



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204209013 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201420688745. 7

(22) 申请日 2014. 11. 17

(73) 专利权人 浙江铁牛汽车车身有限公司

地址 321301 浙江省金华市永康市经济技术
开发区浙江铁牛汽车车身有限公司

(72) 发明人 徐浩峰 林志明 杨乔宝

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 王如意

(51) Int. Cl.

B21D 41/04(2006. 01)

B21D 45/04(2006. 01)

B21D 37/10(2006. 01)

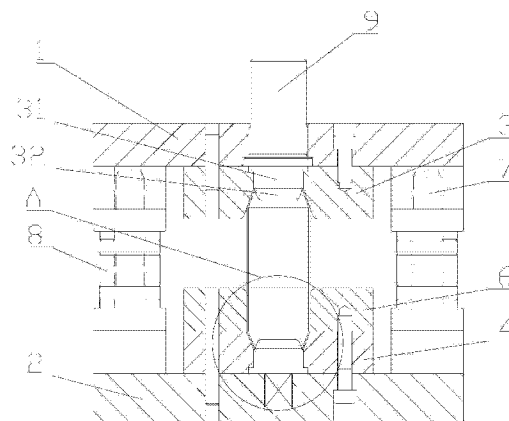
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

双向缩口模

(57) 摘要

本实用新型公开了双向缩口模,包括上模座、下模座、上模和下模,所述上模座设在下模座的上方并可相对下模座上下移动,所述上模固定连接在上模座的下表面,所述下模固定连接在下模座的上表面,所述上模和下模上分别设有缩口模腔。上模和下模上分别设置缩口模腔,一次冲压钢管两端同时实现缩口,提高了工作效率,双向缩口模结构简单,成本低。



1. 双向缩口模,其特征在于:包括上模座(1)、下模座(2)、上模(3)和下模(4),所述上模座设在下模座的上方并可相对下模座上下移动,所述上模固定连接在上模座的下表面,所述下模固定连接在下模座的上表面,所述上模和下模上分别设有缩口模腔(5)。

2. 根据权利要求1所述的双向缩口模,其特征在于:双向缩口模包括顶料组件,所述顶料组件包括顶料芯(41)和弹簧(42),所述顶料芯设在下模的缩口模腔中并可上下移动,所述顶料芯的上端面可与钢管的下端面抵接,所述弹簧连接在顶料芯和下模座之间。

3. 根据权利要求2所述的双向缩口模,其特征在于:所述顶料芯的上端面设有向上伸出的第一凸起(43),所述第一凸起可伸入钢管内部,所述钢管的下端部可定位在下模和第一凸起之间。

4. 根据权利要求2或3所述的双向缩口模,其特征在于:所述顶料芯的下端部设有径向向外伸出的限位凸起(44),所述下模的下端面上设有可容置限位凸起的限位滑槽(45),所述限位凸起可在限位滑槽中上下移动。

5. 根据权利要求1或2或3所述的双向缩口模,其特征在于:所述上模的缩口模腔中设有凸芯(31),所述凸芯的下端面设有向下伸出的第二凸起(32),所述凸芯的下端面可与钢管的上端面抵接,所述第二凸起可伸入钢管内部,所述钢管的上端部可定位在上模和第二凸起之间。

6. 根据权利要求1所述的双向缩口模,其特征在于:所述下模上设有用于定位钢管的定位圈(6)。

7. 根据权利要求1所述的双向缩口模,其特征在于:所述下模座上设有导向柱(7),所述上模座和导向柱滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的双向缩口模,其特征在于:所述上模座和下模座之间设有限位圈(8)。

9. 根据权利要求1所述的双向缩口模,其特征在于:所述上模座上设有模柄(9)。

双向缩口模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具领域，具体涉及双向缩口模。

背景技术

[0002] 目前，钢管缩口工艺广泛应用于汽车排气系统，普遍采用专用设备进行加工，工作效率低。为了提高工作效率，降低加工成本，这就需要一种高效率、低成本的钢管缩口装置。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题是提供双向缩口模，一次冲压实现对钢管两端缩口，提高效率，结构简单，成本低。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：双向缩口模，包括上模座、下模座、上模和下模，所述上模座设在下模座的上方并可相对下模座上下移动，所述上模固定连接在上模座的下表面，所述下模固定连接在下模座的上表面，所述上模和下模上分别设有缩口模腔。上模和下模上分别设置缩口模腔，一次冲压钢管两端同时实现缩口，提高了工作效率，双向缩口模结构简单，成本低。

