



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112058964 A

(43) 申请公布日 2020.12.11

(21) 申请号 202010871380.1

(22) 申请日 2020.08.26

(71) 申请人 江苏中顺电气有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市科技新城华兴路2号

(72) 发明人 刘洋

(74) 专利代理机构 镇江基德专利代理事务所
(普通合伙) 32306

代理人 崔娟

(51) Int.Cl.

B21D 7/024 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

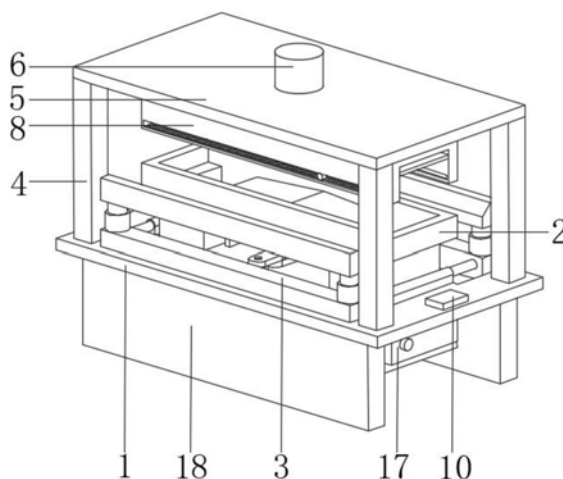
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种可调式电缆桥架冲折加工一体机

(57) 摘要

本发明公开了一种可调式电缆桥架冲折加工一体机,包括工作板台、折弯结构和冲孔结构;工作板台:其上表面左右两侧对称设有开口,工作板台的上表面中部设有桥架放置台,桥架放置台的内部为空心结构且左右两侧底端的开口分别与工作板台表面对应的开口连通,工作板台的上表面四角对称设有支柱,支柱的顶端均与顶板的底面固定连接,顶板上表面中心处的安装口内安装有液压泵和液压伸缩柱,液压泵底端的出油口与液压伸缩柱上端的进油口连通;该可调式电缆桥架冲折加工一体机,可以对电缆桥架进行压持固定,防止加工过程在电缆桥架发生偏移影响加工质量,还可以有效的对电缆桥架进行折弯工作,能够以对冲压孔进行双向间距调节。



1. 一种可调式电缆桥架冲折加工一体机, 其特征在于: 包括工作板台(1)、折弯结构(3)和冲孔结构(9);

工作板台(1): 其上表面左右两侧对称设有开口, 工作板台(1)的上表面中部设有桥架放置台(2), 桥架放置台(2)的内部为空心结构且左右两侧底端的开口分别与工作板台(1)表面对应的开口连通, 工作板台(1)的上表面四角对称设有支柱(4), 支柱(4)的顶端均与顶板(5)的底面固定连接, 顶板(5)上表面中心处的安装口内安装有液压泵(6)和液压伸缩柱(7), 液压泵(6)底端的出油口与液压伸缩柱(7)上端的进油口连通, 液压泵(6)和液压伸缩柱(7)的底端设有U形压板(8), U形压板(8)的上表面设有左右对称的方形开口, 顶板(5)的底面左右两端对称设有电动推杆二(11), U形压板(8)的内部滑动连接有冲孔压板(12), 两侧的电动推杆二(11)底端分别穿过U形压板(8)上表面对应的方形开口并与冲孔压板(12)的上表面固定连接;

折弯结构(3): 设置于工作板台(1)的上表面中部;

冲孔结构(9): 设置于U形压板(8)的内部;

其中: 还包括控制开关组(10), 所述控制开关组(10)设置于工作板台(1)的上表面右端, 控制开关组(10)的输入端电连接外部电源, 液压泵(6)和电动推杆二(11)的输入端均电连接控制开关组(10)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式电缆桥架冲折加工一体机, 其特征在于: 所述折弯结构(3)包括U形架(31)、折弯电机(32)、转动杆(33)、转动板(34)和牵引板(35), 所述U形架(31)设置于工作板台(1)的上表面中部, U形架(31)的上表面中心处设有折弯电机(32), 折弯电机(32)的输出轴通过轴承与U形架(31)的横向架体转动连接并延伸至U形架(31)的横向架体下侧, 折弯电机(32)的输出轴下侧端头处设有转动杆(33), 转动杆(33)的底端设有转动板(34), 转动板(34)的前后两端均通过销轴转动连接有牵引板(35), 折弯电机(32)的输入端电连接控制开关组(10)的输出端。

