



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208643756 U

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201821042336.4

(22)申请日 2018.07.03

(73)专利权人 合肥亿力机械制造有限公司

地址 231299 安徽省合肥市肥西县上派镇  
集中工业区

(72)发明人 梁鹏

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33240

代理人 王桂名

(51) Int. Cl.

B21D 11/00(2006.01)

B21D 11/22(2006.01)

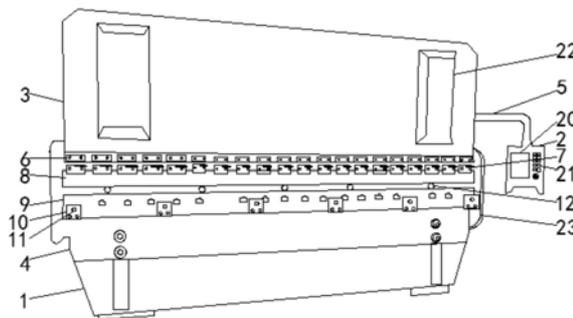
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种数控折弯机

## (57)摘要

本实用新型涉及一种数控折弯机,包括机架、控制装置、上面板和下面板,机架顶部通过下面板连接有上面板,上面板一侧通过支架连接有控制装置,上面板底端一侧连接有位于下面板上矩形阵列的折弯刀具,折弯刀具内壁上连接有与折弯刀具相适配的折弯件,折弯件底部底部固定安装有第一螺杆,下面板顶部连接有位于折弯件下方的滑块,插接槽内壁一端固定连接位于上面板和下面板之间的第二螺杆,下面板内壁端设有导向块,导向块内壁中心处设有防退块,防退块两侧均固定连接摆动轴,摆动轴两侧分别连接有位于导向块底部的拉杆和摆动压板。有益效果:有效的防止了加工件在调整过程中产生倒退现象,应用范围广。



1. 一种数控折弯机,包括机架(1)、控制装置(2)、上面板(3)和下面板(4),所述机架(1)顶部通过所述下面板(4)连接有所述上面板(3),所述上面板(3)一侧通过支架(5)连接有所述控制装置(2),其特征在于,所述上面板(3)底端一侧连接有位于所述下面板(4)上方矩形阵列的折弯刀具(6),所述折弯刀具(6)内壁上连接有与所述折弯刀具(6)相适配的折弯件(7),所述折弯件(7)底部底部固定安装有第一螺杆(8),所述下面板(4)顶部连接有位于所述折弯件(7)下方的滑块(9),所述滑块(9)一端沿机架(1)边缘处开设有插接件(10),所述插接件(10)与所述滑块(9)一端设置有与所述插接件(10)相配合的插接槽(11),另一端为闭合连接,所述插接槽(11)内壁一端固定连接有所述上面板(3)和所述下面板(4)之间的第二螺杆(12),所述下面板(4)内壁端设有导向块(13),所述导向块(13)内壁中心处设有防退块(14),所述防退块(14)两侧均固定连接有所述摆动轴(15),所述摆动轴(15)两侧分别连接有位于所述导向块(13)底部的拉杆(16)和摆动压板(17),所述拉杆(16)一端远离所述摆动轴(15)一侧连接有挡圈(18),所述防退块(14)底部固定连接有所述防退斜齿(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控折弯机,其特征在于,所述控制装置(2)外壁上固定连接有所述显示器(20)以及位于所述显示器(20)下方的功能键(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控折弯机,其特征在于,所述上面板(3)外壁两侧均固定安装有油缸(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种数控折弯机,其特征在于,所述折弯刀具(6)一端靠近所述上面板(3)上连接有所述驱动气缸(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种数控折弯机,其特征在于,所述防退斜齿(19)底部连接有位于所述导向块(13)下方的成型槽(24)。

## 一种数控折弯机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体涉及一种数控折弯机。

### 背景技术

[0002] 折弯机分为手动折弯机,液压折弯机和数控折弯机。手动折弯机又分为机械手动折弯机和电动手动折弯机,液压折弯机按同步方式又可分为:扭轴同步、机液同步,和电液同步。液压折弯机按运动方式又可分为:上动式、下动式。

[0003] 折弯机是钣金行业工件折弯成形的重要设备,其作用是将钢板根据工艺需要压制成各种形状的零件。如图所示为液压板料折弯机结构示意图,主要由左右立柱、工作台、横梁组成机架,左右油缸固定在立柱上,滑块与油缸的活塞连接、沿固定在立柱上的导轨上下运动,下模固定在工作台上,上模安装在滑块下端,液压系统提供动力,电气系统给出指令,在油缸作用下,滑块带动上模向下与下模闭合实现板料的折弯。左右立柱、工作台和滑块(以下简称三大件)是折弯机的关键零件,三大件的重量之和占一台折弯机总重量的70%-80%。其强度和刚性直接决定机床的运行精度、使用寿命,以及工件的精度。

