



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204603007 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520320710. 2

(22) 申请日 2015. 05. 18

(73) 专利权人 广德中鼎汽车配件有限公司

地址 242200 安徽省宣城市广德县经济开发区  
(中鼎汽车工具有限公司)

(72) 发明人 周家福

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51) Int. Cl.

B21D 28/34(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

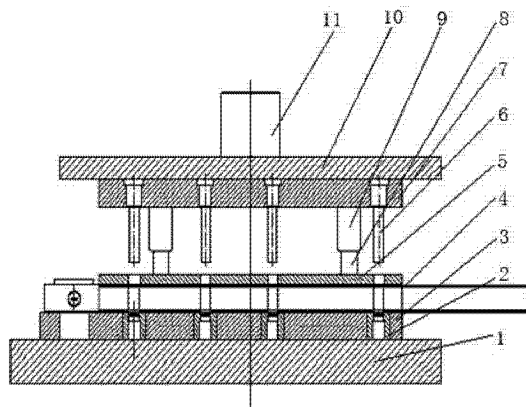
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

薄壁方管支架冲孔模具

(57) 摘要

本实用新型公开一种薄壁方管支架冲孔模具,包括上模和下模,所述上模包括设置在上模板一侧的模柄、以及安装在上模板另一侧的凸模固定板与导套,凸模固定板上固定有冲孔冲头;所述下模包括固定在下模板上的导柱和凹模固定板,凹模固定板上设有凹模、以及位于两个定位板之间的定位芯轴,两个定位板上均安装有脱料板,定位芯轴和脱料板上设有与凹模对应设置的孔槽,冲孔冲头与孔槽对应设置。本实用新型结构设计简单,冲压模开合速度快,加工效率高,结构设计紧凑,体积较小,便于模具安装使用和模具定制管理。



1. 薄壁方管支架冲孔模具,包括上模和下模,其特征在于:

所述上模包括设置在上模板(10)一侧的模柄(11)、以及安装在上模板(10)另一侧的凸模固定板(7)与导套(9),凸模固定板(7)上固定有冲孔冲头(6);

所述下模包括固定在下模板(1)上的导柱(8)和凹模固定板(3),凹模固定板(3)上设有凹模(2)、以及位于两个定位板(12)之间的定位芯轴(13),两个定位板(12)上安装有脱料板(5),定位芯轴(13)和脱料板(5)上设有与凹模(2)对应设置的孔槽,冲孔冲头(6)与孔槽对应设置。

2. 根据权利要求1所述的薄壁方管支架冲孔模具,其特征在于:所述定位芯轴(13)的一端通过相对设置的两个立板(14)与销轴(15)活动连接,两个立板(14)位于凹模固定板(3)一侧。

3. 根据权利要求1所述的薄壁方管支架冲孔模具,其特征在于:所述导套(9)与导柱(8)均为两个,同侧对应设置。

4. 根据权利要求1所述的薄壁方管支架冲孔模具,其特征在于:所述冲孔冲头(6)与凹模(2)均为四个,冲孔冲头(6)一端垂直固定在凸模固定板(7)上,另一端与凹模(2)对应设置。

## 薄壁方管支架冲孔模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于金属件加工模领域,涉及一种加工模具,具体是一种薄壁方管支架的冲孔模具。

### 背景技术

[0002] 汽车工业在发达国家的经济发展中,起着重要支柱的作用。汽车工业是高度技术密集型的工业,集中着许多科学领域里的新材料、新设备、新工艺和新技术,汽车工业的发展必然会推动许多相关工业部门的发展。汽车工业是综合性的组装工业,一辆汽车由千万种零、部件组成,其中,金属件是汽车最主要的零部件。

[0003] 汽车冲压件,顾名思义,就是构成汽车零部件的金属冲压件。在汽车冲压件中,一部分经冲压后直接成为汽车零部件,另一部分经冲压后还需经过焊接、或机械加工、或油漆等工艺加工后才能成为汽车零部件。在后道工序的机械加工中,冲孔模是金属件孔加工最常用的设备。模具加工具有单一性,一种模具通常只能加工一种产品,不同模具也会根据不同产品的结构特点采用不同的结构设计。薄壁方管由于其自身结构原因,不足以支撑冲孔时的冲击力,导致薄壁方管加工面的扭曲,造成产品质量的不稳定。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种薄壁方管支架的冲孔模具。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 薄壁方管支架冲孔模具,包括上模和下模,所述上模包括设置在上模板一侧的模柄、以及安装在上模板另一侧的凸模固定板与导套,凸模固定板上固定有冲孔冲头;所述下模包括固定在下模板上的导柱和凹模固定板,凹模固定板上设有凹模、以及位于两个定位板之间的定位芯轴,两个定位板上均安装有脱料板,定位芯轴和脱料板上设有与凹模对应设置的孔槽,冲孔冲头与孔槽对应设置。

