



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204074909 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420526402. 0

(22) 申请日 2014. 09. 12

(73) 专利权人 安徽江淮汽车股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始信
路 669 号

(72) 发明人 徐浩 陈媛媛

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 王立民 姜溯洲

(51) Int. Cl.

B21D 37/04 (2006. 01)

B30B 15/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

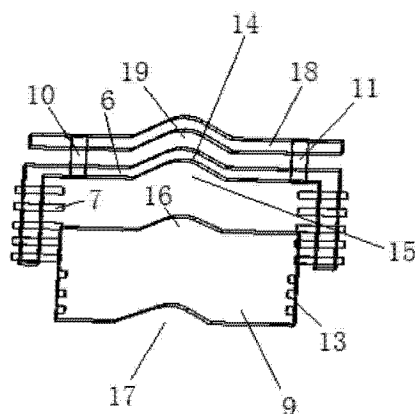
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模具定位机构及模具与机床的定位结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种模具定位机构,包括框架和定位块,所述框架具有横梁和从所述横梁两端向着相同方向延伸的纵梁,所述纵梁上成对地设置有相互间隔的多对定位销,所述定位销能够横向运动,所述横梁上固定设有与所述纵梁的延伸方向相反的连接销,所述定位块的前端开有凹槽,两侧开有多个销孔。本实用新型还提供了采用上述模具定位机构的模具与机床的定位结构。本实用新型具有通用性强的优点。



1. 一种模具定位机构,其特征在于,包括框架和定位块,所述框架具有横梁和分别设置于所述横梁两端、且向着相同方向延伸的两根纵梁,所述纵梁上成对地设置有相互间隔的多对定位销,所述定位销能够横向运动,所述横梁上固定设有与所述纵梁的延伸方向相反的连接销,所述定位块的前端开有凹槽,两侧开有多个销孔。

2. 根据权利要求1所述的模具定位机构,其特征在于,所述横梁向着后方弯曲形成第一凸台和第一凹陷。

3. 根据权利要求2所述的模具定位机构,其特征在于,所述定位块向着后方凸出形成第二凸台,所述第二凸台的形状与所述第一凹陷的形状相同。

4. 根据权利要求1所述的模具定位机构,其特征在于,所述定位销或所述连接销为螺栓。

5. 一种模具与机床的定位结构,其特征在于,包括如权利要求1至4中的任一项所述的模具定位机构、模具和机床,所述机床上固定设有限位销,所述定位机构通过所述连接销安装在所述模具上,所述凹槽与所述限位销配合。

一种模具定位机构及模具与机床的定位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域，具体涉及模具定位机构及模具与机床的定位结构。

背景技术

[0002] 目前随着经济的快速增长，人们对汽车的需求也越来越大，中国汽车产销量 2013 年继续领跑世界汽车行业，随着汽车行业的迅猛发展，人们的眼光越来越时尚，对汽车的需求也越来越挑剔，因此每年各大车企厂商都在不断的提升自身的设计能力去开发新的造型和产品。不同的钣金件自然就促进钣金模具数量迅猛增长，但由于受成本、产能、场地等因素限制，决定了生产线必须柔性化，需满足多种车型生产，压力机也同样如此，设计的模具尺寸和定位方式需与机床尺寸参数要保持一致性，因此在模具的结构和工艺尺寸上大大增加了工装的设计和加工难度和成本的投入。

[0003] 冲压钣金件的大量使用，前提必须要求模具快速适应于不同的冲压流水生产线的对应压力机的工作台上，尤其是针对成型和拉延类的模具，精确的定位系统是高精度高质量的冲压件的有效保障，因此模具在设计、浇铸的时候就根据初期规划的冲压线预留了快速定位装置，但随着新车型的上市，不同的车型模具无法固定的安排在某一条生产线或某一台压力机上，现有的模具快速定位就无法保障能在不同尺寸平台的机床上生产调试，如果想变更模具结构或者更换压机往往增大了生产投入的成本和模具自身结构强度，从而无法最大程度的提升生产线及压机的利用率。

