



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206997512 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720771913.2

(22)申请日 2017.06.28

(73)专利权人 安徽江淮汽车集团股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始
信路669号

(72)发明人 陈世涛 王海玲 刘峰 阮林凡
李昂 李杭 井芊

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司
11252

代理人 周放 尚世浩

(51)Int.Cl.

B21D 37/08(2006.01)

B21D 35/00(2006.01)

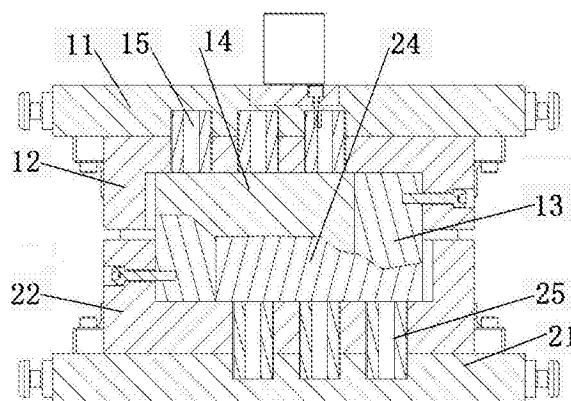
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

翻边整形冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种翻边整形冲压模具，包括：上模，其包括上模板和上固定座；上固定座和下固定座均为具有开口的箱体结构，上固定座内设有下整形镶块和压料芯，下整形镶块固定在上固定座内，压料芯滑动安装于上固定座内并通过行程限位螺栓与上模板固定连接，压料芯远离下整形镶块的一端为其第一整形面；下模，其包括下模板和下固定座；上整形镶块固定在下固定座上，托料芯滑动安装于下固定座内并通过顶起行程限位螺栓与上模板固定连接，托料芯远离上整形镶块的一端为第二整形面；第一整形面、下整形镶块、第二整形面、上整形镶块对应设置。本方案中上翻边和下翻边在一序模具内冲压完成，减少模具开发成本，同时也降低了后期的生产成本。



1. 一种翻边整形冲压模具,其特征在于,包括:

上模,其包括上模板和上固定座;所述上固定座为向下开口的箱体结构,所述上固定座内设有下整形镶块和压料芯,所述下整形镶块固定在所述上固定座内,所述压料芯滑动安装于所述上固定座内并通过弹簧与所述上模板连接,所述压料芯远离所述下整形镶块的一端为其第一整形面;

下模,其包括下模板和下固定座;所述下固定座为向上开口的箱体结构,所述下固定座内设有上整形镶块和托料芯,所述上整形镶块固定在所述下固定座上,所述托料芯滑动安装于所述下固定座内并通过顶起弹簧与所述下模板连接,所述托料芯远离所述上整形镶块的一端为第二整形面;

所述第一整形面正对所述下整形镶块设置;所述第二整形面正对所述上整形镶块设置。

2. 如权利要求1所述的翻边整形冲压模具,其特征在于,所述上模板与所述压料芯之间还设有行程限位螺栓。

3. 如权利要求2所述的翻边整形冲压模具,其特征在于,所述上固定座及所述下固定座的侧边分别开设有用于固定下整形镶块和上整形镶块的固定孔。

4. 如权利要求1—3任一项所述的翻边整形冲压模具,其特征在于,所述弹簧和所述顶起弹簧均为矩形螺旋弹簧。

5. 如权利要求4所述的翻边整形冲压模具,其特征在于,所述下模板的各角处分别设有导柱,所述上模板的各角处设有与所述导柱相配合的导套。

6. 如权利要求1所述的翻边整形冲压模具,其特征在于,所述上固定座朝向所述第二整形面的一侧为与上整形镶块贴合的第一导滑面,所述第一导滑面上沿上整形镶块运动方向间隔的设有多个第二避让槽。

