



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222645233 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202420674006.6

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山区比亚迪路3009号

(72) 发明人 严妍 王洋洋 焦海东 雷雨亭

(74) 专利代理机构 深圳市三环深创专利代理有限公司 44480

专利代理师 韩璐

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

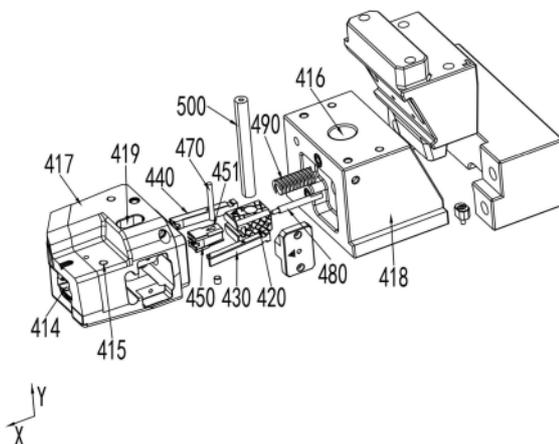
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

## (54) 实用新型名称

斜顶机构及模具

## (57) 摘要

一种斜顶机构及模具,斜顶机构包括滑座和斜顶组件,斜顶组件包括斜顶座、第一斜顶、第二斜顶和镶件,斜顶座可活动地设置于滑座上,第一斜顶的第一端和第二斜顶的第一端均连接于斜顶座上,镶件固定于滑座上,镶件抵持于第一斜顶与第二斜顶之间;当斜顶机构处于第一状态时,第一斜顶的第二端、第二斜顶的第二端及镶件围成一用于成型卡扣的注塑腔;当斜顶机构处于第二状态时,斜顶座向靠近镶件的一侧运动,以使第一斜顶的第二端与第二斜顶的第二端相互远离,以使第一斜顶和第二斜顶脱离卡扣。本申请提供的斜顶机构在卡扣注塑成型后,能够使第一斜顶和第二斜顶脱离卡扣,便于卡扣脱模,并减小卡扣脱模时对卡扣的损伤。



1. 一种斜顶机构,应用于模具中,其特征在于,所述斜顶机构具有第一状态和第二状态,所述斜顶机构包括;

滑座;

斜顶组件,包括斜顶座、第一斜顶、第二斜顶和镶件,所述斜顶座可活动地设置于所述滑座上,所述第一斜顶的第一端和所述第二斜顶的第一端均连接于所述斜顶座上,所述镶件固定于所述滑座上,所述镶件抵持于所述第一斜顶与所述第二斜顶之间;

当所述斜顶机构处于所述第一状态时,所述第一斜顶的第二端、所述第二斜顶的第二端及所述镶件围成一用于成型卡扣的注塑腔;

当所述斜顶机构处于所述第二状态时,所述斜顶座向靠近所述镶件的一侧运动,以使所述第一斜顶的第二端与所述第二斜顶的第二端相互远离,以使所述第一斜顶和所述第二斜顶脱离所述卡扣。

2. 根据权利要求1所述的斜顶机构,其特征在于,所述滑座中设有第一滑槽、第二滑槽和第三滑槽,所述第一滑槽沿第一方向延伸,所述第二滑槽和所述第三滑槽均与所述第一滑槽连通,所述第二滑槽的延伸方向与所述第一方向呈倾斜设置,所述第三滑槽的延伸方向与所述第一方向呈倾斜设置;

所述斜顶座可滑动地设于所述第一滑槽中,所述第一斜顶可滑动地设于所述第二滑槽中,所述第二斜顶可滑动地设于所述第三滑槽中。

3. 根据权利要求2所述的斜顶机构,其特征在于,所述第二滑槽与所述第三滑槽呈对称设置。

4. 根据权利要求2所述的斜顶机构,其特征在于,所述第二滑槽和所述第三滑槽均贯穿所述滑座沿所述第一方向的一端面,所述滑座沿所述第一方向的一端面凹陷形成安装槽,所述安装槽与所述第二滑槽和所述第三滑槽连通,所述镶件固定于所述安装槽中。

5. 根据权利要求4所述的斜顶机构,其特征在于,所述斜顶机构还包括定位件,所述滑座上设有与所述安装槽连通的第一通孔,所述镶件上设有第二通孔,所述第二通孔与所述第一通孔同轴,所述第一通孔的轴线方向不同于所述第一方向,所述定位件插设于所述第一通孔和所述第二通孔中。

6. 根据权利要求2所述的斜顶机构,其特征在于,当所述斜顶机构处于所述第一状态时,所述第一斜顶的第二端的端面与所述第二斜顶的第二端的端面均与所述镶件远离所述斜顶座一侧的端面平齐;

当所述斜顶机构处于所述第二状态时,所述第一斜顶的第二端沿所述第二滑槽的延伸方向伸出所述滑座外,所述第二斜顶的第二端沿所述第三滑槽的延伸方向伸出所述滑座外。

7. 根据权利要求1所述的斜顶机构,其特征在于,所述第一斜顶的第二端上朝向所述第二斜顶一侧凸设有第一凸起,所述第二斜顶的第二端上朝向所述第二斜顶的一侧凸设有第二凸起;

当所述斜顶机构处于所述第二状态时,所述第一凸起和所述第二凸起均脱离所述卡扣。

8. 根据权利要求1所述的斜顶机构,其特征在于,所述斜顶座上设有卡槽,所述第一斜顶的第一端设有第一卡块,所述第二斜顶的第一端设有第二卡块,所述第一卡块和所述第

二卡块均卡接于所述卡槽中。

9. 根据权利要求1所述的斜顶机构,其特征在于,所述斜顶机构还包括导杆和弹性件,所述导杆的一端固定于所述斜顶座上,所述导杆的另一端活动地插设于所述滑座中,所述弹性件套设于所述导杆上,所述弹性件的一端抵持于所述斜顶座远离所述镶件的一端上,所述弹性件的另一端抵持于所述滑座上。

10. 一种模具,其特征在于,包括定模、动模和根据权利要求1-9任一项所述的斜顶机构,所述斜顶机构设于所述动模上,所述斜顶机构还包括基座,所述滑座设于所述动模的一侧,所述动模运动驱动所述滑座在所述基座上滑动。

11. 根据权利要求10所述的模具,其特征在于,所述基座上沿第一方向设有第一滑轨,所述滑座设于第一滑轨上;

所述动模与所述定模在第二方向上层叠设置,所述第二方向垂直于所述第一方向,所述定模上固设有第一斜导柱,所述滑座上设有第三通孔,所述第三通孔的轴线与所述第一方向呈倾斜设置,所述第一斜导柱插设于所述第三通孔中。

12. 根据权利要求11所述的模具,其特征在于,所述模具还包括复位杆,所述复位杆固定于所述斜顶座上,所述滑座上设有沿所述第二方向延伸的第四通孔,所述复位杆插设于所述第四通孔中,所述第四通孔在所述第一方向上的尺寸大于所述复位杆在所述第一方向上的尺寸;

