(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 204035310 U
(45)授权公告日 2014.12.24

(21)申请号 201420506151.X

(22)申请日 2014.09.03

(73)专利权人 重庆至信实业有限公司
地址 401133 重庆市江北区鱼嘴镇长惠路29号

(72)发明人 卢永刚

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129
代理人 谢殿武

(51)Int.Cl.
B21D 28/14(2006.01)

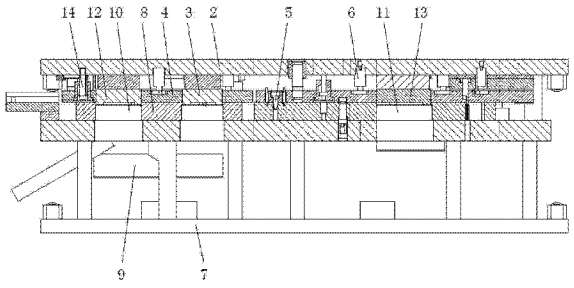
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

汽车防尘罩落料模

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车防尘罩落料模，包括上模组件、下模组件和导柱，上模组件包括上模座、凸模、压料器、定位销和弹力装置；下模组件包括下模座、凹模和垫块；凹模上沿送料方向排列有相互独立的一次落料腔和二次落料腔，本实用新型的汽车防尘罩落料模，为双工位落料结构，且二次落料腔上至少部分切刃对应一次落料工位处位于一次落料腔的切刃的外部并与一次落料腔的部分切刃相接并封闭，沿该封闭区域进行二次落料，使一次落料和二次落料的料坯之间无间隔，能够提高材料利用率，降低成本，且每次落料加工出两个坯件，与现有技术相比加工效率翻倍，能大大加强企业的市场竞争力。



CN 204035310 U

1. 一种汽车防尘罩落料模，其特征在于：包括上模组件、下模组件和导柱，所述上模组件包括上模座、凸模、压料器、定位销和弹力装置；所述下模组件包括下模座、凹模和垫块；所述凹模上沿送料方向排列有相互独立的一次落料腔和二次落料腔，凸模底面设有能够完型嵌入一次落料腔和二次落料腔的一次冲头和二次冲头；二次落料腔上至少部分切刃对应一次落料工位处位于一次落料腔的切刃的外部并与一次落料腔的部分切刃相接并封闭。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车防尘罩落料模，其特征在于：所述二次落料腔上的切刃对应一次落料工位处与一次落料腔的切刃的封闭轮廓与一次落料腔截面轮廓一致。

3. 根据权利要求 2 所述的汽车防尘罩落料模，其特征在于：所述定位销伸出端为圆锥结构并且端面导圆角。

4. 根据权利要求 3 所述的汽车防尘罩落料模，其特征在于：所述下模座还设置有落料滑槽，所述落料滑槽与落料孔一一对应设置并与相应落料孔相通，落料滑槽沿下斜方向伸出下模座。

5. 根据权利要求 4 所述的汽车防尘罩落料模，其特征在于：所述压料器通过行程限位螺栓滑动连接限位，弹力装置为氮气缸。

6. 根据权利要求 5 所述的汽车防尘罩落料模，其特征在于：所述导柱下端插入下模座与之过盈配合连接，位于上模座上对应于导柱的位置设置有阶梯圆孔及嵌套于阶梯圆孔内过盈配合并套于导柱外单自由度滑动配合的导套，位于导柱与下模座之间设置有止转螺钉。

7. 根据权利要求 6 所述的汽车防尘罩落料模，其特征在于：位于上模座和下模座的前侧面及后侧面均对称的设置有铸入式吊钩。

汽车防尘罩落料模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种落料模，尤其涉及一种汽车防尘罩落料模。

背景技术

[0002] 汽车防尘罩是通过冷加工成型的金属薄壁类零件，形状类似于马蹄状，其坯件通常采用落料加工制成，现有技术中用于加工汽车防尘罩料片的落料模均为单工位落料，坯料之间间隔较大，材料利用率低，成本高，且每次落料加工出一个坯件，加工效率较低。

