



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204620835 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520165381. 9

(22) 申请日 2015. 03. 24

(73) 专利权人 浙江龙生汽车部件股份有限公司

地址 311504 浙江省杭州市桐庐县富春江镇
机械工业区

(72) 发明人 俞龙生

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209

代理人 陈红

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

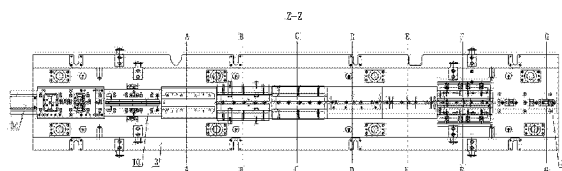
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 实用新型名称

制作汽车座椅上滑轨的连续模

(57) 摘要

本实用新型涉及一种制作汽车座椅上滑轨的连续模,它按压线模、整形 D 模、成型 E 模、成型 F 模、成型 G 模、整形 I 模和切断 J 模依次设置,它们的上模和下模分别为同一模座;压线模包括压线凸模、压线凹模和挂钩,压线凸模安装在上模固定板上,压线凹模与下模固定板固定,挂钩与上模固定板连接;整形 D 模和成型 E 模中均包括凸模、凹模和靠块,靠块均固定在下模板上;整形 I 模包括斜楔、整形 I 一凸模、整形 I 二凸模、整形 I 凹模、滑块和靠块,斜楔固定在上模固定板上,整形 I 一凸模安装在卸料板上,整形 I 二凸模与滑块固定,整形 I 凹模与下模固定板固定,滑块与靠块连接。本实用新型结构设计更合理、简单,使用方便可靠,定位准确,效率更高,用本实用新型制作出的上滑轨其精度高,成本低。



1. 一种制作汽车座椅上滑轨的连续模,包括上、下模板,上、下模垫板,上、下模固定板,卸料板,凸模,凹模,导料装置,导正销,浮升销组件和氮气弹簧组件,其特征在于:该连续模按压线模、整形 D 模、成型 E 模、成型 F 模、成型 G 模、整形 I 模和切断 J 模依次设置,它们的上模和下模分别为同一模座;所述的压线模包括压线凸模、压线凹模和挂钩,压线凸模安装在上模固定板上,压线凹模与下模固定板固定,挂钩与上模固定板连接,卸料板通过挂钩与上模固定板滑动导向连接,并通过挂钩限止其滑动量;所述的整形 D 模和成型 E 模中均包括凸模、凹模和靠块,凸模均安装在上模固定板上,凹模均与下模固定板固定;靠块均固定在下模板上;所述的整形 I 模包括斜楔、整形 I 一凸模、整形 I 二凸模、整形 I 凹模、滑块和靠块,斜楔固定在上模固定板上,整形 I 一凸模安装在卸料板上,整形 I 二凸模与滑块固定,整形 I 凹模与下模固定板固定,滑块与靠块连接,靠块与下模板固定。

2. 根据权利要求 1 所述的制作汽车座椅上滑轨的连续模,其特征在于:在所述的切断 J 模中设置有限位柱,该限位柱与下模垫板固定。

制作汽车座椅上滑轨的连续模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种制作汽车座椅上滑轨的连续模，它主要适用于连续加工汽车座椅中的上滑轨。

背景技术

[0002] 现有技术中，连续模由于其制作产品的效率高、稳定性好而被许多厂家使用。尽管连续模看似大同小异，但其实它的结构必须根据具体产品的结构进行全面设计。

[0003] 中国专利号 2014200184937 公开了一种名称为“汽车座椅前横梁一出二连续模”的实用新型专利，其中公开了上模板、下模板、下模垫板，以及凸模和凹模等结构。该专利申请的目的是克服现有模具冲压效率低、稳定性差的缺点，尽管其一模能出两件产品，但它无法制造出不同结构的上滑轨。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述缺陷，而提供一种结构设计更合理的制作汽车座椅上滑轨的连续模。

[0005] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是：该制作汽车座椅上滑轨的连续模包括包括上、下模板，上、下模垫板，上、下模固定板，卸料板，凸模，凹模，导料装置，导正销，浮升销组件和氮气弹簧组件，其特征在于：该连续模按压线模、整形 D 模、成型 E 模、成型 F 模、成型 G 模、整形 I 模和切断 J 模依次设置，它们的上模和下模分别为同一模座；所述的压线模包括压线凸模、压线凹模和挂钩，压线凸模安装在上模固定板上，压线凹模与下模固定板固定，挂钩与上模固定板连接，卸料板通过挂钩与上模固定板滑动导向连接，并通过挂钩限止其滑动量；所述的整形 D 模和成型 E 模中均包括凸模、凹模和靠块，凸模均安装在上模固定板上，凹模均与下模固定板固定；靠块均固定在下模板上；所述的整形 I 模包括斜楔、整形 I 一凸模、整形 I 二凸模、整形 I 凹模、滑块和靠块，斜楔固定在上模固定板上，整形 I 一凸模安装在卸料板上，整形 I 二凸模与滑块固定，整形 I 凹模与下模固定板固定，滑块与靠块连接，靠块与下模板固定。由此使得冲床在一次行程中，便可在工件不同的位置完成多次冲压工序，且操作时只需一人一机，不仅大大降低了人力成本及机械成本，而且提高了生产效率及生产的稳定性，提高了生产过程的安全性，降低了次品率。

