(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205165539 U
(45)授权公告日 2016.04.20

(21)申请号 201520675319.4

(22)申请日 2015.09.02

(73)专利权人 江苏泽恩汽机车部品制造有限公司
地址 215311 江苏省苏州市昆山市巴城镇东盛路北侧

(72)发明人 张飞

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234
代理人 徐萍

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 28/14(2006.01)
B21D 28/34(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

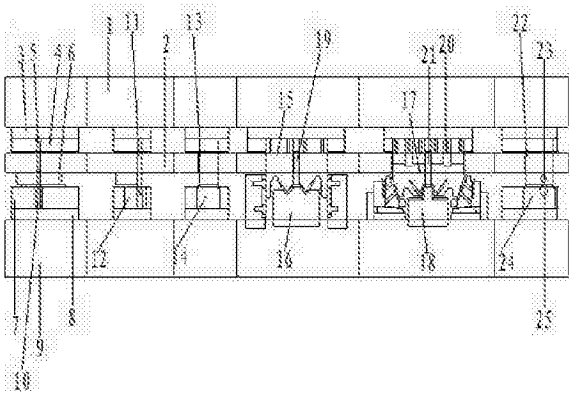
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

汽车门铰链支架级进连续模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车门铰链支架级进连续模具，包括：机台和设置于机台上的总框架，所述总框架包括设置于机台上台面的上模座、设置于机台下台面的下模座和压料板，所述压料板设置于所述上模座与所述下模座之间，所述冲孔区、第一修边区、压边区、V折区、直折区、侧冲孔区和第二修边区内分别设置有冲孔装置、第一修边装置、压边装置、V折装置、直折装置、侧冲孔装置和第二修边装置。通过上述方式，本实用新型汽车门铰链支架级进连续模具，在一个模具中设置不同功能的区间，按照不同的功能和结构对汽车车身铰链进行生产，提高工作效率，降低生产成本。



CN 205165539 U

1.一种汽车门铰链支架级进连续模具，其特征在于，包括：机台和设置于机台上的总框架，所述总框架包括设置于机台上台面的上模座、设置于机台下台面的下模座和压料板，所述压料板设置于所述上模座与所述下模座之间，

所述总框架内依次设置有冲孔区、第一修边区、压边区、V折区、直折区、侧冲孔区和第二修边区，

每个区域内的所述上模座的下底面上均设置有一上垫板，每个所述上垫板上均设置有一上固定板，

所述冲孔区、第一修边区、压边区、V折区、直折区、侧冲孔区和第二修边区内分别设置有冲孔装置、第一修边装置、压边装置、V折装置、直折装置、侧冲孔装置和第二修边装置。

2.根据权利要求1所述的汽车门铰链支架级进连续模具，其特征在于，在所述冲孔区、所述第一修边区、所述压边区、所述侧冲孔区、所述直折区和所述第二修边区内，所述下模座的顶面上均设置有一下垫板，所述下垫板上均设置有一下固定板。

3.根据权利要求2所述的汽车门铰链支架级进连续模具，其特征在于，所述V折装置包括上V折块、下V折块和第一顶杆，V折区内的所述上固定板和压料板上分别设置有一通孔，所述上V折块的顶部穿过所述通孔与所述上垫板相连接，所述第一顶杆的顶端与所述上垫板相连接，所述第一顶杆的下端穿过所述上V折块，所述第一顶杆下端的两侧分别活动连接有一V折架，所述上V折块的底面设置有与所述V折架相匹配的凹槽，所述下V折块的顶面设置有与所述V折架相匹配的定位槽。

4.根据权利要求3所述的汽车门铰链支架级进连续模具，其特征在于，所述直折装置包括弹性连接装置、第二顶杆、上直折冲头和下直折冲头，所述下直折冲头为凸型结构，直折区内的所述下固定板上设置有所述下直折冲头，所述弹性连接装置的上端与位于直折区内的所述上固定板相连接，所述弹性连接装置的下端穿过所述压料板与所述上直折冲头相连接，所述第二顶杆的顶端与所述上固定板相连接，所述第二顶杆的底端穿过所述上直折冲头，且所述第二顶杆的底面活动连接有一与所述下直折冲头相配合的凸型压板。