[0003] 因此，需要一种汽车防尘罩落料模，提高材料利用率，降低成本，提高加工效率，加强企业的市场竞争力。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的是提供一种汽车防尘罩落料模，能够提高材料利用率，降低成本，提高加工效率，加强企业的市场竞争力。

[0005] 本实用新型的汽车防尘罩落料模，包括上模组件、下模组件和导柱，所述上模组件包括上模座、凸模、压料器、定位销和弹力装置；所述下模组件包括下模座、凹模和垫块；所述凹模上沿送料方向排列有相互独立的一次落料腔和二次落料腔，凸模底面设有能够完型嵌入一次落料腔和二次落料腔的一次冲头和二次冲头；二次落料腔上至少部分切刃对应一次落料工位处位于一次落料腔的切刃的外部并与一次落料腔的部分切刃相接并封闭；

[0006] 进一步，所述二次落料腔上的切刃对应一次落料工位处与一次落料腔的切刃的封闭轮廓与一次落料腔截面轮廓一致；

[0007] 进一步，所述定位销伸出端为圆锥结构并且端面导圆角；

[0008] 进一步，所述下模座还设置有落料滑槽，所述落料滑槽与落料孔一一对应设置并与相应落料孔相通，落料滑槽沿下斜方向伸出下模座；

[0009] 进一步，所述压料器通过行程限位螺栓滑动连接限位，弹力装置为氮气缸；

[0010] 进一步，所述导柱下端插入下模座与之过盈配合连接，位于上模座上对应于导柱的位置设置有阶梯圆孔及嵌套于阶梯圆孔内过盈配合并套于导柱外单自由度滑动配合的导套，位于导柱与下模座之间设置有止转螺钉；

[0011] 进一步，位于上模座和下模座的前侧面及后侧面均对称的设置有铸入式吊钩。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的汽车防尘罩落料模，为双工位落料结构，且二次落料腔上至少部分切刃对应一次落料工位处位于一次落料腔的切刃的外部并与一次落料腔的部分切刃相接并封闭，沿该封闭区域进行二次落料，使一次落料和二次落料的料坯之间无间隔，能够提高材料利用率，降低成本，且每次落料加工出两个坯件，与现有技术相比加工效率翻倍，能大大加强企业的市场竞争力。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2 为上模组件平面图；

