



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204760494 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520381984. 2

(22) 申请日 2015. 06. 06

(73) 专利权人 林健伟

地址 515000 广东省汕头市达濠街道濠滨海
旁路 53 号新兴园 7 楼 702 房

(72) 发明人 林健伟

(51) Int. Cl.

H01M 10/058(2010. 01)

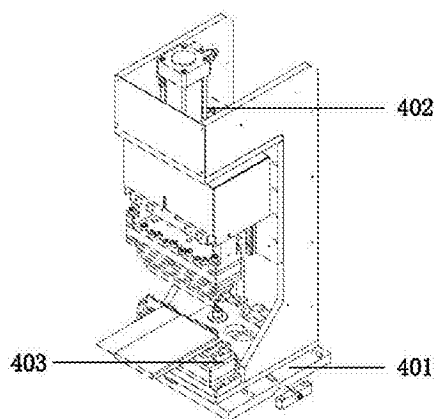
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电池铝模区域加热机构

(57) 摘要

一种电池铝模区域加热机构,通过多点恒温控制加热,在聚合物锂电池的热封头上做到分区域加热,对其铝塑膜封边进行多点加热区域控制,在极儿的位置单独加热,在极片区域通过加热块直接单独加热,正负极耳的温度可以单独控制,确保了在封装过程中,不会由于极片材质不同,从而热传导不同,导致在相同的时间内正负极耳的封装区域厚度不一样。本实用确保了封头温度和极儿的温度单独完全控制,避免了极耳加热不良时加热铝膜造成产品的质量厚度问题,也确保了品质。



1. 一种电池铝模区域加热机构，其特征在于，包括固定装置、气动装置、加热装置；

所述固定装置包括调节底板、底部板、X 向螺丝固定板、螺杆一、Y 向螺丝固定块、螺杆二、侧板、固定板一、端子防护盒、固定座、滑轨、滑块、调节块、传递块、调节棒、定位块、底块、缓冲器、上固定板、气缸固定板、下封挡板；

