



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220942822 U

(45) 授权公告日 2024.05.14

(21) 申请号 202322090148.6

(22) 申请日 2023.08.04

(73) 专利权人 瑞鹄汽车模具股份有限公司
地址 241009 安徽省芜湖市中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区银湖北路22号

(72) 发明人 张波波 郑强胜 陈要 朱新江

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

专利代理师 蒋兵魁

(51) Int. Cl.

B21D 37/08 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 28/32 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

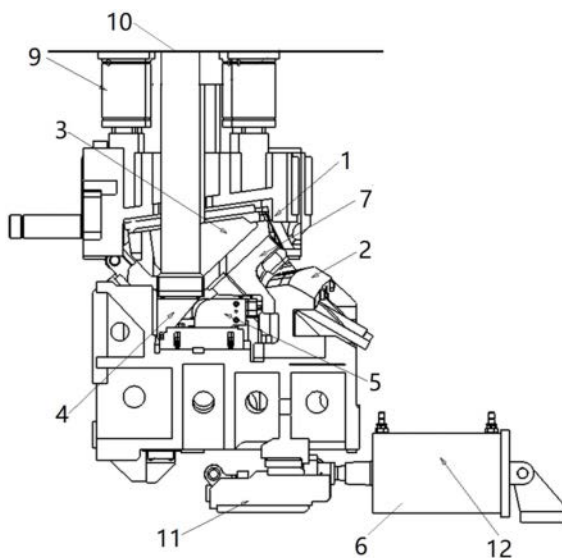
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构

(57) 摘要

本实用新型属于汽车板件冲压模具技术领域的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构。上模侧整吊楔浮动驱动座(1)上安装上模侧整吊楔(3),上模侧冲斜楔驱动插刀(4)安装在上模本体(10)上,上模侧冲斜楔驱动插刀(4)活动通过上模侧整吊楔浮动驱动座(1)的安装通道内,下模摆动凸模复位斜楔(2)上设置下模侧冲斜楔(5),上模侧整吊楔浮动驱动座(1)上部通过上模浮动驱动座预压弹簧(9)连接上模本体(10)。本实用新型所述的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构,通过上模侧整吊楔浮动驱动座的设置,将侧整、侧冲整合到一个工序完成,降低模具工序数,减少冲压机使用数量,使得成本得到降低,提升整体性能。



1. 一种汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构,其特征在於:包括上模侧整吊楔浮动驱动座(1)、下模摆动凸模复位斜楔(2),所述的上模侧整吊楔浮动驱动座(1)上安装上模侧整吊楔(3),上模侧冲斜楔驱动插刀(4)安装在上模本体(10)上,上模侧冲斜楔驱动插刀(4)活动通过上模侧整吊楔浮动驱动座(1)的安装通道内,下模摆动凸模复位斜楔(2)上设置下模侧冲斜楔(5),上模侧整吊楔浮动驱动座(1)上部通过上模浮动驱动座预压弹簧(9)连接上模本体(10);

所述的上模侧整吊楔浮动驱动座(1)上部通过多个上模浮动驱动座预压弹簧(9)连接上模本体(10);

所述的上模本体(10)下降时,上模本体(10)设置为能够带动上模侧整吊楔浮动驱动座(1)向靠近下模摆动凸模复位斜楔(2)方向移动的结构;

上模本体(10)上移时,上模本体(10)设置为能够带动上模侧整吊楔浮动驱动座(1)向远离下模摆动凸模复位斜楔(2)方向移动的结构。

2. 根据权利要求1所述的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构,其特征在於:所述的下模摆动凸模复位斜楔(2)连接驱动部件(6),下模摆动凸模复位斜楔(2)安装在下模本体上。

3. 根据权利要求1或2所述的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构,其特征在於:所述的上模侧整吊楔(3)上设置侧整刀块(7)。

4. 根据权利要求1或2所述的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构,其特征在於:所述的上模侧冲斜楔驱动插刀(4)上部凸出于上模侧整吊楔浮动驱动座(1)上部,上模侧冲斜楔驱动插刀(4)下部凸出于上模侧整吊楔浮动驱动座(1)下部。

5. 根据权利要求2所述的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构,其特征在於:所述的驱动部件(6)包括下模复位斜楔驱动滑车(11)和下模滑车驱动气缸(12),下模复位斜楔驱动滑车(11)连接下模摆动凸模复位斜楔(2)下部,下模复位斜楔驱动滑车(11)连接下模滑车驱动气缸(12)。

