



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206588215 U

(45)授权公告日 2017. 10. 27

(21)申请号 201621485021.8

(22)申请日 2016.12.31

(73)专利权人 广州永盟汽车零部件有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区石基镇
凌边村凌环西路8号之二

(72)发明人 卢辉 刘志宾 何华彬 赵洪伟
唐梅艳

(74)专利代理机构 广州一锐专利代理有限公司
44369

代理人 李新梅

(51)Int.Cl.

B21D 35/00(2006.01)

B21D 37/10(2006.01)

B21D 37/08(2006.01)

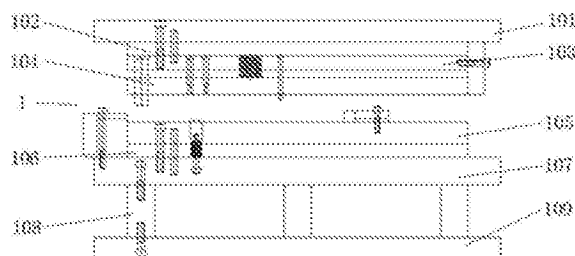
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种膝部下支架冲压系统

(57)摘要

本实用新型公开一种膝部下支架冲压系统，包括下料模具、第一次成形模具、翻边和冲孔模具、第二次成形模具、翻边模具和整形模具，分别用于依次完成下料工序、第一次成形工序、翻边和冲孔工序、第二次成形工序、翻边工序和整形工序；该膝部下支架冲压系统工序设计合理，模具结构简单，冲压件质量好，精度高。



1. 一种膝部下支架冲压系统,其特征在于:包括下料模具、第一次成形模具、翻边和冲孔模具、第二次成形模具、翻边模具和整形模具,分别用于依次完成下料工序、第一次成形工序、翻边和冲孔工序、第二次成形工序、翻边工序和整形工序。

2. 根据权利要求1所述的一种膝部下支架冲压系统,其特征在于:所述下料模具包括上模一和下模一,所述上模一包括上模座一、上垫板一、上夹板一和上脱板一,所述下模一包括下模板一、下垫板一、下模座一、下垫脚一和下托板一,所述上夹板一上设置有下列凸模,所述下模板一上设置有与下料凸模相对应的下料凹模。

3. 根据权利要求1所述的一种膝部下支架冲压系统,其特征在于:所述第一次成形模具包括上模二和下模二,所述上模二包括模柄二、上模座二、上夹板二和上模板二,所述下模二包括下模板二、下垫板二、下模座二、下垫脚二和下托板二,所述上模板二内设置有第一次成形上腔,所述下模板二内设置有第一次成形上腔相对应的第一次成形下腔。

4. 根据权利要求1所述的一种膝部下支架冲压系统,其特征在于:所述翻边和冲孔模具包括上模三和下模三,所述上模三包括模柄三、上模座三、上垫板三、上夹板三和上脱板三,所述下模三包括下模板三、下垫板三、下模座三、下垫脚三和下托板三,所述上夹板三上设置有翻边和冲孔凸模,所述下模板三上设置有与翻边和冲孔凸模相对应的翻边和冲孔凹模。

5. 根据权利要求1所述的一种膝部下支架冲压系统,其特征在于:所述第二次成形模具包括上模四和下模四,所述上模四包括上模座四、上夹板四、凸模垫板四、上模板四和上脱板四,所述下模四包括下模板四、下垫板四、下模座四、下垫脚四和下托板四,所述上模板四内设置有第二次成形上腔,所述下模板四内设置有与第二次成形上腔相对应的第二次成形下腔。

6. 根据权利要求1所述的一种膝部下支架冲压系统,其特征在于:所述翻边模具包括上模五和下模五,所述上模五包括模柄五、上模板五和上垫板五,所述下模五包括下模板五、下垫板五、下模座五、下垫脚五和下托板五,所述上垫板五上设置有翻边凸模,所述下模板五上设置有与翻边凸模相对应的翻边凹模。

7. 根据权利要求1所述的一种膝部下支架冲压系统,其特征在于:所述整形模具包括上模六和下模六,所述上模六包括模柄六、上模座六、上夹板六和上托板六,所述下模六包括下模座六,所述上模座六底面上设置有上斜,所述下模座六上设置有整形组件,所述整形组件包括挡块、下斜和设置在下斜整形面上的成型板。

一种膝部下支架冲压系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种膝部下支架冲压系统。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 膝部下支架的冲压工艺设计和模具结构设计有各种各样的方案,每一套冲压系统冲压出的冲压件的质量、精度都不一样,材料的利用率也不一样,而且模具的寿命也会受到影响。

[0004] 现有技术中膝部下支架冲压系统存在工序设计不合理,模具结构复杂,冲压件质量差,精度低的缺点。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供工序设计合理,模具结构简单,冲压件质量好,精度高的膝部下支架冲压系统。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种膝部下支架冲压系统,包括下料模具、第一次成形模具、翻边和冲孔模具、第二次成形模具、翻边模具和整形模具,分别用于依次完成下料工序、第一次成形工序、翻边和冲孔工序、第二次成形工序、翻边工序和整形工序。

[0008] 作为优选,所述下料模具包括上模一和下模一,所述上模一包括上模座一、上垫板一、上夹板一和上脱板一,所述下模一包括下模板一、下垫板一、下模座一、下垫脚一和下托板一,所述上夹板一上设置有下料凸模,所述下模板一上设置有与下料凸模相对应的下料凹模。用于完成下料工序。