当所述斜顶机构处于所述第一状态时,所述复位杆抵持于所述第四通孔远离所述镶件一端的内壁上;

当所述斜顶机构处于所述第二状态时,所述复位杆抵持于所述第四通孔靠近所述镶件一端的内壁上。

13. 根据权利要求11所述的模具,其特征在于,所述模具还包括滑块和镶针,所述滑块可滑动地设于所述基座上,所述滑块设于所述动模远离所述滑座的一侧,所述镶针的一端固设于所述滑块上;

当所述斜顶机构处于所述第一状态时,所述镶针的另一端穿过所述动模插设于所述注塑腔中;

当所述斜顶机构处于所述第一状态时,所述镶针的另一端脱离所述注塑腔。

14. 根据权利要求13所述的模具,其特征在于,所述定模上固设有第二斜导柱,所述滑块上设有第五通孔,所述第五通孔的轴线与所述第一方向呈倾斜设置,所述第二斜导柱插设于所述第五通孔中;

所述基座上沿所述第一方向设有第二滑轨,所述滑块设于第二滑轨上。

## 斜顶机构及模具

### 技术领域

[0001] 本申请涉及模具技术领域,具体涉及一种斜顶机构及模具。

### 背景技术

[0002] 目前,注塑模具是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工模具,通过将受热融化的材料由高压射入模腔,经冷却固化后,得到成形品。

[0003] 在现有技术中,针对一些侧面设置有卡扣的产品,需要在注塑模具中设置斜顶机构来实现相应的局部结构的成型与脱模,在产品成型后,采用强行脱拽的方式进行脱模,使卡扣脱模困难,且易导致产品卡扣变形失效。

### 实用新型内容

[0004] 本申请的目的是提供一种斜顶机构及模具,解决卡扣脱模困难、卡扣变形失效问题。

[0005] 为实现本申请的目的,本申请提供了如下的技术方案:

[0006] 第一方面,本申请提供了一种斜顶机构,应用于模具中,所述斜顶机构具有第一状态和第二状态,所述斜顶机构包括;

[0007] 滑座;

[0008] 斜顶组件,包括斜顶座、第一斜顶、第二斜顶和镶件,所述斜顶座可活动地设置于所述滑座上,所述第一斜顶的第一端和所述第二斜顶的第一端均连接于所述斜顶座上,所述镶件固定于所述滑座上,所述镶件抵持于所述第一斜顶与所述第二斜顶之间;

[0009] 当所述斜顶机构处于所述第一状态时,所述第一斜顶的第二端、所述第二斜顶的第二端及所述镶件围成一用于成型卡扣的注塑腔;

[0010] 当所述斜顶机构处于所述第二状态时,所述斜顶座向靠近所述镶件的一侧运动,以使所述第一斜顶的第二端与所述第二斜顶的第二端相互远离,以使所述第一斜顶和所述第二斜顶脱离所述卡扣。

[0011] 一种实施方式中,所述滑座中设有第一滑槽、第二滑槽和第三滑槽,所述第一滑槽沿第一方向延伸,所述第二滑槽和所述第三滑槽均与所述第一滑槽连通,所述第二滑槽的延伸方向与所述第一方向呈倾斜设置,所述第三滑槽的延伸方向与所述第一方向呈倾斜设置;

[0012] 所述斜顶座可滑动地设于所述第一滑槽中,所述第一斜顶可滑动地设于所述第二滑槽中,所述第二斜顶可滑动地设于所述第三滑槽中。

[0013] 一种实施方式中,所述第二滑槽与所述第三滑槽呈对称设置。

[0014] 一种实施方式中,所述第二滑槽和所述第三滑槽均贯穿所述滑座沿所述第一方向的一端面,所述滑座沿所述第一方向的一端面凹陷形成安装槽,所述安装槽与所述第二滑槽和所述第三滑槽连通,所述镶件固定于所述安装槽中。

[0015] 一种实施方式中,所述斜顶机构还包括定位件,所述滑座上设有与所述安装槽连

通的第一通孔,所述镶件上设有第二通孔,所述第二通孔与所述第一通孔同轴,所述第一通孔的轴线方向不同于所述第一方向,所述定位件插设于所述第一通孔和所述第二通孔中。

[0016] 一种实施方式中,当所述斜顶机构处于所述第一状态时,所述第一斜顶的第二端的端面和所述第二斜顶的第二端的端面均与所述镶件远离所述斜顶座一侧的端面平齐;

[0017] 当所述斜顶机构处于所述第二状态时,所述第一斜顶的第二端沿所述第二滑槽的延伸方向伸出所述滑座外,所述第二斜顶的第二端沿所述第三滑槽的延伸方向伸出所述滑座外。

[0018] 一种实施方式中,所述第一斜顶的第二端上朝向所述第二斜顶一侧凸设有第一凸起,所述第二斜顶的第二端上朝向所述第二斜顶的一侧凸设有第二凸起;

[0019] 当所述斜顶机构处于所述第二状态时,所述第一凸起和所述第二凸起均脱离所述卡扣。

[0020] 一种实施方式中,所述斜顶座上设有卡槽,所述第一斜顶的第一端设有第一卡块,所述第二斜顶的第一端设有第二卡块,所述第一卡块和所述第二卡块均卡接于所述卡槽中。

[0021] 一种实施方式中,所述斜顶机构还包括导杆和弹性件,所述导杆的一端固定于所述斜顶座上,所述导杆的另一端活动地插设于所述滑座中,所述弹性件套设于所述导杆上,所述弹性件的一端抵持于所述斜顶座远离所述镶件的一端上,所述弹性件的另一端抵持于所述滑座上。

[0022] 第二方面,本申请还提供了一种模具,包括定模、动模和根据第一方面所述的斜顶机构,所述斜顶机构设于所述动模上,所述斜顶机构还包括基座,所述滑座设于所述动模的一侧,所述动模运动驱动所述滑座在所述基座上滑动。

[0023] 一种实施方式中,所述基座上沿第一方向设有第一滑轨,所述滑座设于第一滑轨上;

[0024] 所述动模与所述定模在第二方向上层叠设置,所述第二方向垂直于所述第一方向,所述定模上固设有第一斜导柱,所述滑座上设有第三通孔,所述第三通孔的轴线与所述第一方向呈倾斜设置,所述第一斜导柱插设于所述第三通孔中。

[0025] 一种实施方式中,所述模具还包括复位杆,所述复位杆固定于所述斜顶座上,所述滑座上设有沿所述第一方向延伸的第四通孔,所述复位杆插设于所述第四通孔中,所述第四通孔在所述第一方向上的尺寸大于所述复位杆在所述第一方向上的尺寸;

[0026] 当所述斜顶机构处于所述第一状态时,所述复位杆抵持于所述第四通孔远离所述镶件一端的内壁上;

[0027] 当所述斜顶机构处于所述第二状态时,所述复位杆抵持于所述第四通孔靠近所述镶件一端的内壁上。

[0028] 一种实施方式中,所述模具还包括滑块和镶针,所述滑块可滑动地设于所述基座上,所述滑块设于所述动模远离所述滑座的一侧,所述镶针的一端固设于所述滑块上;

