



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112091359 B

(45) 授权公告日 2022.03.04

(21) 申请号 202011013087.8

B23K 37/047 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.24

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 112091359 A

CN 210115622 U, 2020.02.28

CN 107999574 A, 2018.05.08

CN 109317027 A, 2019.02.12

(43) 申请公布日 2020.12.18

TW M484478 U, 2014.08.21

(73) 专利权人 常德创亿电子元件有限公司  
地址 415000 湖南省常德市武陵区经济技术  
开发区龙梅街22号(中小企业创业  
园4栋4号)

CN 204295108 U, 2015.04.29

CN 106735936 A, 2017.05.31

CN 111422617 A, 2020.07.17

审查员 蒋辉

(72) 发明人 伍义 代希德 魏海宝 崔斌

(74) 专利代理机构 湖南省森越知运专利代理事  
务所(普通合伙) 43258

代理人 尤志君

(51) Int. Cl.

B23K 3/08 (2006.01)

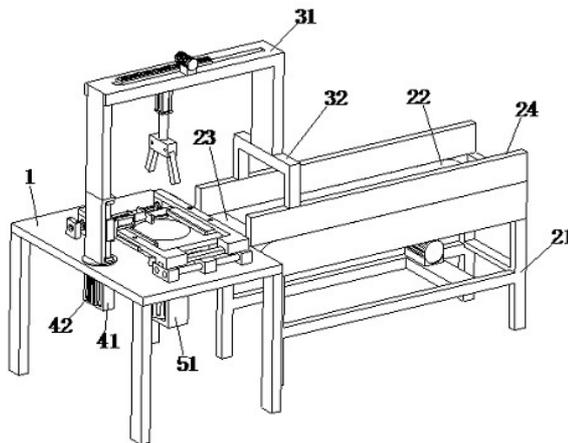
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种生产变压器用夹紧装置

(57) 摘要

本发明涉及变压器技术领域,尤其是涉及一种生产变压器用夹紧装置,包括加工台、输送装置、上料装置、翻转装置和夹紧装置,所述加工台设置在地面上,所述加工台顶部上设有与夹紧装置滑动配合的矩形槽,所述输送装置设置在加工台旁侧,所述上料装置的一侧设置在加工台上另一侧设置在输送装置上,且所述上料装置位于夹紧装置的上方,所述翻转装置安装在所述夹紧装置设置在加工台顶部上,本发明通过设置的输送装置、上料装置、翻转装置和夹紧装置之间的相互作业,实现对变压器自动进行夹紧,夹紧的同时能够对变压器引脚的焊接,提高了焊接质量和生产效率,夹紧装置能够自动调节,扩大了使用范围,有利于广泛运用和使用。



1. 一种生产变压器用夹紧装置,其特征在于,包括加工台(1)、输送装置(2)、上料装置(3)、翻转装置(4)和夹紧装置(5),所述加工台(1)设置在地面上,所述加工台(1)顶部上设有与夹紧装置(5)滑动配合的矩形槽(11),所述输送装置(2)设置在加工台(1)旁侧,所述上料装置(3)的一侧设置在加工台(1)上另一侧设置在输送装置(2)上,且所述上料装置(3)位于夹紧装置(5)的上方,所述翻转装置(4)安装在上料装置(3)上,所述夹紧装置(5)设置在加工台(1)顶部上,所述输送装置(2)包括承载框架(21)、输送机构(22)、连接板(23)和两个限位板(24),所述承载框架(21)设置在地面上且承载框架(21)位于加工台(1)旁侧,所述输送机构(22)卡设在承载框架(21)内,两个所述限位板(24)对称设置在承载框架(21)顶部上,两个所述限位板(24)的两内侧壁上均设有海绵,所述连接板(23)一端搭接在输送机构(22)上且连接板(23)的另一端安装在加工台(1)的侧壁上,所述上料装置(3)包括支撑框架(31)、框形块(32)、T形块(33)、齿轮(34)、驱动电机(35)、伸缩电缸(36)和气夹(37),所述框形块(32)安装在两个限位板(24)的顶部上,所述支撑框架(31)一端设置在翻转装置(4)的顶部上,所述支撑框架(31)的另一端安装在框形块(32)的顶部上,且所述支撑框架(31)上设有矩形滑孔(38),所述T形块(33)卡设在矩形滑孔(38)内且T形块(33)顶部上设有若干齿条(39),所述齿轮(34)设置在T形块(33)的上方且齿轮(34)与齿条(39)啮合,所述驱动电机(35)安装在支撑框架(31)的顶部上且驱动电机(35)的主轴与齿轮(34)相连接,所述伸缩电缸(36)安装在T形块(33)的底部上且伸缩电缸(36)的伸缩端竖直向下设置,所述气夹(37)设置在伸缩电缸(36)的伸缩端上且气夹(37)的内壁上均设有海绵。

