



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207548033 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721766901.7

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 重庆南涪铝精密制造有限公司
地址 408000 重庆市涪陵区鹤凤大道43号
工业园区标准化厂房A区2号厂房

(72)发明人 张桂瑜

(74)专利代理机构 重庆飞思明珠专利代理事务
所(普通合伙) 50228

代理人 刘念芝

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

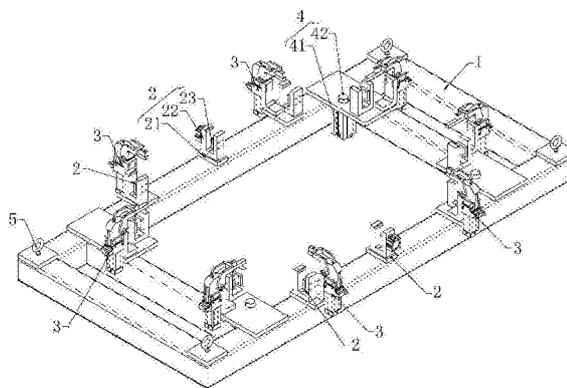
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

电池托盘精密焊接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电池托盘精密焊接装置,包括底座,沿着所述底座的周向固定有多组限位机构,在焊接时电池托盘边梁卡设于该限位机构内,并通过多个所述限位机构围成电池托盘所需造型,在所述底座上还固定有多组与所述限位机构相配合的压料机构,且所述压料机构在焊接时与电池托盘边梁的上端面紧密接触。其显著效果是:结构简单,使用方便,焊接时将电池托盘所需的边梁组件分别卡设于所述限位机构内,实现边梁水平方向上的固定限位,并驱动压料气缸对边梁的上端面压紧固定,实现了边梁在竖直方向上的定位,相较于传统技术,电池托盘边梁各组件不会出现晃动位移,有效地保证了产品加工质量,提高了生产效率。



1. 一种电池托盘精密焊接装置,其特征在于:包括底座(1),沿着所述底座(1)的周向固定有多组限位机构(2),在焊接时电池托盘边梁卡设于该限位机构(2)内,并通过多个所述限位机构(2)围成电池托盘所需造型,在所述底座(1)上还固定有多组与所述限位机构(2)相配合的压料机构(3),且所述压料机构(3)在焊接时与电池托盘边梁的上端面紧密接触。

2. 根据权利要求1所述的电池托盘精密焊接装置,其特征在于:在所述底座(1)的两侧还设置有多组顶料机构(4),多组顶料机构(4)沿着所述底座(1)宽度方向分布,该顶料机构(4)用于对电池托盘边梁的底部提供支撑。

3. 根据权利要求2所述的电池托盘精密焊接装置,其特征在于:所述顶料机构(4)包括固定于所述底座(1)上的顶料气缸(41),该顶料气缸(41)的活塞杆向上连接有顶料头(42),所述顶料头(42)凸出于所述底座(1)的上表面。

4. 根据权利要求1所述的电池托盘精密焊接装置,其特征在于:所述限位机构(2)包括固定于底座(1)上的垫板(21),在该垫板(21)上固定有U型座(22),在所述U型座(22)的其中一侧的内壁上固设有限位块(23)。

5. 根据权利要求1所述的电池托盘精密焊接装置,其特征在于:所述压料机构(3)包括L字形的气缸座(31),该气缸座(31)的横向部分与所述底座(1)固定连接,该气缸座(31)的竖向部分朝向底座(1)的外侧设置并固定有压料气缸(32),所述压料气缸(32)的伸缩杆上铰接有压料头(33),通过压料气缸(32)伸缩杆的伸缩可驱动压料头升降,在该压料头(33)的下方连接有压块(34)。

6. 根据权利要求1所述的电池托盘精密焊接装置,其特征在于:所述底座(1)包括由两根横梁(11)与两根纵梁(12)围成的边框,在所述两根横梁(11)之间还连接有两根安装梁(13),所述限位机构(2)与压料机构(3)设置在该两根安装梁(13)与两根所述横梁(11)上。

