



(21) 申请号 202323274101.1

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 广东普耐达新能源有限公司

地址 523000 广东省广州市寮步镇缪边鸿
利路3号

(72) 发明人 吴海威 廖顺江

(74) 专利代理机构 广州市智远创达专利代理有
限公司 44619

专利代理师 刘雪花

(51) Int. Cl.

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

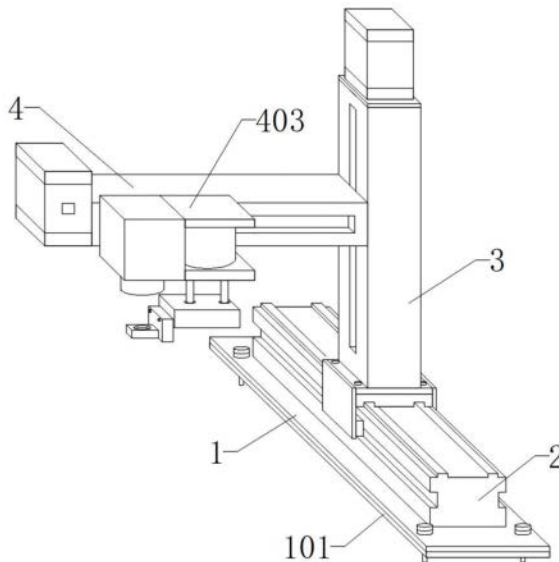
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锂电池极耳全自动焊接机

(57) 摘要

本实用新型属于焊接机技术领域,尤其涉及一种锂电池极耳全自动焊接机,包括底座,还包括:所述底座的顶部固定安装有移动座,所述移动座的两侧固定设置有卡槽,所述移动座的顶部固定安装有卡块,该一种锂电池极耳全自动焊接机,电动滑轨带动激光焊接器进行左右调整,然后通过连接块与安装板的配合使用,方便将伸缩气缸与电动滑轨进行连接作用,然后通过伸缩气缸带动伸缩座进行上下调整,接着通过激光焊接器对锂电池极耳进行焊接工作,通过激光焊接器、伸缩气缸与激光焊接器的配合使用,能对锂电池极耳的焊接工作进行自动化操作,减小人工对焊接工作的接触,从而提高了对锂电池极耳焊接工作效率,且降低焊接工作的危险性。



1. 一种锂电池极耳全自动焊接机, 包括底座(1), 其特征在于, 还包括: 所述底座(1)的顶部固定安装有移动座(2), 所述移动座(2)的两侧固定设置有卡槽(201), 所述移动座(2)的顶部固定安装有卡块(202), 所述卡块(202)的顶部活动安装有连接座(205), 所述连接座(205)的顶部固定安装有固定座(206), 所述固定座(206)的两侧固定安装有调节板(204), 所述卡槽(201)的两侧活动安装有插块(203), 所述移动座(2)的顶部固定安装有焊接架(3), 所述焊接架(3)的一侧活动安装有电动滑轨(4), 所述电动滑轨(4)的表面贯穿安装有连接块(401), 所述连接块(401)的表面固定安装有安装板(402), 所述安装板(402)的表面固定安装有伸缩气缸(403), 所述伸缩气缸(403)的一侧固定安装有激光焊接器(404), 所述伸缩气缸(403)的底部固定安装有伸缩座(405), 所述伸缩座(405)的一侧固定安装有安装座(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池极耳全自动焊接机, 其特征在于: 所述固定座(206)的顶部等距安装有固定栓(207), 固定栓(207)采用不锈钢材质。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池极耳全自动焊接机, 其特征在于: 所述安装座(406)的一侧贯穿安装有连接栓(407), 连接栓(407)的底部固定安装有辅助瞄准器(408)。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池极耳全自动焊接机, 其特征在于: 所述底座(1)的底部固定安装有减压垫(101), 所述底座(1)的等距安装有螺母(102)。

5. 根据权利要求4所述的一种锂电池极耳全自动焊接机, 其特征在于: 所述螺母(102)的顶部皆贯穿安装有螺栓(103), 螺栓(103)采用不锈钢材质。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池极耳全自动焊接机, 其特征在于: 所述焊接架(3)的顶部固定安装有旋转电机(301), 所述焊接架(3)内部的另一侧固定设置有限位槽(305), 限位槽(305)的一些活动安装有限位块(304)。

7. 根据权利要求6所述的一种锂电池极耳全自动焊接机, 其特征在于: 所述旋转电机(301)的输出端固定安装有丝杆(302), 丝杆(302)的表面套设有滑套(303)。

