(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202700951 U
(45)授权公告日 2013.01.30

(21)申请号 201220351676.1

(22)申请日 2012.07.19

(73)专利权人 深圳市海盈科技有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区观澜街道富坑社区泗黎路第三工业区 A2 栋 4 楼 B 面

(72)发明人 陶芝勇 唐道平 曾纪术 郭永兴 曾坚义

(51)Int.Cl.
*B21B 28/02*(2006.01)

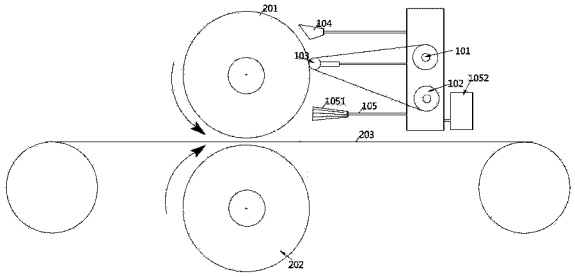
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

辊压机清洁装置以及带该清洁装置的辊压系统

(57)摘要

本实用新型涉及锂电池领域，公开了一种辊压机清洁装置以及带该清洁装置的辊压系统。清洁装置包括：喷淋机构、擦辊机构、烘干机构，擦辊机构包括擦辊头、第一转轮以及第二转轮，擦辊头与辊压机的辊轮的边缘接触，第一转轮为第二转轮的从动辊，当清洁装置处于工作状态时，在第一转轮上卷有用于清洁辊压机的布带，布带由第一转轮放卷后经过擦辊头，收卷于第二转轮，喷淋机构、烘干装置均位于被清洁的辊压机侧，并且喷淋机构、烘干装置分别位于擦辊头的两侧，喷淋机构用于向辊压机喷淋清洁剂，烘干装置用于向辊压机喷出热风。应用该技术方案可以自动化清洁辊轮，保证辊轮的清洁度。




CN 202700951 U

1. 一种辊压机清洁装置，其特征在于，包括：喷淋机构、擦辊机构、烘干机构，其特征是，

所述擦辊机构包括擦辊头、第一转轮以及第二转轮，所述擦辊头与所述辊压机的辊轮的边缘接触，

所述第一转轮为所述第二转轮的从动辊，当所述清洁装置处于工作状态时，在所述第一转轮上卷有用于清洁所述辊压机的布带，所述布带由所述第一转轮放卷后经过所述擦辊头，收卷于所述第二转轮，

所述喷淋机构、烘干装置均位于被清洁的所述辊压机侧，并且所述喷淋机构、烘干装置分别位于擦辊头的两侧，

所述喷淋机构用于向所述辊压机喷淋清洁剂，

所述烘干装置用于向所述辊压机喷出热风。

2. 根据权利要求 1 所述的一种辊压机清洁装置，其特征在于，

所述喷淋机构包括雾状喷头、酒精储备罐，所述酒精储备罐与所述雾状喷头相连通，所述雾状喷头用于向所述辊压机喷淋雾状酒精。

3. 根据权利要求 2 所述的一种辊压机清洁装置，其特征在于，

所述雾状喷头还电连接有定时控制器，所述定时控制器用于控制所述雾状喷头的喷淋周期。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种辊压机清洁装置，其特征在于，

所述擦辊头的末端为球状，所述擦辊头的末端与所述辊轮的边缘相切。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种辊压机清洁装置，其特征在于，

所述喷淋机构位于所述擦辊头的下方，所述烘干机构位于所述擦辊头的上方。

6. 一种辊压系统，其特征在于，包括：相互正对的第一辊轮、第二辊轮，在所述第一辊轮和 / 或第二辊轮侧分别设置有权利要求 1 至 3 之任一所述辊压机清洁装置。

# 辊压机清洁装置以及带该清洁装置的辊压系统

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池制造领域，特别涉及一种辊压机清洁装置以及带该清洁装置的辊压系统。

## 背景技术

[0002] 锂离子电池是一种新型的化学电源，其由于具有循环寿命长、自放电率低、无记忆效应以及环境污染小等优点，在通讯设备、移动电子设备、电动工具、电动玩具以及航空模型上得到迅速应用普及。

[0003] 极片为锂离子电池的关键部件，极片的制造过程如下：首先采用涂布机在集流体的表面涂布电极浆料，烘干使涂布的电极浆料固化在集流体表面，然后采用辊压机辊压该极片，从而得到结构紧密的极片。

[0004] 在研究本实用新型的过程中，本发明人发现现有技术至少存在以下缺陷：

[0005] 在现有技术中，由于极片在经过在辊压机的两相对辊轮过程中，收到两辊轮的相对力的作用，难免部分电极材料粘贴在辊轮中，或者，制造环境中的粉尘落在辊轮上，导致辊轮在辊压极片过程中在极片上造成不必要的凹凸，导致极片的不良品。

