



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215314819 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202120989418.5

(22) 申请日 2021.05.10

(73) 专利权人 菲格瑞特(苏州)汽车科技有限公司

地址 215134 江苏省苏州市相城区渭塘镇
爱格豪路69号

(72) 发明人 沈超明 张谦

(74) 专利代理机构 上海领洋专利代理事务所
(普通合伙) 31292

代理人 罗晓鹏

(51) Int. Cl.

B21D 1/06 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

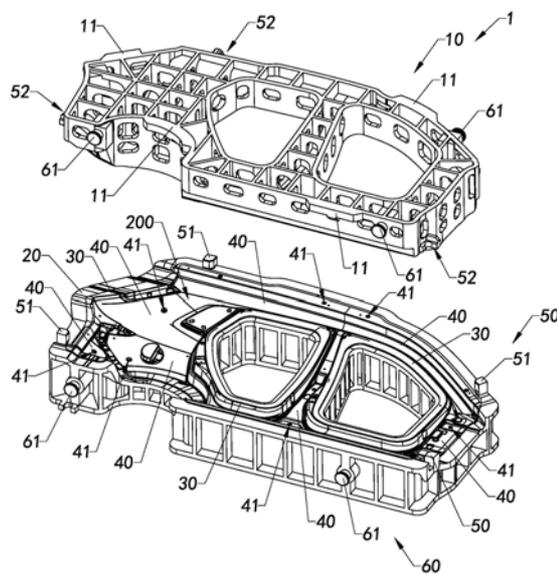
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

试制侧围外板正整形模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种试制侧围外板正整形模具,包括上模,所述上模的下表面设有上工作型面;下模座,所述下模座中开设有型腔;整形块,所述整形块沿着所述型腔开口一体地固设于所述下模座上;以及若干压料芯,所述压料芯可拆卸地设置于所述型腔内,其中所述压料芯和所述整形块的上表面共同形成下工作型面,所述上工作型面和下工作型面与侧围外板的型面一致。本实用新型正整形模具有效解决了设计工作量大、模具结构复杂、加工繁琐的问题,从而缩短了铸造周期,提高了模具制作的效率,减少了制造加工成本。



1. 一种试制侧围外板正整形模具,其特征在于,包括:
上模,所述上模的下表面设有上工作型面;
下模座,所述下模座中开设有型腔;
整形块,所述整形块沿着所述型腔开口一体地固设于所述下模座上;以及
若干压料芯,所述压料芯可拆卸地设置于所述型腔内,其中所述压料芯和所述整形块的上表面共同形成下工作型面,所述上工作型面和下工作型面与侧围外板的型面一致。
2. 根据权利要求1所述的试制侧围外板正整形模具,其特征在于,所述型腔的底部设置有若干限位块,用以当所述压料芯设置于所述型腔内时限制所述压料芯的位置。
3. 根据权利要求1所述的试制侧围外板正整形模具,其特征在于,所述型腔侧壁和所述压料芯的侧壁均凸出地设有导块,所述导块相互配合用于所述压料芯的安装和工作时的位移导向。
4. 根据权利要求1所述的试制侧围外板正整形模具,其特征在于,还包括定位导向机构,所述定位导向机构包括设置于所述下模座上的导柱,以及与所述导柱对应地设置于所述上模的导槽。
5. 根据权利要求4所述的试制侧围外板正整形模具,其特征在于,所述下模座上设有四个所述导柱,所述导柱一体地设置于所述下模座的四角处,所述上模上设有与所述导柱相对应的四个所述导槽。
6. 根据权利要求1所述的试制侧围外板正整形模具,其特征在于,所述压料芯的型面上设有起吊孔。
7. 根据权利要求1所述的试制侧围外板正整形模具,其特征在于,所述型腔底面设有若干顶杆孔,所述顶杆孔均匀地分布于所述压料芯的下方。
8. 根据权利要求1所述的试制侧围外板正整形模具,其特征在于,所述上模和所述下模座的的侧面均设有若干起吊辅助装置。
9. 根据权利要求8所述的试制侧围外板正整形模具,其特征在于,所述起吊辅助装置为起吊棒,所述上模的两相对侧面各设有两个起吊棒,所述下模座的两相对侧面各设有两个起吊棒。
10. 根据权利要求1所述的试制侧围外板正整形模具,其特征在于,所述上模设有四个压面板,用以将所述上模固定在压机上。