3. 根据权利要求2所述的一种可调式电缆桥架冲折加工一体机, 其特征在于: 所述折弯结构(3)还包括滑台(36)、连接板(37)、电动推杆一(38)和折弯条(39), 所述工作板台(1)上表面前后对称设置的滑槽内均滑动连接有滑台(36), 滑台(36)的内侧面均设有连接板(37), 连接板(37)的内侧端头通过销轴与对应的牵引板(35)外侧端头转动连接, 滑台(36)的上表面左右两端均对称设有电动推杆一(38), 电动推杆一(38)的上端分别与前后对称设置的折弯条(39)底面对应端头固定连接, 电动推杆一(38)的输入端电连接控制开关组(10)的输出端。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式电缆桥架冲折加工一体机, 其特征在于: 所述冲孔结构(9)包括定位框(91)、齿轮(92)、齿轮电机(93)和齿牙(94), 所述定位框(91)后侧面的滑条与U形压板(8)后侧内壁的滑槽滑动连接, 定位框(91)的前侧面通过轴承转动连接有齿轮(92), U形压板(8)前侧面开口的滑槽内滑动连接有齿轮电机(93), 齿轮电机(93)的输出轴后侧端头与齿轮(92)的前侧转轴固定连接, 齿轮(92)与U形压板(8)前侧面开口内均匀分布的齿牙(94)啮合连接, 齿轮电机(93)的输入端电连接控制开关组(10)的输出端。

5. 根据权利要求4所述的一种可调式电缆桥架冲折加工一体机, 其特征在于: 所述冲孔结构(9)还包括螺杆(95)、双轴电机(96)、定位块(97)和冲孔单元(98), 所述定位框(91)的前后内壁右端均通过轴承转动连接有螺杆(95), 定位框(91)右侧内壁中部设置的双轴电机

(96) 输出轴分别与对应的螺杆 (95) 内侧端头固定连接, 定位框 (91) 左侧内壁的滑槽内前后对称滑动连接有定位块 (97), 螺杆 (95) 与对应的定位块 (97) 右侧螺孔螺纹连接, 定位块 (97) 左侧的圆形凹槽内均设有冲孔单元 (98), 双轴电机 (96) 的输入端电连接控制开关组 (10) 的输出端。

6. 根据权利要求5所述的一种可调式电缆桥架冲折加工一体机, 其特征在于: 所述冲孔单元 (98) 包括冲孔头 (981)、限位板 (982) 和冲孔弹簧 (983), 所述定位块 (97) 左侧圆形凹槽内部底面的通孔内均滑动连接有冲孔头 (981), 冲孔头 (981) 的上端均设有限位板 (982), 限位板 (982) 底面设置的冲孔弹簧 (983) 套接于对应的冲孔头 (981) 外弧面, 弹簧 (983) 的底端与对应的定位块 (97) 左侧圆形凹槽内部底面固定连接。

7. 根据权利要求3所述的一种可调式电缆桥架冲折加工一体机, 其特征在于: 所述工作板台 (1) 的上表面左右两侧对称设有导向套筒 (13), 导向套筒 (13) 的内部均前后对称滑动连接有导向套杆 (14), 前后两个同侧的导向套杆 (14) 内侧端头均通过导向弹簧 (15) 连接, 导向弹簧 (15) 位于对应的导向套筒 (13) 内部, 导向套杆 (14) 的外侧端头分别与对应的滑台 (36) 内侧面固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可调式电缆桥架冲折加工一体机, 其特征在于: 所述工作板台 (1) 的底面设有废料收集柜 (16), 废料收集柜 (16) 的上方为开口结构且与工作板台 (1) 上表面左右两侧的开口连通, 废料收集柜 (16) 的底板自左向右倾斜设置, 废料收集柜 (16) 的右侧开口处通过合页铰接有柜门 (17)。

9. 根据权利要求8所述的一种可调式电缆桥架冲折加工一体机, 其特征在于: 所述工作板台 (1) 的底面设有前后对称的支撑板 (18), 支撑板 (18) 的底面低于废料收集柜 (16) 的底面。

一种可调式电缆桥架冲折加工一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆桥架技术领域,具体为一种可调式电缆桥架冲折加工一体机。

背景技术

[0002] 由槽式、托盘式或梯级式的直线段、弯通、三通、四通组件以及托臂、吊架等构成具有密接支撑电缆的刚性结构系统称为电缆桥架,电缆桥架分为槽式、托盘式和梯架式、网格式等结构,由支架、托臂和安装附件等组成,建筑物内桥架可以独立架设,也可以附设在各种建筑物和管廊支架上,应体现结构简单,造型美观、配置灵活和维修方便等特点,全部零件均需进行镀锌处理,安装在建筑物外露天的桥架,如果是在邻近海边或属于腐蚀区,则材质必须具有防腐、耐潮气、附着力好,耐冲击强度高的物性特点,在电缆桥架的加工过程中,需要依次对其进行冲孔折弯工作,现有的加工工作通常是将两个加工过程分别使用两种设备进行加工,加工效率低且增加了人员的负担,因此,为了解决上述问题,我们设计出了一种可调式电缆桥架冲折加工一体机。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种可调式电缆桥架冲折加工一体机,可以对电缆桥架进行压持固定,防止加工过程在电缆桥架发生偏移影响加工质量,还可以有效的对电缆桥架进行折弯工作,能够以对冲压孔进行双向间距调节,还能够对加工废料进行收集清理,减轻了人员的负担,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可调式电缆桥架冲折加工一体机,包括工作板台、折弯结构和冲孔结构;