7. 如权利要求6所述的翻边整形冲压模具,其特征在于,所述下固定座朝向所述第一整形面的一侧为与所述下整形镶块贴合的第二导滑面,所述第二导滑面上沿下整形镶块运动方向间隔的设有多个第一避让槽。

翻边整形冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压模具领域,尤其涉及一种翻边整形冲压模具。

背景技术

[0002] 目前汽车车身冲压件多采用冷冲压的方式成形,随着汽车工业快速发展,新车型产品更新换代的速度越来越快,冲压模具在汽车工业中的应用也越来越重要。

[0003] 车身冲压件成形过程主要包括:拉延、修边、冲孔、翻边整形等工艺内容,冲压模具的设计要充分考虑产品成形质量、生产操作方便性,同时还要注意模具开发成本。产品成形工序数越少,模具工装开发成本越低,同时也可以释放冲压机床的使用,相应的降低后期生产成本。

[0004] 翻边整形是零件成形过程中较常见的一种冲压工艺内容,包括上翻边、下翻边。对于产品中翻边长度较短的多处双向翻边整形通常可以在同一副模具内实现,但是对于翻边长度较长的双向翻边整形多通过两序来完成,模具开发成本较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决现有的对于翻边长度较长的双向翻边整形多通过两序来完成,模具开发成本较高的问题。

[0006] 为了实现上述目的本实用新型提供一种翻边整形冲压模具,包括:上模,其包括上模板和上固定座;所述上固定座为向下开口的箱体结构,所述上固定座内设有下整形镶块和压料芯,所述下整形镶块固定在所述上固定座内,所述压料芯滑动安装于所述上固定座内并通过弹簧与所述上模板固定连接,所述压料芯远离所述下整形镶块的一端为其第一整形面;

[0007] 下模,其包括下模板和下固定座;所述下固定座为向上开口的箱体结构,所述下固定座内设有上整形镶块和托料芯,所述上整形镶块固定在所述下固定座上,所述托料芯滑动安装于所述下固定座内并通过顶起弹簧与所述下模板连接,所述托料芯远离所述上整形镶块的一端为第二整形面;

[0008] 所述第一整形面正对所述下整形镶块设置;所述第二整形面正对所述上整形镶块设置。

[0009] 优选地,所述上模板与所述压料芯间还设有行程限位螺栓。

[0010] 优选地,所述上固定座及所述下固定座的侧边分别开设有用于固定下整形镶块和上整形镶块的固定孔。

[0011] 优选地,所述弹簧和所述顶起弹簧均为矩形螺旋弹簧。

[0012] 优选地,所述下模板的各角处分别设有导柱,所述上模板的各角处设有与所述导柱相配合的导套。

[0013] 优选地,所述下固定座朝向所述第二整形面的一侧为与上整形镶块贴合的第一导滑面,所述第一导滑面上沿上整形镶块运动方向间隔的设有多个第二避让槽。

[0014] 优选地,所述上固定座朝向所述第一整形面的一侧为与所述下整形镶块贴合的第二导滑面,所述第二导滑面上沿下整形镶块运动方向间隔的设有多个第一避让槽。

[0015] 本实用新型的效果在于:本方案中上翻边和下翻边在一序模具内冲压完成,减少模具开发成本,同时也降低了后期的生产成本。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例中双向翻边整形冲压模具的轴测图。

[0018] 图2为上模的结构示意图。

[0019] 图3为上固定座背侧的结构示意图。

[0020] 图4为上固定座的结构示意图。

[0021] 图5为下模的结构示意图。

[0022] 图6为下固定座内部的结构示意图。

[0023] 图7为双向翻边整形冲压模具的剖视图。

[0024] 本实施例图中:11—上模板12—上固定座121—第一导滑面13—下整形镶块14—压料芯15—弹簧16—行程限位螺栓21—下模板22—下固定座221—第二导滑面23—上整形镶块24—托料芯25—顶起弹簧3—导柱4—导套5—墩死块

