(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206689629 U
(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201720350621.1

(22)申请日 2017.04.06

(73)专利权人 丰顺县鑫润电子有限公司
地址 514300 广东省梅州市丰顺县开发区工业园丰旺路

(72)发明人 陈圆辉

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 温旭

(51)Int.Cl.
*B23K 31/02*(2006.01)
*B23K 37/02*(2006.01)
*B23K 37/04*(2006.01)

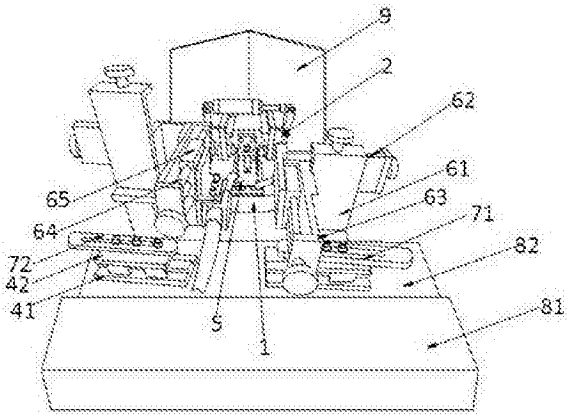
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种相贯架体自动焊接装置

(57)摘要

一种相贯架体自动焊接装置，包括转盘，所述转盘上设有两个工位，所述工位上设有固定相贯架体的定位装置，所述定位装置包括定位架体以及设于定位架体下端的定位座，所述定位架体的上端设有油缸，定位架体的下端连接有压紧块，所述油缸的两端分别连接有摇杆机构，所述摇杆机构通过支点座固定在所述定位架体的两侧，摇杆机构的末端垂直连接有固定插销，所述固定插销压紧所述相贯架体的相贯孔，所述压紧块将相贯架体的底板固定在所述定位座上；所述转盘的一侧设有自动焊接装置。该装置操作方便，定位精准，能保证焊接的稳定性，通过两个工位同时实现自动焊接和准备，缩短了焊接的时间，提高焊接的效率。




CN 206689629 U

1.一种相贯架体自动焊接装置，包括转盘，所述转盘上设有两个工位，所述工位上设有固定相贯架体的定位装置，其特征在于，所述定位装置包括定位架体以及设于定位架体下端的定位座，所述定位架体的上端设有油缸，定位架体的下端连接有压紧块，所述油缸的两端分别连接有摇杆机构，所述摇杆机构通过支点座固定在所述定位架体的两侧，摇杆机构的末端垂直连接有固定插销，所述固定插销压紧所述相贯架体的相贯孔，所述压紧块将相贯架体的底板固定在所述定位座上；所述转盘的一侧设有自动焊接装置。

2.如权利要求1所述一种相贯架体自动焊接装置，其特征在于，所述自动焊接装置包括纵向推进装置，所述纵向推进装置上固定有焊接调整装置，所述焊接调整装置包括设置在纵向推进装置上横向滑轨，所述横向滑轨通过滑动块连接有X、Y、Z三坐标定位装置，所述X、Y、Z三坐标定位装置上固定有焊枪，所述焊枪指向所述工位。

3.如权利要求2所述一种相贯架体自动焊接装置，其特征在于，所述纵向推进装置包括箱壳，所述箱壳内设有推进油缸和推进板，所述推进油缸的伸缩杆连接所述推进板，所述焊接调整装置设置在所述推进板上。

4.如权利要求2所述一种相贯架体自动焊接装置，其特征在于，所述焊接调整装置设有两个，分别为第一焊接调整装置和第二焊接调整装置，所述第一焊接调整装置和第二焊接调整装置均设置在所述工位的前侧。

5.如权利要求1所述一种相贯架体自动焊接装置，其特征在于，所述两个工位之间设置有挡板，所述挡板垂直连接所述转盘，将所述转盘划分为焊接区和准备区，所述自动焊接装置设置在所述焊接区一侧。