所述底部板设于固定装置下端，并且将调节底板设于底部板上端；

所述 X 向螺丝固定板通过螺杆一设于调节底板左侧平面；

所述 Y 向螺丝固定块通过螺杆二设于调节底板后侧上平面，并且与底部板相连接；

所述侧板设有两块，分别设于底部板左右两侧；

所述侧板为 L 形状；

所述气缸固定板设于侧板上端；

所述固定板一设于侧立板前端下平面；

所述上固定板设于侧板前端，并且连接左右侧板；

所述滑轨设于固定板一前端左右两侧，并且将滑块设于上端；

所述调节块设于滑块上端；

所述调节块前端为开槽，所述传递块与调节块相连接；

所述传递块通过调节棒与定位块相连接；

所述定位块设于底块上端；

所述端子防护盒设于固定板一后侧平面；

所述固定座设于固定板一下端，所述缓冲器设于固定座上端；

所述气动装置设于固定装置上端；

所述气缸装置包括气缸、气缸连接块、侧顶压板；

所述气缸与气缸连接块相连接；

所述气缸连接块下端设有圆孔，所述气缸连接块设于调节棒上端；

所述侧顶压板设于底块左右两侧；

所述加热模块包括上端加热模块、下端加热模块；

所述上端加热模块设于固定装置上端，并且与气缸装置相连接；

所述下端加热模块设于固定装置下端；

所述上端加热模块包括上封头固定块、挡块、上发热块、上封头隔热板、垫高块、隔热块、侧顶压块、连接块一、极耳加热支架、极耳发热块、极耳发热管；

所述隔热块设于侧顶压块下端，左右两侧；

所述连接块一设于隔热块下端；

所述垫高块设于连接块一左右两侧；

所述上封头隔热板设于垫高块下侧，并且将上发热块设于上封头隔热板下平面；

所述挡块设于上发热块左、右、前侧；

所述上封头固定块设于上发热块下端；

所述极耳加热支架通过螺杆设于连接块一后侧；

所述极耳发热块设于极耳加热支架前端左右两侧；

所述极耳发热管设于极耳发热块内侧；

所述极耳发热块与上封头固定块前端相配合；

下发热模块包括下隔热块、隔热板、固定块、下发热块、发热管、挡块；
所述下隔热块设于下封头座板上端，并且将隔热板设于上端；
所述固定块设于隔热板上端；
所述下发热块设于固定块上端；
所述下发热块上端设有圆形穿孔，所述发热管设于圆形穿孔内；
所述挡块设于下发热块侧平面。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电池铝模区域加热机构，其特征在于，所述调节底座下端设有开槽，并且开槽内设有滑块，所述滑块用于上下滑动。

3. 根据权利要求 1 所述的一种电池铝模区域加热机构，其特征在于，所述发热管线架为 L 形状，方便存放。

4. 根据权利要求 1 所述的一种电池铝模区域加热机构，其特征在于，所述侧顶压块上端设有隔热上板，并且通过螺杆紧固。

5. 根据权利要求 1 所述的一种电池铝模区域加热机构，其特征在于，所述极耳发热块下端设有长方形固定块。

6. 根据权利要求 1 所述的一种电池铝模区域加热机构，其特征在于，所述下发热模块上端设有温度感应器。

一种电池铝模区域加热机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械,尤其涉及的一种电池铝模区域加热机构。

背景技术

[0002] 对比以往设计,有人用封头直接加热一条温度去控制,或者在封头上多点但没有侧重正负极儿单独加热和恒温控制,此机构是另一个层次的提升。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于通过分段单独加热及其结合电池的正负极耳导热特性,在封头上多点加热,在极耳去单独加热是一个核心。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种电池铝模区域加热机构,包括固定装置、气动装置、加热装置;所述固定装置包括调节底板、底部板、X向螺丝固定板、螺杆一、Y向螺丝固定块、螺杆二、侧板、固定板一、端子防护盒、固定座、滑轨、滑块、调节块、传递块、调节棒、定位块、底块、缓冲器、上固定板、气缸固定板、下封挡板;所述底部板设于固定装置下端,并且将调节底板设于底部板上端;所述X向螺丝固定板通过螺杆一设于调节底板左侧平面;所述Y向螺丝固定块通过螺杆二设于调节底板后侧上平面,并且与底部板相连接;所述侧板设有两块,分别设于底部板左右两侧;所述侧板为L形状;所述气缸固定板设于侧板上端;所述固定板一设于侧立板前端下平面;所述上固定板设于侧板前端,并且连接左右侧板;所述滑轨设于固定板一前端左右两侧,并且将滑块设于上端;所述调节块设于滑块上端;所述调节块前端为开槽,所述传递块与调节块相连接;所述传递块通过调节棒与定位块相连接;所述定位块设于底块上端;所述端子防护盒设于固定板一后侧平面;所述固定座设于固定板一下端,所述缓冲器设于固定座上端;所述气动装置设于固定装置上端;所述气缸装置包括气缸、气缸连接块、侧顶压板;所述气缸与气缸连接块相连接;所述气缸连接块下端设有圆孔,所述气缸连接块设于调节棒上端;所述侧顶压板设于底块左右两侧;所述加热模块包括上端加热模块、下端加热模块;所述上端加热模块设于固定装置上端,并且与气缸装置相连接;所述下端加热模块设于固定装置下端;所述上端加热模块包括上封头固定块、挡块、上发热块、上封头隔热板、垫高块、隔热块、侧顶压块、连接块一、极耳加热支架、极耳发热块、极耳发热管;所述隔热块设于侧顶压块下端,左右两侧;所述连接块一设于隔热块下端;所述垫高块设于连接块一左右两侧;所述上封头隔热板设于垫高块下侧,并且将上发热块设于上封头隔热板下平面;所述挡块设于上发热块左、右、前侧;所述上封头固定块设于上发热块下端;所述极耳加热支架通过螺杆设于连接块一后侧;所述极耳发热块设于极耳加热支架前端左右两侧;所述极耳发热管设于极耳发热块内侧;所述极耳发热块与上封头固定块前端相配合;所述下发热模块包括下隔热块、隔热板、固定块、下发热块、发热管、挡块;所述下隔热块设于下封头座板上端,并且将隔热板设于上端;所述固定块设于隔热板上端;所述下发热块设于固定块上端;所述下发热块上端设有圆形穿孔,所述发热管设于圆形穿孔内;所述挡块设于下发热块侧平面。优选的,所述调节底座下端设有开槽,

