



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221657596 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202420114853.7

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 江苏志博电气有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿城经济开发区
科创路28号

(72) 发明人 赵兵 曹建 李立山

(74) 专利代理机构 宿迁嵘创运营专利代理事务
所(普通合伙) 32682

专利代理师 何义

(51) Int. Cl.

B21D 5/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

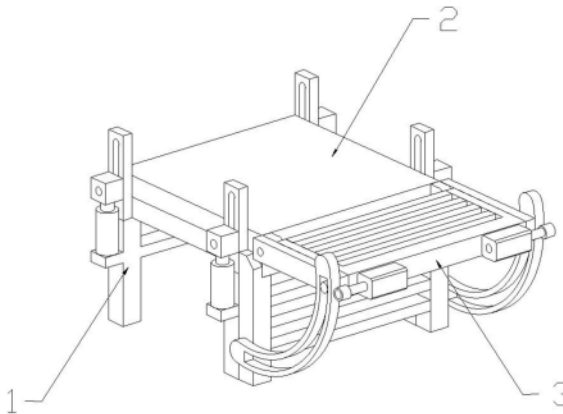
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于配电柜生产的折弯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于配电柜生产的折弯装置,包括底座,底座上方设有夹持机构,夹持机构侧面设有折弯机构,折弯装置包括两个翻转横杆,翻转横杆一端外侧固定设有限位圆杆,两个翻转横杆之间设有U型安装块,U型安装块与翻转横杆通过螺丝连接,U型安装块内侧等距设有若干施力横杆,施力横杆与U型安装块通过螺丝连接,两个翻转横杆下方皆设有支撑竖杆,两个支撑竖杆之间等距设有若干受力横杆,受力横杆与支撑竖杆通过螺丝连接,支撑竖杆侧面设有弧形导轨;本实用新型具有结构简单稳定性强与加工精度高、夹持效果较好、有效辅助冲孔的优点。



1. 一种用于配电柜生产的折弯装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上方设有夹持机构(2),所述夹持机构(2)侧面设有折弯机构(3),所述折弯机构(3)包括两个翻转横杆(31),所述翻转横杆(31)一端外侧固定设有限位圆杆(32),两个所述翻转横杆(31)之间设有U型安装块(33),所述U型安装块(33)与所述翻转横杆(31)通过螺丝连接,所述U型安装块(33)内侧等距设有若干施力横杆(34),所述施力横杆(34)与所述U型安装块(33)通过螺丝连接,两个所述翻转横杆(31)下方皆设有支撑竖杆(35),两个所述支撑竖杆(35)之间等距设有若干受力横杆(36),所述受力横杆(36)与所述支撑竖杆(35)通过螺丝连接,所述支撑竖杆(35)侧面设有弧形导轨(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于配电柜生产的折弯装置,其特征在于:所述底座(1)包括两个支撑架(11),所述支撑架(11)上横贯设有安装横板(12),所述支撑架(11)上方设有工作台面(13),所述工作台面(13)与所述支撑架(11)通过螺丝连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于配电柜生产的折弯装置,其特征在于:所述夹持机构(2)包括夹持板(21),所述夹持板(21)两侧皆固定设有两个连接圆杆(22),所述连接圆杆(22)外侧设有小型导轨(23),小型导轨(23)与所述支撑架(11)通过螺丝连接,所述连接圆杆(22)一端固定设有固定块(24),所述固定块(24)下方设有液压伸缩杆(25),所述液压伸缩杆(25)一端与所述安装横板(12)通过螺丝连接,所述液压伸缩杆(25)另一端与所述固定块(24)通过螺丝连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于配电柜生产的折弯装置,其特征在于:所述弧形导轨(37)与所述小型导轨(23)内侧皆设有滑槽,所述限位圆杆(32)位于所述弧形导轨(37)滑槽内侧,所述连接圆杆(22)位于所述小型导轨(23)滑槽内侧,所述弧形导轨(37)与所述支撑竖杆(35)通过螺丝连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于配电柜生产的折弯装置,其特征在于:所述U型安装块(33)外侧固定设有两个电机(38),所述电机(38)输出端设有齿轮(381),所述弧形导轨(37)外侧设有外齿(371),所述齿轮(381)与所述外齿(371)啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种用于配电柜生产的折弯装置,其特征在于:所述支撑竖杆(35)与所述支撑架(11)通过螺丝连接,所述支撑竖杆(35)顶部设有防撞斜面。

