(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222495582 U
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202420352737.9

(22)申请日 2024.02.23

(73)专利权人 江苏沃莱德数控科技发展有限公司
地址 225008 江苏省扬州市邗江区甘泉街道双塘工业集中区

(72)发明人 江国群 戴新良

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
专利代理师 汪姗姗

(51)Int.Cl.
B30B 15/16(2006.01)
B21C 51/00(2006.01)

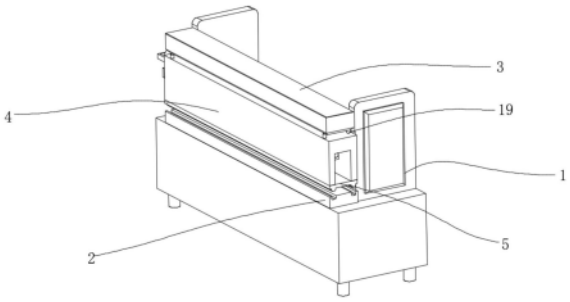
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种下动式折弯机的加压装置

(57)摘要

本实用新型涉及折弯机技术领域,具体公开了一种下动式折弯机的加压装置,包括:折弯机主体表面设置有下模板,折弯机主体侧面设置有液压升降杆和支撑架,支撑架底部设置有上模板,移动螺杆表面螺接有支撑座,支撑座表面设置有电动推杆,电动推杆下方设置有加压板,支撑架一端设置有驱动电机;有益效果为:在支撑架的内部设置可升降的隐藏式加压机构,该加压机构利用移动螺杆的转动在支撑架内进行位移,位置检测模块可进行工件位置检测,因此,工件折弯之前能够将加压板移动至工件中部,能够精准定位,避免中部加压时因工件尺寸和摆放位置不同导致加压结构侧偏,工件折弯时对工件采用中部加压,从而防止产品中间变形,实现精度良好的产品加工。



CN 222495582 U

1.一种下动式折弯机的加压装置,其特征在于:所述下动式折弯机的加压装置包括:折弯机主体(1),折弯机主体(1)表面设置有下模板(2),折弯机主体(1)侧面设置有液压升降设备(3)和支撑架(4),支撑架(4)底部设置有上模板(5),上模板(5)底部设置有折弯刀具(6);

移动螺杆(7),移动螺杆(7)表面螺接有支撑座(8),支撑座(8)表面设置有电动推杆(9),电动推杆(9)一端设置有底板(10),底板(10)表面设置有加压板(11),支撑架(4)一端设置有驱动电机(12)。

2.根据权利要求1所述的一种下动式折弯机的加压装置,其特征在于:所述支撑架(4)侧面设置有安装架(13),驱动电机(12)固定连接在安装架(13)的内侧面,驱动电机(12)的传动端套设有齿轮(14),驱动电机(12)依靠外接电源提供电力。

3.根据权利要求1所述的一种下动式折弯机的加压装置,其特征在于:所述支撑架(4)内设置有立板(15),立板(15)内设置有轴承(16),移动螺杆(7)固定连接在轴承(16)的内环面,移动螺杆(7)一端套设有第二齿轮(17),齿轮(14)与第二齿轮(17)相互啮合传动。

4.根据权利要求3所述的一种下动式折弯机的加压装置,其特征在于:所述支撑架(4)一端设置有控制模块(18),支撑座(8)内设置有位置检测模块(20),控制模块(18)可对电动推杆(9)、驱动电机(12)、位置检测模块(20)进行控制。

5.根据权利要求1所述的一种下动式折弯机的加压装置,其特征在于:所述电动推杆(9)固定连接在支撑座(8)的表面,底板(10)固定连接在电动推杆(9)的升降端,加压板(11)固定连接在底板(10)的表面。

6.根据权利要求1所述的一种下动式折弯机的加压装置,其特征在于:所述支撑架(4)表面开设有孔,孔内设置有升降杆(19),升降杆(19)一端固定连接在上模板(5)的表面,升降杆(19)另一端固定连接在液压升降设备(3)内,可利用液压升降设备(3)来使升降杆(19)进行升降。

一种下动式折弯机的加压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体为一种下动式折弯机的加压装置。

背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,其结构主要包括支架、工作台和夹紧板,工作台置于支架上,工作台由底座和压板构成,底座通过铰链与夹紧板相连,底座由座壳、线圈和盖板组成,线圈置于座壳的凹陷内,凹陷顶部覆有盖板。使用时由导线对线圈通电,通电后对压板产生引力,从而实现对压板和底座之间薄板的夹持。

