(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 206936138 U
(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720263817.7

(22)申请日 2017.03.17

(73)专利权人 广东帝钰金属科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市茶山镇横江村坑口工业区

(72)发明人 莫西元

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251
代理人 刘汉民

(51)Int.Cl.
B21D 37/08(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 53/40(2006.01)

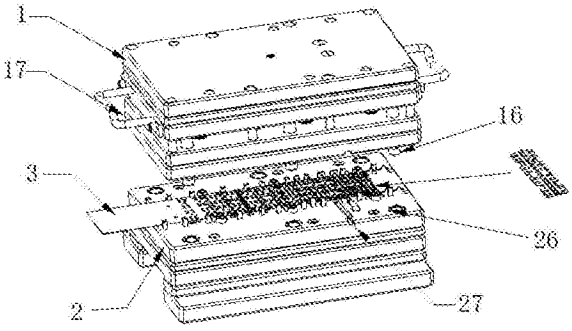
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铰链模具结构

(57)摘要

一种铰链模具结构，包括上模、下模，所述上模从左至右依次设有上模成型区、上模组装区、上模落料区，所述下模设有对应上模成型区的下模成型区、对应上模组装区的下模组装区、对应上模落料区的下模落料区，所述上模成型区、上模组装区、上模落料区均设有相应工序的上模镶件，所述下模成型区、下模组装区、下模落料区均设有相应工序的下模镶件，所述上模设有导柱，所述下模设有定位孔，所述上模通过导柱、定位孔与下模对位。本实用新型采用连续成型的模具结构，简化了制造工艺，缩短了工作转换时间，提高了冲压机的利用率，减少了设备、模具和人力的投入，降低了产品开发成本，尤其适合品种多批量少的铰链制造。



CN 206936138 U

1.一种铰链模具结构，其特征在于：包括上模、下模，所述上模从左至右依次设有上模成型区、上模组装区、上模落料区，所述下模设有对应上模成型区的下模成型区、对应上模组装区的下模组装区、对应上模落料区的下模落料区，所述上模成型区、上模组装区、上模落料区均设有相应工序的上模镶件，所述下模成型区、下模组装区、下模落料区均设有相应工序的下模镶件，所述上模设有导柱，所述下模设有定位孔，所述上模通过导柱、定位孔与下模对位。

2.根据权利要求1所述的一种铰链模具结构，其特征在于：所述上模依次固定设有脱料板、脱料板垫板、上模板、上垫板、上模座，所述上模成型区、上模组装区、上模落料区固定设于脱料板表面，所述下模依次固定设有下模板、下垫板、下模座、上垫脚、下垫脚，所述下模成型区、下模组装区、下模落料区固定设于下模板表面。

3.根据权利要求2所述的一种铰链模具结构，其特征在于：所述上模成型区依次设有步距冲孔凹槽、预折弯凹槽、折弯凹槽、压卷圆凹槽，所述下模成型区依次设有对应上模成型区的步距冲孔槽位、预折弯槽位、折弯槽位、压卷圆槽位，所述上模组装区依次设有装配排列凹槽、穿针切断凹槽、整形凹槽，所述下模组装区依次设有对应上模组装区的装配排列槽位、穿针切断槽位、整形槽位，所述上模落料区设有落料凹槽，所述下模落料区设有落料通孔。

4.根据权利要求3所述的一种铰链模具结构，其特征在于：所述穿针切断槽位侧边设有穿针夹具。

5.根据权利要求1所述的一种铰链模具结构，其特征在于：所述上模侧边还固定设有把手。

一种铰链模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铰链领域，尤指一种铰链模具结构。

背景技术

[0002] 铰链作为五金配件中的重要组成部分，其结构简单，由两个可以绕轴旋转的单片和旋转轴组成。成本低廉，占用空间较小，普遍应用于珠宝盒、眼镜盒、礼品盒，建筑家居行业及工业设备，电子设备等领域；现有的可折叠对称铰链结构的制造中，制造方式多为先将单片单独成型，再经过二次加工组装来完成整个制造过程，即先把铰链单片冲压成型，再手工或者利用自动化设备把两个单片通过穿针方式组合装配在一起的制造技术，因其单片成型和组装由不同的模具来完成，需要较多的模具、机器设备和人力资源，产品开发成本比较高；不利于现代品种多、量少的个性化市场需求。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型提供一种简化制作工艺、减少设备、模具和人力的投入，降低产品开发成本，适合品种多批量小的铰链模具结构。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种铰链模具结构，包括上模、下模，所述上模从左至右依次设有上模成型区、上模组装区、上模落料区，所述下模设有对应上模成型区的下模成型区、对应上模组装区的下模组装区、对应上模落料区的下模落料区，所述上模成型区、上模组装区、上模落料区均设有相应工序的上模镶件，所述下模成型区、下模组装区、下模落料区均设有相应工序的下模镶件，所述上模设有导柱，所述下模设有定位孔，所述上模通过导柱、定位孔与下模对位。

