



(21) 申请号 202420229209.4

(22) 申请日 2024.01.30

(73) 专利权人 枣庄金万通电子产品股份有限公司

地址 277800 山东省枣庄市枣庄高新区复元三路

(72) 发明人 高鹏 李忠亮

(51) Int.Cl.

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

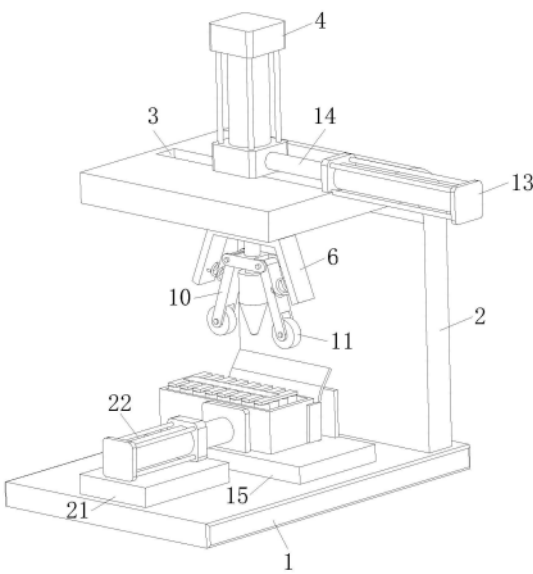
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电池包的焊接工装

(57) 摘要

本实用新型属于电池包焊接技术领域,具体的说是一种电池包的焊接工装,包括底座;所述底座上固接有支撑架,所述支撑架的顶部开设有滑槽,所述支撑架的顶部活动安装有第一气动缸,所述第一气动缸的作用端装配有第一气动杆,所述第一气动杆的底端穿过滑槽固接有固定架,所述固定架上安装有固定柱,所述固定柱的底端固接有焊接头,所述固定柱的圆周面两侧均焊接有固定座,两个固定座内均通过销轴配合转动安装有摆动板,两个摆动板的另一端均转动安装有按压轮;在使用该装置时,通过设置按压机构,便于焊接头的脱离,且不易使焊接头与电池的连接片发生粘黏,同时避免固定的电池发生拉扯松动的现象,从而提高了焊接的效果。



1. 一种电池包的焊接工装, 其特征在于: 包括底座(1); 所述底座(1)上固接有支撑架(2), 所述支撑架(2)的顶部开设有滑槽(3), 所述支撑架(2)的顶部活动安装有第一气动缸(4), 所述第一气动缸(4)的作用端装配有第一气动杆(5), 所述第一气动杆(5)的底端穿过滑槽(3)固接有固定架(6), 所述固定架(6)上安装有固定柱(7), 所述固定柱(7)的底端固接有焊接头(8), 所述固定柱(7)的圆周面两侧均焊接有固定座(9), 两个固定座(9)内均通过销轴配合转动安装有摆动板(10), 两个摆动板(10)的另一端均转动安装有按压轮(11), 两个摆动板(10)与相对应的固定架(6)的侧壁之间均固接有第一弹簧(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池包的焊接工装, 其特征在于: 所述支撑架(2)的顶部安装有第二气动缸(13), 所述第二气动缸(13)的作用端装配有第二气动杆(14), 所述第二气动杆(14)的另一端固接在第一气动缸(4)上。

3. 根据权利要求1所述的一种电池包的焊接工装, 其特征在于: 所述底座(1)上固接有放置板(15), 所述放置板(15)上安装有固定板(16), 所述固定板(16)上开设有杆孔, 杆孔内穿插有活动杆(17), 所述活动杆(17)的一端固接有固定夹板(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种电池包的焊接工装, 其特征在于: 所述活动杆(17)的另一端固接有防脱帽(19), 所述防脱帽(19)与固定板(16)之间固接有第二弹簧(20), 且所述第二弹簧(20)套设在活动杆(17)上。

5. 根据权利要求1所述的一种电池包的焊接工装, 其特征在于: 所述底座(1)上固接有支撑座(21), 且所述支撑座(21)设置在放置板(15)的旁侧, 所述支撑座(21)上安装有第三气动缸(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种电池包的焊接工装, 其特征在于: 所述第三气动缸(22)的作用端装配有第三气动杆(23), 所述第三气动杆(23)上固接有夹持板(24)。

一种电池包的焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池包焊接技术领域,具体是一种电池包的焊接工装。