[0006] 本实用新型在所述的切断 J 模中设置有限位柱，该限位柱与下模垫板固定。

[0007] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点和效果：整体结构设计和排布更合理，更简单，使用方便可靠，定位准确，效率更高，用本实用新型连续模制作出的上滑轨其精度高，成本低。

附图说明

[0008] 图 1 为通过本实用新型制造出的上滑轨结构示意主视图。

[0009] 图 2 为图 1 的结构示意仰视图。

- [0010] 图 3 为图 1 的结构示意放大侧视图。
- [0011] 图 4 为本实用新型的工艺流程示意图。
- [0012] 图 5 为图 4 中左边的结构示意放大图。
- [0013] 图 6 为图 4 中右边的结构示意放大图。
- [0014] 图 7 为本实用新型连续模的整体结构示意主视图。
- [0015] 图 8 为图 7 中左边的结构示意放大图。
- [0016] 图 9 为图 7 中右边的结构示意放大图。
- [0017] 图 10 为图 7 中 Z-Z 的结构示意简图。
- [0018] 图 11 为图 10 中 A-A 逆时针旋转 90° 后的结构示意图(包括上模对应结构)。
- [0019] 图 12 为图 10 中 B-B 逆时针旋转 90° 后的结构示意图(包括上模对应结构)。
- [0020] 图 13 为图 10 中 C-C 逆时针旋转 90° 后的结构示意图(包括上模对应结构)。
- [0021] 图 14 为图 10 中 D-D 逆时针旋转 90° 后的结构示意图(包括上模对应结构)。
- [0022] 图 15 为图 10 中 E-E 逆时针旋转 90° 后的结构示意图(包括上模对应结构)。
- [0023] 图 16 为图 10 中 F-F 逆时针旋转 90° 后的结构示意图(包括上模对应结构)。
- [0024] 图 17 为图 10 中 G-G 逆时针旋转 90° 后的结构示意图(包括上模对应结构)。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0026] 参见图 1- 图 3, 通过本实用新型制造出的上滑轨 1 包括冲孔切边 B、压线 C、整形 D、成型 E、成型 F、成型 G、整形 I 和切断 J 的形状。该上滑轨 1 本身为现有技术, 但是制作它的设备结构各不相同。

[0027] 参见图 1 ~ 图 17, 本实用新型根据上滑轨 1 的形状分别设计上模 2 和下模 3 的结构。

[0028] 本实用新型包括上模 2 中的上模板 21, 上模垫板 22, 上模固定板 23 和卸料板 25, 以及下模 3 中的下模板 31, 下模固定板 32, 下模垫板 33 和导料装置 34; 其中的导料装置 34 与下模固定板 32 连接, 用来保证产品 10 即料片进料位置; 由于这些部件和零件其具体结构、连接和作用与现有技术相同或等同, 就不一一叙述了。

[0029] 本实用新型还设置有导正销 41、浮升销组件 42、氮气弹簧组件 43 和上导柱导套组件 44, 其中: 氮气弹簧组件 43 用来保证产品 10 即料片被顶出, 431 为上氮气弹簧组件, 432 为下氮气弹簧组件; 浮料销组件 42 安装在下模固定板 32 上, 用来浮升产品 10 即料片, 保证送料高度; 导正销 41 固定在卸料板 25 上, 用来导正送料位置; 上导柱导套组件 44 相互配合并与上模固定板 23 通过定位销和螺栓连接, 它们用来导正模具的运动位置, 提高模具的精度。

[0030] 本实用新型的制作工艺包括冲引孔 A- 冲孔切边 B- 压线 C- 整形 D- 成型 E- 成型 F- 成型 G- 成型 H- 整形 I- 切断 J, 最终形成上滑轨 1; 其中的连续模包括依次设置的压线模 51、整形 D 模 52、成型 E 模 53、成型 F 模 54、成型 G 模 55、整形 I 模 56 和切断 J 模 57, 它们的上模 2 为同一模座, 下模 3 也为同一模座。

[0031] 本实用新型的压线模 51 包括压线凸模 511、压线凹模 512 和挂钩 513。压线凸模 511 安装在上模固定板 23 上, 压线凹模 512 与下模固定板 32 固定; 挂钩 513 与上模固定板

23 连接,卸料板 25 通过挂钩 513 与上模固定板 23 滑动导向连接,并通过挂钩 513 限止其滑动量。

[0032] 使用时,上模 2 下行,压线凸模 511 将产品 10 料片挤压进压线凹模 512,直至模具闭合至下死点。然后,上模 2 上行,压线凸模 511 退出压线凹模 512;在氮气弹簧组件 43 的作用下将套在压线凸模 511 上的产品 1 即料片往下推出,并在浮料组件的作用下将产品 1 即料片浮升到输送高度,上模 2 继续上行至上死点,一个冲次结束。

[0033] 通过该冲切模 51 后,产品 10 有了图 1-图 3 中压线 C 的形状。

[0034] 本实用新型的整形 D 模 52 包括整形 D 凸模 521、整形 D 凹模 522 和靠块 523。整形 D 凸模 521 安装在上模固定板 23 上,整形 D 凹模 522 与下模固定板 32 固定;靠块 523 固定在下模板 31 上,它可以使整形 D 凸模 521 在受力前被靠块 523 定位靠住,使整形 D 凸模 521 在下行过程中受力均匀,不会弯曲或折断。