[0005] 工作板台:其上表面左右两侧对称设有开口,工作板台的上表面中部设有桥架放置台,桥架放置台的内部为空心结构且左右两侧底端的开口分别与工作板台表面对应的开口连通,工作板台的上表面四角对称设有支柱,支柱的顶端均与顶板的底面固定连接,顶板上表面中心处的安装口内安装有液压泵和液压伸缩柱,液压泵底端的出油口与液压伸缩柱上端的进油口连通,液压泵和液压伸缩柱的底端设有U形压板,U形压板的上表面设有左右对称的方形开口,顶板的底面左右两端对称设有电动推杆二,U形压板的内部滑动连接有冲孔压板,两侧的电动推杆二底端分别穿过U形压板上表面对应的方形开口并与冲孔压板的上表面固定连接;

[0006] 折弯结构:设置于工作板台的上表面中部;

[0007] 冲孔结构:设置于U形压板的内部;

[0008] 其中:还包括控制开关组,所述控制开关组设置于工作板台的上表面右端,控制开关组的输入端电连接外部电源,液压泵和电动推杆二的输入端均电连接控制开关组的输出端,可以对电缆桥架进行压持固定,防止加工过程在电缆桥架发生偏移影响加工质量,还可以有效的对电缆桥架进行折弯工作,能够以对冲压孔进行双向间距调节,还能够对加工废料进行收集清理,减轻了人员的负担。

[0009] 进一步的,所述折弯结构包括U形架、折弯电机、转动杆、转动板和牵引板,所述U形架设置于工作板台的上表面中部,U形架的上表面中心处设有折弯电机,折弯电机的输出轴通过轴承与U形架的横向架体转动连接并延伸至U形架的横向架体下侧,折弯电机的输出轴下侧端头处设有转动杆,转动杆的底端设有转动板,转动板的前后两端均通过销轴转动连接有牵引板,折弯电机的输入端电连接控制开关组的输出端,能够驱动滑台相向滑动。

[0010] 进一步的,所述折弯结构还包括滑台、连接板、电动推杆一和折弯条,所述工作板台上表面前后对称设置的滑槽内均滑动连接有滑台,滑台的内侧面均设有连接板,连接板的内侧端头通过销轴与对应的牵引板外侧端头转动连接,滑台的上表面左右两端均对称设有电动推杆一,电动推杆一的上端分别与前后对称设置的折弯条底面对应端头固定连接,电动推杆一的输入端电连接控制开关组的输出端,能够有效的对电缆桥架进行折弯工作。

[0011] 进一步的,所述冲孔结构包括定位框、齿轮、齿轮电机和齿牙,所述定位框后侧面的滑条与U形压板后侧内壁的滑槽滑动连接,定位框的前侧面通过轴承转动连接有齿轮,U形压板前侧面开口的滑槽内滑动连接有齿轮电机,齿轮电机的输出轴后侧端头与齿轮的前侧转轴固定连接,齿轮与U形压板前侧面开口内均匀分布的齿牙啮合连接,齿轮电机的输入端电连接控制开关组的输出端,能够实现对冲压孔的横向间距调节。

[0012] 进一步的,所述冲孔结构还包括螺杆、双轴电机、定位块和冲孔单元,所述定位框的前后内壁右端均通过轴承转动连接有螺杆,定位框右侧内壁中部设置的双轴电机输出轴分别与对应的螺杆内侧端头固定连接,定位框左侧内壁的滑槽内前后对称滑动连接有定位块,螺杆与对应的定位块右侧螺孔螺纹连接,定位块左侧的圆形凹槽内均设有冲孔单元,双轴电机的输入端电连接控制开关组的输出端,能够实现对冲压孔的纵向间距调节。

[0013] 进一步的,所述冲孔单元包括冲孔头、限位板和冲孔弹簧,所述定位块左侧圆形凹槽内部底面的通孔内均滑动连接有冲孔头,冲孔头的上端均设有限位板,限位板底面设置的冲孔弹簧套接于对应的冲孔头外弧面,弹簧的底端与对应的定位块左侧圆形凹槽内部底面固定连接,能够持续进行冲孔工作。

[0014] 进一步的,所述工作板台的上表面左右两侧对称设有导向套筒,导向套筒的内部均前后对称滑动连接有导向套杆,前后两个同侧的导向套杆内侧端头均通过导向弹簧连接,导向弹簧位于对应的导向套筒内部,导向套杆的外侧端头分别与对应的滑台内侧面固定连接,能够为滑台提供导向支撑作用,保证整体结构的稳定性。

