(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218775497 U
(45)授权公告日 2023.03.31

(21)申请号 202222999694.7
(22)申请日 2022.11.11
(73)专利权人 芜湖众力部件有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市高新技术产业开发区汽配路
(72)发明人 习志亮 苗云龙
(74)专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有限公司 11679
专利代理师 何彪
(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)
B21D 28/26(2006.01)
B21D 19/08(2006.01)
B21D 35/00(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/12(2006.01)

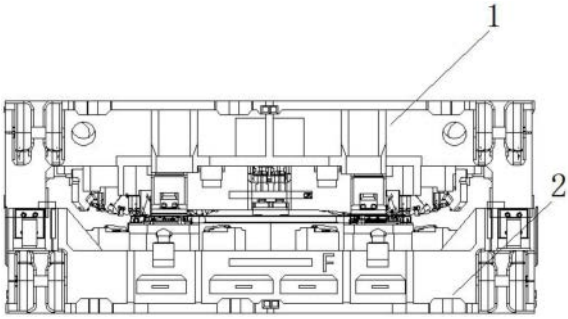
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具

(57)摘要

本实用新型是一种汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具，包括上模结构以及下模结构，所述的上模结构包括上模座、设在上模座中的上模成型槽以及设在上模成型槽外周的上部冲孔组件结构，所述的下模结构包括下模座、设在下模座中的下模成型台以及设在下模成型台外周的与上部冲孔组件结构对应的下模切刀组件结构，所述的上模座与下模座之间设置导向柱结构。该模具组完成对汽车前端支架连接底板的冲孔，通过上模的冲头结构和下模的冲头几个之间的配合，可以对物料进行翻边处理以及冲孔操作，物料的冲孔位置更加准确，在冲压的过程中，定位更准确。



CN 218775497 U

1.一种汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具，包括上模结构以及下模结构，所述的上模结构包括上模座、设在上模座中的上模成型槽以及设在上模成型槽外周的上部冲孔组件结构，所述的下模结构包括下模座、设在下模座中的下模成型台以及设在下模成型台外周的与上部冲孔组件结构对应的下模切刀组件结构，所述的上模座与下模座之间设置导向柱结构。

2.如权利要求1所述的汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具，其特征在于：所述的上部冲孔组件结构包括设在上模成型槽外周的对角冲孔机构组、设在上模成型槽外周的外周冲孔机构组、设在上模成型槽上部的上端冲孔机构组以及设在上模成型槽中部的内置冲孔机构组。

3.如权利要求1所述的汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具，其特征在于：所述的下模切刀组件结构包括设在下模成型台周围的外周切刀组件以及设在下模成型台中的内置切刀组件。

4.如权利要求2所述的汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具，其特征在于：所述的对角冲孔机构组包括设在上模成型槽外部四角位置上的对角冲孔座体以及设在对角冲孔座体内端的对角冲头，所述的外周冲孔机构组包括设在上模成型槽外部侧边位置的外周冲孔座以及外周冲孔座内侧端的外周冲头，所述的上端冲孔机构组包括上端冲孔座以及设在上端冲孔座内侧的上端冲头，所述的内置冲孔机构组包括内置冲孔座组以及设在每个内置冲孔座组外侧的内置冲头。

5.如权利要求3所述的汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具，其特征在于：所述的外周切刀组件包括设在下模成型台上部下模座上的上部切刀座组以及设在上部切刀座组上部的上部切刀体组，设在下模成型台下部下模座上的下部切刀座组以及设在下部切刀座组上部的下部切刀体组，设在下模成型台左部下模座上的左侧部切刀座组以及设在左侧部切刀座组上部的左侧切刀体组，设在下模成型台右部下模座上的右侧部切刀座组以及设在右侧部切刀座组上部的右侧切刀体组，所述的内置切刀组件包括设在下模成型台中的左侧内置切刀座组、设在左侧内置切刀座组上部的左侧内置切刀体以及右侧内置切刀座组、设在右侧内置切刀座组上部的右侧内置切刀体。