7. 根据权利要求6所述的电池托盘精密焊接装置,其特征在于:在所述横梁(11)与纵梁(12)的连接处安装有角垫板(14),该在角垫板(14)上固定有吊环(5)。

电池托盘精密焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到电池托盘焊接技术领域,具体地说,是一种电池托盘精密焊接装置。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车的发展和普及,新能源汽车的动力电池技术也取得了显著进步。动力电池作为新能源汽车的动力来源,其设计和安装显得至关重要。而动力电池均是通过电池托盘安装于汽车上。目前,电池托盘主要包括边梁和底盘,不规格的电池托盘要求将边梁设计成多个直边,然后进行多段拼焊。

[0003] 在现有技术领域中,对待焊接的电池托盘,一般都是采用通过操作人员用手工拿住待焊接电池托盘边梁进行焊接加工的方法,但这样的方法,由于操作人员力度不一,人为影响因素大,以及在焊接时受到力的作用,电池托盘很容易发生抖动或晃动,这样,会明显影响待焊接的电池托盘的产品质量和焊接加工效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种电池托盘精密焊接装置,能够对电池托盘的边梁进行多自由度的固定限位,产品质量好,焊接效率高。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种电池托盘精密焊接装置,其关键在于:包括底座,沿着所述底座的周向固定有多组限位机构,在焊接时电池托盘边梁卡设于该限位机构内,并通过多个所述限位机构围成电池托盘所需造型,在所述底座上还固定有多组与所述限位机构相配合的压料机构,且所述压料机构在焊接时与电池托盘边梁的上端面紧密接触。

[0007] 进一步的,在所述底座的两侧还设置有多组顶料机构,多组顶料机构沿着所述底座宽度方向分布,该顶料机构用于对电池托盘边梁的底部提供支撑。

[0008] 更进一步的,所述顶料机构包括固定于所述底座上的顶料气缸,该顶料气缸的活塞杆向上连接有顶料头,所述顶料头凸出于所述底座的上表面。

[0009] 进一步的,所述限位机构包括固定于底座上的垫板,在该垫板上固定有U型座,在所述U型座的其中一侧的内壁上固设有限位块。

[0010] 进一步的,所述压料机构包括L字形的气缸座,该气缸座的横向部分与所述底座固定连接,该气缸座的竖向部分朝向底座的外侧设置并固定有压料气缸,所述压料气缸的伸缩杆上铰接有压料头,通过压料气缸伸缩杆的伸缩可驱动压料头升降,在该压料头的下方连接有压块。

[0011] 进一步的,所述底座包括由两根横梁与两根纵梁围成的边框,在所述两根横梁之间还连接有两根安装梁,所述限位机构与压料机构设置在两根该安装梁与两根所述横梁上。

[0012] 再进一步的,在所述横梁与纵梁的连接处安装有角垫板,该在角垫板上固定有吊

环。

[0013] 本实用新型的显著效果是：结构简单，使用方便，焊接时将电池托盘所需的边梁组件分别卡设于所述限位机构内，实现边梁水平方向上的固定限位，并驱动压料气缸对边梁的上端面压紧固定，实现了边梁在垂直方向上的定位，相较于传统技术，电池托盘边梁各组件不会出现晃动位移，有效地保证了产品加工质量，提高了生产效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的俯视图；

[0016] 图3是本实用新型的前视图；

[0017] 图4是本实用新型的侧视图；

[0018] 图5是本实用新型的加工状态示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式以及工作原理作进一步详细说明。

[0020] 如图1~图4所示，一种电池托盘精密焊接装置，包括底座1，沿着所述底座1的周向固定有多组限位机构2，在焊接时电池托盘边梁卡设于该限位机构2内，并通过多个所述限位机构2围成电池托盘所需造型，在所述底座1上还固定有多组与所述限位机构2相配合的压料机构3，且所述压料机构3在焊接时与电池托盘边梁的上端面紧密接触。

