



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215999255 U

(45) 授权公告日 2022.03.11

(21) 申请号 202121686688.5

(22) 申请日 2021.07.23

(73) 专利权人 济南瑞创精密工业有限公司
地址 250214 山东省济南市章丘区枣园街
道后枣园村北枣园工业园

(72) 发明人 田刚

(74) 专利代理机构 济南领升专利代理事务所
(普通合伙) 37246

代理人 崔苗苗

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

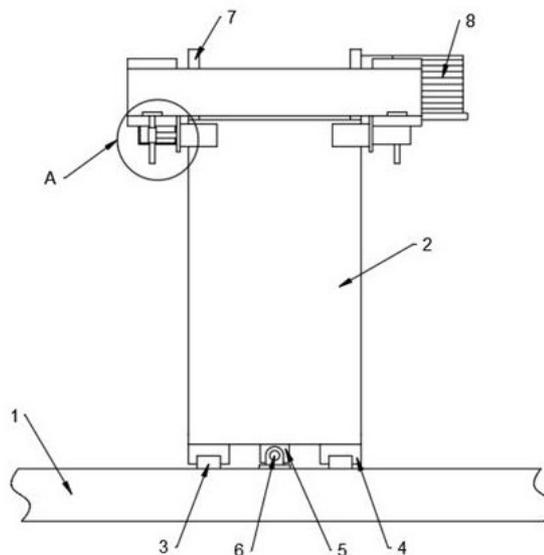
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大型工件焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大型工件焊接工装，涉及焊接设备的工装技术领域，包括焊接设备的底座，底座中部固定设有两列滑轨，滑轨上滑动设有支撑座，支撑座的顶端两侧分别设有固定板，两个固定板之间转动设有转轴，转轴的一端与转动驱动机构的输出轴固定连接，转轴上固定设有连接块，连接块的外侧设有卡槽，卡槽底端内侧设有可调节夹紧程度的夹紧垫。本实用新型通过卡槽卡住工件，并通过可调节的夹紧垫把工件夹紧，然后通过滑动支撑座位置，从而调节工件的位置，然后用焊接设备对工件进行焊接，通过转动驱动机构带动工件进行旋转，焊接设备再对工件的另一侧进行焊接，不需要人工或者机械手翻转工件，大大的降低了操作人员的工作强度，提高了焊接效率。



1. 一种大型工件焊接工装,其特征在于:包括焊接设备的底座,底座中部固定设有两列滑轨,滑轨上滑动设有支撑座,支撑座的顶端两侧分别设有固定板,两个固定板之间转动设有转轴,转轴的一端与转动驱动机构的输出轴固定连接,转轴上固定设有连接块,所述连接块的外侧设有卡槽,所述卡槽底端内侧设有可调节夹紧程度的夹紧垫。

2. 根据权利要求1所述的一种大型工件焊接工装,其特征在于:所述夹紧垫的底部固定在螺柱上,所述螺柱贯穿所述卡槽底端,所述螺柱的一侧与齿轮螺纹传动,齿轮固定设置在气动电机的输出轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种大型工件焊接工装,其特征在于:所述卡槽的底端内侧设有安装板,安装板上固定设有所述气动电机,所述齿轮设置在箱体内,所述气动电机的输出轴贯穿安装板和箱体的侧壁,另一端转动连接到箱体的另一端侧壁内,所述齿轮固定在气动电机的输出轴上,并与所述螺柱螺纹传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种大型工件焊接工装,其特征在于:所述支撑座的底端两侧设有滑块,滑块与滑轨搭配滑动,两侧的滑块之间设有固定螺母,两侧的滑轨之间设有螺杆,螺杆两侧转动设置在轴承座上,轴承座固定设置在底座上,螺杆的一端贯穿轴承座与移动驱动机构连接,螺杆和固定螺母螺纹传动连接。

一种大型工件焊接工装

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型涉及焊接设备的工装技术领域,具体是一种大型工件焊接工装。

背景技术

[0003] 工件指机械加工过程中的加工对象。它可以是单个零件,也可以是固定在一起的几个零件的组合体。工件的加工方式种类多样,有车、铣、刨、磨、铸造、锻造等等。工件的加工工序也随加工方式的变化而变化,所以顾名思义,大型工件的特点是尺寸大。

[0004] 在加工厂对大型工件进行焊接工作时,需要对大型工件进行夹持工作,但现有的大型工件夹持装置较为简单,不能对焊接件进行旋转焊接,焊接完一面后需要人工或者机械手对工件进行翻转后,才能继续焊接,操作人员的工作强度大,而且焊接的效率低。