## 发明内容

[0006] 本实用新型实施例第一目的在于提供一种辊压机清洁装置，应用该技术方案可以自动化清洁辊轮，保证辊轮的清洁度。

[0007] 本实用新型实施例第二目的在于提供一种辊压系统，应用该技术方案可以自动化清洁辊轮，保证辊轮的清洁度。

[0008] 本实用新型实施例提供的一种辊压机清洁装置，包括：喷淋机构、擦辊机构、烘干机构，其特征是，

[0009] 所述擦辊机构包括擦辊头、第一转轮以及第二转轮，所述擦辊头与所述辊压机的辊轮的边缘接触，

[0010] 所述第一转轮为所述第二转轮的从动辊，当所述清洁装置处于工作状态时，在所述第一转轮上卷有用于清洁所述辊压机的布带，所述布带由所述第一转轮放卷后经过所述擦辊头，收卷于所述第二转轮，

[0011] 所述喷淋机构、烘干装置均位于被清洁的所述辊压机侧，并且所述喷淋机构、烘干装置分别位于擦辊头的两侧，

[0012] 所述喷淋机构用于向所述辊压机喷淋清洁剂，

[0013] 所述烘干装置用于向所述辊压机喷出热风。

[0014] 可选地，所述喷淋机构包括雾状喷头、酒精储备罐，所述酒精储备罐与所述雾状喷头相连通，所述雾状喷头用于向所述辊压机喷淋雾状酒精。

[0015] 可选地，所述雾状喷头还电连接有定时控制器，所述定时控制器用于控制所述雾状喷头的喷淋周期。

[0016] 可选地，所述擦辊头的末端为球状，所述擦辊头的末端与所述辊轮的边缘相切。

[0017] 可选地，所述喷淋机构位于所述擦辊头的下方，所述烘干机构位于所述擦辊头的上方。

[0018] 本实用新型实施例提供的一种辊压系统，包括：相互正对的第一辊轮、第二辊轮，

[0019] 在所述第一辊轮和 / 或第二辊轮侧分别设置有上述之任一所述辊压机清洁装置。

[0020] 由上可见，应用本实用新型实施例的技术方案，在被清洁的辊压机的辊轮旋转过程中，位于该被清洁的辊轮侧的喷淋机构向该被清洁的辊压机喷淋清洁剂。另外，第二转轮在动力作用下旋转，卷绕在第一转轮与第二转轮之间的卷布在第二转轮的拉力下由第一转轮放卷，经过擦辊头的末端在第二转轮处收卷。擦辊头处的卷布与被清洁的辊轮相互摩擦，将已被清洁剂滋润的粘在辊轮上的灰层或者颗粒以及清洁剂擦去，辊轮经过擦拭部分运动到烘干机构处，被烘干机构喷出的热气烘干，从而保证被清洁、擦拭、以及烘干处理后的辊轮的部分用于很好地得到清洁，确保与极片辊压接触的辊轮的清洁度，避免在辊压过程中对极片造成二度污染，有利于提高极片的质量。

[0021] 附图说明

[0022] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本实用新型的不当限定，在附图中：

[0023] 图 1 为本实用新型实施例 1 提供的一种辊压机清洁装置的结构示意图；

[0024] 图 2 为本实用新型实施例 1 提供的一种辊压系统的结构示意图。

[0025] 具体实施方式

[0026] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型，在此本实用新型的示意性实施例以及说明用来解释本实用新型，但并不作为对本实用新型的限定。

[0027] 实施例 1：

[0028] 参见图 1、2 所示，本实施例提供的一种辊压机清洁装置主要包括：喷淋机构 105、擦辊机构、烘干机构 104，各部件的连接安装以及连接关系如下：

[0029] 擦辊机构包括擦辊头 103、第一转轮 101 以及第二转轮 102，擦辊头 103 在应用安装时，位于被清洁的辊压机被清洁的辊轮的边缘接触，第一转轮 101 为第二转轮 102 的从动辊，当清洁装置处于工作状态时，在第一转轮 101 上卷有用于清洁该被清洁辊压机的布带，布带由第一转轮 101 放卷后经过擦辊头 103，收卷于第二转轮 102。

[0030] 喷淋机构 105、烘干装置均位于被清洁的辊压机侧，并且喷淋机构 105、烘干装置分别位于擦辊头 103 的两侧，其中该喷淋机构 105 用于向该被清洁的辊压机喷淋清洁剂，烘干装置用于向被清洁的辊压机喷出热风。

