



(21) 申请号 202322207976.3

(22) 申请日 2023.08.16

(73) 专利权人 湖南省飞鹏电子科技有限公司

地址 425000 湖南省永州市新田县龙泉街
道工业园南园电子信息产业园5号栋

(72) 发明人 乐玉秀 竺鹏飞 李瑞庆 刘芳明
李相志 乐玉鹏 李志慧

(51) Int. Cl.

H01M 10/058 (2010.01)

H01M 50/183 (2021.01)

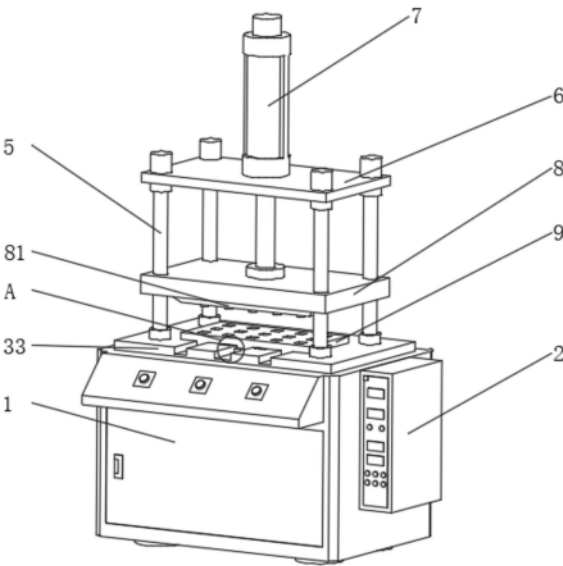
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电池热压密封机

(57) 摘要

本实用新型属于锂离子电池加工技术领域，具体涉及一种电池热压密封机，包括机体，所述机体的外侧焊接有控制箱，所述机体的上端固定连接工作台，所述工作台的上端开设有滑槽，所述工作台的内部设置有限位机构，所述工作台的上端固定连接有导柱，所述导柱的一端固定连接安装板，所述安装板的上端固定安装有气缸，所述气缸的输出端上固定连接有上压板，所述工作台的上端滑动连接下模板。本实用新型通过在工作台上开设滑槽，工作台与下模板滑动连接，使下模板的拿取更加快速便捷，每次加工仅需要更换一块填满待加工电池的下模板，即可进行热压密封，缩短可热压间隔，从而实现提高加工效率的目的。



1. 一种电池热压密封机,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的外侧焊接有控制箱(2),所述机体(1)的上端固定连接有工作台(3),所述工作台(3)的上端开设有滑槽(31),所述工作台(3)的内部设置有限位机构(4),所述工作台(3)的上端固定连接有导柱(5),所述导柱(5)的一端固定连接有安装板(6),所述安装板(6)的上端固定安装有气缸(7),所述气缸(7)的输出端上固定连接有上压板(8),所述工作台(3)的上端滑动连接有以下模板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池热压密封机,其特征在于:所述限位机构(4)包括限位销(41)、拉块(42)、弹簧(43),所述工作台(3)的内部滑动连接有限位销(41),所述限位销(41)的上端固定连接有拉块(42),所述工作台(3)的内部设置有弹簧(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种电池热压密封机,其特征在于:所述弹簧(43)的一端与限位销(41)固定连接,所述弹簧(43)的另一端与工作台(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电池热压密封机,其特征在于:所述导柱(5)的数量为多个,多个所述导柱(5)均匀分布在工作台(3)的上端。

5. 根据权利要求1所述的一种电池热压密封机,其特征在于:所述上压板(8)的下端固定连接有加热块(81),所述加热块(81)的下端固定连接有加热针(82)。

6. 根据权利要求1所述的一种电池热压密封机,其特征在于:所述下模板(9)与滑槽(31)滑动连接,所述下模板(9)的上端开设有放置槽(91)。

一种电池热压密封机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池加工技术领域,具体为一种电池热压密封机。