6.如权利要求1所述的汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具，其特征在于：所述的导向柱结构包括设在上模座上的外侧四角位置的上模导套组以及设在下模座上的外侧四角位置的与上模导套组对应设置的下模导柱组。

7.如权利要求1所述的汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具，其特征在于：在上模座外边上设有上模吊耳组、在上模座中设有边部限位孔组，在下模座外边上设有下模吊耳组、在下模座中设有边部限位对接柱组。

一种汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车钣金件成型模具，尤其是涉及一种汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具。

背景技术

[0002] 目前，对于汽车前端支架连接底板冲压生产而言，同时传统模具在汽车前端支架连接底板冲孔工作时，上模和下模之间直接接触来对工件进行冲压成型，由于合模过程过块，但是传统模具只是简单的根据形状设计模具结构，模具结构复杂，设计不合理，导致模具的开发成本高，同时传统模具在工作时，上模和下模之间直接接触来对工件进行冲压冲孔成型，由于合模过程过块，工件的冲压时间短，造型时间短，导致工件的成型轮廓面精度不高，冲孔工序是利用上模和下模之间的冲孔组件和切刀组件配合将工件的边缘切除以及冲孔，传统模具在切边时由于冲压时间短容易出现切边不彻底，工件边缘成型效果差，工件边缘处产生变形以及冲孔位置不精确的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具，且具备操作的简单方便，结构设备稳定可靠的优点；解决上述问题，便于工装的操作，提高零件加工的质量和效率。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具，包括上模结构以及下模结构，所述的上模结构包括上模座、设在上模座中的上模成型槽以及设在上模成型槽外周的上部冲孔组件结构，所述的下模结构包括下模座、设在下模座中的下模成型台以及设在下模成型台外周的与上部冲孔组件结构对应的下模切刀组件结构，所述的上模座与下模座之间设置导向柱结构。

[0005] 所述的上部冲孔组件结构包括设在上模成型槽外周的对角冲孔机构组、设在上模成型槽外周的外周冲孔机构组、设在上模成型槽上部的上端冲孔机构组以及设在上模成型槽中部的内置冲孔机构组。

[0006] 所述的下模切刀组件结构包括设在下模成型台周围的外周切刀组件以及设在下模成型台中的内置切刀组件。

[0007] 所述的对角冲孔机构组包括设在上模成型槽外部四角位置上的对角冲孔座体以及设在对角冲孔座体内端的对角冲头，所述的外周冲孔机构组包括设在上模成型槽外部侧边位置的外周冲孔座以及外周冲孔座内侧端的外周冲头，所述的上端冲孔机构组包括上端冲孔座以及设在上端冲孔座内侧的上端冲头，所述的内置冲孔机构组包括内置冲孔座组以及设在每个内置冲孔座组外侧的内置冲头。

[0008] 所述的外周切刀组件包括设在下模成型台上部下模座上的上部切刀座组以及设在上部切刀座组上部的上部切刀体组，设在下模成型台下部下模座上的下部切刀座组以及设在下部切刀座组上部的下部切刀体组，设在下模成型台左部下模座上的左侧部切刀座组

以及设在左侧部切刀座组上部的左侧切刀体组，设在下模成型台右部下模座上的右侧部切刀座组以及设在右侧部切刀座组上部的右侧切刀体组，所述的内置切刀组件包括设在下模成型台中的左侧内置切刀座组、设在左侧内置切刀座组上部的左侧内置切刀体以及右侧内置切刀座组、设在右侧内置切刀座组上部的右侧内置切刀体

