



(21) 申请号 202321873686.6

(22) 申请日 2023.07.17

(73) 专利权人 昆山诺仕达电子科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
康庄支路138号4号厂房

(72) 发明人 高华春

(74) 专利代理机构 南京泰普专利代理事务所
(普通合伙) 32360
专利代理师 柯兴宇

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/34 (2006.01)

B29C 33/70 (2006.01)

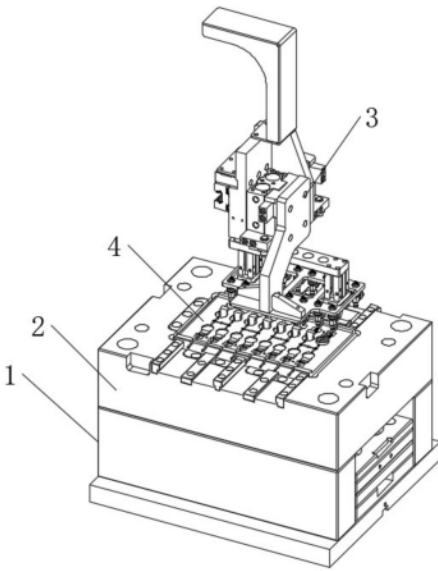
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种医疗产品塑胶模具结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种医疗产品塑胶模具结构。涉及医疗产品塑胶模具技术领域。由模具基座、装卸模具、配合注塑结构和医疗产品模具组成,通过模具主板、顶升块、可拆卸成型板和气液管的协调工作,可以生产符合要求的医疗产品,同时配合设置多个医疗产品腔,能够一次性生产多个医疗产品,满足批量生产需求,提升生产效率,气液管通过供气或吸气的方式参与医疗产品成型过程,帮助控制材料的流动和医疗产品的形成。同时能够在气液管内加装消毒夜喷淋管,即可完成成型后的消毒动作,进一步提升结构完善性能。



1. 一种医疗产品塑胶模具结构,其特征在于,包括:
模具基座;
装卸模具,架设于所述模具基座上、与其螺接;
配合注塑结构,设置于所述装卸模具上方、进行注塑动作;
医疗产品模具,位于所述装卸模具内侧、与其卡接;
所述配合注塑结构上设置有注塑组件,塑胶材料经过注塑组件导流至医疗产品模具内部进行冷却成型。
2. 根据权利要求1所述的一种医疗产品塑胶模具结构,其特征在于,所述模具基座包括:
基座本体,内侧形成有腔体、提供组件安装区域;
连接定位板,设置于所述基座本体远离所述装卸模具的一端、与所述基座本体螺接;
内嵌模具板,嵌入所述基座本体内侧、设置有多个;
底板,位于所述腔体内部、与所述基座本体滑动连接;
所述底板沿所述基座本体进行上下位移。
3. 根据权利要求1所述的一种医疗产品塑胶模具结构,其特征在于,所述装卸模具包括:
组合座,架设于基座本体上、与其尺寸相适配;
槽体,开设于所述组合座远离所述基座本体的一端、提供医疗产品模具放置固定区;
定位槽,设置于所述组合座上端、至少设置有两个;
固定孔腔,开设于所述组合座远离所述基座本体的一端、设置有多个;
多个所述固定孔腔沿所述组合座的垂直中心线对称设置。
4. 根据权利要求1所述的一种医疗产品塑胶模具结构,其特征在于,所述配合注塑结构包括:
固定架,呈L型;
配合定位架,螺接于所述固定架一端;
横向滑轨架,固定于所述配合定位架一端、提供横向位移滑轨适配的连接端;
纵向滑轨架,设置于所述横向滑轨架的另一侧端面、提供与纵向位移滑轨适配的连接端;
伸缩组件,衔接与所述配合定位架下方、带动所述注塑组件进行上下位移动作。
5. 根据权利要求4所述的一种医疗产品塑胶模具结构,其特征在于,所述注塑组件包括:
注塑定位板,与所述伸缩组件的工作端螺接、由其驱动进行位移;
注塑头,沿所述注塑定位板的垂直中心线对称设置有若干个、形成两组;
刮板架,位于两组所述注塑头之间、进行注塑分隔;
所述注塑头的数量和间距根据医疗产品模具的模具腔体数量和间隙设置。
6. 根据权利要求1所述的一种医疗产品塑胶模具结构,其特征在于,所述医疗产品模具包括:
模具主板,与槽体尺寸相适配、容纳于其内部;
医疗产品腔,开设于所述模具主板上、沿其垂直中心线对称设置有多个;