5.根据权利要求4所述的汽车门铰链支架级进连续模具，其特征在于，所述上V折块与所述上直折冲头的结构相同。

6.根据权利要求2所述的汽车门铰链支架级进连续模具，其特征在于，在第一修边区内，所述第一修边装置包括上修边块和下修边块，所述上修边块的顶端穿过所述压料板和所述上固定板，并与所述上垫板相连接，所述下固定板上设置有与所述上修边块相配合的所述下修边块。

7.根据权利要求6所述的汽车门铰链支架级进连续模具，其特征在于，所述第一修边装置与所述第二修边装置的结构相同。

8.根据权利要求2所述的汽车门铰链支架级进连续模具，其特征在于，在冲孔区内，所述冲孔装置包括冲头、窗口板和冲孔凹模，所述冲头的上端穿过所述压料板和所述上固定板，并与所述上垫板相连接，所述窗口板设置于所述压料板的底面，所述冲头的下端穿过窗口板，所述下固定板上设置有与所述冲头相配合的所述冲孔凹模。

9.根据权利要求2所述的汽车门铰链支架级进连续模具，其特征在于，在压边区内，所述压边装置包括压边冲头和压边凹模，所述压边冲头的顶部穿过压料板和所述上固定板，并与所述上垫板相连接，所述下固定板上设置有与所述压边冲头相配合的所述压边凹模。

10.根据权利要求2所述的汽车门铰链支架级进连续模具，其特征在于，在侧冲孔区内，所述侧冲孔装置包括固定装置、侧冲头、侧板和冲孔槽，所述下固定板的一侧垂直的设置有所述侧板，所述下固定板的另一侧设置有所述固定装置，所述固定装置与所述侧冲头相连接，所述侧板上设置有与所述侧冲头相配合的冲孔槽。

汽车门铰链支架级进连续模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域，特别是涉及一种汽车门铰链支架级进连续模具。

背景技术

[0002] 汽车车门铰链支架是用于汽车的专用配件，其是汽车的重要组成部分之一，其俯视结构如图1所示，其侧视结构如图2所示。

[0003] 但是，目前的汽车车门铰链支架的生产非常的耗时耗力，大大的增加的生产的成本，而且在人工加工的时候，只要其中一环出现错误就会报废，所以人们需要更加满足要求的加工模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种汽车门铰链支架级进连续模具，具有可靠性能高、定位精确、结构紧凑、等优点，同时在模具的应用及普及上有着广泛的市场前景。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：

[0006] 提供一种汽车门铰链支架级进连续模具，其包括：机台和设置于机台上的总框架，所述总框架包括设置于机台上台面的上模座、设置于机台下台面的下模座和压料板，所述压料板设置于所述上模座与所述下模座之间，

[0007] 所述总框架内依次设置有冲孔区、第一修边区、压边区、V折区、直折区、侧冲孔区和第二修边区，

[0008] 每个区域内的所述上模座的下底面上均设置有一上垫板，每个区域内的所述下模座的上顶面上均设置有一下垫板，每个所述上垫板上均设置有一上固定板，

[0009] 所述冲孔区、第一修边区、压边区、V折区、直折区、侧冲孔区和第二修边区内分别设置有冲孔装置、第一修边装置、压边装置、V折装置、直折装置、侧冲孔装置和第二修边装置。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中，在所述冲孔区、所述第一修边区、所述压边区、所述侧冲孔区、所述直折区和所述第二修边区内，所述下模座的顶面上均设置有一下垫板，所述下垫板上均设置有一下固定板。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述V折装置包括上V折块、下V折块和第一顶杆，V折区内的所述上固定板和压料板上分别设置有一通孔，所述上V折块的顶部穿过所述通孔与所述上垫板相连接，所述第一顶杆的顶端与所述上垫板相连接，所述第一顶杆的下端穿过所述上V折块，所述第一顶杆下端的两侧分别活动连接有一V折架，所述上V折块的底面设置有与所述V折架相匹配的凹槽，所述下V折块的顶面设置有与所述V折架相匹配的定位槽。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述直折装置包括弹性连接装置、第二顶杆、上直折冲头和下直折冲头，所述下直折冲头为凸型结构，直折区内的所述下固定板上设置有