试制侧围外板正整形模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车部件加工技术领域,尤其涉及一种试制侧围外板正整形模具。

背景技术

[0002] 随着中国汽车行业近年来迅猛的发展,尤其是在新能源汽车的快速发展,汽车主机厂需要不断地开发新产品,不断地进行创新和改形各类车身外观,并不断的试验创新,而试制是验证设计正确与否的关键环节,要求试制的每个环节必须高精度进行制造和控制,需要严格按照设计数据完成,同时也需要将成本控制至最低、压缩试制的制作周期。其中侧围外板件是汽车最大的一个外覆盖件,也是难度最大的零件,特别在当今汽车市场,更强调外型美观协调和个性化,外观变化和个性化的定制需求越来越多,那么侧围外板件的设计和制造就直接影响了整个车型的开发前景。

[0003] 通过模具工装对侧围外板件的生产制造属于汽车四大工艺中第一阶段的冲压工艺,而现有的用于试制侧围外板正整形模具存在一些缺陷,主要表现为:设计工作量大、模具结构复杂、模具整形刀块数量比较大,铸件铸造周期长、加工繁琐、整个项目的节约性差,造成资源的过度浪费;在侧围外板模具加工时,需要将各种刀块,先进行机加工后再进行组立加工,造成加工工时长,且生产效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种试制侧围外板正整形模具,其中,所述正整形模具有效解决了设计工作量大、模具结构复杂、加工繁琐的问题,从而缩短了铸造周期,提高了模具制作的效率,减少了制造加工成本。

[0005] 为实现本实用新型以上至少一个目的,本实用新型提供一种试制侧围外板正整形模具,

[0006] 根据本实用新型一实施例,

[0007] 通过对随后的描述的理解,本实用新型进一步的目的是优势将得以充分体现。

[0008] 本实用新型的这些和其它目的、特点和优势,通过下述的详细说明,得以充分体现。

附图说明

[0009] 图1示出了本实用新型实施例的试制侧围外板正整形模具的装配示意图。

[0010] 图2示出了本实用新型实施例的上模的结构示意图。

[0011] 图3示出了本实用新型实施例的下模座的结构示意图。

[0012] 图4示出了本实用新型实施例的压料芯的结构示意图。

[0013] 图中:

[0014] 1-正整形模具;10-上模;11-压面板;100-上工作型面;20-下模座;21-型腔;22-限

位块;23-导块;24-顶杆孔;30-整形块;40-压料芯;41-起吊孔;200-下工作型面;50-导向机构;51-导柱;52-导槽;60-起吊辅助装置;61-起吊棒。

具体实施方式

[0015] 以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型的精神和范围的其他技术方案。

[0016] 本领域技术人员应理解的是,在本实用新型的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,其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,因此上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 如图1-图4所示,根据本实用新型实施例的试制侧围外板正整形模具的结构被阐明。其中,所述正整形模具1包括上模10、下模座20、整形块30以及若干压料芯40,其中,所述上模10的下表面设有上工作型面100,所述下模座20中开设有型腔21,所述整形块30沿着所述型腔21开口一体地固设于所述下模座20上,所述压料芯40可拆卸地设置于所述型腔21内,当所述压料芯40安装于所述型腔21内时,所述压料芯40和所述整形块30的上表面形成一下工作型面200,所述下工作型面200与上工作型面100相互配合以形成所述侧围外板的型面。

