



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113903578 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 23

(21) 申请号 202111152934.3

(22) 申请日 2021.09.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113903578 A

(43) 申请公布日 2022.01.07

(73) 专利权人 江苏迈盛新材料有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市江平北路28号

(72) 发明人 叶峰 徐新军 杨磊

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

专利代理师 张入文

(51) Int. Cl.

H01F 41/00 (2006.01)

H01F 41/06 (2016.01)

(56) 对比文件

CN 107146704 A, 2017.09.08

CN 208422592 U, 2019.01.22

CN 208570338 U, 2019.03.01

CN 213583473 U, 2021.06.29

US 2001022020 A1, 2001.09.20

US 2019115138 A1, 2019.04.18

CN 203983025 U, 2014.12.03

CN 213224949 U, 2021.05.18

CN 113451018 A, 2021.09.28

JP 2012146890 A, 2012.08.02

CN 107818867 A, 2018.03.20

CN 207021144 U, 2018.02.16

CN 207572252 U, 2018.07.03

CN 109192484 A, 2019.01.11

罗皓.全自动环形绕线机的设计及关键技术研究.中国优秀硕士学位论文全文数据库(基础科学辑).2020,C042-750.

张楠楠,柴影辉.电子式电流互感器关键工艺研究.黑龙江科技信息.2015,79-80.

审查员 彭自如

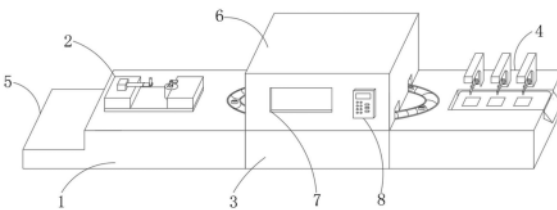
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

一种电流互感器加工装置及其加工工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种电流互感器加工装置及其加工工艺,包括操作台和夹持转动台、多功能加工台,所述操作台的一侧开设有放置台,所述操作台的上端固定连接有染线定位机构,所述操作台的一侧固定连接有夹持转动台,所述夹持转动台的上端固定连接有互感器加工仓,所述互感器加工仓的一侧开设有观察窗。本发明所述的一种电流互感器加工装置及其加工工艺,通过增加染线定位机构,便于对待绕线铁芯进行固定,由转轴机构带动铁芯转动,作业人员可直接绕线操作,通过增加夹持转动台,能够对待加工半成品互感器快速定位进行转动加工,通过增加多功能加工台,由三组机械臂同时加工大幅度提升互感器生产速度,成品互感器直接向后端输送。



1. 一种电流互感器加工装置,包括操作台(1)和夹持转动台(3)、多功能加工台(4),其特征在于:所述操作台(1)的一侧开设有放置台(5),所述操作台(1)的上端固定连接有染线定位机构(2),所述操作台(1)的一侧固定连接有夹持转动台(3),所述夹持转动台(3)的上端固定连接有互感器加工仓(6);

所述染线定位机构(2)包括机构底板(201)、伸缩组件(202)、衔接座(203)、连接管(204)、伸缩定位轴(205)、转轴外壳(206)、传动组件(207)、电机箱(208)、转轴槽(209)、三角连接块(210)、限位块(211)、传动卡槽(212),所述伸缩组件(202)、传动组件(207)均位于机构底板(201)的上端,所述衔接座(203)位于伸缩组件(202)的上端,所述连接管(204)位于衔接座(203)的一侧,所述伸缩定位轴(205)位于连接管(204)的一侧,所述电机箱(208)位于传动组件(207)的一侧,所述转轴外壳(206)位于电机箱(208)的上端,所述转轴槽(209)位于转轴外壳(206)的内部,所述传动卡槽(212)位于转轴外壳(206)的一侧,所述三角连接块(210)位于转轴外壳(206)的外侧,所述限位块(211)位于转轴外壳(206)的上端;

所述多功能加工台(4)包括加工台体(401)、衔接槽(402)、L型加工臂活动座(403)、L型活动槽(404)、加工臂(405)、互感器放置区(406)、滑台(407)、直向传送带(408),所述衔接槽(402)位于加工台体(401)的一端,所述滑台(407)位于加工台体(401)的一侧,所述直向传送带(408)位于加工台体(401)的内侧,所述互感器放置区(406)位于直向传送带(408)的内侧,所述L型加工臂活动座(403)位于直向传送带(408)的一侧,所述L型活动槽(404)位于L型加工臂活动座(403)的内侧,所述加工臂(405)位于L型活动槽(404)的内侧;

所述伸缩组件(202)的下端通过机构底板(201)与传动组件(207)的下端固定连接,所述伸缩定位轴(205)的一端通过连接管(204)与衔接座(203)的内部活动连接,所述转轴外壳(206)的下端通过三角连接块(210)与电机箱(208)的上端固定连接;

