



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201952035 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 31

(21) 申请号 201020521607. 1

(22) 申请日 2010. 09. 08

(73) 专利权人 天津力神电池股份有限公司

地址 300384 天津市南开区滨海高新技术产业
业开发区(环外)海泰南道 38 号

(72) 发明人 韩磊 张永良 赵德胜

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代
理事务所 12201

代理人 韩素琴

(51) Int. Cl.

B65H 18/26(2006. 01)

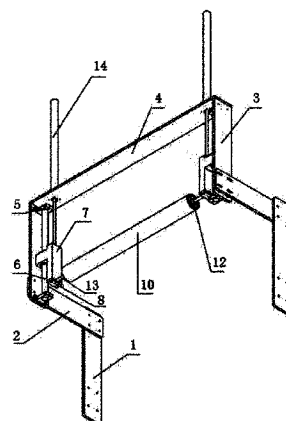
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种锂离子电池碾压机收卷压辊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂离子电池碾压机收卷压辊装置,其构成包括支架支撑和收卷压辊构件;所述的支架支撑由竖直设置且位置对称的 2 个主板、其一端分别固接主板上端的 2 个横板、其下端分别固接横板另一端的 2 个竖板以及其两端分别联结竖板上端的上板构成;所述的收卷压辊构件包括其上端分别设置在上板两端且其下端分别联结横板的 2 个导杆,2 个导杆上设置有滑块附件,2 个导杆的内侧分别安装驱动气缸,驱动气缸联结滑块并通过该滑块与滑块附件的联结沿所述的导杆上下移动,2 个滑块之间安装滚轴,滚轴上通过轴承安装其外表面覆有辊胶套的压辊。其优点是:气缸驱动,力道柔和,方便一人操作,即可平整极片,又可避免极片受伤,从而保证极片的质量。



1. 一种锂离子电池碾压机收卷压辊装置,包括以 45# 方钢和不锈钢制作的支架支撑和收卷压辊构件,其特征是:

所述的支架支撑由竖直设置且位置对称的 2 个主板、其一端分别固接所述主板上端的 2 个横板、其下端分别固接所述横板另一端的 2 个竖板、以及其两端分别联结所述竖板上端的上板构成;

所述的收卷压辊构件包括其上端分别设置在所述上板的两端且其下端分别联结所述横板的 2 个导杆,2 个所述的导杆上设置有滑块附件,2 个所述导杆的内侧分别安装驱动气缸,所述的驱动气缸联结滑块并通过所述滑块与所述滑块附件的联结沿所述的导杆上下移动,2 个所述的滑块之间安装滚轴,所述的滚轴上通过轴承安装其外表面覆有辊胶套的压辊。

2. 根据权利要求 1 所述的锂离子电池碾压机收卷压辊装置,其特征是:所述的支架支撑和收卷压辊构件的表面喷涂或涂覆有保护漆层。

3. 根据权利要求 1 所述的锂离子电池碾压机收卷压辊装置,其特征是:所述的主板、横板、竖板以及上板之间的连接均以 M10 的螺丝紧固。

一种锂离子电池碾压机收卷压辊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锂离子电池涂布机设备,更具体的说,本实用新型涉及一种锂离子电池涂布机的装卸辊工装。

背景技术

[0002] 锂离子电池具有电压高、比能量高、循环使用次数多、存储时间长等优点,不仅在便携式电子设备上如移动电话、数码摄像机和手提电脑得到广泛应用,而且也广泛应用于电动汽车、电动自行车以及电动工具等大中型电动设备方面,因此,对锂离子电池的性能要求也随之越来越高。

[0003] 电极极片是锂离子电池的重要组成部分,也是锂离子电池的核心,而极片的处理在锂离子电池的生产过程中更是一个非常重要的环节。目前,用于极片处理的收卷过程所使用的碾压机没有配备压辊,故在收卷过程中,力道不均匀,容易出现收卷不平以及伤及极片的现象,并因此影响了极片的质量。

[0004] 另外,在现有的生产电池的极片收卷过程中,是将极片粘在收卷轴上,不仅缺少压杠的设置,而且收卷过程繁琐,单人操作很不方便。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的问题,就是弥补上述现有技术在收卷过程中容易出现的种种缺陷,并为此提供一种能够克服极片收卷不平、过程繁琐、以及单人操作不便等问题的锂离子电池碾压机收卷压辊装置。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种锂离子电池碾压机收卷压辊装置,包括以 45# 方钢和不锈钢制作的支架支撑和收卷压辊构件;

[0008] 所述的支架支撑,包括竖直设置且位置对称的 2 个主板,2 个所述主板上端分别固接横板的一端,2 个所述横板的另一端分别固接竖板的下端,2 个所述竖板的上端分别联接上板的两端;

