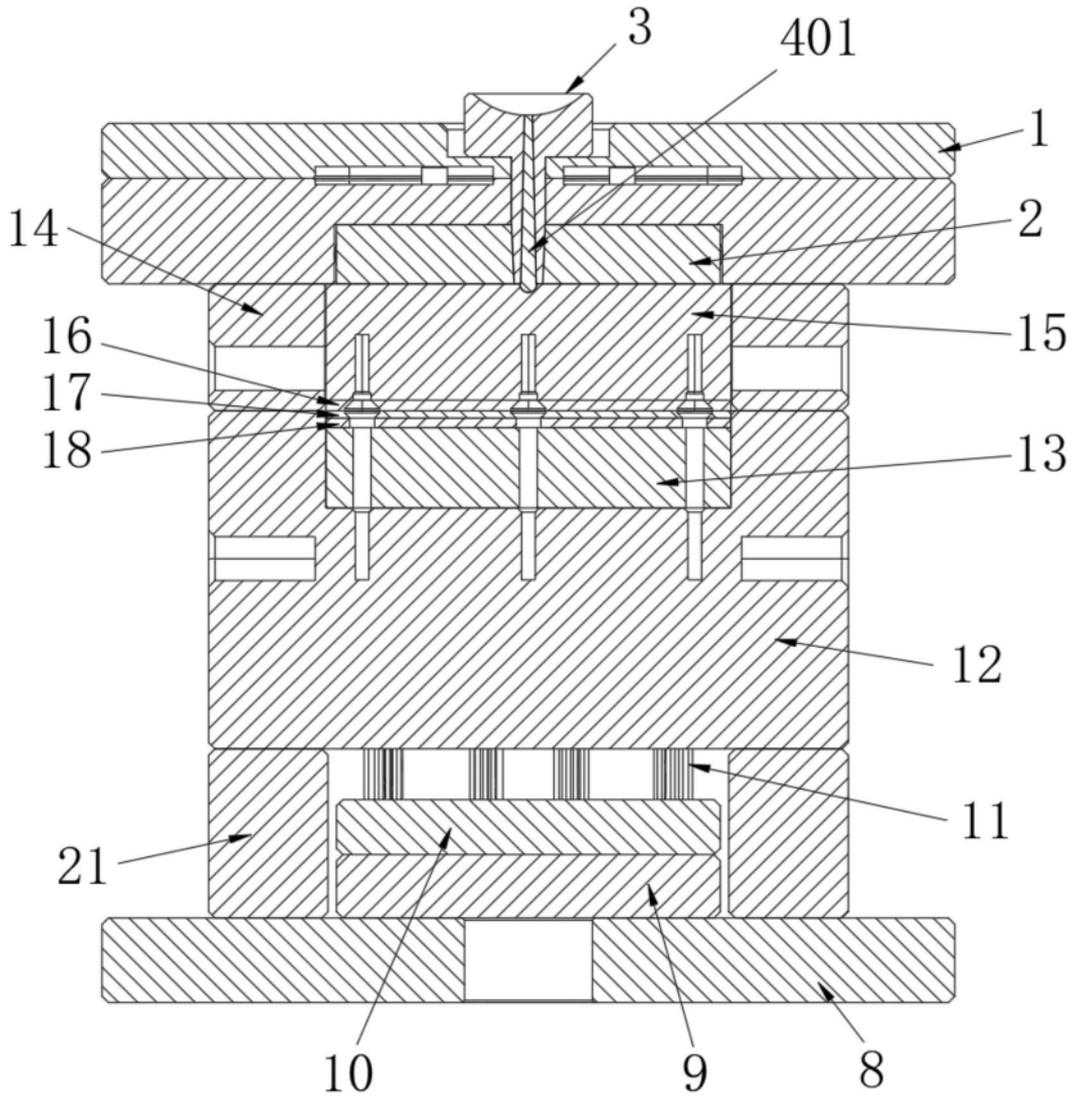


图2

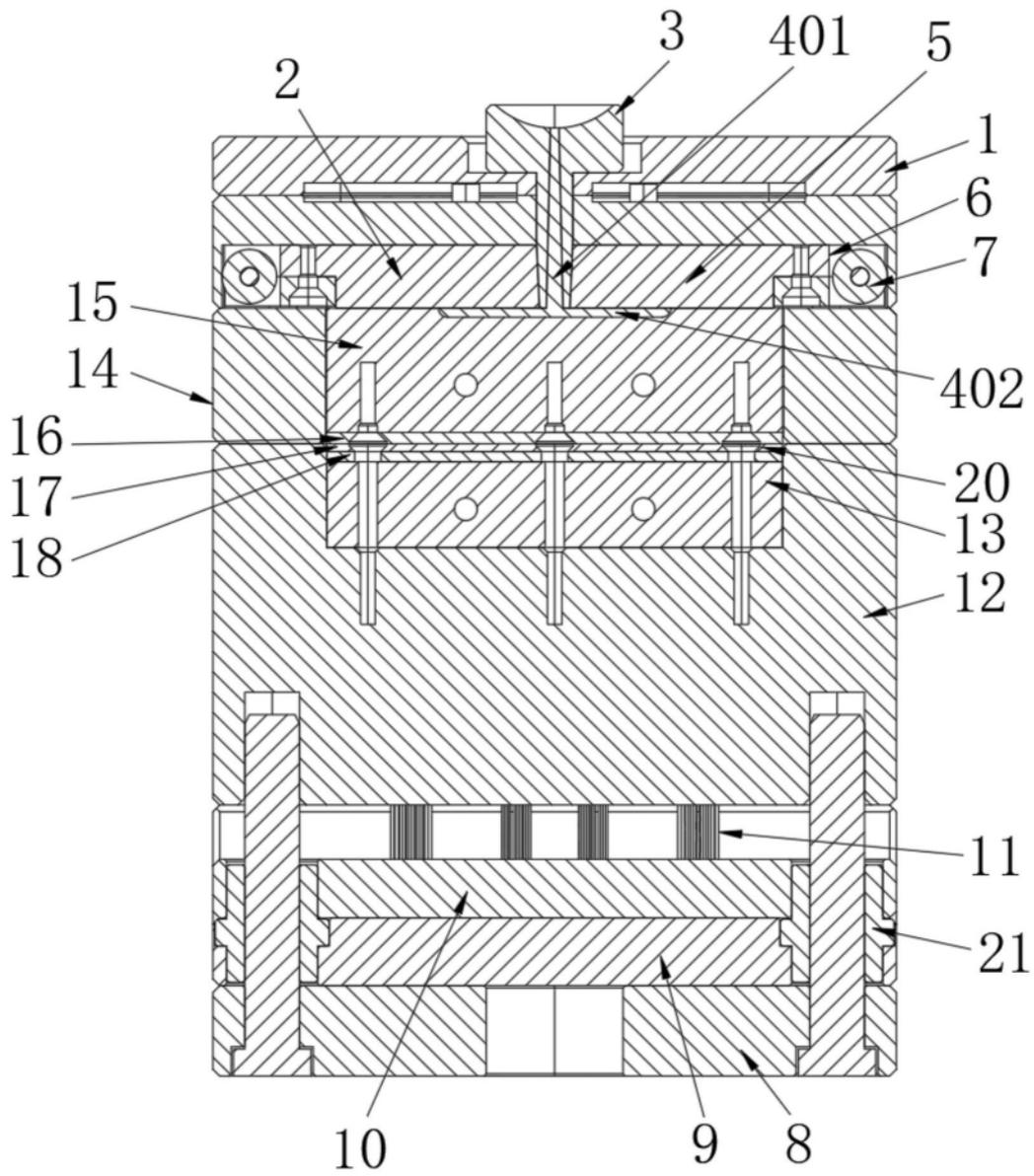