6.如权利要求4所述一种相贯架体自动焊接装置，其特征在于，所述X、Y、Z三坐标定位装置包括Z轴导杆机构、X轴导杆机构以及Y轴导杆机构，所述Z轴导杆机构、X轴导杆机构、Y轴导杆机构均由导杆以及滑块组成，所述Z轴导杆机构的滑块上垂直连接所述X轴导杆机构，所述Z轴导杆机构的一侧连接所述Y轴导杆机构，所述焊枪设有两支，分别固定在所述第一焊接调整装置的X轴导杆机构以及第二焊接调整装置的Y轴导杆机构的滑块上。

7.如权利要求5所述一种相贯架体自动焊接装置，其特征在于，所述转盘一侧均设有照明装置，所述照明装置为LED照明灯，分别设置在所述焊接区和准备区一侧。

8.如权利要求1所述一种相贯架体自动焊接装置，其特征在于，所述定位架体的下端设有限位块，所述限位块两侧的定位架体上开有通孔，所述固定插销贯穿所述通孔连接所述相贯架体的相贯孔。

# 一种相贯架体自动焊接装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及架体焊接设备领域，具体涉及一种相贯架体自动焊接装置。

## 背景技术

[0002] 相贯架体是指两侧拥有相贯性连接孔的钢结构骨架，如轮架，托架等架体结构，是航空航天、交通运输、电子设备以及建筑住宅等领域广泛应用的零部件。在国内，相贯架体的生产大都采用焊接方法，其最简单的方法一般采用自由组合，直接施焊，这种工艺定位精度差。在音响轮架生产时，轮架的底板处于水平状态，底板上的两侧限位板处于相互对称的立焊状态，两块限位板顺次与底板焊接时，限位板容易发生偏移，使得两限位板不对称，直接影响轮架的强度和使用寿命，甚至导致滚轮无法与轮架连接，影响轮架使用性能。

[0003] 因此，有必要设计一种焊接装置，该焊接装置能将相贯架体的各部件固定，保证相贯架体各部件在焊接不会发生移动，保证相贯架体的结构稳定，提高相贯架体的焊接质量和使用寿命。

## 实用新型内容

[0004] 针对上述情况，本实用新型的目的在于提供一种操作方便，定位精准且限位稳定性好的相贯架体自动焊接装置，该装置能通过两个工位分别实现自动焊接和准备，能缩短焊接的时间，提高焊接的效率。

[0005] 本实用新型的技术方案为 ：一种相贯架体自动焊接装置，包括转盘，所述转盘上设有两个工位，所述工位上设有固定相贯架体的定位装置，所述定位装置包括定位架体以及设于定位架体下端的定位座，所述定位架体的上端设有油缸，定位架体的下端连接有压紧块，所述油缸的两端分别连接有摇杆机构，所述摇杆机构通过支点座固定在所述定位架体的两侧，摇杆机构的末端垂直连接有固定插销，所述固定插销压紧所述相贯架体的相贯孔，所述压紧块将相贯架体的底板固定在所述定位座上；所述转盘的一侧设有自动焊接装置。

[0006] 作为优选，所述自动焊接装置包括纵向推进装置，所述纵向推进装置上固定有焊接调整装置，所述焊接调整装置包括设置在纵向推进装置上横向滑轨，所述横向滑轨通过滑动块连接有X、Y、Z三坐标定位装置，所述X、Y、Z三坐标定位装置上固定有焊枪，所述焊枪指向所述工位。

[0007] 作为优选，所述纵向推进装置包括箱壳，所述箱壳内设有推进油缸和推进板，所述推进油缸的伸缩杆连接所述推进板，所述焊接调整装置设置在所述推进板上。

[0008] 作为优选，所述焊接调整装置设有两个，分别为第一焊接调整装置和第二焊接调整装置，所述第一焊接调整装置和第二焊接调整装置均设置在所述工位的前侧。

[0009] 作为优选，所述两个工位之间设置有挡板，所述挡板垂直连接所述转盘，将所述转盘划分为焊接区和准备区，所述自动焊接装置设置在所述焊接区一侧。

[0010] 作为优选，所述X、Y、Z三坐标定位装置包括Z轴导杆机构、X轴导杆机构以及Y轴导

杆机构，所述Z轴导杆机构、X轴导杆机构、Y轴导杆机构均由导杆以及滑块组成，所述Z轴导杆机构的滑块上垂直连接所述X轴导杆机构，所述Z轴导杆机构的一侧连接所述Y轴导杆机构，所述焊枪设有两支，分别固定在所述第一焊接调整装置的X轴导杆机构以及第二焊接调整装置的Y轴导杆机构的滑块上。