[0009] 所述的收卷压辊构件,包括其上端分别设置在所述上板的两端且其下端分别联结所述横板的 2 个导杆,2 个所述的导杆上设置有滑块附件,2 个所述导杆的内侧分别安装驱动气缸,所述的驱动气缸联结滑块并通过所述滑块与所述滑块附件的联结沿所述的导杆上下移动,2 个所述的滑块之间安装滚轴,所述的滚轴上通过轴承安装其外表面覆有辊胶套的压辊。

[0010] 所述的支架支撑和收卷压辊构件的表面喷涂或涂覆有保护漆层。

[0011] 所述的主板、横板、竖板以及上板之间的连接均以 M10 的螺丝加以紧固。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 结构简单,坚固耐用,由气缸驱动压辊的上升下降,动作安静且力道柔和,不会伤害极片。

[0014] (2) 由脚踏开关控制压辊的动作, 简单便捷, 方便一人轻松操作。

[0015] (3) 所述压辊的作用, 不仅可以平整收卷的极片, 其单向滚动的设计还能起到压杠的作用, 无形中增加了装置的功能。

附图说明

[0016] 附图是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型更容易被清楚理解, 以下结合附图以及实施例对本实用新型的技术方案作以详细说明。

[0018] 参照附图, 本实用新型的锂离子电池碾压机收卷压辊装置, 包括支架支撑和收卷压辊构件;

[0019] 所述的支架支撑由两个主板 1、两个横板 2、两个竖板 3 以及一个上板 4 的相互联结构成, 其构成方式是: 两个所述的主板 1 竖直设置且位置对称, 两个所述主板 1 的上端分别固接两个所述横板 2 的一端, 两个所述横板 2 的另一端分别固接两个所述竖板 3 的下端, 两个所述竖板 3 的上端分别联接所述上板 4 的两端;

[0020] 所述的收卷压辊构件包括两个导杆 6, 两个所述导杆 6 的上端分别设置在所述上板 4 的两端, 两个所述导杆 6 的下端分别联结所述的横板 2, 两个所述导杆 6 的内侧分别通过所述的上板 4 和滑块 7 安装两个驱动气缸 14, 所述的滑块 7 联结设置在所述导杆 6 上的滑块附件 8 并可在所述滑块附件 8 的带动下沿所述的导杆 6 上下移动, 两个所述的滑块 7 之间安装滚轴 13, 所述的滚轴 13 通过分别设置在其两端的辊挡块、轴承和轴承挡块安装有压辊 10, 所述压辊 10 的外表面覆有辊胶套。

[0021] 在本实用新型中, 由于所述的驱动气缸 14 直接与所述的滑块 7 固定, 且所述的滑块 7 又可在所述驱动气缸 14 的带动下通过所述的滑块附件 8 沿所述的导杆 6 上下滑动, 从而驱动与两个所述的滑块 7 联结的压辊 10 在生产电池的极片收卷过程中单向滚动, 故所述的压辊 10 既起到了压辊的作用, 又同时起到了压杠的作用, 无形中增加了装置的功能, 达到了简化收卷过程的目的。

[0022] 另一方面, 由于所述压辊 10 的压杠作用, 可以在收卷过程中将极片压在收卷轴上, 故当以脚踏开关的操作方式控制所述的压辊 10 上升下降时, 方便操作者双手接带, 达到了一人即可轻松完成收卷操作的目的。

[0023] 为了保证材质的坚固耐用, 本实用新型中的所述支架支撑和收卷压辊构件使用 45# 方钢和不锈钢来制作, 而且表面喷涂或涂覆一层保护漆。

[0024] 为了防止所述的装置在重物作用下变形、解体, 本实用新型在其所有的组装件之间均设计了加固螺丝, 尤其是承重组件之间均由 M10 的螺丝加以紧固。

[0025] 本实用新型以所述的驱动气缸 14 控制所述压辊 10 的上升下降, 动作安静且力道柔和, 避免了现有技术的操作方式在收卷过程中由于力道不均匀所造成的收卷不平现象, 从而提高了收卷质量, 也同时避免了极片受伤的情况。

[0026] 本实用新型的使用方法是:

[0027] 首先, 参照本实用新型中所述主板 1 下端的 4 个定位孔位置, 在碾压机的收卷架上

相应打出 4 个安装孔；

[0028] 然后,通过所述主板 1 上的 4 个定位孔和所述收卷架上相应打出的 4 个安装孔以 M10 的螺丝将本实用新型固定在碾压机的收卷架上；

[0029] 最后,安装好所述驱动气缸 14 的气管及脚踏开关,即可使用。

[0030] 以上参照附图和实施例对本实用新型的锂离子电池碾压机的收卷压辊装置进行了描述,该描述是示意性的,没有限制性。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的启示下,为了实现同样的技术目的,还可以对本实用新型的结构进行某些调整或改变,从而形成新的技术方案。特别需要指出的是,只要不脱离本实用新型的发明宗旨,所有显而易见的修改或技术要素的等同替换,均包含在本实用新型的保护范围之内。