背景技术

[0002] 电池是由多个电池模组组装而成的整体单元,在电池包生产过程中,为了能够精准焊接,需要使用工装夹具将电池包准确定位并可靠夹紧,以便于焊接操作。

[0003] 现有的焊接工装通常由底座、工装结构、焊接头与气动元件等组成,在对电池包进行焊接时,首先通过工装结构将电池包夹持固定,然后通过气动元件带动焊接头对电池包进行精准的焊接处理。

[0004] 现有技术中,在对电池包焊接时,需要对多个电池的连接点进行焊接,在焊接时,由于焊接过程中,焊接头容易与电池的连接片粘黏,不便于焊接头的脱离,同时对固定的电池容易拉扯松动,影响焊接效果;因此,针对上述问题提出一种电池包的焊接工装。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决上述背景技术所提出的问题,本实用新型提出一种电池包的焊接工装。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种电池包的焊接工装,包括底座;所述底座上固接有支撑架,所述支撑架的顶部开设有滑槽,所述支撑架的顶部活动安装有第一气动缸,所述第一气动缸的作用端装配有第一气动杆,所述第一气动杆的底端穿过滑槽固接有固定架,所述固定架上安装有固定柱,所述固定柱的底端固接有焊接头,所述固定柱的圆周面两侧均焊接有固定座,两个固定座内均通过销轴配合转动安装有摆动板,两个摆动板的另一端均转动安装有按压轮,两个摆动板与相对应的固定架的侧壁之间均固接有第一弹簧,电池包夹持固定后,在进行焊接时,启动第一气动缸,使第一气动杆带动焊接头和按压轮竖直下移,当焊接竖直下移至与电池包表面的连接片相接触时,通过焊接头作用,从而能够对电池包进行焊接处理,此时通过第一弹簧和摆动板的配合,能够使按压轮对电池的连接片进行按压,从而便于焊接头的脱离,且不易使焊接头与电池的连接片发生粘黏,同时避免固定的电池发生拉扯松动的现象,从而提高了焊接的效果。

[0007] 优选的,所述支撑架的顶部安装有第二气动缸,所述第二气动缸的作用端装配有第二气动杆,所述第二气动杆的另一端固接在第一气动缸上,在焊接过程中,启动第二气动缸,使第二气动杆带动第一气动缸水平移动,在滑槽的配合下,从而使焊接头也随之发生移动,从而能够对电池包的不同位置进行焊接处理,从而提高了焊接的效率。

[0008] 优选的,所述底座上固接有放置板,所述放置板上安装有固定板,所述固定板上开设有杆孔,杆孔内穿插有活动杆,所述活动杆的一端固接有固定夹板,所述活动杆的另一端固接有防脱帽,所述防脱帽与固定板之间固接有弹簧,且所述弹簧套设在活动杆上,在使用该装置时,通过设置第二弹簧与活动杆,能够保证电池包在移动过程中,夹持板始终与电池

包外侧壁相抵触,通过设置固定夹板,能够配合夹持板对电池包进行夹持固定。

[0009] 优选的,所述底座上固接有支撑座,且所述支撑座设置在放置板的旁侧,所述支撑座上安装有第三气动缸,所述第三气动缸的作用端装配有第三气动杆,所述第三气动杆上固接有夹持板,在对电池包进行夹持固定时,将电池包放在放置板上,并使电池包的两侧与固定夹板相贴,接着启动第三气动缸,使夹持板进行移动,直至夹持板移至与电池包的外侧壁相接触时,从而能够将电池包进行夹持固定,便于后续对电池包进行精准的焊接处理,提高了后续焊接的精准度。

[0010] 本实用新型的有益之处在于:

[0011] 1.本实用新型电池包夹持固定后,在进行焊接时,启动第一气动缸,使第一气动杆带动焊接头和按压轮竖直下移,通过焊接头作用,能够对电池包进行焊接处理,此时通过第一弹簧和摆动板的配合,能够使按压轮对电池的连接片进行按压,从而便于焊接头的脱离,且不易使焊接头与电池的连接片发生粘黏,同时避免固定的电池发生拉扯松动的现象,从而提高了焊接的效果。

[0012] 2.本实用新型在对电池包进行夹持固定时,将电池包放在放置板上,并使电池包的两侧与固定夹板相贴,接着启动第三气动缸,使夹持板进行移动,直至夹持板移至与电池包的外侧壁相接触时,从而能够将电池包进行夹持固定,便于后续对电池包进行精准的焊接处理,提高了后续焊接的精准度。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为整体侧视立体结构示意图;

[0015] 图2为焊接防粘黏机构立体结构示意图;

[0016] 图3为夹持固定组件结构示意图;

