



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102756224 B

(45)授权公告日 2016.12.21

(21)申请号 201110110544.X

B23K 101/06(2006.01)

(22)申请日 2011.04.29

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 102756224 A

US 4218006 A, 1980.08.19,

CN 101108442 A, 2008.01.23,

CN 201685049 U, 2010.12.29,

(43)申请公布日 2012.10.31

审查员 杨晶晶

(73)专利权人 宁波摩科机器人科技有限公司

地址 315033 浙江省宁波市江北区洪塘长

兴路158号7幢216室

(72)发明人 宋星亮

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理

有限公司 11246

代理人 龚燮英

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

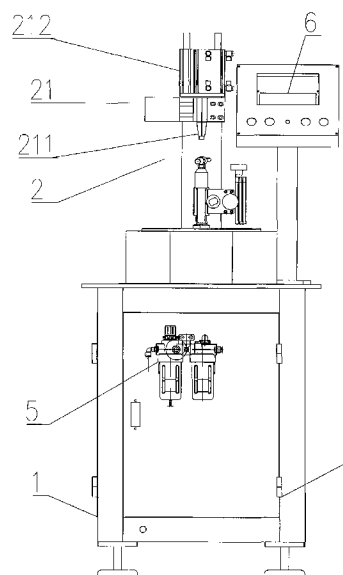
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

波纹管焊接专用焊机

(57)摘要

本发明公开了一种波纹管焊接专用焊机,包括焊枪,波纹管焊接专用焊机设有底座,底座上设有定位夹具和枪转机构,焊枪固定在枪转机构上。同时,枪转机构包括主轴、回转圆盘和直流减速电机,焊枪固定在回转圆盘边缘;定位夹具包括轴状垂直设立的下夹具以及与下夹具配套的上夹具,下夹具设有下夹具轴头,上夹具设有上夹具夹头,且下夹具轴头和上夹具夹头同轴;上夹具夹头配套有汽缸。本发明操作方便,完全解脱了操作者双手,且工件不会错位,非常方便。同时,焊件质量较高。



1. 波纹管焊接专用焊机, 包括焊枪(3), 用于将金属波纹管和接头进行圆形环缝焊接, 其特征在于: 所述波纹管焊接专用焊机设有底座(1), 底座(1)上设有定位夹具(2)和枪转机构(4), 焊枪(3)固定在枪转机构(4)上;

所述枪转机构(4)包括主轴(41)、回转圆盘(42)和直流减速电机(43), 焊枪(3)固定在回转圆盘(42)边缘;

所述定位夹具(2)包括轴状垂直设立的下夹具(22)以及与下夹具(22)配套的上夹具(21), 下夹具(22)设有下夹具轴头(221), 上夹具(21)设有上夹具夹头(211), 且下夹具轴头(221)和上夹具夹头(211)同轴;

所述上夹具夹头(211)配套有汽缸(212)。

2. 根据权利要求1所述的波纹管焊接专用焊机, 其特征在于: 所述枪转机构(4)和焊枪(3)之间设有调枪提枪机构(44)。

3. 根据权利要求2所述的波纹管焊接专用焊机, 其特征在于: 所述调枪提枪机构(44)为十字微调机构。

4. 根据权利要求1所述的波纹管焊接专用焊机, 其特征在于: 所述波纹管焊接专用焊机设有电控装置(5), 电控装置(5)配套有操作屏(6)。

波纹管焊接专用焊机

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接工具技术领域,尤其是涉及一种波纹管焊接专用焊机。

背景技术

[0002] 目前将金属波纹管和接头进行圆形环缝焊接时,一般采取人工操作。由于金属波纹管管壁较薄,焊接人员必须很好的控制焊接时间和速度,否则极易烧穿波纹管。另外,焊接者必须对波纹管和接头施加一定的压紧力,如若不然,则因为波纹管具有弹性,焊接时容易错位。因此,为了保证焊接质量,操作者必须一手压住工件,一手焊接,很不方便。因此有必要设计一种波纹管焊接专用焊机。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种波纹管焊接专用焊机,它具有焊接者操作容易,焊接件质量较高的特点。

[0004] 为了实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:波纹管焊接专用焊机,包括焊枪,所述波纹管焊接专用焊机设有底座,底座上设有定位夹具和枪转机构,焊枪固定在枪转机构上。