[0035] 使用时,上模 2 下行,整形 D 凸模 521 将产品 10 料片挤压进整形 D 凹模 522,直至模具闭合至下死点。然后,上模 2 上行,整形 D 凸模 521 退出整形 D 凹模 522;在氮气弹簧组件 43 的作用下将套在整形 D 凸模 521 上的产品 1 即料片往下推出,并在浮料销组件 42 的作用下将产品 1 即料片浮升到输送高度,上模 2 继续上行至上死点,一个冲次结束。

[0036] 通过该整形 D 模 52 后,使产品 10 有了图 1-图 3 中整形 D 的形状。

[0037] 本实用新型的成型 E 模 53 主要包括成型 E 凸模 531,成型 E 凹模 532 和靠块 533。成型 E 凸模 531 安装在上模固定板 23 上,成型 E 凹模 532 与下模固定板 32 固定。

[0038] 使用时,工作原理与整形 D 模 52 等同,通过该的成型 E 模 53 后,产品 10 有了图 1-图 3 中成型 E 的形状。

[0039] 本实用新型的成型 F 模 54 包括成型 F 凸模 541、成型 F 凹模 542、卸料氮气弹簧组件 543 和下氮气弹簧组件 544。成型 F 凸模 541 安装在上模固定板 23 上,成型 F 凹模 542 与下模固定板 32 固定;卸料氮气弹簧组件 543 固定在卸料板 25 上,下氮气弹簧组件 544 与下模板 31 固定。

[0040] 使用时,上模 2 下行,成型 F 凸模 541 将产品 10 料片挤压进成型 F 凹模 542,直至模具闭合至下死点。然后,上模 2 上行,成型 F 凸模 541 退出成型 F 凹模 542;在卸料氮气弹簧组件 543 的作用下将套在成型 F 凸模 541 上的产品 1 即料片往下推出,并在下氮气弹簧组件 544 的作用下将产品 1 即料片浮升到输送高度,上模 2 继续上行至上死点,一个冲次结束。

[0041] 通过该成型 F 模 54 后,产品 10 有了图 1-图 3 中成型 F 的形状。

[0042] 本实用新型的成型 G 模 55 包括成型 G 凸模 551 和成型 G 凹模 552,其模具结构和工作原理与现有技术等同。

[0043] 通过该成型 G 模 55 后,产品 10 有了图 1-图 3 中成型 G 的形状。

[0044] 本实用新型的整形 I 模 56 包括斜楔 561、整形 I 一凸模 562、整形 I 二凸模 563、整形 I 凹模 564、滑块 565 和靠块 566。斜楔 561 固定在上模固定板 23 上,整形 I 一凸模 562 安装在卸料板 25 上,整形 I 二凸模 563 与滑块 565 固定,整形 I 凹模 564 与下模固定板 32 固定,滑块 565 与靠块 566 连接;靠块 566 与下模板 31 固定,防止斜楔 561 的下部向外凸出。

[0045] 使用时,斜楔 561 推动滑块 565,使整形 I 二凸模 563 运动;整形 I 一凸模 562 与

整形 I 凹模 564 配合 ;其它工作原理与现有技术等同。

[0046] 通过该整形 I 模 56 后,产品 10 有了图 1- 图 3 中整形 I 的形状。

[0047] 本实用新型的切断 J 模 57 主要包括切断 J 凸模 571、切断 J 凹模 572、限位柱 573、导正销 41 和浮升销组件 42。切断 J 凸模 571 安装在上模固定板 23 上,切断 J 凹模 572 与下模固定板 32 固定 ;限位柱 573 与下模垫板 33 固定,导正销 41 固定在卸料板 25 上,浮料销组件 42 安装在下模固定板 32 上。

[0048] 使用时,上模 2 下行,产品 1 即料片通过导正销 41 导正 ;上模 2 继续下行,切断 J 凸模 571 将产品 1 即料片挤压进切断 J 凹模 572,直至模具闭合至下死点完成成型。然后,上模 2 上行,切断 J 凸模 571 退出切断 J 凹模 572 ;卸料板 25 向下滑动并将套在切断 J 凸模 571 上的产品 1 即料片往下推出,卸料板 25 继续向下滑动,直至被卸料板挂脚 574 挂住,切断 J 凹模 572 在浮料销组件 42 的作用下将产品 1 即料片向上顶出并浮升到输送高度,上模 2 继续上行至上死点,一个冲次结束。

[0049] 通过该切断 J 模 57 后,产品 10 有了图 1- 图 3 中切断 J 的形状。

[0050] 本实用新型其它工位的模具结构与现有技术的等同,不再重复。

[0051] 为方便描述,本文中的产品 10 为从钢板开始至成品切断前各个工序中的形状。

[0052] 通过上述描述,本领域的技术人员已能实施。

[0053] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例说明 ;而且,本实用新型零部件所取的名称也可以不同,凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。