顶升块,一端与所述医疗产品腔的尺寸相适配、另一端与底板固定;
可拆卸成型板,卡接于所述模具主板上、表面开设有与医疗产品腔适配的通腔;
气液管,设置于所述医疗产品腔外侧、喷气端与医疗产品腔相对;
所述底板的上下位移带动顶升块运动对成型完成的医疗产品进行顶升动作。

一种医疗产品塑胶模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗产品塑胶模具技术领域,具体为一种医疗产品塑胶模具结构。

背景技术

[0002] 医疗产品的塑胶模具结构通常包括以下主要组件:模具基座、模芯、模腔、引导针柱、定位套、浇口系统和排气系统组成,注射器和针头是医疗领域中常见的产品,它们通常由塑料制成。医疗产品塑胶模具可以用于制造注射器和针头的外壳、活塞和其他组件,医疗产品的种类繁多,每种产品都可能具有专门的模具设计和制造过程;

[0003] 医疗产品塑胶模具批量生产的效率和产能可能受到限制。由于模具制造和调试的复杂性,可能无法实现高速、连续的生产工艺。这可能导致生产能力受限,难以满足大规模的需求;

[0004] 同时医疗产品塑胶模具用于制造注射器和针头等产品需要满足严格的清洁和卫生要求。模具表面需要经常清洁和消毒,以确保产品的安全性和卫生性。这增加了生产过程中的额外步骤和注意事项,可能对生产效率和周期产生影响,因此为了满足上述需求,需要一种医疗产品塑胶模具结构。

实用新型内容

[0005] 实用新型目的:提供一种医疗产品塑胶模具结构,解决现有的医疗产品塑胶模具在批量生产过程中效率不够高的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种医疗产品塑胶模具结构,包括:模具基座,架设于所述模具基座上、与其螺接的装卸模具,设置于所述装卸模具上方、进行注塑动作的配合注塑结构,位于所述装卸模具内侧、与其卡接的医疗产品模具,所述配合注塑结构上设置有注塑组件,塑胶材料经过注塑组件导流至医疗产品模具内部进行冷却成型。

[0008] 在整个注塑过程中,塑胶材料被注射进入注塑组件中,然后通过注塑组件的导流作用,流入医疗产品模具内部进行冷却成型。一旦冷却完成,医疗产品可以从模具中取出,并进行后续的加工和装配。这种注塑模具系统可以提供高精度和高效率的医疗产品生产,确保产品质量和一致性。同时,它具有灵活性,可以根据不同的医疗产品需求进行调整和定制。

[0009] 根据本申请实施例的一个方面,所述模具基座包括:内侧形成有腔体、提供组件安装区域的基座本体,设置于所述基座本体远离所述装卸模具的一端、与所述基座本体螺接的连接定位板,嵌入所述基座本体内侧、设置有多个的内嵌模具板,位于所述腔体内部、与所述基座本体滑动连接的底板,所述底板沿所述基座本体进行上下位移。

[0010] 模具基座能够提供稳定的支撑和精确的定位,以确保注塑过程的准确性和一致性。底板的上下位移允许模具的灵活调整,以适应不同尺寸和形状的医疗产品。这样的设计

使得模具基座能够适应多种注塑需求,并提供高品质的医疗产品生产。

[0011] 根据本申请实施例的一个方面,所述装卸模具包括:架设于基座本体上、与其尺寸相适配的组合座,开设于所述组合座远离所述基座本体的一端、提供医疗产品模具放置固定区的槽体,设置于所述组合座上端、至少设置有两个的定位槽,开设于所述组合座远离所述基座本体的一端、设置有多数的固定孔腔,多个所述固定孔腔沿所述组合座的垂直中心线对称设置。