[0029] 当所述斜顶机构处于所述第一状态时,所述镶针的另一端穿过所述动模插设于所述注塑腔中;

[0030] 当所述斜顶机构处于所述第一状态时,所述镶针的另一端脱离所述注塑腔。

[0031] 一种实施方式中,所述定模上固设有第二斜导柱,所述滑块上设有第五通孔,所述

第五通孔的轴线与所述第一方向呈倾斜设置,所述第二斜导柱插设于所述第五通孔中;

[0032] 所述基座上沿所述第一方向设有第二滑轨,所述滑块设于第二滑轨上。

[0033] 在本申请中,斜顶机构具有第一状态和第二状态,当斜顶机构处于第一状态时,第一斜顶、第二斜顶及镶件围成的注塑腔,以用于成型卡扣;在卡扣注塑成型后,斜顶机构由第一状态运动至第二状态,以使第一斜顶和第二斜顶脱离卡扣,便于卡扣脱模,并减小卡扣脱模时对卡扣的损伤。

### 附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本申请实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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申请的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0035] 图1为本申请一种实施方式的保险杠支架的立体图;

[0036] 图2为图1中A出的放大图;

[0037] 图3为本申请一种实施方式的模具的俯视图;

[0038] 图4为图3的A-A剖视图;

[0039] 图5为本申请一种实施方式的斜顶机构的爆炸图;

[0040] 图6为本申请一种实施方式的斜顶机构的部分结构示意图;

[0041] 图7为本申请一种实施方式的滑座的第一部分的结构示意图;

[0042] 图8为本申请一种实施方式的斜顶机构处于第一状态时的部分结构示意图;

[0043] 图9为本申请一种实施方式的模具的部分结构立体图;

[0044] 图10为本申请一种实施方式的滑块与镶针的结构爆炸图。

[0045] 附图标记说明:

[0046] 100、保险杠支架;110、支架本体;120、卡扣;121、第一扣槽;122、第二扣槽;200、定模;210、第一斜导柱;220、第二斜导柱;300、动模;410、滑座;411、第一滑槽;412、第二滑槽;413、第三滑槽;414、安装槽;415、第一通孔;416、第三通孔;417、第一部分;418、第二部分;419、第四通孔;420、斜顶座;421、卡槽;430、第一斜顶;431、第一凸起;440、第二斜顶;441、第二凸起;442、第二卡块;450、镶件;451、第二通孔;460、基座;461、第一滑轨;462、第二滑轨;470、定位件;480、导杆;490、弹性件;500、复位杆;600、滑块;610、第五通孔;700、镶针。

### 具体实施方式

[0047] 下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,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方式,都属于本申请保护的范围。

[0048] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。

[0049] 除非另有定义,本申请所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域

的技术人员通常理解的含义相同。本申请中在说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。本申请所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0050] 下面结合附图,对本申请的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0051] 参考图1和图2,在车辆中,车辆的前后端装有保险杠,保险杠不仅有装饰功能,更重要是吸收和缓和外界冲击力、防护车身及乘员安全功能的安全装置。保险杠通过保险杠支架100安装于车辆的车架上,保险杠支架100包括支架本体110和卡扣120,卡扣120设于支架本体110的侧壁上,支架本体110和卡扣120一体注塑成型,支架本体110上的卡扣120便于保险杠支架100与保险杠、车架的连接。

[0052] 参考图1、图2、图3和图4,本申请提供了一种模具,用于注塑成型保险杠支架100,模具包括动模300、定模200和斜顶机构,模具通过油缸、气缸、电机等驱动动模300运动,实现开模和合模。动模300和定模200围成用于成型支架本体110的型腔,斜顶机构用于成型卡扣120,以实现保险杠支架100的一体成型。

[0053] 参考图4、图5、和图6,本申请提供了一种斜顶机构,应用于模具中,斜顶机构具有第一状态和第二状态,斜顶机构包括滑座410和斜顶组件,斜顶组件包括斜顶座420、第一斜顶430、第二斜顶440和镶件450,斜顶座420可活动地设置于滑座410上,第一斜顶430的第一端和第二斜顶440的第一端均连接于斜顶座420上,镶件450固定于滑座410上,镶件450抵持于第一斜顶430与第二斜顶440之间;当斜顶机构处于第一状态时,第一斜顶430的第二端、第二斜顶440的第二端及镶件450围成一用于成型卡扣120的注塑腔;当斜顶机构处于第二状态时,斜顶座420向靠近镶件450的一侧运动,以使第一斜顶430的第二端与第二斜顶440的第二端相互远离,以使第一斜顶430和第二斜顶440脱离卡扣120。具体地,当模具处于合模状态时,斜顶机构的处于第一状态;当模具处于开模状态时,斜顶机构处于第二状态。

[0054] 在本申请提供的斜顶机构中,当斜顶机构处于第一状态时,第一斜顶430、第二斜顶440及镶件450围成注塑腔,受热融化的塑料由射入注塑腔中以成型卡扣120;在卡扣120注塑成型后,斜顶机构由第一状态运动至第二状态,以使第一斜顶430和第二斜顶440脱离卡扣120,便于卡扣120脱模,并减小卡扣120脱模时对卡扣120的损伤。

[0055] 其中,卡扣120包括第一扣槽121和第二扣槽122,卡扣120通过第一扣槽121和第二扣槽122以与保险杠或车架连接。具体地,第一扣槽121设置有两个,两个第一扣槽121分别设置于第二扣槽122的两侧;第一斜顶430的第二端上朝向第二斜顶440一侧凸设有第一凸起431,第二斜顶440的第二端上朝向第二斜顶440的一侧凸设有第二凸起441,卡扣120注塑成型后,第一凸起431和第二凸起441分别卡止于两个第一扣槽121中。通过斜顶座420驱动第一斜顶430和第二斜顶440运动,从而在模具开模后,使斜顶机构处于第二状态,第一凸起431和第二凸起441均脱离卡扣120上的第一扣槽121,以便于卡扣120的脱模。

[0056] 参考图5、图6和图7,滑座410中设有第一滑槽411、第二滑槽412和第三滑槽413,第一滑槽411沿第一方向X延伸,第二滑槽412和第三滑槽413均与第一滑槽411连通,第二滑槽412的延伸方向与第一方向X呈倾斜设置,第三滑槽413的延伸方向与第一方向X呈倾斜设置;斜顶座420可滑动地设于第一滑槽411中,第一斜顶430可滑动地设于第二滑槽412中,第二斜顶440可滑动地设于第三滑槽413中。具体地,斜顶机构还包括基座460,斜顶机构通过

