

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01M 4/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820074965.5

[45] 授权公告日 2009 年 3 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 201204226Y

[22] 申请日 2008.6.6

[21] 申请号 200820074965.5

[73] 专利权人 天津力神电池股份有限公司

地址 300384 天津市华苑产业区兰苑路 6 号

[72] 发明人 毛妮佳 张令华 崔少华 衣思平

[74] 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司
代理人 闫俊芬

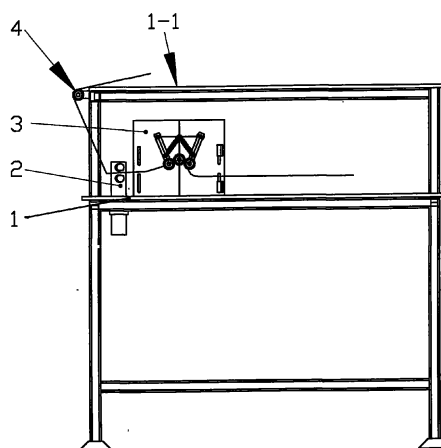
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

圆柱型电池极片清洁整形装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种提升卷绕的生产效率及成品率的圆柱型电池极片清洁整形装置。本实用新型通过下述技术方案予以实现，工作台面上固定整形支架；整形支架上对称固定左、右整形机构，所述整形机构的摆动杆一端连接于整形支架，摆动杆另一端连接摆动轮，摆动杆上固定弹簧一端，弹簧另一端固定于整形支架；左、右摆动轮之间固定固定轮；整形机构的一侧设置清洁机构，清洁机构由固定于整形支架的上、下毛刷构成。本实用新型可以有效保证电池极片的质量，提升卷绕的生产效率及成品率，同时提升电池的性能。



1. 一种圆柱型电池极片清洁整形装置，包括工作台，其特征是，所述工作台上固定整形支架；整形支架上对称固定左、右整形机构，所述整形机构的摆动杆一端连接于整形支架，摆动杆另一端连接摆动轮，摆动杆上固定弹簧一端，弹簧另一端固定于整形支架；左、右摆动轮之间固定固定轮；整形机构的一侧设置清洁机构，清洁机构由固定于整形支架的上、下毛刷构成。

2. 根据权利要求 1 所述的圆柱型电池极片清洁整形装置，其特征是，所述工作台上设置顶面，顶面一端设置导向轮。

3. 根据权利要求 1 所述的圆柱型电池极片清洁整形装置，其特征是，所述工作台上固定吸尘装置，所述吸尘装置与上、下毛刷相邻。

圆柱型电池极片清洁整形装置

技术领域

本实用新型涉及电池极片清洁整形设备领域，更具体地说，是涉及一种圆柱型锂离子电池专用极片清洁整形设备。

背景技术

圆柱型锂离子电池柱型锂离子电池的生产过程中，根据技术要求需对极片进行清洁与整形。目前，极片清洁与整形均采用手工操作。主要问题：

1、使用毛刷清洁极片时，刷极片的力度不均会损伤极片，导致极片无法使用而废弃，从而造成极片利用率低。毛刷不能完全触及极片的全部区域，不能有效地达到清洁极片的目的。刷下来的极粉、粉尘等异物不能及时被收集去除，而再次落入极片上，导致极片清洁效果不佳，造成电池短路及自放电。

2、手工整形极片时，整形极片的力度不均会损伤极片，导致极片无法使用而废弃，从而造成极片利用率低。手工整形极片会将极粉、粉尘等异物带入在极片上，造成电池短路及自放电。手工整形极片的一致性差，效率低，也大大降低了卷绕的生产效率。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是，克服现有技术中存在的不足，提供一种提升卷绕的生产效率及成品率的圆柱型电池极片清洁整形装置。