实用新型内容

[0005] 鉴于现有技术中存在的不足和缺陷,本实用新型提供了一种大型工件焊接工装,通过工装的旋转代替人工或者机械手对工件的翻转,用以解决操作人员的工作强度大,焊接效率低的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种大型工件焊接工装,包括焊接设备的底座,底座中部固定设有两列滑轨,滑轨上滑动设有支撑座,支撑座的顶端两侧分别设有固定板,两个固定板之间转动设有转轴,转轴的一端与转动驱动机构的输出轴固定连接,转轴上固定设有连接块,所述连接块的外侧设有卡槽,所述卡槽底端内侧设有可调节夹紧程度的夹紧垫。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述夹紧垫的底部固定在螺柱上,所述螺柱贯穿所述卡槽底端,所述螺柱的一侧与齿轮螺纹传动,齿轮固定设置在气动电机的输出轴上。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述卡槽的底端内侧设有安装板,安装板上固定设有所述气动电机,所述齿轮设置在箱体内,所述气动电机的输出轴贯穿安装板和箱体的侧壁,另一端转动连接到箱体的另一端侧壁内,所述齿轮固定在气动电机的输出轴上,并与所述螺柱螺纹传动连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述支撑座的底端两侧设有滑块,滑块与滑轨搭配滑动,两侧的滑块之间设有固定螺母,两侧的滑轨之间设有螺杆,螺杆两侧转动设置在轴承座上,轴承座固定设置在底座上,螺杆的一端贯穿轴承座与移动驱动机构连接,螺杆和固定螺母螺纹传动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果为:本实用新型通过卡槽卡住工件,并通过可调节的夹紧垫把工件夹紧,然后通过滑动支撑座位置,从而调节工件的位置,然后用焊接设备对工件进行焊接,通过转动驱动机构带动工件进行旋转,焊接设备再对工件的另一侧进行焊接,不需要人工或者机械手翻转工件,大大的降低了操作人员的工作强度,提高了焊接效率。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明：

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的侧视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的侧视结构示意图；

[0015] 图4为工装的俯视结构示意图；

[0016] 图5为图1中A的放大图。

[0017] 图中：1.底座，2.支撑座，3.滑轨，4.滑块，5.固定螺母，6.螺杆，7.固定板，8.转动驱动机构，9.转轴，10.连接块，11.卡槽，12.安装板，13.气动电机，14.夹紧垫，15.螺柱，16.箱体，17.气动电机的输出轴，18.齿轮，19.移动驱动机构。

[0018] 值得注意的是，在本实用新型的描述中，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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。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。

[0019] 在本实用新型的描述中，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实用新型中的具体含义。

具体实施方式

[0020] 为了本实用新型的技术方案和有益效果更加清楚明白，下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行进一步的详细说明，应当理解，此处所描述的具体实施方式仅用于理解本实用新型，并不用于限定本实用新型，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图5，大型工件焊接工装，包括焊接设备的底座1，底座1中部固定设有两列滑轨3，滑轨3上滑动设有支撑座2，支撑座2的顶端两侧分别设有固定板7，两个固定板7之间转动设有转轴9，转轴9的一端与转动驱动机构8的输出轴固定连接，转动驱动机构8固定设在支撑座2的顶端，转轴9上固定设有连接块10，连接块10的外侧设有卡槽11，卡槽11底端内侧设有可调节夹紧程度的夹紧垫14，夹紧垫14的底部固定在螺柱15上，螺柱15贯穿卡槽11底端，螺柱15的一侧与齿轮18螺纹传动，齿轮18固定设置在气动电机的输出轴17上。

[0022] 卡槽11的底端内侧设有安装板12，安装板12上固定设有气动电机13，齿轮18设置在箱体16内，气动电机13的输出轴贯穿安装板12和箱体16的侧壁，另一端转动连接到箱体16的另一端侧壁内，齿轮18固定在气动电机的输出轴17上，并与螺柱15螺纹传动连接。

[0023] 支撑座2的底端两侧设有滑块4，滑块4与滑轨3搭配滑动，两侧的滑块4之间设有固定螺母5，两侧的滑轨3之间设有螺杆6，螺杆6两侧转动设置在轴承座上，轴承座固定设置在底座1上，螺杆6的一端贯穿轴承座与移动驱动机构19连接，螺杆6和固定螺母5螺纹传动连接。

[0024] 本实用新型在使用时,首先通过卡槽11卡住工件,然后开启气动电机13,齿轮18转动带动螺柱15位置调节,从而让夹紧垫14把工件夹紧,然后开启移动驱动机构19,螺杆6转动,与固定螺母5固定连接的支撑座2开始滑动,从而实现调节工件的位置,然后打开焊接设备对工件进行焊接,然后开启转动驱动机构8,转轴9转动,从而带动工件进行旋转,旋转后再用焊接设备对工件的另一侧进行焊接,不需要人工或者机械手翻转工件,大大的降低了操作人员的工作强度,提高了焊接效率。