[0011] 作为优选，所述转盘一侧均设有照明装置，所述照明装置为LED照明灯，分别设置在所述焊接区和准备区一侧。

[0012] 作为优选，所述定位架体的下端设有限位块，所述限位块两侧的定位架体上开有通孔，所述固定插销贯穿所述通孔连接所述相贯架体的相贯孔。

[0013] 从上述内容可以看出，本实用新型通过固定插销以及压紧块将相贯架体的各部件定位，操作方便，定位精准，可以防止相贯架体各部件受力移动，保证相贯架体的结构稳定，转盘转动，工位从准备区转换到焊接区，自动焊接，焊接效果好，能有效提高焊接的效率和质量，保证相贯架体的使用寿命。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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。

[0015] 图1为本实用新型立体图；

[0016] 图2为本实用新型的工位立体图；

[0017] 图3为本实用新型相贯架体的立体图。

## 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行清楚、完整的描述。显然，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施例，都属于本实用新型所保护的范围。

[0019] 如图1、图2、图3所示，一种相贯架体自动焊接装置，包括转盘1，所述转盘1上设有两个工位，所述工位上设有固定相贯架体3的定位装置2，所述定位装置2包括定位架体21以及设于定位架体21下端的定位座22，所述定位架体21的上端设有油缸23，定位架体21的下端连接有压紧块24，所述油缸23的两端分别连接有摇杆机构26，所述摇杆机构26通过支点座25固定在所述定位架体21的两侧，摇杆机构26的末端垂直连接有固定插销27，所述固定插销27压紧所述相贯架体3的相贯孔31，完成相贯架体3的限位板33的固定。所述油缸23的活塞杆伸缩，控制所述摇杆机构26绕所述支点座25转动，实现所述固定插销27与所述相贯孔31的连接和分离，所述压紧块24将相贯架体3的底板32固定在所述定位座22上，所述定位架体21的下端设有限位块28，限定所述相邻两块限位板33的距离，所述限位块28两侧的定位架体21上开有通孔29，所述固定插销27贯穿所述通孔29连接所述相贯架体3的相贯孔31；所述转盘1的一侧设有自动焊接装置。

[0020] 所述自动焊接装置包括纵向推进装置，所述纵向推进装置上固定有焊接调整装

置，所述焊接调整装置包括设置在纵向推进装置上横向滑轨41，所述横向滑轨41通过滑动块42连接有X、Y、Z三坐标定位装置，所述X、Y、Z三坐标定位装置上固定有焊枪5，所述焊枪5指向所述工位。在本实施例中，所述X、Y、Z三坐标定位装置包括Z轴导杆机构61、X轴导杆机构62以及Y轴导杆机构63，所述Z轴导杆机构61、X轴导杆机构62、Y轴导杆机构63均由导杆64以及滑块65组成，所述Z轴导杆机构61的滑块65上垂直连接所述X轴导杆机构62，所述Z轴导杆机构61的一侧连接所述Y轴导杆机构63，所述焊接调整装置设有两个，分别为第一焊接调整装置71和第二焊接调整装置72，所述第一焊接调整装置71和第二焊接调整装置72设置在所述工位的前侧，所述焊枪5设有两支，分别固定在所述第一焊接调整装置71的X轴导杆机构62以及第二焊接调整装置72的Y轴导杆机构63的滑块65上。通过调整所述X、Y、Z三坐标定位装置，可以调整焊枪5的定位；通过调整横向滑轨41上滑动块42，可实现X、Y、Z三坐标定位装置横向移动；通过调整所述纵向推进装置可调整所述焊接调整装置前后纵向移动。所述纵向推进装置包括箱壳81，所述箱壳81内设有推进油缸和推进板82，所述推进油缸的伸缩杆连接所述推进板82，所述焊接调整装置设置在所述推进板82上。

