

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 19/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820099786.7

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 201267844Y

[22] 申请日 2008.8.25

[21] 申请号 200820099786.7

[73] 专利权人 重庆长安汽车股份有限公司

地址 400023 重庆市江北区建新东路 260 号

[72] 发明人 刘春达 陈立军

[74] 专利代理机构 重庆华科专利事务所

代理人 徐先禄

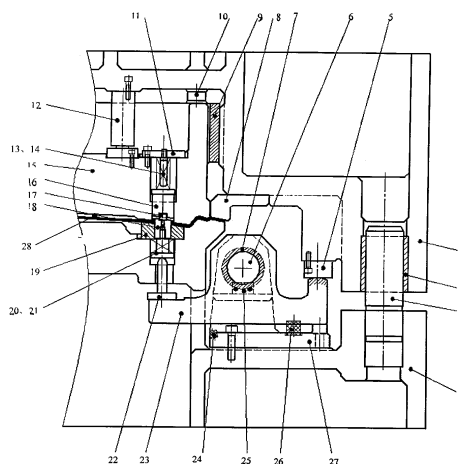
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种向上翻孔的模具

[57] 摘要

本实用新型涉及一种向上翻孔的模具，包括下模座和上模座，设在下模座上的导柱与设在上模座的导套配合；其特征在于：一方向转换器与轴配合，并连接在支座上，支座固定在下模座上，在方向转换器和支座之间设有聚氨酯弹簧，方向转换器可以绕轴旋转；一翻孔凸模位于凸模导向块内并套在二级推动销(20)上；一翻孔凹模通过氮气弹簧与上模座连接；一退料器设在翻孔凹模上，并与凸模导向块连接；一推动块连接在上模座上；一整形刀块设在上模座上。本实用新型采用方向转换机构将模具的向下运动转换成向上运动，实现了向上翻孔，具有精度高、运动稳定可靠、模具成本低的优点。



1、一种向上翻孔的模具，包括下模座（1）和上模座（4），设在下模座上的导柱（2）与设在上模座的导套（3）配合；其特征在于：

一方向转换器（23）通过轴承（7）与轴（6）配合，并通过键（25）定位连接在支座（27）上，支座固定在下模座（1）上，在方向转换器（23）和支座（27）之间设有聚胺脂弹簧（24）、（26），方向转换器可以绕轴（6）旋转；

一翻孔凸模（18）位于凸模导向块（19）内并套在二级推动销（20）上，设在二级推动销的第一弹簧（21）的上端与凸模导向块（19）的下面接触，二级推动销的下端与一级推动销（22）的上端接触，一级推动销的下端定位连接在方向转换器（23）的左端；

一翻孔凹模（15）通过氮气弹簧（12）与上模座（4）连接，其右侧与设在上模座上的导板（9）配合，可以上下滑动；

一退料器（16）设在翻孔凹模（15）上，并与凸模导向块（19）对应，退料器在套在弹簧导销（13）上的第二弹簧（14）的作用下相对向下运动，从而把工件从翻孔凹模中推出；

一推动块（5）定位连接在上模座（4）上，其下面与方向转换器（23）的右端接触；

一整形刀块（8）设在上模座（4）上，其下端与下模座（1）的右上端对应。

2、根据权利要求1所述的一种向上翻孔的模具，其特征在于：一敦死块（10）设在上模座（4）上，与翻孔凹模（15）相对应。

一种向上翻孔的模具

技术领域

本实用新型涉及翻孔模具，具体涉及一种向上翻孔的模具。

背景技术

翻孔是指利用模具把板料上的孔缘翻成竖边的冲压加工方法。向上翻孔时，需要在下模设置压料器，凸模固定在下模座上，这种模具结构较为复杂，而且由于增加压料器而造成模具成本增加。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种向上翻孔的模具，它结构简单、容易制作，生产成本较低。

本实用新型所述的一种向上翻孔的模具，包括下模座和上模座，设在下模座上的导柱与设在上模座的导套配合；这样可以保证上下模的合模精度；其特征在于：一方向转换器通过轴承与轴配合，并通过键定位连接在支座上，支座固定在下模座上，在方向转换器和支座之间设有聚胺脂弹簧，方向转换器可以绕轴旋转；设置聚胺脂弹簧是为了避免方向转换器在旋转过程中的撞击；

