



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211161320 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921914493.4

(22)申请日 2019.11.07

(73)专利权人 南通威锋重工机械有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县李堡镇  
工业集中区(红旗村)

(72)发明人 宋志峰

(51)Int.Cl.

B21D 5/02(2006.01)

B21D 5/00(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

B30B 15/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

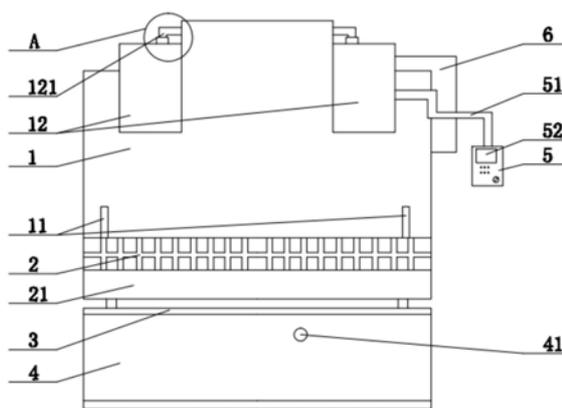
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种液压板料数控折弯机

## (57)摘要

一种液压板料数控折弯机,它涉及折弯机技术领域。一种液压板料数控折弯机它包含滑块、光栅尺、液压油缸、刀具连接器、折弯刀、液压挠度补偿工作台、折弯机身、急停按钮、数控控制箱、电路控制箱,滑块前侧表面嵌装光栅尺,滑块上部设置液压油缸,滑块底部固定设置刀具连接器,刀具连接器与折弯刀固定连接,液压挠度补偿工作台固定设置在折弯机身上,折弯机身前侧嵌装急停按钮,数控控制箱固定设置在滑块右侧,电路控制箱固定连接在滑块右侧壁。采用上述技术方案后,本实用新型的有益效果为:它的结构设计合理,精度高,行程被精确控制,可以保证均匀一致的工作,提高了操作人员的使用安全性,降低生产成本,具有较高的推广价值,适合推广使用。



CN 211161320 U

1. 一种液压板料数控折弯机,其特征在于:它包含滑块(1)、光栅尺(11)、液压油缸(12)、刀具连接器(2)、折弯刀(21)、液压挠度补偿工作台(3)、折弯机身(4)、急停按钮(41)、数控控制箱(5)、电路控制箱(6),滑块(1)前侧表面嵌装光栅尺(11),滑块(1)上部设置液压油缸(12),滑块(1)底部固定设置刀具连接器(2),刀具连接器(2)与折弯刀(21)固定连接,滑块(1)下方平行设置液压挠度补偿工作台(3),液压挠度补偿工作台(3)固定设置在折弯机身(4)上,折弯机身(4)前侧嵌装急停按钮(41),数控控制箱(5)固定设置在滑块(1)右侧,电路控制箱(6)固定连接在滑块(1)右侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种液压板料数控折弯机,其特征在于:所述的光栅尺(11)设置两组。

3. 根据权利要求1所述的一种液压板料数控折弯机,其特征在于:所述的液压油缸(12)设置两组,且液压油缸(12)连接油路管道(121)。

4. 根据权利要求1所述的一种液压板料数控折弯机,其特征在于:所述的液压挠度补偿工作台(3)内部设置一组油缸。

5. 根据权利要求1所述的一种液压板料数控折弯机,其特征在于:所述的折弯机身(4)为全钢焊接结构。

6. 根据权利要求1所述的一种液压板料数控折弯机,其特征在于:所述的数控控制箱(5)通过连接支架(51)与滑块(1)连接,数控控制箱(5)前侧表面镶嵌设置显示器(52)。