[0015] 进一步的,所述工作板台的底面设有废料收集柜,废料收集柜的上方为开口结构且与工作板台上表面左右两侧的开口连通,废料收集柜的底板自左向右倾斜设置,废料收集柜的右侧开口处通过合页铰接有柜门,便于对加工废料进行收集清理,减轻了人员的负担。

[0016] 进一步的,所述工作板台的底面设有前后对称的支撑板,支撑板的底面低于废料收集柜的底面,可以为上方结构提供支撑作用,保证工作环境的稳定性。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本可调式电缆桥架冲折加工一体机,具有以下好处:

[0018] 1、支撑板可以为上方结构提供支撑作用,保证工作环境的稳定性,将电缆桥架放置在桥架放置台上,通过控制开关组的调控,液压泵运转,推动液压伸缩柱向下伸展,使U形压板下移对放置在桥架放置台上的电缆桥架进行压持固定,防止加工过程在电缆桥架发生

偏移影响加工质量。

[0019] 2、根据冲压孔的纵向间距标准,双轴电机运转,带动两侧的螺杆转动,由于定位框左侧内壁的滑槽内前后对称滑动连接有定位块,螺杆与对应的定位块右侧螺孔螺纹连接,可以改变两侧的定位块之间间距,从而能实现对冲压孔的纵向间距调节,电动推杆二伸展,推动冲孔压板下压,冲孔头受压下移,对电缆桥架进行冲孔,此时冲孔弹簧发生弹性形变,该部位冲孔完成后,电动推杆二收缩,牵引冲孔压板上移,冲孔头受冲孔弹簧弹性势能释放的影响而复位,齿轮电机运转,带动齿轮旋转,由于定位框后侧面的滑条与U形压板后侧内壁的滑槽滑动连接,齿轮与U形压板前侧面开口内均匀分布的齿牙啮合连接,可以使定位框进行横向移动,同时由于齿轮电机转速一定,在单位时间内带动齿轮旋转的圈数也一定,从而可以通孔控制齿轮电机的运转圈数对定位框横向移动的距离进行调节,从而实现对冲压孔的横向间距调节,之后通过齿轮电机和电动推杆二依次完成对电缆桥架横向轴线上的冲孔工作,冲孔时的废料经过工作板台上表面左右两侧的开口进入废料收集柜内,工作人员可以随时打开柜门对废料进行清理回收工作,便于对加工废料进行收集清理,减轻了人员的负担。

[0020] 3、冲孔工作完成后,电动推杆一向上伸展,推动折弯条向上顶升,同时折弯电机运转,带动转动杆和转动板旋转,由于牵引板的长度一定,工作板台上表面前后对称设置的滑槽内均滑动连接有滑台,能够带动前后两侧的滑台相向滑动,使折弯条有效的对电缆桥架进行折弯工作,在滑台相向滑动的过程中,导向套筒、导向套杆和导向弹簧能够为滑台提供导向支撑作用,保证整体结构的稳定性。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构示意图;

[0022] 图2为本发明左视内剖结构示意图;

[0023] 图3为本发明右视内剖结构示意图;

[0024] 图4为本发明A处放大结构示意图;

[0025] 图5为本发明平面内剖结构示意图。

[0026] 图中:1工作板台、2桥架放置台、3折弯结构、31U形架、32折弯电机、33转动杆、34转动板、35牵引板、36滑台、37连接板、38电动推杆一、39折弯条、4支柱、5顶板、6液压泵、7液压伸缩柱、8U形压板、9冲孔结构、91定位框、92齿轮、93齿轮电机、94齿牙、95螺杆、96双轴电机、97定位块、98冲孔单元、981冲孔头、982限位板、983冲孔弹簧、10控制开关组、11电动推杆二、12冲孔压板、13导向套筒、14导向套杆、15导向弹簧、16废料收集柜、17柜门、18支撑板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种可调式电缆桥架冲折加工一体机,

包括工作板台1、折弯结构3和冲孔结构9;

[0029] 工作板台1:其上表面左右两侧对称设有开口,工作板台1的上表面中部设有桥架放置台2,桥架放置台2的内部为空心结构且左右两侧底端的开口分别与工作板台1表面对应的开口连通,工作板台1的上表面四角对称设有支柱4,支柱4的顶端均与顶板5的底面固定连接,顶板5上表面中心处的安装口内安装有液压泵6和液压伸缩柱7,液压泵6底端的出油口与液压伸缩柱7上端的进油口连通,液压泵6和液压伸缩柱7的底端设有U形压板8,U形压板8的上表面设有左右对称的方形开口,顶板5的底面左右两端对称设有电动推杆二11,U形压板8的内部滑动连接有冲孔压板12,两侧的电动推杆二11底端分别穿过U形压板8上表面对应的方形开口并与冲孔压板12的上表面固定连接,将电缆桥架放置在桥架放置台2上,通过控制开关组10的调控,液压泵6运转,推动液压伸缩柱7向下伸展,使U形压板8下移对放置在桥架放置台2上的电缆桥架进行压持固定,防止加工过程在电缆桥架发生偏移影响加工质量;