[0005] 所述枪转机构包括主轴、回转圆盘和直流减速电机,焊枪固定在回转圆盘边缘。

[0006] 所述定位夹具包括轴状垂直设立的下夹具以及与下夹具配套的上夹具,下夹具设有下夹具轴头,上夹具设有上夹具夹头,且下夹具轴头和上夹具夹头同轴。

[0007] 所述上夹具夹头配套有汽缸。

[0008] 所述枪转机构和焊枪之间设有调枪提枪机构。

[0009] 所述调枪提枪机构为十字微调机构。

[0010] 所述波纹管焊接专用焊机设有电控装置,电控装置配套有操作屏。

[0011] 采用上述结构后,本发明和现有技术相比所具有的优点是:1、操作方便。波纹管等工件被固定在定位夹具上,焊枪在枪转机构带动下,围绕工件旋转进行焊接,完全解脱了操作者双手,且工件不会错位,非常方便。而焊机配套了电控装置和操作屏以后,焊接者所做仅在于安装工件和调节数据,更加简单易行。2、焊件质量较高。焊机调整到位,则焊枪和工件的距离、两者之间的相对速度、焊枪电流等参数均被固定,不会受到人为影响,从而有效克服了人工焊接所带来的焊接缺陷,提高了焊件质量。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图1是本发明的实施例的主视结构示意图;

[0014] 图2是图1的左视图;

[0015] 图3是图1的俯视图。

具体实施方式

[0016] 以下所述仅为本发明的较佳实施例,并不因此而限定本发明的保护范围。

[0017] 实施例,见图1至图3所示:波纹管焊接专用焊机设有底座1。底座1上设有定位夹具2和枪转机构4。定位夹具2可以是螺纹固定等任何方便固定工件的夹具。优化的,定位夹具2包括轴状垂直设立的下夹具22以及与下夹具22配套的上夹具21,下夹具22设有下夹具轴头221,上夹具21设有上夹具夹头211,且下夹具轴头221和上夹具夹头211同轴。再进一步优化,上夹具夹头211配套有汽缸212。这样,波纹管等焊接工件可以套在下夹具轴头221上,在汽缸212作用下,上夹具夹头211夹住并下压着工件,使工件很稳定的固定。

[0018] 底座1上设有枪转机构4。焊枪3固定在枪转机构4上。枪转机构4可以是任何可以沿工件匀速旋转的机构。优化的,枪转机构4包括主轴41、回转圆盘42和直流减速电机43,焊枪3固定在回转圆盘42边缘。显然,此时主轴41和下夹具轴头221和上夹具夹头211均同轴。这样,保证了焊枪3围绕工件的匀速转动。

[0019] 为了精确地调节焊枪3和工件之间的距离及高低,枪转机构4和焊枪3之间设有调枪提枪机构44。该机构可以采取螺纹旋转调节焊枪3进行径向位移等方式。优化的,其采取十字微调机构。

[0020] 为了做到自动控制,波纹管焊接专用焊机设有电控装置5,电控装置5配套有操作屏6。电控装置5连接汽缸、电机、焊枪等部件,而电控装置5的参数设定通过与其连接的操作屏6进行。

[0021] 本发明的动作过程:工件套在下夹具轴头221上,电控装置5控制汽缸212工作,带动上夹具夹头211夹住工件并压紧。调节调枪提枪机构44,使焊枪3和工件的焊接距离及相对高度均满足焊接要求,然后启动枪转机构4旋转,带动焊枪3沿工件旋转进行焊接。

