(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 202103120 U
(45)授权公告日 2012.01.04

(21)申请号 201120203959.7

(22)申请日 2011.06.16

(73)专利权人 深圳市倍特力电池有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区大浪街道石凹同富村工业园 11 栋

(72)发明人 龙翔 叶凯 官洞山 张燕刚 宾建军

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217
代理人 林俭良

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

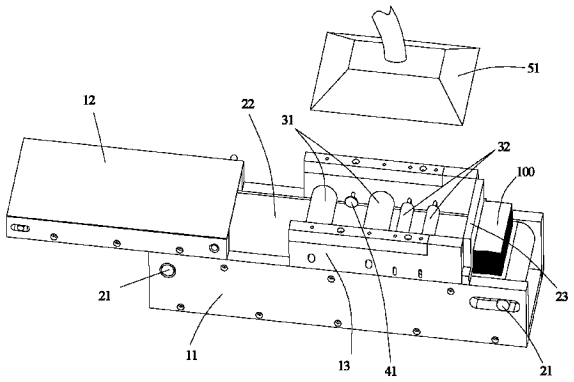
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

电池极片制作装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种电池极片制作装置，包括机架，安装在所述机架上、带动电池极片在其上移动的传送装置，设置在所述传送装置上方、压制所述电池极片在所述传送装置上的压制装置，以及设置在所述压制装置一侧、对所述电池极片边缘处理的磨边装置。通过传送装置将电池极片送至压制装置的位置处，并由压制装置压紧，再利用磨边装置对电池极片的边缘进行处理，整个磨边过程无需工人进行磨边，大幅度提高生产效率，同时提高极片的一致性，提高电池的性能。



CN 202103120 U

1. 一种电池极片制作装置，其特征在于，包括机架，安装在所述机架上、带动电池极片在其上移动的传送装置，设置在所述传送装置上方、压制所述电池极片在所述传送装置上的压制装置，以及设置在所述压制装置一侧、对所述电池机片边缘处理的磨边装置。

2. 根据权利要求 1 所述的电池极片制作装置，其特征在于，所述传送装置包括分开安装在所述机架上的至少两转轴、带动至少一个所述转轴转动的传送电机、以及跨设在所述两个转轴上的传送带。

3. 根据权利要求 2 所述的电池极片制作装置，其特征在于，所述传送装置还包括在所述传送带的前段设置的进料挡板，所述进料挡板的下端边缘与所述传送带之间的距离与所述电池极片的厚度基本相等。

4. 根据权利要求 3 所述的电池极片制作装置，其特征在于，所述压制装置包括安装在所述传送带上侧、位于所述进料挡板后侧的一对压辊；所述压辊轴线之间的距离小于每一所述电池极片的宽度，并且每一所述压辊的下缘与所述传送带之间的距离与每一所述电池极片的厚度基本相等。

5. 根据权利要求 4 所述的电池极片制作装置，其特征在于，所述压制装置还包括位于所述压辊与所述进料挡板之间的一对整形压辊；所述整形压辊的轴线之间的距离小于每一所述电池极片的宽度，并且每一所述整形压辊的下缘与所述传送带之间的距离与每一所述电池极片的厚度基本相等。

6. 根据权利要求 5 所述的电池极片制作装置，其特征在于，所述压辊的直径大于所述整形压辊的直径。

7. 根据权利要求 4 所述的电池极片制作装置，其特征在于，所述磨边装置包括设置在所述传送带的边缘处、并位于所述压辊之间的磨边件，以及带动所述磨边件对所述被所述压辊压制的电池极片的边缘进行磨边的驱动机构。

8. 根据权利要求 7 所述的电池极片制作装置，其特征在于，所述磨边件为滚轮，所述驱动机构为带动所述滚轮转动的磨边电机。

9. 根据权利要求 1 所述的电池极片制作装置，其特征在于，所述电池极片制作装置还包括套设在所述磨边装置上方的抽吸装置。

10. 根据权利要求 9 所述的电池极片制作装置，其特征在于，所述抽吸装置包括罩在所述磨边装置、压制装置外围的外罩，以及对所述外罩进行抽吸的风机。

电池极片制作装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池制作装置，更具体地说，涉及一种电池极片的制作装置。

背景技术

[0002] 随着电子产品的高速发展，一些便携的移动设备被更广泛的应用，人们对二次电池的需求越来越大，随之而来是对容量的要求越来越高。高容量电池需要我们前期对极片处理，例如对极片的边缘进行磨边减薄等，以更好的改善装配比，改善电池性能。现有技术通常利用能够人工对裁剪好的极片边缘进行打磨处理。这样造成了极片的一致性差，而且劳动强度大、效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于，提供一种可自动对电池极片边缘进行处理、一致性好、效率高的电池极片制作装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种电池极片制作装置，包括机架，安装在所述机架上、带动电池极片在其上移动的传送装置，设置在所述传送装置上方、压制所述电池极片在所述传送装置上的压制装置，以及设置在所述压制装置一侧、对所述电池机片边缘处理的磨边装置。