所述下直折冲头，所述弹性连接装置的上端与位于直折区内的所述上固定板相连接，所述弹性连接装置的下端穿过所述压料板与所述上直折冲头相连接，所述第二顶杆的顶端与所述上固定板相连接，所述第二顶杆的底端穿过所述上直折冲头，且所述第二顶杆的底面活动连接有一与所述下直折冲头相配合的凸型压板。

[0013] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述上V折块与所述上直折冲头的结构相同。

[0014] 在本实用新型一个较佳实施例中，在第一修边区内，所述第一修边装置包括上修边块和下修边块，所述上修边块的顶端穿过所述压料板和所述上固定板，并与所述上垫板相连接，所述下固定板上设置有与所述上修边块相配合的所述下修边块。

[0015] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述第一修边装置与所述第二修边装置的结构相同。

[0016] 在本实用新型一个较佳实施例中，在冲孔区内，所述冲孔装置包括冲头、窗口板和冲孔凹模，所述冲头的上端穿过所述压料板和所述上固定板，并与所述上垫板相连接，所述窗口板设置于所述压料板的底面，所述冲头的下端穿过窗口板，所述下固定板上设置有与所述冲头相配合的所述冲孔凹模。

[0017] 在本实用新型一个较佳实施例中，在压边区内，所述压边装置包括压边冲头和压边凹模，所述压边冲头的顶部穿过压料板和所述上固定板，并与所述上垫板相连接，所述下固定板上设置有与所述压边冲头相配合的所述压边凹模。

[0018] 在本实用新型一个较佳实施例中，在侧冲孔区内，所述侧冲孔装置包括固定装置、侧冲头、侧板和冲孔槽，所述下固定板的一侧垂直的设置有所述侧板，所述下固定板的另一侧设置有所述固定装置，所述固定装置与所述侧冲头相连接，所述侧板上设置有与所述侧冲头相配合的冲孔槽。

[0019] 本实用新型的有益效果是：在一个模具中设置不同功能的区间，按照不同的功能和结构对汽车车身铰链进行生产，提高工作效率，降低生产成本。

附图说明

[0020] 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它的附图，其中：

[0021] 图1是本实用新型的汽车车门铰链支架的俯视结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型的汽车车门铰链支架的侧视结构示意图；

[0023] 图3是本实用新型的汽车门铰链支架级进连续模具的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将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，所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-3，本实用新型实施例包括：

[0026] 一种汽车门铰链支架级进连续模具，其包括：机台和设置于机台上的总框架，所述总框架包括设置于机台上台面的上模座1、设置于机台下台面的下模座9和压料板2，所述压料板设置于所述上模座与所述下模座之间。

[0027] 所述总框架内依次设置有冲孔区、第一修边区、压边区、V折区、直折区、侧冲孔区和第二修边区，每个区域内的所述上模座的下底面上均设置有一上垫板3，每个区域内的所述下模座的上顶面上均设置有一下垫板8，每个所述上垫板上均设置有一上固定板4。

[0028] 所述冲孔区、第一修边区、压边区、V折区、直折区、侧冲孔区和第二修边区内分别设置有冲孔装置、第一修边装置、压边装置、V折装置、直折装置、侧冲孔装置和第二修边装置。

[0029] 在所述冲孔区、所述第一修边区、所述压边区、所述侧冲孔区、所述直折区和所述第二修边区内，所述下模座的顶面上均设置有一下垫板8，所述下垫板上均设置有一下固定板7。

[0030] 所述V折装置包括上V折块15、下V折块16和第一顶杆19。

[0031] V折区内的所述上固定板和压料板上分别设置有一通孔，所述上V折块的顶部穿过所述通孔与所述上垫板相连接，所述第一顶杆的顶端与所述上垫板相连接，所述第一顶杆的下端穿过所述上V折块，所述第一顶杆下端的两侧分别活动连接有一V折架，所述上V折块的底面设置有与所述V折架相匹配的凹槽，所述下V折块的顶面设置有与所述V折架相匹配的定位槽。