并且开槽内设有滑块,所述滑块用于上下滑动。

[0005] 优选的,所述发热管线架为 L 形状,方便存放。

[0006] 优选的,所述侧顶压块上端设有隔热上板,并且通过螺杆紧固。

[0007] 优选的,所述极耳发热块下端设有长方形固定块。

[0008] 优选的,所述下发热模块上端设有温度感应器。

[0009] 采用上述方案,本实用确保了封头温度和极儿的温度单独完全控制,避免了极耳加热不良时加热铝膜造成产品的质量厚度问题,也确保了品质。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型实例的结构示意图;

[0011] 图 2 是本实用新型实例的加热模块结构示意图。

具体实施方式

[0012] 为了便于理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型进行更详细的说明。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是,本实用新型可以许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0013] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0014] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本说明书中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是用于限制本实用新型。本说明书所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0015] 下面结合附图和实例对本实用新型进一步说明。

[0016] 如图所示,一种电池铝模区域加热机构,包括固定装置 401、气动装置 402、加热装置 403;

[0017] 所述固定装置 401 包括调节底板、底部板、X 向螺丝固定板、螺杆一、Y 向螺丝固定块、螺杆二、侧板、固定板一、端子防护盒、固定座、滑轨、滑块、调节块、传递块、调节棒、定位块、底块、缓冲器、上固定板、气缸固定板、下封挡板;

[0018] 所述底部板设于固定装置下端,并且将调节底板设于底部板上端;

[0019] 所述 X 向螺丝固定板通过螺杆一设于调节底板左侧平面;

[0020] 所述 Y 向螺丝固定块通过螺杆二设于调节底板后侧上平面,并且与底部板相连接;

[0021] 所述侧板设有两块,分别设于底部板左右两侧;

[0022] 所述侧板为 L 形状;

[0023] 所述气缸固定板设于侧板上端;

[0024] 所述固定板一设于侧立板前端下平面;

- [0025] 所述上固定板设于侧板前端,并且连接左右侧板;
- [0026] 所述滑轨设于固定板一前端左右两侧,并且将滑块设于上端;
- [0027] 所述调节块设于滑块上端;
- [0028] 所述调节块前端为开槽,所述传递块与调节块相连接;
- [0029] 所述传递块通过调节棒与定位块相连接;
- [0030] 所述定位块设于底块上端;
- [0031] 所述端子防护盒设于固定板一后侧平面;
- [0032] 所述固定座设于固定板一下端,所述缓冲器设于固定座上端;
- [0033] 所述气动装置 402 设于固定装置 401 上端;
- [0034] 所述气缸装置包括气缸、气缸连接块、侧顶压板;
- [0035] 所述气缸与气缸连接块相连接;
- [0036] 所述气缸连接块下端设有圆孔,所述气缸连接块设于调节棒上端;
- [0037] 所述侧顶压板设于底块左右两侧;
- [0038] 所述加热模块 403 包括上端加热模块、下端加热模块;
- [0039] 所述上端加热模块设于固定装置 401 上端,并且与气缸装置相连接;
- [0040] 所述下端加热模块设于固定装置 401 下端;
- [0041] 所述上端加热模块包括上封头固定块 301、挡块 302、上发热块 303、上封头隔热板 304、垫高块 305、隔热块 306、侧顶压块 101、连接块一 307、极耳加热支架 308、极耳发热块 309、极耳发热管 310;
- [0042] 所述隔热块 306 设于侧顶压块 101 下端,左右两侧;
- [0043] 所述连接块一 307 设于隔热块 306 下端;
- [0044] 所述垫高块 305 设于连接块一 307 左右两侧;
- [0045] 所述上封头隔热板 304 设于垫高块 305 下侧,并且将上发热块 303 设于上封头隔热板 304 下平面;
- [0046] 所述挡块 302 设于上发热块 303 左、右、前侧;
- [0047] 所述上封头固定块 301 设于上发热块 303 下端;
- [0048] 所述极耳加热支架 308 通过螺杆设于连接块一 307 后侧;
- [0049] 所述极耳发热块 309 设于极耳加热支架 308 前端左右两侧;
- [0050] 所述极耳发热管 310 设于极耳发热块内侧;
- [0051] 所述极耳发热块 309 与上封头固定块 301 前端相配合;
- [0052] 下发热模块包括下隔热块 401、隔热板 402、固定块 403、下发热块 404、发热管 405、挡块 406;
- [0053] 所述固定块 403 设于隔热板 402 上端;
- [0054] 所述下发热块 404 设于固定块 403 上端;
- [0055] 所述下发热块 404 上端设有圆形穿孔,所述发热管 405 设于圆形穿孔内;
- [0056] 所述挡块 406 设于下发热块 401 侧平面。
- [0057] 优选的,所述调节底座下端设有开槽,并且开槽内设有滑块,所述滑块用于上下滑动。
- [0058] 优选的,所述发热管线架为 L 形状,方便存放。