一种锂电池极耳全自动焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接机技术领域,尤其涉及一种锂电池极耳全自动焊接机。

背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为正/负极材料、使用非水电解质溶液的电池,1912年锂金属电池最早由Gilbert N. Lewis提出并研究,20世纪70年代时,M. S. Whittingham提出并开始研究锂离子电池,由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高,随着科学技术的发展,锂电池已经成为了主流,锂电池大致可分为两类:锂金属电池和锂离子电池,锂离子电池不含有金属态的锂,并且是可以充电的,可充电电池的第五代产品锂金属电池在1996年诞生,其安全性、比容量、自放电率和性能价格比均优于锂离子电池,由于其自身的高技术要求限制,只有少数几个国家的公司在生产这种锂金属电池,在对锂电池生产中,需要对锂电池极耳进行焊接,因此需要焊接机。

[0003] 例如公开号为CN215698879U的中国专利,公开了一种锂电池的盖帽极耳自动焊接机构,包括:电池壳体输送机构,用于间歇性地输送电池壳体,所述电池壳体设有伸出电池壳体外的极耳,盖帽输送机构,用于间歇性地将盖帽输送至待料工位上,所述待料工位位于待焊接的电池壳体的极耳的下方,并且与所述极耳之间留有空隙,推料机构,用于将待料工位上的盖帽向前推送至紧靠电池壳体的顶盖,并且向上顶起所述盖帽,使所述盖帽抵接于待料工位上的极耳下方,焊接机构,安装于Z轴驱动件上,并且位于极耳的正上方,用于焊接所述极耳与盖帽。

[0004] 上述专利存在以下问题:

[0005] 该专利在使用时存在着一些缺点,如:在对锂电池极耳进行焊接时,通常是通过人工对锂电池极耳进行焊接,使得对锂电池焊接工作慢,且在焊接的过程中也存在对工作人员造成危险,从而降低了焊接工作的效率以及安全性,而且对于焊接机架安装不够稳定,在焊接过程中,如果工作台受到外界冲击,容易导致焊接机倾倒,从而降低焊接机在工作时的稳定性。鉴于此,我们提出一种锂电池极耳全自动焊接机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是针对上述存在的技术问题,提供一种锂电池极耳全自动焊接机,达到对锂电池极耳进行自动焊接且保证焊接机工作稳定的效果。

[0007] 有鉴于此,本实用新型提供一种锂电池极耳全自动焊接机,包括底座,还包括:所述底座的顶部固定安装有移动座,所述移动座的两侧固定设置有卡槽,所述移动座的顶部固定安装有卡块,所述卡块的顶部活动安装有连接座,所述连接座的顶部固定安装有固定座,所述固定座的两侧固定安装有调节板,所述卡槽的两侧活动安装有插块,所述移动座的顶部固定安装有焊接架,所述焊接架的一侧活动安装有电动滑轨,所述电动滑轨的表面贯穿安装有连接块,所述连接块的表面固定安装有安装板,所述安装板的表面固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的一侧固定安装有激光焊接器,所述伸缩气缸的底部固定安装有伸

缩座,所述伸缩座的一侧固定安装有安装座。

[0008] 基于上述结构,通过激光焊接器、伸缩气缸与激光焊接器的配合使用,能对锂电池极耳的焊接工作进行自动化操作,通过插块、卡块、固定座与卡槽的配合使用,使得对焊接架连接与安装方式简易且稳固。

[0009] 优选的,所述固定座的顶部等距安装有固定栓,固定栓采用不锈钢材质,利用固定栓对固定座进行固定作用。

[0010] 优选的,所述安装座的一侧贯穿安装有连接栓,连接栓的底部固定安装有辅助瞄准器,利用辅助瞄准器辅助焊接机进行焊接作用。

[0011] 优选的,所述底座的底部固定安装有减压垫,所述底座的等距安装有螺母,利用减压垫减小底座底部压力。

[0012] 优选的,所述螺母的顶部皆贯穿安装有螺栓,螺栓采用不锈钢材质,利用螺栓对螺母进行固定作用。

[0013] 优选的,所述焊接架的顶部固定安装有旋转电机,所述焊接架内部的另一侧固定设置有限位槽,限位槽的一些活动安装有限位块,利用旋转电机调整焊接机的高度。

[0014] 优选的,所述旋转电机的输出端固定安装有丝杆,丝杆的表面套设有滑套,利用旋转电机带动丝杆进行往复上下移动的作用。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 该一种锂电池极耳全自动焊接机,电动滑轨带动激光焊接器进行左右调整,然后通过连接块与安装板的配合使用,方便将伸缩气缸与电动滑轨进行连接作用,然后通过伸缩气缸带动伸缩座进行上下调整,接着通过激光焊接器对锂电池极耳进行焊接工作,通过激光焊接器、伸缩气缸与激光焊接器的配合使用,能对锂电池极耳的焊接工作进行自动化操作,减小人工对焊接工作的接触,从而提高了对锂电池极耳焊接工作效率,且降低焊接工作的危险性。