2. 根据权利要求1所述的一种生产变压器用夹紧装置,其特征在于:所述翻转装置(4)包括第一电机承载座(41)、第一旋转电机(42)、第一旋转盘(43)、支撑架(44)、无杆电缸(45)、旋转电缸(46)、推动电缸(47)和翻转气夹(48),所述第一电机承载座(41)安装在加工台(1)底部上,所述第一旋转电机(42)安装在第一电机承载座(41)的内底壁上且第一旋转电机(42)的主轴竖直向上设置,所述第一旋转盘(43)安装在第一旋转电机(42)的主轴上且卡设在加工台(1)上,所述支撑架(44)卡设在第一旋转盘(43)上,所述无杆电缸(45)设置在支撑架(44)内,所述旋转电缸(46)设置在无杆电缸(45)的伸缩端上,所述推动电缸(47)安装在旋转电缸(46)的旋转端上且推动电缸(47)的伸缩端水平设置,所述翻转气夹(48)设置在推动电缸(47)的伸缩端上且位于夹紧装置(5)的上方,所述翻转气夹(48)的内壁上均设有海绵。

3. 根据权利要求1所述的一种生产变压器用夹紧装置,其特征在于:所述夹紧装置(5)包括支撑座(50)、旋转部件(51)、双向气缸(52)、横条(53)、连接轴(54)、两个滑动块(55)、两个固定座(56)、两个滑动板(57)和两个夹紧块(58),所述支撑座(50)设置在加工台(1)顶部上,所述支撑座(50)上设有圆形孔,所述旋转部件(51)卡设在圆形孔内,所述双向气缸(52)设置在加工台(1)顶部上且双向气缸(52)位于支撑座(50)的旁侧,所述双向气缸(52)的两伸缩端均向两端延伸设置,所述横条(53)安装在双向气缸(52)的顶部上,两个所述滑动块(55)对称设置在矩形槽(11)内且两个滑动块(55)均与矩形槽(11)滑动配合,两个所述固定座(56)分别对称设置在两个滑动块(55)的旁侧且两个固定座(56)安装在加工台(1)顶部上,所述连接轴(54)贯穿两个滑动块(55)并连接轴(54)的两端分别安装在两个固定座(56)上,两个所述滑动板(57)对称设置在支撑座(50)上方,两个所述滑动板(57)的一端分别安装在双向气缸(52)的两伸缩端上且与双向气缸(52)上的横条(53)滑动配合,两个所述

滑动板(57)的另一端分别安装在两个滑动块(55)的顶部上,两个所述夹紧块(58)对称设置在两个滑动板(57)的底部且两个夹紧块(58)的底部均贴合支撑座(50)顶部。

4.根据权利要求3所述的一种生产变压器用夹紧装置,其特征在于:两个所述夹紧块(58)的内侧壁上均设有海绵垫(581)。

5.根据权利要求4所述的一种生产变压器用夹紧装置,其特征在于:所述旋转部件(51)包括第二旋转盘(511)、第二电机承载座(512)和第二旋转电机(513),所述第二电机承载座(512)安装在加工台(1)底部上,所述第二旋转电机(513)安装在第二电机承载座(512)的内底壁上且第二旋转电机(513)的主轴贯穿加工台(1)竖直向上设置,所述第二旋转盘(511)安装在第二旋转电机(513)的主轴上并第二旋转电机(513)卡设在支撑座(50)上的圆形孔内,所述第二旋转盘(511)的顶部与支撑座(50)顶部呈同一水平面。

## 一种生产变压器用夹紧装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及变压器技术领域,尤其是涉及一种生产变压器用夹紧装置。

### 背景技术

[0002] 变压器(Transformer)是指利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,其主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯(磁芯)。主要功能有:电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压(磁饱和变压器)等,按用途可以分为:电力变压器和特殊变压器。

[0003] 如公开号为CN206148221U的专利涉及一种变压器的夹紧装置,包括变压器本体、与变压器本体成为一体的下支板,所述下支板的正上方为上支板,所述上支板和下支板上设置有相对应的螺纹孔,上支板和下支板通过螺栓固定连接。该实用新型的变压器夹紧装置结构简单,可以使变压器支板之间的连接不使用螺帽,提高变压器安装的便捷性,以及增加支板之间的连接强度,降低螺栓的使用数量,降低制造成本。

[0004] 但是,上述装置在使用中还存在问题:第一,在对变压器夹紧时,不能对变压器的引脚进行焊接,影响生产效率,第二,对变压器夹紧时容易对变压器造成磨损,增加次品率,导致生产成本低,而且生产效率极低,第三,该夹紧装置的调节范围小,只能对一种规格大小的变压器进行夹紧处理,从而缩小使用范围,不利于广泛运用和使用。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种生产变压器用夹紧装置,以解决现有技术中对变压器夹紧时,不能对变压器的引脚进行焊接,影响生产效率,夹紧时容易对变压器造成磨损,增加次品率,导致生产成本低,以及夹紧装置的调节范围小,只能对一种规格大小的变压器进行夹紧处理,缩小使用范围的技术问题。

[0006] 本发明提供一种生产变压器用夹紧装置,包括加工台、输送装置、上料装置、翻转装置和夹紧装置,所述加工台设置在地面上,所述加工台顶部上设有与夹紧装置滑动配合的矩形槽,所述输送装置设置在加工台旁侧,所述上料装置的一侧设置在加工台上另一侧设置在输送装置上,且所述上料装置位于夹紧装置的上方,所述翻转装置安装在上料装置上,所述夹紧装置设置在加工台顶部上。

[0007] 进一步,所述输送装置包括承载框架、输送机构、连接板和两个限位板,所述承载框架设置在地面上且承载框架位于加工台旁侧,所述输送机构卡设在承载框架内,两个所述限位板对称设置在承载框架顶部上,两个所述限位板的两内侧壁上均设有海绵,所述连接板一端搭接在输送机构上且连接板的另一端安装在加工台的侧壁上。

