



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213860480 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202021829471.0

(22) 申请日 2020.08.27

(73) 专利权人 新利达模具实业(惠州)有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区东  
江高新科技产业园兴业东路2号

(72) 发明人 林斌 任永茂

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有  
限公司 44245

代理人 梁睦宇

(51) Int.Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

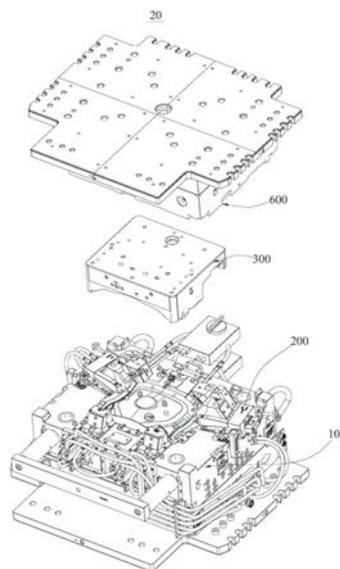
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

### (54) 实用新型名称

结构紧凑的座椅支架注塑模具

### (57) 摘要

一种结构紧凑的座椅支架注塑模具,包括下模组件、镶块组件及上模模仁,下模组件包括安装板及下模模仁,下模模仁上开设有成型槽及进胶槽,进胶槽与成型槽连通,镶块组件包括底块、斜滑块及侧滑块,斜滑块上开设有导向槽及第一齿槽,侧滑块上开设有第二齿槽,上模模仁上开设有注塑槽及进胶孔,上模模仁与下模模仁相扣合时,以使注塑槽的内侧壁、成型槽内侧壁、第一齿槽的内侧壁及第二齿槽的内侧壁共同围成注塑腔体,本申请的结构紧凑的座椅支架注塑模具,侧滑块在底块上滑动的同时还能够带动斜滑块在底块上作斜向滑动,还能够推顶底块在安装板上滑动,如此,能够减少驱动源的使用,从而使得模具的结构能够更加紧凑,还能够简化模具的设计。



1. 一种结构紧凑的座椅支架注塑模具,其特征在于,包括:

下模组件,所述下模组件包括安装板及下模模仁,所述下模模仁设置于所述安装板上,所述下模模仁上开设有成型槽及进胶槽,所述进胶槽与所述成型槽连通;

镶块组件,所述镶块组件包括底块、斜滑块及侧滑块,所述底块滑动设置于所述安装板上,所述斜滑块滑动设置于所述底块上,所述斜滑块上开设有导向槽及第一齿槽,所述侧滑块滑动设置于所述底块上,且所述侧滑块位于所述导向槽内,所述侧滑块上开设有第二齿槽;及

上模模仁,所述上模模仁上开设有注塑槽及进胶孔,所述上模模仁与所述下模模仁相扣合时,以使所述进胶孔与所述进胶槽连通,并且使所述注塑槽的内侧壁、所述成型槽内侧壁、所述第一齿槽的内侧壁及所述第二齿槽的内侧壁共同围成注塑腔体,所述注塑腔体用于注塑成型座椅支架。

2. 根据权利要求1所述的结构紧凑的座椅支架注塑模具,其特征在于,所述安装板上开设有安装槽,所述下模模仁容置于所述安装槽内。

3. 根据权利要求1所述的结构紧凑的座椅支架注塑模具,其特征在于,所述结构紧凑的座椅支架注塑模具还包括滑移组件,所述滑移组件包括滑移驱动件及滑移块,所述滑移驱动件设置于所述安装板上,所述滑移块设置于所述滑移驱动件的输出轴上,所述滑移驱动件用于带动所述滑移块往靠近或者远离所述成型槽的方向运动。

4. 根据权利要求1所述的结构紧凑的座椅支架注塑模具,其特征在于,所述下模组件还包括底座及定位柱,所述底座设置于所述安装板的底部,所述定位柱的两端分别与所述底座及所述安装板连接。

5. 根据权利要求4所述的结构紧凑的座椅支架注塑模具,其特征在于,所述结构紧凑的座椅支架注塑模具还包括脱模组件,所述脱模组件包括脱模板、弹性件及多个顶针,所述定位柱穿设于所述脱模板,所述弹性件的两端分别与所述脱模板及所述安装板相抵接,各所述顶针分别设置于所述脱模板上,且各所述顶针分别穿设于所述安装板及所述下模模仁。

6. 根据权利要求1所述的结构紧凑的座椅支架注塑模具,其特征在于,所述镶块组件还包括斜导轨,所述斜导轨设置于所述底块上,所述斜滑块上还开设有斜槽,所述斜导轨位于所述斜槽内。

7. 根据权利要求1所述的结构紧凑的座椅支架注塑模具,其特征在于,所述侧滑块上还开设有斜孔。

8. 根据权利要求7所述的结构紧凑的座椅支架注塑模具,其特征在于,所述结构紧凑的座椅支架注塑模具还包括固定座及斜顶杆,所述固定座上开设有固定槽,所述上模模仁容置于所述固定槽内,所述斜顶杆设置于所述固定座上,所述上模模仁与所述下模模仁相扣合时,以使所述斜顶杆容置于所述斜孔内。

9. 根据权利要求8所述的结构紧凑的座椅支架注塑模具,其特征在于,所述结构紧凑的座椅支架注塑模具还包括热流道,所述热流道容置于所述固定座内,且所述热流道与所述进胶孔连通。

