(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216397630 U
(45)授权公告日 2022.04.29

(21)申请号 202123187451.5

(22)申请日 2021.12.17

(73)专利权人 湖北前川金属制品有限公司
地址 436000 湖北省鄂州市华容区庙岭镇红莲湖大道特一号

(72)发明人 曾中 彭超 汤臣虎

(74)专利代理机构 武汉泰山北斗专利代理事务所(特殊普通合伙) 42250
代理人 董佳佳

(51)Int.Cl.
B21D 5/04(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 7/06(2006.01)
B21D 11/22(2006.01)

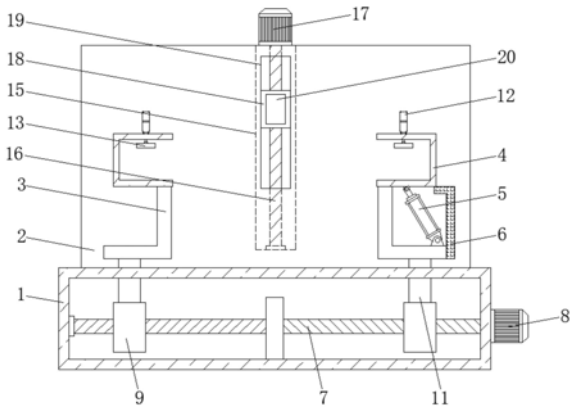
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属制品生产用弯折机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种金属制品生产用弯折机构,涉及金属弯折领域,包括底座和挡板,所述底座顶部的后侧设有挡板,所述底座的内部设有调节组件,所述底座的上方对称设有夹紧组件,所述夹紧组件与调节组件连接,所述挡板的内部设有限位组件;本实用新型通过将金属板材防置在夹具的内侧,通过电动伸缩杆推动压板对板材进行固定,同时启动第一电机,双向螺杆转动,带动底座上方的夹具向内侧移动,从而使本装置可以适用不同尺寸的板材,同时本装置只需人工将板材防置在夹具上,减少了工作人员的工作压力。



CN 216397630 U

1.一种金属制品生产用弯折机构,其特征在于:包括底座(1)和挡板(2),所述底座(1)顶部的后侧设有挡板(2),所述底座(1)的内部设有调节组件,所述底座(1)的上方对称设有夹紧组件,所述夹紧组件与调节组件连接,所述挡板(2)的内部设有限位组件;

所述夹紧组件包括支撑板(3)和夹具(4),所述支撑板(3)设有两组,一侧所述支撑板(3)的顶部与夹具(4)的底部固定连接,另一侧所述支撑板(3)的顶部与夹具(4)的底部活动连接,且另一侧所述支撑板(3)的一侧对称铰接有两组气压缸(5),两组所述气压缸(5)的输出端与另一侧所述支撑板(3)顶部的夹具(4)铰接,两组所述夹具(4)上均设有固定金属制品的固定组件,所述气压缸(5)推动一组所述夹具(4)转动进行折弯工作。

2.根据权利要求1所述的一种金属制品生产用弯折机构,其特征在于:所述气压缸(5)的一侧设有承重台(6),所述承重台(6)的下端与一组支撑板(3)固定连接,所述承重台(6)的顶部与另一侧所述支撑板(3)顶部夹具(4)的底部活动连接。

3.根据权利要求2所述的一种金属制品生产用弯折机构,其特征在于:所述调节组件包括双向螺杆(7)、第一电机(8)、螺母套(9)和导杆(10),所述底座(1)的内部转动安装有双向螺杆(7),所述底座(1)的顶部对称设有通槽,所述双向螺杆(7)的后侧设有导杆(10),所述双向螺杆(7)上对称设有螺母套(9),且所述螺母套(9)的一端与导杆(10)滑动连接,所述螺母套(9)的顶部对称设有连接杆(11),所述连接杆(11)的上端穿过通槽后与支撑板(3)的底部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种金属制品生产用弯折机构,其特征在于:所述固定组件包括电动伸缩杆(12)和压板(13),所述夹具(4)的顶部对称设有电动伸缩杆(12),所述夹具(4)的内侧设有压板(13),所述电动伸缩杆(12)的输出端穿过夹具(4)顶板后与压板(13)的顶部固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种金属制品生产用弯折机构,其特征在于:所述压板(13)的底部设有限位槽(14),所述限位槽(14)设有多组,多组所述限位槽(14)等间距分布,且所述限位槽(14)呈半圆形。