[0008] 进一步,所述上料装置包括支撑框架、框形块、T形块、齿轮、驱动电机、伸缩电缸和气夹,所述框形块安装在两个限位板的顶部上,所述支撑框架一端设置在翻转装置的顶部上,所述支撑框架的另一端安装在框形块的顶部上,且所述支撑框架上设有矩形滑孔,所述T形块卡设在矩形滑孔内且T形块顶部上设有若干齿条,所述齿轮设置在T形块的上方且齿轮与齿条啮合,所述驱动电机安装在支撑框架的顶部上且驱动电机的主轴与齿轮相连接,

所述伸缩电缸安装在T形块的底部上且伸缩电缸的伸缩端竖直向下设置,所述气夹设置在伸缩电缸的伸缩端上且气夹的内壁上均设有海绵。

[0009] 进一步,所述翻转装置包括第一电机承载座、第一旋转电机、第一旋转盘、支撑架、无杆电缸、旋转电缸、推动电缸和翻转气夹,所述第一电机承载座安装在加工台底部上,所述第一旋转电机安装在第一电机承载座的内底壁上且第一旋转电机的主轴竖直向上设置,所述第一旋转盘安装在第一旋转电机的主轴上且卡设在加工台上,所述支撑架卡设在第一旋转盘上,所述无杆电缸设置在支撑架内,所述旋转电缸设置在无杆电缸的伸缩端上,所述推动电缸安装在旋转电缸的旋转端上且推动电缸的伸缩端水平设置,所述翻转气夹设置在推动电缸的伸缩端上且位于夹紧装置的上方,所述翻转气夹的内壁上均设有海绵。

[0010] 进一步,所述夹紧装置包括支撑座、旋转部件、双向气缸、横条、连接轴、两个滑动块、两个固定座、两个滑动板和两个夹紧块,所述支撑座设置在加工台顶部上,所述支撑座上设有圆形孔,所述旋转部件卡设在圆形孔内,所述双向气缸设置在加工台顶部上且双向气缸位于支撑座的旁侧,所述双向气缸的两伸缩端均向两端延伸设置,所述横条安装在双向气缸的顶部上,两个所述滑动块对称设置在矩形槽内且两个滑动块均与矩形槽滑动配合,两个所述固定座分别对称设置在两个滑动块的旁侧且两个固定座安装在加工台顶部上,所述连接轴贯穿两个滑动块并连接轴的两端分别安装在两个固定座上,两个所述滑动板对称设置在支撑座上方,两个所述滑动板的一端分别安装在双向气缸的两伸缩端上且与双向气缸上的横条滑动配合,两个所述滑动板的另一端分别安装在两个滑动块的顶部上,两个所述夹紧块对称设置在两个滑动板的底部且两个夹紧块的底部均贴合支撑座顶部。

[0011] 进一步,两个所述夹紧块的内侧壁上均设有海绵垫。

[0012] 进一步,所述旋转部件包括第二旋转盘、第二电机承载座和第二旋转电机,所述第二电机承载座安装在加工台底部上,所述第二旋转电机安装在第二电机承载座的内底壁上且第二旋转电机的主轴贯穿加工台竖直向上设置,所述第二旋转盘安装在第二旋转电机的主轴上并第二旋转电机卡设在支撑座上的圆形孔内,所述第二旋转盘的顶部与支撑座顶部呈同一水平面。

[0013] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

[0014] 其一,本发明通过设置的输送装置、上料装置、翻转装置和夹紧装置之间的相互作用,实现对变压器自动进行夹紧,夹紧的同时能够对变压器引脚的焊接,提高了焊接质量和生产效率,夹紧装置能够自动调节,而且可以对不同规格大小的变压器都能进行夹紧,扩大了使用范围。

[0015] 其二,本发明中当输送机构将变压器输送连接板上时,驱动电机工作带动主轴上的齿轮转动,则会带动与齿轮啮合的齿条移动以及T形块运动,则会带动伸缩电缸和气夹运动,运动至连接板上方即可,伸缩电缸工作带动伸缩端上的气夹向下运动对连接板上的变压器进行夹持,驱动电机再次工作,带动T形块、伸缩电缸和气夹以及气夹夹持的变压器移动至夹紧装置的正上方,伸缩电缸再次工作带动气夹夹持的变压器向下运动放置夹紧装置上,自动上料,提高了生产效率,而且不会对变压器造成磨损。

[0016] 其三,本发明中当上料装置将变压器上料至夹紧装置上时,可能在上料时变压器需要焊接引脚的位置落在夹紧装置上时,第一旋转电机工作,带动翻转装置旋转至合适的角度,再通过推动电缸工作带动伸缩端上的翻转气夹运动对变压器进行夹持,再通过无杆

电缸工作,带动夹持的变压器上升或者下降至合适的位置,旋转电缸工作,带动推动电缸和翻转气夹夹持的变压器翻转合适的角度,再通过无杆电缸和推动电缸的配合将变压器放置夹紧装置进行夹紧即可,无需通过人工调节,而且不会对变压器造成磨损,以及提高了后续加工生产的效率,当不需要翻转装置时,通过第一旋转电机工作带动翻转状旋转一定角度复位,不会对后续生产加工造成影响。