[0009] 作为优选,所述第一次成形模具包括上模二和下模二,所述上模二包括模柄二、上模座二、上夹板二和上模板二,所述下模二包括下模板二、下垫板二、下模座二、下垫脚二和下托板二,所述上模板二内设置有第一次成形上腔,所述下模板二内设置有第一次成形上腔相对应的第一次成形下腔。用于完成第一次成形工序。

[0010] 作为优选,所述翻边和冲孔模具包括上模三和下模三,所述上模三包括模柄三、上模座三、上垫板三、上夹板三和上脱板三,所述下模三包括下模板三、下垫板三、下模座三、下垫脚三和下托板三,所述上夹板三上设置有翻边和冲孔凸模,所述下模板三上设置有与翻边和冲孔凸模相对应的翻边和冲孔凹模。用于完成翻边和冲孔工序。

[0011] 作为优选,所述第二次成形模具包括上模四和下模四,所述上模四包括上模座四、上夹板四、凸模垫板四、上模板四和上脱板四,所述下模四包括下模板四、下垫板四、下模座四、下垫脚四和下托板四,所述上模板四内设置有第二次成形上腔,所述下模板四内设置有

与第二次成形上腔相对应的第二次成形下腔。用于完成第二次成形工序。

[0012] 作为优选,所述翻边模具包括上模五和下模五,所述上模五包括模柄五、上模板五和上垫板五,所述下模五包括下模板五、下垫板五、下模座五、下垫脚五和下托板五,所述上垫板五上设置有翻边凸模,所述下模板五上设置有与翻边凸模相对应的翻边凹模。用于完成翻边工序。

[0013] 作为优选,所述整形模具包括上模六和下模六,所述上模六包括模柄六、上模座六、上夹板六和上托板六,所述下模六包括下模座六,所述上模座六底面上设置有上斜,所述下模座六上设置有整形组件,所述整形组件包括挡块、下斜和设置在下斜整形面上的成型板。工作时,上模座六向下运动,带动下斜向下运动,上斜和下斜的斜面相接触,上斜在挡块的单边限制作用下,推动下斜水平运动,下斜带动成型板水平运动,对冲压件进行整形,从而完成整形工序。

[0014] 本实用新型的有益效果为:该膝部下支架冲压系统通过设置有下列模具、第一次成形模具、翻边和冲孔模具、第二次成形模具、翻边模具和整形模具,分别用于依次完成下料工序、第一次成形工序、翻边和冲孔工序、第二次成形工序、翻边工序和整形工序,最后冲压出膝部下支架,下料工序冲出膝部下支架的外形轮廓,翻边和冲孔工序设计在第一成形工序后面,为了防止第一次成形影响翻边和冲孔工序冲出的孔的质量,提高精度,工序设计合理,模具结构简单,冲压件质量好,精度高。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,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。

[0016] 图1为本实用新型一种膝部下支架冲压系统下料模具的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种膝部下支架冲压系统下料模具下模一的俯视图。

[0018] 图3为本实用新型一种膝部下支架冲压系统第一次成形模具的整体结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种膝部下支架冲压系统第一次成形模具下模二的俯视图。

[0020] 图5为本实用新型一种膝部下支架冲压系统翻边和冲孔模具的整体结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型一种膝部下支架冲压系统翻边和冲孔模具下模三的俯视图。

[0022] 图7为本实用新型一种膝部下支架冲压系统第二次成形模具的整体结构示意图。

[0023] 图8为本实用新型一种膝部下支架冲压系统第二次成形模具下模四的俯视图。

[0024] 图9为本实用新型一种膝部下支架冲压系统翻边模具的整体结构示意图。

[0025] 图10为本实用新型一种膝部下支架冲压系统翻边模具下模五的俯视图。

[0026] 图11为本实用新型一种膝部下支架冲压系统整形模具的整体结构示意图。

[0027] 图12为本实用新型一种膝部下支架冲压系统整形模具下模六的俯视图。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-12所示,一种膝部下支架冲压系统,包括下料模具1、第一次成形模具2、翻边和冲孔模具3、第二次成形模具4、翻边模具5和整形模具6,分别用于依次完成下料工序、第一次成形工序、翻边和冲孔工序、第二次成形工序、翻边工序和整形工序,最后冲压出膝部下支架,下料工序冲出膝部下支架的外形轮廓,翻边和冲孔工序设计在第一成形工序后面,为了防止第一次成形影响翻边和冲孔工序冲出的孔的质量,提高精度,工序设计合理,模具结构简单,冲压件质量好,精度高。

[0031] 本实用新型的有益效果为:该膝部下支架冲压系统通过设置有下列模具、第一次成形模具、翻边和冲孔模具、第二次成形模具、翻边模具和整形模具,分别用于依次完成下料工序、第一次成形工序、翻边和冲孔工序、第二次成形工序、翻边工序和整形工序,下料工序冲出膝部下支架的外形轮廓,翻边和冲孔工序设计在第一成形工序后面,为了防止第一次成形影响翻边和冲孔工序冲出的孔的质量,提高精度,工序设计合理,模具结构简单,冲压件质量好,精度高。

[0032] 实施例2

[0033] 如图1-12所示,一种膝部下支架冲压系统,包括下料模具1、第一次成形模具2、翻边和冲孔模具3、第二次成形模具4、翻边模具5和整形模具6,分别用于依次完成下料工序、第一次成形工序、翻边和冲孔工序、第二次成形工序、翻边工序和整形工序,最后冲压出膝部下支架,下料工序冲出膝部下支架的外形轮廓,翻边和冲孔工序设计在第一成形工序后面,为了防止第一次成形影响翻边和冲孔工序冲出的孔的质量,提高精度,工序设计合理,模具结构简单,冲压件质量好,精度高。