[0005] 具体地，所述上模依次固定设有脱料板、脱料板垫板、上模板、上垫板、上模座，所述上模成型区、上模组装区、上模落料区固定设于脱料板表面，所述下模依次固定设有下模板、下垫板、下模座、上垫脚、下垫脚，所述下模成型区、下模组装区、下模落料区固定设于下模板表面。

[0006] 具体地，所述上模成型区依次设有步距冲孔凹槽、预折弯凹槽、折弯凹槽、压卷圆凹槽，所述下模成型区依次设有对应上模成型区的步距冲孔槽位、预折弯槽位、折弯槽位、压卷圆槽位，所述上模组装区依次设有装配排列凹槽、穿针切断凹槽、整形凹槽，所述下模组装区依次设有对应上模组装区的装配排列槽位、穿针切断槽位、整形槽位，所述上模落料区设有落料凹槽，所述下模落料区设有落料通孔。

[0007] 具体地，所述穿针切断槽位侧边设有穿针夹具。

[0008] 具体地，所述上模侧边还固定设有把手。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型采用连续成型的模具结构，在同一模具中设置成型区、组装区和落料区，把铰链单片成型、组装和成品落料集合在一套模具中，使得模具成型和穿针组合装配同步进行，简化了制造工艺，缩短了工作转换时间，提高了冲压机的利用率，减少了设备、模具和人力的投入，降低了产品开发成本，尤其适合品种多批量

少的铰链制造。此外，本实用新型铰链模具结构对应工序清晰，每个工序所对应的功能由镶件完成，便于修模。

附图说明

[0010] 图1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2 是本实用新型上模的结构示意图。

[0012] 图3 是本实用新型下模的结构示意图。

[0013] 附图标号说明：1. 上模；11. 脱料板；111.上模成型区； 1111.步距冲孔凹槽；1112.预折弯凹槽；1113.折弯凹槽；1114.压卷圆凹槽；112.上模组装区；1121.装配排列凹槽；1122.穿针切断凹槽；1123.整形凹槽；113.上模落料区；1131.落料凹槽；12.脱料板垫板；13.上模板；14.上垫板；15.上模座；16.导柱；17.把手；2. 下模；21.下模板；211.下模成型区； 2111.步距冲孔槽位；2112.预折弯槽位；2113.折弯槽位；2114.压卷圆槽位；212.下模组装区；2121.装配排列槽位；2122.穿针切断槽位；2123.整形槽位；213.下模落料区；2131.落料通孔；22.下垫板；23.下模座；24.上垫脚；25.下垫脚；26.定位孔；27.穿针夹具；3. 料带。

具体实施方式

[0014] 请参阅图1-3所示，本实用新型关于一种铰链模具结构，包括上模1、下模2，所述上模1从左至右依次设有上模成型区111、上模组装区112、上模落料区113，所述下模2设有对应上模成型区111的下模成型区211、对应上模组装区112的下模组装区212、对应上模落料区113的下模落料区213，所述上模成型区111、上模组装区112、上模落料区113均设有相应工序的上模镶件，所述下模成型区211、下模组装区212、下模落料区213均设有相应工序的下模镶件，所述上模1设有导柱16，所述下模2设有定位孔26，所述上模1通过导柱16、定位孔26与下模2对位。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型采用连续成型的模具结构，在同一模具中设置成型区、组装区和落料区，把铰链单片成型、组装和成品落料集合在一套模具中，使得模具成型和穿针组合装配同步进行，简化了制造工艺，缩短了工作转换时间，提高了冲压机的利用率，减少了设备、模具和人力的投入，降低了产品开发成本，尤其适合品种多批量少的铰链制造。此外，本实用新型铰链模具结构对应工序清晰，每个工序所对应的功能由镶件完成，便于修模。

