



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203690404 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320885326. 8

(22) 申请日 2013. 12. 31

(73) 专利权人 广东凯德能源科技有限公司

地址 523330 广东省东莞市石排镇向西村松园5路1号

(72) 发明人 黎惠锋 刘青

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215

代理人 刘克宽

(51) Int. Cl.

H01M 4/139(2010. 01)

H01M 4/04(2006. 01)

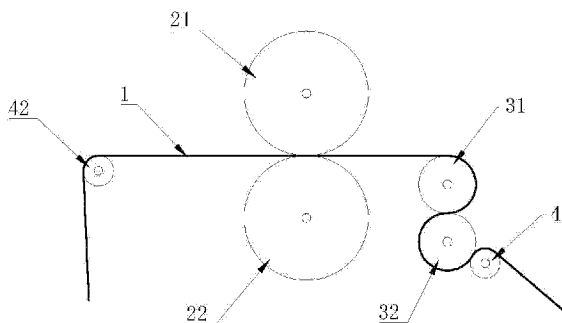
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

锂离子电池极片辊压设备

(57) 摘要

本实用新型属于锂离子电池生产制造设备领域,特别涉及锂离子电池极片辊压设备,其包括加热辊组件、常温压辊组件和牵引组件,所述加热辊组件包括均设置有加热装置的上加热辊和下加热辊,所述常温压辊组件包括相互配合的上常温压辊和下常温压辊,锂离子电池极片由所述牵引组件牵引,并依次经所述加热辊组件加热、常温压辊组件辊压和牵引组件;本实用新型提供一种能够有效避免在辊压过程中锂离子电池极片出现碎裂,降低企业生产成本的锂离子电池极片辊压设备。



1. 锂离子电池极片辊压设备,其特征在于:包括加热辊组件、常温压辊组件和牵引组件,所述加热辊组件包括均设置有加热装置的上加热辊和下加热辊,所述常温压辊组件包括相互配合的上常温压辊和下常温压辊,锂离子电池极片由所述牵引组件牵引,并依次经所述加热辊组件加热、常温压辊组件辊压和牵引组件。

2. 根据权利要求1所述的锂离子电池极片辊压设备,其特征在于:该辊压设备还包括张紧组件,所述张紧组件包括辊压前张紧辊和辊压后张紧辊,所述辊压前张紧辊和所述辊压后张紧辊的位置均可调整以张紧锂离子电池极片,锂离子电池极片依次经所述辊压前张紧辊、所述加热辊组件、所述常温压辊组件、所述辊压后张紧辊和牵引组件。

3. 根据权利要求1所述的锂离子电池极片辊压设备,其特征在于:所述加热器连接有温控器,用于控制所述上加热辊和所述下加热辊的温度。

4. 根据权利要求1所述的锂离子电池极片辊压设备,其特征在于:所述上常温压辊和所述下常温压辊均连接有速度传感器,用以检测所述上常温压辊和所述下常温压辊的速度。

5. 根据权利要求4所述的锂离子电池极片辊压设备,其特征在于:所述速度传感器为编码器。

6. 根据权利要求1所述的锂离子电池极片辊压设备,其特征在于:锂离子电池极片在所述加热辊组件依次经过所述下加热辊和所述上加热辊,且锂离子电池极片贴合在所述下加热辊和所述上加热辊的表面。

7. 根据权利要求1所述的锂离子电池极片辊压设备,其特征在于:所述加热装置为电阻丝。

锂离子电池极片辊压设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于锂离子电池生产制造设备领域,特别涉及锂离子电池极片辊压设备。

背景技术

[0002] 锂离子电池极片作为锂离子电池的重要组成部分,其厚度和面密度直接影响锂离子电池的能量密度和充放电性能。在锂离子电池极片的生产过程中,为确保锂离子电池极片具有一定的厚度和面密度,需要通过辊压设备对锂离子电池极片进行辊压来实现。现有技术中,对锂离子电池极片的辊压仅通过一对压辊来进行,当极片的面密度和压实密度均较大时,在常温辊压过程中锂离子电池极片易出现碎裂的情况,从而提高了企业的生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于避免上述现有技术中的不足之处而提供一种能够有效避免在辊压过程中锂离子电池极片出现碎裂,降低企业生产成本的锂离子电池极片辊压设备。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现:

[0005] 提供了一种锂离子电池极片辊压设备,包括加热辊组件、常温压辊组件和牵引组件,所述加热辊组件包括均设置有加热装置的上加热辊和下加热辊,所述常温压辊组件包括相互配合的上常温压辊和下常温压辊,锂离子电池极片由所述牵引组件牵引,并依次经所述加热辊组件加热、常温压辊组件辊压和牵引组件。

[0006] 其中,该辊压设备还包括张紧组件,所述张紧组件包括辊压前张紧辊和辊压后张紧辊,所述辊压前张紧辊和所述辊压后张紧辊的位置均可调整以张紧锂离子电池极片,锂离子电池极片依次经所述辊压前张紧辊、所述加热辊组件、所述常温压辊组件、所述辊压后张紧辊和牵引组件。

[0007] 其中,所述加热器连接有温控器,用于控制所述上加热辊和所述下加热辊的温度。

[0008] 其中,所述上常温压辊和所述下常温压辊均连接有速度传感器,用以检测所述上常温压辊和所述下常温压辊的速度。

[0009] 其中,所述速度传感器为编码器。

[0010] 其中,锂离子电池极片在所述加热辊组件依次是经过所述下加热辊和所述上加热辊,且锂离子电池极片贴合在所述下加热辊和所述上加热辊的表面。

[0011] 其中,所述加热装置为电阻丝。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 一种锂离子电池极片辊压设备,包括加热辊组件、常温压辊组件和牵引组件,所述加热辊组件包括均设置有加热装置的上加热辊和下加热辊,所述常温压辊组件包括相互配合的上常温压辊和下常温压辊,锂离子电池极片由所述牵引组件牵引,并依次经所述加热