[0034] 所述下料模具1包括上模一和下模一,所述上模一包括上模座一 101、上垫板一 102、上夹板一103和上脱板一104,所述下模一包括下模板一105、下垫板一106、下模座一 107、下垫脚一108和下托板一109,所述上夹板一103上设置有下列凸模,所述下模板一105上设置有与下料凸模相对应的下料凹模110。用于完成下料工序。

[0035] 所述第一次成形模具2包括上模二和下模二,所述上模二包括模柄二201、上模座二202、上夹板二203和上模板二204,所述下模二包括下模板二205、下垫板二206、下模座二 207、下垫脚二208 和下托板二209,所述上模板二204内设置有第一次成形上腔210,所述下模板二205内设置有第一次成形上腔210相对应的第一次成形下腔211。用于完成第一次成形工序。

[0036] 所述翻边和冲孔模具3包括上模三和下模三,所述上模三包括模柄三301、上模座三302、上垫板三303、上夹板三304和上脱板三 305,所述下模三包括下模板三306、下垫板三307、下模座三308、下垫脚三309和下托板三310,所述上夹板三304上设置有翻边和冲孔凸模,所述下模板三306上设置有与翻边和冲孔凸模相对应的翻边和冲孔凹模311。用于完成翻边和冲孔工序。

[0037] 所述第二次成形模具4包括上模四和下模四,所述上模四包括上模座四401、上夹板四402、凸模垫板四403、上模板四404和上脱板四405,所述下模四包括下模板四406、下垫板四407、下模座四 408、下垫脚四409和下托板四410,所述上模板四404内设置有第二次成形上腔411,所述下模板四406内设置有与第二次成形上腔411 相对应的第二次成形下腔

412。用于完成第二次成形工序。

[0038] 所述翻边模具5包括上模五和下模五,所述上模五包括模柄五 501、上模板五502和上垫板五503,所述下模五包括下模板五504、下垫板五505、下模座五506、下垫脚五507和下托板五508,所述上垫板五503上设置有翻边凸模509,所述下模板五504上设置有与翻边凸模509相对应的翻边凹模510。用于完成翻边工序。

[0039] 所述整形模具6包括上模六和下模六,所述上模六包括模柄六 601、上模座六602、上夹板六603和上托板六604,所述下模六包括下模座六605,所述上模座六602底面上设置有上斜606,所述下模座六605上设置有整形组件,所述整形组件包括挡块607、下斜608 和设置在下斜609整形面上的成型板609。工作时,上模座六602向下运动,带动下斜606向下运动,上斜606和下斜608的斜面相接触,上斜606在挡块607的单边限制作用下,推动下斜608水平运动,下斜608带动成型板609水平运动,对冲压件进行整形,从而完成整形工序。

[0040] 本实用新型的有益效果为:该膝部下支架冲压系统通过设置有下列模具、第一次成形模具、翻边和冲孔模具、第二次成形模具、翻边模具和整形模具,分别用于依次完成下料工序、第一次成形工序、翻边和冲孔工序、第二次成形工序、翻边工序和整形工序,下料工序冲出膝部下支架的外形轮廓,翻边和冲孔工序设计在第一成形工序后面,为了防止第一次成形影响翻边和冲孔工序冲出的孔的质量,提高精度,工序设计合理,模具结构简单,冲压件质量好,精度高。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