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0026] 如图1到图7所示,为本实用新型实施例提供一种翻边整形冲压模具,包括:上模,其包括上模板11和上固定座12;上固定座12为向下开口的箱体结构,上固定座12内设有下整形镶块13和压料芯14,下整形镶块13固定在上固定座12内,

[0027] 上固定座12的底部加工有压料弹簧过孔,内侧壁三侧与压料芯14导滑接触,另外一侧内壁为冲压工作闭合时与上整形镶块23导滑配合的第一导滑面121。压料芯14滑动安装于上固定座12内并通过弹簧15与上模板11连接,压料芯14远离下整形镶块的一端为其第一整形面,第一整形面配合设在下模上的上整形镶块23进行下整形。

[0028] 下模,其包括下模板21和下固定座22;下模与上模在结构上为对称的,下固定座22为向上开口的箱体结构,下固定座22内设有上整形镶块23和托料芯24,上整形镶块23固定在下固定座22上,托料芯24滑动安装于下固定座22内并通过行程限位螺栓与下模板21连接,托料芯24远离上整形镶块23的一端为第二整形面;其中,第一整形面正对上整形镶块23设置;第二整形面正对所述下整形镶块13设置,第一整形面配合上整形镶块进行上整形,第二整形面配合下整形镶块进行下整形。其中,弹簧15和顶起弹簧25的采用使得压料芯和托料芯在料件成型过程中始终提供相应的压料力。

[0029] 初始状态时,托料芯24为顶起状态,将制件放置在下模的托料芯上,冲压工作开始后,上模向下运动,压料芯14与制件接触并与托料芯24配合将制件压紧。上模继续向下运

动,上模的弹簧15提供压料力,下整形镶块13与托料芯24上的第二整形面配合进行零件的向下整形。

[0030] 上模继续向下运动,压料芯14与托料芯24共同向下运动,顶起弹簧25逐渐被压缩,上整形镶块与压料芯配合进行向上翻边整形,直至模具闭合,上下翻边结束,通过行程限位块墩死。也就是说,本方案中上翻边和下翻边在一序模具内冲压完成,减少模具开发成本,同时也降低了后期的生产成本。

[0031] 为了提高模具的安全可靠性,在上模板11与所述压料芯14之间还设有行程限位螺栓16,行程限位螺栓16的中部自由穿过上模板和上固定座12,其两端分别与上模板11和压料芯14连接,当然也可在下模上设置行程限位螺栓。另外,本方案中,上固定座12及下固定座22的侧边分别开设有用于固定上整形镶块23和下整形镶块13的固定孔,整形镶块采用螺钉方式固定在上、下固定座的侧壁上。

[0032] 弹簧15和顶起弹簧25在本方案中均为矩形螺旋弹簧,各弹簧的作用有二,其一为提供制件的压料力,其二为起到对制件的支撑作用。

[0033] 为了确保运动的可靠性,在下模板21的各角处分别设有导柱3,上模板11的各角处设有与导柱3相配合的导套4。

[0034] 在下固定座22朝向第二整形面的一侧为与下整形镶块贴合的第二导滑面221,第二导滑面221上沿下整形镶块13运动方向间隔的设有多个第二避让槽,避让槽提高了导滑面的强度,同时,在上固定座朝向第一整形面的一侧为与上整形镶块23贴合的第一导滑面,第一导滑面上沿上整形镶块23运动方向间隔的设有多个第一避让槽。两导滑面首先起到防侧的作用,避让槽起到提高导滑面强度的作用。