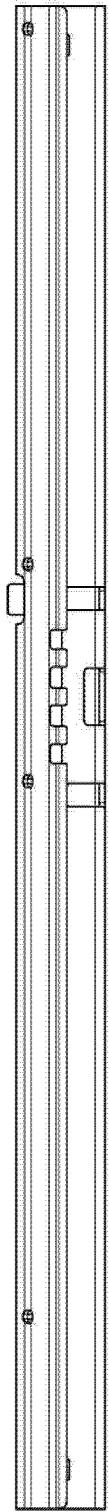


图 1

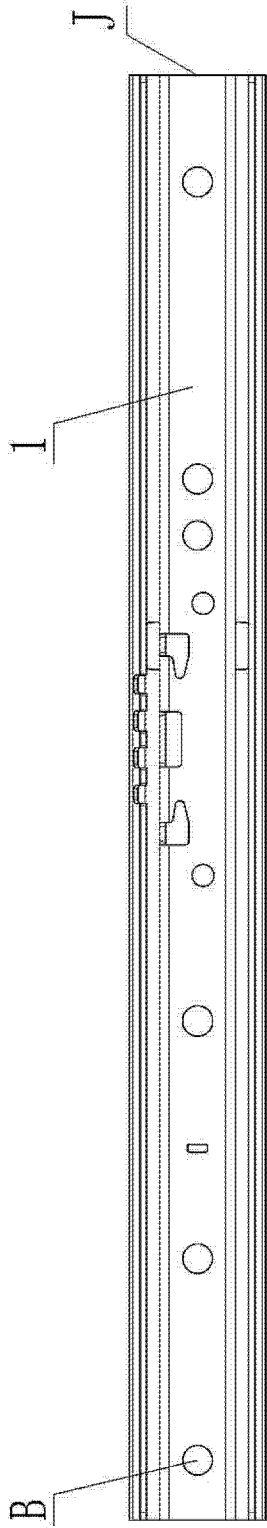


图 2

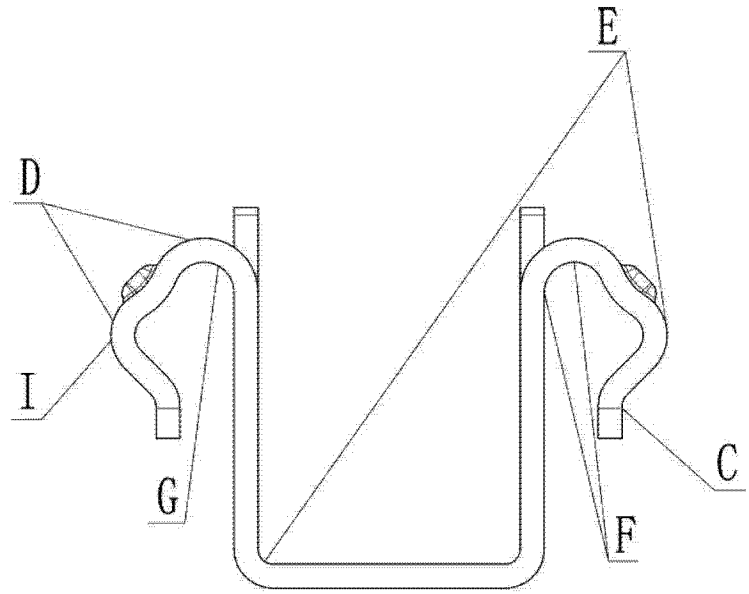


图 3