[0017] 其四,本发明中当变压器放置第二旋转盘上,双向气缸工作,带动双向气缸的两伸缩端上两个滑动板在横条上同时相对运动,则会带动两个滑动板另一端底部的两个滑动块同时在矩形槽相对滑动配合,以及会带动两个滑动板底部的夹紧块同时相对运动,实现对变压器进行夹紧,能够对变压器引脚的焊接,提高了生产效率,夹紧装置能够自动调节,而且可以对不同规格大小的变压器都能进行夹紧,扩大了使用范围。

[0018] 其五,本发明中通过在气夹和翻转气夹的内壁上均设有海绵,能够起到对变压器保护作用,防止在夹持时对变压器造成损坏,以及两个夹紧块的侧壁上设有的海绵垫,防止变压器在夹紧时对变压器造成磨损,减少了次品,使得整个生产成本均衡。

[0019] 其六,本发明中当变压器放置第二旋转盘上时,变压器需要焊接引脚的位置正对夹紧块时,只需通过第二旋转电机工作带动第二旋转电机主轴上的第二旋转盘旋转,则会带动第二旋转盘上的变压器旋转合适的角度即可,无需人工调节,方便了后续对变压器引脚的焊接。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明的立体结构示意图一;

[0022] 图2为本发明的立体结构示意图二;

[0023] 图3为本发明的剖视图;

[0024] 图4为本发明的局部立体结构示意图;

[0025] 图5为图4中A处的放大图;

[0026] 图6为本发明的翻转装置和夹紧装置的立体结构示意图。

[0027] 附图标记:

[0028] 加工台1,矩形槽11,输送装置2,承载框架21,输送机构22,连接板23,限位板24,上料装置3,支撑框架31,框形块32,T形块33,齿轮34,驱动电机35,伸缩电缸36,气夹37,矩形滑孔38,齿条39,翻转装置4,第一电机承载座41,第一旋转电机42,第一旋转盘43,支撑架44,无杆电缸45,旋转电缸46,推动电缸47,翻转气夹48,夹紧装置5,支撑座50,旋转部件51,双向气缸52,横条53,连接轴54,滑动块55,固定座56,滑动板57,夹紧块58,第二旋转盘511,第二电机承载座512,第二旋转电机513,海绵垫581。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例

例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0030] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0031] 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。

[0032] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 下面结合图1至图6所示,本发明实施例提供了一种生产变压器用夹紧装置,包括加工台1、输送装置2、上料装置3、翻转装置4和夹紧装置5,所述加工台1设置在地面上,所述加工台1顶部上设有与夹紧装置5滑动配合的矩形槽11,所述输送装置2设置在加工台1旁侧,所述上料装置3的一侧设置在加工台上1另一侧设置在输送装置2上,且所述上料装置3位于夹紧装置5的上方,所述翻转装置4安装在上料装置3上,所述夹紧装置5设置在加工台1顶部上,设置输送装置2的作用自动输送变压器,无需通过人工搬运,设置上料装置3可以自动将输送装置2输送的变压器上料至夹紧装置5上进行夹紧,设置翻转装置4的作用可以对变压器进行翻转,提高了后续加工效率,设置夹紧装置5提高了变压器引脚的焊接,在焊接的过程中能够快速地对准焊锡点,以及焊接时变压器不会发生位置偏移,提高了焊接的效果和效率,而且夹紧装置5不会对变压器造成磨损。

[0035] 具体地,所述输送装置2包括承载框架21、输送机构22、连接板23和两个限位板24,所述承载框架21设置在地面上且承载框架21位于加工台1旁侧,所述输送机构22卡设在承载框架21内,两个所述限位板24对称设置在承载框架21顶部上,两个所述限位板24的两内侧壁上均设有海绵,所述连接板23一端搭接在输送机构22上且连接板23的另一端安装在加工台1的侧壁上,当要生产的变压器放置输送装置2上,输送机构22工作将变压器输送至上料机构下方的连接板23上,通过设置的两个限位板24对变压器进行限位,防止变压器偏离输送机构22,造成一些不必要的损失。

[0036] 具体地,所述上料装置3包括支撑框架31、框形块32、T形块33、齿轮34、驱动电机35、伸缩电缸36和气夹37,所述框形块32安装在两个限位板24的顶部上,所述支撑框架31一端设置在翻转装置4的顶部上,所述支撑框架31的另一端安装在框形块32的顶部上,且所述支撑框架31上设有矩形滑孔38,所述T形块33卡设在矩形滑孔38内且T形块33顶部上设有若干齿条39,所述齿轮34设置在T形块33的上方且齿轮34与齿条39啮合,所述驱动电机35安装在支撑框架31的顶部上且驱动电机35的主轴与齿轮34相连接,所述伸缩电缸36安装在T形

块33的底部上且伸缩电缸36的伸缩端竖直向下设置,所述气夹37设置在伸缩电缸36的伸缩端上且气夹37的内壁上均设有海绵,能够在夹持时对变压器起到保护作用,当输送机构22将变压器输送连接板23上时,驱动电机35工作带动主轴上的齿轮34转动,则会带动与齿轮34啮合的齿条39移动以及T形块33运动,则会带动伸缩电缸36和气夹37运动,运动至连接板23上方即可,伸缩电缸36工作带动伸缩端上的气夹37向下运动对连接板23上的变压器进行夹持,驱动电机35再次工作,带动T形块33、伸缩电缸36和气夹37以及气夹37夹持的变压器移动至夹紧装置5的正上方,伸缩电缸36再次工作带动气夹37夹持的变压器向下运动放置夹紧装置5上,自动上料,提高了生产效率,而且不会对变压器造成磨损。

