



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202405384 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 29

(21) 申请号 201220038434. 7

(22) 申请日 2012. 02. 07

(73) 专利权人 惠州市园方电池设备有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲凯高新区科创  
中心三楼

(72) 发明人 王庆活

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公  
司 44218

代理人 强红刚

(51) Int. Cl.

H01M 10/058 (2010. 01)

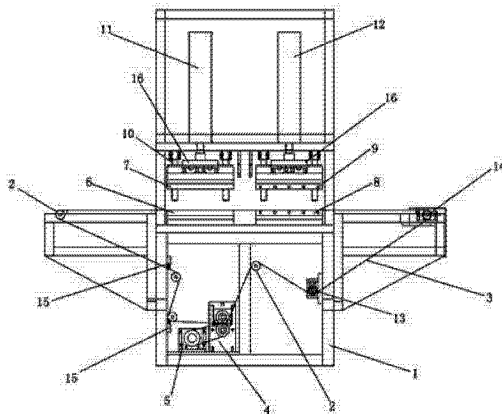
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种全自动电芯冷热压成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动电芯冷热压成型机,它包括机架,安装在机架上的传动辊、传送带、传动装置和步进马达,步进马达与传动装置连接,传动装置带动传动辊转动,所述的机架上依序设置有冷压下模和热压下模,在冷压下模的上方设置有冷压上模和导向轴,冷压上模在导向轴上下滑动;在热压下模的上方设置有热压上模和导向轴,热压上模在导向轴上下滑动,传送带将物料依序通过冷压下模和热压下模。本实用新型全自动电芯冷热压成型机具有冷压和热压的全自动一体、自动化程度高、安全可靠的优点。



1. 一种全自动电芯冷热压成型机,包括机架(1),安装在机架(1)上的传动辊(2)、传送带(3)、传动装置(4)和步进马达(5),步进马达(5)与传动装置(4)连接,传动装置(4)带动传动辊(2)转动,其特征在于:所述的机架(1)上依序设置有冷压下模(6)和热压下模(8),在冷压下模(6)的上方设置有冷压上模(7)和导向轴(10),冷压上模(7)在导向轴(10)上下滑动;在热压下模(8)的上方设置有热压上模(9)和导向轴(10),热压上模(9)在导向轴(10)上下滑动,传送带(3)将物料依序通过冷压下模(6)和热压下模(8)。

2. 根据权利要求1所述的全自动电芯冷热压成型机,其特征在于:所述的冷压上模(7)的上方设置有冷压增压缸(11),所述的冷压增压缸(11)与冷压上模(7)连接。

3. 根据权利要求2所述的全自动电芯冷热压成型机,其特征在于:所述的冷压上模(7)上还安装有压力传感器(16)。

4. 根据权利要求2或3所述的全自动电芯冷热压成型机,其特征在于:所述的热压上模(9)的上方设置有热压增压缸(12),所述的热压增压缸(12)与热压上模(9)连接。

5. 根据权利要求4所述的全自动电芯冷热压成型机,其特征在于:所述的热压上模(9)上还安装有压力传感器(16)。

6. 根据权利要求5所述的全自动电芯冷热压成型机,其特征在于:所述的机架(1)上还设置有浮动辊(13)和张力的调节装置(14),所述的浮动辊(13)和张力的调节装置(14)分别与传送带连接。

7. 根据权利要求6所述的全自动电芯冷热压成型机,其特征在于:所述的机架(1)上还设置有传送带除尘毛刷(15)。

## 一种全自动电芯冷热压成型机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池的生产加工设备,具体是指一种全自动电芯冷热压成型机。

### 背景技术

[0002] 锂离子电池的电芯的加工需要分别在不同的设备上分别进行冷压成型和热压成型的工作,其生产效率低,原料的损耗大,无法满足大规模生产的要求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型需解决的问题是提供一种自动化程度高、安全可靠的全自动电芯冷热压成型机。