[0018] 具体地,如图3所示,所述型腔21的底部设置有若干限位块22,当所述压料芯40设置于所述型腔21内时,所述限位块22用以限制所述压料芯40的位置。此外,所述型腔21的侧壁和所述压料芯40的侧壁均凸出地设有导块23,所述导块23之间相互配合用于所述压料芯40安装和工作时的位移导向。优选地,每一块所述压料芯40的型面上设有起吊孔41,以方便所述压料芯40的起吊和装配。

[0019] 其中,所述上模10和所述下模座20的侧面各设有四个起吊辅助装置60,在本实用新型实施例中,所述起吊辅助装置60为起吊棒61,所述上模10的两相对侧面各设有两个起吊棒61(图中相对侧的起吊棒未示出),所述下模座20的两相对侧面各设有两个起吊棒61(图中相对侧的起吊棒未示出),用于模具的起吊和翻转。

[0020] 更具体地,所述型腔21底面设有若干顶杆孔24,所述顶杆孔24均匀地分布于所述压料芯40的下方,顶杆通过所述顶杆孔24将所述压料芯40顶起一定高度,用于所述压料芯40工作时的弹性受力。

[0021] 进一步地,如图2和图3所示,所述正整形模具1还包括导向机构50,所述导向机构50包括设置于所述下模座20上的四个导柱51以及对应地开设于所述上模10上的四个导槽52,其中,所述导柱51一体地形成于所述下模座20的四角处,所述导向机构50用以所述上模10和所述下模座20合模时的精准导向。

[0022] 更进一步地,如图2所示,所述上模10设有四个压面板11,所述上模10可通过所述压面板11固定于所述压机上。

[0023] 所述压料芯40装入所述下模座20的所述型腔21内,模具冲压时,首先将模具装入压力机上,将所述上模10通过压板锁付在压机上滑块上,通过压板将所述下模座20锁付在

压机下工作台上,顶杆将所述压料芯40顶起一定高度,放入零件,所述上模10随压机上滑块一起向下运动与顶起的压料芯40相合后进行正整形运动,直至运动到底完成整形工作。

[0024] 综上所述,通过本实用新型实施例的所述正整形模具1可有效解决设计工作量大、模具结构复杂、加工繁琐的问题,从而提高了模具制作的效率,并大大节省了设计成本、铸件成本和加工成本,最为重要的是为原本非常紧张的试制周期节省了大量的宝贵时间。

[0025] 本领域的技术人员应理解,上述描述所示的本实用新型的实施例只作为举例而并不限制本实用新型。本实用新型的目的已经完整并有效地实现。本实用新型的功能及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离所述原理下,本实用新型的实施方式可以有任何变形或修改。