[0035] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

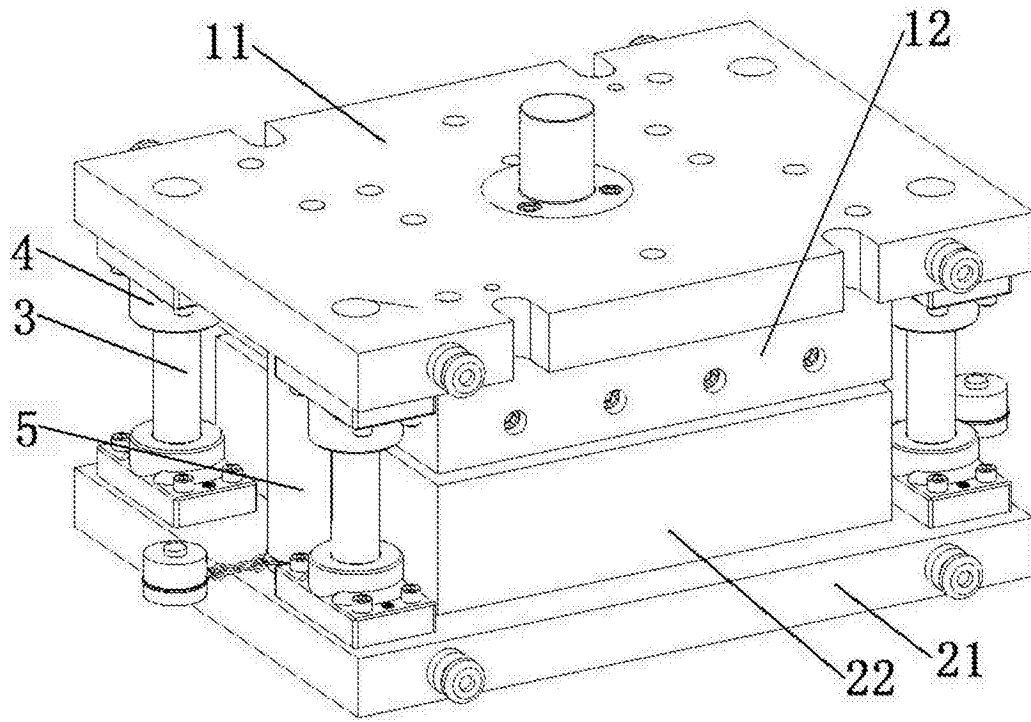


图1

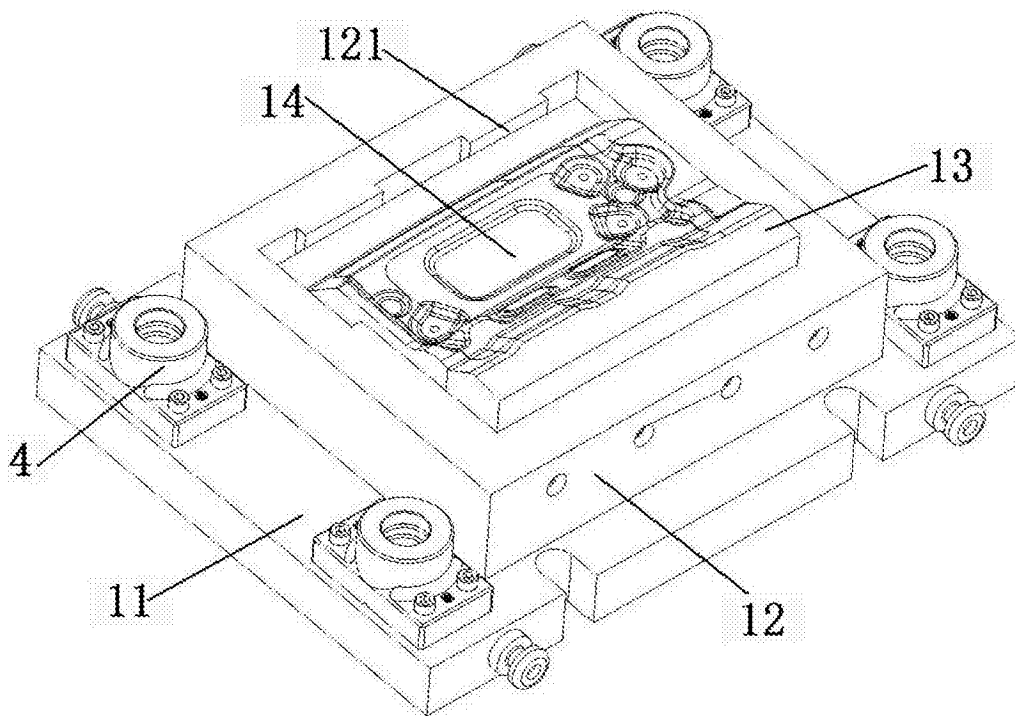


图2