[0009] 所述的导向柱结构包括设在上模座上的外侧四角位置的上模导套组以及设在下模座上的外侧四角位置的与上模导套组对应设置的下模导柱组。

[0010] 在上模座外边上设有上模吊耳组、在上模座中设有边部限位孔组，在下模座外边上设有下模吊耳组、在下模座中设有边部限位对接柱组。

[0011] 本实用新型的有益效果：该模具组完成对汽车前端支架连接底板的冲孔，通过上模的冲头结构和下模的冲头几个之间的配合，可以对物料进行翻边处理以及冲孔操作，物料的冲孔位置更加准确，在冲压的过程中，定位更准确。

[0012] 以下将结合附图和实施例，对本实用新型进行较为详细的说明。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的上模结构的结构示意图。

[0015] 图3为图2的侧视图。

[0016] 图4为图2的俯视图。

[0017] 图5为图2的立体图。

[0018] 图6为本实用新型的下模结构的结构示意图。

[0019] 图7为图6的侧视图。

[0020] 图8为图6的俯视视图。

[0021] 图9为图6的立体图。

[0022] 图中：1.上模座、2.上模成型槽、3.下模座、4.下模成型台、5.对角冲孔座体、6.对角冲头、7.外周冲孔座、8.外周冲头、9.上端冲孔座、10.上端冲头、11.内置冲孔座组、12.内置冲头、13.上部切刀座组、14.上部切刀体组、15.下部切刀座组、16.下部切刀体组、17.左侧部切刀座组、18.左侧切刀体组、19.右侧部切刀座组、20.右侧切刀体组、21.左侧内置切刀座组、22.左侧内置切刀体、23.右侧内置切刀座组、24.右侧内置切刀体、25.上模导套组、26.下模导柱组、27.上模吊耳组、28.边部限位孔组、29.下模吊耳组、30.边部限位对接柱组。

具体实施方式

[0023] 申请文本中术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连

接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例1,如图1-9所示,一种汽车前端支架连接底板的冲孔成型模具,包括上模结构以及下模结构,所述的上模结构包括上模座1、设在上模座中的上模成型槽以及设在上模成型槽2外周的上部冲孔组件结构,所述的下模结构包括下模座3、设在下模座中的下模成型台4以及设在下模成型台外周的与上部冲孔组件结构对应的下模切刀组件结构,所述的上模座与下模座之间设置导向柱结构。

[0026] 所述的上部冲孔组件结构包括设在上模成型槽2外周的对角冲孔机构组、设在上模成型槽外周的外周冲孔机构组、设在上模成型槽上部的上端冲孔机构组以及设在上模成型槽中部的内置冲孔机构组。

[0027] 所述的下模切刀组件结构包括设在下模成型台4周围的外周切刀组件以及设在下模成型台中的内置切刀组件。

[0028] 所述的对角冲孔机构组包括设在上模成型槽2外部四角位置上的对角冲孔座体5以及设在对角冲孔座体内端的对角冲头6,所述的外周冲孔机构组包括设在上模成型槽外部侧边位置的外周冲孔座7以及外周冲孔座内侧端的外周冲头8,所述的上端冲孔机构组包括上端冲孔座9以及设在上端冲孔座内侧的上端冲头10,所述的内置冲孔机构组包括内置冲孔座组11以及设在每个内置冲孔座组外侧的内置冲头12。

[0029] 所述的外周切刀组件包括设在下模成型台4上部下模座上的上部切刀座组13以及设在上部切刀座组上部的上部切刀体组14,设在下模成型台下部下模座上的下部切刀座组15以及设在下部切刀座组上部的下部切刀体组16,设在下模成型台左部下模座上的左侧部切刀座组17以及设在左侧部切刀座组上部的左侧切刀体组18,设在下模成型台右部下模座上的右侧部切刀座组19以及设在右侧部切刀座组上部的右侧切刀体组20,所述的内置切刀组件包括设在下模成型台中的左侧内置切刀座组21、设在左侧内置切刀座组上部的左侧内置切刀体22以及右侧内置切刀座组23、设在右侧内置切刀座组上部的右侧内置切刀体24.