[0007] 所述定位芯轴的一端通过相对设置的两个立板与销轴活动连接,两个立板位于凹模固定板一侧。

[0008] 所述导套与导柱均为两个,同侧对应设置。

[0009] 所述冲孔冲头与凹模均为四个,冲孔冲头一端垂直固定在凸模固定板上,另一端与凹模对应设置。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型结构设计简单、合理,冲压模开合速度快,加工效率高,结构设计紧凑,体积较小,便于模具安装使用和模具定制管理。

### 附图说明

[0011] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型下模移去脱料板后的俯视图。

[0014] 图 3 为本实用新型脱料板的示意图。

### 具体实施方式

[0015] 如图 1、图 2 所示,薄壁方管支架的冲孔模具,包括上模和下模,上模包括上模板 10 上侧面设置的模柄 11,下侧面装有的凸模固定板 7 和导套 9,凸模固定板 7 上固定有四个冲孔冲头 6,冲孔冲头 6 上端垂直内嵌固定在凸模固定板 7 上;下模包括固定在下模板 1 上的导柱 8 和凹模固定板 3,凹模固定板 3 上装有凹模 2、立板 14、定位板 12 以及定位芯轴 13,定位芯轴 13 用于固定待加工工件 4,定位芯轴 13 一端通过位于凹模固定板 3 一侧的两个立板 14 和销轴 15 进行活动连接,定位芯轴 13 可上下进行旋转,同时具有在冲裁方管上端面冲孔时充当凹模作用,实现方管两端面孔可同时加工。定位芯轴 13 两侧分别装有定位板 12,定位板 12 上装有脱料板 5,本实施例附图 1-2 所示,导套 9 与导柱 8 均为两个,在上模板 10、下模板 1 上同侧对应设置,冲孔冲头与凹模均为四个,冲孔冲头与凹模对应设置,定位芯轴 13、脱料板 5 上均设有与凹模对应的孔槽,图 2、图 3 中可看出,两侧孔槽为方形,中间孔槽为圆形。

[0016] 工作方式:待加工工件 4 放置在凹模固定板 3 上,将待冲孔位置通过旋转的定位芯轴 13 与凹模 2 进行上下定位,再通过两侧定位板 12 左右定位,上模板 10 的冲孔冲头 6 下冲,完成冲模作业,设置的导套 9 与导柱 8 起导向作用。