10. 根据权利要求1所述的结构紧凑的座椅支架注塑模具,其特征在于,所述镶块组件设置有两个,两个所述镶块组件之间设置有间隔。

## 结构紧凑的座椅支架注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶注塑技术领域,特别是涉及一种结构紧凑的座椅支架注塑模具。

### 背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法。注射成型是通过注塑机和模具来实现的,具体地,注塑机(注塑成型机,又称注射机)将熔融塑料注入模具中,以制成各种形状的塑料制品,因此,通过在模具中开设不同形状的型腔,便能够生产出不同形状的塑胶制品。

[0003] 如图1所示,为一种座椅支架10,座椅支架10包括横臂11及两个侧臂12,两个侧臂12分别位于横臂11的两端上,在横臂11及两个侧臂12的外侧壁上还分别设置有凸齿13,需要注意的是,两个侧臂12与横臂11的连接部位呈扭曲状态,而且在横臂11上的凸齿13与在侧臂12上的凸齿13的方向并不相同,如此,使得座椅支架10在实际注塑时,存在如下问题:

[0004] 为了防止座椅支架10在开模时被模具拉坏,往往需要设置多个驱动源以带动镶块运动,具体地,既要设置驱动源带动镶块对扭曲位置进行避位,也要分别设置不同方向的驱动源带动不同的镶块对横臂11上的凸齿13及侧臂12上的凸齿13进行避位,如此,安装过多驱动源,例如气缸、油缸等,便会导致模具的结构过于复杂,势必会增加模具的设计难度;而且,还会导致模具的体积过于庞大而不够紧凑。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种结构紧凑的座椅支架注塑模具,通过利用模具开合模动作以带动多个镶块进行运动,从而能够减少驱动源的使用,从而能够简化模具的结构,使得其结构更加紧凑。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0007] 一种结构紧凑的座椅支架注塑模具,包括:

[0008] 下模组件,所述下模组件包括安装板及下模模仁,所述下模模仁设置于所述安装板上,所述下模模仁上开设有成型槽及进胶槽,所述进胶槽与所述成型槽连通;

[0009] 镶块组件,所述镶块组件包括底块、斜滑块及侧滑块,所述底块滑动设置于所述安装板上,所述斜滑块滑动设置于所述底块上,所述斜滑块上开设有导向槽及第一齿槽,所述侧滑块滑动设置于所述底块上,且所述侧滑块位于所述导向槽内,所述侧滑块上开设有第二齿槽;及

[0010] 上模模仁,所述上模模仁上开设有注塑槽及进胶孔,所述上模模仁与所述下模模仁相扣合时,以使所述进胶孔与所述进胶槽连通,并且使所述注塑槽的内侧壁、所述成型槽内侧壁、所述第一齿槽的内侧壁及所述第二齿槽的内侧壁共同围成注塑腔体,所述注塑腔体用于注塑成型座椅支架。

[0011] 在其中一个实施例中,所述安装板上开设有安装槽,所述下模模仁容置于所述安装槽内。

[0012] 在其中一个实施例中,所述结构紧凑的座椅支架注塑模具还包括滑移组件,所述滑移组件包括滑移驱动件及滑移块,所述滑移驱动件设置于所述安装板上,所述滑移块设置于所述滑移驱动件的输出轴上,所述滑移驱动件用于带动所述滑移块往靠近或者远离所述成型槽的方向运动。

[0013] 在其中一个实施例中,所述下模组件还包括底座及定位柱,所述底座设置于所述安装板的底部,所述定位柱的两端分别与所述底座及所述安装板连接。

[0014] 在其中一个实施例中,所述结构紧凑的座椅支架注塑模具还包括脱模组件,所述脱模组件包括脱模板、弹性件及多个顶针,所述定位柱穿设于所述脱模板,所述弹性件的两端分别与所述脱模板及所述安装板相抵接,各所述顶针分别设置于所述脱模板上,且各所述顶针分别穿设于所述安装板及所述下模模仁。

[0015] 在其中一个实施例中,所述镶块组件还包括斜导轨,所述斜导轨设置于所述底块上,所述斜滑块上还开设有斜槽,所述斜导轨位于所述斜槽内。

[0016] 在其中一个实施例中,所述侧滑块上还开设有斜孔。

[0017] 在其中一个实施例中,所述结构紧凑的座椅支架注塑模具还包括固定座及斜顶杆,所述固定座上开设有固定槽,所述上模模仁容置于所述固定槽内,所述斜顶杆设置于所述固定座上,所述上模模仁与所述下模模仁相扣合时,以使所述斜顶杆容置于所述斜孔内。

[0018] 在其中一个实施例中,所述结构紧凑的座椅支架注塑模具还包括热流道,所述热流道容置于所述固定座内,且所述热流道与所述进胶孔连通。

[0019] 在其中一个实施例中,所述镶块组件设置有两个,两个所述镶块组件之间设置有间隔。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下优点:

[0021] 本实用新型的结构紧凑的座椅支架注塑模具,包括下模组件、镶块组件及上模模仁,下模组件包括安装板及下模模仁,下模模仁设置于安装板上,下模模仁上开设有成型槽及进胶槽,进胶槽与成型槽连通,镶块组件包括底块、斜滑块及侧滑块,底块滑动设置于安装板上,斜滑块滑动设置于底块上,斜滑块上开设有导向槽及第一齿槽,侧滑块滑动设置于底块上,且侧滑块位于导向槽内,侧滑块上开设有第二齿槽,上模模仁上开设有注塑槽及进胶孔,上模模仁与下模模仁相扣合时,以使进胶孔与进胶槽连通,并且使注塑槽的内侧壁、成型槽内侧壁、第一齿槽的内侧壁及第二齿槽的内侧壁共同围成注塑腔体,注塑腔体用于注塑成型座椅支架。本申请的结构紧凑的座椅支架注塑模具,上模模仁与下模模仁相扣合时,注塑槽的内侧壁、成型槽内侧壁、第一齿槽的内侧壁及第二齿槽的内侧壁共同围成用于成型座椅支架的注塑腔体,其中,侧滑块在底块上滑动的同时还能够带动斜滑块在底块上作斜向滑动,当侧滑块推顶底块时,还能够使得底块在安装板上滑动,如此,能够减少驱动源的使用,从而使得模具的结构能够更加紧凑,还能够简化模具的设计。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

- [0023] 图1为本实用新型的一实施方式的座椅支架的结构示意图；
- [0024] 图2为本实用新型的一实施方式的结构紧凑的座椅支架注塑模具的结构示意图；
- [0025] 图3为图2所示的结构紧凑的座椅支架注塑模具的部分结构示意图；
- [0026] 图4为本实用新型的一实施方式的镶块组件的结构示意图；
- [0027] 图5为图2所示的结构紧凑的座椅支架注塑模具的另一角度的部分结构示意图。

### 具体实施方式

[0028] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0029] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0030] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“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。

[0031] 需要说明的是，本文所使用关于元件与另一个元件“连接”的相关表述，也表示元件与另一个元件“连通”，流体可以在两者之间进行交换连通。

[0032] 请参阅图2，一种结构紧凑的座椅支架注塑模具20，包括下模组件100、镶块组件200及上模模仁300，镶块组件200滑动设置在下模组件100上，上模模仁300扣合在下模组件100上时，在下模组件100、镶块组件200及上模模仁300之间形成座椅支架10的型腔。

[0033] 请参阅图2及图3，下模组件100包括安装板110及下模模仁120，下模模仁120设置于安装板110上，下模模仁120上开设有成型槽121及进胶槽122，进胶槽122与成型槽121连通。

[0034] 需要说明的是，下模模仁120安装固定在安装板110上，进胶槽122用于与注塑机连接，使得注塑机的熔融塑胶能够经进胶槽122流到成型槽121内。

[0035] 请参阅图3及图4，镶块组件200包括底块210、斜滑块220及侧滑块230，底块210滑动设置于安装板110上，斜滑块220滑动设置于底块210上，斜滑块220上开设有导向槽221及第一齿槽222，侧滑块230滑动设置于底块210上，且侧滑块230位于导向槽221内，侧滑块230上开设有第二齿槽231。

[0036] 需要说明的是，在安装板110上滑动安装有底块210，亦即，底块210能够在安装板110上滑动，进一步地，斜滑块220及侧滑块230均能够在底块210上进行滑动，需要注意的是，斜滑块220由侧滑块230带动进行滑动，具体地，在斜滑块220上开设有导向槽221，而侧滑块230位于导向槽221内，如此，侧滑块230便能够对导向槽221的内侧壁进行推顶，当完成注塑后，上模模仁300与下模模仁120相分离，侧滑块230被带动远离成型槽121时，亦即，侧滑块230在底块210上滑动远离成型槽121时，侧滑块230同时会对导向槽221的内侧壁进行

推顶,从而使得斜滑块220能够在底块210上滑动,需要注意的是,斜滑块220在底块210上的斜面上进行滑动,亦即,侧滑块230与斜滑块220在底块210上的滑动方向并不一样,如此,使得斜滑块220上的第一齿槽222上形成的凸齿13与侧滑块230上的第二齿槽231上形成的凸齿13即使方向不一致也能够顺利脱模,而且,侧滑块230在滑动的同时带动斜滑块220滑动,亦即只需要对侧滑块230提供驱动源即可,进一步地,当侧滑块230带动斜滑块220斜向滑动一段距离后,侧滑块230会抵接在底块210上,随着侧滑块230继续滑动,会推顶底块210在安装板110上滑动,使得斜滑块220及侧滑块230同时远离成型槽121,如此,侧滑块230滑动与底块210滑动为两个行位,其中,侧滑块230在推顶底块210滑动前,会带动斜滑块220作斜向滑动,侧滑块230在推顶底块210滑动后,会带动斜滑块220作横向滑动,如此,即实现了三个滑动动作,如此,由一个驱动源共同带动侧滑块230与斜滑块220滑动,能够减少驱动源的使用,从而能够使得模具的结构更加紧凑,而且,减少了驱动源的使用,更有利于对模具设计;一实施方式中,镶块组件200设置有两个,两个镶块组件200之间设置有间隔,需要注意的是,其中一个镶块组件200用于成型横臂11的一端与侧臂12的连接部位,因此设置两个镶块组件200分别对横臂11的两端进行注塑成型。