[0012] 装卸模具提供稳定的支撑和准确的定位功能,以方便放置和固定医疗产品模具。通过合适的组合座、槽体、定位槽和固定孔腔的设置,可以确保模具与基座的紧密结合,并保持医疗产品模具在生产过程中的准确性和稳定性。

[0013] 根据本申请实施例的一个方面,所述配合注塑结构包括:呈L型的固定架,螺接于所述固定架一端的配合定位架,固定于所述配合定位架一端、提供横向位移滑轨适配的连接端的横向滑轨架,设置于所述横向滑轨架的另一侧端面、提供与纵向位移滑轨适配的连接端的纵向滑轨架,衔接与所述配合定位架下方、带动所述注塑组件进行上下位移动作的伸缩组件。

[0014] 通过固定架、配合定位架、横向滑轨架、纵向滑轨架和伸缩组件的组合使用,可以实现注塑模具的多轴位移和动作控制,从而满足注塑工艺的需求。这样的结构设计可以提高注塑成型的精度和效率,同时也方便模具的操作和维护。

[0015] 根据本申请实施例的一个方面,所述注塑组件包括:与所述伸缩组件的工作端螺接、由其驱动进行位移的注塑定位板,沿所述注塑定位板的垂直中心线对称设置有若干个、形成两组的注塑头,位于两组所述注塑头之间、进行注塑分隔的刮板架,所述注塑头的数量和间距根据医疗产品模具的模具腔体数量和间隙设置。

[0016] 注塑头的数量和间距通常根据医疗产品模具的设计要求来确定。模具腔体的数量和间隙较多时,通常会使用更多的注塑头,并将它们均匀分布在注塑定位板上,以确保每个模具腔体都能得到充分的注塑材料。注塑组件的能够实现塑料材料的注入和分隔,确保医疗产品的精确成型。

[0017] 根据本申请实施例的一个方面,所述医疗产品模具包括:与槽体尺寸相适配、容纳于其内部的模具主板,开设于所述模具主板上、沿其垂直中心线对称设置有多数的医疗产品腔,一端与所述医疗产品腔的尺寸相适配、另一端与底板固定的顶升块,卡接于所述模具主板上、表面开设有与医疗产品腔适配的通腔的可拆卸成型板,设置于所述医疗产品腔外侧、喷气端与医疗产品腔相对的气液管,所述底板的上下位移带动顶升块运动对成型完成的医疗产品进行顶升动作。

[0018] 通过底板的上下位移,顶升块可以在模具主板上进行顶升动作,将成型完成的医疗产品抬起。这个顶升动作使得成型完成的医疗产品可以方便地从模具中取出,以进行后续的处理、包装或使用。医疗产品模具能够提供准确的成型空间和顶升机制,以实现医疗产品的精确成型和顶升操作。通过模具主板、顶升块、可拆卸成型板和气液管的协调工作,可以生产符合要求的医疗产品,同时配合设置多个医疗产品腔,能够一次性生产多个医疗产品,满足批量生产需求,提升生产效率。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 通过模具主板、顶升块、可拆卸成型板和气液管的协调工作,可以生产符合要求的

医疗产品,同时配合设置多个医疗产品腔,能够一次性生产多个医疗产品,满足批量生产需求,提升生产效率,解决了上述提出的问题。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型一种医疗产品塑胶模具结构的立体图。

[0022] 图2为本实用新型一种医疗产品塑胶模具结构的结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型医疗产品模具的结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型配合注塑结构的结构示意图。

[0025] 图中:模具基座1、基座本体11、连接定位板12、内嵌模具板13、底板14、装卸模具2、组合座21、槽体22、定位槽23、固定孔腔24、配合注塑结构3、固定架31、配合定位架32、横向滑轨架33、纵向滑轨架34、伸缩组件35、注塑定位板36、注塑头37、刮板架38、医疗产品模具4、模具主板41、医疗产品腔42、顶升块43、定位销块44、配合承载块45、可拆卸成型板46、气液管47。