[0005] 在本实用新型的电池极片制作装置中，所述传送装置包括分开安装在所述机架上的至少两转轴、带动至少一个所述转轴转动的传送电机、以及跨设在所述两个转轴上的传送带。

[0006] 在本实用新型的电池极片制作装置中，所述传送装置还包括在所述传送带的前段设置的进料挡板，所述进料挡板的下端边缘与所述传送带之间的距离与所述电池极片的厚度基本相等。

[0007] 在本实用新型的电池极片制作装置中，所述压制装置包括安装在所述传送带上侧、位于所述进料挡板后侧的一对压辊；所述压辊轴线之间的距离小于每一所述电池极片的宽度，并且每一所述压辊的下缘与所述传送带之间的距离与每一所述电池极片的厚度基本相等。

[0008] 在本实用新型的电池极片制作装置中，所述压制装置还包括位于所述压辊与所述进料挡板之间的一对整形压辊；所述整形压辊的轴线之间的距离小于每一所述电池极片的宽度，并且每一所述整形压辊的下缘与所述传送带之间的距离与每一所述电池极片的厚度基本相等。

[0009] 在本实用新型的电池极片制作装置中，所述压辊的直径大于所述整形压辊的直径。

[0010] 在本实用新型的电池极片制作装置中，所述磨边装置包括设置在所述传送带的边缘处、并位于所述压辊之间的磨边件，以及带动所述磨边件对所述被所述压辊压制的电池极片的边缘进行磨边的驱动机构。

[0011] 在本实用新型的电池极片制作装置中，所述磨边件为滚轮，所述驱动机构为带动所述滚轮转动的磨边电机。

[0012] 在本实用新型的电池极片制作装置中，所述电池极片制作装置还包括套设在所述磨边装置上方的抽吸装置。

[0013] 在本实用新型的电池极片制作装置中，所述抽吸装置包括罩在所述磨边装置、压制装置外围的外罩，以及对所述外罩进行抽吸的风机。

[0014] 实施本实用新型具有以下有益效果：通过传送装置将电池极片送至压制装置的位置处，并由压制装置压紧，再利用磨边装置对电池极片的边缘进行处理，整个磨边过程无需工人进行磨边，大幅度提高生产效率，同时提高极片的一致性，提高电池的性能。

附图说明

[0015] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

[0016] 图 1 是本实用新型电池极片制作装置的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图 1 所示，是本实用新型的电池极片制作装置的一个实施例，包括机架 11、安装在机架 11 上的传送装置、设置在传送装置上方的压制装置、以及设置在压制装置一侧的磨边装置等。通过传送装置将电池极片 100 传送到压制装置的位置处，并由压制装置压紧，再利用一侧的磨边装置对电池极片 100 的边缘进行处理，如磨边、减薄等，大幅度提高生产效率，同时提高极片的一致性，提高电池的性能。

[0018] 如图所示，该机架 11 可以做成槽状支架，作为整个装置的支撑件。当然，该机架 11 的形状可以做成各种形状而不受限制。该传送装置采用传送带 22 的传送方式，包括至少两个转轴 21、跨设在两个转轴 21 之间的传送带 22、以及带动至少一个转轴 21 转动的传送电机(图未示)等。该两个转轴 21 分开安装在机架 11 的两端，并且由传送电机带动转动，从而带动传送带 22 转动，输送放置在传送带 22 上的电池极片 100。

[0019] 进一步的，为了便于电池极片 100 逐片进行处理，在该传送带 22 的前段还设置有进料挡板 23，该进料挡板 23 的下端边缘与传送带 22 之间的距离与电池极片 100 的厚度基本相等，使得只有一片电池极片 100 能够通过，从而便于电池极片 100 逐一的在传送带 22 上传送，并逐一进行加工处理。

[0020] 如图所示，为了便于压制装置的安装，该机架 11 的两侧向上设有分开的侧板 13，在两侧板 13 之间安装有至少一对压辊 31。该一对压辊 31 位于进料挡板 23 的后侧，将电池极片 100 压紧在传送带 22 上。该压辊 31 轴线之间的距离小于每一电池极片 100 的宽度，并且每一压辊 31 的下缘与传送带 22 之间的距离与每一电池极片 100 的厚度基本相等，从而可以对进入到压辊 31 位置处的电池极片 100 进行压制，再由磨边装置对被压制的电池极片 100 进行磨边处理等。

[0021] 进一步的，在压辊 31 与进料挡板 23 之间还设有一对整形压辊 32，整形压辊 32 的轴线之间的距离小于每一电池极片 100 的宽度，并且每一整形压辊 32 的下缘与传送带 22 之间的距离与每一电池极片 100 的厚度基本相等，从而可以对进入的电池极片 100 进行预压、整形等，为后面的磨边等处理提供更好的条件。

[0022] 该磨边装置设置在传送带 22 的一侧，并且位于两个压辊 31 之间，对压辊 31 之间的电池极片 100 进行磨边等处理。在本实施例中，该磨边装置包括设置在传送带 22 的边缘处、并位于压辊 31 之间的磨边件 41，以及带动磨边件 41 对被压辊 31 压制的电池极片 100 的边缘进行磨边的驱动机构。该磨边件 41 可以采用滚轮、刮刀等，而驱动机构可以采用带动磨边件 41 转动的磨边电机(图未示)。

