



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210848969 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921758932.7

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 江苏亿都智能特种装备有限公司

地址 215611 江苏省苏州市张家港市塘桥镇南环路188号亿都智能

(72)发明人 李涛 陈敏 庞胜 顾益丰
陈晓锋 黄飞

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218

代理人 夏平

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/00(2006.01)

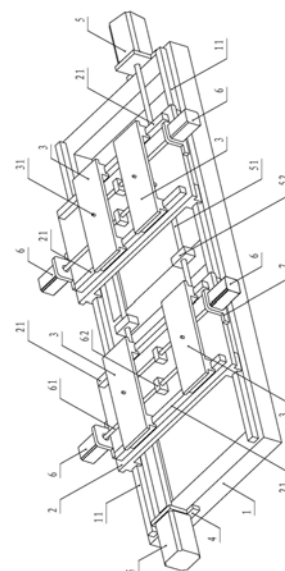
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大中型箱体的焊接工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种可以根据所夹持的工件尺寸进行调整、并能在焊接过程中允许工件自由伸缩的大中型箱体的焊接工装,包括:底座,底座上沿纵向设置有一对纵向移动平台,底座的两端分别设置有用于驱动相应的纵向移动平台纵向移动的纵向平移动力机构,纵向移动平台上分别设置有一对横向移动平台,这四个横向移动平台上分别设置有直径与所述的大中型箱体上相应孔的孔径相配合的定位销,每个纵向移动平台的两侧分别设置有一个与相应一侧的横向移动平台相对应的横向平移动力机构。本实用新型所述大中型箱体的焊接工装的用途十分广泛,尤其适用于为自动焊接机配套。本实用新型所述的焊接工装可广泛地用于夹持电池箱等各种大中型箱体。



1. 一种大中型箱体的焊接工装,包括:底座,其特征在于,所述的底座上沿纵向活动设置有一对纵向移动平台,所述底座的两端分别设置有用于驱动相应的纵向移动平台纵向移动的纵向平移动力机构,纵向平移动力机构的驱动杆即纵向驱动杆与相应的纵向移动平台相连,所述的底座上分别设置有与相应的纵向驱动杆相配合的纵向导向限位座,纵向驱动杆穿设在相应的纵向导向限位座中;所述的纵向移动平台上滑动设置有一对横向移动平台,这四个横向移动平台上分别设置有直径与大中型箱体上相应孔的孔径相配合的定位销,每个纵向移动平台的两侧分别设置有一个与相应一侧的横向移动平台相对应的横向平移动力机构,横向平移动力机构的驱动杆即横向驱动杆与相应的横向移动平台相连,所述的纵向移动平台上分别设置有与相应的横向驱动杆相配合的横向导向限位座,横向驱动杆穿设在相应的横向导向限位座中。

2. 根据权利要求1所述的一种大中型箱体的焊接工装,其特征在于,所述的纵向平移动力机构为纵向驱动电机,所述的纵向驱动杆为螺杆、与纵向驱动电机的出力轴相连,所述纵向移动平台的背面设置有纵向移动滑块,纵向移动滑块和纵向导向限位座中均设置有与纵向驱动杆相配合的螺纹孔,纵向驱动杆依次穿设在纵向移动滑块和纵向导向限位座的螺纹孔中。

3. 根据权利要求1所述的一种大中型箱体的焊接工装,其特征在于,所述的横向平移动力机构为横向驱动电机,所述的横向驱动杆为螺杆、与横向驱动电机的出力轴相连,所述横向移动平台的背面设置有横向移动滑块,横向移动滑块和横向导向限位座中均设置有与横向驱动杆相配合的螺纹孔,横向驱动杆依次穿设在横向移动滑块和横向导向限位座的螺纹孔中。

4. 根据权利要求1、2或3所述的一种大中型箱体的焊接工装,其特征在于,所述的纵向移动平台通过至少一根纵向导轨滑动设置在所述的底座上。

5. 根据权利要求4所述的一种大中型箱体的焊接工装,其特征在于,所述的纵向移动平台通过至少一对纵向导轨滑动设置在所述的底座上。

6. 根据权利要求1、2或3所述的一种大中型箱体的焊接工装,其特征在于,所述的横向移动平台通过至少一根横向导轨滑动设置在相应的纵向移动平台上。

7. 根据权利要求6所述的一种大中型箱体的焊接工装,其特征在于,所述的横向移动平台通过至少一对横向导轨滑动设置在相应的纵向移动平台上。

一种大中型箱体的焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种焊接工装,尤其涉及到一种大中型箱体的焊接工装。