[0059] 优选的,所述侧顶压块上端设有隔热上板,并且通过螺杆紧固。

[0060] 优选的,所述极耳发热块下端设有长方形固定块,所述该为加热顶块,分别设于左右极耳加热块,并且高于上封顶固定块 1mm。

[0061] 优选的,所述下发热模块上端设有温度感应器,用于温度感应。

[0062] 使用时:通过多点恒温控制加热,在聚合物锂电池的热封头上做到分区域加热,对其铝塑膜封边进行多点加热区域控制,在极儿的位置单独加热,在极片区域通过加热块直接单独加热,正负极耳的温度可以单独控制,确保了在封装过程中,不会由于极片材质不同,从而热传导不同,导致在相同的时间内正负极耳的封装区域厚度不一样。确保了封头温度和极儿的温度单独完全控制,避免了极耳加热不良时加热铝膜造成产品的质量厚度问题,也确保了品质。所述固定装置包括调节底板、底部板、X 向螺丝固定板、螺杆一、Y 向螺丝固定块、螺杆二、侧板、固定板一、端子防护盒、固定座、滑轨、滑块、调节块、传递块、调节棒、定位块、底块、缓冲器、上固定板、气缸固定板、下封挡板;所述底部板设于固定装置下端,并且将调节底板设于底部板上端;所述 X 向螺丝固定板通过螺杆一设于调节底板左侧平面;所述 Y 向螺丝固定块通过螺杆二设于调节底板后侧上平面,并且与底部板相连接;所述侧板设有两块,分别设于底部板左右两侧;所述侧板为 L 形状;所述气缸固定板设于侧板上端;所述固定板一设于侧立板前端下平面;所述上固定板设于侧板前端,并且连接左右侧板;所述滑轨设于固定板一前端左右两侧,并且将滑块设于上端;所述调节块设于滑块上端;所述调节块前端为开槽,所述传递块与调节块相连接;所述传递块通过调节棒与定位块相连接;所述定位块设于底块上端;所述端子防护盒设于固定板一后侧平面;所述固定座设于固定板一下端,所述缓冲器设于固定座上端;所述气动装置设于固定装置上端;所述气缸装置包括气缸、气缸连接块、侧顶压板;所述气缸与气缸连接块相连接;所述气缸连接块下端设有圆孔,所述气缸连接块设于调节棒上端;所述侧顶压板设于底块左右两侧;所述加热模块包括上端加热模块、下端加热模块;所述上端加热模块设于固定装置上端,并且与气缸装置相连接;所述下端加热模块设于固定装置下端;所述上端加热模块包括上封头固定块、挡块、上发热块、上封头隔热板、垫高块、隔热块、侧顶压块、连接块一、极耳加热支架、极耳发热块、极耳发热管;所述隔热块设于侧顶压块下端,左右两侧;所述连接块一设于隔热块下端;所述垫高块设于连接块一左右两侧;所述上封头隔热板设于垫高块下侧,并且将上发热块设于上封头隔热板下平面;所述挡块设于上发热块左、右、前侧;所述上封头固定块设于上发热块下端;所述极耳加热支架通过螺杆设于连接块一后侧;所述极耳发热块设于极耳加热支架前端左右两侧;所述极耳发热管设于极耳发热块内侧;所述极耳发热块与上封头固定块前端相配合;所述下发热模块包括下隔热块、隔热板、固定块、下发热块、发热管、挡块;所述下隔热块设于下封头座板上端,并且将隔热板设于上端;所述固定块设于隔热板上端;所述下发热块设于固定块上端;所述下发热块上端设有圆形穿孔,所述发热管设于圆形穿孔内;所述挡块设于下发热块侧平面。该装置通过分段单独加热及其结合电池的正负极耳导热特性,在封头上多点加热,在极耳去单独加热是一个核心。