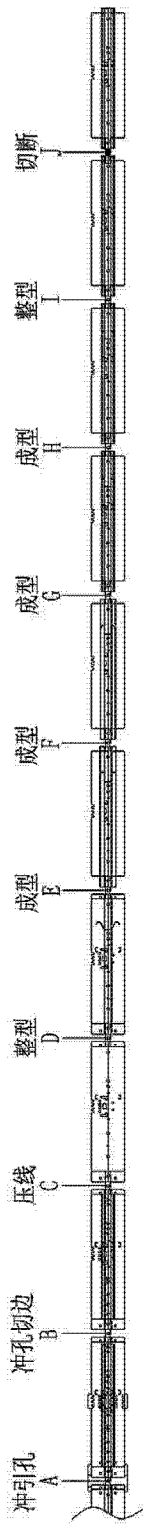


图 4

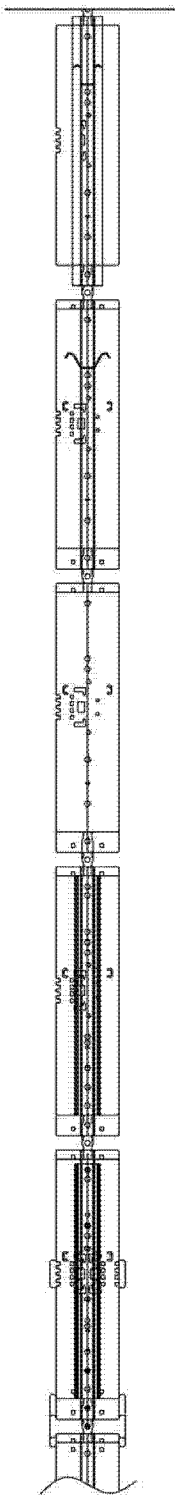


图 5

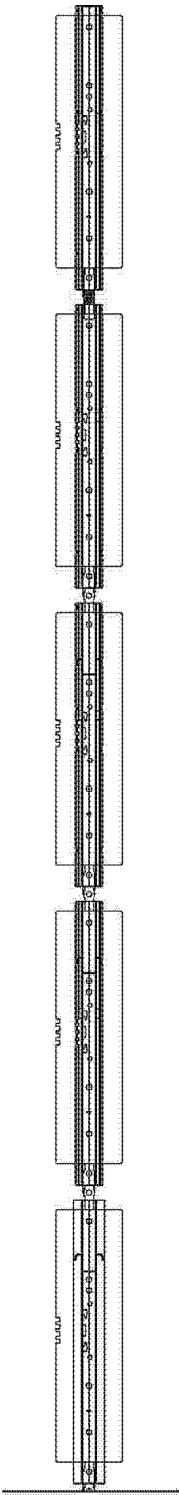


图 6

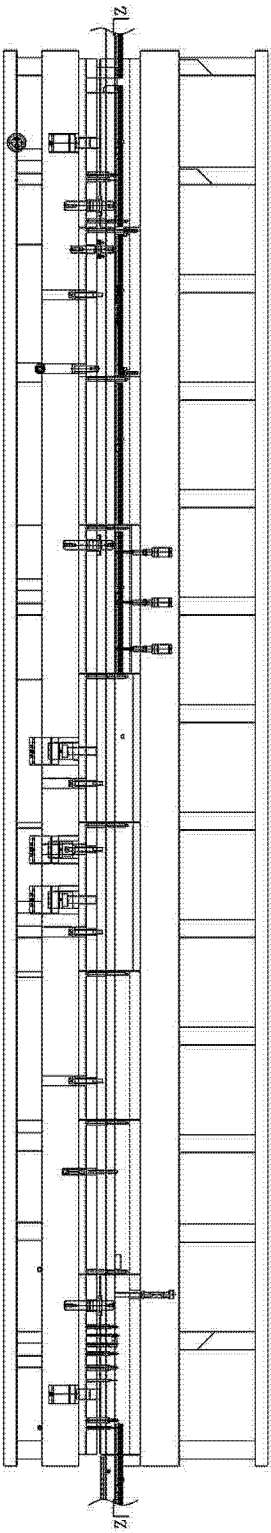


