



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222001655 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420641036.7

(22) 申请日 2024.03.30

(73) 专利权人 科畅电气(邯郸)有限公司

地址 056000 河北省邯郸市经济开发区中
船路9号峰恒物流园区内2号

(72) 发明人 张洪彪 李月华 张越豪 李豹
刘朋飞 杨涛 原征

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公
司 13130

专利代理师 吕政琳

(51) Int. Cl.

B21F 1/00 (2006.01)

B21F 23/00 (2006.01)

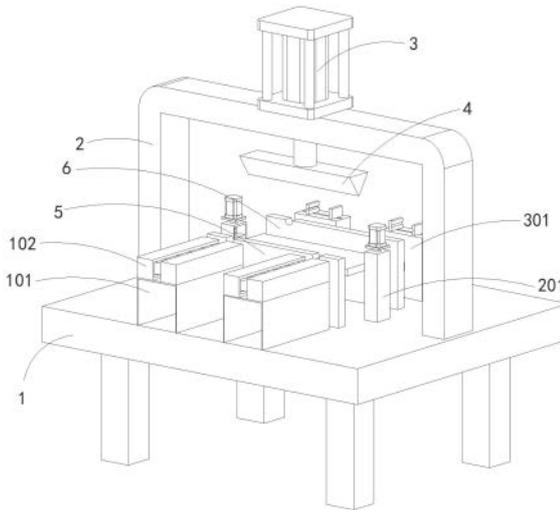
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种配电控制柜生产用数控母线折弯机

(57) 摘要

本实用新型涉及折弯技术领域,提出了一种配电控制柜生产用数控母线折弯机,包括工作台、龙门架、气缸、折弯板、放线板一、放线板二、输送组件、升降组件和定位组件,龙门架固定安装在工作台上,气缸固定安装在龙门架上,折弯板与气缸的输出端固定连接,放线板一固定安装在工作台上,放线板二固定安装在工作台上,并且放线板二侧面开设有定位孔,输送组件设置在工作台上,升降组件设置在工作台上,定位组件设置工作台上。通过上述技术方案,解决了现有技术中在对线材折弯时,由于线材在折弯辊上进行折弯,并且跟随折弯辊的圆周进行转动弯折,线材折弯的角度和形状便有一定的局限,难以将线材折弯成多种角度的问题。



1. 一种配电控制柜生产用数控母线折弯机,其特征在于,包括:
工作台(1),所述工作台(1)上开设有滑槽;
龙门架(2),所述龙门架(2)固定安装在所述工作台(1)上;
气缸(3),所述气缸(3)固定安装在所述龙门架(2)上;
折弯板(4),所述折弯板(4)与所述气缸(3)的输出端固定连接;
放线板一(5),所述放线板一(5)固定安装在所述工作台(1)上;
放线板二(6),所述放线板二(6)固定安装在所述工作台(1)上,并且所述放线板二(6)侧面开设有定位孔;
输送组件,所述输送组件设置在所述工作台(1)上;
升降组件,所述升降组件设置在所述工作台(1)上;
定位组件,所述定位组件设置所述工作台(1)上。
2. 根据权利要求1所述的一种配电控制柜生产用数控母线折弯机,其特征在于,所述输送组件包括:
输送架(101),所述输送架(101)设置为两个,并且所述输送架(101)固定安装在所述工作台(1)上;
支撑架(102),所述支撑架(102)设置为四个,四个所述支撑架(102)每两两为一组,并且每组支撑架(102)固定安装在所述输送架(101)上;
传动辊(103),所述传动辊(103)设置为若干,并且所述传动辊(103)通过转轴转动安装在所述支撑架(102)内。
3. 根据权利要求2所述的一种配电控制柜生产用数控母线折弯机,其特征在于,所述升降组件包括:
支撑罩(201),所述支撑罩(201)设置为两个,并且所述支撑罩(201)固定安装在所述工作台(1)上;
往复丝杠(202),所述往复丝杠(202)设置为两个,并且所述往复丝杠(202)转动安装在所述支撑罩(201)内;
丝杠螺母(203),所述丝杠螺母(203)设置为两个,并且所述丝杠螺母(203)螺纹连接在所述往复丝杠(202)上;
电机(204),所述电机(204)固定安装在所述支撑罩(201)上,并且所述电机(204)的输出端与所述往复丝杠(202)固定连接;
放置板(205),所述放置板(205)固定安装在两个所述丝杠螺母(203)之间,并且所述放置板(205)设置在所述放线板一(5)和所述放线板二(6)之间。
4. 根据权利要求3所述的一种配电控制柜生产用数控母线折弯机,其特征在于,所述定位组件包括:
移动块(301),所述移动块(301)设置为两个,所述移动块(301)滑动安装在所述工作台(1)的滑槽内,并且所述移动块(301)的顶部开设有滑槽;
定位块(302),所述定位块(302)设置为两个,所述定位块(302)固定安装在所述移动块(301)的侧面,并且所述定位块(302)与所述放线板二(6)上的定位孔相吻合;
定位板(303),所述定位板(303)设置为四个,四个所述定位板(303)每两两为一组,并且每组所述定位板(303)滑动安装在所述移动块(301)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种配电控制柜生产用数控母线折弯机,其特征在于,所述放线板一(5)和所述放线板二(6)的顶部均开设有放线孔,并且所述放线板二(6)的定位孔位于所述放线孔的正下方。