[0037] 请参阅图5,上模模仁300上开设有注塑槽310及进胶孔320,上模模仁300与下模模仁120相扣合时,以使进胶孔320与进胶槽122连通,并且使注塑槽310的内侧壁、成型槽121的内侧壁、第一齿槽222的内侧壁及第二齿槽231的内侧壁共同围成注塑腔体,注塑腔体用于注塑成型座椅支架10。

[0038] 需要说明的是,在下模模仁120上开设有成型槽121,在上模模仁300上开设有注塑槽310,当把上模模仁300与下模模仁120相扣合在一起时,注塑槽310的内侧壁、成型槽121的内侧壁、第一齿槽222的内侧壁及第二齿槽231的内侧壁共同围成注塑腔体;进一步地,进胶孔320用于与注塑机连接,如此,塑胶便能够通过进胶孔320流到进胶槽122,进而流到注塑腔体内以成型座椅支架10。

[0039] 请再次参阅图3,一实施方式中,安装板110上开设有安装槽111,下模模仁120容置于安装槽111内。需要说明的是,把下模模仁120容置固定在安装板110上的安装槽111中,有利于对下模模仁120进行保护。

[0040] 请再次参阅图3,一实施方式中,结构紧凑的座椅支架注塑模具20还包括滑移组件400,滑移组件400包括滑移驱动件410及滑移块420,滑移驱动件410设置于安装板110上,滑移块420设置于滑移驱动件410的输出轴上,滑移驱动件410用于带动滑移块420往靠近或者远离成型槽121的方向运动。

[0041] 需要说明的是,滑移驱动件410用于带动滑移块420往靠近或者远离注塑腔体的方向运动,从而使得注塑成型的座椅支架10的侧臂12的末端上能够形成凹槽,一实施方式中,滑移驱动件410为油缸,滑移驱动件410也能够是气缸。

[0042] 请再次参阅图3,一是实施方式中,下模组件100还包括底座130及定位柱140,底座130设置于安装板110的底部,定位柱140的两端分别与底座130及安装板110连接。

[0043] 需要说明的是,在安装板110远离下模模仁120的一侧面上安装固定有底座130,并且在底座130与安装板110之间安装固定有定位柱140,一实施方式中,定位柱140设置有多个,各定位柱140之间设置有间隔。

[0044] 请再次参阅图3,一实施方式中,结构紧凑的座椅支架注塑模具20还包括脱模组件

500,脱模组件500包括脱模板510、弹性件520及多个顶针530,定位柱140穿设于脱模板510,弹性件520的两端分别与脱模板510及安装板110相抵接,各顶针530分别设置于脱模板510上,且各顶针530分别穿设于安装板110及下模模仁120。

[0045] 需要说明的是,定位柱140穿设于脱模板510,因此脱模板510能够在底座130及安装板110之间运动,从而能够带动安装在脱模板510上的各项针530相对于下模模仁120运动,具体地,当脱模板510被注塑机推顶时,各项针530能够对注塑腔体内的座椅支架10进行推顶脱模,当脱模板510没有被注塑机推顶时,脱模板510便会在弹性件520的作用下远离下模模仁120,亦即使得各项针530远离下模模仁120。

[0046] 请再次参阅图4,一实施方式中,镶块组件200还包括斜导轨240,斜导轨240设置于底块210上,斜滑块220上还开设有斜槽223,斜导轨240位于斜槽223内。

[0047] 需要说明的是,斜滑块220在底块210上滑动,具体地,在底块210上安装固定有斜导轨240,然后在斜滑块220上开设斜槽223,使得斜导轨240位于斜槽223内,从而使得斜滑块220在底块210上能够稳定地斜向滑动。

[0048] 请参阅图3至图5,一实施方式中,侧滑块230上还开设有斜孔232;结构紧凑的座椅支架注塑模具20还包括固定座600及斜顶杆700,固定座600上开设有固定槽610,上模模仁300容置于固定槽610内,斜顶杆700设置于固定座600上,上模模仁300与下模模仁120相扣合时,以使斜顶杆700容置于斜孔232内。

[0049] 需要说明的是,把上模模仁300安装固定在固定槽610内,有利于对上模模仁300进行保护,而在固定座600上安装斜顶杆700,如此,当上模模仁300与下模模仁120相扣合时,斜顶杆700会穿过斜孔232,需要注意的是,由于斜顶杆700为倾斜状态,且斜孔232也为倾斜状态,如此,斜顶杆700在穿过斜孔232的过程中会对斜孔232的内侧壁进行推顶,如此,便能够利用上模模仁300与下模模仁120的开合动作,以使得侧滑块230能够在底块210上滑动,进而使得斜滑块220滑动,从而能够使得当上模模仁300与下模模仁120合模时,注塑槽310的内侧壁、成型槽121的内侧壁、第一齿槽222的内侧壁及第二齿槽231的内侧壁共同围成注塑腔体,当上模模仁300与下模模仁120分离时,注塑成型的座椅支架10能够从注塑槽310、成型槽121、第一齿槽222及第二齿槽231中顺利脱模,而且斜滑块220及侧滑块230的滑动由上模模仁300与下模模仁120开合进行带动,亦即能够减少不必要的驱动源,从而使得注塑模具的结构能够更加紧凑。