图 7

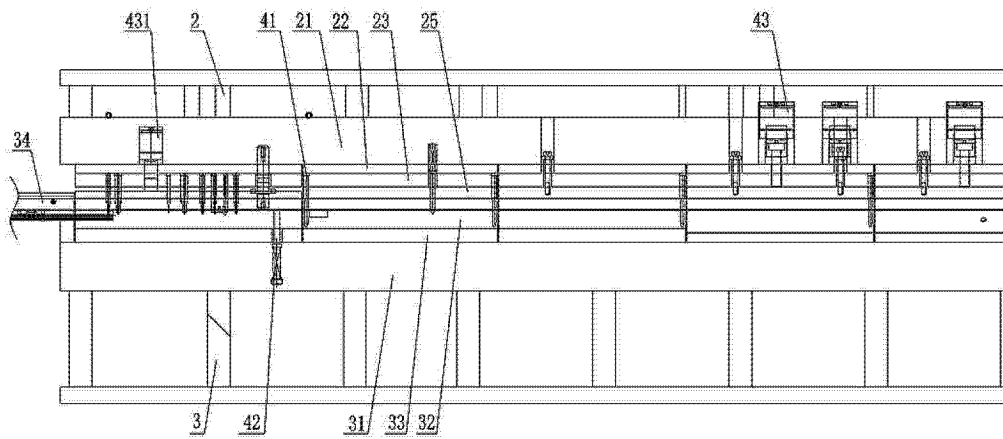


图 8

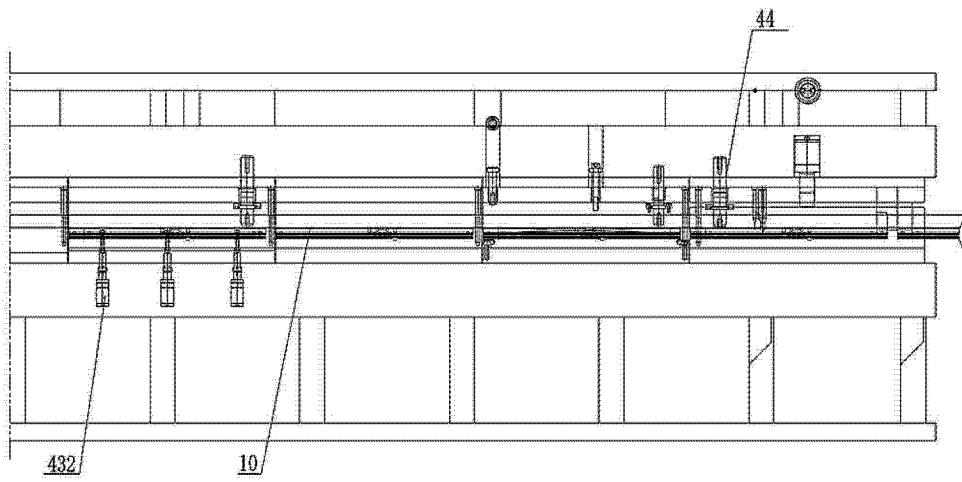


图 9

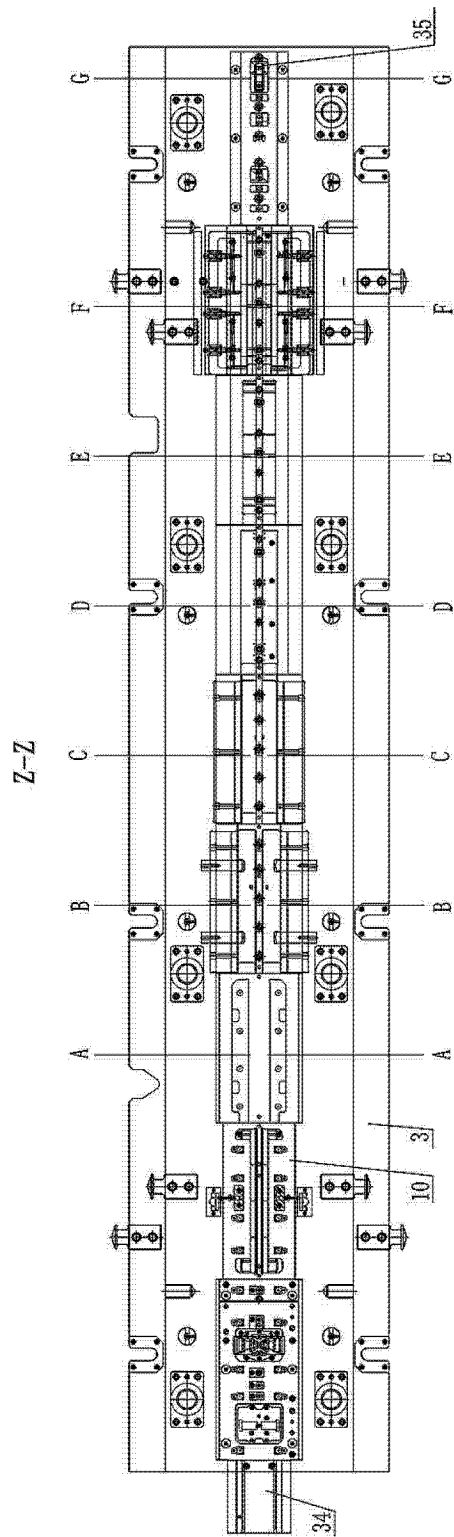


图 10

