



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221136787 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202323179677.X

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 苏州市新福林模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区观山路2号

(72) 发明人 黄英田 刘凡福

(74) 专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所

(普通合伙) 32251

专利代理师 刘计成

(51) Int. Cl.

B29C 45/44 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

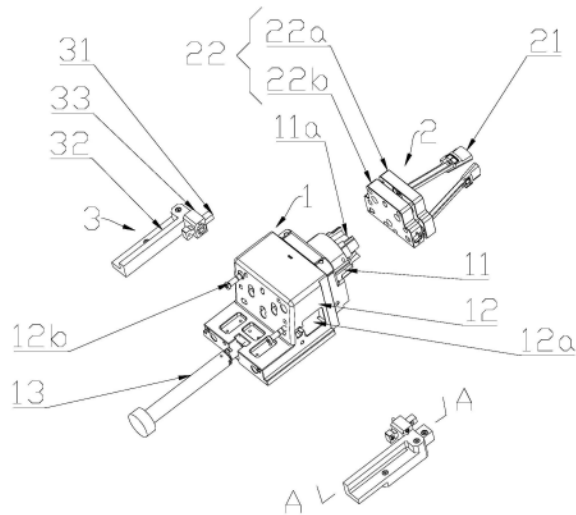
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种模具行位内镶式斜顶结构

(57) 摘要

一种模具行位内镶式斜顶结构,包括:行位组件,行位组件由依次连接的型芯、行位座和行位拉杆组成,型芯上设有斜顶导向槽,行位座内设有斜顶座滑槽,行位拉杆末端连接有动力装置;斜顶组件,斜顶组件由斜顶和斜顶座组成,斜顶前端与斜顶导向槽滑动连接,后端与斜顶座连接,斜顶座可前后滑动的安装在斜顶座滑槽内;限位组件,限位件由第一限位件、第二限位件和限位座组成,第一限位件安装在行位座上,第二限位件安装在模板上,限位座分别与第一限位件和第二限位件连接。本实用新型公开的一种模具行位内镶式斜顶结构,通过设计了与行位镶接的斜顶结构,采用两段式抽芯作业,解决了侧向抽芯过程中倒扣内部不同方向小倒扣容易被破坏的问题。



1. 一种模具行位内镶式斜顶结构,其特征在于:其结构包括:

行位组件(1),所述行位组件(1)由依次连接的型芯(11)、行位座(12)和行位拉杆(13)组成,所述型芯(11)上设有斜顶导向槽(11a),所述行位座(12)内设有斜顶座滑槽(12a),所述行位拉杆(13)末端连接有动力装置;

斜顶组件(2),所述斜顶组件(2)由斜顶(21)和斜顶座(22)组成,所述斜顶(21)前端与斜顶导向槽(11a)滑动连接,后端与斜顶座(22)连接,所述斜顶座(22)可前后滑动的安装在斜顶座滑槽(12a)内;

限位组件(3),所述限位组件(3)由第一限位件(31)、第二限位件(32)和限位座(33)组成,所述第一限位件(31)安装在行位座(12)上,所述第二限位件(32)安装在模板上,所述限位座(33)安装在斜顶座(22)上且分别与第一限位件(31)和第二限位件(32)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种模具行位内镶式斜顶结构,其特征在于:所述斜顶(21)和斜顶导向槽(11a)的数量为一个及以上。

3. 根据权利要求1所述的一种模具行位内镶式斜顶结构,其特征在于:所述斜顶座(22)包括安装板(22a)和推拉板(22b),所述安装板(22a)上设有连接槽(22e),所述连接槽(22e)内滑动连接有斜顶连接件(22c),所述斜顶连接件(22c)与斜顶(21)后端铰接,所述斜顶连接件(22c)后端与推拉板(22b)相接,所述推拉板(22b)与安装板(22a)可拆卸地固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种模具行位内镶式斜顶结构,其特征在于:所述行位座(12)上设有导向柱(12b),所述斜顶座(22)上装有导向套(22d),所述导向柱(12b)外周与导向套(22d)内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种模具行位内镶式斜顶结构,其特征在于:所述第一限位件(31)上设有第一卡接凹槽(31a),所述第二限位件(32)上设有第二卡接凹槽(32a),所述限位座(33)上设有限位滑道(33a)和卡扣键槽(33b),所述第一限位件(31)与限位滑道(33a)滑动连接,所述卡扣键槽(33b)内设有双头卡扣键(33c),所述双头卡扣键(33c)两端可分别与第一卡接凹槽(31a)和第二卡接凹槽(32a)进行卡接,所述双头卡扣键(33c)外侧设有弹性件(33d),所述弹性件(33d)两端分别与卡扣键槽(33b)和双头卡扣键(33c)相接。