7. 根据权利要求6所述的一种用于配电柜生产的折弯装置,其特征在于:所述翻转横杆(31)一端与所述夹持板(21)通过转轴连接。

一种用于配电柜生产的折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电柜生产设备制造技术领域,尤其涉及一种用于配电柜生产的折弯装置。

背景技术

[0002] 折弯装置一般在配电柜的生产过程中对金属板材进行折弯操作,为了加强配电柜成品的密封效果与结构稳定性,配电柜外壳通常采用整块板材制造,将冷轧而成的金属板材通过折弯装置进行折弯工作,再进行拼装成为配电柜外壳。

[0003] 常见的板材折弯装置通过将板材放入折弯机的折弯作业处进行折弯操作,然而常规的板材折弯装置中折弯机构一般简单的卡夹夹住金属板材后直接折区,难以保障折弯操作的加工精度,在生产过程中需要对金属板材进行夹持,避免金属板材发生偏移影响加工精度,而常规的板材折弯装置的夹持通常采用螺丝进行固定,夹持效果较差,在折弯后需要将板材取出后进行冲孔操作方便后续安装,搬运过程降低了生产加工的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决常见的板材折弯装置折弯操作的加工精度低、夹持效果较差、无法辅助冲孔等问题而提供一种用于配电柜生产的折弯装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:包括底座,所述底座上方设有夹持机构,所述夹持机构侧面设有折弯机构,所述折弯机构包括两个翻转横杆,所述翻转横杆一端外侧固定设有限位圆杆,两个所述翻转横杆之间设有U型安装块,所述U型安装块与所述翻转横杆通过螺丝连接,所述U型安装块内侧等距设有若干施力横杆,所述施力横杆与所述U型安装块通过螺丝连接,两个所述翻转横杆下方皆设有支撑竖杆,两个所述支撑竖杆之间等距设有若干受力横杆,所述受力横杆与所述支撑竖杆通过螺丝连接,所述支撑竖杆侧面设有弧形导轨。

[0006] 进一步的,所述底座包括两个支撑架,所述支撑架上横贯设有安装横板,所述支撑架上方设有工作台面,所述工作台面与所述支撑架通过螺丝连接。

[0007] 进一步的,所述夹持机构包括夹持板,所述夹持板两侧皆固定设有两个连接圆杆,所述连接圆杆外侧设有小型导轨,小型导轨与所述支撑架通过螺丝连接,所述连接圆杆一端固定设有固定块,所述固定块下方设有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆一端与所述安装横板通过螺丝连接,所述液压伸缩杆另一端与所述固定块通过螺丝连接。

[0008] 进一步的,所述弧形导轨与所述小型导轨内侧皆设有滑槽,所述限位圆杆位于所述弧形导轨滑槽内侧,所述连接圆杆位于所述小型导轨滑槽内侧,所述弧形导轨与所述支撑竖杆通过螺丝连接。

[0009] 进一步的,所述U型安装块外侧固定设有两个电机,所述电机输出端设有齿轮,所述弧形导轨外侧设有外齿,所述齿轮与所述外齿啮合。

[0010] 进一步的,所述支撑竖杆与所述支撑架通过螺丝连接,所述支撑竖杆顶部设有防

撞斜面。

[0011] 进一步的,所述翻转横杆一端与所述夹持板通过转轴连接。

[0012] 有益效果:本实用新型设计合理,具有以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型方案中,通过夹持板与工作台面对金属板材提供较好的夹持效果,避免金属板材在加工过程中发生晃动与偏移影响到加工精度,同时采用液压伸缩杆对夹持板进行升降,能够减少人工操作带来的安全隐患;

[0014] 2、本实用新型方案中,通过施力横杆与受力横杆将板材折弯后,从相邻施力横杆与受力横杆之间的缝隙能够对折弯后的板材进行冲孔加工,减少了取出金属板材与搬运的步骤,简化了操作步骤。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型夹持机构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型折弯机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型A部结构示意图。

[0019] 图中:1-底座、2-夹持机构、3-折弯机构;

[0020] 11-支撑架、12-安装横板、13-工作台面、21-夹持板、22-连接圆杆、23-小型导轨、24-固定块、25-液压伸缩杆、31-翻转横杆、32-限位圆杆、33-U型安装块、34-施力横杆、35-支撑竖杆、36-受力横杆、37-弧形导轨、38-电机;371-外齿、381-齿轮。