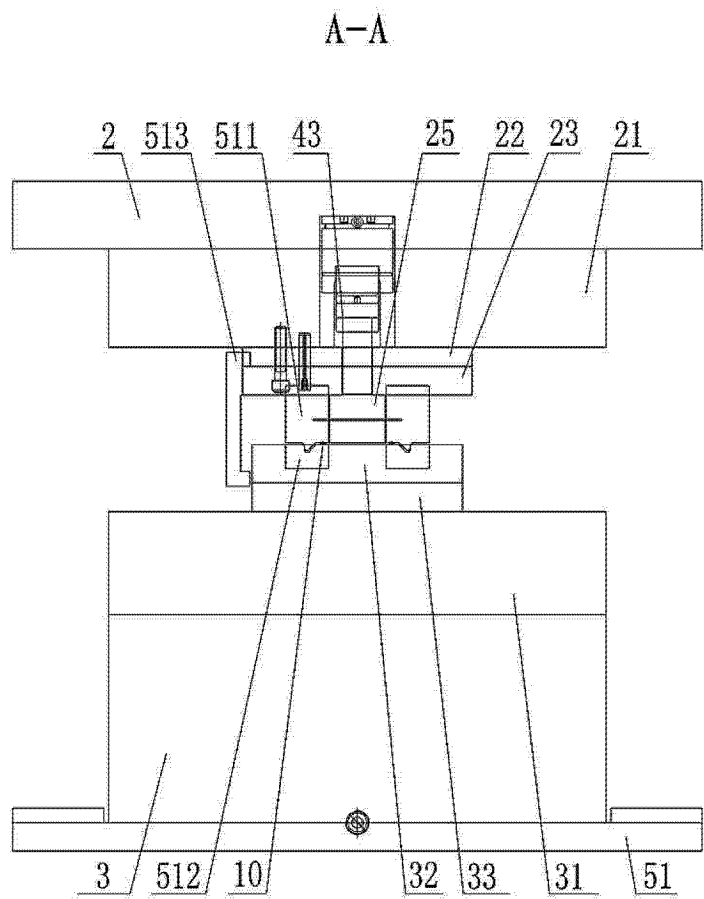


图 11

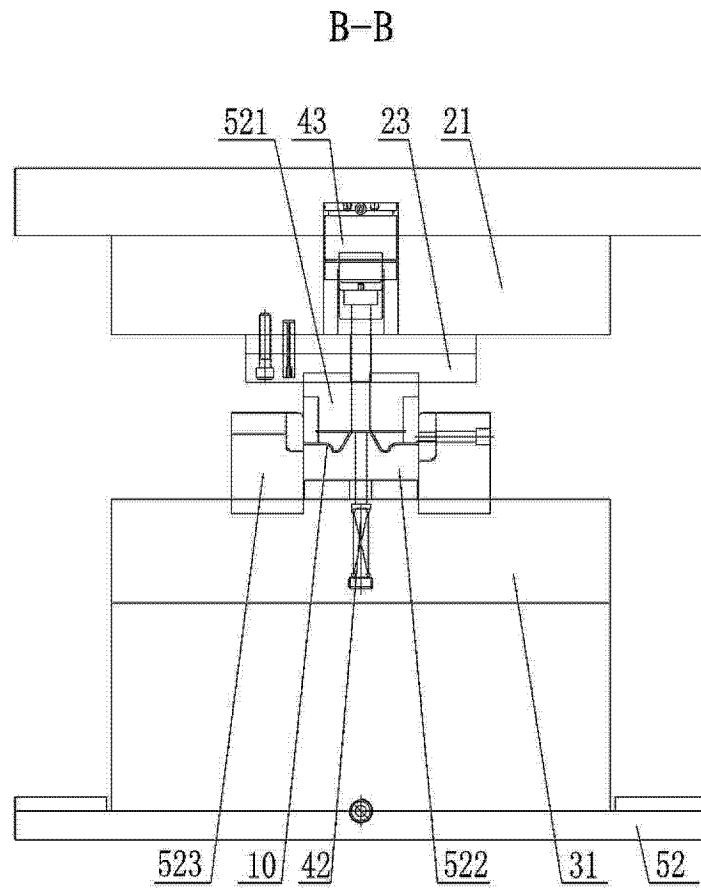


图 12

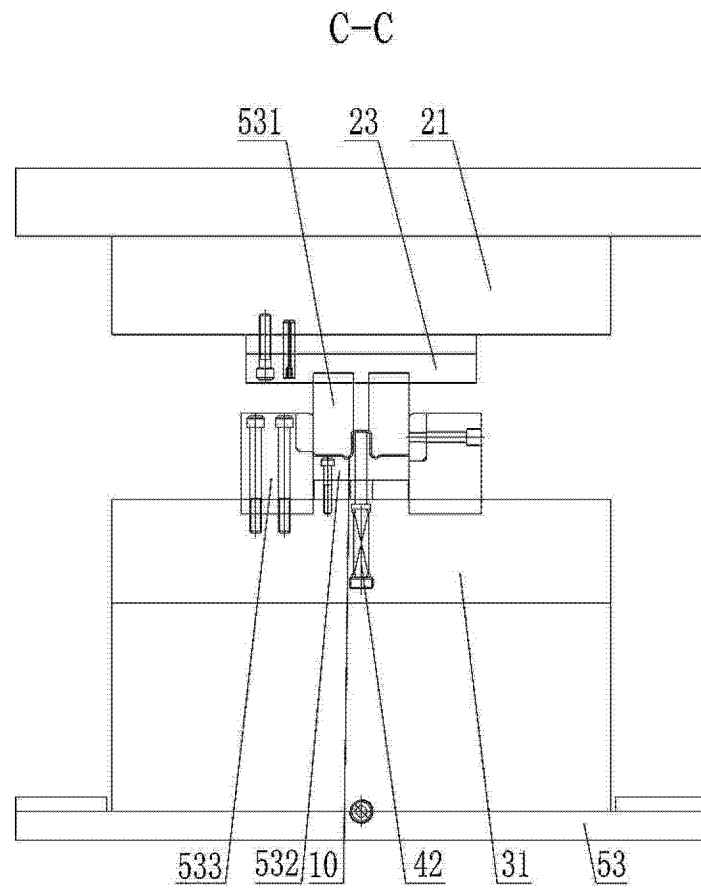


图 13

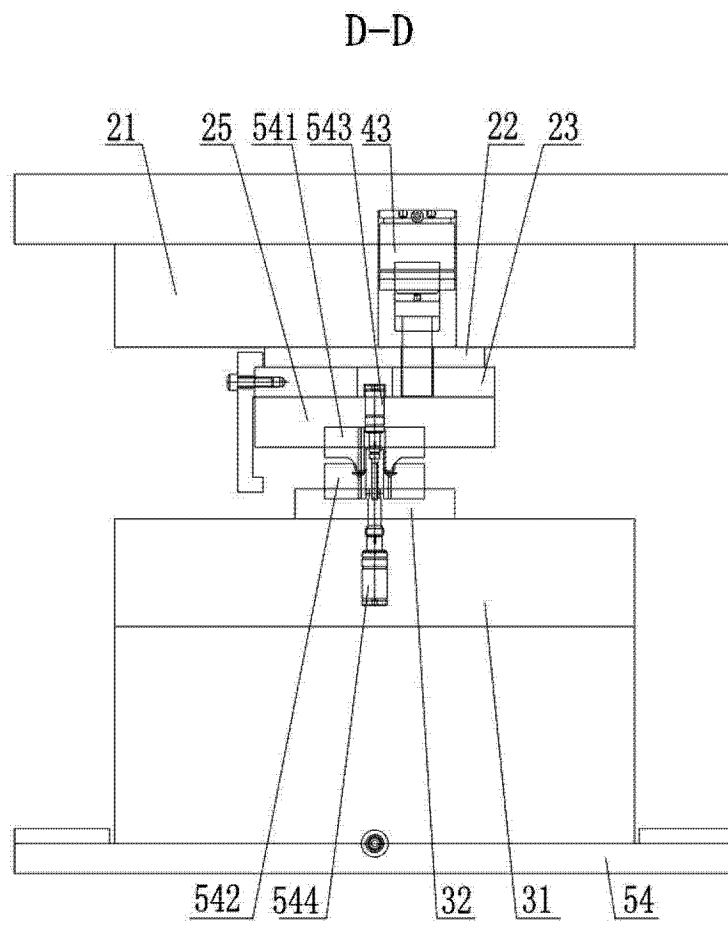