[0004] 现有的折弯机的正常工作是先对加工件进行固定夹紧,然后折弯结构以及相应的折弯系数进行加工,可调整结构件往往在折弯过程中位置上会产生一定的偏移,工件容易产生不平衡,从而影响产品加工质量,降低了装置的实用性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是提供一种数控折弯机,提供一种稳定性好和方便固定的数控折弯机。

[0006] 为了实现以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种数控折弯机,包括机架、控制装置、上面板和下面板,所述机架顶部通过所述下面板连接有所述上面板,所述上面板一侧通过支架连接有所述控制装置,所述上面板底端一侧连接有位于所述下面板上方形阵列的折弯刀具,所述折弯刀具内壁上连接有与所述折弯刀具相适配的折弯件,所述折弯件底部底部固定安装有第一螺杆,所述下面板顶部连接有位于所述折弯件下方的滑块,所述滑块一端沿机架边缘处开设有插接件,所述插接件与所述滑块一端设置有与所述插接件相配合的插接槽,另一端为闭合连接,所述插接槽内壁一端固定连接有所述上面板和所述下面板之间的第二螺杆,所述下面板内壁端设有导向块,所述导向块内壁中心处设有防退块,所述防退块两侧均固定连接有所述摆动轴,所述摆动轴两侧分别连接有位于所述导向块底部的拉杆和摆动压板,所述拉杆一端远离所述摆动轴一侧连接有挡圈,所述防退块底部固定连接有所述防退斜齿。

[0007] 进一步的,所述控制装置外壁上固定连接有所述显示器以及位于所述显示器下方的功能键。

[0008] 进一步的,所述上面板外壁两侧均固定安装有油缸。

[0009] 进一步的,所述折弯刀具一端靠近所述上面板上连接有驱动气缸。

[0010] 进一步的,所述防退斜齿底部连接有位于所述导向块下方的成型槽。

[0011] 本实用新型的技术效果在于:下面板上的滑块上连接的第二螺杆,可以直接将加工件进行固定,然后通过上面板连接的折弯件进行加工准备,在折弯刀具的作用下,配合控制箱已经设定好的折弯系数,对折弯精度达到较好的控制,而插接件上的第一螺杆在进行定位时,导向块会对摆动轴进行导向的作用,及时的偏正位置,摆动压板上的防滑斜齿的设置会在折弯时避免发生一定偏移甚至可能倒退的现象,这样的数控折弯机大大提高了使用性能,稳定性强,有效的保证了加工件的质量,控制效果好。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型数控折弯机的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型导向块与防退块连接的示意图。

[0014] 附图标记:1-机架;2-控制装置;3-上面板;4-下面板;5-支架;6-折弯刀具;7-折弯件;8-第一螺杆;9-滑块;10-插接件;11-插接槽;12-第二螺杆;13-导向块;14-防退块;15-摆动轴;16-拉杆;17-摆动压板;18-挡圈;19-防退斜齿;20-显示器;21-功能键;22-油缸;23-驱动气缸;24-成型槽。

### 具体实施方式

[0015] 参照附图1-2,一种数控折弯机,包括机架1、控制装置2、上面板3和下面板4,所述机架1顶部通过所述下面板4连接有所述上面板3,所述上面板3 一侧通过支架5连接有所述控制装置2,,所述上面板3底端一侧连接有位于所述下面板4上方矩形阵列的折弯刀具6,所述折弯刀具6内壁上连接有与所述折弯刀具6相适配的折弯件7,所述折弯件7底部底部固定安装有第一螺杆8,所述下面板4顶部连接有位于所述折弯件7下方的滑块9,所述滑块9一端沿机架 1边缘处开设有插接件10,所述插接件10与所述滑块9一端设置有与所述插接件10相配合的插接槽11,另一端为闭合连接,所述插接槽11内壁一端固定连接有所述上面板3和所述下面板4之间的第二螺杆12,所述下面板4内壁端设有导向块13,所述导向块13内壁中心处设有防退块14,所述防退块14两侧均固定连接有所述摆动轴15,所述摆动轴15两侧分别连接有位于所述导向块13 底部的拉杆16和摆动压板17,所述拉杆16一端远离所述摆动轴15一侧连接有挡圈18,所述防退块14底部固定连接有所述防退斜齿19。

