



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104668861 B

(45)授权公告日 2017. 02. 01

(21)申请号 201510070180.5

审查员 周寒梅

(22)申请日 2015.02.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104668861 A

(43)申请公布日 2015.06.03

(73)专利权人 汕头大学

地址 515000 广东省汕头市大学路243号

(72)发明人 樊璇 陈少克 舒俊

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 温旭

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/047(2006.01)

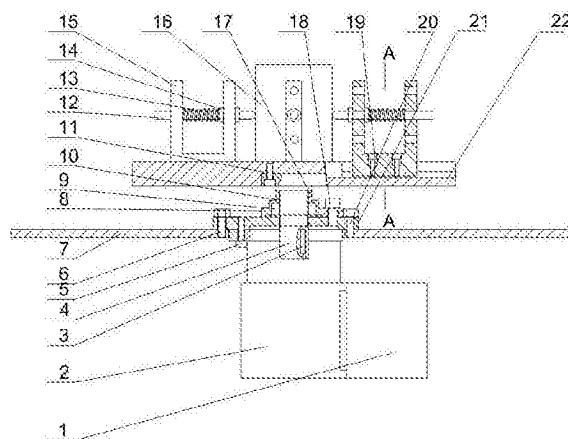
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种焊接夹紧回转工作台

(57)摘要

本发明实施例公开了一种焊接夹紧回转工作台,包括驱动单元、回转单元、若干夹紧定位单元;所述驱动单元驱动所述回转单元转动;所述回转单元包括由所述驱动单元驱动转动的回转工作台;所述夹紧定位单元包括固定设置于所述回转工作台上的夹紧架、定位杆、弹簧,所述第一螺母、第二螺母、弹簧配合将所述定位杆锁紧于所述夹紧架上。采用本发明可将方形、矩形、圆形、椭圆形和不规则外形的焊接件进行夹紧,并可以根据需要将多个夹紧单元配合使用夹紧焊接件的外表面或上表面,使焊接件夹紧可靠,不易产生不必要的损伤或变形,具有结构简单,适用性广,工作可靠,造价低等优点,有广泛的使用价值。



1. 一种焊接夹紧回转工作台,其特征在于,包括驱动单元、回转单元、若干夹紧定位单元;

所述驱动单元驱动所述回转单元转动;

所述回转单元包括由所述驱动单元驱动转动的回转工作台;

所述夹紧定位单元包括固定设置于所述回转工作台上的夹紧架、定位杆、弹簧,所述夹紧架呈U形,所述夹紧架两臂上设置有对孔,所述定位杆前端自攻有螺纹,并旋置有第一螺母,所述第一螺母与所述弹簧配合将所述定位杆弹性安装于所述夹紧架两臂之间,所述定位杆前端于所述夹紧架两臂外旋置有第二螺母,所述第一螺母、第二螺母配合将所述定位杆锁紧于所述夹紧架上;

所述回转工作台上设置呈相差90度或120度排列T形槽与所述夹紧定位单元底部设置的工字型结构连接。

2. 根据权利要求1所述的焊接夹紧回转工作台,其特征在于,所述夹紧架的两臂上设置多个平行对孔。

3. 根据权利要求2所述的焊接夹紧回转工作台,其特征在于,所述夹紧架底部上设置有紧固孔。

4. 根据权利要求1~3任一项所述的焊接夹紧回转工作台,其特征在于,所述回转单元还包括主轴、滚动轴承、轴承座、定位环,所述主轴通过所述滚动轴承安装于所述轴承座上,所述定位环配合紧定螺钉固定在所述主轴上,所述主轴通过螺钉固定在所述回转工作台上。

5. 根据权利要求4所述的焊接夹紧回转工作台,其特征在于,所述驱动单元包括电机、减速器、连接板,所述电机驱动所述减速器旋转,且通过连接板固定设置于焊板的支撑板上,所述轴承座与所述连接板固定连接。

6. 根据权利要求5所述的焊接夹紧回转工作台,其特征在于,所述连接板与所述支撑板通过定位销定位。

7. 根据权利要求5所述的焊接夹紧回转工作台,其特征在于,所述主轴通过键与减速器连接。

一种焊接夹紧回转工作台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种焊接辅助装置,尤其涉及一种焊接夹紧回转工作台。