[0015] 图 3 为下模组件平面图。

具体实施方式

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图；图 2 为上模组件平面图；图 3 为下模组件平面图，本实施例的汽车防尘罩落料模，包括上模组件、下模组件和导柱 1，所述上模组件包括上模座 2、凸模 3、压料器 4、定位销 5 和弹力装置 6；所述下模组件包括下模座 7、凹模 8 和垫块；所述凹模 8 上沿送料方向排列有相互独立的一次落料腔 10 和二次落料腔 11，凸模 3 底面设有能够完型嵌入一次落料腔 10 和二次落料腔 11 的一次冲头 12 和二次冲头 13；二次落料腔 11 上至少部分切刃对应一次落料工位处位于一次落料腔 10 的切刃的外部并与一次落料腔 10 的部分切刃相接并封闭；凸模 3 固定于上模座 2，凹模 8 固定于下模座 7，凸模 3 和凹模 8 为可完型嵌入的刀体，所述压料器 4 与凸模 3 侧壁完型嵌入配合并沿竖直方向单自由度滑动连接于上模座 2 用于将工件紧压于凹模 8 顶面；所述弹力装置 6 设置于上模座 2 与压料器 4 之间用于为压料器 4 提供方向向下的弹力；所述定位销 5 固定于压料器 4 并竖直向下伸出，凹模 8 顶面设有供定位销 5 插入的定位孔；位于凸模 3 底面外边部和凹模 8 顶面内边部均设置有切刃；所述下模座 7 对应凹模 8 落料腔相对应的设置有落料孔；所述导柱 1 设置于上模座 2 与下模座 7 之间用于保证上模座 2 与下模座 7 的水平相对位置；所述垫块固定于下模座顶面用于冲压过程中支撑上模座 2 以终止冲压行程；凸模 3 底面对应一次落料工位设有冲头，凹模 8 上对应冲头设有冲孔，冲头相对于一次落料工位的位置与定位销 5 相对于二次落料工位的位置一致，使料片在一次落料工位预先加工出眼孔，通过压料器 4 随上模座 2 下行带动定位销 5 插入料片上的眼孔实现料片的定位，使工件定位精确，防止工件在加工过程中发生变形，保证加工质量，减少后续加工工作量，降低生产成本；凸模 3 底面外边部和凹模 8 顶面内边部均设置有切刃，因此凸模 3 的切刃设于一次冲头 12 和二次冲头 13 底面外边部，凹模 8 的切刃设于一次落料腔 10 和二次落料腔 11 顶面内边部，本实用新型的汽车防尘罩落料模，为双工位落料结构，且二次落料腔 11 上至少部分切刃对应一次落料工位处位于一次落料腔 10 的切刃的外部并与一次落料腔 10 的部分切刃相接并封闭，沿该封闭区域进行二次落料，使料坯之间无间隔，能够提高材料利用率，降低成本，且每次落料加工出两个坯件，与现有技术相比加工效率翻倍，能大大加强企业的市场竞争力；二次冲头 13 对应一次落料工位的位置跨于一次落料腔 10 的切刃上，进而通过二次冲头 13 对应一次落料工位的位置位于一次落料腔 10 外侧的部分挨着一次落料的轮廓进行落料，使一次落料和二次落料的料坯之间无间隔，能够提高材料利用率，降低成本，且每次落料加工出两个坯件，与现有技术相比加工效率翻倍，能大大加强企业的市场竞争力。

[0017] 本实施例中，所述二次落料腔 11 上的切刃对应一次落料工位处与一次落料腔 10 的切刃的封闭轮廓与一次落料腔 10 截面轮廓一致，能保证坯件结构的一致性，便于后续加工，降低后续加工成本，保证产品质量。

[0018] 本实施例中，所述定位销 5 伸出端为圆锥结构并且端面导圆角，在一定的误差内能使定位销 5 顺利的插入料片上的眼孔，利于加工的有序进行。

[0019] 本实施例中，所述下模座 7 还设置有落料滑槽 9，所述落料滑槽 9 与落料孔一一对应设置并与相应落料孔相通，落料滑槽 9 沿下斜方向伸出下模座 7，使落料加工的坯件能够

顺利滑落，防止坯件卡于模具内造成堵塞，下模座 7 上还对应冲头及冲孔设有废料滑槽，结构设计较合理。

[0020] 本实施例中，所述压料器 4 通过行程限位螺栓 14 滑动连接限位，弹力装置 6 为氮气缸。

[0021] 本实施例中，所述导柱 1 下端插入下模座 7 与之过盈配合连接，位于上模座 2 上对应于导柱 1 的位置设置有阶梯圆孔及嵌套于阶梯圆孔内过盈配合并套于导柱 1 外单自由度滑动配合的导套，位于导柱 1 与下模座 7 之间设置有止转螺钉；导柱 1 上端设置有较大圆角，导套的下端内侧设置有较大倒角，且其倒角与内孔圆滑过渡，对接性能好，具有较好导向作用，定位可靠，结构稳定。

[0022] 本实施例中，位于上模座 2 和下模座 7 的前侧面及后侧面均对称的设置有铸入式吊钩 15，用于对相应的上模座 2 或下模座 7 进行安装固定，结构稳固，利于提高生产安全性。

