

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 5/06 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820038210.X

[45] 授权公告日 2009年4月22日

[11] 授权公告号 CN 201223901Y

[22] 申请日 2008.7.11

[21] 申请号 200820038210.X

[73] 专利权人 安徽联盟模具工业股份有限公司

地址 243131 安徽省马鞍山市东郊博望工业  
区

[72] 发明人 孙宪华 陈生松

[74] 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司

代理人 奚志鹏

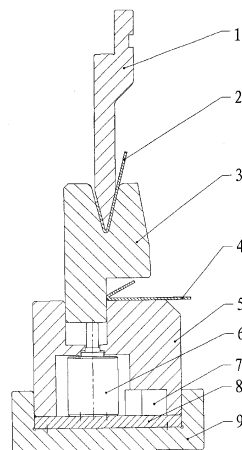
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

气动双压边金属板材折弯模具

### [57] 摘要

本实用新型是一种气动双压边金属板材折弯模具，属金属板材折弯机械，其特征是模座和下模沿长度方向分段，分段的模座和下模可按被折弯工件的长短组配；在各段模座的下部开设与顶升槽或顶升孔相通的上部直径小而下部直径大的竖向台阶孔，位于各下部直径大的孔中，在底板上安装气压缸并使各气压缸的活塞杆从上部直径小的孔中伸出均与各下模的底面相顶靠；同时位于各气压缸底部的一侧，在各模座的下部开设共用的气管通道，在气管通道中铺设进排气管与各气压缸的进排气口对应相接，进排气管的另一端与外置的带数控行程控制装置的气泵站对应相连接，折弯时，由气泵站来调节活塞杆的顶升，使下模处于最佳高度位置，减少无用功，提高生产率和产品精度。



1、一种气动双压边金属板材折弯模具，包括上模(1)、下模(3)、模座(5)、底板(8)和模座托(9)，其特征是：

a、模座(5)沿长度方向分段，各段模座(5)的下部均滑装在模座托(9)的水平直槽中且安装在底板(8)上，在各段模座(5)的顶升槽或顶升孔中对应滑装分段的下模(3)，分段的模座(5)和分段的下模(3)按被折弯工件的长短自由地组配和拼装；

b、在各段模座(5)的下部，对应于顶升槽或顶升孔的部位，分别开设与之相通的上部直径小而下部直径大的竖向台阶孔，位于各下部直径大的孔中，在底板(8)上安装气压缸(6)并使各气压缸(6)的活塞杆从上部直径小的孔中升起均与各段下模(3)的底面相顶靠；

c、位于各气压缸(6)下部的右侧，在各段模座(5)的下部开设共用的气管通道(7)，在气管通道(7)中用快装接头铺设进、排气管与各气压缸(6)的进、排气口对应相接，进、排气管的另一端与外置的带有数控行程控制装置的气泵站对应相连接。

## 气动双压边金属板材折弯模具

### 技术领域

本实用新型属金属板材折弯机械，尤其是涉及一种数控电液伺服式折弯机床的模具。

### 背景技术

现有金属板材折弯行业中的双压边模具的下模和模座之间，基本上下模都采用压缩弹簧顶升复位，即在上模和下模或下模和下模座之间的金属板材折弯作业结束后，下模靠压缩弹簧的回弹力顶推上升复位，然后才能进行下一轮的折弯，但是每次顶推上升复位，压缩弹簧都要升到最高位，下模也随之上升到最高位，这样就无形中增加了下模的下压折弯时的非工作行程，尤其是对折弯压下量小的工件，无用功增大了，不仅增加了动力的消耗，而且降低了生产效率，此外，压缩弹簧高度越大，稳定性越差，就越会降低折弯件成品的精度。

### 发明内容

本实用新型的目的是提供一种气动双压边金属板材折弯模具，可按需自由调整下模的顶升高度，且顶升动作平衡，有效地降低金属板材折弯作业中的无用功，进一步提高金属板材折弯生产率和产品的精度。

本实用新型的目的是这样来实现的：一种气动双压边金属板材折弯模具，包括上模、下模、模座、底板和模座托，底板安装在模座托的水平直槽槽底上，模座的下部滑装在模座托的水平直槽中且固装在底板上，下模的下部则对应滑装在模底体上部的顶升槽或顶升孔中，上模向下在下模的V形槽中折弯工件或下模向下在下模的右下平面和模座的上平面之间折弯工件形成双压边折弯，其特征是模座沿长度方向分段，各段模座的下部均滑装在模座托的水平直槽中且安装在底板上，在各段模座的顶升槽或顶升孔中对应滑装分段的下模，分段的模座和分段的下模可按被折弯工件的长短自由地组配和拼装；此外，在各段模座的下部，对应于顶升槽或顶升孔的部位，分别开设与之相通的上部直径小而下部直径大的竖向台阶孔，位于各下部大直径孔中，在底板上安装气压缸并使各气压缸的活塞杆从上部小直径孔中伸出均与各段下模的底面相顶靠；同时位于各气压缸底部的一侧，在各段模座的下部开设共用的气管通道，在气管通道中用快装接头铺设进排气管与各气压缸的进排气口对应相接，进、排气管的另一端与外置的气泵站对应相连接，气泵站带有数控行程控制装置，折弯工作时，按被

折弯工件的压下量，由带有数控行程控制装置的气泵站来调节气压缸活塞杆的最佳顶升行程，使下模处于最佳的高度位置，就可最大限度地减少折弯机的无用功，有效地提高生产率和产品的精度。

本实用新型所提出的一种气动双压边金属板材折弯模具，结构合理，使用安全可靠，可按需自由调整下模的顶升高度，且顶升动作平衡，有效地降低折弯作业中的无用功，进一步提高金属板材折弯生产率和产品的精度。