[0030] 折弯结构3:设置于工作板台1的上表面中部,折弯结构3包括U形架31、折弯电机32、转动杆33、转动板34和牵引板35,U形架31设置于工作板台1的上表面中部,U形架31的上表面中心处设有折弯电机32,折弯电机32的输出轴通过轴承与U形架31的横向架体转动连接并延伸至U形架31的横向架体下侧,折弯电机32的输出轴下侧端头处设有转动杆33,转动杆33的底端设有转动板34,转动板34的前后两端均通过销轴转动连接有牵引板35,折弯电机32的输入端电连接控制开关组10的输出端,折弯结构3还包括滑台36、连接板37、电动推杆一38和折弯条39,工作板台1上表面前后对称设置的滑槽内均滑动连接有滑台36,滑台36的内侧面均设有连接板37,连接板37的内侧端头通过销轴与对应的牵引板35外侧端头转动连接,滑台36的上表面左右两端均对称设有电动推杆一38,电动推杆一38的上端分别与前后对称设置的折弯条39底面对应端头固定连接,电动推杆一38的输入端电连接控制开关组10的输出端,冲孔工作完成后,电动推杆一38向上伸展,推动折弯条39向上顶升,同时折弯电机32运转,带动转动杆33和转动板34旋转,由于牵引板35的长度一定,工作板台1上表面前后对称设置的滑槽内均滑动连接有滑台36,能够带动前后两侧的滑台36相向滑动,使折弯条39有效的对电缆桥架进行折弯工作;

[0031] 冲孔结构9:设置于U形压板8的内部,冲孔结构9包括定位框91、齿轮92、齿轮电机93和齿牙94,定位框91后侧面的滑条与U形压板8后侧内壁的滑槽滑动连接,定位框91的前侧面通过轴承转动连接有齿轮92,U形压板8前侧面开口的滑槽内滑动连接有齿轮电机93,齿轮电机93的输出轴后侧端头与齿轮92的前侧转轴固定连接,齿轮92与U形压板8前侧面开口内均匀分布的齿牙94啮合连接,齿轮电机93的输入端电连接控制开关组10的输出端,冲孔结构9还包括螺杆95、双轴电机96、定位块97和冲孔单元98,定位框91的前后内壁右端均通过轴承转动连接有螺杆95,定位框91右侧内壁中部设置的双轴电机96输出轴分别与对应的螺杆95内侧端头固定连接,定位框91左侧内壁的滑槽内前后对称滑动连接有定位块97,螺杆95与对应的定位块97右侧螺孔螺纹连接,定位块97左侧的圆形凹槽内均设有冲孔单元98,双轴电机96的输入端电连接控制开关组10的输出端,冲孔单元98包括冲孔头981、限位板982和冲孔弹簧983,定位块97左侧圆形凹槽内部底面的通孔内均滑动连接有冲孔头981,冲孔头981的上端均设有限位板982,限位板982底面设置的冲孔弹簧983套接于对应的冲孔头981外弧面,弹簧983的底端与对应的定位块97左侧圆形凹槽内部底面固定连接,根据冲

压孔的纵向间距标准,双轴电机96运转,带动两侧的螺杆95转动,由于定位框91左侧内壁的滑槽内前后对称滑动连接有定位块97,螺杆95与对应的定位块97右侧螺孔螺纹连接,可以改变两侧的定位块97之间间距,从而能实现对冲压孔的纵向间距调节,电动推杆二11伸展,推动冲孔压板12下压,冲孔头981受压下移,对电缆桥架进行冲孔,此时冲孔弹簧983发生弹性形变,该部位冲孔完成后,电动推杆二11收缩,牵引冲孔压板12上移,冲孔头981受冲孔弹簧983弹性势能释放的影响而复位,齿轮电机93运转,带动齿轮92旋转,由于定位框91后侧面的滑条与U形压板8后侧内壁的滑槽滑动连接,齿轮92与U形压板8前侧面开口内均匀分布的齿牙94啮合连接,可以使定位框91进行横向移动,同时由于齿轮电机93转速一定,在单位时间内带动齿轮92旋转的圈数也一定,从而可以通孔控制齿轮电机93的运转圈数对定位框91横向移动的距离进行调节,从而实现对冲压孔的横向间距调节,之后通过齿轮电机93和电动推杆二11依次完成对电缆桥架横向轴线上的冲孔工作;

[0032] 其中:还包括控制开关组10,控制开关组10设置于工作板台1的上表面右端,控制开关组10的输入端电连接外部电源,液压泵6和电动推杆二11的输入端均电连接控制开关组10的输出端。

[0033] 其中:工作板台1的上表面左右两侧对称设有导向套筒13,导向套筒13的内部均前后对称滑动连接有导向套杆14,前后两个同侧的导向套杆14内侧端头均通过导向弹簧15连接,导向弹簧15位于对应的导向套筒13内部,导向套杆14的外侧端头分别与对应的滑台36内侧面固定连接,在滑台相向滑动的过程中,导向套筒13、导向套杆14和导向弹簧15能够为滑台36提供导向支撑作用,保证整体结构的稳定性。