图3

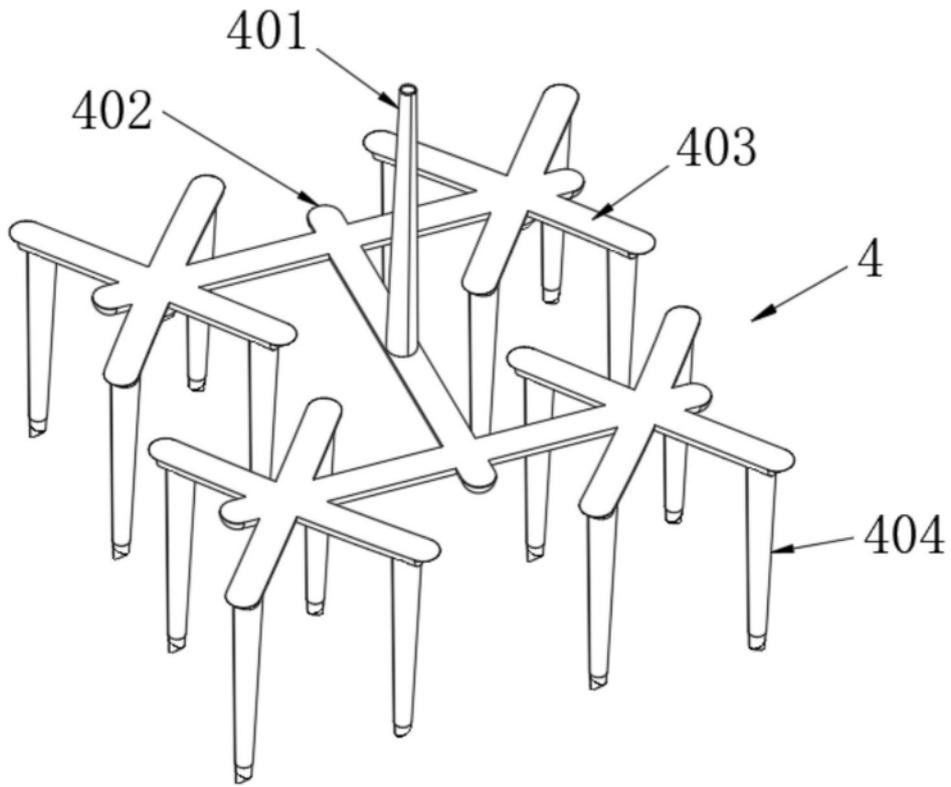


图4