所述夹持转动台(3)包括转台机箱(301)、加工仓定位孔(302)、夹持座(303)、传送带(304)、传动槽(305)、设备安装槽(306)、定位孔(307)、放置槽(308),所述加工仓定位孔(302)位于转台机箱(301)的四周,所述传动槽(305)位于转台机箱(301)的上端,所述传送带(304)位于传动槽(305)的内侧,所述夹持座(303)位于传送带(304)的上端,所述设备安装槽(306)位于转台机箱(301)的内部,所述定位孔(307)位于夹持座(303)的两侧,所述放置槽(308)位于定位孔(307)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电流互感器加工装置,其特征在于:所述互感器加工仓(6)的一侧开设有观察窗(7),所述观察窗(7)的一侧固定连接有控制台(8),所述夹持转动台(3)的一侧固定连接有多功能加工台(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种电流互感器加工装置,其特征在于:所述L型加工臂活动座(403)的下端通过焊接的方式与加工台体(401)的上端固定连接,所述加工臂(405)的一端通过L型活动槽(404)与L型加工臂活动座(403)的内侧活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电流互感器加工装置,其特征在于:所述转台机箱(301)的上端通过传动槽(305)与传送带(304)活动连接,所述夹持座(303)的内侧通过定位孔(307)与传送带(304)的内侧固定连接。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种电流互感器加工装置的加工工艺,其特征在于:包括以下步骤:

S1:首先电流互感器是依据电磁感应原理实现电流变换的互感器,电流互感器是由闭

合的铁心和绕组组成,具体加工流程包括绕线、上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环、进漆、烘烤、端子接线、灌胶、超声波压合、焊接;

S2:在进行加工生产时,对待加工铁心进行绕线,根据绕组的不同可分为测量用电流互感器和保护用电流互感器,测量用电流互感器在正常工作电流范围内,向测量、计量装置提供电网的电流信息,保护用电流互感器在电网故障状态下,向继电保护装置提供电网故障电流信息,绕线完成后对互感器进行上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环,实现互感器的使用功能,再通过进漆、烘烤、端子接线、灌胶对互感器的外观进行处理,再根据待使用设备的安装情况对互感器进行超声波压合、焊接,使互感器适配待使用设备;

S3:在加工生产时将大量待绕线铁芯放置到放置台(5)的上端,将铁芯通过染线定位机构(2)的伸缩定位轴(205)、转轴外壳(206)、限位块(211)、传动卡槽(212)进行固定,根据待绕线铁芯的尺寸调节伸缩定位轴(205)的伸缩长度,使铁芯能够紧密的与伸缩定位轴(205)、转轴外壳(206)、传动卡槽(212)贴合,实现铁芯能够通过传动卡槽(212)内部的转轴带动铁芯转动,方便作业人员直接绕线,节约生产时间,绕线完成后将半成品互感器放置到染线定位机构(2)一侧的传送带(304)上的夹持座(303)中,固定到夹持转动台(3)的放置槽(308)内侧进行竖向放置,夹持转动台(3)的上端安装有互感器加工仓(6),能够对半成品互感器进行进漆、烘烤操作,通过在设备安装槽(306)的内侧安装加工设备实现对互感器的定向加工,通过传送带(304)的逆时针传送将互感器加工仓(6)内加工完成的半成品传送到多功能加工台(4)的一端取出,放置到多功能加工台(4)中直向传送带(408)内侧的互感器放置区(406)上,通过直向传送带(408)一侧三组加工臂(405)对半成品互感器进行焊接加工,可同时进行三件互感器的加工操作,大幅度提高加工效率,通过直向传送带(408)的继续传送将加工完成的电流互感器通过滑台(407)向后端输送。

一种电流互感器加工装置及其加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及电流互感器加工领域,特别涉及一种电流互感器加工装置及其加工工艺。

背景技术

[0002] 电流互感器加工装置是一种进行电流互感器加工支撑设备,电流互感器是依据电磁感应原理将一次侧大电流转换成二次侧小电流来测量的仪器,需要使用电流互感器加工装置进行批量生产,随着科技的不断发展,人们对于电流互感器加工装置及其加工工艺的制造工艺要求也越来越高。

[0003] 现有技术中,授权公告号为CN201510872444.9的专利公开了一种基于电流比较仪的电流互感器检定自动调零检零装置,它的调压器与升流器连接,升流器的次级分别与被试电流互感器和辅助互感器连接,被试电流互感器和辅助互感器连接之间连接电流比较仪,辅助互感器、电流比较仪和被试电流互感器均连接电流互感器校验仪对应的接口,辅助互感器连接有电子调零箱,被试电流互感器连接有电流负荷箱,首先,传统互感器的生产过程中需要人工转动铁芯绕线,影响作业人员的绕线速度,不利于人们的使用,还有,传统互感器的半成品加工需要多场地多车间操作,生产过程较为繁琐,对半成品互感器的加工速度较慢,影响整体生产效率,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种电流互感器加工装置及其加工工艺。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种电流互感器加工装置及其加工工艺,通过增加染线定位机构,便于对待绕线铁芯进行固定,由转轴机构带动铁芯转动,作业人员可直接绕线操作,通过增加夹持转动台,能够对待加工半成品互感器快速定位进行转动加工,通过增加多功能加工台,由三组机械臂同时加工大幅度提升互感器加工的生产速度,成品互感器直接向后端输送,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:一种电流互感器加工装置,包括操作台和夹持转动台、多功能加工台,所述操作台的一侧开设有放置台,所述操作台的上端固定连接有染线定位机构,所述操作台的一侧固定连接有夹持转动台,所述夹持转动台的上端固定连接有互感器加工仓。

