



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105880322 B

(45)授权公告日 2017. 11. 24

(21)申请号 201610383502.6

(22)申请日 2016.06.01

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105880322 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(73)专利权人 安徽马钢张庄矿业有限责任公司

地址 237400 安徽省六安市霍邱县周集镇

(72)发明人 张华

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理

有限公司 51214

代理人 韩雪

(51) Int. Cl.

B21D 5/04(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21C 51/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 205701946 U, 2016.11.23, 权利要求1-

5.

US 20140223754 A1, 2014.08.14, 全文.

CN 105013885 A, 2015.11.04, 全文.

CN 204953593 U, 2016.01.13, 全文.

CN 204770014 U, 2015.11.18, 全文.

审查员 马怡光

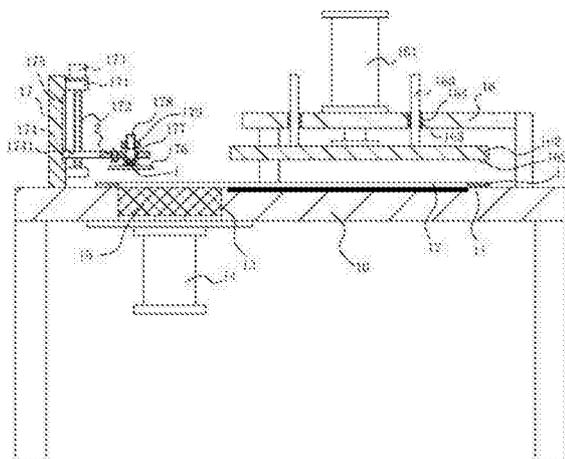
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有检测装置的钢板折弯机构

(57)摘要

本发明公开了一种具有检测装置的钢板折弯机构,包括机架,所述机架的顶板的中部具有钢板放置块,钢板放置块的中部具有放置通槽,放置通槽的左侧底面具有提升通槽,机架的顶板的底面固定有推动油缸,推动油缸的推杆上固定有提升板,提升板插套在提升通槽中,机架的右端固定有连接架,连接架的顶板的顶面中部固定有压紧油缸,压紧油缸的推杆穿过连接架的顶板并固定有压紧板,压紧板处于钢板放置块的右端处的正上方;它可以将薄钢板进行折弯时,检测其折弯的高度,保证折弯符合要求,而且其采用自动折弯,无需人工折弯,大大提高生产效率。



1. 一种具有检测装置的钢板折弯机构,包括机架(10),其特征在于:所述机架(10)的顶板的中部具有钢板放置块(11),钢板放置块(11)的中部具有放置通槽(12),放置通槽(12)的左侧底面具有提升通槽(13),机架(10)的顶板的底面固定有推动油缸(14),推动油缸(14)的推杆上固定有提升板(15),提升板(15)插套在提升通槽(13)中,机架(10)的右端固定有连接架(16),连接架(16)的顶板的顶面中部固定有压紧油缸(161),压紧油缸(161)的推杆穿过连接架(16)的顶板并固定有压紧板(162),压紧板(162)处于钢板放置块(11)的右端处的正上方;

机架(10)的顶板的左端固定有定位杆(17),定位杆(17)的右侧上部和下部固定有支撑板(171),传动螺杆(172)的两端铰接在两个支撑板(171)上,上方的支撑板(171)的顶面固定有调节电机(173),调节电机(173)的输出轴为花键轴,花键轴插套在传动螺杆(172)的上端具有的花键孔中,调节块(174)螺接在传动螺杆(172)中,调节块(174)的左侧壁上具有限位凸起(1741),限位凸起(1741)插套在定位杆(17)的右侧壁上具有的竖直限位槽(175)中,调节块(174)的右端设置有限位板(176),限位板(176)处于钢板放置块(11)的左端上方;

所述调节块(174)的右端具有插孔(177),中心调节杆(178)插套在插孔(177)中,中心调节杆(178)的下端固定在调节块(174)的顶面上,中心调节杆(178)的上端伸出插孔(177)并螺接有定位螺母(179),中心调节杆(178)中插套有缓冲弹簧(1),缓冲弹簧(1)的上端着力于调节块(174),缓冲弹簧(1)的下端着力于限位板(176),调节块(174)上螺接有接近开关(2),接近开关(2)的感应端对着限位板(176)的背面;

所述压紧板(162)的顶面固定有多个导向杆(163),导向杆(163)插套在连接架(16)的顶板上具有的导向孔(164)中。

2. 根据权利要求1所述一种具有检测装置的钢板折弯机构,其特征在于:所述导向孔(164)中插套有导向套(165),导向套(165)的外壁固定在导向孔(164)的内侧壁上,导向杆(163)插套在导向套(165)中。