[0016] 具体地，所述上模1依次固定设有脱料板11、脱料板垫板12、上模板13、上垫板14、上模座15，所述上模成型区111、上模组装区112、上模落料区113固定设于脱料板11表面，所述下模2依次固定设有下模板21、下垫板22、下模座23、上垫脚24、下垫脚25，所述下模成型区211、下模组装区212、下模落料区213固定设于下模板21表面。

[0017] 具体地，所述上模成型区111依次设有步距冲孔凹槽1111、预折弯凹槽1112、折弯凹槽1113、压卷圆凹槽1114，所述下模成型区211依次设有对应上模成型区111的步距冲孔槽位2111、预折弯槽位2112、折弯槽位2113、压卷圆槽位2114，所述上模组装区112依次设有装配排列凹槽1121、穿针切断凹槽1122、整形凹槽1123，所述下模组装区212依次设有对应上模组装区112的装配排列槽位2121、穿针切断槽位2122、整形槽位2123，所述上模落料区

113设有落料凹槽1131，所述下模落料区213设有落料通孔2131。

[0018] 采用上述方案，通过成型区完成冲孔、折弯和卷圆的工序，然后通过组装区完成穿针组装的工序，最后通过落料区完成落料，使得所有工序通过统一模具完成。

[0019] 具体地，所述穿针切断槽位2122侧边设有穿针夹具27。

[0020] 具体地，所述上模1侧边还固定设有把手17。

[0021] 采用上述方案，通过把手17便于模具的安装与拆卸。

[0022] 下面通过具体实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0023] 本具体实施例进行作业时，把料带3放入上模1与下模2之间的槽位中，其中铰链成型在模具中与料带供给方向垂直，控制步距的孔设计在料带3需要冲孔的位置，减少了废料，降低生产成本。料带3每次的进给长度是相同的，当铰链结构对称下料成型完成后，在此工序之前的步距大于该工序之后的步距，通过模具使得需要组织的两个单片卷圆结构排列在一起，解决了两个单片组装前后步距不同的问题；然后通过模具使两个单片的卷圆结构排列整齐，在下模2侧边通过穿针夹具27进行导向穿针，再把针切断；最后进行整形和落料，便完成整个产品的制造过程。其中，料带3成型后，通过模具把相邻的两个卷圆结构拉拢到同一轴线方向，再从侧边进行铰链旋转轴穿针作用，实现产品的组装工序。此外，由于料带3的运动，在产品落料收集起来后，两侧废料继续向前运动，落入废料相应的收集容器中。

[0024] 以上实施方式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作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。