背景技术

[0002] 目前热压机是电池制造业中锂电池成型时的重要设备,现今由于在不同场合对电池的外形要求及品质有了更高的要求;热压机构是热压机的重要组成部分,热压机构的好坏直接决定热压机的性能及功效。根据授权公告号:CN205303603U提供的一种锂电池热压机的热压机构,本实用新型涉及一种锂电池热压机的热压机构,该热压机构包括控制器、升降气缸、升降气缸导柱、压板、加热块和工作平台,所述压板包括上压板和下压板,所述升降气缸固定连接在上压板和下压板之间,所述升降气缸导柱设在上压板和下压板之间升降气缸的两侧,所述升降气缸导柱的数量为2~4个,所述升降气缸的动力输出端设有加热块,所述工作平台设在加热块的下端,所述控制器与升降气缸连接;本实用新型的有益效果为:本设备操作方便、结构简单、维修方便,设备自动化程度高,有效提高热压机的设备质量。由于电池流水线生产中,尤为重视加工效率,现有技术中,放置槽设置在工作台上,并且数量较多,每一次热压时都需要先将电池插入放置槽内,然后才能进行热压密封,导致每次热压间隔较长,影响效率。因此,需要对现有技术进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电池热压密封机,解决了热压机每次工作等待间隔较长的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电池热压密封机,包括机体,所述机体的外侧焊接有控制箱,所述机体的上端固定连接工作台,所述工作台的上端开设有滑槽,所述工作台的内部设置有限位机构,所述工作台的上端固定连接有导柱,所述导柱的一端固定连接安装有安装板,所述安装板的上端固定安装有气缸,所述气缸的输出端上固定连接上压板,所述工作台的上端滑动连接下模板。

[0005] 优选的,所述限位机构包括限位销、拉块、弹簧,所述工作台的内部滑动连接有限位销,所述限位销的上端固定连接有拉块,所述工作台的内部设置有弹簧,限位销可以防止下模板滑动。

[0006] 优选的,所述弹簧的一端与限位销固定连接,所述弹簧的另一端与工作台固定连接,弹簧可以使限位销自动复位。

[0007] 优选的,所述导柱的数量为多个,多个所述导柱均匀分布在工作台的上端,导柱可以对上压板进行支撑导向。

[0008] 优选的,所述上压板的下端固定连接加热块,所述加热块的下端固定连接加热针,加热针的数量和位置与放置槽对应,便于压制。

[0009] 优选的,所述下模板与滑槽滑动连接,所述下模板的上端开设有放置槽,下模板的下端可以滑动,便于更换。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过在工作台上开设滑槽,工作台与下模板滑动连接,使下模板的拿取更加快速便捷,每次加工仅需要更换一块填满待加工电池的下模板,即可进行热压密封,缩短可热压间隔,从而实现提高加工效率的目的。

[0012] 2、本实用新型通过在工作台上加设限位销、拉块、弹簧等结构,下模板与工作台之间采用滑动连接,限位销可以有效的限制下模板活动,需要更换下模板时,拉动拉块,拉块带动限位销滑动并压缩弹簧,限位销完全缩入工作台后,即可滑动下模板,脱离工作台,松开拉块,弹簧会通过弹力使限位销自动复位,操作简单,较为实用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构立体图;

[0014] 图2为本实用新型的图1的A部放大图;

[0015] 图3为本实用新型的图2的局部正视剖视放大图;

[0016] 图4为本实用新型的图1的加热块结构立体放大图;

[0017] 图5为本实用新型的图1的下模板结构立体放大图。

[0018] 图中:1、机体;2、控制箱;3、工作台;31、滑槽;4、限位机构;41、限位销;42、拉块;43、弹簧;5、导柱;6、安装板;7、气缸;8、上压板;81、加热块;82、加热针;9、下模板;91、放置槽。

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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5,一种电池热压密封机,包括机体1,机体1的外侧焊接有控制箱2,机体1的上端固定连接工作台3,工作台3的上端开设有滑槽31,工作台3的内部设置有限位机构4,工作台3的上端固定连接导柱5,导柱5的数量为多个,多个导柱5均匀分布在工作台3的上端,导柱5可以对上压板8进行支撑导向,导柱5的一端固定连接安装板6,安装板6的上端固定安装有气缸7,气缸7的输出端上固定连接上压板8,工作台3的上端滑动连接下模板9。

[0021] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5,限位机构4包括限位销41、拉块42、弹簧43,工作台3的内部滑动连接有限位销41,限位销41的上端固定连接拉块42,工作台3的内部设置有弹簧43,限位销41可以防止下模板9滑动,弹簧43的一端与限位销41固定连接,弹簧43的另一端与工作台3固定连接,弹簧43可以使限位销41自动复位。

[0022] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5,上压板8的下端固定连接加热块81,加热块81的下端固定连接加热针82,加热针82的数量和位置与放置槽91对应,便于压制,下模板9与滑槽31滑动连接,下模板9的上端开设有放置槽91,下模板9的下端可以滑动,便于更换。

[0023] 本实用新型具体实施过程如下:使用时,将待加工的电池插入下模板9的放置槽91内,拉动拉块42,拉块42带动限位销41滑动并压缩弹簧43,限位销41完全缩入工作台3后,将

