



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211360211 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922232661.8

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 龙岩上美辉行网络科技有限公司

地址 364000 福建省龙岩市新罗区西陂街  
道华莲社区龙岩大道中276号A幢11层  
1103-A10

(72)发明人 吴小冰

(74)专利代理机构 北京力量专利代理事务所

(特殊普通合伙) 11504

代理人 韩慧颖

(51)Int.Cl.

B21D 7/14(2006.01)

B21D 7/16(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

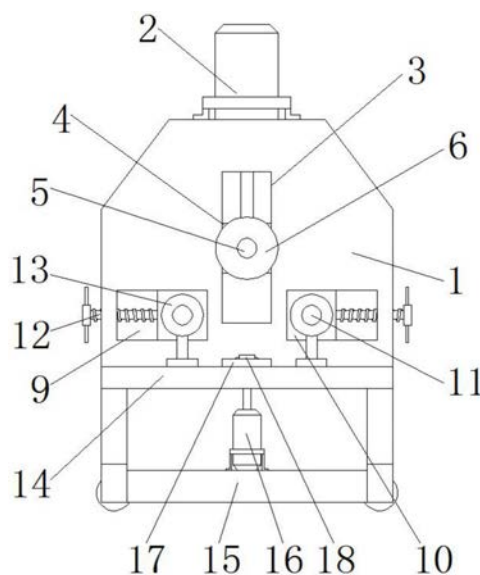
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种用于钢管加工的折弯机

### (57)摘要

本实用新型涉及钢管加工技术领域,尤其涉及一种用于钢管加工的折弯机,解决现有技术中存在的弯折的角度难以量化的缺点,包括机身和底座,机身上安装有电动缸,且电动缸的下端连接有折弯轴座,机身上开设有纵向连通槽,且折弯轴座滑动配合在纵向连通槽中,折弯轴座上转动连接有连接轴,且连接轴上插设配合有折弯轴,机身上开设有两个位于纵向连通槽下端两侧的横向连通槽,且横向连通槽的内部滑动配合有活动轴座,活动轴座上转动连接有活动轴。弯折的角度可通过调节两活动轴的距离以及压力传感器的高度来确定,使得弯折角度得以量化,提高加工精度,支撑座可提高活动轴的承压能力,从而延长设备的使用寿命。



1. 一种用于钢管加工的折弯机,包括机身(1)和底座(15),其特征在于,所述机身(1)上安装有电动缸(2),且电动缸(2)的下端连接有折弯轴座(4),所述机身(1)上开设有纵向连通槽(3),且折弯轴座(4)滑动配合在纵向连通槽(3)中,所述折弯轴座(4)上转动连接有连接轴(5),且连接轴(5)上插设配合有折弯轴(6),所述机身(1)上开设有两个位于纵向连通槽(3)下端两侧的横向连通槽(9),且横向连通槽(9)的内部滑动配合有活动轴座(10),所述活动轴座(10)上转动连接有活动轴(11),所述活动轴座(10)的外侧转动连接有水平的调节螺杆(12),且调节螺杆(12)与机身(1)螺纹连接,所述底座(15)固定在机身(1)底部,且底座(15)上固定有机架(14),所述底座(15)上安装有竖直向上的直线电机(16),且直线电机(16)的输出轴上端固定有升降板(17),升降板(17)上侧安装有压力传感器(18),压力传感器(18)与电动缸(2)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢管加工的折弯机,其特征在于,所述连接轴(5)上沿其长度方向设置有滑条(7),所述折弯轴(6)中空,且其内部开设有与滑条(7)相匹配的滑槽(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于钢管加工的折弯机,其特征在于,所述机架(14)上开设有限位槽(19),所述活动轴(11)上转动连接有支撑座(13),且支撑座(13)的下侧设置有滑动配合在限位槽(19)中的滑块。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钢管加工的折弯机,其特征在于,所述调节螺杆(12)的外端固定有旋钮,旋钮外侧设置有旋杆。

