



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222220978 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202323282949.9

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 山东山和数控设备有限公司

地址 250000 山东省济南市市中区济微公
路668号(党家街道办事处西高铁桥
旁)厂区

(72) 发明人 王福厚 陈登丽 侯晓飞

(74) 专利代理机构 济南盈泰恒专利代理事务所
(普通合伙) 37429

专利代理师 左海明

(51) Int.Cl.

B21F 1/00 (2006.01)

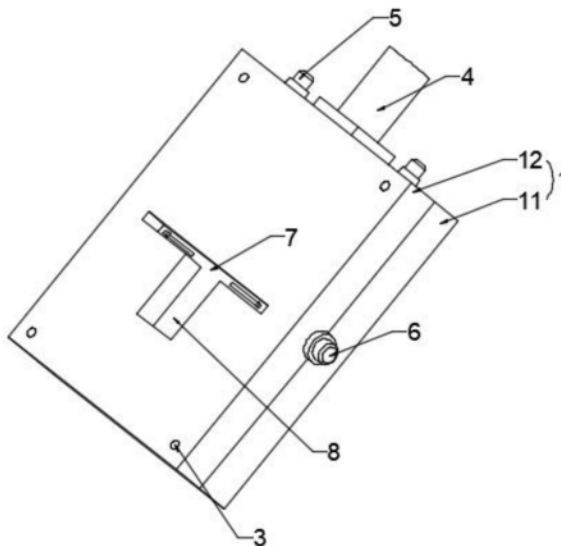
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种数控母线折弯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控母线折弯装置,本实用新型涉及机械加工装置技术领域,包括本体,所述本体包括上基座和下基座,所述上基座和下基座通过螺栓固定连接,所述下基座内设置有内腔,所述内腔内安装有一个折弯动力模块、两个纵向限位模块和两个横向限位模块,所述上基座外侧开设有相互连通的放料槽和取料槽,所述纵向限位模块和横向限位模块能够对母线进行限位使得折弯动力模块能够快速折弯,该数控母线折弯装置,相比现有的折弯装置更加高效,折弯效果更好。



1. 一种数控母线折弯装置,包括本体(1),其特征在于:所述本体(1)包括上基座(11)和下基座(12),所述上基座(11)和下基座(12)通过螺栓(3)固定连接,所述下基座(12)内设置有内腔(9),所述内腔(9)内安装有一个折弯动力模块(4)、两个纵向限位模块(5)和两个横向限位模块(6),所述上基座(11)外侧开设有相互连通的放料槽(7)和取料槽(8),所述纵向限位模块(5)和横向限位模块(6)能够对母线进行限位使得折弯动力模块(4)能够快速折弯。

2. 根据权利要求1所述的一种数控母线折弯装置,其特征在于:所述折弯动力模块(4)包括电缸(41),所述电缸(41)固定安装在本体(1)顶部,所述电缸(41)伸缩端固定连接有导向块(42),所述导向块(42)和内腔(9)内壁滑动连接,所述导向块(42)顶部固定安装有冲压头(43)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控母线折弯装置,其特征在于:所述纵向限位模块(5)包括旋钮一(51),所述旋钮一(51)转动安装在安装盘一(52)顶部,所述安装盘一(52)固定安装在本体(1)顶部,所述旋钮一(51)底部固定安装有贯穿安装盘一(52)和本体(1)侧壁的丝杆一(53),所述丝杆一(53)外部螺纹套接有套筒(54),所述套筒(54)和内腔(9)内壁滑动连接,所述套筒(54)底部固定连接弹性限位模块。

4. 根据权利要求3所述的一种数控母线折弯装置,其特征在于:所述弹性限位模块包括推板(55)和限位板(56),所述推板(55)固定安装在套筒(54)底部,所述限位板(56)顶部设置导向柱(57),所述导向柱(57)贯穿推板(55),并与推板(55)阻尼滑动,所述导向柱(57)上套接有弹簧(58)。