图 14

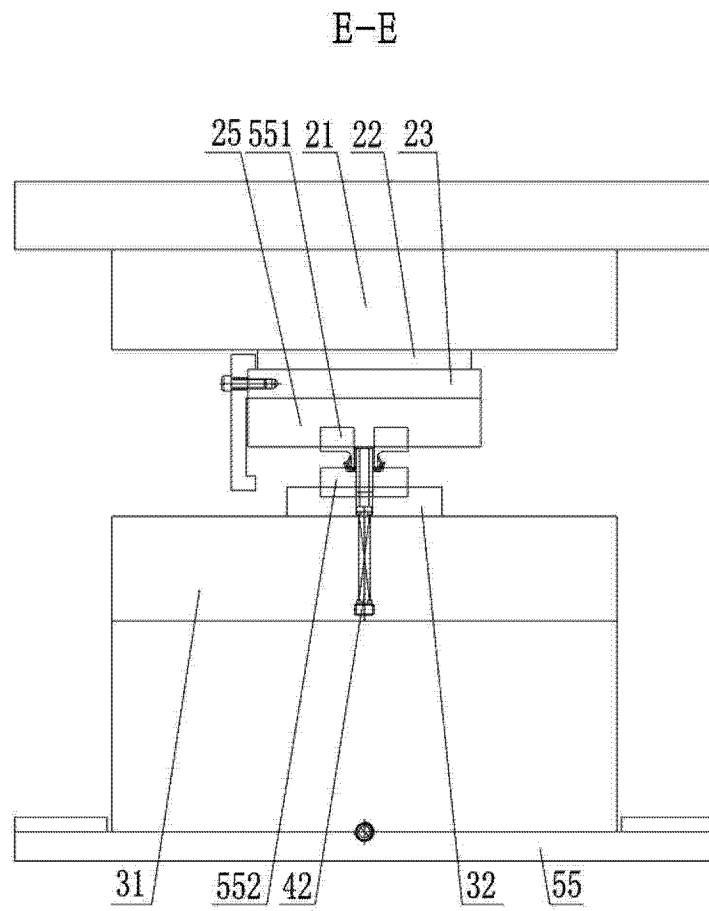


图 15

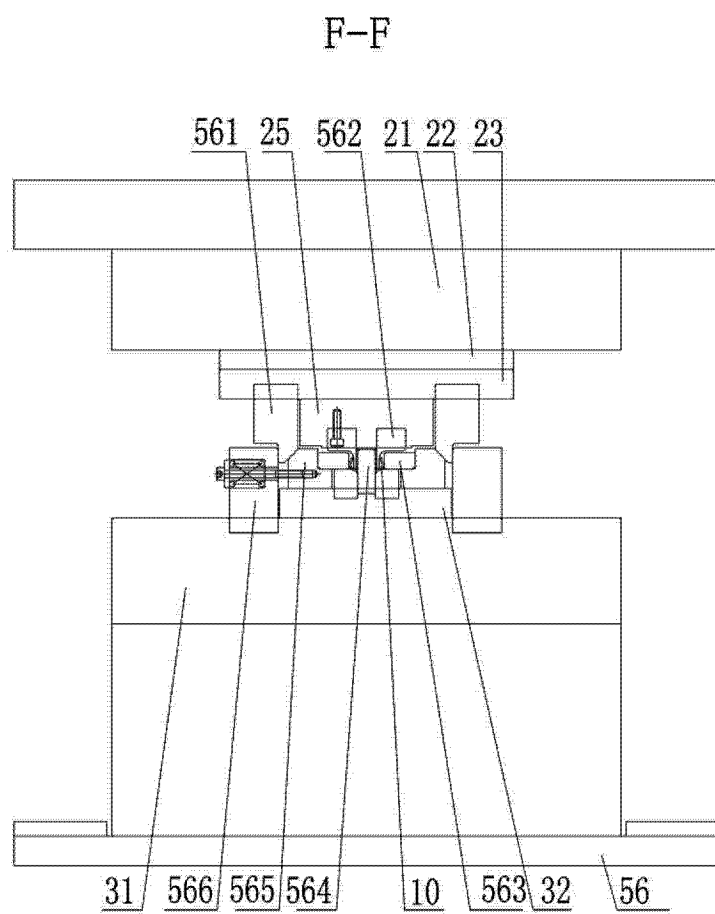


图 16

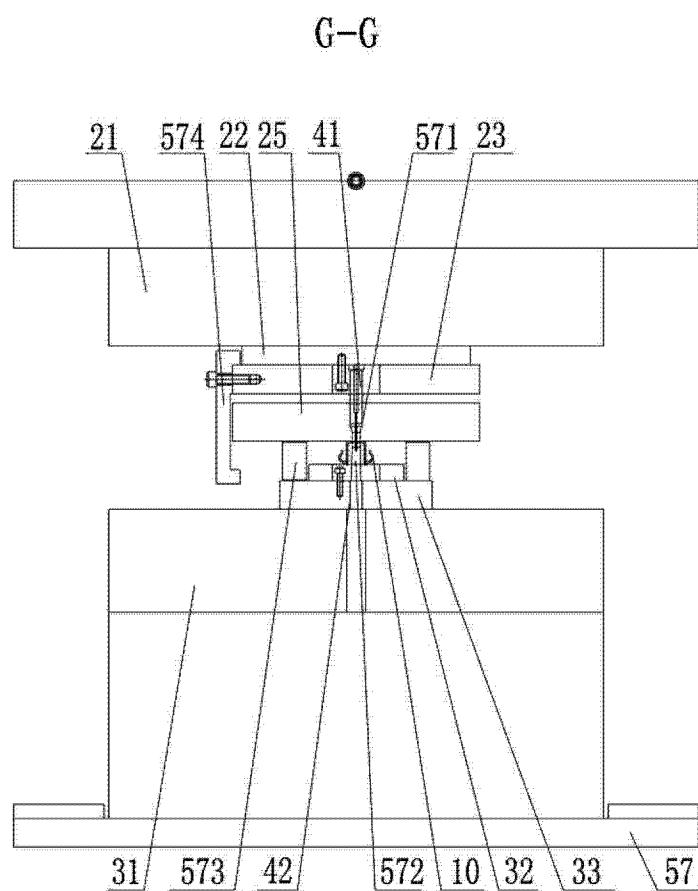


图 17