[0037] 具体地,所述翻转装置4包括第一电机承载座41、第一旋转电机42、第一旋转盘43、支撑架44、无杆电缸45、旋转电缸46、推动电缸47和翻转气夹48,所述第一电机承载座41安装在加工台1底部上,所述第一旋转电机42安装在第一电机承载座41的内底壁上且第一旋转电机42的主轴竖直向上设置,所述第一旋转盘43安装在第一旋转电机42的主轴上且卡设在加工台1上,所述支撑架44卡设在第一旋转盘43上,所述无杆电缸45设置在支撑架44内,所述旋转电缸46设置在无杆电缸45的伸缩端上,所述推动电缸47安装在旋转电缸46的旋转端上且推动电缸47的伸缩端水平设置,所述翻转气夹48设置在推动电缸47的伸缩端上且位于夹紧装置5的上方,所述翻转气夹48的内壁上均设有海绵,当上料装置3将变压器上料至夹紧装置5上时,可能在上料时变压器需要焊接引脚的位置落在夹紧装置5上时,第一旋转电机42工作,带动第一旋转盘43旋转,则会带动支撑架44、无杆电缸45、旋转电缸46、推动电缸47和翻转气夹48旋转至合适的角度,再通过推动电缸47工作带动伸缩端上的翻转气夹48运动对变压器进行夹持,再通过无杆电缸45工作,带动夹持的变压器上升或者下降至合适的位置,旋转电缸46工作,带动推动电缸47和翻转气夹48夹持的变压器翻转合适的角度,再通过无杆电缸45和推动电缸47的配合将变压器放置夹紧装置5进行夹紧即可,无需通过人工调节,而且不会对变压器造成磨损,以及提高了后续加工生产的效率,当不需要翻转装置4时,通过第一旋转电机42工作带动第一旋转盘43旋转,则会带动支撑架44、无杆电缸45、旋转电缸46、推动电缸47和翻转气夹48旋转一定角度复位,不会对后续生产加工造成影响。

[0038] 具体地,所述夹紧装置5包括支撑座50、旋转部件51、双向气缸52、横条53、连接轴54、两个滑动块55、两个固定座56、两个滑动板57和两个夹紧块58,所述支撑座50设置在加工台1顶部上,所述支撑座50上设有圆形孔,所述旋转部件51卡设在圆形孔内,所述双向气缸52设置在加工台1顶部上且双向气缸52位于支撑座50的旁侧,所述双向气缸52的两伸缩端均向两端延伸设置,所述横条53安装在双向气缸52的顶部上,两个所述滑动块55对称设置在矩形槽11内且两个滑动块55均与矩形槽11滑动配合,两个所述固定座56分别对称设置在两个滑动块55的旁侧且两个固定座56安装在加工台1顶部上,所述连接轴54贯穿两个滑动块55并连接轴54的两端分别安装在两个固定座56上,两个所述滑动板57对称设置在支撑座50上方,两个所述滑动板57的一端分别安装在双向气缸52的两伸缩端上且与双向气缸52上的横条53滑动配合,两个所述滑动板57的另一端分别安装在两个滑动块55的顶部上,两个所述夹紧块58对称设置在两个滑动板57的底部且两个夹紧块58的底部均贴合支撑座50顶部,当变压器放置旋转部件51上,双向气缸52工作,带动双向气缸52的两伸缩端上两个滑动板57在横条53上同时相对运动,则会带动两个滑动板57另一端底部的两个滑动块55同时在矩形槽11相对滑动配合,以及会带动两个滑动板57底部的夹紧块58同时相对运动,实现

对变压器进行夹紧,能够对变压器引脚的焊接,提高了生产效率,夹紧装置5能够自动调节,而且可以对不同规格大小的变压器都能进行夹紧,扩大了使用范围。

[0039] 具体地,两个所述夹紧块58的内侧壁上均设有海绵垫581,能够起到对变压器保护作用,提高了对变压器夹紧的效果,以及防止变压器在夹紧时对变压器造成磨损,减少了次品,使得整个生产成本均衡。

[0040] 具体地,所述旋转部件51包括第二旋转盘511、第二电机承载座512和第二旋转电机513,所述第二电机承载座512安装在加工台1底部上,所述第二旋转电机513安装在第二电机承载座512的内底壁上且第二旋转电机513的主轴贯穿加工台1竖直向上设置,所述第二旋转盘511安装在第二旋转电机513的主轴上并第二旋转电机513卡设在支撑座50上的圆形孔内,所述第二旋转盘511的顶部与支撑座50顶部呈同一水平面,当变压器放置第二旋转盘511上时,变压器需要焊接引脚的位置正对夹紧块58时,通过第二旋转电机513工作带动第二旋转电机513主轴上的第二旋转盘511旋转,则会带动第二旋转盘511上的变压器旋转合适的角度即可,方便了后续对变压器引脚的焊接。