5. 根据权利要求1所述的一种数控母线折弯装置,其特征在于:所述横向限位模块(6)包括相互转动连接的旋钮二(62)和安装盘二(61),所述安装盘二(61)固定安装在本体(1)侧壁,所述旋钮二(62)侧壁固定安装有丝杆二(63),所述丝杆二(63)贯穿安装盘二(61)和本体(1)侧壁并螺纹连接有限位块(64)。

6. 根据权利要求5所述的一种数控母线折弯装置,其特征在于:所述内腔(9)侧壁开设有两个滑槽(2),所述限位块(64)滑动安装在滑槽(2)内。

一种数控母线折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工装置技术领域,具体为一种数控母线折弯装置。

背景技术

[0002] 母线指用高导电率的铜、铝质材料制成的,用以传输电能,具有汇集和分配电力的产品。电站或变电站输送电能用的总导线。通过它,把发电机、变压器或整流器输出的电能输送给各个用户或其他变电所。所以母线在供电系统中起着重要的作用,因此母线的加工一直是人们关注的问题。在现场安装电控设备时母线需要重新改制和加工,在其过程中,母线折弯加工是比较困难的,用传统的老虎钳折弯,既不美观,又费料、费时,而且加工母线尺寸不准,搭接面间隙大,母线发热,很难保证电控产品的安装质。

[0003] 专利号CN201906759U,公开了一种母线折弯装置,其结构型包括底座,其结构要点是底座上固定有压板,压板的侧方设置有具有手柄的活动压块,活动压块通过转轴与底座相连;相应于压板设置有具有移动装置的夹紧压板,移动装置的下端固定在底座上;

[0004] 该专利中的母线折弯装置进行下次折弯时,需要将母线松开,放入新的母线进行折弯,且折弯需要操作两个折弯手柄,使得折弯效率低。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种数控母线折弯装置,解决折弯效率低的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种数控母线折弯装置,包括本体,所述本体包括上基座和下基座,所述上基座和下基座通过螺栓固定连接,所述下基座内设置有内腔,所述内腔内安装有一个折弯动力模块、两个纵向限位模块和两个横向限位模块,所述上基座外侧开设有相互连通的放料槽和取料槽,所述纵向限位模块和横向限位模块能够对母线进行限位使得折弯动力模块能够快速折弯。

[0007] 优选的,所述折弯动力模块包括电缸,所述电缸固定安装在本体顶部,所述电缸伸缩端固定连接为导向块,所述导向块和内腔内壁滑动连接,所述导向块顶部固定安装有冲压头。

[0008] 优选的,所述纵向限位模块包括旋钮一,所述旋钮一转动安装在安装盘一顶部,所述安装盘一固定安装在本体顶部,所述旋钮一底部固定安装有贯穿安装盘一和本体侧壁的丝杆一,所述丝杆一外部螺纹套接有套筒,所述套筒和内腔内壁滑动连接,所述套筒底部固定连接弹性限位模块。

[0009] 优选的,所述弹性限位模块包括推板和限位板,所述推板固定安装在套筒底部,所述限位板顶部设置导向柱,所述导向柱贯穿推板,并与推板阻尼滑动,所述导向柱上套接有弹簧。

[0010] 优选的,所述横向限位模块包括相互转动连接的旋钮二和安装盘二,所述安装盘二固定安装在本体侧壁,所述旋钮二侧壁固定安装有丝杆二,所述丝杆二贯穿安装盘二和

本体侧壁并螺纹连接有限位块。

[0011] 优选的,所述内腔侧壁开设有两个滑槽,所述限位块滑动安装在滑槽内。

[0012] 本实用新型提供了数控母线折弯装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] 1、该数控母线折弯装置,设置横向限位模块和纵向限位模块,当两者调整好后,将母线放入放料槽中,电缸驱动冲压头对母线冲压,进而使得母线折弯,折弯后的母线从取料槽取出,相比现有的折弯装置更加高效。