[0063] 本实用确保了封头温度和极儿的温度单独完全控制,避免了极耳加热不良时加热铝膜造成产品的质量厚度问题,也确保了品质。

[0064] 需要说明的是,上述各技术特征继续相互组合,形成未在上面列举的各种实施例,均视为本实用新型说明书记载的范围;并且,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述

说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

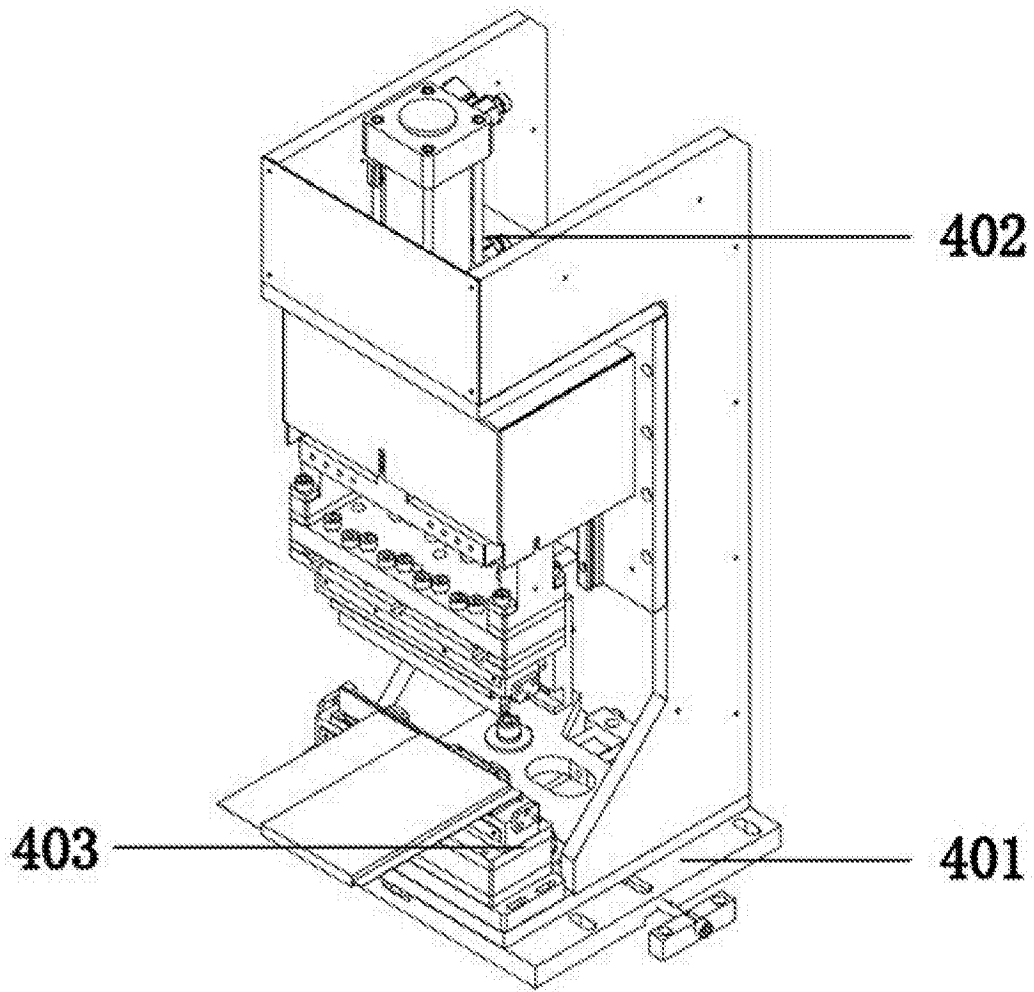


图 1

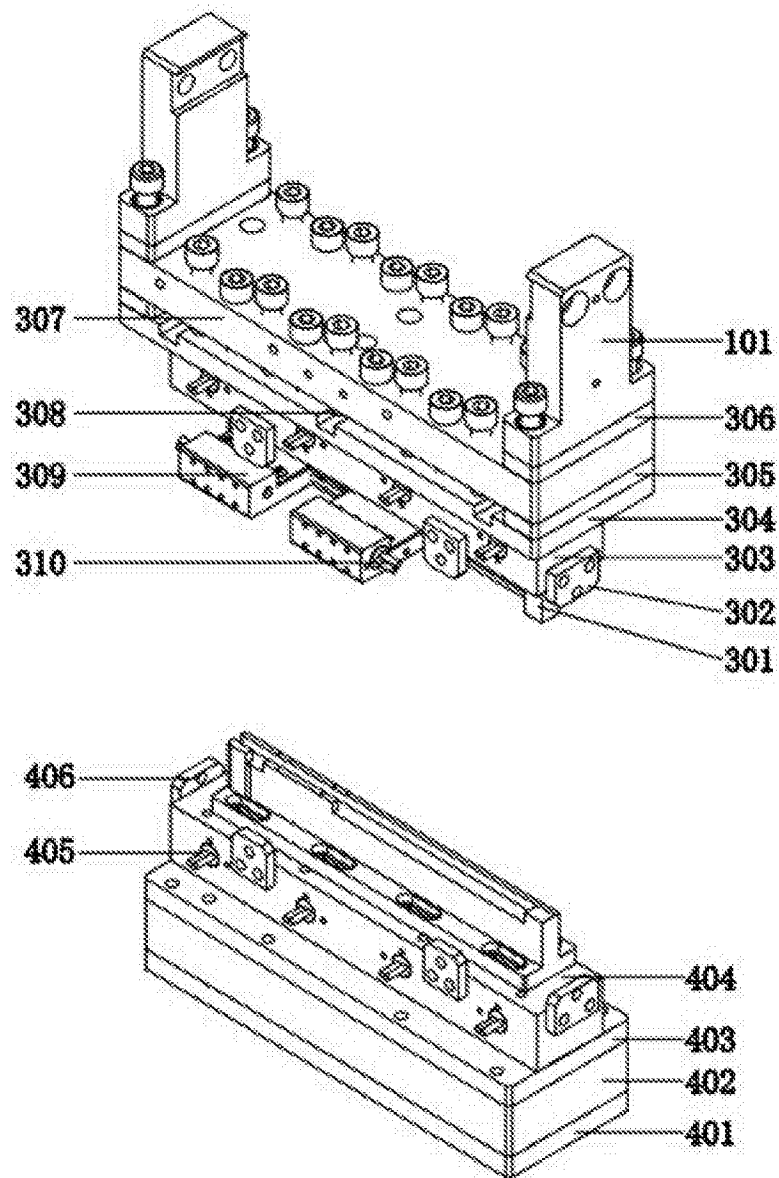


图 2