7. 根据权利要求6所述的一种液压板料数控折弯机,其特征在于:所述的连接支架(51)为“S”形支架。

## 一种液压板料数控折弯机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体涉及一种液压板料数控折弯机。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,工厂生产的東西越来越精尖,在生产高端产品的同时,对所需的设备要求也越来越高,其中折弯机是一种必不可少的生产设备,折弯机加工的产品不仅外形美观,结构强度也更大。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。由于采用了电磁力夹持,使得压板可以做成多种工件要求,而且可对有侧壁的工件进行加工,操作上也十分简便。但是目前市面上现有的折弯机的结构设计不够合理,不能对滑块的行程进行精确的监控,无法保证工作台全长上精度均匀一致的工作,并且在遇到紧急情况时,不能快速便捷地使折弯机停止工作,给操作人员带来了人身安全,已经不能满足工业生产厂家的需求,不适合推广使用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种液压板料数控折弯机,它具有以下优点:1、光栅尺的设置使得滑块的行程可以被精确的控制,精度大大地提高;2、折弯机身采用全钢焊接,提高了设备整体的精度;3、采用液压挠度补偿式的工作台,可以使得工作台全长上精度均匀一致的工作;4、急停按钮的设置可以在遇到紧急情况时快速便捷地使折弯机停止工作,使折弯刀停止下落,提高操作人员的安全性,同时也避免了不必要的生产浪费。总的来说,它的结构设计合理,精度高,行程被精确控制,可以保证均匀一致的工作,提高了操作人员的使用安全性,降低生产成本,具有较高的推广价值,适合推广使用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:它包含滑块1、光栅尺11、液压油缸12、刀具连接器2、折弯刀21、液压挠度补偿工作台3、折弯机身4、急停按钮41、数控控制箱5、电路控制箱6,滑块1前侧表面嵌装光栅尺11,滑块1上部设置液压油缸12,滑块1底部固定设置刀具连接器2,刀具连接器2与折弯刀21固定连接,滑块1下方平行设置液压挠度补偿工作台3,液压挠度补偿工作台3固定设置在折弯机身4上,折弯机身4前侧嵌装急停按钮41,数控控制箱5固定设置在滑块1右侧,电路控制箱6固定连接在滑块1 右侧壁。

[0005] 所述的光栅尺11设置两组。

[0006] 所述的液压油缸12设置两组,且液压油缸12连接油路管道121。

[0007] 所述的液压挠度补偿工作台3内部设置一组油缸。

[0008] 所述的折弯机身4为全钢焊接结构。

[0009] 所述的数控控制箱5通过连接支架51与滑块1连接,数控控制箱5前侧表面镶嵌设

置显示器52。

[0010] 所述的连接支架51为“S”形支架。

[0011] 本实用新型的工作原理：折弯过程中，滑块与工作台因受力产生一定量的变形，本机采用工作台加补偿缸系统，对滑块变形做出相应的补偿量，使折弯机精度大幅度提升，特别适合用户加工不锈钢薄板等高精度产品；

[0012] 液压挠度补偿可获得在工作台全长上精度一致的工作，液压挠度补偿由一组安装在工作台内的油缸组成，可使工作台相对移动，形成加凸的理想曲线，保证受力后与滑块相对位置关系不变。补偿量由数控系统根据板厚、模具开口以及材料特性自动计算。

[0013] 采用上述技术方案后，本实用新型有益效果为：1、光栅尺的设置使得滑块的行程可以被精确的控制，精度大大地提高；2、折弯机身采用全钢焊接，提高了设备整体的精度；3、采用液压挠度补偿式的工作台，可以使得工作台全长上精度均匀一致的工作；4、急停按钮的设置可以在遇到紧急情况时快速便捷地使折弯机停止工作，使折弯刀停止下落，提高操作人员的安全性，同时也避免了不必要的生产浪费。总的来说，它的结构设计合理，精度高，行程被精确控制，可以保证均匀一致的工作，提高了操作人员的使用安全性，降低生产成本，具有较高的推广价值，适合推广使用。

#### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2是对应图1的A部放大图；

[0017] 图3是本实用新型中数控控制箱5的结构示意图。

[0018] 附图标记说明：滑块1、光栅尺11、液压油缸12、油路管道121、刀具连接器2、折弯刀21、液压挠度补偿工作台3、折弯机身4、急停按钮41、数控控制箱5、连接支架51、显示器52、电路控制箱6。

#### 具体实施方式

[0019] 参看图1-图3所示，本具体实施方式采用的技术方案是：它由滑块1、光栅尺11、液压油缸12、刀具连接器2、折弯刀21、液压挠度补偿工作台3、折弯机身4、急停按钮41、数控控制箱5、电路控制箱6组成，滑块1前侧表面固定安装光栅尺11，滑块1上部安装液压油缸12，滑块1底部固定安装刀具连接器2，刀具连接器2上固定有折弯刀21，滑块1下方平行安装液压挠度补偿工作台3，折弯机身4前侧表面镶嵌安装急停按钮41，数控控制箱5安装在滑块1右侧位置，电路控制箱6焊接安装在滑块1右侧壁。