[0031] 本实施例辊压机清洁装置工作原理如下：

[0032] 在辊压机工作过程中，辊压机的辊轮按照图 2 所示的方向逆时针旋转，位于该被清洁的辊轮侧的喷淋机构 105 向该被清洁的辊压机喷淋清洁剂。另外，第二转轮 102 在动力作用下旋转，卷绕在第一转轮 101 与第二转轮 102 之间的卷布在第二转轮 102 的拉力下由第一转轮 101 放卷，经过擦辊头 103 的末端在第二转轮 102 处收卷。擦辊头 103 处的卷布与被清洁的辊轮相互摩擦，将已被清洁剂滋润的粘在辊轮上的灰层或者颗粒以及清洁剂擦去，辊轮经过擦拭部分运动到烘干机构 104 处，被烘干机构 104 喷出的热气烘干，从而保证被清洁、擦拭、以及烘干处理后的辊轮的部分用于很好地得到清洁，确保与极片辊压接触

的辊轮的清洁度，避免在辊压过程中对极片造成二度污染，有利于提高极片的质量。

[0033] 本实施例的喷淋机构 105 位于擦辊头 103 的下方，烘干机构 104 位于擦辊头 103 的上方。

[0034] 在本实施例中可以采用以下结构的喷淋机构 105。该喷淋机构 105 包括雾状喷头 1051、酒精储备罐 1052，酒精储备罐 1052 与雾状喷头 1051 相连通，雾状喷头 1051 用于向辊压机喷淋雾状酒精。这样本实施例的喷淋机构 105 可以以喷雾状定时将酒精储物罐中的酒精喷撒出去，以达到快速清洁、蒸发的效果，进一步提高清洁以及烘干的效果。

[0035] 本实施例的雾状喷头 1051 可以在辊压过程中恒喷出清洁剂，但是还可以在雾状喷头 1051 处电连接定时控制器，该定时控制器用于控制该雾状喷头 1051 的清洁剂喷出周期。

[0036] 本实施例可以将擦辊头 103 的末端设置成球状，并且该擦辊头 103 的末端与所述辊轮的边缘相切。进一步提高擦拭的效果，同时又避免擦拭对辊轮的伤害。

[0037] 将本实施例的清洁装置应用于辊压系统，该辊压系统包括 :相互正对的第一辊轮 201、第二辊轮 202。在应用时，被辊压的极片 203 从相对旋转的第一辊轮 201、第二辊轮 202 之间辊压经过。

[0038] 在第一辊轮 201、第二辊轮 202 的侧边分别按照上述的结构设置有本实施例的辊压机清洁装置，以分别按照上述工作原理实现辊轮的清洁。

[0039] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理 ;同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型实施例，在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