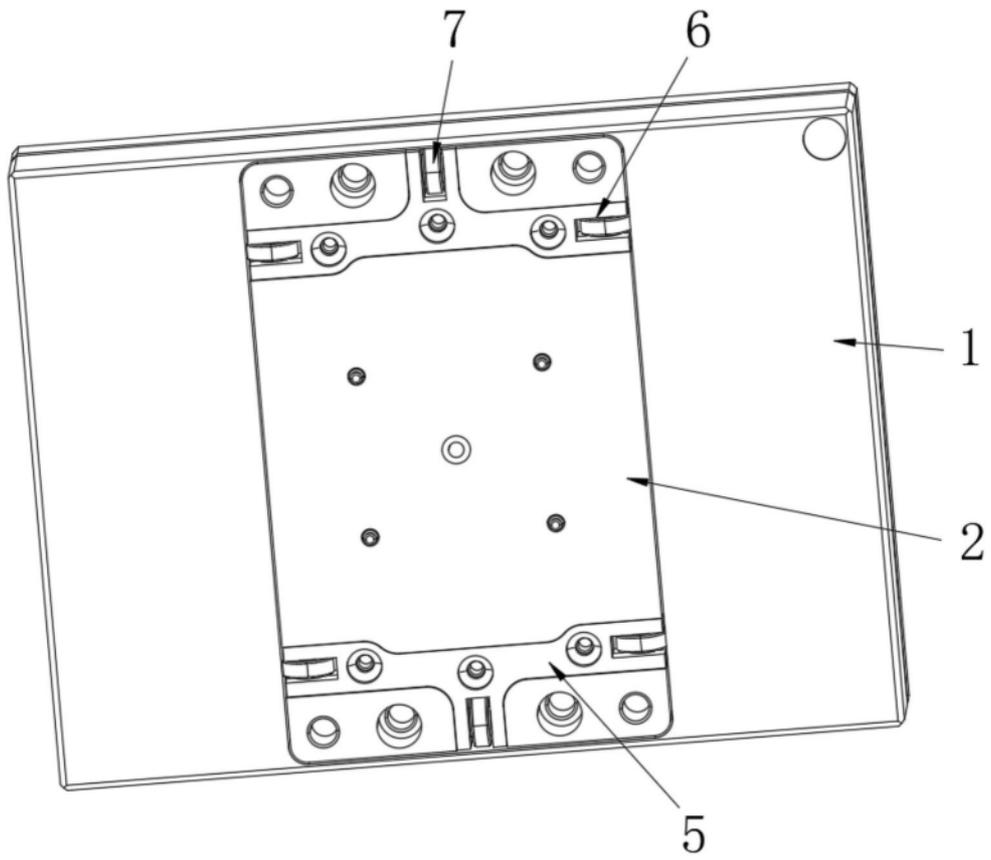


图5

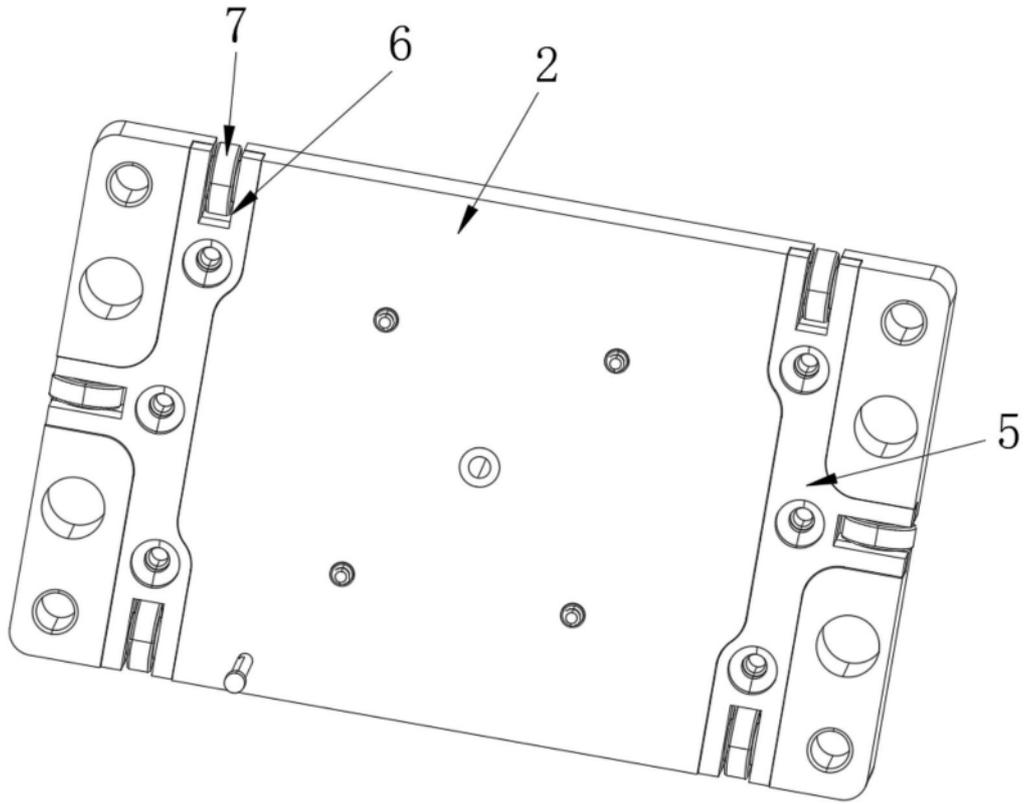