[0021] 在所述底座1的两侧还设置有多组顶料机构4，多组顶料机构4沿着所述底座1宽度方向分布，该顶料机构4用于对电池托盘边梁的底部提供支撑。本例中，所述顶料机构4包括固定于所述底座1上的顶料气缸41，该顶料气缸41的活塞杆向上连接有顶料头42，所述顶料头42凸出于所述底座1的上表面。

[0022] 所述限位机构2包括固定于底座1上的垫板21，在该垫板21上固定有U型座22，在所述U型座22的其中一侧的内壁上固设有限位块23。

[0023] 所述压料机构3包括L字形的气缸座31，该气缸座31的横向部分与所述底座1固定连接，该气缸座31的竖向部分朝向底座1的外侧设置并固定有压料气缸32，所述压料气缸32的伸缩杆上铰接有压料头33，通过压料气缸伸缩杆的伸缩可驱动压料头升降，在该压料头33的下方连接有压块34。

[0024] 所述底座1包括由两根横梁11与两根纵梁12围成的边框，在所述两根横梁11之间还连接有两根安装梁13，所述限位机构2与压料机构3设置在该两根安装梁13与两根所述横梁11上，在所述横梁11与纵梁12的连接处安装有角垫板14，该在角垫板14上固定有吊环5。

[0025] 参见附图5，在焊接加工时，将电池托盘边梁置于U形座22内，然后驱动压料气缸32控制压块34与电池托盘边梁的上端面相接触，实现其水平与垂直方向上的定位，从而有效避免其在焊接过程中的晃动移位，有效保证了产品质量。