6. 根据权利要求5所述的一种配电控制柜生产用数控母线折弯机,其特征在于,所述定位板(303)的侧面均开设有半圆孔,并且每组定位板(303)上开设的半圆孔相一致。

一种配电控制柜生产用数控母线折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯技术领域,具体涉及一种配电控制柜生产用数控母线折弯机。

背景技术

[0002] 母线指用高导电率的铜或铝质材料制成的,用以传输电能,具有汇集和分配电力能力的产品,电站或变电站输送电能用的总导线,在母线使用前,会将母线进行折弯处理,在将母线进行折弯时,通常会将母线的一端手持进行放置在挤压板的一侧,通过另一半挤压板的移动挤压母线从而发生形变,达到使母线弯折的状态,但是若母线较长时,在对母线进行折弯时,对母线后段进行挤压时,可能会因为手持产生偏差而造成母线前后折弯的不对称。

[0003] 针对上述问题进行检索发现,目前已经公开的现有技术中,如公开号为CN216757952U提出的一种线材折弯机构,该机构通过将母线的一端固定在折弯辊上,后段通过夹板夹持固定住,并且在导向座内安装导向轮,在折弯辊折弯的过程中,可通过导向轮进行送料,并且夹持组件可通过底部的螺纹杆跟随线进行向前移动,但是,该装置在对线材折弯时,由于线材在折弯辊上进行折弯,并且跟随折弯辊的圆周进行转动弯折,因此,线材折弯的角度和形状便有一定的局限,难以将线材折弯成多种角度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种配电控制柜生产用数控母线折弯机,解决了相关技术中在对线材折弯时,由于线材在折弯辊上进行折弯,并且跟随折弯辊的圆周进行转动弯折,因此,线材折弯的角度和形状便有一定的局限,难以将线材折弯成多种角度的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种配电控制柜生产用数控母线折弯机,包括工作台、龙门架、气缸、折弯板、放线板一、放线板二、输送组件、升降组件和定位组件,所述工作台上开设有滑槽,所述龙门架固定安装在所述工作台上,所述气缸固定安装在所述龙门架上,所述折弯板与所述气缸的输出端固定连接,所述放线板一固定安装在所述工作台上,所述放线板二固定安装在所述工作台上,并且所述放线板二侧面开设有定位孔,所述输送组件设置在所述工作台上,所述升降组件设置在所述工作台上,所述定位组件设置所述工作台上。

[0007] 进一步的,所述输送组件包括输送架、支撑架和传动辊,所述输送架设置为两个,并且所述输送架固定安装在所述工作台上,所述支撑架设置为四个,四个所述支撑架每两两为一组,并且每组支撑架固定安装在所述输送架上,所述传动辊设置为若干,并且所述传动辊通过转轴转动安装在所述支撑架内。

[0008] 进一步的,所述升降组件包括支撑罩、往复丝杠、丝杠螺母、电机和放置板,所述支撑罩设置为两个,并且所述支撑罩固定安装在所述工作台上,所述往复丝杠设置为两个,并且所述往复丝杠转动安装在所述支撑罩内,所述丝杠螺母设置为两个,并且所述丝杠螺母

螺纹连接在所述往复丝杠上,所述电机固定安装在所述支撑罩上,并且所述电机的输出端与所述往复丝杠固定连接,所述放置板固定安装在两个所述丝杠螺母之间,并且所述放置板设置在所述放线板一和所述放线板二之间。