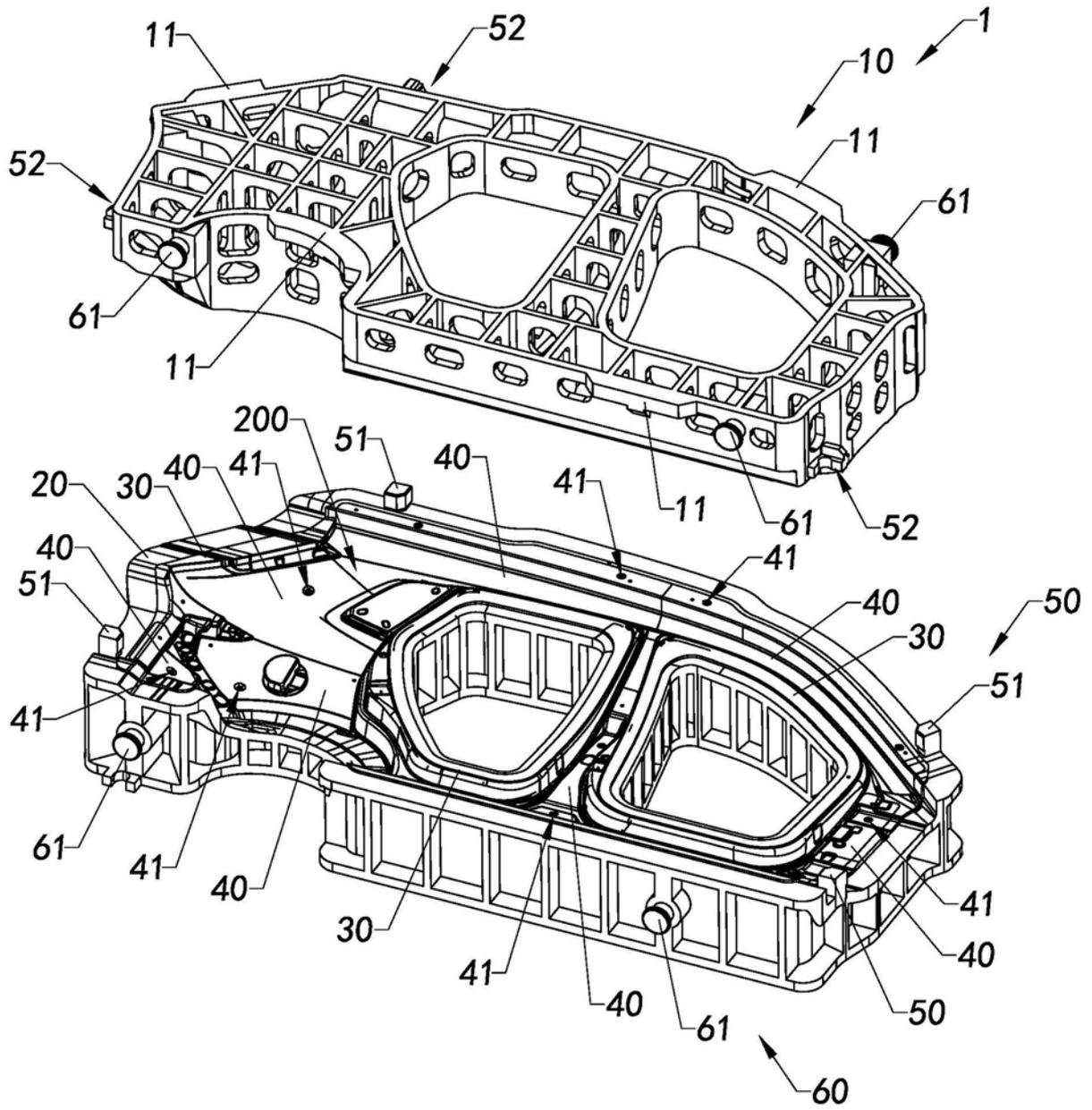


图1