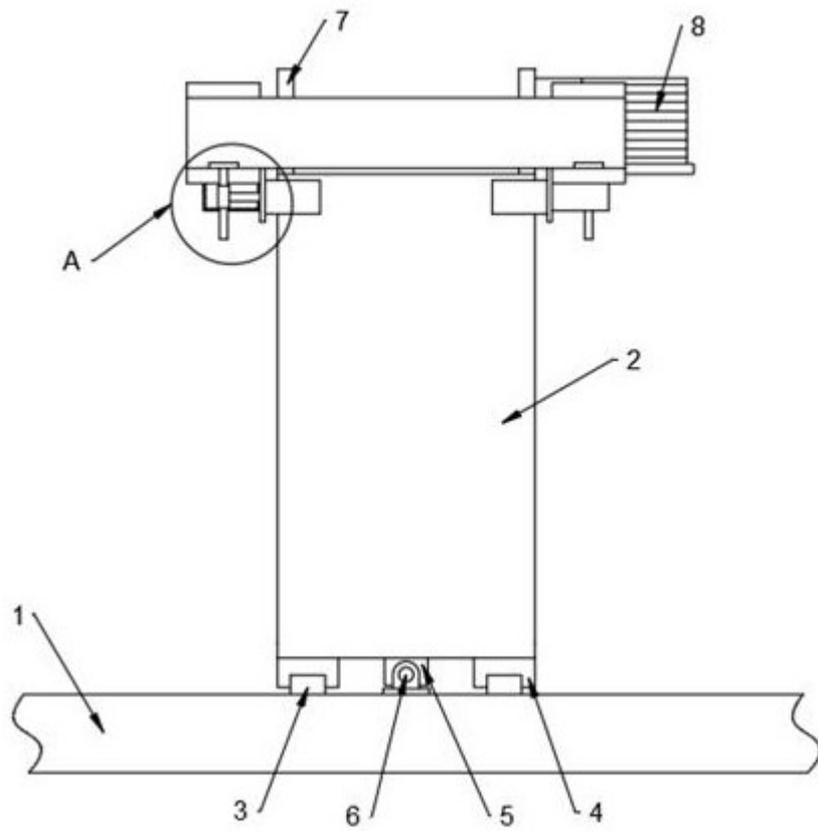


图1

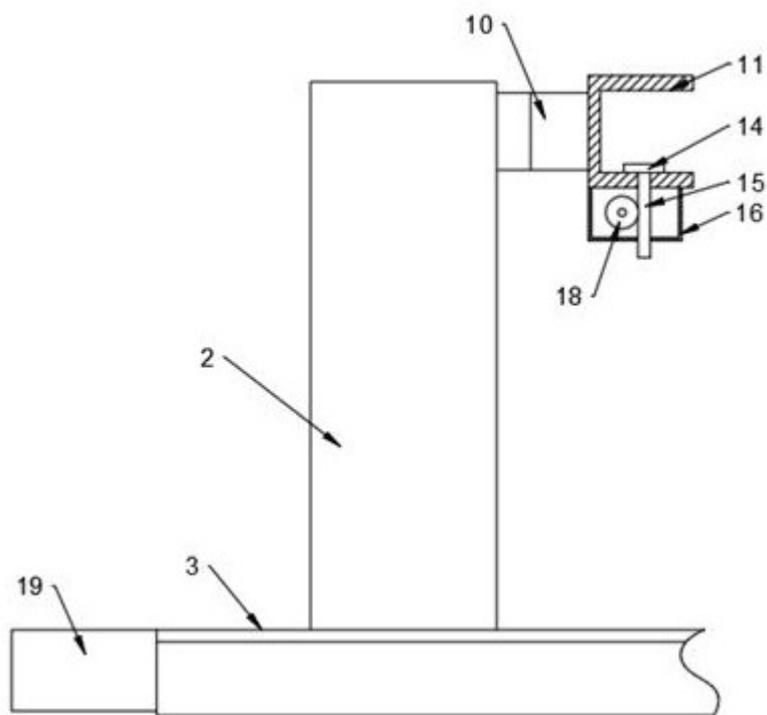


图2

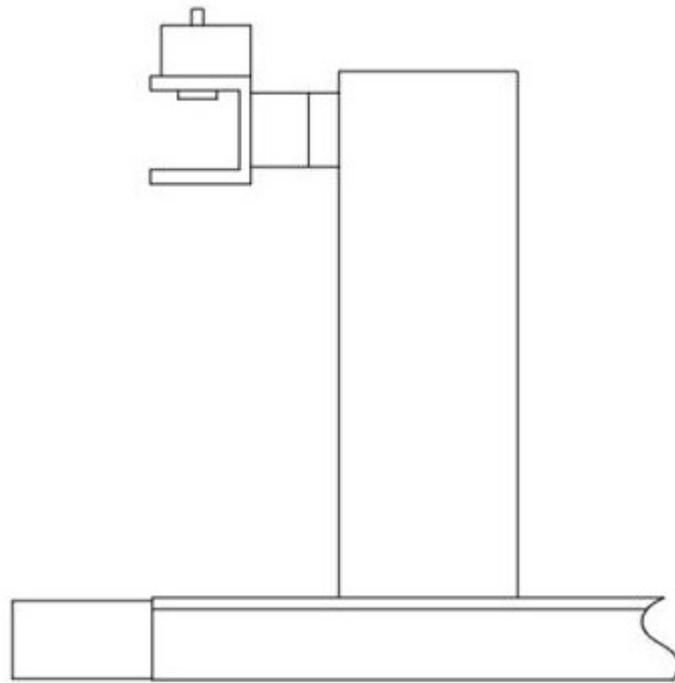


