



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203967179 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420342530. X

(22) 申请日 2014. 06. 24

(73) 专利权人 陕西德飞新能源科技有限公司

地址 710000 陕西省渭南市大荔县官池镇

(72) 发明人 贾飞翔 马振忠 王瑞州 张敏敏
王宗忠

(74) 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有限公司 11260

代理人 郑立明 赵镇勇

(51) Int. Cl.

H01M 4/139 (2010. 01)

B08B 6/00 (2006. 01)

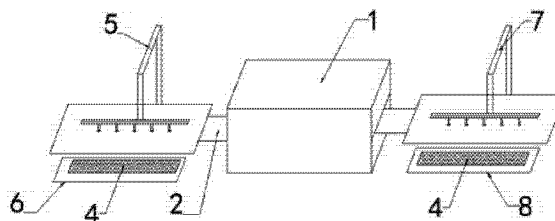
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

锂离子电池极片清粉除尘机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂离子电池极片清粉除尘机,包括通过极片传动机构依次连接的极片上料机构、静电吸附箱、极片下料机构,静电吸附箱内极片传动机构的上方和下方分别设有多孔吸附板,极片上料机构和多孔吸附板分别连接有静电发生器。多孔吸附板连接有真空负压吸附装置。极片上料机构和极片下料机构的下方分别设有上料盒和收料盒。极片传动机构的前端和后端分别设有上料平台和收料平台。清粉除尘效果好、极片洁净度高、生产效率高。



1. 一种锂离子电池极片清粉除尘机,其特征在于,包括通过极片传动机构依次连接的极片上料机构、静电吸附箱、极片下料机构,所述静电吸附箱内极片传动机构的上方和下方分别设有多孔吸附板,所述极片上料机构和所述多孔吸附板分别连接有静电发生器。

2. 根据权利要求1所述的锂离子电池极片清粉除尘机,其特征在于,所述多孔吸附板连接有真空负压吸附装置。

3. 根据权利要求2所述的锂离子电池极片清粉除尘机,其特征在于,所述极片上料机构和极片下料机构的下方分别设有上料盒和收料盒。

4. 根据权利要求1、2或3所述的锂离子电池极片清粉除尘机,其特征在于,所述极片传动机构的前端和后端分别设有上料平台和收料平台。

锂离子电池极片清粉除尘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锂离子电池（组）制作设备，尤其涉及一种锂离子电池极片清粉除尘机。

背景技术

[0002] 在锂离子电池（组）制作过程中，有锂离子电池极片清粉除尘工序。

[0003] 现有技术中，都是采用人工毛刷清粉和海绵块加真空吸附等半自动清粉，清粉除尘效果差、极片洁净度低、生产效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种清粉除尘效果好、极片洁净度高、生产效率高的锂离子电池极片清粉除尘机。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本实用新型的锂离子电池极片清粉除尘机，包括通过极片传动机构依次连接的极片上料机构、静电吸附箱、极片下料机构，所述静电吸附箱内极片传动机构的上方和下方分别设有多孔吸附板，所述极片上料机构和所述多孔吸附板分别连接有静电发生器。

[0007] 由上述本实用新型提供的技术方案可以看出，本实用新型实施例提供的锂离子电池极片清粉除尘机，包括通过极片传动机构依次连接的极片上料机构、静电吸附箱、极片下料机构，所述静电吸附箱内极片传动机构的上方和下方分别设有多孔吸附板，所述极片上料机构和所述多孔吸附板分别连接有静电发生器，清粉除尘效果好、极片洁净度高、生产效率高。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型实施例提供的锂离子电池极片清粉除尘机的结构示意图。

[0009] 图 2 为本实用新型实施例中静电吸附箱的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面将对本实用新型实施例作进一步地详细描述。

[0011] 本实用新型的锂离子电池极片清粉除尘机，其较佳的具体实施方式是：

[0012] 包括通过极片传动机构依次连接的极片上料机构、静电吸附箱、极片下料机构，所述静电吸附箱内极片传动机构的上方和下方分别设有多孔吸附板，所述极片上料机构和所述多孔吸附板分别连接有静电发生器。

[0013] 所述多孔吸附板连接有真空负压吸附装置。

[0014] 所述极片上料机构和极片下料机构的下方分别设有上料盒和收料盒。

[0015] 所述极片传动机构的前端和后端分别设有上料平台和收料平台。

[0016] 本实用新型改善了锂离子电池极片清粉除尘效果，提高极片表面洁清度，减少因

极粉、粉尘造成的电芯短路,提高电芯成品率。改善成品电池因极粉、粉尘原因造成的电池自放电大、荷电保持能力低、贮存性能差、电池一致性差等电性能低劣问题;杜绝了因极粉、粉尘原因造成成品电池瞬间急剧短路而因起的起火、爆炸等不安全现象。清粉除尘效果好、极片洁净度高、生产效率高。

[0017] 具体实施例:

[0018] 如图 1 所示,极片静电清粉除尘机工作原理是:

[0019] 极片上料机构 5 吸取上料盒 6 内的锂离子电池极片 4 至上料台上,锂离子电池极片 4 经静电发生器(图中未示出)带有正(或负)静电荷,通过极片传动机构 2 传送至静电吸附箱 1。经由带有与极片极性相反的静电荷的多孔吸附板 3 将锂离子电池极片 4 上的极粉和粉尘吸离,清粉除尘后的锂离子电池极片 4 通过极片传动机构 2 传送至收料平台,极片下料机构 7 吸取收料平台上的锂离子电池极片 4 至收料盒 8 内。