一种汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车板件冲压模具技术领域,更具体地说,是涉及一种汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构。

背景技术

[0002] 随着汽车冲压生产高效化和自动化的发展,模具斜楔整形和斜楔冲孔的工艺较为常见,技术较为成熟,对于有产品负角且该区域设置精密定位孔的冲压零件,为了保证成型后孔位的精度,通常要在侧整工序后进行侧冲,现有结构无法将两个工步同时实现,模具开发成本无法降低,同时对冲压厂的压机数量要求较高,生产灵活性较低。

[0003] 现有技术中有名称为“一种汽车覆盖件侧翻边的冲压模具”、公开号为“CN101767134A”的技术,该技术公开一种汽车覆盖件侧翻边的冲压模具,包括上模座和下模座、安装在上模座上的压料器和斜楔滑块及翻边刀块;一上中部设有圆弧凹槽的斜楔安装座设在下模座的中右部上,在该斜楔安装座的右上部设有第一斜楔固定座、左上部设有第二斜楔固定座;一旋转斜楔上部的凹槽与斜楔滑块的下部对应,其右部、左部和下部分别与第一斜楔固定座的左部、第二斜楔固定座的右部和斜楔安装座的上中部对应/接触;一导板设在旋转斜楔上部凹槽的右侧壁上,其左侧与斜楔滑块下部的右侧对应/接触。本发明具有以下优点:模具结构紧凑,安装方便,模具体积小,动作灵活、稳定,制造成本低。该技术没有涉及本申请的技术问题和技术方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:针对现有技术的不足,提供一种结构简单,通过上模侧整吊楔浮动驱动座的设置,将侧整、侧冲整合到一个工序完成,降低模具工序数,减少冲压机使用数量,使得成本得到降低,提升模具整体性能的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构。

[0005] 要解决以上所述的技术问题,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 本实用新型为一种汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构,包括上模侧整吊楔浮动驱动座、下模摆动凸模复位斜楔,所述的上模侧整吊楔浮动驱动座上安装上模侧整吊楔,上模侧冲斜楔驱动插刀安装在上模本体上,上模侧冲斜楔驱动插刀活动通过上模侧整吊楔浮动驱动座的安装通道内,下模摆动凸模复位斜楔上设置下模侧冲斜楔,上模侧整吊楔浮动驱动座上部通过上模浮动驱动座预压弹簧连接上模本体。

[0007] 所述的上模侧整吊楔上设置侧整刀块。

[0008] 所述的上模侧冲斜楔驱动插刀上部凸出于上模侧整吊楔浮动驱动座上部,上模侧冲斜楔驱动插刀下部凸出于上模侧整吊楔浮动驱动座下部。

[0009] 所述的驱动部件包括下模复位斜楔驱动滑车和下模滑车驱动气缸,下模复位斜楔驱动滑车连接下模摆动凸模复位斜楔下部,下模复位斜楔驱动滑车连接下模滑车驱动气缸。

[0010] 所述的上模侧整吊楔浮动驱动座上部通过多个上模浮动驱动座预压弹簧连接上模本体。

[0011] 所述的上模本体下降时,上模本体设置为能够带动上模侧整吊楔浮动驱动座向靠近下模摆动凸模复位斜楔方向移动的结构;上模本体上移时,上模本体设置为能够带动上模侧整吊楔浮动驱动座向远离下模摆动凸模复位斜楔方向移动的结构。

[0012] 采用本实用新型的技术方案,工作原理及有益效果如下所述:

[0013] 本实用新型所述的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构,各部件的主要作用是:上模侧整吊楔:实现零件侧整;上模侧整吊楔浮动驱动座:通过上模浮动驱动座预压弹簧安装在上模本体上,在上模本体上下移动时,带动上模侧整吊楔上下移动,实现上模侧整吊楔的上下控制;上模浮动驱动座预压弹簧:安装在上模本体上,上模本体上下移动时为上模侧整吊楔和上模侧冲斜楔驱动插刀提供工作力量,上模浮动驱动座预压弹簧收到压力收缩,起到缓冲作用;下模摆动凸模复位斜楔:在驱动部件控制下移动;下模侧冲斜楔:水平伸出到位后,且上模本体下移到位后,实现板件的侧冲孔;驱动部件:为下模摆动凸模复位斜楔移动提供工作力量。在需要进行汽车板件加工时,先控制驱动部件伸出,驱动部件带动下模摆动凸模复位斜楔移动到位,此时下模侧冲斜楔水平伸出到位,控制上模本体向下移动,上模本体带动上模侧冲斜楔驱动插刀同步下移,而上模本体同时通过上模浮动驱动座预压弹簧传递压力给上模侧整吊楔浮动驱动座,再传递给上模侧整吊楔,在下压过程中,上模侧整吊楔沿着斜楔角度成型到位,上模本体继续下移,上模浮动驱动座预压弹簧继续压缩,上模侧冲斜楔驱动插刀配合驱动下模侧冲斜楔完成板件冲孔;在驱动部件控制下,下模侧冲斜楔实现侧冲孔。上模本体压缩到底后,结构整体墩死,控制板件变形回弹,板件成型到位。在模具完成一道工序就完成板件侧整和侧冲。加工完成后,控制上模本体上移,再控制驱动部件收缩,驱动部件带动下模摆动凸模复位斜楔移动,复位到初始状态,可以开始下轮冲压。

附图说明

[0014] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明:

[0015] 图1为本实用新型所述的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构的剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型所述的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构的驱动部件的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型所述的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构的下模摆动凸模复位斜楔的结构示意图;

[0018] 附图标记:1、上模侧整吊楔浮动驱动座;2、下模摆动凸模复位斜楔;3、上模侧整吊楔;4、上模侧冲斜楔驱动插刀;5、下模侧冲斜楔;6、驱动部件;7、侧整刀块;9、上模浮动驱动座预压弹簧;10、上模本体;11、下模复位斜楔驱动滑车;12、下模滑车驱动气缸。

具体实施方式

[0019] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本实用新型的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明:

[0020] 如附图1-附图3所示,本实用新型为一种汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构,包括上

模侧整吊楔浮动驱动座1、下模摆动凸模复位斜楔2,所述的上模侧整吊楔浮动驱动座1上安装上模侧整吊楔3,上模侧冲斜楔驱动插刀4安装在上模本体10上,上模侧冲斜楔驱动插刀4活动通过上模侧整吊楔浮动驱动座1的安装通道内,下模摆动凸模复位斜楔2上设置下模侧冲斜楔5,上模侧整吊楔浮动驱动座1上部通过上模浮动驱动座预压弹簧9连接上模本体10。上述结构,针对现有技术中的不足,提出改进的技术方案。上述结构中各部件的主要作用是:上模侧整吊楔3:实现零件侧整;上模侧整吊楔浮动驱动座1:通过上模浮动驱动座预压弹簧9安装在上模本体10上,在上模本体上下移动时,带动上模侧整吊楔3上下移动,实现上模侧整吊楔3的上下控制;上模浮动驱动座预压弹簧9:安装在上模本体10上,上模本体10上下移动时为上模侧整吊楔3和上模侧冲斜楔驱动插刀4提供工作力量,上模浮动驱动座预压弹簧9收到压力收缩,起到缓冲作用;下模摆动凸模复位斜楔2:在驱动部件6控制下移动;下模侧冲斜楔5:水平伸出到位后,且上模本体10下移到位后,实现板件的侧冲孔;驱动部件6:为下模摆动凸模复位斜楔2移动提供工作力量。在需要进行汽车板件加工时,先控制驱动部件6伸出,驱动部件6带动下模摆动凸模复位斜楔2移动到位,此时下模侧冲斜楔5水平伸出到位,而后,控制上模本体10向下移动,上模本体10带动上模侧冲斜楔驱动插刀4同步下移,而上模本体10同时通过上模浮动驱动座预压弹簧9传递压力给上模侧整吊楔浮动驱动座1,再传递给上模侧整吊楔3,在下压过程中,上模侧整吊楔3沿着斜楔角度成型到位,上模本体10继续下移,上模浮动驱动座预压弹簧9继续压缩,上模侧冲斜楔驱动插刀4配合驱动下模侧冲斜楔完成板件冲孔;而在驱动部件6控制下,下模侧冲斜楔5实现侧冲孔。上模本体10压缩到底后,结构整体墩死,控制板件变形回弹,板件成型到位。这样,在模具完成一道工序,就完成板件的侧整和侧冲。加工完成后,控制上模本体10上移,再控制驱动部件6收缩,驱动部件6带动下模摆动凸模复位斜楔2移动,复位到初始状态,可以开始下轮冲压。本实用新型所述的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构,通过上模侧整吊楔浮动驱动座的设置,将侧整、侧冲整合到一个工序完成,降低模具工序数,减少冲压机使用数量,成本得到降低,提升模具整体性能。