[0034] 其中:工作板台1的底面设有废料收集柜16,废料收集柜16的上方为开口结构且与工作板台1上表面左右两侧的开口连通,废料收集柜16的底板自左向右倾斜设置,废料收集柜16的右侧开口处通过合页铰接有柜门17,冲孔时的废料经过工作板台1上表面左右两侧的开口进入废料收集柜16内,工作人员可以随时打开柜门17对废料进行清理回收工作,便于对加工废料进行收集清理,减轻了人员的负担。

[0035] 其中:工作板台1的底面设有前后对称的支撑板18,支撑板18的底面低于废料收集柜16的底面,支撑板18可以为上方结构提供支撑作用,保证工作环境的稳定性。

[0036] 在使用时:支撑板18可以为上方结构提供支撑作用,保证工作环境的稳定性,将电缆桥架放置在桥架放置台2上,通过控制开关组10的调控,液压泵6运转,推动液压伸缩柱7向下伸展,使U形压板8下移对放置在桥架放置台2上的电缆桥架进行压持固定,防止加工过程在电缆桥架发生偏移影响加工质量,根据冲压孔的纵向间距标准,双轴电机96运转,带动两侧的螺杆95转动,由于定位框91左侧内壁的滑槽内前后对称滑动连接有定位块97,螺杆95与对应的定位块97右侧螺孔螺纹连接,可以改变两侧的定位块97之间间距,从而能实现对冲压孔的纵向间距调节,电动推杆二11伸展,推动冲孔压板12下压,冲孔头981受压下移,对电缆桥架进行冲孔,此时冲孔弹簧983发生弹性形变,该部位冲孔完成后,电动推杆二11收缩,牵引冲孔压板12上移,冲孔头981受冲孔弹簧983弹性势能释放的影响而复位,齿轮电机93运转,带动齿轮92旋转,由于定位框91后侧面的滑条与U形压板8后侧内壁的滑槽滑动连接,齿轮92与U形压板8前侧面开口内均匀分布的齿牙94啮合连接,可以使定位框91进行横向移动,同时由于齿轮电机93转速一定,在单位时间内带动齿轮92旋转的圈数也一定,从而可以通孔控制齿轮电机93的运转圈数对定位框91横向移动的距离进行调节,从而实现对

冲压孔的横向间距调节,之后通过齿轮电机93和电动推杆二11依次完成对电缆桥架横向轴线上的冲孔工作,冲孔时的废料经过工作板台1上表面左右两侧的开口进入废料收集柜16内,工作人员可以随时打开柜门17对废料进行清理回收工作,便于对加工废料进行收集清理,减轻了人员的负担,冲孔工作完成后,电动推杆一38向上伸展,推动折弯条39向上顶升,同时折弯电机32运转,带动转动杆33和转动板34旋转,由于牵引板35的长度一定,工作板台1上表面前后对称设置的滑槽内均滑动连接有滑台36,能够带动前后两侧的滑台36相向滑动,使折弯条39有效的对电缆桥架进行折弯工作,在滑台相向滑动的过程中,导向套筒13、导向套杆14和导向弹簧15能够为滑台36提供导向支撑作用,保证整体结构的稳定性,加工完成后,各单元复位,将电缆桥架取下,准备进行下一步工作。

[0037] 值得注意的是,本实施例中所公开的液压泵6选用的是济南蒂华机电设备有限公司出品的V60N变量液压泵,折弯电机32选用的是东莞市威邦机电有限公司出品的5IK150RGU-CF调速电机,齿轮电机93选用的是东莞市一能机电有限公司出品的28H2P3205A4微型步进电机,双轴电机96选用的是深圳恒工精密器材有限公司出品的86HS65B型电机,电动推杆一38和电动推杆二11均选用的是温州思铭电机有限公司出品的38STG-200电动推杆,控制开关组10控制液压泵6、折弯电机32、齿轮电机93、双轴电机96、电动推杆一38和电动推杆二11工作采用现有技术中常用的方法。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