一种模具行位内镶式斜顶结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具成型技术领域,特别涉及一种模具行位内镶式斜顶结构。

背景技术

[0002] 注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时常用到的一种加工方法,具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入注塑模具内,经冷却固化后,得到成型品,然后开模通过顶出机构动作,将注塑件顶出。

[0003] 随着模具注塑行业的不断发展,日常生活中使用的很多物品都开始采用注塑成型的方法,随着注塑件结构的逐渐复杂化,对注塑模具的设计要求也越来越高。

[0004] 目前,有一产品侧边设有倒扣结构,且倒扣结构内部还设有与外部倒扣方向不一的小倒扣,采用传统的注塑模具设置的行位滑块出模方向与小倒扣设置方向不一致,强行抽芯容易导致小倒扣结构受损。

[0005] 所以,针对现有技术存在的不足,本实用新型设计了一种模具行位内镶式斜顶结构,以解决上述问题。

[0006] 应该注意,上面对技术背景的介绍只是为了方便对本实用新型的技术方案进行清楚、完整的说明,并方便本领域技术人员的理解而阐述的,不能仅仅因为这些内容在本实用新型的背景技术中进行了阐述而认为上述内容为本领域技术人员所公知。

实用新型内容

[0007] 为克服上述现有技术中的不足,本实用新型目的在于提供一种模具行位内镶式斜顶结构,通过将匹配小倒扣结构的斜顶与行位滑块采用内镶的组合方式,在开模过程中通过两段抽芯动作,解决不同方向小倒扣的抽芯问题。

[0008] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供的技术方案是:一种模具行位内镶式斜顶结构,包括:

[0009] 行位组件,行位组件由依次连接的型芯、行位座和行位拉杆组成,型芯上设有斜顶导向槽,行位座内设有斜顶座滑槽,行位拉杆末端连接有动力装置;

[0010] 斜顶组件,斜顶组件由斜顶和斜顶座组成,斜顶前端与斜顶导向槽滑动连接,后端与斜顶座连接,斜顶座可前后滑动的安装在斜顶座滑槽内;

[0011] 限位组件,限位件由第一限位件、第二限位件和限位座组成,第一限位件安装在行位座上,第二限位件安装在模板上,限位座安装在斜顶座上且分别与第一限位件和第二限位件连接。

[0012] 优选的技术方案为:斜顶和斜顶导向槽的数量为一个及以上,可以同时多个小倒扣进行抽芯。

[0013] 优选的技术方案为:斜顶座包括安装板和推拉板,安装板上设有连接槽,连接槽滑动连接有斜顶连接件,斜顶连接件与斜顶后端铰接,斜顶连接件后端与推拉板相接,推拉板与安装板固定连接,通过安装板和推拉板的配合将斜顶连接件限制在连接槽,使斜顶连接

件只能沿连接槽开设方向滑动。

[0014] 优选的技术方案为:行位座上设有导向柱,斜顶座上装有导向套,导向柱外周与导向套内壁滑动连接,保证斜顶座滑动时的稳定性,提高作业精度。

[0015] 优选的技术方案为:第一限位件上设有第一卡接凹槽,第二限位件上设有第二卡接凹槽,限位座上设有限位滑道和卡扣键槽,第一限位件与限位滑道滑动连接,卡扣键槽内设有双头卡扣键,双头卡扣键两端可分别与第一卡接凹槽和第二卡接凹槽进行卡接,双头卡扣键外侧设有弹性件,弹性件两端分别与卡扣键槽和双头卡扣键相接,通过双头卡扣键配合两个限位件上的卡接凹槽,对斜顶座的运动状态进行切换,进而实现两段式抽芯作业。

[0016] 由于上述技术方案运用,本实用新型公开的一种模具行位内镶式斜顶结构,通过设计了与行位镶接的斜顶结构,采用两段式抽芯作业,解决了侧向抽芯过程中,倒扣内部不同方向小倒扣容易被破坏的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种模具行位内镶式斜顶结构与油缸和产品的组合示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例中产品的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种模具行位内镶式斜顶结构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种模具行位内镶式斜顶结构的爆炸图;