[0004] 本实用新型可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 本实用新型公开了一种全自动电芯冷热压成型机,包括机架,安装在机架上的传动辊、传送带、传动装置和步进马达,步进马达与传动装置连接,传动装置带动传动辊转动,所述的机架上依序设置有冷压下模和热压下模,在冷压下模的上方设置有冷压上模和导向轴,冷压上模在导向轴上下滑动;在热压下模的上方设置有热压上模和导向轴,热压上模在导向轴上下滑动,传送带将物料依序通过冷压下模和热压下模。

[0006] 所述的冷压上模的上方设置有冷压增压缸,所述的冷压增压缸与冷压上模连接。

[0007] 所述的冷压上模上还安装有压力传感器。

[0008] 所述的热压上模的上方设置有热压增压缸,所述的热压增压缸与热压上模连接。

[0009] 所述的热压上模上还安装有压力传感器。

[0010] 所述的机架上还设置有浮动辊和张力的调节装置,所述的浮动辊和张力的调节装置分别与传送带连接。

[0011] 所述的机架上还设置有传送带除尘毛刷。

[0012] 本实用新型全自动电芯冷热压成型机通过将传送带、冷压模具、热压模具等整合在一台设备上,实现不间断的生产,提高生产效率。同时,通过外加的冷压增压缸、热压增压缸和压力传感器可以保证设备的可靠运行;通过浮动辊和张力的调节装置可以调节传送带的传输状态;通过除尘毛刷清除传送带上的尘粒。

### 附图说明

[0013] 附图 1 为本实用新型全自动电芯冷热压成型机的主视图;

[0014] 附图 2 为图 1 的俯视图。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合说明书附图来对本实用新型作进一步描述:

[0016] 如附图 1 所示,本实用新型公开了一种全自动电芯冷热压成型机,包括机架 1,安

装在机架 1 上的传动辊 2、传送带 3、传动装置 4 和步进马达 5, 步进马达 5 与传动装置 4 连接, 传动装置 4 带动传动辊 2 转动, 所述的机架 1 上依序设置有冷压下模 6 和热压下模 8, 在冷压下模 6 的上方设置有冷压上模 7 和导向轴 10, 冷压上模 7 在导向轴 10 上下滑动; 在热压下模 8 的上方设置有热压上模 9 和导向轴 10, 热压上模 9 在导向轴 10 上下滑动, 传送带 3 将物料依序通过冷压下模 6 和热压下模 8。

[0017] 如图 1 所示, 所述的冷压上模 7 的上方设置有冷压增压缸 11, 所述的冷压增压缸 11 与冷压上模 7 连接。通过冷压增压缸 11 可以加快冷压模具内的压力, 提高成型的速度。

[0018] 如图 1 所示, 所述的冷压上模 7 上还安装有压力传感器 16。通过压力传感器 16 可以有效的保障成型过程中的安全。

[0019] 如图 1 所示, 所述的热压上模 9 的上方设置有热压增压缸 12, 所述的热压增压缸 12 与热压上模 9 连接。通过热压增压缸 12 可以加快冷压模具内的压力, 提高成型的速度。

[0020] 如图 1 所示, 所述的热压上模 9 上还安装有压力传感器 16。通过压力传感器 16 可以有效的保障成型过程中的安全。

[0021] 如图 1 所示, 所述的机架 1 上还设置有浮动辊 13 和张力调节装置 14, 所述的浮动辊 13 和张力调节装置 14 分别与传送带连接。通过浮动辊 13 和张力调节装置 14 可以对传送带实时调节, 有利于保障生产的安全可靠及连贯而不停止。