6.根据权利要求1所述的一种金属制品生产用弯折机构,其特征在于:所述限位组件包括空腔(15)、螺纹杆(16)、第二电机(17)、螺纹座(18)、滑槽(19)和限位板(20),所述挡板(2)的内部设有空腔(15),所述空腔(15)的内部转动安装有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)通过第二电机(17)驱动,所述螺纹杆(16)上设有螺纹座(18),所述螺纹座(18)的前侧设有限位板(20),所述限位板(20)的一端穿过滑槽(19)并延伸至空腔(15)的外侧。

一种金属制品生产用弯折机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属弯折技术领域，尤其涉及一种金属制品生产用弯折机构。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和科技的发展，金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛，也给社会创造越来越大的价值；

[0003] 在金属制品生产过程中经常需要对金属制品进行弯曲作业，现有的弯曲方式主要通过人工进行，人工弯曲效率低，劳动强度大，因此本实用新型提出一种金属制品生产用弯折机构以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型提出一种金属制品生产用弯折机构，该金属制品生产用弯折机构，通过将金属板材防置在夹具的内侧，通过电动伸缩杆推动压板对板材进行固定，同时启动第一电机，双向螺杆转动，带动底座上方的夹具向内侧移动，使本装置只需人工将板材防置在夹具上，减少了工作人员的工工作压力。

[0005] 为实现本实用新型的目的，本实用新型通过以下技术方案实现：一种金属制品生产用弯折机构，包括底座和挡板，所述底座顶部的后侧设有挡板，所述底座的内部设有调节组件，所述底座的上方对称设有夹紧组件，所述夹紧组件与调节组件连接，所述挡板的内部设有限位组件；

[0006] 所述夹紧组件包括支撑板和夹具，所述支撑板设有两组，一侧所述支撑板的顶部与夹具的底部固定连接，另一侧所述支撑板的顶部与夹具的底部活动连接，且另一侧所述支撑板的一侧对称铰接有两组气压缸，两组所述气压缸的输出端与另一侧所述支撑板顶部的夹具铰接，两组所述夹具上均设有固定金属制品的固定组件，所述气压缸推动一组所述夹具转动进行折弯工作。

[0007] 进一步改进在于：所述气压缸的一侧设有承重台，所述承重台的下端与一组支撑板固定连接，所述承重台的顶部与另一侧所述支撑板顶部夹具的底部活动连接。

[0008] 进一步改进在于：所述调节组件包括双向螺杆、第一电机、螺母套和导杆，所述底座的内部转动安装有双向螺杆，所述底座的顶部对称设有通槽，所述双向螺杆的后侧设有导杆，所述双向螺杆上对称设有螺母套，且所述螺母套的一端与导杆滑动连接，所述螺母套的顶部对称设有连接杆，所述连接杆的上端穿过通槽后与支撑板的底部固定连接。

[0009] 进一步改进在于：所述固定组件包括电动伸缩杆和压板，所述夹具的顶部对称设有电动伸缩杆，所述夹具的内侧设有压板，所述电动伸缩杆的输出端穿过夹具顶板后与压板的顶部固定连接。

[0010] 进一步改进在于：所述压板的底部设有限位槽，所述限位槽设有多组，多组所述限位槽等间距分布，且所述限位槽呈半圆形。

[0011] 进一步改进在于：所述限位组件包括空腔、螺纹杆、第二电机、螺纹座、滑槽和限位

板，所述挡板的内部设有空腔，所述空腔的内部转动安装有螺纹杆，所述螺纹杆通过第二电机驱动，所述螺纹杆上设有螺纹座，所述螺纹座的前侧设有限位板，所述限位板的一端穿过滑槽并延伸至空腔的外侧。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型通过将金属板材防置在夹具的内侧，通过电动伸缩杆推动压板对板材进行固定，同时启动第一电机，双向螺杆转动，带动底座上方的夹具向内侧移动，从而使本装置可以适用不同尺寸的板材，同时本装置只需人工将板材防置在夹具上，减少了工作人员的工工作压力，且自动化折弯，效率更高，且压板的底部设有限位槽，使本装置并不仅仅用于板材，也可以对管制金属物品进行折弯，增加了本装置的使用范围。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视图。