图6

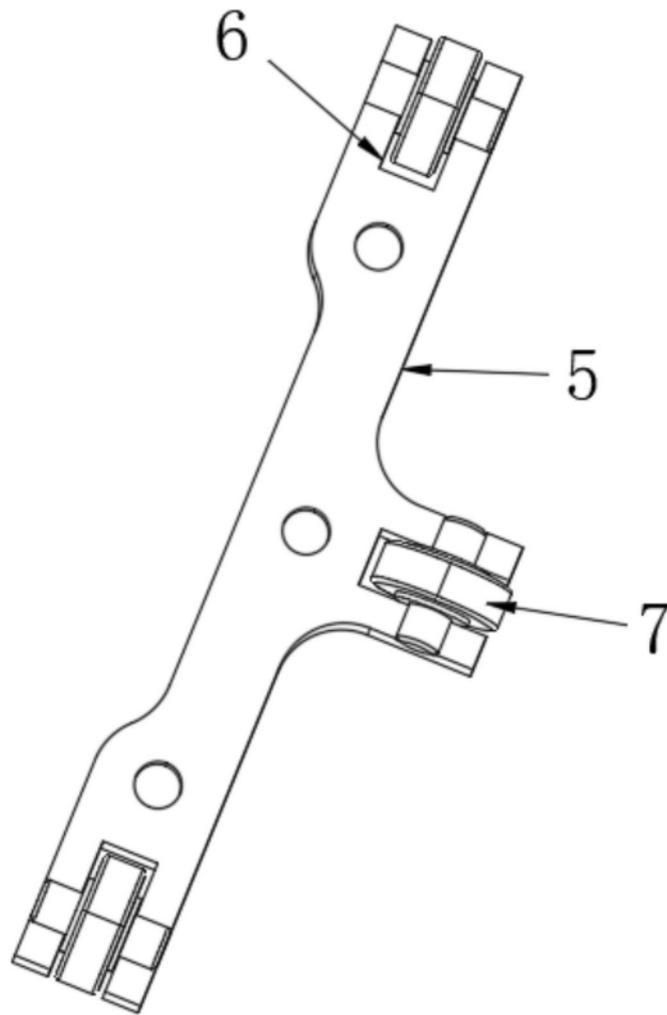


图7