辊组件加热、常温压辊组件辊压和牵引组件。在锂离子电池极片经常温压辊组件辊压之前，先对锂离子电池极片进行加热，增加锂离子电池极片的柔软性和延展性，使得锂离子电池极片能够有良好的塑性形变，从而避免锂离子电池极片出现碎裂的情况，降低了企业的生产成本。

附图说明

[0014] 利用附图对本实用新型作进一步说明，但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制，对于本领域的普通技术人员，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0015] 图 1 为本实用新型的锂离子电池极片辊压设备的结构示意图。

[0016] 在图 1 中包括有：

[0017] 1- 锂离子电池极片、21- 上常温压辊、22- 下常温压辊、31- 上加热辊、32- 下加热辊、41- 辊压前张紧辊、42- 辊压后张紧辊。

具体实施方式

[0018] 结合以下实施例对本实用新型作进一步描述。

[0019] 本实用新型锂离子电池极片辊压设备的具体实施方式，如图 1 所示，包括加热辊组件、常温压辊组件、牵引组件和张紧组件，所述加热辊组件包括均设置有加热装置的上加热辊 31 和下加热辊 32，所述加热装置为电阻丝，所述常温压辊组件包括相互配合的上常温压辊 21 和下常温压辊 22，所述张紧组件包括辊压前张紧辊 41 和辊压后张紧辊 42，所述辊压前张紧辊 41 和所述辊压后张紧辊 42 的位置均可调整以张紧锂离子电池极片 1。

[0020] 工作过程中，锂离子电池极片 1 依次经过所述辊压前张紧辊 41、所述加热辊组件、所述常温压辊组件、所述辊压后张紧辊 42 和牵引组件，其中，所述加热辊组件加热锂离子电池极片 1，以增加其柔软性和延展性，使其在辊压过程中能够有良好的塑性形变，从而避免出现碎裂锂离子电池极片 1 的情况，而所述辊压组件则给予锂离子电池极片 1 适当的张紧力，避免了由于张紧力不一致导致锂离子电池极片 1 的撕裂，提高了产品优率，降低了企业的生产成本。

[0021] 具体的，所述加热器连接有温控器，用于控制所述上加热辊 31 和所述下加热辊 32 的温度。

[0022] 具体的，所述上常温压辊 21 和所述下常温压辊 22 均连接有为编码器的速度传感器，用以检测所述上常温压辊 21 和所述下常温压辊 22 的速度。

[0023] 具体的，锂离子电池极片 1 在所述加热辊组件依次是经过所述下加热辊 32 和所述上加热辊 31，且锂离子电池极片 1 贴合在所述下加热辊 32 和所述上加热辊 31 的表面，能够有效地将所述下加热辊 32 和所述上加热辊 31 上的热量传递到锂离子电池极片 1，提高加热效率。

[0024] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

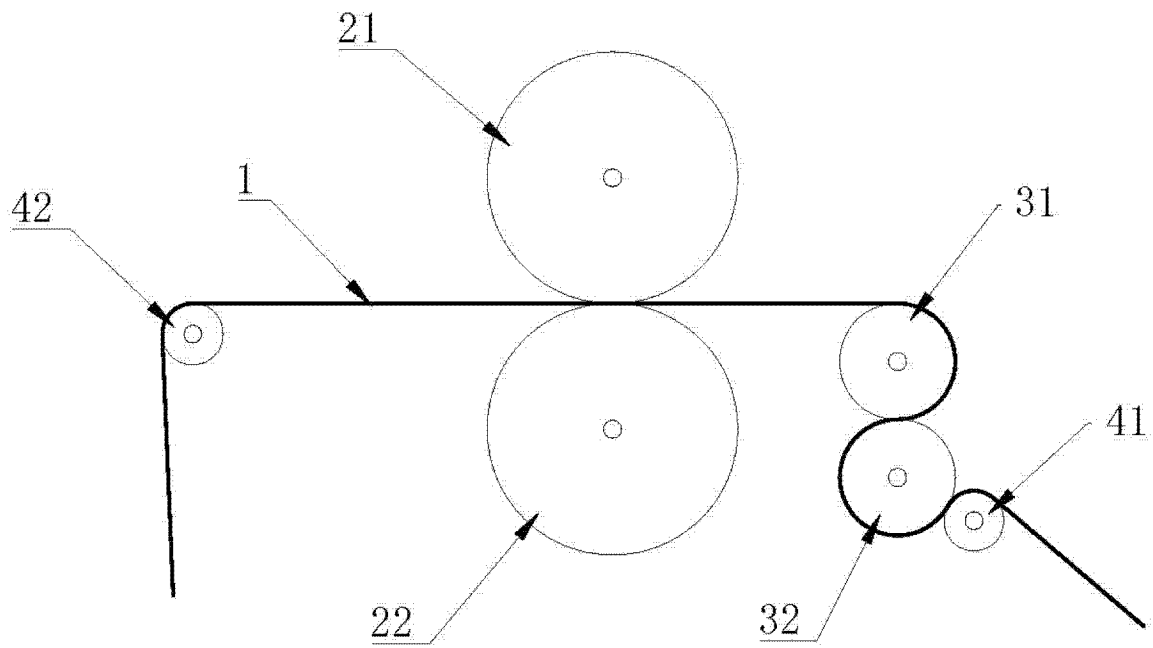


图 1