[0008] 作为一种优选的技术方案,所述互感器加工仓的一侧开设有观察窗,所述观察窗的一侧固定连接有控制台,所述夹持转动台的一侧固定连接有多功能加工台。

[0009] 作为一种优选的技术方案,所述染线定位机构包括机构底板、伸缩组件、衔接座、连接管、伸缩定位轴、转轴外壳、传动组件、电机箱、转轴槽、三角连接块、限位块、传动卡槽,所述伸缩组件、传动组件均位于机构底板的上端,所述衔接座位于伸缩组件的上端,所述连

接管位于衔接座的一侧,所述伸缩定位轴位于连接管的一侧,所述电机箱位于传动组件的一侧,所述转轴外壳位于电机箱的上端,所述转轴槽位于转轴外壳的内部,所述传动卡槽位于转轴外壳的一侧,所述三角连接块位于转轴外壳的外侧,所述限位块位于转轴外壳的上端。

[0010] 作为一种优选的技术方案,所述夹持转动台包括转台机箱、加工仓定位孔、夹持座、传送带、传动槽、设备安装槽、定位孔、放置槽,所述加工仓定位孔位于转台机箱的四周,所述传动槽位于转台机箱的上端,所述传送带位于传动槽的内侧,所述夹持座位于传送带的上端,所述设备安装槽位于转台机箱的内部,所述定位孔位于夹持座的两侧,所述放置槽位于定位孔的内侧。

[0011] 作为一种优选的技术方案,所述多功能加工台包括加工台体、衔接槽、L型加工臂活动座、L型活动槽、加工臂、互感器放置区、滑台、直向传送带,所述衔接槽位于加工台体的一端,所述滑台位于加工台体的一侧,所述直向传送带位于加工台体的内侧,所述互感器放置区位于直向传送带的内侧,所述L型加工臂活动座位于直向传送带的一侧,所述L型活动槽位于L型加工臂活动座的内侧,所述加工臂位于L型活动槽的内侧。

[0012] 作为一种优选的技术方案,所述伸缩组件的下端通过机构底板与传动组件的下端固定连接,所述伸缩定位轴的一端通过连接管与衔接座的内部活动连接,所述转轴外壳的下端通过三角连接块与电机箱的上端固定连接。

[0013] 作为一种优选的技术方案,所述转台机箱的上端通过传动槽与传送带的之间活动连接,所述夹持座的内侧通过定位孔与传送带的内侧固定连接。

[0014] 作为一种优选的技术方案,所述L型加工臂活动座的下端通过焊接的方式与加工台体的上端固定连接,所述加工臂的一端通过L型活动槽与L型加工臂活动座的内侧活动连接。

[0015] 一种电流互感器加工工艺,包括以下步骤:

[0016] S1:首先电流互感器是依据电磁感应原理实现电流变换的互感器,电流互感器是由闭合的铁心和绕组组成,具体加工流程包括绕线、上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环、进漆、烘烤、端子接线、灌胶、超声波压合、焊接;

[0017] S2:在进行加工生产时,对待加工铁心进行绕线,根据绕组的不同可分为测量用电流互感器和保护用电流互感器,测量用电流互感器在正常工作电流范围内,向测量、计量等装置提供电网的电流信息,保护用电流互感器在电网故障状态下,向继电保护等装置提供电网故障电流信息,绕线完成后对互感器进行上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环,实现互感器的使用功能,再通过进漆、烘烤、端子接线、灌胶对互感器的外观进行处理,再根据待使用设备的安装情况对互感器进行超声波压合、焊接,使互感器适配待使用设备;

[0018] S3:在加工生产时将大量待绕线铁芯放置到放置台的上端,将铁芯通过染线定位机构中的伸缩定位轴、转轴外壳、限位块、传动卡槽进行固定,根据待绕线铁芯的尺寸调节伸缩定位轴的伸缩长度,使铁芯能够紧密的与伸缩定位轴、转轴外壳、传动卡槽贴合,实现铁芯能够通过传动卡槽内部的转轴带动铁芯转动,方便作业人员直接绕线,节约生产时间,绕线完成后将半成品互感器放置到染线定位机构一侧的传送带上的夹持座中,固定到夹持转动台中的放置槽内侧进行竖向放置,夹持转动台的上端安装有互感器加工仓,能够对半成品互感器进行进漆、烘烤等操作,通过在设备安装槽的内侧安装加工设备实现对互感器

的定向加工,通过传送带的逆时针传送将互感器加工仓内加工完成的半成品传送到多功能加工台的一端取出,放置到多功能加工台中直向传送带内侧的互感器放置区上,通过直向传送带一侧三组加工臂对半成品互感器进行焊接加工,可同时进行三件互感器的加工操作,大幅度提高加工效率,通过直向传送带的继续传送将加工完成的电流互感器通过滑台向后端输送。