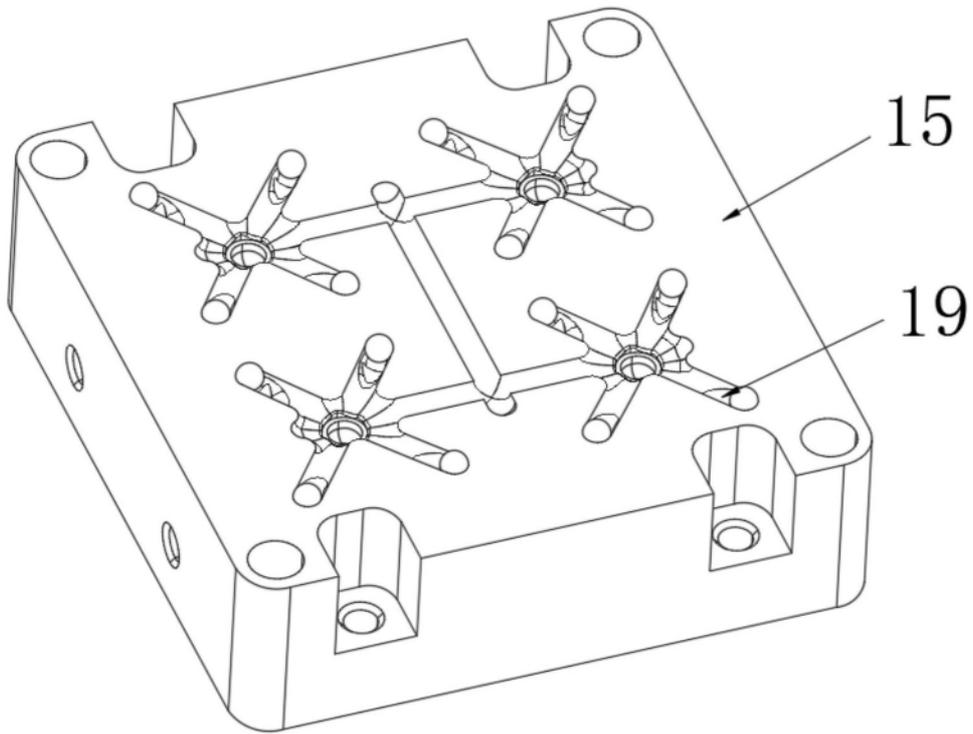


图8

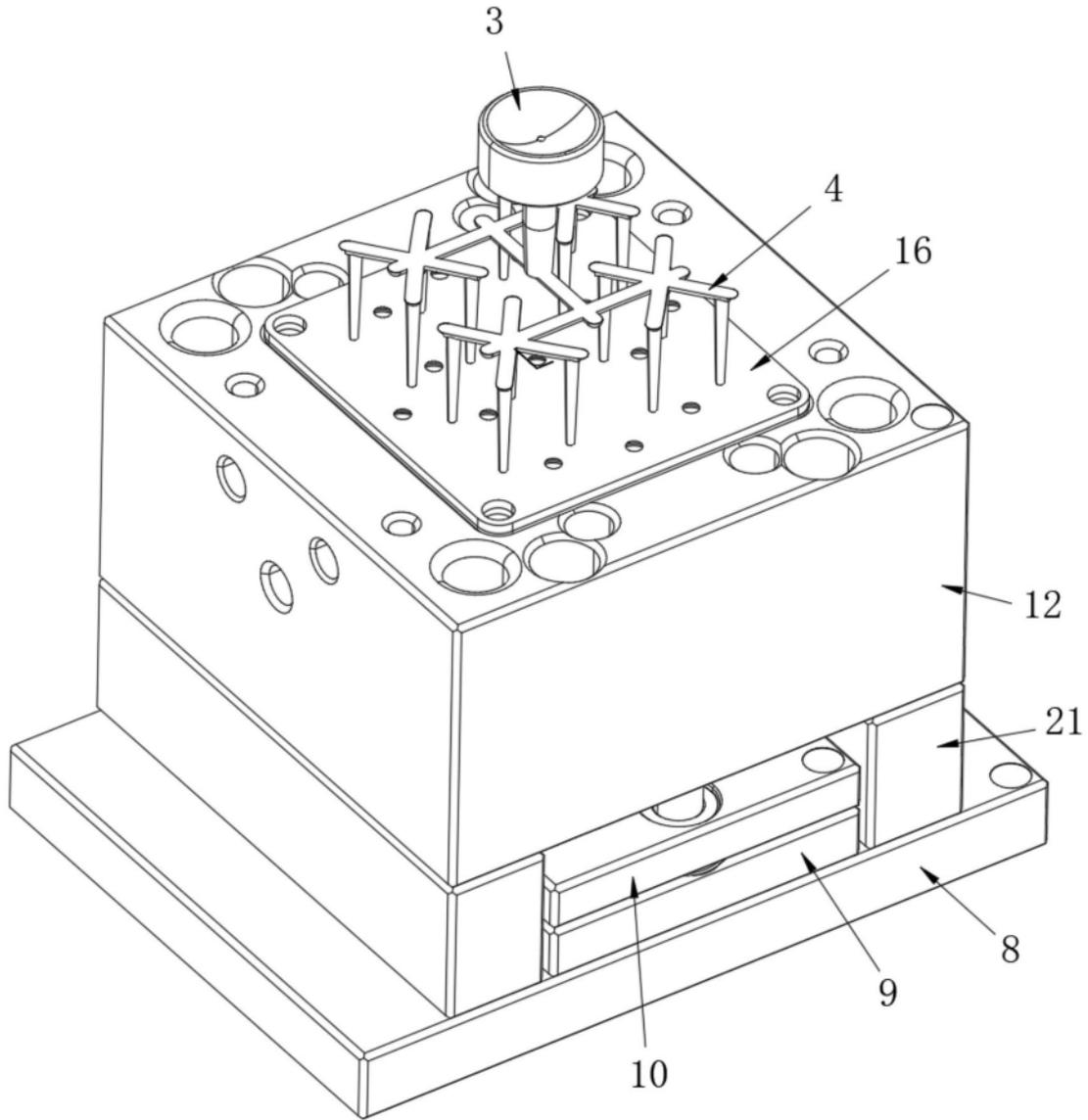