背景技术

[0002] 目前在现有技术中,焊接夹紧装置主要是采用固定的专用夹紧,一个工件采用一个夹紧,当产品改变时,必须设计加工新的夹紧,严重影响生产效率,造价较高,也不能焊接多个方位的焊点,当有多个焊点需要焊接时需要增加多个焊钳,这种方式增加了焊接成本,也增加了劳力成本,造成成本增加,不利于提高竞争力。另一方面现有技术的夹紧装置还存在用于定位夹紧力刚性过度,对需要进行外表面加工的工的工作产生不可避免的损伤或变形,在定位装置结构复杂,操作不方便,也不可避免工件定位不牢固,加工效果不良,现有技术的焊接夹紧装置不利于降低成本和推广使用。

发明内容

[0003] 本发明实施例所要解决的技术问题在于,提供一种焊接夹紧回转工作台。可对各种焊接件进行有效地夹紧,并能够快速地完成焊接。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种焊接夹紧回转工作台,包括驱动单元、回转单元、若干夹紧定位单元;

[0005] 所述驱动单元驱动所述回转单元转动;

[0006] 所述回转单元包括由所述驱动单元驱动转动的回转工作台;

[0007] 所述夹紧定位单元包括固定设置于所述回转工作台上的夹紧架、定位杆、弹簧,所述夹紧架呈U形,所述夹紧架两臂上设置有对孔,所述定位杆前端自攻有螺纹,并旋置有第一螺母,所述第一螺母与所述弹簧配合将所述定位杆弹性安装于所述夹紧架两臂之间,所述定位杆前端于所述夹紧架两臂外旋置有第二螺母,所述第一螺母、第二螺母配合将所述定位杆锁紧于所述夹紧架上。

[0008] 进一步地,所述回转工作台上设置呈相差90度或120度排列T形槽与所述夹紧定位单元连接。

[0009] 更进一步地,所述夹紧架的两臂上设置多个平行对孔。

[0010] 更进一步地,所述夹紧架底部上设置有紧固孔。

[0011] 更进一步地,所述回转单元还包括主轴、滚动轴承、轴承座、定位环,所述主轴通过所述滚动轴承安装于所述轴承座上,所述定位环配合紧定螺钉固定在所述主轴上,所述主轴通过螺钉固定在所述回转工作台上。

[0012] 更进一步地,所述驱动单元包括电机、减速器、连接板,所述电机驱动所述减速器旋转,且通过连接板固定设置于焊板的支撑板上,所述轴承座与所述连接板固定连接。

[0013] 更进一步地,所述连接板与所述支撑板通过定位销定位。

[0014] 更进一步地,所述主轴通过键与减速器连接。

[0015] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:本发明的夹紧定位单元可将方形、矩形、

圆形、椭圆形和不规则外形的焊接件进行夹紧,并可以根据需要将多个夹紧单元配合使用夹紧焊接件的外表面或上表面,焊接件夹紧可靠,不易产生不必要的损伤或变形,具有结构简单,适应性广,工作可靠,造价低等优点,有广泛的使用价值。

附图说明

- [0016] 图1是本发明的整体结构示意图;
[0017] 图2是示出图1中A-A部的截面的结构示意图;
[0018] 图3是本发明的俯视结构示意图;
[0019] 图4是两个夹紧定位单元配合使用的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

[0021] 参照图1所示的本发明的整体结构示意图。

[0022] 本发明实施例的一种焊接夹紧回转工作台,包括驱动单元、回转单元、若干夹紧定位单元。

[0023] 驱动单元由电机1、减速器2和连接板21组成;回转单元由主轴4、滚动轴承9、轴承座8、定位环10和回转工作台22组成;定位夹紧单元由夹紧架15、定位杆12和弹簧13等组成。

[0024] 在驱动单元中,包括电机1、减速器2、连接板21,电机1直接带动减速器2旋转,为工作台的旋转提供动力,减速器2通过螺钉5固定于连接板21上,螺钉6将连接板21固定在焊机的支撑板7上,并用定位销20定位,便于拆装。