[0050] 请再次参阅图5,一实施方式中,结构紧凑的座椅支架注塑模具20还包括热流道800,热流道800容置于固定座600内,且热流道800与进胶孔320连通。需要说明的是,热流道800用于与注塑机的注胶口连接,热流道800能够保证内部的塑胶保持熔融状态,从而能够减少水口料的产生,以提高注塑效率。

[0051] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下优点:

[0052] 本实用新型的结构紧凑的座椅支架注塑模具,包括下模组件、镶块组件及上模模仁,下模组件包括安装板及下模模仁,下模模仁设置于安装板上,下模模仁上开设有成型槽及进胶槽,进胶槽与成型槽连通,镶块组件包括底块、斜滑块及侧滑块,底块滑动设置于安装板上,斜滑块滑动设置于底块上,斜滑块上开设有导向槽及第一齿槽,侧滑块滑动设置于底块上,且侧滑块位于导向槽内,侧滑块上开设有第二齿槽,上模模仁上开设有注塑槽及进胶孔,上模模仁与下模模仁相扣合时,以使进胶孔与进胶槽连通,并且使注塑槽的内侧壁、

成型槽内侧壁、第一齿槽的内侧壁及第二齿槽的内侧壁共同围成注塑腔体,注塑腔体用于注塑成型座椅支架。本申请的结构紧凑的座椅支架注塑模具,上模模仁与下模模仁相扣合时,注塑槽的内侧壁、成型槽内侧壁、第一齿槽的内侧壁及第二齿槽的内侧壁共同围成用于成型座椅支架的注塑腔体,其中,侧滑块在底块上滑动的同时还能够带动斜滑块在底块上作斜向滑动,当侧滑块推顶底块时,还能够使得底块在安装板上滑动,如此,能够减少驱动源的使用,从而使得模具的结构能够更加紧凑,还能够简化模具的设计。