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。

[0022] 结合图1至图4所示的一种用于配电柜生产的折弯装置,包括底座1,底座1上方设有夹持机构2,夹持机构2侧面设有折弯机构3,折弯机构3包括两个翻转横杆31,翻转横杆31一端外侧固定设有限位圆杆32,两个翻转横杆31之间设有U型安装块33,U型安装块33与翻转横杆31通过螺丝连接,U型安装块33内侧等距设有若干施力横杆34,施力横杆34与U型安装块33通过螺丝连接,两个翻转横杆31下方皆设有支撑竖杆35,两个支撑竖杆35之间等距设有若干受力横杆36,受力横杆36与支撑竖杆35通过螺丝连接,支撑竖杆35侧面设有弧形导轨37。

[0023] 其中,底座1包括两个支撑架11,支撑架11上横贯设有安装横板12,支撑架11上方设有工作台面13,工作台面13与支撑架11通过螺丝连接,便于支撑夹持机构2与折弯机构3;

[0024] 夹持机构2包括夹持板21,夹持板21两侧皆固定设有两个连接圆杆22,连接圆杆22外侧设有小型导轨23,小型导轨23与支撑架11通过螺丝连接,连接圆杆22一端固定设有固定块24,固定块24下方设有液压伸缩杆25,液压伸缩杆25一端与安装横板12通过螺丝连接,液压伸缩杆25另一端与固定块24通过螺丝连接,液压伸缩杆25带动固定块24与夹持板21进行升降运动,对金属板材进行夹持,避免折弯时晃动影响加工精度;

[0025] 弧形导轨37与小型导轨23内侧皆设有滑槽,限位圆杆32位于弧形导轨37滑槽内

侧,连接圆杆22位于小型导轨23滑槽内侧,弧形导轨37与支撑竖杆35通过螺丝连接,限位圆杆32在弧形导轨37滑槽内侧滑动同时对翻转横杆31提供限制移动路线的效果;

[0026] U型安装块33外侧固定设有两个电机38,电机38输出端设有齿轮381,弧形导轨37外侧设有外齿371,齿轮381与外齿371啮合,电机38带动齿轮381旋转,通过与外齿371联动,使U型安装块33与翻转横杆31进行翻转折弯金属板材;

[0027] 支撑竖杆35与支撑架11通过螺丝连接,支撑竖杆35顶部设有防撞斜面,增强设备稳定性,防撞斜面避免支撑竖杆35与翻转横杆31摩擦相撞;

[0028] 翻转横杆31一端与夹持板21通过转轴连接,便于翻转横杆31翻转。

[0029] 工作原理:本实用新型在使用的时候,先将金属板材放入工作台面上,启动液压伸缩杆带动固定块与连接圆杆沿小型导轨内侧滑槽向下行进,从而使夹持板向下与工作台面配合压紧金属板材,能够避免金属板材发生偏移,电机启动带动齿轮转动,齿轮与弧形导轨外侧的外齿联动,由于弧形导轨位置固定,因此电机与U型安装块沿外齿方向翻转,通过施力横杆对金属板材施加压力折弯金属板材,折弯完成后受力横杆与施力横杆夹紧金属板材,通过相邻施力横杆之间的夹缝能够对金属板材进行冲孔加工。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神.或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

