



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214108363 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202022231033.0

(22) 申请日 2020.10.09

(73) 专利权人 昆山佳吉盛金属制造有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市昆山市张浦镇  
俱进路278号3号房

(72) 发明人 吴挺 袁贵云 李辉 矫天齐  
陈伟伟

(51) Int.Cl.  
B21D 5/00 (2006.01)  
B21D 43/00 (2006.01)

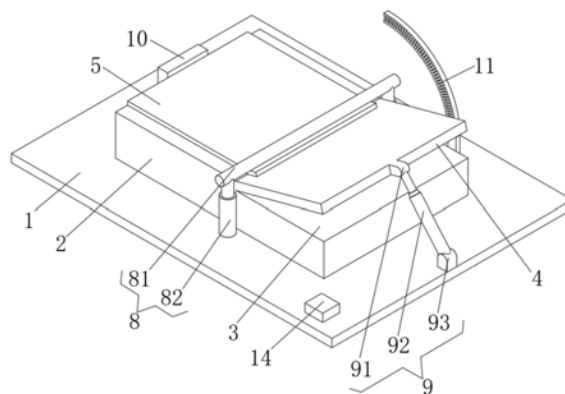
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

龙门加工中心门板边缘用的弯折设备

## (57) 摘要

本实用新型公开了龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,包括底板、门板压紧单元和折弯板控制单元;底板:上表面中部固定连接有工作台,所述工作台的右侧开设有缺口,所述缺口的左端活动连接有折弯板,所述工作台的上表面放置有门板,所述底板的上表面左侧固定连接有垫板,所述垫板上固定连接有弹簧,所述弹簧的有两个且均匀分布,所述弹簧的上端固定连接有挡板,所述挡板的右侧表面与工作台的左端滑动连接,所述底板的上表面后侧固定连接有弧形尺杆;门板压紧单元:设置在底板的的上表面中部;折弯板控制单元:设置在底板的的上表面右侧。该龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,在使用的时候,加工效率高,可以观察折弯的角度,非常方便。



CN 214108363 U

1. 龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,其特征在于:包括底板(1)、门板压紧单元(8)和折弯板控制单元(9);

底板(1):上表面中部固定连接工作台(2),所述工作台(2)的右侧开设有缺口(3),所述缺口(3)的左端活动连接有折弯板(4),所述工作台(2)的上表面放置有门板(5),所述底板(1)的上表面左侧固定连接垫板(6),所述垫板(6)上固定连接弹簧(7),所述弹簧(7)的有两个且均匀分布,所述弹簧(7)的上端固定连接挡板(10),所述挡板(10)的右侧表面与工作台(2)的左端滑动连接,所述底板(1)的上表面后侧固定连接弧形尺杆(11);

门板压紧单元(8):设置在底板(1)的上表面中部;

折弯板控制单元(9):设置在底板(1)的上表面右侧;

其中:还包括控制开关组(14),所述控制开关组(14)安装在底板(1)的上表面前侧,所述控制开关组(14)的输入端电连接外部电源的输出端。

2. 根据权利要求1所述的龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,其特征在于:所述门板压紧单元(8)包含压杆(81)和电动推杆一(82),所述电动推杆一(82)有两个,两个电动推杆一(82)分别固定连接在底板(1)的上表面前侧和上表面后侧,所述压杆(81)固定连接在电动推杆一(82)的上端,所述电动推杆一(82)的输入端电连接控制开关组(14)的输出端。

3. 根据权利要求1所述的龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,其特征在于:所述折弯板控制单元(9)包含支撑块一(91)、电动推杆二(92)和支撑块二(93),所述支撑块一(91)固定连接在折弯板(4)的右端中部,所述支撑块二(93)固定连接在底板(1)的上表面右端,所述电动推杆二(92)的两端分别与支撑块一(91)和支撑块二(93)活动连接,所述电动推杆二(92)的输入端电连接控制开关组(14)的输出端。

4. 根据权利要求1所述的龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,其特征在于:还包括稳定环(12),所述稳定环(12)固定连接在垫板(6)的上表面,所述稳定环(12)有两个且分别固定套接在两个弹簧(7)的下端。

5. 根据权利要求1所述的龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,其特征在于:还包括滑轨(13),所述滑轨(13)固定连接在工作台(2)的左端,所述滑轨(13)有两个且分别与挡板(10)的左侧面和右侧面滑动连接。