[0004] 现有技术的模具与压力机床之间的定位结构如图 1 至图 3 所示。在压力机床 1 上开孔，模具 2 在设计、浇铸时已经预留了凹槽 4，限位销 3 以下方的立柱 5 插入机床 1 的孔中，然后模具 2 置于机床 1 上后，凹槽 4 与限位销 3 配合实现模具 2 的定位。当模具 2 改变时，或者当模具 2 不变但放置在不同的机床 1 上时，如图 3 所示，则模具 2 的边缘距离限位销 3 存在间距，也就是说此时凹槽 4 无法与限位销 3 配合实现模具定位，不具有通用性。而要解决这一问题，一种方案就是如图 1 所示的，在机床 1 上开有多个孔，这样能够使限位销 3 插入不同的位置，但这大大降低了机床 1 的结构强度。或者，另一种解决方案是在模具 2 上重新加工出与机床 1 上的限位销 3 相匹配的凹槽，但这会破坏原有的尺寸和结构精度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种对于不同模具能够通用的模具定位机构及模具与机床的定位结构。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型的实施例提供了如下技术方案：

[0007] 一种模具定位机构，其特征在于，包括框架和定位块，所述框架具有横梁和分别设置于所述横梁两端、且向着相同方向延伸的两根纵梁，所述纵梁上成对地设置有相互间隔的多对定位销，所述定位销能够横向运动，所述横梁上固定设有与所述纵梁的延伸方向相反的连接销，所述定位块的前端开有凹槽，两侧开有多个销孔。

[0008] 优选地，所述横梁向着后方弯曲形成第一凸台和第一凹陷。

[0009] 优选地,所述定位块向着后方凸出形成第二凸台,所述第二凸台的形状与所述第一凹陷的形状相同。

[0010] 优选地,所述定位销或所述连接销为螺栓。

[0011] 一种模具与机床的定位结构,包括如上所述的模具定位机构、模具和机床,所述机床上固定设有限位销,所述定位机构通过所述连接销安装在所述模具上,所述凹槽与所述限位销配合。

[0012] 本实用新型的定位块在框架内运动并通过定位销和销孔的配合定位,然后再以定位块前端的凹槽与机床上的限位销配合使模具定位在机床上,这样针对不同尺寸的模具,定位块在框架内伸出不同的长度,就能够实现机床的通用,而不必在机床上开多个孔,保证机床的结构强度。

[0013] 进一步地,第一凸台和模具自有的凹陷的配合能够保证框架的定位准确性,而第二凸台与第一凹陷的配合能够保证初始阶段定位块相对于框架的定位准确性,从而实现定位块相对于模具的定位准确性。

[0014] 进一步地,以螺栓作为定位销或连接销,具备定位更准、连接更牢固的优点。

附图说明

[0015] 图 1 是现有技术中的模具与机床的定位结构示意图;

[0016] 图 2 是现有技术中的模具与机床的定位结构局部放大示意图;

[0017] 图 3 是现有技术中的另一尺寸的模具与机床的定位结构示意图;

[0018] 图 4 是本实用新型的实施例的模具定位机构示意图;

[0019] 图 5 是本实用新型的实施例的模具与机床的定位结构的示意图。

[0020] 上图中标记说明:1、机床,2、模具,3、限位销,4、凹陷,5、立柱,6、横梁,7、第一纵梁,8、第二纵梁,9、定位块,10、第一连接销,11、第二连接销,12、定位销,13、销孔,14、第一凸台,15、第一凹陷,16、第二凸台,17、凹槽,18、模具,19、凹陷。

具体实施方式

[0021] 接下来将结合附图对本实用新型的实施例进行进一步详细描述,并且在接下来的描述中,以左右方向为横向,以前后方向为纵向。

[0022] 参考图 4,本实施例中的模具定位机构包括具有横梁 6 和第一纵梁 7、第二纵梁 7 的框架,和定位块 9。其中,第一纵梁 7 和第二纵梁 7 是从横梁 6 两端同时向着前方延伸。在第一纵梁 7 和第二纵梁 7 上,成对地设置有相互间隔的多对定位销 12,并且这些定位销 12 能够在左右方向上横向运动,定位销 12 既能够是光杆销子,也能够是螺栓。横梁 6 上固定设有与向着后方延伸的第一连接销 10 和第二连接销 11,同样地,第一连接销 10 和第二连接销 11 既能够是光杆销子,也能够是螺栓。螺栓能够起到连接、定位更加紧固的效果,因此是优选的。横梁 6 还向着后方弯曲形成第一凸台 14 并相应地弯曲出第一凹陷 15。定位块 9 的前端开有凹槽 17,左右两侧开有多个销孔 13。不同的定位销 12 插入不同的销孔 13,就能够确定定位块 9 相对于横梁 6 之间的不同距离。定位块 9 向着后方凸出形成第二凸台 16,并且第二凸台 16 的形状与第一凹陷 15 的形状相同。

