



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221414547 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323605401.3

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 四川鑫振川电力科技有限公司  
地址 610000 四川省成都市崇州经济开发区友谊路力兴之家A区8号

(72) 发明人 周继波 周文彬

(74) 专利代理机构 海南恒于志远知识产权代理有限公司 46009  
专利代理师 张俊玮

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

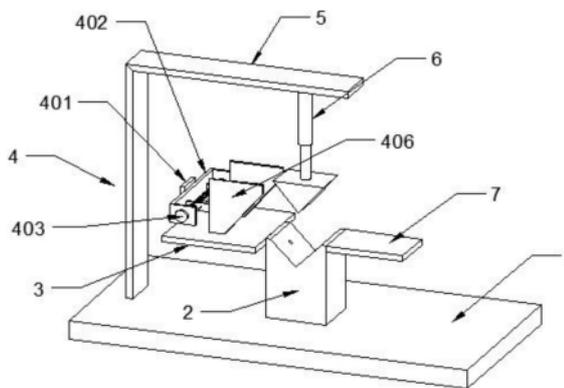
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种母线槽水平弯单元折弯机

(57) 摘要

本实用新型涉及电气设备制造技术领域,且公开了一种母线槽水平弯单元折弯机,包括底座;设置在底座顶部的凹模;设置在凹模左侧的支撑板;以及设置在支撑板顶部的限位机构,所述限位机构包括立板、U型架、双向螺纹杆和梯形板,所述立板固定安装在支撑板的顶部,所述U型架固定连接在立板的右侧,所述双向螺纹杆的一端通过轴承与U型架的内壁背面转动连接;本实用新型通过将母线槽放到支撑板的顶部,将需要折弯的部位对准凸模,转动转块,转块带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆通过两个连接片带动两个梯形板贴住母线槽的前后两侧,从而对其进行限位,无需手扶,折弯过程中母线槽翘起在梯形板的外壁滑动,不会产生偏移,提高折弯的效率。



1. 一种母线槽水平弯单元折弯机,包括底座(1);  
设置在底座(1)顶部的凹模(2);  
设置在凹模(2)左侧的支撑板(3);  
以及设置在支撑板(3)顶部的限位机构(4),其特征在于:所述限位机构(4)包括立板(401)、U型架(402)、双向螺纹杆(404)和梯形板(406),所述立板(401)固定安装在支撑板(3)的顶部,所述U型架(402)固定连接在立板(401)的右侧,所述双向螺纹杆(404)的一端通过轴承与U型架(402)的内壁背面转动连接,所述梯形板(406)设置在U型架(402)的右侧。
2. 根据权利要求1所述的一种母线槽水平弯单元折弯机,其特征在于:所述双向螺纹杆(404)螺纹连接有两个连接片(405),所述梯形板(406)的数量为两个,两个梯形板(406)分别固定安装在两个连接片(405)的右侧。
3. 根据权利要求2所述的一种母线槽水平弯单元折弯机,其特征在于:所述双向螺纹杆(404)的另一端贯穿U型架(402)的内壁正面延伸至U型架(402)的正面,且固定安装有转块(403),所述双向螺纹杆(404)与U型架(402)转动连接,所述U型架(402)的内部固定安装有圆杆(407),且圆杆(407)贯穿两个连接片(405)与两个连接片(405)滑动连接。
4. 根据权利要求1所述的一种母线槽水平弯单元折弯机,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有支架(5),所述支架(5)的内壁顶部固定安装有液压杆(6),且液压杆(6)的输出端固定安装有凸模。
5. 根据权利要求1所述的一种母线槽水平弯单元折弯机,其特征在于:所述凹模(2)的右侧固定安装有连接板(7),且底部开设有凹槽(8)。
6. 根据权利要求5所述的一种母线槽水平弯单元折弯机,其特征在于:所述凹槽(8)的内部固定安装有气缸(9),且气缸(9)的顶部固定安装有移动板(10),所述移动板(10)的顶部固定安装有顶杆(11)。