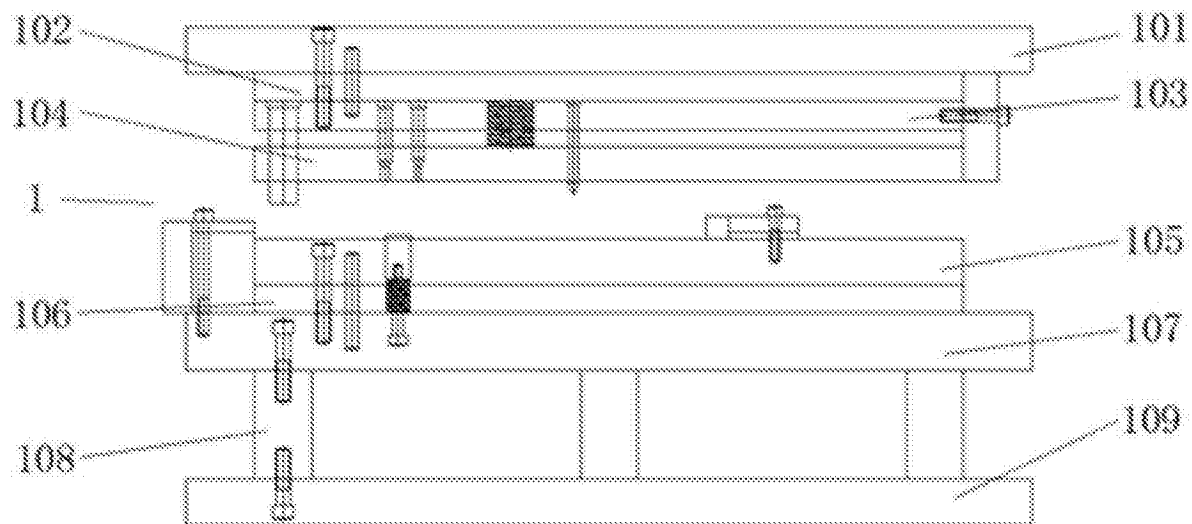


图1

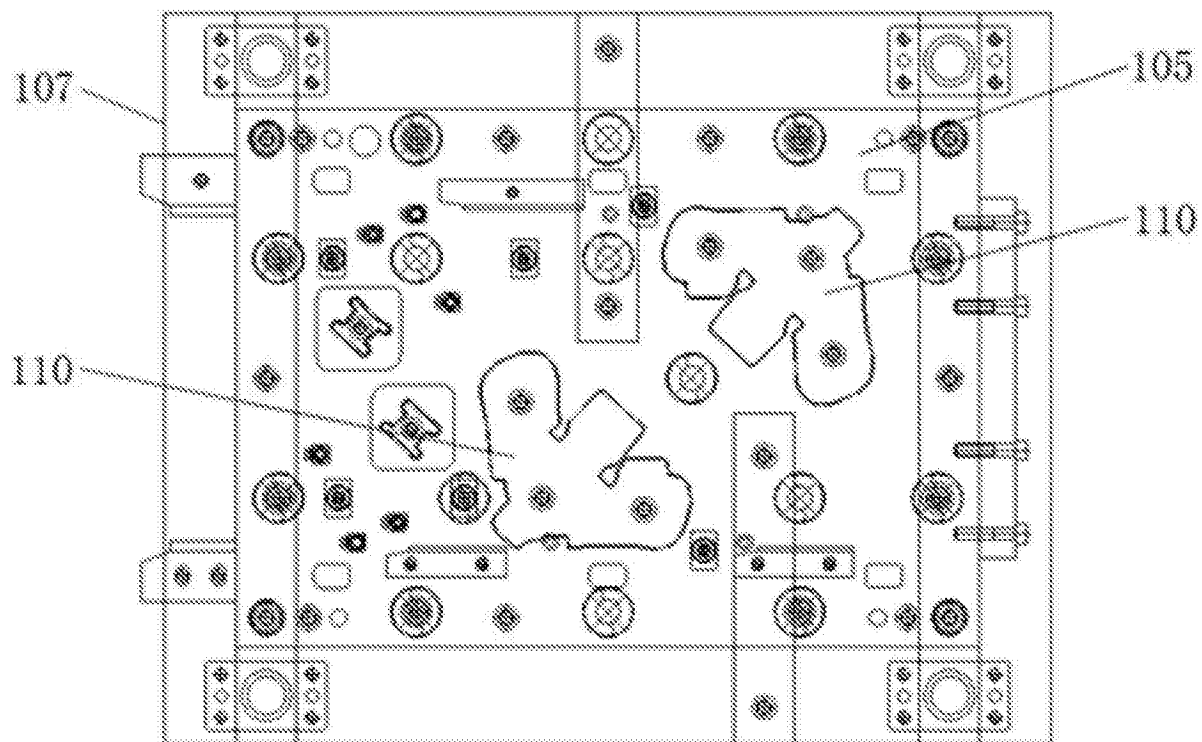


图2