[0005] 改进的，双向缩口模包括顶料组件，所述顶料组件包括顶料芯和弹簧，所述顶料芯设在下模的缩口模腔中并可上下移动，所述顶料芯的上端面可与钢管的下端面抵接，所述弹簧连接在顶料芯和下模座之间。上模座带动上模退出后，弹簧的弹性力驱动顶料芯上移、进而推动钢管上移，使得钢管从下模中退出，方便钢管的取件。

[0006] 改进的，所述顶料芯的上端面设有向上伸出的第一凸起，所述第一凸起可伸入钢管内部，所述钢管的下端部可定位在下模和第一凸起之间。钢管的下端部定位在下模和第一凸起之间，也就是说下模和第一凸起限制了钢管下端部的厚度，避免了钢管下端部变形。

[0007] 改进的，所述顶料芯的下端部设有径向向外伸出的限位凸起，所述下模的下端面上设有可容置限位凸起的限位滑槽，所述限位凸起可在限位滑槽中上下移动。限位滑槽和限位凸起的配合为顶料芯的上下移动提供了条件，同时又限制了顶料芯的位移。

[0008] 改进的，所述上模的缩口模腔中设有凸芯，所述凸芯的下端面设有向下伸出的第二凸起，所述凸芯的下端面可与钢管的上端面抵接，所述第二凸起可伸入钢管内部，所述钢管的上端部可定位在上模和第二凸起之间。通过凸芯和第二凸起的设置避免了钢管上端部变形。

[0009] 改进的，所述下模上设有用于定位钢管的定位圈。加强对钢管的定位，避免钢管歪斜。

[0010] 改进的，所述下模座上设有导向柱，所述上模座和导向柱滑动连接。导向柱起导向作用，保证上模座相对下模座上下移动不歪斜。

[0011] 改进的，所述上模座和下模座之间设有限位圈。通过限位圈限制上模下行距离，防止压坏制件。

[0012] 改进的，所述上模座上设有模柄。便于将双向缩口模安装到机床上。

[0013] 有益效果：

[0014] 采用上述技术方案后，该实用新型双向缩口模，上模和下模上分别设置缩口模腔，一次冲压钢管两端同时实现缩口，提高了工作效率，双向缩口模结构简单，成本低。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0016] 图 1 为本实用新型双向缩口模的结构图；

[0017] 图 2 为图 1 中 A 处的放大图。

具体实施方式

[0018] 如图 1 和图 2 所示，双向缩口模，包括上模座 1、下模座 2、上模 3 和下模 4，上模座设在下模座的上方，下模座上设有向上延伸的导向柱 7，上模座滑动连接在导向柱上、可沿着导向柱的延伸方向移动，所述上模座和下模座之间设有限位圈 8，限位圈套装在导向柱的外壁上，上模座上设有模柄 9，模柄可定位到机床上由机床驱动上模座上下移动，所述上模固定连接在上模座的下表面，所述下模固定连接在下模座的上表面，所述上模和下模上分别设有缩口模腔 5。双向缩口模包括顶料组件，所述顶料组件包括顶料芯 41 和弹簧 42，所述顶料芯设在下模的缩口模腔中，所述顶料芯的上端面设有向上伸出的第一凸起 43，第一凸起可伸入钢管内部，所述顶料芯的下端部设有径向向外伸出的限位凸起 44，所述下模的下端面上设有可容置限位凸起的限位滑槽 45，所述限位凸起可在限位滑槽中上下移动，钢管缩口完成时钢管的下端面和顶料芯的上端面抵接且钢管的下端部定位在下模和第一凸起之间，所述弹簧连接在顶料芯和下模座之间，上模座带动上模退出后，弹簧的弹性力驱动顶料芯上移使钢管退出缩口模腔，为了方便钢管的竖直定位，所述下模上设有定位圈 6，定位圈的轴向中心和缩口模腔的轴向中心重合。所述上模的缩口模腔中设有凸芯 31，所述凸芯的下端面设有向下伸出的第二凸起 32，所述凸芯的下端面可与钢管的上端面抵接，所述第二凸起可伸入钢管内部，所述钢管的上端部可定位在上模和第二凸起之间。