[0019] (三)有益效果

[0020] 与现有技术进行对比,本发明提供了一种电流互感器加工装置及其加工工艺,具备以下有益效果:该一种电流互感器加工装置及其加工工艺,通过增加染线定位机构,便于对待绕线铁芯进行固定,由转轴机构带动铁芯转动,作业人员可直接绕线操作,通过增加夹持转动台,能够对待加工半成品互感器快速定位进行转动加工,通过增加多功能加工台,由三组机械臂同时加工大幅度提升互感器加工的生产速度,成品互感器直接向后端输送,在加工生产时将大量待绕线铁芯放置到放置台的上端,将铁芯通过染线定位机构中的伸缩定位轴、转轴外壳、限位块、传动卡槽进行固定,根据待绕线铁芯的尺寸调节伸缩定位轴的伸缩长度,使铁芯能够紧密的与伸缩定位轴、转轴外壳、传动卡槽贴合,实现铁芯能够通过传动卡槽内部的转轴带动铁芯转动,方便作业人员直接绕线,节约生产时间,绕线完成后将半成品互感器放置到染线定位机构一侧的传送带上的夹持座中,固定到夹持转动台中的放置槽内侧进行竖向放置,夹持转动台的上端安装有互感器加工仓,能够对半成品互感器进行进漆、烘烤等操作,通过在设备安装槽的内侧安装加工设备实现对互感器的定向加工,通过传送带的逆时针传送将互感器加工仓内加工完成的半成品传送到多功能加工台的一端取出,放置到多功能加工台中直向传送带内侧的互感器放置区上,通过直向传送带一侧三组加工臂对半成品互感器进行焊接加工,可同时进行三件互感器的加工操作,大幅度提高加工效率,通过直向传送带的继续传送将加工完成的电流互感器通过滑台向后端输送,整个电流互感器加工装置及其加工工艺结构简单,操作方便,使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0021] 图1为本发明一种电流互感器加工装置的整体结构示意图。

[0022] 图2为本发明一种电流互感器加工装置中染线定位机构的结构示意图。

[0023] 图3为本发明一种电流互感器加工装置中转轴外壳的结构示意图。

[0024] 图4为本发明一种电流互感器加工装置中夹持转动台的结构示意图。

[0025] 图5为本发明一种电流互感器加工装置中夹持座的结构示意图。

[0026] 图6为本发明一种电流互感器加工装置中多功能加工台的结构示意图。

[0027] 图7为本发明一种电流互感器加工装置中工艺流程的结构示意图。

[0028] 图中:1、操作台;2、染线定位机构;201、机构底板;202、伸缩组件;203、衔接座;204、连接管;205、伸缩定位轴;206、转轴外壳;207、传动组件;208、电机箱;209、转轴槽;210、三角连接块;211、限位块;212、传动卡槽;3、夹持转动台;301、转台机箱;302、加工仓定位孔;303、夹持座;304、传送带;305、传动槽;306、设备安装槽;307、定位孔;308、放置槽;4、多功能加工台;401、加工台体;402、衔接槽;403、L型加工臂活动座;404、L型活动槽;405、加工臂;406、互感器放置区;407、滑台;408、直向传送带;5、放置台;6、互感器加工仓;7、观察窗;8、控制台。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图和具体实施方式对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,但是本领域技术人员将会理解,下列所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅用于说明本发明,而不应视为限制本发明的范围。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。实施例中未注明具体条件者,按照常规条件或制造商建议的条件进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过市售购买获得的常规产品。

[0030] 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。

[0031] 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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 实施例一:

[0033] 如图1-3所示,一种电流互感器加工装置,包括操作台1和夹持转动台3、多功能加工台4,操作台1的一侧开设有放置台5,操作台1的上端固定连接有染线定位机构2,操作台1的一侧固定连接有夹持转动台3,夹持转动台3的上端固定连接有互感器加工仓6。

[0034] 互感器加工仓6的一侧开设有观察窗7,观察窗7的一侧固定连接有控制台8,夹持转动台3的一侧固定连接有多功能加工台4。

[0035] 染线定位机构2包括机构底板201、伸缩组件202、衔接座203、连接管204、伸缩定位轴205、转轴外壳206、传动组件207、电机箱208、转轴槽209、三角连接块210、限位块211、传动卡槽212,伸缩组件202、传动组件207均位于机构底板201的上端,衔接座203位于伸缩组件202的上端,连接管204位于衔接座203的一侧,伸缩定位轴205位于连接管204的一侧,电机箱208位于传动组件207的一侧,转轴外壳206位于电机箱208的上端,转轴槽209位于转轴外壳206的内部,传动卡槽212位于转轴外壳206的一侧,三角连接块210位于转轴外壳206的外侧,限位块211位于转轴外壳206的上端。

[0036] 伸缩组件202的下端通过机构底板201与传动组件207的下端固定连接,伸缩定位轴205的一端通过连接管204与衔接座203的内部活动连接,转轴外壳206的下端通过三角连接块210与电机箱208的上端固定连接。

[0037] 一种电流互感器加工工艺,包括以下步骤:

[0038] S1:首先电流互感器是依据电磁感应原理实现电流变换的互感器,电流互感器是由闭合的铁心和绕组组成,具体加工流程包括绕线、上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环、进漆、烘烤、端子接线、灌胶、超声波压合、焊接;

[0039] S2:在进行加工生产时,对待加工铁心进行绕线,根据绕组的不同可分为测量用电流互感器和保护用电流互感器,测量用电流互感器在正常工作电流范围内,向测量、计量等

装置提供电网的电流信息,保护用电流互感器在电网故障状态下,向继电保护等装置提供电网故障电流信息,绕线完成后对互感器进行上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环,实现互感器的使用功能,再通过进漆、烘烤、端子接线、灌胶对互感器的外观进行处理,再根据待使用设备的安装情况对互感器进行超声波压合、焊接,使互感器适配待使用设备;