[0014] 2、该数控母线折弯装置,通过设置折弯动力模块,折弯动力模块采用电缸驱动冲压头对母线折弯,折弯比手工更省力,且折弯效果更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的本体剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的折弯动力模块结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的横向限位模块结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的纵向限位模块结构示意图。

[0020] 图中:1、本体;11、上基座;12、下基座;2、滑槽;3、螺栓;4、折弯动力模块;41、电缸;42、导向块;43、冲压头;5、纵向限位模块;51、旋钮一;52、安装盘一;53、丝杆一;54、套筒;55、推板;56、限位板;57、导向柱;58、弹簧;6、横向限位模块;61、安装盘二;62、旋钮二;63、丝杆二;64、限位块;7、放料槽;8、取料槽;9、内腔。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例,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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种数控母线折弯装置,包括本体1,本体1包括上基座11和下基座12,上基座11和下基座12通过螺栓3固定连接,下基座12内设置有内腔9,内腔9内安装有一个折弯动力模块4、两个纵向限位模块5和两个横向限位模块6,上基座11外侧开设有相互连通的放料槽7和取料槽8,纵向限位模块5和横向限位模块6能够对母线进行限位使得折弯动力模块4能够快速折弯。

[0023] 其中,折弯动力模块4包括电缸41,电缸41固定安装在本体1顶部,电缸41伸缩端固定连接有导向块42,导向块42和内腔9内壁滑动连接,导向块42顶部固定安装有冲压头43,通过电缸41驱动冲压头43冲压折弯,效率更高折弯效果更好。

[0024] 进一步,纵向限位模块5包括旋钮一51,旋钮一51转动安装在安装盘一52顶部,安装盘一52固定安装在本体1顶部,旋钮一51底部固定安装有贯穿安装盘一52和本体1侧壁的丝杆一53,丝杆一53外部螺纹套接有套筒54,套筒54和内腔9内壁滑动连接,套筒54底部固定连接弹性限位模块,进一步,弹性限位模块包括推板55和限位板56,推板55固定安装在套筒54底部,限位板56顶部设置导向柱57,导向柱57贯穿推板55,并与推板55阻尼滑动,导向柱57上套接有弹簧58,推板55和限位板56之间可以相对运动,限位板56对母线纵向弹性限

位,不会阻碍母线折弯的同时又能防止母线跳动。

[0025] 横向限位模块6包括相互转动连接的旋钮二62和安装盘二61,安装盘二61固定安装在本体1侧壁,旋钮二62侧壁固定安装有丝杆二63,丝杆二63贯穿安装盘二61和本体1侧壁并螺纹连接有限位块64,内腔9侧壁开设有两个滑槽2,限位块64滑动安装在滑槽2内,限位块64对母线横向限位,防止其横向移动,导致折弯效果不复合需求。

[0026] 工作时,将需要折弯的数控母线从放料槽7中放入,通过旋转旋钮一51使得限位板56对母线纵向弹性限位,不会阻碍母线折弯的同时又能防止母线跳动,同理旋转旋钮二62使得限位块64对母线横向限位,防止其横向移动,导致折弯效果不符合需求,横向和纵向的限位模块对母线进行初步定位后,启动电缸41,电缸41驱动冲压头43对母线冲压,进而使得母线折弯,折弯后的母线从取料槽8取出,当再次对同尺寸的母线折弯时,直接将母线从放料槽7放入进行折弯,不需要再次调节横向限位模块6和纵向限位模块5。