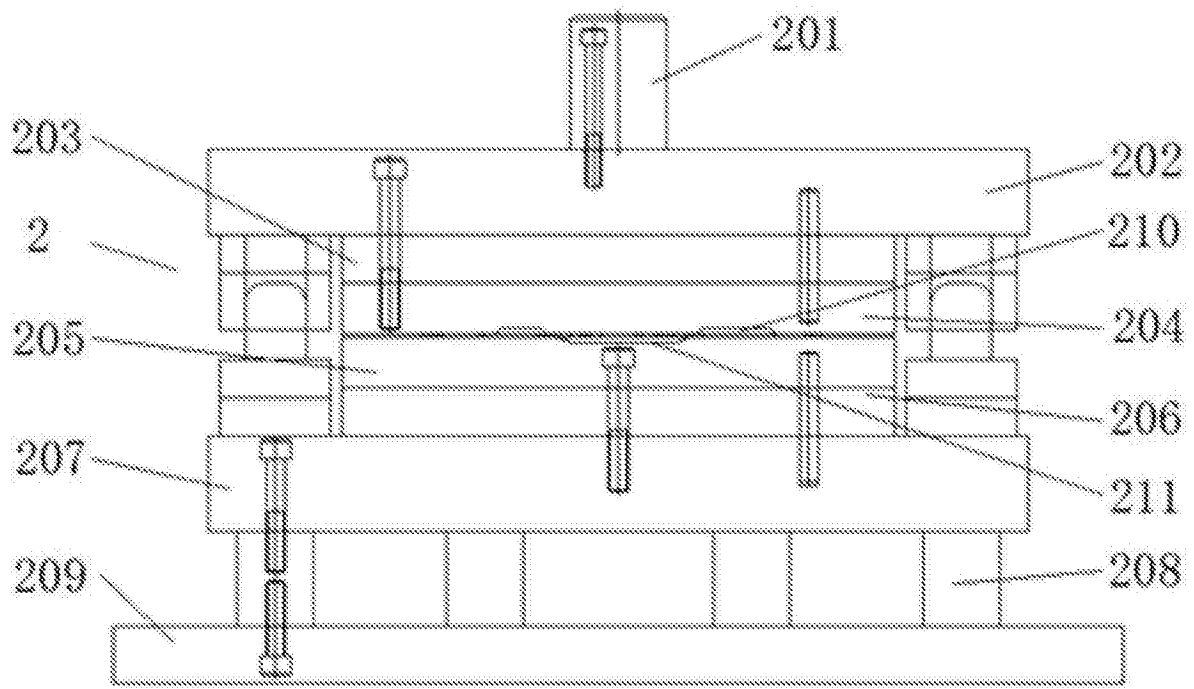


图3

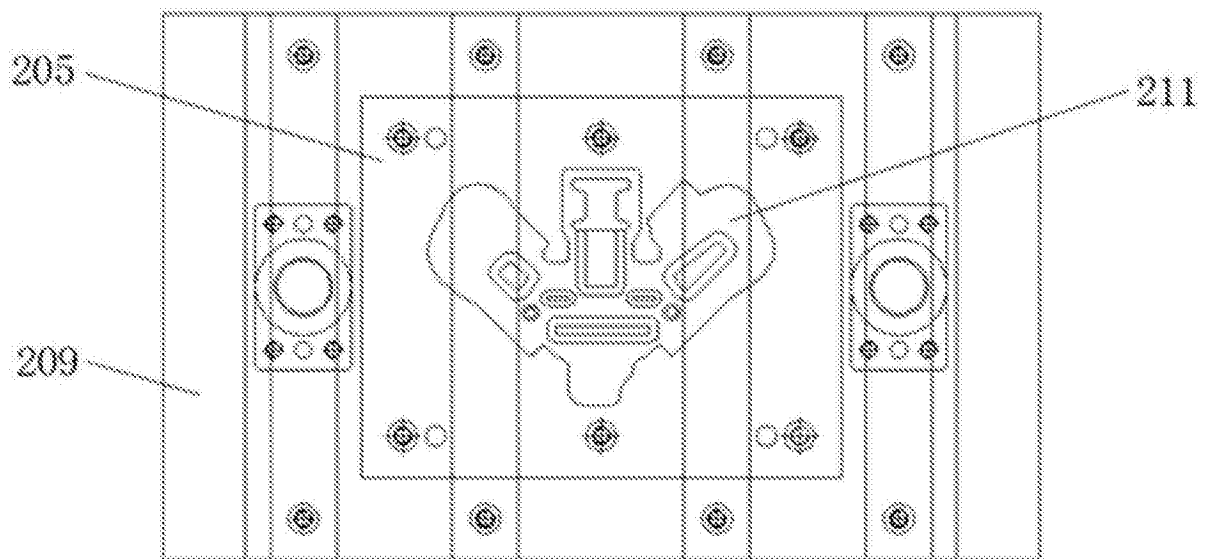


图4

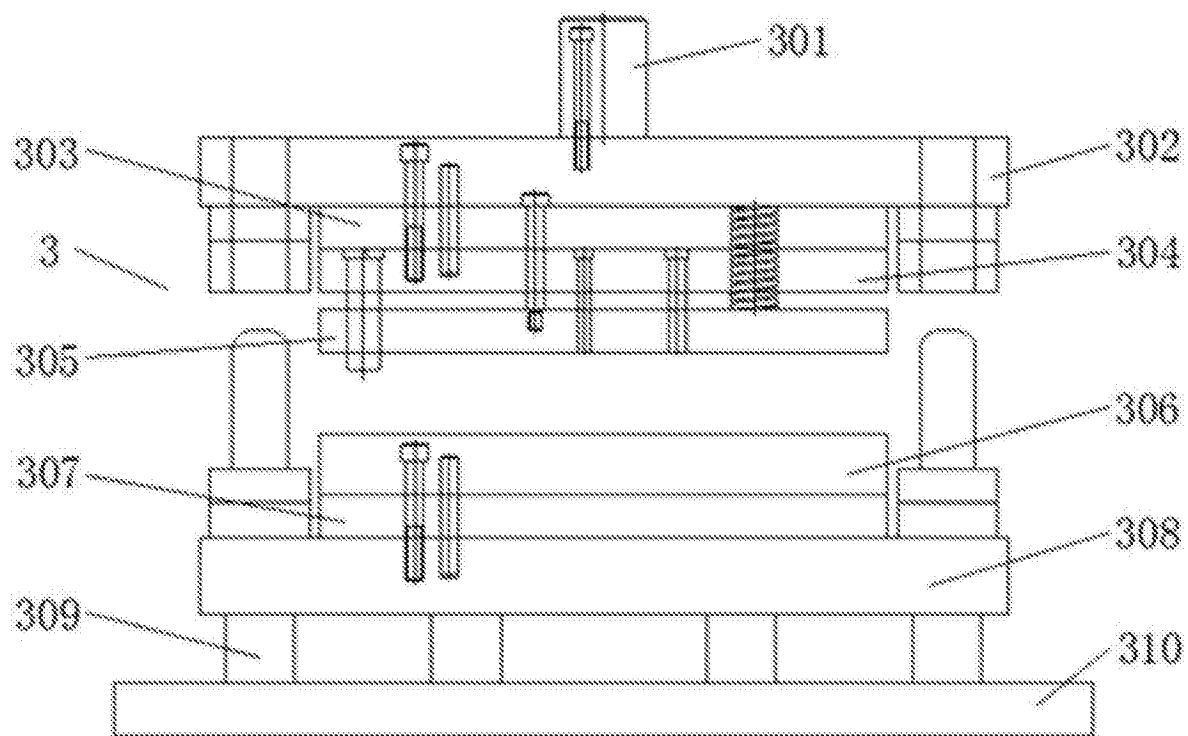