[0017] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

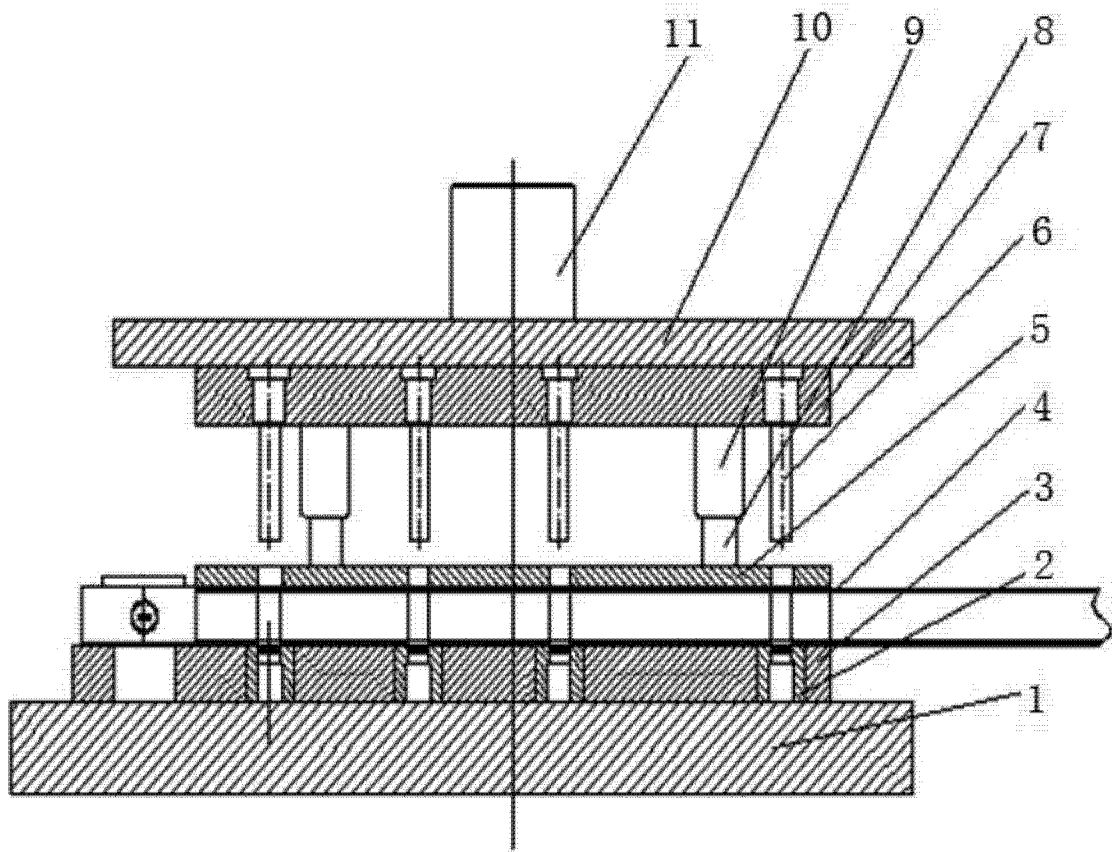


图 1

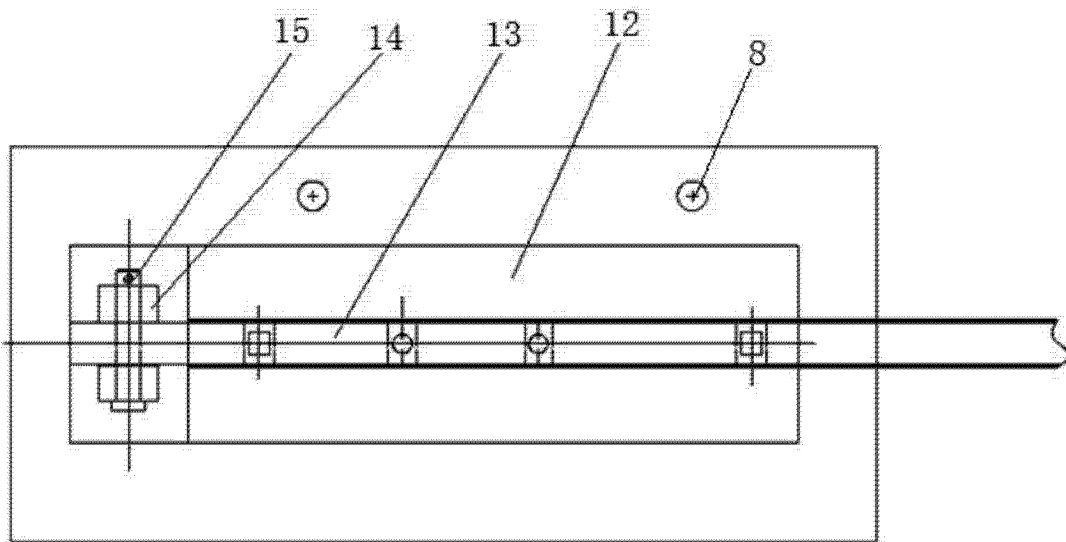


图 2

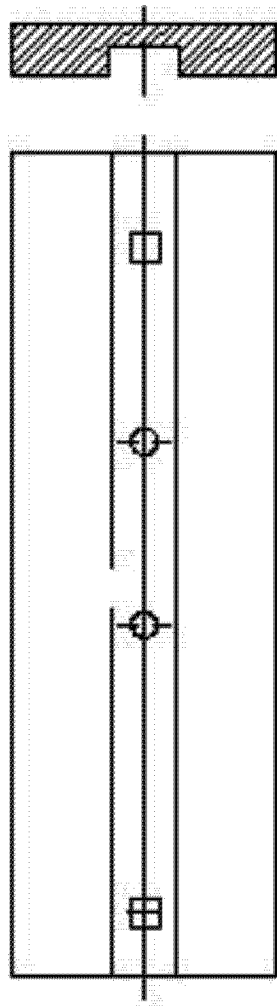


图 3