图9

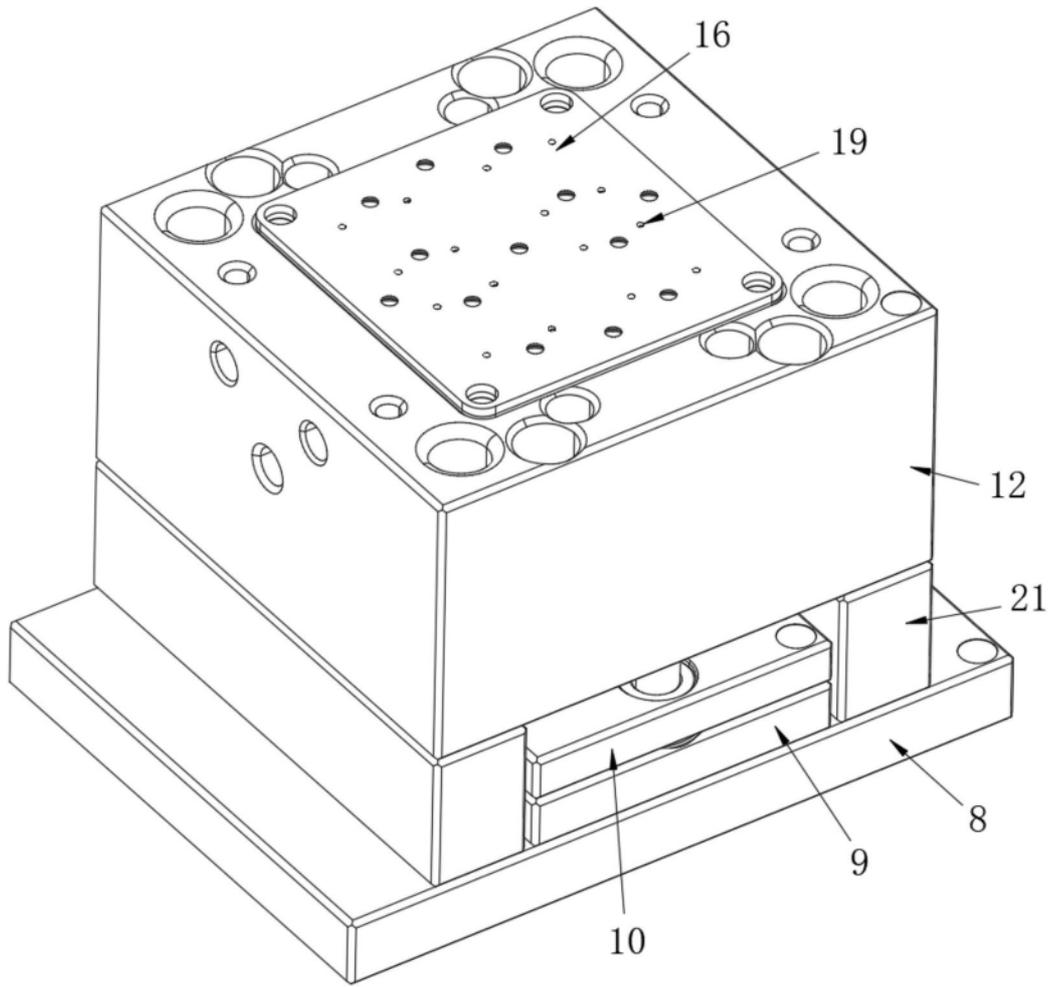


图10