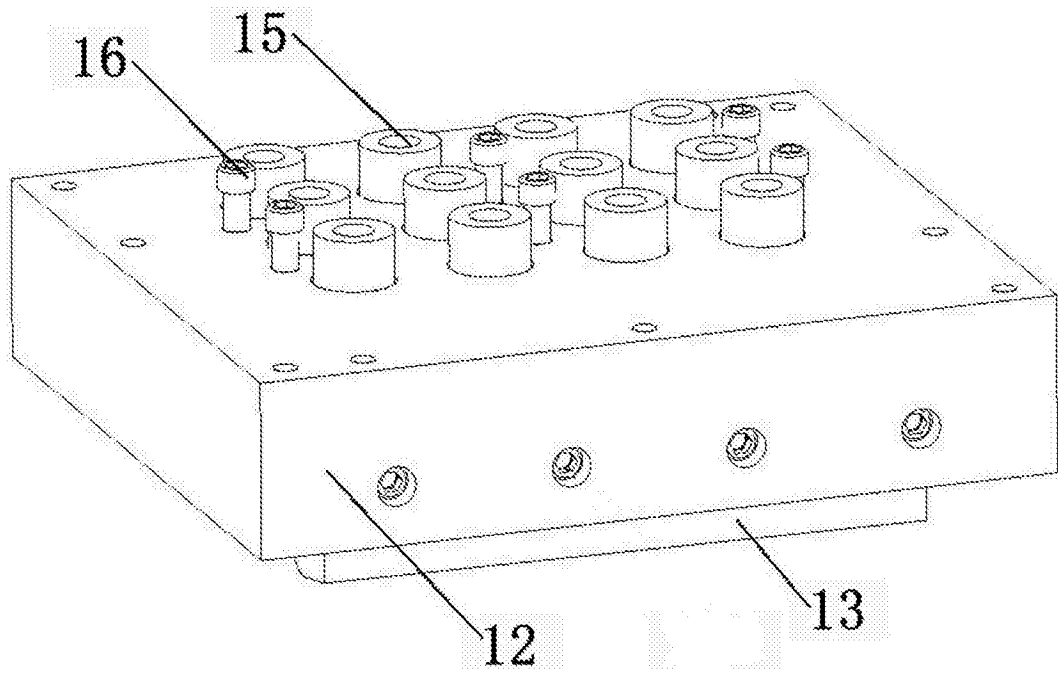


图3

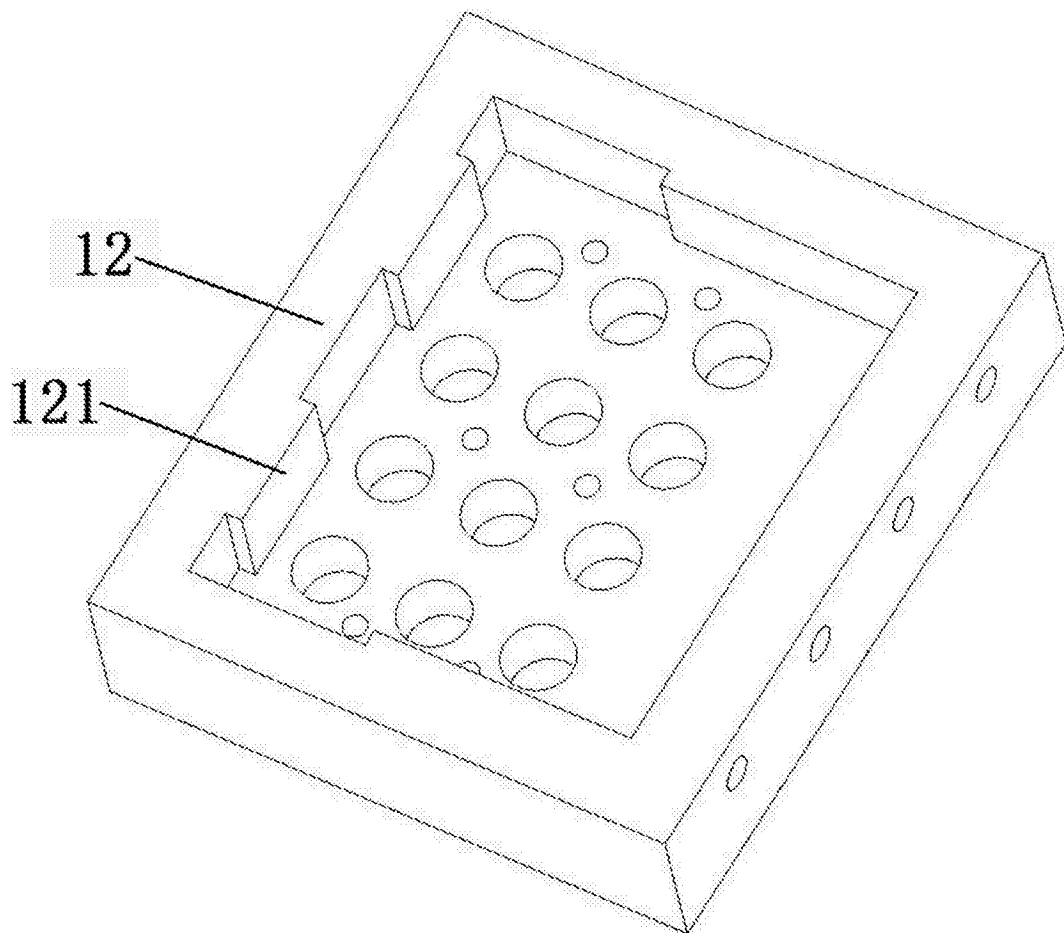