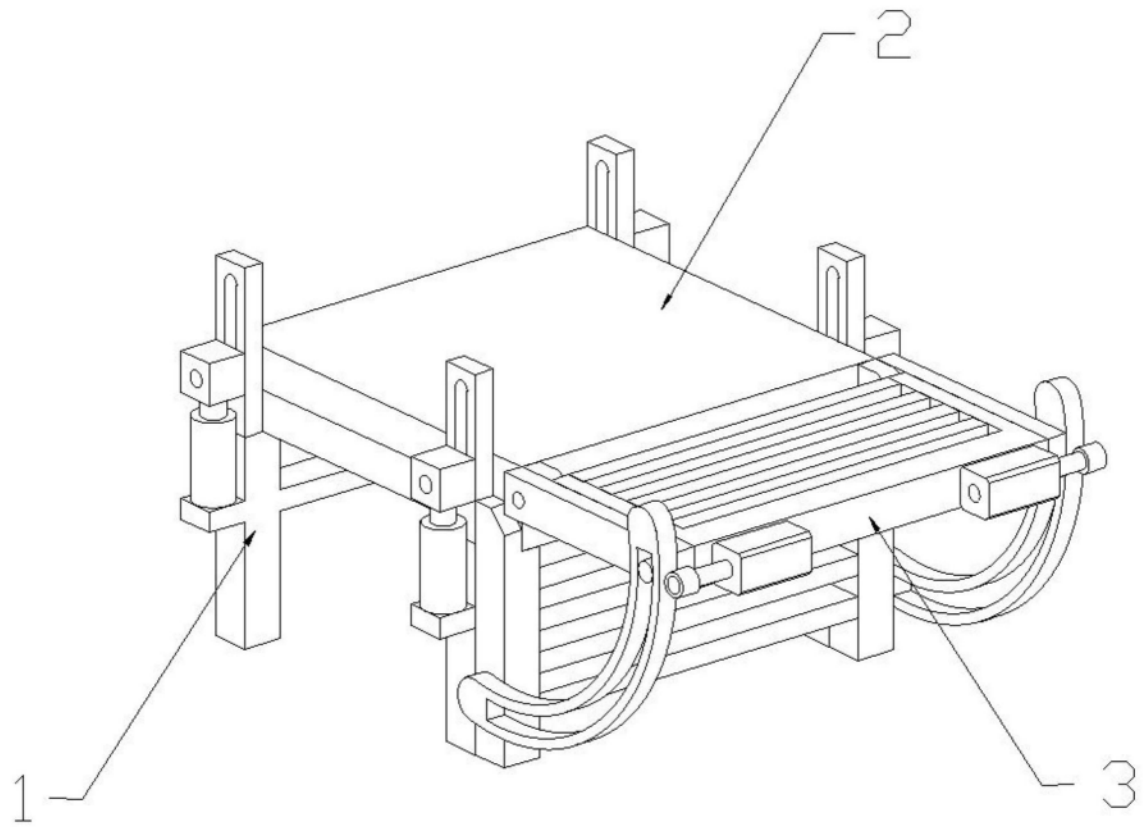


图1

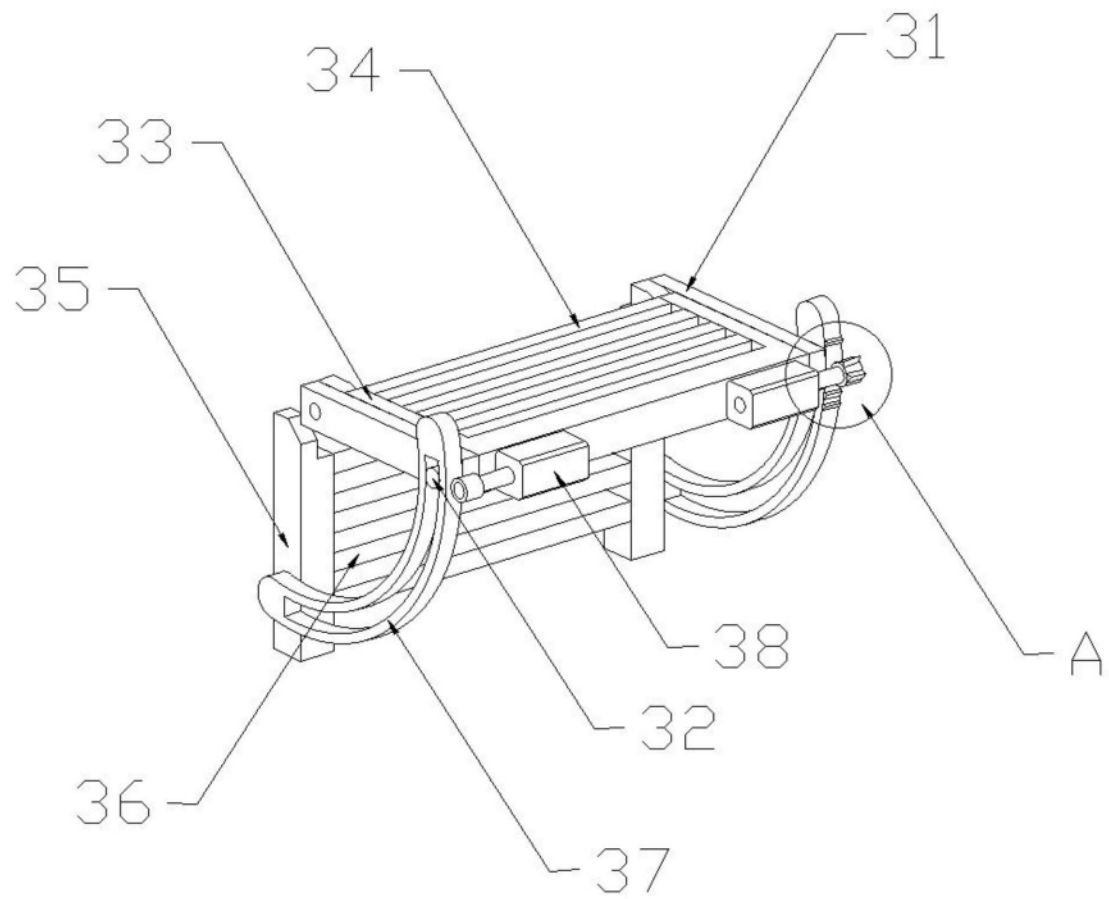