## 龙门加工中心门板边缘用的弯折设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯设备技术领域,具体为龙门加工中心门板边缘用的弯折设备。

### 背景技术

[0002] 龙门加工中心是指主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心,整体结构是门式框架,由双立柱和顶梁构成,中间还有横梁。尤其适用于加工大型工件和形状复杂的工件。在加工龙门加工中心门板的时候,需要用到折弯设备来对龙门加工中心门板来进行折弯,但是现有的折弯设备在使用的时候,加工效率低,并且无法观察折弯的角度,非常不方便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,在使用的时候,加工效率高,可以观察折弯的角度,非常方便,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,包括底板、门板压紧单元和折弯板控制单元;

[0005] 底板:上表面中部固定连接工作台,所述工作台的右侧开设有缺口,所述缺口的左端活动连接有折弯板,所述工作台的上表面放置有门板,所述底板的的上表面左侧固定连接垫板,所述垫板上固定连接有弹簧,所述弹簧的有两个且均匀分布,所述弹簧的上端固定连接挡板,所述挡板的右侧表面与工作台的左端滑动连接,所述底板的的上表面后侧固定连接弧形尺杆;

[0006] 门板压紧单元:设置在底板的的上表面中部;

[0007] 折弯板控制单元:设置在底板的的上表面右侧;

[0008] 其中:还包括控制开关组,所述控制开关组安装在底板的的上表面前侧,所述控制开关组的输入端电连接外部电源的输出端。

[0009] 进一步的,所述门板压紧单元包含压杆和电动推杆一,所述电动推杆一有两个,两个电动推杆一分别固定连接在底板的的上表面前侧和上表面后侧,所述压杆固定连接在电动推杆一的上端,所述电动推杆一的输入端电连接控制开关组的输出端。通过启动电动推杆一,电动推杆一伸长或者缩短可以带动压杆向上或者向下移动,压杆向上或者向下移动可以对门板进行松开或者压紧。

[0010] 进一步的,所述折弯板控制单元包含支撑块一、电动推杆二和支撑块二,所述支撑块一固定连接在折弯板的右端中部,所述支撑块二固定连接在底板的的上表面右端,所述电动推杆二的两端分别与支撑块一和支撑块二活动连接,所述电动推杆二的输入端电连接控制开关组的输出端。通过启动电动推杆二,在支撑块二的作用下,电动推杆二伸长或者缩短可以带动支撑块一向上或者向下移动,支撑块一向上或者向下移动可以带动折弯板向上后者向下转动。

[0011] 进一步的,还包括稳定环,所述稳定环固定连接在垫板的上表面,所述稳定环有两个且分别固定套接在两个弹簧的下端。当弹簧在工作的时候,下端容易不稳定,通过稳定环,可以增加弹簧下端的稳定性。

[0012] 进一步的,还包括滑轨,所述滑轨固定连接在工作台的左端,所述滑轨有两个且分别与挡板的左侧面和右侧面滑动连接。当挡板上下滑动的时候,容易松动,通过滑轨,可以防止挡板松动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,具有以下好处:

[0014] 1、本龙门加工中心门板边缘用的弯折设备设置了门板压紧单元,通过启动电动推杆一,电动推杆一伸长或者缩短可以带动压杆向上或者向下移动,压杆向上或者向下移动可以对门板进行松开或者压紧;

[0015] 2、本龙门加工中心门板边缘用的弯折设备设置了折弯板控制单元,通过启动电动推杆二,在支撑块二的作用下,电动推杆二伸长或者缩短可以带动支撑块一向上或者向下移动,支撑块一向上或者向下移动可以带动折弯板向上后者向下转动;

[0016] 3、该龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,在使用的时候,加工效率高,可以观察折弯的角度,非常方便,可以有效解决背景技术中的问题。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型左侧结构示意图。

[0019] 图中:1底板、2工作台、3缺口、4折弯板、5门板、6垫板、7 弹簧、8门板压紧单元、81压杆、82电动推杆一、9折弯板控制单元、91支撑块一、92电动推杆二、93支撑块二、10挡板、11弧形尺杆、12稳定环、13滑轨、14控制开关组。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:龙门加工中心门板边缘用的弯折设备,包括底板1、门板压紧单元8和折弯板控制单元9;