背景技术

[0002] 目前,对于用于汽车行业中的电池箱等大中型箱体来说,焊接工装能否对工件始终保持夹紧状态对于焊接的质量起着非常关键的作用。众所周知,焊接时产生的热量往往会使电池箱的尺寸发生变化,由于传统的焊接工装采用定位板和定位销的组合来固定工件,固定时将大中型箱体框死了,不能在焊接过程中自由伸缩,从而影响了焊接质量,另一方面,传统的焊接工装不能适应多种型号的工件,因而在焊接不同型号的工件时,需要频繁地更换焊接工装,使用起来非常麻烦,同时也影响了生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种可以根据所夹持的工件尺寸进行调整、并能在焊接过程中允许工件自由伸缩的大中型箱体的焊接工装。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种大中型箱体的焊接工装,包括:底座,所述的底座上沿纵向活动设置有一对纵向移动平台,所述底座的两端分别设置有用于驱动相应的纵向移动平台纵向移动的纵向平移动力机构,纵向平移动力机构的驱动杆即纵向驱动杆与相应的纵向移动平台相连,所述的底座上分别设置有与相应的纵向驱动杆相配合的纵向导向限位座,纵向驱动杆穿设在相应的纵向导向限位座中,所述的纵向移动平台上滑动设置有一对横向移动平台,这四个横向移动平台上分别设置有直径与大中型箱体上相应孔的孔径相配合的定位销,每个纵向移动平台的两侧分别设置有一个与相应一侧的横向移动平台相对应的横向平移动力机构,横向平移动力机构的驱动杆即横向驱动杆与相应的横向移动平台相连,所述的纵向移动平台上分别设置有与相应的横向驱动杆相配合的横向导向限位座,横向驱动杆穿设在相应的横向导向限位座中。

[0005] 作为一种优选方案,在所述的一种大中型箱体的焊接工装中,所述的纵向平移动力机构为纵向驱动电机,所述的纵向驱动杆为螺杆、与纵向驱动电机的出力轴相连,所述纵向移动平台的背面设置有纵向移动滑块,纵向移动滑块和纵向导向限位座中均设置有与纵向驱动杆相配合的螺纹孔,纵向驱动杆依次穿设在纵向移动滑块和纵向导向限位座的螺纹孔中。

[0006] 作为一种优选方案,在所述的一种大中型箱体的焊接工装中,所述的横向平移动力机构为横向驱动电机,所述的横向驱动杆为螺杆、与横向驱动电机的出力轴相连,所述横向移动平台的背面设置有横向移动滑块,横向移动滑块和横向导向限位座中均设置有与横向驱动杆相配合的螺纹孔,横向驱动杆依次穿设在横向移动滑块和横向导向限位座的螺纹孔中。

[0007] 作为一种优选方案,在所述的一种大中型箱体的焊接工装中,所述的纵向移动平台通过至少一根纵向导轨滑动设置在所述的底座上。

[0008] 作为一种优选方案,在所述的一种大中型箱体的焊接工装中,所述的纵向移动平台通过至少一对纵向导轨滑动设置在所述的底座上。

[0009] 作为一种优选方案,在所述的一种大中型箱体的焊接工装中,所述的横向移动平台通过至少一根横向导轨滑动设置在相应的纵向移动平台上。

[0010] 作为一种优选方案,在所述的一种大中型箱体的焊接工装中,所述的横向移动平台通过至少一对横向导轨滑动设置在相应的纵向移动平台上。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型所述的焊接工装可以根据电池箱安装孔的孔距,来改变四个横向移动平台上的定位销的位置来实现定位,以适应各种不同型号的电池箱,这样就可大大减少焊接工装的种类,从而大大降低了生产成本,而且,焊接工装也不用频繁切换,减少了人力物力,提高了焊接效率;此外,定位后,电池箱的箱体可以自由伸缩,保证了在焊接过程中,电池箱不会发生永久性变形,从而保证了焊接质量;另外,使用时,可在定位各种型号的电池箱时将定位销所处的位置记录下来,下次遇到同款的电池箱时可以直接调用,非常方便。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的主视结构示意图。

[0014] 图1至图2中的附图标记为:1、底座,11、纵向导轨,2、纵向移动平台,21、横向导轨,3、横向移动平台,31、定位销,4、纵向驱动电机安装座,5、纵向驱动电机,51、纵向驱动螺杆,52、纵向导向限位座,6、横向驱动电机,61、横向驱动螺杆,62、横向导向限位座,7、横向驱动电机安装座。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图1和2,详细描述本实用新型所述的一种大中型箱体的焊接工装的具体实施方案:

[0016] 如图1和图2所示,本实用新型所述的大中型箱体的焊接工装,包括:底座1,底座1上通过一对纵向导轨11滑动设置有一对纵向移动平台2,底座1的两端分别通过纵向驱动电机安装座4设置有作为纵向平移动力机构的纵向驱动电机5,纵向驱动电机5的出力轴上连接有纵向驱动螺杆51,纵向移动平台2的背面设置有纵向移动滑块(属于本领域的惯常技术,图中未示出),所述的底座1上设置有与纵向驱动螺杆51相配合的纵向导向限位座52,纵向移动滑块和纵向导向限位座52中均设置有与纵向驱动螺杆51相配合的螺纹孔,纵向驱动螺杆51依次穿设在纵向移动滑块和纵向导向限位座52的螺纹孔中;所述的纵向移动平台2上通过一对横向导轨21滑动设置有一对横向移动平台3,这四个横向移动平台3上分别设置有直径与所述的大中型箱体上相应安装孔的孔径相配合的定位销31,每个纵向移动平台2的两侧分别通过一个横向驱动电机安装座7设置有一个作为横向平移动力机构的横向驱动电机6,横向驱动电机6的出力轴上连接有横向驱动螺杆61,横向移动平台3的背面设置有横向移动滑块(属于本领域的惯常技术,图中未示出),所述的纵向移动平台2上设置有与横向驱动螺杆61一一对应的横向导向限位座62,横向移动滑块和横向导向限位座62中均设置有与横向驱动螺杆61相配合的螺纹孔,横向驱动螺杆61依次穿设在横向移动滑块和横向导向限

位座62的螺纹孔中。本实施例中,所述的纵向驱动电机5和横向驱动电机6均为伺服电机。

[0017] 本实用新型的工作原理为:由底座1两端的纵向驱动电机5带动纵向移动平台2在X轴方向上移动,一对纵向移动平台2两侧共四个横向驱动电机6带动横向移动平台3在Y轴方向移动,四个横向移动平台3上的定位销31用来定位电池箱的安装孔。

[0018] 综上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用来限定本实用新型实施的范围,凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所作的均等变化与修饰,均应包括在本实用新型的权利要求范围内。

