



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208131861 U

(45)授权公告日 2018. 11. 23

(21)申请号 201820565499.4

(22)申请日 2018.04.20

(73)专利权人 国网湖北省电力有限公司荆门供电公司

地址 448000 湖北省荆门市东宝区雨霖路2号

专利权人 国家电网有限公司

(72)发明人 余畅文 罗皓文 望开新 薛馨  
张志浩 熊文洁 钟文

(51) Int. Cl.

B21F 1/00(2006.01)

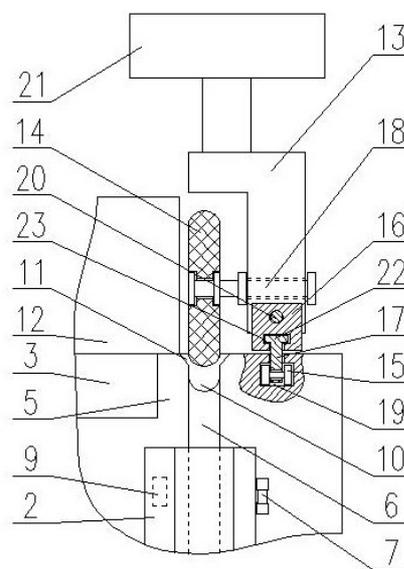
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54)实用新型名称

电力用二次回路专用折弯线装置

## (57)摘要

本实用新型公开了电力用二次回路专用折弯线装置,在主体的上部设置有绕线盘,在主体的侧部设置有定位板,在绕线盘上开设有与定位板相对应的避让槽,所述定位板上开设有竖向线槽,所述锁定压板的一侧部可转动地活动铰接安装在定位板上,在该锁定压板上开设有与竖向线槽相对应的凹槽,在锁定压板的另一侧部上设置有永磁体,锁定压板通过永磁体吸附固定在定位板上,在绕线盘的上表面上开设有与竖向线槽相衔接的水平绕线槽,本实用新型优点是:可完成对二次回路电线的绕线弯折,操作十分方便,可大大降低操作人员的劳动强度,有效提高作业效率,并且弯折效果好,弯折后的二次回路电线形状十分规整一致。



1. 电力用二次回路专用折弯线装置,其特征在于:它包括有主体、压线机构和锁定压板,在主体的上部设置有绕线盘,在主体的侧部设置有定位板,在绕线盘上开设有与定位板相对应的避让槽,所述定位板上开设有竖向线槽,所述锁定压板的一侧部可转动地活动铰接安装在定位板上,在该锁定压板上开设有与竖向线槽相对应的凹槽,在锁定压板的另一侧部上设置有永磁体,锁定压板通过永磁体吸附固定在定位板上,在绕线盘的上表面上开设有与竖向线槽相衔接的水平绕线槽,所述水平绕线槽的横断面呈半圆弧形,在绕线盘的水平绕线槽处还开设有倒角,在水平绕线槽内侧的绕线盘上设置有与水平绕线槽相对应的限位凸台,所述压线机构由支座、压线滚轮、成对的行走滚轮、成对的支架和成对的连接杆构成,所述压线滚轮通过转轴可转动地活动安装在支座上,所述成对的行走滚轮分别可转动地活动安装在成对连接杆的底部,成对连接杆的上部分别可转动地活动安装在成对支架的底部,在所述水平绕线槽外侧的绕线盘上开设有与水平绕线槽相对应的导向限位槽,所述成对的行走滚轮分别活动卡置在导向限位槽内,在所述支座的两侧部分别设置有旋转轴,支座通过旋转轴可转动地活动安装在成对的支架上,在支座的顶部还设置有手柄。

2. 根据权利要求1所述的电力用二次回路专用折弯线装置,其特征在于:所述压线滚轮为橡胶材质。

3. 根据权利要求1或2所述的电力用二次回路专用折弯线装置,其特征在于:在所述成对连接杆的顶部分别设置有环形卡板,在成对支架的底部内分别开设有卡槽,成对连接杆分别通过环形卡板活动卡置在成对支架的卡槽内。