[0022] 底板1:上表面中部固定连接在工作台2,工作台2的右侧开设有缺口3,缺口3的左端活动连接有折弯板4,工作台2的上表面放置有门板5,底板1的上表面左侧固定连接有垫板6,垫板6上固定连接有弹簧7,弹簧7的有两个且均匀分布,弹簧7的上端固定连接在挡板10,挡板10的右侧表面与工作台2的左端滑动连接,底板1 的上表面后侧固定连接有弧形尺杆11;还包括稳定环12,稳定环12 固定连接在垫板6的上表面,稳定环12有两个且分别固定套接在两个弹簧7的下端。还包括滑轨13,滑轨13固定连接在工作台2的左端,滑轨13有两个且分别与挡板10的左侧面和右侧面滑动连接。当弹簧7在工作的时候,下端容易不稳定,通过稳定环12,可以增加弹簧7下端的稳定性。当挡板10上下滑动的时候,容易松动,通过滑轨

13,可以防止挡板10松动;

[0023] 门板压紧单元8:设置在底板1的上表面中部;门板压紧单元8 包含压杆81和电动推杆一82,电动推杆一82有两个,两个电动推杆一82分别固定连接在底板1的上表面前侧和上表面后侧,压杆81 固定连接在电动推杆一82的上端,电动推杆一82的输入端电连接控制开关组14的输出端。通过启动电动推杆一82,电动推杆一82伸长或者缩短可以带动压杆81向上或者向下移动,压杆81向上或者向下移动可以对门板5进行松开或者压紧;

[0024] 折弯板控制单元9:设置在底板1的上表面右侧;折弯板控制单元9包含支撑块一91、电动推杆二92和支撑块二93,支撑块一91 固定连接在折弯板4的右端中部,支撑块二93固定连接在底板1的上表面右端,电动推杆二92的两端分别与支撑块一91和支撑块二93活动连接,电动推杆二92的输入端电连接控制开关组14的输出端。通过启动电动推杆二92,在支撑块二93的作用下,电动推杆二 92伸长或者缩短可以带动支撑块一91向上或者向下移动,支撑块一 91向上或者向下移动可以带动折弯板4向上后者向下转动;

[0025] 其中:还包括控制开关组14,控制开关组14安装在底板1的上表面前侧,控制开关组14的输入端电连接外部电源的输出端。

[0026] 在使用时:

[0027] 首先,向下按压挡板10,然后将门板5放到工作台2上,然后按下控制开关组14上控制电动推杆一82的控制按钮,通过启动电动推杆一82,电动推杆一82短可以带动压杆81向下移动,压杆81向下移动可以对门板5进行压紧,然后按下控制开关组14上控制电动推杆二92上的控制按钮,通过启动电动推杆二92,在支撑块二93 的作用下,电动推杆二92伸长可以带动支撑块一91向上移动,支撑块一91向上移动可以带动折弯板4向上转动,折弯板4向上转动可以带动门板5进行折弯,然后配合弧形尺杆11,来观察门板5折弯的情况,达到需要的折弯角度后,即可停下电动推杆二92,速度快,效率高。

[0028] 值得注意的是,控制开关组14上设有与电动推杆一82和电动推杆二92对应的控制按钮。控制开关组14控制电动推杆一82和电动推杆二92工作采用现有技术中常用的方法。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