[0025] 在回转单元中,包括主轴4、滚动轴承9、轴承座8、定位环10、回转工作台22,主轴4通过滚动轴承9安装在轴承座8上,并通过定位环10上的紧定螺钉17固定在轴上,防止主轴4的轴向移动,主轴4的上端通过螺钉11与回转工作台22连接,下端通过键3与减速器2连接,同时轴承座8通过螺钉18固定在连接板21上,减速器的转动就可通过主轴带动回转工作台22旋转。

[0026] 在定位夹紧单元中,包括夹紧架15、定位杆12、弹簧13,夹紧架15呈U形,夹紧架15呈U形的两臂上设置有多组平行的对孔23,定位杆12安装在夹紧架15上的对孔之间,定位杆12的一端攻有螺纹,螺纹端上安装第一螺母14。定位夹紧单元有夹紧和定位两个作用,当在第一螺母14的一端与夹紧架15之间安装弹簧13,在弹簧13的作用下,定位杆12往第一螺母14方向弹出,起夹紧作用;当在定位杆12外端加第二螺母时将定位杆锁紧在夹紧架15上,该夹紧架起定位作用。

[0027] 需要进行说明的是,定位杆12可采用更可靠的气动的方式夹紧工件16。

[0028] 如图2所示,夹紧架15底部呈为工字型结构24,工字型结构24与回转工作台22的T型槽25配合,利用螺钉19通过夹紧架底部上设置的紧固孔反向顶在T型槽25的底部,将组合后的架子固定在回转工作台上。

[0029] 需要进行说明的是,回转工作台22上设置呈相差90度或120度排列T形槽25与所述夹紧定位单元底部设置的工字型结构24连接,如图3所示结构示意图,当需要夹紧方形、矩形等工件时,采用相差90度的T型槽,当需要夹紧圆形、椭圆形等工件时,采用相差120度的T

型槽。在夹紧时一般在多个定位夹紧组合中有一个到两个起夹紧作用,其余起定位作用。

[0030] 还需要进行说明的是,定位夹紧单元多个进行组合而成,以便对工件的上表面进行固定,如图4所示结构示意图,可将夹紧架15底部安装于另一夹紧架的U形臂上的对孔,使得夹紧架夹紧方向垂直向下,以夹紧工件的上表面,并且可以根据需要调节安装位置,以调节高底或前后位置。