5. 根据权利要求1所述的一种用于钢管加工的折弯机,其特征在于,所述压力传感器(18)的型号为MS5803。

6. 根据权利要求1所述的一种用于钢管加工的折弯机,其特征在于,所述机身(1)的底部设置有滚轮。

## 一种用于钢管加工的折弯机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管加工技术领域,尤其涉及一种用于钢管加工的折弯机。

### 背景技术

[0002] 在钢管加工的过程中,时常需要对钢管进行折弯,钢管折弯机适用于弯曲不锈钢和其他金属薄壁圆管、方管、矩形管,能够根据需要使其弯成任意弧度。使用钢管折弯机弯管时,根据不同的需要可以将不同形状的钢管冷弯成形。目前,市面上有各式各样的钢管折弯机,可用于将钢管弯折至不同的角度,但在弯折的过程中,实际弯折的角度多凭经验判断,难以量化。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的弯折的角度难以量化的缺点,而提出的一种用于钢管加工的折弯机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于钢管加工的折弯机,包括机身和底座,所述机身上安装有电动缸,且电动缸的下端连接有折弯轴座,所述机身上开设有纵向连通槽,且折弯轴座滑动配合在纵向连通槽中,所述折弯轴座上转动连接有连接轴,且连接轴上插设配合有折弯轴,所述机身上开设有两个位于纵向连通槽下端两侧的横向连通槽,且横向连通槽的内部滑动配合有活动轴座,所述活动轴座上转动连接有活动轴,所述活动轴座的外侧转动连接有水平的调节螺杆,且调节螺杆与机身螺纹连接,所述底座固定在机身底部,且底座上固定有机架,所述底座上安装有竖直向上的直线电机,且直线电机的输出轴上端固定有升降板,升降板上侧安装有压力传感器,压力传感器与电动缸电性连接。

[0006] 优选的,所述连接轴上沿其长度方向设置有滑条,所述折弯轴中空,且其内部开设有与滑条相匹配的滑槽。

[0007] 优选的,所述机架上开设有限位槽,所述活动轴上转动连接有支撑座,且支撑座的下侧设置有滑动配合在限位槽中的滑块。

[0008] 优选的,所述调节螺杆的外端固定有旋钮,旋钮外侧设置有旋杆。

[0009] 优选的,所述压力传感器的型号为MS5803。

[0010] 优选的,所述机身的底部设置有滚轮。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、弯折的角度可通过调节两活动轴的距离以及压力传感器的高度来确定,使得弯折角度得以量化,提高加工精度。

[0013] 2、活动轴上设有相对机架滑动的支撑座,可提高活动轴的承压能力,从而延长设备的使用寿命。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于钢管加工的折弯机的主视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种用于钢管加工的折弯机的机架俯视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种用于钢管加工的折弯机的折弯轴剖面结构示意图。

[0017] 图中：1机身、2电动缸、3纵向连通槽、4折弯轴座、5连接轴、6折弯轴、7滑条、8滑槽、9横向连通槽、10活动轴座、11活动轴、12调节螺杆、13支撑座、14机架、15底座、16直线电机、17升降板、18压力传感器、19限位槽。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0021] 参照图1-2，一种用于钢管加工的折弯机，包括机身1和底座15，机身1的底部设置有滚轮，机身1上安装有电动缸2，电动缸2的下端连接有折弯轴座4，机身1上开设有纵向连通槽3，且折弯轴座4滑动配合在纵向连通槽3中，折弯轴座4上通过轴承连接有连接轴5，且连接轴5上插设配合有折弯轴6，机身1上开设有两个位于纵向连通槽3下端两侧的横向连通槽9，横向连通槽9的内部滑动配合有活动轴座10，活动轴座10上通过轴承连接有活动轴11，活动轴座10的外侧通过轴承连接有水平的调节螺杆12，调节螺杆12与机身1螺纹连接，底座15焊接在机身1底部，底座15上焊接有机架14，底座15上安装有竖直向上的直线电机16，直线电机16的输出轴上端通过螺丝连接有升降板17，升降板17上侧安装有压力传感器18，压力传感器18的型号为MS5803，压力传感器18与电动缸2电性连接。

[0022] 具体的，连接轴5上沿其长度方向设置有滑条7，折弯轴6中空，且其内部开设有与滑条7相匹配的滑槽8。

[0023] 其中，机架14上开设有限位槽19，活动轴11上通过轴承连接有支撑座13，支撑座13的下侧设置有滑动配合在限位槽19中的滑块。

[0024] 进一步地，调节螺杆12的外端固定有旋钮，旋钮外侧设置有旋杆。

[0025] 进行钢管折弯加工时，先根据折弯角度的需求计算出两个活动轴11的距离以及压力传感器18的高度，再根据需要选择合适直径的折弯轴6，调节两个活动轴11的距离时，可旋转调节螺杆12，使得活动轴座10沿横向连通槽9内外移动，改变两个活动轴11的距离，调节压力传感器18的高度时，可操控直线电机16，使得升降板17升降，从而使得压力传感器18