[0022] 电控装置、十字微调机构目前已广泛使用,其结构和原理与现有技术相同,这里不再赘述。

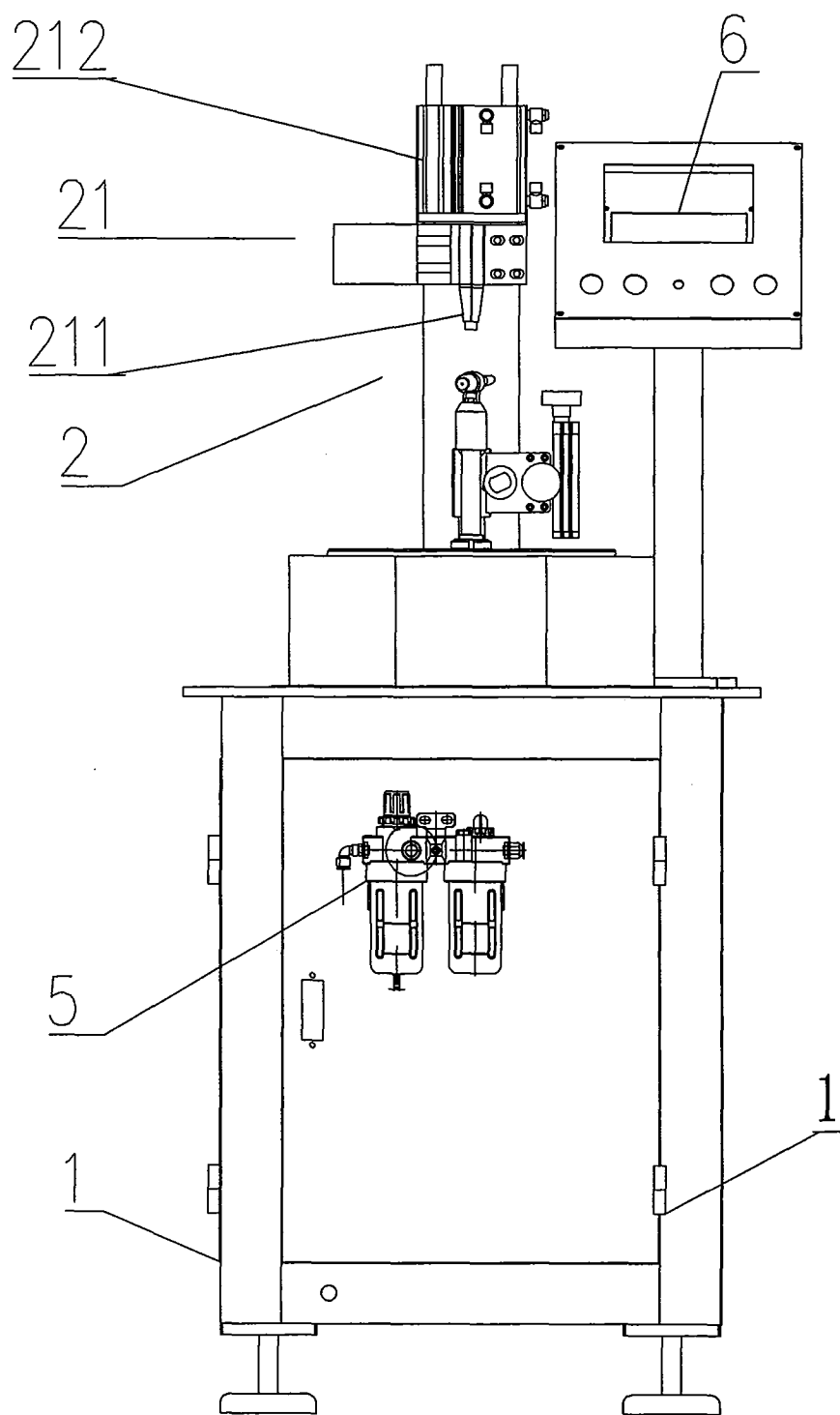