[0014] 图2是本实用新型的左视图。

[0015] 图3是本实用新型压板的侧视图。

[0016] 其中：1、底座；2、挡板；3、支撑板；4、夹具；5、气压缸；6、承重台；7、双向螺杆；8、第一电机；9、螺母套；10、导杆；11、连接杆；12、电动伸缩杆；13、压板；14、限位槽；15、空腔；16、螺纹杆；17、第二电机；18、螺纹座；19、滑槽；20、限位板。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述，本实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 根据图1、2、3所示，本实施例提出了一种金属制品生产用弯折机构，包括底座1和挡板2，所述底座1顶部的后侧设有挡板2，所述底座1的内部设有调节组件，所述底座1的上方对称设有夹紧组件，所述夹紧组件与调节组件连接，所述挡板2的内部设有限位组件；

[0019] 所述夹紧组件包括支撑板3和夹具4，所述支撑板3设有两组，一侧所述支撑板3的顶部与夹具4的底部固定连接，另一侧所述支撑板3的顶部与夹具4的底部活动连接，且另一侧所述支撑板3的一侧对称铰接有两组气压缸5，两组所述气压缸5的输出端与另一侧所述支撑板3顶部的夹具4铰接，两组所述夹具4上均设有固定金属制品的固定组件，所述气压缸5推动一组所述夹具4转动进行折弯工作，通过调节组件调节两组夹具4之间的距离，通过人工将金属板放置在夹具4上，并通过固定组件固定，通过限位组件对金属板的弯折处进行限位，启动气压缸5，推动一组夹具4转动，从而对金属板进行弯折，本装置只需人工将金属板放入，减少了工作人员的工作量，提高了折弯效率。

[0020] 所述气压缸5的一侧设有承重台6，所述承重台6的下端与一组支撑板3固定连接，所述承重台6的顶部与另一侧所述支撑板3顶部夹具4的底部活动连接，承重台6的设置配合支撑板3可以对活动安装的一组夹具4进行支撑，防止其因为气压缸5的自重，使夹具4未处于水平状态。

[0021] 所述调节组件包括双向螺杆7、第一电机8、螺母套9和导杆10，所述底座1的内部转动安装有双向螺杆7，所述底座1的顶部对称设有通槽，所述双向螺杆7的后侧设有导杆10，所述双向螺杆7上对称设有螺母套9，且所述螺母套9的一端与导杆10滑动连接，所述螺母套

9的顶部对称设有连接杆11，所述连接杆11的上端穿过通槽后与支撑板3的底部固定连接，通过启动第一电机8，带动双向螺杆7转动，螺母套9移动，并通过连接杆11带动支撑板3上的夹具4移动，使本装置可以对不同尺寸的金属板进行固定，增加本装置的适用范围。

[0022] 所述固定组件包括电动伸缩杆12和压板13，所述夹具4的顶部对称设有电动伸缩杆12，所述夹具4的内侧设有压板13，所述电动伸缩杆12的输出端穿过夹具4顶板后与压板13的顶部固定连接，通过启动电动伸缩杆12，推动压板13向下移动，从而使本装置可以对不同厚度的金属板进行固定。

[0023] 所述压板13的底部设有限位槽14，所述限位槽14设有多组，多组所述限位槽14等间距分布，且所述限位槽14呈半圆形，通过限位槽14的设置，可以使本装置对管制金属物品同样适用，进一步的加大了本装置的使用范围。

[0024] 所述限位组件包括空腔15、螺纹杆16、第二电机17、螺纹座18、滑槽19和限位板20，所述挡板2的内部设有空腔15，所述空腔15的内部转动安装有螺纹杆16，所述螺纹杆16通过第二电机17驱动，所述螺纹杆16上设有螺纹座18，所述螺纹座18的前侧设有限位板20，所述限位板20的一端穿过滑槽19并延伸至空腔15的外侧，通过启动第二电机17，螺纹杆16转动，从而使螺纹座18向下移动，并带动限位板20向下移动，使限位板20与金属板进行贴合，从而限定折弯位置。