[0040] S3:在加工生产时将大量待绕线铁芯放置到放置台5的上端,将铁芯通过染线定位机构2中的伸缩定位轴205、转轴外壳206、限位块211、传动卡槽212进行固定,根据待绕线铁芯的尺寸调节伸缩定位轴205的伸缩长度,使铁芯能够紧密的与伸缩定位轴205、转轴外壳206、传动卡槽212贴合,实现铁芯能够通过传动卡槽212内部的转轴带动铁芯转动,方便作业人员直接绕线,节约生产时间,绕线完成后将半成品互感器放置到染线定位机构2一侧的传送带304上的夹持座303中,固定到夹持转动台3中的放置槽308内侧进行竖向放置,夹持转动台3的上端安装有互感器加工仓6,能够对半成品互感器进行进漆、烘烤等操作,通过在设备安装槽306的内侧安装加工设备实现对互感器的定向加工,通过传送带304的逆时针传送将互感器加工仓6内加工完成的半成品传送到多功能加工台4的一端取出,放置到多功能加工台4中直向传送带408内侧的互感器放置区406上,通过直向传送带408一侧三组加工臂405对半成品互感器进行焊接加工,可同时进行三件互感器的加工操作,大幅度提高加工效率,通过直向传送带408的继续传送将加工完成的电流互感器通过滑台407向后端输送。

[0041] 实施例二:

[0042] 如图1、4、5所示,一种电流互感器加工装置,包括操作台1和夹持转动台3、多功能加工台4,操作台1的一侧开设有放置台5,操作台1的上端固定连接有染线定位机构2,操作台1的一侧固定连接有夹持转动台3,夹持转动台3的上端固定连接有互感器加工仓6。

[0043] 互感器加工仓6的一侧开设有观察窗7,观察窗7的一侧固定连接有控制台8,夹持转动台3的一侧固定连接有多功能加工台4。

[0044] 夹持转动台3包括转台机箱301、加工仓定位孔302、夹持座303、传送带304、传动槽305、设备安装槽306、定位孔307、放置槽308,加工仓定位孔302位于转台机箱301的四周,传动槽305位于转台机箱301的上端,传送带304位于传动槽305的内侧,夹持座303位于传送带304的上端,设备安装槽306位于转台机箱301的内部,定位孔307位于夹持座303的两侧,放置槽308位于定位孔307的内侧。

[0045] 转台机箱301的上端通过传动槽305与传送带304的之间活动连接,夹持座303的内侧通过定位孔307与传送带304的内侧固定连接。

[0046] 一种电流互感器加工工艺,包括以下步骤:

[0047] S1:首先电流互感器是依据电磁感应原理实现电流变换的互感器,电流互感器是由闭合的铁心和绕组组成,具体加工流程包括绕线、上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环、进漆、烘烤、端子接线、灌胶、超声波压合、焊接;

[0048] S2:在进行加工生产时,对待加工铁心进行绕线,根据绕组的不同可分为测量用电流互感器和保护用电流互感器,测量用电流互感器在正常工作电流范围内,向测量、计量等装置提供电网的电流信息,保护用电流互感器在电网故障状态下,向继电保护等装置提供电网故障电流信息,绕线完成后对互感器进行上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环,实现互感器的使用功能,再通过进漆、烘烤、端子接线、灌胶对互感器的外观进行处理,再根据待使用设备的安装情况对互感器进行超声波压合、焊接,使互感器适配待使用设备;

[0049] S3:在加工生产时将大量待绕线铁芯放置到放置台5的上端,将铁芯通过染线定位机构2中的伸缩定位轴205、转轴外壳206、限位块211、传动卡槽212进行固定,根据待绕线铁芯的尺寸调节伸缩定位轴205的伸缩长度,使铁芯能够紧密的与伸缩定位轴205、转轴外壳206、传动卡槽212贴合,实现铁芯能够通过传动卡槽212内部的转轴带动铁芯转动,方便作业人员直接绕线,节约生产时间,绕线完成后将半成品互感器放置到染线定位机构2一侧的传送带304上的夹持座303中,固定到夹持转动台3中的放置槽308内侧进行竖向放置,夹持转动台3的上端安装有互感器加工仓6,能够对半成品互感器进行进漆、烘烤等操作,通过在设备安装槽306的内侧安装加工设备实现对互感器的定向加工,通过传送带304的逆时针传送将互感器加工仓6内加工完成的半成品传送到多功能加工台4的一端取出,放置到多功能加工台4中直向传送带408内侧的互感器放置区406上,通过直向传送带408一侧三组加工臂405对半成品互感器进行焊接加工,可同时进行三件互感器的加工操作,大幅度提高加工效率,通过直向传送带408的继续传送将加工完成的电流互感器通过滑台407向后端输送。

[0050] 实施例三:

[0051] 如图1、6、7所示,一种电流互感器加工装置,包括操作台1和夹持转动台3、多功能加工台4,操作台1的一侧开设有放置台5,操作台1的上端固定连接有染线定位机构2,操作台1的一侧固定连接有夹持转动台3,夹持转动台3的上端固定连接有互感器加工仓6。

[0052] 互感器加工仓6的一侧开设有观察窗7,观察窗7的一侧固定连接有控制台8,夹持转动台3的一侧固定连接有多功能加工台4。

[0053] 多功能加工台4包括加工台体401、衔接槽402、L型加工臂活动座403、L型活动槽404、加工臂405、互感器放置区406、滑台407、直向传送带408,衔接槽402位于加工台体401的一端,滑台407位于加工台体401的一侧,直向传送带408位于加工台体401的内侧,互感器放置区406位于直向传送带408的内侧,L型加工臂活动座403位于直向传送带408的一侧,L型活动槽404位于L型加工臂活动座403的内侧,加工臂405位于L型活动槽404的内侧。