[0030] 所述的导向柱结构包括设在上模座上的外侧四角位置的上模导套组25以及设在下模座上的外侧四角位置的与上模导套组25对应设置的下模导柱组26。

[0031] 上模座的外边上设有上模吊耳组27、设在上模座中的边部限位孔组28,下模座外边上设有下模吊耳组29,设在下模座中的边部限位对接柱组30。

[0032] 该模具组完成对汽车前端支架连接底板的冲孔,通过上模的冲头结构和下模的冲头几个之间的配合,可以对物料进行翻边处理以及冲孔操作,物料的冲孔位置更加准确,在冲压的过程中,定位更准确。

[0033] 以上的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

[0034] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

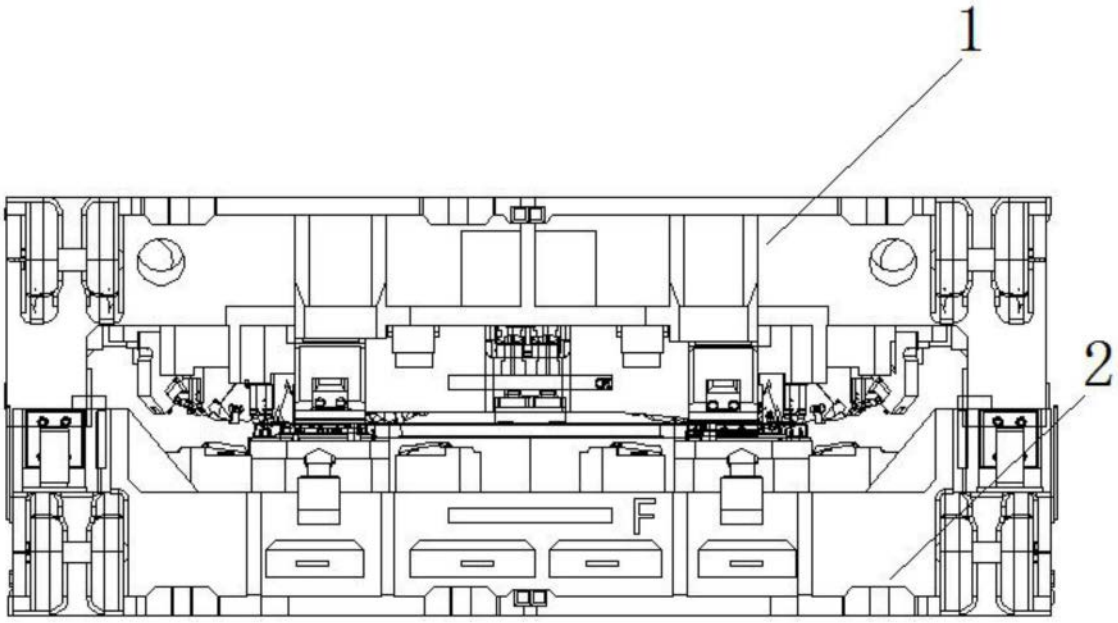