[0021] 图5为本实用新型中斜顶与安装板的组装示意图;

[0022] 图6为本实用新型图4中限位组件的A-A剖面图。

[0023] 以上附图中,1、行位组件;11、型芯;11a、斜顶导向槽;12、行位座;12a、斜顶座滑槽;12b、导向柱;13、行位拉杆;2、斜顶组件;21、斜顶;22、斜顶座;22a、安装板;22b、推拉板;22c、斜顶连接件;22d、导向套;22e、连接槽;3、限位组件;31、第一限位件;31a、第一卡接凹槽;32、第二限位件;32a、第二卡接凹槽;33、限位座;33a、限位滑道;33b、卡扣键槽;33c、双头卡扣键;33d、弹性件;4、油缸;5、产品;51、大倒扣;52、小倒扣。

具体实施方式

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”“上”“下”“左”“右”“竖直”“水平”“内”“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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”“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。术语“水平”“竖直”“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0026] 如图1和图3所示,本实用新型公开的一种模具行位内镶式斜顶结构,包括行位组件1、斜顶组件2和限位组件3,下面将对上述机构的主要部件做详细说明:

[0027] 如图1和图4所示,行位组件1由依次连接的型芯11、行位座12和行位拉杆13组成,

型芯11上设有三个斜顶导向槽11a,行位座12内设有斜顶座滑槽12a和导向柱12b,行位拉杆13末端连接有油缸4。

[0028] 如图2、图4和图5所示,斜顶组件2由斜顶21和斜顶座22组成,斜顶座22包括安装板22a和推拉板22b,安装板22a上设有连接槽22e,连接槽22e内滑动连接有斜顶连接件22c,斜顶连接件22c与斜顶21后端铰接,斜顶连接件22c后端与推拉板22b相接,推拉板22b与安装板22a固定连接,将斜顶连接件22c限制在连接槽22e内滑动,斜顶21前端与斜顶导向槽11a滑动连接,斜顶座22上装有导向套22d,导向柱12b外周与导向套22d内壁滑动连接,使斜顶座22可前后滑动的安装在斜顶座滑槽12a内,本实施例中斜顶21设有三个,但并不限于此数量,可根据小倒扣的数量进行调整。

[0029] 如图4和图6所示,限位组件3由第一限位件31、第二限位件32和限位座33组成,第一限位件31安装在行位座12上,第二限位件32安装在模板上,限位座33安装在斜顶座22上,第一限位件31上设有第一卡接凹槽31a,第二限位件32上设有第二卡接凹槽32a,限位座33上设有限位滑道33a和卡扣键槽33b,第一限位件31与限位滑道33a滑动连接,卡扣键槽33b内设有双头卡扣键33c,双头卡扣键33c两端可分别与第一卡接凹槽31a和第二卡接凹槽32a进行卡接,双头卡扣键33c外侧设有弹性件33d,弹性件33d两端分别与卡扣键槽33b和双头卡扣键33c相接。

[0030] 参考图1、图2、图4、图5和图6所示,在开模时,行位拉杆13在油缸4的作用下带动行位座12以及型芯11向远离型腔的一侧运动,型芯11与产品5侧面大倒扣51逐渐分离,此时双头卡扣键33c与第二限位件32上的第二卡接凹槽32a卡接,因第二限位件32固定在模板上,双头卡扣键33c以及其连接的限位座33安装在斜顶座22上,因此斜顶座22以及斜顶21不发生后退,斜顶21在斜顶导向槽11a的作用下向型芯11轴心侧偏移逐渐与侧边的小倒扣52分离,直至第一限位件31上的第一卡接凹槽31a滑动到双头卡扣键33c处时,在弹性件33d的弹力作用下,双头卡扣键33c向第一限位件31一侧移动与第一卡接凹槽31a卡接,同时与第二卡接凹槽32a分离解除运动限制,此时第一限位件31带动斜顶座22以及斜顶21与行位座12一起向远离型腔一侧运动,直至机构完全脱离产品5侧边倒扣为止。

[0031] 综上所述,本实用新型公开的一种模具行位内镶式斜顶结构,通过设计了与行位镶接的斜顶结构,配合限位组件实现分段式抽芯作业,解决了大倒扣内部不同方向小倒扣的抽芯作业问题。

[0032] 本实用新型提供的一种上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神和技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

