



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204194499 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201420640754. 9

(22) 申请日 2014. 10. 31

(73) 专利权人 张焕群

地址 471900 河南省洛阳市洛龙区太康路一  
号 1 号楼 2 单元 1801

(72) 发明人 张焕群

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所 (普通  
合伙) 41104

代理人 时立新 张智伟

(51) Int. Cl.

B21D 5/06(2006. 01)

B21D 37/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

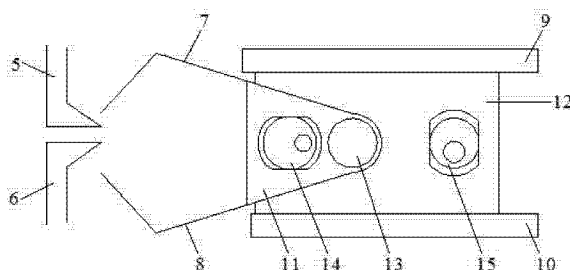
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种折弯机

(57) 摘要

本实用新型属于金属板材成型加工设备技术领域,具体公开了一种折弯机。包括由左至右依次分别上下相对设置的前上模和前下模、后上模和后下模、上滑道和下滑道,前上模和前下模之间相互独立,并且前下模为固定模块,前上模为可以上下活动的模块,后上模和后下模的右侧相对端通过连接板连为一体、左侧相对端相对独立,上滑道和下滑道之间设有可以沿上滑道、下滑道左右滑动的滑块,连接板通过轴连接在滑块的左端,轴左侧的连接板上设有与滑块相对固定的第一偏心轮,滑块的右端固定设有第二偏心轮,其中所述连接板的形状和后上模、后下模的形状相适配并且连接板靠近轴的侧端呈与轴相适配的圆弧状。本实用新型折弯机克服了现有折弯机的既存缺陷。



1. 一种折弯机,其特征在于:包括由左至右依次分别上下相对设置的前上模和前下模、后上模和后下模、上滑道和下滑道,前上模和前下模之间相互独立,并且前下模为固定模块,前上模为可以上下活动的模块,后上模和后下模的右侧相对端通过连接板连为一体、左侧相对端相对独立,上滑道和下滑道之间设有可以沿上滑道、下滑道左右滑动的滑块,连接板通过轴连接在滑块的左端,轴左侧的连接板上设有与滑块相对固定的第一偏心轮,滑块的右端设有相对上下滑道固定的第二偏心轮,其中所述连接板的形状和后上模、后下模的形状相适配并且连接板靠近轴的侧端呈与轴相适配的圆弧状;第一偏心轮、第二偏心轮分别各自与电机或杠杆连接。

2. 如权利要求 1 所述的折弯机,其特征在于:前上模与气压或液压驱动装置连接。

3. 如权利要求 1 所述的折弯机,其特征在于:后上模呈倒 V 形,后下模呈 V 形。

## 一种折弯机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于金属板材成型加工设备技术领域,具体涉及一种折弯机。

### 背景技术

[0002] 现有金属板材成型加工普遍使用的设备为折弯机,折弯前 / 后的工作状态示意图如图 1、2 所示(1- 上模,2- 下模,3- 液压油缸,4- 工件)。折弯机的原理是利用下模 2 的 V 形槽和上模 1 挤压成型,缺点是:(1)、成型角度是固定的;(2)、成型时工件 4 成型两边都要成 V 形移动,不利于自动化操作;(3)、成型时工件 4 是在下模 2 的 V 形槽内滑动,工件 4 尺寸不容易保证;(4)、成型滑动时工件 4 表面有划伤;5、不会向下折弯。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可以克服现有折弯机既存缺陷的新型折弯机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案如下:

[0005] 一种折弯机:包括由左至右依次分别上下相对设置的前上模和前下模、后上模和后下模、上滑道和下滑道,前上模和前下模之间相互独立,并且前下模为固定模块,前上模为可以上下活动的模块,后上模和后下模的右侧相对端通过连接板连为一体、左侧相对端相对独立,上滑道和下滑道之间设有可以沿上滑道、下滑道左右滑动的滑块,连接板通过轴连接在滑块的左端,轴左侧的连接板上设有与滑块相对固定的第一偏心轮,滑块的右端设有相对上下滑道固定的第二偏心轮,其中所述连接板的形状和后上模、后下模的形状相适配并且连接板靠近轴的侧端呈与轴相适配的圆弧状;第一偏心轮、第二偏心轮分别各自与电机或杠杆连接。

[0006] 较好地,前上模与气压或液压驱动装置连接。

[0007] 本实用新型中,前上模和前下模的作用在于压紧工件,成型各种形状的产品,因此前上模和前下模的形状可以根据产品形状需求进行配套设计;后上模和后下模的作用在于向工件施加预期方向的折弯压力,后上模和后下模上可以加装相应形状的模具,模具不做特殊要求,只要方便施加向上或向下的折弯压力即可,但作为优选:后上模呈倒 V 形,后下模呈 V 形。

[0008] 本实用新型的优点是:

[0009] 1、成型角度可任意调整;

[0010] 2、成型时工件长端不动,利于自动化控制;

[0011] 3、成型时工件被上下模压紧不动,成型尺寸得到保证

[0012] 4、工件表面不容易划伤;

[0013] 5、工件不用反转就可实现向下折弯;

[0014] 6、方便和自动化控制系统结合;

[0015] 7、成型效率高,节省能源。

### 附图说明

- [0016] 图 1 :传统折弯机折弯前的工作状态示意图 ;  
[0017] 图 2 :传统折弯机折弯后的工作状态示意图 ;  
[0018] 图 3 :本实用新型折弯机的结构示意图 ;  
[0019] 图 4 :本实用新型折弯机向上折弯时的工作状态示意图 ;  
[0020] 图 5 :本实用新型折弯机向下折弯时的工作状态示意图。

### 具体实施方式

[0021] 如图 3-5 所示,一种折弯机 :包括由左至右依次分别上下相对设置的前上模 5 和前下模 6 (以成型 V 形折弯产品为例,两者工作端呈水平放置的对开半剖分式 V 形)、后上模 7 (呈倒 V 形)和后下模 8 (呈 V 形)、上滑道 9 和下滑道 10,前上模 5 和前下模 6 之间相互独立,并且前下模 6 为固定模块,前上模 5 为可以上下活动的模块,与液压驱动装置(图中省略)连接,后上模 7 和后下模 8 的右侧相对端通过连接板 11 连为一体、左侧相对端相对独立,上滑道 9 和下滑道 10 之间设有可以沿上滑道 9、下滑道 10 左右滑动的滑块 12,连接板 11 通过轴 13 铰接在滑块 12 左端,轴 13 左侧的连接板上设有与滑块 12 相对固定的第一偏心轮 14 (即第一偏心轮 14 的旋转轴固定在滑块 12 上),滑块 12 右端设有相对上下滑道固定的第二偏心轮 15 (即第二偏心轮 15 的旋转轴固定在外周的机架上),其中,所述连接板 11 的形状和后上模 7、后下模 8 的形状相适配并且连接板 11 靠近轴 13 的侧端呈与轴 13 相适配的圆弧状 ;第一偏心轮 14、第二偏心轮 15 分别各自与电机(图中省略)连接。

[0022] 工作原理为 :前上模 5 为活动模块,做上下运动,前下模 6 为固定装置,不可移动。把金属板材工件 4 放置到前下模 6 上,前上模 5 向下滑动并压紧工件 4。利用第一偏心轮 14 旋转使后上模 7、后下模 8 以轴 13 为圆心做上下运动,把金属板材工件 4 突出前上模 5、前下模 6 部分向上或向下折弯。利用第二偏心轮 15 的转动,带动滑块 12 沿着上滑道 9 和下滑道 10 做左右滑动,从而改变折弯角度。注明 :前上模 5 滑动利用液压驱动,第一偏心轮 14、第二偏心轮 15 的转动利用电机驱动 ;第一偏心轮 14 随着滑块 12 的移动而移动,第二偏心轮 15 不会随着滑块 12 的移动而移动 ;后上模 7、后下模 8 与连接板 11 组成一体模架。