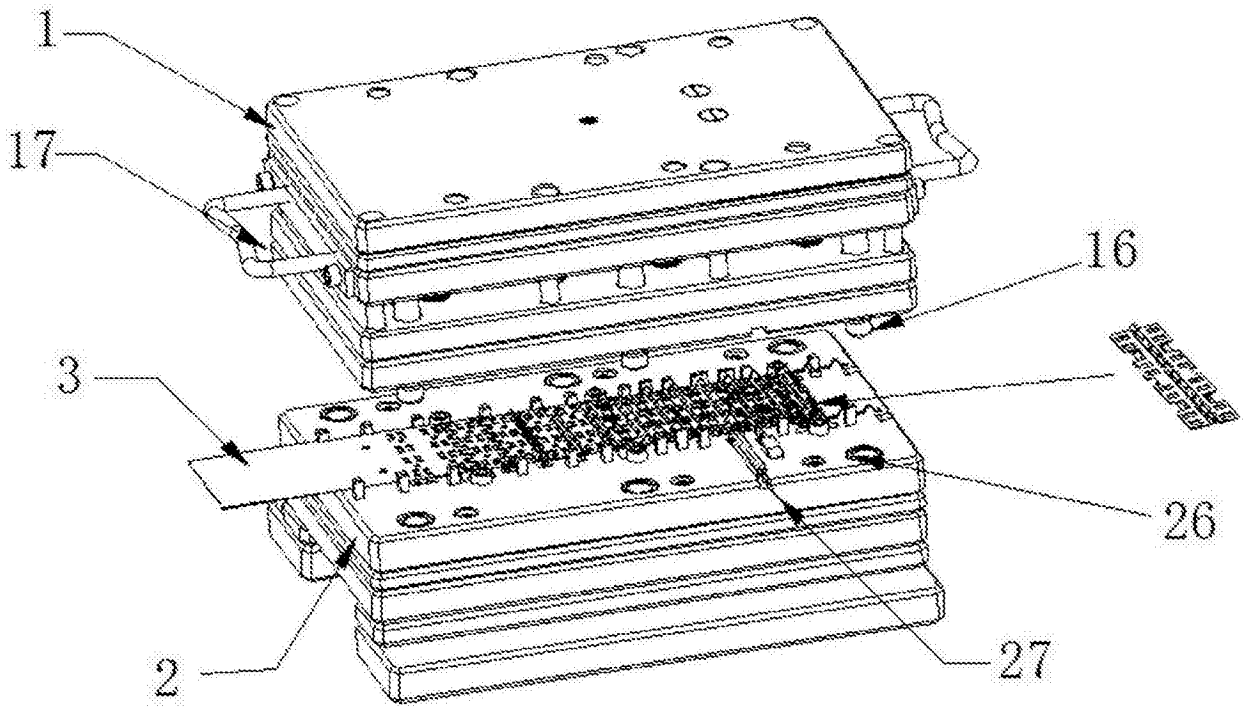

1
17
16
3
26
2
27

图1

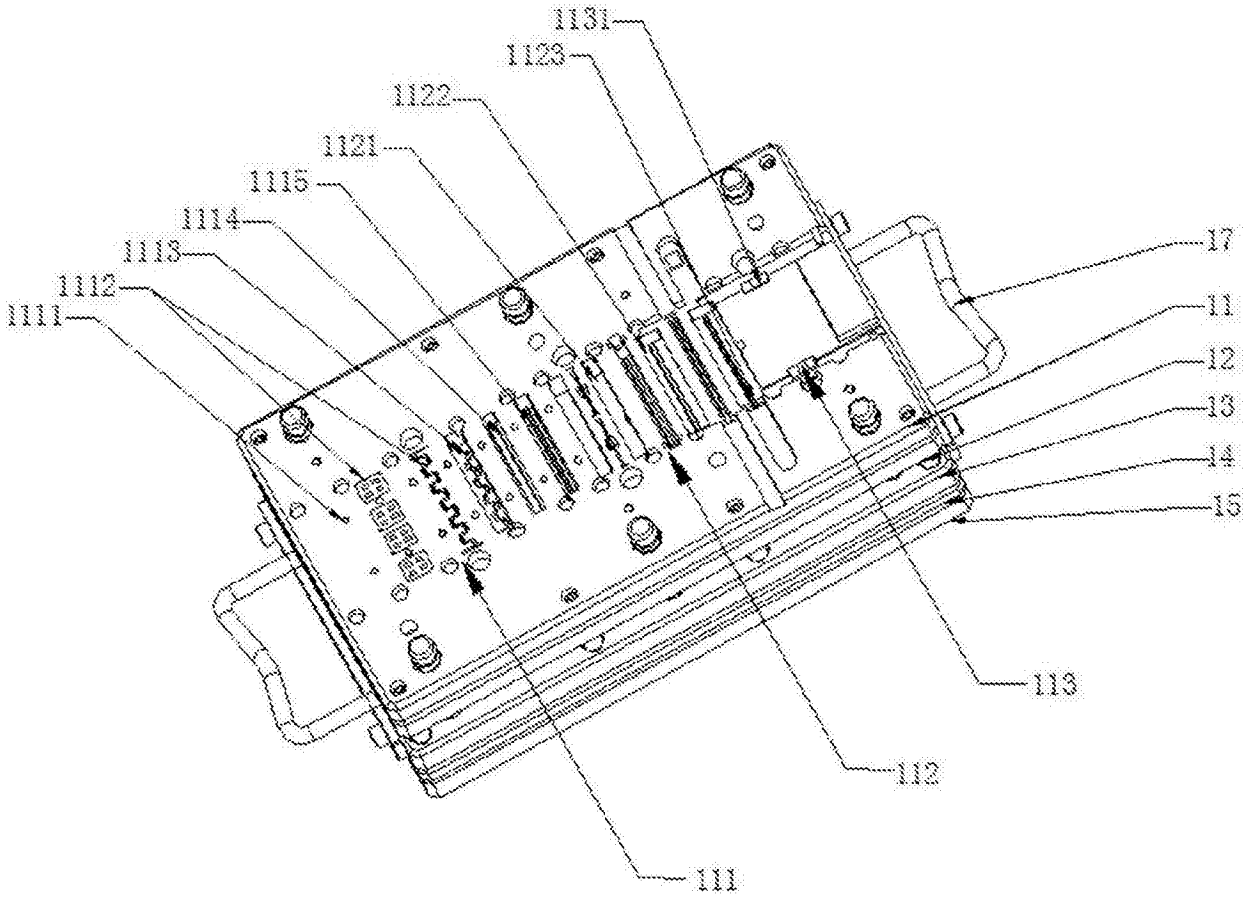

1131
1123
1122
1121
1115
1114
1113
1112
1111