图3

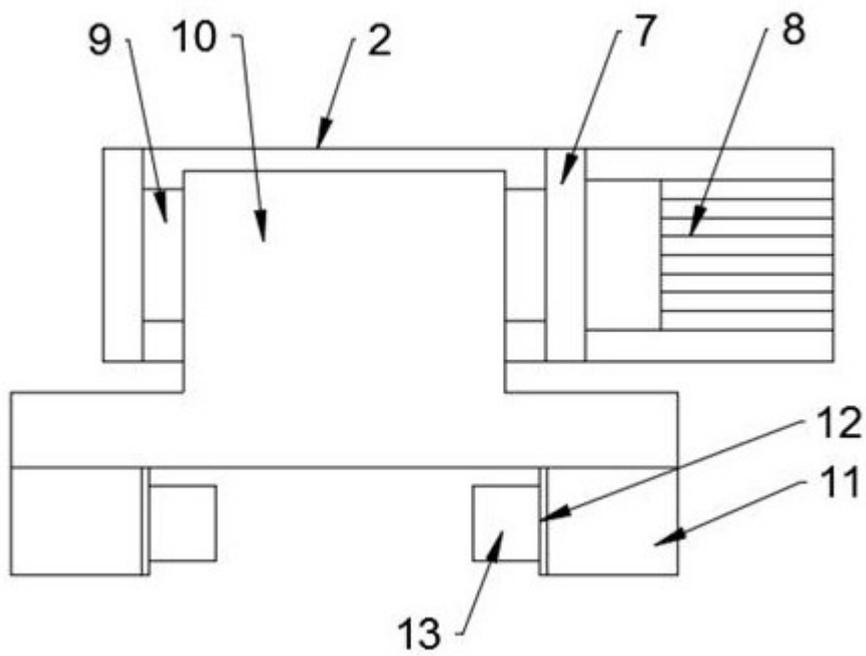


图4

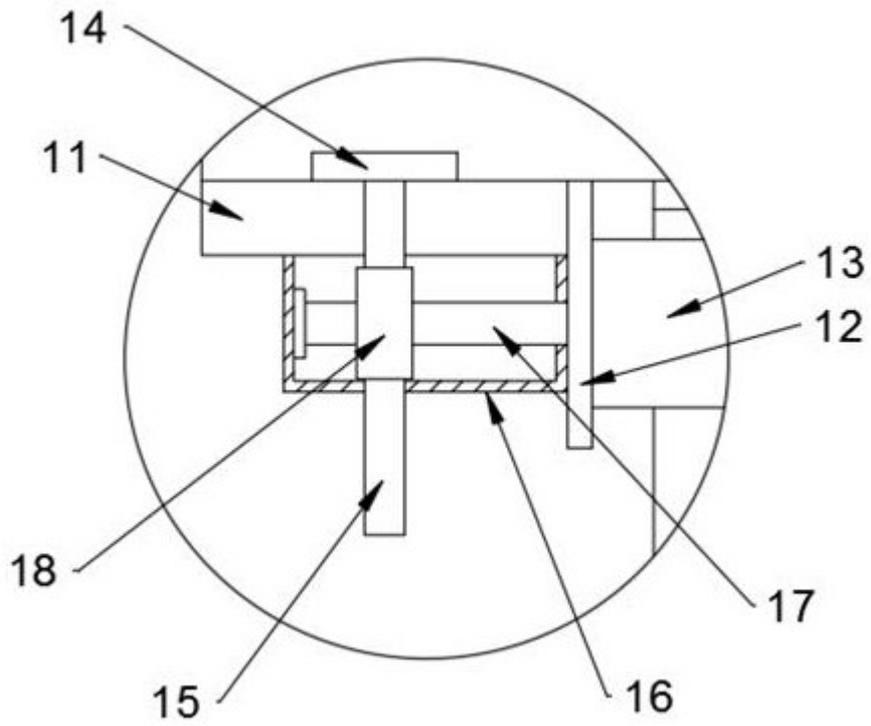


图5