4. 根据权利要求1或2所述的电力用二次回路专用折弯线装置,其特征在于:所述水平绕线槽整体呈矩形,其转角处设置呈圆角。

## 电力用二次回路专用折弯线装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线弯折装置的技术领域,更具体地说是涉及二次回路电线弯折装置的技术领域。

### 背景技术

[0002] 二次设备是用于对电力系统及一次设备的工况进行监测、控制、测量、调节和保护的低压电器设备,它包括测量仪表、一次设备的控制、运行情况监视系统、继电保护和通信设备等,二次设备之间按一定的功能要求连接在一起所构成的电气回路统称为二次接线或二次回路,它是确保电力系统安全生产、经济运行和可靠供电不可缺少的重要组成部分。配电柜内的二次回路电线在走线时,通常是从配电柜的底部向上延伸进入配电柜内,然后弯折后沿水平方向进行走线与配电柜内的电气元件电连接,为了便于后期对二次回路的线路进行维修等操作,在二次回路电线的弯折处通常需要预留出一定长度的余缆,并将这段余缆弯折成例如矩形的特定形状。目前对二次回路电线的弯折绕线通常是通过人工手动进行弯折,然而采用这种方法进行弯折,不仅弯折出的线圈不是十分规则,一致性差,当将多根弯折后的电线捆扎在一起后,则显得十分杂乱,而且弯折效率低,操作人员劳动强度大,费时费力。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述之不足而提供一种结构简单,使用方便,可大大降低操作人员的劳动强度,提高弯折效率,省时省力,并且弯折效果好,弯折后的二次回路电线形状十分规整、一致性好的电力用二次回路专用折弯线装置。

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题而采用的技术解决方案如下:

[0005] 电力用二次回路专用折弯线装置,它包括有主体、压线机构和锁定压板,在主体的上部设置有绕线盘,在主体的侧部设置有定位板,在绕线盘上开设有与定位板相对应的避让槽,所述定位板上开设有竖向线槽,所述锁定压板的一侧部可转动地活动铰接安装在定位板上,在该锁定压板上开设有与竖向线槽相对应的凹槽,在锁定压板的另一侧部上设置有永磁体,锁定压板通过永磁体吸附固定在定位板上,在绕线盘的上表面上开设有与竖向线槽相衔接的水平绕线槽,所述水平绕线槽的横断面呈半圆弧形,在绕线盘的水平绕线槽处还开设有倒角,在水平绕线槽内侧的绕线盘上设置有与水平绕线槽相对应的限位凸台,所述压线机构由支座、压线滚轮、成对的行走滚轮、成对的支架和成对的连接杆构成,所述压线滚轮通过转轴可转动地活动安装在支座上,所述成对的行走滚轮分别可转动地活动安装在成对连接杆的底部,成对连接杆的上部分别可转动地活动安装在成对支架的底部,在所述水平绕线槽外侧的绕线盘上开设有与水平绕线槽相对应的导向限位槽,所述成对的行走滚轮分别活动卡置在导向限位槽内,在所述支座的两侧部分别设置有旋转轴,支座通过旋转轴可转动地活动安装在成对的支架上,在支座的顶部还设置有手柄。

[0006] 所述压线滚轮为橡胶材质。

[0007] 在所述成对连接杆的顶部分别设置有环形卡板,在成对支架的底部内分别开设有卡槽,成对连接杆分别通过环形卡板活动卡置在成对支架的卡槽内。

[0008] 所述水平绕线槽整体设置呈矩形,其转角处设置呈圆角。

[0009] 本实用新型采用上述技术方案所能达到的有益效果是:当需要对二次回路的电线进行弯折时,将需要弯折绕线的二次回路电线卡置在定位板的竖向线槽内,然后通过锁定压板对电线的下部进行固定限位,接着将电线的上部绕置在限位凸台的下部外侧,对电线进行粗略定位,然后通过手柄推动支座沿导向限位槽移动,在移动的过程中,通过压线滚轮将电线压入水平绕线槽内,使电线弯折定型,最后转动支座使其绕旋转轴转动,并将锁定压板打开,将弯折成型的电线从竖向线槽和水平绕线槽内取出,即可完成对二次回路电线的绕线弯折,操作十分方便,可大大降低操作人员的劳动强度,有效提高作业效率,并且弯折效果好,弯折后的二次回路电线形状十分规整一致。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为图1中本实用新型省去压线机构后的俯视结构示意图;

[0012] 图3为图1中压线机构的局部结构示意图;