[0027] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

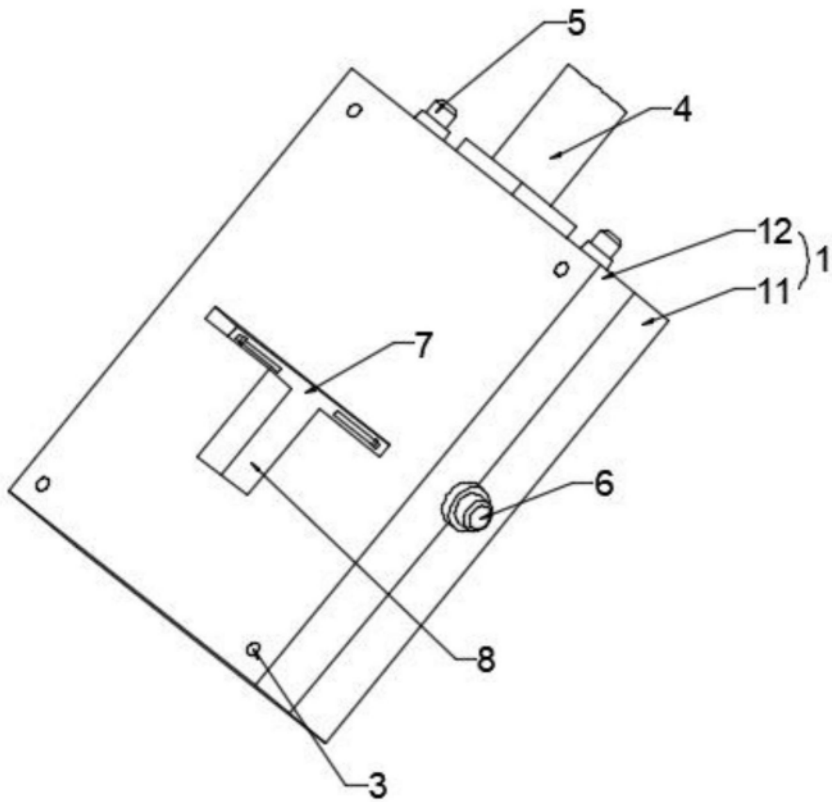


图1

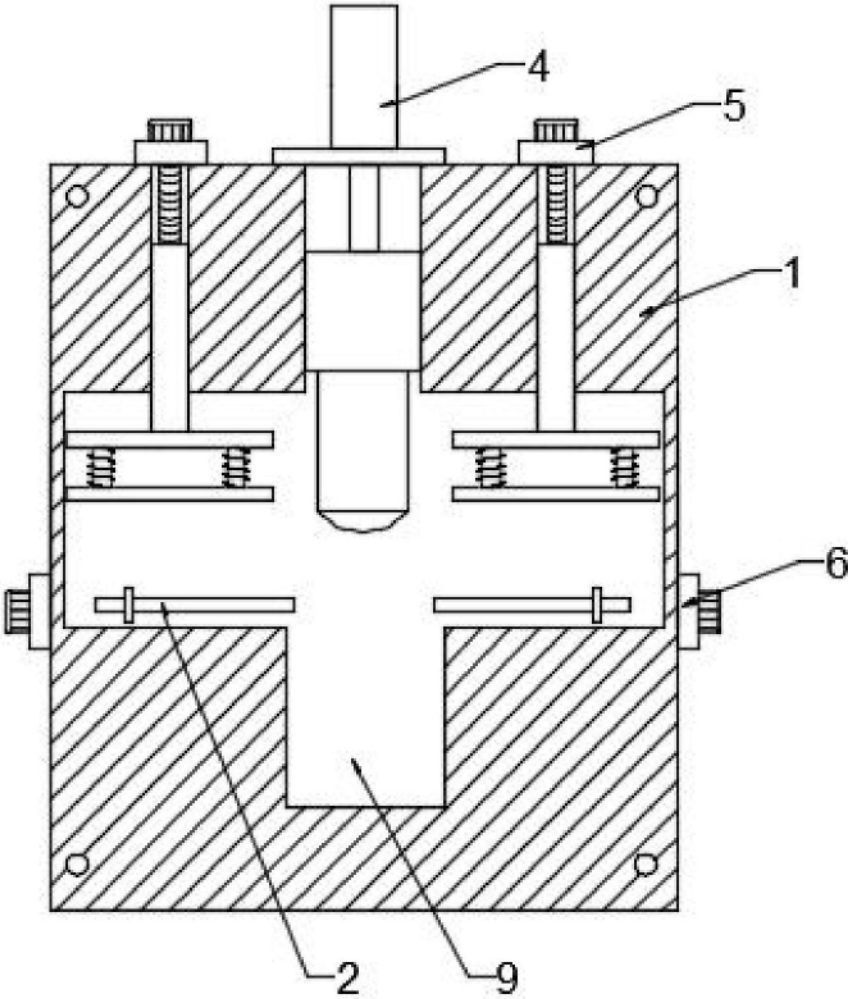