[0021] 所述的上模侧整吊楔3上设置侧整刀块7。上述结构,上模侧整吊楔3上设置侧整刀块7,用于对待加工的板件进行侧整作业。

[0022] 所述的上模侧冲斜楔驱动插刀4上部凸出于上模侧整吊楔浮动驱动座1上部,上模侧冲斜楔驱动插刀4下部凸出于上模侧整吊楔浮动驱动座1下部。上述结构,在上模本体下移过程中,上模本体先通过上模浮动驱动座预压弹簧9带动上模侧整吊楔浮动驱动座1下移,上模侧整吊楔3和上模侧冲斜楔驱动插刀4随之下移,而后上模浮动驱动座预压弹簧9压缩到位,则下模本体的力施加在上模侧整吊楔浮动驱动座1,上模侧整吊楔3和上模侧冲斜楔驱动插刀4配合下模摆动凸模复位斜楔2及下模侧冲斜楔5,实现之间的待冲压板件的冲压。

[0023] 本实用新型的结构,上模本体开始下移时,上模本体10带动上模侧冲斜楔驱动插刀4同步下移,上模本体10同步压缩上模浮动驱动座预压弹簧9,而在下移一定程度后,上模浮动驱动座预压弹簧9完全压缩到位,则上模本体带动上模侧冲斜楔驱动插刀4下移设定的行程,从而可靠接触下模本体,从而配合下模完成板件的压制。

[0024] 所述的驱动部件6包括下模复位斜楔驱动滑车11和下模滑车驱动气缸12,下模复位斜楔驱动滑车11连接下模摆动凸模复位斜楔2下部,下模复位斜楔驱动滑车11连接下模

滑车驱动气缸12。上述结构,下模复位斜楔驱动滑车用于驱动下模摆动凸模复位斜楔2移动,而下模滑车驱动气缸12为下模复位斜楔驱动滑车11提供工作力量。

[0025] 所述的上模侧整吊楔浮动驱动座2上部通过多个上模浮动驱动座预压弹簧9连接上模本体10。上述结构,根据上模本体和上模侧整吊楔浮动驱动座1的尺寸,设定上模浮动驱动座预压弹簧9的数量和各自位置,有效保障下压的稳定性,提高待冲压板件的冲压质量。

[0026] 所述的上模本体10下降时,上模本体10设置为能够带动上模侧整吊楔浮动驱动座1向靠近下模摆动凸模复位斜楔2方向移动的结构;上模本体10上移时,上模本体10设置为能够带动上模侧整吊楔浮动驱动座1向远离下模摆动凸模复位斜楔2方向移动的结构。上述结构,上模本体是整个机构上下移动的动力源,上模本体下移时上模和下模进入闭合状态,上模本体上移时上模和下模进入打开状态,可靠切换。

[0027] 本实用新型所述的汽车板件冲压模具侧翻侧冲机构,各部件的主要作用是:上模侧整吊楔3:实现零件侧整;上模侧整吊楔浮动驱动座1:通过上模浮动驱动座预压弹簧9安装在上模本体10上,在上模本体上下移动时,带动上模侧整吊楔3上下移动,实现上模侧整吊楔3的上下控制;上模浮动驱动座预压弹簧9:安装在上模本体10上,上模本体10上下移动时为上模侧整吊楔3和上模侧冲斜楔驱动插刀4提供工作力量,上模浮动驱动座预压弹簧9收到压力收缩,起到缓冲作用;下模摆动凸模复位斜楔2:在驱动部件6控制下移动;下模侧冲斜楔5:水平伸出到位后,且上模本体10下移到位后,实现板件的侧冲孔;驱动部件6:为下模摆动凸模复位斜楔2移动提供工作力量。在需要进行汽车板件加工时,先控制驱动部件6伸出,驱动部件6带动下模摆动凸模复位斜楔2移动到位,此时下模侧冲斜楔5水平伸出到位,而后,控制上模本体10向下移动,上模本体10带动上模侧冲斜楔驱动插刀4同步下移,而上模本体10同时通过上模浮动驱动座预压弹簧9传递压力给上模侧整吊楔浮动驱动座1,再传递给上模侧整吊楔3,在下压过程中,上模侧整吊楔3沿着斜楔角度成型到位,上模本体10继续下移,上模浮动驱动座预压弹簧9继续压缩,上模侧冲斜楔驱动插刀4配合驱动下模侧冲斜楔完成板件冲孔;而在驱动部件6控制下,下模侧冲斜楔5实现侧冲孔。上模本体10压缩到底后,结构整体墩死,控制板件变形回弹,板件成型到位。这样,在模具完成一道工序,就完成板件的侧整和侧冲。加工完成后,控制上模本体10上移,再控制驱动部件6收缩,驱动部件6带动下模摆动凸模复位斜楔2移动,复位到初始状态,可以开始下轮冲压。