图1

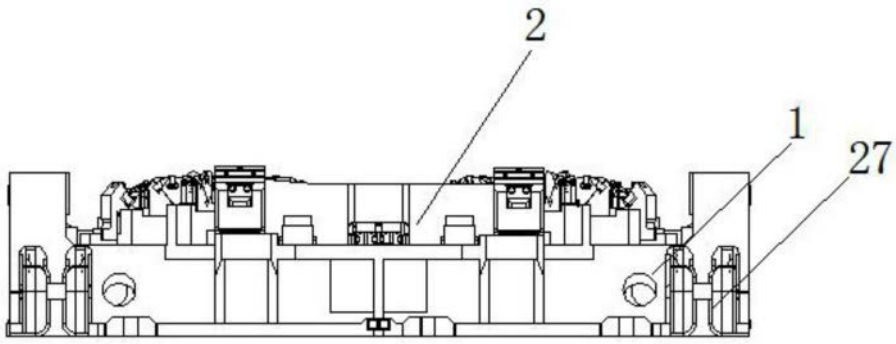


图2

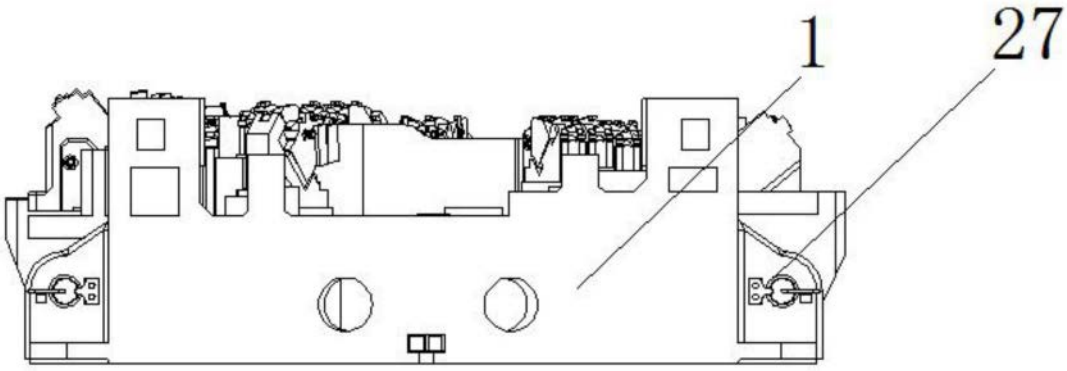


图3

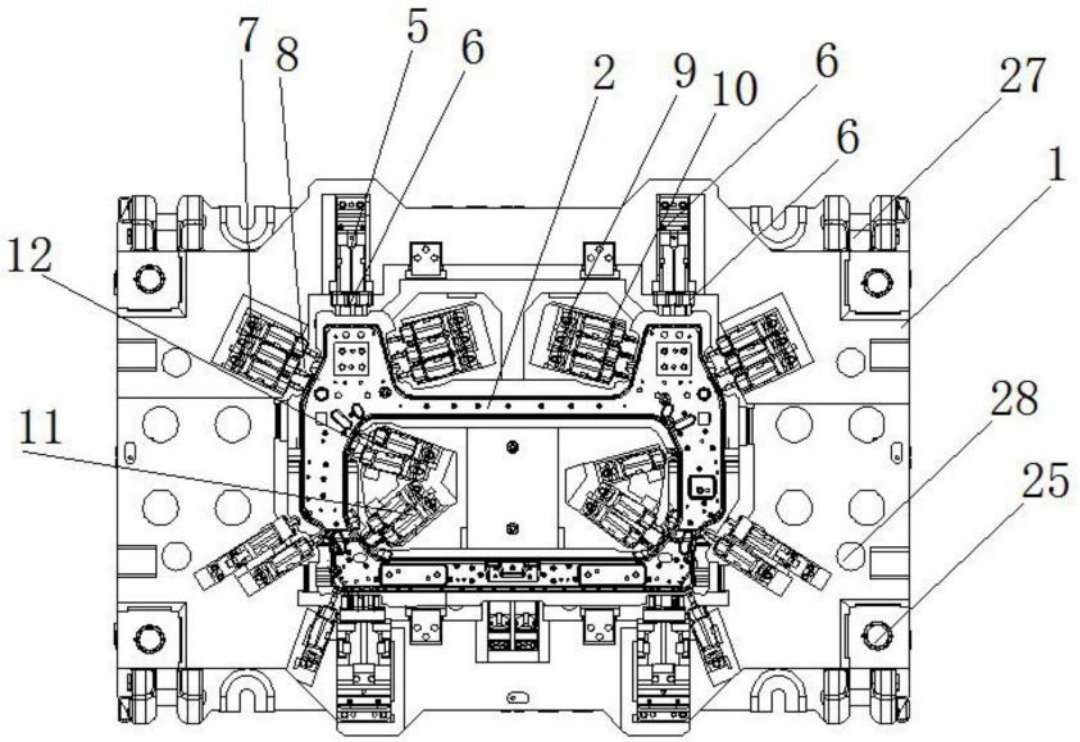


图4

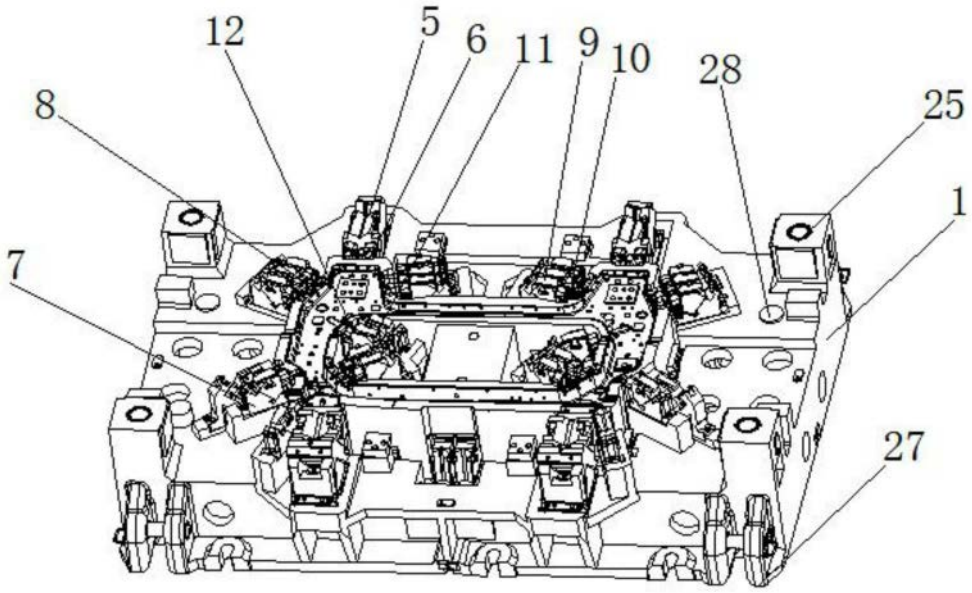