[0054] L型加工臂活动座403的下端通过焊接的方式与加工台体401的上端固定连接,加工臂405的一端通过L型活动槽404与L型加工臂活动座403的内侧活动连接。

[0055] 一种电流互感器加工工艺,包括以下步骤:

[0056] S1:首先电流互感器是依据电磁感应原理实现电流变换的互感器,电流互感器是由闭合的铁心和绕组组成,具体加工流程包括绕线、上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环、进漆、烘烤、端子接线、灌胶、超声波压合、焊接;

[0057] S2:在进行加工生产时,对待加工铁心进行绕线,根据绕组的不同可分为测量用电流互感器和保护用电流互感器,测量用电流互感器在正常工作电流范围内,向测量、计量等装置提供电网的电流信息,保护用电流互感器在电网故障状态下,向继电保护等装置提供电网故障电流信息,绕线完成后对互感器进行上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环,实现互感器的使用功能,再通过进漆、烘烤、端子接线、灌胶对互感器的外观进行处理,再根据待使用设备的安装情况对互感器进行超声波压合、焊接,使互感器适配待使用设备;

[0058] S3:在加工生产时将大量待绕线铁芯放置到放置台5的上端,将铁芯通过染线定位机构2中的伸缩定位轴205、转轴外壳206、限位块211、传动卡槽212进行固定,根据待绕线铁芯的尺寸调节伸缩定位轴205的伸缩长度,使铁芯能够紧密的与伸缩定位轴205、转轴外壳206、传动卡槽212贴合,实现铁芯能够通过传动卡槽212内部的转轴带动铁芯转动,方便作

业人员直接绕线,节约生产时间,绕线完成后将半成品互感器放置到染线定位机构2一侧的传送带304上的夹持座303中,固定到夹持转动台3中的放置槽308内侧进行竖向放置,夹持转动台3的上端安装有互感器加工仓6,能够对半成品互感器进行进漆、烘烤等操作,通过在设备安装槽306的内侧安装加工设备实现对互感器的定向加工,通过传送带304的逆时针传送将互感器加工仓6内加工完成的半成品传送到多功能加工台4的一端取出,放置到多功能加工台4中直向传送带408内侧的互感器放置区406上,通过直向传送带408一侧三组加工臂405对半成品互感器进行焊接加工,可同时进行三件互感器的加工操作,大幅度提高加工效率,通过直向传送带408的继续传送将加工完成的电流互感器通过滑台407向后端输送。

[0059] 工作原理:本发明包括操作台1和夹持转动台3、多功能加工台4、染线定位机构2、机构底板201、伸缩组件202、衔接座203、连接管204、伸缩定位轴205、转轴外壳206、传动组件207、电机箱208、转轴槽209、三角连接块210、限位块211、传动卡槽212、夹持转动台3、转台机箱301、加工仓定位孔302、夹持座303、传送带304、传动槽305、设备安装槽306、定位孔307、放置槽308、多功能加工台4、加工台体401、衔接槽402、L型加工臂活动座403、L型活动槽404、加工臂405、互感器放置区406、滑台407、直向传送带408、放置台5、互感器加工仓6、观察窗7、控制台8,本发明为一种电流互感器加工装置及其加工工艺,首先电流互感器是依据电磁感应原理实现电流变换的互感器,电流互感器是由闭合的铁心和绕组组成,具体加工流程包括绕线、上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环、进漆、烘烤、端子接线、灌胶、超声波压合、焊接,在进行加工生产时,对待加工铁心进行绕线,根据绕组的不同可分为测量用电流互感器和保护用电流互感器,测量用电流互感器在正常工作电流范围内,向测量、计量等装置提供电网的电流信息,保护用电流互感器在电网故障状态下,向继电保护等装置提供电网故障电流信息,绕线完成后对互感器进行上锡条、性能测试、引线包边、濒闭环,实现互感器的使用功能,再通过进漆、烘烤、端子接线、灌胶对互感器的外观进行处理,再根据待使用设备的安装情况对互感器进行超声波压合、焊接,使互感器适配待使用设备,在加工生产时将大量待绕线铁芯放置到放置台5的上端,将铁芯通过染线定位机构2中的伸缩定位轴205、转轴外壳206、限位块211、传动卡槽212进行固定,根据待绕线铁芯的尺寸调节伸缩定位轴205的伸缩长度,使铁芯能够紧密的与伸缩定位轴205、转轴外壳206、传动卡槽212贴合,实现铁芯能够通过传动卡槽212内部的转轴带动铁芯转动,方便作业人员直接绕线,节约生产时间,绕线完成后将半成品互感器放置到染线定位机构2一侧的传送带304上的夹持座303中,固定到夹持转动台3中的放置槽308内侧进行竖向放置,夹持转动台3的上端安装有互感器加工仓6,能够对半成品互感器进行进漆、烘烤等操作,通过在设备安装槽306的内侧安装加工设备实现对互感器的定向加工,通过传送带304的逆时针传送将互感器加工仓6内加工完成的半成品传送到多功能加工台4的一端取出,放置到多功能加工台4中直向传送带408内侧的互感器放置区406上,通过直向传送带408一侧三组加工臂405对半成品互感器进行焊接加工,可同时进行三件互感器的加工操作,大幅度提高加工效率,通过直向传送带408的继续传送将加工完成的电流互感器通过滑台407向后端输送,整个操作简单快捷,较为实用。