[0017] 图4为固定夹板组件结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、支撑架;3、滑槽;4、第一气动缸;5、第一气动杆;6、固定架;7、固定柱;8、焊接头;9、固定座;10、摆动板;11、按压轮;12、第一弹簧;13、第二气动缸;14、第二气动杆;15、放置板;16、固定板;17、活动杆;18、固定夹板;19、防脱帽;20、第二弹簧;21、支撑座;22、第三气动缸;23、第三气动杆;24、夹持板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-2所示,一种电池包的焊接工装,包括底座1;底座1上固接有支撑架2,支撑架2的顶部开设有滑槽3,支撑架2的顶部活动安装有第一气动缸4,第一气动缸4的作用

端装配有第一气动杆5,第一气动杆5的底端穿过滑槽3固接有固定架6,固定架6上安装有固定柱7,固定柱7的底端固接有焊接头8,固定柱7的圆周面两侧均焊接有固定座9,两个固定座9内均通过销轴配合转动安装有摆动板10,两个摆动板10的另一端均转动安装有按压轮11,两个摆动板10与相对应的固定架6的侧壁之间均固接有第一弹簧12;电池包夹持固定后,在进行焊接时,启动第一气动缸4,使第一气动杆5带动焊接头8和按压轮11竖直下移,当焊接头8竖直下移至与电池包表面的连接片相接触时,通过焊接头8作用,从而能够对电池包进行焊接处理,此时通过第一弹簧12和摆动板10的配合,能够使按压轮11对电池的连接片进行按压,从而便于焊接头8的脱离,且不易使焊接头8与电池的连接片发生粘黏,同时避免固定的电池发生拉扯松动的现象,从而提高了焊接的效果。

[0021] 请参阅图1所示,所述支撑架2的顶部安装有第二气动缸13,第二气动缸13的作用端装配有第二气动杆14,第二气动杆14的另一端固接在第一气动缸4上;在焊接过程中,启动第二气动缸13,使第二气动杆14带动第一气动缸4水平移动,在滑槽3的配合下,从而使焊接头8也随之发生移动,从而能够对电池包的不同位置进行焊接处理,从而提高了焊接的效率。

[0022] 请参阅图3-4所示,所述底座1上固接有放置板15,放置板15上安装有固定板16,固定板16上开设有杆孔,杆孔内穿插有活动杆17,活动杆17的一端固接有固定夹板18,活动杆17的另一端固接有防脱帽19,防脱帽19与固定板16之间固接有第二弹簧20,且第二弹簧20套设在活动杆17上,底座1上固接有支撑座21,且支撑座21设置在放置板15的旁侧,支撑座21上安装有第三气动缸22,第三气动缸22的作用端装配有第三气动杆23,第三气动杆23上固接有夹持板24;在对电池包进行夹持固定时,将电池包放在放置板15上,并使电池包的两侧与固定夹板18相贴,接着启动第三气动缸22,使第三气动杆23带动夹持板24进行移动,直至夹持板24移至与电池包的外侧壁相接触时,从而能够将电池包进行夹持固定,通过设置第二弹簧20与活动杆17,能够保证电池包在移动过程中,夹持板24始终与电池包外侧壁相抵触,便于后续对电池包进行精准的焊接处理,提高了后续焊接的精准度。

[0023] 工作原理,现有技术中,在对电池包焊接时,需要对多个电池的连接点进行焊接,在焊接时,由于焊接过程中,焊接头8容易与电池的连接片粘黏,不便于焊接头8的脱离,同时对固定的电池容易拉扯松动,影响焊接效果;因此,针对上述问题提出一种电池包的焊接工装;电池包夹持固定后,在进行焊接时,启动第一气动缸4,使第一气动杆5带动焊接头8和按压轮11竖直下移,当焊接头8竖直下移至与电池包表面的连接片相接触时,通过焊接头8作用,从而能够对电池包进行焊接处理,此时通过第一弹簧12和摆动板10的配合,能够使按压轮11对电池的连接片进行按压,从而便于焊接头8的脱离,且不易使焊接头8与电池的连接片发生粘黏,同时避免固定的电池发生拉扯松动的现象,从而提高了焊接的效果;

[0024] 在焊接过程中,启动第二气动缸13,使第二气动杆14带动第一气动缸4水平移动,在滑槽3的配合下,从而使焊接头8也随之发生移动,从而能够对电池包的不同位置进行焊接处理,从而提高了焊接的效率;