[0003] 中国专利网CN112246923B公开了一种下动折弯机,通过设置模具底座、折弯下模具、滑块、承载杆、承载滑板、连接组件以及驱动组件相互配合的结构,可以便于将折弯下模具固定连接在承载滑板上,使得承载滑板带动折弯下模具沿着放置槽进行移动,从而可以实现对折弯下模具起到有效调节和快速更换的效果,进而不但可以节约时间,提高工件生产的效率,而且提高折弯机的实用性;通过设置固定组件可以便于将折弯下模具进行快速安装,从而使得折弯下模具稳固安装在放置槽内;同时,通过设置升降组件可以驱动承载滑板进行有效升降,从而使得承载滑板带动模具底座上的折弯下模具进行升降移动,进而使得折弯下模具和折弯上模具进行稳定抵接,以将钢板折弯成质量好的工件。

[0004] 但是,在上述技术方案中在工件折弯时可能会因为其中部存在压力不足导致钢板侧偏、滑移以及折弯回弹等问题,为此本实用新型提出了一种下动式折弯机的加压装置来解决上述提出的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种下动式折弯机的加压装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种下动式折弯机的加压装置,所述下动式折弯机的加压装置包括:折弯机主体,折弯机主体表面设置有下模板,折弯机主体侧面设置有液压升降设备和支撑架,支撑架底部设置有上模板,上模板底部设置有折弯刀具;

[0007] 移动螺杆,移动螺杆表面螺接有支撑座,支撑座表面设置有电动推杆,电动推杆一端设置有底板,底板表面设置有加压板,支撑架一端设置有驱动电机。

[0008] 优选的,所述支撑架侧面设置有安装架,驱动电机固定连接在安装架的内侧面,驱动电机的传动端套设有齿轮,驱动电机依靠外接电源提供电力。

[0009] 优选的,所述支撑架内设置有立板,立板内设置有轴承,移动螺杆固定连接在轴承的内环面,移动螺杆一端套设有第二齿轮,齿轮与第二齿轮相互啮合传动。

[0010] 优选的,所述支撑架一端设置有控制模块,支撑座内设置有位置检测模块,控制模块可对电动推杆、驱动电机、位置检测模块进行控制。

[0011] 优选的,所述电动推杆固定连接在支撑座的表面,底板固定连接在电动推杆的升

降端,加压板固定连接在底板的表面。

[0012] 优选的,所述支撑架表面开设有孔,孔内设置有升降杆,升降杆一端固定连接在上模板的表面,升降杆另一端固定连接在液压升降设备内,可利用液压升降设备来使升降杆进行升降。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型提出的一种下动式折弯机的加压装置,在支撑架的内部设置可升降的隐藏式加压机构,该加压机构利用移动螺杆的转动在支撑架内进行位移,位置检测模块可进行工件位置检测,因此,工件折弯之前能够将加压板移动至工件中部,能够精准定位,避免中部加压时因工件尺寸和摆放位置不同导致加压结构侧偏,工件折弯时对工件采用中部加压,从而防止产品中间变形,实现精度良好的产品加工,这样避免了传统的折弯机主体在工件折弯时可能会因为其中部存在压力不足导致钢板侧偏、滑移以及折弯回弹等问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构侧视图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A区域结构放大图;

[0018] 图4为本实用新型结构局部剖视图;

[0019] 图5为本实用新型结构控制流程图。

[0020] 图中:1、折弯机主体;2、下模板;3、液压升降设备;4、支撑架;5、上模板;6、折弯刀具;7、移动螺杆;8、支撑座;9、电动推杆;10、底板;11、加压板;12、驱动电机;13、安装架;14、齿轮;15、立板;16、轴承;17、第二齿轮;18、控制模块;19、升降杆;20、位置检测模块。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0022] 实施例一:

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种下动式折弯机的加压装置,所述下动式折弯机的加压装置包括:折弯机主体1,折弯机主体1表面设置有下模板2,折弯机主体1侧面设置有液压升降设备3和支撑架4,支撑架4底部设置有上模板5,上模板5底部设置有折弯刀具6;移动螺杆7,移动螺杆7表面螺接有支撑座8,支撑座8表面设置有电动推杆9,电动推杆9一端设置有底板10,底板10表面设置有加压板11,支撑架4一端设置有驱动电机12;

[0024] 在支撑架4的内部设置可升降的隐藏式加压机构,该加压机构利用移动螺杆7的转动在支撑架4内进行位移,位置检测模块20可进行工件位置检测,因此,工件折弯之前能够将加压板11移动至工件中部,能够精准定位,避免中部加压时因工件尺寸和摆放位置不同导致加压结构侧偏,工件折弯时对工件采用中部加压,从而防止产品中间变形,实现精度良

好的产品加工。

[0025] 实施例二

[0026] 在实施例一的基础上为了方便对工件进行加压设置有加压板11,电动推杆9固定连接在支撑座8的表面,底板10固定连接在电动推杆9的升降端,加压板11固定连接在底板10的表面,支撑架4表面开设有孔,孔内设置有升降杆19,升降杆19一端固定连接在上模板5的表面,升降杆19另一端固定连接在液压升降设备3内,可利用液压升降设备3来使升降杆19进行升降;