一翻孔凸模位于凸模导向块内并套在二级推动销上，设在二级推动销的第一弹簧的上端与凸模导向块的下面接触，二级推动销的下端与一级推动销的上端接触，一级推动销的下端定位连接在方向转换器的左端；

一翻孔凹模通过氮气弹簧与上模座连接，其右侧与设在上模座上的导板配合，可以上下滑动；

一退料器设在翻孔凹模上，并与凸模导向块对应，退料器在套在弹簧导销上的第二弹簧的作用下相对向下运动，从而把工件从翻孔凹模中推出；

一推动块定位连接在上模座上，其下面与方向转换器的右端接触；

一整形刀块设在上模座上，其下端与下模座的右上端对应。

一敦死块设在上模座上，与翻孔凹模相对应。设置敦死块的作用在于实现模具在下死点时对压料器限位的作用。

本实用新型采用方向转换机构将模具的向下运动转换成向上运动，从而达到实现向上翻孔的目的；通过安装在上模压料器上的弹簧退料装置来保证工件不被卡在上模上；完全能够满足工件向上翻孔的需要，具有精度高、运动稳定可靠、模具成本低的优点。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图。

图 2 是工件实现向上翻孔前的状态图。

图 3 是工件实现向上翻孔后的状态图。

具体实施方式

参见图 1，本实用新型包括下模座 1 和上模座 4，设在下模座上的导柱 2 与设在上模座的导套 3 配合，设置导柱和导套是为了保证上下模的合模精度；

一方向转换器 23 通过轴承 7 与轴 6 配合，并通过键 25 定位连接在支座 27 上，支座固定在下模座 1 上，在方向转换器 23 和支座 27 之间设有聚胺脂弹簧 24、26，方向转换器可以绕轴 6 旋转，设置聚胺脂弹簧是为了避免方向转换器在旋转过程中的撞击；

一翻孔凸模 18 位于凸模导向块 19 内并套在二级推动销 20 上，设在二级推

动销的第一弹簧 21 的上端与凸模导向块 19 的下面接触，二级推动销的下端与一级推动销 22 的上端接触，一级推动销的下端定位连接在方向转换器 23 的左端；

一翻孔凹模 15 通过氮气弹簧 12 与上模座 4 连接，其右侧与设在上模座上的导板 9 配合，可以上下滑动；

一退料器 16 设在翻孔凹模 15 上，并与凸模导向块 19 对应，弹簧导销 13 与弹簧盖板 11 连接，退料器在套在弹簧导销 13 上的第二弹簧 14 的作用下相对向下运动，从而把工件从翻孔凹模中推出；

一推动块 5 定位连接在上模座 4 上，其下面与方向转换器 23 的右端接触；

一整形刀块 8 设在上模座 4 上，其下端与下模座 1 的右上端对应。

一敦死块 10 设在上模座 4 上，与翻孔凹模 15 相对应。

模具打开时，翻孔凸模 18 在套在二级推动销 20 上的弹簧 21 的作用下藏在固定在下模上的凸模导向块 19 内，工件 28 在模具上采用形状和定位销 17 定位。

上模向下运动，压料器 15 在氮气弹簧 12 的作用下压住工件 28，随着模具继续下行，整形刀块 8 接触工件开始整形，同时，推动块 5 接触方向转向器，使其绕轴 6 旋转，从而方向转向器左端上升，通过一级推动销 22 和二级推动销 20 的传递，促使翻边凸模向上运动，从而完成翻孔动作。