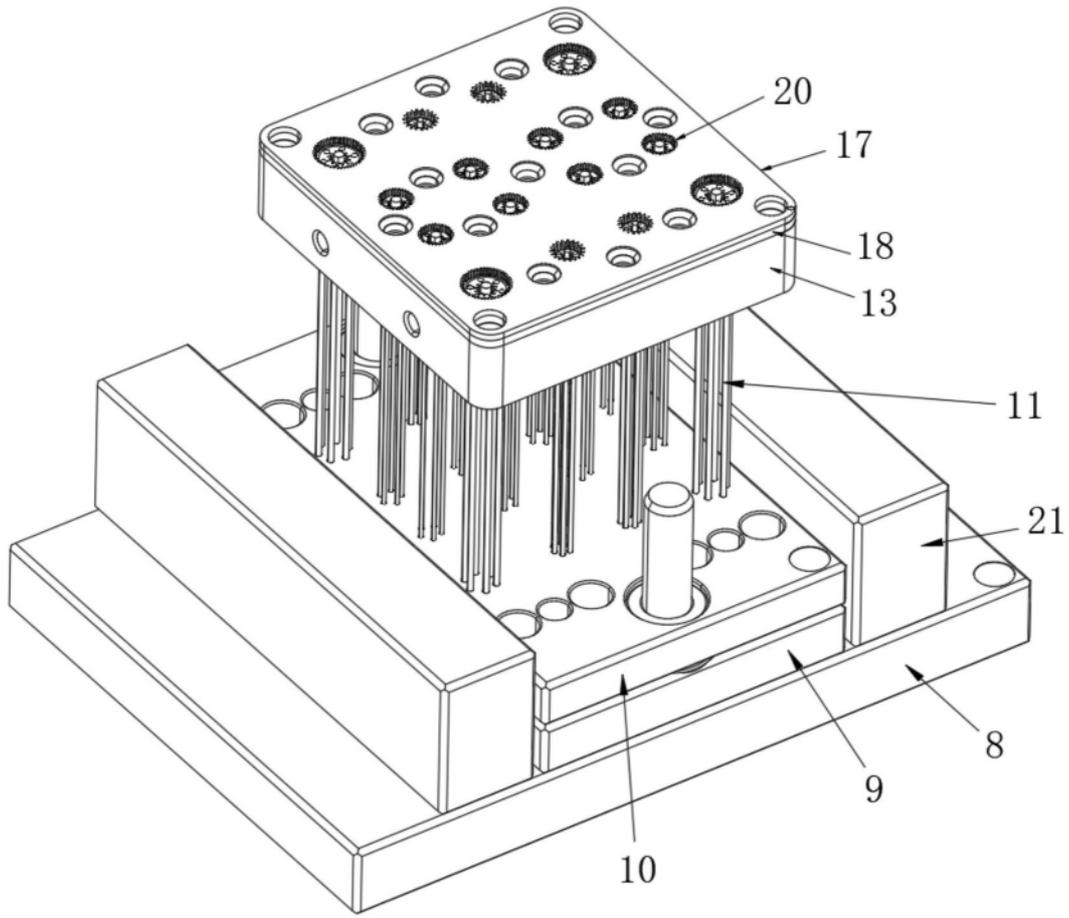


图11

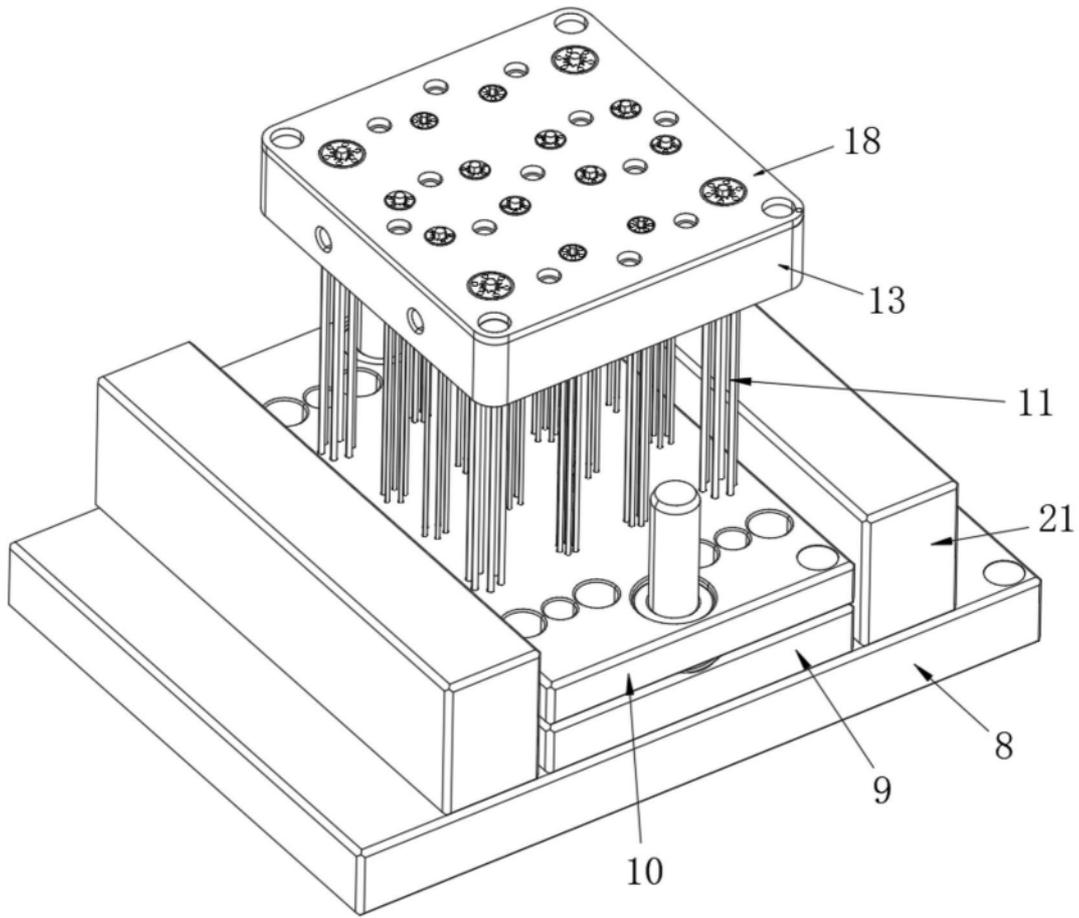