[0013] 图4为图1中压线机构的右视结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 由图1和图2所示,电力用二次回路专用折弯线装置,它包括有主体1、压线机构和锁定压板2,在主体1的上部设置有绕线盘3,在主体1的侧部设置有定位板4,在绕线盘3上开设有与定位板4相对应的避让槽5,所述定位板4上开设有竖向线槽6,所述锁定压板2的一侧部通过铰链7可转动地活动铰接安装在定位板4上,在该锁定压板2上开设有与竖向线槽6相对应的凹槽8,在锁定压板2的另一侧部上设置有永磁体9,锁定压板2通过永磁体9吸附固定在定位板4上。在绕线盘3的上表面上开设有与竖向线槽6相衔接的水平绕线槽10,竖向线槽6与水平绕线槽10的衔接处可设置呈圆角,该水平绕线槽10整体可设置呈矩形,其转角处设置呈圆角,所述水平绕线槽10的横断面呈半圆弧形,在绕线盘3的水平绕线槽10处还开设有倒角11,在水平绕线槽10内侧的绕线盘3上还设置有与水平绕线槽10相对应的限位凸台12。由图3和图4所示,所述压线机构由支座13、压线滚轮14、成对的行走滚轮15、成对的支架16和成对的连接杆17构成,所述压线滚轮14通过转轴18可转动地活动安装在支座13上,该压线滚轮14可选用橡胶材质,所述成对的行走滚轮15分别可转动地活动安装在成对连接杆17的底部,成对连接杆17的上部分别可转动地活动安装在成对支架16的底部,并可按如下方式进行安装:在所述成对连接杆17的顶部分别设置有环形卡板22,在成对支架16的底部内分别开设有卡槽23,成对连接杆17分别通过环形卡板22活动卡置在成对支架16的卡槽23内。在所述水平绕线槽10外侧的绕线盘3上开设有与水平绕线槽10相对应的导向限位槽19,所述成对的行走滚轮15分别活动卡置在导向限位槽19内。在所述支座13的两侧部分别设置有旋转轴20,支座13通过旋转轴20可转动地活动安装在成对的支架16上,支座13可绕旋转轴20转动,以便二次回路的电线卡入水平绕线槽10内或从水平绕线槽10内取出,在支座13的顶部还设置有手柄21。

[0015] 本装置在使用时,将需要弯折绕线的二次回路电线的下部卡置在定位板4的竖向线槽6内,然后通过锁定压板2压置在电线上,对电线的下部进行固定限位,接着将电线的上部绕置在限位凸台12的下部外侧,再将压线滚轮14压置在电线上,将电线压入水平绕线槽10内,水平绕线槽10的直径可设置为略大于电线的直径,然后通过手柄21推动支座13沿导向限位槽19移动,在移动的过程中,将电线全部压入水平绕线槽10内,使电线定型,最后转动支座13使其绕旋转轴20转动露出电线,并克服永磁体9的吸附力将锁定压板2打开,将弯折成型的电线从竖向线槽6和水平绕线槽10内取出,即可完成对二次回路电线的绕线弯折。

