

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B21D 28/28

B21D 37/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420039839.8

[45] 授权公告日 2005 年 3 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2688412Y

[22] 申请日 2004.4.16

[21] 申请号 200420039839.8

[73] 专利权人 中国重型汽车集团有限公司

地址 250031 山东省济南市天桥区无影山中路 53 号

[72] 设计人 付磊

[74] 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所

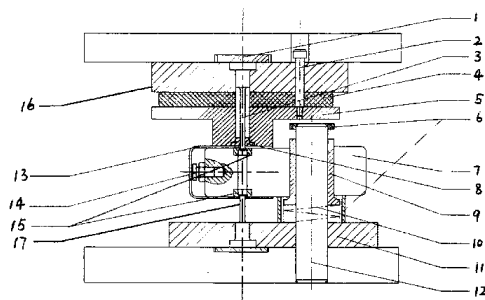
代理人 李桂存

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种筒形件的冲孔装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种筒形件加工两个相对孔的冲压装置，属于冲压模具的技术领域。该冲孔装置，包括固定在上固定板上的上凸模，固定在下固定板的下凸模，上凸模和下凸模相对，上固定板下方通过螺钉活动连接有卸料板，卸料板与上固定板之间有一层聚氨酯橡胶；上凸模和下凸模之间有一悬柱，悬柱通过滑套活动连接在滑柱上，滑套的下方有一弹簧；悬柱的上、下部分别有一凹模，两凹模分别与上凸模和下凸模相对应，悬柱的外形与加工筒形件相配合因此，本实用新型能同时在筒形件上加工两个相对的孔，并具有高精度批量生产、冲制效率高，精度高及不需修磨的特点。



ISSN 1008-4274

1. 一种筒形件的冲孔装置，包括固定在上固定板（16）上的上凸模（3），固定在下固定板（11）的下凸模（17），上凸模和下凸模相对，其特征在于：上固定板下方通过螺钉（2）活动连接有卸料板（5），卸料板（5）与上固定板之间有一层聚氨酯橡胶（4）；上凸模（3）和下凸模（17）之间有一悬柱（7），悬柱（7）通过滑套（9）活动连接在滑柱（12）上，滑套的下方有一弹簧（10）；悬柱的上、下部分别有一凹模（15），两凹模分别与上凸模和下凸模相对应，悬柱的外形与加工筒形件相配合。
2. 根据权利要求1所述的冲孔装置，其特征在于：所述悬柱（7）的外侧安装一定位螺钉（14）。
3. 根据权利要求1或2所述的冲孔装置，其特征在于：所述滑柱（12）的上端和下端分别安装有限位器（6）。
4. 根据权利要求1或2所述的冲孔装置，其特征在于：所述上凸模的下端外侧有一导向块（8）。

一种筒形件的冲孔装置

(一) 技术领域

本实用新型涉及一种筒形件加工两个相对孔的冲压装置，属于冲压模具的技术领域。

(二) 背景技术

在生产中常常会遇到在筒形件上加工两个相对的孔的情况，一般对此类孔通常采用钻孔工艺，钻孔后还要增加修磨工序，这种加工方法存在加工精度低，生产效率低的缺点，不适用于高精度批量生产。

(三) 发明内容

本发明针对现有技术的不足，提供一种适用于高精度批量生产的针对在筒形件上加工两个相对的孔的加工装置，该装置采用一套冲模、一次冲压来完成，冲压完毕后不需修磨，结构简单，成本低，生产率高。

本实用新型是通过以下措施来实现的：

本实用新型公开了一种筒形件的冲孔装置，包括固定在上固定板上的上凸模，固定在下固定板的下凸模，上凸模和下凸模相对，其特殊之处在于：上固定板下方通过螺钉活动连接有卸料板，卸料板与上固定板之间有一层聚氨酯橡胶；上凸模和下凸模之间有一悬柱，悬柱通过滑套活动连接在滑柱上，滑套的下方有一弹簧；悬柱的上、下部分别有一凹模，两凹模分别与上凸模和下凸模相对应，悬柱的外形与加工筒形件相配合。

本实用新型为了固定筒形件，所述悬柱的外侧安装一定位螺钉。

本实用新型为了使悬柱位置固定，所述滑柱的上端和下端分别安装有限位器。

本实用新型为了使凸模与凹模位置相对应，所述上凸模的下端外侧有一导向块。

该冲孔装置主要由聚氨酯橡胶、卸料板、定位螺钉、凹模、凸模、

限位器、滑套、悬柱等组成，其中，卸料板和上模板由螺钉连接，二者之间装有聚氨酯橡胶，凹模安装在悬柱上，悬柱和滑套过盈配合安装在滑柱上，悬柱可通过安装在其下的弹簧实现沿滑柱滑动。两个限位器分别安装在滑柱上方和固定板上，定位螺钉安装在滑柱左端，用来定位。该冲孔装置用安装有两个凹模的悬柱及两个冲孔凸模来实现对两对孔的冲制，为工作零件，用两个限位器来控制冲孔装置的行程，将该冲孔装置安装在压力机上，就能同时冲出两对孔。

因此，本实用新型能同时在筒形件上加工两个相对的孔，并具有高精度批量生产、冲制效率高，精度高及不需修磨的特点。

（四）附图说明

附图为本实用新型的结构示意图

图中：1. 垫板、2. 螺钉、3. 上凸模、4. 聚氨酯橡胶、5. 卸料板、6. 限位器、7. 悬柱、8. 导向块、9. 滑套、10. 弹簧、11. 下固定板、12. 滑柱、13. 筒形件、14. 定位螺钉、15. 凹模、16. 上固定板、17. 下凸模。

（五）具体实施方式

附图为本实用新型的一种具体实施例，该实施例如图1所示，该实施例公开了一种筒形件的冲孔装置，上固定板16的上方固定一垫块1，上凸模3固定在上固定板16上，上凸模3的下端外侧有一导向块8。下凸模17固定在下固定板11上，下固定板11的下方固定一垫块；上凸模3和下凸模17相对。上固定板16下方通过螺钉2活动连接有卸料板5，卸料板5与上固定板16之间有一层聚氨酯橡胶4。上凸模3和下凸模17之间有一悬柱7，悬柱7的外侧安装一定位螺钉14，悬柱7的上、下部分别有一凹模15，两凹模15分别与上凸模3和下凸模17相对应，悬柱7的外形与加工筒形件相配合。悬柱7通过滑套9活动连接在滑柱12上，滑柱7的上端和下端分别安装有限位器6。滑套9的下方有一弹簧10。

使用时，按孔位要求调整定位螺钉14的长短，将筒形件13靠住定位螺钉14安放在悬柱7上，此时聚氨酯橡胶4和弹簧10处于舒张状态，开动压力机，卸料板5压紧筒形件13，悬柱7受压下行至和限

位器 **6** 接触之后，凸模 **3** 开始冲孔，此时聚氨酯橡胶 **4** 及弹簧 **10** 处于压缩状态，之后压力机滑块带动上部上行，弹簧 **10** 在其弹力作用下将悬柱 **7** 推至初始位置，开始下一次冲压。