图5

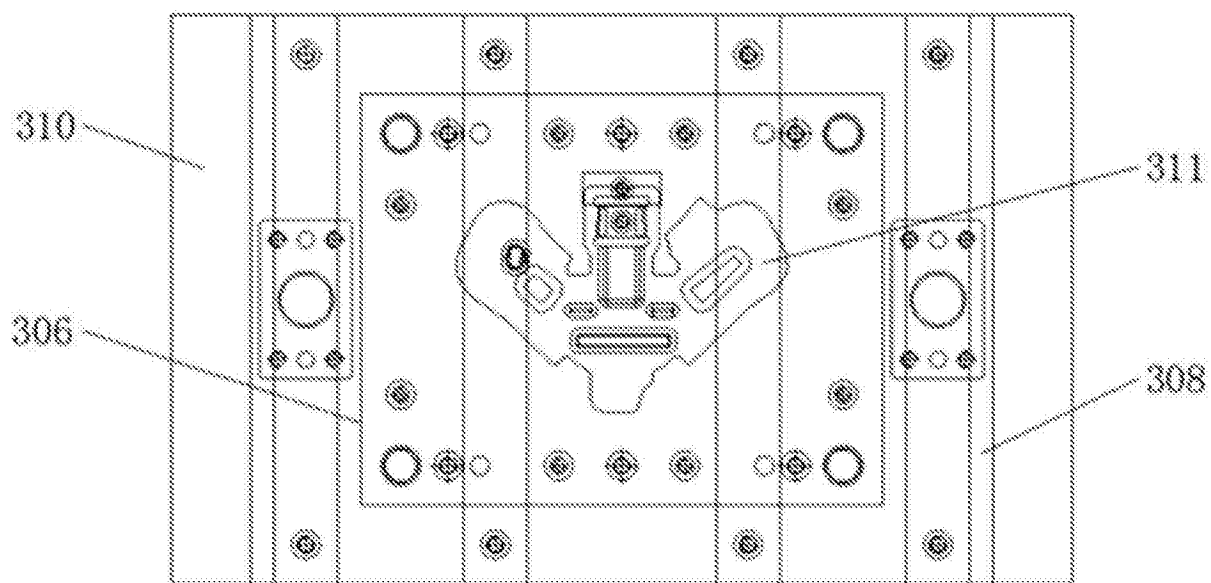


图6

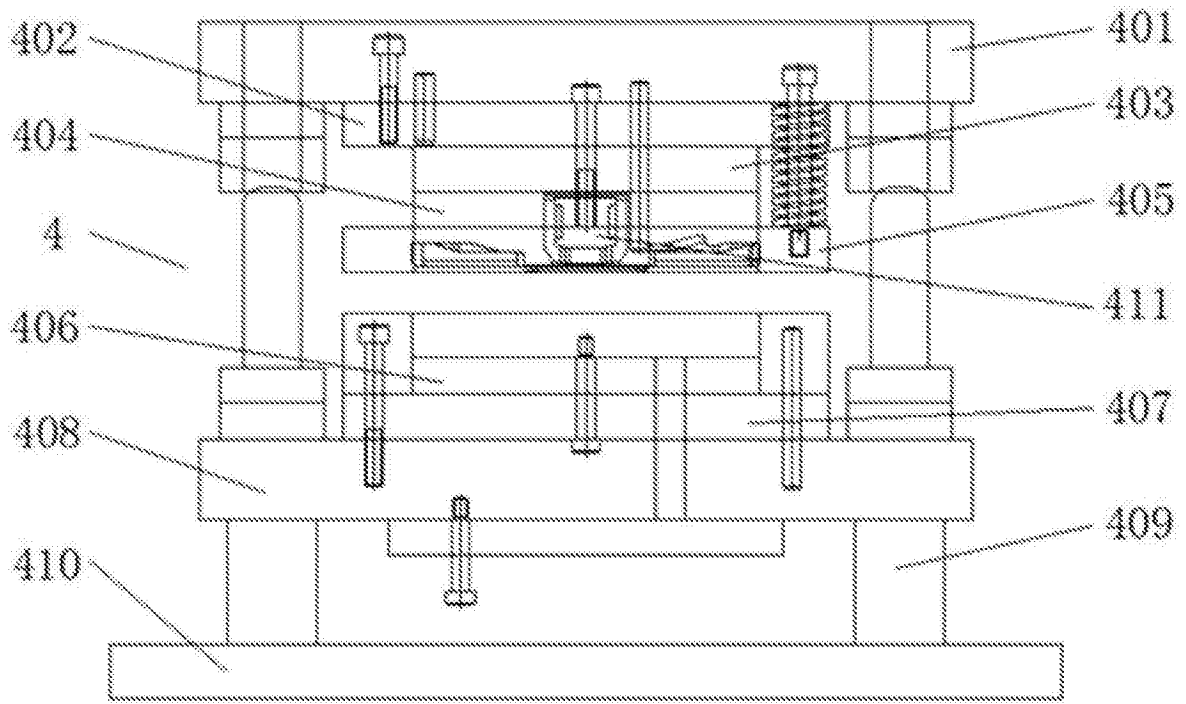


图7