图4

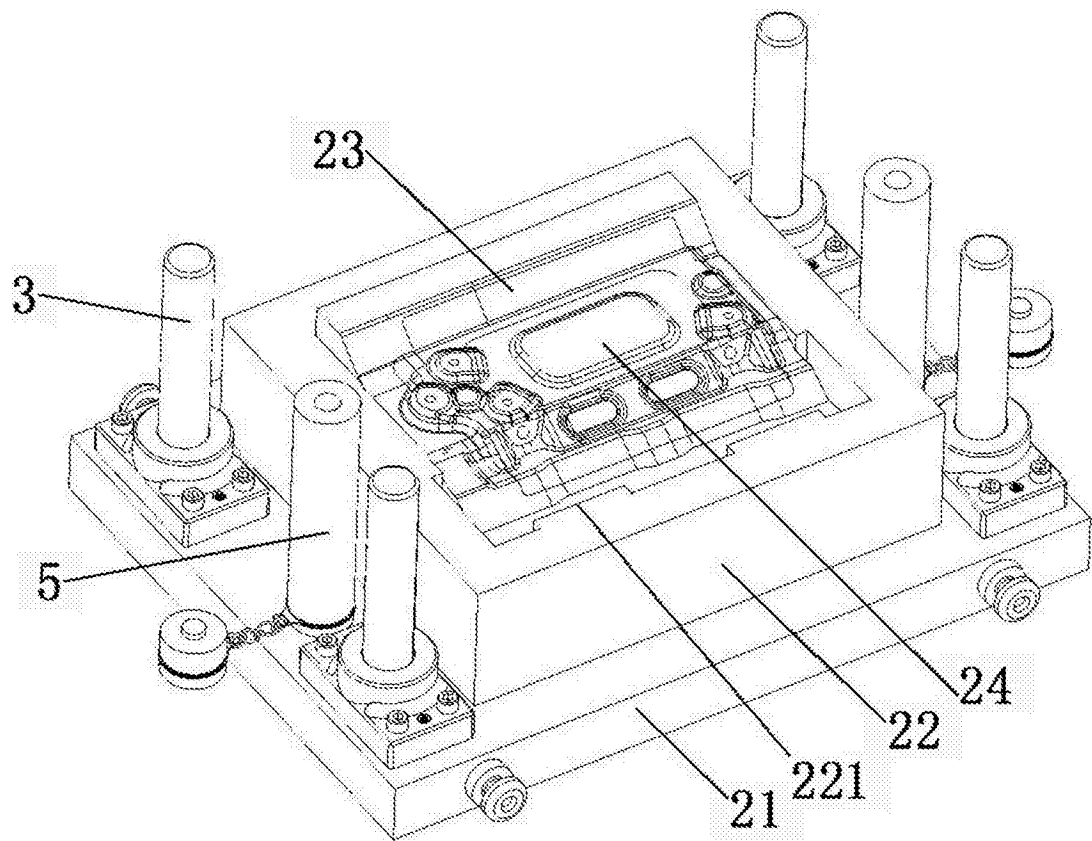


图5