[0009] 进一步的,所述定位组件包括移动块、定位块和定位板,所述移动块设置为两个,所述移动块滑动安装在所述工作台的滑槽内,并且所述移动块的顶部开设有滑槽,所述定位块设置为两个,所述定位块固定安装在所述移动块的侧面,并且所述定位块与所述放线板二上的定位孔相吻合,所述定位板设置为四个,四个所述定位板每两两为一组,并且每组所述定位板滑动安装在所述移动块的顶部。

[0010] 再进一步的,所述放线板一和所述放线板二的顶部均开设有放线孔,并且所述放线板二的定位孔位于所述放线孔的正下方。

[0011] 更进一步的,所述定位板的侧面均开设有半圆孔,并且每组定位板上开设的半圆孔相一致。

[0012] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0013] 1、本实用新型中,将母线穿过传动辊,将其滚至放线板一和放线板二的放线孔内,并且移动定位板将母线穿入定位板的半圆孔内,可避免母线在放置的时候造成弯曲,从而造成折弯时效果不佳;

[0014] 2、本实用新型中,通过调节放置板的高度位置,使折弯板在对母线进行挤压时可挤压至不同的位置,从而可调节折弯母线的角度和形态;

[0015] 3、本实用新型中,在对母线折弯的过程中,母线后段在传动辊中运动,从而进行左右的限位,避免了在折弯的过程中,后一段的母线进行左右的移动,从而影响折弯;

[0016] 综上所述,该装置通过工作台、龙门架、气缸、折弯板、放线板一和放线板二之间的相互配合,可对母线进行不同角度的折弯,并且在折弯的过程中对母线进行固定限位,避免了折弯时母线晃动。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型输送组件的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型升降组件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型定位组件配合工作台的结构示意图。

[0022] 图中: 1、工作台;2、龙门架;3、气缸;4、折弯板;5、放线板一;6、放线板二;101、输送架;102、支撑架;103、传动辊;201、支撑罩;202、往复丝杠;203、丝杠螺母;204、电机;205、放置板;301、移动块;302、定位块;303、定位板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1~图4所示,本实施例提出了一种配电控制柜生产用数控母线折弯机,包括工作台1、龙门架2、气缸3、折弯板4、放线板一5、放线板二6、输送组件、升降组件和定位组件,工作台1上开设有滑槽,龙门架2固定安装在工作台1上,气缸3固定安装在龙门架2上,折弯板4与气缸3的输出端固定连接,放线板一5固定安装在工作台1上,放线板二6固定安装在工作台1上,并且放线板二6侧面开设有定位孔,输送组件设置在工作台1上,升降组件设置在工作台1上,定位组件设置在工作台1上。

[0025] 本实施例中,输送组件包括输送架101、支撑架102和传动辊103,输送架101设置为两个,并且输送架101固定安装在工作台1上,支撑架102设置为四个,四个支撑架102每两两为一组,并且每组支撑架102固定安装在输送架101上,传动辊103设置为若干,并且传动辊103通过转轴转动安装在支撑架102内。

[0026] 本实施例中,升降组件包括支撑罩201、往复丝杠202、丝杠螺母203、电机204和放置板205,支撑罩201设置为两个,并且支撑罩201固定安装在工作台1上,往复丝杠202设置为两个,并且往复丝杠202转动安装在支撑罩201内,丝杠螺母203设置为两个,并且丝杠螺母203螺纹连接在往复丝杠202上,电机204固定安装在支撑罩201上,并且电机204的输出端与往复丝杠202固定连接,放置板205固定安装在两个丝杠螺母203之间,并且放置板205设置在放线板一5和放线板二6之间。

[0027] 本实施例中,定位组件包括移动块301、定位块302和定位板303,移动块301设置为两个,移动块301滑动安装在工作台1的滑槽内,并且移动块301的顶部开设有滑槽,定位块302设置为两个,定位块302固定安装在移动块301的侧面,并且定位块302与放线板二6上的定位孔相吻合,定位板303设置为四个,四个定位板303每两两为一组,并且每组定位板303滑动安装在移动块301的顶部。

[0028] 本实施例中,放线板一5和放线板二6的顶部均开设有放线孔,并且放线板二6的定位孔位于放线孔的正下方。

[0029] 本实施例中,定位板303的侧面均开设有半圆孔,并且每组定位板303上开设的半圆孔相一致。

[0030] 综上所述,该装置在对母线进行折弯时,首先将母线穿过传动辊103,并且将母线再放置在放线板一5和放线板二6的放线孔内,然后滑动移动块301,将移动块301侧面的定位块302插入进放线板二6的定位孔内,通过在移动块301的顶部滑动定位板303,使母线穿过定位板303侧面的半圆孔,从而使母线笔直放置在上面,放完后,将移动板滑动至一旁,启动气缸3,气缸3带动折弯板4进行向下移动,并且可根据需要母线的弯折程度和角度,启动电机204使往复丝杠202转动,从而使丝杠螺母203带动放置板205进行上下的移动,折弯板4对母线进行挤压至放置板205上,从而可将母线弯折为不同的角度。