本实用新型圆柱型电池极片清洁整形装置，通过下述技术方案予以实现，包括工作台，其特征是，所述工作台上固定整形支架；整形支架上对称固定左、右整形机构，所述整形机构的摆动杆一端连接于整形支架，摆动杆另一端连接摆动轮，摆动杆上固定弹簧一端，弹簧另一端固定于整形支架；左、右摆动轮之间固定固定轮；整形机构的一侧设置清洁机构，清洁机构由固定于整形支架的上、下毛刷构成。

本实用新型所述工作台面上方设置顶面,顶面一端设置导向轮。所述工作台上固定吸尘装置,所述吸尘装置与上、下毛刷相邻。

本实用新型可以有效保证电池极片的质量,提升卷绕的生产效率及成品率,同时提升电池的性能。

附图说明

图1是本实用新型结构示意图;

图2是本实用新型整形机构和清洁机构的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型做进一步描述。

如图1所示,工作台面1上方设置顶面1-1,工作台面具有两层结构;工作台上固定整形支架3和吸尘装置2,顶面一端设置导向轮4;如图2所示,整形支架上对称固定左、右整形机构,所述整形机构的摆动杆6一端连接于整形支架,摆动杆另一端连接摆动轮10,摆动杆上固定弹簧7一端,弹簧另一端固定于整形支架;左、右摆动轮之间固定固定轮9;整形机构的一侧设置清洁机构,清洁机构由固定于整形支架的上、下毛刷12和8构成。所述工作台上固定吸尘装置,吸尘装置与上、下毛刷相邻,吸尘装置可采用吸尘器。

通过应用本实用新型实现了极片的除尘清洁与整形同时完成的过程,使用时沿各个轮轴朝毛刷方向挂上极片,自靠近毛刷一侧将极片匀速平稳拉出,使极片完整通过摆动轮和固定轮,2个弹簧的弹性拉力可压紧固定轮,对极片进行整形,从而将极片调整平整,实现整形极片的目的。当极片绕过3个轮轴后再将其通过上下两个毛刷之间,然后从毛刷另一侧将极片匀速平稳拉出。在极片通过毛刷的过程中,连接在集尘口处的吸尘器需开启,使其将毛刷刷下来的极粉、粉尘吸入,实现极片除尘清洁的目的。清洁后的极片然后经过导向轮4放在顶面1-1上,每台极片清洁整形设备上安装有两套清洁整形装置,可同时完成两次操作,既节省了空间,又提升了效率。完成有效清洁及整形的极片投入使用后,大大提升了极片的利用率、卷绕的生产效率及成品率,提升了电池的各项性能。

本实用新型现应用于全部圆柱型锂离子电池的极片清洁整形工艺流程中，完全适用于各种规格的圆柱型锂离子电池的生产。综上所述，圆型电池极片清洁整形设备不仅可以有效地清洁极片表面的粉尘、极粉等异物，有效地整理极片的状态，而且安装便捷、使用方便，投入成本低，适用于各种类型的锂离子电池的极片清洁与整形。

上面所述的实施例仅仅是对本实用新型优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和范围进行限定，在不脱离本实用新型设计思想的前提下，本领域中普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应属于本实用新型的保护范围。