[0053] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

10

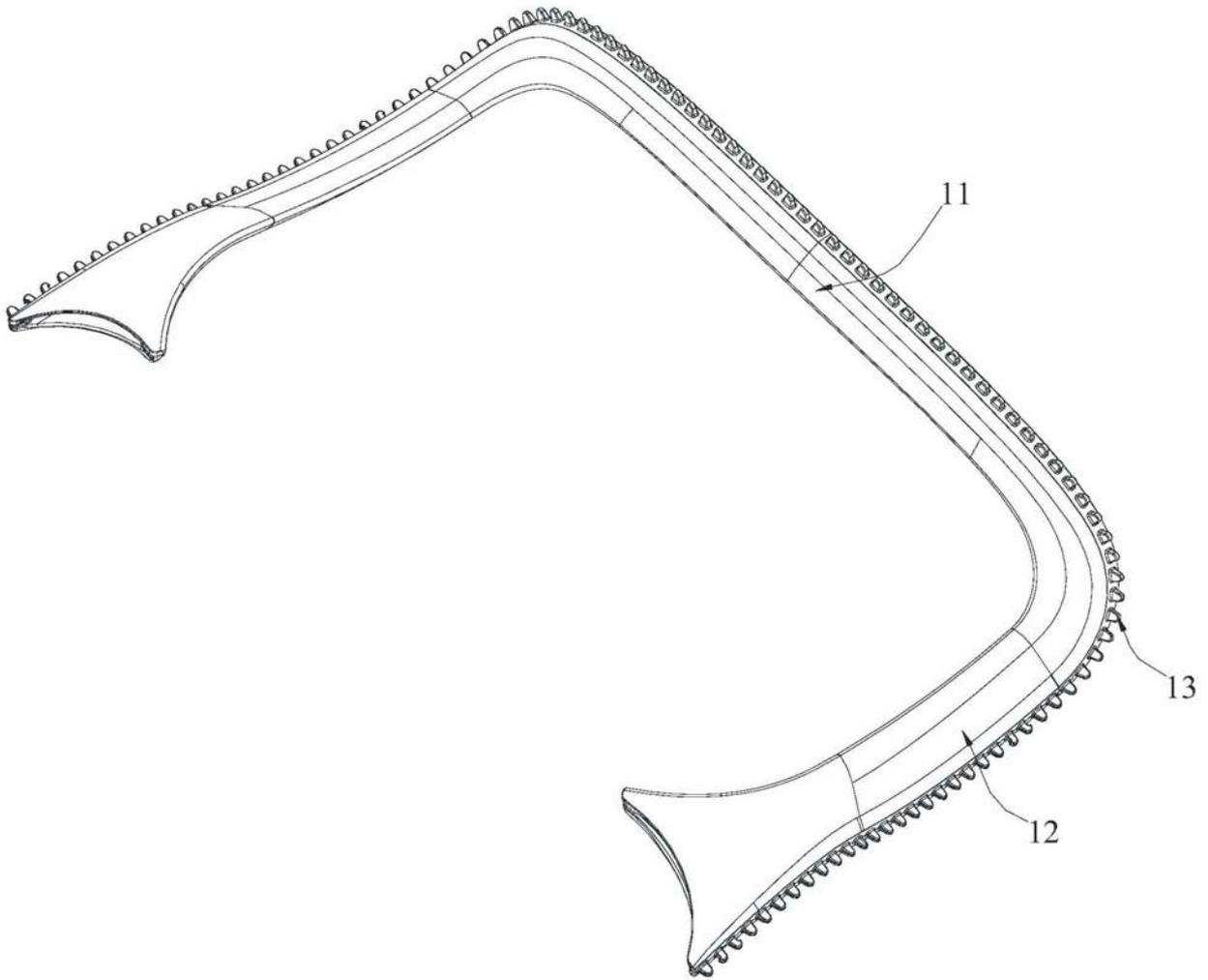