[0031] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

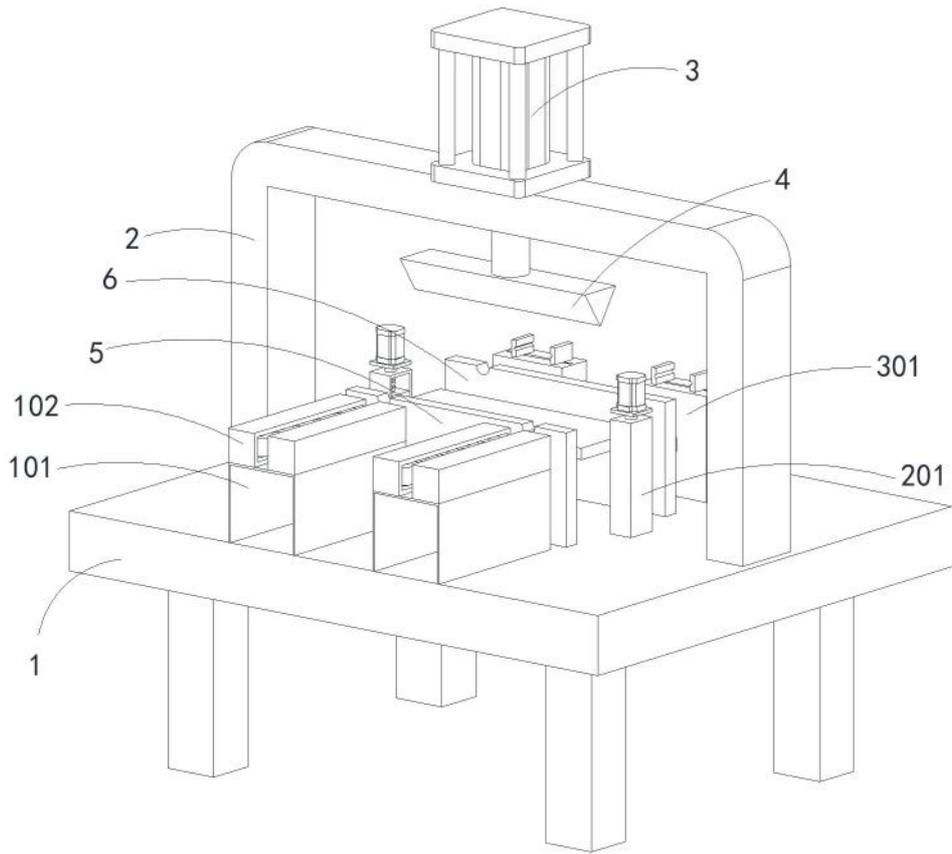


图1