基座460设于动模300上,滑座410能够滑动地设置在基座460上,且滑座410设于动模300沿第一方向X的一侧,动模300运动驱动滑座410在基座460上滑动。第一方向X为滑座410的滑动方向,滑座410滑动时,能够使斜顶座420相对滑座410沿第一方向X移动,与第一方向X呈倾斜设置的第二滑槽412和第三滑槽413驱使第一斜顶430的第二端与第二斜顶440的第二端相互远离,从而使第一凸起431和第二凸起441脱离第一扣槽121,且通过第二滑槽412限制第一斜顶430的运动、第三滑槽413限制第二斜顶440的运动,以使第一斜顶430和第二斜顶440运动平稳。

[0057] 可选地,第二滑槽412与第三滑槽413呈对称的设置于第一滑槽411的两侧,以使第一斜顶430的第二端和第二斜顶440的第二端同步脱离卡扣120,提高卡扣120脱模效率。

[0058] 在本申请提供的斜顶机构中,第二滑槽412和第三滑槽413均贯穿滑座410沿第一方向X的一端面,滑座410沿第一方向X的一端面凹陷形成安装槽414,安装槽414与第二滑槽412和第三滑槽413连通,镶件450固定于安装槽414中。通过在滑座410上设置安装槽414,以用于固定镶件450,安装槽414、第二滑槽412和第三滑槽413均贯穿滑座410的同一端面,以使第一斜顶430、第二斜顶440及镶件450与动模300配合后实现保险杠支架100的一体成型。

[0059] 斜顶机构还包括定位件470,滑座410上设有与安装槽414连通的第一通孔415,镶件450上设有第二通孔451,第二通孔451与第一通孔415同轴,第一通孔415的轴线方向不同于第一方向X,定位件470插设于第一通孔415和第二通孔451中。在实际应用中,第一通孔415沿第二方向Y延伸,第二方向Y垂直于第一方向X,从而使镶件450固定于安装槽414中;定位件470可拆卸的插设于第一通孔415和第二通孔451中,从而便于镶件450的更换,以用于适配多种卡扣120的注塑成型。

[0060] 在本申请提供的斜顶机构中,当斜顶机构处于第一状态时(参考图8),第一斜顶430的第二端的端面和第二斜顶440的第二端的端面均与镶件450远离斜顶座420一侧的端面平齐,以在保险杠支架100的支架本体110侧面形成卡扣120;当斜顶机构处于第二状态时,第一斜顶430的第二端沿第二滑槽412的延伸方向伸出滑座410外,第二斜顶440的第二端沿第三滑槽413的延伸方向伸出滑座410外。具体地,动模300与定模200在第一方向X上层叠设置,定模200上固设有第一斜导柱210,滑座410上设有第三通孔416,第三通孔416的轴线与第一方向X呈倾斜设置,第一斜导柱210插设于第三通孔416中;基座460上沿第一方向X设有第一滑轨461,滑座410设于第一滑轨461上。在模具开模和合模过程中,动模300的运动能够带动滑座410在第一滑轨461上滑动,滑座410的运动能够使斜顶座420相对滑座410发生位移,从而使第一斜顶430的第二端与第二斜顶440的第二端脱离卡扣120。

[0061] 可选地,在斜顶座420上设有卡槽421,第一斜顶430的第一端设有第一卡块,第二斜顶440的第一端设有第二卡块442,第一卡块和第二卡块442均卡接于卡槽421中,即第一斜顶430的第一端通过第一卡块与斜顶座420的卡槽421活动配合,第二斜顶440的第一端通过第二卡块442与斜顶座420的卡槽421活动配合,以实现第一斜顶430的第二端与第二斜顶440的第二端之间相互靠近和远离。

[0062] 在本申请提供的斜顶机构中,斜顶机构还包括导杆480和弹性件490,导杆480的一端固定于斜顶座420上,导杆480的另一端活动地插设于滑座410中,弹性件490套设于导杆480上,弹性件490的一端抵持于斜顶座420远离镶件450的一端上,弹性件490的另一端抵持于滑座410上。具体地,弹性件490为压簧,滑座410包括第一部分417和第二部分418,第一斜

顶430、第二斜顶440、斜顶座420及镶件450均设置于第一部分417中,导杆480的一端穿过第一部分417靠近第二部分418的侧壁固定于斜顶座420上,将弹性件490套设于导杆480上,使弹性件490的一端抵持于斜顶座420上,弹性件490的另一端抵持于第二部分418上。

[0063] 在本申请提供的模具中,模具还包括复位杆500,复位杆500固定于斜顶座420上,滑座410上设有沿第二方向Y延伸的第四通孔419,复位杆500插设于第四通孔419中,第四通孔419在第一方向X上的尺寸大于复位杆500在第一方向X上的尺寸;当斜顶机构处于第一状态时,复位杆500抵持于第四通孔419远离镶件450一端的内壁上;当斜顶机构处于第二状态时,复位杆500抵持于第四通孔419靠近镶件450一端的内壁上。具体地,复位杆500的一端能够抵持于动模300上,以在模具合模时限制斜顶座420的运动,通过模具的开合模运动以带动滑座410在基座460上滑动,斜顶座420在弹性件490的弹力作用下使第一斜顶430和第二斜顶440在第一方向X上的位置不变,滑座410相对第一斜顶430和第二斜顶440运动,滑座410上的第二滑槽412和第三滑槽413使得第一斜顶430的第二端和第一斜顶430的第二端间距发生变化。

[0064] 参考图9和图10,模具还包括滑块600和镶针700,滑块600可滑动地设于基座460上,滑块600设于动模300远离滑座410的一侧,镶针700的一端固设于滑块600上;当斜顶机构处于第一状态时,镶针700的另一端穿过动模300插设于注塑腔中;当斜顶机构处于第一状态时,镶针700的另一端脱离注塑腔。具体地,定模200上固设有第二斜导柱220,滑块600上设有第五通孔610,第五通孔610的轴线与第一方向X呈倾斜设置,第二斜导柱220插设于第五通孔610中;基座460上沿第一方向X设有第二滑轨462,滑块600设于第二滑轨462上。具体的,镶针700远离滑块600的一端与注塑腔的配合以成型卡扣120的第二扣槽122;通过动模300的运动以带动滑块600在基座460上滑动,从而带动镶针700在第一方向X上运动,在模具开模后,镶针700脱离第二扣槽122,便于卡扣120整体的脱模。

[0065] 本申请提供的模具的工作过程为:模具开模后,滑座410和滑块600分别通过第一斜导柱210和第二斜导柱220所产生的侧向开模力,使滑座410沿第一滑轨461向远离动模300的一侧运动,滑座410与动模300的间距变大,弹性件490由最开始的压缩状态逐渐变为预压状态,斜顶座420受到弹性件490的弹力作用保持原位不动,第一斜顶430和第二斜顶440在弹性件490的作用下分别沿着第二滑槽412和第三滑槽413移动,从而使第一斜顶430的第二端与第二斜顶440的第二端的间距变大,以脱离卡扣120的第一扣槽121;同时,滑块600沿第二滑轨462向远离动模300的一侧运动,滑块600运动带动镶针700脱离卡扣120的第二扣槽122,完成模具开模动作。模具合模复位时,滑座410在第一斜导柱210的作用下向动模300靠拢,第一斜顶430的第二端和第二斜顶440的第二端在弹性件490的作用下相互靠近,弹性件490由预压状态逐渐转为压缩状态;同时,滑块600在第二斜导柱220的作用下向动模300靠拢,合模完成,此时镶针700远离滑块600的一端与第一斜顶430、第二斜顶440及镶件450相配合以实现卡扣120的注塑成型。