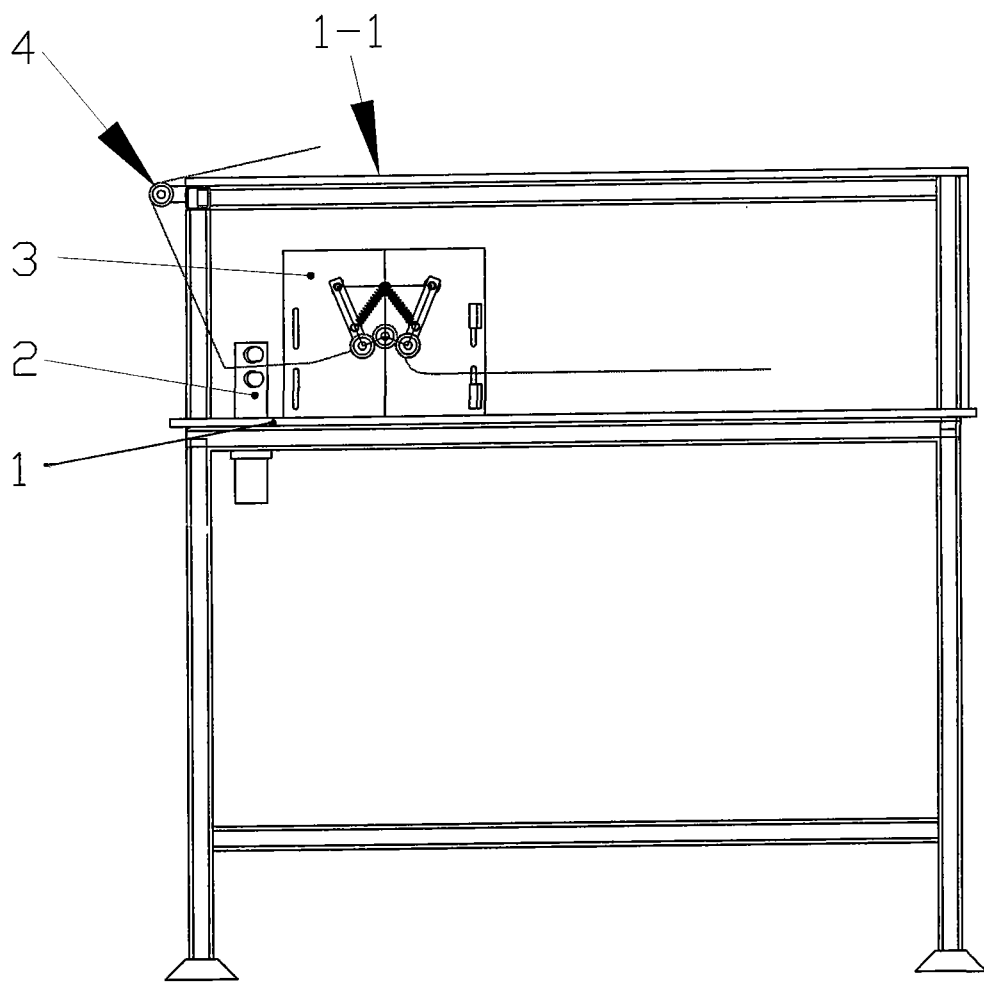


图 1

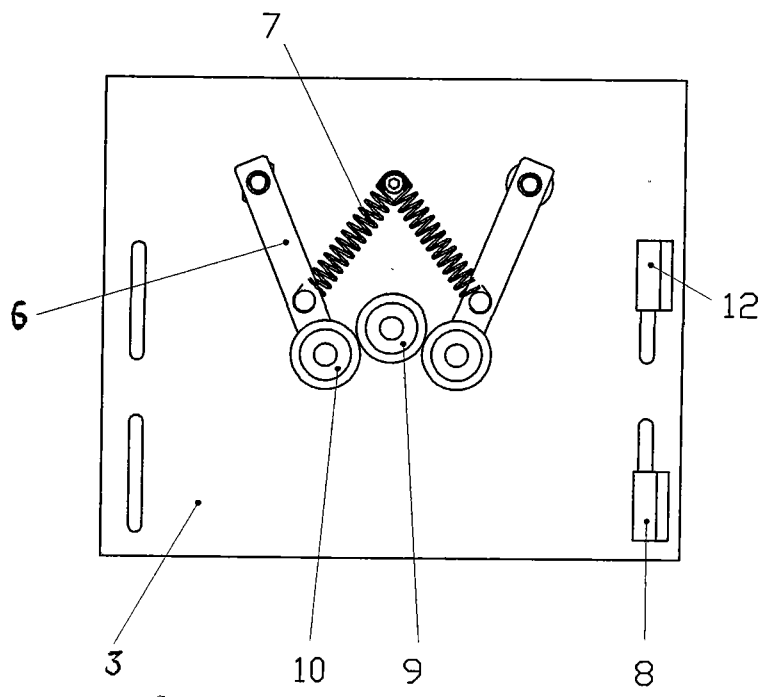


图 2