图2

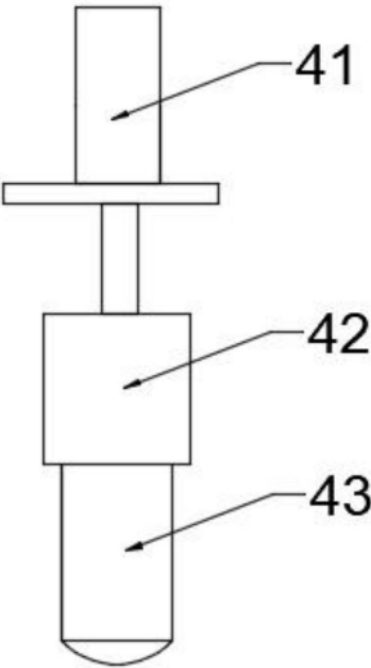


图3

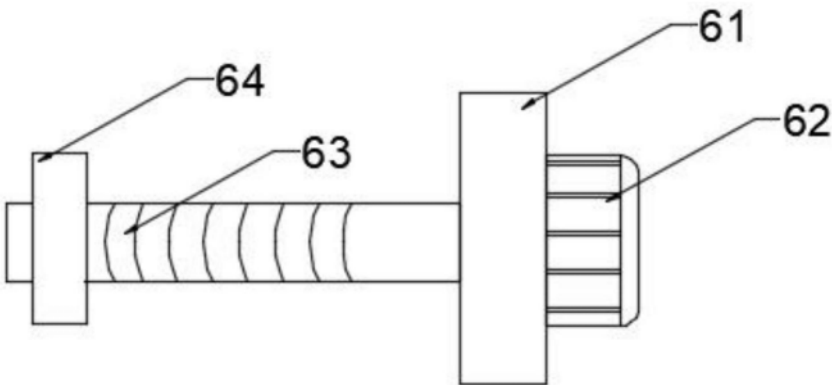


图4

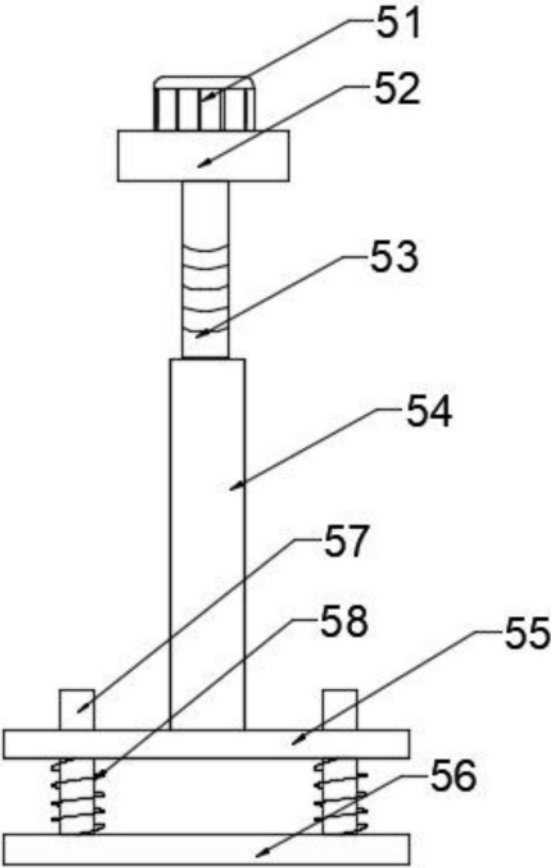


图5