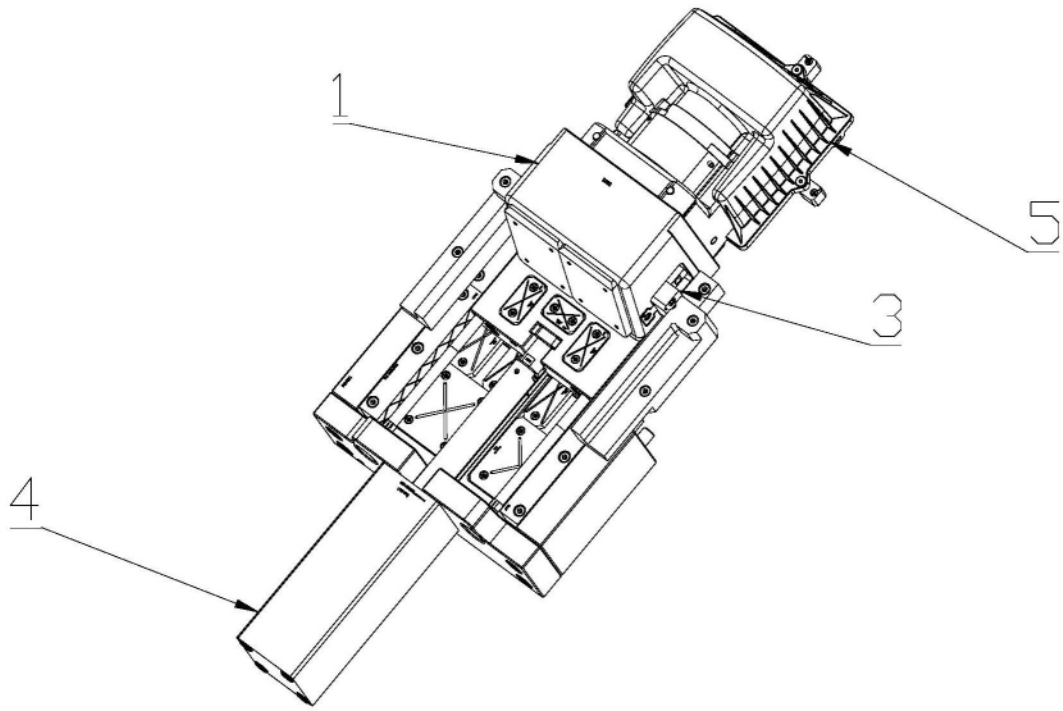


图1

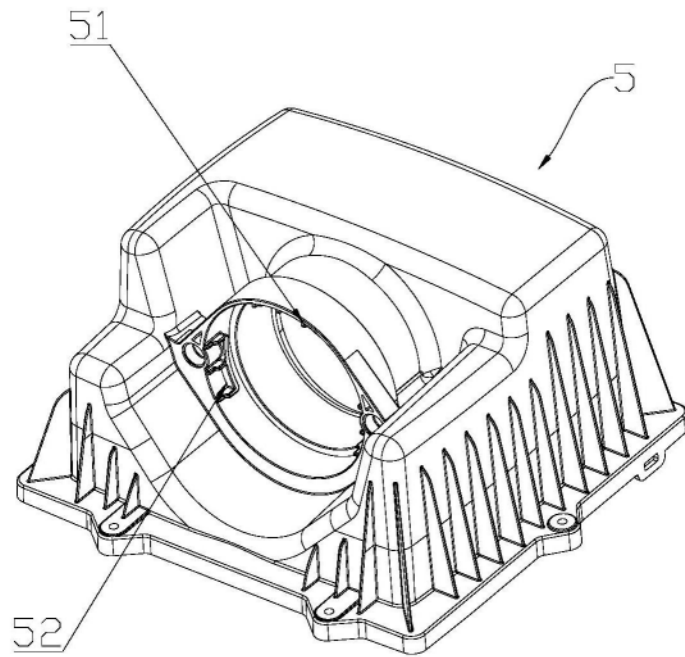


图2