[0041] 本发明的工作原理:当要生产的变压器放置输送装置2上,输送机构22工作将变压器输送至上料机构下方的连接板23上,驱动电机35工作带动主轴上的齿轮34转动,则会带动与齿轮34啮合的齿条39移动以及T形块33运动,则会带动伸缩电缸36和气夹37运动,运动至连接板23上方即可,伸缩电缸36工作带动伸缩端上的气夹37向下运动对连接板23上的变压器进行夹持,驱动电机35再次工作,带动T形块33、伸缩电缸36和气夹37以及气夹37夹持的变压器移动至夹紧装置5的正上方,伸缩电缸36再次工作带动气夹37夹持的变压器向下运动放置夹紧装置5上,自动上料,提高了生产效率,而且不会对变压器造成磨损,可能在上料时变压器需要焊接引脚的位置落在夹紧装置5上时,第一旋转电机42工作,带动翻转装置4旋转至合适的角度,再通过推动电缸47工作带动伸缩端上的翻转气夹48运动对变压器进行夹持,再通过无杆电缸45工作,带动夹持的变压器上升或者下降至合适的位置,旋转电缸46工作,带动推动电缸47和翻转气夹48夹持的变压器翻转合适的角度,再通过无杆电缸45和推动电缸47的配合将变压器放置夹紧装置5进行夹紧即可,无需通过人工调节,而且不会对变压器造成磨损,以及提高了后续加工生产的效率,当不需要翻转装置4时,通过第一旋转电机42工作翻转装置4旋转一定角度复位,不会对后续生产加工造成影响,双向气缸52工作,带动双向气缸52的两伸缩端上两个滑动板57在横条53上同时相对运动,则会带动两个滑动板57另一端底部的两个滑动块55同时在矩形槽11相对滑动配合,以及会带动两个滑动板57底部的夹紧块58同时相对运动,实现对变压器进行夹紧,方便了对变压器进行焊接引脚,焊接时,变压器的位置不会发生偏移,从而提高了焊接引脚的质量,以及夹紧装置5能够自动调节,而且可以对不同规格大小的变压器都能进行夹紧,扩大了使用范围,还可能变压器放置第二旋转盘511上时,变压器需要焊接引脚的位置正对夹紧块58时,通过第二旋转电机513工作带动第二旋转电机513主轴上的第二旋转盘511旋转,则会带动第二旋转盘511上的变压器旋转合适的角度即可,夹紧装置5在对变压器进行夹紧,方便了后续对变压器引脚的焊接,提高了焊接的质量,提高了后续生产效率。