现结合附图和实施例对本实用新型所提的气动双压边金属板材折弯模具作进一步的说明。

### 附图说明

图1是本实用新型所提出的气动双压边金属板材折弯模具的主剖视示意图。

图1中：1、上模 2、工件I 3、下模 4、工件II 5、模座 6、气压缸 7、气管通道 8、底板 9、模座托

### 具体实施方式

从图1中可以看出一种气动双压边金属板材折弯模具，包括上模1、下模3、模座5、底板8和模座托9，底板8安装在模座托9的水平直槽槽底上，模座5的下部滑装在模座托9的水平直槽中且固装在底板8上，下模3的下部则对应滑装在模座5上部的顶升槽或顶升孔中，上模1向下在下模3的V形槽中折弯工件I2或下模3向下，在下模3的右下平面和模座5的上平面之间折弯工件II4形成双压边折弯，其特征是模座5沿长度方向分段，各段模座5的下部均滑装在模座托9的水平直槽中且安装在底板8上，在各段模座5的顶升槽或顶升孔中对应滑装分段的下模3，分段的模座5和分段的下模3可按被折弯工件的长短自由地组配和拼装；此外，在各段模座5的下部，对应于顶升槽或顶升孔的部位，分别开设与之相通的上部直径小而下部直径大的竖向台阶孔，位于各下部直径大的孔中，在底板8上安装气压缸6并使各气压缸6的活塞杆从上部直径小的孔中升起均与各段下模3的底面相顶靠；同时位于各气压缸6下部的右侧，在各段模座5的下部开设共用的气管通道7，在气管通道7中用快装接头铺设进、排气管与各气压缸6的进、排气口对应相接，进、排气管的另一端与外置的带有数控行程控制装置的气泵站对应相连接，折弯工作时，按被折弯工件I2或工件II4的压下量，由带数控行程控制装置的气泵站来调节气压缸6活塞杆的最佳顶升行程，使下模3处于最佳的高度位置，就可最大限度地减少折弯机的无用功，有效地提高金属板材折弯生产率和产品的精度。

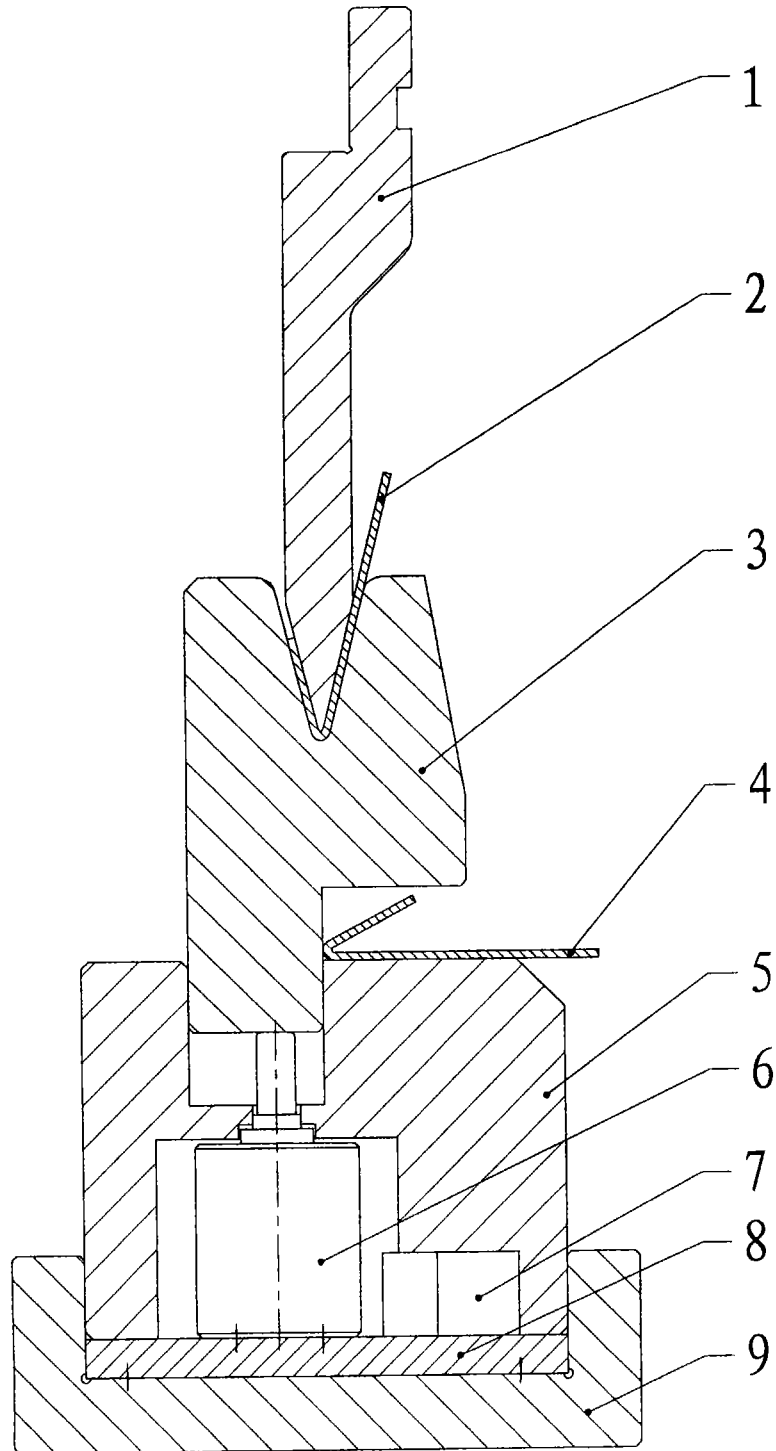


图 1