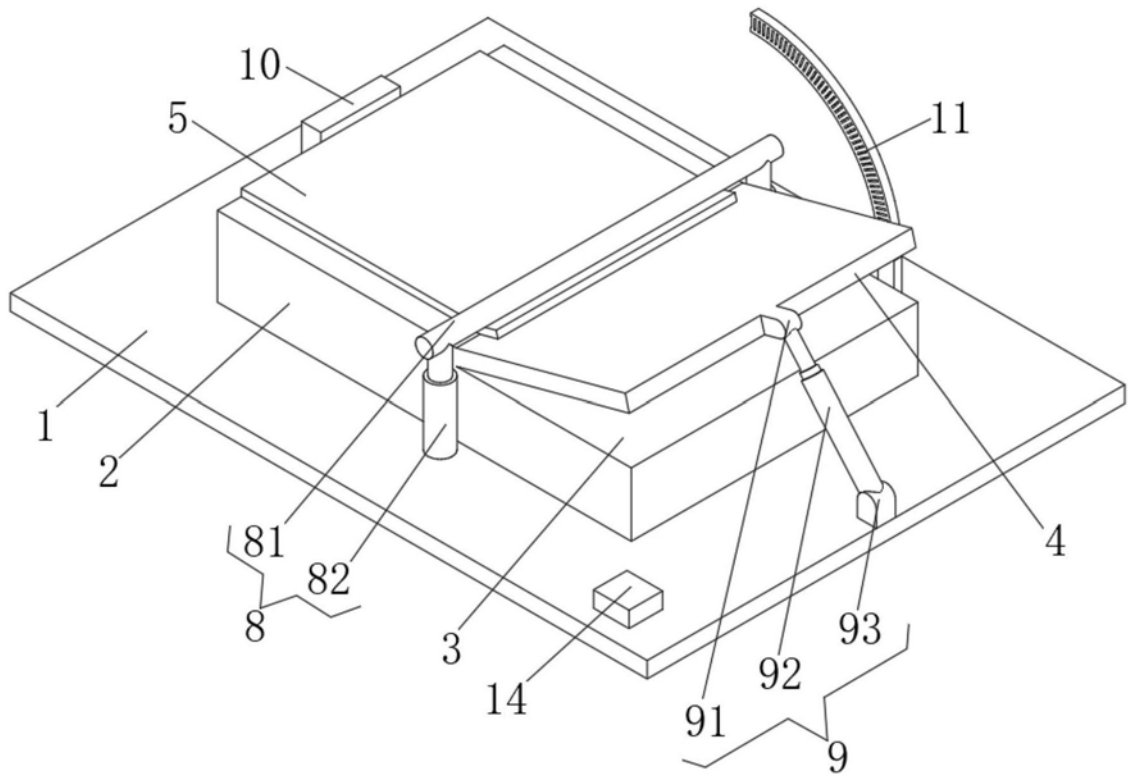


图1

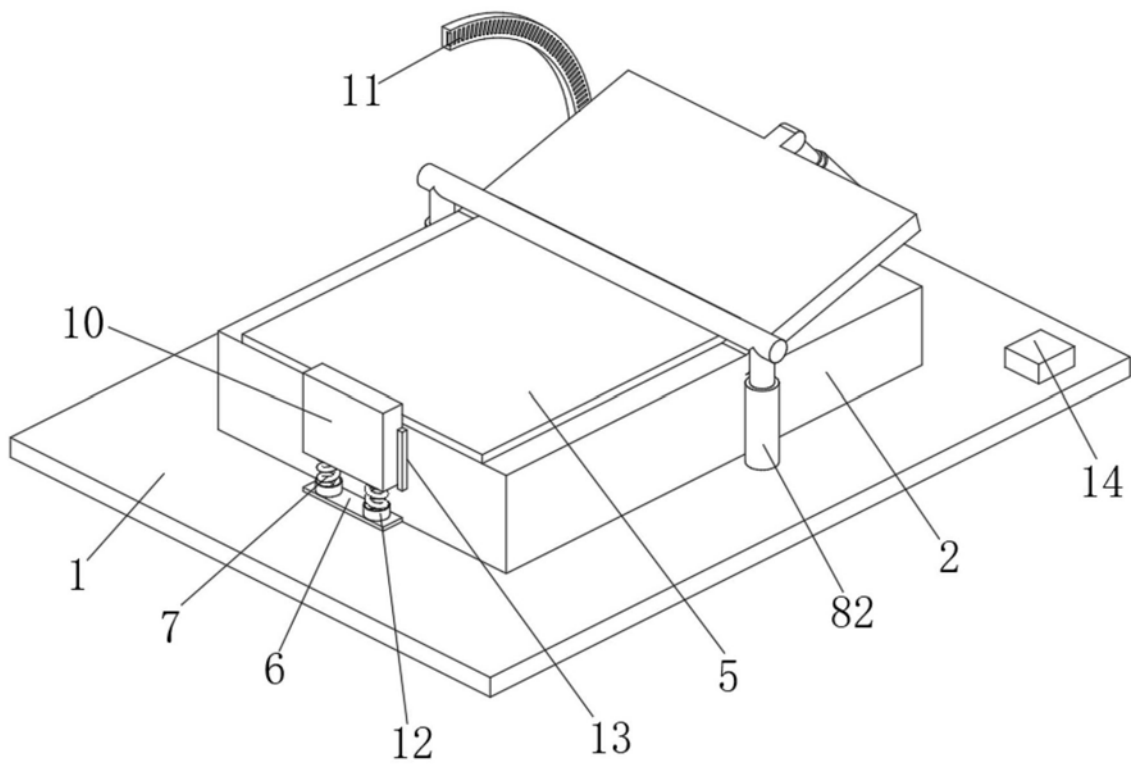


图2