



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214920015 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202023322018.3

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 宣城海通模具有限公司

地址 242000 安徽省宣城市宣州开发区昭
亭北路

(72) 发明人 赵汝和

(51) Int. Cl.

B21D 53/88 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 19/00 (2006.01)

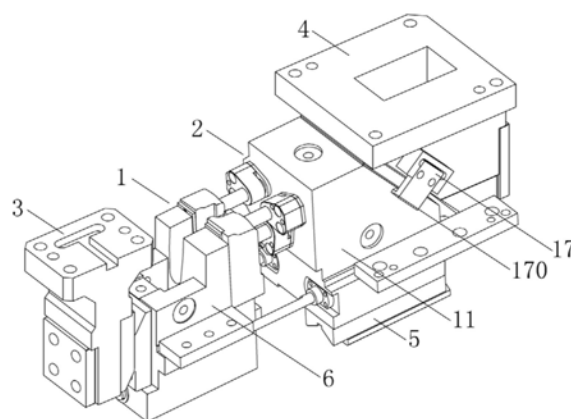
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车门内板冲翻孔一序成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车门内板冲翻孔一序成型模具,其包括上模、下模以及冲翻孔机构。本实用新型将冲孔冲头设置在翻孔凹模内,将冲孔凹模设置在翻孔凸模内,实现了冲孔、翻孔一序成型;本实用新型在冲孔冲头与冲头固定板之间设置弹簧使冲孔冲头兼具排料顶杆功能,将冲孔凹模的凹腔设计成排料道并在活动斜楔上设置排料槽,使得冲孔成型时即可将冲孔废料排滑出模具,避免了废料影响翻孔质量;本实用新型在一对V型导滑板上设置凹凸配合的矩形限位结构,省略了侧边导滑板的左右限位结构;本实用新型将强制复位板的拉回钩直接与活动斜楔的驱动导板相配合,省略了强制复位块。



1. 一种车门内板冲翻孔一序成型模具, 其特征在于: 其包括上模、下模以及冲翻孔机构, 所述冲翻孔机构包括滑动安装在下模座上的翻孔凹模组件与翻孔凸模组件以及安装在上模座上的翻孔凹模驱动块与翻孔凸模驱动块; 所述翻孔凹模组件包括通过导滑组件安装在下模座上的活动块, 活动块的一端安装有冲头固定板及翻孔镶块, 翻孔镶块上设有多个翻孔凹模, 冲头固定板上通过弹簧安装有冲孔冲头且冲孔冲头位于翻孔凹模内; 所述翻孔凸模组件包括通过导滑组件安装在下模座上的活动斜楔, 活动斜楔的一端通过固定座安装有与翻孔凹模相配合的翻孔凸模, 翻孔凸模上设有与冲孔冲头相配合的冲孔凹模, 冲孔凹模的凹腔贯通翻孔凸模形成排料道, 活动斜楔上设有与排料道相连通且贯通活动斜楔底部的排料槽; 所述活动块与活动斜楔上均安装有回程气缸, 所述翻孔凸模驱动块上设有与活动斜楔的驱动导板相配合的强制复位板。

2. 根据权利要求1所述的车门内板冲翻孔一序成型模具, 其特征在于: 所述冲孔凹模的凹腔自翻孔凸模的模头端向末端逐渐增大。

3. 根据权利要求1所述的车门内板冲翻孔一序成型模具, 其特征在于: 所述导滑组件包括分别安装在活动块与活动斜楔下端面上的凹V型导滑板、安装在下模座上的与凹V型导滑板相配合的凸V型导滑板以及安装在下模座上的限制活动块与活动斜楔上下位移的限位导板, 所述凹V型导滑板的V字尖部具有矩形凹槽, 所述凸V型导滑板的V字尖部具有与矩形凹槽相配合的矩形凸块。

4. 根据权利要求1所述的车门内板冲翻孔一序成型模具, 其特征在于: 所述弹簧的一端与冲头固定板连接, 另一端与冲孔冲头连接。

5. 根据权利要求1所述的车门内板冲翻孔一序成型模具, 其特征在于: 所述强制复位板的前端具有与活动斜楔的驱动导板侧边相配合拉回钩。

一种车门内板冲翻孔一序成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车门内板冲翻孔一序成型模具,属于模具领域。