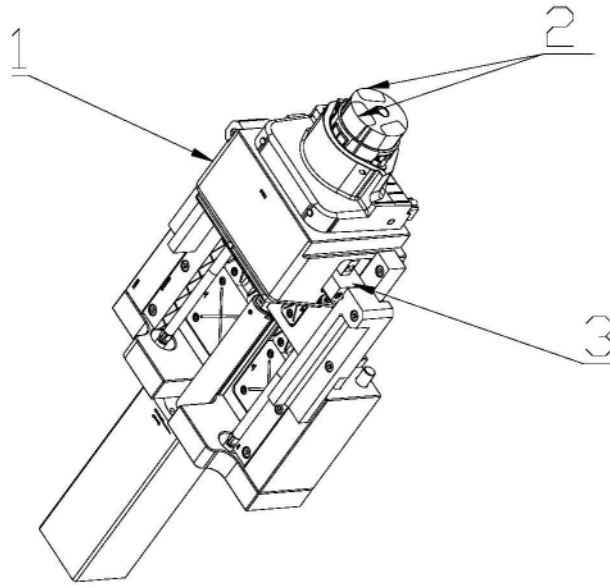


图3

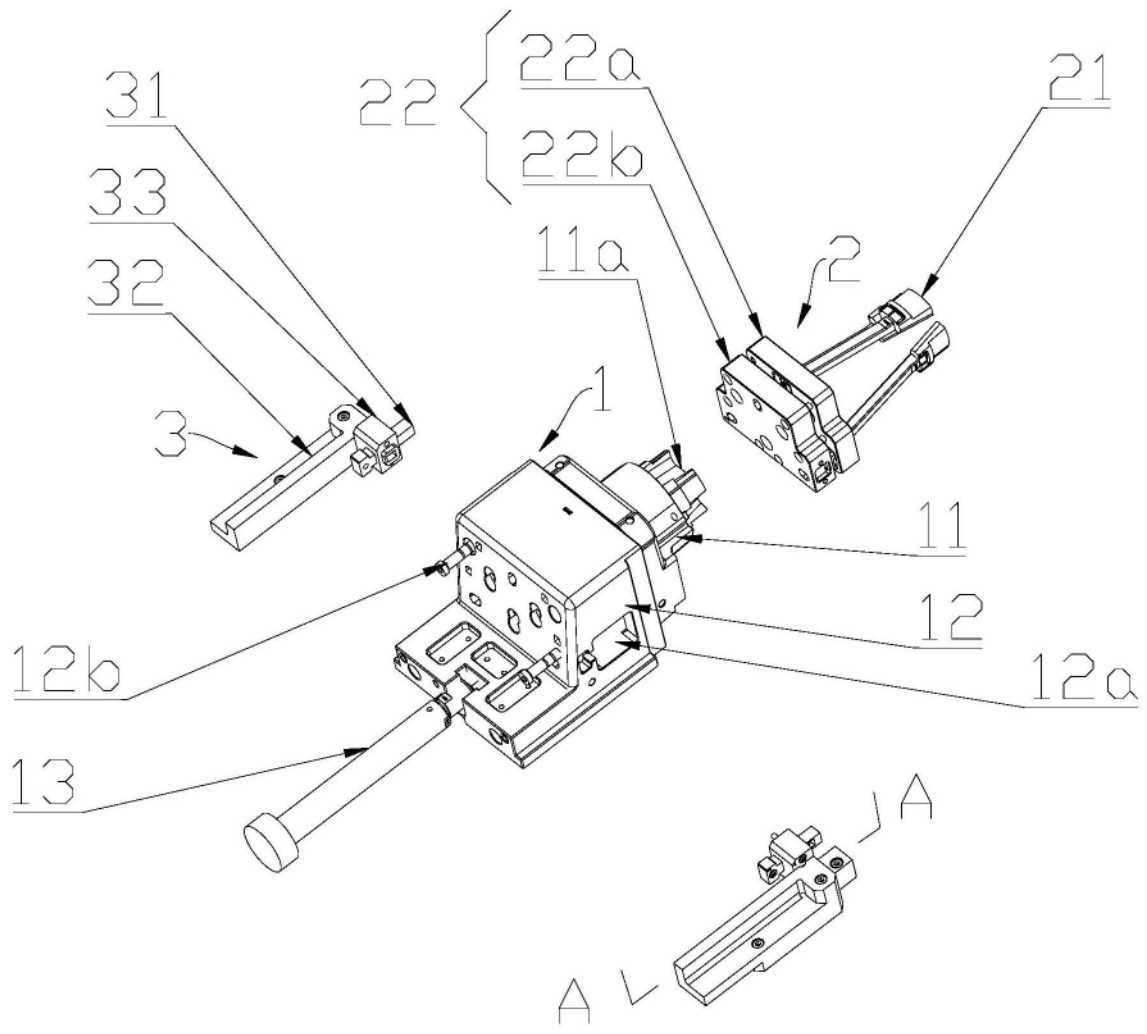


图4