[0042] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进

行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

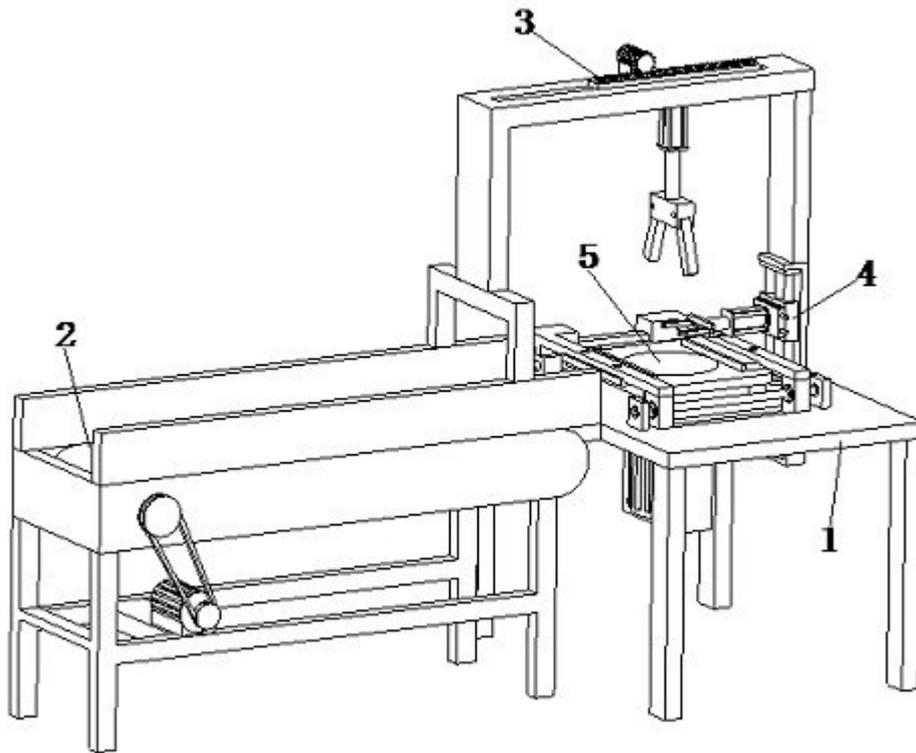


图1

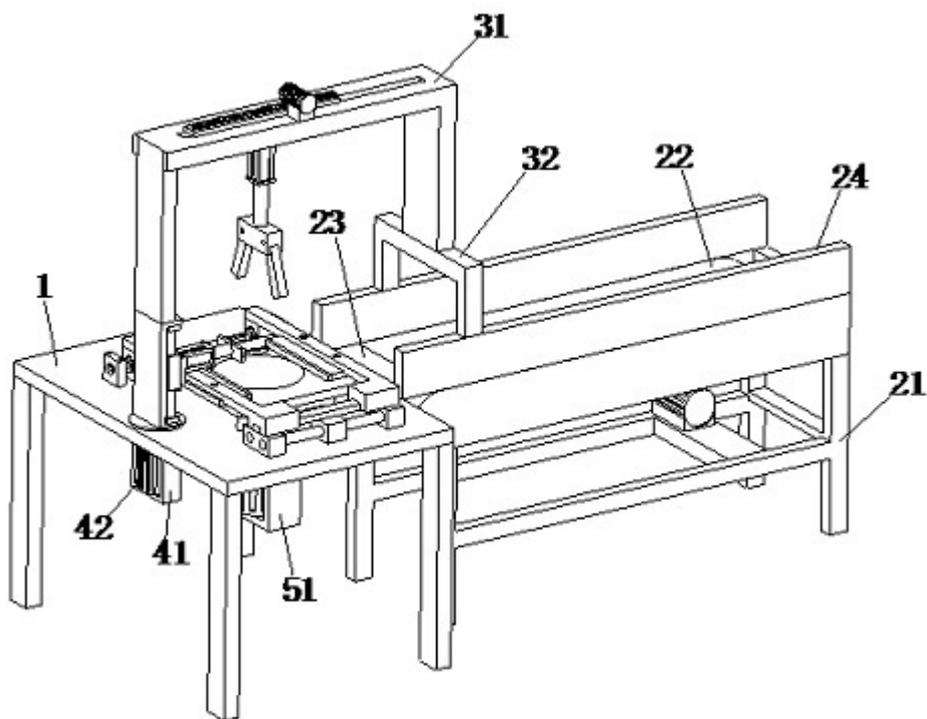