[0023] 参考图 5,在本实施例中的模具与机床的定位结构中,模具 18 及模具上的凹陷 19

与现有技术相同,与现有技术不同的是,本实施例中采用了如图 4 所示的模具定位机构,将横梁 6 上的第一连接销 10 和第二连接销 11 插入或者拧入模具 18,第一凸台 14 恰好与凹陷 19 的形状互补。在初始阶段使得第二凸台 16 位于第一凹陷 15 内,这样依赖第一凸台 14 与凹陷 19 的配合确保了框架相对于模具的定位精度,依赖第二凸台 16 与第一凹陷 15 的配合就确保了定位块 9 相对于框架的定位精度,最终确保了模具 18 的定位精度。当以螺栓作为定位销 12 时,旋动多个螺栓顶在定位块 9 的两侧,然后,向前拉动定位块 9 至所需距离后,将定位销 12 拧入销孔 13,使得定位块 9 与横梁 6 之间的相对距离固定,在此过程中仅拧入销孔 13 的定位销 12 起到固定作用,其它螺栓起到定位导向作用,保证定位精度。然后再将模具 18 放置到机床上,使得凹槽 17 与图 2 所示的机床上的限位销 3 配合实现模具 18 的定位。这样,对于不同的模具 18,只要调整定位块 9 在框架内的伸出距离,就能够适应在机床上的定位,这样,图 1 中的限位销 3 就能够固定在机床 1 上,而不需再机床 1 上开有多个孔,因此既保证了机床 1 的结构强度,又实现了对于不同模具 18 的通用性。

[0024] 虽然本实用新型是结合以上实施例进行描述的,但本实用新型并不限于上述实施例,而只受权利要求的限定,本领域普通技术人员能够容易地对其进行修改和变化,但并不离开本实用新型的实质构思和范围。