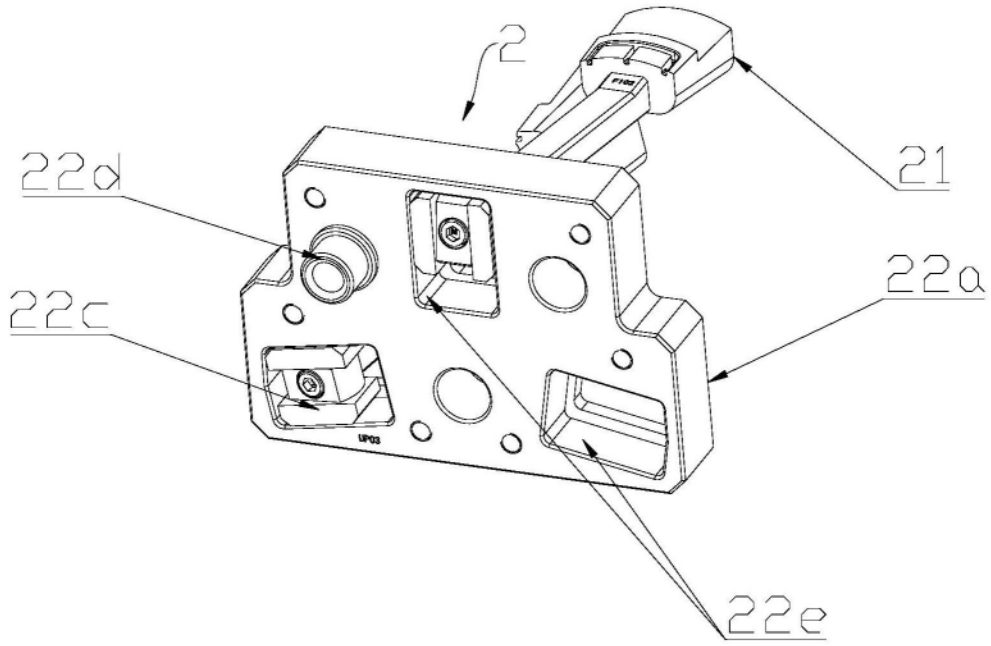


图5

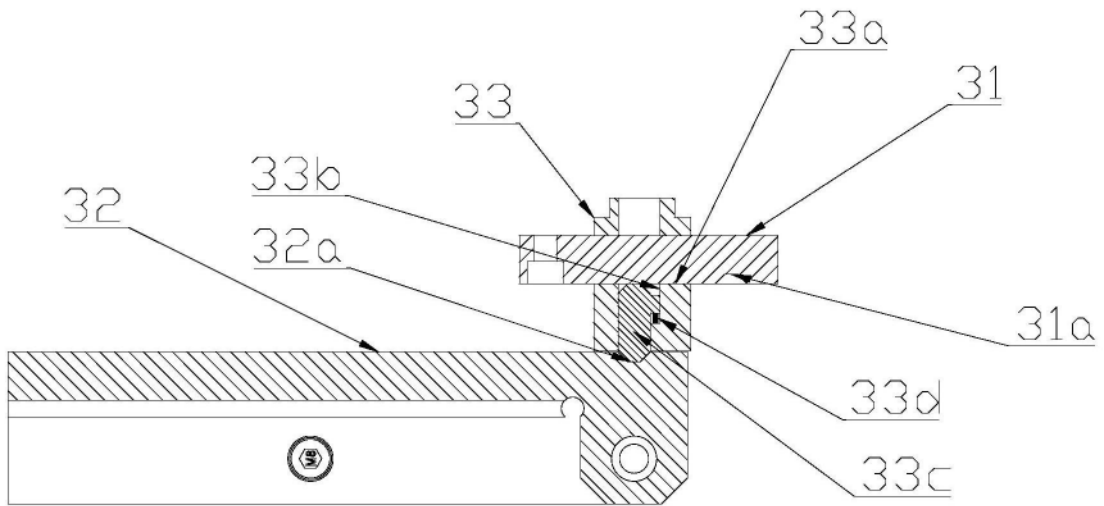


图6