[0022] 如图 1 所示, 所述的机架 1 上还设置有传送带除尘毛刷 15。通过传送带除尘毛刷 15 可以清除传送带上的尘粒。

[0023] 如图 1、图 2 所示, 本实用新型的工作原理是: 在左侧的电池摆放区 17 上放入需加工的电芯原料, 所述的电芯原料在传送带 3 的带动下进入热压下模 8, 热压上模 9 在热压增压缸 12、压力传感器 16 等的控制下与热压下模 8 合模, 完成对电芯原料的热压加工, 然后, 经热压加工后的电芯原料送至冷压下模 6, 冷压上模 7 在冷压增压缸 11、压力传感器 16 等的控制下与冷压上模 7 合模, 完成对电芯原料的冷压加工, 经冷压加工的电芯被送至电池收集区 18。

[0024] 本实用新型全自动电芯冷热压成型机的技术参数(仅供参考):

[0025] (1) 采用的供电电源: 单相 AC220V、50HZ、功率 2KW;

[0026] (2) 空气压力: 0.4-0.8Mpa;

[0027] (3) 外型尺寸: 700(W)×750(D)×1220(H), 全自动外形尺寸 1500\*700\*1500mm

[0028] (4) 适应最大尺寸: 常规电池、动力电池均可, 标准型有效工作台尺寸: 400\*300, 立式;

[0029] (5) 产能: 实现电芯大小不一样的加工生产;

[0030] (6) 增压力: 3T 加强型

[0031] (7) 配置: 有温度上下限报警控制, 确保设备在设定值范围内工作; 冷压机可另配冷却制冷系统;

[0032] (8) 设备重量: 200KG、全自动 350 KG。

[0033] 以上所述, 仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并非对本实用新型作任何形式上的限制; 凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型; 但是, 凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内, 可利用以上所揭示的技术内容而作出的些许更动、修饰与演变的等同变化, 均为本实用新型的等效实施

例；同时，凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等，均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