[0020] 如图 2 所示,静电吸附箱 1 内多孔吸附板 3 配有真空负压吸附装置,将通过将静电吸附的极粉、粉尘周期性的吸出静电吸附箱,以保证多孔吸附板 3 的静电吸附“活性”。锂离子电池极片 4 经静电发生器带有正(或负)静电荷,通过极片传动机构 2 传送至静电吸附箱 1。经由带有与极片极性相反的静电荷的多孔吸附板 3 将锂离子电池极片 4 上的极粉和粉尘吸离,以达到清粉除尘的目的。利用异性静电电荷相吸原理,以达到彻底、高效清粉除尘的效果。

[0021] 本实用新型有效解决了锂离子电池制造过程中极片清粉除尘的难题,与传统的人工毛刷清粉和海绵块加真空吸附半自动清粉相比大副度的提高了生产效率、倍数性的提升了极片的洁净度,有效降低了电芯卷绕或叠片后的短路率。有效改善了成品电池因极粉、粉尘原因造成的电池自放电大、荷电保持能力低、贮存性能差、电池一致性差等电性能低劣问题;杜绝了因极粉、粉尘原因造成成品电池瞬间急剧短路而因起的起火、爆炸等不安全现象。同时大大的提升了生产效率,节省了人员成本。对企业生存与发展,对外竞争起着至关重要的作用

[0022] 本实用新型应用原理简单可靠、可行,实施过程易控制、操作安全、流程顺畅、原材料易购易加工,在技术上是成熟可靠的,具备产业化应用。此外,应用本实用新型提高生产效率、节约成本、科技含量高、附加值大,经济上也是可行的,并有一定的社会意义。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型披露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

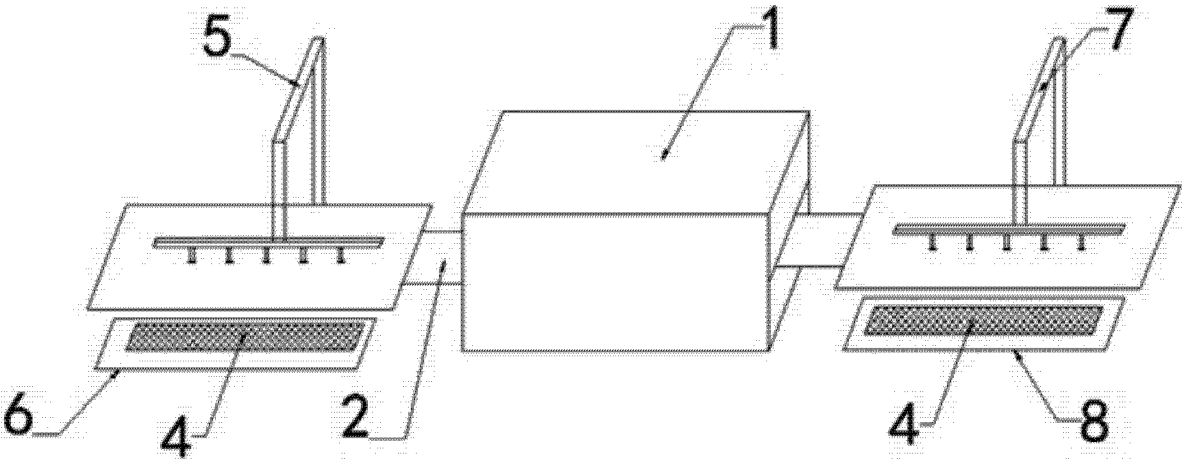


图 1

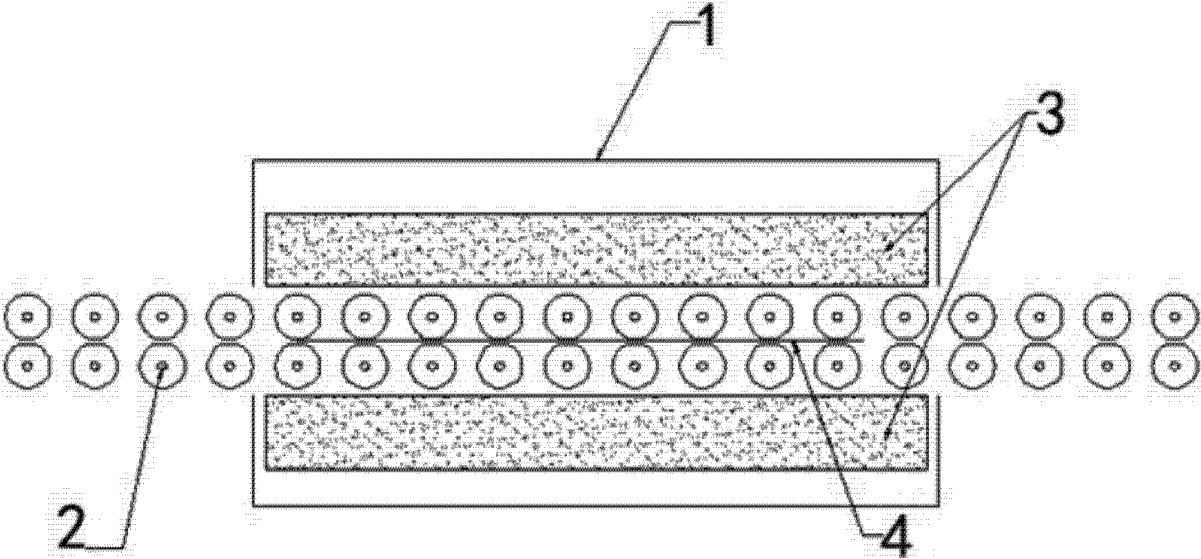


图 2