3. 根据权利要求1所述一种具有检测装置的钢板折弯机构,其特征在于:所述压紧板(162)的右端底面具有定位块(1621),钢板放置块(11)的右端顶面具有凹孔(111),定位块(1621)与凹孔(111)上下对应。

一种具有检测装置的钢板折弯机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及金属部件加工设备技术领域,更具体的说涉及一种具有检测装置的钢板折弯机构。

背景技术：

[0002] 现有的薄钢板(1mm至3mm)在进行加工时需要对其进行一定的折弯,折弯一定的角度,然而现有的折弯一般采用人工对薄钢板进行折弯,其折弯的倾斜高度一般很难掌握,容易返工,而折弯次数过多,对薄钢板具有损伤,无法进行制作,影响生产效率。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足,而提供一种具有检测装置的钢板折弯机构,它可以将薄钢板进行折弯时,检测其折弯的高度,保证折弯符合要求,而且其采用自动折弯,无需人工折弯,大大提高生产效率。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种具有检测装置的钢板折弯机构,包括机架,所述机架的顶板的中部具有钢板放置块,钢板放置块的中部具有放置通槽,放置通槽的左侧底面具有提升通槽,机架的顶板的底面固定有推动油缸,推动油缸的推杆上固定有提升板,提升板插套在提升通槽中,机架的右端固定有连接架,连接架的顶板的顶面中部固定有压紧油缸,压紧油缸的推杆穿过连接架的顶板并固定有压紧板,压紧板处于钢板放置块的右端处的正上方；

[0006] 机架的顶板的左端固定有定位杆,定位杆的右侧上部和下部固定有支撑板,传动螺杆的两端铰接在两个支撑板上,上方的支撑板的顶面固定有调节电机,调节电机的输出轴为花键轴,花键轴插套在传动螺杆的上端具有的花键孔中,调节块螺接在传动螺杆中,调节块的左侧壁上具有限位凸起,限位凸起插套在定位杆的右侧壁上具有的竖直限位槽中,调节块的右端设置有限位板,限位板处于钢板放置块的左端上方。

[0007] 所述调节块的右端具有插孔,中心调节杆插套在插孔中,中心调节杆的下端固定在调节块的顶面上,中心调节杆的上端伸出插孔并螺接有定位螺母,中心调节杆中插套有缓冲弹簧,缓冲弹簧的上端着力于调节块,缓冲弹簧的下端着力于限位板,调节块上螺接有接近开关,接近开关的感应端对着限位板的背面。

[0008] 所述压紧板的顶面固定有多个导向杆,导向杆插套在连接架的顶板上具有的导向孔中。

[0009] 所述导向孔中插套有导向套,导向套的外壁固定在导向孔的内侧壁上,导向杆插套在导向套中。

[0010] 所述压紧板的右端底面具有定位块,钢板放置块的右端顶面具有凹孔,定位块与凹孔上下对应。

[0011] 本发明的有益效果在于：

[0012] 它可以将薄钢板进行折弯时,检测其折弯的高度,保证折弯符合要求,而且其采用

自动折弯,无需人工折弯,大大提高生产效率。

附图说明:

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图2为本发明的局部放大图;

[0015] 图3为图1的另一部分的局部放大图。

具体实施方式:

[0016] 实施例:见图1至图3所示,一种具有检测装置的钢板折弯机构,包括机架10,所述机架10的顶板的中部具有钢板放置块11,钢板放置块11的中部具有放置通槽12,放置通槽12的左侧底面具有提升通槽13,机架10的顶板的底面固定有推动油缸14,推动油缸14的推杆上固定有提升板15,提升板15插套在提升通槽13中,机架10的右端固定有连接架16,连接架16的顶板的顶面中部固定有压紧油缸161,压紧油缸161的推杆穿过连接架16的顶板并固定有压紧板162,压紧板162处于钢板放置块11的右端处的正上方;

[0017] 机架10的顶板的左端固定有定位杆17,定位杆17的右侧上部和下部固定有支撑板171,传动螺杆172的两端铰接在两个支撑板171上,上方的支撑板171的顶面固定有调节电机173,调节电机173的输出轴为花键轴,花键轴插套在传动螺杆172的上端具有的花键孔中,调节块174螺接在传动螺杆172中,调节块174的左侧壁上具有限位凸起1741,限位凸起1741插套在定位杆17的右侧壁上具有的竖直限位槽175中,调节块174的右端设置有限位板176,限位板176处于钢板放置块11的左端上方。