图12

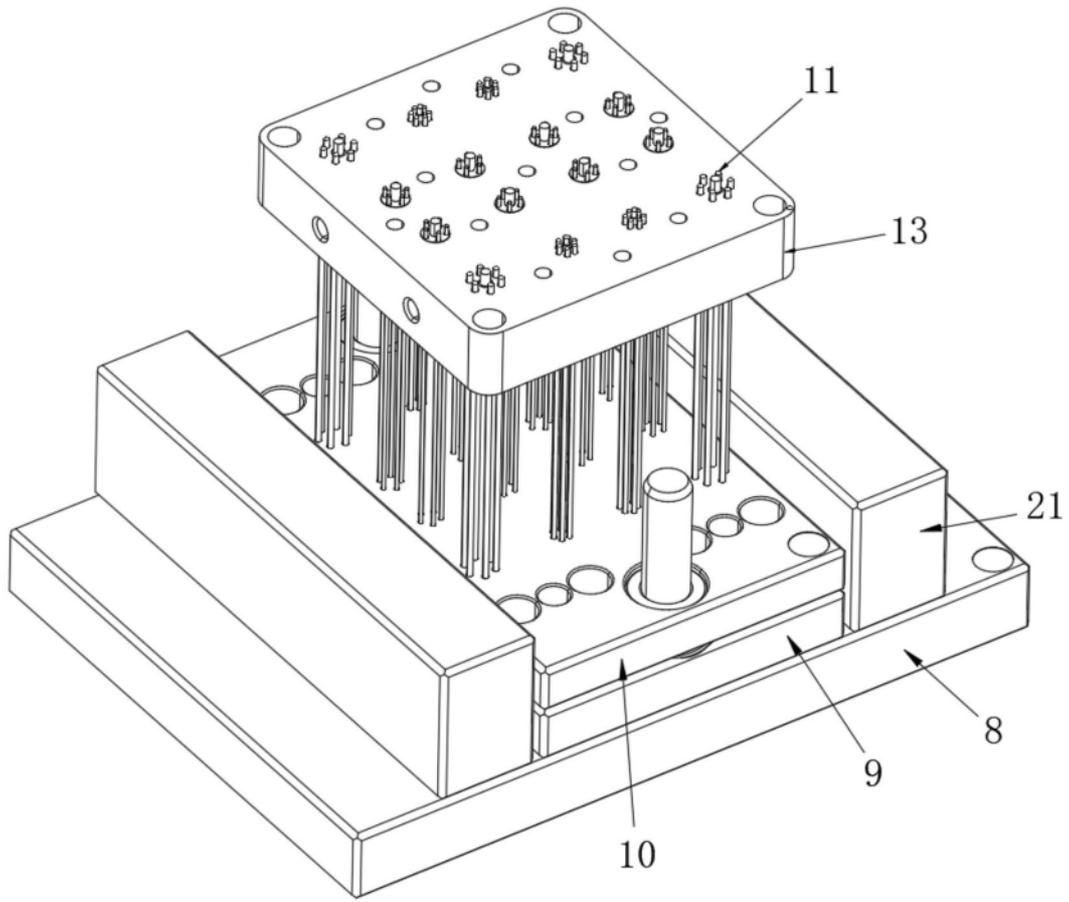


图13