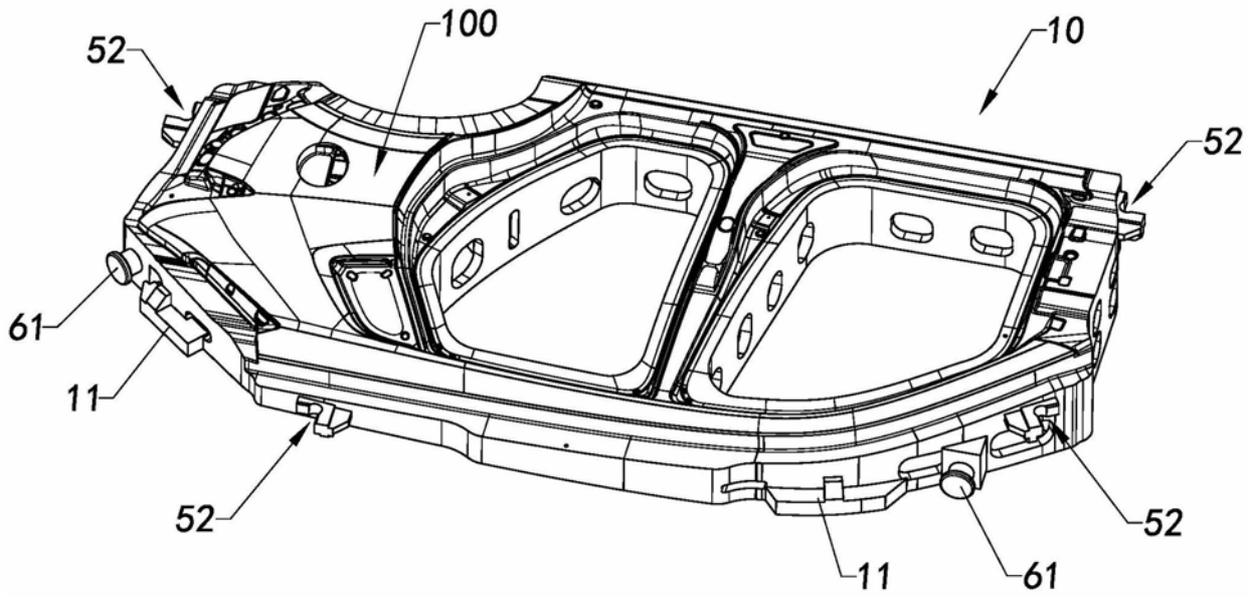


图2

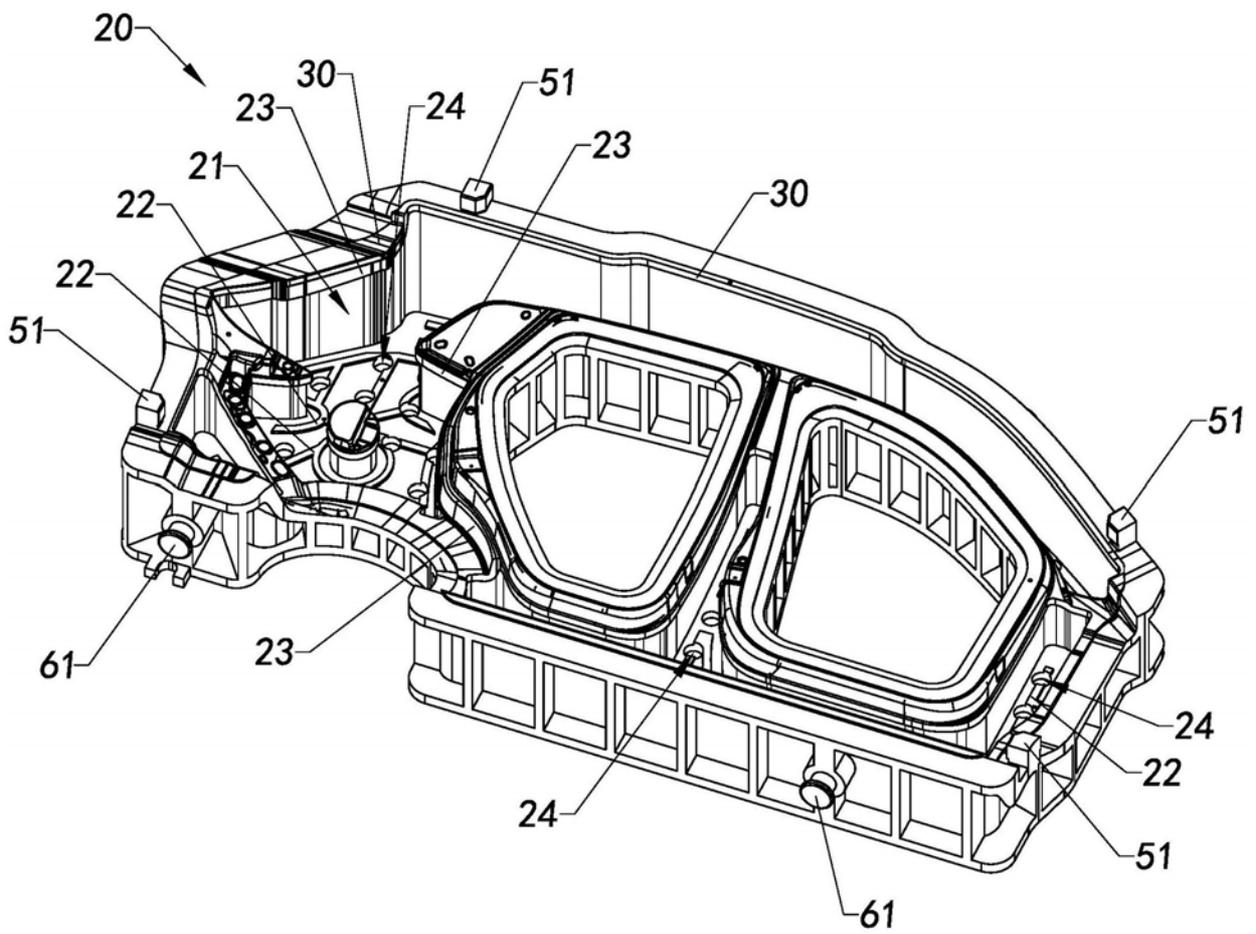