模具打开，退料器 16 在套在弹簧导销 13 上的弹簧 14 的作用下相对向下运动安装，从而把工件 28 从翻孔凹模 15 中推出。

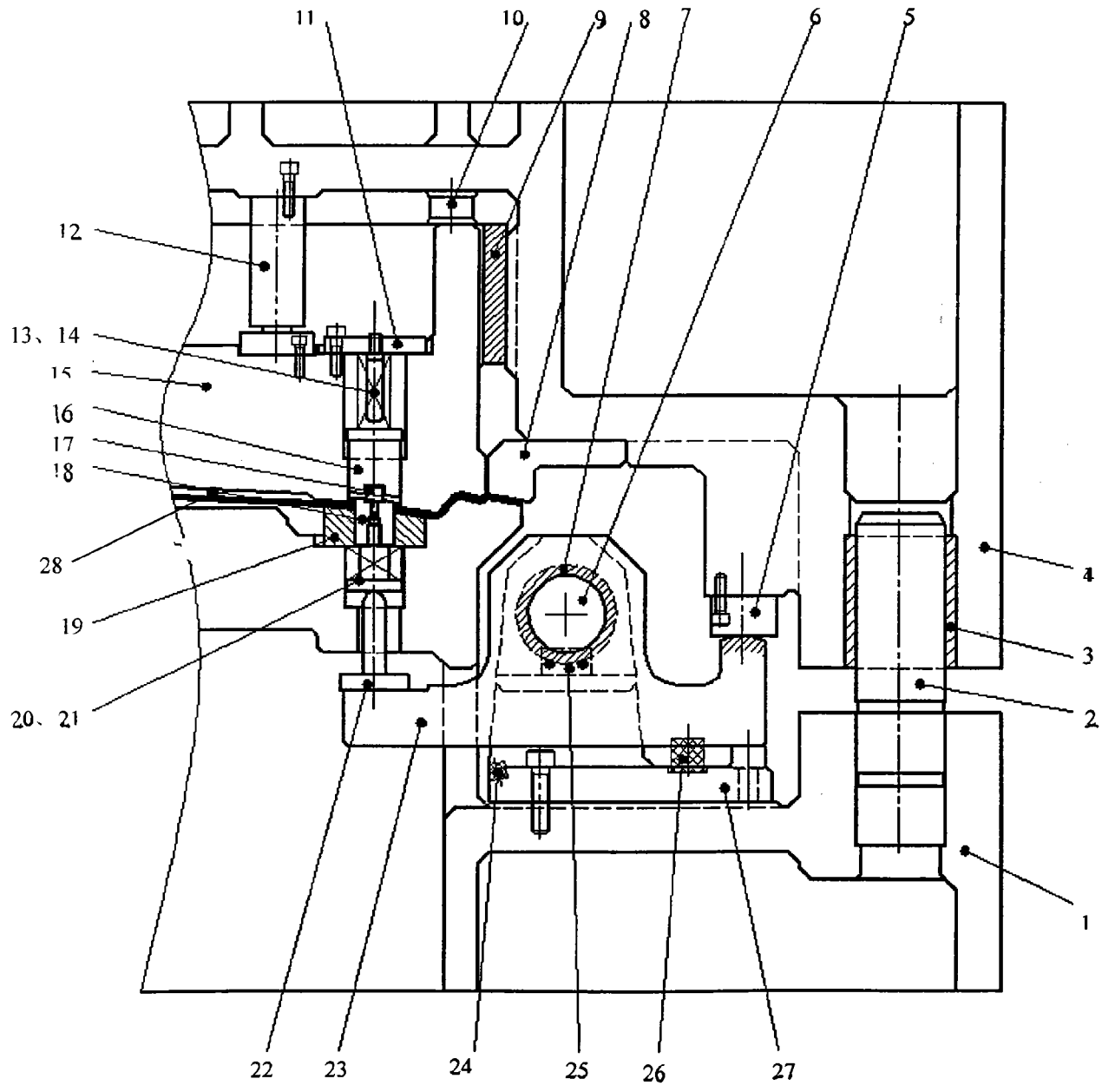


图 1

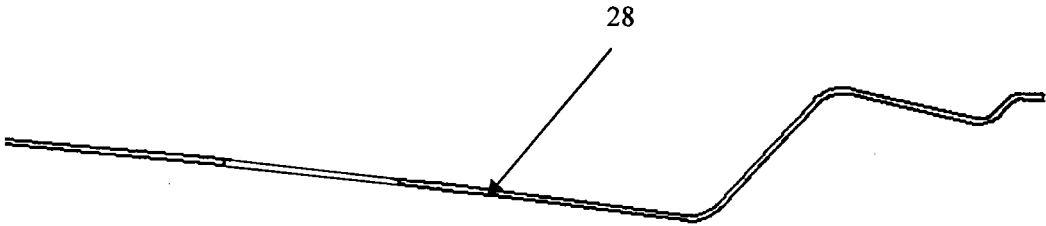


图 2



图 3