[0023] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

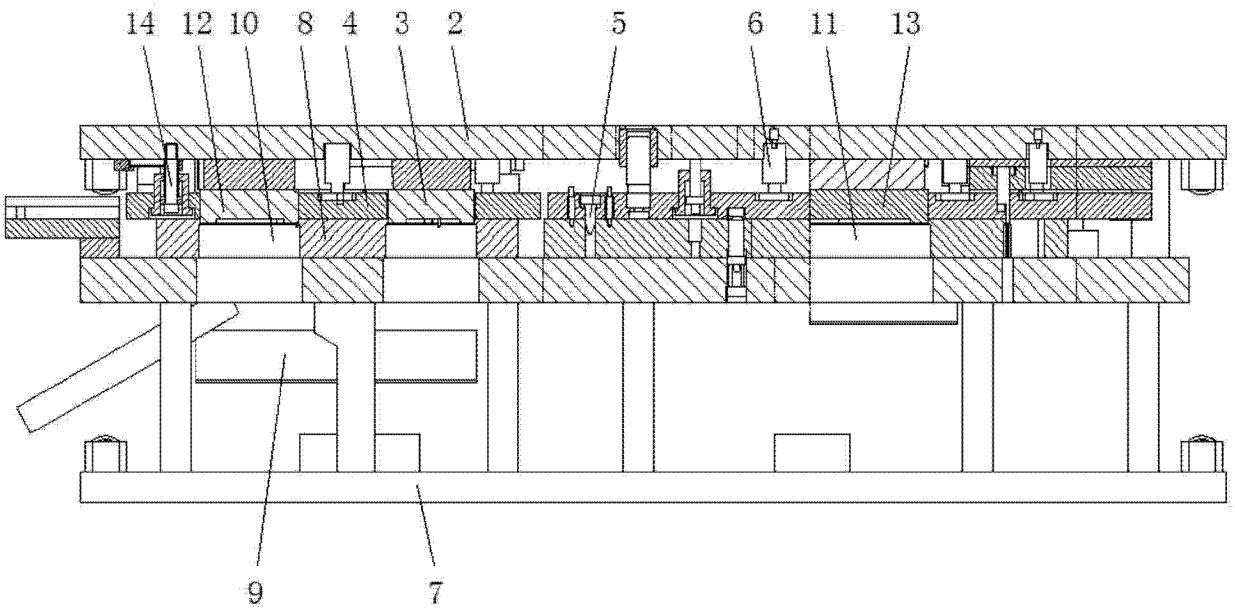