[0021] 焊枪5在焊接时会产生火花，为了防止焊接过程产生的火花对人的眼睛造成伤害，所述两个工位之间设置有挡板9，所述挡板9垂直连接所述转盘1，将所述转盘1划分为焊接区和准备区，所述自动焊接装置设置在所述焊接区一侧，所述工位在转盘1的转动下，自准备区进入焊接区，自动完成焊接，焊接好的相贯架体3转出到准备区，取下，并人工装上相贯架体3的各个部件。

[0022] 所述转盘1一侧均设有照明装置10，所述照明装置10为LED照明灯，分别设置在所述焊接区和准备区一侧，使得焊接区和准备区在昏暗的环境下仍可正常工作，既方便装置的维修与检测，也提高了装置工作的稳定性。

[0023] 工作方式：准备阶段，油缸23的活塞杆收缩，在准备区工位的压紧块24下装上相贯架体3的底板32，在底板32上竖直放置相贯架体3的限位块33，油缸23的活塞杆伸长，固定插销27压紧所述相贯架体3的相贯孔31，转盘1转动，将焊接区的工位与准备区的工位互换；焊接阶段，两支焊枪5同时焊接，焊接调整装置在推进装置的作用下前后移动，协助焊枪5完成定向焊接，滑动块42控制X、Y、Z三坐标定位装置滑动，控制焊枪5的换位。

[0024] 本实用新型提供一种相贯架体自动焊接装置，该装置通过两个工位同时实现自动焊接和准备，缩短了焊接的时间，提高焊接的效率，由固定插销以及压紧块将相贯架体的各部件定位，操作方便，定位精准，可以防止相贯架体受力移动，保证相贯架体的结构稳定，转盘转动，工位从准备区转换到焊接区，自动焊接，焊接效果好，能有效提高焊接的效率和质量，保证相贯架体的使用寿命。

[0025] 以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，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。