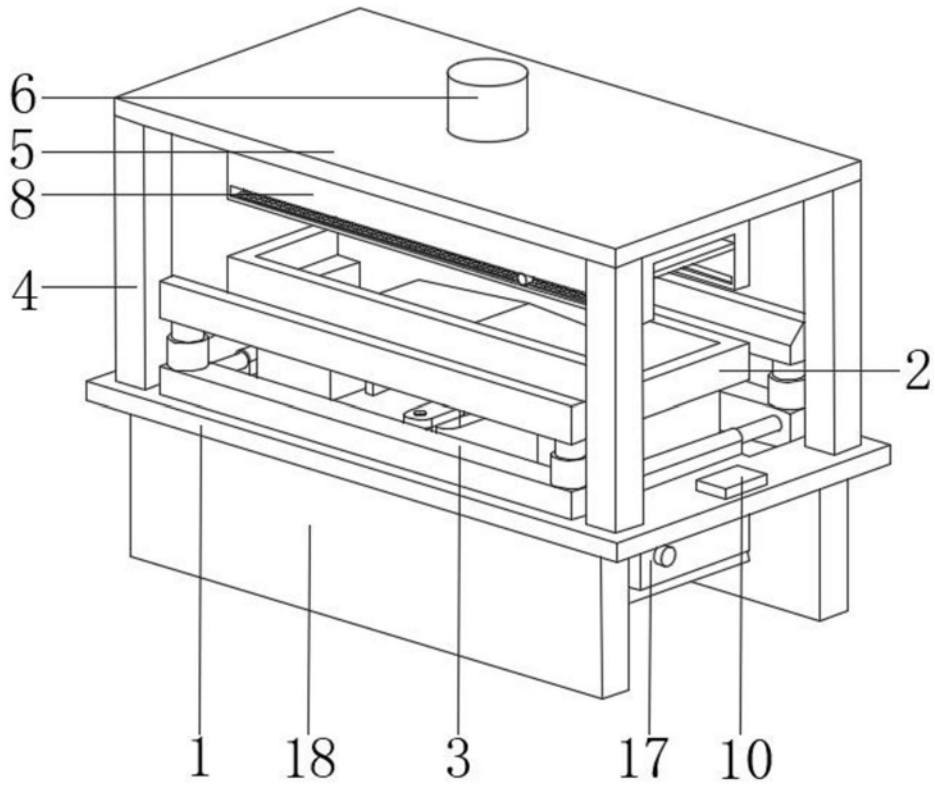


图1

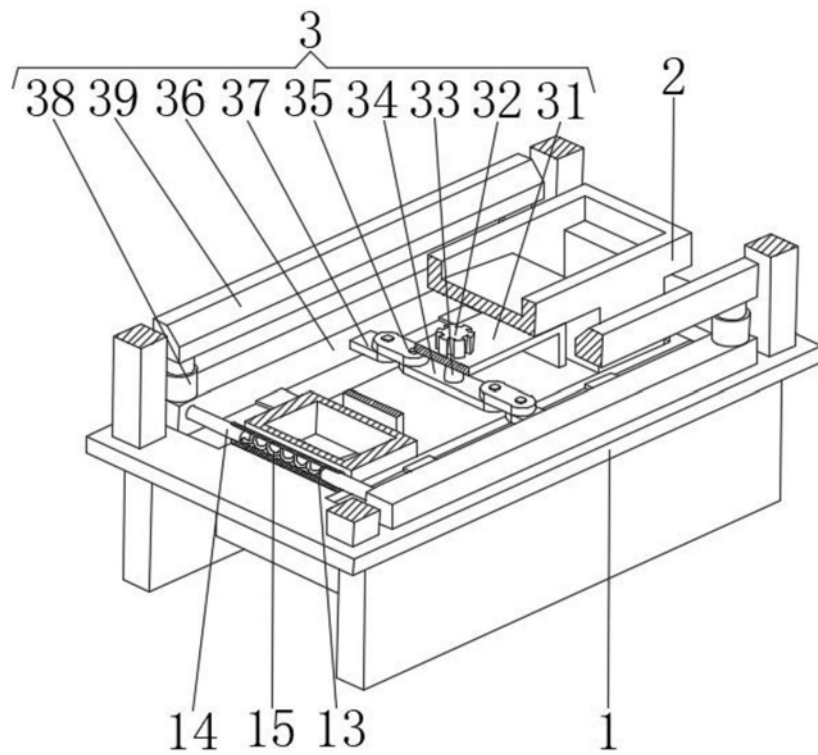


图2

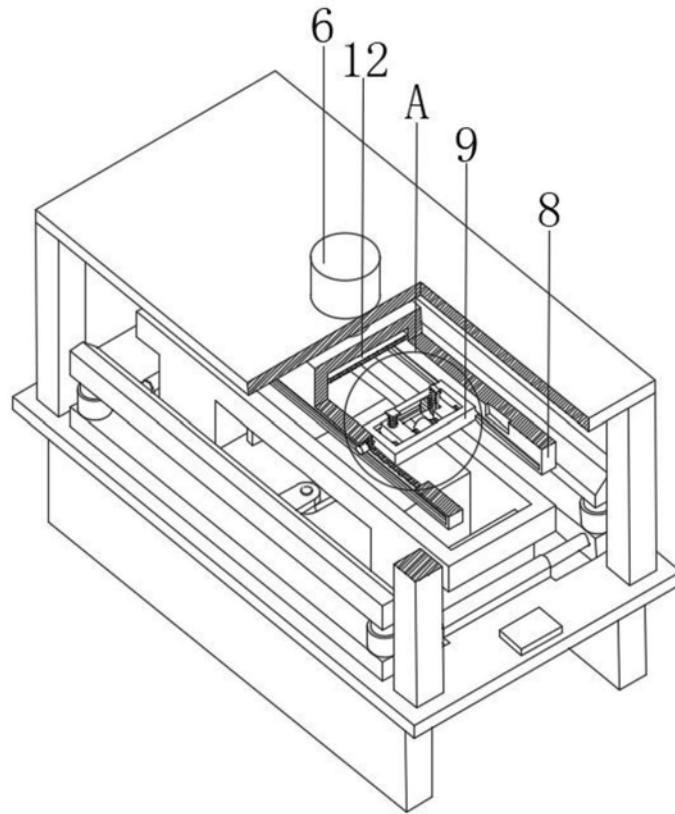