[0018] 进一步的,所述调节块174的右端具有插孔177,中心调节杆178插套在插孔177中,中心调节杆178的下端固定在调节块174的顶面上,中心调节杆178的上端伸出插孔177并螺接有定位螺母179,中心调节杆178中插套有缓冲弹簧1,缓冲弹簧1的上端着力于调节块174,缓冲弹簧1的下端着力于限位板176,调节块174上螺接有接近开关2,接近开关2的感应端对着限位板176的背面。

[0019] 进一步的,所述压紧板162的顶面固定有多个导向杆163,导向杆163插套在连接架16的顶板上具有的导向孔164中。

[0020] 进一步的,所述导向孔164中插套有导向套165,导向套165的外壁固定在导向孔164的内侧壁上,导向杆163插套在导向套165中。

[0021] 进一步的,所述压紧板162的右端底面具有定位块1621,钢板放置块11的右端顶面具有凹孔111,定位块1621与凹孔111上下对应。

[0022] 工作原理:将薄钢板放置在放置通槽12中,然后,压紧油缸161的推杆向下推动,使得压紧板162压靠在薄钢板上和钢板放置块11上,同时,定位块1621插套在凹孔111中,然后,推动油缸14的推杆向上推动,使得提升板15向上提升,从而将薄钢板的左端向上提升,在提升的时候,通过薄钢板的左端压靠在限位板176上,使得限位板176向上提升,从而使得接近开关2的感应端感应到限位板176,接近开关2将感应信号输送给控制主机,控制主机就控制推动油缸14的推杆停止运行,然后,压紧油缸161的推杆回缩,压紧板162提升,即可将薄钢板取出,非常方便。