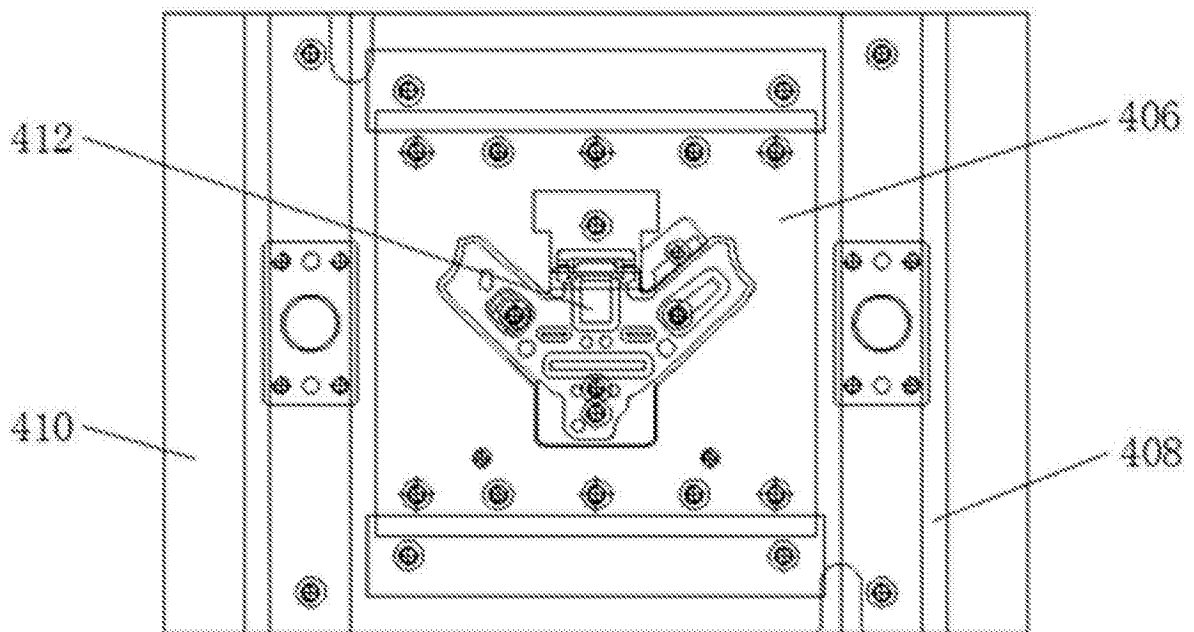


图8

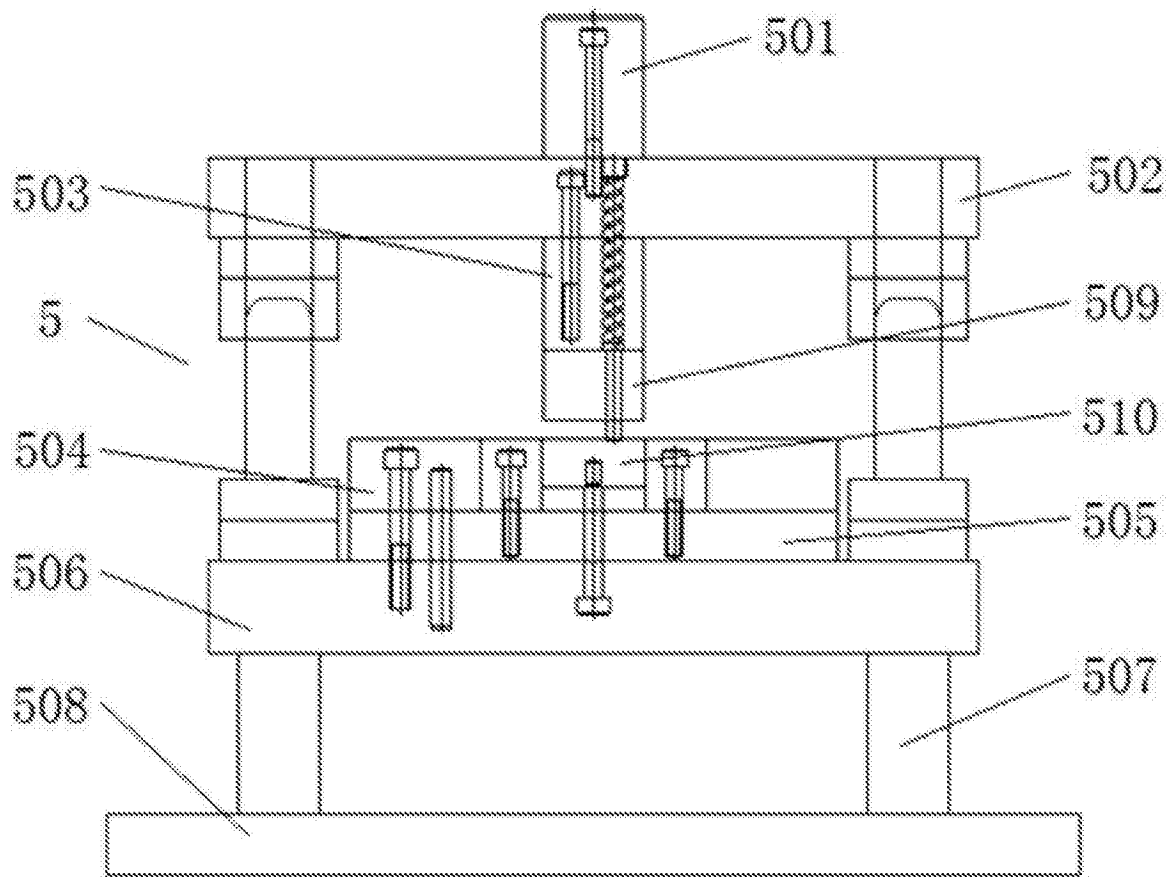


图9

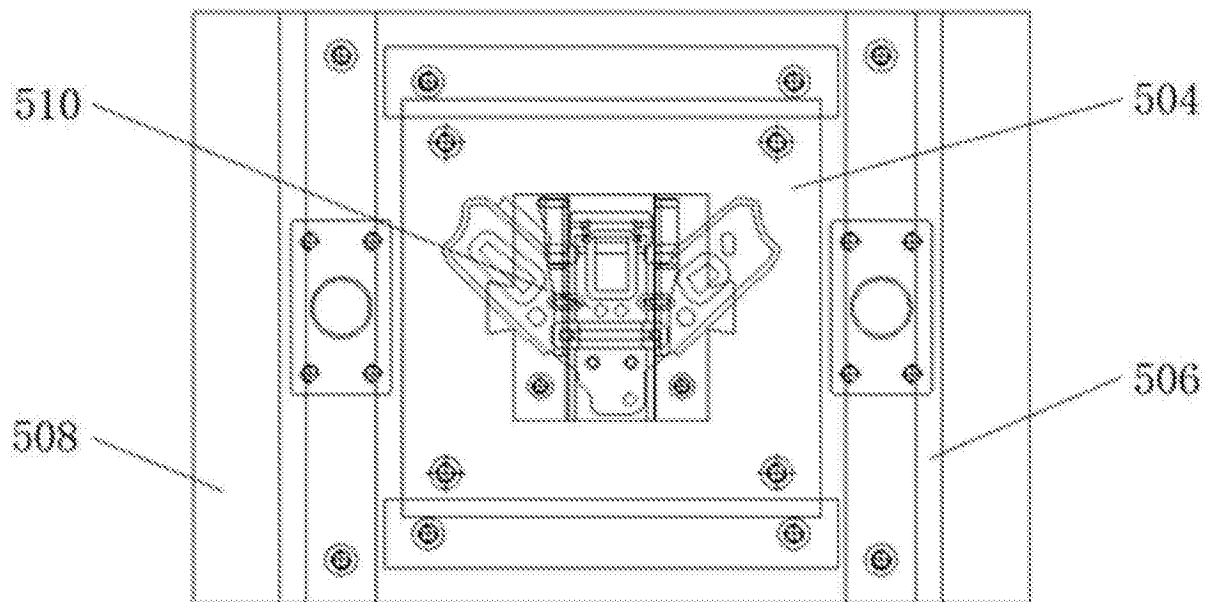


