(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 213559453 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202021901383.7

(22)申请日 2020.09.03

(73)专利权人 武汉市华源达科技有限公司
地址 430120 湖北省武汉市蔡甸区常福工业示范园常禄大道以南、福吉路以东

(72)发明人 谭文建 曾基苟 罗文峰

(74)专利代理机构 武汉明正专利代理事务所(普通合伙) 42241
代理人 江沣

(51)Int.Cl.
B21D 37/08(2006.01)

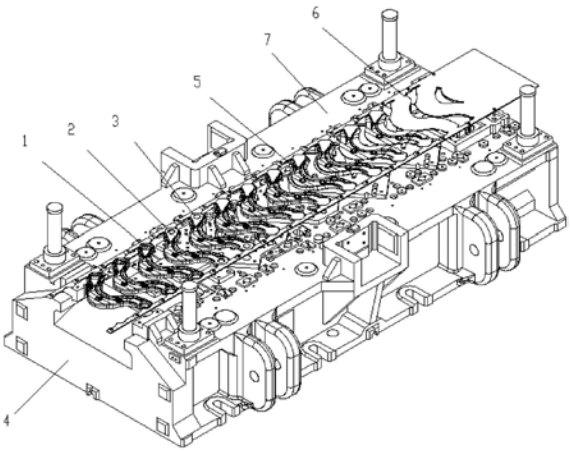
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种提升翻孔精度的无裂纹模具结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种提升翻孔精度的无裂纹模具结构，包括上模组本体、下模组本体、翻孔公、面公、冲孔公、成型公和料公，所述下模组本体上设置有翻孔公，所述下模组本体上位于翻孔公的侧面设置有面公，所述下模组本体上位于面公的侧面设置有成型公，所述下模组本体上位于成型公的侧面设置有料公，所述翻孔公包括翻边凸模、压料板、翻边凹模和脱料顶杆，所述翻边凸模安装于上模组本体上，所述翻边凸模的底部设置有压料板。本实用新型由于在翻孔过程中，翻孔结构表面处理，翻孔机构强度得到了保证，从而提高了生产效率，通过翻孔结构的设置，翻孔凸模与产品精准定位，保证了产品的稳定性，提高了产品的精度。



CN 213559453 U

1.一种提升翻孔精度的无裂纹模具结构，其特征在于，包括上模组本体、下模组本体、翻孔凸模、翻孔公、面公、冲孔公、成型公和料公，所述下模组本体上设置有翻孔公，所述下模组本体上位于翻孔公的侧面设置有面公，所述下模组本体上位于面公的侧面设置有成型公，所述下模组本体上位于成型公的侧面设置有料公，所述翻孔公包括翻边凸模、压料板、翻边凹模和脱料顶杆，所述翻边凸模安装于上模组本体上，所述翻边凸模的底部设置有压料板，所述翻边凹模设置于下模组本体上，所述翻边凹模的顶部安装有脱料顶杆，脱料动杆与压料板连接，所述面公包括上料公、下料公和下倒角公，所述下倒角公安装于下模组本体上，所述下倒角公的侧面设置有下料公，下料公的顶部安装有上料公，所述冲孔公包括冲孔凸模、横板、料板和冲孔凹模，所述冲孔凸模安装于上模组本体上，所述冲孔凹模安装于下模组本体上，所述横板安装于冲孔凸模上，料板设置于冲孔凹模上，所述冲孔凸模与料板连接。

2.根据权利要求1所述的提升翻孔精度的无裂纹模具结构，其特征在于，所述翻边凹模的底部设置有氮气弹簧，氮气弹簧与下模组本体连接。

3.根据权利要求1所述的提升翻孔精度的无裂纹模具结构，其特征在于，所述翻孔公为伸缩结构。

4.根据权利要求1所述的提升翻孔精度的无裂纹模具结构，其特征在于，所述翻孔凸模和翻孔凹模均采用钢制作，并做表面处理。

一种提升翻孔精度的无裂纹模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，尤其涉及一种提升翻孔精度的无裂纹模具结构。