图5

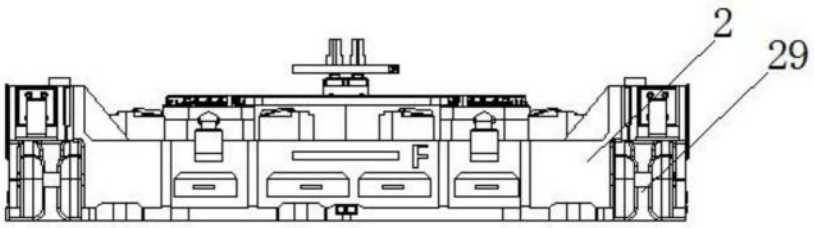


图6

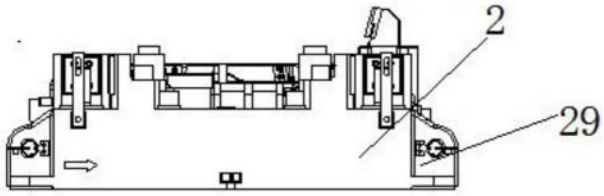


图7

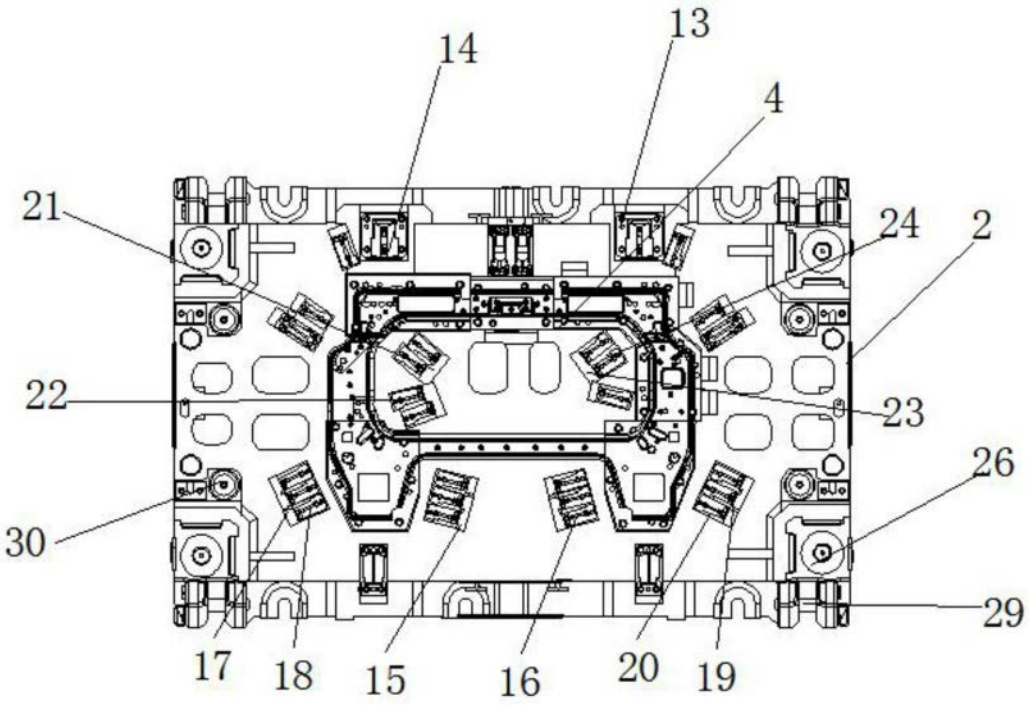


图8

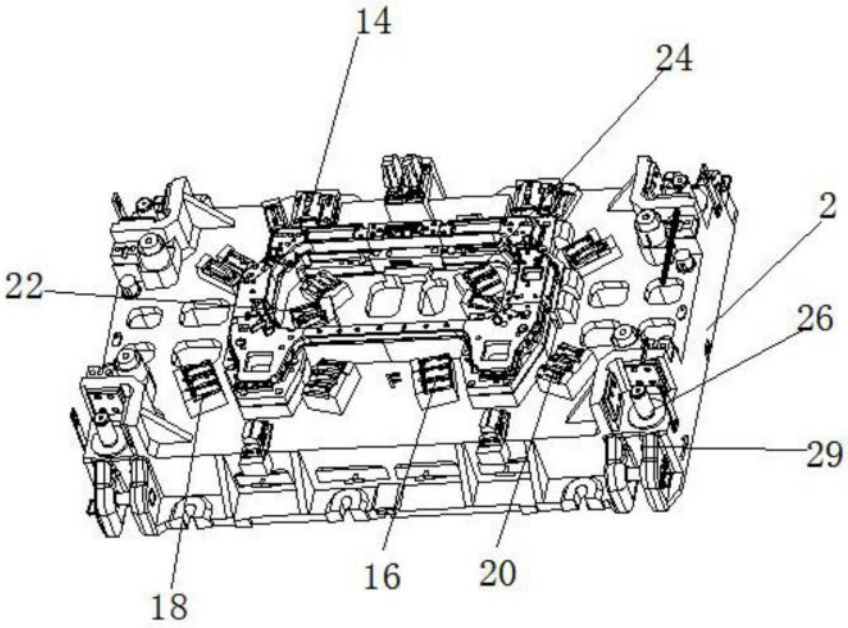


图9