背景技术

[0002] 汽车车门内板上设计有大量的用于附件配件安装的孔位,该类孔位一般都要求做翻孔处理。在传统工艺中一般将冲孔、翻孔分两序加工,两序加工存在冲压工序多、生产成本高的不足,为此申请人开发设计了专利CN207255048U的一种车身覆盖件冲翻孔一体机机构。

[0003] 虽然该机构实现了冲孔与翻孔一序加工成型,但该机构仍存在如下不足:一是该机构的冲孔废料排料存有缺陷,冲孔废料容易落在翻孔型面上或卡装冲孔凹模刃口处,造成翻孔质量缺陷。二是该机构的导滑组件和强制复位组件结构不够简洁成本高,该机构的导滑组件包括一对V型导板、一对侧边导板以及一对上边导板,该机构的强制复位组件包括一对强制复位块及一对强制复位板,部件配件采购成本和安装校准成本高。

实用新型内容

[0004] 针对上述不足,本实用新型提供一种车门内板冲翻孔一序成型模具,本实用新型所采用的技术方案为:

[0005] 一种车门内板冲翻孔一序成型模具,其包括上模、下模以及冲翻孔机构,所述冲翻孔机构包括滑动安装在下模座上的翻孔凹模组件与翻孔凸模组件以及安装在上模座上的翻孔凹模驱动块与翻孔凸模驱动块;所述翻孔凹模组件包括通过导滑组件安装在下模座上的活动块,活动块的一端安装有冲头固定板及翻孔镶块,翻孔镶块上设有多个翻孔凹模,冲头固定板上通过弹簧安装有冲孔冲头且冲孔冲头位于翻孔凹模内;所述翻孔凸模组件包括通过导滑组件安装在下模座上的活动斜楔,活动斜楔的一端通过固定座安装有与翻孔凹模相配合的翻孔凸模,翻孔凸模上设有与冲孔冲头相配合的冲孔凹模,冲孔凹模的凹腔贯通翻孔凸模形成排料道,活动斜楔上设有与排料道相连通且贯通活动斜楔底部的排料槽;所述活动块与活动斜楔上均安装有回程气缸,所述翻孔凸模驱动块上设有与活动斜楔的驱动导板相配合的强制复位板。

[0006] 进一步地,所述冲孔凹模的凹腔自翻孔凸模的模头端向末端逐渐增大。

[0007] 进一步地,所述导滑组件包括分别安装在活动块与活动斜楔下端面上的凹V型导滑板、安装在下模座上的与凹V型导滑板相配合的凸V型导滑板以及安装在下模座上的限制活动块与活动斜楔上下位移的限位导板,所述凹V型导滑板的V字尖部具有矩形凹槽,所述凸V型导滑板的V字尖部具有与矩形凹槽相配合的矩形凸块。

[0008] 进一步地,所述弹簧的一端与冲头固定板连接,另一端与冲孔冲头连接。

[0009] 进一步地,所述强制复位板的前端具有与活动斜楔的驱动导板侧边相配合拉回钩。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型将冲孔冲头设置在翻

孔凹模内,将冲孔凹模设置在翻孔凸模内,实现了冲孔、翻孔一序成型;本实用新型在冲孔冲头与冲头固定板之间设置弹簧使冲孔冲头兼具排料顶杆功能,将冲孔凹模的凹腔设计成排料道并在活动斜楔上设置排料槽,使得冲孔成型时即可将冲孔废料排滑出模具,避免了废料影响翻孔质量;本实用新型在一对V型导滑板上设置凹凸配合的矩形限位结构,省略了侧边导滑板的左右限位结构;本实用新型将强制复位板的拉回钩直接与活动斜楔的驱动导板相配合,省略了强制复位块。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的结构示意图;
[0012] 图2为本实用新型的翻孔凹模组件结构示意图;
[0013] 图3为本实用新型的翻孔凹模组件的另一视角结构示意图;
[0014] 图4为本实用新型的翻孔凸模组件结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合说明书附图和实施例对本实用新型的技术方案做进一步的说明。

[0016] 实施例:

[0017] 请参阅图1-4,一种车门内板冲翻孔一序成型模具,其包括上模(未图示)、下模(未图示)以及冲翻孔机构,所述冲翻孔机构包括滑动安装在下模座(未图示)上的翻孔凹模组件1与翻孔凸模组件2以及安装在上模座(未图示)上的翻孔凹模驱动块3与翻孔凸模驱动块4;所述翻孔凹模组件1包括通过导滑组件5安装在下模座上的活动块6,活动块6的一端安装有冲头固定板7及翻孔镶块8,翻孔镶块8上设有多个翻孔凹模9,冲头固定板7上通过弹簧(未图示)安装有冲孔冲头10且冲孔冲头10位于翻孔凹模9内;所述翻孔凸模组件2包括通过导滑组件5安装在下模座上的活动斜楔11,活动斜楔11的一端通过固定座12安装有与翻孔凹模9相配合的翻孔凸模13,翻孔凸模13上设有与冲孔冲头10相配合的冲孔凹模14,冲孔凹模14的凹腔贯通翻孔凸模13形成排料道(未图示),活动斜楔11上设有与排料道相连通且贯通活动斜楔11底部的排料槽(未图示);所述活动块6与活动斜楔11上均安装有回程气缸15,所述翻孔凸模驱动块4上设有与活动斜楔11的驱动导板16相配合的强制复位板17。

[0018] 进一步地,所述冲孔凹模14的凹腔自翻孔凸模13的模头端向末端逐渐增大。

[0019] 进一步地,所述导滑组件5包括分别安装在活动块6与活动斜楔11下端面上的凹V型导滑板51、安装在下模座上的与凹V型导滑板51相配合的凸V型导滑板52以及安装在下模座上的限制活动块6与活动斜楔11上下位移的限位导板53,所述凹V型导滑板51的V字尖部具有矩形凹槽54,所述凸V型导滑板52的V字尖部具有与矩形凹槽54相配合的矩形凸块55。

[0020] 进一步地,所述弹簧(未图示)的一端与冲头固定板7连接,另一端与冲孔冲头10连接。

[0021] 进一步地,所述强制复位板17的前端具有与活动斜楔11的驱动导板16侧边相配合拉回钩170。

[0022] 本实用新型的冲翻孔一序成型过程为:上模下行通过翻孔凹模驱动块与翻孔凸模驱动块驱动翻孔凹模组件与翻孔凸模组件滑行合模,冲孔冲头与冲孔凹模先行合模冲裁出孔位,当板料上的孔位废料与板料分离后冲孔冲头末端的弹簧释压将孔位废料从板料上完

全分离并顶入排料道排出,翻孔凹模与翻孔凸模再行合模进行翻孔,翻孔完毕后上模上下,通过回程气缸和强制复位板使翻孔凹模组件与翻孔凸模组件开模复位,完成冲翻孔一序加工成型。