背景技术

[0002] 模具工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 汽车所用装车车轮悬挂零件，料厚3.6翻边高度12mm，要求翻边无裂纹，开口尺寸保证在0.5MM内，且开口截面无裂纹，但原有工序都有如下缺陷：原结构尺寸精度不稳定，开口截面有裂纹或开裂严重，因此我们提出了一种一种提升翻孔精度的无裂纹模具结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为克服相关技术中存在的问题，本实用新型实施例提供一种提升翻孔精度的无裂纹模具结构，解决了现有模具尺寸精度不稳定，开口截面有裂纹或开裂严重的问题。

[0005] 本实用新型实施例提供一种提升翻孔精度的无裂纹模具结构，包括上模组本体、下模组本体、翻孔公、面公、冲孔公、成型公和料公，所述下模组本体上设置有翻孔公，所述下模组本体上位于翻孔公的侧面设置有面公，所述下模组本体上位于面公的侧面设置有成型公，所述下模组本体上位于成型公的侧面设置有料公，所述翻孔公包括翻边凸模、压料板、翻边凹模和脱料顶杆，所述翻边凸模安装于上模组本体上，所述翻边凸模的底部设置有压料板，所述翻边凹模设置于下模组本体上，所述翻边凹模的顶部安装有脱料顶杆，脱料动杆与压料板连接，所述面公包括上料公、下料公和下倒角公，所述下倒角公安装于下模组本体上，所述下倒角公的侧面设置有下料公，下料公的顶部安装有上料公，所述冲孔公包括冲孔凸模、横板、料板和冲孔凹模，所述冲孔凸模安装于上模组本体上，所述冲孔凹模安装于下模组本体上，所述横板安装于冲孔凸模上，料板设置于冲孔凹模上，所述冲孔凸模与料板连接。

[0006] 进一步地，所述翻边凹模的底部设置有氮气弹簧，氮气弹簧与下模组本体连接。

[0007] 进一步地，所述翻孔公为伸缩结构。

[0008] 进一步地，所述翻孔凸模和翻孔凹模均采用钢制作，并做表面处理。

[0009] 本实用新型的实施例提供的技术方案具有以下有益效果：由于在翻孔过程中，翻孔结构表面处理，翻孔机构强度得到了保证，从而提高了生产效率，通过翻孔结构的设置，翻孔凸模与产品精准定位，保证了产品的稳定性，提高了产品的精度。

[0010] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本实用新型。

附图说明

[0011] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本实用新型的实施例，并与说明书一起用于解释本实用新型的原理。

[0012] 图1是本实用新型实施例中提升翻孔精度的无裂纹模具结构的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型实施例中提升翻孔精度的无裂纹模具结构的翻孔公结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型实施例中提升翻孔精度的无裂纹模具结构的冲孔公结构示意图。

具体实施方式

[0015] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本实用新型相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本实用新型的一些方面相一致的装置及相关应用、方法的例子。

[0016] 图1是本实用新型实施例中提升翻孔精度的无裂纹模具结构的结构示意图，图2是本实用新型实施例中提升翻孔精度的无裂纹模具结构的翻孔公结构示意图，图3是本实用新型实施例中提升翻孔精度的无裂纹模具结构的冲孔公结构示意图，如图1所示，该提升翻孔精度的无裂纹模具结构，包括上模组本体7、下模组本体4、翻孔公1、面公2、冲孔公3、成型公5和料公6，下模组本体上设置有翻孔公，翻孔公为伸缩结构，下模组本体上位于翻孔公的侧面设置有面公，下模组本体上位于面公的侧面设置有成型公，下模组本体上位于成型公的侧面设置有料公，翻孔公包括翻边凸模11、压料板12、翻边凹模13 和脱料顶杆14，翻边凸模安装于上模组本体上，翻边凸模的底部设置有压料板，翻边凹模设置于下模组本体上，翻孔凸模和翻孔凹模均采用钢制作，并做表面处理，翻边凹模的顶部安装有脱料顶杆，下模组本体上的挤压块与定位针进行精准定位；靠上模组本体受力，完成挤压动作，后续翻孔时翻孔凸模和翻孔凹模间隙做的料厚的65％来保证开口尺寸。