[0031] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

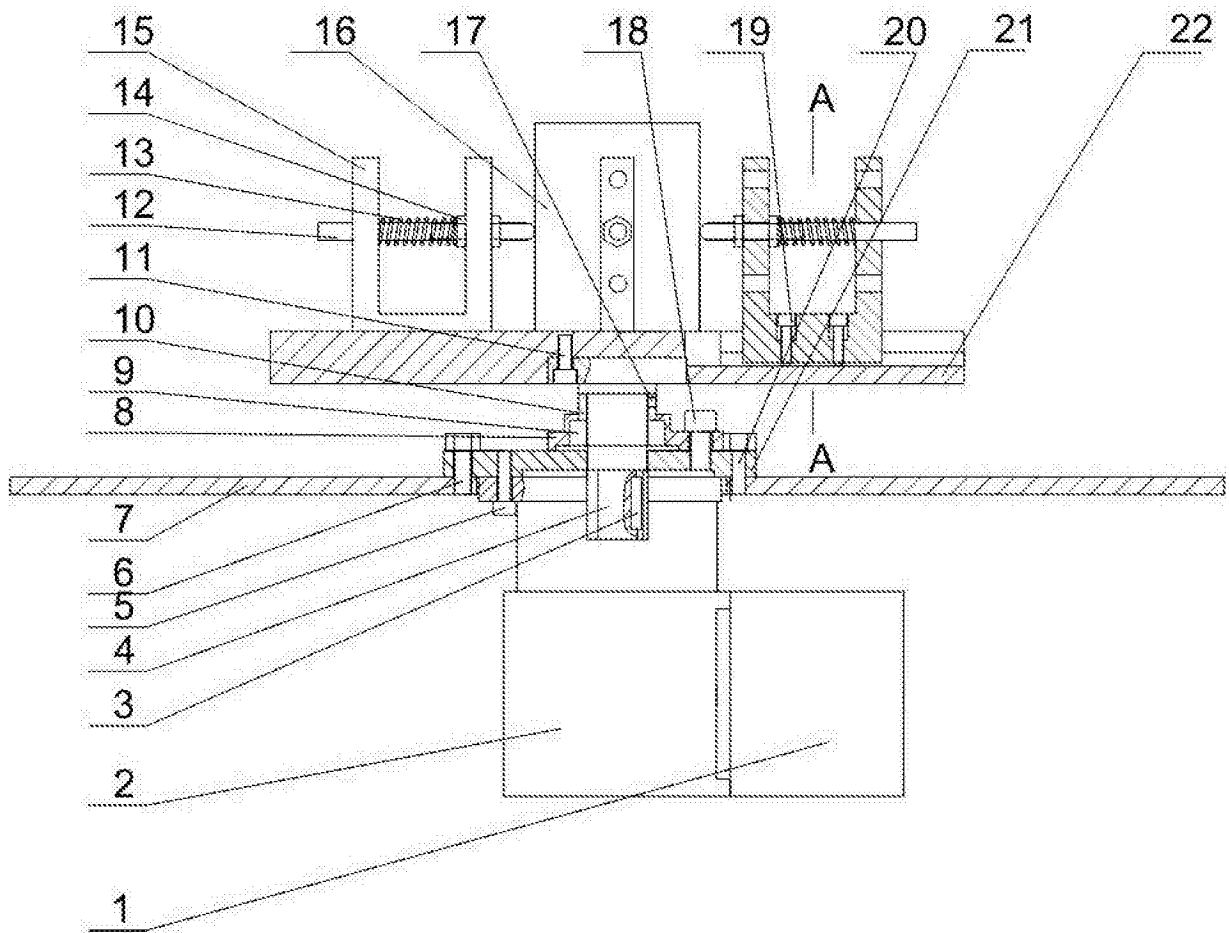


图1