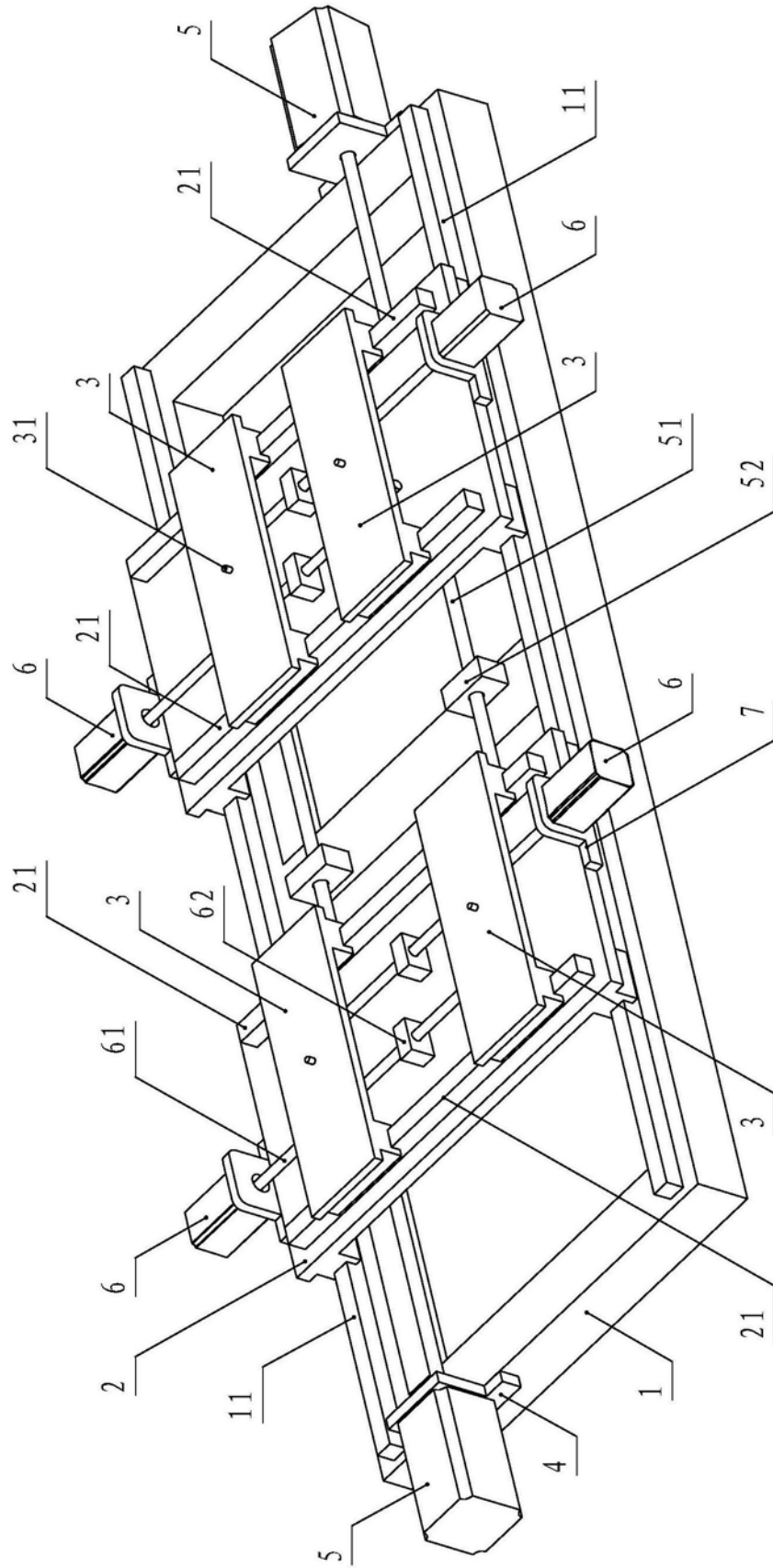


图1

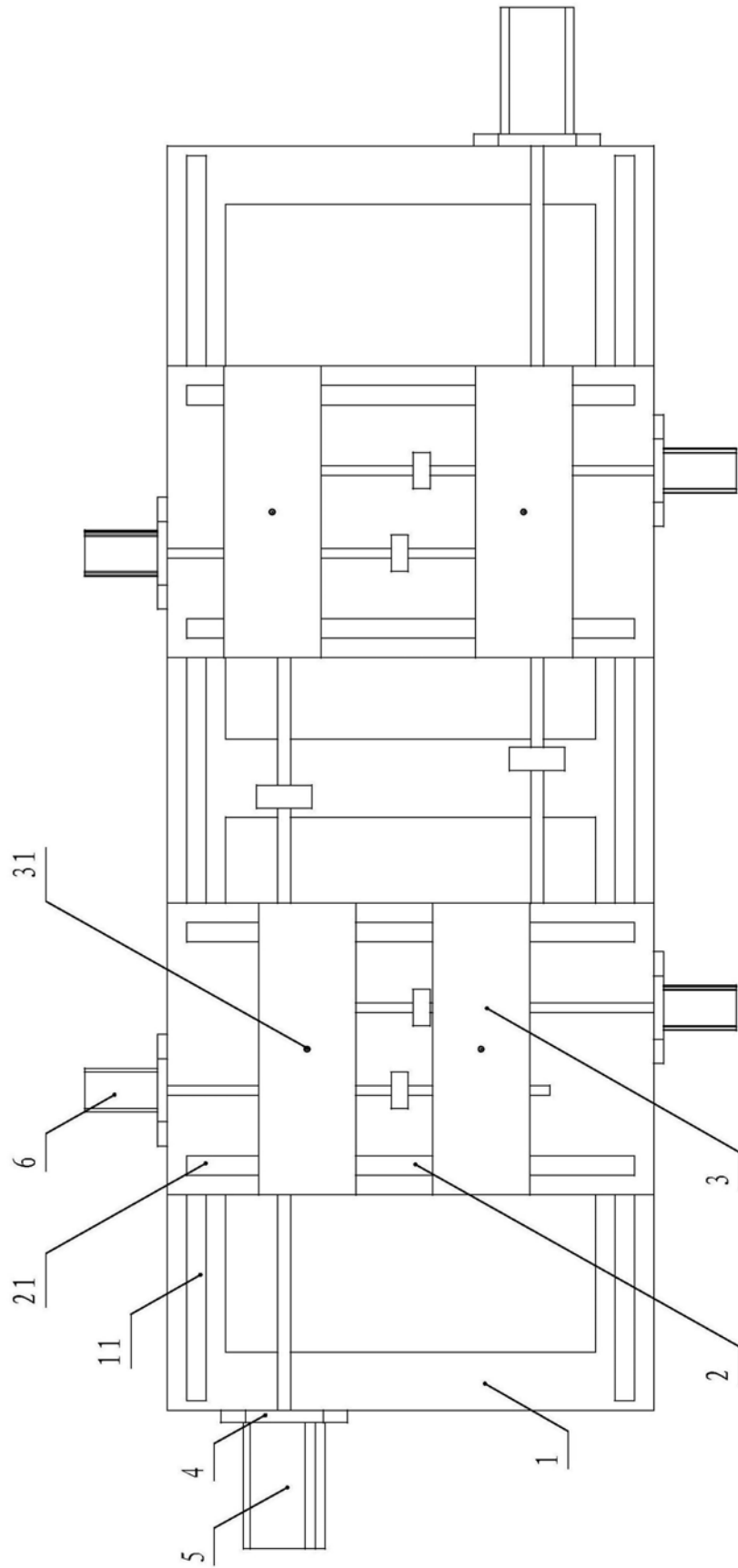


图2