图1

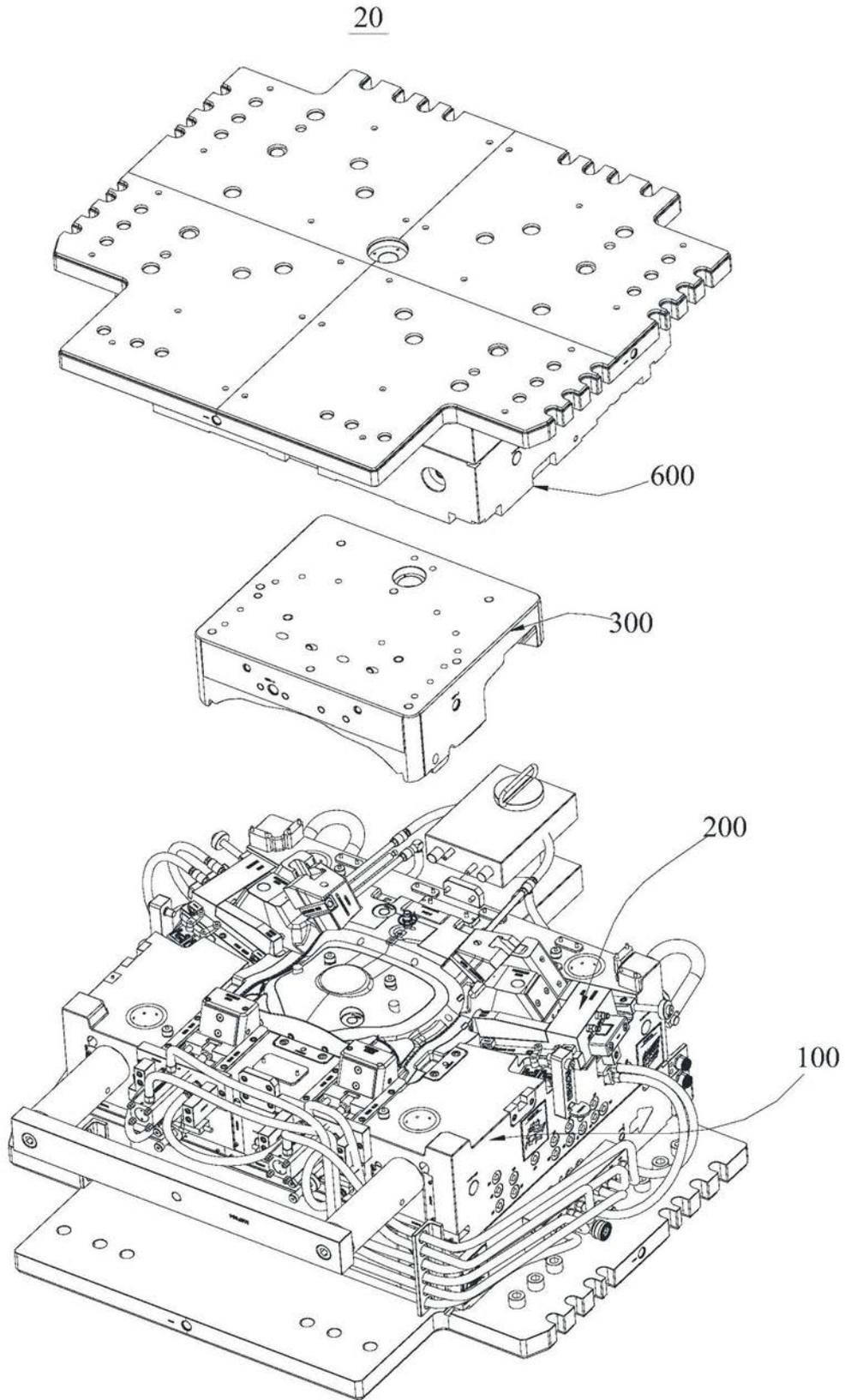


图2

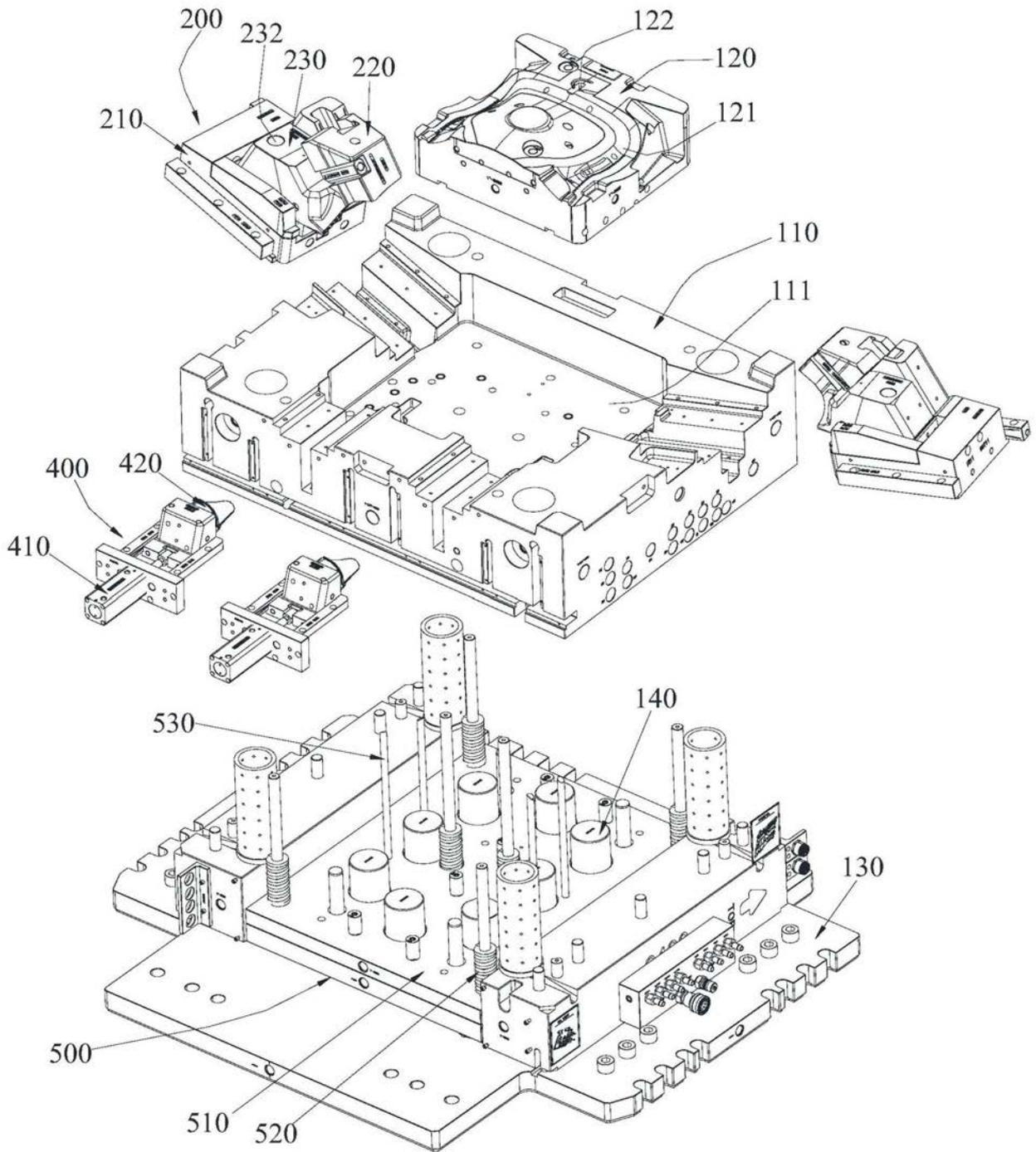