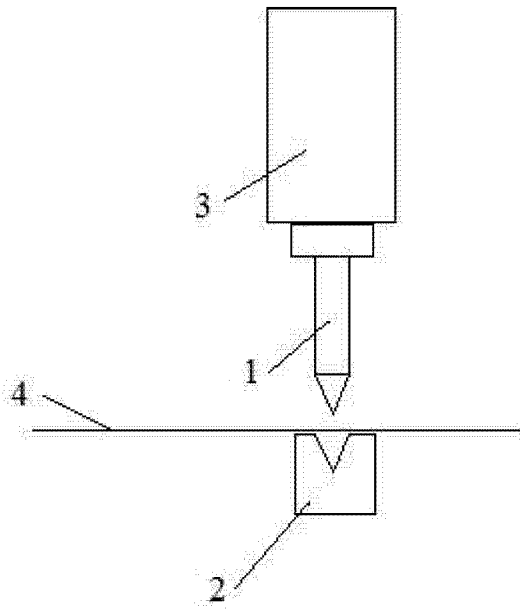


图 1

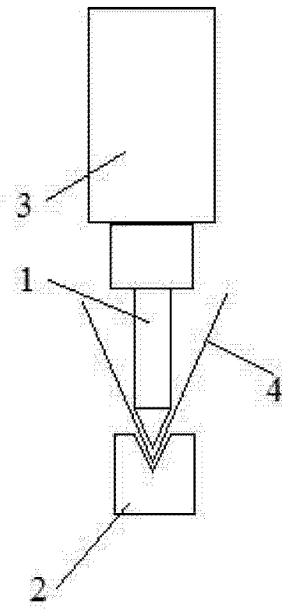


图 2

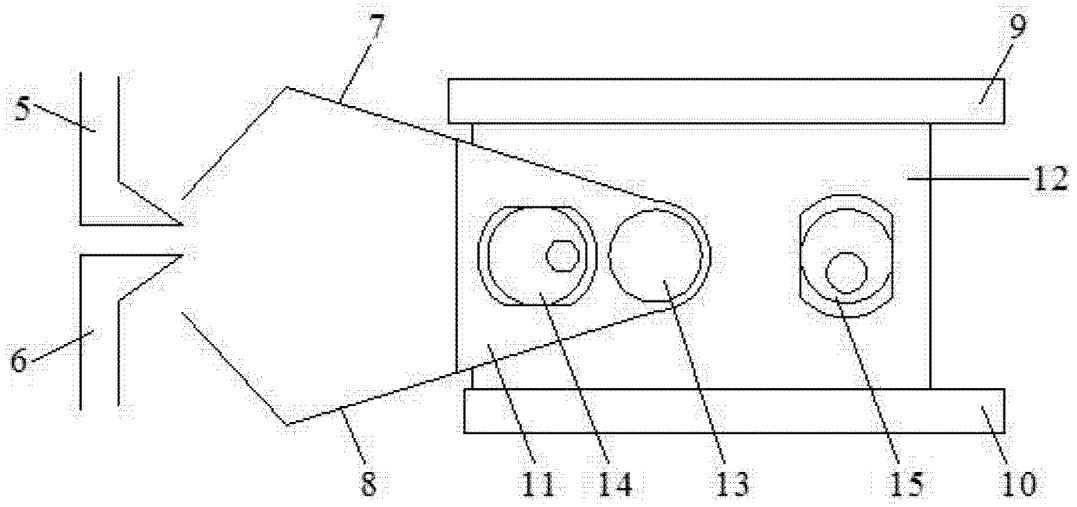