[0028] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性的描述,显然本实用新型具体的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围内。

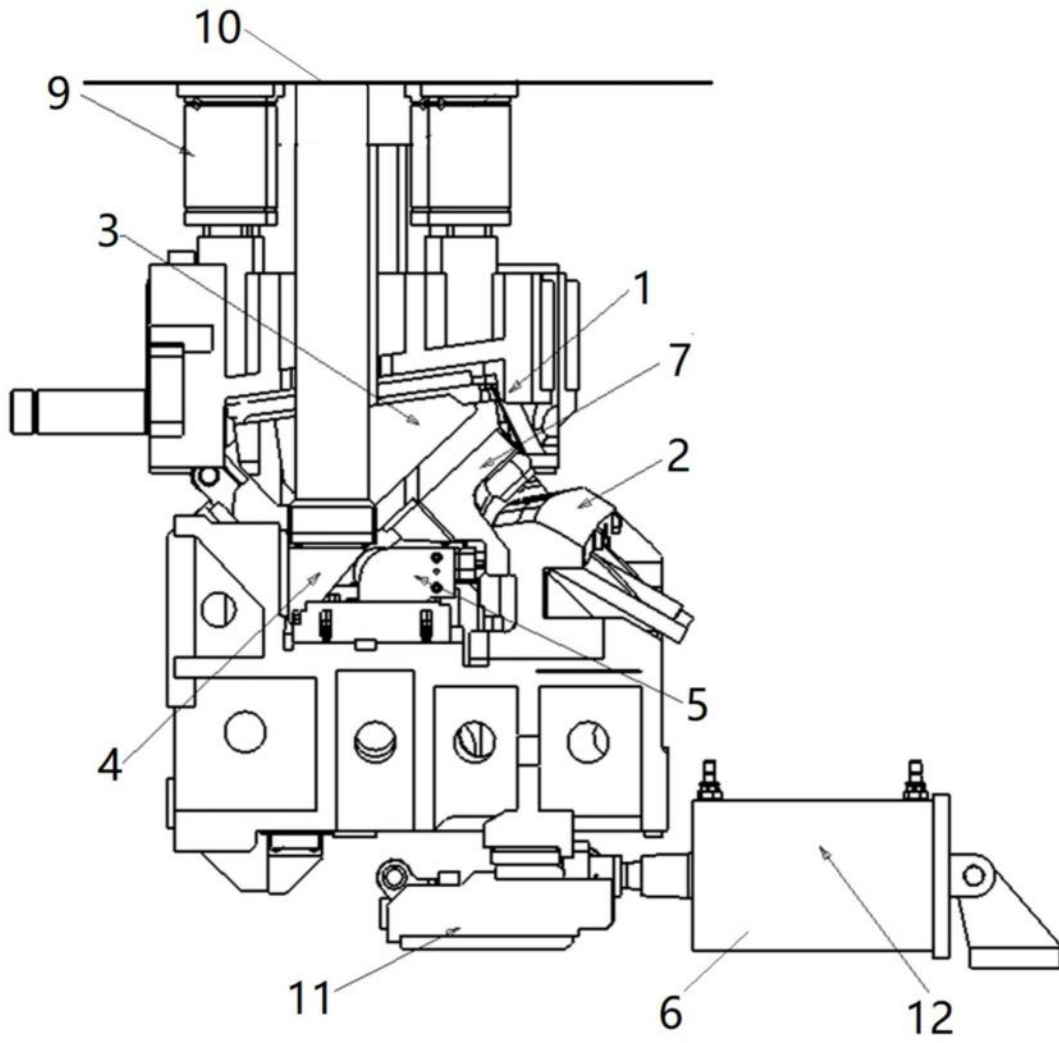


图1

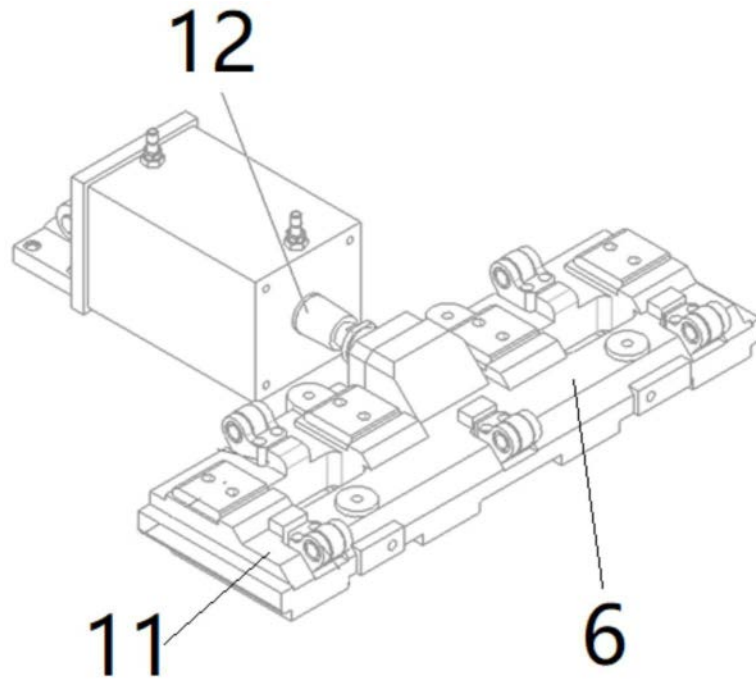


图2

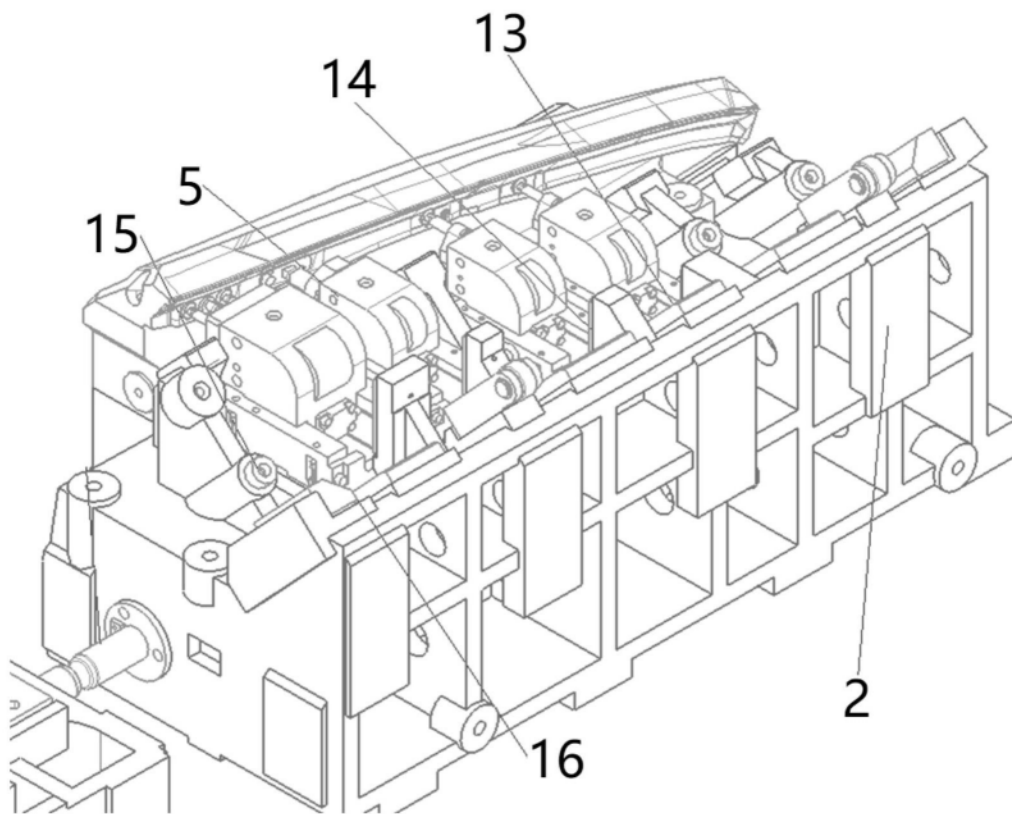


图3