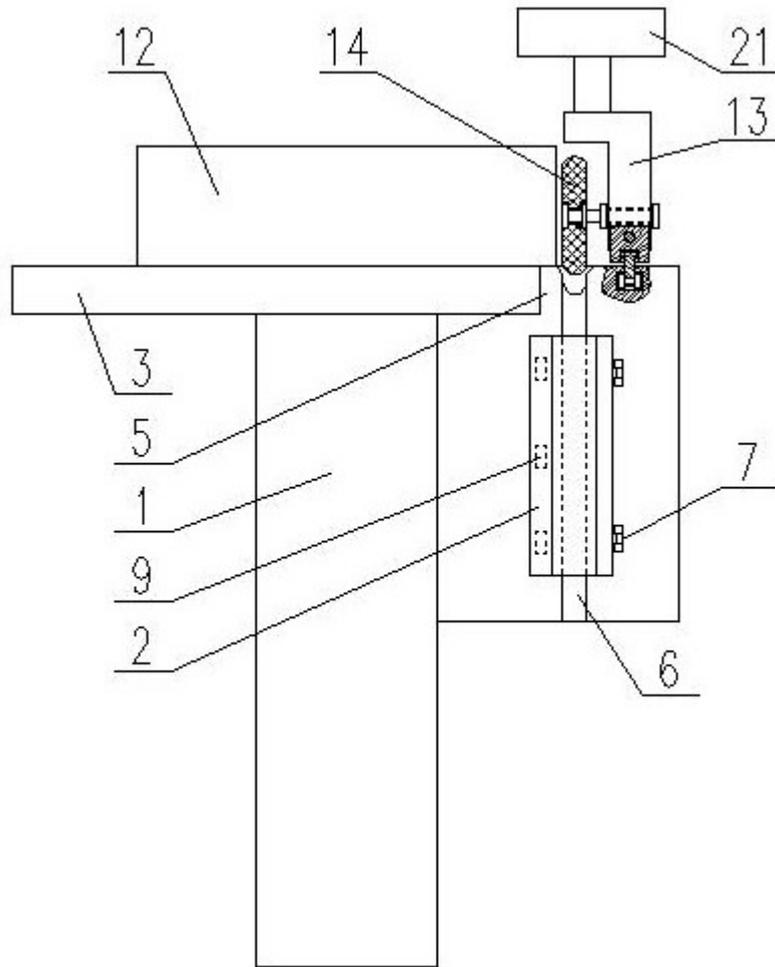


图1

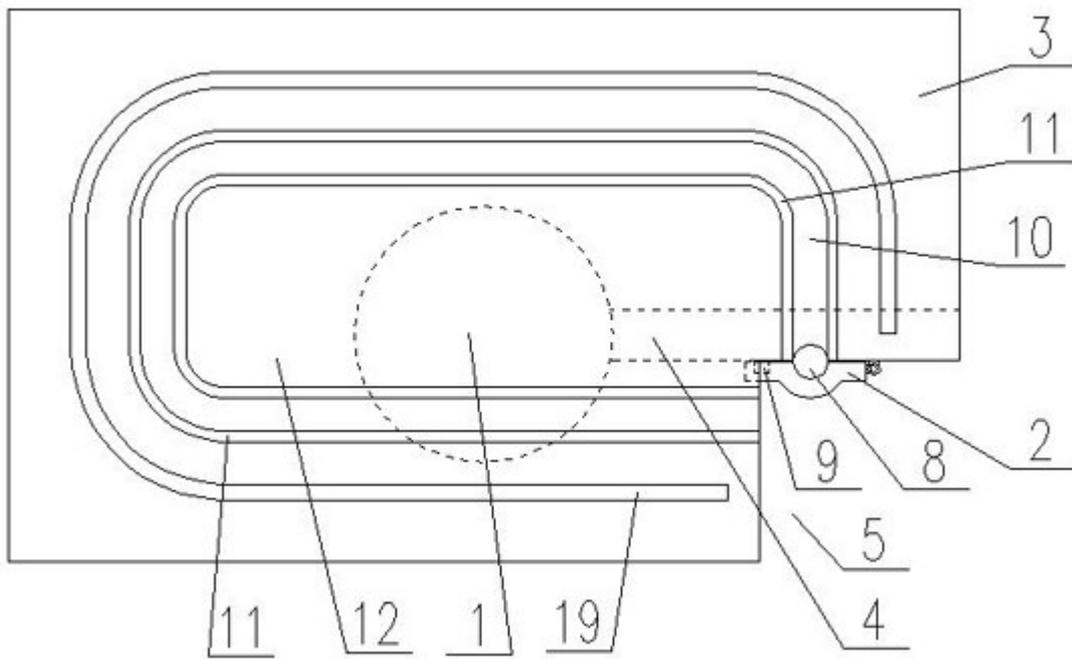


图2