图3

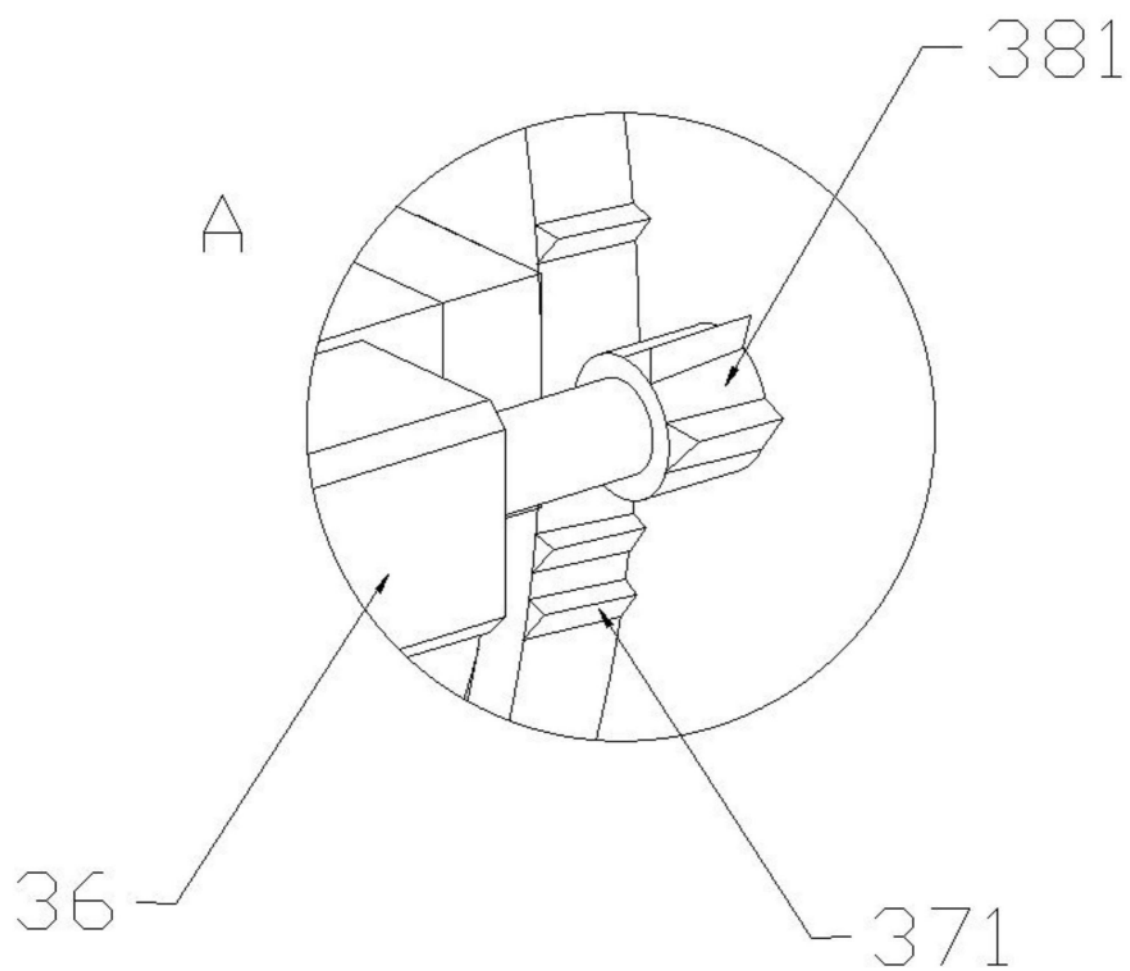


图4