[0060] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变

体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0061] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

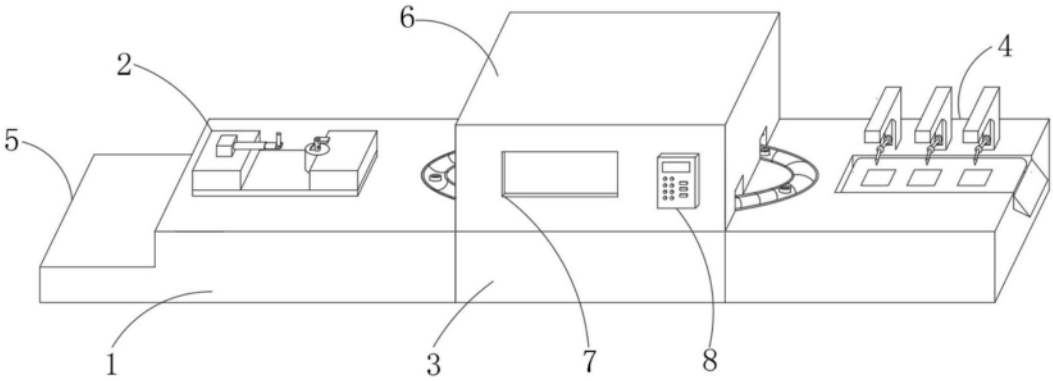


图1

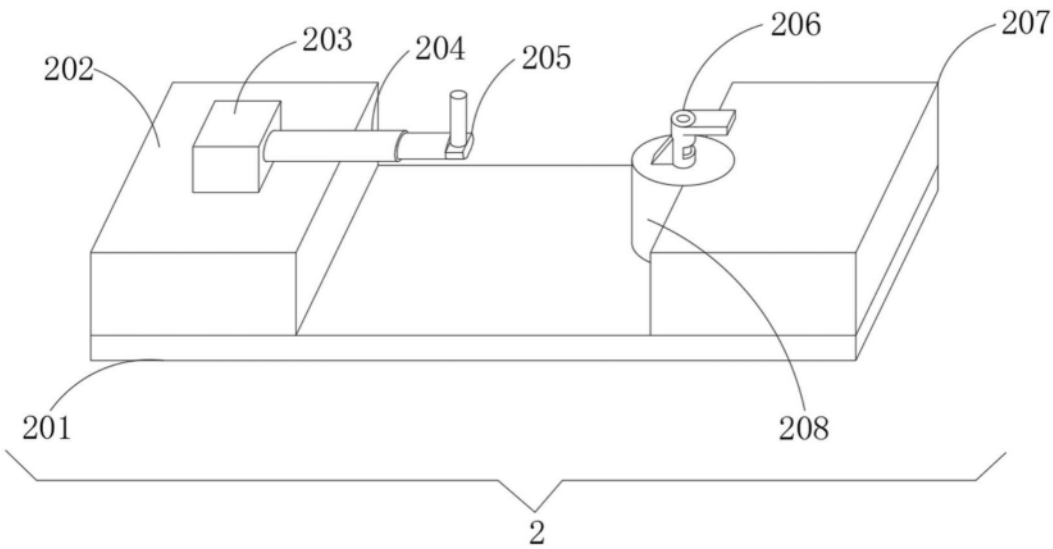