位于合适的高度。

[0026] 然后将钢管置于两个活动轴11上侧,启动电动缸2,电动缸2带动折弯轴座4下移,从而带动连接轴5下移,使得折弯轴6压迫钢管,促使其弯折,当钢管下侧压迫到压力传感器18时,压力传感器18感应到压力,可将信号传送至电动缸2,电动缸2带动折弯轴座4上移复位,即可将钢管取下。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

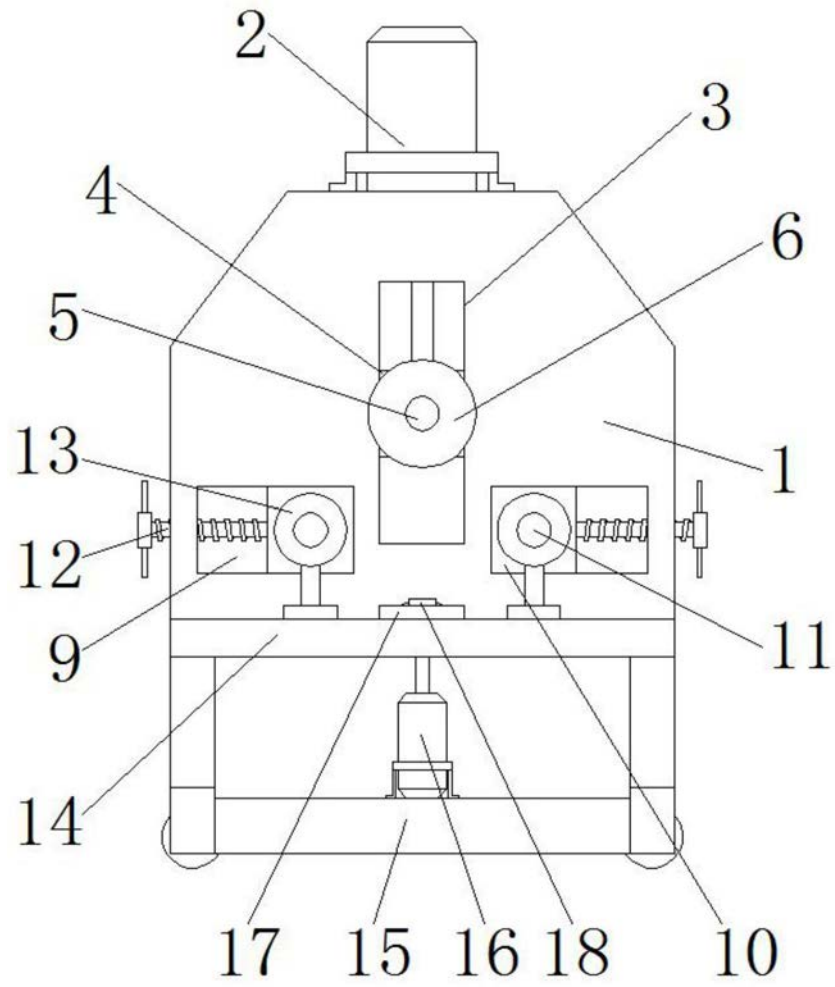


图1

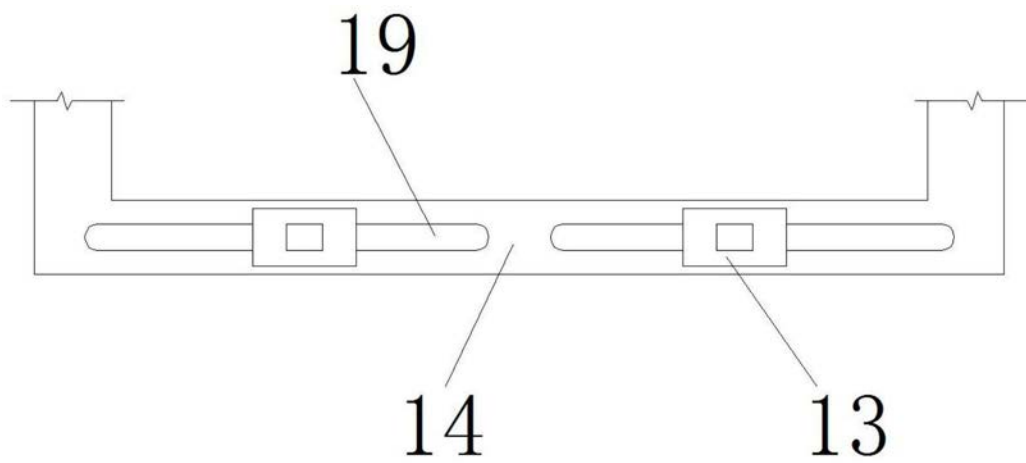


图2