下模板9插入工作台3的滑槽31中,直至下模板9滑到滑槽31底端,松开拉块42,弹簧43会通过弹力使限位销41自动复位,将下模板9限位,然后通过机体1上的按钮,控制气缸7和加热块81工作,加热块81对加热针82进行加热,启动气缸7,气缸7的输出端伸出,带动下压板8在导柱5的导向下,向下移动,直至加热针82对待加工电池进行热压密封后,气缸7的输出端收回,带动下压板8向上移动,上压板8带动加热块81和加热针82向上移动,远离下模板9至一定高度,使之不会妨碍下模板9的取出和更换,然后由工人对下模板9进行更换,重复操作,拉动拉块42,解除限位销41对下模板9的限制,然后取出下模板9,在更换一块已经填满待加工电池的下模板9,重复加工,降低了加工等待间隔,实现对效率的提升,较为实用。

[0024] 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。

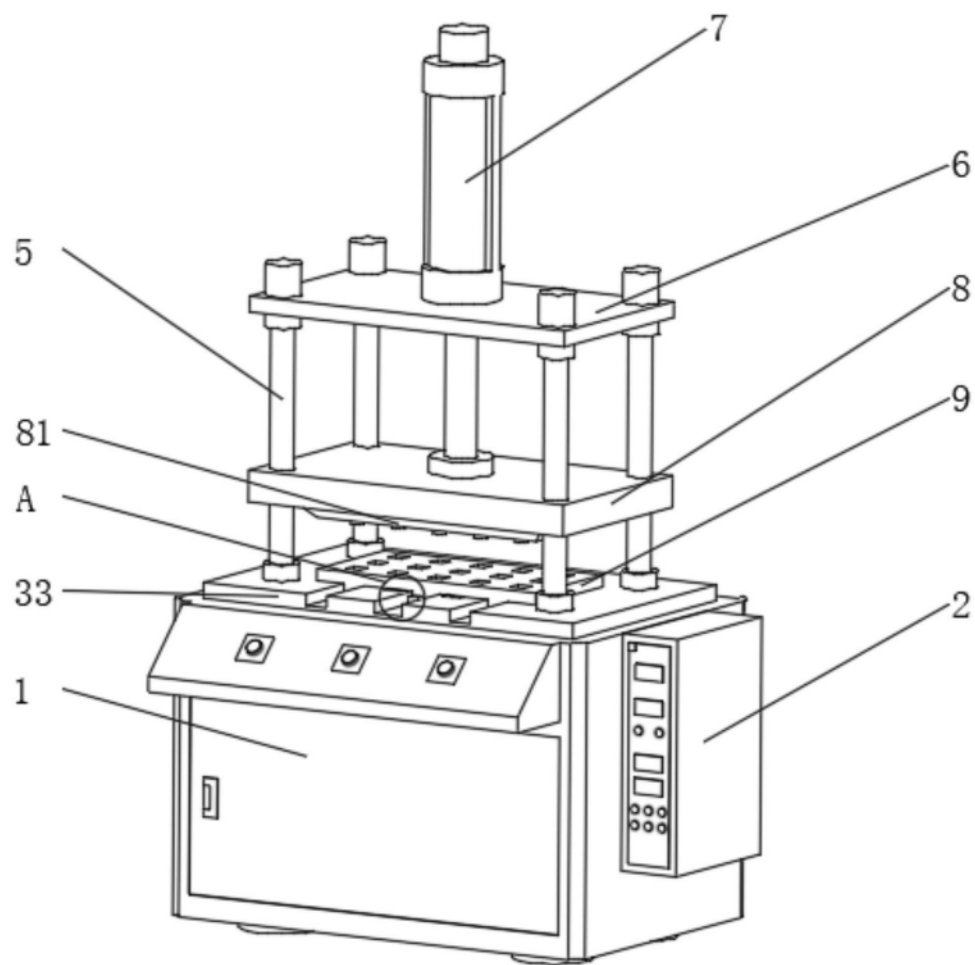


图1

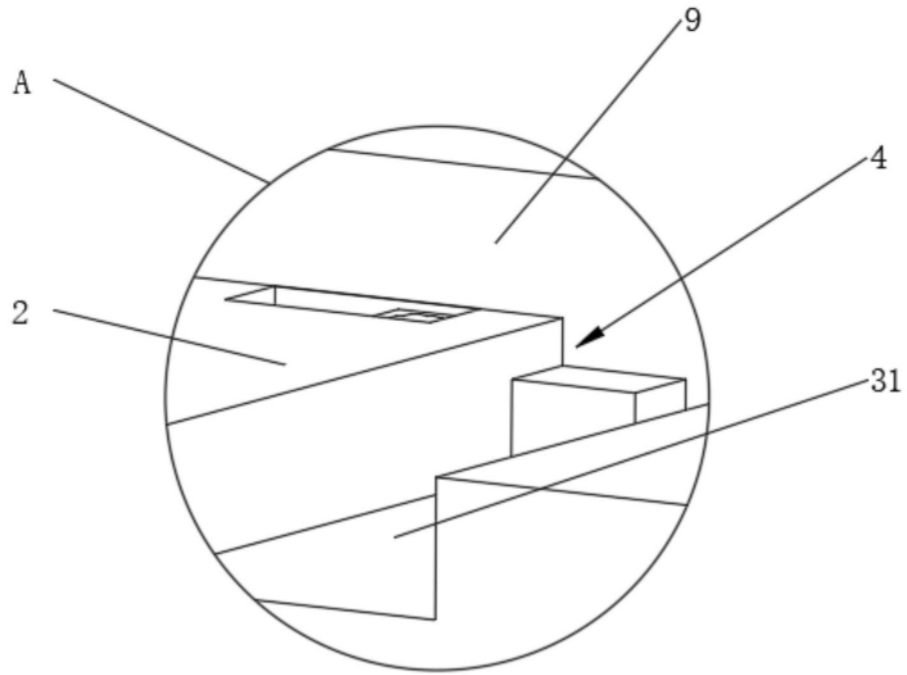


图2

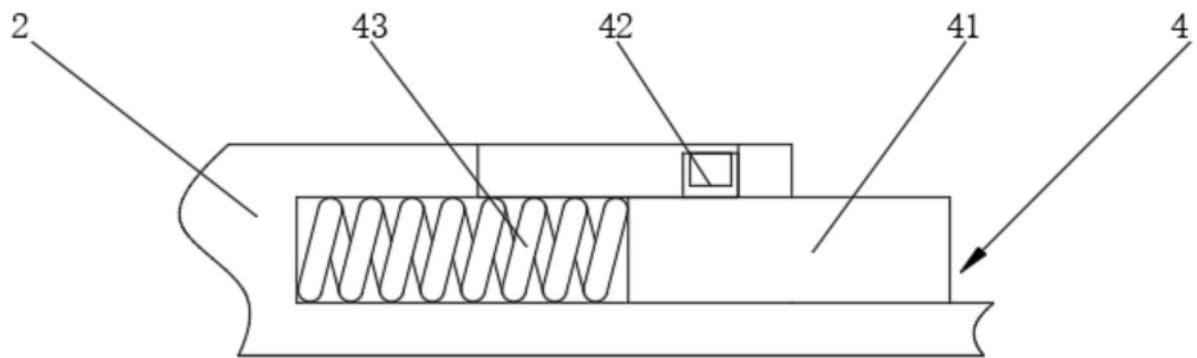


图3

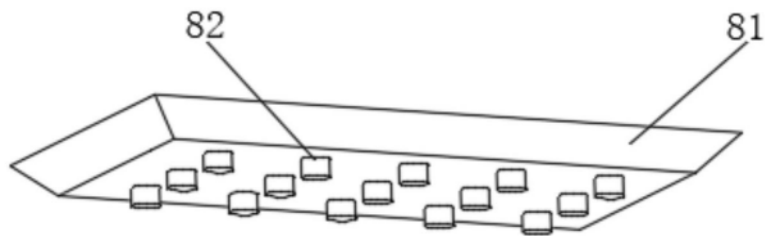


图4

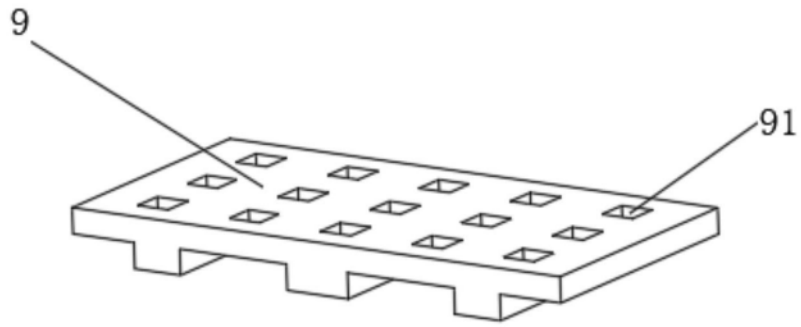


图5