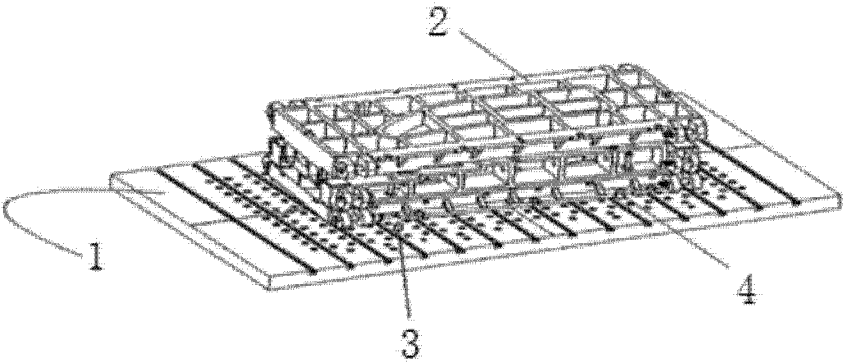


图 1

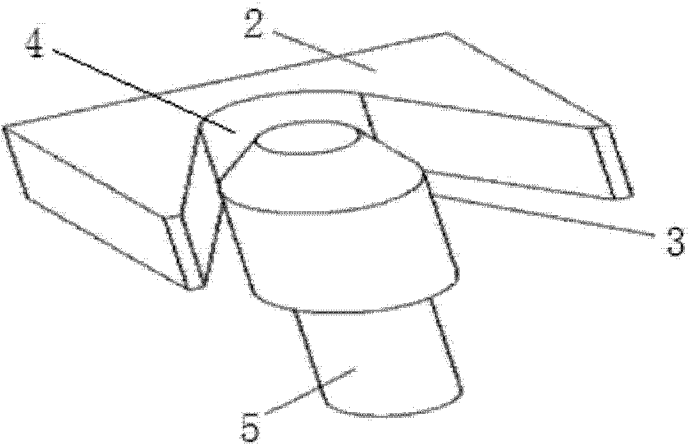


图 2

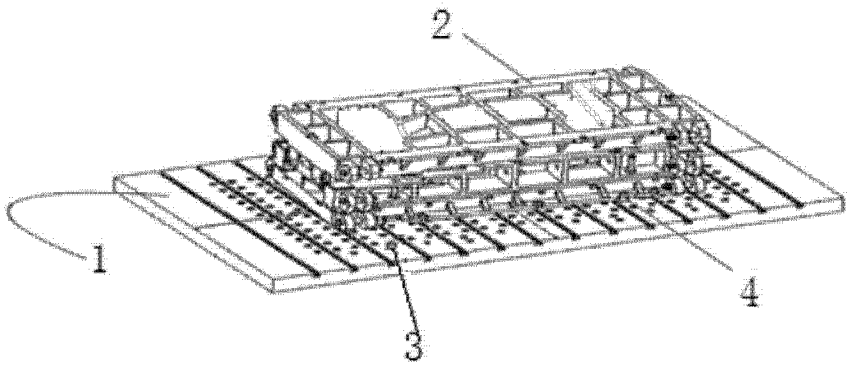


图 3

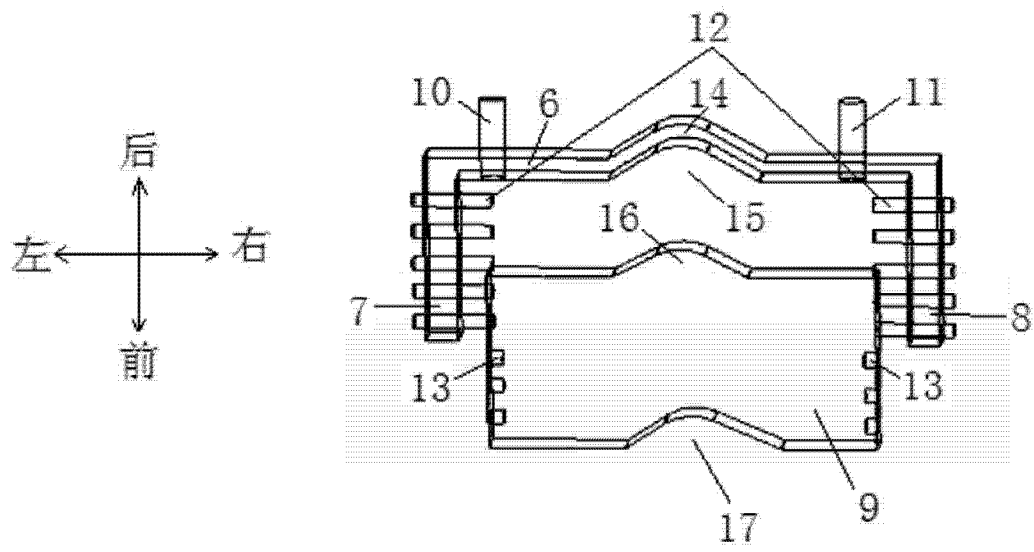


图 4

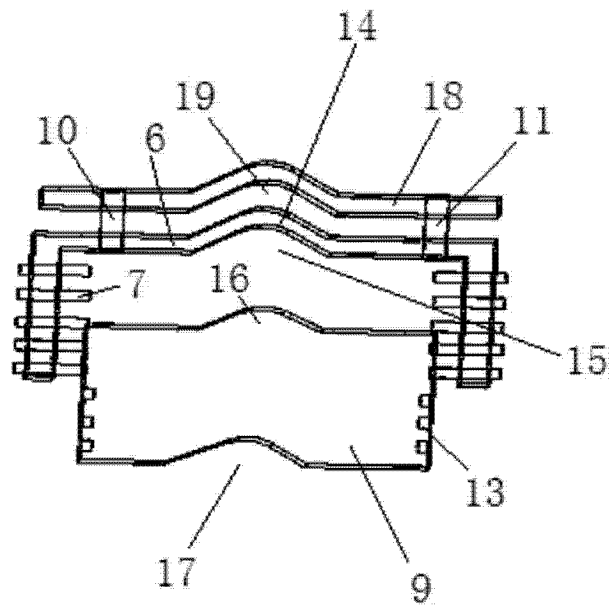


图 5