具体实施方式

[0026] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0027] 申请人认为,市场上医疗产品塑胶模具批量生产的效率和产能可能受到限制。由于模具制造和调试的复杂性,可能无法实现高速、连续的生产工艺。这可能导致生产能力受限,难以满足大规模的需求;同时医疗产品塑胶模具用于制造注射器和针头等产品需要满足严格的清洁和卫生要求。模具表面需要经常清洁和消毒,以确保产品的安全性和卫生性。这增加了生产过程中的额外步骤和注意事项,可能对生产效率和周期产生影响。

[0028] 为此,申请人设计一种医疗产品塑胶模具结构,由模具基座1、装卸模具2、配合注塑结构3和医疗产品模具4组成,通过模具主板41、顶升块43、可拆卸成型板46和气液管47的协调工作,可以生产符合要求的医疗产品,同时配合设置多个医疗产品腔42,能够一次性生产多个医疗产品,满足批量生产需求,提升生产效率,气液管47通过供气或吸气的方式参与医疗产品成型过程,帮助控制材料的流动和医疗产品的形成。同时能够在气液管47内加装消毒夜喷淋管,即可完成成型后的消毒动作,进一步提升结构完善性能。

[0029] 本实用新型涉及的一种医疗产品塑胶模具结构,在实际应用中,如图1所示,包括:模具基座1、装卸模具2、配合注塑结构3和医疗产品模具4组成,模具基座1是整个模具系统的基础,同时提供支撑和稳定的功能。装卸模安装在模具基座1上,并通过螺栓固定。配合注塑结构3是位于装卸模具2上方,用于控制注塑动作的进行。它与装卸模具2卡接,并确保注塑过程的精确性和稳定性。医疗产品模具4是与配合注塑结构3卡接的部件,用于形成医疗产品的形状。具有医疗产品所需的内部空腔和外观特征,以便塑胶材料能够在其中进行冷却成型。注塑组件位于配合注塑结构3上,用于导流塑胶材料到医疗产品模具4内部。以确保塑胶材料准确且均匀地填充到医疗产品模具4的空腔中。

[0030] 本实用新型涉及的一种医疗产品塑胶模具结构,在实际应用中,如图2所示,模具

基座1包括基座本体11、连接定位板12、内嵌模具板13和底板14,基座本体11是模具基座1的主要部分,内侧形成有腔体。提供了组件安装区域,用于安装其他模具组件和配件。连接定位板12安装在基座本体11远离装卸模具2的一端,并通过螺纹连接固定在基座本体11上,提供连接和定位的支撑,确保模具的稳定性和准确定位,内嵌模具板13嵌入在基座本体11的内部,并设置有多个,这些内嵌模具板13通常用于支撑和定位医疗产品模具4以及其他相关模具组件。底板14位于腔体内部,并与基座本体11滑动连接。它沿着基座本体11进行上下位移,用于调节模具的开合高度和工作间隙,以适应不同的注塑产品要求。

[0031] 装卸模具2包括组合座21、槽体22、定位槽23和固定孔腔24,组合座21是安装在基座本体11上的一个部件,其尺寸与基座本体11相适配。它位于基座本体11的一端,并提供医疗产品模具4放置和固定区域。槽体22位于组合座21的上端,远离基座本体11。是一个开放的空间,用于放置医疗产品模具4并固定其位置。槽体22的设计可以根据具体的模具尺寸和形状来适应不同的医疗产品。组合座21远离基座本体11的一端设置有至少两个定位槽23。组合座21远离基座本体11的一端设置有多个固定孔腔24。固定孔腔24通常沿着组合座21的垂直中心线对称设置。用于通过螺栓或其他固定元件将医疗产品模具4固定在组合座21上,保持其稳定并防止移动。