[0066] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指标的方位或位置关系为基于附图所述的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。

[0067] 以上所揭露的仅为本申请一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本申请之权

利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

100

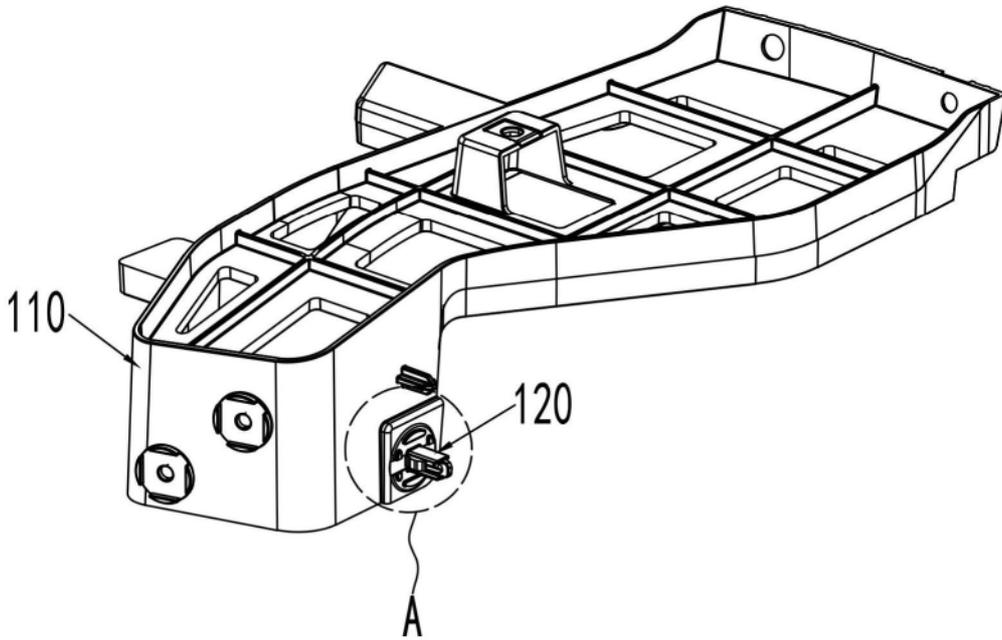


图1

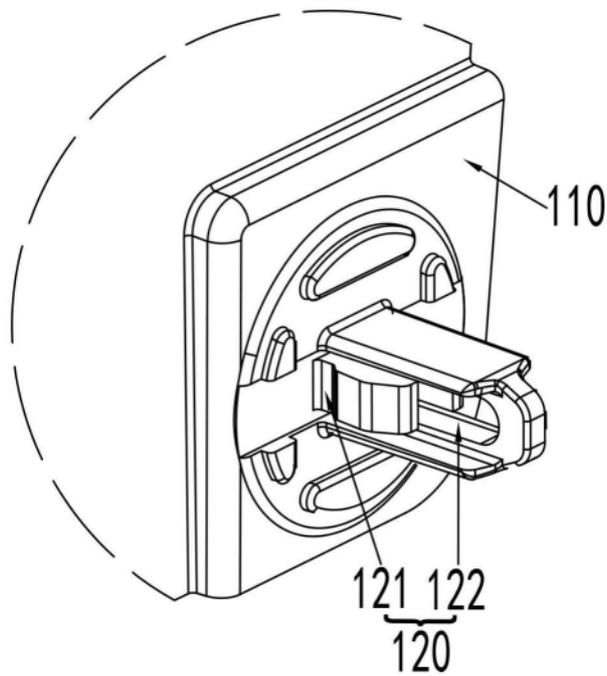


图2