[0017] 2. 该一种锂电池极耳全自动焊接机,通过移动座方便对焊接机进行固定作用,然后通过卡槽方便插块进行移动,接着通过卡块与连接座的配合使用,方便根据锂电池的位置对焊接架进行前后调整,然后通过固定座对焊接架进行固定作用,且通过调节板将插块与固定座进行连接,通过插块、卡块、固定座与卡槽的配合使用,使得对焊接架连接与安装方式简易且稳固,保证焊接架在工作时不会因外界冲击而导致焊接架倾倒,从而提高了焊接架在工作时的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体立体图;

[0019] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中电动滑轨的局部立体图;

[0021] 图4为本实用新型中移动座的局部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中焊接架的局部结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型中底座的局部结构示意图。

[0024] 图中标记表示为:

[0025] 1、底座;101、减压垫;102、螺母;103、螺栓;2、移动座;201、卡槽;202、卡块;203、插

块;204、调节板;205、连接座;206、固定座;207、固定栓;3、焊接架;301、旋转电机;302、丝杆;303、滑套;304、限位块;305、限位槽;4、电动滑轨;401、连接块;402、安装板;403、伸缩气缸;404、激光焊接器;405、伸缩座;406、安装座;407、连接栓;408、辅助瞄准器。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-图6对本申请作进一步详细说明。

[0027] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0028] 本申请实施例公开一种锂电池极耳全自动焊接机,包括底座1,还包括:底座1的顶部固定安装有移动座2,移动座2的两侧固定设置有卡槽201,移动座2的顶部固定安装有卡块202,卡块202的顶部活动安装有连接座205,连接座205的顶部固定安装有固定座206,固定座206的两侧固定安装有调节板204,卡槽201的两侧活动安装有插块203,移动座2的顶部固定安装有焊接架3,焊接架3的一侧活动安装有电动滑轨4,电动滑轨4的表面贯穿安装有连接块401,连接块401的表面固定安装有安装板402,安装板402的表面固定安装有伸缩气缸403,伸缩气缸403的一侧固定安装有激光焊接器404,伸缩气缸403的底部固定安装有伸缩座405,伸缩座405的一侧固定安装有安装座406。

[0029] 基于上述结构,通过移动座2方便对焊接机进行固定作用,然后通过卡槽201方便插块203进行移动,接着通过卡块202与连接座205的配合使用,方便根据锂电池的位置对焊接架3进行前后调整,然后通过固定座206对焊接架3进行固定作用,且通过调节板204将插块203与固定座206进行连接,通过插块203、卡块202、固定座206与卡槽201的配合使用,使得对焊接架3连接与安装方式简易且稳固,保证焊接架3在工作时不会因外界冲击而导致焊接架3倾倒,从而提高了焊接架3在工作时的稳定性,而且电动滑轨4带动激光焊接器404进行左右调整,然后通过连接块401与安装板402的配合使用,方便将伸缩气缸403与电动滑轨4进行连接作用,然后通过伸缩气缸403带动伸缩座405进行上下调整,接着通过激光焊接器404对锂电池极耳进行焊接工作,通过激光焊接器404、伸缩气缸403与激光焊接器404的配合使用,能对锂电池极耳的焊接工作进行自动化操作,减小人工对焊接工作的接触,从而提高了对锂电池极耳焊接工作效率,且降低焊接工作的危险性。