[0023] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

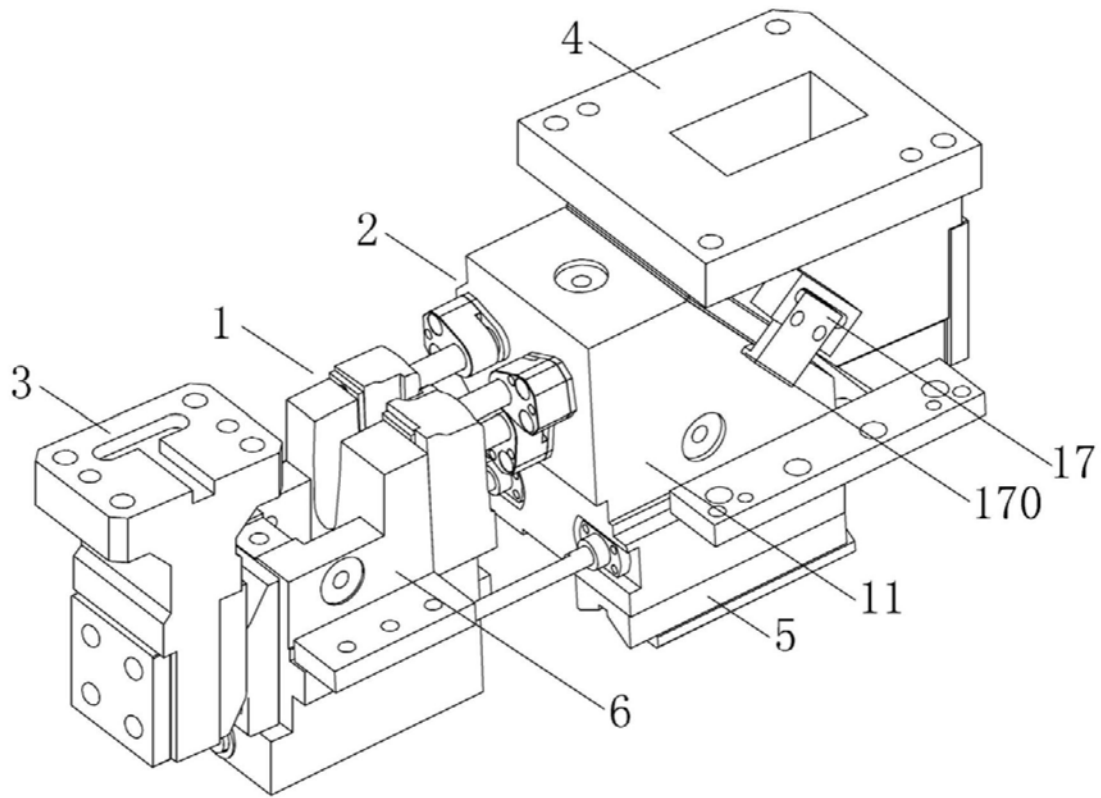


图1