[0027] 在使用时可利用液压升降设备3配合着升降杆19使上模板5表面设置的折弯刀具6与下模板2的配合对工件进行折弯,然后在利用电动推杆9进行升降时加压板11下移,就可利用加压板11对工件表面进行按压避免工件在折弯时发生偏移问题,支撑架4呈“匚”型板状结构,支撑架4可对加压板11进行遮挡。

[0028] 实施例三

[0029] 在实施例二的基础上为了避免工件折弯时发生偏移设置有移动螺杆7,支撑架4侧面设置有安装架13,驱动电机12固定连接在安装架13的内侧面,驱动电机12的传动端套设有齿轮14,驱动电机12依靠外接电源提供电力,支撑架4内设置有立板15,立板15内设置有轴承16,移动螺杆7固定连接在轴承16的内环面,移动螺杆7一端套设有第二齿轮17,齿轮14与第二齿轮17相互啮合传动,支撑架4一端设置有控制模块18,支撑座8内设置有位置检测模块20,控制模块18可对电动推杆9、驱动电机12、位置检测模块20进行控制;

[0030] 在使用时可通过位置检测模块20检测的数据使控制模块18控制驱动电机12进行转动,从而通过齿轮14与第二齿轮17的啮合使支撑座8进行位移,当移动到位置检测模块20检测到工件的中心部位时则使驱动电机12停止转动,然后就可启动电动推杆9推杆加压板11对工件中间部位进行加压,提高对工件折弯的稳定性问题

[0031] 实际使用时,在支撑架4的内部设置可升降的隐藏式加压机构,该加压机构利用移动螺杆7的转动在支撑架4内进行位移,位置检测模块20可进行工件位置检测,因此,工件折弯之前能够将加压板11移动至工件中部,能够精准定位,避免中部加压时因工件尺寸和摆放位置不同导致加压结构侧偏,工件折弯时对工件采用中部加压,从而防止产品中间变形,实现精度良好的产品加工,这样避免了传统的折弯机主体1在工件折弯时可能会因为其中部存在压力不足导致钢板侧偏、滑移以及折弯回弹等问题。

