(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 211465170 U
(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922311140.1

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 洛阳捷鑫能源科技有限公司
地址 471000 河南省洛阳市高新区延光路火炬园A3中间厂房

(72)发明人 孙峥 许锋炜 刘冯 张莹川

(74)专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务所(特殊普通合伙) 41151
代理人 李路平

(51)Int.Cl.
B23K 26/21(2014.01)
B23K 26/08(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

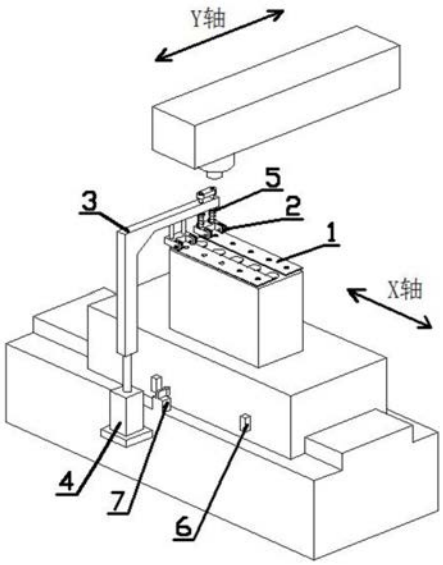
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种锂电池焊接压紧装置

(57)摘要

一种锂电池焊接压紧装置，安装在两轴激光焊机上，所述两轴激光焊机的X轴为工作台运动轴，Y轴为激光头运动轴；所述锂电池焊接压紧装置用于导电连接板与锂电池极柱的焊接压紧，在激光焊机工作平台上方设置有用于压紧导电连接板的压紧轮，所述压紧轮通过连接架与固定在床身上的压紧气缸连接。本实用新型利用激光焊机工作台自身的移动，通过压紧轮压紧焊接位的导电连接板，有效地防止了导电连接板在焊接位的翘曲，保证了焊接质量。相比背景技术，具有简单、安全、高效的显著特点，同时还节约了人力成本。



CN 211465170 U

1.一种锂电池焊接压紧装置,安装在两轴激光焊机上,所述两轴激光焊机的X轴为工作台运动轴,Y轴为激光头运动轴;所述锂电池焊接压紧装置用于导电连接板(1)与锂电池极柱的焊接压紧,其特征是:在激光焊机工作平台上方设置有用于压紧导电连接板(1)的压紧轮(2),所述压紧轮(2)通过连接架(3)与固定在床身上的压紧气缸(4)连接。

2.如权利要求1所述的一种锂电池焊接压紧装置,其特征是:所述压紧轮(2)为四个,其中两个压紧轮(2)用来压紧锂电池正极柱上的导电连接板(1),另外两个压紧轮(2)用来压紧锂电池负极柱上的导电连接板(1)。

3.如权利要求2所述的一种锂电池焊接压紧装置,其特征是:用来压紧锂电池其中一极柱上导电连接板(1)的两个压紧轮(2)通过弹簧(5)与连接架(3)连接。

4.如权利要求1所述的一种锂电池焊接压紧装置,其特征是:在工作台上安装有定位块(6),在床身上设置有与定位块(6)相对应的行程开关(7),行程开关(7)与压紧气缸(4)连接。

一种锂电池焊接压紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域，尤其是涉及一种锂电池焊接压紧装置。

背景技术

[0002] 锂电池因其具有重量轻、容量大、无记忆效应等优点，而得到了广泛应用。其中，长方形的锂电池通常作为动力电池应用在新能源电动车上，在锂电池投入使用前，需要对很多个锂电池进行串、并联焊接，以达到新能源电动车所需要的电压及能量容量。为了保证导电连接板与锂电池极柱电性连接的可靠性，常采用的连接方法是激光焊接。导电连接板为薄壁钣金冲压件，在导电连接板上设有多个与锂电池组极柱对应的多个焊接孔，激光焊机沿焊接孔圆周方向运动，将导电连接板的孔壁与锂电池极柱焊接起来。

[0003] 由于导电连接板的板厚较薄，焊接后的导电连接板会发生翘曲，导致下一个焊接孔不能与锂电池组极柱平面良好贴合。目前采取的措施是操作者使用棍棒一类的工具压紧导电连接板。这种方法占用人工、人工成本高，且激光焊接产生的弧光、飞溅都会对操作者造成伤害。

实用新型内容

[0004] 为了克服背景技术中的不足，本实用新型公开了一种锂电池焊接压紧装置，以解决背景技术所述问题。

[0005] 为实现上述实用新型目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种锂电池焊接压紧装置，安装在两轴激光焊机上，所述两轴激光焊机的X轴为工作台运动轴，Y轴为激光头运动轴；所述锂电池焊接压紧装置用于导电连接板与锂电池极柱的焊接压紧，在激光焊机工作平台上方设置有用于压紧导电连接板的压紧轮，所述压紧轮通过连接架与固定在床身上的压紧气缸连接。

[0007] 优选的，所述压紧轮为四个，其中两个压紧轮用来压紧锂电池正极柱上的导电连接板，另外两个压紧轮用来压紧锂电池负极柱上的导电连接板。

[0008] 优选的，用来压紧锂电池其中一极柱上导电连接板的两个压紧轮通过弹簧与连接架连接。

[0009] 优选的，在工作台上安装有定位块，在床身上设置有与定位块相对应的行程开关，行程开关与压紧气缸连接。

[0010] 由于采用上述技术方案，本实用新型具有如下有益效果：

[0011] 本实用新型利用激光焊机工作台自身的移动，通过压紧轮压紧焊接位的导电连接板，有效地防止了导电连接板在焊接位的翘曲，保证了焊接质量。相比背景技术，具有简单、安全、高效的显著特点，同时还节约了人力成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为图1的局部放大示意图。