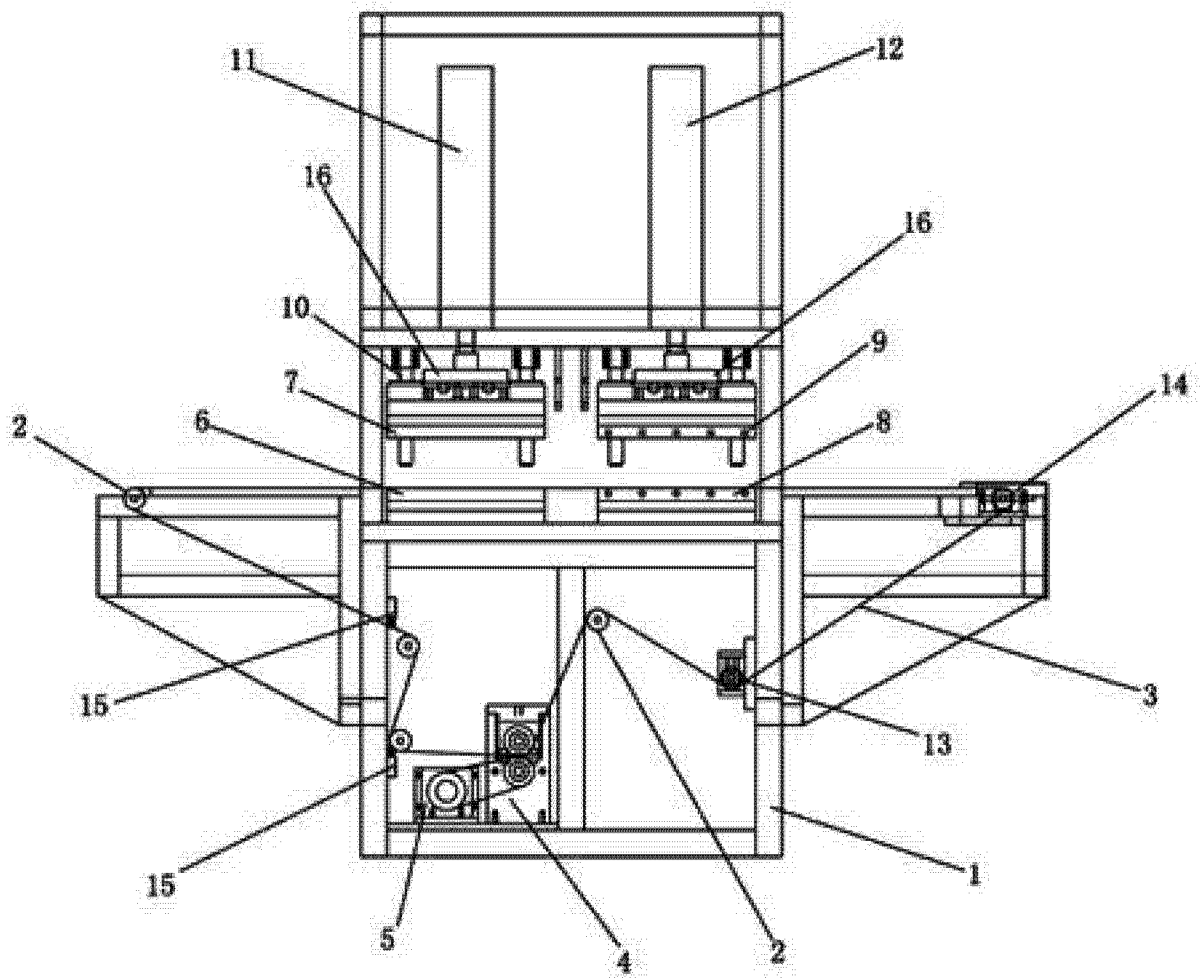


图 1

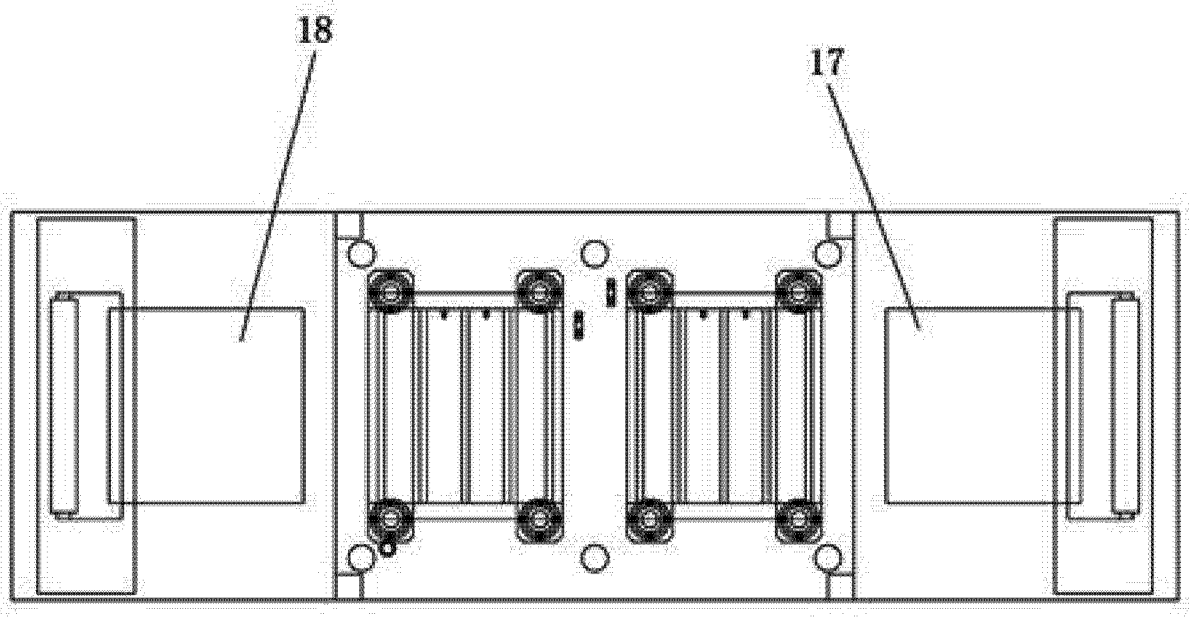


图 2