[0019] 除上述优选实施例外，本实用新型还有其他的实施方式，本领域技术人员可以根据本实用新型作出各种改变和变形，只要不脱离本实用新型的精神，均应属于本实用新型所附权利要求所定义的范围。

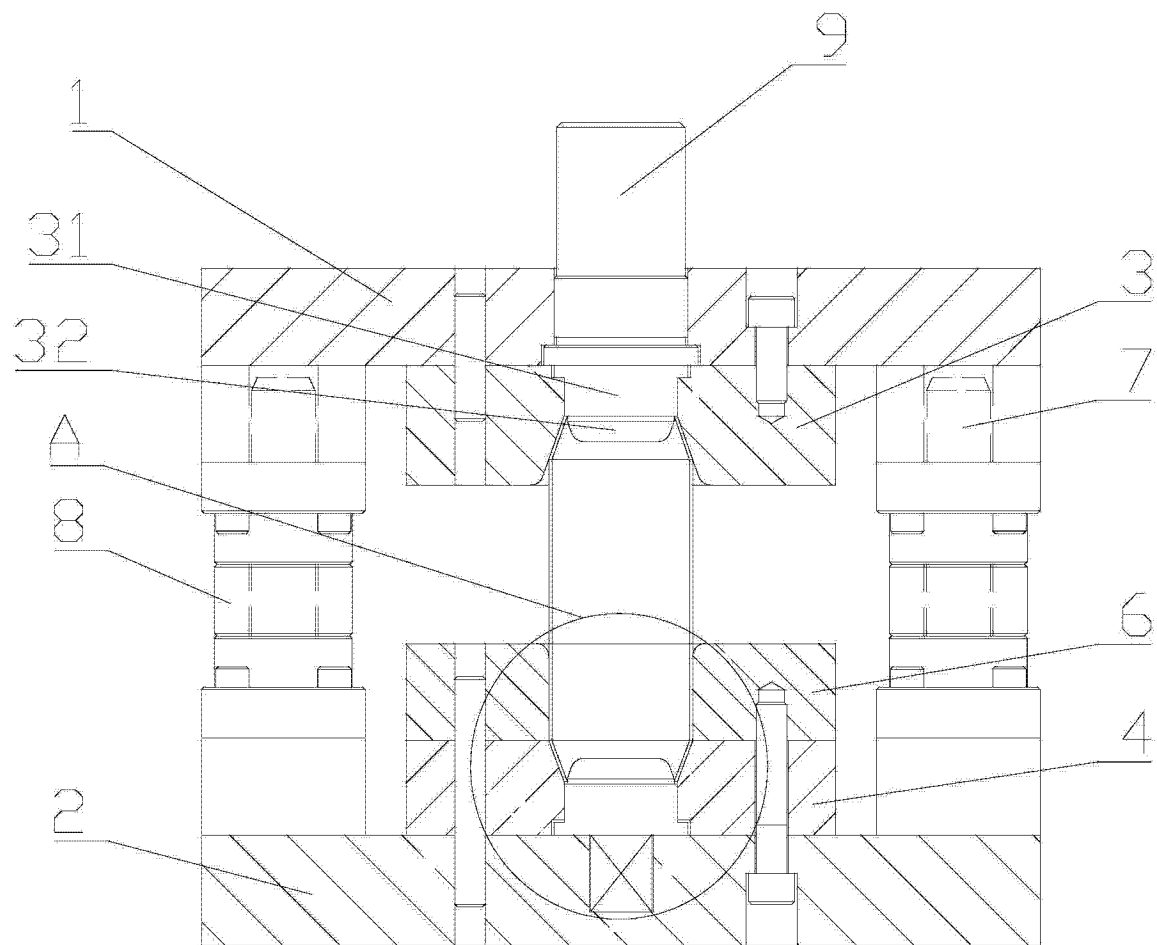


图 1

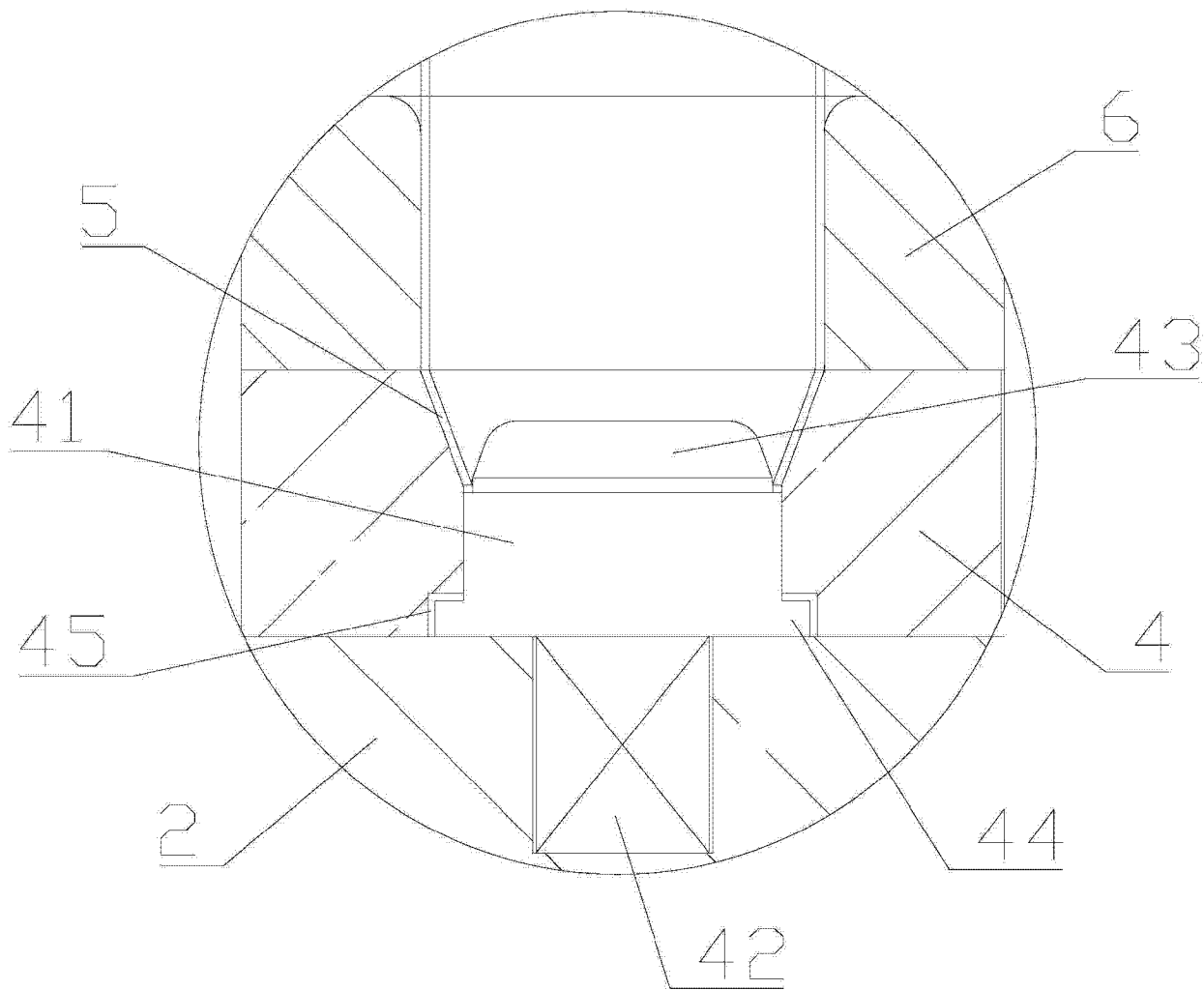


图 2