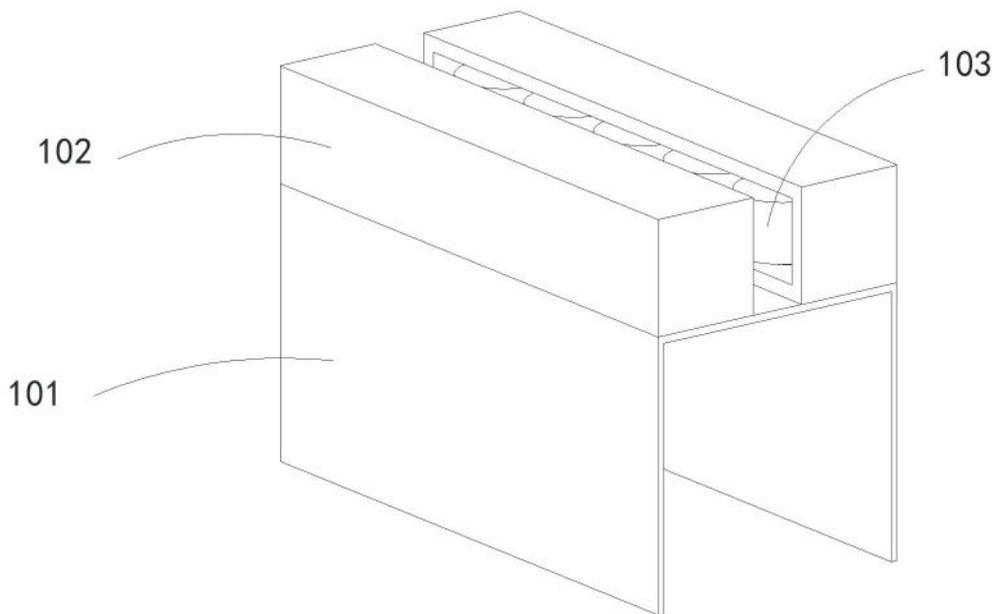


图2

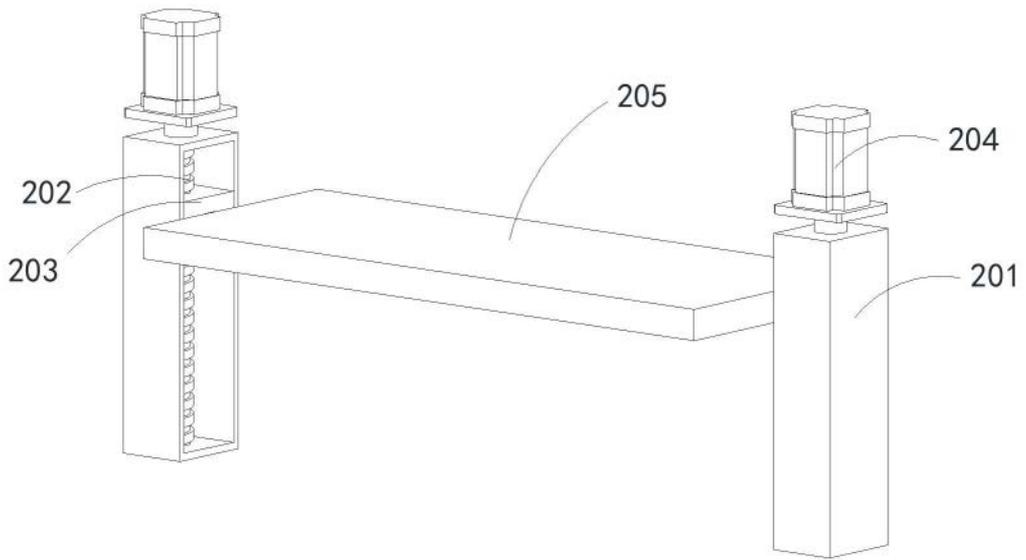


图3

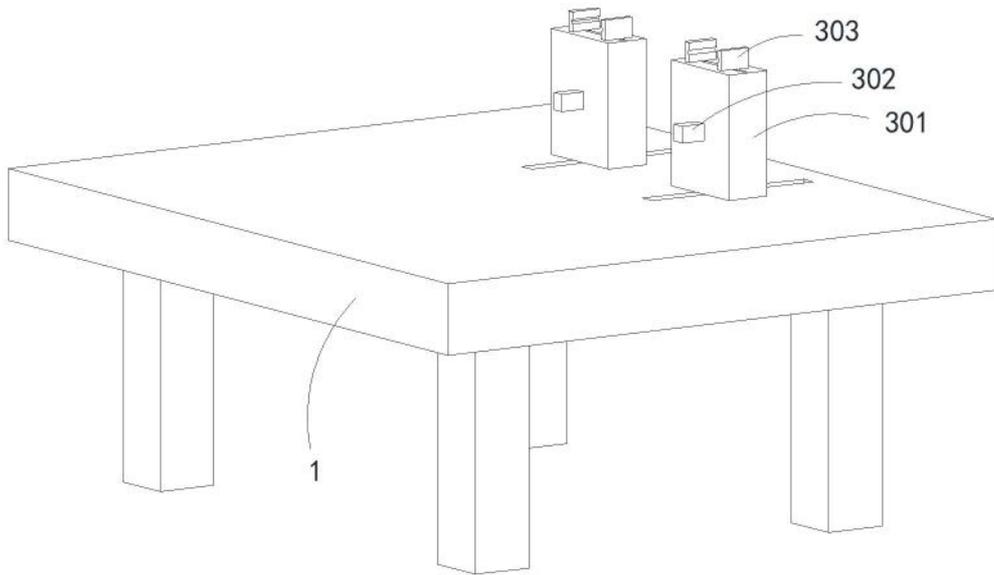


图4