## 一种母线槽水平弯单元折弯机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备制造技术领域,具体为一种母线槽水平弯单元折弯机。

### 背景技术

[0002] 母线是指用以传输电能的高导电率产品,母线通常是用铜排制成,配电柜中的母线使用前,需要经折弯机进行折弯,将其折成水平弯母线槽。

[0003] 母线折弯加工属于对母线多种加工工艺中的其中一种,现母线在进行加工折弯时普遍会使用到折弯机,现有的折弯机一般包括凸模和凹模,凸模的一侧面经过加工形成凸起,该凸起为折弯凸起,凹模与凸模相对的一侧设有与凸模凸头相适配的凹槽,在使用时,由人工在母线需要折弯的部位上做上标记,然后由人工从一侧将母线放置在凹模开设有凹槽的一面上,当凹模向凸模方向水平移动时,凹模会推顶母线向凸模移动并与凸模顶触在一起,当母线受到凹模与凸模相互作用力会使母线的两端向凸模侧弯曲。

[0004] 由于母线折弯时,需要工人手工扶持母线,当母线折弯过程中,母线的两端会向凸模的方向施加较大的作用力,若人手来不及闪躲,容易受伤。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种母线槽水平弯单元折弯机。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种母线槽水平弯单元折弯机,包括底座;设置在底座顶部的凹模;设置在凹模左侧的支撑板;以及设置在支撑板顶部的限位机构,所述限位机构包括立板、U型架、双向螺纹杆和梯形板,所述立板固定安装在支撑板的顶部,所述U型架固定连接在立板的右侧,所述双向螺纹杆的一端通过轴承与U型架的内壁背面转动连接,所述梯形板设置在U型架的右侧。

[0009] 优选的,所述双向螺纹杆螺纹连接有两个连接片,所述梯形板的数量为两个,两个梯形板分别固定安装在两个连接片的右侧。

[0010] 优选的,所述双向螺纹杆的另一端贯穿U型架的内壁正面延伸至U型架的正面,且固定安装有转块,所述双向螺纹杆与U型架转动连接,所述U型架的内部固定安装有圆杆,且圆杆贯穿两个连接片与两个连接片滑动连接,通过设置圆杆防止梯形板转动。

[0011] 优选的,所述底座的顶部固定安装有支架,所述支架的内壁顶部固定安装有液压杆,且液压杆的输出端固定安装有凸模,通过设置液压杆可以带动凸模上下移动。

[0012] 优选的,所述凹模的右侧固定安装有连接板,且底部开设有凹槽,通过设置连接板对母线槽进行支撑。

[0013] 优选的,所述凹槽的内部固定安装有气缸,且气缸的顶部固定安装有移动板,所述移动板的顶部固定安装有顶杆,顶杆的顶部为斜面设置,且与凹模凹陷面平齐,避免凸起影响母线槽的折弯,顶杆上移可以推动折弯后的母线槽。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种母线槽水平弯单元折弯机,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种母线槽水平弯单元折弯机,通过将母线槽放到支撑板的顶部,将需要折弯的部位对准凸模,转动转块,转块带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆通过两个连接片带动两个梯形板贴住母线槽的前后两侧,从而对其进行限位,无需手扶,折弯过程中母线槽翘起在梯形板的外壁滑动,不会产生偏移,提高折弯的效率。

[0017] 2、该一种母线槽水平弯单元折弯机,通过启动液压杆带动凸模下移对母线槽进行折弯,将母线槽折成水平弯单元后,回缩凸模,再启动气缸带动顶杆上移顶动母线槽,方便取料。