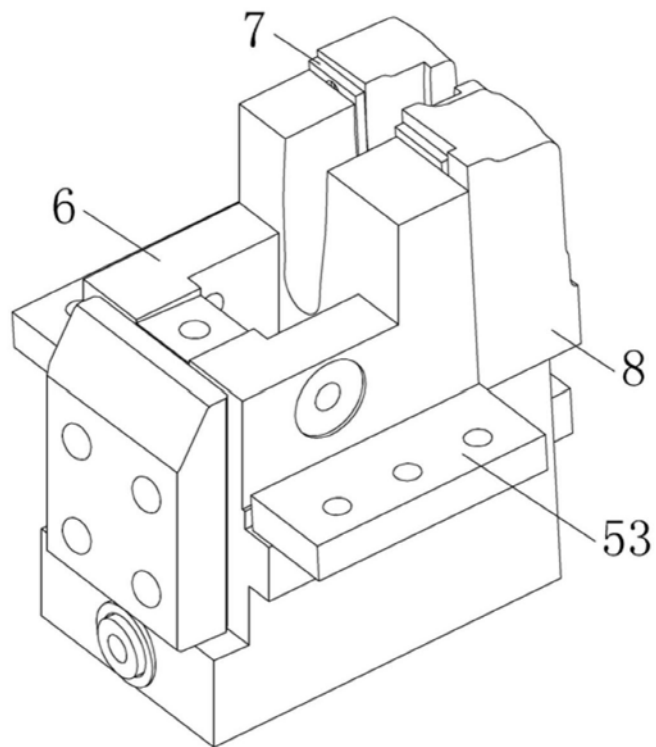


图2

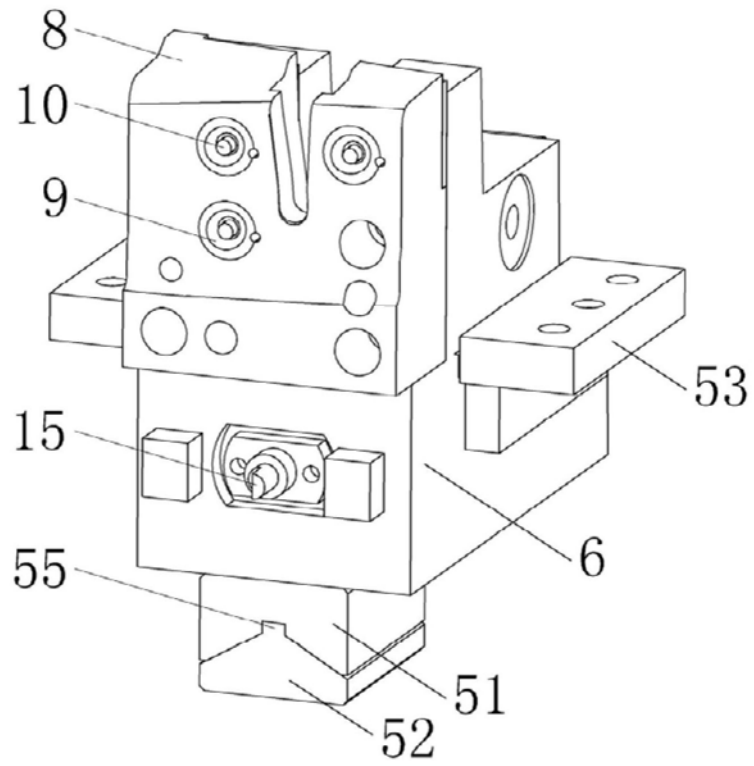


图3

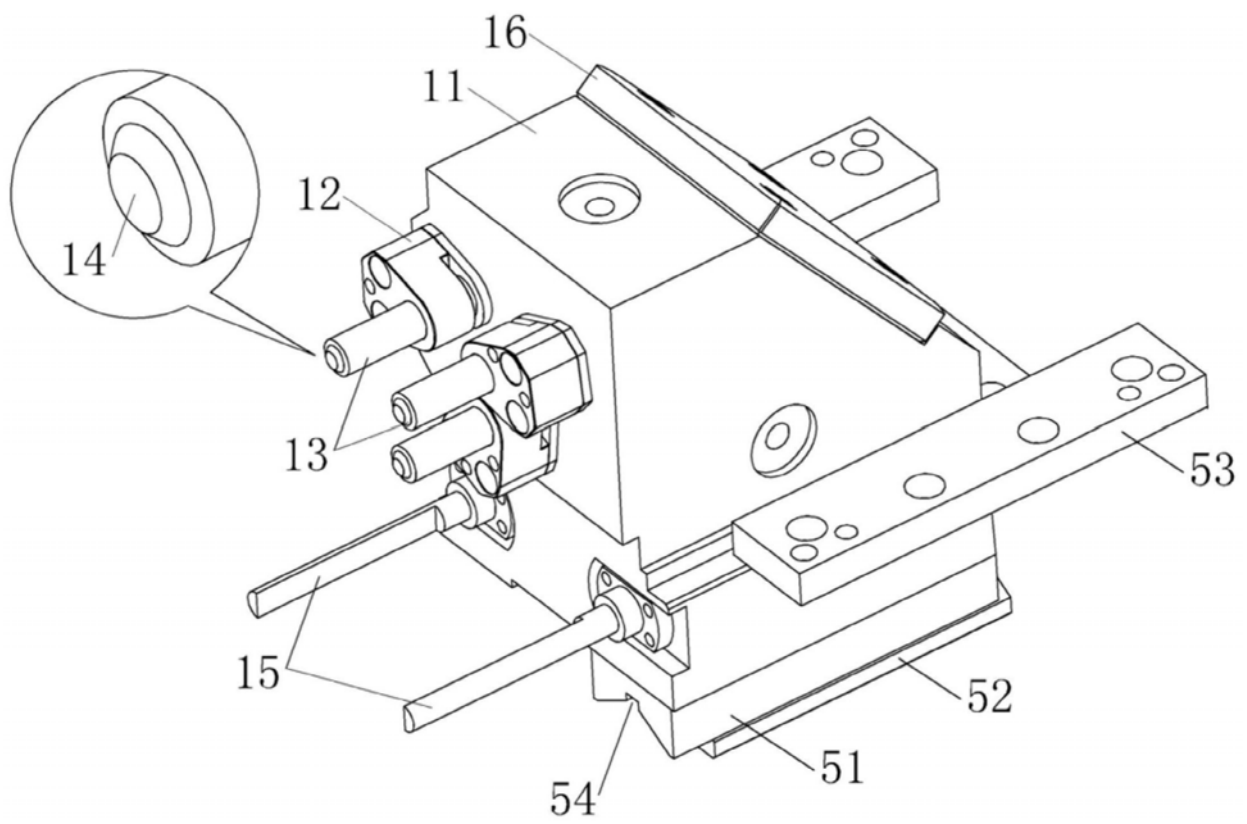


图4