[0030] 在其中一个实施例中,固定座206的顶部等距安装有固定栓207,固定栓207采用不锈钢材质。

[0031] 具体的,通过固定栓207对固定座206进行固定。

[0032] 本实施例中,利用固定栓207对固定座206进行安装作用,从而增加固定座206的稳定性。

[0033] 在其中一个实施例中,安装座406的一侧贯穿安装有连接栓407,连接栓407的底部固定安装有辅助瞄准器408。

[0034] 具体的,通过连接栓407对安装座406进行安装,然后通过安装座406对辅助瞄准器408进行安装。

[0035] 本实施例中,利用连接栓407对安装座406进行固定作用,然后通过辅助瞄准器408

辅助焊接机进行焊接工作。

[0036] 在其中一个实施例中,底座1的底部固定安装有减压垫101,底座1的等距安装有螺母102。

[0037] 具体的,通过底座1对减压垫101进行安装,且通过螺母102对底座1进行安装。

[0038] 本实施例中,利用减压垫101减小底座1所受的压力,然后通过螺母102方便对底座1进行固定作用。

[0039] 在其中一个实施例中,螺母102的顶部皆贯穿安装有螺栓103,螺栓103采用不锈钢材质。

[0040] 具体的,通过螺栓103与螺母102的配合使用,对底座1进行固定。

[0041] 本实施例中,利用螺栓103对底座1进行安装作用,增加底座1的稳定性。

[0042] 在其中一个实施例中,焊接架3的顶部固定安装有旋转电机301,焊接架3内部的另一侧固定设置有限位槽305,限位槽305的一些活动安装有限位块304。

[0043] 具体的,通过焊接架3对旋转电机301进行安装,接着通过焊接架3对限位槽305安装。

[0044] 本实施例中,利用旋转电机301旋转带动丝杆302,且通过限位槽305与限位块304的配合使用,防止滑套303随着丝杆302进行旋转。

[0045] 在其中一个实施例中,旋转电机301的输出端固定安装有丝杆302,丝杆302的表面套设有滑套303。

[0046] 具体的,通过旋转电机301对丝杆302连接,然后通过丝杆302对滑套303进行套接,接着通过滑套303与电动滑轨4进行连接。

[0047] 本实施例中,利用旋转电机301旋转带动丝杆302进行转动,接着通过丝杆302与滑套303的配合使用,能够对电动滑轨4进行上下调整。

[0048] 本实施例的一种锂电池极耳全自动焊接机在使用时,通过螺栓103与螺母102的配合使用,对底座1进行固定,通过焊接架3对旋转电机301进行安装,接着通过焊接架3对限位槽305安装,通过旋转电机301对丝杆302连接,然后通过丝杆302对滑套303进行套接,接着通过滑套303与电动滑轨4进行连接,通过移动座2方便对焊接机进行固定,然后通过卡槽201对插块203进行移动,接着通过卡块202与连接座205的配合使用,根据锂电池的位置对焊接架3进行前后调整,然后通过固定座206对焊接架3进行固定,且通过调节板204将插块203与固定座206进行连接,通过固定栓207对固定座206进行固定,而且电动滑轨4带动激光焊接器404进行左右调整,然后通过连接块401与安装板402的配合使用,将伸缩气缸403与电动滑轨4进行连接,然后通过伸缩气缸403带动伸缩座405进行上下调整,接着通过激光焊接器404对锂电池极耳进行焊接工作,通过连接栓407对安装座406进行安装,然后通过安装座406对辅助瞄准器408进行安装,通过底座1对减压垫101进行安装,且通过螺母102对底座1进行安装。