### 附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖视图;

[0021] 图3为本实用新型A的放大图。

[0022] 图中:1、底座;2、凹模;3、支撑板;4、限位机构;401、立板;402、U型架;403、转块;404、双向螺纹杆;405、连接片;406、梯形板;407、圆杆;5、支架;6、液压杆;7、连接板;8、凹槽;9、气缸;10、移动板;11、顶杆。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种母线槽水平弯单元折弯机,包括底座1;设置在底座1顶部的凹模2;设置在凹模2左侧的支撑板3;以及设置在支撑板3顶部的限位机构4,限位机构4包括立板401、U型架402、双向螺纹杆404和梯形板406,立板401固定安装在支撑板3的顶部,U型架402固定连接在立板401的右侧,双向螺纹杆404的一端通过轴承与U型架402的内壁背面转动连接,梯形板406设置在U型架402的右侧;双向螺纹杆404螺纹连接有两个连接片405,梯形板406的数量为两个,两个梯形板406分别固定安装在两个连接片405的右侧;双向螺纹杆404的另一端贯穿U型架402的内壁正面延伸至U型架402的正面,且固定安装有转块403,双向螺纹杆404与U型架402转动连接,U型架402的内部固定安装有圆杆407,且圆杆407贯穿两个连接片405与两个连接片405滑动连接,通过设置圆杆407防止梯形板406转动;底座1的顶部固定安装有支架5,支架5的内壁顶部固定安装有液压杆6,且液压杆6的输出端固定安装有凸模,通过设置液压杆6可以带动凸模上下移动。

[0026] 在本实施例中,通过将母线槽放到支撑板3的顶部,将需要折弯的部位对准凸模,转动转块403,转块403带动双向螺纹杆404转动,双向螺纹杆404通过两个连接片405带动两

个梯形板406贴住母线槽的前后两侧,从而对其进行限位,无需手扶,折弯过程中母线槽翘起在梯形板406的外壁滑动,不会产生偏移,提高折弯的效率。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1-3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,凹模2的右侧固定安装有连接板7,且底部开设有凹槽8,通过设置连接板7对母线槽进行支撑;凹槽8的内部固定安装有气缸9,且气缸9的顶部固定安装有移动板10,移动板10的顶部固定安装有顶杆11,顶杆11的顶部为斜面设置,且与凹模2凹陷面平齐,避免凸起影响母线槽的折弯,顶杆11上移可以推动折弯后的母线槽。

[0029] 在本实施例中,通过启动液压杆6带动凸模下移对母线槽进行折弯,将母线槽折成水平弯单元后,回缩凸模,再启动气缸9带动顶杆11上移顶动母线槽,方便取料。

[0030] 下面具体说一下该一种母线槽水平弯单元折弯机的工作原理。

[0031] 如图1-3所示,使用时,通过将母线槽放到支撑板3的顶部,将需要折弯的部位对准凸模,转动转块403,转块403带动双向螺纹杆404转动,双向螺纹杆404通过两个连接片405带动两个梯形板406贴住母线槽的前后两侧,从而对其进行限位,无需手扶,折弯过程中母线槽翘起在梯形板406的外壁滑动,不会产生偏移,提高折弯的效率;通过启动液压杆6带动凸模下移对母线槽进行折弯,将母线槽折成水平弯单元后,回缩凸模,再启动气缸9带动顶杆11上移顶动母线槽,方便取料。