17
11
12
13
14
15
113
112
111

图2

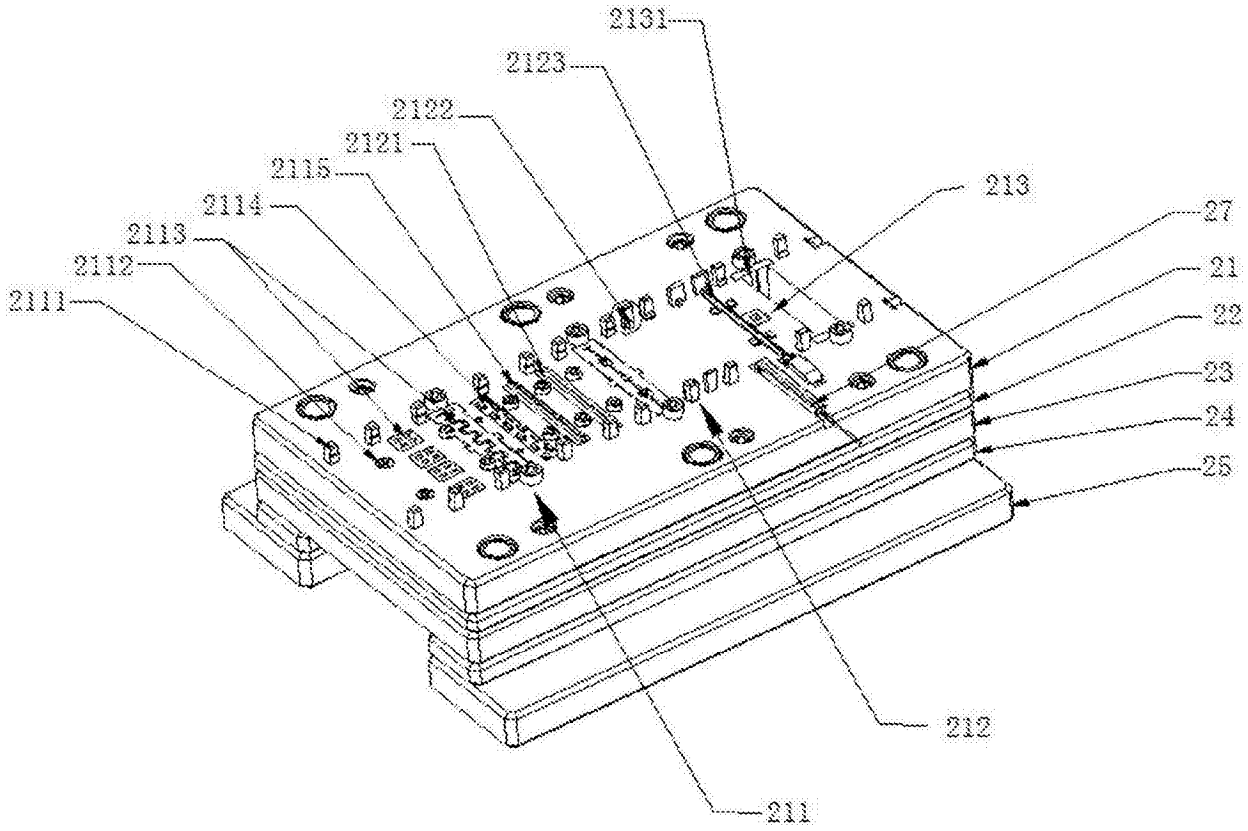

2131
2123
2122
2121
2115
2114
2113
2112
2111
213
27
21
22
23
24
25
212
211

图3