图2

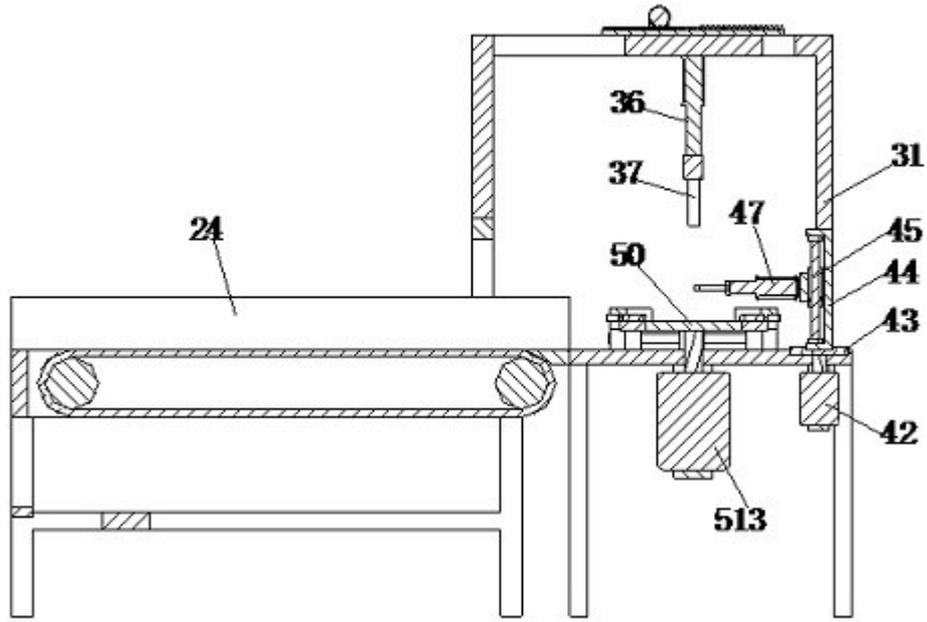


图3

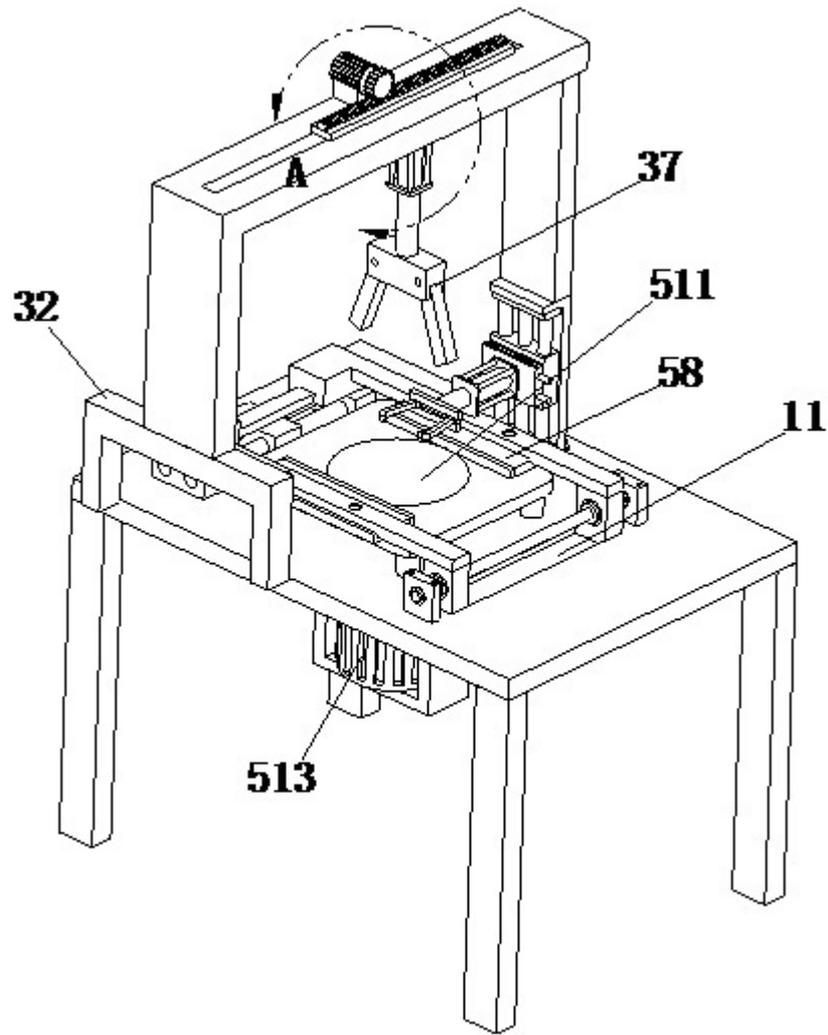


图4

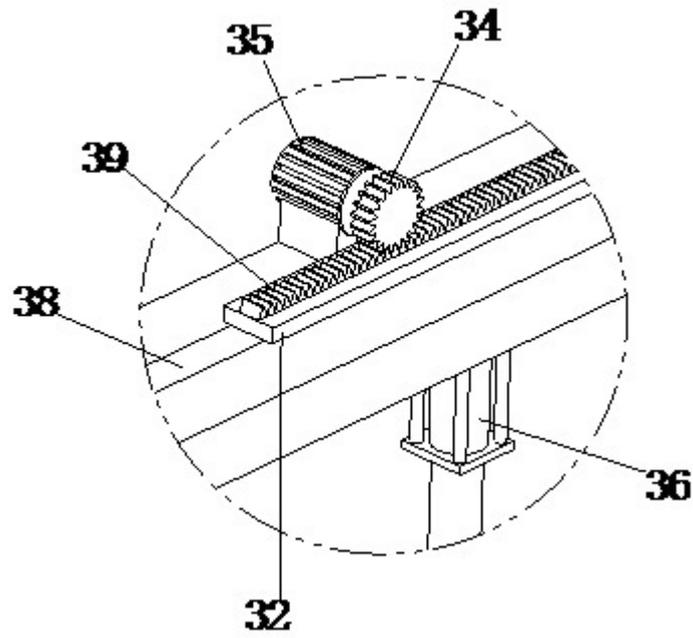


图5

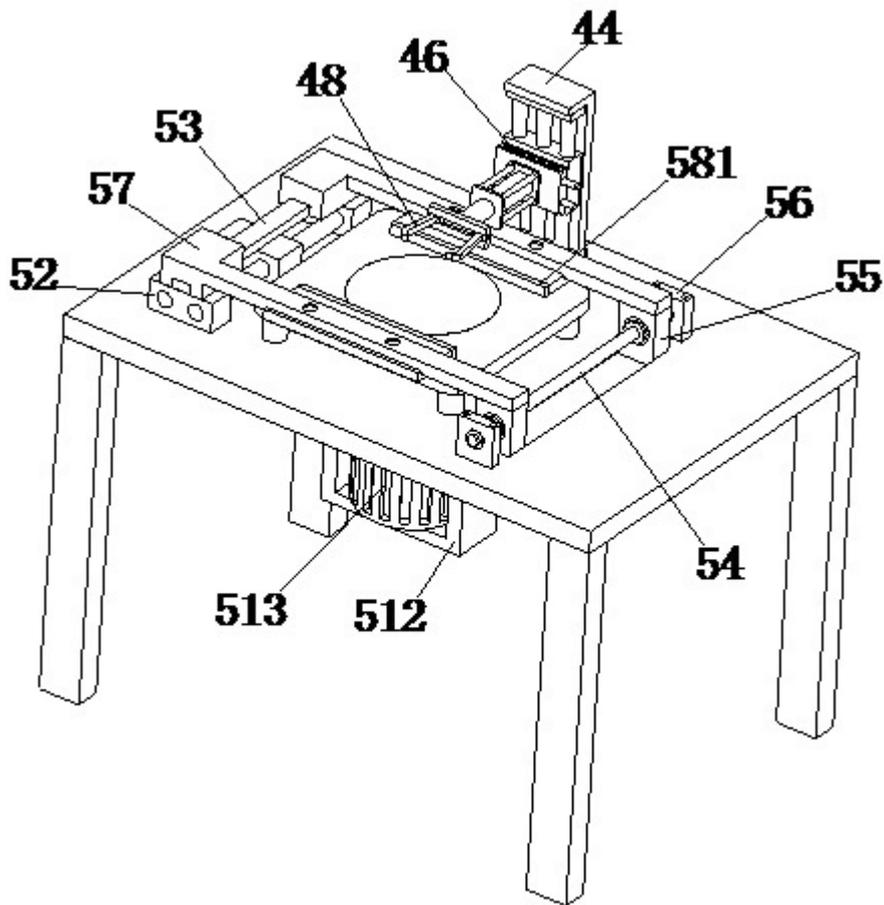


图6