图1

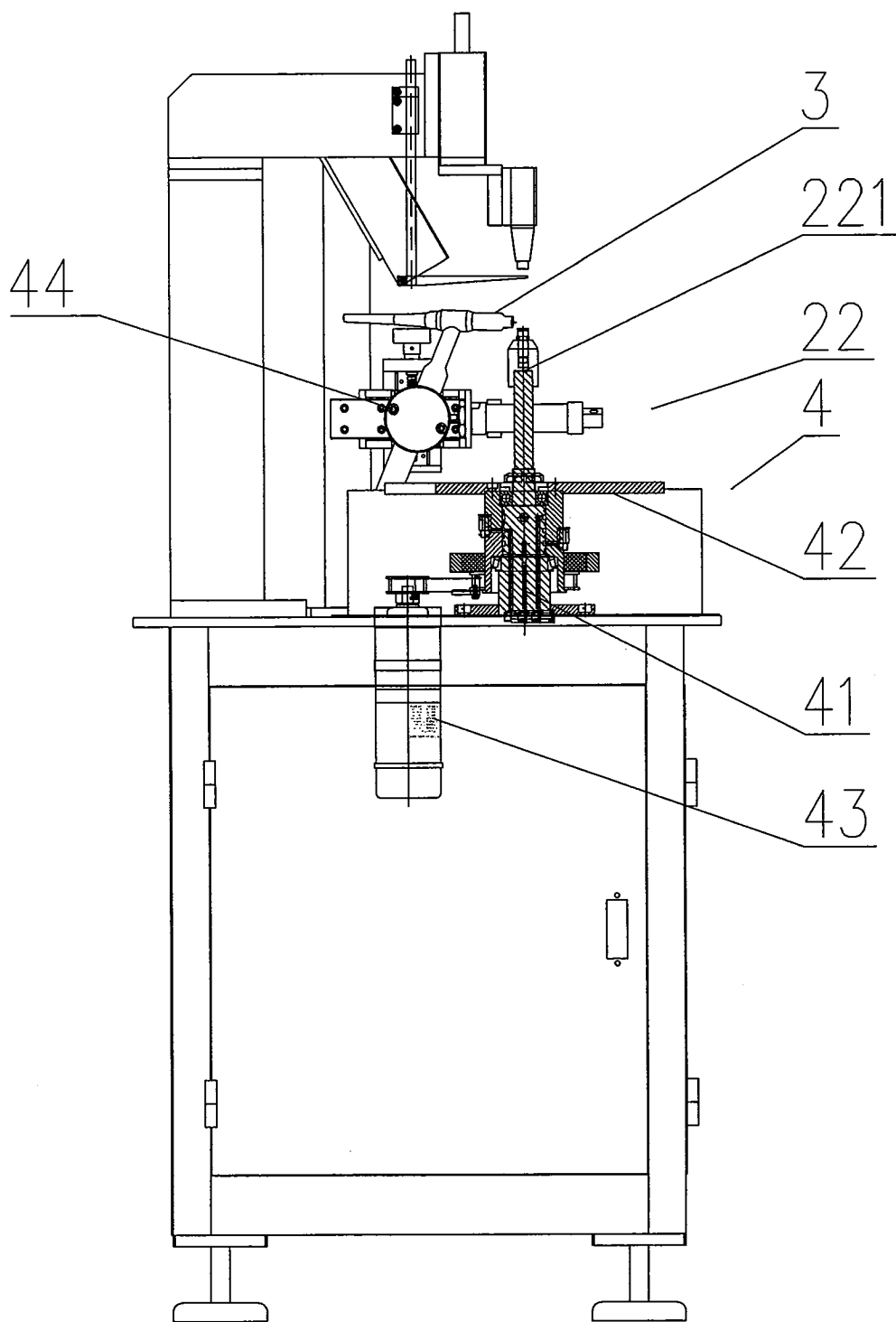


图2

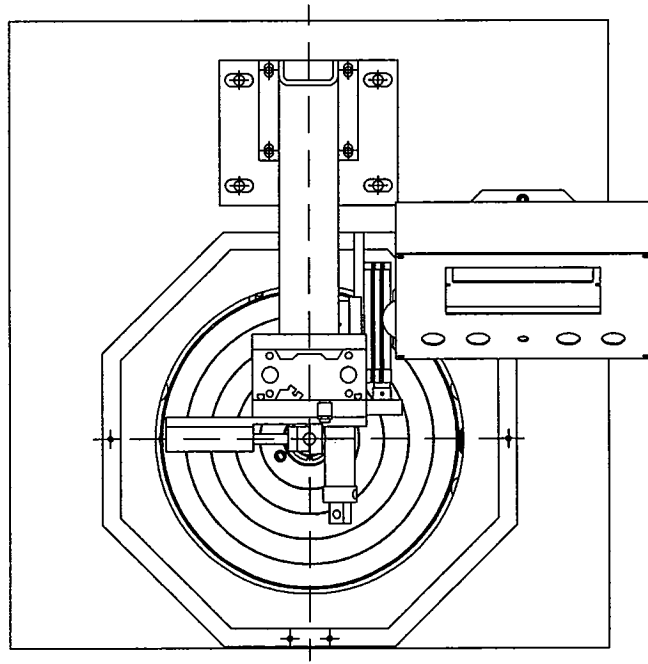


图3