[0023] 磨边装置在对电池极片 100 进行磨边处理时，会产生一些脱落物，容易对传送带 22 等造成污染，为此，本实施例中，该电池极片 100 制作装置还包括套设在磨边装置上方的抽吸装置，对脱落物进行抽吸排出。 该抽吸装置可以包括罩设在磨边装置、压制装置等外围的外罩 51，以及对外罩 51 进行抽吸的风机(图未示)。由风机产生抽吸气流，将脱落物抽出。

[0024] 进一步的，该机架 11 在传送带 22 的后侧还设有盖板 12，从而方便安装，并起到防尘等作用。

[0025] 在使用该电池极片制作装置对电池极片 100 进行处理时，先将多块电池极片 100 整理成一叠，堆放在传送带 22 上，并位于进料挡板 23 的外侧。然后起动传送电机，带动传送带 22 转动，进而带动电池极片 100 在传送带 22 上移动，由于进料挡板 23 的阻挡，使得仅仅有一片电池极片 100 通过进料挡板 23 的下端。电池极片 100 到达整形压辊 32 的位置时，在整形压辊 32 的压制下，对电池极片 100 进行整形；然后到达压辊 31 的位置处，由压辊 31 将电池极片 100 压紧在传送带 22 上，此时，磨边装置对该电池极片 100 的边缘进行处理，同时，抽吸装置动作，将脱落物抽出。由于传送带 22 连续转动，使得后续的电池极片 100 能够连续的被加工处理，整个过程无需工人进行磨边，大幅度提高生产效率，同时提高极片的一致性，提高电池的性能。

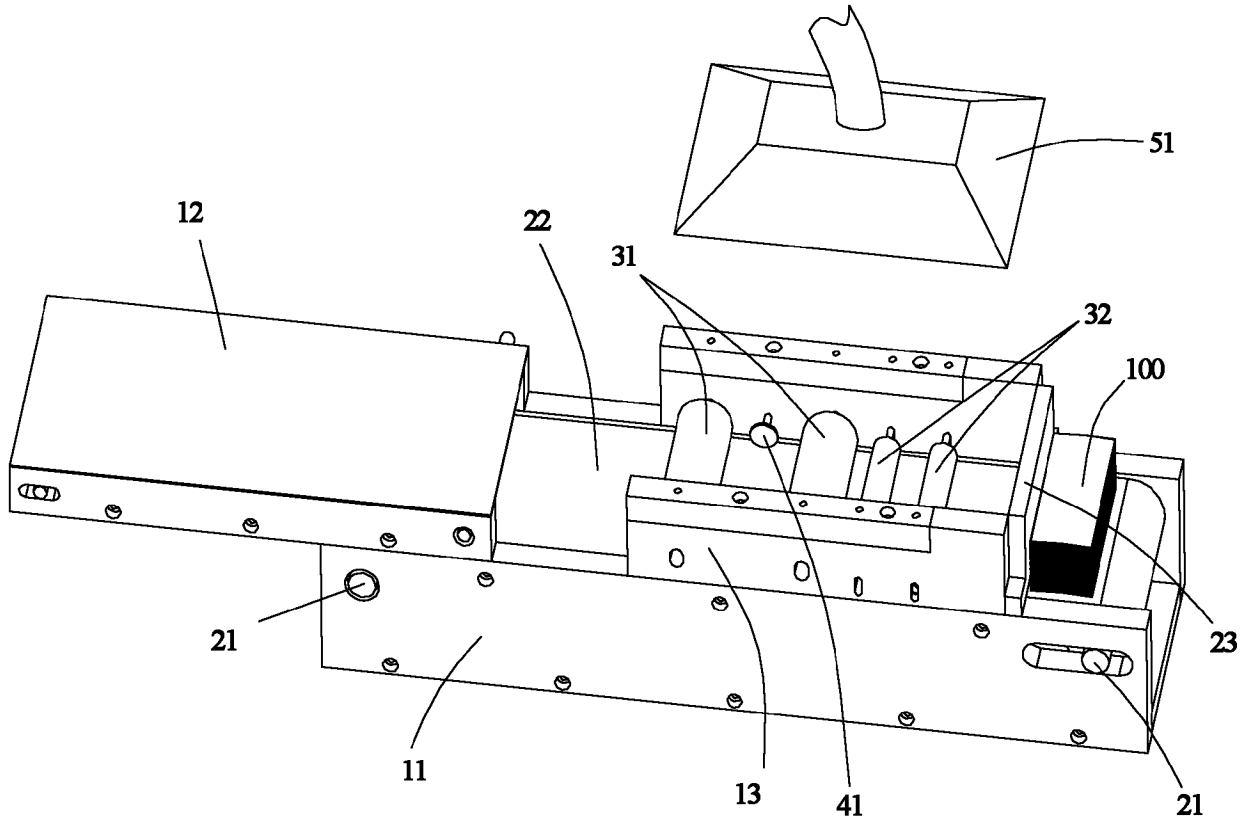


图 1