[0032] 本实用新型涉及的一种医疗产品塑胶模具结构,在实际应用中,如图3所示,医疗产品模具4包括模具主板41、医疗产品腔42、顶升块43、定位销块44、配合承载块45、可拆卸成型板46和气液管47,模具主板41与槽体22尺寸相适配并容纳在其内部。模具主板41上开设有多个医疗产品腔42。这些医疗产品腔42沿着模具主板41的垂直中心线对称设置,用于容纳和形成医疗产品的成型空间。顶升块43是设置于医疗产品腔42内侧的一个部件。它与医疗产品腔42尺寸相适配,并与底板14固定。顶升块43进行上下位移,与成型完成的医疗产品接触,通过底板14的上下位移来进行顶升驱动。可拆卸成型板46卡接在模具主板41上,其表面开设与医疗产品腔42适配的通腔。这些通腔允许材料进入医疗产品腔42,并在成型过程中形成医疗产品的特定形状。可拆卸成型板46的使用方便了模具的清洁和维护工作。气液管47设置在医疗产品腔42外侧,与医疗产品腔42位置相对。气液管47通过供气或吸气的方式参与医疗产品成型过程,帮助控制材料的流动和医疗产品的形成。同时能够在气液管47内加装消毒夜喷淋管,即可完成成型后的消毒动作,进一步提升结构完善性能,定位销块44和配合承载块45位于模具主板41的外侧,能够在两侧对模具主板41进行限位保障其稳定性以及安装紧密性。

[0033] 本实用新型涉及的一种医疗产品塑胶模具结构,在实际应用中,如图4所示,配合注塑结构3包括固定架31、配合定位架32、横向滑轨架33、纵向滑轨架34、伸缩组件35、注塑定位板36、注塑头37和刮板架38,固定架31呈L型,提供整个配合注塑结构3的稳定支撑。配合定位架32螺接在固定架31的一端,用于提供特定位置的定位功能。它帮助确保注塑模具的精确位置和对齐。横向滑轨架33固定在配合定位架32的一端,并提供适配横向位移滑轨的连接端。能够在注塑模具在横向方向上进行位移,并保持稳定的滑动。纵向滑轨架34设置在横向滑轨架33的另一侧端面,并提供适配纵向位移滑轨的连接端。能够在注塑模具在纵向方向上进行位移,并保持稳定的滑动。伸缩组件35位于配合定位架32下方,并与注塑组件连接。它可以根据需要进行上下位移动作,驱动注塑组件的相应动作。

[0034] 注塑组件包括注塑定位板36、注塑头37和刮板架38,注塑定位板36与伸缩组件35

的工作端螺接,并由伸缩组件35驱动进行位移。注塑定位板36在注塑过程中起到定位和支撑注塑模具的作用。:注塑头37沿注塑定位板36的垂直中心线对称设置,形成两组。注塑头37是注塑过程中塑料材料进出模具的通道,它们负责将熔融的塑料材料注入模具腔体内进行成型。刮板架38位于两组注塑头37之间,用于进行注塑分隔。刮板架38的作用是在塑料注塑过程中分隔模具腔体,确保注塑部件的完整性和形状。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