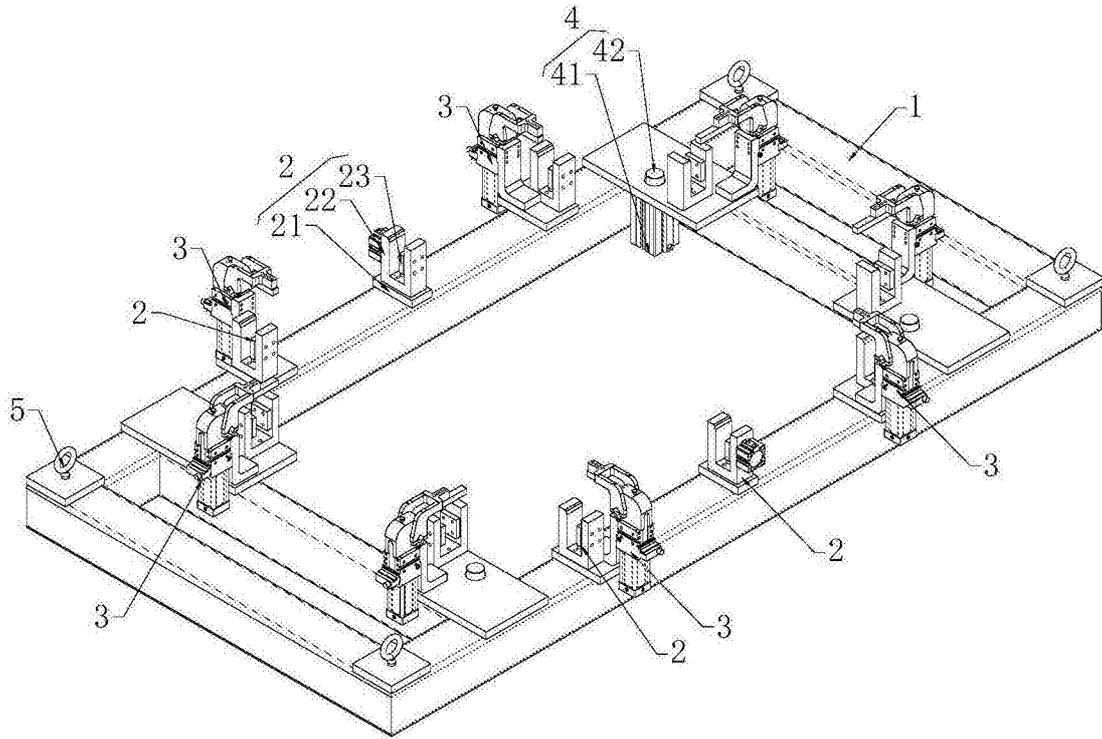


图1

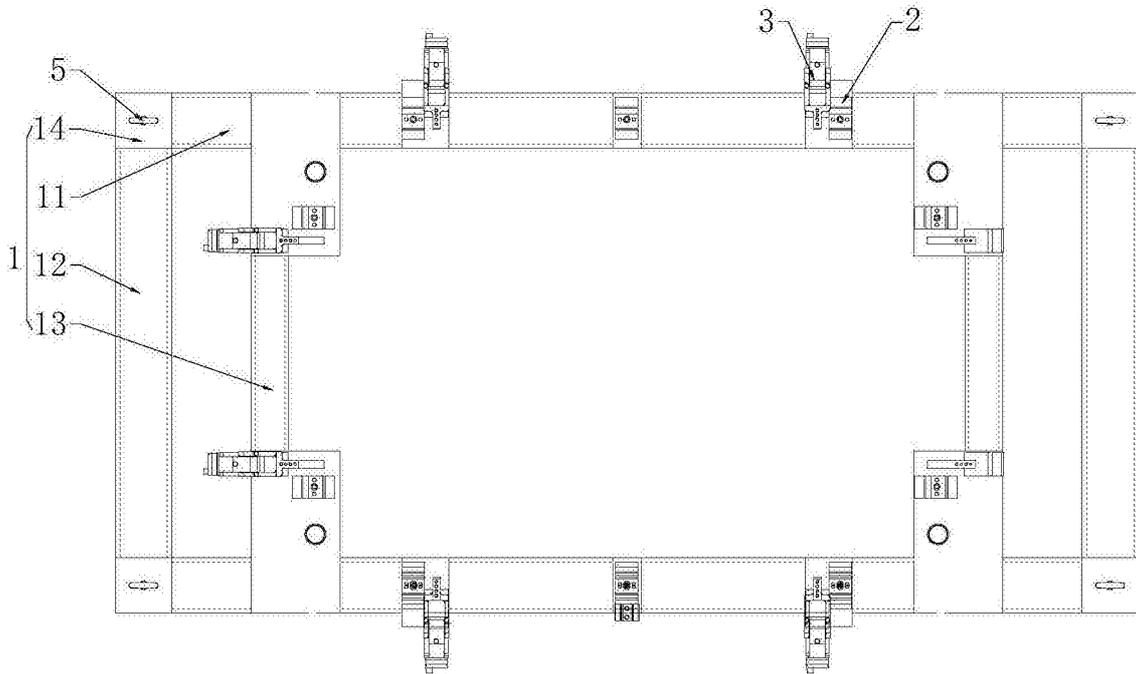


图2

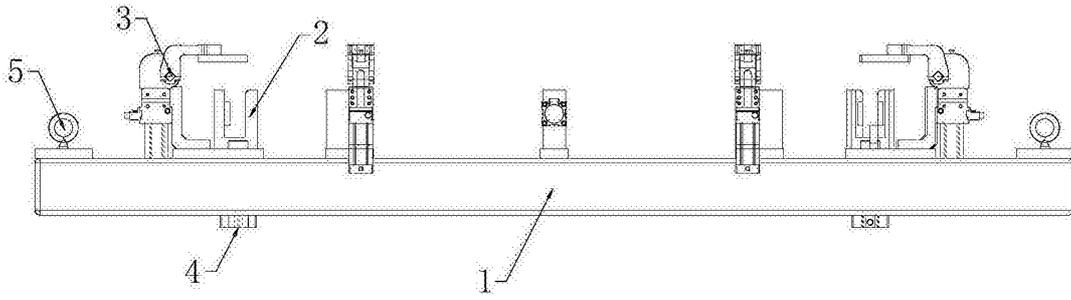