[0014] 图中:1、电连接板;2、压紧轮;3、连接架;4、压紧气缸;5、弹簧;6、定位块;7、行程开关。

具体实施方式

[0015] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“前”、“后”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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。

[0016] 一种锂电池焊接压紧装置,安装在两轴激光焊机上,所述两轴激光焊机的X轴为工作台运动轴,Y轴为激光头运动轴;所述锂电池焊接压紧装置用于导电连接板1与锂电池极柱的焊接压紧,在激光焊机工作平台上方设置有用于压紧导电连接板1的压紧轮2,所述压紧轮2通过连接架3与固定在床身上的压紧气缸4连接。

[0017] 优选的,所述压紧轮2为四个,其中两个压紧轮2用来压紧锂电池正极柱上的导电连接板1,两个压紧轮2设置在导电连接板1其中一焊接孔的两侧。另外两个压紧轮2用来压紧锂电池负极柱上的导电连接板1,两个压紧轮2同样设置在其中一焊接孔的两侧。用来压紧锂电池其中正极柱上导电连接板1的两个压紧轮2通过弹簧5与连接架3连接。这样可以保证与锂电池正极柱对应的压紧轮2和与锂电池负极柱对应的压紧轮2都能同时与相对应的导电连接板1接触、压紧。

[0018] 为了实现自动压紧,在工作台上安装有定位块6,在床身上设置有与定位块6相对应的行程开关7,行程开关7与压紧气缸4连接。

[0019] 工作原理:工作前,将成排排列的锂电池组沿平行于工作台运动的方向放置在工作台上,然后,分别在锂电池正极柱、负极柱上放置一块导电连接板1。工作时,工作台移动,工作台左边的定位块6触发行程开关7,行程开关7控制压紧气缸4向下运动,并通过连接架3带动四个压紧轮2分别压紧正负极柱上的两块导电连接板1。激光焊机的X、Y轴配合运动,使Y轴上的激光头对准某一个焊接孔进行圆插补焊接。在对下一个焊接孔进行焊接时,激光焊机的X轴带动工作台移动到下一个焊接孔位,而四个压紧轮2相对于床身不动,因此,四个压紧轮2始终压紧焊接位的焊接孔周边,因而可以有效防止导电连接板1在焊接位的翘曲。当整个锂电池组的导电连接板1都焊接完成后,工作台右边的定位块6触发行程开关7,行程开关7控制压紧气缸4抬起四个压紧轮2。

[0020] 本实用新型利用激光焊机工作台自身的移动,通过压紧轮压紧焊接位的导电连接板,有效地防止了导电连接板在焊接位的翘曲,保证了焊接质量。相比背景技术,具有简单、安全、高效的显著特点,同时还节约了人力成本。

[0021] 本实用新型未详述部分为现有技术。尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

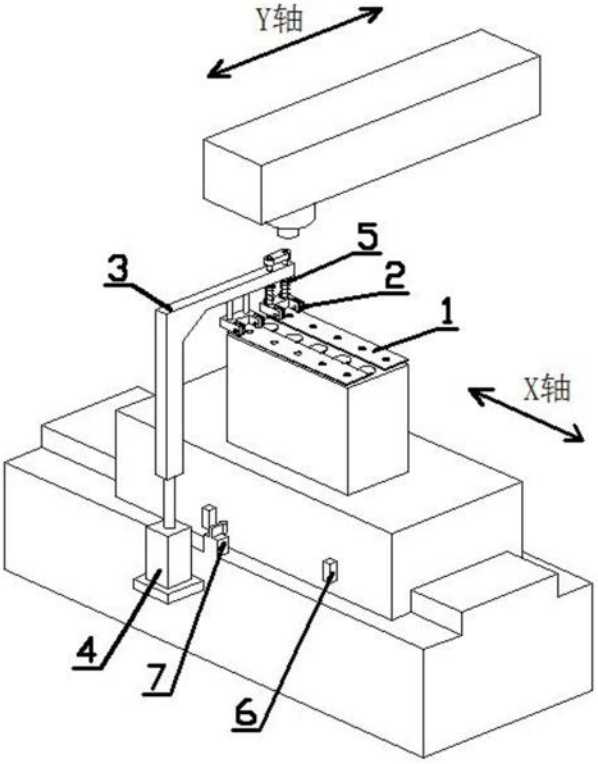


图1

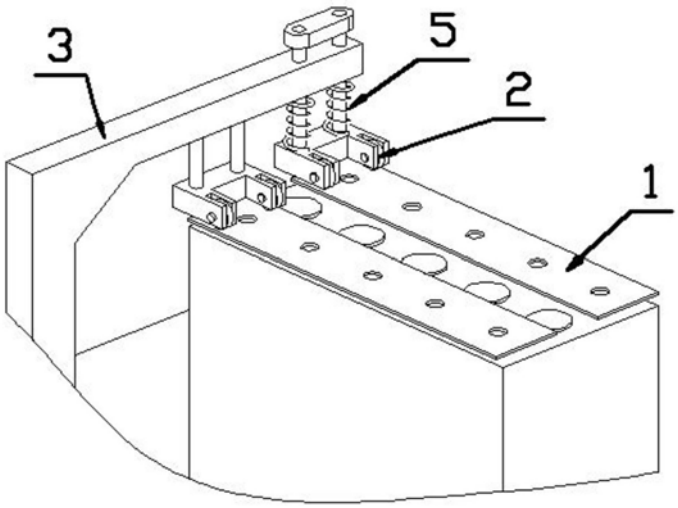


图2