[0016] 优选的,下面板4上的滑块9上连接的第二螺杆12,可以直接将加工件进行固定,然后通过上面板3连接的折弯件进行加工准备,在折弯刀具的作用下,配合控制装置2已经设定好的折弯系数和压力,对折弯精度达到较好的控制,而插接件10上的第一螺杆8在进行定位时,导向块13会对摆动轴15进行导向的作用,及时的偏正位置,摆动压板17上的防滑斜齿19的设置会在折弯时避免发生一定偏移甚至可能倒退的现象,这样的数控折弯机大大提高了使用性能,稳定性强,有效的保证了加工件的质量,控制效果好。

[0017] 优选的,所述控制装置2外壁上固定连接有所述显示器20以及位于所述显示器 20下方的功能键21。

[0018] 优选的,所述上面板3外壁两侧均固定安装有油缸22,油缸22的设置是为了驱动气缸23工作时提供动力源。

[0019] 优选的,所述折弯刀具6一端靠近所述上面板3上连接有驱动气缸23。

[0020] 优选的,所述防退斜齿19底部连接有位于所述导向块13下方的成型槽24,成型槽24的设置可以便于加工件的在导向块13上的快速成型。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

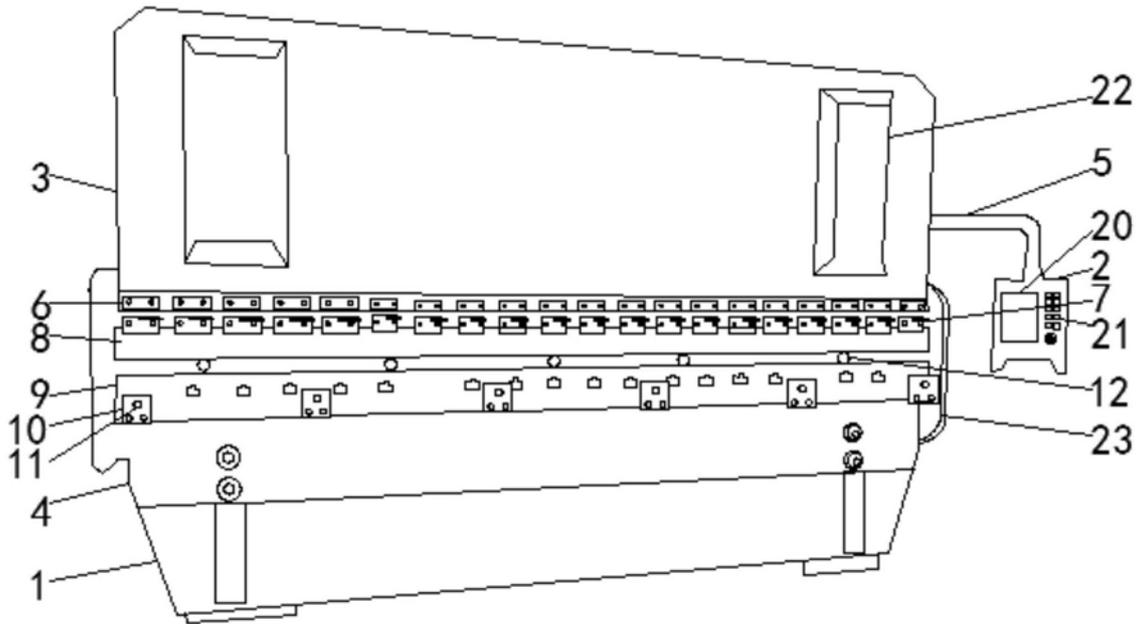


图1

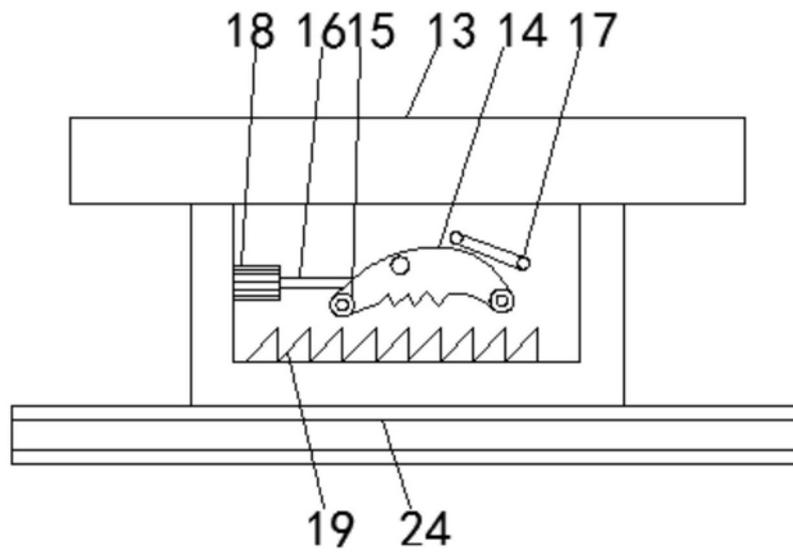


图2