图3

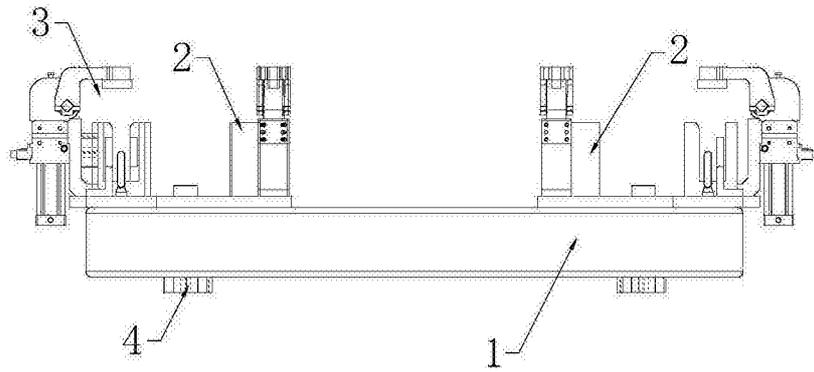


图4

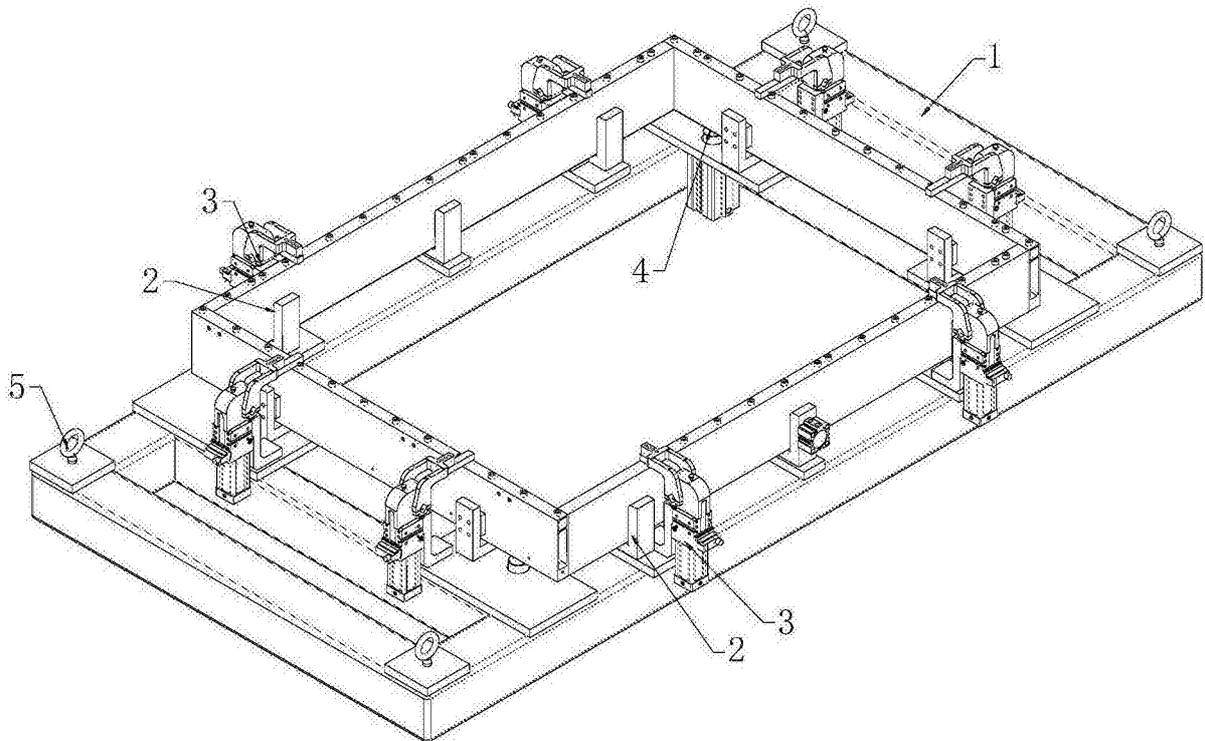


图5