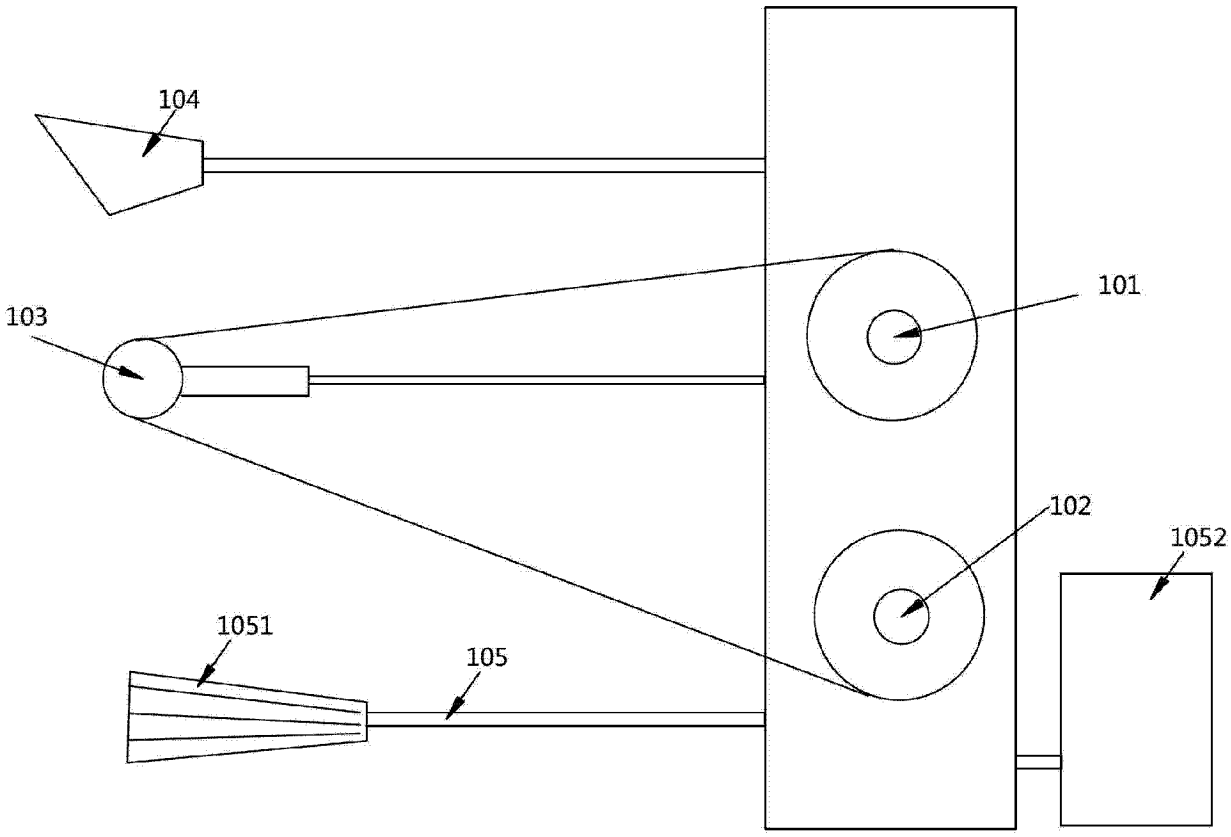



图 1

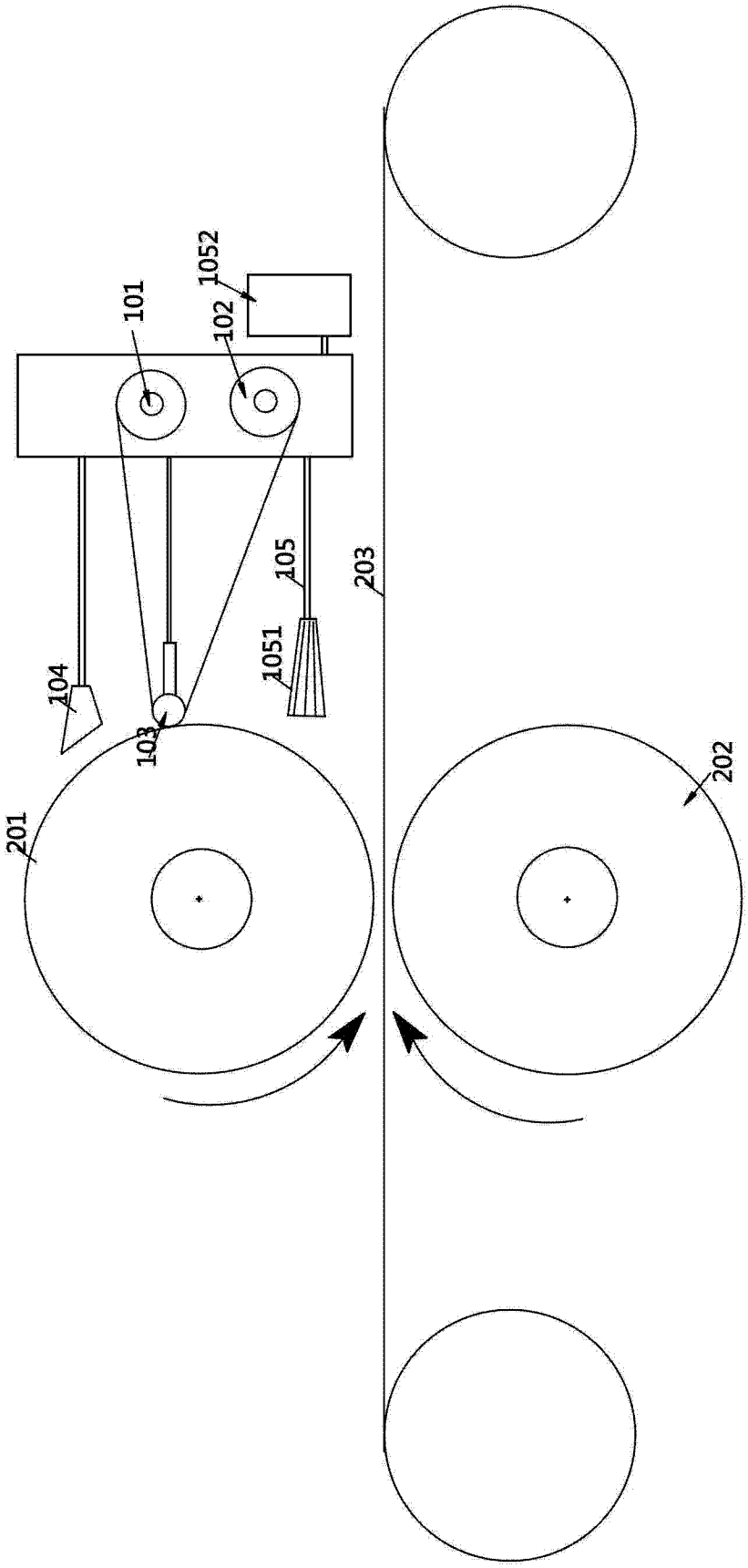



图 2