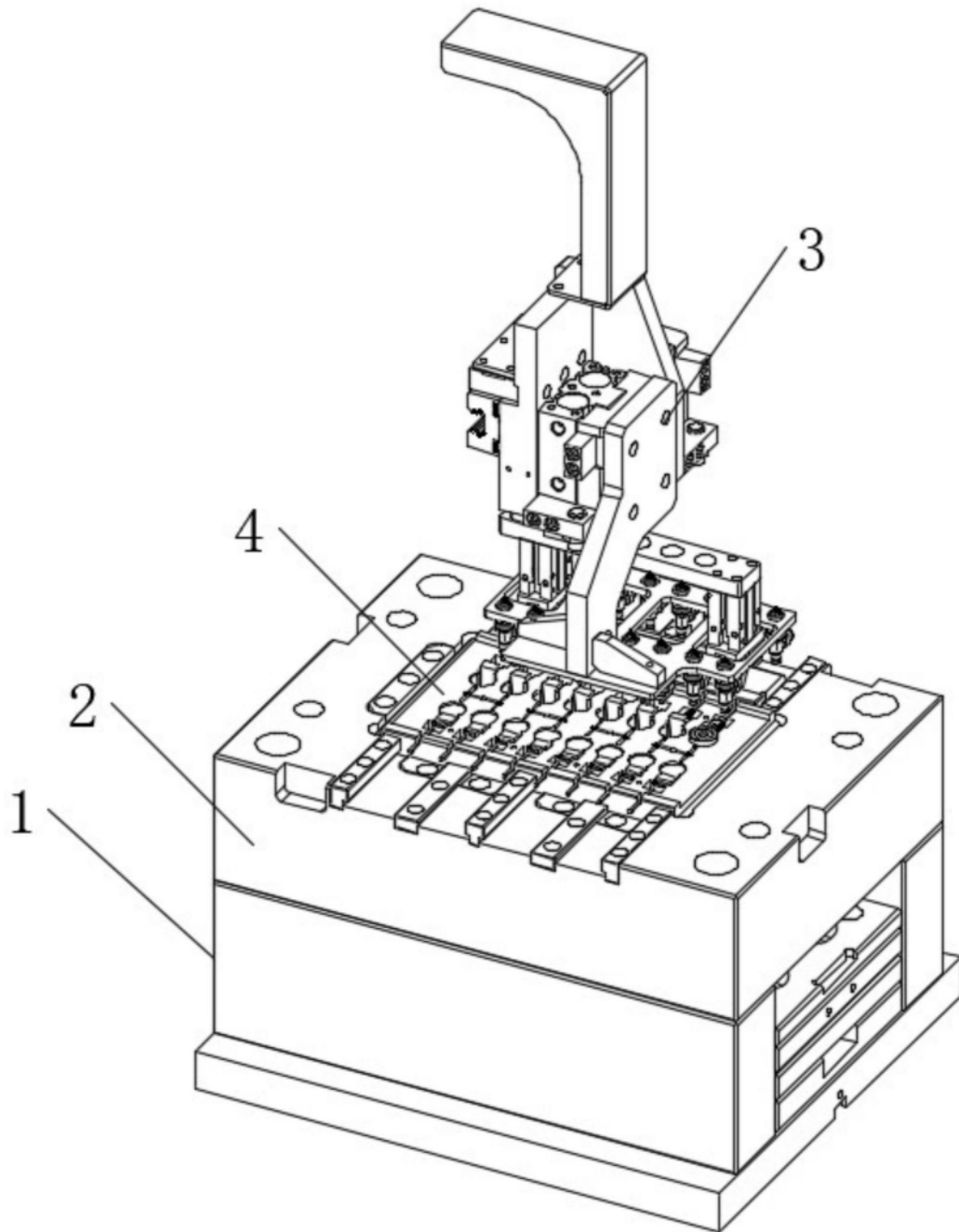


图1