图 3

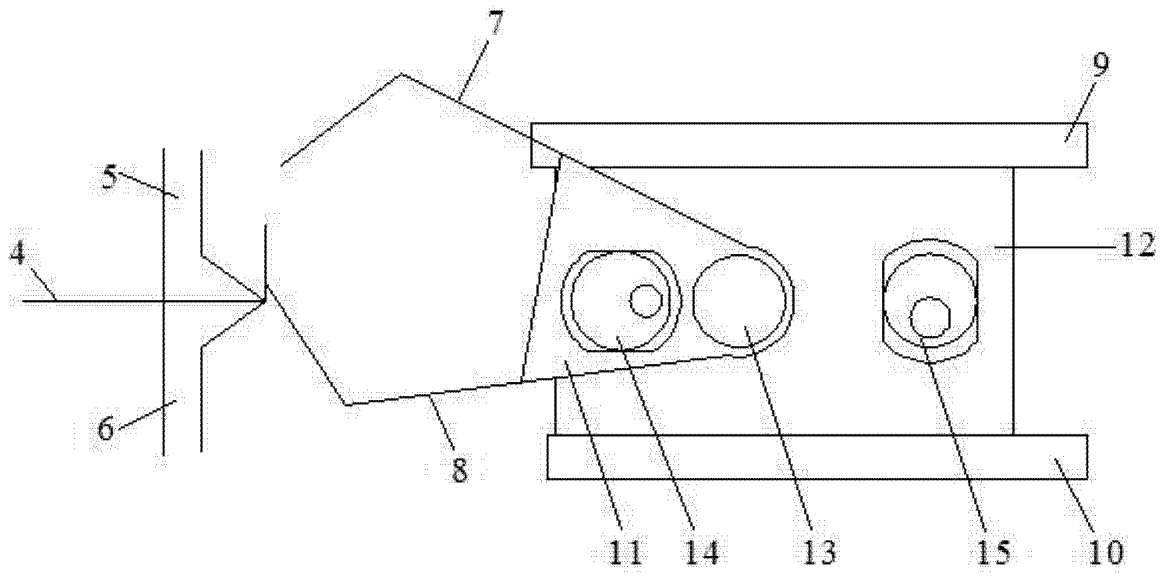


图 4

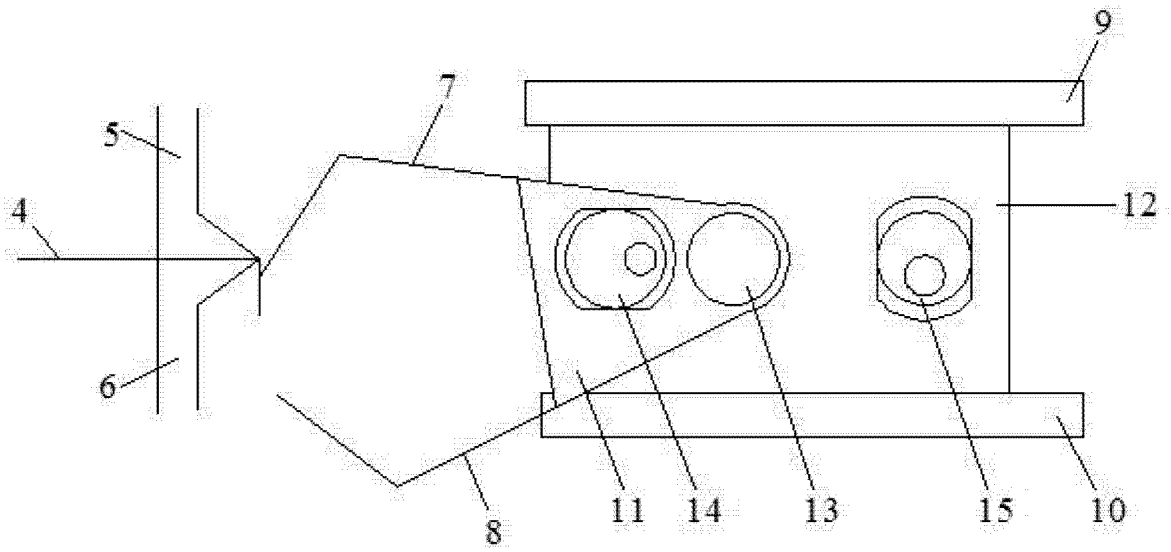


图 5