[0025] 在对电池包进行夹持固定时,将电池包放在放置板15上,并使电池包的两侧与固定夹板18相贴,接着启动第三气动缸22,使第三气动杆23带动夹持板24进行移动,直至夹持板24移至与电池包的外侧壁相接触时,从而能够将电池包进行夹持固定,通过设置第二弹簧20与活动杆17,能够保证电池包在移动过程中,夹持板24始终与电池包外侧壁相抵触,便

于后续对电池包进行精准的焊接处理,提高了后续焊接的精准度。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 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只是说明本实用新型的原理,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。

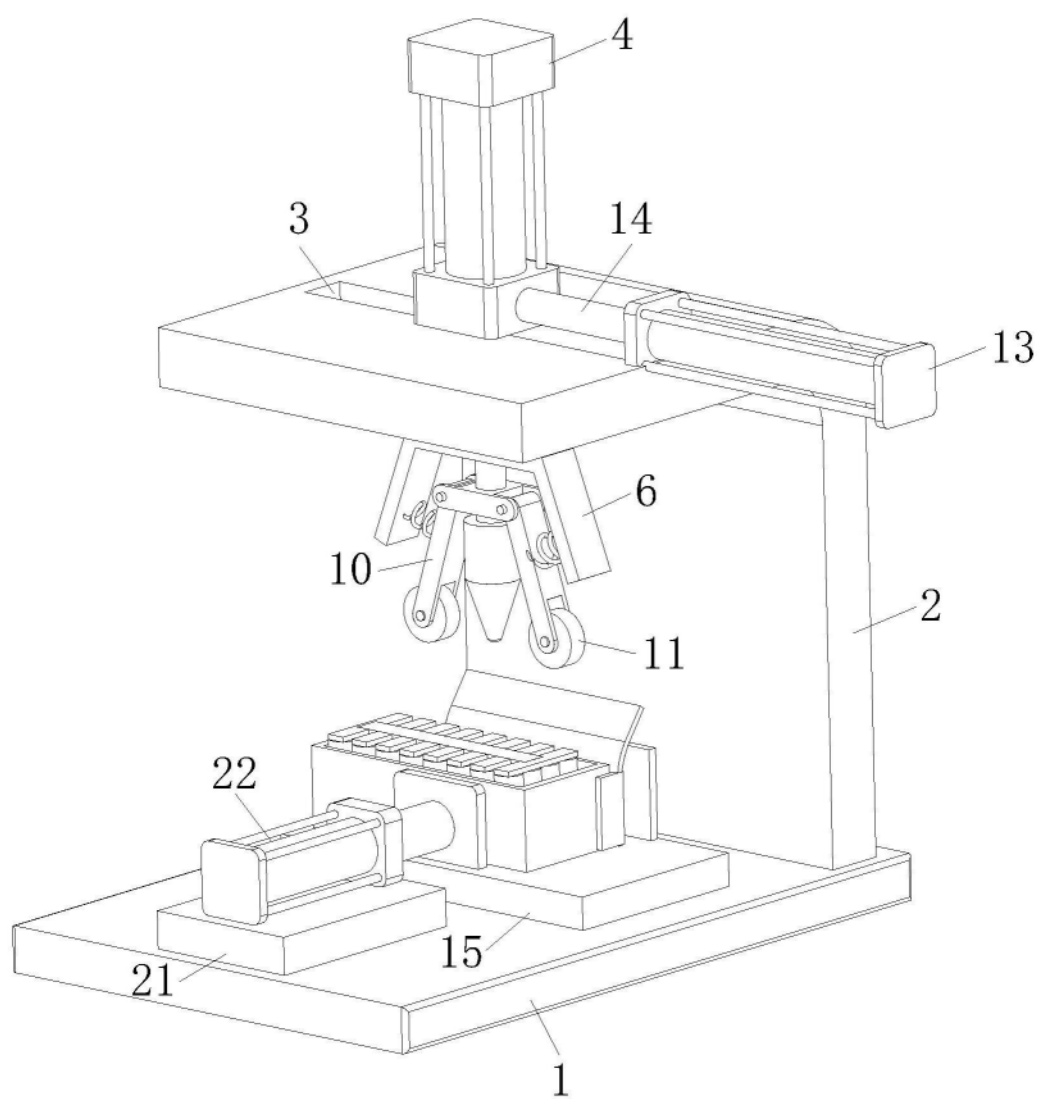


图1

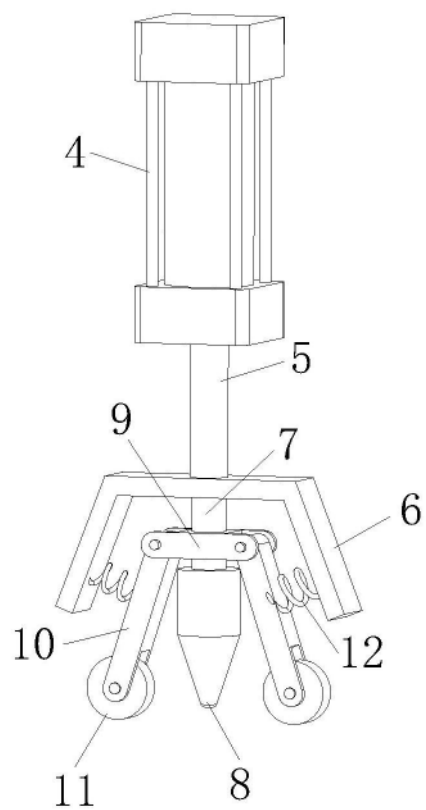


图2

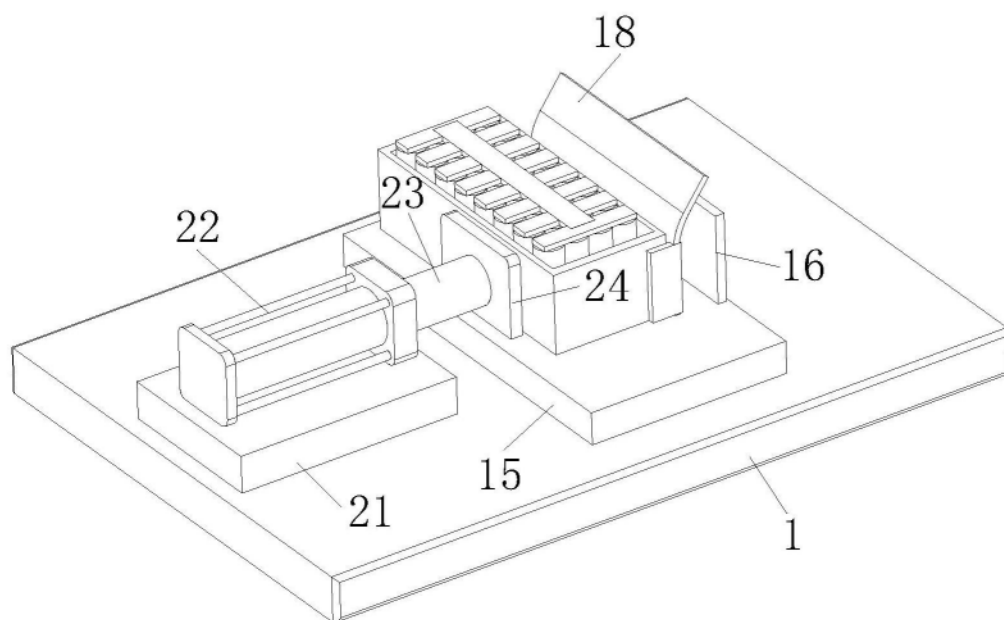


图3

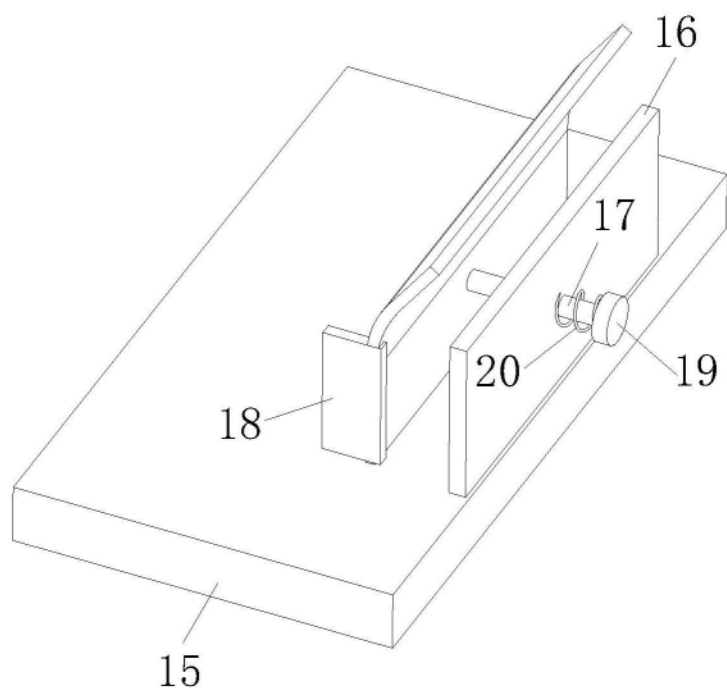


图4