[0049] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

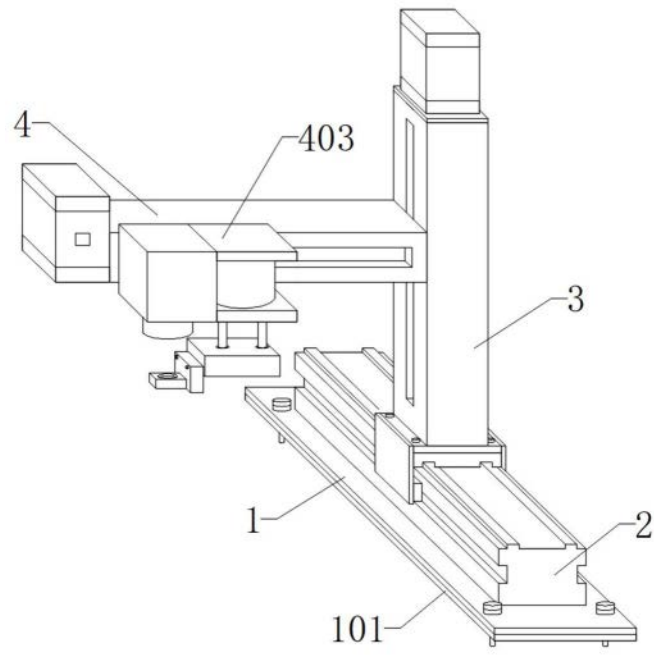


图1

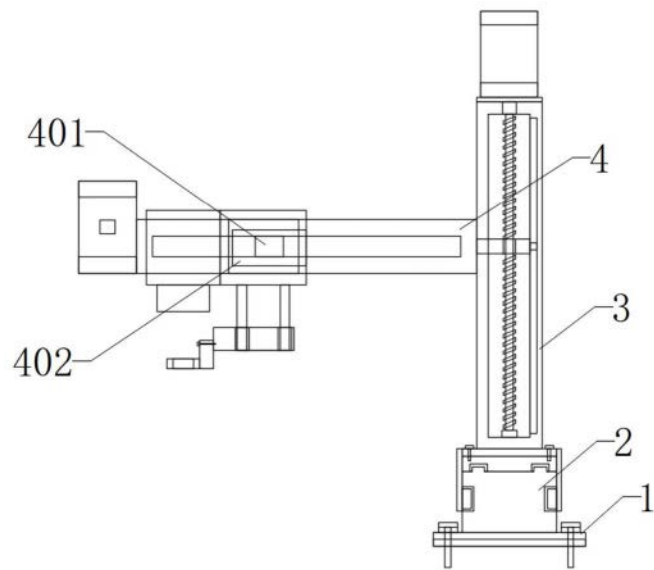


图2

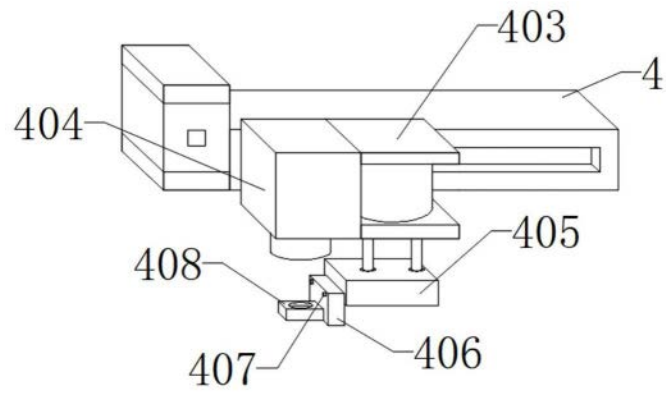


图3

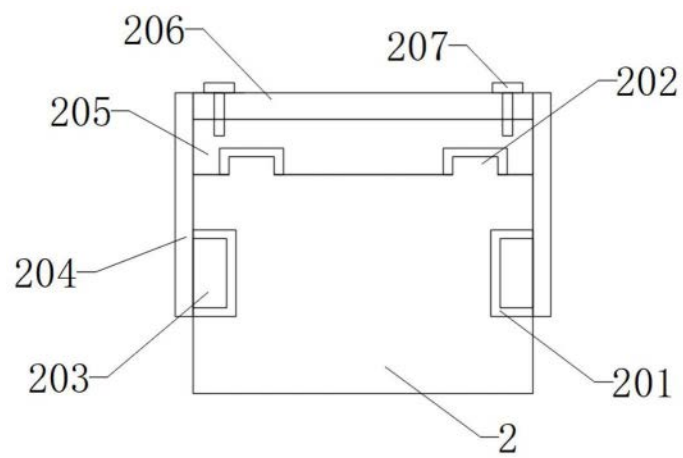


图4

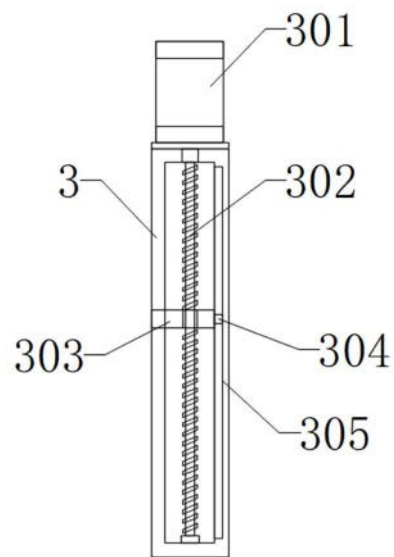


图5

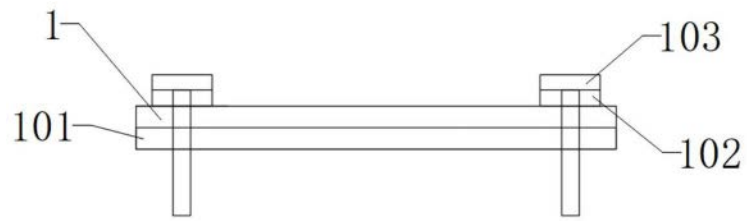


图6