[0017] 翻边凹模的底部设置有氮气弹簧15，氮气弹簧与下模组本体连接，在冲压过程中使翻孔公快速脱料，提高生产效率，脱料动杆与压料板连接，挤压冲切截面断层和精准翻孔，翻孔公是靠冲床的压力受力于翻孔公上，从而使翻孔公受力，达到翻孔的的目的，面公包括上料公21、下料公22和下倒角公23，下倒角公安装于下模组本体上，下倒角公的侧面设置有下料公，下料公的顶部安装有上料公，冲孔公包括冲孔凸模31、横板32、料板33和冲孔凹模34，冲孔凸模安装于上模组本体上，冲孔凹模安装于下模组本体上，横板安装于冲孔凸模上，料板设置于冲孔凹模上，冲孔凸模与料板连接。

[0018] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的实用新型后，将容易想到本实用新型的其它实施方案。本申请旨在涵盖本实用新型的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本实用新型的一般性原理并包括本实用新型未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。

[0019] 应当理解的是，本实用新型并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本实用新型的范围仅由所附的权利要

求来限制。

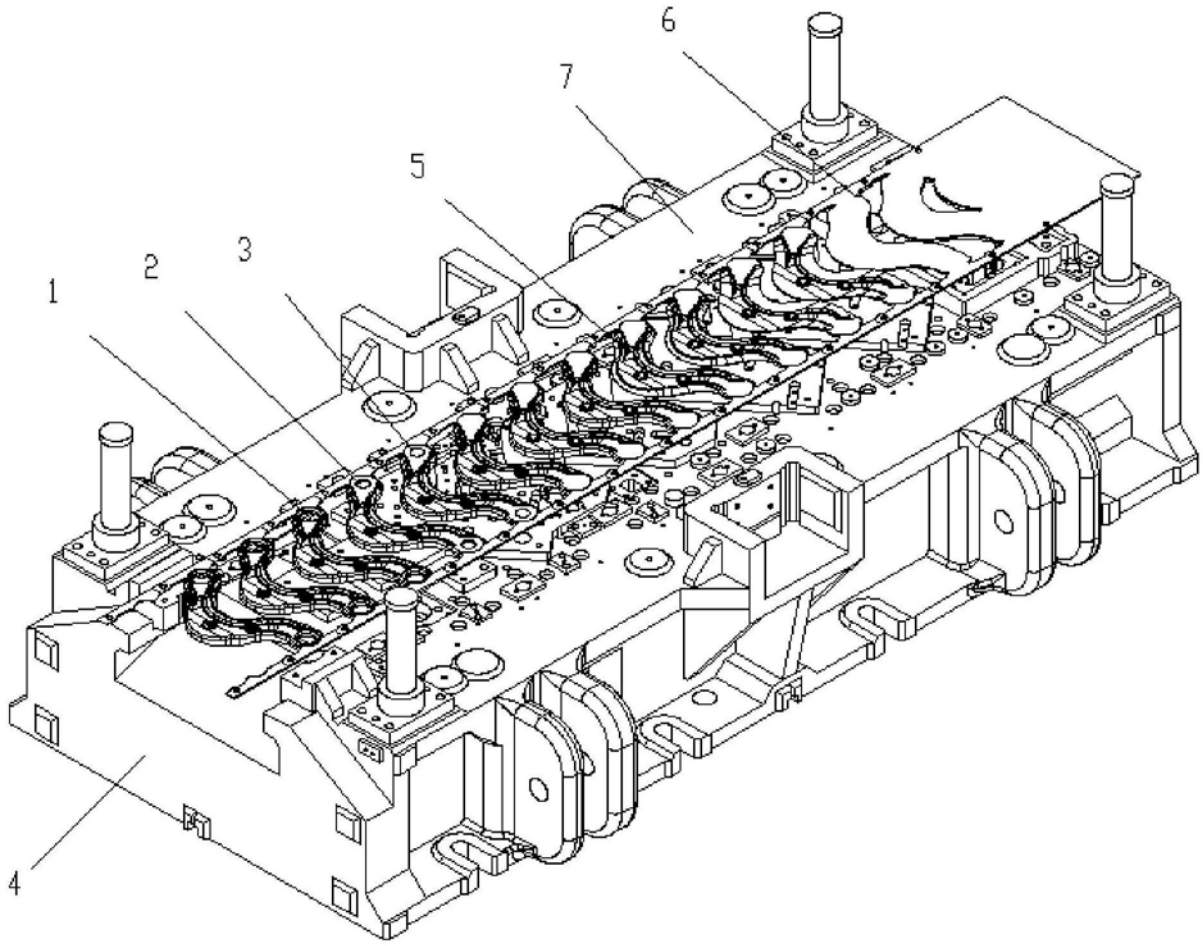


图1

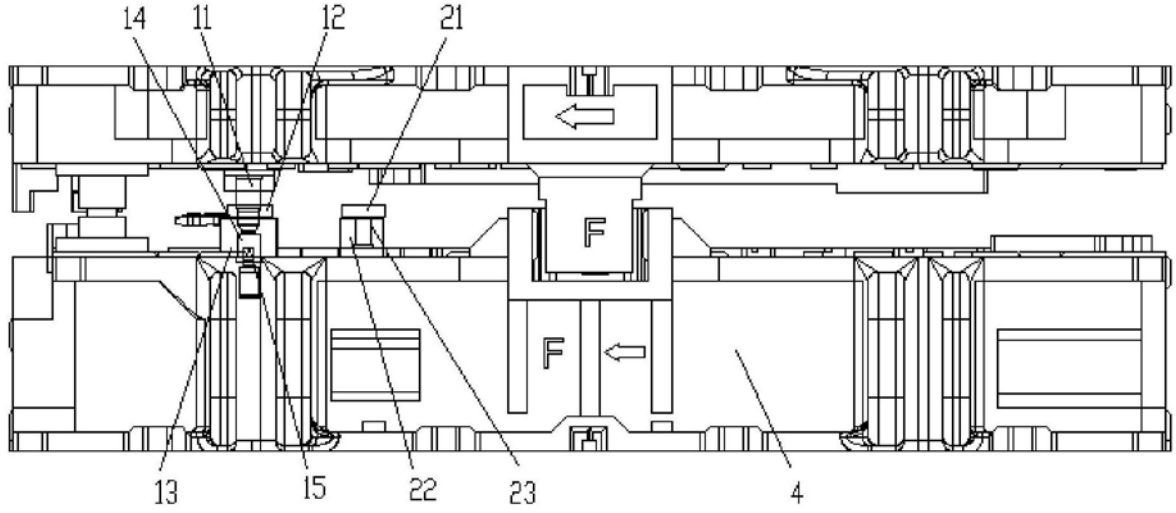


图2

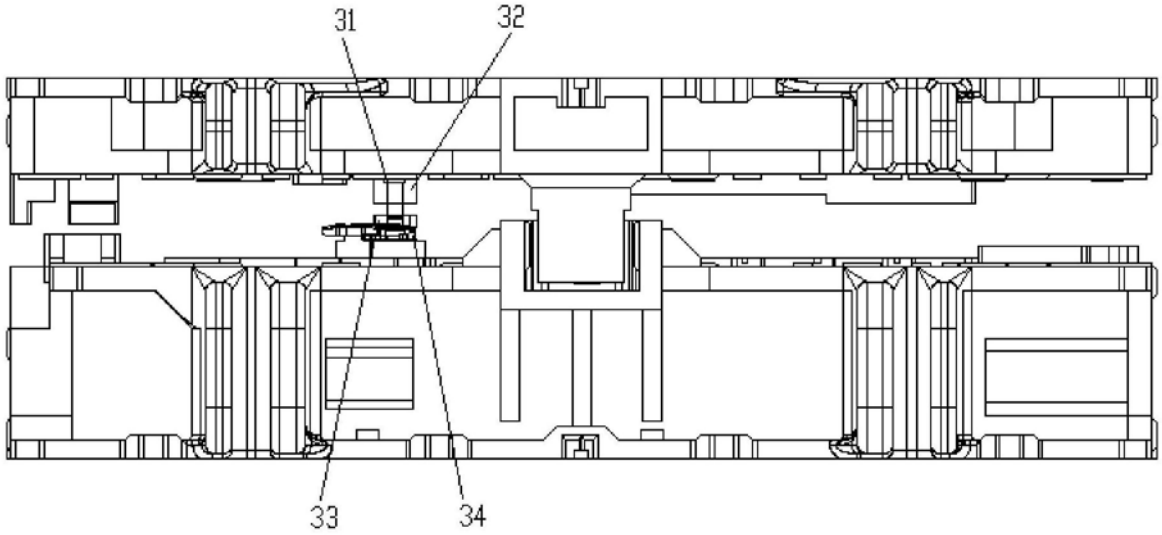


图3