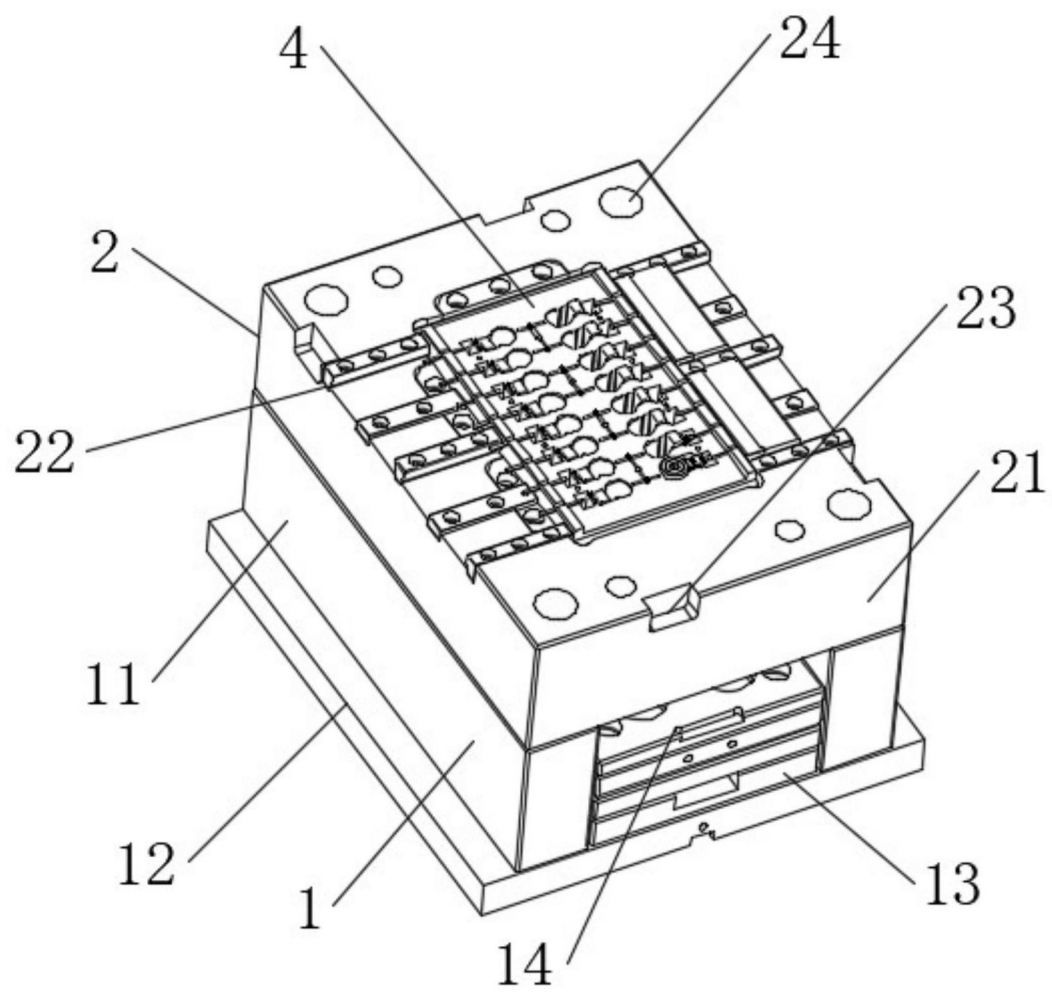


图2

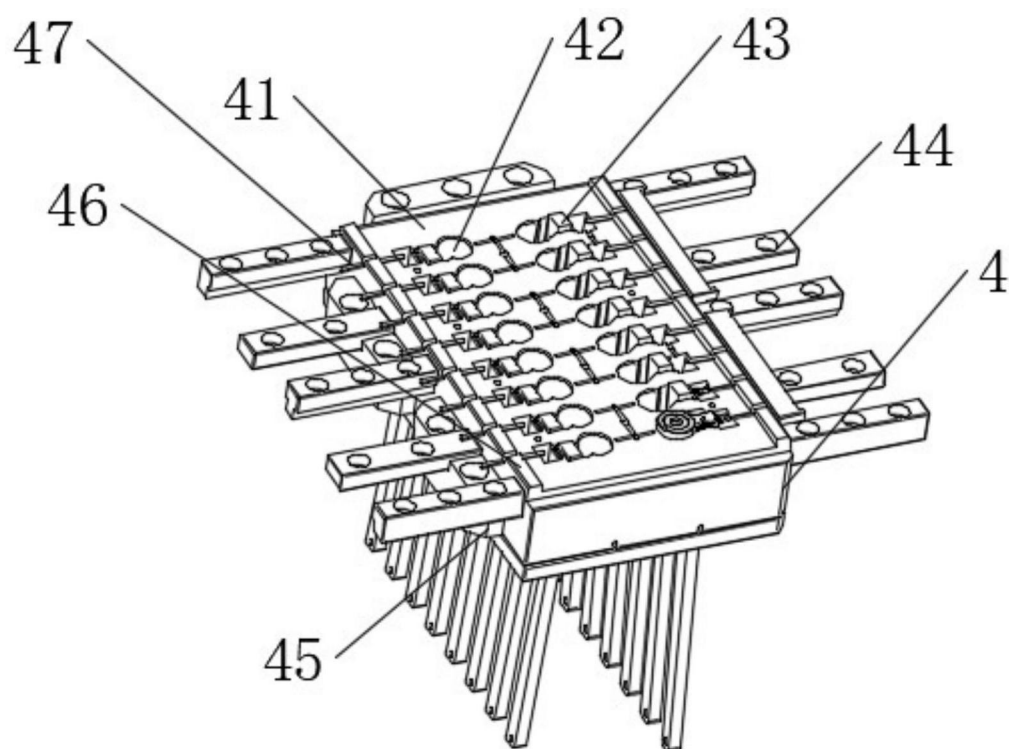