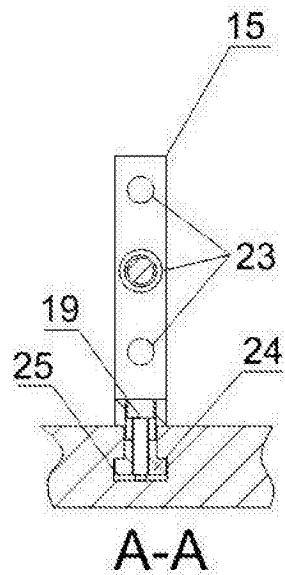


图2

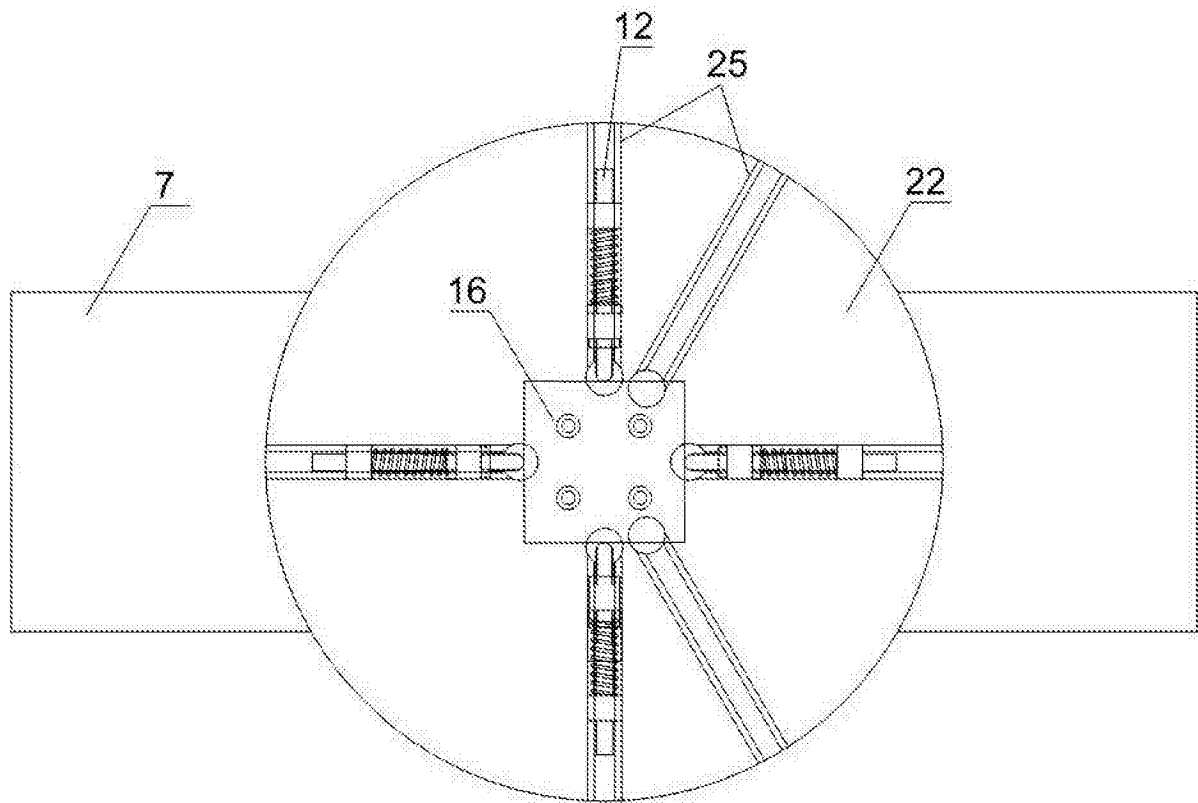


图3

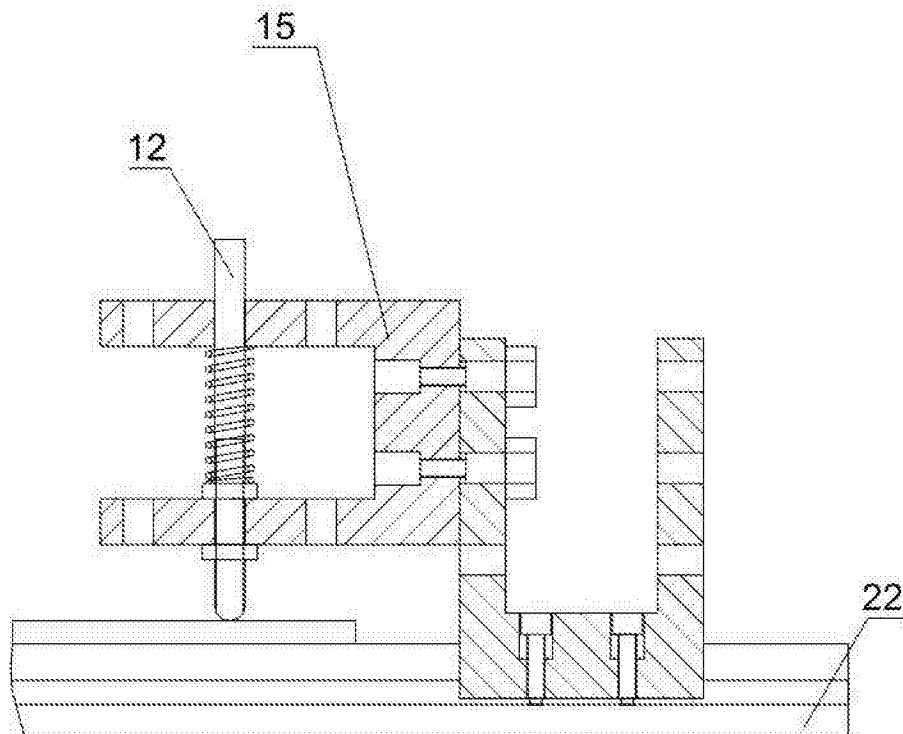


图4