图3

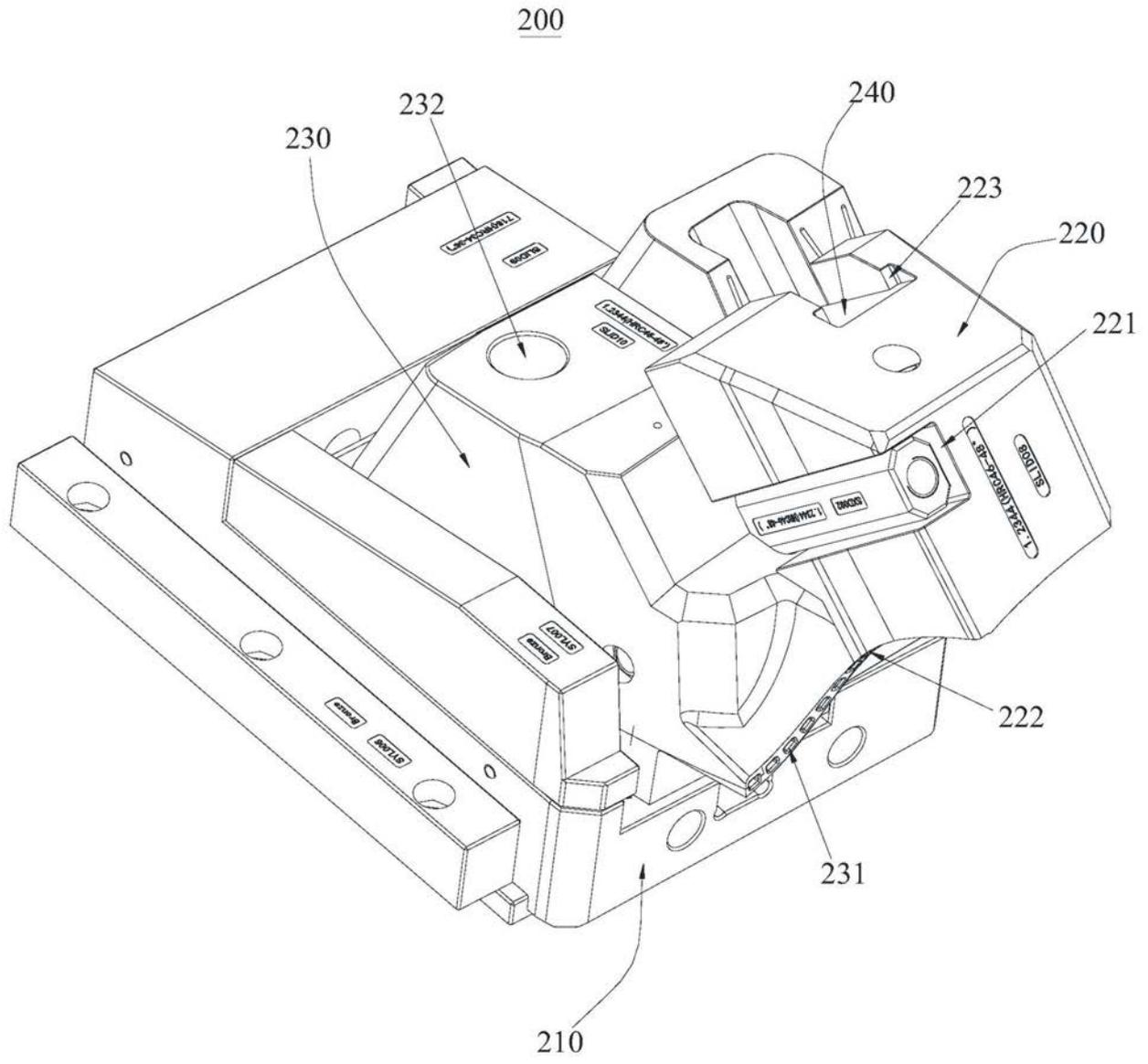


图4

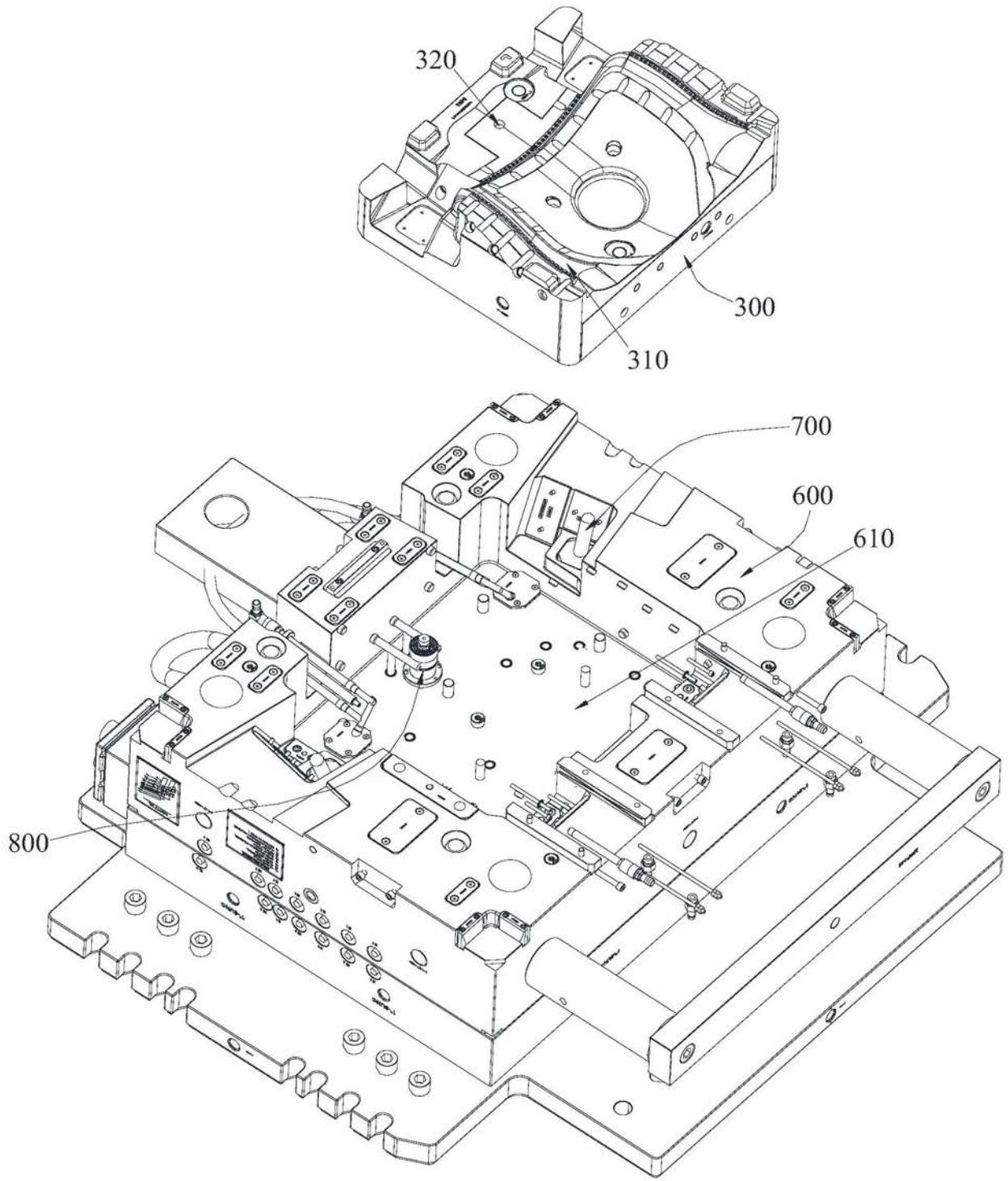


图5