[0020] 所述的光栅尺11一共安装两组。

[0021] 所述的液压油缸12安装两组，并且液压油缸12连接油路管道121。

[0022] 所述的液压挠度补偿工作台3内部安装一组油缸。

[0023] 所述的折弯机身4采用全钢焊接。

[0024] 所述的数控控制箱5通过连接支架51与滑块1连接,数控控制箱5前侧表面镶嵌安装显示器52。

[0025] 所述的连接支架51为“S”形构件。

[0026] 本实用新型的工作原理:折弯过程中,滑块与工作台因受力产生一定量的变形,本机采用工作台加补偿缸系统,对滑块变形做出相应的补偿量,使折弯机精度大幅度提升,特别适合用户加工不锈钢薄板等高精度产品;

[0027] 液压挠度补偿可获得在工作台全长上精度一致的工作,液压挠度补偿由一组安装在工作台内的油缸组成,可使工作台相对移动,形成加凸的理想曲线,保证受力后与滑块相对位置关系不变。补偿量由数控系统根据板厚、模具开口以及材料特性自动计算。

[0028] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:1、光栅尺的设置使得滑块的行程可以被精确的控制,精度大大地提高;2、折弯机身采用全钢焊接,提高了设备整体的精度;3、采用液压挠度补偿式的工作台,可以使得工作台全长上精度均匀一致的工作;4、急停按钮的设置可以在遇到紧急情况时快速便捷地使折弯机停止工作,使折弯刀停止下落,提高操作人员的安全性,同时也避免了不必要的生产浪费。总的来说,它的结构设计合理,精度高,行程被精确控制,可以保证均匀一致的工作,提高了操作人员的使用安全性,降低生产成本,具有较高的推广价值,适合推广使用。

[0029] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

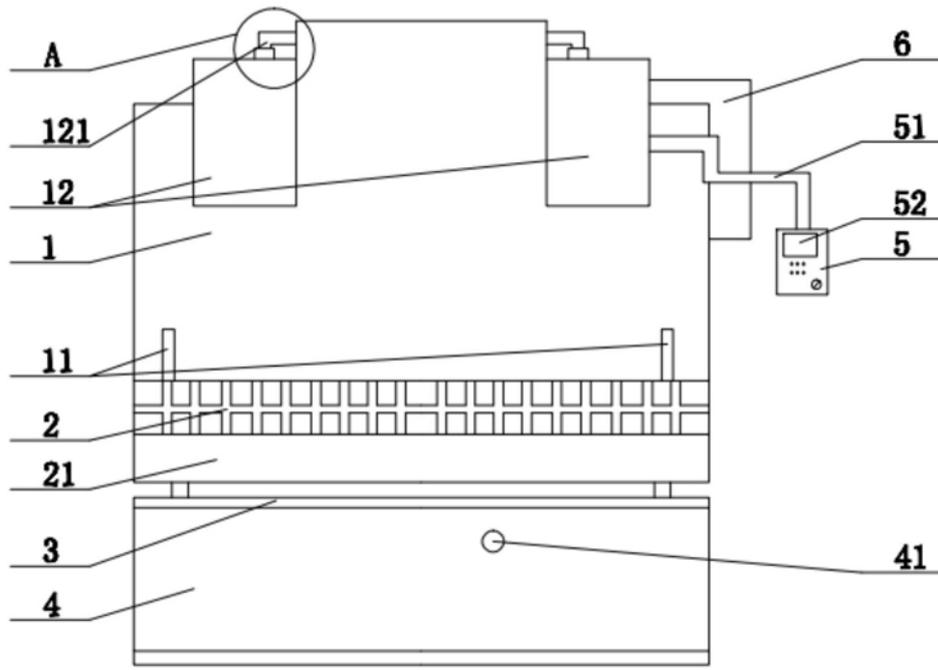


图1

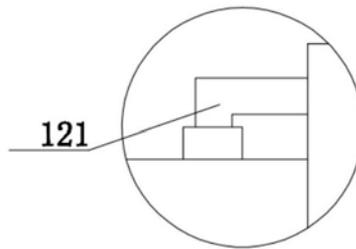


图2

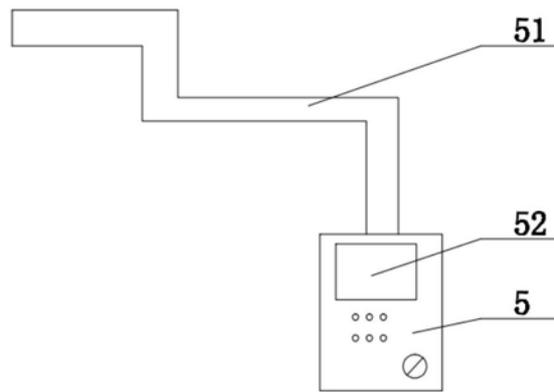


图3