图3

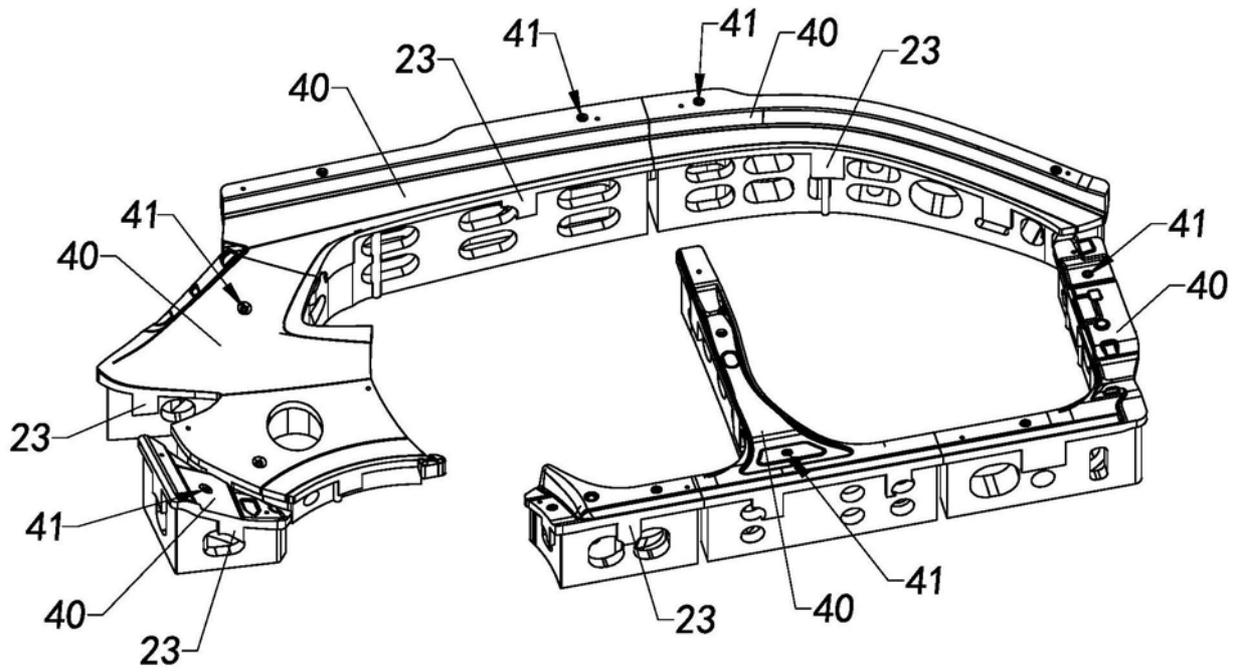


图4