图2

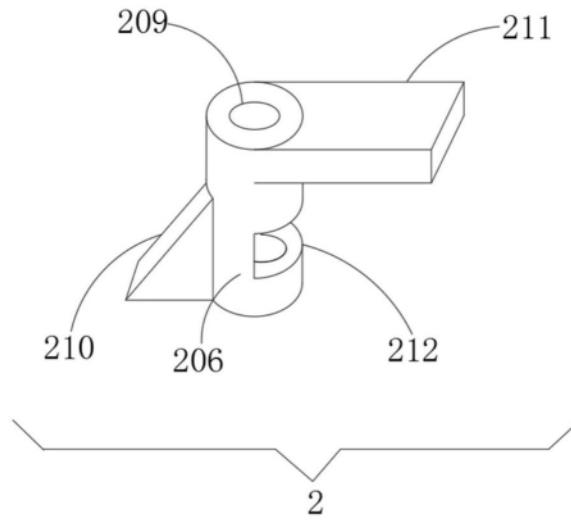


图3

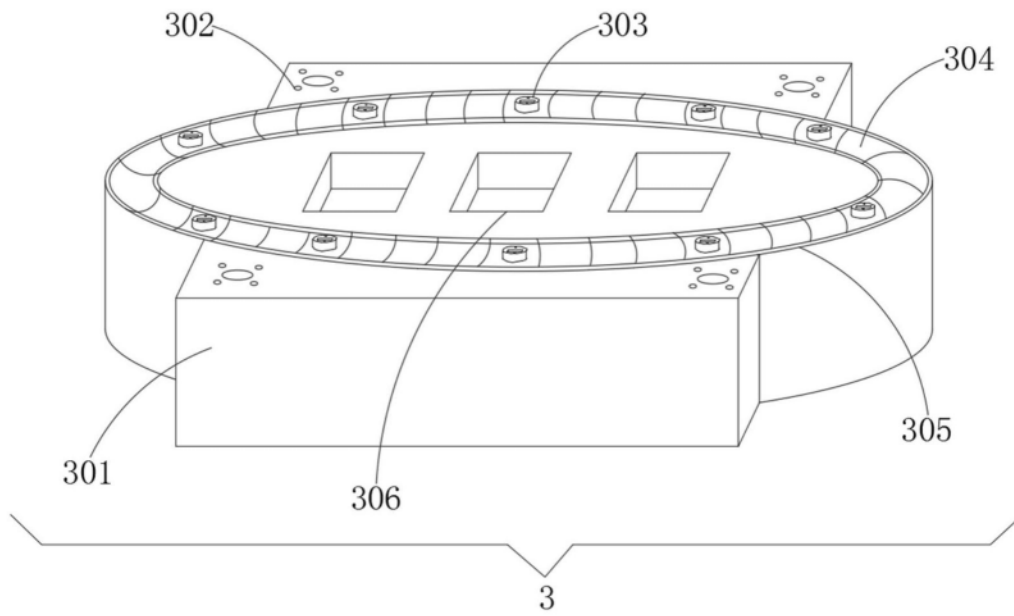


图4

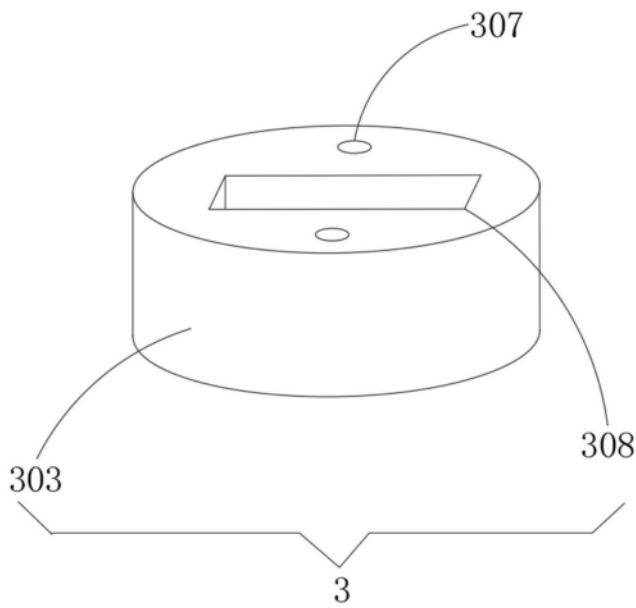


图5

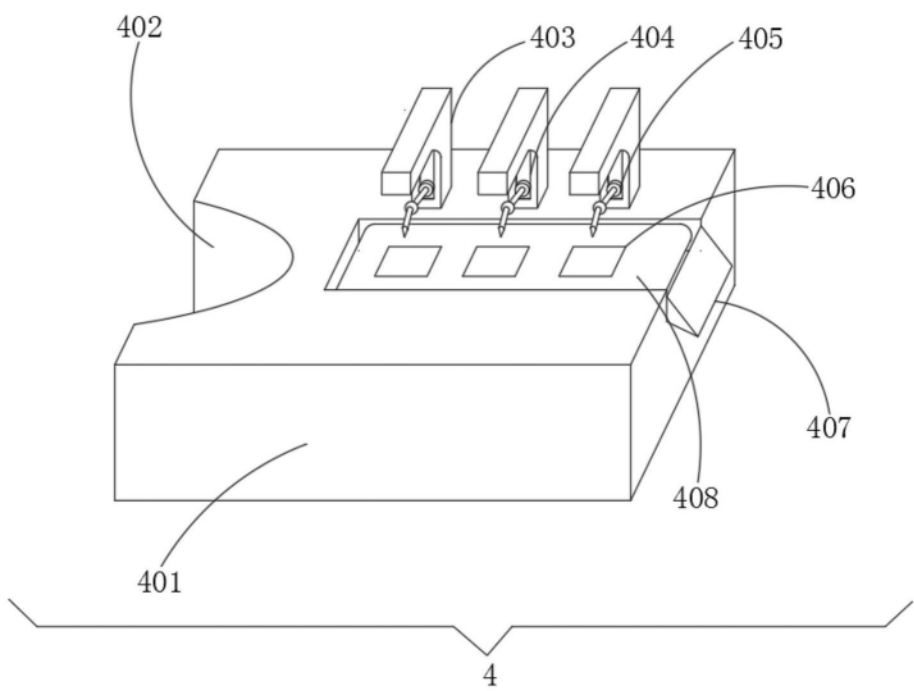


图6

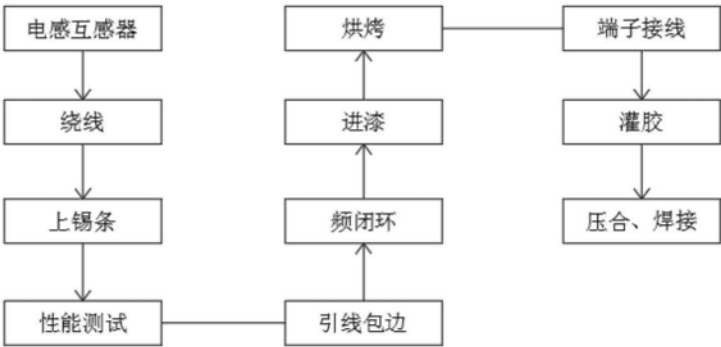


图7