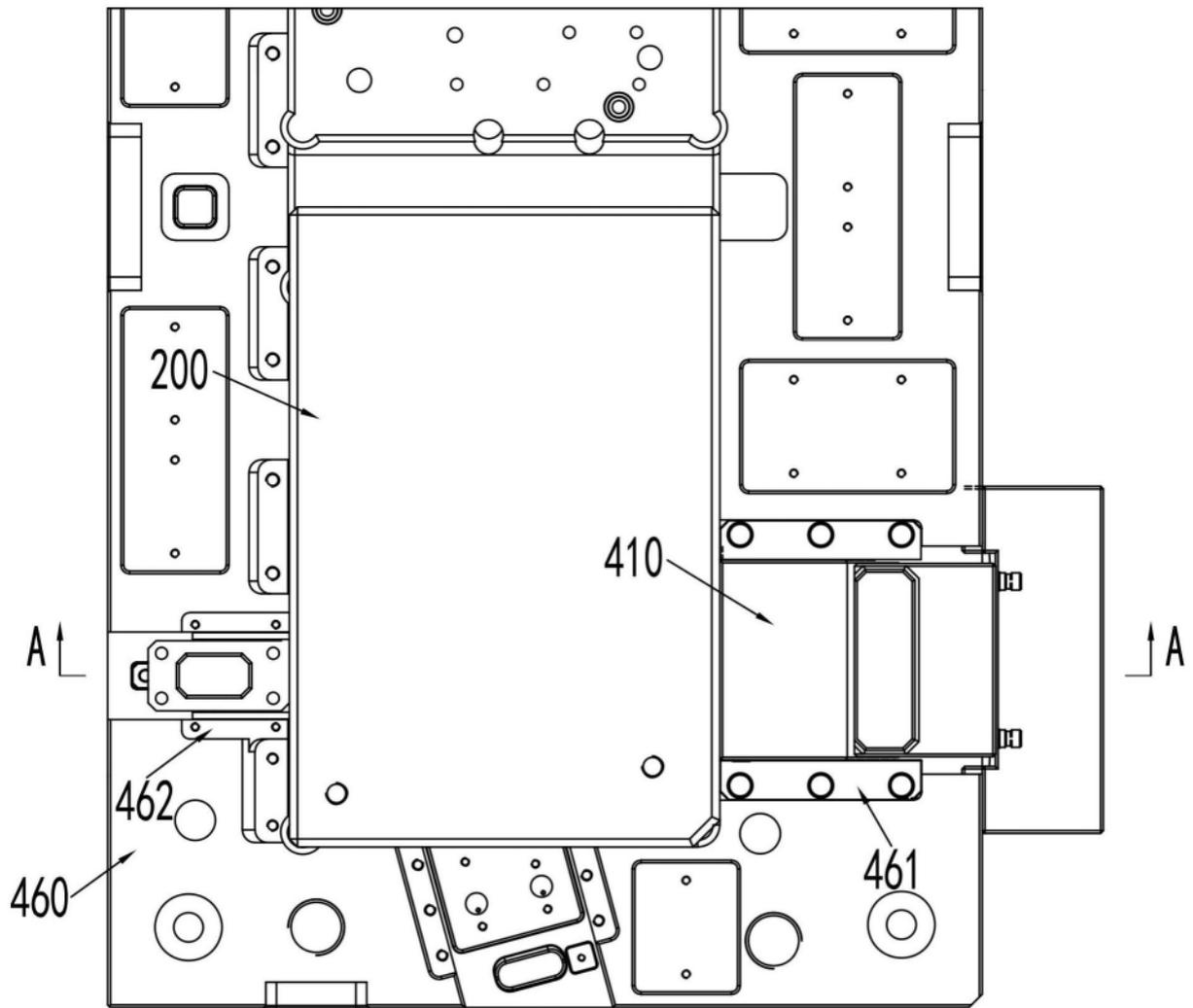


图3

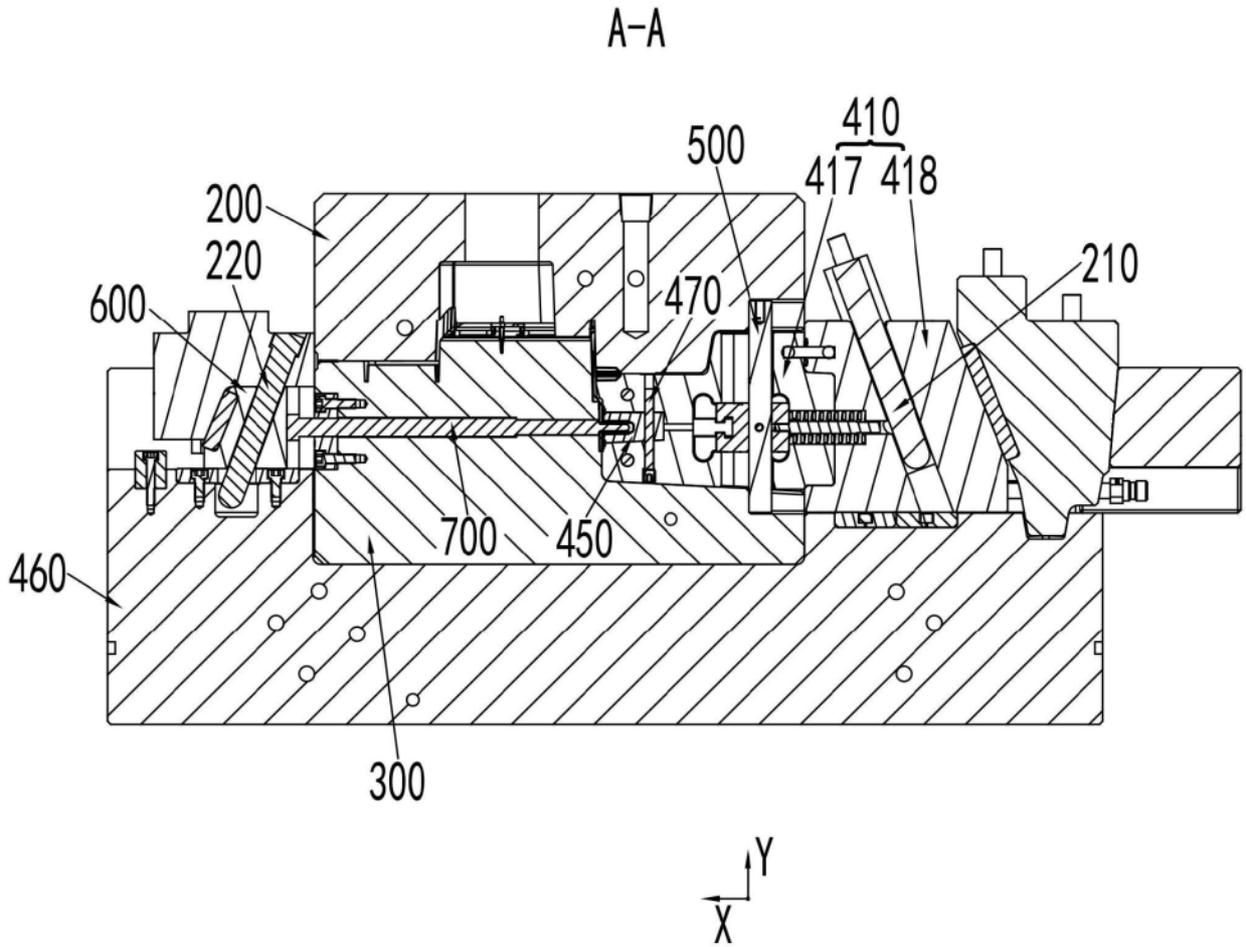


图4

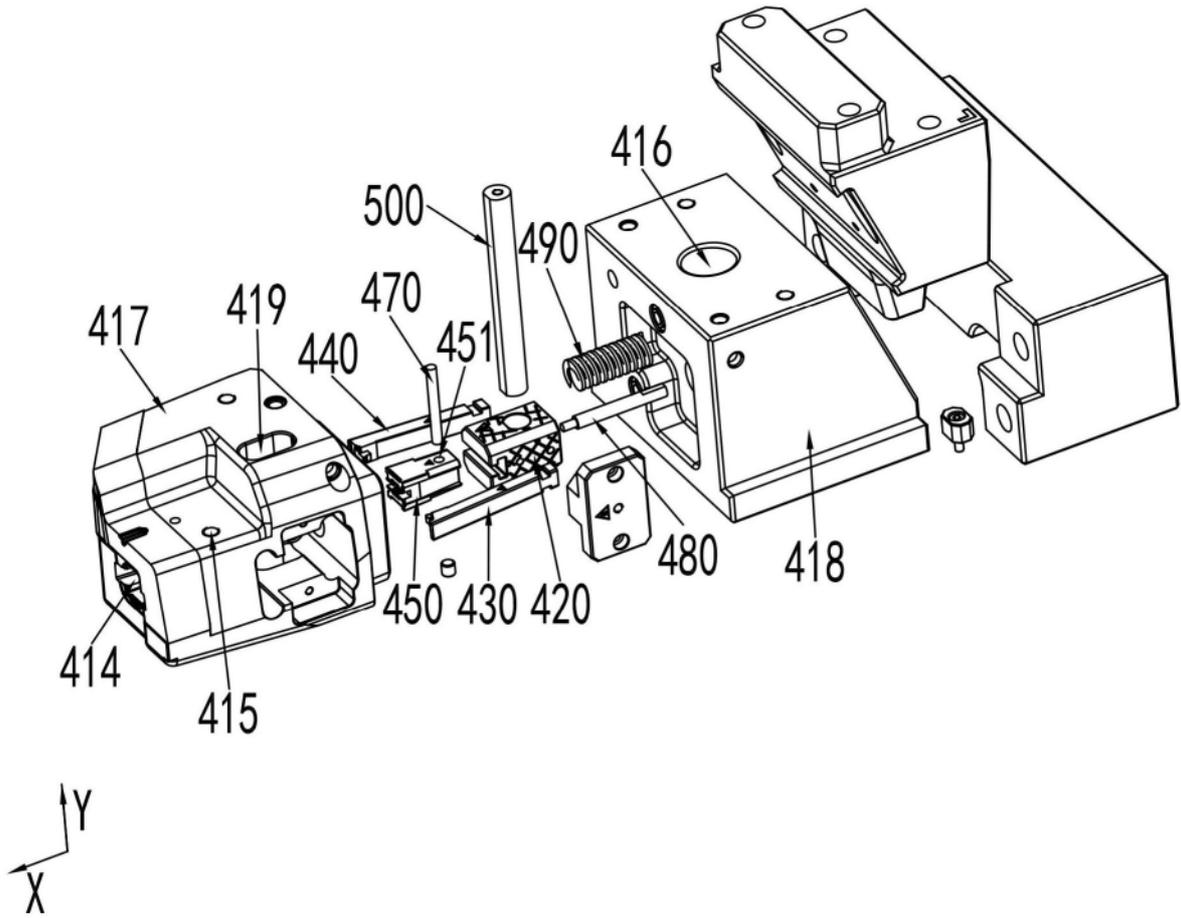


图5

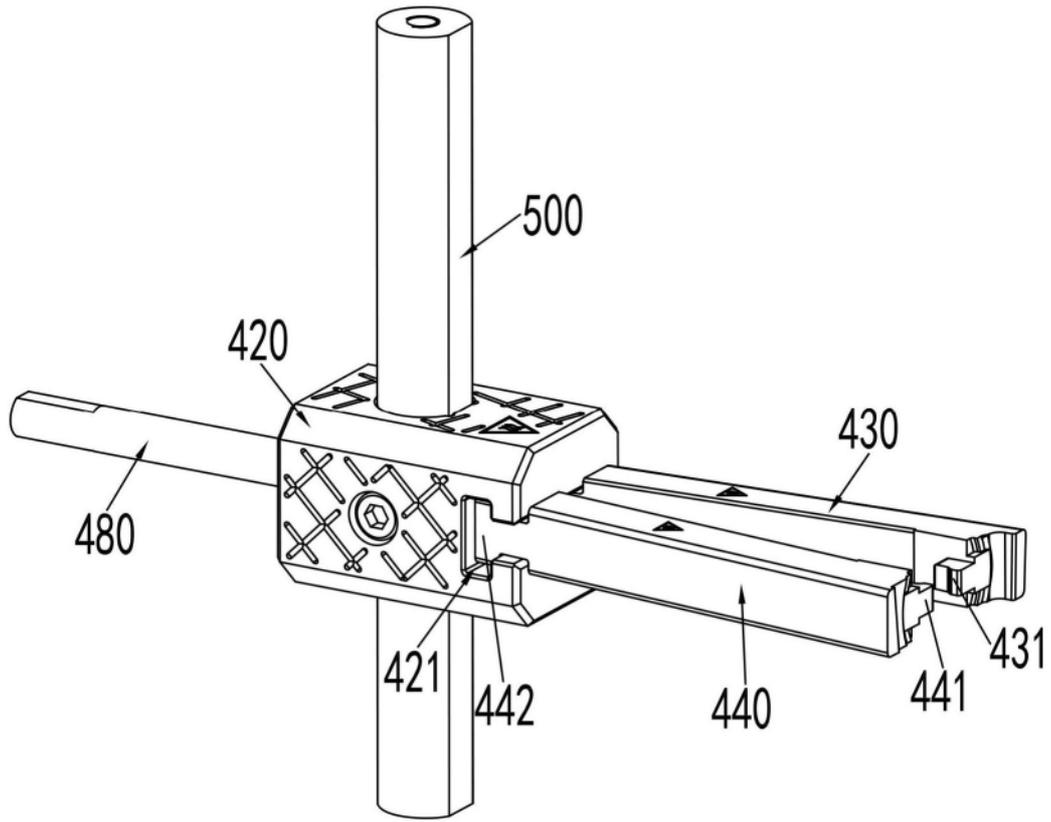


图6

417