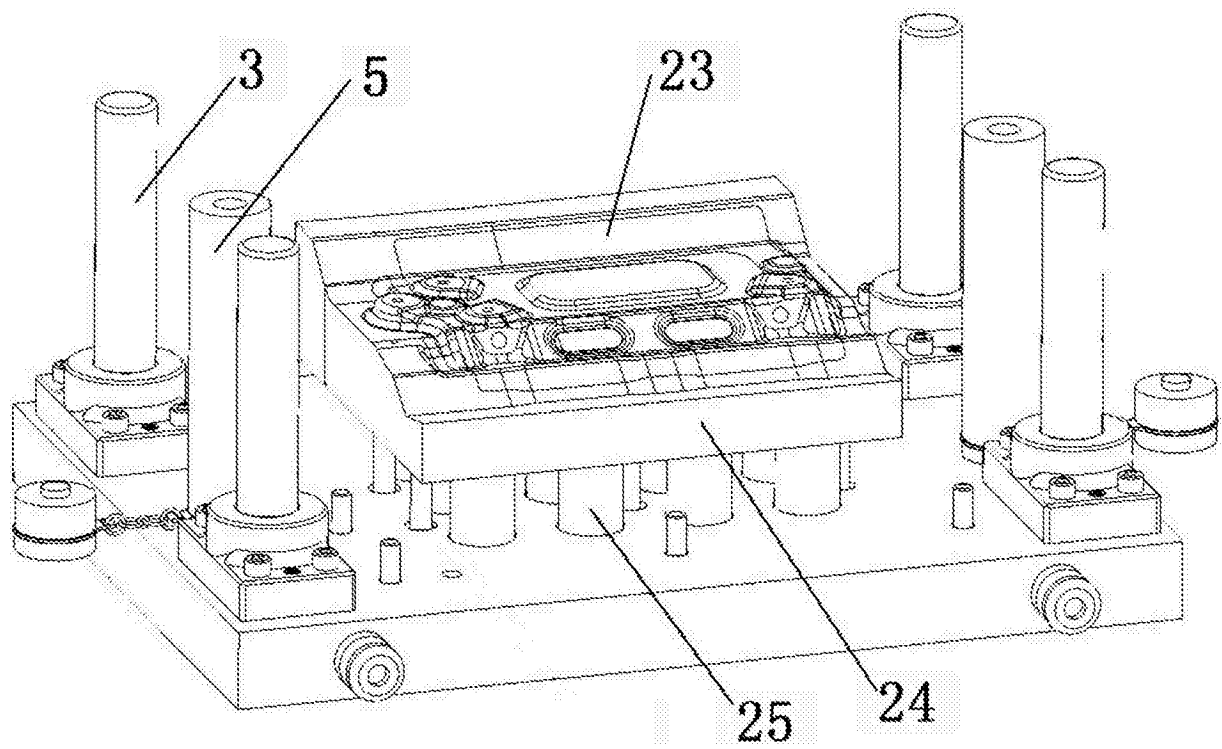


图6

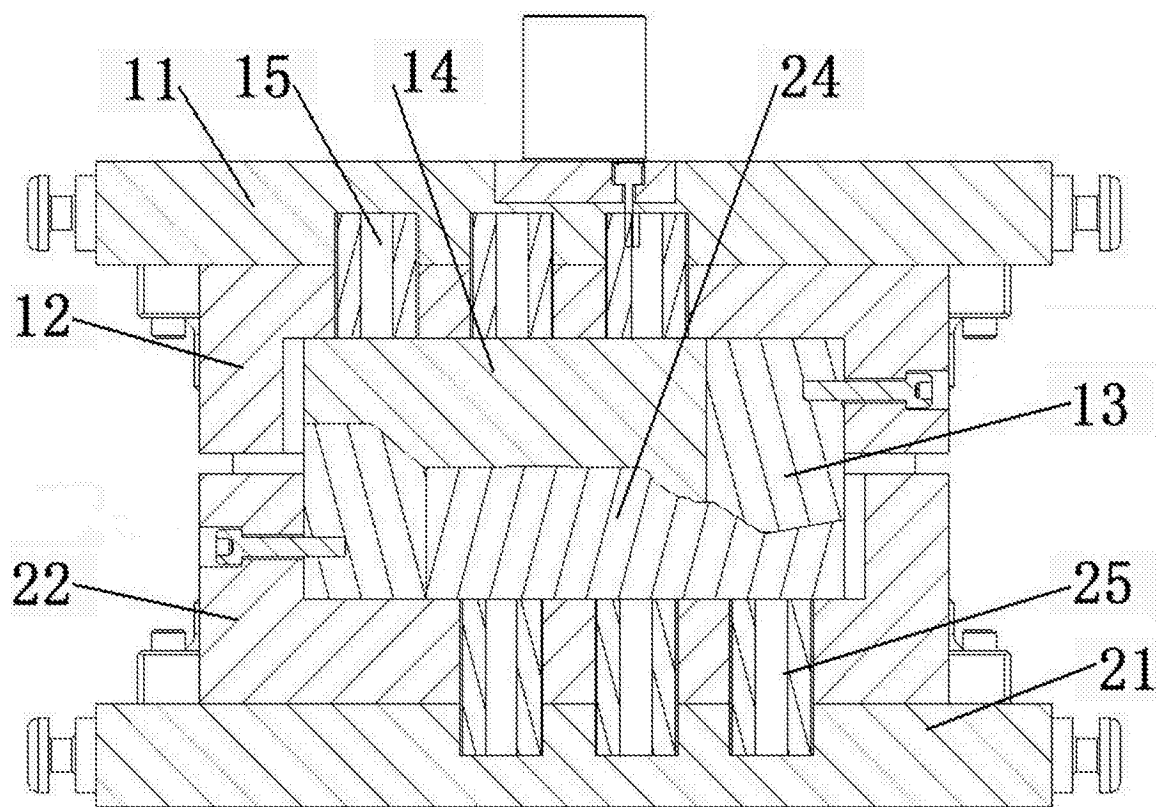


图7