[0032] 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。

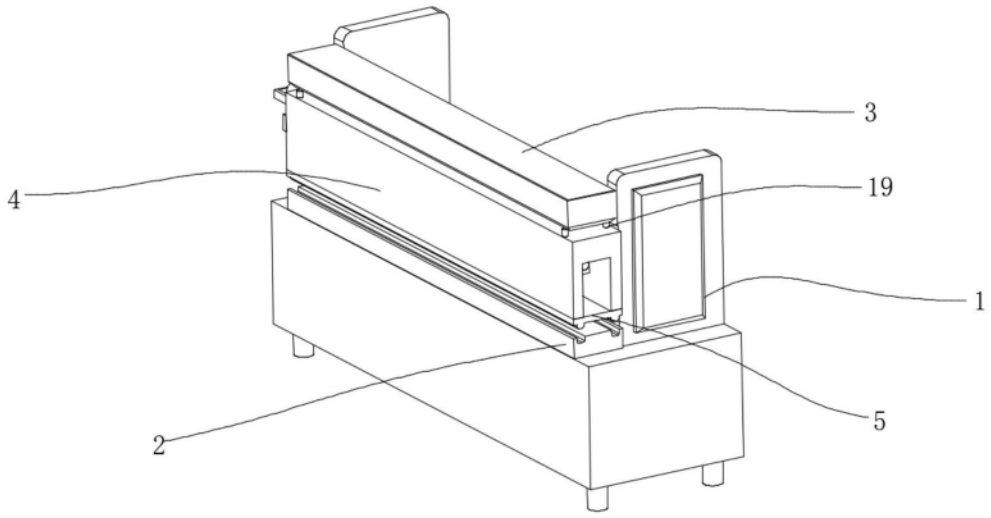


图1

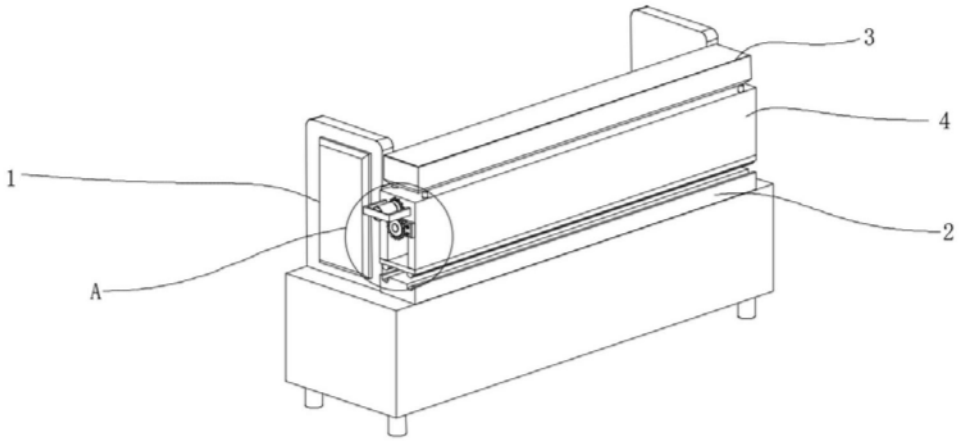


图2

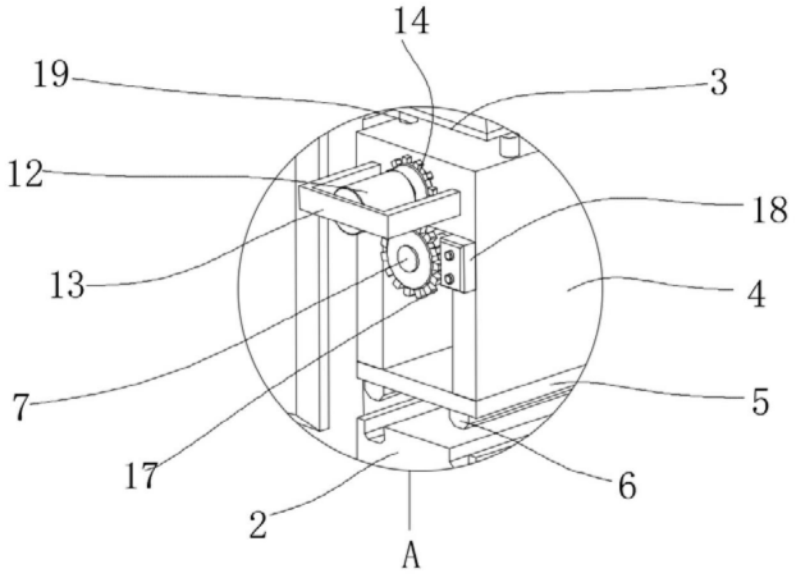

14
19
3
12
18
13
4
7
5
17
6
2
A

图3

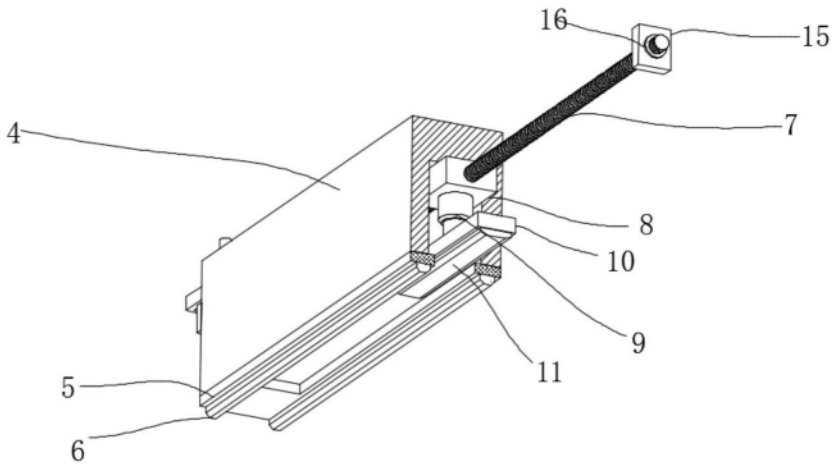

16
15
4
7
8
10
9
11
5
6

图4

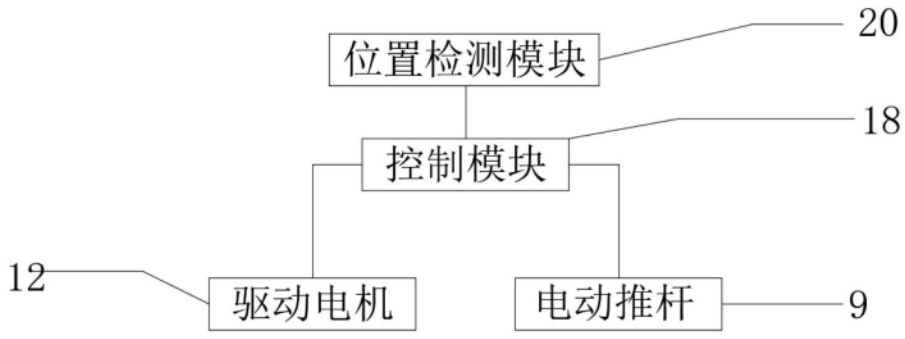

位置检测模块
20
控制模块
18
12
驱动电机
电动推杆
9

图5