[0032] 所述直折装置包括弹性连接装置20、第二顶杆21、上直折冲头17和下直折冲头18。

[0033] 所述下直折冲头为凸型结构，直折区内的所述下固定板上设置有所述下直折冲头，所述弹性连接装置的上端与位于直折区内的所述上固定板相连接，所述弹性连接装置的下端穿过所述压料板与所述上直折冲头相连接，所述第二顶杆的顶端与所述上固定板相连接，所述第二顶杆的底端穿过所述上直折冲头，且所述第二顶杆的底面活动连接有一与所述下直折冲头相配合的凸型压板。

[0034] 所述上V折块与所述上直折冲头的结构相同。

[0035] 在第一修边区内，所述第一修边装置包括上修边块11和下修边块12，所述上修边块的顶端穿过所述压料板和所述上固定板，并与所述上垫板相连接，所述下固定板上设置有与所述上修边块相配合的所述下修边块，所述第一修边装置与所述第二修边装置的结构相同。

[0036] 在冲孔区内，所述冲孔装置包括冲头5、窗口板6和冲孔凹模10。

[0037] 所述冲头的上端穿过所述压料板和所述上固定板，并与所述上垫板相连接，所述窗口板设置于所述压料板的底面，所述冲头的下端穿过窗口板，所述下固定板上设置有与所述冲头相配合的所述冲孔凹模。

[0038] 在压边区内，所述压边装置包括压边冲头13和压边凹模14，所述压边冲头的顶部穿过压料板和所述上固定板，并与所述上垫板相连接，所述下固定板上设置有与所述压边冲头相配合的所述压边凹模。

[0039] 在侧冲孔区内，所述侧冲孔装置包括固定装置22、侧冲头23、侧板24和冲孔槽25，所述下固定板的一侧垂直的设置有所述侧板，所述下固定板的另一侧设置有所述固定装置，所述固定装置与所述侧冲头相连接，所述侧板上设置有与所述侧冲头相配合的冲孔槽。

[0040] 工作原理：

[0041] 将上模座1和下模座9分别固定在机床的上下台面，当机床上台面向下移动时压料板2会将料条压住，机床继续向下运动，在冲孔区、第一修边区、压边区、V折区、直折区、侧冲孔区和第二修边区中，按照功能和先后顺序对料条进行加工，每当完成一项加工后，料条被牵引向前移动，经过前一次处理的料条进入下一区域，校准位置后就进行加工，这样只需要使用一台设备，就可以按顺序对料条进行加工处理，提高工作效率，减少货物搬运和移动带来的位移和损坏，保证了产品的质量。

[0042] 本实用新型汽车门铰链支架级进连续模具的有益效果是：在一个模具中设置不同功能的区间，按照不同的功能和结构对汽车车身铰链进行生产，提高工作效率，降低生产成本。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