图3

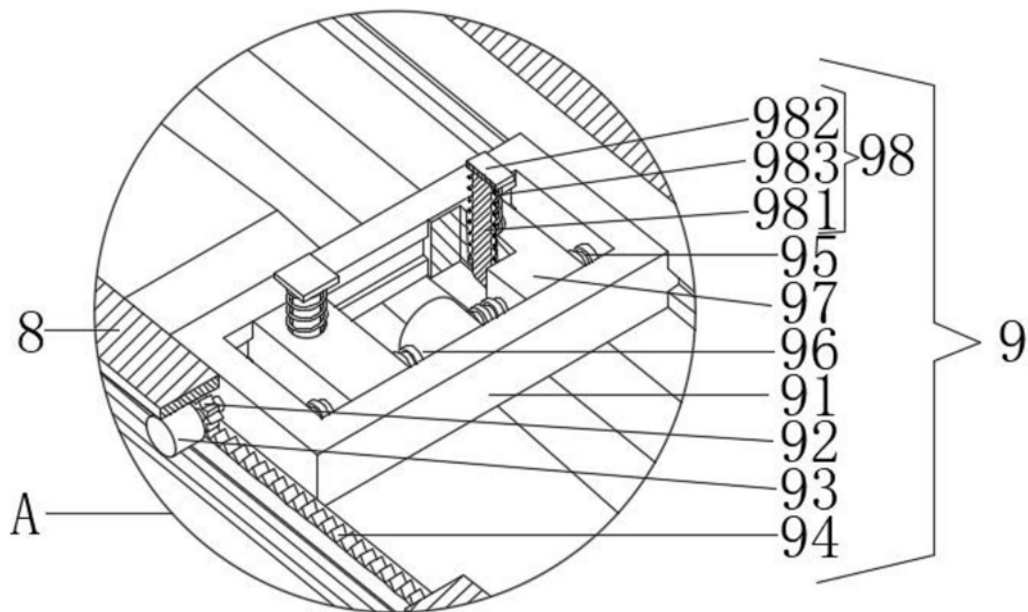


图4

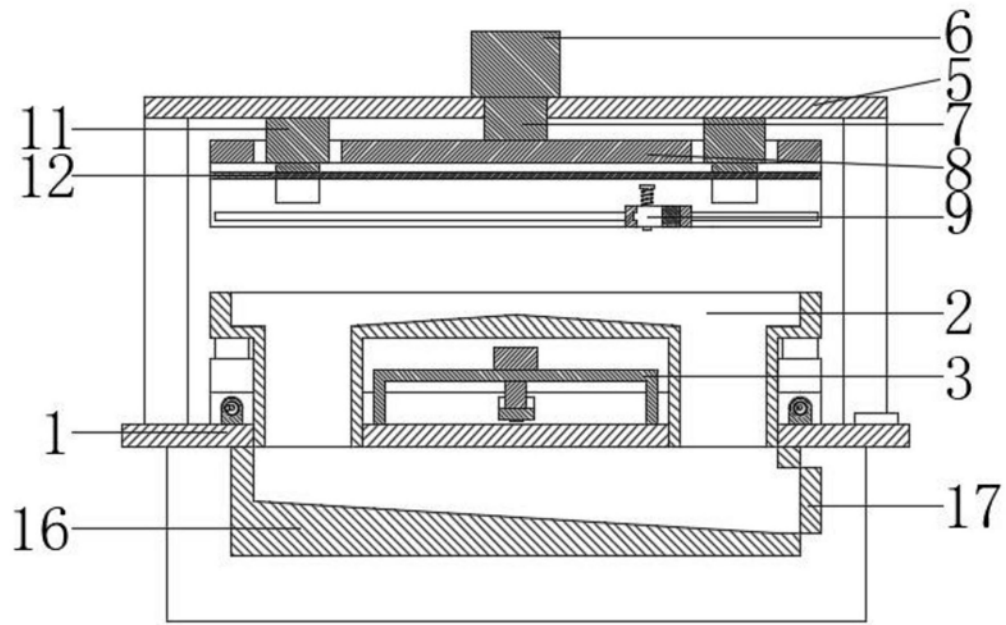


图5