[0023] 其中,限位板176的位置可以通过调节电机173运行,实现传动螺杆172转动,从而

实现限位板176的高度调节。满足薄钢板的折弯检测要求。

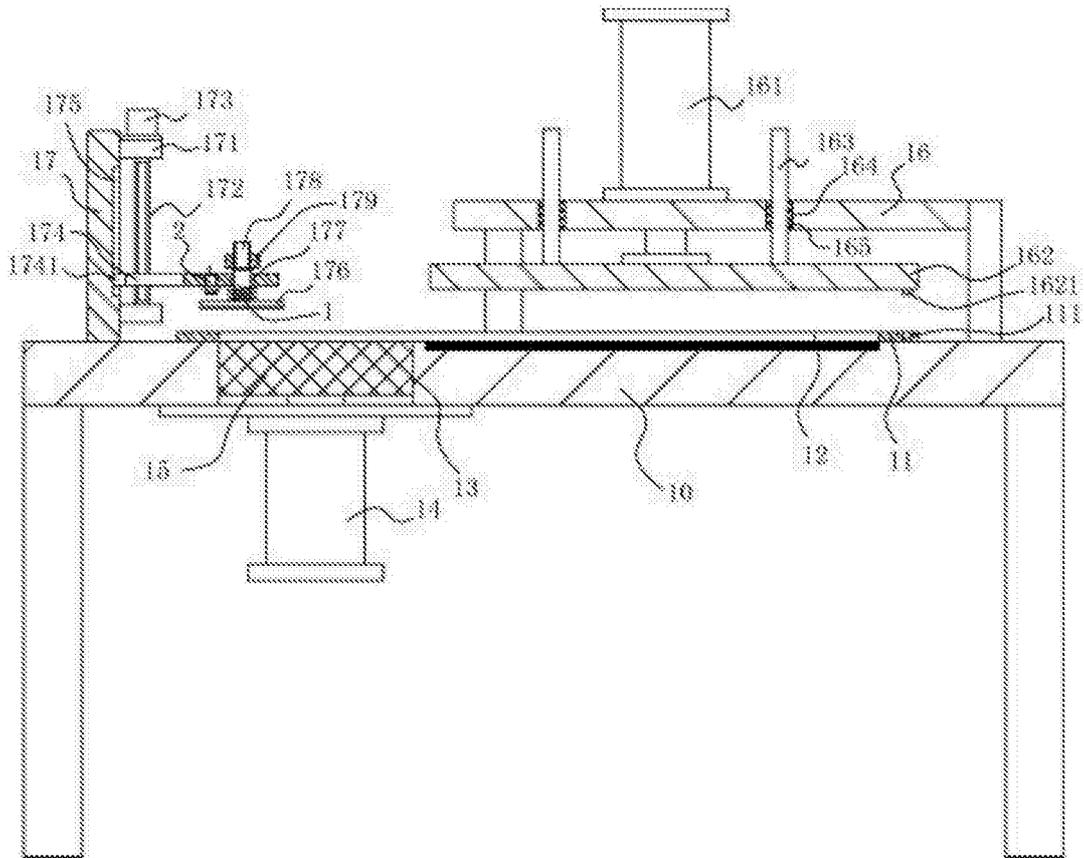


图1

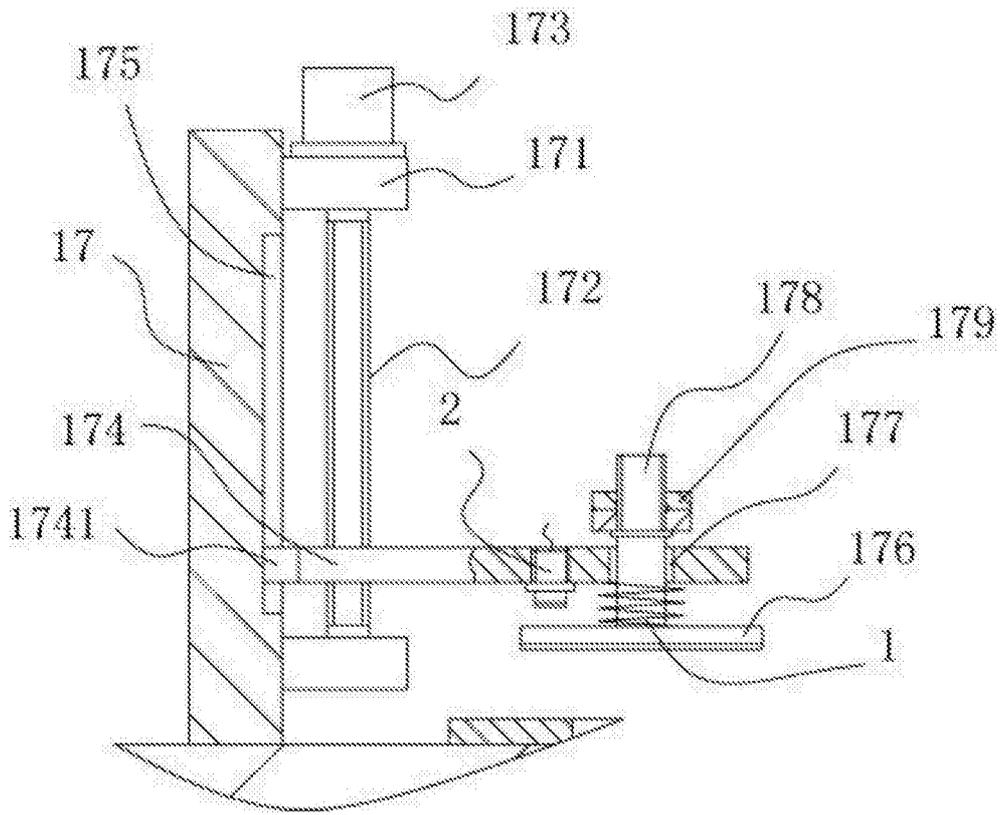


图2

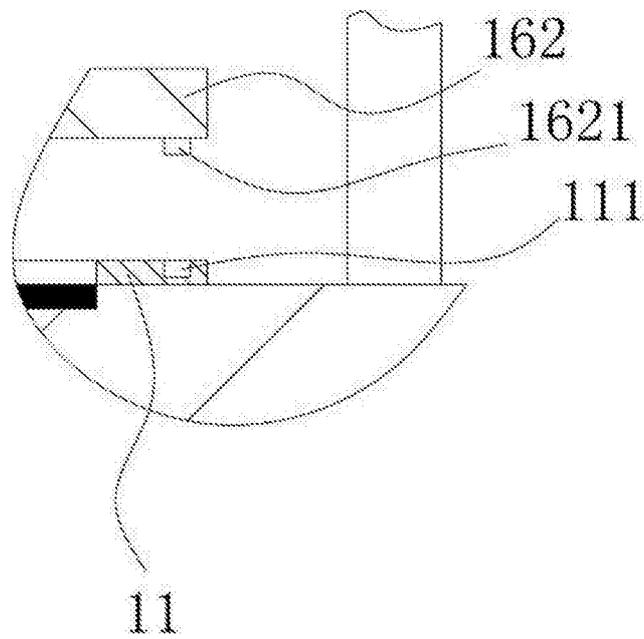


图3