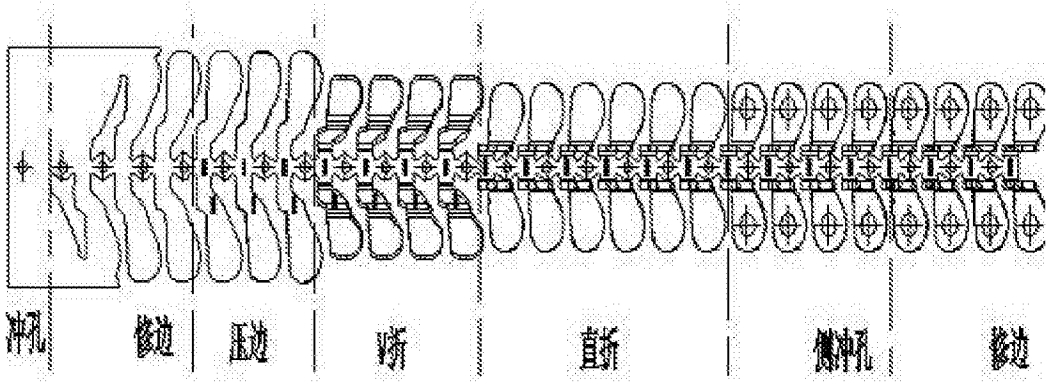


图1

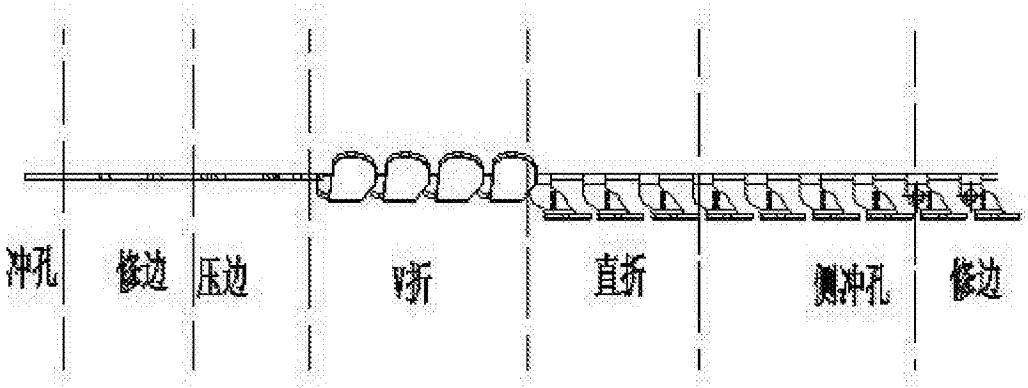


图2

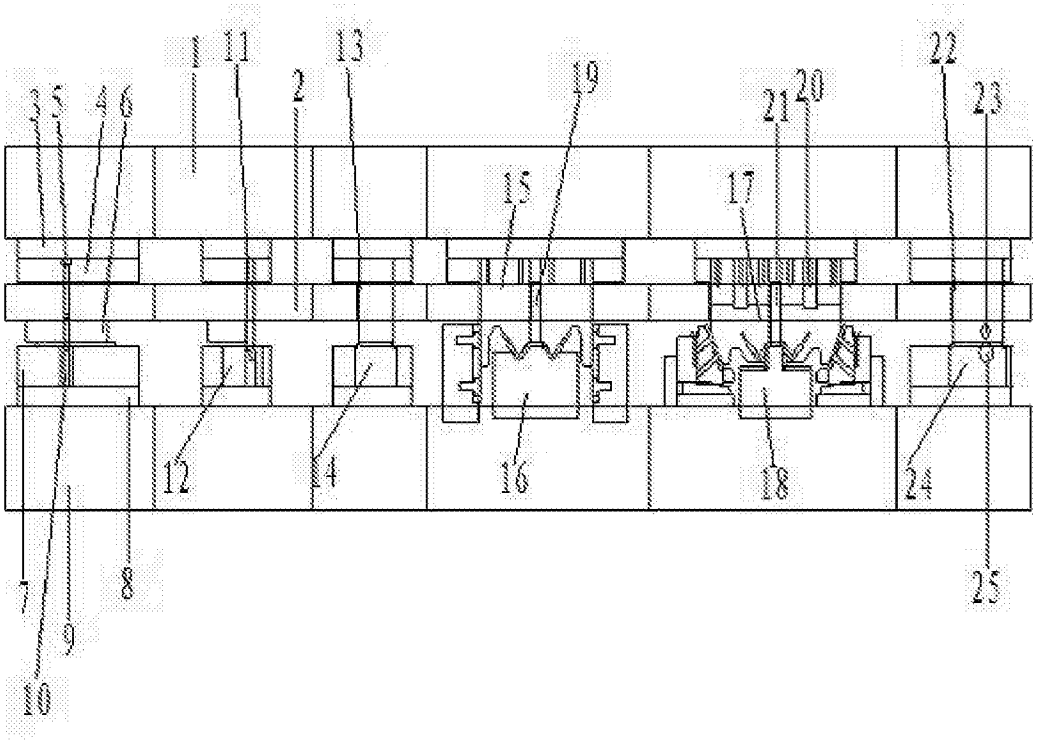


图3