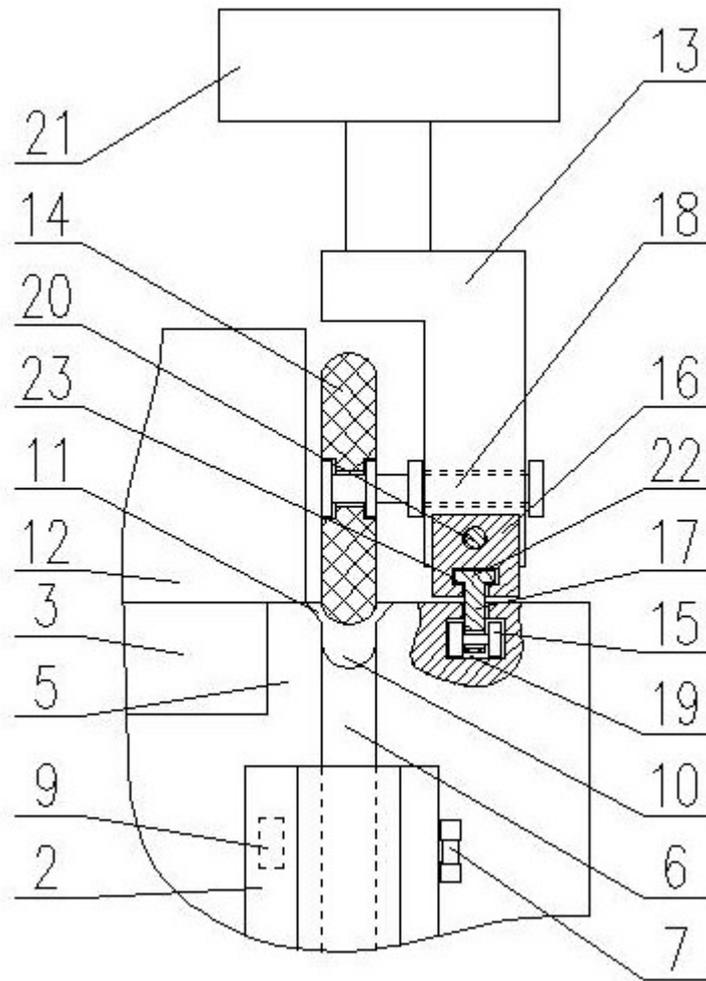


图3

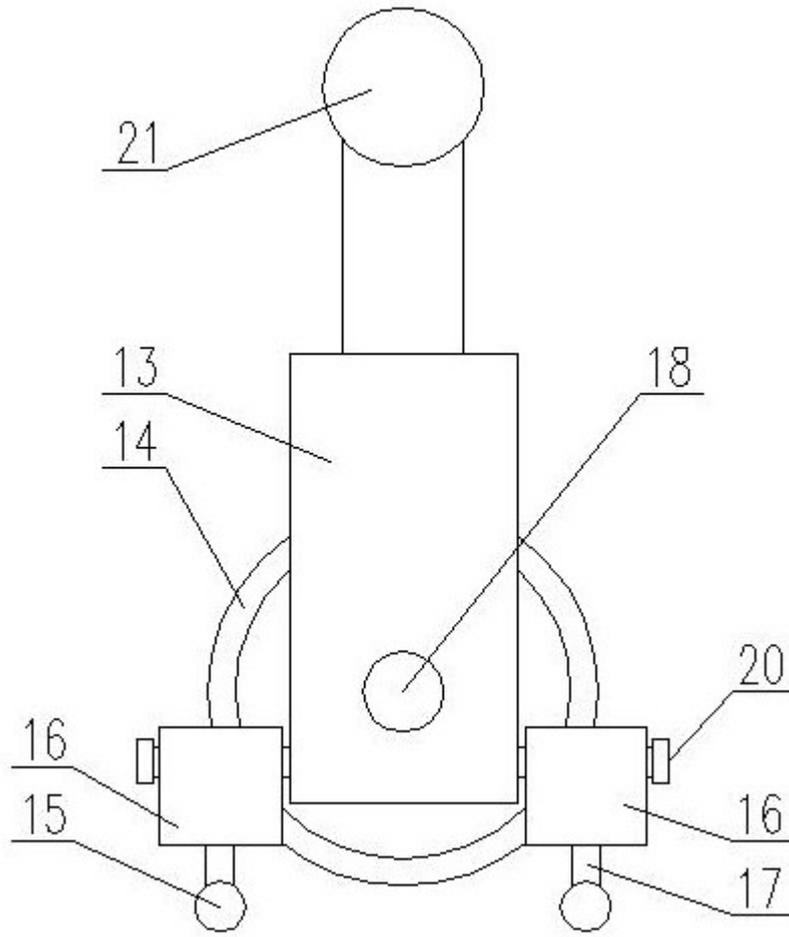


图4