图3

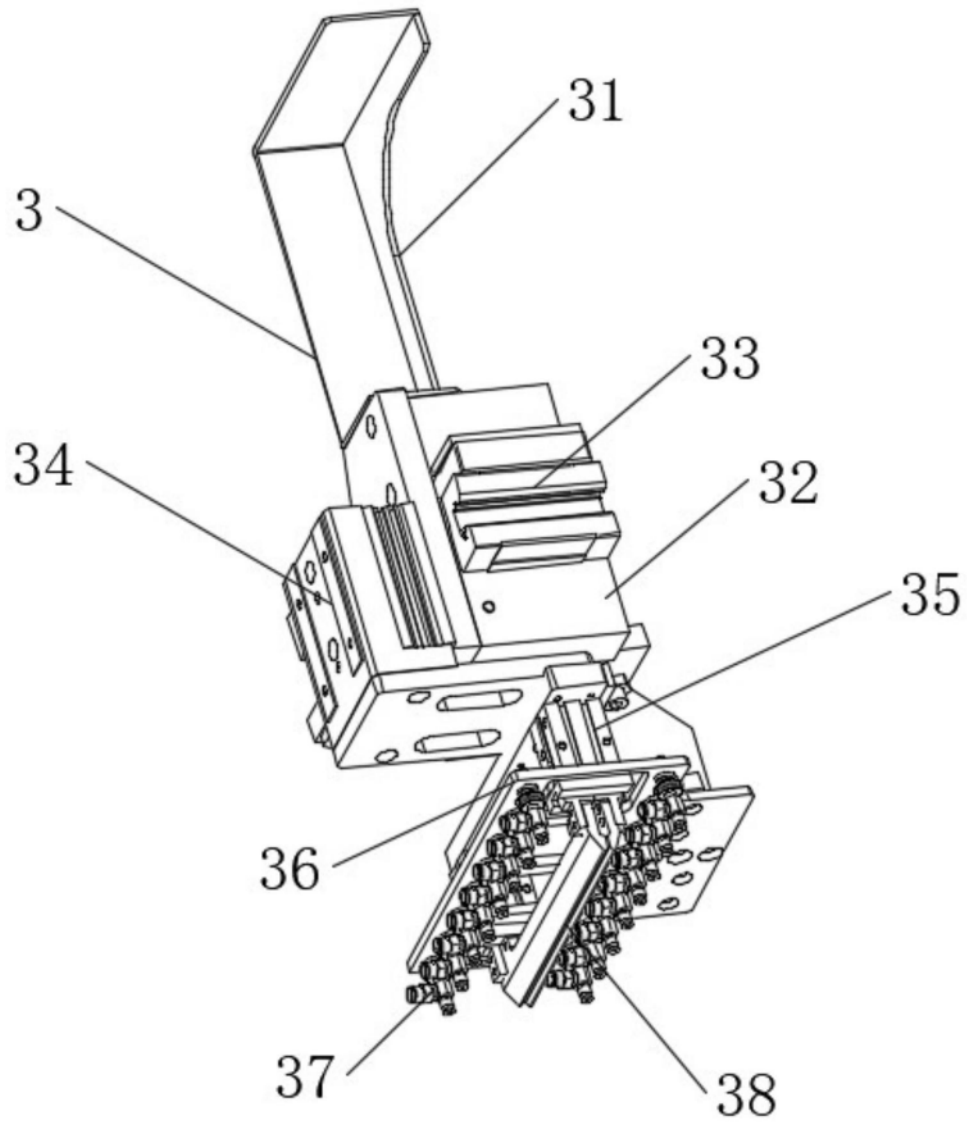


图4