图10

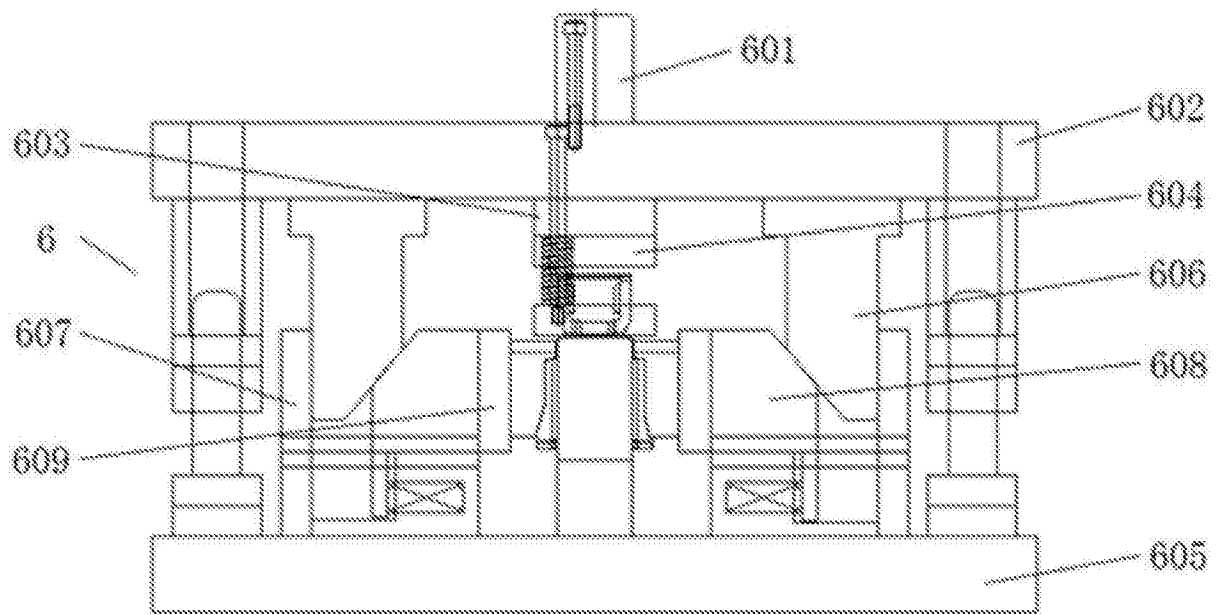


图11

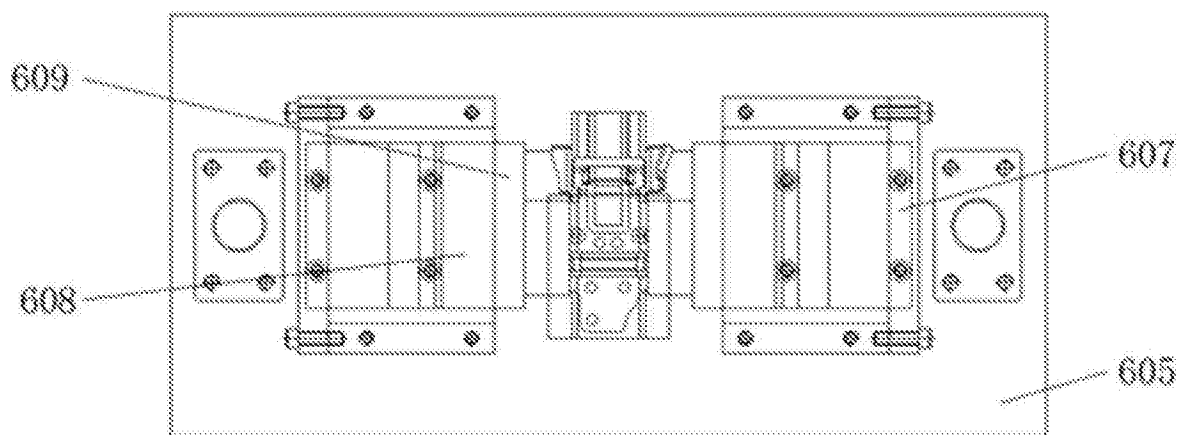


图12