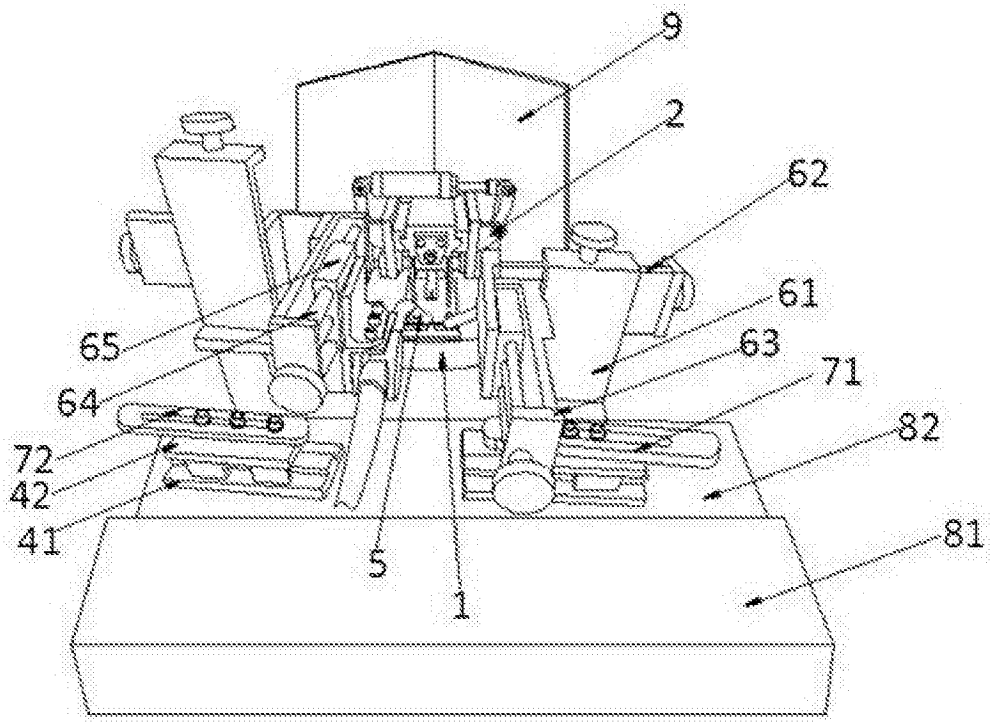

9
2
62
61
63
71
82
81
65
64
72
42
41
5
1

图1

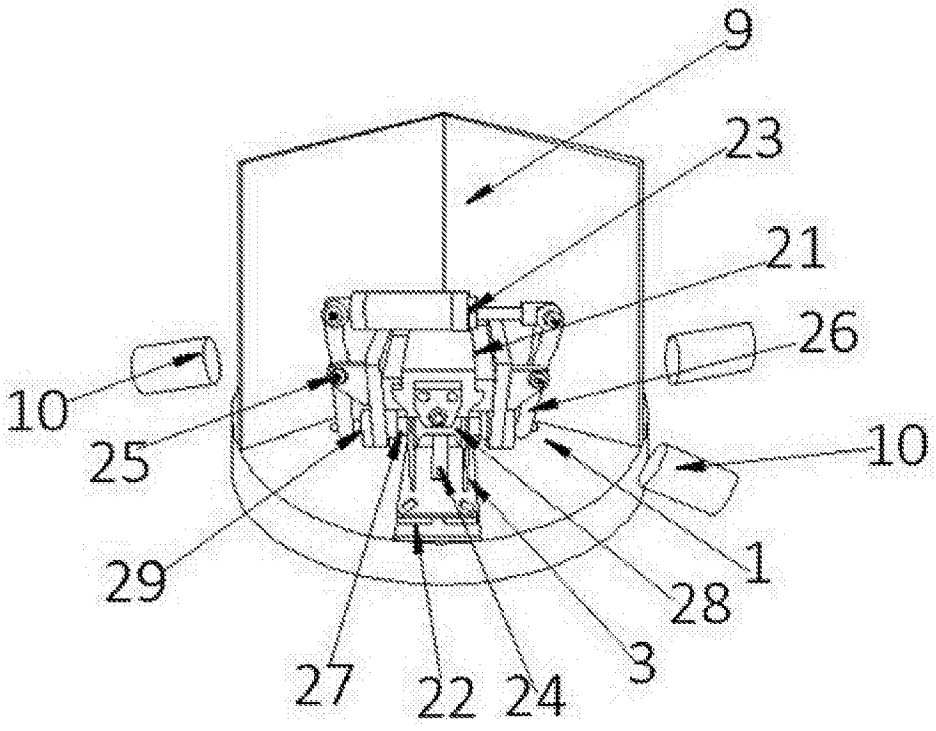

9
23
21
26
10
25
10
1
29
28
3
27
22
24

图2

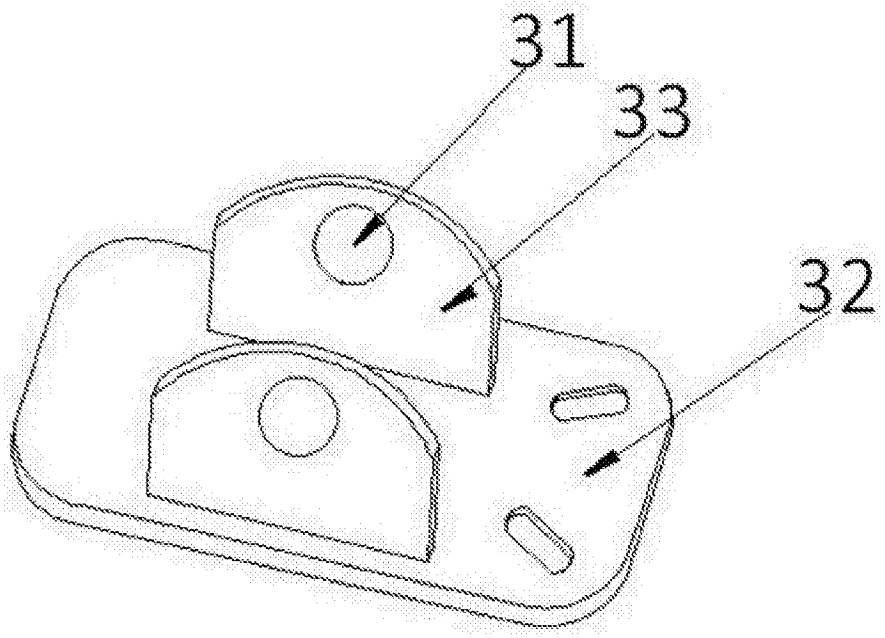



图3