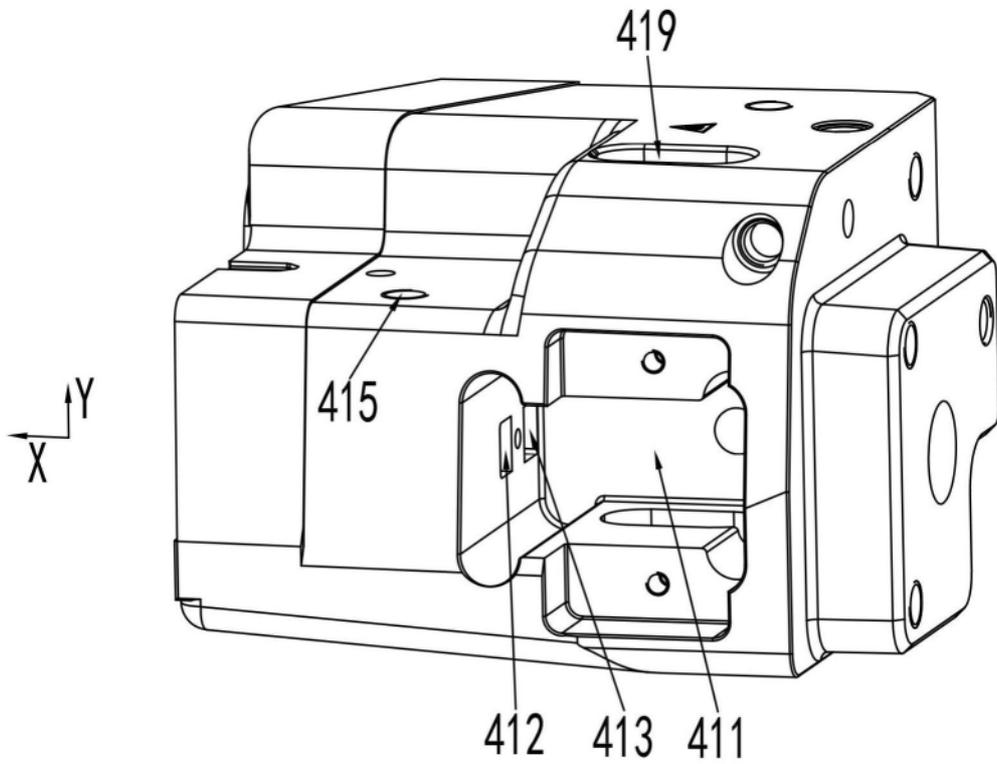


图7

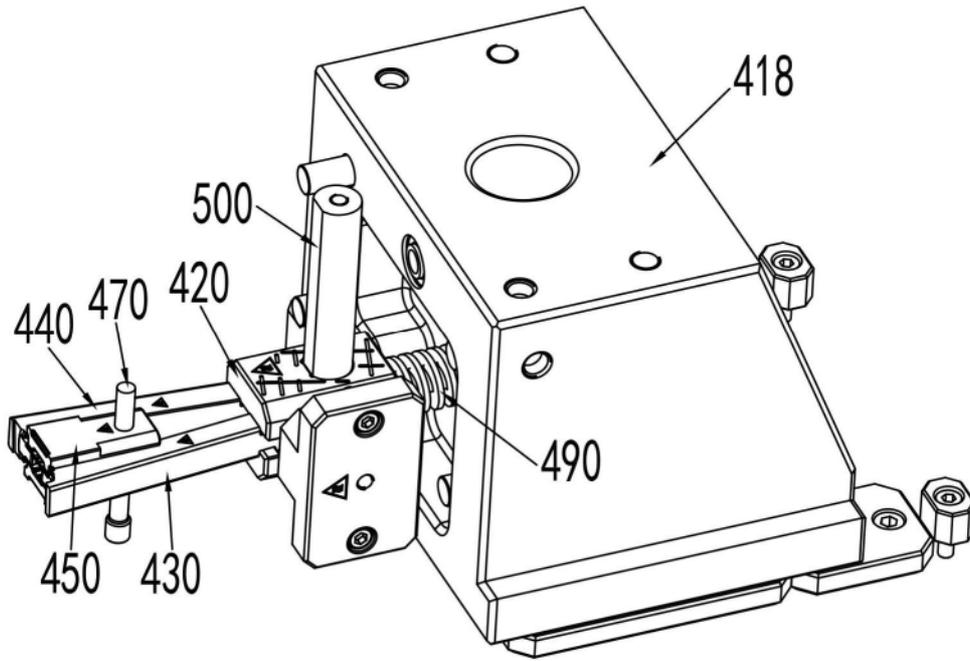


图8

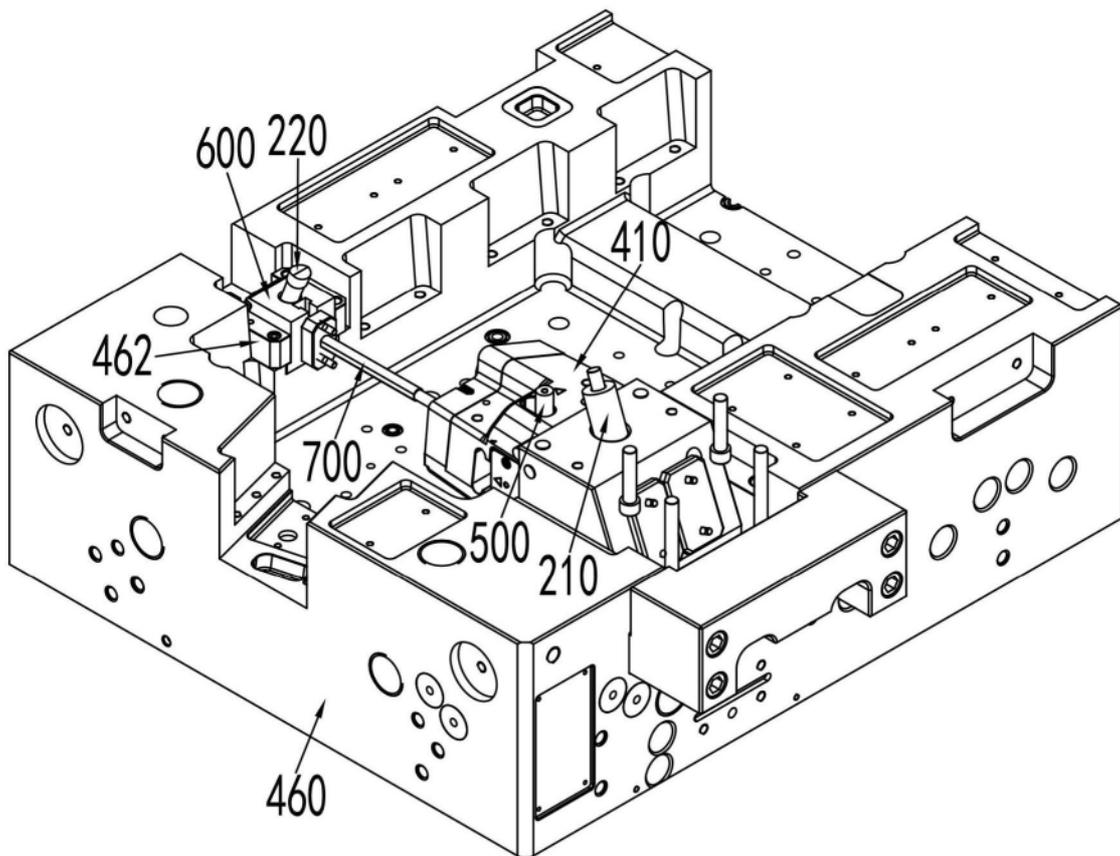


图9

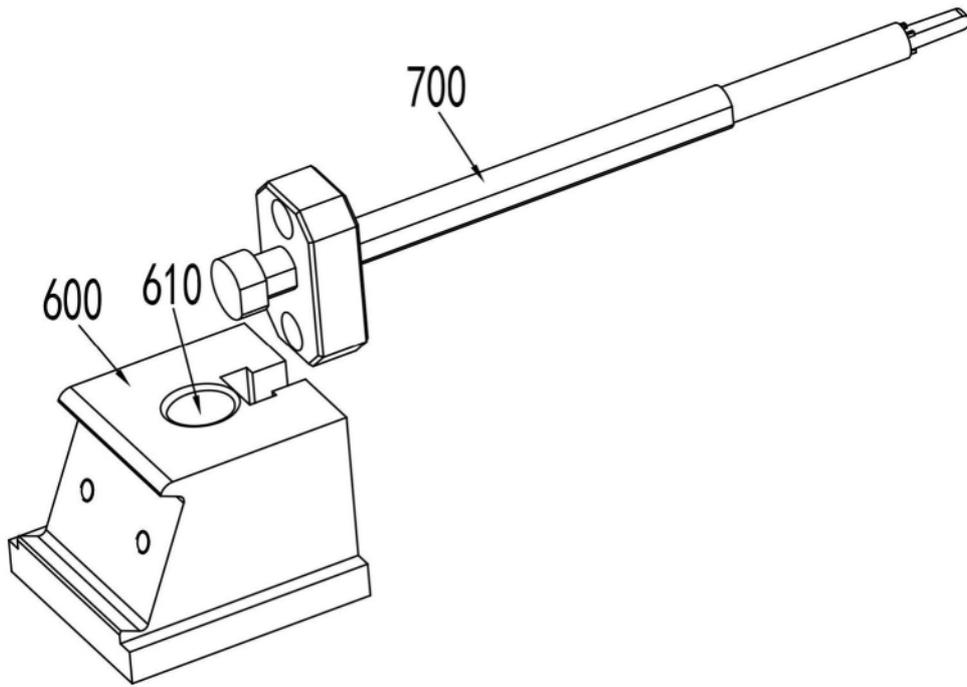


图10