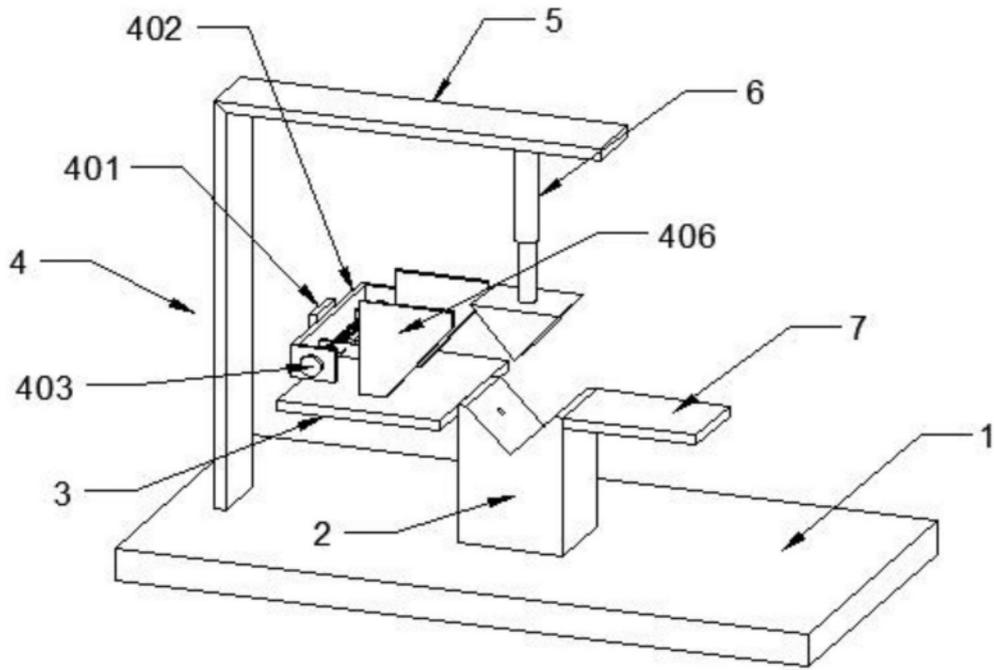


图1

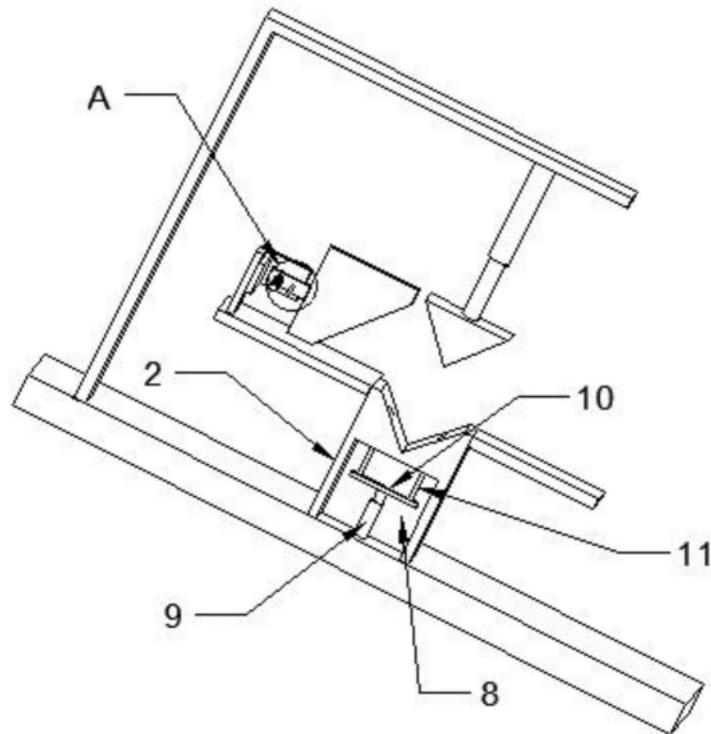


图2

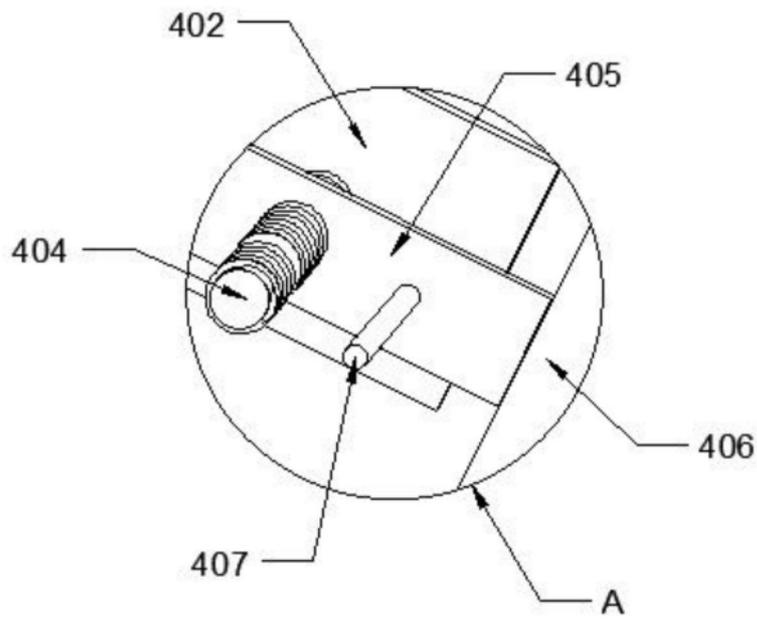


图3