[0025] 该金属制品生产用弯折机构通过将金属板材防置在夹具4的内侧，通过电动伸缩杆12推动压板13对板材进行固定，同时启动第一电机8，双向螺杆7转动，带动底座1上方的夹具4向内侧移动，从而使本装置可以适用不同尺寸的板材，同时本装置只需人工将板材防置在夹具4上，减少了工作人员的工工作压力，且自动化折弯，效率更高，且压板13的底部设有限位槽14，使本装置并不仅仅用于板材，也可以对管制金属物品进行折弯，增加了本装置的使用范围。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

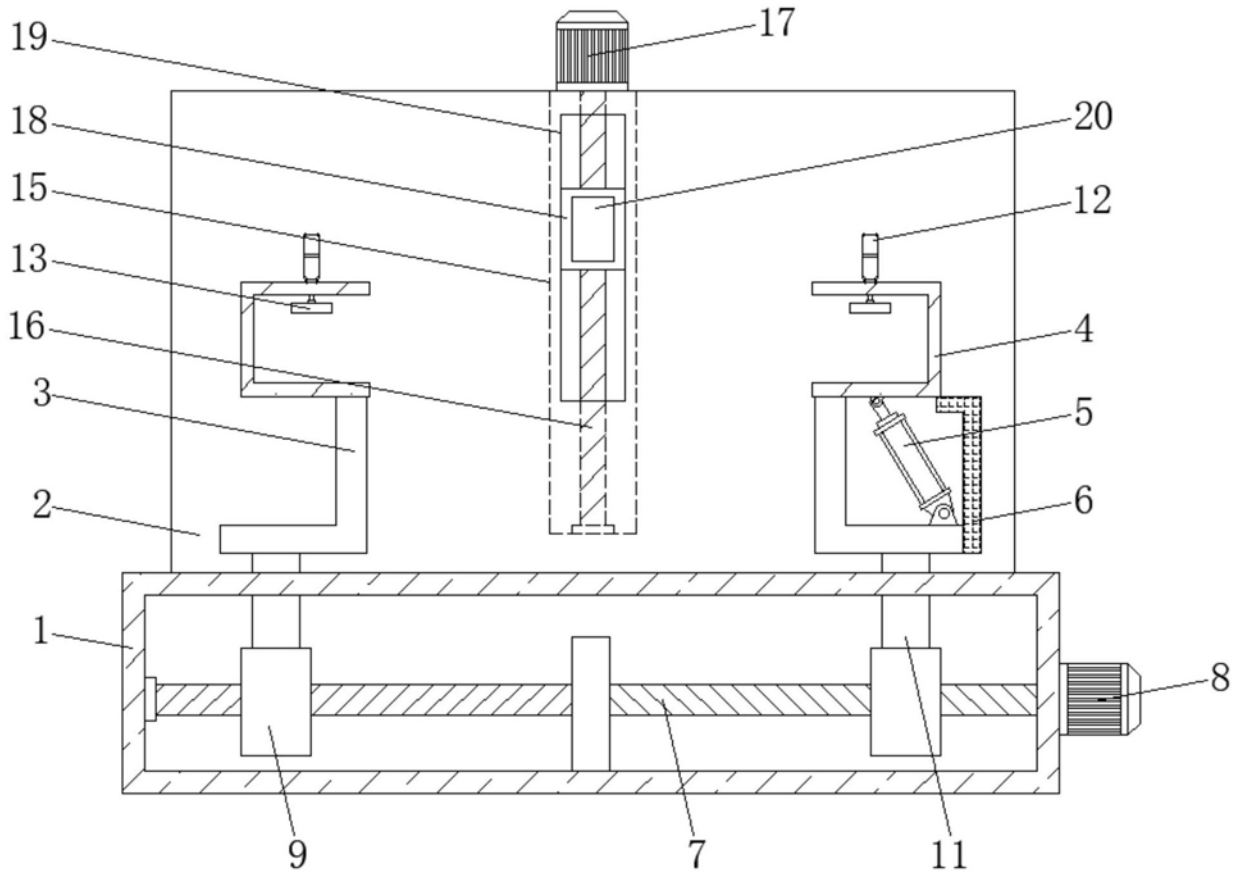


图1

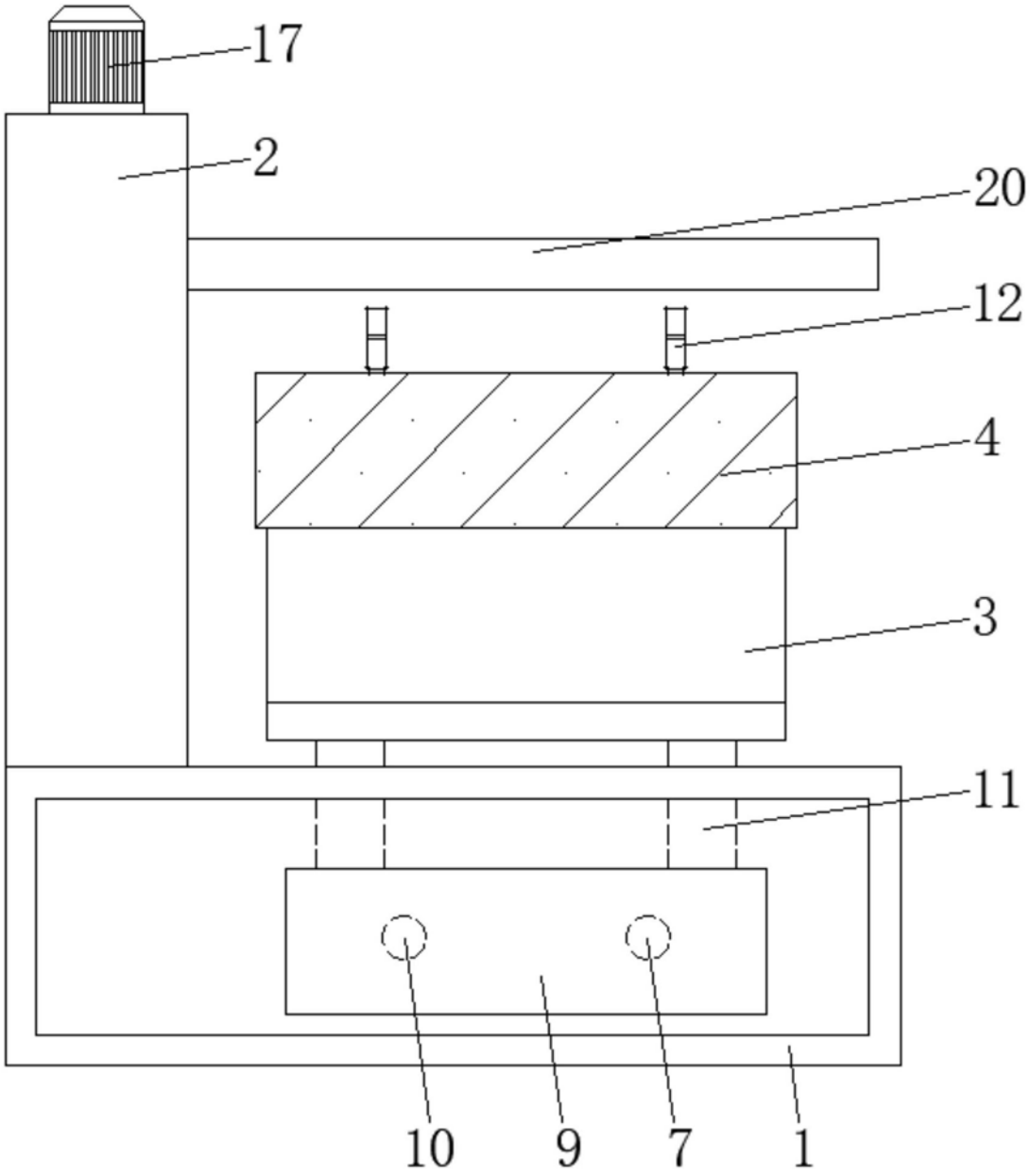


图2

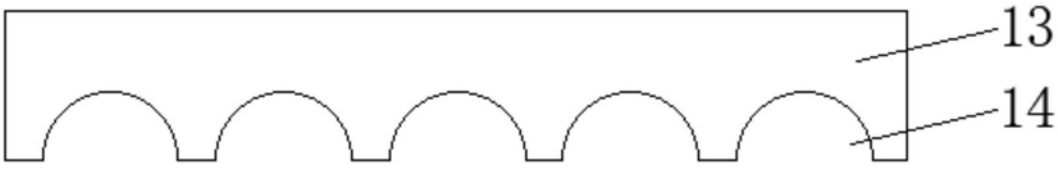


图3