图 1

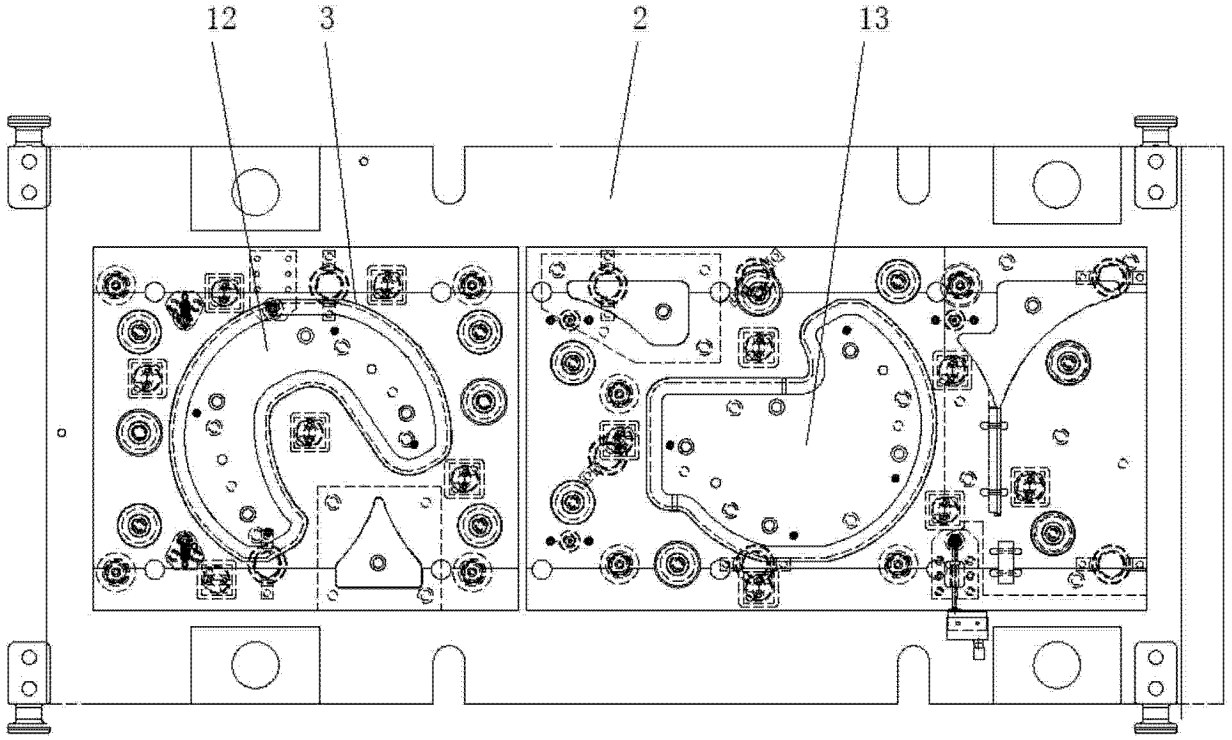


图 2

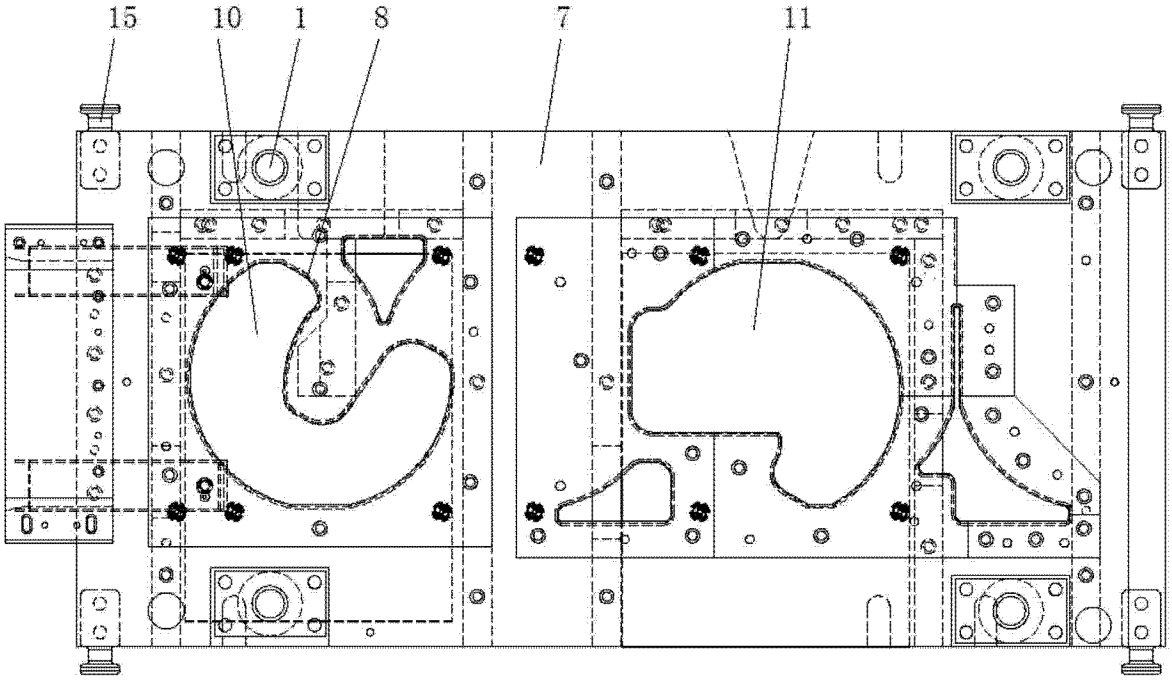


图 3